«"Қызылорда облысы Арал қаласындағы Арал индустриалдық-техникалық колледжінің қазандығын газ отынына ауыстыру" ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

26.10.2018 ж. № 14-0176/18
ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Арал қаласындағы Арал индустриалдық-техникалық колледжінің қазандығын газ отынына ауыстыру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0176/18 от 26.10.2018 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП "Перевод на газовое топливо котельной Аральского индустриально-технического колледжа в г.Арал Кызылординской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСервис»
город Кызылорда

город Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Перевод на газовое топливо котельной Аральского индустриально-технического колледжа в г.Арал Кызылординской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Перевод на газовое топливо котельной Аральского индустриально-технического колледжа в г.Арал Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 25 августа 2018 года № 070140002001/180088/00 (55) между Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 071 - «Развитие газотранспортной системы»; по подпрограмме 015 - «За счет средств местного бюджета»; по специфике 431 - «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10 апреля 2018 года, утвержденное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

решение акима города Аральск от 16 ноября 2018 года №290 о представлении на временное безвозмездное землепользование земельных участков для строительства газопровода;

решение акима города Аральск от 14 октября 2004 года №371 о представлении на постоянное землепользование земельных участков для ГУ "Профессиональная школа №16";

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0004380 с кадастровым номером №10-147-006-413 от 25 декабря 2004 года;

разрешение акима города Аральск от 19 января 2018 года №01-4/53 на газоснабжение Аральского индустриально-технического колледжа.

разрешение ГУ "Районный отдел ЖКХ, посажирского транспорта и автомобильных дорог" от 11 января 2018 года №01-11/17 на строительство газопровода и переоборудование котельной Аральского индустриально-технического колледжа.

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 11 января 2018 года №01, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аральского района»;

технический паспорт зданий профессиональной технической школы №16;

экспертное заключение о техническом состоянии конструктивных элементов здания котельной «Аральского индустриально-технического колледжа» от 14 июня 2018 года №129, выданное ТОО «KZ Стройэксперт» (аттестат на имя эксперта Жуманияз О.Ж., выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» от 27 апреля 2018 года №KZ00VJE00037348; свидетельство об аккредитации ТОО «KZ Стройэксперт» от 27 июня 2018 года №00236, выданное Комитетом по делам строительства и ЖКХ МИР РК);

прайс-листы с перечнем основных материалов и оборудования, с указанием цен, принятых в расчетах сметной стоимости строительства от 16 октября 2018 года,

согласованные ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «ГеоЗенит», в 2018 году (государственная лицензия №13005808 от 08 апреля 2013 года).

письма:

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 02 августа 2018 года №06-10/2270 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы, об источнике финансирования объекта и начале строительства;

ТОО «Аральский вагоноремонтный завод АрВРЗ» от 13 апреля 2018 года о согласии проведения газопровода через ж/д пути;

Арал АЭТ от 09 января 2018 года о применении ранее выданных тенических условии от 12 мая 2002 года №778.

Технические условия:

КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 09 января 2018 года №41-08 на подключение к газораспределительным сетям;

АО «КРЭК» от 12 мая 2002 года №778 для электроснабжения учебного корпуса КТМ-16.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование по промышленной безопасности ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 24 июля 2018 года №08-25/2167;

план трассы наружного газопровода, согласованный КПФ АО «КазТрансГаз Аймак», ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области», Отдел развития газовой инфраструктуры и опасных производственных объектов ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга	Паспорт проекта
	Книга	Проект организации строительства
Том II		Рабочие чертежи
	Альбом	Генеральный план
	Альбом	Архитектурно-строительные решения
	Альбом	Наружное газоснабжение
	Альбом	Внутреннее газоснабжение
	Альбом	Тепломеханическая часть
	Альбом	Топливоснабжение
	Альбом	Отопление и вентиляция
	Альбом	Электротехническая часть
		Устройство молниезащиты
	Книга 1	Расчеты
Том III	Книга 1	Сметная документация

Том IV Книги 1	Проект Оценка воздействия на окружающую среду раздел «Охрана окружающей среды», разработанный проектной организацией 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 ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

Назначение объекта - газоснабжение существующей автономной котельной и максимальное удовлетворение потребности здания 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 расположен по улице Аленова на территории Аральского индустриального технического колледжа в г.Аральск, Аральского района, Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IVг (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков – 137 мм;
средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):
наиболее холодной пятидневки – минус 30ºС;
наиболее холодных суток – минус 33ºС;
сейсмичность района – 6 баллов (СП РК 2.04-01-2017);
район по весу снегового покрова – I (S_o = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологической катастрофы (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

Инженерно - геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам об инженерно-геологических изысканиях и инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «ГеоЗенит» в 2018 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к Приаральскому Каракумам, сложен эоловыми отложениями четвертичного возраста.

Рельеф участка ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 54,00 до 54,70 м.

В геолого-литологическом строении площадка под строительство повсеместно сложена песком пылеватым, покрытый насыпным грунтом мощностью 0,7 м.

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

ИГЭ-1 насыпной грунт из песка и с включением строительно-бытового мусора 20%, слежавшийся, вскрытой мощностью 0,7 м;

ИГЭ-2- Песок пылеватый, серый, рыхлого сложения, от маловлажного до влажной, полимиктовый среднезасоленный, покрытый почвенно-растительным слоем, вскрытой мощностью 7,3 м (γ_{II}=18,52кН/м^3; φ_{II}=18°С; C_{II}=0кПа; Е=11,0МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные на сульфатостойком виде

цемента. По содержанию хлоридов грунты от среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу - средняя, к свинцу – от средней до высокой, к алюминию - высокая.

Подземные воды по замеру на 15.05.18 года пройденными инженерно-геологическими выработками глубиной 8,0 не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинок – 1,32м, песок пылеватый – 1,61м.

Существующее состояние

Здание котельной прямоугольной формы размерами в осях 12,0х6,05м, одноэтажное. Высота от пола до низа конструкций – 2,7м.

таблица №1

	Котельная
Назначение	хозяйственное
Год постройки	2002
Конструктивная схема	с продольными несущими кирпичными стенами
Основные конструктивные элементы:	
фундаменты	сборные стеновые блоки
стены	сборные стеновые блоки
перегородки	кирпичные
перекрытия	сборные железобетонные ребристые плиты
крыша, кровля	односкатная, с покрытием кровли из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям
полы	бетонные
двери	внутренние – деревянные, наружные - металлические
окна	металлопластиковые
внутренняя отделка	известковая окраска по штукатурке
наружная отделка	штукатурка стен с последующей известковой побелкой
крыльцо	бетонные
отмостка	отсутствует

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

В результате обследования выявлено по элементам здания (представлены фотографические снимки):

стены - наблюдаются мелкие повреждения небольшие трещины в швах, мелкие повреждения фактурного слоя, следы протечек через стыки внутри здания, физический износ - 11-20%;

полы бетонные – наблюдается мелкие выбоины, стирание поверхности в ходовых местах, физический износ 20%;

двери наружные металлические - наблюдаются небольшие перекосы обвязок, физический износ 20%;

внутренняя отделка – мелкие трещины, сколы отслоения накрывочного слоя, физический износ более 11-20%;

отмостка – наблюдаются разрушение бетонной отмостки, местами отсутствует. Из-за отсутствия и разрушение отмостки и вследствии попадания атмосферных осадков, наблюдаются трещины в швах между блоками, высолы и следы увлажнения стен, штукатурный слой цокольной части растрескался, местами отпадение, физический износ 21-40%.

Расширительный бак - металлический с геометрическими размерами 1,8х1,75х1,6(м) наблюдается коррозия, имеются механические повреждения и следы ремонтных работ (заплаток), физический износ 21-40%;

дымовая труба - металлическая диаметром 500мм высотой 16,2 м. Наблюдается коррозия, имеет следы ремонтных работы, физический износ 21-40%.

Существующее техническое состояние водопроводной сети – централизованное, ввод водопровода и водомерный узел - трубы стальные, физический износ 21-40%, состояние удовлетворительное; подпиточные насосы находятся нерабочем состоянии, износ 95%; канализация – трубы стальные, состояние не удовлетворительное, износ 80%; санитарный прибор – умывальник стальной, эмалированный, состояние удовлетворительное, износ 40%.

Канализационные сети от существующих котлов – отсутствуют. Канализация от существующей раковины до септика находятся в неудовлетворительном состоянии и подлежат к замене. Сброс стоков предусмотрен в существующий септик.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрено газоснабжение котельной.

Для перевода топливоснабжения котельной на газовое топливо предусмотрено:

прокладка газопровода среднего и низкого давления до здания котельной;

прокладка внутренних сетей газоснабжения;

в котельном зале – установка двух газовых котлов«BB-1535 RG/RD», взамен существующих котлов на твердом топливе КТ-135 в количестве 2шт;

установка ГРПШ.

6.2.1 Генеральный план

Участок расположен в г.Аральске на территории индустриально-технического колледжа по ул. Аленова и представляет собой земельный участок размером 0,6048 га.

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500, выполненный ТОО «ГеоЗенит» в 2018 года.

Система координат местная, система высот Балтийская. Проектные отметки даны по углам зданий. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

Все объекты размещаются в зависимости от функционального назначения с учетом нормативных разрывов, относительно друг друга, принятых из условий безопасности обслуживания, пожарной безопасности, производства монтажа и ремонтных работ.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола котельной, что соответствуют абсолютным отметке – 54,40.

Все отметки даны в метрах.

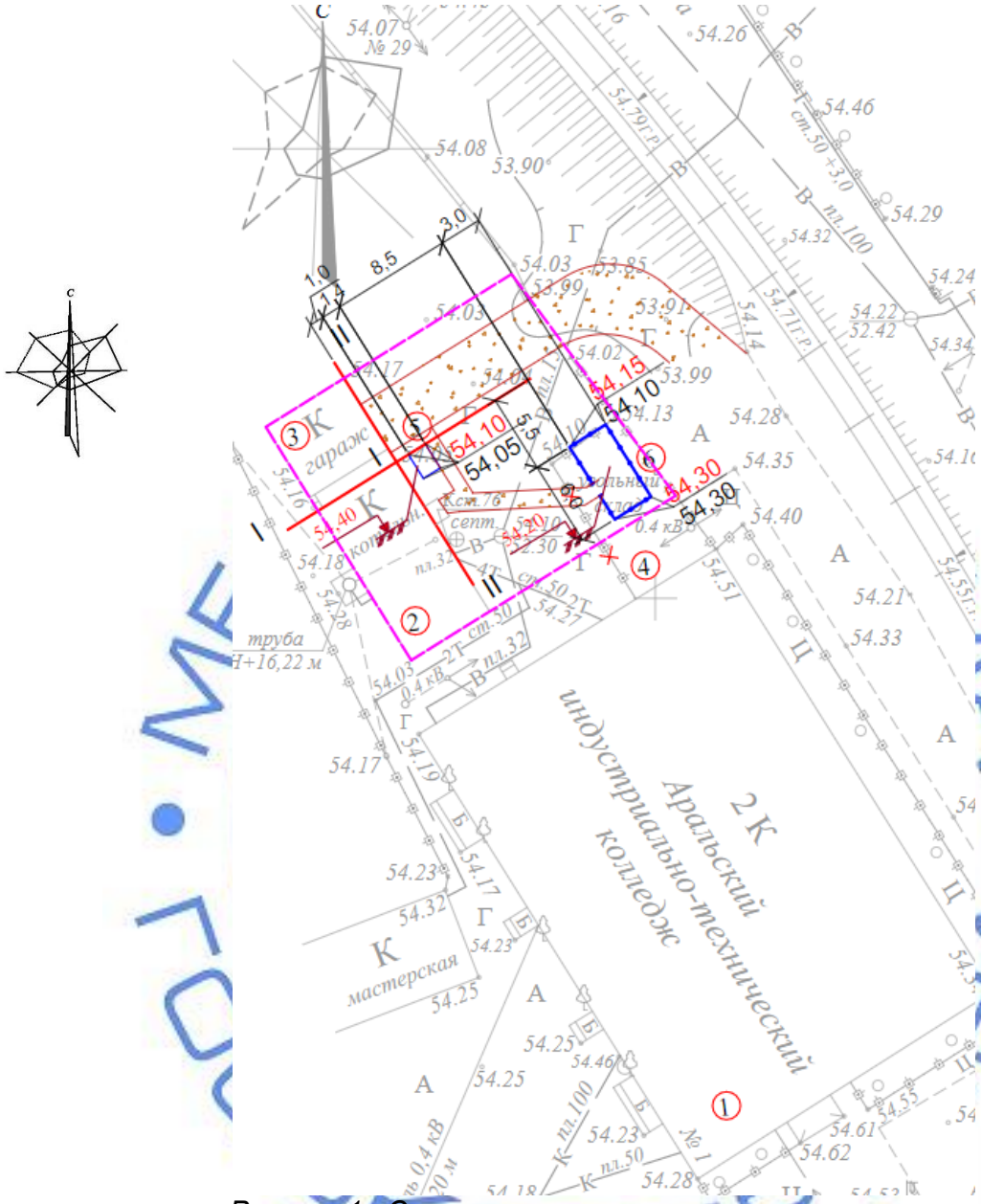

Рисунок 1 - Ситуационная схема размещения участка

1. Здание колледжа (сущ.)
2. Котельная (сущ.)
3. Гараж (сущ.)
4. Угольный склад (демонт.)
5. Резервуар емк. 3 м3 (проектир.)
6. ГРПШ (проектир.)

Посадка проектируемого ГРПШ и резервуара под топливо емк.3 м3 решена в увязке с существующими зданиями и сооружениями и выполнена на территории рядом со зданием котельной.

Ограждение территории - существующее. Въезд на территорию - существующий. Перед началом строительных работ выполняется разборка ограждения склада угля.

Перенос проектов в натуры запроектирован от существующего здания котельной через стороны которой проведены разбивочные оси I-I и II-II. К сооружениям запроектирован проезд из гравийно-песчаной смеси. Планировочные отметки назначены исходя из сложившейся планировки участка.

Таблица №2

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь участка (согласно гос.акта)	га	0,6048
2	Площадь участка в границах проектирования	кв.м	409,0
3	Площадь застройки	кв.м	20,8
4	Площадь покрытий	кв.м	130,1
5	Площадь озеленения	кв.м	258,1

6.2.2 Технологические решения

Газоснабжение

Газоснабжение котельной предусмотрено согласно технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» №41-08 от 09 января 2018 года от газопровода диаметром 110мм среднего давления.

Для газоснабжения здания котельной, принята двухступенчатая схема газоснабжения:

1-ая ступень - подводящий газопровод среднего давления Р=0,3 МПа, выполненный из полиэтиленовых труб;

2-ая ступень - газопроводы низкого давления 0,003 МПа выполненные из полиэтиленовых труб.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты. Расчетный расход газа Q=15,9 м³/ч.

Основным топливом для котельной принят попутный природный газ Qрн=7600ккал/нм3.

Газопровод среднего давления 1-ая ступень PN-0,3 МПа. Проектом предусмотрено строительство подземного полиэтиленового газопровода среднего давления Р=0,3МПа от существующего подземного полиэтиленового газопровода среднего давления до проектируемой площадки ГШРП-07-2У-1.

Трубы приняты полиэтиленовые по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8 мм с коэффициентом запаса прочности (С-2,8), протяженностью - 283,0м.

Врезка газопровода-отвода выполнена муфтовым соединением с установкой тройника.

Для отключения подачи газа потребителю на подземном газопроводе установлен крановый узел - шаровой краны диаметром 63 мм с выводом под ковер.

ГШРП-07-2У-1

Шкафной газорегуляторный пункт включает в себя узел редуцирования газа, состоящие из редуцирующей линии (одна основная + резервная) для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня на один выход, с узлом учета газа. Для отключения подачи газа потребителю на надземном газопроводе устанавливаются задвижка клиновая с выдвижным шпинделем типа 30с41нж Ду50 мм, PN=1.6 МПа.

ГШРП-07-2У-1 принят с регулятором давления РДНК-1000, с счетчиком газа РСГ-50 G-16, с обогревом от ОГШН, предназначен для снижения давления природного газа с 0,3 МПа до 0,003 МПа и поддержания его с необходимой точностью.

Газопровод низкого давления PN-0,003МПа – прокладка газопровода принята подземная от проектируемого ГШРП до существующей котельной, из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, типа ПЭ 100 ГАЗ SDR17 диаметром 50х4,6 мм с

коэффициентом запаса прочности (С-2,8), и частично надземно, из стальных электросварных труб диаметром 45х2,5мм по ГОСТ 10704-91, протяженностью - 11,5 м.

На расстоянии 0,20 м от верха подземных труб проложены полиэтиленовые сигнальные детекционные ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», с вмонтированным в нее медным проводом, методом прикатки, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом, предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

В качестве защитных футляров на пересечениях с коммуникациями предусмотрена труба ПЭ 100 SDR17 90х5,2мм, 110х6,3мм. В полости футляра газопровод укладывается в ложемент из ПЭ трубы, концы футляра заделываются монтажной пеной. Для определения наличия газа в футляре предусматривается вывод контрольных трубок под ковер.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта.

Трубопроводы прокладываются преимущественно параллельно рельефу местности.

На вводе газопровода в здание котельной предусмотрена установка отключающей арматуры. Для отключения подачи газа потребителю предусмотрена установка шарового крана диаметром 40мм.

Монтаж и испытание газопровода приняты в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СНРК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013 и«Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» 2014г.

Испытание газопровода на герметичность:

надземный газопровод среднего давления - 0,45 МПа, продолжительность 1 час;

подземный газопровод среднего давления - 0,6 МПа, продолжительность 24 часа.

Внутренний газопровод

Котельная оснащена водогрейными котлами марки BB-1535 RG/RD - 2 шт.

Внутреннее газоснабжение предусмотрено от проектируемого газопровода низкого давления PN-0,003МПа до проектируемых котлов марки BB-1535 RG/RD с установкой газовых горелок типа MAXGAS-250 работающие на природном газе.

Газовая горелка MAXGAS-250 приняты с автоматикой безопасности и регулирования процессов горения и питания.

Прокладка газопровода – открытая, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 45х2,5 мм, 32х2,5 мм. Для продувки газовых линий предусмотрены продувочные трубы с выводом в атмосферу, на высоту 1,0м от уровня кровли. Газопроводы проложены с соответствующим уклоном. Общая длина трубопроводов - 36 м.

Для отключения подачи газа потребителю предусмотрены шаровые краны и быстродействующие электромагнитные клапана MVD.

В котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности САКЗ

Для отбора проб в продувочном газопроводе предусматриваются пробоотборники.

Для защиты от атмосферной коррозии внутренних газопроводов, арматур и опор, предусмотрено покрытие из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной.

Монтаж и испытание газооборудования котельной, наладка, прием в эксплуатацию предусмотрены с соблюдением МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» 2014г.

По окончанию монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом:

давление испытания на герметичность стального газопровода давлением св. 0,005 до 0,1 МПа внутри котельной Рисп=0,1 МПа продолжительность испытания 1 час.

6.2.3 Строительные решения

Котельная

внутренние работы:

демонтаж существующих фундаментов под оборудование и устройство новых фундаментов в связи с переводом на газовое топливо; фундаментов под оборудования – монолитные бетонные класса В15;

смена: наружных металлических и внутренних деревянных дверных блоков;

замена бетонного пола на покрытие из керамических плит в помещениях котельной и комнате для инструментов;

отделочные работы:

известковая побелка по затирке стен в котельных помещениях, затирка потолка с последующей водоэмульсионной окраской; штукатурка откосов дверных проемов;

наружные работы:

водоэмульсионная окраска наружных стен фасада; штукатурка цоколя цементно песчаном растворе с последующей обмазка битумом за 2 раза;

замена покрытия кровли из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям на рулонный ковер из рубероида в три слоя с крупнозернистой посыпкой на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке талщиной 25мм;

пробивка и усиление проема в железобетонных ребристых плитах для пропуска дымовой трубы: пробивка проема в полке плиты размерами 360х360мм, железобетонное наращивание в зоне проема толщиной 60мм, бетон класса В20, армирование арматурой класса AIII (А400) по ГОСТ 5781-82;

устройство резервуара емкостью 3м^3 заводского изготовления на железобетонный поддон;

восстановление отмостки шириной 0,8м с асфальтовым покрытием толщиной 50мм по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Дымовая труба – из металлической трубы диаметром 250мм, высотой 9,0м (в количестве 2 шт.). Фундамент – монолитный из бетона класса В15.

Площадка ГРПШ – 07-2У-1:

Газорегуляторный пункт шкафной (ШРП) полной заводской поставки представляет собой металлический шкаф с размерами в плане 1,65х0,87м. Для удобства обслуживания в шкафу имеются двери, обеспечивающие доступ к технологическому оборудованию. Установка газорегуляторного пункта шкафного (ГРПШ) предусмотрена на фундамент из сборных бетонных блоков высотой 900мм по ГОСТ 13579-78*. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм, уложенное по песчано-гравийной подушке толщиной 300мм.

Прямоугольная площадка под ГРПШ размером 6,0х3,0м ограждена сетчатыми металлическими панелями (по типу серии 3.017-3) по стойкам из металлических труб по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки – монолитные бетонные класса В7,5, W4, F75. Панели из металлических уголков по ГОСТ 8509-93, заполненные сетками по ГОСТ 5336-80 с квадратными ячейками №45 из проволок диаметром 2,5мм.

Опоры под трубопроводы надземного исполнения – из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Стойки опор приварены к закладным изделиям в монолитный бетонный фундамент из бетона класса В15, W4, F75.

Основанием под фундаменты оборудования служит песок пылеватый. Обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности, с прослойным уплотнением до g-1,65т/м^3.

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

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (окраска битумной мастикой за 2 раза) и горизонтальная (устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм с пропиткой битумом).

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 1 слой.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханическая часть.

Технологическая схема и компоновка оборудования котельной обеспечивают:

оптимальную механизацию и автоматизацию технологических процессов, безопасное и удобное обслуживание оборудования;

возможность транспортировки узлов оборудования и трубопроводов в котельной при производстве ремонтных работ;

наименьшую протяженность коммуникаций.

В котельной предусмотрен демонтаж существующих котлов, работающих на твердом топливе и установка двух котлов «Buran Boiler BB-1535 RG/RD», производительностью 150000ккал/час (174кВт) каждый. Общая теплопроизводительность котельной 300000ккал/час (348кВт). Производительность котельной принята с учетом расхода тепла на горячее водоснабжение в перспективе.

Основным топливом для котельной принят попутный природный газ Qрн=7600ккал/нм3, резервное жидкое топливо с низшей теплотворной способностью топлива 10180 ккал/кг. Для жидкого топлива предусмотрены резервные горелки MAX-20. Расход топлива на котельную – 270 кг/сут.

Для приёма и хранения резервного топлива установлен один резервуар емкостью 3м^3.

Резервуар устанавлен надземно с наружи, вне здания котельной .

Топливоснабжение принято по тупиковой схеме.

Для прокладки топливопровода приняты стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 по группе «В» ГОСТ 10705-80 и стальная арматура.

Трубопроводы от резервуара до котельной прокладываются в общей изоляции с тепловыми сетями. Для защиты топлива от замерзания в резервуаре предусмотрен секционный подогреватель.

Схема системы теплоснабжения котельной - закрытая, двухтрубная.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 85^{0}С для системы отопления. Пропуск воды через котлы принят постоянным. Исходная вода – водопроводная, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Для запаса воды предусмотрен бак V=3,0м³ (типовая серия 5.904-43).

Для обеспечения циркуляции воды в системе на подающем трубопроводе устанавливаются бесфундаментные центробежные насосы ВРН 120/280.40М.

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

С целью снижения потерь тепла и обеспечения ТБ при эксплуатации котельной, все трубопроводы, прокладываемые в помещений котельной изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150. Толщина изоляции - 40мм. Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80. Перед изоляцией выполняется антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через проектируемые дымовые трубы.

Для предотвращения образования конденсата металлические газоходы и дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ 21880-86. Толщина изоляции-60 мм. Покровный слой – оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*.

Отопление и вентиляция

Отопление котельной от распределительной гребёнки котельной. Трубопроводы стальные электросварные трубы ГОСТ10704-91, стояки и подводки из водогазопроводных труб диаметром 20мм по ГОСТ3262-75. Схема системы отопления котельной двухтрубная, с нижней разводкой. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы «МС-90». Нагревательные приборы и трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Общий расход тепла 166675ккал/час (193,34кВт), в том числе:

здание индустриально-технический колледж- 108854ккал/час (126,27кВт);

спортивный зал с мастерской - 40471ккал/час (46,94кВт);

котельного зала – 6100ккал/час (7,08вт);

резервуар для хранения жидкого топлива - 11250ккал/час (13,05кВт);

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 «Воздух рабочей зоны»

Вентиляция - приточно - вытяжная с естественным побуждением согласно СН РК 4.02-12-2002. Приток – неорганизованный через окна и двери, вытяжка – из верхней зоны через воздуховод, выводимый выше кровли на 0,7 м.

Воздуховоды, прокладываемые на чердаке, изолируются матами минераловатными на синтетическом связующем марки 150. Толщина изоляции - 40мм. Покровный слой – оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен согласно задания на проектирования от 10 апреля 2018 года утвержденное заказчиком ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» и экспертному заключению о техническом состоянии котельной выполненное ТОО «KZ стройэксперт» №129 от 14 июня 2018 года.

Внутренний водопровод и канализация

Проектом предусмотрено подключение новых газовых котлов к системе водопровода и канализации. Источником водоснабжения котельной приняты существующие водопроводные сети диаметром 32мм. На вводе в котельной установлен счетчик для учета расхода воды диаметром 32мм. существующий находящийся в хорошем состоянии. Вода подается к проектируемому баку запаса воды объемом 3м^3, от бака при помощи насосов производительностью 1,5-3м^3/час напором 22-36м. мощностью 0,5кВт. (1рабочий, 1 резервный) вода подается к котлам и распределительной гребенки диаметром 20мм.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована для отвода производственных стоков непосредственно от котлов и умывальника. Канализационная сеть выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32мм. 26х2,0мм, 32х2,0мм

Монтаж сетей водопровода, канализации и водостоков выполнены согласно СП РК 4.01-102-2013.

Предусмотрен демонтаж существующих: стальных труб диаметром 76мм; полиэтиленовых труб диаметром 25мм; подпиточных насосов 2ед.

Основные технико-экономические характеристики:

расход воды на подпитку котлов – 0,05м^3/час;

расход воды на мокрую уборку – 0,15м^3/час;

расход стоков – 0,20м^3/час.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

Проектом предусмотрено:

замена распределительного устройства типа ПР8503, электрических приборов – светильников, выключателей, розеток, проводов здании колледжа, установка светильников наружного освещения;

рабочее, аварийное, охранное и дежурное 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. Сети освещения выполнены кабелем ВВГнг-660 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах панелей перекрытий.

Проектом предусмотрено электроснабжение комбинированных газовых горелок и прибора автоматики САКЗ, поставляемого в комплекте оборудований от сети существующих распределительных щитков расположенной в здания котельной.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-660 в поливинилхлоридных и стальных водопроводных трубах и по строительным конструкциям в существующих лотках. Общий учет потребленной электроэнергии и осуществляется электронными счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ-0,4кВ здания.

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

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения – II.

Установленная мощность котельной составляет – 8,86 кВт.

Защитные мероприятия по безопасности.

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 предусмотрен отдельностоящий стержневой молниеприёмник МО1 высотой 14,5 м, установленного на территории ГРПШ.

В качестве естественного токоотвода предусмотрен металлоконструкции котла при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрены сталь круглая диаметром 16мм, прокладываемая снаружи здания 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. 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, установленный на трубопроводе.

Монтаж приборов и средств автоматизации, электрических и трубных проводок выполнено по схемам подключений и соединений внешних проводок, планом расположения оборудования и проводок.

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 «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.

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

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

Сварка и контроль качества сварных соединений производится на основании требований МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом продолжительностью 24 часа.

Представлено согласование по промышленной безопасности от от 24 июля 2018 года №08-25/2167 ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «КазЭкосистемс» (Государственная Лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008г.).

Атмосферный воздух. Согласно расчетов, при строительстве объекта будут задействованы 5 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

К неорганизованным источникам загрязнения воздушного бассейна относятся выемочно-земляные работы, площадка хранения инертных материалов, бетономешалка, сварочные и покрасочные работы.

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер ИВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		на 2019 год		ПДВ		год
Код и наименование загрязняющего		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	дост. ПДВ

вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
СМР	6001	-	-	0.00000833	0.0000018	0.00000833	0.0000018	2019
(0123) Железо (II, III) оксиды								
СМР	6001	-	-	0.001394	0.000301	0.001394	0.000301	2019
(0143) Марганец и его соединения								
СМР	6001	-	-	0.0001333	0.0000288	0.0001333	0.0000288	2019
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид								
СМР	6001	-	-	0.000236	0.000051	0.000236	0.000051	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	6001	-	-	0.00022	0.0000475	0.00022	0.0000475	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
СМР	6001	-	-	0.00003575	0.00000772	0.00003575	0.00000772	2019
(0337) Углерод оксид								
СМР	6001	-	-	0.000944	0.000204	0.000944	0.000204	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения								
СМР	6001	-	-	0.000375	0.000081	0.000375	0.000081	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
СМР	6004	-	-	0.0175	0.00861	0.0175	0.00861	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
СМР	6004	-	-	0.0175	0.00861	0.0175	0.00861	2019
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
СМР	6003	-	-	0.02613	0.00806	0.02613	0.00806	2019
	6005	-	-	0.039	0.02886	0.039	0.02886	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент)(494)								
СМР	6001	-	-	0.0002	0.0000432	0.0002	0.0000432	2019
	6002	-	-	0.0381	0.00882	0.0381	0.00882	2019
	6003	-	-	0.001254	0.0004542	0.001254	0.0004542	2019
	6005	-	-	0.0585	0.0615565	0.0585	0.0615565	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	*0.20153038*	*0.12573672*	*0.20153038*	*0.12573672*	
Твердые:		-	-	*0.16495563*	*0.1081765*	*0.16495563*	*0.1081765*	
Газообразные, жидкие:		-	-	*0.03657475*	*0.01756022*	*0.03657475*	*0.01756022*	
Всего по предприятию:		-	-	**0.20153038**	**0.12573672**	**0.20153038**	**0.12573672**	
Твердые:		-	-	**0.16495563**	**0.1081765**	**0.16495563**	**0.1081765**	
Газообразные, жидкие:		-	-	**0.03657475**	**0.01756022**	**0.03657475**	**0.01756022**	

При эксплуатации проектируемого объекта будут задействованы 2 источника загрязнения воздушного бассейна, 1 из которых является неорганизованным источником.

К организованным источникам выбросов относятся отопительные котлы «Z-35» (2 ед. 1 резервный), с производительностью 35000 ккал/час (35 кВт) каждый. Топливом для котлов служит природный газ, для резервного используется дизельное топливо.

К неорганизованному источнику выбросов относится резервуар для хранения дизельного топлива.

Таблица №4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер ИВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		на 2019 год		ПДВ		год
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	дос. ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001	-	-	0.002916	0.04552	0.002916	0.04552	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001	-	-	0.000474	0.007393	0.000474	0.007393	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Котельная	0001	-	-	0.000319	0.001863	0.000319	0.001863	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0001	-	-	0.0075	0.0438	0.0075	0.0438	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001	-	-	0.01774	0.2368	0.01774	0.2368	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	*0.028949*	*0.335376*	*0.028949*	*0.335376*	
Твердые:		-	-	*0.000319*	*0.001863*	*0.000319*	*0.001863*	
Газообразные, жидкие:		-	-	*0.02863*	*0.333513*	*0.02863*	*0.333513*	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	6002	-	-	0.000002195	0.00000224	0.000002195	0.00000224	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Котельная	6002	-	-	0.000782	0.000798	0.000782	0.000798	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	*0.000784195*	*0.00080024*	*0.000784195*	*0.00080024*	
Твердые:		-	-	-	-	-	-	
Газообразные, жидкие:		-	-	*0.000784195*	*0.00080024*	*0.000784195*	*0.00080024*	
Всего по предприятию:		-	-	**0.029733195**	**0.33617624**	**0.029733195**	**0.33617624**	
Твердые:		-	-	**0.000319**	**0.001863**	**0.000319**	**0.001863**	
Газообразные, жидкие:		-	-	**0.029414195**	**0.33431324**	**0.029414195**	**0.33431324**	

Водоснабжение и водоотведение.

В период строительства, для обеспечения питьевых нужд обслуживающего персонала используется бутилированная питьевая вода в объеме 0,15 м^3.

Отходы производства и потребления.

В процессе строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №5

Нормативы размещения отходов производства и потребления период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	**2**	**3**	**4**
Всего:	**6,2764**	**-**	**6,2764**
В т.ч. отходов производства:	*6,0175*		*6,0175*
Отходов потребления:	**0,2589**	**-**	**0,2589**
Янтарный уровень опасности.			
Отходы ЛКМ	0,016575	-	0,016575
Зеленый уровень опасности.			
Твердо бытовые отходы	0,2589	-	0,2589
Огарки электродов	0,00096	-	0,00096
Строительные отходы	6		6
Красный уровень опасности.			
-	-	-	-

Таблица №6

Нормативы размещения отходов производства и потребления период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

1	2	3	4
Всего	**12,472115**	-	**12,472115**
в т.ч. отходов производства	**0,002115**	-	**0,002115**
отходов потребления	**12,47**	-	**12,47**
Янтарный уровень опасности			
Изгарь и остатки ртути	0,002115	-	0,002115
Зеленый уровень опасности			
Твердо бытовые отходы	12,77	-	12,77
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Все отходы складируются раздельно в металлических контейнерах в специально отведенных местах.

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.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Перевод на газовое топливо котельной Аральского индустриально-технического колледжа в г.Арал Кызылординской области» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусматривается перевод на газовое топливо котельной Аральского индустриально-технического колледжа. Существующее здание котельной на твердом топливе 1-этажное, без подвала. Проектируемые ГРПШ и резервуар под топливо емкостью 3 м³ приняты в увязке с существующими зданиями и сооружениями. К сооружениям запроектирован проезд из гравийно-песчаной смеси. Подводящий газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб. Проектом предусмотрен ввод газопровода низкого давления в котельную и внутрикотельные газопроводы. В котельной проектом предусматриваются демонтажные работы, замена котлов. Устанавливаются водогрейные котлы производства Буран Бойлер марки BB-1535RG. Водогрейные котлы работают на природном газе, резервным топливом является дизельное топливо. Представлены расчеты расхода топлива. Вентиляция здания котельной проектируется приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через воздуховоды, выведенные выше кровли. Для освещения

котельных залов приняты светильники с энергосберегающей лампой и светильниками с ртутными лампами. Водоснабжение от существующих водопроводных сетей. Проектом предусмотрен сброс стоков от котлов по трубопроводу, с последующим сбросом в существующий септик.

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, резервуар для хранения дизельного топлива. 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. В соответствии с требованиями санитарных правил по проектированию санитарно-защитной зоны производственных объектов, при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, при максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ, не превышающих ПДК для населения, СЗЗ не менее 50 м. 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 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.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168, "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.

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 – 1 месяц, определена по СП РК 1.03-102- 2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» табл. Б.5.2.1 Коммунальное хозяйство, пункт 30. Газораспределительная сеть.

Начало строительства – 2019 год, согласно письму ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 02 августа 2018 года №06-10/2270.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения Выпуск 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения Выпуск 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск1;

сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ, УСН РК 8.02-03-2017 изменения и дополнения Выпуск 12;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области», согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 50% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9:

2018 год - 2405 тенге;

2019 год - 2525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Перевод на газовое топливо котельной Аральского индустриально-технического колледжа в г.Арал Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 Представлено решение местных исполнительных органов о выделении земельного участка (трассы газопровода) с предоставлением соответствующего права на землю, включая регламенты по использованию выделяемой территории в пределах ее границ и назначению запланированного объекта;

7.1.2 Указаны показатели по разделу (площадь участка, площадь застройки, площадь дорожек);

По технологическим решениям

7.1.3 Откорректирован расчет расхода газа на котельную.

7.1.4 Согласно МСН 4.03-01-2003 п4.2. Представлен гидравлический расчет газопровода.

7.1.5 Представлены прилагаемые чертежи указанные в общих данных разделов ГСН и ГСВ.

7.1.6 На продольном профиле газопровода указан уровень грунтовых вод п.4.2. ГОСТ 21.610-85.

По строительным решениям

7.1.7 Экспертное заключение выполнено в соответствии с требованиями п.5.1.4 и п.5.1.5 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

По котельной

7.1.8 Выполнены:

спецификация заполнения объемов;

ведомость отделки помещений и полов;

сводная ведомость объемов работ.

7.1.9 Представлен план кровли с указанием отверстии согласно разделов ОВ, ТМ и ВК.

7.1.10 Устранено разночтение по ширине открывания дверного блока марки ДМ-2.

7.1.11 Предусмотрено устройство плоской рулонной кровли с покрытием из рубероида с последующим демонтажем чердачной крыши в соответствии с требованиями п.5.1.28 СП РК 4.02-105-2013.

7.1.12 Учтены:

объемы демонтажных работ;

расходы по усилению и пробивке проемов в плиты перекрытиях для пропуска дымовых труб.

7.1.13 Откорректированы объемы:

наружной отделки фасада;
демонтажа и монтажа откосов дверных проемов;
площадь покрытия кровли.

7.1.14 Разработан чертеж и расход бетонного поддона под резервуар.

ГРПШ

7.1.15 Представлены паспортные данные для определения правильности решения по размерам фундаментов в отношении установки блочно-модульных конструкции.

7.1.16 Подготовка под монолитные фундаменты и площадки, а также защитные слои для рабочих и продольных арматур приняты согласно п.12.8.5 и 12.8.6 МСП 5.01-102-2002.

7.1.17 Принята марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости с учетом геологических и гидрогеологических характеристик участка и требований п2.9 СНиП 2.03.01-84*.

7.1.18 Учтен расход опоры марки ОП-3.

7.1.19 Устранено разночтение по толщине подготовки из ГПС, принята толщина 300мм вместо 450мм.

7.1.20 Дана раскладка фундаментных блоков фундамента под ГРПШ.

7.1.21 Ограждение площадки: откорректировано количество панели марки ПМ-2 и стойки ограждения.

7.1.22 Откорректирован состав отмостки.

По пояснительной записке

7.1.23 Раздел строительные решения приведен в соответствие с проектными решениями.

7.1.24 Исключены ссылки на недействующие нормативно-технические документы.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

7.1.25 В расчетных характеристиках ТМ отпуск тепла предусмотрен с учетом отопления котельной, мастерской, здание колледжа и резервуара для диз.топлива.

7.1.26 Представлены прилагаемые чертежи указанные в общих данных разделов ТП и ТМ.

7.1.27 Согласно СН РК 4.02-12-2002 п.5.6. На трубопроводах с горючими жидкостями (диз. топлива) на случай аварии предусмотрены отключающие устройства на входе в малометражные отопительные котлы.

7.1.28 На линии подачи топлива откорректировано обозначение К-9.

7.1.29 В СО ТП предусмотрена тепловая изоляция наружных трубопроводов.

7.1.30 В общих указаниях раздела ОВ представлен расчетный расход тепла на отопление котельной.

7.1.31 На схеме откорректировано подключение к распределительной гребенке.

По водопроводу и канализации

7.1.32 Расход воды на подпитку котлов принят согласно технических характеристик котлов. Расход воды на мокрую уборку принят: площадь котельной 72м2х2л=0,15м3/час. Подпиточные насосы приняты с минимально возможной производительностью.

7.1.33 Откорректировано техническое заключение, дополнен состав ремонтно-восстановительных работ.

По электроснабжению, электрооборудованию

7.1.34 Представлено основные технические показатели объекта, объем работ и план расположения молниезащиты (молниеотвода) котельной и ГРПШ согласно нормам СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК.

7.1.35 Откорректировано оформление чертежей РП в соответствие ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», ведомость ссылочных и прилагаемых документов, технические данные приборов автоматики и КИПиА, спецификация оборудования в полном объеме.

По оценке воздействия на окружающую среду

7.1.36 В Разделе «Охрана окружающей среды» таблица «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» представлена соответствующими нормативами эмиссии в окружающую среду и «Год достижения ПДВ», с учетом начало строительства.
7.1.37 Представлена характеристика радиационной обстановки в районе работ.
7.1.38 В Заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации.

По оценке соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.39 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:
внесены изменения в раздел «Охрана окружающей среды»;
учтены требования действующих санитарных правил.

По сметной документации

7.1.40 Предоставлена сметная документация в АВС-4 (редакция 2018.3).
7.1.41 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
7.1.42 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 технически сложный I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект **««Перевод на газовое топливо котельной Аральского индустриально-технического колледжа в г.Арал Кызылординской области»** разработан в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность:			
	расчетный расход газа	м³/час	15,9	15,9
	общая протяженность газопровода	м	294,5	294,5

2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года и прогнозном уровне цен 2019 года, в том числе:	млн.тенге	32,252	33,207
	СМР		14,862	14,604
	оборудование		4,855	5,174
	прочие затраты		12,535	13,429
	Из них в ценах:			
	2018 года (ПИР и экспертиза)		7,719	7,719
	2019 года		24,533	25,488
3	Продолжительность строительства	мес.	1,0	1,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Перевод на газовое топливо котельной Аральского индустриально-технического колледжа в г.Арал Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность: -
расчетный расход газа, м³/час - 15,9
общая протяженность газопровода, м - 294,5
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года и прогнозном уровне цен 2019 года, в том числе: - 33,207
СМР, млн. тенге - 14,604
оборудование, млн.тенге - 5,174
прочие затраты, млн.тенге - 13,429
Продолжительность строительства, мес. - 1,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» в соответствии с условиями договора от 25 августа 2018 года №070140002001/180088/00 (55).

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 Арал қаласындағы Арал индустриалдық-техникалық колледжінің қазандығын газ отынына ауыстыру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы: -
газдың есептік шығыны, м³/сағ. - 15,9

газ құбырының жалпы ұзындығы, м	-	294,5
2018 жылғы ағымдағы баға деңгейіндегі және 2019 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	-	33,207
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	14,604
құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	5,174
өзге де шығындар, млн. теңге	-	13,429
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	1,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2018 жылғы 25 тамыздағы №070140002001/180088/00 (55) шарт талаптарына сәйкес «Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ -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.

Абдикаликов Б.А.

Директор

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Шора М.М.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Сулеева Г.А.

Эксперт

Жумартов А.С.

Эксперт

Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Егоров С.Ю.

Эксперт

Номер: KZ80VDD00102631

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:

государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области" Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, улица Бейбарыс Султан, дом № 1.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070140002001

Наименование производственного объекта: Строительство газоснабжения котельной Аральского индустриально -технического колледжа. Период эксплуатации (котельная)

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Аральский район -

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

Заместитель руководителя Жулдызай Айтжанова Жыланбасовна

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 25.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,231263575	0,46191296
Строительство газоснабжения котельной	0,20153038	0,12573672
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0175	0,00861
Титан диоксид	0,00000833	0,0000018
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)	0,098054	0,0708739
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000236	0,000051
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000375	0,000081
Углерод оксид	0,000944	0,000204
Диметилбензол-1,2-дикарбонат	0,0175	0,00861
Азота (IV) диоксид	0,00022	0,0000475
Азот (II) оксид	0,00003575	0,00000772
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,06513	0,03692
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001333	0,0000288
Железо (II, III) оксиды	0,001394	0,000301
Эксплуатация котельной	0,029733195	0,33617624
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000002195	0,00000224
Углерод	0,000319	0,001863
Углерод оксид	0,01774	0,2368
Сера диоксид	0,0075	0,0438
Азот (II) оксид	0,000474	0,007393
Азота (IV) диоксид	0,002916	0,04552
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,000782	0,000798
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 разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду в управление ежеквартально к 10-му числу месяца за отчётным.