««Қызылорда облысы Шиелі ауданының Гигант елді мекенінде орналасқан №148 мектептің қазандығын газды отынға ауыстыра отырып реконструкциялау» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

24.11.2020 ж. № 19-0417/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шиелі аудандық тұрғын үй-коммуналдықшаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Шиелі ауданының Гигант елді мекенінде орналасқан №148 мектептің қазандығын газды отынға ауыстыра отырып реконструкциялау» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0417/20 от 24.11.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Реконструкция котельной с переводом на газовое топливо школы №148 расположенное в н.п. Гигант Шиелийского района Кызылординской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСервис»
г. Кызылорда

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция котельной с переводом на газовое топливо школы №148 расположенное в н.п. Гигант Шиелийского района Кызылординской области»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция котельной с переводом на газовое топливо школы №148 расположенное в н.п. Гигант Шиелийского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 17 сентября 2020 года №050140009392/200060/00 (60).

2. ЗАКАЗЧИК:КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСервис», г. Кызылорда (г. Кызылорда (государственная лицензия №13015849 от 08 октября 2013 года, на проектную деятельность, I категория, выданная Комитетом по делам строительства, ЖКХ и УЗР МНЭ РК).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, по бюджетной программе – 027 - организация эксплуатации газовых сетей, находящихся в районной коммунальной собственности, из средств местного бюджета.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13 ноября 2019 года, утвержденное КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 23 декабря 2019 года №KZ17VUA00157689, утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

постановление Акимата Шиелийского района от 22 июля 2016 года №849 о переводе на газовое топливо котельных 11 учреждений образования с перечнем учреждений;

постановление Акимата Шиелийского района от 13 декабря 2019 года №537-қ о переводе на газовое топливо котельных учреждений образования (средней школы №148);

дефектный акт от 2019 года, утвержденный КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

экспертное заключение от 29 ноября 2019 года №130 о техническом состоянии здания котельной средней школы №148, расположенной по адресу ул. Мунарбаева №64, н.п. Гигант с. Бидайколь Шиелийского района, выполненное ТОО «KZ Стройэксперт» (свидетельство об аккредитации №00236 от 27 июня 2018 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданное Комитетом по делам строительства и ЖКХ; аттестаты экспертов, осуществляющих экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности: Жуманияз О.Ж. № KZ00VJE00037348 от 27 апреля 2018 года, Петрина Е.В. № KZ52VJE00011580 от 10 июня 2015, Ли Г.С. № KZ79VJE00027293 от 07 мая 2012,выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком КГУ "Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" от 05 ноября 2020 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям и справка об инженерно-геологических устловиях строительства, выполненные ТОО «ГеоЗенит» в 2019 году, г.

Кызылорда, (государственная лицензия №13005808 от 08 апреля 2013 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма:

КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»:

от 20 августа 2020 года №207 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы, об источнике финансирования;

от 25 августа 2020 года №222 об устройстве ВРУ;

от 02 сентября 2020 года №239 об отсутствии зеленых насаждений на участке работ;

от 06 ноября 2020 года №357 о сроке начала строительно-монтажных работ;

ГКУ «Шиелийского районного отдела образования «Средняя школа №148» от 13 декабря 2019 года №703 обоснование необходимости реконструкции котельной с переводом на газовое топливо;

Технические условия

КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 26 августа 2020 года №225 на водоснабжение и канализацию;

КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 20 декабря 2019 года №41-357 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

план с сетями Г1, Г2, согласованый КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 22 сентября 2020 года №22;

письмо-согласование рабочего проекта КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 05 ноября 2020 года №344 в части промышленной безопасности;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категорий от 17 ноября 2020 года №KZ51VDD00154369, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга	Паспорт проекта
Том II	Генплан, благоустройство участка. Внешние инженерные сети
Книга1	Общеплощадочные чертежи. Генплан.
Книга 2	Тепловые сети.
Книга 3	Наружные сети водоснабжения и канализации
Книга 4	Электроснабжение.
Книга 5	Наружные сети газоснабжения Автономная котельная
Альбом 1	Архитектурно-строительные чертежи. Тепломеханические чертежи. Топливоподача. Санитарно-технические чертежи. Внутренние сети газоснабжения Электротехнические чертежи.
Том III	Сметная документация
Книга 1	Сводный сметный расчет. Объектная смета Локальные сметы
Книга 2	Прайс-листы

Книга 3	Проект организации строительства
Книга	Оценка воздействия на окружающую среду с разделом «Охрана окружающей среды», разработанная ТОО «КазЭкосистемс» (Государственная Лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008г.).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – разработка проектных решений по газоснабжению котельной общеобразовательной школы в Шиелийском районе Кызылординской области.

Назначение объекта – газоснабжение существующей автономной котельной и максимальное удовлетворение потребности зданий в надежном, безопасном и экологически чистом топливе – природном газе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Участок работ по реконструкции котельной с переводом на газовое топливо школы №148 расположен в н.п. Гигант с. Бидайколь Шиелийского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IVГ (СП РК 2.04-01-2017).

Среднегодовое количество осадков – 157 мм.

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

наиболее холодной пятидневки – минус 23,44ºС;

наиболее холодных суток – минус 27,1ºС;

Сейсмичность района – 6 баллов.

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

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

Экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геодезическим изысканиям и справке об инженерно-геологических условиях площадки под строительство, выполненным ТОО «ГеоЗенит» в 2019 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

Рельеф относительно ровный.

Геолого-литологическое строение: 0,0-0,3м – насыпной грунт из песка и суглинка, слежавшийся; 0,3-1,1(1,6)м – супесь, коричневого цвета, пластичной консистенции, с прослоями песка; 1,1(1,6) – 5,0м – песок пылеватый, коричневый, серый, средней плотности, водонасыщенный, плывунный, полимиктовый.

Выделено два инженерно-геологических элемента.

Первый инженерно-геологический элемент супесь - серого цвета, пластичной консистенции, с прослоями песка, сильнопучинистый, (γ_{II}=18,33кН/м^3, φ_{II}=18^{0}С, C_{II}=9кПа, Е=8,5МПа).

Второй инженерно-геологический элемент песок пылеватый – коричневого, серого цвета, средней плотности, водонасыщенный, полимиктовый, (γ_{II}=18,03кН/м^3, φ_{II}=14^{0}С, C_{II}=0кПа, Е=8,5МПа).

По содержанию сухого остатка супесь засолена. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов супеси сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов к железу на глубине 1,0 м от средней до высокой.

Подземные воды залегают на глубине 1,5 - 1,8м. от поверхности земли (на 20.08.2020). Амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений за последние 10 лет "Кызылордагидрогеология" по г. Кызылорда составляет 1,5-2,0м. Питание подземных вод в основном зависит от уровня воды в р. Сырдарья, атмосферных осадков и оросительных каналов (площадка находится вдоль р. Сырдария).

Подземные воды относятся к III - виду агрессии. Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные кбетонам на шлакопортланцементе и на сульфатостойком виде цемента, по содержанию хлоридов слабоагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Существующее состояние

Здание существующей котельной в плане прямоугольной формы с размерами в осях 18,0х6,0м, одноэтажное, высота до потолка – 4,2м. В здании размещены помещения котельного зала, комната, санузлы и тамбур.

Таблица №1

	Здание котельной
Год строительства	2012
Конструктивная схема	с продольными и поперечными несущими стенами.

Конструктивное решение

фундаменты	сборные бетонные блоки
стены, перегородки	кирпичные
покрытия	сборные железобетонные ребристые плиты
крыша, кровля	совмещенная, рулонная
окна	пластиковые
двери	деревянные, металлические
полы	бетонные
внутренняя отделка	штукатурка с последующей известковой побелкой стен и потоков
наружная отделка	обшивка кирпичом
Инженерное обеспечение - централизованное	

По данным экспертного заключения о техническом состоянии здании, основные несущие и ограждающие конструкции основного здания котельной находятся в удовлетворительном состоянии.

В здании котельной установлены три водогрейных котла, работающих на твёрдом топливе, состояние удовлетворительное. Для удаления дымовых газов имеются две дымовые трубы: диаметром 400 мм и диаметром 500 мм, высотой 22,17 м.

Состояние котлов и дымовой трубы– удовлетворительное.

В здании котельной система отопления и вентиляции- удовлетворительное.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка котельной расположена в Шиелийском районе, в н.п.Гигант, по ул. Мырзалиева №21 на территории средней школы №148. Участок (согласно ГосАкту – 3,0 га) прямоугольной формы в плане.

На участке расположено: учебный корпус школы, котельная, санитарно-дворовое устройство - 2шт, угольный склад и ТП. Вокруг здания школы пожарные проезды с асфальтобетонным покрытием. С ул. Мырзалиева имеется въезд на территорию школы.

Территория благоустроена, спланирована. На участке имеются зеленые насаждения, орошение открытой арычной сетью. Ограждение участка существующее - металлическое.

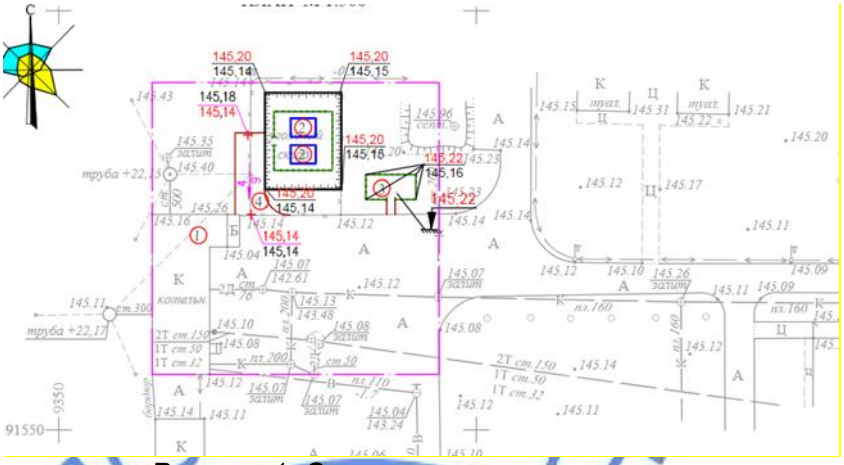

Рисунок 1. Ситуационная схема

На участке в южной части запроектировано устройство резервуаров и ГРПШ. Резервуары ограждаются металлическим ограждением высотой 2,0 м, вокруг резервуаров на расстоянии 3,0 м выполнено обрамление из бортового камня БР 300.30.15 для предупреждения розлива топлива. ГРПШ ограждается металлическим ограждением высотой 2,0 м.

Посадка решена в увязке с существующими зданиями и сооружениями. К сооружениям выполнен проезд из асфальтобетона.

Перед началом строительства выполнить демонтаж угольного склада из сетчатых панелей.

Технико-экономические показатели даны в условных границах проектирования.

Разбивку сооружений вести от существующего здания котельной и проведенных через его стороны разбивочных осей.

Размеры даны в метрах. Планировочные отметки назначены исходя из сложившейся планировки участка. Проектом не предусмотрено перемещение земляных масс по участку и в связи с малым объемом земляных работ баланс земляных масс не разрабатывается.

Размещение инженерных коммуникаций принято в соответствии с общим решением генплана с учетом существующих сетей и показано на сводном плане инженерных сетей.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Геозенит» в 2019 г в масштабе 1:500.

Система координат городская, система высот - балтийская.

Таблица №2

Показатели генерального плана

№ п.п	Наименование	Ед. изм	До реконструкции		После реконструкции		Примечание
			Кол-во	% к общей площади	Кол-во	% к общей площади	
I	Площадь земельного участка	га	3,0				по Гос Акту
II	Площадь в проектируемых границах в т.ч.	м^2	1200,0	100	1200,0	100	по проекту
	1) площадь застройки	м^2	308,3	25,7	168,5	14,0	
	2) площадь покрытий	м^2	517,0	43,1	555,0	46,2	
	3) площадь озеленения	м^2	374,7	31,2	476,5	39,8	

6.2.2 Технологические решения

Тепломеханическая часть.

Автономная котельная с 3 котлами «BB-3035RD/RG» фирмы «BURANBOILER» производительностью 350 кВт каждый, предназначена для приготовления воды на нужды отопления и горячего водоснабжения зданий школы №148.

Общая производительность котельной 1050 кВт.

Проектом предусматривается:

демонтаж котлов, трубопроводов и арматуры;

установка трех водогрейных котлов «BB-3035RD/RG» производительностью 350кВт каждый, работающих на газе;

демонтаж металлических газоходов диаметром 350мм и монтаж взамен газоходов диаметр 400мм

В качестве основного топлива используется природный газ Qр/н=7600 ккал/м3, в качестве резервного-дизельное топливо Qр/н=10180 ккал/кг. На котлах предусмотрена установка газовых горелок MAXI32GAS.

Проектом предусмотрена возможность перевода котельной для работы на дизельном топливе: жидкотопливные горелки GPM 32, хранящиеся на складе, легко монтируются взамен газовых горелок.

Исходная вода, потребляемая на подпитку теплосети, подвергается обработке в существующей водоподготовительной установке.

Параметры теплоносителя - вода Т1-Т2=85-60ºС.

Система теплоснабжения-закрытая, четырёхтрубная.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовые трубы диаметром 400мм и 500 мм, высотой 22,17м.

Топливоснабжение. Для топливоснабжения котлов, предусмотрена установка двух резервуаров емкостью 10 м³ каждый, рассчитанных на 14-ти суточный запас топлива.

Резервуары устанавливаются надземно на территории котельной и ограждаются сетчатыми металлическими панелями.

Для защиты топлива от замерзания резервуары устанавливаются в изоляции и оснащаются встроенными подогревателями, которые поставляются в комплекте с резервуарами.

Топливопровод от резервуаров до котельной прокладывается в общей изоляции с тепловыми сетями. Прокладка сетей выполнена надземно на низких отдельностоящих опорах.

Топливоснабжение принято по тупиковой схеме.

Для прокладки топливопровода приняты стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 и стальная арматура.

Основные технические показатели

Расход дизельного топлива на котельную составляет - 1,11т/сут.

Протяженность топливопровода -24м.

6.2.3 Строительные решения

Согласно утвержденному заданию на проектирование, по результатам обследования и экспертного заключения о состоянии здания, проектом предусмотрены:

Пробивка отверстии в стене размером 300х300м для пропуска инженерных сетей в помещении котельной.

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)

Фундамент под ГРПШ – из монолитного железобетона размером 1550х400мм высотой 650мм, бетон класса В15, W6, F75, арматура сварной сетки класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012. Опоры под трубопроводы – стальные электросварные прямошовные трубы диаметром 108х3 по ГОСТ 10704-91; фундаменты под опоры - из монолитного

железобетона размером 500х500мм высотой 450мм, бетон класса В15, W6, F75, арматура сварной сетки класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012.

Ограждение ГРПШ – размером площадки 6,0х3,0м, из стальной сетки «Рабица» по ГОСТ 5336-80 в рамке из уголка на высоту 1600мм по стальным столбам диаметром 89х3мм по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки ограждения – из монолитного бетона кл. В15.

Резервуары для хранения топлива

Фундаменты под резервуары – из монолитного железобетона размером 2400х400мм высотой 1200мм, бетон класса В15, W6, F75, резервуары крепятся закладным деталям. Наземные резервуары ограждаются металлическим ограждением на h=2,0м, вокруг резервуаров на расстоянии 3 м выполнено обрамление из бортового камня марки БР 300.30.15.

Ограждение резервуара – размером площадки 7,0х7,0м, из стальной сетки «Рабица» по ГОСТ 5336-80 в рамке из уголка на высоту 2000мм по стальным столбам диаметром 89х3мм по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки ограждения – из монолитного бетона кл. В15.

Тепловые сети – прокладка сетей по неподвижным опорам, выполненный из бетона класса В15.

Основанием фундаментов служит супесь, коричневого цвета, пластичной консистенции, с прослоями песка. Проектом предусмотрено устройство подушки из ГПС толщиной 200мм с послойным уплотнением (под ГРПШ). Обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до g=1,65т/м^3.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения, уложенная на тщательно уплотненное основание).

Все металлические конструкции окрашиваются 2-я слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Проект газоснабжения котельной средней школы разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №41-357 от 20.12.2019г., выданными АО «КазТрансГазАймак».

Для газоснабжения котельной принята двухступенчатая схема газоснабжения (среднее-низкое)

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторного пункта.

Проектируемый шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-04-2У-1 с измерительным комплексом учета расхода газа предназначен для снижения давления природного газа с 0,3 МПа до 0,003 МПа и поддержания его с необходимой точностью.

ГРП шкафной представляет собой металлический шкаф с размещенным в нем технологическим оборудованием. Для удобства обслуживания в шкафу имеются дверки. Устойчивость к сейсмическим нагрузкам до 9 баллов. Вентиляция отсеков требуемой

кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в стенках шкафа, а также дефлекторами, расположенными на крыше шкафа.

Технологическое оборудование состоит из двух линий редуцирования: основной и резервной и регуляторов давления газа. Газ поступает в регулятор, предназначенный для снижения высокого и среднего давления газа на низкое, автоматического поддержания низкого выходного давления газа.

Для сброса в атмосферу и автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления выполнена установка продувочных свеч. Для измерения проходящего потока газа предусмотрен измерительный комплекс на базе счетчика газа Delta-G100 и электронного корректора miniElcor

Подводящий газопровод среднего давления PN-0,3 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8), низкого давления-из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта. Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по «Каталогу стыковых фитингов» Атырауского завода полиэтиленовых труб.

При пересечении газопровода с водоводами, электрическими кабелями и кабелями связи газопровод прокладывается в полиэтиленовом футляре.

Размещение шаровых кранов предусматривается в доступных для обслуживания местах.

Трубопроводы прокладываются преимущественно параллельно рельефу местности. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода до верха трубы от 0,9 м до 1,5 м (ниже глубины промерзания грунтов)

На расстоянии 0,2 м от верха трубы прокладывается полиэтиленовая сигнальная детекционная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ»,с вмонтированным в нее медным проводом, методом прикатки, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами и упругими изгибами с радиусом не менее 25 наружных диаметров.

Перед испытанием газопровод продувается воздухом с целью очистки внутренней полости труб от окалины, влаги и загрязнений.

Монтаж и испытание газопровода производят в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.

Основные технические показатели

Расчетный расход газа на котельную составляет 128,7 м³/час.

Общая протяженность сетей газоснабжения составляет-143м, в том числе:

среднего давления -131,0 м

низкого давления – 12,0м

Внутреннее газоснабжение котельной.

Система внутреннего газоснабжения рассчитана на использование природного газа р/н=7600 ккал/м³

Проектом предусмотрен ввод газопровода низкого давления в котельную и внутрикотельные газопроводы до газовой рампы, входящей в комплект поставки горелки типа MAXI 32GAS, диаметром 89х3,5мм, 57х3,0мм, 32х2,5мм,18х2,0мм, прокладываемые открыто.

Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод диаметром 25мм с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши.

Предусматривается установка запорной арматуры:

на опуске к котлам шаровые краны Ду50, Рр=1,6 МПа;

на трубке отбора проб газа шаровой кран Ду15, Рр=1,6 МПа;

на продувочном газопроводе шаровые краны Ду25.Р=1,6МПа.

В целях безопасности внутри котельной на вводе установлена система автоматического контроля загазованности САКЗ-80, которая отключает подачу газа при аварийной утечке газа и скоплении угарного газа.

Прокладка и крепление газопроводов внутри котельной предусмотрено на кронштейнах и металлических опорах.

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.

После монтажа и испытания внутренние газопроводы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке.

Электротехническая часть

Проектом предусмотрено:

установка распределительного устройства ШР11-73518 с автоматическими выключателями, групповых щитков освещения, электрических приборов – светильников, выключателей, розеток; проводов;

прокладка кабеля от существующей ВРУ здания школы до ШР котельной кабелем марки ВБбШв-660 расчетного сечения (4мм2) протяженностью 12,5м;

установка дизельного генератора KIPOR KDE 3500E мощностью 2,8кВт для резервного питания автономной котельной;

рабочее, аварийное, освещение согласно нормам СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света приняты светильники с энергосберегающими лампами в зависимости от назначения помещений и характеристики окружающей среды. Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

Распределительные сети и сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-660 сеч. 3х2,5мм^2, скрыто под слоем штукатурки и в пустотах панелей перекрытий.

Проектом предусмотрено электроснабжение газовых горелок и прибора автоматики САКЗ, поставляемого в комплекте оборудований от сети распределительных щитков расположенной в котельной. Распределительные сети выполнено кабелями с медными жилами ВВГнг-660.

Учет электроэнергии предусмотрен трехфазным счетчиком активной энергии, установленным в ВРУ-0,4кВ котельной.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения – II.

Общая потребная мощность составляет – 2,338 кВт.

Защитные мероприятия по безопасности.

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК. Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрено зануление всего осветительного электрооборудования по системе TN - S. Вся осветительная сеть

выполнена 3-хпроводной однофазной: фазный (L), нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники.

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей (сталь круглая 16мм, длиной 3,0м) и приваренной к ним стальной полосы сечением 40х4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца, вертикальных заземлителей 0,7 м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1 м.

Молниезащита и заземления

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена согласно требованиями ПЭУ РК и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудована молниезащитой по II категории.

Для защиты от прямого попадания молнии ГРПШ предусмотрен стержневой молниеприёмник М1 на металлической трубе, установленного на территории ГРПШ, высотой 7,0м.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание или сооружение к заземлителю электроустановок или защиты от прямых ударов молнии.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции котельной при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрены сталь полосовая 25х5мм, прокладываемая внутри котельной и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Размещение приборов КИПиА выполнено с учетом требований правил и норм и с учетом их функционального назначения, обеспечен контроль за основными параметрами технологического процесса. Контроль за ходом технологического процесса осуществляется по месту. Для местного измерения давления и температуры в трубопроводе предусмотрена установка манометров. Выбор приборов произведен исходя из свойств измеряемой среды. Все приборы изготовлены серийно приборостроительными заводами.

Для безопасной работы горелок в котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности природным газом САКЗ, которая включает в себя сигнализаторы загазованности и клапан запорный электромагнитный КЗГЭМ, установленный на трубопроводе.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожаробезопасных ситуаций.

Мероприятия по противопожарной безопасности:

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводов;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

действенный контроль за утечкой газа;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

На участках пересечений газопровода с автодорогами и подземными коммуникациями предусмотрен защитный футляр.

Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требовании МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86.

По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом согласно МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «КазЭкосистемс» (Государственная Лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля. Министерство охраны окружающей среды РК).

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, при строительстве объекта будут задействованы 11 источников загрязнения воздушного бассейна, 5 из которых являются организованными источниками.

К организованным источникам относятся выбросы:

№0001 от выхлопной трубы сварочного автономного генератора (САГ);

№0002 от дымовой трубы битумоплавильного котла, предназначенного для подогрева битума;

№0003 от выхлопной трубы генератора для стыковой сварки ПЭ труб;

№0004 от выхлопной трубы компрессора;

№0005 от выхлопной трубы вибратора (поверхностный), вибраторы используются для уплотнения бетона.

К неорганизованным источникам выбросов относятся:

№6006 сварка, газовая сварка, стыковая сварка;

№6007 приготовление раствора в бетономешалке;

№6008 покрасочные работы;

№6009 гидроизоляционные работы;

№6010 разгрузка и хранение инертных материалов;

№6011 укладка штабеля холодного асфальта.

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок работ	0001	-	-	0.0367	0.00436	0.0367	0.00436	2021
	0002	-	-	0.001112	0.000004	0.001112	0.000004	2021
	0003	-	-	0.0383	0.000966	0.0383	0.000966	2021
	0004	-	-	0.0525	0.00435	0.0525	0.00435	2021
	0005	-	-	0.00692	0.0000498	0.00692	0.0000498	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок работ	0001	-	-	0.0477	0.00566	0.0477	0.00566	2021
	0002	-	-	0.0001807	0.00000065	0.0001807	0.00000065	2021
	0003	-	-	0.0498	0.001256	0.0498	0.001256	2021
	0004	-	-	0.0683	0.00565	0.0683	0.00565	2021

	0005	-	-	0.009	0.0000647	0.009	0.0000647	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Участок работ	0001	-	-	0.00611	0.000726	0.00611	0.000726	2021
	0003	-	-	0.00639	0.000161	0.00639	0.000161	2021
	0004	-	-	0.00875	0.000725	0.00875	0.000725	2021
	0005	-	-	0.001153	0.0000083	0.001153	0.0000083	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок работ	0001	-	-	0.01222	0.001452	0.01222	0.001452	2021
	0002	-	-	0.00407	0.00001464	0.00407	0.00001464	2021
	0003	-	-	0.01278	0.000322	0.01278	0.000322	2021
	0004	-	-	0.0175	0.00145	0.0175	0.00145	2021
	0005	-	-	0.002306	0.0000166	0.002306	0.0000166	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок работ	0001	-	-	0.03056	0.00363	0.03056	0.00363	2021
	0002	-	-	0.00961	0.0000346	0.00961	0.0000346	2021
	0003	-	-	0.03194	0.000805	0.03194	0.000805	2021
	0004	-	-	0.04375	0.00362	0.04375	0.00362	2021
	0005	-	-	0.00576	0.0000415	0.00576	0.0000415	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Участок работ	0001	-	-	0.001467	0.0001742	0.001467	0.0001742	2021
	0003	-	-	0.001533	0.00003864	0.001533	0.00003864	2021
	0004	-	-	0.0021	0.000174	0.0021	0.000174	2021
	0005	-	-	0.0002767	0.000001992	0.0002767	0.000001992	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Участок работ	0001	-	-	0.001467	0.0001742	0.001467	0.0001742	2021
	0003	-	-	0.001533	0.00003864	0.001533	0.00003864	2021
	0004	-	-	0.0021	0.000174	0.0021	0.000174	2021
	0005	-	-	0.0002767	0.000001992	0.0002767	0.000001992	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок работ	0001	-	-	0.01467	0.001742	0.01467	0.001742	2021
	0002	-	-	0.00639	0.000023	0.00639	0.000023	2021
	0003	-	-	0.01533	0.0003864	0.01533	0.0003864	2021
	0004	-	-	0.021	0.00174	0.021	0.00174	2021
	0005	-	-	0.002767	0.00001992	0.002767	0.00001992	2021
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Участок работ	0002	-	-	0.000146	0.000000526	0.000146	0.000000526	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	*0.5744681*	*0.0400573*	*0.5744681*	*0.0400573*	
Т в е р д ы е:		-	-	*0.022549*	*0.001620826*	*0.022549*	*0.001620826*	
Газообразные, ж идкие:		-	-	*0.5519191*	*0.038436474*	*0.5519191*	*0.038436474*	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Участок работ	6006	-	-	0.00624	0.0010123	0.00624	0.0010123	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Участок работ	6006	-	-	0.000537	0.00008536	0.000537	0.00008536	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок работ	6006	-	-	0.00489	0.0004961	0.00489	0.0004961	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок работ	6006	-	-	0.000794	0.0000806	0.000794	0.0000806	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок работ	6006	-	-	0.00776	0.001104261	0.00776	0.001104261	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Участок работ	6006	-	-	0.0004375	0.0000671	0.0004375	0.0000671	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Участок работ	6006	-	-	0.001925	0.0002118	0.001925	0.0002118	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Участок работ	6008	-	-	0.0418	0.0032689	0.0418	0.0032689	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Участок работ	6008	-	-	0.0482	0.0010788	0.0482	0.0010788	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								

Участок работ	6006	-	-	0.00000448	0.000000113	0.00000448	0.000000113	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Участок работ	6008	-	-	0.008	0.00013794	0.008	0.00013794	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Участок работ	6008	-	-	0.00855	0.00007646	0.00855	0.00007646	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Участок работ	6008	-	-	0.00431	0.00004726	0.00431	0.00004726	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Участок работ	6008	-	-	0.00933	0.00021956	0.00933	0.00021956	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Участок работ	6008	-	-	0.02022	0.00040863	0.02022	0.00040863	2021
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Участок работ	6008	-	-	0.0222	0.0002183	0.0222	0.0002183	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Участок работ	6008	-	-	0.0778	0.0017147	0.0778	0.0017147	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок работ	6009	-	-	0.00000657	0.0000001656	0.00000657	0.0000001656	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Участок работ	6007	-	-	0.00276	0.000477	0.00276	0.000477	2021
	6010	-	-	0.319	0.2209	0.319	0.2209	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Участок работ	6006	-	-	0.000817	0.0001054	0.000817	0.0001054	2021
	6007	-	-	0.00092	0.000159	0.00092	0.000159	2021
	6010	-	-	0.1208	0.06363	0.1208	0.06363	2021
	6011	-	-	0.002633	0.00455	0.002633	0.00455	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	*0.70993455*	*0.3000497496*	*0.70993455*	*0.3000497496*	
Т в е р д ы е:		-	-	*0.455632*	*0.29113086*	*0.455632*	*0.29113086*	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	*0.25430255*	*0.0089188896*	*0.25430255*	*0.0089188896*	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	***1.28440265***	***0.3401070496***	***1.28440265***	***0.3401070496***	
Т в е р д ы е:		**-**	**-**	***0.478181***	***0.292751686***	***0.478181***	***0.292751686***	

Согласно проведенных расчетов, при эксплуатации проектируемого объекта будет функционировать 7 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 6 из которых организованные источники.

К организованным источникам относятся выбросы:

В связи с переоборудованием котельной и заменой отопительных котлов источники загрязнения атмосферы №0001, 6002 ликвидированы.

№№0006-002, 0007 – Водогрейные котлы типа «ВВ-2035 RD/RG 350 кВт» (3 ед. резерв.диз.топливо);

№№0008, 0011 - Продувочные свечи (2 ед.).

№№0009, 0010 – Резервуары для хранения дизтоплива (2 ед.)

К неорганизованному источнику выбросов относится:

№6012, Неплотности (ЗРА, ФС и предохранительные клапана).

С целью уменьшения выбросов от неплотностей запорно-регулирующей арматуры предохранительные клапаны и фланцевые соединения проектом предусматривается план технических мероприятий.

Таблица №4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	**Номер источника выброса**	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						
		существующее положение на 2020 год		**на 2021 год**		**П Д В**		**год достижения ПДВ**
Код и наименование ЗВ		**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0006	-	-	0.0521	1.152	0.0521	1.152	2021
	0007	-	-	0.02605	0.417	0.02605	0.417	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0006	-	-	0.00846	0.187	0.00846	0.187	2021
	0007	-	-	0.00423	0.0677	0.00423	0.0677	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Котельная	0006	-	-	0.00339	0.02708	0.00339	0.02708	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0006	-	-	0.0798	0.637	0.0798	0.637	2021
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	0009	-	-	0.00000732	0.000000559	0.00000732	0.000000559	2021
	0010	-	-	0.00000732	0.000000559	0.00000732	0.000000559	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0006	-	-	0.1894	4.51	0.1894	4.51	2021
	0007	-	-	0.0947	1.516	0.0947	1.516	2021
(0410) Метан (727*)								
Котельная	0008	-	-	0.486	0.1748	0.486	0.1748	2021
	0011	-	-	0.486	0.001748	0.486	0.001748	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Котельная	0009	-	-	0.002606	0.000199	0.002606	0.000199	2021
	0010	-	-	0.002606	0.000199	0.002606	0.000199	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	*1.43535664*	*8.690727118*	*1.43535664*	*8.690727118*	
Твердые:		-	-	*0.00339*	*0.02708*	*0.00339*	*0.02708*	
Газообразные, жидкие:		-	-	*1.43196664*	*8.663647118*	*1.43196664*	*8.663647118*	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	***1.43535664***	***8.690727118***	***1.43535664***	***8.690727118***	
Твердые:		**-**	**-**	***0.00339***	***0.02708***	***0.00339***	***0.02708***	
Газообразные, жидкие:		**-**	**-**	***1.43196664***	***8.663647118***	***1.43196664***	***8.663647118***	

Водоснабжение и водоотведение.

Вода на участке строительства будет использоваться на хозяйственно-бытовые и на технические нужды.

Питьевые нужды рабочих на участке строительства будут обеспечиваться привозной бутилированной водой.

Объем водопотребления для хозяйственно-бытовых нужд на период строительства объекта составит 5,4 м³/период. Для технических нужд расход воды составит 106,2 м³/период.

Водоотведение – в существующую канализационную сеть, которые по мере накопления сточные воды будут вывозиться специализированным предприятием на договорной основе.

В период эксплуатации объекта источником водоснабжения объекта приняты существующие водопроводные сети поселка.

Сброс стоков предусматривается в существующую сеть канализации.

Отходы производства и потребления.

В процессе строительства и при эксплуатации объекта будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №5

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов.	Образование, т/год.	Размещение, т/год.	Передача сторонним организациям, т/год.
1	2	3	4
Всего:	**0,0921279**	**-**	**0,0921279**
В т.ч. отходов производства:	*0,0021279*	-	*0,0021279*

Отходов потребления:	0,09	-	0,09
Янтарный уровень опасности.			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,0001125	-	0,0001125
Промасленная ветошь (AD060)	0,0000054	-	0,0000054
Зеленый уровень опасности.			
Твердо-бытовые отходы (GO 060)	0,09	-	0,09
Огарки электродов (GA070)	0,00129	-	0,00129
Строительные отходы (GG170)	0,00072	-	0,00072
Красный уровень опасности.			
-	-	-	-

Таблица №6

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	***Образование, т/год***	***Размещение, т/год***	***Передача сторонним организациям, т/год***
1	***2***	***3***	***4***
Всего	0,0375	**-**	0,0375
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	0,0375	-	0,0375
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO 060)	0,0375	-	0,0375
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На площадке предусмотрен раздельный сбор твердо-бытовых и производственных отходов в металлических контейнерах.

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляют не более 1 месяца.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Социально-экономическая среда.

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ и при эксплуатации объекта потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусматривается реконструкция здания котельной средней школы №148 в селе Гигант Шиелийского района Кызылординской области. Проектом предусмотрена замена существующих твердотопливных котлов на газовые котлы. На участке запроектирована установка ГРПШ, резервуаров для хранения резервного топлива

с ограждениями. Автономная котельная школы существующая, отдельностоящая. Предусмотрено внутреннее газоснабжение котельной, замена котлов. Устанавливаются 3 котла «BB-3035RD/RG» фирмы «BURAN BOILER», предназначенные для отопления и горячего водоснабжения зданий школы. Представлены расчеты расхода топлива. Предусмотрено электроосвещение котельной. Водоснабжение от существующих водопроводных сетей.

Основное воздействие вредных веществ будет осуществляться в период строительства и при эксплуатации объекта. Источники загрязнения воздушного бассейна при строительстве объекта носят временный характер. Источниками загрязнения при эксплуатации являются отопительные котлы, резервуары для хранения дизтоплива и т.д. Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показывает, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения при газоснабжений котельной создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, не превышающие их ПДК на границе ССЗ, жилой зоны. Размер санитарно-защитной зоны для здания котельной принят в размере 50 метров, объект относится к V-му классу опасности. В проекте произведена оценка воздействия на атмосферный воздух, на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, воздействие физфакторов и определены мероприятия снижающие их негативные воздействия. Представлены расчеты объемов образования отходов, определены мероприятия по сбору и удалению образующихся отходов. Определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания, организация питания, питьевого режима при строительстве.

6.6 Организация строительства

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

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 3 месяца, в том числе подготовительный период-0.5 месяц, определена по СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, по таблице Г.1.17 п.8 Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм Нормативная продолжительность строительства, по табл В4.

Начало строительства –1 квартал 2021 года, согласно письма КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 06 ноября 2020 года №357.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком КГУ "Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" от 05 ноября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2021 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №9.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Реконструкция котельной с переводом на газовое топливо школы №148 расположенное в н.п. Гигант Шиелийского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 Необходимость резервного или аварийного вида топлива принята согласно задания на проектирование.

7.1.2 В дефектный акт внесены дополнения по демонтажу и объемы.

По тепломеханическим решениям

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

По котельной

7.1.3 Экспертное заключение о техническом состоянии здания дополнено сведениями о состоянии дымовой трубы

7.1.4 Представлена полная информация по существующему состоянию оборудования котельной и принятым проектным решениям.

7.1.5 Откорректированы все ссылки на действующие нормативы (на чертежах и в спецификации оборудования, например ГОСТ 23208-83, ГОСТ 21880-83) п5.11 СН РК 1.02-03-2011.

Тепловые сети. Топливоснабжение

7.1.6 На схеме обвязки резервуаров откорректирован диаметр арматуры и внесены изменения в спецификацию оборудования

7.1.7 Откорректированы все ссылки на действующие нормативы п5.11 СН РК 1.02-03-2011.

По газоснабжению

7.1.8 Предоставлено заключение по промбезопасности объекта.

7.1.9 Откорректированы номер и дата технического условия, устранены разночтения.

7.1.10 Уточнен диаметр труб в точке подключения.

7.1.11 Откорректирован диаметр труб.

7.1.12 В спецификацию включен объем на очистку и продувку газопровода.

7.1.13 Представлена функциональная схема ГРПШ и его технические характеристики.

По строительным решениям

По общей части

7.1.14 Экспертное заключение выполнено в соответствии с требованиями СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» и СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

ГРПШ

7.1.15 Представлены паспортные данные и установочные чертежи блочно-модульных конструкции и оборудовании для определения правильности решения по размерам фундаментов и площадки в отношении установки.

7.1.16 Предусмотрена защита поверхностей конструкций в зависимости от вида и степени агрессивного воздействия среды согласно СН РК 2.01-01-2013.

7.1.17 Указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости монолитных конструкций согласно п.4.7 СП РК 3.02-128-2012.

7.1.18 Ограждение ГРПШ - откорректировано:

в спецификациях масса сетчатых панели согласно ГОСТ 5336-80;

в сечениях позиции элементов калитки и панели.

7.1.19 Опоры ОП-1: устранены разночтения по высоте опор и толщине листового проката между сечениями и разрезом.

7.1.20 На плане фундаментов указана линия разреза «2-2» и откорректирована отметка поверхности земли.

Резервуар для хранения топлива:

7.1.21 На листе «Общие данные» откорректированы:

климатические параметры, физико-механические свойства грунта;

ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

7.1.22 План фундаментов:

устранено разночтение по маркировке и габаритным размерам фундамента, принято – 2400мм;

на плане указана линия разреза фундамента;

предусмотрены закладные детали для установки резервуара.

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

резервуары с горючими жидкостями снабжены дыхательными клапанами и огнепреградителями, п.8.5;

устроены в местах размещения наземных резервуаров с горючими жидкостями, бортики из негорючих материалов, рассчитанные на 85% вместимости резервуаров и исключающие возможность разлива жидкости за пределы резервуаров, п.8.11;

принято расстояние от резервуара до подошвы бортика 3 м;

расстояние от резервуаров до ограждения 1 м, п.8.14.

По пояснительной записке

7.1.24 Раздел строительные решения приведен в соответствие с проектными решениями.

7.1.25 Дополнены описания мероприятии по защите строительных конструкций от коррозии.

По электротехнической части

7.1.26 Откорректировано

объем работ по электроснабжению котельной, пояснении в общих данных по электротехнической части, согласно нормам СН РК 1.04-26-2011, СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК.

основные технические показатели объекта, оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», ведомость ссылочных и прилагаемых документов, техническая спецификация электротехнических устройств в полном объеме.

По оценке воздействии на окружающую среду

7.1.27 В Разделе «Охрана окружающей среды» таблица «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» представлена соответствующими нормативами эмиссии, с учетом продолжительности строительно-монтажных работ.

7.1.28 В проекте и в «Заявлении об экологических последствиях» сроки продолжительности строительства представлены согласно «Проекта организации строительства».

По оценке соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.29 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

учтены требования к санитарно-бытовому обслуживанию рабочих, отражены требования по обеспечению питьевой водой, соблюдения питьевого режима, организация питания рабочих на время строительства и эксплуатации объекта;

в разделе «Охрана окружающей среды» при обосновании санитарно-защитной зоны котельной представлено ранее выданное санитарно-эпидемиологическое заключение уполномоченного органа по установлению СЗЗ существующего объекта.

По сметной документации

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен II нормальный уровень ответственности (технически сложный).

Рабочий проект **«Реконструкция котельной с переводом на газовое топливо школы №148 расположенное в н.п. Гигант Шиелийского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными 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».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту соответствует исходным данными требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174, "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утверждённый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168, "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая производительность котельной	кВт	1050	1050
2	Расход газа на котельную	м³/час	128,7	128,7
3	Расход дизельного топлива на котельную	т/сут	1,11	1,11
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года, и прогнозном уровне цен 2021 года в том числе	млн. тенге	40,200	44,866
	СМР		17,319	21,265
	Оборудование		10,137	10,240
	Прочие затраты		12,744	13,361
	Из них в ценах:			
	2020 год (ПИР и экспертиза)		6,862	6,862
	2021 год		33,338	38,004
5	Продолжительность строительства	мес.	3	3

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция котельной с переводом на газовое топливо школы №148 расположенное в н.п. Гигант Шиелийского района Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая производительность котельной, кВт - 1050
Расход газа на котельную, м³/час - 128,7
Расход дизельного топлива на котельную, т/сут - 1,11
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозном уровне цен 2021 года в том числе - 44,866
СМР, млн. тенге - 21,265
оборудование, млн. тенге - 10,240
прочие затраты, млн. тенге - 13,361
Продолжительность строительства, мес. - 3

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора от 17 сентября 2020 года №050140009392/200060/00 (60).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Шиелі ауданының Гигант елді мекенінде орналасқан №148 мектептің қазандығын газды отынға ауыстыра отырып реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қазандықтың жалпы өнімділігі, кВт	-	1050
Қазандықтың жалпы жобалық қуаты, м³/сағ	-	128,7
Қазандыққа дизельді отын шығыны, т/тәулігіне	-	1,11
2020 жылғы ағымдағы баға және 2021 жж болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	44,866
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	21,265
құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	10,240
өзге де шығындар, млн. теңге	-	13,361
Құрылыстыңұзақтығы, ай	-	3

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 17 қыркүйектегі №050140009392/200060/00 (60) шарт талаптарына сәйкес, тапсырыс берушімен бекітілген, растығы «Шиелі аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Абдикаликов Б.А.

Директор департамента

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Искаков Г.Т.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Алиев Н.Д.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Сулеева Г.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Жумартов А.С.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ерназарова С.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ51VDD00154369

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" Республика Казахстан, Кызылординская область, Чиилийский район, Шиелийский с.о., с.Шиели, Микрорайон Кокшокы, улица Исатай Абдикаримов, дом № 11

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140009392

Наименование производственного объекта: "Реконструкция котельной с переводом на газовое топливо школы №148 расположенное в н.п. Гигант Шиелийского района Кызылординской области"

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Чиилийский район -

Кызылординская область, Чиилийский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель отдела — Досмаилов Талгат Дуйсеналиевич

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 17.11.2020 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:	2,71975929	9,0308341676
СМР февраль 2021 г-апрель 2021г	1,28440265	0,3401070496
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,0222	0,0002183
Уайт-спирит	0,0778	0,0017147
Углерод	0,022403	0,0016203
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,32176	0,221377
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,12517	0,0684444
Сера диоксид	0,048876	0,00325524
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0004375	0,0000671
Хлорэтилен	0,00000448	0,000000113
Этанол	0,00855	0,00007646
Углерод оксид	0,12938	0,009235361
Формальдегид	0,0053767	0,000388832
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001925	0,0002118
Пропан-2-он	0,02022	0,00040863
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,06016357	0,0039114856
Бутан-1-ол	0,008	0,00013794
Бутилацетат	0,00933	0,00021956
2-Этоксиэтанол	0,00431	0,00004726
Азот (II) оксид	0,1757747	0,01271195
Азота (IV) диоксид	0,140422	0,0102259
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000537	0,00008536
Метилбензол	0,0482	0,0010788
Проп-2-ен-1-аль	0,0053767	0,000388832
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0418	0,0032689
Железо (II, III) оксиды	0,00624	0,0010123
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий	0,000146	0,000000526
Эксплуатация	1,43535664	8,690727118
в т.ч. по ингредиентам:		

Сероводород (Дигидросульфид)	0,00001464	0,000001118
Сера диоксид	0,0798	0,637
Углерод оксид	0,2841	6,026
Углерод	0,00339	0,02708
Азота (IV) диоксид	0,07815	1,569
Азот (II) оксид	0,01269	0,2547
Метан	0,972	0,176548
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,005212	0,000398
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать требования Экологического Кодекса РК;
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением;
3. Представлять отчёты по разрешённым и фактическим эмиссиям в окружающую среду в управление ежеквартально к 10-му числу месяца следующего за отчётным.