«Жамбыл облысы Қордай ауданы Жамбыл ауылы №26 орта мектебінің (корпус №1) қазандығын қатты отыннан табиғи газға көшіру»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
17.09.2018 ж. № ЭPRO-0284/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы Қордай ауданы
әкімдігінің білім бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BS ARCHI GROUP» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Қордай ауданы Жамбыл ауылы №26 орта мектебінің (корпус №1) қазандығын қатты отыннан табиғи газға көшіру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0284/18 от 17.09.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Перевод котельной средней школы №26 (корпус №1) с твердого топлива на природный газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдела образования акимата Кордайского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BS ARCHI GROUP»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Перевод котельной средней школы №26 (корпус №1) с твердого топлива на природный газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Перевод котельной средней школы №26 (корпус №1) с твердого топлива на природный газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 10 апреля 2018 года №232, заключенного между ТОО «Экспертиза PRO» и КГУ «Отдел образования акимата Кордайского района Жамбылской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел образования акимата Кордайского района Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BS ARCHI GROUP» (государственная лицензия №13007328 от 24 апреля 2013 года, приложение к лицензии от 17 апреля 2015 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 08 февраля 2017 года;

решение Кордайского районного маслихата от 23 декабря 2016 года №10-3 «О районном бюджете на 2017-2019 годы»;

решение Кордайского районного маслихата от 21 декабря 2017 года №25-3 «О районном бюджете на 2018-2020 годы»;

постановление акима Кордайского района Жамбылской области от 27 февраля 2017 года №59 «О выдаче разрешения на разработку проектно-сметной документации на перевод котельной средней школы №26 с твердого топлива на природный газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области»;

архитектурно-планировочное задание от 17 марта 2017 года №KZ15VUA00016008, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кордайского района»;

решение акима Жамбылского сельского округа от 21 сентября 2001 года №3 «О предоставлении права постоянного землепользования»;

акт на право постоянного землепользования №0032293, площадь 0,9965 га, кадастровый номер 06-090-039-031 (для эксплуатации и обслуживания зданий и строений с прилегающей территорий);

акт на право постоянного землепользования №0032294, площадь 0,024 га, кадастровый номер 06-090-039-032 (для эксплуатации и обслуживания зданий и строений с прилегающей территорий);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» (государственная лицензия №18002116 от 02 февраля 2018 года, приложение к лицензии от 02 февраля 2018 года, выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области», изыскательская деятельность);

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «BS ARCHI GROUP» (государственная лицензия ГСЛ №000482 от 28 марта 2008 года, приложение к лицензии от 26 июня 2012 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

письмо заказчика от 09 марта 2017 года №571 о подключении котельной к существующим сетям школы (электроснабжение, водоснабжение, канализация);

письмо заказчика от 16 мая 2018 года №1007 об отсутствии сноса или вырубки деревьев при реализации проекта;

письмо заказчика от 18 мая 2018 года №1020 о направлении рабочего проекта на комплексную вневедомственную экспертизу проектов;

письмо заказчика от 29 августа 2018 года №1879 о разработке отдельным проектом на капитальный ремонт самого здания котельной, перепланировкой и устройством дополнительных помещений;

письмо заказчика от 03 сентября 2018 года №1888 о том, что существующий кабель для электроснабжения котельной в рабочем состоянии и необходимости ДЭС для резервного питания;

письмо заказчика от 03 сентября 2018 года №1889 о сроках начала реализации проекта;

письмо заказчика от 11 сентября 2018 года №3268 о не рассматривании дефектного акта на капитальный ремонт здания котельной.

Технические условия:

на подключение к газораспределительным сетям от 15 февраля 2017 года №0651, выданный ПТО ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласование заинтересованных организаций

Согласование разрешения на эмиссию в окружающую среду для объектов IV категории с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области» от 12 сентября 2018 года №KZ72VDD00099477.

Раздел «ГП» согласован с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кордайского района Жамбылской области».

Раздел «ГСН» согласован ПТО ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

- Генеральный план.
- Архитектурно-строительная часть.
- Газоснабжение.
- Пожарная сигнализация. Электроосвещение.
- Водопровод и канализация.
- Отопление и вентиляция. Тепломеханическая часть.
- Технологические решения.

Сметная документация.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Паспорт рабочего проекта.

Проект организации строительства.

Расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является перевод котельной средней школы №26 (корпус №1) в селе Жамбыл с твердого топлива на природный газ.

5.5 Существующее положение

Существующее здание котельной с размерами в плане 9,00х7,60м. Стены и перегородки существующего здания выполнены из кирпича КоР по 1нф/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. В здании котельной предусмотрены помещения: коридор, комната персонала, помещение котельной. Существующая котельная на твердом топливе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Место размещения объекта строительства: Республика Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, село Жамбыл.

Рисунок 1 – ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Район относится к III-В климатическому подрайону. Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 27°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41°С, абсолютная максимальная температура плюс 44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное и сухое лето.

Относится к V дорожно-климатическому району.

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 86см.

Район работ относится к V ветровому району.

Нормативная величина скоростного напора ветра – 1кПа.

Нормативная базовая скорость ветра 40м/с.

По весу снегового покрова I район.

Нормативный вес снегового покрова 0,5кПа.

По толщине стенки гололеда район II, толщина стенки гололеда 5мм.

Район работ расположен в сейсмической зоне 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам 2-ая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания приурочена к первой надпойменной террасе реки Шу, аккумулятивной, субаэральной равнины конуса выноса реки Шу. Рельеф на исследуемой территории относительно ровный с незначительным уклоном на северо-запад.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие породы современными верхночетвертичными образованиями аллювиальными отложениями.

Породы четвертичного возраста представлены аллювиальными, аллювиально-пролювиальными, суглинками.

Суглинки до глубины 1м просадочные.

Грунтовые воды на исследованной территорий вскрыты на глубине 4,2м.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-кальцевые. По степени жесткости подземные воды классифицируется как жесткие, по степени минерализации – слабоминерализованные.

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1 ИГЭ – насыпным слоем из гравия и суглинка слежавшегося, мощностью 0,3.

2 ИГЭ – суглинок желтосерый, просадочный, твердой консистенций, маловлажный, микропористый, мощностью до 0,7м. Грунтовые условия по просадочности характеризуется 1 типом, просадка от собственного веса отсутствует, возможна только при дополнительных нагрузках.

3 ИГЭ – суглинок желтосерый, непросадочный, твердой консистенций, маловлажный, микропористый, вскрытой мощностью до 1м.

По данным изыскательских работ коррозийная активность глинистых грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивными, для портландцементов с примесями и для сульфатостойких цементов по ГОСТ 22266-76 грунты являются не агрессивными, по содержанию хлоридов грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивные.

По результатам водных вытяжек суглинки классифицируются как незасоленные.

По стальным конструкциям коррозийная активность средняя.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрен перевод котельной средней школы №26 (корпус 1) с твердого топлива на газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области.

Данным проектом предусматривается подвод газоснабжения к существующей котельной без изменения габаритов основного здания. На железобетонной площадке с металлическим навесом предусмотрена установка резервуара объемом 5м³ (т.п.704-1-159.83) для дизельного топлива. На территории котельной предусмотрено устройство септика объемом 5м³ (т.п.902-3-73.1.87), установка дизельного генератора.

Рисунок 2 – схема генерального плана

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО "BS ARCHI GROUP" 10 мая 2017 года (лицензия ГСЛ №000482 от 28 марта 2008 года).

Площадь участка в ограде (в границах объема работ) составляет 0,0455га с размерами 25,0х18,20м.

Участок частично огражден существующей бетонной оградой, не подлежащей демонтажу. Проектом предусмотрено ограждение участка котельной металлической оградой с бетонным бордюром общей высотой 1,7 метра.

Въезд на территорию предусмотрен с устройством въездных ворот шириной 3 метра с юго-западной стороны участка.

Рельеф территории спланирован, с незначительным уклоном в сторону въезда на участок. Колебания высотных отметок от 599,64м до 599,39м.

Покрытие территории асфальтобетонное с обрамлением бетонным бордюрным камнем БР 10.30.15 ГОСТ6665-91.

Озеленение территории решается устройством газона из многолетних трав.

Абсолютная отметка здания существующей котельной, соответствующая условной нулевой отметке - 599,65м.

Таблица 1

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка в пределах ограды	га	0,0455
2	Площадь застройки	м²	107,19
4	Площадь покрытия площадки	м²	248,70
5	Площадь озеленения	м²	85,54
6	Прочая площадь	м²	13,57

6.2.2 Конструктивные решения

Конструктивные решения в данном проекте представлены устройством навеса для бака под дизельное топливо.

Проектируемое сооружение навеса имеет размеры в осях 3,20х4,00м. Высота навеса составляет 4,0м.

Фундаменты запроектированы столбчатые размером (400х400х900(h)) из бетона класса В7,5, загублены до 0,9м от отметки земли. Под фундаменты предусмотрена подготовка из щебня толщиной 200мм, с пропиткой битумом до 50мм.

Пол навеса выполнен в виде железобетонной плиты толщиной 200мм из бетона класса В7,5, армированной сеткой 150х150 из арматуры Ø10AIII.

Высота стойки до низа фермы составляет 3,0м. Для стоек навеса применены металлические квадратные трубы 6х100х100 в соответствии с ГОСТ 8639-82 длиной 3,12м.

Для конструкции кровли запроектированы двухскатные фермы, с применением металлических уголков 6х63, 6х50 в соответствии с ГОСТ 8509-93.

Покрытие кровли выполнено из профнастила Н60-845 в соответствии с ГОСТ 24045.

Вокруг сооружения предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 0,7м.

Вместе с тем, проектом предусмотрено устройство фундаментов под оборудование, приямков и отверстий в существующем здании котельной.

Фундаменты под оборудование заглублены ниже уровня пола, толщиной 300мм. Фундаменты железобетонные, выполнены с применением бетона класса В15 и арматурной сетки 150х150 мм Ø16AIII.

Приямки железобетонные из бетона класса В15 и арматурной сетки 150х150мм Ø12AIII.

В отверстиях предусмотрены усиления из металлических изделий.

Антикоррозионные мероприятия.

Проект выполнен с соблюдением требований СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкции от коррозии».

Все металлические конструкции окрасить лаком ПФ-170 в соответствии с ГОСТ 15907-70 по грунтовке ГФ-021.

Поверхности бетонных и железобетонных изделий, соприкасающихся с грунтом выполнить из сульфатостойкого портландцемента и покрыть горячим битумом за 2 раза.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Проект наружных тепловых сетей разработан в соответствии нормативно технической документации действующей на территории Республики Казахстан и на основании задания на проектирование и дефектного акта.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции - минус 27°С.

Источник теплоснабжения – собственная котельная.

Теплоноситель - горячая вода, с температурой 90-70°С.

Категория по надежности теплоснабжения - вторая.

Отопительный период - 164 суток.

В котельной устанавливаются два котла - оба рабочие с резервными дизельными горелками. Проектом предусматривается установка двух котлов марки Ква-160 ГН Лж (с комбинированными горелками). Характеристики котла: тепловая мощность - 0,16МВт (0,137Гкал/час), расход жидкого топлива - 13,5кг/ч, расход газа - 17,3нм³/ч, масса котла -

440кг, размеры (длина, ширина, высота) - 1560х840х980мм, котел + горелка 2112х840х980мм.

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

Топливом для котельной служит природный газ теплотворной способностью - 8000ккал/кг и дизельное топливо - 10200кк/кг.

Котел подключается к самостоятельному газоходу диаметром 219х6мм по ГОСТ 10704-91. Дымовые газы от котлов удаляются через две самостоятельные трубы ∅273х6,0 в изоляции по ГОСТ 10704-91, высотой 15м, размещенные снаружи здания у стены.

Согласно тепловой схеме, трубопровод горячей воды Т1, вырабатываемый каждым котлом, направляется в тепловые сети и далее в систему отопления школы.

Циркуляция воды осуществляется с помощью сетевых насосов, подпитка системы - подпиточными насосами. Сетевые насосы приняты консольными, устанавливаются на фундаментах марки К50-32-125, расход 12,5м³/ч, напор 20,0м, мощность 1,5кВт, (один рабочий, другой резервный).

Исходная вода из водопровода, пройдя водоподготовительную установку БВПУ-I поступает в бак запаса подпиточной воды и напрямую в трубопровод сетевой воды (Т2), для аварийной подпитки котлов.

Принята водоподготовительная установка для наполнения котлов и подпитки системы котловой воды БВПУ-I.

Для обеспечения необходимых расходов подпитки котлов предусмотрена установка бака запаса воды (подпиточной), емк. 2,3м³. Бак стальной, размером 800х2000х1500мм из листовой стали, толщиной 6мм по ГОСТ 19903-77 по серии 5.904-43.

Насосы подпиточной воды запроектированы марки WiloStar-RS-25/4, расходом 3,2м³/ч, напором 4,2м, мощностью 0,068кВт (один резервный).

Контур сетевой воды оборудован мембранным расширительным баком, марки Reflex N250/6, диаметром 634мм, высотой 785мм.

Трубопроводы обвязки тепломеханической части котельной приняты стальные электросварные из углеродистой стали марки Ст3СП по ГОСТ 10704-91, четвертой категории диаметрами 25х2,0-76х3,5мм. Трубопроводы системы подачи водопроводной воды на подпитку – из водогазопроводных труб ∅20-32 по ГОСТ 3262-75*.

Запорная арматура - краны шаровые ∅25-80мм. На общем подающем трубопроводе установлены два предохранительных клапана 17ч3бр1. В верхних точках устанавливаются воздушники, в нижних - дренажи. Система оборудована манометрами и термометрами. Спуск воды из котлов предусмотрен системой дренажных трубопроводов в сбросной колодец диаметром 1000мм, высотой 3,0м.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021. Газоходы и дымовые трубы окрашиваются жаростойкой эмалью КО-814 за 2 раза.

Трубопроводы теплоснабжения изолируются матами минераловатными "URSA" - М25Ф, толщиной 30мм, фольгированными.

Газоходы от котлов до дывовой трубы, а также дымовая труба подлежат тепловой изоляции. Газоходы - асбопухшнуром толщиной 100мм, защитное покрытие - тонколистовая сталь толщиной 0,5мм по ГОСТ 19903-74* с последующей окраской жаростойкой эмалью. Дымовая труба - матами прошивными марки 2М100 по ГОСТ 21880-94, толщиной слоя 100мм.

Резервуар для хранения запаса дизельного топлива принят емкостью 5м³, размещен снаружи здания на расстоянии 3м в надземном варианте, на опорах.

Расход тепла на ГВС отсутствует, проектом предусматривается горячее водоснабжение от водонагревателей "Аристон".

Тепловая нагрузка на котельную в максимально зимний период составляет 0,213МВт (0,183Гкал/час), в том числе:

на отопление - 0,198МВт (0,170Гкал/час),

на собственные нужды котельной - 0,0148Мвт (0,0127Гкал/час).

Отопление и вентиляция

Проект наружных тепловых сетей разработан в соответствии нормативно технической документации действующей на территории Республики Казахстан и на основании задания на проектирование и дефектного акта.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции - минус 27°С.

Источник теплоснабжения – собственная котельная.

Точка подключения – распределительная гренка.

Теплоноситель - горячая вода, с температурой 90-70°С.

Отопительный период - 164 суток.

Система отопления выполнена двухтрубной с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Присоединение - от собственной котельной.

Нагревательные приборы чугунные радиаторы М-90. Отключение стояков-кранами НТМ, ф 15. Воздухоудаление из системы с помощью воздухоспускных кранов.

Подводящие к радиаторам стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Система отопления испытываются пробным давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 0,2МПа в самой нижней системы.

Вентиляция котельной приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха в котельную поступает неорганизованно, через не плотности оконных и дверного проемов, а также за счет проема в нижней части наружной стены на отм. +0,300 м. от пола.

Вытяжка из котельного зала посредством воздуховода диаметром 400мм и дефлектором выведенным на высоту 1,0м от покрытия котельной.

Таблица 2

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, $м^3$	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Котельный зал	72,02	-26	4799	-	-	4799	-	-

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализации по рабочему проекту «Перевод котельной средней школы №26 (корпус №1) с твердого топлива на природный газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области» разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии:

- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»;

- СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

Внутренний водопровод

Внутреннее водоснабжение существующей котельной выполнено согласно техническим условиям за №571 от 09 марта 2017 года от существующих водопроводных сетей СШ №26 подведенных к зданию котельной. Ввод в котельную выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø57х3,0мм. На вводе в здание предусмотрена гибкая вставка, запорная арматура и водомерный узел. Водомерный узел оборудован фильтром, счетчиком Ø25мм, с радиомодулем для передачи данных и запорной арматурой. Проектом предусмотрена подача воды к раковине и душевой, а также подача воды на технологические нужды для подпитки котлов. Подготовка воды для технологических нужд подпитки котлов предусмотрена маркой ТМ. Для мокрой уборки помещений и полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны Ø15мм.

Магистральные трубопроводы и подводки к приборам запроектированы из стальных оцинкованных труб Ø20-32мм по ГОСТ3262-75*. Магистральная сеть холодного водоснабжения прокладывается под потолком вдоль стен. Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Проектирование и расчет системы водоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006, а также данных полученных от технологического отдела. Расходы воды приведены в 3 основных показателей.

Таблица 3

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	
Водопровод В1	10,0	1,35	0,856	0,72 -	в т. ч. 0,117$м^3$/час аварийная подпитка
Канализация К1		1,35	0,856	0,72	

Внутреннее пожаротушение в котельной не предусматривается в соответствие с п. 11.1 СН РК 4.02-12-2002.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя объемом 30л. Сеть запроектирована из труб напорных полипропиленовых Ø15мм по ГОСТ 52134-2010. На ответвление предусматривается установка запорной арматуры.

Внутренняя канализация

Сбор сточных вод предусмотрен в наружную сеть канализации с последующим сбросом в проектируемый септик объемом 5,0$м^3$. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от раковины и душевой. Внутренние сети канализации запроектированы из канализационных труб по ГОСТ22689-2014. Сети канализации прокладываются скрыто. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка выведенных выше обреза кровли на 0,5м.

В помещении котельной предусмотрен трап, для сбора и отвода воды образующейся в ходе уборки помещения, а также при аварийных случаях. Сброс выполняется в проектируемую канализацию. Для ликвидации засоров на сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Наружная канализация

Сточные воды от здания котельной собираются и самотеком отводятся в проектируемую канализацию, а затем сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый септик, который по мере наполнения опорожняется. Конструкция септик запроектирована из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Объем выгреба принят 5,0м³, при суточном расходе стоков 1,35м³/сут септик необходимо будет опорожнять 1 раз в трое суток. Сточные воды вывозятся в места согласованные с районными службами СЭС. Сети канализации запроектированы из двухслойных профилированных труб Ø160мм ТУ 2248-001-73011750-2005 протяженностью 10,0м. Трубы укладываются на естественное выровненное основание. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Антисейсмические мероприятия

Отверстия для пропуска труб через конструкции здания должны иметь размеры, обеспечивающие зазор вокруг трубы не менее 0,2м который заполняется эластичным водо и газонепроницаемым материалом, согласно СН РК 4.01-41-2006. На трубопроводах водомерного узла, предусмотрены гибкие соединения согласно п. 7.13 СН РК 4.01-41-2006.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 и СН РК 4.01-05-2002. После окончания монтажных работ произвести промывку, дезинфекцию, гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство подводящего газопровода среднего давления для газоснабжения котельной средней школы в с.Жамбыл Кордайского района Жамбылской области.

Рабочие чертежи разработаны на основании Технических условий № 0651 от 14 февраля 2017 года на проектирование, выданных Жамбылским Производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – действующий надземный газопровод среднего давления диаметром 108 мм идущий по улицы Жамбыла.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 на участках подземной прокладки и из стальных труб по ГОСТ 10704-91 на участках надземной прокладки. Вблизи точки врезки в существующий газопровод предусмотрена установка полиэтиленового шарового крана. Для снижения давления газа до требуемых параметров предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта типа ГРПШ-400 с регулятором давления РДНК-400. Прокладка надземных участков газопровода предусмотрена на опорах и по фасаду здания на кронштейнах. Прокладка подземных участков газопровода предусмотрена в траншее. В местах пересечения проектируемого газопровода с действующими инженерными коммуникациями предусмотрена установка защитных футляров на газопровод. Вдоль участков газопроводов из полиэтиленовых труб предусмотрена прокладка сигнальной ленты и сигнального провода с выводом концов под ковер. Защита надземных газопроводов от коррозии предусмотрена нанесением лакокрасочных материалов. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели по разделу:

– давление газа газопровода среднего давления до ГРПШ, МПа – 0,3;

– давление газопровода после ГРПШ, МПа – 0,003;

– расход газа на котельную, м3/ч – 34,6;
– диаметр газопровода среднего давления, мм – 63;
– протяженность газопроводов среднего давления из полиэтиленовых труб, м – 275;
– протяженность газопроводов низкого давления из стальных труб, м – 10.

Топливоснабжение

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство резервного топливоснабжения отопительных котлов котельной предназначенной для отопления средней школы в с.Жамбыл Кордайского района Жамбылской области.

Рабочим проектом предусмотрена установка двух водогрейных котлов КВа-160 Гн.Лж в помещении котельной с комбинированными горелками. Топливом для котельной служит природный газ, резервным видом служить жидкое топливо. Расход топлива котельной при работе двух котлов – 27кг/ч. Объем помещения котельной – 61,76м3. Топливопроводы прокладываются на опорах с обогревающими трубами в изоляции из теплоизоляционных матов длиной 14,5м. Резервным топливом для котельной служит дизельное топливо, относящиеся к горючим жидкостям с температурой вспышки выше 61°С, марок ДЛ, ДТ, ДМ по ГОСТ 305-2013. Для хранения запаса топлива предусматривается использование резервуара объемом 5м3. Трубопровод подачи топлива предусматриваются из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 32х3мм по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели по разделу:
– вместимость резервуара, м3 – 5;
– расход топлива, кг/ч – 27;
– протяженность топливопровода, м – 14,5.

Внутренние устройства газоснабжения

Рабочим проектом предусмотрен монтаж внутренних газопроводов и устройств газоснабжения отопительных котлов котельной предназначенной для отопления средней школы.

Рабочим проектом предусмотрена установка двух водогрейных котлов КВа-160 Гн.Лж в помещении котельной с комбинированными горелками. Топливом для котельной служит природный газ, резервным видом служить жидкое топливо. Общий расход газа подключаемых котлов 34,6м3/ч. Объем помещения котельной – 61,76м3.

Для безопасной работы горелок на подводках газопровода к котлам кроме соответствующей запорно-регулирующей арматуры и автоматики безопасности установлен электромагнитный клапан КЗЭУГ-25НД в комплекте с устройством автоматического контроля загазованности САКЗ, 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 учета расхода газа предусмотрена установка счетчика. Разводящие газопроводы монтируются открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 на сварке и резьбовых соединениях с окраской их после испытания в два слоя масляной краски в желтый цвет с предупреждающими красными кольцами, с уклоном не менее 0,003 от стояков к вводу. При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

Основные технические показатели по разделу:
– расход потребляемого газа на два рабочих котла, м3/ч – 34,6;
– давление газа, МПа – 0,003.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения котельной средней школы № 26 им. Жамбыла (корпус № 1) выполнен на основании технических условий от 09 марта 2017 года № 571, выданных КГУ «Отдел образования акимата Кордайского района Жамбылской области» и в соответствии письму заказчика от 03 сентября 2018 года № 1888 о необходимости установки ДЭС.

Категория надежности электроснабжения - II.

Рабочим проектом предусмотрено:

установка проектируемой ДЭС;

строительство КЛ-0,4кВ от проектируемой ДЭС до котельной.

Согласно техническим условиям на электроснабжение и письму заказчика, основное питание электроприемников котельной предусмотрено от существующих сетей средней школы № 26 (корпус 1) кабелем марки АВБбШв сечением 4х10мм² (от РУ-0,4кВ существующей КТПН-63 кВА-10/0,4кВ на территории школы). Для резервного электроснабжения котельной предусмотрена установка независимого источника электроэнергии (ДЭС) мощностью 4,5кВА. ДЭС устанавливается на фундаментные блоки ФБС с монолитной бетонной обвязкой.

Распределительная сеть от ДЭС к потребителям электроэнергии котельной выполнена кабелем марки АВБбШв расчетного сечения в земляной траншее. Силовой кабель на всем протяжении защищен от механических повреждений путем покрытия сигнальной лентой. При пересечении с проездом прокладка кабеля выполнена в полиэтиленовой трубе ∅ 110мм.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления ДЭС, выполненный горизонтальными электродами из стальных стержней ∅ 10мм с присоединением к ним вертикальных заземлителей из стальных стержней ∅ 16мм.

Основные показатели:

категория электроснабжения –II;

протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ – 14м;

количество проектируемых ДЭС мощностью 4,5кВт – 1 компл.

Электрооборудование

Котельная

В рабочем проекте предусмотрено подключение электрооборудования котельной при переводе с твердого топлива на природный газ.

Основными электроприемниками являются потребители технологического и санитарно-технического оборудования. Для распределения электроэнергии предусмотрены шкафы ЩС1 и ЩС2 типа ПР8501, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения. Учет расхода электроэнергии произведен электронным счетчиком прямого подключения. На вводе в распределительный щит котельной предусмотрена установка ящика АВР. В целях энергосбережения (повышение cos ф) предусмотрена компенсация реактивной мощности путем установки компенсирующего устройства типа УКМ 0,4-5-5 У3. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ и шкафы, поставляемые комплектно с оборудованием.

Групповые сети силового электрооборудования проложены кабелем марки ВВГ-660 по стене с креплением скобами, в полу - проводом марки ПВ3-380 в стальных трубах.

Подключение электрооборудования на виброосновании выполнено проводом марки ПВ3-380 в гибком вводе.

Защитные мероприятия

В качестве защитной меры от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции электрооборудование и металлические конструкции заземлены. Заземляющее устройство состоит из внутреннего контура заземления, присоединенного к наружному контуру заземления. Заземление корпусов электродвигателей и электрооборудования осуществлено присоединением их полосовой сталью сечением 25х4мм к внутреннему контуру заземления. Наружный контур заземления состоит из электродов длиной 3м из круглой стали ∅ 16мм и соединенных между собой сталью полосовой сечением 40х4мм.

Молниеотводы дымовых труб выполнены из оцинкованной полосовой стали сечением 30х2мм и присоединены к наружному контуру заземления, выполненному электродами ∅ 19мм длиной 2м и соединенных между собой оцинкованной полосовой сталью сечением 30х2мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220В;

категория надежности электроснабжения – II;

потребная мощность ЩС1 – 3,65кВт.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Котельная

В рабочем проекте предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация котельной.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемную станцию. В качестве прибора приемно-контрольного пожарной сигнализации принят концентратор Кварц. Питание концентратора предусмотрено от распределительного щита ЩС-1.

Сигнализация о пожаре обеспечена применением извещателя теплового типа ИП103-5/4-А3. Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КСПВ-1х2х0,5мм в кабельном канале.

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка сигнальных устройств - сирена со светодиодной индикацией типа Маяк-12-К, установленных в помещениях котельной и на стене, с наружной стороны здания. Сеть оповещения выполнена проводом марки ППВ, проложенным в винипластовой трубе.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпуса прибора к общему контуру заземления здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавших.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Опасные зоны должны быть обозначены знаком безопасности и надписями установленной формы.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «АДЭКО-Тараз».

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического Кодекса РК классифицируется как объект IV категории.

Оценка воздействия на воздушную среду. Основным источником выделения вредных веществ в атмосферу является:

Период строительных работ:

В период строительных работ предусмотрено 3 организованных (ист. № 0001-0003) и 23 неорганизованных (ист. №6001–6023) источника выбросов загрязняющих веществ, которые будут происходить при выполнении земляных, сварочных, покрасочных, медницких и битумных работ, при разгрузке, хранении и подготовке оснований инертными материалами, от работы передвижных компрессоров и передвижных дизельных электростанций, от асфальтирования дорожных покрытий, при нанесении изоляционных материалов, при работе спецтехники.

В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха не нормируются.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при производстве строительных работ, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица 4

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год достижения ПДВ
		существующее положение		на период СМР				
		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								
Котлы битумные	0001			0,002079	0,000449	0,00208	0,00045	
Компрессоры с ДВС	0002			0,100711	0,334368	0,10071	0,33437	
Электростанции до 4кВт	0003			0,008711	0,039675	0,00871	0,03967	
Итого		-	-	*0,111501*	*0,374492*	*0,1115*	*0,37449*	*СМР*
(0304) Азота (II) оксид								
Котлы битумные	0001			0,000338	7,3E-05	0,00034	7,3E-05	
Компрессоры с ДВС	0002			0,025178	0,083592	0,02518	0,08359	
Электростанции до 4кВт	0003			0,001416	0,006447	0,00142	0,00645	
Итого		-	-	*0,026931*	*0,090112*	*0,026931*	*0,090112*	*СМР*
(0328) Углерод (Сажа)								
Котлы битумные	0001			0,000256	5,53E-05	0,00026	5,5E-05	
Компрессоры с ДВС	0002			0,008556	0,02916	0,00856	0,02916	
Электростанции до 4кВт	0003			0,001	0,004536	0,001	0,00454	
Итого		-	-	*0,009811*	*0,033751*	*0,00981*	*0,03375*	*СМР*
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Котлы битумные	0001			0,006016	0,001299	0,00602	0,0013	
Компрессоры с ДВС	0002			0,013444	0,04374	0,01344	0,04374	

Электростанции до 4кВт	0003			0,001333	0,005564	0,00133	0,00556	
Итого		-	-	*0,020794*	*0,050604*	*0,02079*	*0,0506*	*СМР*
(0337)Углерод оксид								
Котлы битумные	0001			0,014215	0,003071	0,01422	0,00307	
Компрессоры с ДВС	0002			0,088	0,2916	0,088	0,2916	
Электростанции до 4кВт	0003			0,009556	0,043546	0,00956	0,04355	
Итого		-	-	*0,111771*	*0,338216*	*0,11177*	*0,33822*	*СМР*
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Компрессоры с ДВС	0002			1,59E-07	5,35E-07	1,6E-07	5,3E-07	
Электростанции до 4кВт	0003			1,78E-08	8,35E-08	1,8E-08	8,3E-08	
Итого		-	-	*1,77E-07*	*6,18E-07*	*1,77E-07*	*6,18E-07*	*СМР*
(1325) Формальдегид								
Компрессоры с ДВС	0002			0,001833	0,005832	0,00183	0,00583	СМР
Электростанции до 4кВт	0003			0,000222	0,000847	0,00022	0,00085	СМР
Итого:		-	-	*0,002056*	*0,006679*	*0,00206*	*0,00668*	
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Компрессоры с ДВС	0002			0,044	0,1458	0,044	0,1458	
Электростанции до 4кВт	0003			0,005	0,02274	0,005	0,02274	
Итого		-	-	*0,049*	*0,16854*	*0,049*	*0,16854*	*СМР*
ИТОГО по организованным источникам:				0,3319	1,0624	0,3319	1,0624	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II,III) оксид								
Электроды -АНО-4	6011			1,01E-05	4,35E-06	1E-05	4,3E-06	
Электроды - Э-42	6011			0,00222	0,000959	0,00222	0,00096	
Наплавка проволокой	6011			0,001702	0,000735	0,0017	0,00074	
Сварка под флюсами АН -47	6012			1,49E-06	6,42E-07	1,5E-06	6,4E-07	
Итого		-	-	*0,003934*	*0,001699*	*0,00393*	*0,0017*	*СМР*
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь)								
Гашение извести	6014	-	-	0,000081	1,46E-06	8,1E-05	1,5E-06	СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Электроды -АНО-4	6011			1,06E-06	4,59E-07	1,1E-06	4,6E-07	
Электроды - Э-42	6011			0,000257	0,000111	0,00026	0,00011	
Наплавка проволокой	6011			6,63E-05	2,86E-05	6,6E-05	2,9E-05	
Сварка под флюсами АН -47	6012			1,35E-07	5,84E-08	1,4E-07	5,8E-08	
Итого		-	-	*0,000324*	*0,00014*	*0,00032*	*0,00014*	*СМР*
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/								
Пайка припоями	6012	-	-	3,3E-06	1,43E-06	3,3E-06	1,43E-06	СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Сварка под флюсами АН-22	6012	-	-	0,000005	2,16E-05	0,000005	2,16E-05	СМР
(0301) Азота (IV) диоксид								
Газовая сварка	6011	-	-	0,002083	0,0018	0,002083	0,0018	СМР
(0337)Углерод оксид								
Агрегаты для сварки ПЭ труб	6013	-	-	3,95E-07	4,95E-07	3,95E-07	4,95E-07	СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварка под флюсами АН -47	6012	-	-	2,7E-07	1,17E-07	2,7E-07	1,17E-07	СМР
(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)								
Ксилол нефтяной марки А	6015			0,000632	0,000273	0,00063	0,00027	
Грунтовка ГФ-021	6018			0,004929	0,002129	0,00493	0,00213	
Покраска эмалью ПФ-115	6018			9,11E-05	3,94E-05	9,1E-05	3,9E-05	
Олифа (по аналогу лак ПЭ-220)	6020			6,96E-05	3,01E-05	7E-05	3E-05	
Лак БТ-123	6021			0,003571	0,001543	0,00357	0,00154	
Итого		-	-	*0,009293*	*0,004014*	*0,009293*	*0,004014*	*СМР*
(0621) Метилбензол (Толуол)								
Грунтовка ХС-068	6016			0,008395	0,003626	0,00839	0,00363	
Эмаль ХС-759	6016			0,003833	0,001656	0,00383	0,00166	
Растворитель Р-4	6017			0,001929	0,000833	0,00193	0,00083	
Олифа (по аналогу лак)	6020			0,000116	5E-05	0,00012	5E-05	
Эмаль кремнийорганическая	6021			0,000236	0,000841	0,00024	0,00084	
Итого		-	-	*0,014508*	*0,007007*	*0,01451*	*0,00701*	*СМР*
(1042) Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)								
Краска МА-15, МА-015	6019			0,003382	0,001461	0,00338	0,00146	
Эмаль кремнийорганическая	6021			0,000236	0,000841	0,00024	0,00084	
Итого		-	-	*0,003618*	*0,002302*	*0,00362*	*0,0023*	*СМР*
(1061) Этанол (Спирт этиловый)								
Эмаль кремнийорганическая	6021			0,000118	0,000421	0,00012	0,00042	СМР

(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)								
Краска МА-15, МА-015	6019			0,000228	9,84E-05	0,00023	9,8E-05	СМР
(1210) Бутилацетат								
Грунтовка ХС-068	6016			0,001625	0,000702	0,00162	0,0007	
Эмаль ХС-759	6016			0,000995	0,00043	0,001	0,00043	
Растворитель Р-4	6017			0,000373	0,000161	0,00037	0,00016	
Эмаль кремнийорганическая	6021			0,00059	0,002103	0,00059	0,0021	
Итого		-	-	*0,003583*	*0,003396*	*0,00358*	*0,0034*	*СМР*
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Грунтовка ХС-068	6016			0,00352	0,001566	0,00352	0,00157	
Эмаль ХС-759	6016			0,002318	0,001001	0,00232	0,001	
Растворитель Р-4	6017			0,000809	0,786492	0,00081	0,78649	
Олифа (по аналогу лак)	6020			0,001436	0,00062	0,00144	0,00062	
Итого		-	-	*0,008083*	*0,789679*	*0,00808*	*0,78968*	*СМР*
(1411) Циклогексанон								
Эмаль ХС-759	6016			0,001198	0,000518	0,001198	0,000518	СМР
(1555) Этановая кислота (Уксусная кислота)								
Агрегаты для сварки ПЭ труб	6013			1,71E-06	2,15E-07	1,71E-06	2,15E-07	СМР
(2704) Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)								
Гидроизоляционные материалы	6008			0,0002	1,81E-05	0,00017	1,8E-05	СМР
(2750) Сольвент нафта								
Краска МА-15, МА-015	6019			0,0094	0,004055	0,00939	0,00406	СМР
(2752) Уайт-спирит								
Ксилол нефтяной марки	6015			0,000632	0,000273	0,00063	0,00027	
Покраска эмалью ПФ-115	6018			9,11E-05	3,94E-05	9,1E-05	3,9E-05	
Краска МА-15, МА-015	6019			0,003278	0,001416	0,00328	0,00142	
Лак БТ-123	6021			0,00265	0,001145	0,00265	0,00114	
Итого		-	-	*0,006651*	*0,002873*	*0,00665*	*0,00287*	*СМР*
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Мастика морозостойкая	6009			0,02625	0,055059	0,02625	0,05506	
Битумы разжиженные	6010			0,042625	0,018414	0,04263	0,01841	
Устройство асфальта	6022			0,39956	7,82E-07	0,39956	7,8E-07	
Итого		-	-	*0,468435*	*0,073474*	*0,46844*	*0,07347*	*СМР*
(2902) Взвешенные вещества								
Металообработка	6011			0,0024	0,001555	0,0024	0,00156	
Ксилол нефтяной марки	6015			0,000885	0,000382	0,00088	0,00038	
Грунтовка ХС-068	6016			0,002001	0,000864	0,002	0,00086	
Эмаль ХС-759	6016			0,001122	0,000485	0,00112	0,00048	
Грунтовка ГФ-021	6018			0,001807	0,000781	0,00181	0,00078	
Покраска эмалью ПФ-115	6018			6,68E-05	2,89E-05	6,7E-05	2,9E-05	
Краска МА-15, МА-015	6019			0,004981	0,002152	0,00498	0,00215	
Олифа (по аналогу лак)	6020			0,000903	0,00039	0,0009	0,00039	
Лак БТ-123	6021			0,001096	0,000473	0,0011	0,00047	
Эмаль кремнийорганическая	6021			0,000195	0,000694	0,00019	0,00069	
Итого		-	-	*0,015456*	*0,007806*	*0,01546*	*0,00781*	*СМР*
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Выемка грунта	6001			0,003062	0,003572	0,00306	0,00357	
Транспортировка грунта в насыпь	6002			0,015232	0,282941	0,01523	0,28294	
Разгрузка грунта	6003			0,003062	0,003572	0,00306	0,00357	
Поверхность пыления	6003			0,0156	0,043468	0,0156	0,04347	
Засыпка, уплотнение, разравнивание, планировка	6004			0,004993	0,005824	0,00499	0,00582	
Бурильные молотки легкие	6005			0,000303	0,00109	0,0003	0,00109	
Разгрузка щебня на склад	6006			0,000281	3,64E-05	0,00028	3,6E-05	
Поверхность пыления от склада щебня	6006			0,0078	0,021734	0,0078	0,02173	
Разгрузка песка на склад	6007			8,07E-05	8,37E-05	8,1E-05	8,4E-05	
Поверхность пыления от склада песка	6007			0,02184	0,060855	0,02184	0,06085	
Электросварка (электроды АНО-4)	6011			2,62E-07	1,13E-07	2,6E-07	1,1E-07	
Сварка (наплавка) легированной проволокой	6011			7,17E-06	3,1E-06	7,2E-06	3,1E-06	

Разгрузка асфальтобетонных смесей	6023			0,000186	0,000161	0,00019	0,00016	
Хранение асфальтобетонных смесей	6023			0,000174	0,000451	0,00017	0,00045	
Итого		-	-	*0,072621*	*0,42379*	*0,07262*	*0,42379*	*СМР*
(2930)Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)								
Металлообработка	6011			0,0016	0,001037	0,0016	0,001037	СМР
ИТОГО по неорганизованным источникам:				0,6214	1,3241	0,6214	1,3241	
Всего по предприятию:				*0,9532*	*2,3865*	*0,9532*	*2,3865*	

Работы по проведению строительства объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Период эксплуатации:

На период эксплуатации предусмотрено 2 организованных (ист. №0001 – 0002) и 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ.

Источник № 0001 – Котельная. Проектом предусмотрена установка двух котлов марки КВа-160, работающих на газообразном топливе с переводом на резервное дизельное топливо, ранее работающая на твердом топливе, согласно разрешению на эмиссии в окружающую среду, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» Номер:KZ51VDD00069494 от 22 марта 2017 года.

Источник № 0002 – Резервуар для хранения дизельного топлива.

Источник № 6001 – Фланцевые соединения.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации объекта, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица 5

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год достижения ПДВ
		существующее положение		на период эксплуатации				
		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								период эксплуатации
Котлы на газе	0001			0,009386	0,132994	0,00939	0,13299	
Котлы на диз.топливе (резерв)	0001			0,008978	0,003878	0,00898	0,00388	
Итого		*0,0823*	*0,384*	*0,018363*	*0,136872*	*0,01836*	*0,13687*	
(0304) Азота (II) оксид								
Котлы на газе	0001			0,001525	0,021611	0,00153	0,02161	
Котлы на диз.топливе (резерв)	0001			0,001459	0,00063	0,00146	0,00063	
Итого		*0,0135*	*0,0624*	*0,002984*	*0,022242*	*0,00298*	*0,02224*	
(0328) Углерод (Сажа)								
Котлы на диз.топливе (резерв)	0001	-	-	0,000938	0,000405	0,00094	0,00041	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Котлы на диз.топливе (резерв)	0001	*0,432*	*2,016*	0,02205	0,009526	0,02205	0,00953	
(0333) Сероводород								
Резервуар хранения	0002	-	-	7,32E-06	2,23E-06	7,3E-06	2,2E-06	
(0337)Углерод оксид								
Котлы на газе	0001			0,050696	0,718347	0,0507	0,71835	

Котлы на диз.топливе (резерв)	0001			0,051841	0,022395	0,05184	0,0224	
Итого		*1,2853*	*5,9967*	*0,102537*	*0,740742*	*0,10254*	*0,74074*	
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Резервуар хранения	0002	-	-	0,002606	0,000795	0,00261	0,00079	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Труба		3,9925	18,748	-	-	-	-	
ИТОГО по организованным источникам:		5,8056	27,207	0,1495	0,9106	0,1495	0,9106	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород								период эксплуатации
Фланцевые соединения	6001	-	-	1,84E-10	1,57E-08	1,8E-10	1,6E-08	
(0410) Метан								
Фланцевые соединения	6001	-	-	1,86E-05	0,001583	1,9E-05	0,00158	
(1716) Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)								
Фланцевые соединения	6001			4,21E-10	3,58E-08	4,2E-10	3,6E-08	
ИТОГО по неорганизованным источникам:		-	-	0,000019	0,001583	0,6214	1,3241	
Всего по предприятию:		*5,8056*	*27,207*	*0,14950*	*0,91217*	*0,14950*	*0,91217*	

Для уточнения размеров санитарно-защитной зоны и установления нормативов ПДВ выполнены расчеты максимальных концентраций по ЗВ и группам суммаций в приземном слое атмосферы на границе санитарно-защитной зоны производственной площадки и жилой зоны без учета фоновых концентраций в соответствии с нормативным документом РНД 211.2.01-97 (ОНД-86) «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 1,7.

Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) без учета фоновых концентраций не превышают 1 ПДК.

Следовательно, нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ жилой зоны не ожидается.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источнике выбросов будет осуществляться согласно плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

Из вышеизложенного следует, что вредное воздействие предприятия на атмосферный воздух оценивается как допустимое, незначительное.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Участок проведения работ находится за пределами водоохранных зон и водоохранных полос поверхностных водных объектов.

В период строительных работ водоснабжение предусмотрено от существующих водопроводных сетей, отведение в существующую канализационную сеть. На период эксплуатации котельная подключается к существующим водопроводным сетям, отведение в существующую канализационную сеть с последующим вывозом в места, согласованные с компетентными органами. Проектируемый объект не предусматривает использование поверхностных и подземных вод.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и почву.

Снятие плодородного слоя почвы проектом не предусматривается.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы не ожидается.

Образование и размещение отходов в окружающей среде. Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

В период реконструкции объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетным объемам образования:

Таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	0,147		0,147
в т.ч. отходов производства	0,0548		0,0548
отходов потребления	0,092		0,092
Янтарный уровень опасности			
Отходы краски	0,0163		0,0163
Зеленый уровень опасности			
Твердо бытовые отходы	0,092		0,092
Карбид кальция	0,002		0,002
Огарки сварочных электродов	0,001		0,001
Отходы гашеной извести (недопал)	0,0005		0,0005
Металлическая стружка	0,035		0,035

В период эксплуатации объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетным объемам образования:

Таблица 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	29,699		29,699
в т.ч. отходов производства			
отходов потребления	29,699		29,699
Зеленый уровень опасности			
Твердо бытовые отходы	28,253		28,253
Смет с территории	1,446		1,446

Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил. Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир. Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Представлено письмо КГУ «Отдел образования акимата Кордайского района Жамбылской области» №1007 от 16.05.2018 г. об отсутствии работ по сносу или вырубке деревьев. Озеленение территории предусмотрено устройством газона.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности. При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Социально-экономическая среда. Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

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

Природоохранные мероприятия.

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- проведение мероприятий, предотвращающие пыление территории.
- организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления.
- Проведение мероприятий по благоустройству и озеленению территории объекта.

На период эксплуатации объекта предусмотрен план природоохранных мероприятий.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: Перевод котельной средней школы №26 (корпус №1) с твердого топлива на природный газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области.

Холодное водоснабжение осуществляется от существующей скважины. От ввода до всех санитарных приборов вода подается по трубам выполненных из полипропилена. Система холодного водоснабжения подключается к запроектированному ТМ.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического водонагревателя, обеспечивающая подачу горячей воды температурой 65°С. Трубопровод горячего водоснабжения проектируется из полипропиленовых труб, прокладывается открыто вдоль стен выше холодного водопровода.

Стоки хозяйственно-бытовой канализации собираются в общий канализационный стояк и сбрасываются в наружную канализационную сеть.

Источником теплоснабжения школы является автономная котельная на газовом топливе. В реконструируемом здании котельной предусмотрены помещения: коридор, комната персонала, помещение котельной. Отделка потолков - затирка швов, выравнивание сухими смесями с последующей известковой побелкой за 2 раза. Полы предусмотрены новые керамические, бетонные. Существующие двери и окна подлежат демонтажу. Взамен предусмотрены металлические входные двери и ворота, деревянные внутренние двери и металлопластиковые окна.

Вентиляция котельной существующая, приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка - из расчета 3-х кратного воздухообмена через дефлектор в перекрытии, приток через отверстия в стене и за счет инфильтрации через окон и дверей.

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным механическим побуждение. Приток воздуха – за счет неплотности оконных и дверных проемов, а также за счет 2-х отверстий размером 400х200 в нижней части наружной стены на отм. 0,3м от пола. Вытяжка из котельного зала - воздуховодом Ф315мм и дефлектором на высоту 1 м от покрытия котельной.

При реконструкции объекта будут задействованы 40 человек, в том числе ИТР-5 человек, рабочих – 35 человек. Все строительные работы планируется завершить в течение 160 дней.

Холодное водоснабжение осуществляется от существующей скважины. Ввод хозяйственно-бытового водопровода предусмотрен из стальных электросварных труб. От ввода до всех санитарных приборов вода подается по трубам выполненных из полипропилена.

Сброс сточных вод в период работ по реконструкции будет производиться в существующую канализационную сеть школы. Объем сброса хозяйственно-бытовых сточных вод составит – 0,153тыс.м³/год. Стоки хозяйственно-бытовой канализации собираются в общий канализационный стояк и сбрасываются в запроектированный водопроницаемый выгреб объемом 5м³.

Согласно п.13, п,п. 6 «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв.12 постановлением Правительства РК от 20 марта 2015 года №237) СЗЗ объекта установлена – 5м (был проведен расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе по программе автоматизированного расчета Эра (версия1.7), что соответствует V классу опасности санитарной классификации производственных объектов. Санитарная очистка территории школы разработана с учетом существующего сбора и утилизации (удаление, обезвреживание) бытовых отходов с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических и ресурсосберегающих требований. Количество бытовых отходов определено по расчету. Уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников - контейнеров и урн. Установка урн выполняется согласно генплану. Сбор мусора из урн производить не реже 2 раз в неделю и выносить в мусороконтейнеры, расположенные в хозяйственной зоне.

При осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности на площадке будут образовываться твердо-бытовые отходы. По мере накопления вывозится с территории на городскую мусоросвалку. Бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории.

При изменении погодных условий, когда размывает дождем площадку строительства, то возникает необходимость в организации площадки для мойки колёс используемой техники при выезде её на центральную улицу села. От существующего водопровода подключают шланги и аппарат для мойки и организуют стоки воды во временные дренажные ямы или в проектируемый септик.

При выполнении строительно-монтажных работ, руководство подрядной организации обеспечивает спецодеждой весь персонал, работающий на данном объекте. Им же организуется временный медицинский пункт с обеспечением лекарствами и медсредствами первой необходимости при получении травм рабочими.

Устройство санузлов на данном объекте не требуется, так как имеется надворный туалет в хозяйственной зоне на школьной территории. Администрация школы предоставляет во временное пользование помещение на первом этаже здания школы для переодевания, сушки мокрой спецодежды с предоставлением места для разогрева пищи и питья и организацией приготовления еды из полуфабрикатов в школьной столовой при необходимости.

Ранее выданные замечания устранены. Экспертное заключение: Рабочий проект «Перевод котельной средней школы №26 (корпус №1) с твердого топлива на природный газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области» соответствует требованиям "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов

строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Продолжительность реконструкции согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II, табл. Б.5.2.1 выполнен методом нормативной трудоемкости.

Продолжительность строительства составляет 1 месяц.

Начало реализации проекта – 01.04.2019 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2019 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса по выпуску смет АВС-4 (редакция 2018.3.1) в ценах 3 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные (ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2018 г. (ССЦ РК 8.04-08-2018). (Выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018). (Выпуск 1);

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017). 2018 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2017*);

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2017).

сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем Коммунального государственного учреждения «Отдел образования акимата Кордайского района Жамбылской области», согласно пункту 60 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ.);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ 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);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015).

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

стоимость проектных работ включена расчетная.

стоимость инженерных изысканий включена расчетная.

стоимость экспертизы включена согласно договора.

Затраты на инжиниринговые услуги определены в соответствии с приказом Председателя КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК № 102- нқ от 11 мая 2018 года.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2020 годах через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021годы от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

Месячный расчетный показатель на 2019 год составляет 2525 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Перевод котельной средней школы №26 (корпус №1) с твердого топлива на природный газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания.

1. Площадь участка в паспорте к рабочему проекту - 455м2 – дополнено: «в границах объемов работ».
2. Оси здания на чертежах разделов ВК, ОВ, ГСВ, ГП приведены в соответствие. Чертежи раздела ГП и ГСН приведены в соответствие.
3. Содержание общей пояснительной записки приведено в соответствие с текстовой части.

Раздел «Генеральный план»

4. В угловых штампах чертежей раздела ГП проставлены подписи исполнителей, ГИПа, дата выполнения чертежей согласно ГОСТ 21.101-97.

5. Лист ГП-1 "Общие данные" - в текстовой части прописан исполнитель топографической съемки, указана дата ее исполнения. Площадь застройки в таблице технических показателей приведена в соответствие с данными в таблице экспликации зданий и сооружений. В таблице технических показателей в строке площадь участка дополнено: «в границах объемов работ».

6. Лист ГП-2 "Разбивочный план. План покрытий проездов, тротуаров, дорожек и площадок…» - на плане покрытий проездов, тротуаров, дорожек и площадок указаны размеры (длина, ширина) покрытия (для проверки объемов). На плане озеленения указаны размеры (длина, ширина) газона (для проверки объема). На разбивочном плане отображены размеры навеса. На чертежах отображен септик согласно разбивочному плану.

7. Лист ГП-3 «План организации рельефа» - на плане отображен септик согласно разбивочному плану.

8. Лист ГП-4 «Металлическое ограждение и ворота» - указана высота ограды от уровня земли. Указан размер бетонного основания под ограду. На чертежах обозначена существующая бетонная ограда.

9. Представлен сводный план инженерных сетей.

Раздел «Конструктивные решения»

10. Устройство навеса исключено из раздела ГП и включено в новый раздел по архитектурно-строительной части (АС).

11. Предусмотрено армирование железобетонной плиты.

12. Добавлены боковые штампы согласования с подписями разработчиков смежных разделов на объемно-планировочных чертежах.

13. Предоставить расчеты несущих металлических конструкций.

14. Добавлено описание архитектурно-строительной части в общей пояснительной записке.

15. В соответствии с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям предусмотрена антикоррозионная защита, в том числе гидроизоляция монолитных элементов, соприкасающихся с грунтом.

16. Предусмотрена отмостка.

17. Добавлены фундаменты под оборудование в существующем здании котельной.

18. Добавлены приямки в существующем здании котельной.

19. Предусмотрены отверстия для пропуска инженерных сетей в существующем здании котельной.

Раздел «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

20. Л.ТМ-2. Разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

21. Расчетные климатические характеристики приняты по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

22. Л.ТМ-6. Предусмотрена распределительная гребенка, выполнена врезка системы отопления в гребенку. Предусмотрено 2 грязевика на подаче и обратке.

23. К7 – установлено на трубопроводе В1 перед подпиточным баком.

24. Топливоснабжение выполнено разделом ТХ – исключено из раздела ТМ.

25. Л.ТМ.СО-1. К11 – исключен. К12 – выполнен чертеж.

26. Оборудование и материалы по топливоснабжению – учтены разделом ТХ.

27. Л.ОВ-1. Расчетные климатические характеристики приняты по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

28. Л.ОВ-2. Предусмотрена распределительная гребенка (тепловой узел), согласно СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов».

29. Проектом принята двух трубная система с нижней разводкой – на схеме исключены Стояки системы отопления?

30. Подводку к радиатору выполнена диаметром 15мм. Терморегулятор исключен. Предусмотрено опорожнение подпольных каналов. Выполнена экспликация помещений.

31. Аксонометрия системы вентиляции – П1 обозначена как ПЕ1. Выполнена вытяжная вентиляция помещения №2. Система ВЕ-1 предусмотрено с кольцом для сбора и отвода конденсата.

Раздел «Водоснабжение и канализация»

32. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов – откорректированы отмененные нормативные документы.

33. В общие указания дополнена информация по техническим условиям на подключение к сетям водоснабжения и канализации, указан объем здания степень огнестойкости, категория пожарной опасности. Описаны технические решения, принятые в проекте. Раздел согласован со смежными отделами.

34. Предоставлен расчет принятых расходов.

35. Предусмотрены антисейсмические мероприятия.

36. Разработан узел установки расходомера, прибор учета воды принят в соответствие с п. 5.12 СНиП РК 4.01-41-2006.

37. Из схемы исключен сбросной колодец.

38. Откорректирован диаметр канализации. Предусмотрена вентиляция канализационной сети.

39. Чертежи с конструкцией бака и фундаменты перенесены в разделе АС.

40. Спецификация откорректирована по выданным замечаниям, изменена протяженность, указана масса ед. оборудования.

41. Выполнен отдельный альбом с титульным листом по наружным сетям канализации, откорректирована марка комплекта.

42. Таблица основных показателей по системам канализации принята по форме в соответствие с ГОСТ 21.704-2011.

43. Диаметр выпуска принят 100мм, изменено место выпуска с выходом по оси А, уменьшена протяженность.

44. На профиле выполнена инженерно-геологическая колонка с указанием характеристик грунтов. Указана отметка дна септика.

45. Уменьшен объем септика.

46. Откорректирована серия на железобетонные изделия септика.

Раздел «Газоснабжение»

Наружное газоснабжение

47. Расход газа в тексте общей пояснительной записке и в общих указаниях комплекта рабочих чертежей марки ГСН приведены в соотвествтие друг другу.

48. Исключены нормативные ссылки на утратившие силу документы.

49. Текст пояснительной записки дополнен описанием проектного решения по врезке проектируемых газопроводов в действующую газораспределительную сеть.

50. Текст пояснительной записки и общих указаний дополнен указаниями по методу и объему контроля качества сварных соединений газопроводов из стальных и полиэтиленовых труб. Предусмотрены механические испытания допускных стыков и сварных соединений газопроводов в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и МСП 4.03-103-2005.

51. Планы расположения газопроводов дополнены указанием места установки изолирующего соединения, контрольных трубок на футлярах, опознавательных знаков.

52. Разработаны чертежи продольного профиля участков газопроводов надземной прокладки в соответствии с требованиями ГОСТ 21.610-85, табличная часть чертежа продольного профиля приведена в соответствие форме 2 ГОСТ 21.610-85.

53. На вводе газопровода в помещение котельной предусмотрен кран с изолирующим фланцевым соединением на высоте 1,8м в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003.

54. Доработана схема обвязки ШГРП.

55. Спецификация оборудования, изделий и материалов и ведомость объемов строительно-монтажных работ доработаны и дополнены недостающим оборудованием и материалами.

Топливоснабжение

56. Текст общей пояснительной записки дополнен сведениями о назначении проектируемого объекта, описанием и обоснованием принятых проектных решений по топливопроводу. Приведены сведения о показателях резервуара жидкого топлива. Указано оборудование, входящее в состав резервуара и топливопровода. Указана марка используемого жидкого топлива.

57. Исключены нормативные ссылки на утратившие силу документы.

58. Предусмотрено обвалование для резервуара исключающие возможность разлива жидкости согласно п. 8.11 СН РК 4.02-12-2002.

59 Разработаны рабочие чертежи марки ТХ для наружного топливопровода. Внутренний топливопровод включен в комплект рабочих чертежей марки ТМ.

60. Спецификация оборудования, изделий и материалов доработана и дополнена недостающими материалами.

Внутреннее газоснабжение

61. Расход газа в тексте общей пояснительной записке и в общих указаниях комплектов рабочих чертежей марки ГСВ и ТМ приведены в соотвествтие друг другу.

62. Исключены нормативные ссылки на утратившие силу документы.

63. План расположения газопроводов дополнен привязкой газопроводов и вводов к архитектурным осям, указаниями отметки уровня чистого пола.

64. Предусмотрены механические испытания допускных стыков и сварных соединений внутренних газопроводов в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003.

65. В тексте общих указаний исправлено испытательное давление.

66. Для присоединения муфтовых кранов предусмотренные рабочим проектом трубы заменены на трубы по ГОСТ 3262-75.

67. Спецификация оборудования, изделий и материалов доработана и дополнена недостающими материалами.

Раздел «Электротехнические решения»

Электрооборудование

68. Откорректирована и указана категория надежности электроснабжения объекта.

69. Выполнены расчетные схемы с учетом СН РК 4.04-23-2004* п. 4.9, 4.28, табл. 11.

70. Откорректировано значение cos ф (повышен путем установки компенсирующего устройства).

71. Выполнено внешнее электроснабжение объекта. Указаны источники основного и резервного питания.

72. Произведена замена ламп ДРЛ, ДНаТ, накаливания на компактные люминесцентные и энергосберегающие.

Раздел «Системы связи и сигнализации»

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

73. Указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

74. Откорректировано размещение оповещателей в соответствии СН РК 2.02-11-2002* Приложение Б табл. Б2 п. 16.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

75. Раздел «ОВОС» приведен в соответствии с п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

76. Раздел 8.3. Источник № 0001 расчет проведен в полном объеме: учтены выбросы ЗВ в атмосферный воздух при переводе котельной на резервное топливо и от фланцевых соединений. В период строительных работ учтена сварка полиэтиленовых труб и медницкие работы.

77. Проектные решения приведены в соответствие с требованием пп.11-1, 12 п.1 ст.41 Экологического Кодекса РК.

78. Представлено письмо с РГП «Казгидромет» по Жамбылской области №26-05/1173 от 10.09.2018 г. об отсутствии постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в населенном пункте.

79. Проектом не представлено обоснование размеров санитарно – защитной зоны в соответствии с п. 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237,

80. Представлена информация по способу обращения с отходами производства и потребления в соответствии с пп. 3, 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК.

81. Объемы материалов, используемые при расчетах эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированной проектно- сметной документацией

82. Представлено письмо КГУ «Отдел образования акимата Кордайского района Жамбылской области» №1007 от 16.05.2018 г. об отсутствии работ по сносу зеленых насаждений.

83. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории приведена в соответствие с Приложением №2 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 20 февраля 2015 года № 115.

Раздел «Сметная документация»

84. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2018 года (ССЦ РК 8.04-08-2018). (Выпуск 2) и на инженерное оборудование Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2018). (Выпуск 1).

85. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05-2015, НДЗ РК 8.04-06-2015) с изменениями и дополнениями 1-13.

86. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Перевод котельной средней школы №26 (корпус №1) с твердого топлива на природный газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части охраны труда и технике безопасности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Расход газа на котельную	м³/ч	34,6	34,6
2	Диаметр газопровода среднего давления	мм	63	63
3	Протяженность газопроводов среднего давления из полиэтиленовых труб	м	275	275
4	Протяженность газопроводов низкого давления из стальных труб	м	10	10
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 г.г., всего	млн. тенге	22,237	35,632
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	12,743	21,620
	оборудование	млн. тенге	2,420	4,283
	прочие затраты	млн. тенге	7,074	9,729
	Из них:			
	2018 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		5,356
	2019 год (строительство)	млн. тенге		30,276
6	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	1	1

Примечание: увеличение сметной стоимости реконструкции на 13,395 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базе.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Перевод котельной средней школы №26 (корпус №1) с твердого топлива на природный газ в селе Жамбыл Кордайского района Жамбылской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расход газа на котельную - 34,6м³/ч;

Диаметр газопровода среднего давления - 63мм;

Протяженность газопроводов
среднего давления из полиэтиленовых труб - 275м;
Протяженность газопроводов
низкого давления из стальных труб - 10м;
Общая сметная стоимость строительства в текущих и
прогнозных ценах 2018, 2019 г.г., всего - 35,632 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 21,620 млн. тенге;
оборудование - 4,283 млн. тенге;
прочие затраты - 9,729 млн. тенге;
нормативная продолжительность реконструкции - 1 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел образования акимата Кордайского района Жамбылской области», в соответствии с условиями договора от 10 апреля 2018 года №232.

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

4. Заказчику при реконструкции максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жамбыл облысы Қордай ауданы Жамбыл ауылы №26 орта мектебінің (корпус №1) қазандығын қатты отыннан табиғи газға көшіру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қазандыққа газ шығыны - 34,6м³/ч;
Орташа қысымды газ желісінің диаметрі - 63мм;
Полиэтилен құбырлардан
орташа қысымды газ желілерінің қашықтығы - 275м;
Полиэтилен құбырлардан
төменгі қысымды газ желілерінің қашықтығы - 10м;
Ағымдағы және болжамдағы 2018, 2019 ж.ж.
құны деңгейі бағасында құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы, - 35,632 млн. теңге;
оның ішінде:
ҚМЖ - 21,620 млн. теңге;
жабдық - 4,283 млн. теңге;
басқа да шығындар - 9,729 млн. теңге;
қайта құрудың нормативтік ұзақтығы - 1 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылдың 10 сәуіріндегі №232 шартының талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің білім бөлімі» КММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы қайта құру кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

Аршамов Р.А.

Эксперт

Жуков Ю.В.

Эксперт

Демур Т.И.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Кушьялова Н.Г.

Эксперт

Хасанова М.А.

Эксперт

Димбаева А.Р.

Эксперт

Сулейменова Л.А.

Эксперт

Аманжолова Л.К.

Эксперт

Багманова А.Д.

Специалист

Малаханов А.К.

Эксперт

Номер: KZ72VDD00099477

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 образования акимата Кордайского района Жамбылской области" Республика Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Кордайский с.о., с.Кордай, улица ЖИБЕК ЖОЛЫ, дом № 275.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240004820

Наименование производственного объекта: Перевод котельной 1. Қоршаған ортаға эмиссияларға мониторинг жүргізу. Орындау мерзімі – тоқсан сайын. 2. Эмиссиялар нормативтерін сақтау – тұрақты. 3. Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасына табиғат пайдалану шарртарының орындалуы туралы есепті ұсыну – тоқсан сайын. с твердого топлива на природный газ в с.Жамбыл Кордайского района

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Кордайский район 273

Жамбылская область, Кордайский район 273

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 управления Адилбаков Айбар Кунтуович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 12.09.2018 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:	1,10275375784	3,2988044954
на период строительства	0,95324745742	2,3866422594
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,009387	0,0040551
Толуол	0,014508	0,0070066
Уайт-спирит	0,006651	0,0028731
Смесь природных меркаптанов(в пересчете на этилмеркаптан)	0,00000000042	0,000000036
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 мест-й)	0,072621	0,4237904
свинец и его неорганические соединения(в пересчете на свинец)	0,000005	0,00000216
Сера диоксид	0,020794	0,0506036
Углеводороды предельные С12-С19(в пересчете на С)	0,517435	0,2420141
фтористые газообразные соединения(в пересчете на фтор)	0,00000027	0,0000001168
Циклогексанон	0,001198	0,0005177
Этанол	0,000118	0,0004205
Формальдегид	0,002056	0,0066787
Углерод	0,009811	0,0337513
углерод оксид	0,111775	0,3382166
уксусная кислота	0,00000171	0,0000002145
Бензин(нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,000168	0,0000181
бутан-1-ол	0,003618	0,002302
Бутилацетат	0,003583	0,0033958
бенз/а/пирен	0,000000177	0,0000006181
2-Этоксиэтанол	0,000228	0,00009843
Азот(II)оксид	0,026931	0,0901121
Азота(IV) диоксид	0,113584	0,3762918
Взвешенные частицы РМ10(1)	0,015456	0,0078057
Олово оксид(в пересчете на олово)	0,0000033	0,000001426
пропан-2-он	0,008083	0,789794
Пыль абразивная	0,0016	0,0010368
марганец и его соединения(в пересчете на марганец (IV)оксид)	0,000324	0,00014

Железо(II,III)	0,003934	0,0016994
Кальций оксид	0,000081	0,000001458
Ксилол(смесь изомеров о-,м-,п-)	0,009293	0,0040144
на период эксплуатации	0,14950630042	0,912162236
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19(в пересчете на С)	0,00261	0,00079
Смесь природных меркаптанов(в пересчете на этилмеркаптан)	0,00000000042	0,000000036
Углерод оксид	0,10254	0,74074
Углерод	0,00094	0,00041
Сероводород(Дигидросульфид)	0,0000073	0,0000022
Азота(IV)диоксид	0,01836	0,13687
Азот (II)оксид	0,00298	0,02224
Сера диоксид	0,02205	0,00953
Метан	0,000019	0,00158
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. Проводить мониторинг эмиссий в окружающую среду. Срок исполнения – ежеквартально.
2. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
3. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.