«БҚО Бөкей ордасы ауданы Қарасу бастауыш мектеп ғимаратына газбен жабдықтау құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.02.2020 ж. № ТЭ-0004/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бөкей ордасы ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГазПроектСтрой» ЖШС
Орал қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Бөкей ордасы ауданы Қарасу бастауыш мектеп ғимаратына газбен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасы Алматы қаласы «Тандем Эксперт» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен орындалды.

«Тандем Эксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТЭ-0004/20 от 04.02.2020 г.

по рабочему проекту:
«Газоснабжение начальной школы с.Карасу Бокейординского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства Бокейординского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГазПроектСтрой»
г. Уральск

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО**», выполнено Товариществом с ограниченной ответственностью «Тандем Эксперт» г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Тандем Эксперт» г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №110140000769/190015/00 (15) от 09 апреля 2019 года, заключенному с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГазПроектСтрой» (государственная лицензия № 18004164 от 26 февраля 2018 года, на проектные работы III категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области, с приложением на двух страницах).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование по объекту «Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО», утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района» от 02 ноября 2018 года;

акт на право собственности на земельный участок, (право постоянного землепользования) площадью 0,0646 га, с целевым назначением для обслуживания здания, расположенный по адресу: ЗКО, Бокейординский район земли Урдинский сельский округ, с кадастровым номером 08-126-027-001 выданный ГУ «Урдинский районный комитет по управлению земельными ресурсами» от 14 января 2003 года №0025455;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО» выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района» от 02 ноября 2018 года №10;

техническое заключение по обследованию здания начальной школы расположенного по адресу: ЗКО, Бокейординский район, с. Карасу, выданное ТОО «Жана Консалтинг ЛТД» в 2019 году (аттестат Наурыз Ақтілек Ахметұлы на техническое обследование надёжности и устойчивости здании и сооружений, выданный Западно-Казахстанской области ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области» от 29 мая 2018 года KZ64VJE00038330), (аттестат на Туйгужина Ержана Еемесовича, выданный Западно-Казахстанской области ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области» от 03 мая 2018 года KZ56VJE00037504), (аттестат на Башпакова Ерлана Абихановича, выданный Западно-Казахстанской области ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области» от 03 мая 2018 года KZ83VJE00037503), (свидетельство об аккредитации от 19 октября 2018 года №00251, выданный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства инвестиций и развития Республики Казахстан);

технический паспорт на регистрируемый объект недвижимости расположенный по адрес ЗКО, Бокейординский район, с. Карасу, кадастровый номер 08-126-027-001 выданный РГП «Центр недвижимости по ЗКО» от 10 июя 2007 года;

договор на разработку рабочего проекта, «Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО», заключенный между ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района». и ТОО «ГазПроектСтрой» от 17 ноября 2018 года № 59;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района». по рабочему проекту «Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО» о согласовании проектных решений и источнике финансирования из бюджетных средств от 16 апреля 2019 года № 157;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района» о начале строительства предусмотрено в мае 2020 года от 21 января 2020 года № 19;

перечень материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, принятых по прайс-листам утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района»;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполненный в ноябре 2018 года ТОО «VIP ПроектИнжиниринг» г. Уральск (государственная лицензия № 18021215 от 23 ноября 2018 года, на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астана». Акимат города Астаны, с приложением на двух страницах №001);

топографическая съемка в масштабе 1:500 по объекту: «Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО», выполненная ТОО «VIP ПроектИнжиниринг» г. Уральск (государственная лицензия № 18021215 от 23 ноября 2018 года, на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астана». Акимат города Астаны, с приложением на двух страницах №001);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объект «Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО» выполненое ТОО «VIP ПроектИнжиниринг» г. Уральск в апреле 2019 года (государственная лицензия № 18021215 от 23 ноября 2018 года, на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астана». Акимат города Астаны, с приложением на двух страницах №001).

Технические условия:

ТОО «KazTransGas» филиал Западно-Казахстанской области на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 7161 от 29 ноября 2018 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование проектных решений письмом заказчика ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района». по рабочему проекту «Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО» № 157 от 16 апреля 2019 года;

разрешение на эмиссию в окружающую среду для объектов IV категории получено от Акимата Западно-Казахстанской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» KZ72VDD00137889 от 29 января 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу
Шифр 02-17
ПП - Паспорт проекта.
ПЗ – Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт проекта.
АС – Архитектурно-строительные решения.
ГСН – наружные сети газоснабжения.
ТС – тепловые сети.
ТС КЖ– Конструкции железобетонные тепловых сетей.
ГСВ – внутренние сети газоснабжения.
ОВ – отопление вентиляция.
ТМ – Тепломеханические решения.
ЭО – Электроснабжение.
ПС – Пожарная сигнализация.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.
ПОС – Проект организации строительства.
СД – Сметная документация.
прайс-листы и перечень материалов и оборудования

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Газоснабжение начальной школы с.Карасу Бокейординского района ЗКО.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:
Проектируемый участок находится в Западно-Казахстанской области, Бокейординский район, село Карасу.

Рисунок1 – Ситуационная схема участка

Природно-климатические условия района строительства:
Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o = 70 кгс/м²);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 29,6° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «VIP Проект Инжиниринг» в апреле 2019 года.

Площадка изысканий расположена по адресу: Западно-Казахстанская область, Бокейординский район, село Карасу.

Исследуемые территории расположены в центральной части Прикаспийской синеклизы и представляют собой морскую хвалынскую аккумулятивную равнину с общим уклоном с северо-востока на юго-запад. Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 13,09 - 13,20 м.

Площадка с поверхности сложена насыпными грунтами (щебень, асфальт и т.д), мощностью 0,2 м, ниже залегает суглинок тяжелый песчанистый.

На участках проектируемых работ пройденными инженерно-геологическими выработками подземные воды были не вскрыты.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ 1) представлен насыпной грунт (щебень, асфальт и.т.д).

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ 2) представлен суглинком коричневого цвета, тугопластичной консистенции, тяжелый песчанистый, мощность слоя 4,8 м.

Характеристики физико-механических свойств суглинка (ИГЭ 2):

плотность грунта – 2,09 г/см^3;
удельное сцепление - C_I=48 кПа, C_{II}=32 кПа;
угол внутреннего трения - φ_I =22^0, φ_{II}=19^0;
модуль деформации – 5.2 МПа;
расчетное сопротивление – 200-180 кПа.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов грунты неагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению:

к железу – высокая;
к алюминию – высокая;
к свинцу – средняя.

Глубина промерзания суглинков и глин – 162 см, глубина проникновения нулевых температур до 230 см.

Сейсмичность района строительства - 6 баллов.
Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II (вторая).
Уточненная сейсмичность площадки строительства - 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема здания – рамный металлический пространственный каркас.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы на плане с размерами в осях 4,2х3,0 м, переменной высоты.

Фундамент здания – из сборных железобетонных плит толщиной 160 мм по ГОСТ 21924.2-84. Монолитные участки фундамента из бетона класса В10 толщиной 160 мм.

Под фундаментом выполнена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 100 мм.

Основанием фундамента служит утрамбованный местный грунт – суглинок тяжелый песчанистый.

Стойки и балки (нижние и верхние) каркаса - из стальных равнополочных швеллеров №12 по ГОСТ 8240-97.

Прогоны покрытия - из стальных прямоугольных труб 60х40х3 мм по ГОСТ 30245-2003, расположенные шагом 500 мм.

Прогоны ограждающих стен - из стальных равнополочных швеллеров №8 по ГОСТ 8240-97.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Стеновые панели трехслойные с утеплителем толщиной 80 мм по ТУ 5284-050-00110473-2001.

Кровельные панели трехслойные с утеплителем толщиной 100 мм по ТУ 5284-050-00110473-2001.

Дымовая труба – металлическая, из стальной электросварной прямошовной трубы диаметром 108 мм по ГОСТ 10704-91, длиной 6,0 м.

Под дымовую трубу предусмотрен столбчатый монолитный железобетонный фундамент ступенчатого типа, с размерами плитной части 1500х1500х300(h) мм и 1050х1050х300(h) мм, подколонника 600х600х1000(h) мм. Материал - бетон класса В10.

Армирование подошвы плитной части фундамента дымовой трубы выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры диаметром 8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование подколонника выполнено в верхней зоне двумя вязаными сетками из стержневой арматуры диаметром 8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016, расположенные с шагом 100 мм.

В фундаменте для крепления конструкций дымовой трубы предусмотрены анкерные болты из стержневой арматуры диаметром 18 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 150 мм.

Основанием фундамента служит утрамбованный местный грунт – суглинок тяжелый песчанистый.

Тепловые сети

На площадке строительства от здания котельной до здания школы предусмотрена подземная теплотрасса.

Подземная теплотрасса выполнена в виде канала из сборных железобетонных элементов.

Канал теплотрассы состоит из сборных железобетонных лотков с наружными размерами сечения 880х430(h) мм по серии 3.006.1-8 вып.1 и сборных плит покрытия толщиной 100 мм по серии 3.006.1-8 вып.3.

Под лотками канала теплотрассы выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

На теплотрассе предусмотрены неподвижные опоры.

Неподвижные опоры - монолитные железобетонные, шириной 500 мм в виде лотка толщиной днища и стенок 200 мм. Материал - бетон класса В15.

Под неподвижные опоры выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Армирование днища неподвижных опор выполнено сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012.

Армирование стен неподвижных опор выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры диаметром 8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

В неподвижной опоре предусмотрена опорная балка из стального равнополочного швеллера №16 по ГОСТ 8240-97.

Повороты теплотрассы выполнены в виде монолитного участка.

Монолитные участки в виде лотка с наружными размерами сечения 1120х550(h) мм толщиной днища и стенок 200 мм. Материал - бетон класса В15.

Под монолитные участки выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Армирование днища монолитных участков выполнено сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012.

Армирование стен монолитных участков выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры диаметром 8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Гидроизоляция.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.2 Инженерное обеспечение

Газоснабжение

Согласно технических условий №7161 от 29 ноября 2018 года выданных АО «КазТрансГазАймак» врезка предусмотрена в подземный газопровод низкого давления.

Для отключения подачи газа при проведении аварийных и профилактических работ в месте врезки предусмотрена установка надземной задвижки типа 30с41нж.

Подземный участок газопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ 50838-2011.

При пересечении с подземными коммуникациями и автомобильными проездами предусмотрена установка защитных футляров с устройством контрольных трубок выведенных под ковер.

Защита газопровода

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищен лакокрасочным покрытием желтого цвета за 2 раза, а запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Внутреннее газооборудование

Данной частью рабочего проекта предусмотрена газификация внутреннего газооборудования котельной.

Внутренние газопроводы прокладываются открыто из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Для отключения подачи газа при проведении аварийных и профилактических работ на вводах газопроводов, на стояках и перед котлами предусмотрена установка шаровых кранов

В местах прохода через стены и перекрытия предусмотрено устройство футляров.

В помещениях где установлены газовые приборы для измерения повышения уровня загазованности предусматривается установка автоматики безопасности СЗ-1-1ГТ. Система предназначена для выдачи сигнализации о превышении установленного значения до взрывоопасной концентрации горючих газов в воздухе и выдачи управляющего воздействия на электромагнитный клапан.

Вентиляция помещения осуществляется через окно с форточкой и вент каналы.

Для защиты внутреннего газопровода от атмосферной коррозии после монтажа и испытания газопровод покрыть двумя слоями эмали ПФ115 по грунтовке ГФ-021.

Технические показатели:

Часовой расход газа - 3,2м^3/час;

Протяженность подземного газопровода - 62,5 м.

Теплоснабжение и вентиляция

Принципиальные решения систем теплоснабжения и вентиляции здания школы, воздухообмен помещений приняты по технологическим заданиям и согласно следующим нормативным документам:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»

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

СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»;

СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Источник теплоснабжения – проектируемая индивидуальная котельная с параметрами теплоносителя 95-70 градусов С.

Горячее водоснабжение не предусматривается.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования вентиляции плюс 28,0 градусов С;

расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования кондиционирования плюс 31,3 градусов С;

зимний период для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха tн - минус 29,6 градусов С;

средняя температура отопительного периода tср.о - минус 4,6 градусов С;

продолжительность отопительного периода - 193 суток.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно действующим нормативным документам.

Тепломеханические решения котельной

Котельная находится в отдельно стоящем здании.

В котельной устанавливаются два малометражных котла марки «КОВ-16СКС», с тепловой мощностью 13760 ккал/час (16 кВт) каждый, на газообразном топливе.

Параметры теплоносителя 95-70 градусов С.

Сетевые насосы обеспечивают напор 5,9 м.

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II (п. 4.8 СП РК 4.02-105-2013), категория производства — Г (приложение А СП РК 4.02-105-2013).

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=35 л.

Для котельной используются трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704 – 90.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены плиты минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрены металлические дымовые трубы диаметром Ду100 мм, высотой Н=6.0 м.

Постоянный обслуживающий персонал для котельной не предусматривается.

Для отопления котельной используется чугунный радиатор.

Вентиляция котельной осуществляется посредством дефлектора с организованным забором воздуха на горение.

Тепловые сети

Теплоноситель для отопления и вентиляции – вода 95-70 гр. С.

В соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды», трубопроводы относятся к категории IV (рабочие параметры Рр=1,6 МПа, Тр=150°С).

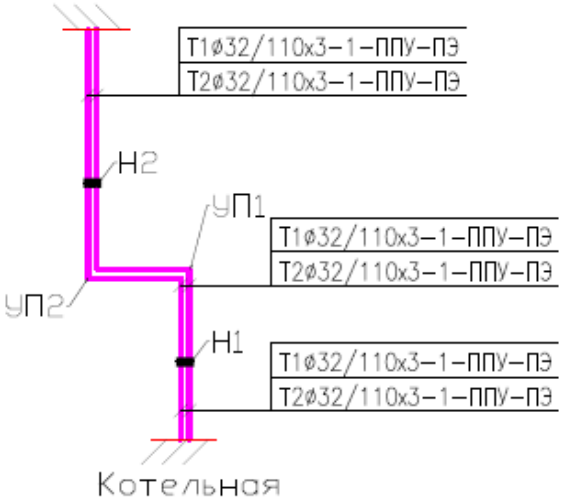

Рисунок 2 Схема теплосети

Трубопроводы тепловой сети запроектированы из стальных труб с тепловой изоляцией из пенополиурентана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Предусмотрен дренаж тепловых сетей.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Категория тепловых сетей по надежности теплоснабжения – вторая.

Для компенсаций тепловых удлинений используются углы поворота трассы.

Протяженность трассы тепловой сети 2Ду32 мм – 18,0 м,

Отопление

Система отопления двухтрубная, горизонтальная.

Радиаторы алюминиевые ALM – 500/100, трубопроводы отопления полипропиленовые армированные со стекловолокном PPR-AL.

На подводке к радиаторам установлены балансировочные клапаны терморегулятора с предварительной настройкой RA-N-П со встроенным термостатическим элементом, на выходном контуре от радиатора установлен запорный клапан угловой с возможностью подсоединения дренажного крана.

Обеспечиваются уклоны и дренаж трубопроводов.

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Вентиляция

Вентиляция кабинетов, классов принята естественной проветриванием через окна.

Основные технические показатели

Котел стальной водогрейный для работы на природном газе	
модель КОВ-16СКС (мощность 13760 ккал/час – 16 кВт)	- 2 комплекта:
Установленная мощность котельной	- 27520 ккал/час.
Расчетная мощность котельной	- 21110 ккал/час;
Расход газа	- 3,8 нм3/час.
Протяженность трассы тепловой сети 2Ду32 мм	- 18,0 м,

Электротехнические решения

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники проектируемой котельной (автономного источника теплоснабжения) относятся ко II категории.

Электроснабжение объекта предусмотрено от существующего ТП. Электроснабжение проектируемого модуля предусматривается от наружных сетей 380 В.

На вводе установлен АВР со счетчиком. В качестве ЩР принят щит распределительный типа ЩРН. Учет потребленной электроэнергии выполняется на АВР.

Объемом данного проекта рассматривается электроснабжение только проектируемой котельной. Питающие линии котельной и сети наружного освещения рассматриваются отдельным разделом.

Силовое электрооборудование

Проектируемая малометражная котельная, укомплектованная всем необходимым электрооборудованием.

Основными силовыми токоприемниками котельной являются электродвигатели сетевых и подпиточных насосов. Электродвигатели поставляются с оборудованием насосов и в спецификацию не включены.

Проектируемые насосы имеют встроенную тепловую защиту, поэтому подключаются через розетки с з/к.

Питание силовых токоприемников осуществляется от распределительного щита ЩР. На вводе Щита установлен щиток автоматического переключения на резервное питание от 2-х вводов.

Силовая распределительная сеть выполняется кабелем ВВГнг-LS, прокладываемым открыто в стальных водогазопроводной трубе.

Также к силовому оборудованию относятся - розеточные группы.

Питающие линии розеточных групп выполняются трехпроводными - кабелем ВВГнг с медными жилами, проложенными в трубе ПВХ скрыто под штукатуркой и за отделочным материалом стен и потолка.

Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Высота установки щитов - 1,5 м;

Высота установки розеток - 0,3 м;

Высота установки выключателей - 0,9 м.

Электрическое освещение

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное и аварийное освещение. Источниками света служат светильники с люминесцентными лампами. Для аварийного освещения используется блоки аварийного питания (БАП), устанавливаемые внутри светильников. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик ЯТП-0,25-220/36 В.

Типы светильников приняты в зависимости от среды и характеристики помещений.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Напряжение рабочего освещение – 220 В, местного и ремонтного – 36 В.

Питание светильников рабочего освещения осуществляется от ЩР, местного и ремонтного – от понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Управление освещением помещений предусматривается местное - индивидуальными выключателями.

Групповая сеть рабочего освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS 3х1.5 мм2, открыто в стальной трубе.

Заземление и зануление

Заземление и зануление электрооборудования выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Заземлению подлежат: корпуса электродвигателей, кожуха ящиков, щитков, пусковой аппаратуры, осветительная арматура и т.д. В качестве проводников заземления используется нулевой провод сети (PE) и шина заземления, проложенная по внутренней стене здания. Заземлению также подлежат корпуса котлов, трубопроводы, резервуары.

Молниезащита

Металлическая кровля здания и дымовые трубы подлежат заземлению с устройством контура заземления.

Основные показатели

Категория электроснабжения	- II;
Напряжение сети	- 380/220 В;
Установленная мощность	- 1,6 кВт;
Расчетная мощность	- 1,5 кВт;
Коэффициент мощности	- 0,93;
Расчетный ток	- 2,4 А.

Пожарная сигнализация.

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов: СП РК 2.02-102-2012, СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-104-2014 паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП-103 которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

Ручной извещатель устанавливается на основном выходе, его используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор «ВЭРС-ПК-2».

Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальную сирену «ОПОП 2-35», а также через свето-звуковой оповещатель Маяк-12К, установленный снаружи здания со стороны фасада.

Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световой указатель ВЫХОД, который устанавливается над выходом.

В соответствии с СП РК 2.02-104-2014 система оповещения относится к типу 2.

Электропитание приборов осуществляется от электрощита здания (напряжение ~220В), а резервное от аккумуляторных батарей, встроенных в приборы (напряжение 12В).

Проводка ПС выполняется проводом КСПВ-2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой. Для подключения свето-звукового оповещателя «Маяк-12К» используется провод КСВВнг(А)-Is-4х0,5мм2.

Линия оповещения прокладывается на всем протяжении не горючим проводом КСВВнг(А)-Is-2х0,5мм2, который проложен в пластиковом лотке с крышкой.

Все материалы и оборудование выбраны согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенный к применению на территории Республики Казахстан.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по оборудованию проектируемого здания системой пожарной сигнализации.

Устанавливаются светозвуковые оповещатели при пожаре.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения

Место размещения – с. Карасу в Бокейординском районе Западно-Казахстанской области.

Размещение участка по отношению к окружающей территории: Жилые дома находятся на расстоянии не менее 190 м от участка работ.

Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона.

На период строительства: Класс санитарной опасности для строительных работ, согласно приложению 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». утвержденных министром национальной экономики № 237 от 20 марта 2015 года, не классифицируется. Согласно ст. 40 Экологического Кодекса. виды деятельности. не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов. классифицируются как объекты IV категории.

На период эксплуатации: согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан 20 марта 2015 г. № 237: в период эксплуатации при

установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, СЗЗ не должна быть менее 50 м.

Инженерное обеспечение строительной площадки – централизованное.

Электроснабжение – от городских сетей.

Водоснабжение – от городских сетей.

Канализация – в биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в специально отведенные места.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Период строительства. Ожидаются эмиссии от 12 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 10 неорганизованных.): битумный котел, дизельная электростанция, выемка грунта, засыпка грунта (в т.ч. работа бульдозера), шлифовальная машина, покрасочные работы, сварочные работы, газовая сварка и резка, работа со строительными материалами, пластиковая сварка труб, емкость дизельного топлива, медницкие работы, автотранспорт и спецтехника (сжигание топлива ДВС – не нормируется).

Перечень ЗВ **на период строительства**: железо оксиды, кальций оксид, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (ксилол), метилбензол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, уксусная кислота, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20, пыль пропилена, пыль абразивная.

Перечень ЗВ приведен в таблице 3, параметры выбросов в приложении В, нормативы выбросов приведены в таблице 9.

Нормативные эмиссии в период строительства составляют: максимально-разовый – **0,193555198** г/сек; валовый – **0,0444927309** т/пер.стр.

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показывает, что максимальные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне будут ниже уровня ПДК по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Нормативы эмиссий на период строительства

Таблица 1

Производство цех, участок	Номер источника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		год дос-тиж е ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		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								
Строительная площадка	0001			0.002293	0.000033	0.002293	0.000033	202
	0002			0.00962	0.00432	0.00962	0.00432	202
Итого				0.011913	0.004353	0.011913	0.004353	

Производство цех, участок	Номер источника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		год дос-тиж е ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001			0.000373	0.000005	0.000373	0.000005	2020
	0002			0.0125	0.00562	0.0125	0.00562	2020
Итого				0.012873	0.005625	0.012873	0.005625	
(0328) Углерод (583) площадка	0001			0.000208	0.000003	0.000208	0.000003	2020
	0002			0.001603	0.00072	0.001603	0.00072	2020
Итого				0.001811	0.000723	0.001811	0.000723	
(0330) Сера диоксид								
Строительная площадка	0001			0.0049	0.000071	0.0049	0.000071	2020
	0002			0.003206	0.00144	0.003206	0.00144	2020
Итого				0.008106	0.001511	0.008106	0.001511	
(0337) Углерод оксид (584)								
Строительная площадка	0001			0.011588	0.000167	0.011588	0.000167	2020
	0002			0.00801	0.0036	0.00801	0.0036	2020
Итого				0.019598	0.003767	0.019598	0.003767	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (474)								
Строительная площадка	0002			0.000385	0.0001728	0.000385	0.0001728	202
Итого				0.000385	0.0001728	0.000385	0.0001728	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0002			0.000385	0.0001728	0.000385	0.0001728	202
Итого				0.000385	0.0001728	0.000385	0.0001728	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на								
Строительная площадка	0002			0.00385	0.001728	0.00385	0.001728	202
Итого				0.00385	0.001728	0.00385	0.001728	
Итого по источникам:				0.058921	0.0180526	0.058921	0.0180526	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Строительная площадка	6005			0.003327	0.00063585	0.003327	0.00063585	2020
	6006			0.02025	0.0002187	0.02025	0.0002187	2020
Итого				0.023577	0.00085455	0.023577	0.00085455	
(0128) Кальций оксид (Негашеная								
Строительная	6007			0.000127	0.0000039	0.000127	0.0000039	202

Производство цех, участок	Номер источника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		год дос-тиж е ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
площадка								
Итого				0.000127	0.0000039	0.000127	0.0000039	
(0143) Марганец и его соединения (IV)								
Строительная площадка	6005			0.0003844	0.000073431	0.0003844	0.000073431	2020
	6006			0.0003056	0.0000033	0.0003056	0.0000033	2020
Итого				0.00069	0.000076731	0.00069	0.000076731	
(0168) Олово пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительная площадка	6010			0.00000061	0.000000017	0.00000061	0.000000017	202
Итого				0.00000061	0.000000017	0.00000061	0.000000017	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Строительная площадка	6010			0.00000111	0.000000032	0.00000111	0.000000032	202
Итого				0.00000111	0.000000032	0.00000111	0.000000032	
площадка	6006			0.00867	0.00012536	0.00867	0.00012536	202
Итого				0.00867233	0.000125792	0.00867233	0.000125792	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6005			0.00000037	0.000000070	0.00000037	0.000000070	202
	6006			0.001408	0.000020359	0.001408	0.000020359	202
Итого				0.00140837	0.000020429	0.00140837	0.000020429	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид)								
Строительная площадка	6009			0.0000293	0.00000181	0.0000293	0.00000181	202
Итого				0.0000293	0.00000181	0.0000293	0.00000181	
(0337) Углерод оксид (584)								
Строительная площадка	6005			0.00002586	0.00000479	0.00002586	0.00000479	202
	6006			0.01375	0.0001485	0.01375	0.0001485	202
	6008			0.000278	0.000001	0.000278	0.000001	202
Итого				0.01405386	0.00015429	0.01405386	0.00015429	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6005			0.00000145	0.00000027	0.00000145	0.00000027	202
Итого				0.00000145	0.00000027	0.00000145	0.00000027	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция								
Строительная площадка	6005			0.00000642	0.000001188	0.00000642	0.000001188	202
Итого				0.00000642	0.000001188	0.00000642	0.000001188	
(0616) Диметилбензол - изомеров) (203)								
Строительная	6004			0.00597	0.004155852	0.00597	0.004155852	202

Производство цех, участок	Номер источника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		год дос-тиж е ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
площадка								
Итого				0.00597	0.004155852	0.00597	0.004155852	
(0621) Метилбензол								
Строительная площадка	6004			0.00689	0.000303556	0.00689	0.000303556	202
Итого				0.00689	0.000303556	0.00689	0.000303556	
(1119) 2-Этоксиэтанол (1497*)								
Строительная площадка	6004			0.001278	0.00000092	0.001278	0.00000092	202
Итого				0.001278	0.00000092	0.001278	0.00000092	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый								
Строительная площадка	6004			0.001333	0.0000587	0.001333	0.0000587	202
Итого				0.001333	0.0000587	0.001333	0.0000587	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6004			0.00289	0.000128232	0.00289	0.000128232	202
Итого				0.00289	0.000128232	0.00289	0.000128232	
(1555) Уксусная кислота (Этановая								
Строительная площадка	6008			0.000278	0.000001	0.000278	0.000001	202
Итого				0.000278	0.000001	0.000278	0.000001	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6004			0.00556	0.00613402	0.00556	0.00613402	202
Итого				0.00556	0.00613402	0.00556	0.00613402	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на								
Строительная площадка	6007			0.009434	0.000136	0.009434	0.000136	202
	6009			0.01044	0.000645	0.01044	0.000645	202
Итого				0.019874	0.000781	0.019874	0.000781	
(2902)	ютиц	ы (116)		0.004	0.000014	0.004	0.000014	202
Итого				0.006433	0.002738937	0.006433	0.002738937	
(2908) Пыль	ческа	ш,	щая	ь кремния в	%: 70-20	0.005434	0.000505	202
Итого				0.03284972	0.010889504	0.03284972	0.010889504	
(2922) Пыль	пиле	а		0.000111	0.0000004	0.000111	0.0000004	202
Итого				0.000111	0.0000004	0.000111	0.0000004	
(2930) Пыль	ая (К	орунд	й,	унд) (1027*)	0.000009	0.0026	0.000009	202
Итого по неорганизованным источникам:				0.134634198	0.0264401309	0.134634198	0.0264401309	
Всего по				0.19355519	0.044492730	0.19355519	0.044492730	

Период эксплуатации.

Ожидаются выбросы от котельной (2 дымовые трубы от 2 газовых котлов).

Перечень ЗВ на период эксплуатации: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Перечень ЗВ приведен в таблице 4, параметры выбросов в приложении В, нормативы выбросов приведены в таблице 10.

Нормативные эмиссии в период эксплуатации составляют: максимально-разовый – **0,0108626** г/сек; валовый – **0,19324** т/пер.стр.

Анализ расчета приземных концентраций в период эксплуатации показывает, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике, границе СЗЗ и жилой зоне будет значительно ниже ПДК.

Нормативы эмиссий в период эксплуатации

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего		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) диокс Эксплуатация	ид (Азота диоксид) (4) 0001 0002			0.000786 0.000786	0.01398 0.01398	0.000786	0.01398	2020
Итого				0.001572	0.02796	0.000786	0.01398	
(0304) Азот (II) оксид (Эксплуатация	Азота оксид) (6) 0001 0002			0.0001277 0.0001277	0.00227 0.00227	0.0001277	0.00227	2020
Итого				0.0002554	0.00454	0.0001277	0.00227	
(0330) Сера диоксид (5 Эксплуатация	16) 0001 0002			0.0000826 0.0000826	0.00147 0.00147	0.0000826	0.00147	2020
Итого				0.0001652	0.00294	0.0000826	0.00147	
(0337) Углерод оксид (Эксплуатация Итого	584) 0001 0002			0.004435 0.004435 0.00887	0.0789 0.0789 0.1578	0.004435 0.004435	0.0789 0.0789	2020
Итого по организованным источникам:		| | 0.0108626 | 0.19324| 0.0054313 | 0.09662|						
Всего по предприятию:				0.0108626	0.19324	0.0054313	0.09662	

Водная среда

В 2,3 км от участка проектируемых работ расположены - Солончаки (Соленые грязи).

На участках проектируемых работ пройденными инженерно-геологическими выработками подземные воды были не вскрыты и поэтому нами не рассматриваются.

В зону влияния поверхностных и подземных водных источников данный объект не входит.

Период строительства. На период строительства необходимо (согласно сметной документации): на хозяйственно-питьевые нужды: 1,53608 м /период; на

технические нужды: 4,7107 м /период.

Источником водоснабжения в период строительства являются привозная вода.

По мере накопления сточные воды будут вывозится спецавтотранспортом и утилизируются специализированными организациями.

Земельные ресурсы

Воздействие на геологическую среду и недра в результате реализации намечаемой деятельности не планируется.

В процессе проведения проектируемых работ воздействие на почвенный покров выражается: срезкой плодородного слоя производится бульдозером в объеме 3,125 м^3, выемкой грунта под котлован - 49,14 м^3.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций уровень воздействия на почвенный покров в процессе строительства проектируемых сооружений оценивается как: В период строительства: локальное по масштабу – 1 балл; кратковременное по времени – 1 балл; незначительное по интенсивности – 1 балл.

В период эксплуатации воздействия не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

Период строительства.

ТБО и вывозятся на полигон ТБО, тара из-под ЛКМ сдается на утилизацию спецпредприятию, огарки электродов сдаются во вторчермет, строительные отходы используются в следующем строительстве.

Объемы образования отходов в период СМР

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним
1	2	3	4
Всего	0,6706	-	0,6706
в т.ч. отходов производства	0,0146	-	0,0146
отходов потребления	0,656	-	0,656
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,014	-	0,014
Зеленый уровень опасности			
Огарыши сварочных электродов	0,0006	-	0,0006
Коммунальные отходы	0,656	-	0,656
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

В период эксплуатации образование отходов не предусмотрено.

Растительный и животный мир

Воздействия на растительность не оказывается. Вынужденный снос зеленых насаждений не предусмотрен. Работы производятся в помещении и на фасаде. Существующие площадки благоустройства не затрагиваются. Учитывая, что данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, влияния на флору и фауну при проведении строительных работ и эксплуатации объекта не оказывается.

Природоохранные мероприятия

Период строительства

применение технически исправных машин и механизмов;

ограждение строительной площадки;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации.

Выводы: учитывая вышеизложенное, раздел «Охрана окружающей среды в составе Рабочего проекта «Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

Разрешение на эмиссию в окружающую среду для объектов IV категории получено от Акимат Западно-Казахстанской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» KZ72VDD00137889 от 29 января 2020 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям

Данным проектом предусматривается газооборудование автономного источника теплоснабжения двух котлов. В качестве топлива для автономного источника теплоснабжения принимается природный газ. Для управления работой котла применена система автоматики, входящая в комплект поставки котла. Газоснабжение автономного источника теплоснабжения предусматривается от газопровода низкого давления. В котельной устанавливается автоматическая система безопасности срабатывающего от датчика загазованности. Для продувки газопровода при остановках и пусках котлов предусматривается продувочная свеча диаметром 20, которая выведена выше крыши на 1,5 метра. Газооборудование каждого котла включает в себя отключающую арматуру. Работой котла управляет система автоматики, поставляющаяся комплектно с котлом. Система автоматики обеспечивает автоматический пуск горелочного блока и защиту котла при следующих аварийных ситуациях:

погасание пламени,

исчезновение напряжения в цепях автоматики,

при срабатывании, предохранительного термостата.

Повторного автоматического пуска котла при устранении аварийных ситуаций, не происходит. Повторный запуск, после выяснения причин аварии, производится обслуживающим персоналом. Система отопления запроектирована двухтрубной, с нижней разводкой. Регулирование теплоотдачи приборов производится терморегуляторами. Воздух о удаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных на радиаторах. Радиаторы алюминиевые.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Источниками света служат светильники с люминесцентными лампами. Для аварийного освещения используется блоки аварийного питания (БАП), устанавливаемые внутри светильников. Управление освещением помещений предусматривается местное -индивидуальными выключателями.

Модульная котельная, укомплектована всем необходимым электрооборудованием.

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется насосами. Подпитка системы осуществляется насосами из подпиточного бака объёмом 1,0 м^3, установленного в помещении котельной. Для отчистки теплоносителя от механических

примесей на обратном трубопроводе устанавливается грязевик. Для управления работой котла применена система автоматики, входящая в комплект поставки котла. Комплект автоматики котла состоит: из пульта управления котла и газогорелочного блока. Приборы управления и контроля размещены на пульте передней стенки котла. Автономный источник теплоснабжения предусмотрен без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Здание автономного источника теплоснабжения одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 3,0 х 4,2. Столярные изделия - оконные и дверные блоки - металлопластиковые. Полы - металлические. Отмостка - бетонная утеплённая. Данным проектом предусмотрено строительство подземного газопровода из полиэтиленовых труб низкого давления диаметром 63х3,8мм. Протяженность газопровода низкого давление составляет - 62,5м.

Общее количество работающих - 35 человек. Для питьевого водоснабжения используется привозная вода.

В период строительства установлено 12 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2-организованныйи 10-неорганизованных.

Проектируемые работы в период строительства относятся к видам деятельности, не относящимся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, и классифицируются как объекты IV категории (Ст.40 п. 1-1 Экологического кодекса РК). Согласно Санитарным правилам «Санитарно – эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан 20 марта 2015 года № 237: в период эксплуатации при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе.

Заключение: Рабочий проект: «Газоснабжение начальной школы село, Карасу, Бокейординского района, ЗКО» по месту расположения: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бокейординский р-н; Карасу - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05 марта 2016 года), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан № 407-НҚ от 28 декабря 2013 года и введенному в действие с 1 января 2015 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в машинах и механизмах;

определена потребность в рабочих кадрах;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства выполненным расчетным методом согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 срок производства работ составляет 1,5 месяца.

Согласно письму ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района» от 21 января 2020 года № 19 начало строительства запланировано на май 2020 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 1,5 месяца.

Нормы задела по годам строительства:

2020 год –100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ с учетом изменений и дополнений согласно Приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № 257-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов 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) 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 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 16;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2019 года ССЦ РК 8.04-09-2019 с изменениями и дополнениями выпуск 2;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2019 год СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

перечень материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, принятых по прайс-листам (наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен) утвержденный руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района» с приложением прайс-листов согласно пункту 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определены 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 с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года № 257-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года № 257-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % определены 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 согласно НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2019 года с учетом МРП установленного в соответствии со статьей 8 пункта 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018 - 2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2020-2022 годы» от 4 декабря 2019 года № 276-VI на:

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 651 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Тандем Эксперт», в рабочий проект «Газоснабжение начальной школы с.Карасу Бокейординского района ЗКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Конструкции железобетонные

1) АС. В титульном листе откорректирована марка раздела и дата.

2) АС. На плане фундамента показан фундамент дымовой трубы и дана привязка к оси здания. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.

3) АС. Лист 3. Дана привязка фундамента дымовой трубы к оси здания. Указаны действующие нормативные документы.

4) ТС.КЖ. Лист 2. Откорректированы климатические данные района строительства.

5) ТС.КЖ. Листы 4, 5. ГОСТ 23279-85 заменен на ГОСТ 23279-2012.

6) В разделах АС и ТС.КЖ представлены листы с подписью ГИП-а назначенной согласно приказу.

7) Представлено техническое задание на инженерно-геологическое изыскание утвержденное заказчиком.

8) СНиП РК 2.04-01-2010 заменено на СП РК 2.04.01-2017.

Газоснабжение

9) На листе план трассы газопровода и продольном профиле даны примечания.

10) На футляре предусмотрена установка контрольной трубки.

11) Уклон на продольном профиле дан в промилле.

12) Показана отметка существующего водопровода.

13) Проверку стыков для подземного газопровода принята 100%..

14) Откорректирован расход газа (везде разные показатели; ТУ, общие указания ГСН,ГСВ)

ГСВ

15) Представлен проект с подписями ГИПа и исполнителей.

16) Дана привязка котлов.

17) Предусмотрен вентиляционный канал.

ПЗ

18) В Пояснительной записке представлен раздел внутреннее газооборудование.

Теплоснабжение и вентиляция

19) Представлен энергетический паспорт здания согласно пункту 10.4. СН РК 1.02-03-2011,

20) Паспорт проекта, чертежи ТС и ОПЗ - Для школ тепловые сети выполнены в монолитном железобетонном канале согласно пункту 4.7.4.2 СП РК 4.02-104-2013.

21) Строительная часть раздела проекта тепловых сетей выполнена отдельным основным комплектом чертежей ТС.КЖ.

22) В паспорте проекта дано решение по котельной.

23) В паспорте проекта указан уровень ответственности.

24) Пояснительная записка дополнена основными показателями по проекту.

25) Пояснительная записка дополнена разделом «Тепломеханические решения котельной».

26) Лист ТМ1 – выполнены согласования со смежными разделами проекта.

27) Все чертежи ТМ подписаны.

28) Обосновано гидравлическими расчетами тепловых сетей и отопления напор сетевых насосов в котельной при наличии термостатических клапанов.

29) Лист ТС1 – выполнены согласования со смежными разделами проекта.

30) Даны проектные решения по дымовой трубе – чертежи и спецификации.

31) Лист ОВ1 – выполнены согласования со смежными разделами проекта.

32) На схеме системы отопления отображен уклон трубопроводов, приямок ввода теплосети.

33) Представлен расчет теплопотерь.

34) Откорректирована пояснительная записка в разделе ТМ.

ОВОС

35) Скорректированы расчеты выбросов от котельной, проведен расчет приземных концентраций в жилой зоне.

Сметная документация

36) Сметная документация дополнена утвержденной сводной ведомостью потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге); утвержденной заказчиком разделительной ведомостью поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю; сводной ведомостью материальных ресурсов и оборудования по форме 7, приложения 8 к Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

37) Откорректированы затраты на проектные работы согласно откорректированной смете.

38) Стоимость экспертизы рабочего проекта откорректирована согласно Правилам определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября 2018 года №840).

39) В сводном расчете стоимости строительства выполнено распределение затрат по годам 2018 год – ПИР, 2019 год экспертиза и 2020 год – строительство.

40) Откорректирована норма затрат на временные здания и сооружения согласно п. 36 таблицы 1 НДЗ РК 8.04-05-2015 с коэффициентом 0,8 согласно п. 2.4.

41) Стоимость материалов и оборудования принята согласно расценкам РСНБ-2015 (2019). Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сборниках сметных цен определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком на основании утвержденного перечня материалов и оборудования, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан. Стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам откорректирована с учетом заготовительно-складских затрат согласно пп. 58, 63 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

42) Откорректированы объемы работ по строительству здания котельной согласно проектным решениям.

43) Откорректированы объемы по определению стоимости труб с учетом норм расхода расценок по прокладке трубопроводов.

44) Исключены работы по монтажу запорной арматуры муфтовой, как учтенные расценками по прокладке трубопроводов.

45) Учтена стоимость фитингов для полипропиленовых трубопроводов системы отопления, согласно откорректированным проектным решениям.

46) Заменена расценка по монтажу котла на расценку Е11-180101-0206.

47) Учесть работы по устройству электросистем и пожарной сигнализации согласно представленным разделам ЭОМ и ПС.

48) Откорректированы расценки по устройству футляров исключением ресурсов на воду и установки для испытаний, как необоснованные для футляра.

49) Утены работы по приварке фланцев согласно проектному диаметру фланцев.

50) Откорректирован расход ресурсов расценок по заделке футляров согласно проектному диаметру.

51) Учтены работы по установке фасонных частей согласно проектным решениям.

52) Откорректирован объем работ по устройству оград без учета калитки, работы по монтажу калитки учтены отдельной позицией.

53) Исключены работы по устройству фундаментов ограждения, как учтенные составом работ расценки по устройству ограждения.

54) Заменена расценка по гидроизоляции на расценку Е11-080101-0307.

55) Учтены работы по прокладке ленты сигнальной согласно расценке Ц13-100904-0101 с коэффициентом 0,3 согласно п. 9 водных указаний группы 1310-0904 подраздела 1310-09 раздела 1310.

56) Откорректированы объемы работ по устройству выгреба согласно откорректированным проектным решениям.

57) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

Проект организации строительства

58) Представлено письмо заказчика с указанием актуальных сроков начала строительства.

59) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства.

60) Раздел ПОС дополнен описанием методов ведения работ согласно проектным решениям.

61) Откорректирован расчет потребности в рабочих кадрах после корректировки сметной документации и определения окончательного значения трудозатрат.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 25 июля 2019 года № 546, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность тепловых сетей	м	18,0	18,0
2	Протяженность газовых сетей	м	62,5	62,5
3	Мощность котельной	ккал/час	27520	27520
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	14,68	13,64
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	9,91	8,92
	оборудование	млн. тенге	0,73	0,53
	прочие	млн. тенге	4,04	4,19
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
4.1	в текущем уровне цен 2015 года с МРП 2405 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	2,20
4.2	в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	н/п	0,40
4.3	в текущем уровне цен 2020 года с МРП 2651 тенге (строительство)	млн. тенге	14,68	11,04
5	Нормативная продолжительность строительства	месяц	3,0	1,5

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства текущем уровне цен 2018, 2019, 2020 годов.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой работ и затрат согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Газоснабжение начальной школы с. Карасу Бокейординского района ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технические показатели:

Протяженность тепловых сетей - 18,0 м;
Протяженность газовых сетей - 62,5 м;
Мощность котельной - 27520 ккал/час;
Общая сметная стоимость строительства

в текущем уровне цен 2018, 2019, 2020 годов	- 13,64 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 8,92 млн. тенге;
оборудование	- 0,53 млн. тенге;
прочие	- 4,19 млн. тенге;
Нормативная продолжительность строительства	- 1,5 мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района» в соответствии с условиями договора, №110140000769/190015/00 (15) от 09 апреля 2019 года.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «БҚО Бөкей ордасы ауданы Қарасу бастауыш мектеп ғимаратына газбен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылу желілерінің ұзындығы	- 18,0 м;
Газ желілерінің ұзындығы	- 62,5 м;
Қазандық қуаты	- 27520 ккал/час;
Құрылыстың жалпы сметалық құны	
ағымдағы баға деңгейінде 2018, 2019, 2020 жыл	- 13,64 млн. тенге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 8,92 млн. тенге;
жабдықтар	- 0,53 млн. тенге;
басқалары	- 4,19 млн. тенге;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 1,5 ай.

Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 09 сәуірда №110140000769/190015/00 (15) шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Бөкей ордасы ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Хасетов А.С.

Директор

Ташимбетов М.А.

Эксперт

Дорохова Л.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Джунусов А.А.

Эксперт

Дегтярев Д.А.

Эксперт

Айткулов А.А.

Внештатный эксперт

Литовник В.А.

Эксперт

Исаева Г.К.

Эксперт

Номер: KZ72VDD00137889

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района" 090200, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бокейординский район, Сайхинский с.о., с.Сайхин, улица Т.ЖАРОКОВА, дом № 31

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140000769

Наименование производственного объекта: Газоснабжение начальной школы село Карасу, Бокейординского района, ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Бокейординский район, Ординский с.о., с.Карасу 0

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 Хайруллин Бисенгалий Темирланович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 29.01.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,193555198	0,0444927309
Газоснабжение начальной школы село Карасу, Бокейординского района, ЗКО	0,193555198	0,0444927309
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000001115	0,0000000321
Сера диоксид	0,008106	0,001511
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000293	0,00000181
Пыль абразивная	0,0026	0,000009
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)	0,03284972	0,010889504
Пыль полипропилена	0,000111	0,0000004
Уайт-спирит	0,00556	0,00613402
Формальдегид	0,000385	0,0001728
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000642	0,000001188
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000001458	0,00000027
Углерод	0,001811	0,000723
Углерод оксид	0,03365186	0,00392129
Уксусная кислота	0,000278	0,000001
Пропан-2-он	0,00289	0,000128232
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,023724	0,002509
Бутилацетат	0,001333	0,0000587
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,006433	0,002738937
2-Этоксиэтанол	0,001278	0,00000092
Азот (II) оксид	0,014281379	0,0056454292
Азота (IV) диоксид	0,020585333	0,004478792
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00597	0,004155852
Метилбензол	0,00689	0,000303556
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000000613	0,0000000176
Проп-2-ен-1-аль	0,000385	0,0001728
Железо (II, III) оксиды	0,023577	0,00085455
Кальций оксид	0,000127	0,0000039
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00069	0,000076731

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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение.