«Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Қаратөбе ауылындағы №229 орта мектептің жылу қазандығын қайта жаңғырту**»**
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2019 ж. № ПЭК-0062/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жаңақорған ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект Сервис»ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Қаратөбе ауылындағы №229 орта мектептің жылу қазандығын қайта жаңғырту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «ПрофЭксперт и К» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«ПрофЭксперт и К» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

положительное

№ ПЭК-0062/19 от 26.12.2019 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция котельной средней школы №229 в н.п Каратобе Жанакорганского района Кызылординской области**»**

ЗАКАЗЧИК:

Коммунальное государственное учреждение
«Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Проект Сервис»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий **«Реконструкция котельной средней школы №229 в н.п Каратобе Жанакорганского района Кызылординской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция котельной средней школы №229 в н.п Каратобе Жанакорганского района Кызылординской области»** настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором о государственных закупках работ от 13 ноября 2019 года №57 между товариществом с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К» и заказчиком КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСервис» (ГСЛ №13015849 от 08 октября 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I-категория).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 17 июля 2019 года, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

решение Жанакорганского районного маслихата от 27 июня 2019 года №343 «О внесении изменений в решение районного маслихата от 26 декабря 2018 года №286 «О районном бюджете на 2019-2021 годы»;

постановление акимата Жанакорганскогой района №825 от 02 июля 2019 года «О внесении изменений в постановление акимата Жанакорганского района от 03 января 2019 года №719 «О районном бюджете на 2019-2021 годы»;

протокол районной бюджетной комиссии от 24 мая 2019 года №7 «О внесении изменений в бюджет на 2019-2021 годы»;

госакт на право собственности на земельный участок с правом постоянного землепользования с кадастровым номером 10-149-025-039 для обслуживания объекта;

технический паспорт (Ф-2) здания школы, по адресу: ул.Токтарова, в н.п.Каратобе, Жанакорганского района, дата инвентаризации 14 ноября 2001 года, выданная ТОО «Центр исследования недвижимости;

экспертное заключение от 22 июля 2019 года №79 по обследованию здания КГУ «Средняя школа №229» расположенная по адресу: ул.Тохтарова 12, село Каратобе, Жанакорганского района Кызылординской области, выполненное ТОО «KZ Стройэксперт» (свидетельство об аккредитации №00236 от 27 июня 2018 года);

дефектный акт от 01 октября 2019 года составленный специальной комиссией и утвержденный КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 18 февраля 2019 года №18, утвержденное КГУ «Жанакорганский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

отчеты об инженерно-геодезических и инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненное ТОО «Гео Зенит» (лицензия №13005808 от 08 апреля 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства».

Письма:

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»:

от 22 ноября 2019 года №02-2/267 обоснование реконструкции котельной;

от 14 ноября 2019 года №02-2/609 об источнике финансирования;

от 14 ноября 2019 года №02-2/608 о сроках начала реализации проекта во II квартале 2020 года.

КГУ «Аппарат акима сельского округа Каратобе» от 09 декабря 2019 года №02-20/43 согласование на реконструкцию котельной.

Технические условия:

Филиал ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз» от 08 февраля 2019 года №04-27 на водоснабжение;

АО «Казахтелеком» от 02 июля 2019 года №21 на телефонизацию;

АО «КРЭК» от 06 сентября 2017 года №38 на постоянное электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

генплан, согласованный КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района» и КГУ «Жанакорганский районный отдел образования СШ №229»;

фасад, согласованный КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

согласование рабочего проекта в части промышленной безопасности от 11 ноября 2019 года №08-22/2994 КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

протокол дозиметрического контроля от 23 августа 2019 года №16, выданный Жанакорганским районным отделением филиала «НЦЭ»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 23 августа 2019 года №16, выданный Жанакорганским районным отделением филиала «НЦЭ».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	
Книга 1	Общая пояснительная записка.
Книга 2	Паспорт проекта.
Том II	Чертежи
Альбом 1	Архитектурно-строительные решения
Альбом 3	Водопровод и канализация
Альбом 4	Отопление и вентиляция
Альбом 5	Тепломеханические решения
Альбом 6	Электротехническая часть
Альбом 7	Пожарная сигнализация
Том III	Сметная документация
Том IV	ПОС. РООС.
Книга 1	Проект организации строительства.
Книга 2	Раздел. «Охрана окружающей среды».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является реконструкция котельной с переводом вида топлива с твердого на жидкое.

5.5 Существующее положение

В ходе обследования выявлено, что котельная пристроена к основному зданию школы хозяйственным способом, без проектно-сметной документации.

Фундаменты – отсутствуют.

Стены и перекрытия – выполнены из металлических листов;

Окна – отсутствуют.

Вентиляция – отсутствует.

Отопительная система – отсутствует расширительная емкость для подпитки воды.

Полы – отсутствуют.

В котельной установлено два водогрейных котла на твердом топливе «Универсал 6» и «ВВ 400-RS». Многочисленные подтеки и хомуты на трубопроводах, трубопроводы ветхие. Теплопроизводительность котлов снижена до 60%.

Дутьевые вентиляторы ВЦ4-70 изношены. Физический износ более 61%.

Дымовая труба диаметром 300 мм, Н=12,0 м, газоходы металлические диаметром 300 мм, состояние неудовлетворительное, физический износ более 61%.

Электроснабжение – централизованное, изоляция изношена, провисание проводов и кабелей, оголение проводов, следы ремонта.

В связи с тем, что установка пристроенной котельной по нормативным требованиям не допускается и оборудование котельной находится в неудовлетворительном состоянии принято решение о строительстве новой отдельностоящей котельной с котлами, работающими на жидком топливе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка реконструируемого объекта расположена на территории средней школы №229 в н.п. Каратобе Жанакорганского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IVг (СП РК 2.04-01-2017);

годовое количество осадков – 151 мм;

средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):

наиболее холодной пятидневки – минус 24ºС;

наиболее холодных суток – минус 30ºС;

сейсмичность района – 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017);

район по весу снегового покрова – I (S_o = 50кг/м², СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м², СНиП 2.01.07-85*).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненным ТОО «ГеоЗенит», участок строительства характеризуются следующими данными.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р.Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста.

Рельеф участка ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 172,80 до 173,20 м.

Геолого-литологическое строение

В геологическом отношении исследуемый участок работ характеризуется аллювиальными отложениями червертичного возраста, представленный супесью мощностью 1,9 м, который подстилается до разведанной глубины 8,0 м песком пылеватым. Техногенные отложения перекрыты насыпным грунтом мощностью до 0,4-0,6 м.

Физико-механические свойства грунтов

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт из песка и суглинка, строительно-бытового мусора, вскрытой мощностью 0,4-0,6 м, R=100 кПа;

ИГЭ- 2 – супесь темно-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, прослоями суглинка, сильнопучинистый, мощностью 1,9 м (ΨII–18,52; CII-8; фII-17; E-9,2 Мпа);

ИГЭ- 3 - песок пылеватый, серого цвета, водонасыщенный, полимиктовый, средней плотности, мощностью 5,7 м (ΨII–17,74; CII-0; фII-24; E-11,0 Мпа).

Гидрогеологические условия

Подземные воды по замеру на 10.09.2019 г. залегают на глубине 2,2-2,4 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 170,50 м.

Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

Согласно СНиП РК2.03.10-2002, п.2.7, таблица 1-по норме осушения и п.2.8, таблица 2 - по расчетному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ относится к подтапливаемой, но не подлежит затоплению.

Основной причиной подтопления является, кроме инфильтрации атмосферных осадков, прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р.Сырдария.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений по Кызылординской области за последние 10 лет ТОО «Алматыгидрогеология» составляет 2,0 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод возможен на высотной отметке 170,50 м

Подземные воды обладают сульфатной агрессией.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка проектируемого участка, согласно генплана расположена в Жанакорганском районе, в селе Каратобе на территории средней школы №229.

Участок освоенный, спланированный. На участке расположены здание школы, склад, дворовой туалет, спортплощадки. По территории проходят инженерные сети водопровода, канализации, электроснабжения. Территория благоустроена сетью дорог, тротуаров и озеленением. По периметру участка имеется существующее металлическое ограждение. Общая площадь территории школы 1,5га. Для удобства подсчета работ по генеральному плану выделена условная граница проектных работ.

По проектным решениям запроектировано строительство здания котельной и устройство подъезда к зданию. Перед началом строительства необходимо разобрать участок ограждения для установки металлических ворот.

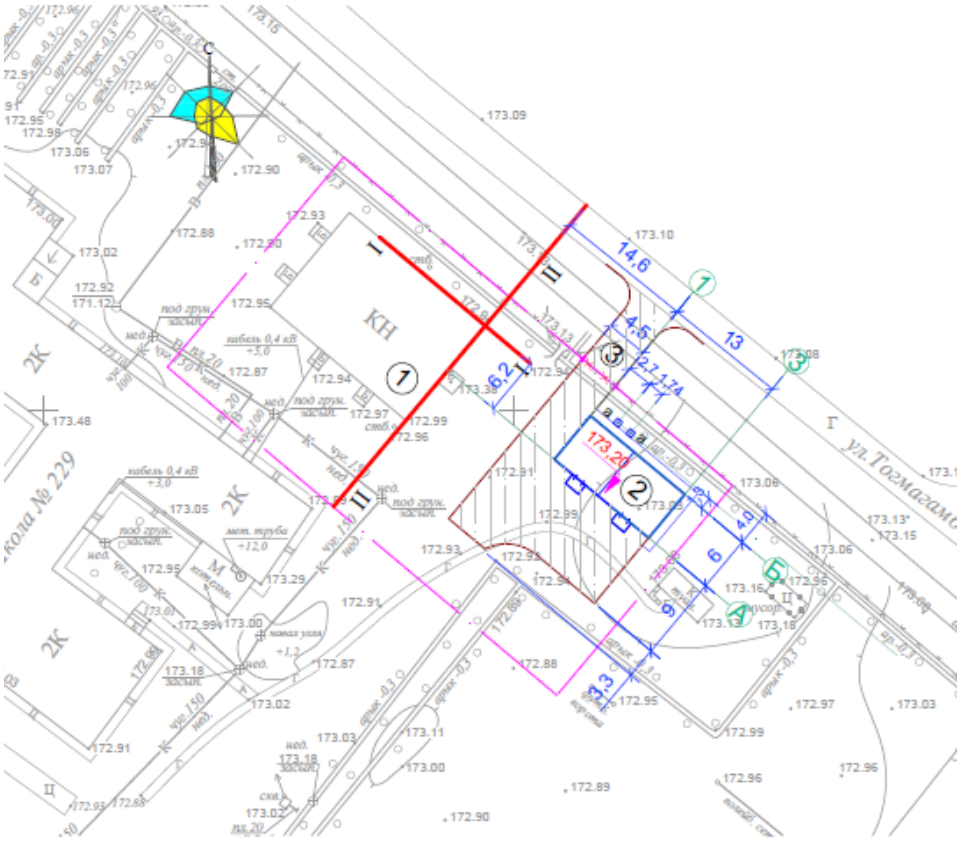

Рис 1. Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений

1 склад существующий
2 котельная
3 ворота

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Размещение здания выполнено в пределах отведенной территории, согласно технологическим решениям производства. Здание котельной расположено на участке свободном от застроек и коммуникаций в северо-восточной части, со стороны ул.Токмагамбетова. Фасад здания и основные входы обращены в юго-западную сторону. Проезд на участок к зданию котельной запроектирован со стороны ул.Токмагамбетова.

Проектируемое покрытие предусмотрено из однослойного асфальтобетона (мелкозернистый асфальтобетон по ГОСТ 9128 t=5см, по подготовке из щебня по ГОСТ 8267-82 t=20см и основанию из песка по ГОСТ 8736-93* t=15см) с бортовыми камнями.

Размещение инженерных коммуникаций принято в соответствии с общим решением генплана и учетом существующих сетей. Планировочные отметки назначены исходя из сложившейся планировки участка.

Таблица 1

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	едн. изм.	До расширения		После расширения	
			К-во	% к общ. площади	К-во	% к общ. площади
1	Площадь участка, в т.ч.	$м^2$	1,5		1,5	
	Площадь в проектных границах		1566	100 %	1566	100 %
2	Площадь застройки	$м^2$	216	13,8	299,28	19,1
2	Площадь покрытий	$м^2$	-	-	217	13,9
5	Площадь озеленения (грунт)	$м^2$	1350	86,2	1049,72	67,0

6.2.2 Архитектурно – строительное решение

Автономная котельная

Здание котельной 1-но этажное, прямоугольное, размерами в плане 6,0х13,0 м с несущими кирпичными продольными стенами.

Здание котельной состоит из 2-х помещений:

1 Котельный зал.

2 Помещение для хранения топлива.

Высота этажа 3,0 м.

В случае выхода из строя одного из резервуаров в помещении для хранения топлива предусмотрен дверной порог h=250 мм, и облицовка нижней части стены керамической плиткой на высоту 250 мм, рассчитанные на 85% вместимости резервуара и исключающие возможность разлива жидкости за пределы помещения.

Конструктивные решения

Автономная котельная.

Конструктивная схема здания котельной – бескаркасная с продольными кирпичными несущими стенами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкции.

Уровень ответственности здания II класс.

Класс здания по капитальности – II.

Основанием фундаментов служит:

Согласно отчета инженерно-геологических изысканий, выполненной ТОО «ГеоЗенит». Основанием под фундаменты является супесь со следующими физико-механическими характеристиками:

γ=18,52 кН/м3, с=8 кПа, φ=17°, Е=9.2 мПа.

Расчетный уровень подземных вод находится на отм.170,50 м.

Конструкция фундаментов, материалы, глубина заложения и размеры приняты по результатам расчетов в соответствии с требованиями СНиП РК 5.05-01-2002.

Таблица 2

Краткая характеристика принятых конструкций, изделий и материалов по зданиям и сооружениям

№п/п	Наименование конструктивных элементов	Котельная
1	Фундаменты	Монолитный ленточный фундамент
2	Стены наружные	Из керамического кирпича Кр—р-по 1НФ/100/2,0/25 на р-ре М-50
3	Стены внутренние	Из керамического кирпича Кр—р-по 1НФ/100/2,0/25 на р-ре М-50

4	Перегородки	Из керамического кирпича Кр—р-по 1НФ/100/2,0/25 на р-ре М-50
5	Покрытие	Сборные ж/б плиты по серии 1.141-1 вып.60, 64
6	Пояса	Из монолитного железобетона
7	Перемычки	Из монолитного железобетона
8	Сердечники	Из монолитного железобетона
9	Кровля	Совмещенная рулонная 4-х слойная
10	Окна	Деревянные
11	Двери	Металлические
12	Полы	Бетонные, керамические

Наружные поверхности кирпичных стен оштукатуриваются и окрашиваются известковым раствором. Цоколь оштукатурить ц/песчаным раствором на красном цементе под природный камень.

Внутренние поверхности стен и потолка штукатурятся и окрашиваются известью. Оконные переплеты и двери окрашиваются масляной краской.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

1.Элементы фундаментов (фундаментные плиты, бетонные блоки и монолитные участки) выполняются из бетона на сульфатостойком портладцементе. Марка бетона по водонепроницаемости для ж/б конструкций принять W6, а для бетонных конструкций-W4.

2.Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм с пропиткой битума до насыщения.

3.Боковые поверхности всех бетонных подземных конструкций и ж/бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, защищаются 2-я слоями обмазкой горячего битума.

4.Стальные соединительные элементы, закладные детали защищать слоем цементного раствора М-100 б=20 мм.

5.Стальные соединительные элементы, закладные детали покрываются 2-х слойным лаком ХВ-784(ГОСТ7313-75*), по эмалевой окраске в два слоя ХВ-124(ГОСТ10144-89) наносимой по 2-х слойной грунтовке. Стальные соединительные элементы, закладные детали покрываются 2-х слойным лаком ХВ-784(ГОСТ 73313-75*), по эмалевой окраске в два слоя ХВ-785(ГОСТ7313-75*), наносимой по 2-х слойной грунтовке из ХС-010. Общая толщина покрытия 110мкм.

Таблица №3

Основные показатели (по архитектурно-строительной части) котельной

Наименование показателей	Количество
1.Этажность	1
2. Строительный объем, $м^3$	366,07
3. Площадь застройки, $м^2$	89,76
в том числе крыльца, $м^2$	5,70
4. Общая площадь, $м^2$	70,44
5. Полезная площадь, $м^2$	68,32
6. Расчетная площадь, $м^2$	68,32

Сборные железобетонные каналы и камеры

Прокладка внутриплощадочных сетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах. Сборные железобетонные каналы из лотковых элементов приняты по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Лотки и плиты приняты номинальной длиной 3м, доборные элементы 0,75м. Приняты лотки следующих типов: ЛК 300.90.60-2, ЛК 75.90.60-2. И соответствующие им плиты следующих типов: ПТ 300.90.10-3, ПТ 75.90.10-3. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и компенсаторных ниш.

Тепловые камеры выполнены из железобетона. Стены выполнены из сборных бетонных блоков, с монолитными участками. Плиты перекрытий приняты по серии 3.006.1-8. Для защиты камер от напорных грунтовых вод, днище камеры запроектировано из монолитной железобетонной плиты с оклеечной гидроизоляцией, которая выводиться за наружную грань, и прижимается бетонной стенкой толщиной - 100 мм.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения котельной

Проектируемая котельная размещена в отдельностоящем здании. Размеры котельной в плане 13,0 х 6,0 м, высотой 3,0 м.

В котельной предусмотрена установка 2-х котлов типа BB-1535 RD/RG «CRONOS», работающих на дизельном топливе с Qн.р. = 10 180 ккал/кг. Теплопроизводительность котлов Q=174 кВт/150 ккал/час каждый. Общая теплопроизводительность котельной Q=348 кВт/300 ккал/час.

В комплект поставки котлов входит расширительный бак и горелки для дизтоплива.

Тепловая нагрузка на котельную составляет – 0,242 МВт (0,2086 Гкал/час), в.т.ч:

на отопление, вентиляцию – 241,940 кВт (208 565 ккал/час)

Теплоноситель – вода с параметрами Т1-Т2=85-60^{0}С. Пропуск воды через котлы принят постоянным. Котлы оборудованы предохранительными клапанами и дренажной линией со спуском воды в канализацию. Тепловой схемой предусмотрен отпуск тепла в виде горячей воды с параметрами Т1-Т2=85-60^{0}С на отопление и вентиляцию. Для циркуляции воды в системе теплоснабжения на обратном коллекторе от котлов предусмотрена установка сетевых насосов типа «ВРН – 120/280 50М» в количестве 2 шт. (1-раб, 1-резерв), производительностью Q = 12 м^3/час, с напором Н=8,5 м. вод. ст.

В качестве исходной воды принята вода из водопровода, удовлетворяющая ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Для подпитки котлов и системы теплоснабжения предусмотрена магнитная обработка воды в аппаратах типа ПМУ-2. Для повышения давления подпиточной воды предусмотрена установка подпиточных насосов типа «IHM-03S-031» в кол. 2 шт (1-раб, 1-резерв), производительностью Q = 1,7 м^3/час, с напором Н=14 м. вод. ст.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через стальные дымовые трубы Дн - 273х6; Н=6 м, индивидуально от каждого котла, через металлические газоходы Дн - 273х6. Предусмотрены антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция газоходов и дымовой трубы. Минераловатными матами в обкладках с покровным слоем из оцинкованой стали толщиной 0,5 мм.

Трубопроводы котельной приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Предусмотрены антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов.

В качестве топлива принято дизтопливо с Qн.р=10 180 ккал/кг.

Расход топлива на котельную Вр=32,03 кг/час.

Доставка топлива на котельную – автотранспортом.

Для хранения 5-ти суточного запаса топлива предусмотрена установка 2-х стальных, горизонтальных резервуаров ёмкостью 3 м3 каждый. Установка резервуаров предусмотрена на ж/б опорах, в помещении, расположенной смежно с котельным залом, отделённой противопожарной перегородкой 1-го типа. Заправка резервуаров топливом из автоцистерн при помощи рукавов со сливной муфтой. Топливоснабжение котлов из резервуаров предусмотрена самотёком, по тупиковой схеме. Топливопроводы приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91* Прокладка топливопроводов принята открыто по опорам. Соединение с горелками котлов с помощью жёсткого соединения. Предусмотрено антикоррозийное покрытие топливопроводов.

Даны указания по монтажу и испытанию трубопроводов и оборудования, а также указания по контролю сварных швов.

Отопление и вентиляция

В помещении для размещения резервуаров и котельного зала предусмотрены система отопления и вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Подключение системы отопления предусмотрено к подающему и обратному коллектору котельной через распределительную гребёнку. Схема системы отопления – двухтрубная с верхней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа «Мс-90». Трубопроводы системы отопления приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

В котельной предусмотрена система вентиляции с естественным побуждением

Приток в помещение котельного зала через отверстие в наружных стенах с жалюзийными решётками. Вытяжка осуществляется из верхней зоны, через вытяжные шахты, которые выводятся выше кровли здания котельной на высоту 1,0 м. Материал воздуховодов – листовая, оцинкованная сталь.

Теплоснабжение

Система теплоснабжения – закрытая 2-х трубная.

Общая тепловая нагрузка: 0,242 МВт (0,2086 Гкал/час) в т.ч:

на отопление – 0,2086 Гкал/час

Теплоноситель – горячая вода с параметрами: Т1=85; Т2=60 °С;

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземно, в непроходных каналах. Компенсация тепловых удлинений – за счёт П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*, изготовленных из качественной углеродистой стали марки ст.10 ГОСТ 1050-74**, по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Предусмотрены: антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов, согласно МСН 4.02-02-2004.

Для организации дренажа трубопроводов ТС предусмотрена установка спускных штуцеров, с запорной арматурой в камере, с отводом в дренажный колодец. В высших точках теплосети предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для выпуска воздуха.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водоснабжения и канализации

В котельной предусмотрена система внутреннего водопровода - объединенная – хозяйственно-бытовая. Вода используется на технологические нужды (подпитка котлов и системы теплоснабжения), а также на мокрую уборку помещений.

Таблица №4

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двигателей кВт.	Примеч.
		$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек		
$В_1$		0,76	0,76	0,2			
$В_2$		0,6	0,6	0,16			На техн. нуж
$В_3$		0,16	0,16	0,04			На уборку.
Внутр. п/туш. пожаротушени					отсут.		
К1 пожаротушени е		0,16	0,16	0,04			

В здании запроектирован один ввод в помещение резервуаров топлива. Диаметр ввода принят 63х3,8мм. На вводе принята установка водомерного узла, с водомером СХВК-32. Для хранения аварийного запаса воды предусмотрена установка бака запаса воды V=1 $м^3$.

Запорная арматура устанавливается в узле обвязки водомера, на поливочных кранах, подводке к умывальнику, а также на подпиточных трубопроводах системы теплоснабжения и котлов.

Ввод водопровода принят из полиэтиленовых труб Ø63х3,8 мм ГОСТ 18599-01.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Соединения трубопроводов – на сварке, а также на резьбе в местах установки запорной арматуры и соединения гибких шлангов к санприборам.

Канализация – хозяйственно-бытовая и производственная (из помещения котельной). Отвод стоков предусмотрен в канализационный колодец. Сети канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689.0-89. Соединения трубопроводов - раструбное на резиновых кольцах. Выпуск канализации предусмотрен из полиэтиленовых толстостенных труб по ГОСТ 22689-89.

Водоснабжение и водоотведение

Наружные сети

Водоснабжение объекта выполнено согласно №04-27 от 08.02.2019 г, выданных Филиалом ОДСП «Арал». Точка подключения водопровода предусмотрена в существующем водопроводном колодце ВК1сущ., расположенном на участке школы. Водопроводная сеть запроектирована из водопроводных, полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø 63х3,8 мм. Диаметры трубопроводов приняты из условия обеспечения требуемых расходов и напора для хоз-бытовых нужд.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта на существующей сети водопровода в колодце ВК-1сущ. (ПГ1). Расход воды на наружное пожаротушение принят равным 15 л/с.

Общая протяженность водопроводной сети L=65,5 м. Соединение труб - на сварке, а в местах присоединения запорной арматуры - фланцевое, с отформовкой буртиков на концах труб при помощи стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Система канализации – хоз-бытовая и производственная, самотечная. Отвод стоков предусматривается в канализационный колодец объёмом Д-1500 мм, Н=2,5 м, по т.п. 902-09-22.84**. Трубопроводы канализации предусмотрены из гофрированных канализационных труб ∅ 63 мм. по ГОСТ Р 54475-2011.

Даны указания по подготовке и разработке грунта при монтаже колодцев, а также по монтажу и испытанию трубопроводов систем водоснабжения и канализации. Производство работ по укладке, испытанию и приемке сетей В и К – в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85*.

Электротехнические решения

Проектом предусмотрена электрическая часть реконструируемой котельной школы №229 села Каратюбе Жанакорганского района Кызылординской области.

Электроснабжение школы, здания склада, прибор учета электроэнергии, наружное освещение территории относятся к существующему положению объекта.

Категория электроснабжения объекта- II.

Потребная мощность электроприемников объекта - 2,8 кВт.

Электроснабжение котельной предусмотрено от РЩ существующего здания склада согласно задания на проектирование. Резервное питание котельной предусмотрено от проектируемого переносного ДЭС типа KIPOR KDE 3500E, мощностью 2,8 кВт,

Питающая сеть выполнена кабелем марки ВБбШв в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Кабель принят в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, с расчетными нагрузками объекта, надежного отключения однофазного тока К.3.

Разделы электрооборудования и электроосвещения котельной предусмотрены проектом привязки ранее выполненного объекта «Строительство вспомогательных помещений (гараж, котельная, погреб, 2 склада, ангар, генератор) здания медицинской базы по ул.Н.Тайманова №60 в населенном пункте Акжарма г.Кызылорда».

Распределительное устройство принят типа ШР11-73518, навесного исполнения, со степенью защиты IP54.Силовыми электроприемниками являются саниатрно-технические оборудования и электроосвещение. Управление силовыми электроприемниками –выключателями по месту и аппаратами управления, поставляемые в комплекте оборудования. Предусмотрены устройство аварийного, рабочего, эвакуационного освещения и ремонтного освещений. Нормы освещенности помещений приняты в соответствии с требованиями СП РК2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» Для освещения помещений приняты светильники с энергосберегающими лампами. Прокладка групповых и питающих сетей предусмотрены кабелями марки ВВГнг, проложенным открыто по строительным конструкциям и в стальной трубе. Автоматика работы котлов поставляется в комплекте с оборудованием. Электромонтажные работы выполняются согласно требованиям ПУЭ РК 2015г. и СН РК 4.04-07-2013. Все скрытые работы оформляются актами.

Для защиты здании от молнии предусматривается укладка по периметру здании в земле горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм, и вертикальных заземлителей из круглой стали д.16мм.

На кровле устанавливаются сетки из стали круглой д.12 мм.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:

1. Выборы кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2016г.

2. Обеспечение соответствующей категорией надежности электроснабжения объекта

3. Защитные заземления и зануления корпусов электроустановок и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

Энергосбережение

Для энергосбережения предусмотрены:

1) существующий учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность

2) выбор сечения питающих и распределительных сетей по экономической плотности тока и проверка на допустимую потерю напряжения у электроприемников

3.) установки светильников с энергосберегающими лампами.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект «Реконструкция котельной средней школы №229 в селе Каратобе Жанакорганского района» разработан ТОО «КазЭкосистемс».

Общие сведения

Участок работ под реконструкцию котельной расположен на территории средней школы № 229 в н.п. Каратобе, Жанакорганского района, Кызылординской области.

Котельная представляет собой пристройку к зданию школы. Стены и покрытие в котельной выполнены из металлических листов. Фундаменты и полы отсутствуют.

В помещении установлены два котла: котёл «Универсал-6» и котёл «ВВ-400RC», работающие на каменном угле, и один дутьевой вентилятор. Уголь хранится на открытой площадке возле котельной. Удаление дымовых газов осуществляется через дымовую трубу д.300, высотой 12,0 м.

В связи с тем, что установка пристроенной котельной по нормативным требованиям не допускается и оборудование котельной находится в неудовлетворительном состоянии, принято решение о строительстве новой отдельно стоящей котельной с котлами, работающими на жидком топливе.

Проектные решения

На участке в северо-восточной части, со стороны ул.Токмагамбетова запроектировано строительство здания котельной. Посадка здания решена в увязке с существующим зданием и сооружениями.

Участок освоенный, спланированный.

Ограждение участка существующее металлическое.

Со стороны ул.Токмагамбетова запроектирован проезд на участок к зданию котельной.

Проектом предусмотрено строительство:

1. Автономной котельной;

2.Тепловые сети;

3.Сети водоснабжения и канализации;

4.Кабельная линия 0,4 кв.

Здание котельной состоит из 2-х помещений:

1.Котельный зал.

2.Помещение для хранения топлива

Высота этажа 3,0 м. В случае выхода из строя одного из резервуаров в помещении для хранения топлива предусмотрен дверной порог h-250 мм, и облицовка нижней части стены керамической плиткой на высоту 250 мм, рассчитанные на 85% вместимости резервуара и исключающие возможность разлива жидкости за пределы помещения.

Инженерные коммуникации:

Водоснабжение котельной принято хозяйственно-питьевого, производственного назначения.

Точка подключения – существующий водопровод д.160, проходящий по территории школы. Подключение котельной к сетям водоснабжения выполнено в существующем колодце ВК-1.

Система канализации принята общесплавная.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована для отвода производственных стоков от трапа.

Электроснабжение. В соответствии с СП РК 4.04-106-2013 здание относится ко II категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение предусматривается от действующей поселковой распределительной сети 10 кв.

Период реконструкции котельной составляет 3 месяца. Начало строительство запланировано на II квартал 2020 г.

Количество людей, задействованных на строительство- 7 человек.

Атмосферный воздух

В период строительства основные выбросы будут выделяться при работе машин и механизмов, проведении сварочных и покрасочных работ, хранении инертных материалов. При этом будут задействованы 7 стационарных источников загрязнения (ИЗ) воздушного бассейна, 2 из которых являются организованными.

Источники загрязнения в период строительно-монтажных работ несут временный непродолжительный характер, период строительства составляет 3 месяца.

Расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, при реконструкции котельной.

Годовые выбросы в размере 1.6574 г/сек и 0.3934 тонн/год предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов на период реконструкции.

Таблица 5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при строительно-монтажных работах
Жанакорган, Котельная школы №229 в с.Каратобе (СМР)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок работ	0001	0	0	0.0667	0.03	0.0667	0.03	2020
	0002	0	0	0.001054	0.0001366	0.001054	0.0001366	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

Участок работ	0001	0	0	0.0867	0.039	0.0867	0.039	2020
	0002	0	0	0.0001713	0.0000222	0.0001713	0.0000222	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Участок работ	0001	0	0	0.0111	0.005	0.0111	0.005	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок работ	0001	0	0	0.0222	0.01	0.0222	0.01	2020
	0002	0	0	0.00386	0.0005	0.00386	0.0005	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок работ	0001	0	0	0.0556	0.025	0.0556	0.025	2020
	0002	0	0	0.00912	0.001182	0.00912	0.001182	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Участок работ	0001	0	0	0.002667	0.0012	0.002667	0.0012	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Участок работ	0001	0	0	0.002667	0.0012	0.002667	0.0012	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок работ	0001	0	0	0.02667	0.012	0.02667	0.012	2020
	0002	0	0	0.0278	0.0036	0.0278	0.0036	2020
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Участок работ	0002	0	0	0.0001384	0.00001794	0.0001384	0.00001794	2020
Итого по организованным источникам:		0	0	0.3164477	0.12885874	0.3164477	0.12885874	
Т в е р д ы е:		0	0	0.0112384	0.00501794	0.0112384	0.00501794	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	0.3052093	0.1238408	0.3052093	0.1238408	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Участок работ	6004	0	0	0.02025	0.006571978	0.02025	0.006571978	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Участок работ	6004	0	0	0.000528	0.0003609526	0.000528	0.0003609526	2020
(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)								
Участок работ	6004	0	0	0.000325	0.00000117	0.000325	0.00000117	2020
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)								
Участок работ	6004	0	0	0.0000253	0.000000091	0.0000253	0.000000091	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок работ	6004	0	0	0.00867	0.00187511	0.00867	0.00187511	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок работ	6004	0	0	0.001408	0.0003045053	0.001408	0.0003045053	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок работ	6004	0	0	0.01375	0.003000596	0.01375	0.003000596	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Участок работ	6004	0	0	0.0001667	0.000001782	0.0001667	0.000001782	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Участок работ	6004	0	0	0.000733	0.000006654	0.000733	0.000006654	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Участок работ	6007	0	0	0.0209	0.00438404	0.0209	0.00438404	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Участок работ	6007	0	0	0.02585	0.00103694	0.02585	0.00103694	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Участок работ	6004	0	0	0.000000433	0.0000000936	0.000000433	0.0000000936	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Участок работ	6007	0	0	0.00502	0.00019207	0.00502	0.00019207	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								

Участок работ	6007	0	0	0.00272	0.00012896	0.00272	0.00012896	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Участок работ	6007	0	0	0.002178	0.00001568	0.002178	0.00001568	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Участок работ	6007	0	0	0.01254	0.00050033	0.01254	0.00050033	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Участок работ	6007	0	0	0.01084	0.00033132	0.01084	0.00033132	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Участок работ	6007	0	0	0.01167	0.0022488	0.01167	0.0022488	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок работ	6006	0	0	0.0001613	0.00002565	0.0001613	0.00002565	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Участок работ	6005	0	0	1.071	0.2	1.071	0.2	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок работ	6003	0	0	0.01333	0.00336	0.01333	0.00336	2020
	6004	0	0	0.000311	0.000026019	0.000311	0.000026019	2020
	6005	0	0	0.1156	0.0397954	0.1156	0.0397954	2020
	6006	0	0	0.00297	0.000385	0.00297	0.000385	2020
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	1.340946733	0.2645531415	1.340946733	0.2645531415	
Т в е р д ы е:		0	0	1.2250723	0.2505072646	1.2250723	0.2505072646	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	0.115874433	0.0140458769	0.115874433	0.0140458769	
Всего по предприятию:		**0**	**0**	**1.657394433**	**0.3934118815**	**1.657394433**	**0.3934118815**	
Т в е р д ы е:		**0**	**0**	**1.2363107**	**0.2555252046**	**1.2363107**	**0.2555252046**	
Газообразные, ж и д к и е:		**0**	**0**	**0.421083733**	**0.1378866769**	**0.421083733**	**0.1378866769**	

В период эксплуатации проектируемого объекта будут задействованы 4 источника загрязнения (ИЗ) воздушного бассейна, три из которых – организованные.

Источники загрязнения №№0001-0002, водогрейные котлы «Буран бойлер ВВ-1535» (2 ед.)

Автономная котельная с 2 котлами «ВВ-1535 RD/RG» фирмы «BURAN BOILER» производительностью 174 кВт каждый, предназначена для приготовления воды на нужды отопления средней школы №229 в селе Каратобе.

В качестве топлива используется дизельное топливо Qр/н=10180 ккал/кг. На котлах выполнена установка жидкотопливных горелок MAX 20. Общий годовой расход топлива для котлов – 129,14 т.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовые трубы д.250 мм, Н=6,0 м (2 трубы).

Источник загрязнения №6003, Резервуар под дизтопливо (2 ед).

Для приема, отпуска и хранения дизтоплива в котельной установлена емкость объемом 3 м3.

Источник загрязнения №0004, ДЭС

Резервное электроснабжение предусматривается от ДЭС. Топливом для ДЭС служит дизтопливо. Источником выделения вредных выбросов является выхлопная трубка. Высота выхлопной трубы – 2 м, диаметр устья трубы – 0,05 м.

Для определения величины выбросов использовались методики, утвержденные в Республике Казахстан.

Величины нормативов эмиссий являются основой для принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и предприятия в целом устанавливаются нормативы предельно допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе близрасположенных селитебных территориях.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой застройки составляет порядка:

с севера, северо-востока –более 50 м;

с востока, юго-востока – свободная от застройки территория;

с юга –более 50 м от;

с юго-запада, с запада и северо-запада –более 50 м.

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методом математического моделирования. ПК «ЭРА» разработана в соответствии с "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" - Астана, 2008г. (18 Приложений) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. №100-п и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова.

Таблица №6

Результаты расчета рассеивания

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована 18.12.2019 15:56)

Город :006 Жанакорган.
Объект :0004 Котельная школы №229 в с.Каратобе (экс).
Вар.расч. :3 существующее положение (2019 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0950	0.3119	0.3890	0.2432	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4662	0.0898	0.0316	0.1449	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.5953	0.0762	0.0951	0.0522	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4482	0.2599	0.3242	0.1399	нет расч.	3	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0100	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1072	0.0614	0.0767	0.0331	нет расч.	3	5.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.1769	0.0351	0.0000	0.0588	нет расч.	1	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1061	0.0211	0.0000	0.0353	нет расч.	1	0.0500000	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0814	0.0147	0.0141	0.0184	нет расч.	2	1.0000000	4
__30	0330 + 0333	0.4581	0.2643	0.3268	0.1409	нет расч.	4		
__31	0301 + 0330	1.5432	0.5719	0.7133	0.3148	нет расч.	3		
__39	0333 + 1325	0.1161	0.0215	0.0049	0.0355	нет расч.	2		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК)
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Годовые выбросы в размере ***0.4486 г/сек и 6.0684*** тонн/год предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов на период эксплуатации котельной сш №229 в с.Каратобе.

Таблица 7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Жанакорган, Котельная школы №229 в с.Каратобе (экс)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001	0	0	0.0251	0.3644	0.0251	0.3644	2020
	0002	0	0	0.0251	0.3644	0.0251	0.3644	2020
Мастерская	0004	0	0	0.0075	0.0108	0.0075	0.0108	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001	0	0	0.00408	0.0592	0.00408	0.0592	2020
	0002	0	0	0.00408	0.0592	0.00408	0.0592	2020
Мастерская	0004	0	0	0.00975	0.01404	0.00975	0.01404	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Котельная	0001	0	0	0.002225	0.0323	0.002225	0.0323	2020
	0002	0	0	0.002225	0.0323	0.002225	0.0323	2020
Мастерская	0004	0	0	0.00125	0.0018	0.00125	0.0018	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0001	0	0	0.0523	0.76	0.0523	0.76	2020
	0002	0	0	0.0523	0.76	0.0523	0.76	2020
Мастерская	0004	0	0	0.0025	0.0036	0.0025	0.0036	2020
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	0003	0	0	0.00000823	0.00000605	0.00000823	0.00000605	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001	0	0	0.1237	1.795	0.1237	1.795	2020
	0002	0	0	0.1237	1.795	0.1237	1.795	2020
Мастерская	0004	0	0	0.00625	0.009	0.00625	0.009	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Мастерская	0004	0	0	0.0003	0.000432	0.0003	0.000432	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Мастерская	0004	0	0	0.0003	0.000432	0.0003	0.000432	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Котельная	0003	0	0	0.00293	0.002156	0.00293	0.002156	2020
Мастерская	0004	0	0	0.003	0.00432	0.003	0.00432	2020
Итого по организованным источникам:		0	0	0.44859823	6.06838605	0.44859823	6.06838605	
Т в е р д ы е:		0	0	0.0057	0.0664	0.0057	0.0664	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	0.44289823	6.00198605	0.44289823	6.00198605	
Всего по предприятию:		**0**	**0**	**0.44859823**	**6.06838605**	**0.44859823**	**6.06838605**	
Т в е р д ы е:		**0**	**0**	**0.0057**	**0.0664**	**0.0057**	**0.0664**	

Газообразные, ж и д к и е:	**0**	**0**	**0.44289823**	**6.00198605**	**0.44289823**	**6.00198605**	

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта, проектом предусматриваются:

усиление мер контроля работы технологического оборудования котельной;

обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;

проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;

проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

В соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли. При максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных не превышающих ПДК для населения СЗЗ не менее 50 м.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 2.5 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что максимальные концентрации вредных веществ при эксплуатации котлов средней школы №229 в селе Каратобе Жанакорганского района не превышают 1 ПДК ни по одному ЗВ на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки.

Водные ресурсы

Период реконструкции

Расчёт систем водопотребления и водоотведения произведён в соответствии со СН РК 4.01-01-2011.

Водоснабжение – от существующих сетей.

Сброс стоков осуществляется в существующий колодец.

Таким образом, объем водопотребления и водоотведения при строительстве объекта составит:

водопотребление – 132 л/сутки; 11.88 м^3/период.

водоотведение – 74.4 л/сутки; 6.4 м^3/период.

Объем воды для технических нужд составляет 124.6 м^3/период.

Таблица №8

Баланс водоотведения и водопотребления

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м^3		Водоотведение, м^3			
		Питьевая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в канализацию	Сброс на сборник накопитель
1	Хоз-бытовые нужды	11.88	-	5.48	-	6.4	-
2	Для технических нужд	-	124.6	124.6	-	-	-
	Всего:	**11.88**	**124.6**	**130.08**	**-**	**6.4**	**-**

Период эксплуатации

<u>Водопровод</u>

Система водопровода принята объединенная для подачи воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Источником водоснабжения котельной приняты проектируемые водопроводные сети. На вводе в котельную устанавливается счетчик с импульсным выходом и датчиком, для учета воды. Вода через бак запаса воды подается к распределительной гребенке котлам.

Горячее водоснабжение в котельной проектом не предусмотрено.

Сети водопровода холодной воды прокладываются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75**. Согласно СН РК 4.02-12*2002п.11.1 и СП РК 4.01-101-2012табл.2-внутреннее пожартушение малометражной котельной не предусматривается (объем котельной-366,0м3, категория по пожарной опасности «Г»). При входе в котельной зал и помещение для хранения жидкого топлива предусмотрена установка 2 огнетушителей.

Канализация

Внутренняя канализационная сеть запроектирована для отвода производственных стоков от трапа. Канализационная сеть выполняется из чугунных труб по ГОСТ6942-98 с заделкой раструбов каболкой и асбестоцементным раствором. Сброс стоков осуществляется в колодец.

Сети, прокладываемые в помещениях открыто, подлежат окраске масляной краской за два раза.

Расчёт систем водопотребления и водоотведения произведён в соответствии со СН РК 4.01-01-2011. Ввиду того, что вода так же используется в качестве питья, то 15% от общего водоотведения приняли как безвозвратные потери.

Таблица №9

Цели водопотребления	***Расчет нормативного водопотребления***	***Расчет нормативного водоотведения***
Хоз-бытовые нужды сотрудников	12 л/сутки х 2= 24 л/сутки 24 л/сутки х 180 = 4,3 м^3/год.	20,4 л/сутки; 3,65 м^3/год;
Котельная	10 л/сутки х 180 дней = 1,8 м^3/год.	Безвозвратные потери
Всего:	6,178 м^3/год.	20,4 л/сутки; 3,65 м^3/год;

Таблица №10

Баланс водоотведения и водопотребления

№ п/п	**Наименование потребителя**	**Водопотребление, м^3**		**Водоотведение, м^3**			
		Питьевая вода	**Техническая вода**	**Безвозвратное потребление**	**Сброс в понижения рельефа местности**	**Сброс в канализацию**	**Сброс на сборник накопитель**
1	Хоз-бытовые нужды	4.3	-	0.65	-	3.65	-
2	Котельная	-	1.8	1.8	-	-	-
	Всего:	**4.3**	**1.8**	**2.45**	**-**	**3.65**	**-**

Участок реконструкции объекта расположен на расстоянии порядка свыше 1000 м от реки Сырдарья с юго-западной стороны, в связи с чем строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на поверхностные воды.

Во избежание загрязнения почвы и подземных вод аварийными или случайными проливами сточных вод экологической службе рекомендуется:

вести учет водопотребления и водоотведения;

контроль использования воды на объектах;

контроль качества воды;

учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами;

наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;

технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;

ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей для предотвращения образования засоров.

В связи с тем, что хоз-бытовые стоки сливаются в колодец, а также при соблюдении водоохранных мероприятий, строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет отрицательного влияния на подземные воды.

Отходы производства и потребления

В период реконструкции котельной возможно образование следующих видов отходов:

ТБО – 0,125 т/пер;

огарки электродов – 0,00165 т/пер;

жестяные банки из-под лкм – 0,0026 т/пер;

отходы и макулатура бумажная и картонная – 0,0006 т/пер;

промасленная ветошь – 0,0005 т/пер.

строительный мусор.

Таблица №11

Нормативы размещения (хранения) отходов производства и потребления на период реконструкции

Наименование отходов.	**Образование, т/год.**	**Размещение, т/год.**	**Передача сторонним организациям, т/год.**
1	**2**	**3**	**4**
Всего:	**0.13**	**-**	**0.13**
В т.ч. отходов производства:	*0.00535*	-	0.00535
Отходов потребления:	0.125	-	0.125
Янтарный уровень опасности.			
Жестяные банки из-под ЛКМ(AD070)	0.0026	-	0.0026
Промасленная ветошь (AD060)	0.0005	-	0.0005
Зеленый уровень опасности.			
Твердо бытовые отходы (GO 060)	0.125	-	0.125
Другие отходы и лом черных металлов (GA090)	0.00165	-	0.00165
Отходы и макулатура бумажная и картонная (GI011)	0.0006	-	0.0006
Смесь отходов бетона, битого кирпича, штукатурки, древесины, бой стекла (строительный мусор) (GG170)	по факту образ.	-	по факту образ.

На период эксплуатации котельной образуются: твердо-бытовые отходы и отработанные лампы.

Таблица №12

Нормативы размещения (хранения) отходов производства и потребления

Наименование отходов	***Образование, т/год***	***Размещение, т/год***	***Передача сторонним организациям, т/год***
1	***2***	***3***	***4***
Всего	**0,0773**	**-**	**0,0773**
в т.ч. отходов производства	0,0023	-	0,0023
отходов потребления	0,075	-	0,075
Янтарный уровень опасности			
Изгарь и остатки ртути (АА 100)	0,0023	-	0,0023
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO 060)	0,075	-	0,075
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Все отходы временно складируются в контейнерах, с последующим вывозом специализированными предприятиями согласно договорных обязательств. Сроки временного хранения отходов, образуемых в период эксплуатации: для ТБО - в контейнерах при температуре 0оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток; для люминесцентных ламп не более 1-го месяца.

Отработанные люминесцентные лампы будут складироваться в металлические ящики в специальном помещении с последующей передачей сторонним специализированным предприятием на утилизацию.

В соответствии с п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Рекомендации по природоохранным мероприятиям, исключающих и/или снижающих попадание загрязняющих веществ на объекты окружающей среды:

Установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности предприятия;

Своевременно проводить уборку территории;

Поддерживать в чистоте площадку для сбора мусора. Своевременно проводить уборку, следить за исправностью контейнеров. Регулярно вывозить мусор с территории;

В летний период проводить полив площадок с твердым покрытием.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращении отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации отходов должна быть налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов. Для этого должно быть обеспечено четкое функционирование журнальной системы с использованием специальных форм накладных для отходов.

На основании вышеизложенного, влияния отходов на окружающую среду, при строительстве и эксплуатации объекта, будет сведено к минимуму.

Недра

Реализация проекта не будет оказывать сильного воздействия на геологические условия. Основными факторами воздействия будут участки базирования автотранспортной и строительной техники и участки нарушения грунтов на автодорогах. Одними из основных принятых в проекте мероприятий, снижающих негативные воздействия можно считать строгое ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ, минимизация площадей занимаемых строительной техникой, сбор отработанных масел, ветоши в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов в почво-грунты. Случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы.

Физические воздействия (электромагнитные воздействия, шум и вибрация)

В районе проектируемого объекта нет опасного для жизни людей напряжения, которое оказывало бы неблагоприятное действие электрических полей на состояние здоровья рабочего персонала, поэтому специальные мероприятия в данном направлении не разрабатываются.

На стадии строительных работ проектируемого объекта основными источниками шума будет являться строительная техника (экскаватор, бульдозеры и т.п.), шумовой эффект от которой будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающие уровень шума в соответствии СанПиН №169 от 28.02.16.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите от шума, вибрации и ультразвука, что значительно увеличивает эффективность защиты от физических воздействий.

Земельные ресурсы и почвы

Строительство проектируемого объекта вызовет небольшое изменение почвенного покрова и может привести в виде линейных нарушений.

Источниками воздействия являются в основном строительная техника, механизмы.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации, при производстве строительно-монтажных работ должны быть проведены следующие основные мероприятия:

предварительное снятие и складирование почвенного слоя на участках сельскохозяйственного назначения до начала работ по рытью траншеи;

применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

В тех же целях предварительное снятие почвенного слоя в местах расположения временных площадок;

запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

строгое соблюдение мер противопожарной безопасности при ведении огневых работ на производстве, обогреве помещений для проживания и др.;

недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;

предупреждение разливов ГСМ на складах путем обвалования емкостей для их хранения и организации сбора случайных проливов горючего, масел и др.;

своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие на почвенный покров, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

Растительный и животный мир

Необходимо отметить, что строительная площадка проектируемого объекта расположена в селитебной зоне. Ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Население и здоровье населения

Количество обслуживающего персонала в период строительства объекта составит 7 человек. Строительство будет длиться 3 месяца (2020г.). При строительстве проектируемого объекта потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать уменьшению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Принятые технические решения в проекте соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил Республики Казахстан и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей проведение работ при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Вывод

Оценка воздействия на окружающую среду к Рабочему проекту «Реконструкция котельной средней школы №229 в селе Каратобе Жанакорганского района», разработанный ТОО «КазЭкосистемс» соответствует нормам экологического законодательства.

Необходимость и целесообразность реконструкции объекта связана с не соблюдением нормативным требованиям оборудования котельной.

В результате оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности следует вывод, что планируемая хозяйственная деятельность желательна и необходима по социально-экономическим соображениям и допустима с точки экологических позиций при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

6.5 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014. Часть II и составляет 3 месяца.

Начало строительства – во II квартале 2020 года, согласно письму заказчика от 14 ноября 2019 года №02-2/608.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3 от 02.10.2019г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019год);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год), выпуск 16;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-04-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, 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 КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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. 16, 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. 72, 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;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция котельной средней школы №229 в н.п Каратобе Жанакорганского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К» в рабочий проект **«Реконструкция котельной средней школы №229 в н.п Каратобе Жанакорганского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1 На планы нанесены дымовые трубы проектируемой котельной по рабочим чертежам раздела АС и ТМ (п. 3.5 ГОСТ 21.508-97) и расстояние от котельной до существующего ограждения.

7.2.2 ТЭП в столбце после реконструкции пересчитана площадь грунтового покрытия.

7.2.3 В ведомости баланса земляных масс учтена площадь вытесненная из-под здания котельной.

7.2.4 Представлена общая пояснительная записка (ГОСТ 21.101-97).

По конструктивной части

7.2.5 Представлена пояснительная записка рабочего проекта согласно п.п. 10.2 и 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2.6 Представлен отчет по инженерно-геологическим изысканиям площадки строительства.

7.2.7 Представлены паспортные данные и установочные чертежи оборудования.

7.2.8 Представлен расчет фундаментов под оборудования.

7.2.9 На чертежах ссылочные документы приведены в соответствие с Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере АГиС.

7.2.10 Лист «Общие данные»:

указана абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку;

указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости проектируемых бетонных и железобетонных конструкции;

ведомость ссылочных и прилагаемых документов откорректирована.

7.2.11 л. АС-2и. На плане:

номера ссылочных листов крыльца исправлены;

значения уклона пола проставлены.

7.2.12 л. АС-4и. Расхождения размеров подошвы фундамента откорректированы.

7.2.13 л. АС-5и. В спецификации элементов сетки С-1, С-2 откорректированы ГОСТ-ы на арматуру.

7.2.14 л. АС-6и. Проставлены на разрезе 2-2 и в примечании номера ссылочных листов АС.

7.2.15 л. АС-7. Чертежи монолитных участков представлены.

7.2.16 л. АС-7а:

узлы 1, 2 плана кровли представлены;

относительная отметка уровня земли в сечении А-А исправлена.

7.2.17 Расчет монолитных перемычек представлен.

7.2.18 На штампе привязки прилагаемых листов исправлены номера заказа.

7.2.19 Спецификации материалов откорректированы согласно доработанным чертежам.

7.2.20 При корректировке раздела учтены замечания и предложения, выданных экспертами других разделов.

Тепломеханические решения

7.2.21 Общие указания на листе «Общие данные» дополнены сведениями о плотности дизельного топлива, а также о способах его доставки в котельную. Дополнены сведениями об удалении дымовых газов, конструкциях дымовых труб и их размерах (диаметр, высота)

7.2.22 В таблице расчётных характеристик указан расход тепла на собственные нужды котельной.

7.2.23 Представлено обоснование принятой производительности котельной. Тепловая нагрузка на котельную рассчитана согласно «Пособия к МСН 4.02-2004 «Тепловые сети» и соответствии с т техническим паспортом школы.

7.2.24 В ПЗ и проекте даны сведения о технических характеристиках котла типа ВВ-1535-RD/RG «Cronos». В зависимости от вида используемого топлива принят вариант RD, с горелкой для дизтоплива. Также даны сведения о принятых горелках, с указанием необходимого давления топлива перед горелкой.

7.2.25 На чертеже плана компоновки оборудования обозначены позиции дымовых труб. Высота дымовых труб принята в соответствии с расчётом на рассеивание вредностей в атмосфере, выполненной в разделе ООС. Позиция резервуаров для топлива на плане и разрезе 1-1 приведена в соответствие

7.2.26 На чертеже распределительной гребёнки исключены лишнее ответвление на обратном коллекторе.

7.2.27 На схеме обвязки ПМУ-2 отключающая арматура установлена на обводной линии подачи исходной воды к подпиточным насосам.

7.2.28 Пересчитан и изменён напор сетевых насосов и принят, исходя из условия преодоления потерь напора; в котельной, в тепловых сетях, в системе отопления школы, а также с учётом гарантийного напора на всасывающем патрубке насосов.

7.2.29 Дренаж от котлов и другого котельно-вспомогательного оборудования предусмотрен в канализационный колодец, с дальнейшей откачкой автоцистерной после охлаждения.

7.2.30 Исправлено значение общей ёмкости резервуаров для дизтоплива. Принятая ёмкость резервуаров рассчитана на 5-суточный расход, что соответствует требованиям п. 5.3.2.2.3.13 табл. 1.

7.2.31 Изменён тип материала для изоляции газоходов и дымовых труб. Так как минераловатные плиты относятся к «трудногорючим» материалам, тепловая изоляция дымовых труб и металлических газоходов принята из негорючих материалов (асбестовые шнуры). В нижней части дымовой трубы предусмотрен штуцер с пробкой для слива конденсата.

7.2.32 В местах прохода топливопроводов через стены предусмотрены футляры из стальных труб, с заделкой пространства между футляром и трубой негорючим материалом. Помещение для размещения резервуаров отдена от котельного зала противопожарной перегородкой I типа.

7.2.33 На всех чертежах (планы, разрезы, схемы) указаны отметки нижней образующей резервуаров, относительно пола.

7.2.34 На чертежах разреза 1-1 компоновки оборудования указаны отметки газоходов и дымовой трубы. Так как котлы работают на естественной тяге, для уменьшения сопротивления газового тракта предусмотрено подключение газоходов котла к дымовой трубе под углом 45 º. Разработан чертёж ещё одного поперечного разреза по осям Б -А, чтобы показать подключение газоходов. Для сброса конденсата, выпавшего из дымовых газов в нижней части дымовой трубы предусмотрена установка штуцера с краном, с тепловой изоляцией.

Отопление, вентиляция

7.2.35 Общие указания на листе «Общие данные» дополнены сведениями о расчётных температурах наружного и внутреннего воздуха, а также о кратности воздухообмена в помещениях котельной. При этом кратность воздухообмена в котельном зале принята с учётом количества воздуха, необходимого для горения топлива в горелках котлов.

7.2.36 При выборе температуры внутреннего воздуха в помещении хранения топлива учтено требование о том, что температура дизтоплива в точке отбора должна быть не ниже +10 ºС. Температура внутреннего воздуха в помещении резервуаров принята +16 ºС.

7.2.37 На отверстии для притока воздуха в помещение хранения топлива предусмотрена установка клапана для закрывания в нерабочее время (в тёплый период года).

7.2.38 Размещение отопительных приборов принята, с учётом удобства для эксплуатации резервуаров и преимущественно под световыми проёмами.

7.2.39 Толщина стали для вытяжных шахт принять не менее 1,0 мм для обеспечения устойчивости ветровому напору и с запасом на коррозию.

7.2.40 Воздухообмен в помещении для хранения дизтоплива принят в размере 3-хкрат, в соответствии с требованиями табл. 6 СН РК 3.02-15-2003, с организацией вытяжки 2/3 объёма из нижней зоны, 1/3 – из верхней зоны.

Теплоснабжение

7.2.41 Общие указания на листе «Общие данные» дополнены сведениями об опорожнении тепловых сетей при производстве ремонтных работ, об отводе сбрасываемой воды, а также об опорожнении дренажного колодца.

7.2.42 В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исправлен номер Серии 5.903-10. «Изделия и детали тепловых сетей».

7.2.43 Предусмотрена «весьма усиленную» антикоррозийная изоляция трубопроводов спуска воды из трубопроводов тепловых сетей и дренажа приямка, прокладываемых в грунте.

7.2.44 На чертеже плана тепловых сетей указано расстояние от оси камеры УТ1до оси дренажного колодца. При этом расстояние по горизонтали принято 5 м.

7.2.45 На чертеже продольного профиля ТС нанесена линия расчётного уровня грунтовых вод, с указанием отметки.

По электротехнической части и слаботочным сетям

7.2.46 Чертежи марки ЭС:

на плане указано обозначение питающей сети;

указаны привязки сетей от зданий и сооружений;

откорректирован кабельный журнале;

представлена однолинейную схема электроснабжения;

в ссылочных документах указан действующий ПУЭ РК;

представлена таблица основных показателей;

оформление чертежей выполнено согласно требованиям ГОСТ 21101-97.

7.2.47 Спецификация оборудования ЭС:

данные в спецификации приведены в соответствие проекту;

указана техническая характеристика ДЭС;

откорректированы объемы строительных работ для прокладки кабеля в траншее.

7.2.48 Чертежи марки ЭОМ

общие указания приведены в соответствие проектным решениям;

в основных показателях дополнена расчетная мощность объекта;

в общих указаниях дополнены пояснения по выполнению молниезащиты и защитные мероприятия;

расчетная схема выполнена согласно требованиям ГОСТ21.613-2014.

7.2.49 Пояснения электрической части в пояснительной записке приведены в соответствие принятым проектным решениям.

По водоснабжению и канализации

Внутренние сети водоснабжения и канализации

7.2.50 В таблице основных показателей по чертежам ВК откорректировано значение расхода стоков системы канализации К1, с учётом производственных стоков. Также учтён расход воды на внутреннее пожаротушение.

7.2.51 Внутренние водопроводные сети разработаны от ввода – до бака запаса воды, а также до умывальника и поливочных кранов. Остальные водопроводные сети включая подпиточный насос, а также дренажи от котлов и другого котельно-вспомогательного оборудования разработаны и учтены в разделе «ТМ».

7.2.52 На установочном чертеже водомерного узла перед водомером предусмотрена установка фильтра грубой очистки воды. Дано примечание об опломбировании крана на обводной линии.

7.2.53 После трапа, установленного в помещении для размещения резервуаров топлива предусмотрена установка «нефтеуловителя».

7.2.54 В соответствии с требованиями п. 5.3.2.19.1.9 СП РК 4.02-105-2013 в помещении резервуаров котельного зала где проложены трубопроводы жидкого топлива предусмотрена установка пожарных кранов.

7.2.55 В местах присоединения отдельных ответвлений к сборному коллектору канализации предусмотрена установка косых крестовин, тройников, отводов и обозначены на схеме, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 и учтены в спецификации оборудования и материалов.

Наружные сети водоснабжения, канализации

Водопровод

7.2.56 Общие указания дополнены сведениями о наружном пожаротушении и в таблице «Основные показатели по системам В и К» указан расход и требуемый напор на наружное пожаротушение, а также расход канализационных стоков, с учётом замечаний п. 4.1.1.
7.2.57 В Общих указаниях указана нормативная глубина промерзания грунта и расчётный уровень грунтовых вод, в районе строительства.
7.2.58 На чертежах продольных профилей сетей В и К указаны отметки дна колодцев, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.604-82.
7.2.59 На чертеже схемы существующего водопроводного колодца указаны привязочные размеры осей труб к внутренним граням колодца, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.604-82, а также обозначен вентиль на ответвлении Ду-20 мм к зданию школы. Подключение ответвления к котельной предусмотрено на прямом участке до пожарного гидранта.
7.2.60 Уклон трубопроводов водопровода принят к существующему колодцу, с установкой штуцера с краном для слива воды.
7.2.61 На углах поворота трассы водопровода предусмотрена установка упоров.

Канализация

7.2.62 Устройство септика для сброса бытовых и производственных стоков принято в соответствии с заданием на проектирование, по согласованию с органами СЭС.
7.2.63 Разработаны чертежи продольного профиля системы канализации, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.604-82.
7.2.64 На чертежах септика лист-3 нанесены: подводящий трубопровод канализации от котельной, а также трубопроводы слива из камеры теплосети.
7.2.65 Высота рабочей части колодца принята достаточной для слива расчётного объёма производственных и бытовых стоков. В зависимости от РУГВ, в строительной части проекта предусмотрена оклеечная гидроизоляция дна и стенок колодца.

По сметной документации

7.2.66 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

Таблица №13

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе	млн.тенге	44,425	42,889
	СМР		25,625	27,883
	Оборудование		3,110	3,126
	Прочие затраты		15,690	11,880
2	Продолжительность строительства	мес.	3	3

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция котельной средней школы №229 в н.п Каратобе Жанакорганского района Кызылординской области»** соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе	-	42,889
СМР, млн. тенге	-	27,883
Оборудование, млн. тенге	-	3,126
Прочие затраты, млн. тенге	-	11,880
Продолжительность строительства, мес.	-	3

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района», в соответствии с условиями договора от 13 ноября 2019года №57.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Қаратөбе ауылындағы №229 орта мектептің жылу қазандығын қайта жаңғырту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	42,889
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	27,883
Құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	3,126
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	11,880
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	3

8.2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 13 қарашадағы №57 шартының талаптарына сәйкес «Жаңақорған ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

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

Сарсенбаева А.Т.

Директор

Көбекбай Н.К.

Ведущий специалист

Уйкасбаев О.

Ведущий специалист

Хегай З.З.

Эксперт

Кульбашев К.Е.

Ведущий специалист

Тарбаков А.М.

Ведущий специалист

Сарсенбайулы Р.

Директор

Номер: KZ17VDD00135290

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района» Республика Казахстан, Кызылординская область, Жанакорганский район, Жанакорганский с.о., с.Жанакорган, улица Манап Кокенов, дом № 37,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180140021774

Наименование производственного объекта: "Реконструкция котельной средней школы №229 в селе Каратобе Жанакорганского района Кызылординской области" "При эксплуатации котельная"

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Жанакорганский район с. Каратобе

Кызылординская область, Жанакорганский район с. Каратобе

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Жулдызай Айтжанова Жыланбасовна

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 24.12.2019 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:	1,742521887	3,4356649464
Реконструкция котельной средней школы №229 в н.п Каратобе Жанакорганского района Кызылординской области январь 2020 г. - март 2020 г.	1,501167657	0,3778957264
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,026095	0,0101823
Уайт-спирит	0,01167	0,0022488
Углерод	0,0111	0,005
Пропан-2-он	0,01084	0,00033132
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,965	0,1885
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,115811	0,052761913
Углерод оксид	0,067766	0,025911716
Хлорэтилен	0,000001517	0,0000000546
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0000278	0,00000426
Этанол	0,00272	0,00012896
Формальдегид	0,002667	0,0012
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000733	0,00000622
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001667	0,0000057914
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0538805	0,01327914
Бутан-1-ол	0,00502	0,00019207
Бутилацетат	0,01254	0,00050033
2-Этоксиэтанол	0,002178	0,00001568
Азот (II) оксид	0,087643	0,0390497484
Азота (IV) диоксид	0,072504	0,030305944
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0209	0,00438404
Метилбензол	0,02585	0,00103694
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00001944	0,000002985
Проп-2-ен-1-аль	0,002667	0,0012
Железо (II, III) оксиды	0,002747	0,0015436
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий	0,0001397	0,00000654

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000481	0,000097374
Эксплуатация	0,24135423	3,05776922
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,003476	0,03408
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000823	0,00000522
Формальдегид	0,0003	0,000432
Углерод оксид	0,13005	1,805
Сера диоксид	0,05484	0,7636
Азота (IV) диоксид	0,03262	0,3748
Азот (II) оксид	0,01383	0,07324
Проп-2-ен-1-аль	0,0003	0,000432
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00593	0,00618
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 требования Экологического Кодекса РК;
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением;
3. Представлять отчёты по разрешённым и фактическим эмиссиям в окружающую среду в управление ежеквартально к 10-му числу месяца следующего за отчётным.