«Қостанай қаласындағы «Кунай» ықшам ауданында қазандық салу»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
12.02.2020 ж. № 12-0027/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі
Қостанай қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KAZ Design & Development Group LTD» ЖШС,
Алматы қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласындағы «Қунай» ықшам ауданында қазандық салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0027/20 от 12.02.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство котельной в микрорайоне «Кунай» в г. Костанай»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Костаная», город Костанай

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KAZ Design & Development Group LTD», город Алматы

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство котельной в микрорайоне «Кунай» в г. Костанай»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство котельной в микрорайоне «Кунай» в г. Костанай».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 03 декабря 2019 года № 01-2078.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «KAZ Design & Development Group LTD» г. Алматы (государственная лицензия I категории от 03 ноября 2016 года № 16016889 выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»);

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 27 марта 2019 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 27 сентября 2019 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 11 октября 2018 года № 2793 об утверждении проекта детальной планировки (ПДП) жилого массива «Кунай» (1 очередь) (корректировка);

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 22 февраля 2019 года № 361 о внесении изменений в постановление акимата города Костаная от 28 декабря 2018 года № 3600 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 20 декабря 2018 года № 310 «О бюджете города Костаная на 2019-2021 года»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 25 апреля 2019 года № 854 о предоставлении государственному учреждению «Отдел строительства акимата города Костаная» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 1,6844 га;

приказ государственного учреждения «Отдел земельных отношений акимата города Костаная» от 16 апреля 2019 года № 384 об утверждении землеустроительной документации на земельный участок площадью 1,6844 га для строительства котельной;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 12-193-098-189, площадью 1,6844 га для строительства котельной, изготовленный отделом города Костнай по земельному кадастру и недвижимости филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 15 апреля 2019 года;

архитектурно-планировочное задание от 12 июня 2019 года № KZ89VWA00081509, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай;

перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 22 января 2020 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненное ТОО «Костанайгипрогор» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 05 ноября 2007 года КСЛ № II-1055, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, топосъемка в М1:500, выполненные ТОО «Костанайгипрогор» в 2019 году;

протокол общественного слушания от 02 августа 2019 года;

технический паспорт блочно-модульной котельной «Виктория» БМК тип 2 мощностью 18000 кВт.

Письма заказчика:
от 19 августа 2019 года № 845 об источнике финансирования;
от 04 октября 2019 года № 1152 о границах тепловых сетей;
от 04 октября 2019 года № 1153 об объеме накопительного резервуара;
от 06 января 2020 года № 020-4 о сроках начала строительства.

Письма:
от 20 июня 2019 года № 4-5/1779 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» об отсутствии зеленых насаждений;
от 05 мая 2015 года № 10-11/ЮЛ-К-89 ГУ «Департамент статистики Костанайской области Комитета по статистике Министерства экономики Республики Казахстан» о размере домохозяйства;
от 02.04.2019 года № 18-15-3/441 РГУ «Тобыл-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» объект расположен за пределами водоохраной зоны.

Технические условия:
от 06 июня 2019 года № 1823 ГКП «Костанай-СУ» на подключение водопровода;
от 01 июля 2019 года № 4017-0107-216К КПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;
от 27 мая 2019 года № 298 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» на присоединение к электросетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:
эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства акимата города Костаная» 09.08.2019 года № 02-07/2687.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу
Том 1.
Книга 1. Пояснительная записка. KD.078–ПЗ.
Книга 2. Паспорт проекта. KD.078–ПП.
Том 2.
Книга 1.1. Генплан. KD.078–ГП.
Книга 1.2. Ограждение котельной. KD.078–ГП.Н1.
Блочно-модульная котельная.
Книга 2.1. Блочно-модульная котельная. KD.078–1-ТМ.
Книга 2.2. KD.078–1-КЖ.
Книга 2.3. Паспорт БМК.
Топливохранилище
Книга 3.1. Топливохранилище. KD.078–2-ТХ.
Книга 3.2. KD.078–2-КЖ.
Книга 3.3. KD.078–2-АТХ.
Инженерные сети.
Книга 4.1. Тепловые сети. KD.078–2-ТС.
Книга 4.2. Электрические сети. KD.078–2-ЭС.

Книга 4.3. Газоснабжение. KD.078–2-ГСН.
Книга 4.4. Наружные сети водоснабжения и канализации. KD.078–2-НВК.
Том 3.
Книга 1. Охрана окружающей среды. KD.078–2-ОВОС.
Книга 2. Проект организации строительства. KD.078–2-ПОС.
Книга 3. Сметная документация. KD.078–2-СД, Прайс-листы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство котельной в микрорайоне «Кунай» в г. Костанай предусмотрено для обеспечения тепловой энергией застройки микрорайона «Кунай».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проектируемой котельной находится на территории микрорайона «Кунай» на пятнадцатом километре автотрассы г. Костанай - г. Рудный.

Рис.1 - Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	– минус 33,5^{0}С;
средняя температура наиболее холодных суток	– минус 37,5^{0}С;
абсолютная минимальная температура воздуха	– минус 43,1^{0}С;
абсолютная максимальная температура воздуха	– плюс 41 ^{0}С;
средняя температура отопительного периода	– минус 7,1 ^{0}С;
продолжительность отопительного периода	– 204 суток.
нормативная снеговая нагрузка	– 70 кг/м²;
господствующие ветра - южный, с нормативным давлением	– 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «Костанайгипрогор» в 2019 году, в геологическом отношении с поверхности участок изысканий сложен элювиально-делювиальными четвертичными супесями с линзами и прослойками песков и суглинков, перекрытыми почвенно -

растительным слоем. Осадки подстилаются глинами чиликтинской свиты верхнего палеогена.

ИГЭ-1 – супесь (с”=0,06 кгс/см^2; φ"=27º; ρ”=1,78 г/см^3; Ее=145 кгс/см^2), мощность слоя 0,50-0,70 м.

ИГЭ-2 – глина (с”=0,23 кгс/см^2; φ"=29º; ρ”=1,61 г/см^3; Ее=251 кгс/см^2), вскрытая мощность составляет 7,50 м.

Тип грунтовых условий по просадочности – I. От собственного веса грунта просадочные свойства супеси не проявляются.

Агрессивность грунтов: супесь неагрессивна для бетонов всех марок по водонепроницаемости и железобетонных конструкций; глина слабоагрессивна для бетонов марки W4, для железобетонных конструкций для бетонов марки W4-6 сильноагрессивна, W8 среднеагрессивна, W10-14 слабоагрессивна.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали: супеси и глина высокоактивны.

Подземные воды в период проведения настоящих изысканий не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания глины 1,72 м, супесей, песков мелких и пылеватых 2,09 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, дополнения к заданию на проектирование, АПЗ, земельно-кадастрового плана земельного участка, инженерно-геологических и топо-геодезических изысканий. Генеральный план выполнен на топографической съемке масштаба 1:500 предоставленной ТОО «Костанайгипргор» в 2019 г.

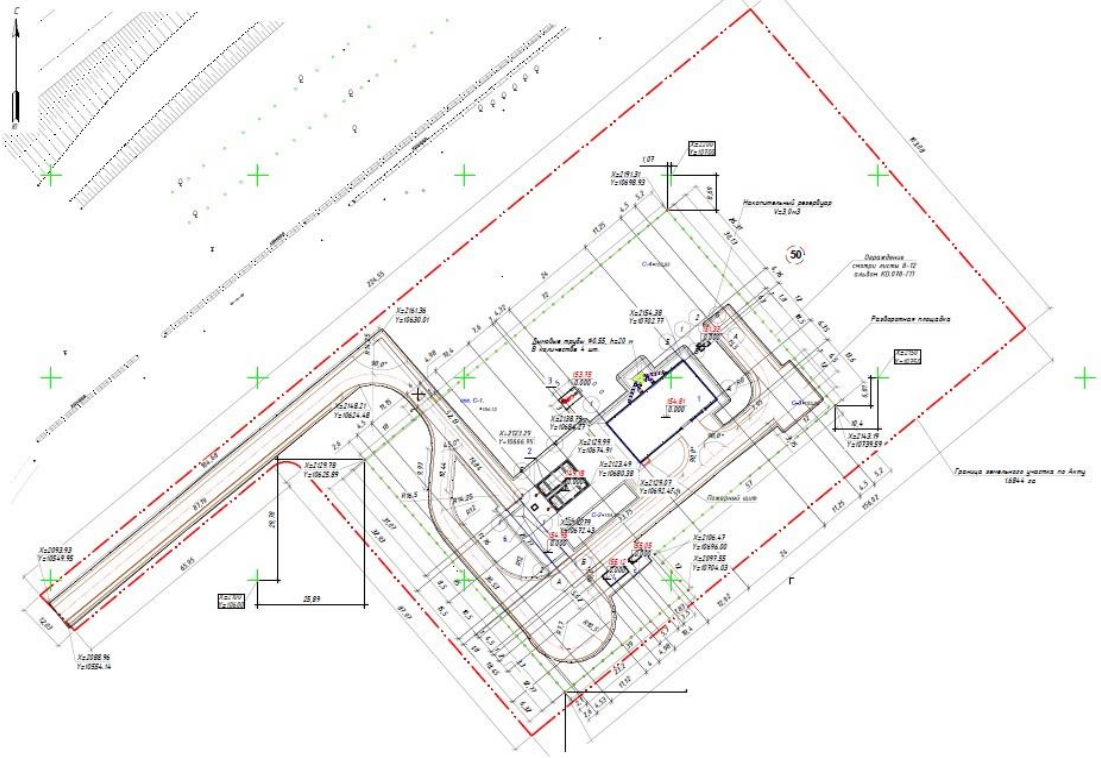

Рис.2 – Схема генплана

Экспликация к генплану:
1 – Блочно-модульная котельная;
2 – Топливохранилище;
3 – Газорегуляторный пункт (ГРП);
4 – КТПГ;
5 – ДЭС;
6 – Площадка для автоцистерны.

Территория микрорайона не застроена, подъездные пути и коммуникации отсутствуют.

Проектом предусматривается рациональное размещение на площадке строительства всех проектируемых зданий и сооружений, в том числе, вспомогательного назначения с учетом требований норм технологического проектирования.

Организация рельефа выполнена в проектных красных горизонталях.

Уклон площадки выполнен таким образом, что все поверхностные талые и дождевые воды будут отведены с площадки на пониженные участки рельефа.

За отметку 0,00 принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 154,81.

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарной выездной техники.

Ко всем зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды. Все проезды и площадки предусмотрены с жестким покрытием. Проезды предусмотрены асфальтобетонные, тротуары – тротуарная плитка.

На участке предусмотрено ограждение из оцинкованного профилированного листа высотой 2 м.

В границах участка предусмотрено озеленение зоны СЗЗ в радиусе 50,0 м фильтрующими и изолирующими насаждениями: вяз мелколистный, липа, клен полевой.

Свободная от застройки и покрытий территория участка засевается многолетним газоном с предварительным взрыхлением существующего слоя ПРС на высоту 0,15 м.

Технико-экономические показатели по генплану участка приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь земельного участка по акту	га	1,6844	100
2	Площадь застройки	м^2	587,41	3,5
3	Площадь покрытий	м^2	2313,0	13,7
4	Площадь озеленения	м^2	13126,0	78,0
5	Площадь под вспомогательными сооружениями (топливохранилище, ГРП, КТПГ, ДЭС, площадка автоцистерны)	м^2	817,59	4,8

6.2.2 Технологические решения:

Мощность, производственная программа

Блочно-модульная котельная «ВИКТОРИЯ» БМК тип 2 мощностью 18000 кВт для работы на природном газе (аварийное топливо – дизельное) с 4 котлами Vitomax 200 тип M62C, теплопроизводительностью 4500 кВт каждый.

Потребность в основных видах ресурсов

Общий максимальный часовой расход газа – 2103,0 м^3/ч.

Годовой расход газа - 5,35 млн. м^3.

Годовой расход электроэнергии – 1,125 млн. кВт*ч.

Максимальный часовой расход холодной воды (на подпитку) – 67,65 м^3/ч.

Технология производства

Для теплоснабжения многоквартирных жилых домов в мкр. Кунай (60-ти квартирных – 5 шт и 45-ти квартирных – 25 шт) предусмотрена установка блочно-модульной котельной (БМК тип 2 по СТ ТОО 110640000757-001-2017) ТОО «KSM» г. Караганда, с четырьмя водогрейными котлами Vitomax 200 тип M62C, теплопроизводительностью 4500 кВт каждый, работающих на природном газе (аварийное топливо – дизельное).

Режим работы котельной – круглосуточный. Категория по надёжности теплоснабжения - I. Котельная принята с постоянного пребывания обслуживающего персонала, согласно заданию на проектирование.

Система теплоснабжения – закрытая. Работа системы горячего водоснабжения (ГВС) должна быть организована в тепловом пункте потребителей.

Котельная работает с постоянной температурой подающей магистрали с расчетным температурным графиком 95-70°С при максимально-зимнем режиме. Регулирование температурного графика, в том числе в режиме погодозависимой теплогенерации, внутренних систем отопления и вентиляции объекта предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах потребителей.

Теплоноситель к потребителям подается с помощью сетевых насосов (4 рабочих, один резервный). На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обратного трубопровода котла с температурой не ниже плюс 50 °С.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки. Для приготовления подпиточной воды предусмотрена водоумягчительная установка.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Для отвода продуктов сгорания, каждый котел оборудован металлическим газоходом. Газоходы подсоединяются к дымовым трубам из нержавеющей стали высотой 20 метров, диаметром DN550. Дымовые трубы устанавливаются на поддерживающую конструкцию высотой 18 метров.

Энергоэффективность решений

В целях рационального использования тепловой энергии и снижения потерь тепла предусмотрены следующие мероприятия:

предусмотрена установка прибора учета тепла;

применение котлов с высоким коэффициентом полезного действия (КПД) - 92 %, за счет применения автоматизированных горелок котлов;

изоляция трубопроводов и оборудования;

автоматическое регулирование подпитки тепловой сети;

автоматизация контроля и управления работой котельной.

Управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда

Режим работы котельной принят односменный, со сменой продолжительностью 24 часа, с 7 дневной рабочей неделей. Работа котельной предусмотрена круглогодичная. Котельная может работать в автоматическом режиме, но, согласно заданию на проектирование, запроектирована с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Контроль над эксплуатацией котельной обеспечивается периодическим осмотром и автоматической сигнализацией. Обслуживающий персонал предусмотрен в количестве 3 человек, входящих в состав ГКП «КТЭК», которому планируется передача котельной на обслуживание. Численность персонала в смену – 1 человек.

Для управления работой, обеспечения безопасных условий эксплуатации водогрейные котлы оснащаются устройствами, предохраняющими от повышения давления (предохранительными клапанами), манометрами, термометрами, запорной и регулирующей арматурой. В целях соблюдения требований техники безопасности предусмотрена тепловая изоляция поверхностей с температурой, превышающей 45 °С.

Для удобного и безопасного обслуживания котлов, арматуры, расположенных на высоте более 2,0 м от пола предусмотрены постоянные площадки и лестницы, согласно п. 829 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. № 358.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий труда работающих предусмотрены в нормативном количестве санитарно-бытовые помещения, гардеробная для обслуживающего персонала, душевая и санузел, операторная.

Аварийное топливоснабжение

Раздел аварийное топливоснабжение разработан в соответствии с заданием и дополнением к заданию на проектирование, утвержденным заказчиком и согласно требованиям документов действующей нормативно-технической базы Республики Казахстан.

Раздел аварийное топливоснабжение разработан для блочно модульной котельной полной заводской готовности мощностью 18 МВт с учетом полнокомплектной поставки с шеф-монтажом и пусконаладочными работами по коммерческому предложению от 20.01.2020 года КП № 300-872 в составе оборудования котельной всех комплектующих элементов как внутренней, так и наружной системы аварийного топливоснабжения на дизельном топливе.

При этом проектными решениями предусмотрена внутриплощадочная компоновка вошедших в комплект поставки поставщика-производителя двух топливных резервуаров подземного исполнения РГС-75 (с арматурой и обвязкой на люках) физическим объемом 75 м^3 с устройством над ними проектируемых технологических колодцев и под ними проектируемых железобетонных поддонов улавливания протечек с выводом над поверхностью земли смотровых труб; размещение, устройство площадки слива топлива из автоцистерны с поставляемыми в комплекте узлом слива и трубопроводами слива топлива в резервуары под слой топлива; размещение поставляемых в комплекте трубопроводов систем газовозврата из резервуаров в автоцистерну при сливе топлива и трубопроводов, элементов поставляемой также в комплекте дыхательной системы резервуаров; размещение системы топливопроводов забора топлива из резервуаров в котельную с электротеплоподогревом топлива до 10 °С в зоне его забора из резервуаров и по трассе подачи в котельную, с автоматизированным насосным блоком, установленным внутри котельной. На вводе топливопровода в котельную для отсечки топлива при пожаре в котельной поставщиком-производителем предусмотрен

быстродействующий автоматический клапан, а снаружи предусмотрено отключающее устройство с электроизолирующим фланцем. На люках горловин резервуаров решениями поставщика-производителя котельной предусмотрена установка замерного люка, зачистной трубы, сигнализатора уровня топлива в резервуаре. Трубопроводы дыхательной системы резервуаров поставщиком-производителем поставляются с запорным устройством, огнепреградителями и с совмещенными предохранительными клапанами на высоте 2,5 м над поверхностью земли.

Потребители аварийного топлива - четыре водогрейных котла с бинарными горелками, установленные в блочно-модульной котельной.

Циркуляция дизельного топлива по котельной решениями поставщика-производителя предусмотрена по двум трубопроводам: падающему дизельное топливо к бинарным горелкам и отводящему (обратному) от горелок со сбросом остатка топлива во всасывающий патрубок топливных насосов (1-рабочий, 1-резервный).

Доставка топлива на склад аварийного запаса топлива предусмотрена автомобильным транспортом.

Предусмотренная проектом площадка слива нефтепродуктов из автоцистерн, предусмотрена с заземлением автоцистерны, с приямком сбора проливов и атмосферных осадков, с технологическим колодцем снабженным крышкой.

Трубопроводы дизельного топлива приняты из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Уклон технологических трубопроводов предусмотрен к резервуару.

Прокладка поставляемого производителем котельной топливопровода от резервуаров до ввода в котельную принята надземная на проектируемых железобетонных скользящих и неподвижных опорах с покрытием теплоизоляцией с защитным кожухом от производителя котельной. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы.

Соединение трубопроводов предусмотрено на сварке, в местах присоединения трубопроводной арматуры – фланцевое и муфтовое.

Антикоррозионное покрытие резервуаров предусмотрено поставщиком-производителем.

Предусмотрено антикоррозионное покрытие всех технологических трубопроводов, аппаратов, арматуры двумя слоями краски, по одному слою грунтовки.

Технико-экономические показатели

Мощность котельной на природном газе - 18 МВт.

Топливо аварийное – дизельное по СТ РК ГОСТ Р 52368-2009 класс 3.

Расход аварийного дизельного топлива - 1743 л/час.

Расчетная потребность в аварийном запасе топлива (на трое суток работы котельной с проектной нагрузкой) - 125,5 м^3.

Суммарная проектная вместимость хранилища аварийного запаса дизельного топлива (при нормативном заполнении резервуаров не более 85 % физического объема) – 127,5 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

БМК

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Здание котельной предусмотрена из полносборного модуль–контейнера заводской

готовности, одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами 12,0х24,0 м по осям, бесподвальное, каркасное. Высота помещений до низа несущих конструкций – 6,0 м.

Фундаменты здания модульной котельной – монолитные столбчатые из бетона В20, F50, W8, армированные каркасами из арматуры А400 и А 240 по ГОСТ 34028-2016 по подготовке из бетона В7,5, F50, W6 толщиной 0,1 м и гравийно-песчаной подушке толщиной 380 мм. Основанием служит глина (ИГЭ-2).

Фундаменты под котлы – монолитные плиты (2,7 х 5,4 х 0,5 м) из бетона В25, F50, W8, армированные сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры А400 по ГОСТ 34028-2016 по подготовке из бетона В7,5, F50, W6 толщиной 0,1 м и гравийно-песчаной подушке толщиной 380 мм. Основанием служит глина (ИГЭ-2).

Фундамент дымовых труб (3,0 х 3,0 х 2,15 м) – монолитный из бетона В25, F50, W8, армированный сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры А400 по ГОСТ 34028-2016 по подготовке из бетона В7,5, F50, W6 толщиной 0,1 м. Основанием служит глина (ИГЭ-2).

Вокруг здания предусмотрена отмостка из бетона В7,5, F10, W6 (100 мм) шириной 0,9 м.

Топливохранилище

Поддоны - монолитные плиты (4,0 х 10,4 х 0,2 м) и ребрами (0,15 х 0,5 м) из бетона В15, F50, W8, по периметру плиты армированные стержнями из арматуры А400 по ГОСТ 34028-2016 по подготовке из бетона В7,5, F50, W6 толщиной 0,1 м. Основанием служит глина (ИГЭ-2).

Ограждение котельной

Фундаменты - монолитные столбчатые из бетона В7,5, F100, W6. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Стойки – труба по ГОСТ 8639-82.

Ограждение – из уголка по ГОСТ 8509-93 и профлиста по ГОСТ 24045-2010.

Опоры

Фундаменты - монолитные столбчатые из бетона В12,5, F50, W6. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Стойки – труба по ГОСТ 10704-91.

Рама ГРПШ

Фундаменты - монолитные столбчатые из бетона В15, F50, W6. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Рама - из уголка по ГОСТ 8509-93.

Опора под задвижку

Опора – труба по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты - монолитные столбчатые из бетона В15, F50, W6. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Установка полиэтиленового крана под люк

Крышка под люк – сборная по серии 3.900.1-14/1-9 по подготовке из бетона В15, F50, W6.

Крышка люка – по ГОСТ 3634-99.

Фундамент под кран – диск из фторопласта по ГОСТ 10007-80 по песчаной подготовке. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Узел выхода полиэтиленового газопровода из земли

Футляр – труба по ГОСТ 10704-91, пластина по ГОСТ 19903-2015.

Отмостка – бетон В7,5, F50, W6.

Засыпка – из песка.

Ковер стальной

Фундамент - монолитная подушка (340х340х120 мм) из бетона В15, F50, W6 по

песчаной подготовке. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Ковер – из трубы по ГОСТ 10704-91 и листа по ГОСТ 19903-2015.

Опознавательный столб

Фундамент – монолитный столбчатый из бетона В15, F50, W6. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Столб – бетонный по серии 3.017-3.

Опора под задвижку

Фундамент – монолитный столбчатый из бетона В15, F50, W6. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Опора – труба по ГОСТ ГОСТ 8639-82.

Опора неподвижная (500х1180х600 мм) – монолитная из бетона В7,5, F50, W4 с установкой закладных деталей (лист по ГОСТ 19903-74, арматура AIII по ГОСТ 5781-82*) по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Подвижные опоры стойки

Фундамент (Ø500) - монолитная из бетона В7,5, F50, W8 по подготовке из щебня толщиной 100 мм. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Стойка - труба по ГОСТ 10704-91.

Рама ГРПШ

Фундаменты – столбчатые монолитные из бетона В15, F50, W4. Основанием служит супесь (ИГЭ-1).

Рама – из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Фундамент под накопительный резервуар

Монолитная плита (1,8 х 2,9 х 0,4 м) из бетона В7,5, F50, W4, армированная стержнями из арматуры А400 по ГОСТ 34028-2016 по подготовке из бетона В7,5, F50, W6 толщиной 0,1 м и гравийно-песчаной подушке толщиной 380 мм. Основанием служит глина (ИГЭ-2).

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Все металлические детали предусмотрено окрасить за 2 раза эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по слою грунта ФЛ- 03К по ГОСТ 9109-81.

Бетонные конструкции предусмотрено выполнить из бетона W6.

Железобетонные конструкции предусмотрено выполнить из бетона W8.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Тепловые сети

Теплоснабжение многоквартирных жилых домов в мкр. Кунай предусмотрено от проектируемой отдельно стоящей блочно-модульной котельной, согласно заданию и дополнения к заданию на проектирование.

Система теплоснабжения – закрытая.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 ºС.

Предусмотрено строительство двухтрубной тепловой сети, подающей одновременно теплоту на отопление и горячее водоснабжение, от проектируемой котельной к микрорайону Кунай (до точки подключения к тепловым сетям микрорайона, ранее разработанных ТОО «Промстройпроект»).

Прокладка трубопроводов предусмотрена бесканальная. При прокладке тепловых сетей бесканальным способом трубы укладываются на песчаное основание толщиной 150 мм с песчаной обсыпкой толщиной 150 мм.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358), трубопроводы тепловых сетей относятся к категории IV (рабочие параметры P_p < 1,6 МПа, T_p = 95 °С).

Трубы для тепловых сетей приняты диаметрами 426 х 9 мм стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10706-76 из качественной углеродистой стали марки Ст20 ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В», предизолированные, 2 типа, согласно ГОСТ 30732-2006 и СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства» с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной полиэтиленовой оболочкой.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов тепловых сетей предусмотрена за счет углов поворота (самокомпенсация). При компенсации температурных расширений за счет углов поворота предусмотрены амортизирующие прокладки для восприятия боковых перемещений теплопроводов.

Величина пробного давления для гидравлического испытания – 1,6 МПа.

Ввод тепловых сетей в тепловой пункт здания использован существующий.

Протяженность двухтрубной тепловой сети составляет 99,0 м.

Расчетные тепловые потоки по потребителям сведены в таблицу 2.

Таблица 2

Расчетные тепловые потоки по потребителям

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				Всего
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	технологические нужды	
1	Многоквартирные жилые дома мкр. Кунай	9,460	-	6,140	-	15,600

Сети водоснабжения и водоотведения

Рабочий проект выполнен на основании технических условий ГКП «Костанай-Су» № 1823 от 06.06.2019 года в соответствии с требованиями:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сетей водопровода и канализации вести в соответствии с СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Водоснабжение

Данным проектом предусматривается строительство подводящих сетей водопровода к проектируемой котельной в микрорайоне «Кунай».

Категория котельной - I. Согласно п. 5.3.2.19.1.3 СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» в котельную принято два ввода водопровода.

Источником водоснабжения являются строящиеся сети Ø355 мм для микрорайона «Кунай». Системы В1 выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17,6-110х6,0 и ПЭ100 SDR17,6-63х4,7 питьевая ГОСТ 18599-2001. Протяженность L=75,00 м, предусмотрена прокладка в земле открытым способом.

В месте подключения к строящимся сетям водопровода запроектированы колодцы Д1500 мм и Д2000 мм с отключающей арматурой. Водопроводные колодцы Д1500-2 шт и Д2000- 1 шт приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Наружное пожаротушение объекта обеспечивается из пожарного гидранта, установленного в колодце ПГ-1. Расход воды на пожаротушение принят 10 л/с, согласно Технологическому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденному приказом МВД РК за № 439 от 23 июня 2017 г. приложения-5 табл.1. Продолжительность тушения пожара 3 часа.

Для указания местонахождения пожарного гидранта на высоте 2-2,5 м, на здании котельной установить указательные знаки в соответствии с требованиями:

СТ РК ГОСТ Р 12.4.02-02 «Цвета и сигнальные знаки безопасности»;

СТ РК 1174-2003 «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Размещение указателей должны быть согласованы с органами пожарного надзора.

Водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Канализация бытовая

Наружные сети канализации запроектированы из полиэтиленовых гофрированных канализационных труб DN 110 SN8 PE ГОСТ Р 54475.

Слив канализационных стоков производится в накопительный резервуар V=3,0 м^3.

Газоснабжение. Наружные газопроводы.

Газоснабжение котельной предусматривается, согласно заданию на проектирование и ТУ № 4017-0107-216К от 01.07.2019 года, выданных Костанайским ПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ», природным газом с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3 и плотностью 0,7 кг/м^3.

Точка подключения – строящийся газопровод высокого давления, проложенный в подземном исполнении на микрорайон «Кунай».

Диаметр газопровода в точке подключения – DN500, давление газа в точке подключения – PN 0,56 МПа.

Схема газоснабжения предусмотрена многоступенчатая, по принципу построения – тупиковая. Максимальный расчетный расход газа составляет 1907 м^3/ч.

Для снижения давления газа с высокого 0,56 МПа до среднего 0,03 МПа предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-13-2ВУ1 пропускной способностью до 3050 м^3/ч, при $P_{вх}$ = 0,6 МПа, $P_{вых}$ = 0,03 МПа.

Установка газорегуляторного пункта шкафного предусмотрена отдельно стоящая на территории котельной, в ограждении.

Учет расхода газа в котельной предусмотрен системой учета газа в комплекте с корректором объема газа с GSM модемом, устанавливаемым в помещении котельной (входит в комплект поставки котельной).

Прокладка газопровода высокого давления от точки подключения до ГРПШ предусмотрена подземная, на глубине от 1,4 м до 1,70 м от поверхности земли; частично, перед ГРПШ - надземная. Прокладка газопровода среднего давления после ГРПШ предусмотрена надземная на опорах-стойках.

Подземный газопровод высокого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 110х10,0 мм, с коэффициентом запаса прочности 2,8, изготовленных из полиэтилена марки ПЭ 100 (ГАЗ), соотношением диаметра и толщины стенки SDR 11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, частично, из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм. Надземные газопроводы высокого и среднего давления предусмотрены из

стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 гр. В Ст3сп, ТУ по ГОСТ 10705-80*, диаметром DN100, DN150.

В месте выхода подземного стального газопровода из земли предусмотрена установка изолирующего соединения СИф.

Компенсация тепловых деформаций газопровода предусмотрена за счет углов поворотов, опусков и подъемов (самокомпенсация).

На ответвлении газопровода после точки подключения предусмотрена установка отключающего устройства в подземном исполнении – крана ПЭ с телескопическим штоком, с выходом последнего под ковер.

Установка отключающих устройств (стальных задвижек) предусмотрена перед и после ГРПШ.

Соединение полиэтиленовых газопроводов предусматривается сваркой встык. Контроль сварных стыков предусматривается ультразвуковым методом.

Повороты линейной части полиэтиленового газопровода в горизонтальной плоскости предусматривается полиэтиленовыми отводами (90°) или упругим изгибом с радиусом не 25 наружных диаметров трубы.

Соединение стальных труб предусмотрено электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом.

Для соединения полиэтиленовых и стальных газопроводов предусмотрены неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» заводского изготовления.

На расстоянии 0,2 м от верха подземного газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты, шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ!».

Противокоррозионная защита участков подземных стальных газопроводов и фасонных частей предусмотрена защитным покрытием «усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2016, полимерно-липкими лентами типа «Полилен».

Предусмотрена окраска стального надземного газопровода и металлоконструкций, располагаемых на открытом воздухе, двумя слоями желтой эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение котельной предусмотрено на основании технических условий № 298 от 27.05.2019 г., выданных ГУ «Отдел строительства акимата города Костанай».

По степени надежности электроснабжения котельная относится к потребителям I категории. Электроснабжение котельной предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа 2КТПГ-400-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 400 кВА, подключаемой к сети 10 кВ микрорайона «Кунай». Для резервного электроснабжения котельной предусмотрена дизельная электростанция мощностью 250 кВт. Питание распределительного шкафа (ШР) котельной предусмотрено кабельными линиями 0,4 кВ от 2КТПГ-400 и ДЭС.

КЛ-0,4 кВ предусмотрены кабелями АВБбШв 2(4х150) мм^2 прокладываемыми в земле в траншеях по серии А5-92.

Для наружного освещения предусмотрена установка стальных опор высотой 8 м, со светильниками Fregat LED 55 SW 5000K. Светильники питаются от 2КТПГ кабелем АВБбШв 3х4мм², прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92.

Заземляющие устройства 2КТПГ, ДЭС и котельной предусмотрены электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединяемыми стальной полосой 4х40 мм.

Заземляющие проводники прокладываются в траншее на глубине 0,7 м. Сопротивление растекания заземляющего устройства принято не более 4 Ом.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» предусмотрена молниезащита дымовых труб котельной, дыхательных клапанов топливохранилища и ГРПШ. Молниезащита дымовых труб осуществляется молниеприемниками длиной 1,5 м, установленными на трубах котельной. Молниезащита дыхательных клапанов топливохранилища и ГРПШ осуществляется молниеотводами МОГК-10.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиком в блочно-модульной котельной, поставляемой на площадку укомплектованной всем необходимым оборудованием и контрольно-измерительными приборами.

Блочно-модульная котельная (БМК) поставляется в готовом виде, укомплектованная всем необходимым оборудованием и контрольно-измерительными приборами полной заводской готовности.

В котельной предусмотрен шкаф силовой оборудованный системой АВР на три ввода. Электроснабжение БМК осуществляется от распределительного силового щита. В качестве распределительного щита принят шкаф общестанционный, в котором размещаются пускорегулирующая, защитная аппаратура и аппаратура управления.

Силовые электрические сети котельной выполнены кабелями ВВГнг. Силовые сети проложены в лотках, каналах пластиковых и в гибкой гофрированной трубе.

В модуле предусмотрено: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В. Напряжение ремонтного освещения - 12 В.

Для выполнения заземления тепломеханическое оборудование котельной, трубопроводы, газопровод, водопровод, а также главная заземляющая шина шкафа общестанционного присоединяются к внутреннему контуру заземления.

Автоматизация

Блочно-модульная котельная (БМК) поставляется на площадку строительства в готовом виде, укомплектованная всем необходимым оборудованием и контрольно-измерительными приборами, полной заводской готовности.

Автоматизацией БМК предусмотрено: автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов; автоматическое поддержание давления в теплосети; защита от сухого хода подпиточных и сетевых насосов; защита от переполнения бака подпитки; сигнализация неисправности сетевых насосов; пожарная сигнализация.

Поддержание технологического режима осуществляется с помощью микропроцессорных регуляторов в качестве ведомых систем регулирования, которые устанавливаются непосредственно на котел.

Регуляторы обеспечивают: автоматический пуск и остановку котлов; поддержание минимально допустимой температуры обратной магистрали на входе в котел; сигнализацию о работе и состоянии котла; аварийную защиту котла.

Автоматическая технологическая защита БМК срабатывает при: отключении электроснабжения; аварийном состоянии основных узлов автоматики; обрыве линии защиты; погасании пламени; снижении уровня воды в котлоагрегате; снижении или повышении давления воды на выходе из котла; утечке газа; срабатывание системы пожарообнаружения.

Передача данных на диспетчерский пульт ГКП «КТЭК» предусмотрена со щита электрики и автоматики. В щите предусмотрен GSM модуль для удаленной передачи данных о неисправностях БМК.

Для учета топлива в емкости топливохранилища предусмотрен уровнемер, показывающий уровень по месту. Для избежание перелива топлива в топливохранилищах предусмотрены сигнализаторы аварийного уровня. При превышении аварийного верхнего уровня срабатывают световые индикаторы и звуковые оповещатели. Сигнал подается в операторскую, которая располагается в здании блочно-модульной котельной. Световые индикаторы и звуковые оповещатели располагаются на стене в операторной.

Основные технические показатели:

расчетная мощность БМК - 225,0 кВт;

расчетная мощность наружного освещения - 0,385 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная защита, её организация и материально-техническое оснащение на предприятии должны соответствовать ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования», «Типовым правилам пожарной безопасности для промышленных предприятий», утверждённым Главным управлением пожарной охраны МВД, СНиП РК 2.02-05-2002, «Положению об организации работы по обеспечению пожарной безопасности на предприятиях и в организациях Министерства», СТ РК 1088-2003, согласно Техническому регламенту «Общие требования пожарной безопасности» Республики Казахстан № 439 от 23 августа 2017г.

Согласно Техническому регламенту «Общие требования пожарной безопасности» Республики Казахстан № 439 от 23 августа 2017» обеспечение пожарной безопасности возлагается на руководителя предприятия.

Основные технические решения, принятые при разработке рабочего проекта, сводят к минимуму вероятность возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Предотвращение возможной аварийной ситуации и проведение спасательных работ достигается следующими мероприятиями:

ограничение пожарной опасности строительных материалов, которые используются в поверхностных слоях конструкций зданий;

для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания, открывание дверей принято наружу;

устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещённых с функциональными проездами и подъездами.

На проектируемом объекте в период эксплуатации запрещается:

пользоваться проводами с повреждённой изоляцией, неисправными электророзетками, выключателями и другими электроустановочными изделиями;

оставлять без присмотра (на длительное время) включенные в сеть электроприборы, электронагревательные приборы и другие электропотребители;

загромождать коридоры, проходы, проезды, входы и выходы, лестничные клетки, подъезды, и подступы к средствам пожаротушения и сигнализации посторонними предметами;

самовольно закрывать отверстия системы приточно-вытяжной вентиляции, открывать двери электрощитовых шкафов;

вносить в здание и хранить в помещениях легковоспламеняющиеся, горючие и взрывоопасные вещества;

накапливать в помещениях сгораемые материалы и оставлять на рабочих местах без присмотра горючие материалы;

производить работы с применением открытого огня (электросварка, газосварка, паяльные лампы и т.п.) без письменного разрешения на это ответственного за организацию и состояние обеспечения места производства работ необходимыми средствами пожаротушения;

захламлять территорию объекта мусором и разводить на ней костры;

курение на территории объекта разрешается только в специально оборудованных для этой цели местах.

Обязанности сотрудников при пожаре:

сообщить о пожаре в ближайшую пожарную часть;

произвести отключение из электросети электроприборы;

принять все меры к тушению пожара имеющими средствами пожаротушения;

оказать помощь в эвакуации людей, находящихся на объекте.

Для обеспечения охраны труда и безопасных условий труда по пожарной безопасности в помещении котельной предусмотрено:

система пожарной сигнализации, включающая:

дымовые пожарные извещатели;

извещатель пожарный ручной;

световой извещатель «Пожар»;

звуковое оповещение;

установка на вводе топливопровода в котельную отсечной задвижки – электромагнитного клапана;

на видных местах необходимо вывешивать таблички с указанием номеров телефона экстренного вызова.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» разработана ТОО «KAZ DESIGN & DEVELOPMENT GROUP LTD».

Объект относится к IV категории согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства предусмотрено 10 (ист.№6001-6010) неорганизованных, 2 (ист.№0001-0002) организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. При строительстве загрязнение атмосферного воздуха связано с пылением площадки строительства, сварочными, лакокрасочными и битумными и др. работами.

На период эксплуатации предусмотрены следующие источники выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха: водогрейные котлы (ист.№0001-0004), работающие на природном газе (резервное -дизельное топливо), источники выбросов организованные, высотой 20 м, диаметром отверстия 550 мм; ГРПШ со сбросным и продувочным свечами (ист.№0005-0006).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 3,4.

Таблица 3

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника загрязнения	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства						Год достижения ПДВ
		существующее положение		6 мес. 2020 год		ПДВ		
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6004			0,003125	0,00695	0.003125	0.00695	2020
	6008			0,02025	0,01312	0.02025	0.01312	
	6009			0,0011	0,00053	0.0011	0.00053	
Всего:				0,024475	0,0206	0.024475	0.0206	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6004			0,0003353	0,000847	0.0003353	0.000847	2020
	6008			0,0003056	0,000198	0.0003056	0.000198	
	6009			0,0003	0,00013	0.0003	0.00013	
Всего:				0,0009409	0,001175	0.0009409	0.001175	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,1706667	0,008192	0,1706667	0,008192	2020
	0002			0,0434	0,002	0,0434	0,002	
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6004			0,00031	0,00013	0.00031	0.00013	2020
	6007			0,0021	0,00096	0.0021	0.00096	
	6008			0,00867	0,00562	0.00867	0.00562	
Всего:				0,2251467	0,016902	0.2251467	0.016902	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0277333	0,0013312	0.0277333	0.0013312	2020
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6008			0,001408	0,000913	0.001408	0.000913	2020
Всего:				0,0291413	0,0022442	0.0291413	0.0022442	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0111111	0,000512	0.0111111	0.000512	2020
Всего:				0,0111111	0,000512	0.0111111	0.000512	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0266667	0,00128	0.0266667	0.00128	2020
	0002			0,1085	0,005	0.1085	0.005	
Всего:				0,1351667	0,00628	0.1351667	0.00628	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,1377778	0,006656	0.1377778	0.006656	2020
	0002			0,003	0,000139	0.003	0.000139	
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6004			0,00196	0,00072	0.00196	0.00072	2020
	6008			0,01375	0,00891	0.01375	0.00891	
Всего:				0,1564878	0,016425	0.1564878	0.016425	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6004			0,0001524	0,000147	0.0001524	0.000147	2020
Всего:				0,0001524	0,000147	0.0001524	0.000147	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6004			0,0000313	0,000085	0.0000313	0.000085	2020
Всего:				0,0000313	0,000085	0.0000313	0.000085	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6003			0,642	0,03862	0.642	0.03862	2020
Всего:				0,642	0,03862	0.642	0.03862	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6003			0,6372	0,0653	0.6372	0.0653	2020
Всего:				0,6372	0,0653	0.6372	0.0653	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0000003	1,41E-08	0.0000003	0.0000000141	2020

Всего:				0,0000003	1,41E-08	0.0000003	0.0000000141	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6003			0,1235	0,01252	0.1235	0.01252	2020
Всего:				0,1235	0,01252	0.1235	0.01252	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0026667	0,000128	0.0026667	0.000128	2020
Всего:				0,0026667	0,000128	0.0026667	0.000128	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6003			0,2672	0,0273	0.2672	0.0273	2020
Всего:				0,2672	0,0273	0.2672	0.0273	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6003			0,074	0,00513	0.074	0.00513	2020
Всего:				0,074	0,00513	0.074	0.00513	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
строительная площадка	0001			0,0644444	0,003072	0.0644444	0.003072	2020
	0002			0,05	0,0023	0.05	0.0023	
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6003			0,00058	0,002512	0.00058	0.002512	2020
	6005			0,0006	0,1	0.0006	0.1	
Всего:				0,1156244	0,107884	0.1156244	0.107884	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6010			0,0016	0,00095	0.0016	0.00095	2020
Всего:				0,0016	0,00095	0.0016	0.00095	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6001			0,0323	0,41353	0.0323	0.41353	2020
	6002			0,04902	0,1593	0.04902	0.1593	
	6004			0,000173	0,00006	0.000173	0.00006	
	6006			0,0039	0,035	0.0039	0.035	
	6009			0,0001	0,00003	0.0001	0.00003	
Всего:				0,085493	0,60792	0.085493	0.60792	

(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6010			0,0012	0,0007	0.0012	0.0007	2020
Всего:				0,0012	0,0007	0.0012	0.0007	
Всего по предприятию:				2,5331376	0,930822214	2.5331376	0.9308222141	

Таблица 4

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		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
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Котельная	0001			0,4694	7,32	0,4694	7,32	2020
	0002			0,4694	7,32	0,4694	7,32	
	0003			0,2666	4,68	0,2666	4,68	
	0004			0,2666	4,68	0,2666	4,68	
Всего:				1,472	24,00	1,472	24,00	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Котельная	0001			0,07625	1,1895	0,07625	1,1895	2020
	0002			0,07625	1,1895	0,07625	1,1895	
	0003			0,04325	0,7605	0,04325	0,7605	
	0004			0,04325	0,7605	0,04325	0,7605	
Всего:				0,239	3,90	0,239	3,90	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Котельная	0001			1,5125	23,50	1,5125	23,50	2020
	0002			1,5125	23,50	1,5125	23,50	
	0003			0,8425	14,80	0,8425	14,80	
	0004			0,8425	14,80	0,8425	14,80	
Всего:				4,710	76,60	4,710	76,60	
(0410) Метан (727*)								
Организованные источники								
ГРПШ	0005			0,148	0,035	0,148	0,035	2020
	0006			0,3638	0,002826	0,3638	0,002826	
Всего:				0,5118	0,037826	0,5118	0,037826	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								

Организованные источники								
ГРПШ	0005			0,00024	0,00000156	0,00024	0,00000156	2020
	0006			0,00000896	0,00000387	0,00000896	0,00000387	
Всего:				0,00024896	0,00000543	0,00024896	0,00000543	
Итого по организованным				6,933049	104,537831	6,933049	104,537831	
Всего по предприятию				6.93304896	104.53783143	6.93304896	104.53783143	

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха при установлении нормативов ПДВ не учитывались в соответствии со статьей 28 Экологического кодекса РК.

На период эксплуатации объекта предусмотрен ежеквартальный контроль источников выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздух и контроль атмосферного воздуха на санитарно-защитной зоне.

Поверхностные и подземные воды

На период строительства питьевое водоснабжение предусмотрено бутилированной водой, на технические нужды привозное, водоотведение бытовых вод предусмотрено в биотуалет.

На период эксплуатации водоснабжение предусмотрено от проектируемых сетей, отведение сточных вод предусматривается в накопитель. Объект строительства расположен за пределами водоохраной зоны поверхностно водного объекта, письмо № 18-15-3/441 от 02.04.2019 года, выданное РГУ «Тобыл-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов». Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

Основными причинами воздействия на земельные ресурсы являются земельный отвод. Предусмотрено сохранение плодородного слоя почвы, с дальнейшим использованием для озеленения территории. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрено образование отходов производства и потребления зеленного и янтарного уровня опасности.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 5, 6.

Таблица 5

Наименование отходов	**Образование, т/период**	**Размещение, т/период**	**Передача сторонним организациям, т/период**
1	2	3	4
Период строительства			
Итого:	0,70588		0,70588
В т.ч. отходов производства	0,33588		0,33588
Отходов потребления	0,37		0,37

Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	0,37		0,37
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0114		0,0114
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD 070)	0,311		0,311
Промасленная ветошь (AD 060)	0,01348		0,01348

Таблица 6

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
Период эксплуатации			
Итого:	11,79		11,79
В т.ч. отходов производства	11,565		11,565
Отходов потребления	0,225		0,225
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	0,225		0,225
Смет с территории (GO060)	11,565		11,565

Предусмотрено передача сторонним организациям всех видов отходов производства и потребления. Размещение отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации не предусматривается. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

Растительный и животный мир

Основными причинами воздействия на животный и растительный мир являются антропогенное воздействие и земельный отвод. Предусмотрено озеленение территории путем посадки деревьев, кустарников и организация газона. На территории строительства снос зеленых насаждений не предусмотрен, письмо № 4-5/1779 от 20.06.2019 года. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Строительство объекта позволит обеспечить тепловой энергией жителей микрорайона, создать новые рабочие места на период строительства и эксплуатации, что благоприятно отразиться в социальном развитии города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

Проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия: организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления; организация и проведение озеленительных мероприятий, ежеквартальный контроль выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха на источниках выбросов и на санитарно-защитной зоне.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство котельной на газообразном топливе. Расстояние от источника выброса до ближайшей жилой зоны составляет более 50 м в южном направлении. Санитарно-защитная зона котельной принята 50 метров, объект относится к 5 классу опасности, согласно пп. 6 раздела 13, приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

Границы СЗЗ обозначены на графических материалах проекта. Расчетная СЗЗ в 50 метров соблюдена. На земельном участке, отведенном под строительство котельной, проведен дозиметрический контроль, измерены уровни выделения радона с поверхности грунта, результаты не превышают ПДУ.

После окончания СМР, тепловые и водопроводные сети подвергнутся гидропневматической промывке с дезинфекцией, согласно п. 156, п. 158, п. 159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209 с составлением акта по форме приложения 6 к вышеуказанным Санитарным правилам.

Сброс промывных вод с содержанием хлора предусмотрен в автоцистерну с последующим вывозом в установленные места специализированной организацией. Представлены расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе от сжигания природного газа, расчеты физического воздействия (акустические расчеты). Результаты расчетов предельно-допустимых выбросов не превышают ПДК. Окончательный размер СЗЗ будет утвержден на основании сравнения расчетных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и результатов инструментальных исследований в течение года. Расчеты выполнены с учетом фоновых загрязнений. Котельная работает в автоматическом режиме с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

В котельной предусмотрены: комната приема пищи, операторская, мастерская, гардеробная, душевая и санузел. Озеленение территории СЗЗ предусмотрено не менее 60 % площади, что соответствует требованиям п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК

1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 6,0 месяцев.

Начало строительства – июнь месяц 2020, года согласно представленного письма заказчика № 020-4 от 06.01.2020 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год - 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – «АВС-4» (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы" с учётом "Изменений и дополнений. Выпуск 16";

ЭСН РК 8.04-02-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы" с учётом "Изменений и дополнений. Выпуск 16";

СТС РК 8.04-07-2018 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве";

ССЦ РК 8.04-08-2019 "Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2019 г. (Выпуск 3);

ССЦ РК 8.04-09-2019 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2019 г. (Выпуск 2) ;

СЦЭМ РК 8.04-11-2018 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов" 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства" 2019 год;

перечень материалов, изделий и конструкций с приложением копий ценовых предложений и прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей сметно-нормативной базе, утвержденный заказчиком 22 января 2020 года, согласно пунктам 55, 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом № 249-нк от 14.11.2017 года Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых сметных затрат и накладных расходов (пункт 16, приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчёта стоимости строительства (пункт 72, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015 с учётом "Изменений и дополнений, выпуск 10");

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015 с учётом "Изменений и дополнений, выпуск 10").

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 годов.

Переход к сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учётом объёма инвестиций по годам строительства, с индексацией объёмов предстоящего периода через индекс изменения месячного расчётного показателя согласно Приложению 1 "Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы", протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство котельной в микрорайоне «Кунай» в г. Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

по общей пояснительной записке и паспорту проекта

1) в паспорте проекта откорректирована средняя температура воздуха отопительного периода и принята минус 7,1 ºС взамен минус 8,1 ºС, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; для топлива откорректирована низшая теплота сгорания природного газа (принята 33,6 МДж/м^3 (8000 ккал/м^3), взамен 36,7 МДж/м^3); пересчитан расход топлива; уточнена низшая теплота сгорания дизельного топлива и пересчитан его расход;

2) в ОПЗ в технологические решения включина мощность принятой котельной, характеристика системы теплоснабжения, потребность в основных видах ресурсов, управление производством, режим работы котельной, численность персонала;

по разделу «Генеральный план»

3) представлена выкопировка из проекта детальной планировки района строительства, (иные утверждённые градостроительные проекты п. 5.8 СН РК 1.02-03-

2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»). Представлены вертикальные планировочные отметки и поперечные профили прилегающих улиц - приказ МНЭ РК №750 п.24 пп. 3;

4) на ситуационном плане нанесен радиус СЗЗ;

5) зона СЗЗ на чертежах нанесена от источника выброса загрязнений в атмосферу в радиусе 50 м;

6) альбом АТХ лист 7 размещение котельной и границы участка и альбом ГП приведены к единому решению;

7) в восточной части участка в месте устройства тупикового проезда предусмотрена разворотная площадка;

8) на плане организации рельефа исправлено направление уклонов;

9) на плане организации рельефа проектные горизонтали нанесены согласно ГОСТ РК 21.508-93;

10) в местах сброса поверхностных вод с проездов на пониженные места рельефа предусмотрен разрыв бордюра;

11) в ведомости объемов земляных масс дополнена срезка ПРС;

12) в ведомости объемов земляных масс объем по проектируемому озеленению приведен в соответствие с ведомостью озеленения;

13) в конструкциях дорожных одежд дополнена марка и тип асфальтобетона и битума, крупность песка, ГОСТ битума;

14) дополнена конструкция устройства обочины, в ведомости покрытий указана, как тип 1;

15) в ведомости озеленения п.2 дополнена точная высота внесения слоя ПРС;

16) план озеленения выполнен согласно р.9 и примера оформления в приложениях ГОСТ РК 21.508-93;

<u>по разделу «Технологические решения»</u>

17) для заказа блочно-модульной котельной заводского изготовления составлен опросной лист на котельную, согласно 4.7 ГОСТ 21.110-2013, в котором указана производительность котельной для трех характерных режимов: максимального, среднего и летнего; для подбора сетевых и подпиточных насосов представлен пьезометрический график тепловой сети;

18) согласно п. 4.2 ГОСТ 211.606-95, в общих указаниях, которые входят в состав общих данных по рабочим чертежам марки ТМ, в дополнение к сведениям, предусмотренным ГОСТ 21.101, приведены основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ по форме 1; указана категория котельной по надежности отпуска тепла потребителям;

19) в экспликации помещений откорректирована категория помещения котельного зала по взрывопожарной безопасности; спецификацию оборудования выполнена по форме действующего ГОСТ 21.110-2013;

20) согласно п. 19 задания на проектирование в котельной предусмотрен коммерческий учет тепловой энергии, вырабатываемой в котельной, природного газа на вводе в котельную, электрической энергии, потребления холодной воды;

21) согласно ГОСТ 21.110-2013 в графе 2 в спецификацию оборудования ТМ.СО указана характеристика котельной, в графе 3 - номер опросного листа, в соответствии с которым заказывается БМК, согласно п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013;

22) на чертежах блочно модульной котельной даны решения внутренних систем аварийного топливоснабжения увязанные с внешними сетями подачи аварийного топлива из топливохранилища согласно новому коммерческому предложению;

23) на листах общих данных принято аварийное топливо по действующему в Республике Казахстан нормативу СТ РК ГОСТ Р 52368-2009;

24) откорректирована в соответствии с техническими возможностями к развороту повороту потенциальных перевозящих топливо автоцистерн заказчика транспортная схема территории при топливохранилище;

25) согласно п. 3.6, 3.29 СН 527-80 Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа подземная прокладка трубопровода подачи топлива (легковоспламеняющейся жидкости Бб) со склада аварийного запаса в котельную в непроходном канале заменена надземной прокладкой на опорах;

26) исключено не обоснованное устройство железобетонного саркофага для установки резервуаров при отсутствии стояния высокого уровня грунтовых вод по результатам ИГИ;

27) согласно п. 20 Санитарно-эпидемиологические требования к объектам производственного назначения, утвержденных приказом МНЭ РК. от 28.02.2015 г. размеры технологических колодцев над резервуарами, предусмотрены с учетом нормативных размеров рабочих мест обслуживания оборудования «согнувшись»;

<u>по разделу «Конструктивные решения»</u>

28) общие данные приведены в соответствие с ГОСТ 21.501-2011;

29) разработаны мероприятия по защите бетонных и железобетонных конструкций в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

30) уплотнение грунта основания исключено;

31) откорректирована ширина отмостки;

32) откорректированы чертежи топливохранилища;

33) указаны угловые отметки на плане котлована;

34) указаны значения SO4, Cl для грунтов и воды;

35) указаны марка, фракция и расход гравия;

<u>по разделу «Теплоснабжение»</u>

36) точку присоединения проектируемой тепловой сети к ранее запроектированным тепловым сетям микрорайона согласована с проектировщиком ТОО «Промстройпроект» распределительных тепловых сетей мкр. «Кунай» и указаны координаты точки подключения;

37) в общих указаниях марки ТС откорректированы расчетные параметрами наружного воздуха для летнего периода; дано краткое описание системы теплоснабжения и способа регулирования, указана величиной пробного давления для гидравлического испытания согласно ГОСТ 21.605-82 СПДС «Сети тепловые»;

38) в состав общих данных включен ситуационный план сетей с указанием мкр. Кунай и расчетные тепловые потоки по видам теплопотребления, согласно п. 2.1 ГОСТ 21.605-82;

39) согласно п. 4.17 СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства», при компенсации температурных расширений за счет углов поворота трассы предусмотрены амортизирующие прокладки;

40) на схемы теплосети указано положение амортизирующих прокладок, на поперечном сечении теплосети указана сигнальная лента, и среднюю глубину заложения трубопроводов от поверхности земли согласно ГОСТ 21.605-82;

41) наружный диаметр изоляции полиэтиленовой оболочки для труб стальных диаметром 426 мм принят 630 мм (тип 2), согласно табл. 1 СП РК 4.02-04-2003, взамен 500 мм (тип 1);

42) спецификация оборудования ТС.СО откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей и выполнена по действующему ГОСТ 21.110-2013; в гр. 1 исключены номера по порядку; обозначение предизолированных труб принято в соответствии с ГОСТ 30732-2006;

по разделу «Сети водоснабжения и водоотведения»

43) схемы трасс согласованы с организацией, выдавшей технические условия согласно п.11;

44) в таблице колодцев указана полная глубина колодцев;

45) предусмотрен охлаждающий колодец для аварийного сброса воды от котлов;

по разделу «Газоснабжение»

46) откорректированы основные показатели по чертежам ГСН, пересчитан максимальный расход газа;

47) уточнена отметка верха строящегося газопровода; уменьшено заглубление газопровода до верха полиэтиленовой трубы с учетом п. 5.2.13 СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

48) откорректировано сечение траншеи; указана характеристика грунта послойно; траншея предусмотрена в супесях с откосами; указана крутизна откосов;

49) согласно ГОСТ 9.602-2016, взамен изоляции стальных газопроводов в земле «весьма усиленного» типа принята изоляция «усиленного» типа;

50) согласно п. 5.6.3 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»; вокруг ковера предусмотрено устройство отмостки шириной 0,7 м с уклоном 5 %;

51) на схеме обвязки ГРПШ на плане указано ограждение и привязка ГРПШ к ограждению; указана отметка верха продувочного и сбросного трубопроводов, согласно п. 6.2.9 СП РК 4.03-101-2013, трубопроводы, отводящие газ от ПСК в ШРП, устанавливаемые на опорах, выведены на высоту 4 м от уровня земли;

52) спецификация оборудования ГСН.СО откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей; в ведомость объемов работ дополнительно включены объемы земляных работ; для полиэтиленового газопровода высокого давления указано число стыков, подлежащих контролю ультразвуковым методом;

по разделу «Электротехнические решения»

53) план электрических сетей 0,4 кВ согласован с заказчиком;

54) для заземления 2КТПГ и ДЭС приняты электроды заземления длиной 5 м;

55) предусмотрена защита светильников на опорах автоматическими выключателями в цоколе опор;

56) в спецификации оборудования ЭС.СО откорректировано количество кабеля АВБбШв-4х150 мм^2 и АВБбШв-3х4 мм^2 в соответствии с кабельным журналом;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

57) расчеты выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха произведены в соответствие с видами работ и объемами материалов, с периодом строительства, предусмотренные откорректированной проектно-сметной документацией;

58) проектные решения приведены в соответствие с требованиями пп.11-1, 12 п.1 ст. 41 Экологического кодекса РК;

59) проектные решения приведены в соответствие с откорректированными разделами ТМ, ГСН, ПОС, НВК и сметной документацией;

60) расчеты образования отходов потребления приведены в соответствие с Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

61) коэффициент К3 приведен в соответствие с требованиями п. 2.6 Приложения № 11 Приказа Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

62) оценка воздействия на окружающую среду приведена в соответствие с пп.1. 26

«Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п. Представлена справка № 28-03-11/64 от 13.01.2020 года по особо неблагоприятных метеорологическим условиям;

63) представлено письмо № 4-5/1779 от 20.06.2019 года об отсутствии зеленых насаждений, выданное уполномоченным органом в соответствие с требованиями пп.11 п.1 Правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов Костанайской области (Решение маслихата Костанайской области от 15 марта 2017 года № 130);

64) заявка на эмиссии в окружающую среду приведена в соответствия с требованиями Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 115: период строительства приведен в соответствие проектной документацией; установленные и запрашиваемые лимиты эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированной оценкой воздействия на окружающую среду;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

65) указано место сброса промывных вод, содержащих хлор, после проведения промывки и дезинфекции наружных тепловых и водопроводных сетей, согласно п. 157 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

66) акты о проведении промывки и дезинфекции тепловых и водопроводных сетей приняты к составлению по форме Приложения 6 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

по разделу «Организация строительства»

67) представлены откорректированные ведомость физических объемов работ, ведомость потребности в материалах, технико-экономические показатели, уточнено начало строительства, представлено письмо заказчика о сроках строительства;

по разделу «Сметная документация»

68) набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

69) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах;

70) расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ;

раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

71) стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по ценовым предложениям (прайс-листам), обоснована и согласована с заказчиком в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ.

72) представлен перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 22 января 2020 года.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25 июля 2019 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан и Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Рабочий проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Общая площадь участка	га	1,6844	1,6844
2	Установленная тепловая мощность котельной БМК-4Г на природном газе	МВт	18	18
3	Количество котлоагрегатов Vitomax 200-LW Тип 62С 4500	шт	4	4
4	Вид топлива (основное и резервное)		Природный газ-основное, дизтопливо - резервное	Природный газ - основное, дизтопливо - резервное
5	Общий максимальный часовой расход газа	$м^3/ч$	2103,0	2103,0
6	Годовой расход газа	млн. $м^3$	5,35	5,35
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2020 годов, всего в том числе:	млн. тенге	641,984	613,331

	СМР оборудование прочие		142,222 368,492 131,270	112,564 373,636 127,131
	в том числе: - в ценах 2019 года: - в ценах 2020 года:	млн. тенге	235,662 406,322	45,045 568,286
8	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство котельной в микрорайоне «Кунай» в г. Костанай» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка	1,6844	га
Установленная тепловая мощность котельной БМК-4Г на природном газе	18	МВт
Количество котлоагрегатов Vitomax 200-LW Тип 62С 4500	4	шт
Вид топлива (основное и резервное)	природный газ - основное, дизтопливо - резервное	
Общий максимальный часовой расход газа	2103,0	$м^3/ч$
Годовой расход газа	5,35	млн. $м^3$
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2020 годов всего,	613,331	млн. тенге
в том числе:		
СМР	112,564	млн. тенге
оборудование	373,636	млн. тенге
прочие	127,131	млн. тенге
Продолжительность строительства	6,0	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел строительства акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 03 декабря 2019 года № 01-2078.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қостанай қаласындағы «Кунай» ықшам ауданында қазандық салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің жалпы ауданы	1,6844	га
Табиғи газдағы БМК-4Г қазандықтың орнатылған жылу қуаты	18	МВт
62С 4500 түрдегі Vitomax 200-LW қазандықагрегаттардың саны	4	д.
Жанар май түрі (негізгі және резервті)	табиғи газ - негізгі, дизель жанар майы - резервті	
Жалпы сағаттық максималды газ шығыны	2103,0	$м^3/с$
Жылдық газ шығыны	5,35	млн. $м^3$
2019-2020 ағымындағы жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,барлығы,	613,331	млн. теңге
соның ішінде:		
ҚМЖ	112,564	млн. теңге
жабдық	373,636	млн. теңге
өзгелер	127,131	млн. теңге
Салу ұзақтығы	6,0	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 03 желтоқсандағы № 01-2078 шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жакупов А.У.

Директор

Татиева А.С.

И.о. директора департамента

Салпин А.Б.

Ведущий специалист (перевод, делопроизводство)

Данилкина И.С.

Эксперт

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Лебедев П.Н.

Эксперт

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Дурнева Е.Н.

Эксперт

Савочкин Ю.А.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Шершнев А.Д.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Бирназарова Н.С.

Эксперт

Назирова З.К.

Эксперт

Номер: KZ73VDD00138647

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Костаная" Проспект Аль-Фараби, дом № 43

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140015369

Наименование производственного объекта: РП «Строительство и эксплуатация котельной в микрорайоне «Кунай» в г. Костанай»

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанайский район

Костанайская область, Костанайский район

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 10.02.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	9,46618656	105,4686536441
Строительство июнь 2020-ноябрь 2020"Строительство котельной в микрорайоне "Кунай"в г. Костанай"	2,5331376	0,9308222141
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,1351667	0,00628
Уайт-спирит	0,074	0,00513
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,085493	0,60792
Пропан-2-он	0,2672	0,0273
Пыль абразивная	0,0012	0,0007
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000313	0,000085
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001524	0,000147
Формальдегид	0,0026667	0,000128
Углерод	0,0111111	0,000512
Углерод оксид	0,1564878	0,016425
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,0000000141
Бутилацетат	0,1235	0,01252
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,1156244	0,107884
Азот (II) оксид	0,0291413	0,0022442
Азота (IV) диоксид	0,2251467	0,016902
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0009409	0,001175
Метилбензол	0,6372	0,0653
Железо (II, III) оксиды	0,024475	0,0206
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0016	0,00095
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,642	0,03862
Эксплуатация ноябрь 2020"Строительство котельной в микрорайоне "Кунай"в г. Костанай	6,93304896	104,53783143
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0,00024896	0,00000543
Углерод оксид	4,71	76,6
Метан	0,5118	0,037826

Азот (II) оксид	0,239	3,9
Азота (IV) диоксид	1,472	24
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (июнь 2020 г. - ноябрь 2020 г.) и на бессрочной основе или до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении (п.2 ст.76 Экологического кодекса) – период эксплуатации.
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.