««Жамбыл облысы Байзақ ауданының Құмжота ауылындағы Өнер мектебін газ құбырына қоса отырып газбен істейтін қазандық салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

19.04.2021 ж. № 19-0174/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Тараз Аркон» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Байзақ ауданының Құмжота ауылындағы Өнер мектебін газ құбырына қоса отырып газбен істейтін қазандық салу» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0174/21 от 19.04.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу»**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства акиматаЖамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Тараз Аркон»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу»** разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 101140020040/200160/00 (144) от 12.11.2020 г., заключенному с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района Жамбылской области» (письмо-заявка № 15-534 от 27.07.2020 г., входящий № 01-03/09773 от 06.10.2020 г.) и дополнительному соглашению № 1 от 02.04.2021 года, заключенному с КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области».

На сновании соглашения от 18.03.2021 о перемене лиц в обязательстве к договору на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу» № 101140020040/200160/00 (144) от 12.11.2020 года заказчиком является КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Тараз Аркон», государственная лицензия №16016213 от 21.10.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области. Дата выдачи приложений – 21.10.2016 года, категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки:

архитектурно-планировочное задание на проектирование «Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу», утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района Жамбылской области» № KZ08VUA00162992 от 05.01.2020 г.;

задание на проектирование «Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу» от 31.03.2020 г., утвержденное руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района»;

акт на право постоянного землепользования № 210233, составленный Байзакским областным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО ГК «Правительство для граждан по Жамбылской области» от 19.08.2009 г. рег. № 12601; кадастровый номер земельного участка – 06-087-019-1462, площадь земельного участка 0,4884 га; право постоянного землепользования на земельный участок; целевое назначение – для обслуживания здания; ограничения в использовании и обременения участка - нет; адрес участка – Жамбылская область, Байзакский район, Бурылский аульный округ, с.Бурыл, ул.9-Мамыр, д.9;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района» № 15-534 от 27.07.2020 г. о том, что финансирование будет осуществляться по бюджетной программе 021 «Строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего среднего образования», по подпрограмме 015 «За счет средств местного бюджета», по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района» № 15-534 от 27.07.2020 г. о том, что начало строительства запланировано на второй квартал 2021 года;

письмо ТОО «Тараз Аркон» № 15-495 от 02.07.2020 г. о вывозе строительного мусора и вывозе/вывозе грунта, в т.ч. ПРС с площадки проектируемого объекта;

технический отчет по инженерно-геологическим условиям, составленный ТОО «Тараз Аркон» в июне 2020 г., государственная лицензия ГСЛ № 001283 от 06.10.2016 г., приложение к государственной лицензии от 06.10.2016 г., выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Жамбылской области». Акимат Жамбылской области;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района Жамбылской области» № 15-114 от 24.02.2021 года о приостановке до марта 2021 года действие договора до разрешения возникшей форс-мажорной ситуации на основании постановления акима Жамбылской области № 9 от 14.01.2021 года о том, что администратором бюджетных программ является Управление образования по Жамбылской области;

письмо КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» № 02-297 от 24.02.2021 года о том, что заказчиком является КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области».

Технические условия:

№ 06-2019-06668 от 03.12.2019 года, выданные Жамбылским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на газоснабжение;

№ 15-742 от 18.09.2020 г. на подключение объекта к водопроводной сети, канализация - септик;

№ 1648-27-19 от 30.12.2019 г. на электроснабжение, выданные ТОО «ЖЭС»;

5.2 Согласования и заключение заинтересованных организаций.

Согласования:

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района Жамбылской области» от 10.07.2020 года;

КГУ «Управление энергетики и ЖКХ акимата Жамбылской области», отдел газификации и промышленной безопасности, № Г-527 от 13.07.2020 года;

ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак», Служба учета и режима газоснабжения от 03.07.2020 г.;

Байзакское ГУ ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак», № 10226 от 10.07.2020 г.;

письмо - согласование районного управления санитарно-эпидемического контроля Байзакского района Жамбылской области № 24-29-16-2/91 от 19.01.2021 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1) Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Рабочие чертежи:

2) Альбом I. Котельная. Чертежи: ГП, ТС, НВК, ГСН, ЭС.

3) Альбом II. Котельная. Чертежи: АС, ТМ, ОВ, ВК, ТП, ГСВ, ЭОМ, ПС.

4) Альбом III. Установка комплектных трансформаторных подстанций наружной установки типа КТПН-25. Электротехнические решения ЭС 2. Конструкции строительные КС 2.

5) Проект организации строительства.

6) Сметная документация.

7) Прайс-листы основные с альтернативным вариантом, утвержденные Заказчиком.

8) Раздел ОВОС «Оценка воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту «Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу» выполнена ТОО «КЭСО Отан-Тараз» (государственная лицензия № 01548Р от 01.08.2013 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭ РК»).

9) Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация данного проекта повысить санитерно-гигиенический уровень обслуживания школы, позволит улучшить социальную и экологическую обстановку в регионе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок исследований расположен в а. Кумжота в Байзакском районе Жамбылской области Казахстана. Входит в состав Бурылского сельского округа. Находится ориентировочно в двух км к северу от города Тараз, административного центра области.

Природно-климатические условия района строительства:

Пункт - Тараз. Климатический подрайон IV Г.

Температура наружного воздуха:

абсолютная максимальная - плюс 44 ^{0}С,

абсолютная минимальная – минус 41 ^{0}С,

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 27,4 ^{0}С.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Дорожно-климатическая зона - V.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Сейсмичность района – 8 баллов.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет инженерно-геологических изысканий выполнен в июне 2020 года ТОО «Тараз Аркон», государственная лицензия № 001283 (заказ № 05/20-007).

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изыскания относится к первой надпойменной террасе реки Талас.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на исследованной территории вскрыты на глубине от поверхности земли на расстоянии 0,9 м. Максимально возможный уровень грунтовых вод на глубине 0,2 м от поверхности. В течение года максимальный уровень воды приходится на апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы. Подземные воды по химическому составу - сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Сейсмичность района

Сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах», составляет - 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

Инженерно-геологическое заключение

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,2 м;

ИГЭ-2 - насыпной слой из гравия уплотнённого, мощностью до 0,2 м;

ИГЭ-3 - пески пылеватые, желто-серые, средней плотности, мощностью до 0,4 м;

ИГЭ-4 - галечниковый грунт метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок мелкозернистый до 30 %, с линзами песка мелкозернистого, с включениями валунов от 10 до 30%, вскрытая мощность до 5,2 м.

Основные характеристики грунтов (ИГЭ) приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

Наименование, ед. измерения	Наименование характеристик	ИГЭ-3	ИГЭ-4
Влажность на границе раскатывания, доли. ед.	Н	18,0	
Влажность на границе текучести, доли. ед.	Н	26,0	
Удельный вес грунта, кН/м^3	Н P_I P_{II}	16,0 15,7 16,0	21,5
Удельный вес скелета грунта, кН/м^3	Н	15,1	20,2
Удельный вес твердых частиц, кН/м^3	Н	26,2	
Модуль деформации при естественной влажности, МПа	Н	11	48
Угол внутреннего трения, град	Н P_I P_{II}	26 23 26	36 31 36
Сцепление, кПа	Н P_I P_{II}	6 5,7 6	8 7 8
Расчётное сопротивление грунта, кПа		100	600

Н - нормативные характеристики. PI - расчетные характеристики по несущей способности, при доверительной вероятности - 0,95. PII - расчетные характеристики по деформациям, при доверительной вероятности – 0,85.

Коррозийность и засоленность грунтов

По данным исследований, коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов ($S0_4$=290-1620 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W_4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 является от неагрессивной до сильноагрессивной, по содержанию хлоридов (CL231-715 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций - от неагрессивной до среднеагрессивной.

Степень коррозийности грунтов по стали от низкой (0,14 г/сутки) до высокой (2,28 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифицируются как незасоленные.

Строительная группа грунтов при разработке вручную и одноковшовыми экскаваторами:

Таблица № 2

№ п/п	Наименование грунтов	Категория грунтов		Порядковый номер по табл СНиП 8.02-05-2002
		При разработке грунта вручную	При разработке грунта одноковшовым экскаваторам	
1	2	3	4	5
1	ПРС	1	1	п. 9а
2	Насыпной грунт	2	2	п. 6б
3	Пески	1	1	п. 27
4	Галечниковый грунт	3	3	п. 6в

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данным проектом предусматривается строительство котельной на газе школы "Онер" в ауле Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу.

Участок исследований расположен в ауле Кумжота, который примыкает к восточной окраине аула Бурыл.

Кумжота — аул в Байзакском районе Жамбылской области Казахстана. Входит в состав Бурылского сельского округа. Находится, примерно, в двух км к северу от города Тараз, который является административным центром области.

Земельный участок предоставлен из территории школы "Онер", площадь выделенного участка составляет 0,0243 га.

Расположение территории приведено на ситуационной схеме.

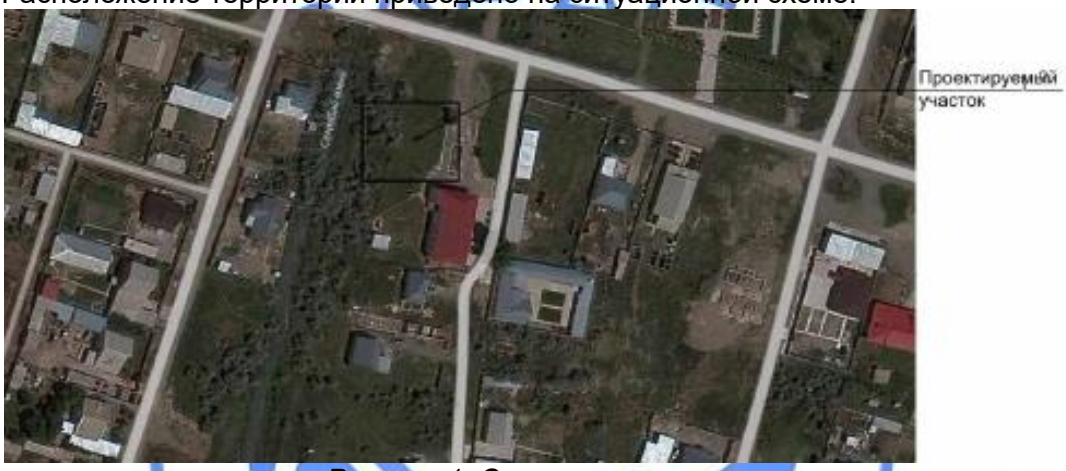


Рисунок 1. Ситуационная схема

Решением генерального плана предусматривается размещение на участке следующих зданий и сооружений: здание котельной; металлический резервуар для дизельного топлива; КТПН; септик подземный.

Горизонтальная привязка осуществлена от угла здания существующей школы.

Вертикальная привязка осуществлена от отметки отмостки здания существующей школы - 602,06.

Вертикальная планировка территории решена в проектных отметках с учетом отвода поверхностных стоков по спланированному рельефу в сторону зеленой зоны и на пониженные места рельефа.

Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 здания котельной, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 602,35.

Расположение проектируемых зданий и сооружений приведено на плане.

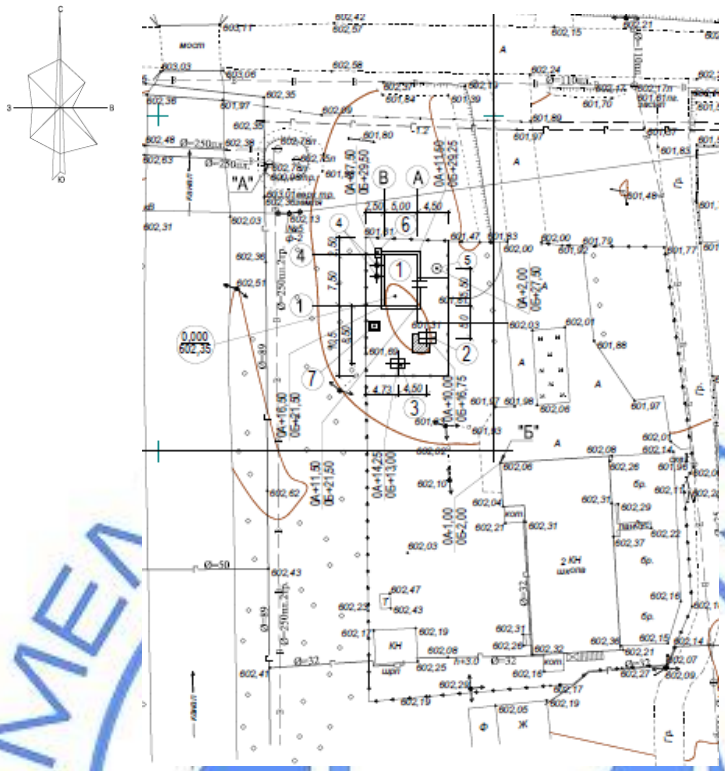
Главный вход на территорию котельной решен с восточной стороны общей территорий существующей школы.

Проектом предусмотрено устройство плиточного покрытия площадки и асфальтобетонное покрытие подъезда.

Предусмотренный проезд с твердым покрытием обеспечивает проезд пожарной машины. С этой зоны машина охватывает весь объект.

Участок благоустраивается и озеленяется.

Озеленение территории решено посадкой деревьев, таких как: катальпа, ива плакучая.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Котельная.
2. Металлический резервуар для дизельного топлива.
3. КТПН.
4. Дымовая труба.
5. Септик подземный.
6. ГРПШ – 1.
7. Биотуалет.

Рисунок 2

Предусмотрено ограждение участка и устройство калитки.

В благоустройстве территории предусмотрена установка малых архитектурных форм - скамеек и урн.

Таблица № 3

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемой территории:	га	0,0243
2	Площадь застройки	кв. м	53,76
3	Площадь покрытия	кв. м	31,50
4	Площадь озеленения	кв. м	154,74

6.2.2 Технологические решения

Источник теплоснабжения

Теплопроизводительность котельной – 0,162 МВт

Котельная предназначена для теплоснабжения здания школы «Онер» в ауле Кумжота Байзакского района Жамбылской области.

Режим работы котельной – отопительный сезон.

Тепловая нагрузка на котельную принята на основании расчетов тепловых нагрузок

от здания детского сада и собственные нужды котельной.

Тепловая нагрузка на котельную составляет – 0,112 МВт.

Схема теплоснабжения – закрытая. Теплоноситель - вода с параметрами: 85-60°С.

Проектом предусматривается установка в проектируемой котельной двух малометражных отопительных котлов теплопроизводительностью 81 кВт каждый, работающих на природном газе.

Характеристика котла

Номинальная мощность котла – 0,081 МВт.

Рабочее давление – 0,60 МПа.

КПД – 91%.

Температура горячей воды на выходе из котла для системы отопления - 85 ºС, на входе в котел – 60 ºС.

Расход топливо, природного газа – 8,9 м^3/час.

Температура дымовых газов – не более 220 ºС.

Диаметр газохода – 164 мм.

Патрубки для воды – 40 мм.

Согласно тепловой схеме, котел вырабатывает горячую воду для систем теплоснабжение (отопления и вентиляция), параметры теплоносителя Т1, Т2 - 85-60 °С.

Котельное и вспомогательное оборудование в котельном зале размещено с учетом нормируемых расстояний от стен, между оборудованием и покрытия котельной.

Трубопроводы прокладываются на опорах и в подпольных каналах. Размещение котельного и вспомогательного оборудования представлено на плане.

Циркуляция сетевой воды в системе осуществляется с помощью сетевых насосов (2 шт., один – рабочий, второй - резервный).

Подпитка сетевой воды осуществляется подпиточными насосами (2 шт., один – рабочий, второй - резервный).

Водоснабжение котельной предусматривается от проектируемого хозяйственно-питьевого водопровода, в котельной предусмотрены насосы для поддержания давления в системах подпитки котлов.

Исходная вода после прохождения полифосфатного дозатора очистки воды, поступает в бак запаса химически очищенной воды, оттуда с помощью подпиточных насосов подается в трубопровод сетевой воды для плановой подпитки и аварийной подпитки.

Контуры сетевой воды оборудованы мембранным расширительным баком.

Трубопроводы системы теплоснабжения котельной выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем водоснабжения котельной выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-72*.

Трубопроводы теплоснабжения котельной изолируются теплоизоляционными фольгированными материалами из стеклянного штапельного волокна толщиной 60 мм.

На подающем и обратном трубопроводах устанавливаются манометры и термометры для измерения параметров теплоносителя, на обратном трубопроводе устанавливается грязевик.

Трубопроводы и оборудования котельной подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ (см. разделы ГСН и ГСВ).

В качестве резервного топлива, принято дизельное топливо, которое в котельную подается на самовсасывающие топливные насосы (2 шт., один – рабочий, второй - резервный). Затем топливо через промежуточную емкость поступает на горелочные

устройства котлов самотеком, избытки топлива возвращаются в промежуточную топливную емкость. Емкость снабжена аварийным переливом и сливом в основные резервуары.

Трубопроводы подачи и циркуляции жидкого топлива котельной выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и прокладываются с уклоном не менее 0,003 в сторону движения среды.

Запорная арматура на трубопроводах предусмотрена стальными вентилями, устанавливаемыми в местах, удобных и доступных для обслуживания.

После монтажа и закрепления трубопроводов топлива, производится их испытание на герметичность сжатым воздухом.

Дымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном и подключен к отдельно стоящей стальной дымовой трубе диаметром 165х8,0 мм, высотой 10,0 м на растяжках.

Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов, газоходы и дымовая труба изолируются минераловатными прошивными матами толщиной 60 мм, на синтетическом связующем.

Покровный слой представлен сталью тонколистовой оцинкованной толщиной 0,55 мм и снабжен сливным устройством для отвода образующегося конденсата.

Основные технические показатели:

Теплопроизводительность котельной – 0,162 МВт.

Количество котлоагрегатов - 2 шт.

Наружный жидкий (резервный) топливопровод

Расчетный расход жидкого топлива по котельной составляет – 15,0 кг/час.

Для обеспечения котельной резервным (аварийным) жидким топливом предусмотрена установка резервуара жидкого топлива из расчета хранения 3-суточного запаса, емкостью 3 куб. м, принятая по ТП 704-1-158.83.

В качестве резервного топлива принято дизельное топливо с теплотой сгорания – 10200 ккал/кг. Расход топлива на один котел составляет 7,5 кг/час.

Для подогрева наружного топливопровода предусматривается теплоспутник, предохраняющий дизельное топливо от замерзания в холодный период года.

Наружные трубопроводы топливоснабжения и тепловые спутники приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве запорно-регулирующей арматуры предусмотрена установка стальных вентилей, клапана-отсекателя, обратного клапана.

Топливопровод и тепловые спутники прокладываются на низких бетонных опорах в общей тепловой изоляции фольгированными минераловатными плитами ISOVER толщиной 60 мм.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – комбинированное, эмалевой краской КО-811 в два слоя по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82.

После монтажа и закрепления трубопроводов топлива производится их испытание на герметичность сжатым воздухом.

Основные технические показатели:

Расчетный расход жидкого топлива составляет – 15,0 кг/час.

Резервуар емкостью 3,0 куб. м. – 1 компл.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание котельной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,0х7,5 м. Здание отноэтажное, без подвала, отметка по карнизу - плюс 3,15 м, высота помещений до низа балок (ригелей) – переменная от 2,9 м до 3,40 м.

В здании котельной предусмотрены следующие помещения – котельный зал,

комната оператора.

Внутренняя отделка стены и перегородки – покраска эмалевой краской, потолок - покраска эмалевой краской.

Окна металлопластиковые, индивидуального изготовления, стеклопакет с двойным стеклом, однокамерная; подоконные доски из ПВХ.

Двери внутренние - деревянные, наружные - металлические с утеплителем.

Полы – бетонные по серии 2-144-1-64, линолеумные по серии 2-144-1-61.

Наружняя отделка стен – металлосайдинг (корабельная доска). Цоколь – штукатурка с фактурой под камень, покраска цементным молочком.

Крыша – панель кровельная ТСП-К-120.

Отмостка – из асфальтобетона толщиной 60 мм по подготовке из щебня толщиной 100 мм по уплотненному основанию, шириной 750 мм.

Таблица № 4

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	кв. м	43,59
2	Общая площадь	кв. м	36,90
3	Строительный объем	куб. м	134,36

6.2.4 Конструктивные решения

Котельная

Степень огнестойкости – III а.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных контсрукций – К0.

Расчетно-конструктивная схема – каркас рамно-связевой.

Расчет конструкций выполнен в ПК «ЛИРА-САПР 2020».

Основанием фундаментов является ИГЭ-4 – галечниковый грунт.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 и данных инженерно-геологических изысканий. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления основания СН РК 5.01-02-2013 «Основание зданий и сооружений» и указанного в расчетах.

Фундаменты под стойки каркаса монолитные, столбчатые из бетона класса В10 (С20/25), армируется сеткой из арматурных стержней 10S400 по ГОСТ 34028-2016, 6А240 по ГОСТ 34028-2016. Фундаментные балки ленточные, монолитные из бетона класса В10 (С20/25), каркас из стержней диаметром 6S240, 10S400 по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент под перегородки - монолитные, из бетона класса В7,5 (С12/15), стержни диаметром 6S240, 10S400 по ГОСТ 34028-2016. Гидроизоляция на отметке -0,020 выполняется толщиной 20 мм из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Фундаменты под оборудование - из бетона класса В7,5 (С12/15), швеллер № 6,4 по ГОСТ 8240-97.

Приямок - из бетона класса В7,5 (С12/15), сталь рифленная толщиной 0,5 мм по ГОСТ 8568-77*, уголок 70х5 по ГОСТ 8509-93, поддон металлический из стального листа толщиной 4 мм; подпольный канал – бетон класса В10 (С12/15).

Стойки основные - из гнутых прокатных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2012 из стали КП245.

Стойки фахверковые - из гнутых прокатных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2012 из стали КП245.

Ригели каркаса - из гнутых прокатных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2012 из

стали КП245.

Прогоны - из стальных гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83 из стали С245. Связи горизонтальные и вертикальные - из гнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012, из стали КП245.

Стены - из трехслойных панелей типа «Сэндвич» поэлементной сборки с теплоизоляционным слоем из минеральной ваты (МВ) ISOVER 610-KL34 толщиной 100 мм.

Панели покрытия - из трехслойных панелей типа «Сэндвич» с теплоизоляционным слоем из минеральной ваты (МВ) толщиной 120 мм.

Перегородки - из металлических профилированных листов по металлическому каркасу толщиной 80 мм;

Кровля – ТСП-К-120, комплектующие.

Дымовые труба – отметка верха плюс 7,0 м. Фундамент под дымовые трубы - столбчатый монолитный железобетонный с размерами подошвы 1,0х2,5 м, высотой – 1,6 м. Устойчивость дымовых труб обеспечена установкой связей из прокатных профилей и оттяжек.

Резервуар емкостью 3 куб. м.

Резервуар емкостью 3 куб. м. принят по типовому проекту ТП 704-1-158.83-704-1-164.83 «Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3 куб. м.».

Стенка и плоское днище резервуара выполнено из листа толщиной 3 мм для надземной установки.

Септик

Септик принят по типовому проекту ТП 902-3-73.1.87 «Септики вспомогательные сооружения производительностью 0,45 м^3/сутки».

Сооружения разработаны в сборном железобетоне и из местных строительных материалов монолитного бетона и кирпича.

Септики из сборного железобетона круглые в плане, однокамерные и состоят из днища, рабочей части, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3, выпуск 7, изделия для колодцев.

Для спуска в септик в стенах предусмотрены скобы.

С внутренней стороны стенки и днище оштукатуриваются водонепроницаемым цементно-песчаным раствором.

Тепловые сети

Каналы теплосети выполнены из сборных лотков по серии 3.006.1-2.87.0 в.1-1 и сборных плит перекрытия по серии 3.006.1-2.87.0.

Каналы имеют неподвижные опоры из швеллеров №1 2 заделанные в стены из монолитного железобетона.

Тепловая камера УТ 1 монолитная железобетонная из бетона класса В15, армированная сетками. Внутренний размер в плане 1,50х1,80 м, толщина стенок 250 мм, днища – 300 мм.

Перекрытие камеры из сборных плит перекрытий по серии 6.006.1-2.87.0.

Камера имеет два (люка) выхода наружу из сборных бетонных колец диаметром 700 мм по серии 3.006.1-2/87 в.1,2,6.

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми балльной сейсмичности площадки строительства, отвечающий положениям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах».

Расчетно-конструктивная система здания - пространственный рамно-связевой каркас со стенами из панели типа «Сэндвич» по элементной сборки. Предусмотрены система связи - вертикальные и горизонтальные. Проектирование стеновых и

ограждающих конструкций осуществлены в соответствии с требованиями технических решений. Металлопрофиль - трехслойные сэндвич панели поэлементной сборки. По углам зданий приняты вертикальные антисейсмические швы. Крепления стеновых ограждающий конструкций не препятствуют взаимному смещению стен и каркаса.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза, под подошвой предусмотрен слой щебня толщиной 100 мм, пролитый битумом до полного насыщения.

Степень очистки поверхности металлоконструкций от окислов по ГОСТ 402.80* - третья, окраска конструкций производится двумя слоями эмали П1189 по ТУ 301-1710-92. Общая толщина покрытия - 55 мкм на заводе.

Все крепления и соединительные изделия должны иметь цинковое покрытие толщиной не менее 18 мкм. При сквозном креплении панелей к ригелям применять устойчивых к коррозии оцинкованных болтов с пластмассовой облицовкой или защищенных снаружи пластмассовыми защитными колпаками.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Наружные тепловые сети

Расход тепла по объекту составляет – 0,109 МВт.

Протяженность теплотрассы – 0,053 км.

Источником теплоснабжения является собственная проектируемая котельная, работающая на природном газовом топливе.

Система теплоснабжения – двухтрубная, температура теплоносителя в тепловой сети 85-60 °С.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы «В».

Запорная арматура – стальные задвижки (для тепловых сетей), стальные вентили для спуска воды, установлены в тепловой камере.

Спуск воды из трубопроводов осуществляется в низших точках водяных тепловых сетей, отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный колодец самотеком.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются в непроходных монолитных железобетонных каналах типа КЛ60х45 по серии 3.006.1-8.

Глубина заложения подземной тепловой сети – от 1,25 до 1,85 м.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры, по серии 4.903-10, выпуск 1-7.

Линейные тепловые удлинения компенсируются за счет естественных углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

В местах примыкания каналов к камерам и к углам поворота устанавливаются деформационные швы.

Трубопроводы, прокладываемые в непроходных каналах, изолируются минераловатными полыми и полуцилиндрами на синтетических связках толщиной 60 мм по ГОСТ 23208-83.

Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – в 4 слоя органосиликатной краской ОС-

51-03.

Трубопроводы тепловых сетей подлежат гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

Основные технические показатели:

Расход тепла составляет – 0,109 МВт;

Протяженность теплотрассы – 0,53 км;

Протяженность трубопроводов - 0,110 км.

Отопление и вентиляция

Расход тепла по зданию котельной составляет - 3006 Вт.

Отопление

В здании котельной запроектирована двухтрубная система отопления попутным движением воды и с параметрами теплоносителя 85-60 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из 2-х гладких стальных труб по ГОСТ 10704-91 длиной 1,0 м.

Воздухоудаление из системы осуществляется посредством автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и прокладываются над полом.

В качестве запорной арматуры и арматуры для опорожнения в системе, установлены шаровые краны.

Трубопроводы и регистры окрашиваются масляной краской в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы системы отопление подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Вентиляция

Вентиляция в котельной принята системами с естественным побуждением.

Приток производится неорганизованно, через окна, двери и за счет инфильтрации.

Вытяжка из котельного зала, из расчета 3-кратного воздухообмена, осуществляется через дефлекторы.

Основные технические показатели:

Расход тепла составляет – 3006 Вт.

Наружные сети газоснабжения

Расчетный расход газа составляет – 17,8 м^3/час.

Протяженность газопроводов - 0,020 км.

Газоснабжение проектируемой котельной осуществляется согласно ТУ № 06-2019-06668 от 03.12.2019 года, выданным Жамбылским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» и предусматривается от существующих подземных газопроводов среднего давления.

Диаметр газопровода в точке подключения – ст. 89 мм, давление – до 0,28 МПа.

Для снижения давления газа до требуемых параметров у проектируемой котельной предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта типа ГРПШ-1 с регулятором давления РДГД-20М.

Трасса газопровода среднего давления от точки подключения до проектируемого ГРПШ запроектирована подземной из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности - 3,2 и надземной после выхода из земли перед ГРПШ. Газопровод среднего давления после выхода из земли перед ГРПШ и газопровод низкого давления после ГРПШ до котельной выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

По трассе ПЭ газопроводов после врезки в существующий газопровод предусмотрена подземная установка шарового полиэтиленового крана в безколодезной установке. Кран оснащен удлиненным штоком узла управления, размещаемым в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84.

На надземном газопроводе среднего давления перед ГРПШ и на газопроводе

низкого давления после ГРПШ предусмотрена установка стальных задвижек.

Надземные стальные газопроводы после монтажа и испытания на герметичность окрашиваются в два слоя эмалевой краски по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN".

Сварка полиэтиленовых газопроводов осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и входа-выхода газопроводов из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталогу стыковых фитингов завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода - по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, устанавливаются опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ" и изолированного медного провода сечением 4х2,5 мм, концы которого выведены под ковер.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления до 0,30 МПа испытываются на герметичность давлением 0,60 МПа. Продолжительность испытаний составляет 24 часа. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы среднего давления до 0,30 МПа испытываются на герметичность давлением 0,45 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением 0,30 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Контроль качества стыков подземных полиэтиленовых газопроводов принят ультразвуковым методом –100%.

Контроль качества стыков надземных газопроводов принят ультразвуковым методом - 5%.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа составляет – 17,8 м^3/час.

Протяженность газопроводов - 0,020 км, в том числе: подземных ПЭ труб – 0,018 км; надземных стальных – 0,002 км.

Внутреннее газоснабжение

В проектируемой котельной предусматривается установка двух малометражных котлов теплопроизводительностью 0,081 МВт, укомплектованных автоматизированными горелками низкого давления.

Топливом для котельной служит природный газ, резервным видом служит жидкое дизельное топливо, для чего, снаружи котельной предусмотрена установка резервуара жидкого топливо емкостью 3,0 куб. м (раздел ТП).

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания 7600 ккал/м^3 и удельным весом 0,73 кг/м^3.

На вводе газопровода в котельную предусмотрена установка газового счетчика и электромагнитного клапана в комплекте с сигнализатором загазованности.

Для безопасной работы горелок, на подводке газопровода к котлам, кроме соответствующей запорно-регулирующей арматуры и автоматики безопасности, установлен электромагнитный клапан, который предусматривает прекращение подачи

газа при погасании пламени и при повышении давления газа выше допустимых пределов.

Продувка газопроводов производится через краны и продувочную линию в атмосферу.

Для вентиляции топки и газоходов в период остановки котлов, в шибере, отключающем котел от газохода, предусмотрено отверстие диаметром 50 мм.

Разводящие газопроводы и продувочные трубопроводы монтируются открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, на сварке и резьбовых соединениях с окраской их, после испытания, покрывают в два слоя масляной краской в желтый цвет с предупреждающими красными кольцами, с уклоном не менее 0,003 к вводу.

При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

Вентиляция котельной - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка производится из расчета 3-х кратного воздухообмена через дефлекторы, приток осуществляется за счет инфильтрации через окна, двери (раздел ОВ).

Проектные решения обеспечивают расчетное количество потребности в природном газе и нормальной, безопасной эксплуатации систем газоснабжения.

Основные технические показатели проекта:

Расчетный расход газа составляет – 17,8 м^3/час.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения служат существующие внутриплощадочные сети водопровода на территории школы.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных на существующей сети школы.

Наружные сети водопровода для котельной

Врезка в существующую сеть производится с устройством водопроводного колодца с установкой отключающей арматуры.

Сети водопровода предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* в изоляции типа «весьма усиленная».

Глубина заложения трубопроводов приняты с учетом глубины промерзания грунта.

Водопроводный колодец на врезке принят в соответствии ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов.

Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен горловины предусмотрены стальные скобы.

Запорно-регулирующая арматура - шаровые краны.

Укладка трубопроводов в траншеи принята открытым способом. Основание под трубопроводы приняты подсыпкой из песка толщиной 10 см.

При обратной засыпке пластмассовых труб, над верхом трубопровода выполняется защитный слой толщиной 0,3 метр из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).

Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

Наружные сети канализации

Системой канализации предусмотрен отвод хозяйственно-бытовых стоков от здания котельной в внутриплощадочную канализационную сеть с подключением к проектируемому септику, с последующим вывозом стоков в места, согласованные с районным СЭС и ЖКХ.

Канализационная сеть предусматривается из гофрированных полиэтиленовых безнапорных труб по ГОСТ 22689-89.

Монтаж стыковых соединений предусмотрен на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Система наружных сетей канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Основные технические показатели:

Водоснабжение - 36,0 м^3/сут; 1,50 м^3/час; 0,42 л/сек;
Канализация - 12,96 м^3/сут; 0,54 м^3/час; 0,15 л/сек;

Внутреннее водоснабжение и канализация

Водоснабжение - 8,64 м^3/сут; 0,36 м^3/час; 0,10 л/сек;
Канализация - 12,96 м^3/сут; 0,54 м^3/час; 0,15 л/сек.

Водопровод холодный

Водоснабжение здания котельной предусмотрено от проектируемой наружной сети водопровода.

На вводе предусматривается установка водомерного узла в комплекте: счетчик холодной воды, фильтр очистки, запорно-регулирующая и спускная арматура.

Сети водопровода предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В качестве запорно-регулирующей арматуры приняты шаровые краны.

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке ГФ-021.

Система внутреннего холодного водоснабжения подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов, промывке и дезинфекции.

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение котельной (объем котельного зала – 134 куб. м) предусмотрено передвижными огнетушителями ОП-100 (2 шт.).

Канализация

Сбор стоков предусматривается самотеком в проектируемый септик.

Внутренние сети канализации в бытовых помещениях прокладываются открыто, от трапа в котельном зале в конструкции пола.

Сети канализации предусматриваются из канализационных пластмассовых труб по ГОСТ 22689.1-89.

Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочистки.

Монтаж стыковых соединений предусмотрен на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Система канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Основные технические показатели:

Водоснабжение - 8,64 м^3/сут; 0,36 м^3/час; 0,10 л/сек;
Канализация - 12,96 м^3/сут; 0,54 м^3/час; 0,15 л/сек.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение объекта предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 25 кВА. В качестве резервного источника питания предусмотрена переносная дизельная электростанция мощностью 4,5 кВт.

На основании технических условий на электроснабжение № 1648-27-19 от 30.12.2019 г, выданными ТОО «ЖЭС», подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры № 24 ВЛ-10 кВ Ф-2 ПС-110/35/10 кВ «Ровное».

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от существующей опоры № 24 ВЛ-10 кВ Ф-2 ПС-110/35/10 кВ «Ровное» до РУ-10 кВ запроектированной КТПН-10/0,4 кВ протяженностью 0,03 км с подвеской проводов марки СИП-3 сечением 50 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ105-5,0. Предусмотрена установка линейных

разъединителей на отпаечной опоре.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение здания котельной к РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено кабельной линией марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения, проложенной в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Подключение потребителей второй категории выполняется двумя кабелями, подключенными к общему аппарату. Протяженность проектируемой кабельной линии составляет 0,05 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки тупикового типа с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-25/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление

Заземляющее устройство КТПН10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Котельная

Силовое электрооборудование

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к II категории.

На вводе принято существующее устройство автоматического включения резервного питания шкаф АВР. Для учета электроэнергии предусмотрен электрический счетчик прямого подключения. Распределение электроэнергии и подключение электроосвещения предусмотрено от двух шкафов типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели марки ПМЛ.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГ-0,66 кВ проложенными открыто на скобах, в стальных трубах по стенам, по кабельным конструкциям и в подготовке пола.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В и ремонтное - на напряжении 12 В. Рабочее освещение котельного зала выполняется светильниками взрывозащищенного исполнения и светильниками с энергосберегающими лампами, принятыми в соответствии с назначением помещений. На наружной стене здания котельной для наружного освещения установлен прожектор с лампой ДРИ мощностью 150 Вт. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ-0,66 кВ, проложенным по стене и по потолку с креплением скобами. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/12 В.

Меры электробезопасности

Предусмотрены следующие мероприятия по защите персонала от поражения электрическим током: защитные оболочки электрооборудования и светильников со степенью защиты не ниже IP54, сверхнизкое напряжение для питания переносной лампы, аппараты защитного отключения участков сети, защитное заземление электрооборудования.

Заземление электрооборудования выполняется путем присоединения к внутреннему контуру заземления или к специальному защитному проводнику РЕ электросети.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от

13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте зданий, строений, сооружений;

организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания включаются следующие мероприятия:

установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения и теплоснабжения.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения - II.
Напряжение сети - 10/0,4 кВ.
Расчетная мощность - 2,72 кВт.
Расчетный ток - 5,9 А.
КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 25 кВА - 1 комплект.
ДЭС мощностью 4,5 кВт - 1 комплект.
Протяженность ВЛЗ-10 кВ - 0,03 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,05 км.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена II типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройствомолниезащиты зданий и сооружений».

Классификация взрывоопасных зон определена в соответствии с требованиями ПУЭ Республики Казахстан.

В проекте в качестве молниеотвода используется стержневой молниеприемник высотой 6,0 м на площадке ГРПШ, который защищает от прямых ударов молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации. Защита объекта от заноса высокого потенциала и вторичных проявлений молнии через наземные (надземные) металлические коммуникации осуществляется путем соединения токопроводящих частей сооружений и всех подходящих к ним металлических трубопроводов с заземлителями системы заземления.

Тип устройства защитного заземления принят согласно ПУЭ Республики Казахстан.

Основные технические показатели

Молниеотвод высотой 6,0 м - 1 комплект.

Системы связи и сигнализации

Котельная

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания котельной разработана на базе контрольного прибора типа «УОТС-1-1А». Извещатели тепловые типа ИП103-5/1-А3 установлены на потолке охраняемого помещения.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки ТРП-1х2х0,5 мм², проложенным в кабель канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории

надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа.

Предусмотрена установка светозвукового оповещателя типа «Бия-С2» на выходе из здания.

Сети оповещения о пожаре выполняются проводом марки ППВ-3х2,5 мм², проложенным кабель - канале.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям проекта включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

на трубопроводах теплоснабжения от котлов предусмотрена установка предохранительных клапанов, контрольно-измерительных приборов;

на тепловой сети установлены неподвижные и скользящие опоры под трубопроводы, препятствующие смещению труб;

запорная аппаратура принята стальная и чугунная с учетом величины испытательного давления;

предусмотрена система пожаротушения и установка огнетушителей;

предусмотрена вентиляция помещений котельной.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу» выполнен ТОО «КЭСО Отан - Тараз».

Проектом предусматривается строительство котельной для школы «Онер» в ауле Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу. Земельный участок площадью 0,0243 га находится на территории существующей школы. На участке проектируются здание котельной, КТПН, резервуар дизельного топлива, ГРПШ, септик и надворный биотуалет. Проектом предусмотрено благоустройство, озеленение и ограждение участка.

Ближайшая жилая застройка от проектируемого объекта располагается на расстоянии 51 м с западной стороны, с юго-западной стороны жилая застройка располагается на расстоянии 72 м. Вблизи объекта нет водных объектов, данный объект не входит в водоохранную зону водных объектов.

Воздействия на атмосферный воздух. При строительстве объекта производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух:

- ист. 0001 Электростанция передвижная, до 4 кВт. Для освещения строительных

участков и работы электроинструментов предусматривается дизель-генератор мощностью 4 кВт/час. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, углеводород;

- ист. 0002 Компрессор с ДВС. На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневматического инструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид;

- ист. 0003 Передвижной сварочный пост. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух: диоксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид;

- ист. 0004 Котлы битумные передвижные. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид, алканы C_{12}-C_{19};.

- ист. 6001-6002 Разгрузка сыпучих стройматериалов. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Общее количество привезенных материалов составляет: песок – 44,28166 куб. м, щебень – 37,53438 куб. м. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO_2. Предусмотрено временное хранение ИСМ на территории проектируемого объекта;

- ист. 6003-6009. Покрасочные работы. На посту лакокрасочных работ производится грунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей. Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ принят следующим: грунтовка глифталевая ГФ-021 - 0,00131 т, грунтовка глифталевая ГФ-0119 - 0,00112 т, растворители для лакокрасочных материалов Р-4 - 0,00037 т, лак БТ-557 – 0,0008 т, эмаль ХВ 124-0,00011 т, эмаль ПФ-115 – 0,00131 т., масляная краска МА-15 -0,00374 т. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух происходит выброс загрязняющих веществ: ксилол, метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон);

- ист. 6010-6014 Сварочные работы. При монтаже металлических конструкций, а также сварки металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки Э42 – 68,53 кг, Э46 – 14,34 кг, сварка проволокой-0,78619 кг, пропан бутановая сварка-17,8 кг, пост пайки - 0,58 кг. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: диоксид азота, железа оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, олово оксид; свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая: 20-70% SiO_2;

- ист. 6015 Испытание газопровода. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при испытании газопровода: углеводороды.

- ист. 6016-6017 Земляные работы. Бульдозером 59-79 кВт, экскаватором с ковшом объемом 0,5 куб. м. Грунт для засыпки траншей, а также благоустройства территории перемещается бульдозером. Выемка и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет 6862 куб. м. При перемещении и выемке грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO_2;

- ист. 6018 Гидроизоляция. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при гидроизоляции: алканы C_{12}-C_{19};

- ист. 6019 Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб. При сварке полиэтилена в атмосферу выделяются: углерод оксид и хлорэтилен;

- ист. 6020 Слив битума. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при гидроизоляции: Алканы C_{12}-C_{19};

- ист. 6021 Автотранспорт (передвижные источники) - не нормированные. При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. При работе специальной техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин;

В процессе строительства выявлены: 25 источников выброса загрязняющих

веществ, 4 источника – организованные, 21 источник – неорганизованные.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со статьей 40 Экологического кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства проводился на программном комплексе «ЭРА» V 2.» с учетом среднегодовой розы ветров.

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица № 5

Производство, цех, участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дост ПДВ
		существующее положение 2020 год		На 2021 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Стройплощадка	0001			0.075006	0.05400432	0.075006	0.05400432	2021
	0002			0.075006	0.05400432	0.075006	0.05400432	2021
	0003			0.075006	0.05400432	0.075006	0.05400432	2021
	0004			0.00746	0.007	0.00746	0.007	2021
Итого:				0.232478	0.16901296	0.232478	0.16901296	
Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Стройплощадка	0004			0.00097	0.001	0.00097	0.001	2021
Углерод (Сажа) (0328)								
Стройплощадка	0001			0.004167	0.00300024	0.004167	0.00300024	2021
	0002			0.004167	0.00300024	0.004167	0.00300024	2021
	0003			0.004167	0.00300024	0.004167	0.00300024	2021
	0004			0.0009	0.000375	0.0009	0.000375	2021
Итого:				0.013401	0.00937572	0.013401	0.00937572	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								

Стройпло щадка	0001			0.008334	0.00600048	0.008334	0.00600048	2021
	0002			0.008334	0.00600048	0.008334	0.00600048	2021
	0003			0.008334	0.00600048	0.008334	0.00600048	2021
	0004			0.01875	0.008	0.01875	0.008	2021
Итого:				0.043752	0.02600144	0.043752	0.02600144	
Углерод оксид (0337)								
Стройпло щадка	0001			0.020835	0.01450012	0.020835	0.01450012	2021
	0002			0.020835	0.01450012	0.020835	0.01450012	2021
	0003			0.020835	0.01450012	0.020835	0.01450012	2021
	0004			0.05103	0.022	0.05103	0.022	2021
Итого:				0.113535	0.06550036	0.113535	0.06550036	
Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Стройпло щадка	0004			0.0051678	0.0022325	0.0051678	0.0022325	2021
Всего по организов анным:				0.4093038	0.27312298	0.4093038	0.27312298	
Неорганизованные источники								
диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Стройпло щадка	6010			0.00275	0.000006997	0.00275	0.000006997	2021
	6011			0.02079166	0.001025894	0.02079166	0.001025894	2021
	6012			0.00275	0.0001401	0.00275	0.0001401	2021
Итого:				0.02629166	0.0011729911	0.02629166	0.0011729911	
Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (0143)								
Стройпло щадка	6010			0.00030555	0.000000471	0.00030555	0.000000471	2021
	6011			0.00240277	0.000119	0.002402778	0.000119	2021
	6012			0.00048055	0.00002481	0.000480556	0.00002481	2021
Итого:				0.00318889	0.000144281	0.00318889	0.000144281	
Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Стройпло щадка	6013			0.000078	0.000000162	0.000078	0.000000162	2021
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Стройпло щадка	6013			0.00014	0.000000296	0.00014	0.000000296	2021
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Стройпло щадка	6014			0.00666666	0.000267011	0.00666666	0.000267011	2021
Углерод оксид (0337)								
Стройпло щадка	6019			0.00044444	0.00072	0.00044444	0.00072	2021
Фтористые газообразные соединения /гидрофторид, кремний (0342)								
Стройпло щадка	6012			0.00011111	0.00000574	0.00011111	0.00000574	2021

Углеводороды (0401)								
Стройплощадка	6015			0.08158	0.0008282	0.08158	0.0008282	2021
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Стройплощадка	6003			0.0125	0.000589	0.0125	0.000589	2021
	6004			0.0131	0.000526	0.0131	0.000526	2021
	6007			0.0063	0.000295	0.0063	0.000295	2021
	6008			0.0111	0.001494	0.0111	0.001494	2021
	6009			0.0072	0.000206	0.0072	0.000206	2021
Итого:				0.0502	0.00311	0.0502	0.00311	
Метилбензол (Толуол) (0621)								
Стройплощадка	6005			0.0106	0.000142	0.0106	0.000142	2021
Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Стройплощадка	6019			0.00022222	0.00036	0.00022222	0.00036	2021
Бутилацетат (1210)								
Стройплощадка	6005			0.002	0.000027	0.002	0.000027	2021
Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Стройплощадка	6005			0.0072	0.00006	0.0072	0.00006	2021
Сольвент нафта (2750)								
Стройплощадка	6008			0.0013	0.000176	0.0013	0.000176	2021
Уайт-спирит (2752)								
Стройплощадка	6007			0.0063	0.000295	0.0063	0.000295	2021
	6008			0.0007	0.000088	0.0007	0.000088	2021
	6009			0.0053	0.000153	0.0053	0.000153	2021
Итого:				0.0123	0.000536	0.0123	0.000536	
Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Стройплощадка	6018			0.0002	0.1	0.0002	0.1	2021
	6020			0.003509	0.001705	0.003509	0.001705	2021
Итого:				0.003709	0.101705	0.003709	0.101705	
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Стройплощадка	6001			0.01	0.181	0.01	0.181	2021
	6002			0.00392	0.124	0.00392	0.124	2021
	6010			0.00011111	0.000000031	0.00011111	0.000000031	2021
	6016			0.533711	0.576408	0.533711	0.576408	2021
	6017			0.533711	0.576408	0.533711	0.576408	2021
Итого:				1.08145311	1.457816031	1.08145311	1.457816031	
Всего по неорганизованным:				1.28748511	1.567070713	1.28748511	1.567070713	
Итого на период строительства				**1.69678891**	**1.840193693**	**1.69678891**	**1.840193693**	

На период эксплуатации. Источниками воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух являются: котельная, дизельная электростанция (ДЭС), резервуар для хранения дизтопливо емкостью 5 куб. м.

Всего проектом на территории объекта предусмотрено три организованных источников выбросов.

Котельная. В проекте предусмотрена установка даух котлов марки BB-735RG (один - рабочий, второй - резервный). Основное топливо для котельной - природный газ, резервным является дизельное топливо на нужды отопления. Годовой расход топлива составляет - 32,873 тыс. м^3/год (24,918 т/год). Время работы - 4104 ч/год. Годовой расход резервного топлива (дизельного топлива) составляет – 0,9 т/год. Время работы - 120 ч/год. Дымовые газы удаляются через металлическую дымовую трубу диаметром 165 мм высотой 7 м. В атмосферу выбрасываются при работе котельной на газе: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид. При работе котельной на дизельном топливе: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сероводород, алканы C_{12-19}.

ДЭС используется при аварийном отключении электроэнергии. Для хранения дизтоплива предусмотрен резервуар емкостью 5 куб. м. При работе ДЭС в атмосферу выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C_{12-19}. При хранении дизтоплива в атмосферу выбрасываются: сероводород, алканы C_{12-19}.

Согласно пунктов 1, 4, 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. приказом Министра МООС РК от 16.04.2012 г. № 110-Ө, аварийные выбросы загрязняющих веществ от ДЭС не нормируются, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Выполненный на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.» расчет рассеивания на период эксплуатации показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации:

Таблица № 6

Производство, цех, участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дост ПДВ
		существующее положение 2020 год		на 2021 г.-бессрочно		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Котельная	0001 0002			0.00276 0.00276	0.0367 0.0367	0.00276 0.00276	0.0367 0.0367	2021 2021
Итого:				0.00552	0.0734	0.00552	0.0734	
Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Котельная	0001 0002			0.00045 0.00045	0.00596 0.00596	0.00045 0.00045	0.00596 0.00596	2021 2021
Итого:				0.0009	0.01192	0.0009	0.01192	
Сероводород (0333)								
Котельная	0003			0.00000525	0.00000023	0.00000525	0.00000023	2021
Углерод оксид (0337)								

Котельная	0001 0002			0.00064652 0.00064652	0.26151 0.26151	0.00064652 0.00064652	0.26151 0.26151	2021 2021
Итого:				0.00129304	0.52302	0.00129304	0.52302	
Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Котельная	0003			0.00186975	0.000082	0.00186975	0.000082	2021
Всего по предприятию:				**0.00958804**	**0.608422**	**0.00958804**	**0.608422**	

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Водоснабжение в период строительства на площадке будет осуществляться от привозной воды. Потребность в воде: питьевого качества – 0,023 тыс. м^3/период, технического качества - 1,128 тыс. м^3/период

На период строительства на площадке сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалет, с последующим вывозом со специализированной организацией по договору.

Источником водоснабжения служат существующие сети водопровода города. Системой канализации предусмотрен отвод хозяйственно-бытовых стоков от здания котельной в внутриплощадочную канализационную сеть с подключением к проектируемому септику, с последующим вывозом со специализированной организацией по договору.

На участке выполнения проектных работ поверхностных источников нет. При проведении строительных работ потенциальными факторами воздействия на подземные воды будет являться возможные утечки ГСМ при работе и заправке техники.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении строительных работ проектными решениями предусмотрено осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод. На этапе эксплуатации при штатном и безаварийном режиме воздействия котельной на водные ресурсы не предполагается. В связи с этим, строительство котельной негативного влияния на поверхностные и подземные воды не окажет.

Воздействия на недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления, в зависимости от типа отхода, вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложения № 16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100п, «Методика разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Таблица № 7

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			

Всего	0,4393		0,4393
в т.ч. отходов производства	0,254327		0,254327
отходов потребления	0,185		0,185
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов(GA090)	0,00124305		0,00124305
ТБО (сотрудники) (GO060)	0,185		0,185
Отходы от срезки труб из ПВХ (GH010)	0,25		0,25
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из под краски (AD070)	0,003084		0,003084
Период эксплуатации			
Всего	0,26		0,26
в т.ч. отходов производства	0,00		0,00
отходов потребления	0,26		0,26
Зеленый уровень опасности			
ТБО (сотрудники) (GO060)	0,06		0,06
Смет (GO060)	0,2		0,2

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Физические воздействия. На участках проектируемых работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника в процессе производства строительных работ. Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки строительства объектов. Наиболее явно на площадке строительства может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ (А). Уровень шума на площадке строительства соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан.

Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Снижение запылённости воздуха при земляных работах будет осуществляться за счёт увлажнения грунта с применением технической воды. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается путем своевременного и регулярного ремонта работающей техники и оборудования. Участок строительства после окончания работ будет очищен от строительного и бытового мусора. Твердые покрытия улиц населенного пункта, нарушенные в результате прокладки котельной, по завершении строительства подлежат восстановлению.

Воздействия на растительный и животный мир. В зоне влияния объекта видов растительности и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Проектом не предусматривается вырубка зеленых насаждений.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на растительный и

животный мир не ожидается.

Воздействие на социально-экономическую среду. При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта), ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

В целом, при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений, реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе. Строительство котельной не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации - незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка на соответствие проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство котельной для школы «Онер» в ауле Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу.

Земельный участок площадью 0,0243 га находится на территории существующей школы.

На участке проектируются: здание котельной, КТПН, резервуар дизтоплива, ГРПШ, септик и надворный биотуалет. Проектом предусмотрено благоустройство, озеленение и ограждение участка.

Здание котельной одноэтажное без подвала, проектируются котельный зал и комната оператора. Основное топливо для котельной - природный газ, резервным является дизельное топливо. Устанавливаются два котла марки BB-735RG на нужды отопления.

Подача природного газа к котельной предусматривается от проектируемого ГРПШ.

Вентиляция котельной приточно-вытяжная с естественным побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно нормативов. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений.

Водоснабжение - от существующих водопроводных сетей. Предусмотрено гидравлическое испытание системы, промывка и дезинфекция трубопроводов. Предусмотрены: умывальник, санблок для обслуживающего персонала котельной.

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов во внутриплощадочную сеть канализации.

Основное воздействие вредных веществ будет осуществляться в период строительства и при эксплуатации объекта. Источники загрязнения воздушного бассейна при строительстве объекта носят временный характер. Источниками загрязнения при эксплуатации являются отопительные котлы, емкость для дизельного топлива. Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показывает, что выбросы вредных веществ, исходящих от источников загрязнения, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, не превышающие их ПДК на границе жилой зоны, СС3. Размер санитарно-защитной зоны для здания котельной принят в размере 50 метров, объект относится к V-му классу опасности. Ближайшая жилая застройка от проектируемого объекта располагается на расстоянии 51 м. с западной стороны, с юго–западной строны жилая застройка располагается на растоянии 72 м. Данный объект не попадает в водоохранную зону водных объектов. Представлено согласование районного управления санэпидконтоля Байзаковского района за № 24-29-16-2/91 от 19.01.2021 г. В проекте

произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, воздействие физфакторов и определены мероприятия, снижающие их негативные воздействия. Определены мероприятия по сбору и удалению образующихся отходов. Определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания, организация питания, питьевого режима при строительстве.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 1. Раздел «Область применения» пункт 4.17, СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 1 П.5.8. «Методы определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СП РК».

Продолжительность строительства составляет 3,0 месяца: в том числе: подготовительный период 0,2 месяца.

Начало работ запланировано на второй квартал 2021 года (письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района Жамбылской области» № 15-534 от 27.07.2020 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

На 2021 год - 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и являются основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в

текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3, 17 сборников;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (Выпуск 1);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района Жамбылской области» от 27 января 2021 года, согласно пункта 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании основного и альтернативного вариантов;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

Мониторинг цен в строительстве

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу» составляет 98,02 %.

Таблица № 8

Основные экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 г. в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	52,405 36,856 4,576 10,972	64,615 40,375 5,416 18,824
2.	из них: в текущих ценах 2020 года в текущих ценах 2021 года	млн. тенге	3,976 48,428	11,093 53,522
3.	Продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общая пояснительная записка и материалы обследования

1) Включены в ОПЗ перечень проведенных согласований, технические условия, проект подписан разработчиками, п.10.4.3 (9.3.3), СН РК 1.02-03-2011;

2) включены в состав санитарно-технических разделов ОПЗ показатели ТЭП по расходам тепла, газа, жидкого топлива, воды и стоков, п.10.4.3 (9.3.3), СН РК 1.02-03-2011 с изм. от 03.03.2020 г.

Генеральный план

3) откорректированы показатели ТЭП.

Тепломеханические решения (ТМ)

4) таблица основных показателей, включены данные по расходам тепла для систем теплоснабжения школы, п.10.4.3 (9.3.3), СН РК .02-03-2011.

5) в состав общих данных включены расчетные данные тепловой схемы, п.5.3.2.1.5, СН РК 4.02-05-2013; раздел 5.4.4, СН РК 4.02-04-2013; п.5.1.1.2, СП РК 4.02-106-2013;

6) температурный график работы принятых котлов откорректирован согласно каталогам поставщиков, предоставлены прайс-листы с техническими характеристиками котлов;

7) производительность, технические данные принятых котлов и котельно-вспомогательного оборудования (насосное, водоподготовительное оборудования, бак запаса воды, расширительные баки и т.д.), диаметр и высота дымовой трубы откорректированы согласно расчетов по котельной, раздел 5.3, СН РК 4.02-05-2013; раздел 5, СП РК 4.02-106-2013; разделы 4, 5, 6, 10, СТ РК 21.606-2002;

8) тепловая схема котельной, указаны все диаметры трубопроводов котельной, предусмотрено устройство предохранительных клапанов (аварийный сброс), указаны позиции всех элементов схемы согласно спецификации, обозначение трубопроводов - согласно нормативов, раздел 5.3, СН РК 4.02-05-2013; раздел 5, СП РК 4.02-106-2013; раздел 6, СТ РК 21.606-2002;

9) компоновочный план котельной, разрезы, указаны установочные размеры, размерные привязки котлов и оборудования, раздел 5.3, СН РК 4.02-05-2013; раздел 5, СП РК 4.02-106-2013; разделы 4, 5, СТ РК 21.606-2002;

10) план, разрезы трубопроводов котельной доработаны согласно требования нормативов, указаны все диаметры, обозначение труб, отметки прокладки, позиции оборудования и т.д., раздел 5.3, СН РК 4.02-05-2013; раздел 5.7, СП РК 4.02-106-2013; разделы 4, 5, СТ РК 21.606-2002;

11) спуск воды от котлов и оборудования откорректированы согласно замечаниям;

12) предусмотрена установка поддона под бак запаса подпиточной воды, под промежуточный бак топлива, п.6.10, СП РК 4.01-101-2012;

13) предусмотрена установка теплового счетчика на подающем трубопроводе, на выходе из котельной, п.5.11.12, СП РК 4.02-106-2013;

14) предусмотрено грузоподъемное устройство для ремонта, обслуживания оборудования и арматуры весом более 50 кг, п.5.2.5, СП РК 4.02-106-2013;

15) включен в рабочие чертежи марки ГП резервуар резервного жидкого топлива, раздел 5.2, СП РК 4.02-106-2013;

16) предусмотрены на дымовой трубе люк (дверца) для очистки и слива конденсата, раздел 5.9, СП РК 4.02-106-2013;

17) раздел согласован с уполномоченным органом в области промышленной безопасности, статьи 70, 71, 78, Закон РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;

18) определен уровень ответственности проекта, приказ № 165 МНЭ РК от 28.02.2015 г.;

19) указана категория по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности и степень огнестойкости здания котельной, п. 2.22, приложение 1, СНиП РК 4.02-08-2003*; п. 4.17, СП РК 4.02-103-2002; п.5.3.2.1.5, СН РК 4.02-05-2013;

20) откорректированы спецификации согласно замечаниям и исправлениям, включены, объемы испытаний, промывки и дезинфекции трубопроводов, оборудования и т.д., раздел 3, п.4.1, форма 1, разделы 6, 10, СТ РК 21.606-2002; п.5.3.2.1.5, СН РК 4.02-05-2013; разделы 5.3, 5.4, 5.7, 5.11, СП РК 4.02-106-2013.

Резервное жидкое топливоснабжение (ТП)

21) нанесен на генплан резервуар резервного жидкого топлива, раздел 5.2, СП РК 4.02-106-2013;

22) планы, разрезы, прокладка топливопроводов внутри котельной откорректированы, трубопроводы обозначены, п.5.3.2.2.3.7, п.5.3.2.2.3.8, п.5.3.2.2.3.9, СН РК 4.02-05-2013; п.5.7.3.1, СП РК 4.02-106-2013; п.5.46, СНиП РК 4.02-08-2003;

23) схема топливопроводов, предусмотрено отключающее устройство с изолирующим фланцем и быстродействующим запорным клапаном с электроприводом на входе в котельную, трубопроводы обозначены, указаны диаметры труб, фильтр, п.5.3.2.2.3.49, СП РК 4.02-105-2013; п.5.7.3.1, СП РК 4.02-106-2013;

24) спецификации откорректированы согласно замечаниям и исправленных чертежей, раздел 11, ГОСТ 21.705-2016; СТ РК 21.110-2013.

Наружное газоснабжение (ГСН)

25) проект согласован с уполномоченным органом в области промышленной безопасности, статьи 70, 71, 78, Закон РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;

26) расход потребности газа для котельной принят согласно данным прайс-листов поставщиков, разделы 3, ГОСТ 21.610-85*; п.4.2.3, 4.2.3, СП РК 4.03-101-2013; каталоги Буран-Бойлер;

27) общие указания, для принятых ПЭ труб указан коэффициент запаса прочности, согласно требованиям нормативов, с учетом строительства сейсмичностью свыше 7 баллов, п.5.8.2.1, СП РК 4.03-101-2013; п.5.4.7, СН РК 4.03-01-2011 от 05.08.2015 г.;

28) план газопроводов, на врезке в подземный газопровод предусмотрена установка контрольной трубки, предусмотрены футляры при пересечений с автодорогами, с сетью водопровода с установкой КТ, указан ГРПШ для снижения давления перед котельной раздел 3, ГОСТ 21.610-85*; раздел 6, СП РК 4.03-101-2013; п.5.37…п.5.40, МСП 4.03-103-2005; раздел 5.4, 5.4 на 05.08.2015 г.;

29) профиль газопроводов откорректирован согласно замечаниям к планам, указан КЗП, указан кран на врезке, футляры с КТ, указана категория газопроводов, пересечения и т.д., раздел 4, ГОСТ 21.610-85*;

30) прилагаемые чертежи ГРПШ, марка и типоразмеры ГРПШ, приняты согласно замечаниям и исправлениям раздела ТМ, чертежи опор, фундаментов, ограждения ГРПШ предоставлены на проверку эксперту раздела АС, КЖ, диаметры газопроводов Г1 откорректированы раздел 6, СП РК 4.03-101-2013;

31) для ГРПШ выполнены чертежи по молниезащите, с общим указанием и спецификацией, разработанные чертежи предоставлены на проверку эксперту раздела ЭС (СИМ), п.10.2.1, СН РК 1.02-03-2011; СН РК 2.04-29-2005; СП РК 2.04-103-2013

32) в спецификации включены 0,5…2%-ное количество отбираемых ПЭ труб для проведения входного контроля согласно требования нормативов, п.6.5, МСП 4.03-103-2005; п.11.4.8, таблица 23, СП РК 4.03-101-2013;

33) спецификации оборудования и материалов откорректированы согласно замечаниям и исправлениям, включены футляры, КТ, п.1.2, ГОСТ 21.610-85; СТ РК 21.110-2013; п.5.6, п.6.5, МСП 4.03-103-2005; п.11.4.8, таблица 23, СП РК 4.03-101-2013.

Внутреннее газоснабжение (ГСВ)

34) типоразмеры установленных котлов, расчетные расходы газа приняты согласно замечаниям и исправлениям чертежей раздела ТМ, раздел 4, 5, ГОСТ 21.609-2014; п.4.2.3, 4.2.3, СП РК 4.03-101-2013; каталоги Буран-Бойлер;

35) план газопроводов откорректирован согласно требования нормативов, указаны наименование помещений, категория по взрывопожарной и пожарной безопасности, п.6.1.6, ГОСТ 21.609-2014;

36) схемы газопроводов доработаны согласно требования нормативов, указан сигнализатор загазованности, раздел 6.2, ГОСТ 21.609-2014.

Наружные тепловые сети (ТС)

37) откорректирован температурный график тепловых сетей согласно данным раздела ТМ, каталогов поставщиков котлов Буран – Бойлер;

38) выполнен ситуационный план сети ТС согласно требованиям нормативов, разделы 4, 5, ГОСТ 21.705-2016;

39) выполнена гидроизоляция для наружных поверхностей каналов и камер тепловых сетей, прокладываемых вне зоны грунтовых вод и ниже уровня грунтовых вод, п. 5.4.6.2.2, п.5.4.6.2.3, СН РК 4.02-04-2013; п.12.2, п.12.3, МСН 4.02-02-2004*; отчет ИГИ;

40) составлена таблица компенсаторов с эскизом компенсатора, указанием значения холодной растяжки, размеров и других характеристик согласно требованиям нормативов, раздел 10, таблица, форма 4, ГОСТ 21.705-2016;

41) на плане теплотрассы указаны размерные привязки ТС от параллельно прокладываемых сетей В1, К1, место устройство камеры УТ1 откорректирован, указана размерная привязка выхода ТС из котельной, указаны положения секущих плоскостей поперечных разрезов, раздел 6, ГОСТ 21.705-2016; таблица 2.3, примечание 4, 5 , МСН

4.02-02-2004*;

42) доработаны схемы сетей ТС согласно замечаниям к плану и требованиям нормативов, указана запорная арматура, дренажный колодец, указаны положения секущих плоскостей поперечных разрезов, раздел 7, ГОСТ 21.705-2016;

43) доработаны чертежи по УТ1 согласно требованиям нормативов, указаны размеры камеры, каналов, позиции элементов сети, оборудования, диаметры труб ТС, диаметры спускных труб и арматуры, спуск воды из трубопроводов и из приямка предусмотрено согласно требованиям нормативов, на плане указан дренажный колодец, указано расстояние между УТ1 и ДК, п.5.4.6.1.2 (ж), СН РК 4.02-04-2013; п.10.17, п.16.2, МСН 4.02-02-2004; таблица 10.4, пособие к МСН 4.02-02-2004;

44) откорректированы спецификации согласно замечаниям и исправленных чертежей, раздел 11, ГОСТ 21.705-2016; СТ РК 21.110-2013.

Отопление и вентиляция (ОВ)

45) откорректирована температура наружного воздуха для расчетов систем теплоснабжения, п.6.2.3.1, приложение Г, п.Г.6, пп.5, СП РК 4.02-101-2012; приложение 3, п.3.2, СН РК 2.04-21-2004 с изм. от 01.04.2019 г.; таблица 3.1, СНиП РК 2.04-01-2017 с изм. от 01.04.2019 г.;

46) откорректированы параметры теплоносителя для системы отопления;

47) откорректированы схемы систем отопления согласно плана, предусмотрены меры по воздухоудалению из системы, раздел 6.2, ГОСТ 21.602-2016; п.6.3.7, СН РК 4.02-01-2011.

Наружный водопровод и канализация (НВК)

48) в таблице основных показателей указан расход воды на технологические нужды котельной, п.4.1, п.4.4, таблица форма 1, ГОСТ 21.704-2011;

49) доработаны планы сетей В1 и К1, указаны обозначения трубопроводов, откорректирована экспликация зданий и сооружений согласно чертежам генплана, раздел 5.1, ГОСТ 21.704-2011;

50) откорректирован профиль сети В1 согласно замечаниям, раздел 5.2, ГОСТ 21.704-2011.

Водопровод и канализация (ВК)

51) откорректированы общие указания, таблица основных показателей согласно замечаниям, предусмотрено внутреннее пожаротушение котельной (176,8 куб. м.) согласно требованиям нормативов, п.5,1, форма 2, ГОСТ 21.601-2011; раздел 5.13, СП РК 4.02-106-2013; раздел 5.3.2.19.1, СП РК 4.02-105-2013;

52) на плане сетей водоснабжения и канализации указаны диаметры трубопроводов, раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011;

53) установлен на вводе водомерный узел, раздел 6, СН РК 4.01-01-2011;

54) доработаны схемы систем водопроводов согласно требованиям нормативов, указаны уклоны труб, недостающие отметки трубопроводов с учетом уклонов, диаметры, обозначение труб, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011;

55) установлены на вводе В1 и на выпуске К1 бетонные упоры;

56) откорректированы спецификации согласно замечаниям, включены объемы по промывке и дезинфекции трубопроводов систем холодного водопровода.

Электротехнические решения

57) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.

КТПН-25/10/0,4 кВ

58) ЭС2-2. Отходящая линия к котельной - выстроена цепочка защиты;

59) откорректирован опросный лист для заказа КТПН.

Здание котельной

60) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

61) ЩС – выдержана селективность срабатывания защиты. Выстроена цепочка защиты;

62) спецификация оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям.

Система связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Котельная

63) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.

Оценка воздействия на окружающую среду

64) дополнен подраздел 1 сведениями о месторасположении объекта строительства;

65) представлена ситуационная карта-схема района расположения объекта с привязкой к местности и с нанесением источников загрязнения;

66) дополнен подраздел 5.1 сведениями о характеристике объекта по воздействию на атмосферный воздух, указаны виды и объемы сырья;

67) откорректирован расчет выбросов ЗВ в атмосферу при использовании битумного котла;

68) уточнены параметры источников загрязнения атмосферы и откорректирован расчет выбросов ЗВ в атмосферу при работе котельной;

69) представлен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе ДЭС;

70) дополнен подраздел 5.2 сведениями о характеристике воздействия на водные ресурсы;

71) дополнен подраздел 5.4 сведениями о характеристике современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта;

72) дополнен подразделы 5.7 и 5.8 сведениями о характеристике современного состояния растительного покрова и животный мир в зоне воздействия объекта;

73) откорректирован расчет объемов отходов производства и потребления после доработки исходных данных согласно ресурсной сметы;

74) откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях.

Санитарно-эпидемиологический раздел

75) представлено письмо - согласование районного управления санэпидконтоля Байзаковского района за № 24-29-16-2/91 от 19.01.2021 г.;

76) в разделе «Охрана окружающей среды» представлена ситуационная схема расположения проектируемого объекта с указанием расстояния от жилой зоны и существующих зданий и сооружении; карта-схема с нанесением источников вредных веществ на время эксплуатации и указанием границ СЗЗ;

77) учтены требования действующих санитарных правил.

Организация строительства

78) приложено письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района Жамбылской области» №15-534 от 27.07.2020 года о начале строительства во втором квартале 2021 года;

79) приложен расчет по определению продолжительности строительства согласно СП РК1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 1. Раздел «Область применения» пункт 4.17, СН РК1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве

предприятий, зданий и сооружений». Часть 1 П.5.8. «Методы определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СП РК»;

80) при определении общей продолжительности строительства, продолжительность строительства принята с учетом сейсмики согласно СН РК 1.03-01-2016 часть 1. «Общие положения функциональных требований» пункт 5.15;

81) в разделе «Продолжительность строительства» разбивка по годам строительства в процентном отношении принята согласно начала строительства по письму заказчика и продолжительности строительства;

82) в разделе «Монтажные работы» расписаны работы, предусмотренные в проекте;

83) приложено письмо заказчика №15-495 от 02.07.2020 года на транспорт мусора и материала;

84) в разделе «Временные здания и сооружения» предусмотрены: бытовые помещения, медпункт, столовая в отдельных помещениях;

85) механизмы приведены в соответствие с рабочим проектом;

86) после корректировки рабочего проекта откорректированы технико-экономические показатели.

Мониторинг цен

87) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района, Жамбылской области» от 27 января 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Сметный раздел

88) затраты на стоимость экспертизы проектно-сметной документации приняты по расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках работ № 101140020040/200161/00 (144) от 13.11.2020 года;

89) затраты на ПИР приняты по смете на ПИР;

90) на сводном и сметном расчете поставлена дату согласования;

91) локальные сметы подписаны исполнителем;

92) в пояснительной записке указаны действующие нормативы, откорректирован МРП на 2021 год;

93) сметная документация пересчитана в текущем уровне цен согласно начала строительства по письму заказчика и продолжительности строительства согласно ПОС;

94) сметная документация пересчитана в редакции на момент сдачи рабочего проекта в экспертизу;

95) распределение инвестиций по годам строительства, в процентном отношении, принято согласно письма заказчика о начале строительства и ПОС;

96) в сметном расчете исключены затраты на ветровую нагрузку;

97) стоимость материала и оборудования, которые есть в нормативной базе, приняты по сборникам, вместо прайс-листов;

98) стоимость материала и оборудования приведены в соответствие с перечнем материала и оборудования, утвержденного заказчиком;

99) сметную документацию приведена в соответствие с откорректированными рабочими чертежами и замечаниями экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и

сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями от 20.12.2016 г.), разработчиком проекта установлен II технически сложный уровень ответственности.

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта. Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство».

Состав и комплектность рабочих чертежей по разделам «Технологические решения», «Теплоснабжение, отопление и вентиляция, газоснабжение», «Водоснабжение и канализация, очистные сооружения» соответствуют требованиям СП РК 4.02-106-2013 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», 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», СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу» ***соответствуют*** требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду» от 28 июня 2007 года № 204-П.

Проектные решения ***не противоречат*** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, "Санитарно-эпидемиологические требования к

сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Таблица № 9

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1.	Площадь застройки	кв.м.	53,76	53,76
2.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 г. в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	52,405 36,856 4,576 10,972	64,615 40,375 5,416 18,824
	из них: в текущих ценах 2020 года в текущих ценах 2021 года	млн. тенге	3,976 48,428	11,093 53,522
3.	Продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района Жамбылской области с подключением к газопроводу»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь застройки 53,76 кв. м.
2. Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020- 2021 гг., 64,615 млн. тенге
   в том числе: СМР, 40,375 млн. тенге
   оборудование 5,416 млн. тенге
   прочие, 18,824 млн. тенге
3. Продолжительность строительства 3,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в

соответствии с условиями договора № 101140020040/200160/00 (144) от 12.11.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Жамбыл облысы Байзақ ауданының Құмжота ауылындағы Өнер мектебін газ құбырына қоса отырып газбен істейтін қазандық салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Құрылыс алаңы	53,76	ш. м.
2.	Құрылыстың 2020- 2021 жылдардағы ағымдағы бағадағы сметалық құны	64,615	млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	40,375	млн. теңге
	жабдықтар	5,416	млн. теңге
	өзге де шығындар	18,824	млн. теңге
3.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0	ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 12.11.2020 жылғы № 101140020040/200160/00 (144) шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ-сі кепілдік етеді.

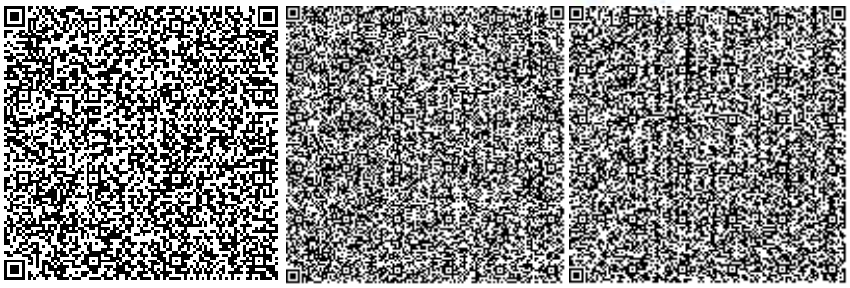
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

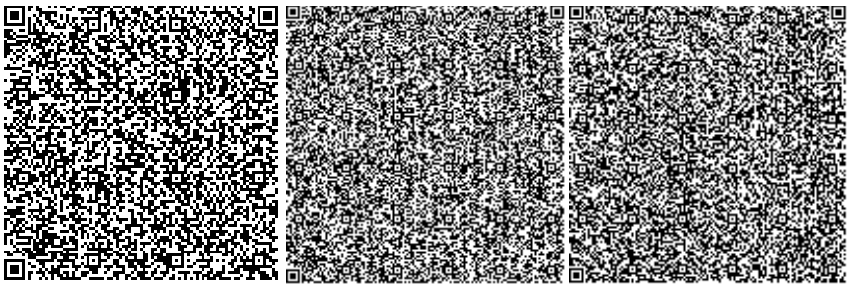
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

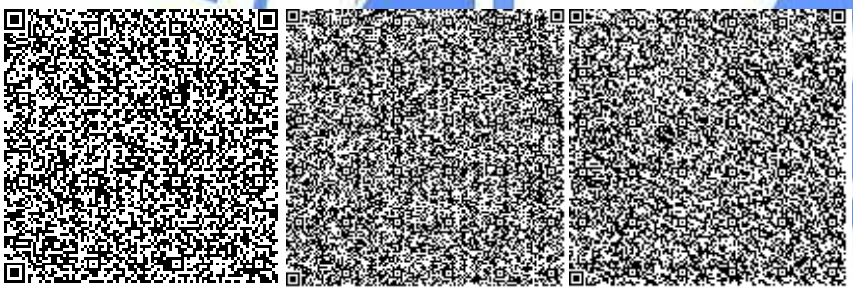
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Найденова Г.И.

Эксперт

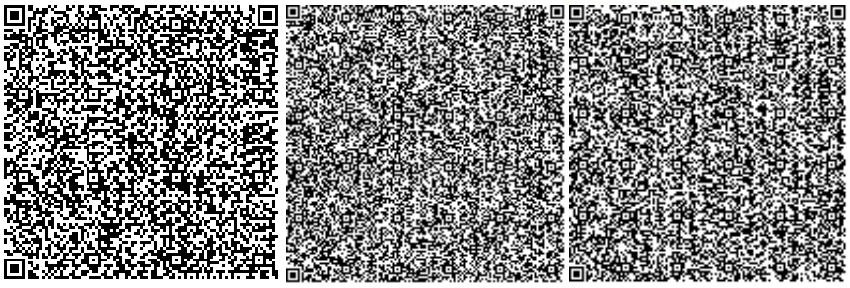
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Сулеева Г.А.

Эксперт

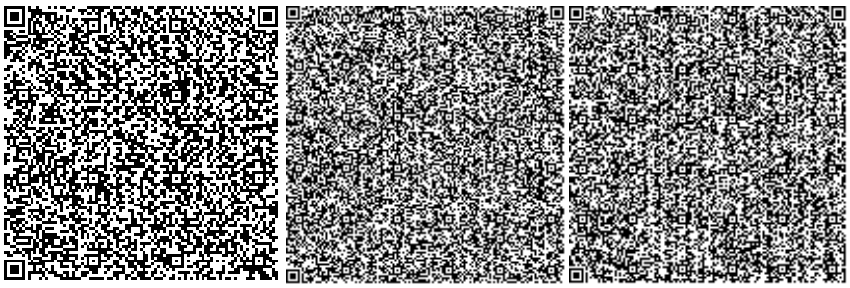
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Шелудько О.Н.

Эксперт

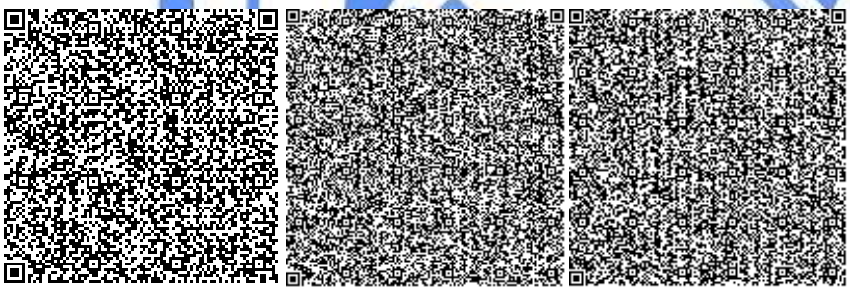
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ажибекова С.С.

Эксперт

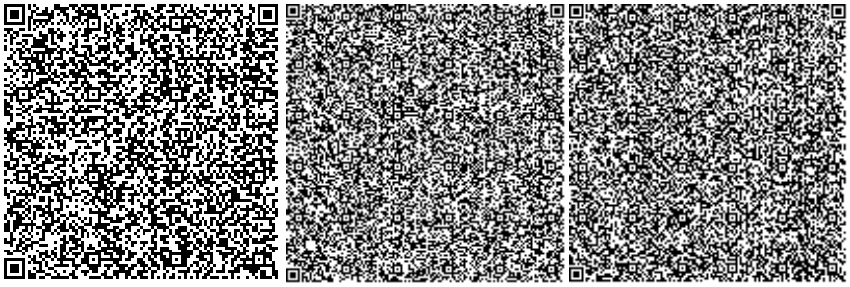
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

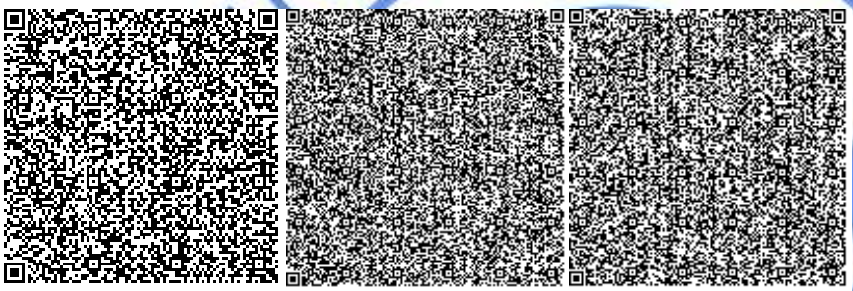
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Мурзабаева Т.С.

Эксперт

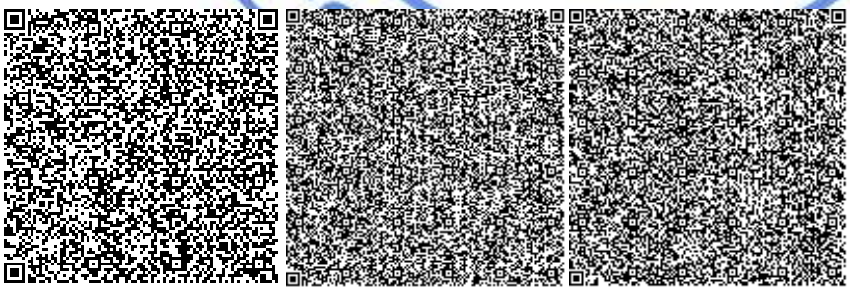
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

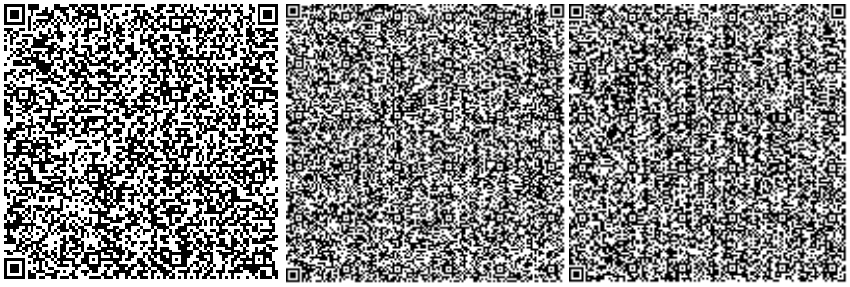
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Лоншакова Г.В.

Эксперт

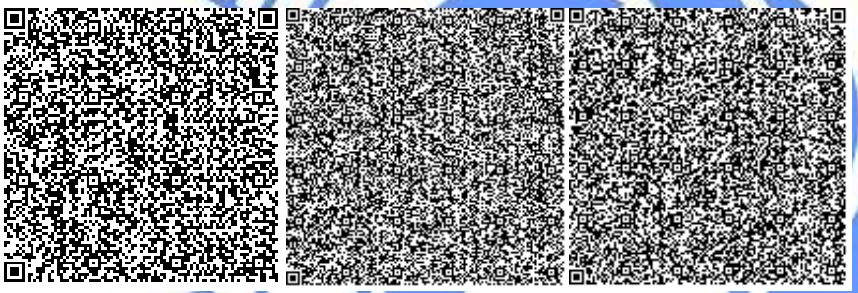
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

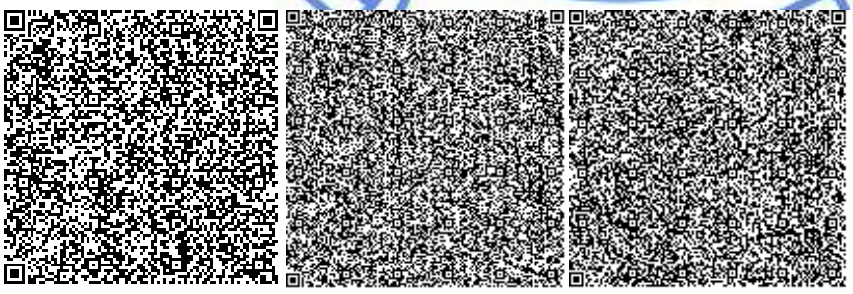
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Пантелеева Л.П.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ36VDD00159683

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района" 080100, Республика Казахстан, Жамбылская область, Байзакский район, Сарыкемерский с.о., с.Сарыкемер, улица Байзак батыр, дом № 107

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 101140020040

Наименование производственного объекта: Строительство котельной на газе школы Онер в а. Кумжота Байзакского района

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Байзакский район а.Кумжота

Жамбылская область, Байзакский район а.Кумжота

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 обоснованные 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 управления Оразбеков Аслан Уланович

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

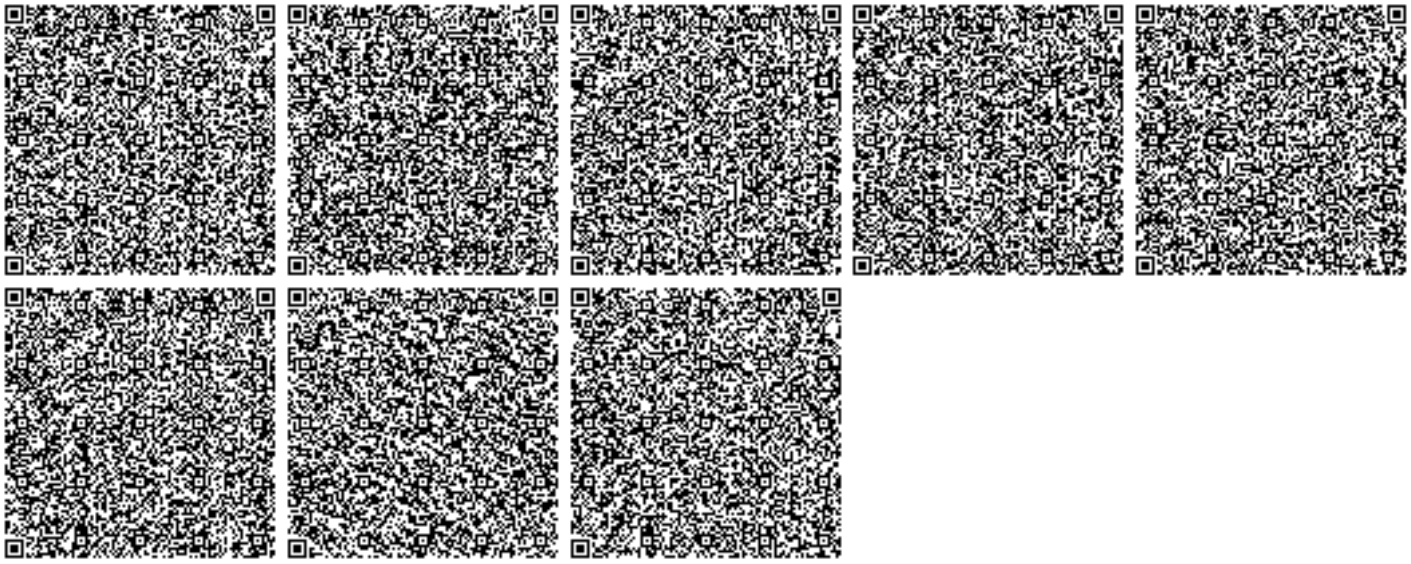
Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 29.01.2021 г.

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:	1,706376956	2,4486163432
строительство	1,696788910	1,8401936932
в т.ч. по ингредиентам:		
уайт-спирит	0,0123	0,000536
углеводороды	0,08158	0,0008282
толуол	0,0106	0,000142
диоксид серы	0,043752	0,02600144
сольвент нафта	0,0013	0,000176
хлорэтилен	0,00022222	0,00036
алканы С12-С19	0,0088768	0,1039375
фтористые газообразные	0,000111111	0,00000574
углерод	0,013401	0,00937572
оксид углерода	0,113979444	0,06622036
оксид железа	0,026291667	0,0011729911
ксилол	0,0502	0,00311
бутилацетат	0,002	0,000027
оксид азота	0,00097	0,001
диоксид азота	0,239144667	0,169279971
пыль неорганическая 70-20 %	1,081453111	1,4578160314
свинец и его неорганические соединения	0,00014	0,000000296
пропан-2-он	0,0072	0,00006
оксид марганца	0,00318889	0,0001442817
оксид олова	0,000078	0,000000162
эксплуатация	0,009588046	0,60842265
в т.ч. по ингредиентам:		
оксид углерода	0,001293046	0,52302
оксид азота	0,0009	0,01192
сероводород	0,00000525	0,00000023
диоксид азота	0,00552	0,0734
алканы С12-С19	0,00186975	0,00008242
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. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.