«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Қараспан ауыл округі, Мәдениет елді мекенін табиғи ғазбен қамтамасыз етуге ішкі желі құрылысы **»**
жұмыс жобасы бойынша

19.05.2021 ж. № PROE-0081/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ордабасы аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВОЛНА» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Қараспан ауыл округі, Мәдениет елді мекенін табиғи ғазбен қамтамасыз етуге ішкі желі құрылысы » жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

PRO EXPERTIZE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ PROE-0081/21 от 19.05.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство распределительного газопровода по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, с/о Караспан, н.п. Мадениет**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВОЛНА»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство распределительного газопровода по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, с/о Караспан, н.п. Мадениет»** выдано **ТОО PRO EXPERTIZE».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«PRO EXPERTIZE».**

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **««Строительство распределительного газопровода по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, с/о Караспан, н.п. Мадениет.**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму от 09.104.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE», ТОО "ВОЛНА" и Государственное учреждение «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ВОЛНА"
Государственная лицензия № 13001017 от 28.01.2013 года. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Отырар Жоба». Государственная лицензия №20018852, от 15.12.2020 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория – II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» от 2021 года;
- архитектурно-планировочное задание № 59, от 14.04.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Ордабасинского района»;
- постановление аппарата акима сельского округа Караспан, Ордабасинского района за №122, от 30.11.2017 года, о выделение земельного участка для строительства газопровода с правом постояннного землепользования;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства, выданным решением комиссии;
- акт на право постоянного землепользования №2930793276, кадастровый номер 19-293-079-3276 на земельный участок площадью 0,644 га выданным Ордабасинским районным отделом по земельному кадастру и недвижимости филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Туркестанской области, регистрационным № 2532 от 22.12.2017 года;
- технический отчет об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство подводящего и распределительного газопровода по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, с/о Караспан, н.п. Мадениет» выполненный ТОО «ASSYL GROUP KZ» в 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ №17014039. от 04/08.2017 года;
- топографическая съёмка, выполненная ТОО «Волна» в 2020 году. Государственная лицензия №000127, от 31.05.2018 года;
- Письмо № 759, от 18.05.2021 года выданное ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» о том что Подводящий газопровод для селе Мадениет предусмотрено отдельном проектом.

Технические условия

Технические условия газоснабжение № ШТ-4169 от 29.07.2018 г. выданные ШПФ АО «Казтрансгаз Аймак» на проектирование.

Точка подключение предусмотрено от проектируемых сетей выполненное от ТОО «СуЖоба Курылыс» согласно письму выданное от ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» за №759 от.18.05.2021 ода.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

Письмо согласования №26-13-13/3825, от 18.10.2019 года от ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области».

ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-I. Книга I.	Пояснительная записка
Том-I. Книга II.	Паспорт рабочего проекта
Том-I. Альбом I.	Наружные сети газоснабжения.
Том-II.	Сметная документация.
Том- III.	Проект организации строительства.
Том-IV.	Охрана окружающей среды (ООС).
Том-V.	Технический отчет по топографо-геодезическим работам.
Том-VI.	Заключение об инженерно-геологических условиях.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является газоснабжение с Мадениет, Ордабасинского района, улучшение условий жизни и быта населения, путем обеспечение их потребностей в газоснабжении.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство подводящего и распределительного газопровода по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, с/о Караспан, н.п. Мадениет.

Проектируемые сети и сооружения расположены в селе Мадениет, который относится к сельскому округу Караспан Ордабасинского района и находится на самой границе Ордабасинского района с Арысским районом.

Инженерно-геологические условия и климатические данные

Гидрогеологические условия

Ландшафт Ордабасинского района представлен частью предгорной равнины юго-западных отрогов хребта Каратау. Несмотря на небольшую высоту гор Каратау, есть различимый контраст в климате из-за барьера, созданного горами, который закрывает район проекта от холодных северных ветров. Согласно ландшафтно-геоморфологического районирования Республики Казахстан, Ордабасинский район

Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области расположен в пределах горно-степной зоны, в поясе полуобеспеченной богары и поливного земледелия.

Геоморфологическая структура территории проекта представлена слабоволнистой равниной с чередующимися плоскими гребнями и плоскими равнинами, с отдельными холмами до 10 м высотой.

Гидрография

Основными источниками орошения Ордабасинского района является Бугунское водохранилище, от него отходящий Арысь-Туркестанский МК водообеспечивает все орошаемые земли Ордабасинского, Арысского, Байдибекского и Туркестанского районов. Кроме того, источниками орошения являются реки Арысь и Бадам, а также родники Шубар, Боржар и Акбулак.

Река Арысь является правым притоком реки Сырдарья и протекает с востока на запад длиной 378 км. Площадь бассейна реки составляет 14 900 км².

Геолого-литологическое строение территории

Геологическая структура трассы представлена аллювиальными отложениями из суглинка светло-серого. Почва незасоленая, слабо, средне или неагрессивна к бетону.

Большую часть проекта занимают лессовидные отложения, из которых образовались другие типы почв в зависимости от места и других факторов. Они однородны в профиле, с одинаковым светлым цветом, пористостью, рыхлой структурой, с высококарбонатным и пылеватым минеральным содержанием. Лессовидные суглинки состоят из среднего механического состава, сумма частиц менее 0,01 мм в пределах 30-45%. Породы высококарбонатны. Содержание карбонатов в верхних горизонтах 2,0-0,89%, в нижних варьирует с 2,85 до 12,83%. Анализ водной вытяжки показал, что они не засолены. Содержание плотного остатка не превышает 0,402%.

Преобладающими почвами рассматриваемой территории являются сероземы обыкновенные, типично формирующиеся на предгорной волнистой равнине, в условиях резко засушливого климата, малого количества осадков, при неравномерном их выпадении.

Ниже почвенно-растительного слоя грунты представлены суглинком темно-серым, со вскрытой мощностью 3,0 м.

В связи с вскрытыми лессовидными отложениями верхнечетвертичного возраста, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов из суглинков.

Гидрогеологические условия

Литологически водовмещающие породы представлены валунно-галечниками с песчаным заполнителем мощностью 11,0-13,8 м. Подземные воды горизонта безнапорные. В пределах поймы подземные воды вскрываются на глубинах 1,1-2,3 м.

Подземные воды по материалам изысканий прошлых лет залегают на глубине более 26,0 м.

Физико-механические свойства грунтов

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Элемент представлен одной литологической разновидностью – суглинком темно-серым, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 1

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,71
Плотность, г/см3	1,81
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,49
Пористость, %	45,0
Влажность природная, %	20,0-25,9
Степень влажности, %	0,65-0,74
Коэффициент пористости	0,82
Влажность на границе текучести, %	26,9
Влажность на границе раскатывания, %	19,1
Число пластичности, %	7,8
Показатель текучести при природной влажности	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,22
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: Р быт 100 200 300	 0,000 0,040 0,071
Начальное просадочное давление, кПа:	125
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 18,9/18,9 19/20 4/5 3,8
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	6,2

По показателям физических свойств суглинок пористый, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – впервый (I).

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах в незасоленных грунтах от 0,190% до 0,490%. (Приложения 2).

Зона влажности по СН и П 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01–19-2004) от неагрессивных до сильноагрессивных и на

шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 1958,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание 402,7 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно СНиП РК 8.02-05-2007. следующие:

Таблица 2

Наименование грунта	Ручнаяразработка	Разработка одноковшовымэкскаватором	Номер пункта,табл. 1
Почвенно-растительный слой	1	1	9а
Суглинок	2	2	35в
Гравийно-галечник	3	3	6в

Сейсмичность участка работ

Сейсмичность площадки, по СНиП РК 2.03-30-2006 Согласно карте сейсмического микрорайонирования, сейсмичность территория района работ составляет семь -7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II вторая.

Климатическая справка (СП РК 2.04-01-2017)

Пункт Шымкент. Климатический подрайон IV – А.

Средние значения температуры воздуха в º С ежемесячно:

в зимний период – от -3,90С до 40С;

в весенний период – от 4,40С до 20,90С;

в летний период - от 22,70С до 27,90С;

в осенний период - от 3,10С до 22,60С;

абсолютная максимальная +44

абсолютная минимальная - 34.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, º С + 33.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток -25

Пятидневки -15

Периода -6

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца, ºС-9,8

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС+14,9.

Продолжительность, сут/средняя суточная температура воздуха,º С, периода со средней суточной температурой воздуха.

≤ 0 º С – 61/ - 1,9

≤ 8 º С – 143/ 1,5

≤ 10 º С – 160/ 2,2.

Среднегодовая температура воздуха, 0 º С + 12,2

Показатели относительной влажности воздуха колебались в пределах:

в холодный период года – 60-84%;

в теплый период года – 28-63%.

Количество атмосферных осадков незначительно и распределены они неравномерно.

Количество осадков за ноябрь – март – 368 мм.

Количество осадков апрель – октябрь – 208мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В (Восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – ЮВ (юго-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3 м/сек.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,67

Глубина проникновения 0 º С в грунт, м: суглинка -0,77

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова - I

Район по давлению ветра - III

Район по толщине стенки гололеда - III. Нормативная толщина стенки гололеда, мм, с повторяемостью 1 раз в 10 лет 10

6.2. Проектные решения

6.2.Технологические решение

Газоснабжение

Таблица 3

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Количество газифицируемых объектов	шт	1
2	Тип и количество газифицируемых поселков	шт	1
4	Максимальный расход газа: часовой	м3/час	1123,89
	годовой	м3/год	4921766.49
5	Общая протяженность полиэтиленовыхгазопроводов ПЭ100 SDR11	м	6227,0
	Высокого давления 0,3-0,6 МПа	м	-
	Среднего давления 0,005-0,3 МПа	м	6227,0
	Низкого давления 0,005МПа	м	-
6.	Общая протяженность стальных газопроводов	м	815,0
	Высокого давления 0,3-0,6 МПа	м	-
	Среднего давления 0,005-0,3 МПа	м	815,0
	Низкого давления 0,005МПа	м	-

Для газоснабжения природным газом «населенный пункт Мадениет, сельского округа Караспан, Ордабасинского района Туркестанской области запроектирован газопровод среднего давления.

Уровень ответственности объекта по приказу №165 от 28.02.2015 года, технический не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

В данном проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления подземным способом из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземным способом из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Точка подключения выполнено от проетируемого газопровода среднего давления от оставленной задвижки которой проектирован отдельным проектом ТОО "СуЖоба Курылыс". Диаметр газопровода в точке подключеннии ду 219х4.0мм, проектное давление в точке подключений Р=1.41 (от с. Жанатурмыс).

В проекте не предусмотрено газорегуляторный пункт.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная): Ø 180х16,4 L =2900,0 м.
Ø 140х12,7 L =860,0 м.
Ø 110х10,0 L =2155,0 м.
Ø 63х5,8 L =312,0 м.

Среднего давления из стальных труб (надземная):
Ø 159х5,0 L =300,0 м.
Ø 108х4,0 L =515,0 м.

Основные потребители газа.

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).
- коммунально-бытовые учреждения (школы, д/сады и мелкие ком.бытовые объекты).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленной справки.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Расход газа на приготовление пищи, горячей воды (на бытовые нужды) в наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) определена согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» п.4.2.3. Приложение А, таблица А1.

Расчет потребности в природном газе н.п.Мадениет
Исходные данные:
-Количество жителей-422 человек
-Количество домов - 64 домов
-Магазин - 80 м2 (1 шт)
-Школа - 5600 м2
-Мечеть - 100 м2

Определение часового расхода для жилых малоэтажных застроек.

1.Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды

$$Q_{м3год} = \frac{N \cdot Q_{\text{тепли год}}}{Q_н^Р} \qquad (1)$$

Где,
N - Количество жителей
$Q_{\text{тепли год}}$ - Годовое потребление тепла, коэффициенты согласно приложение А, СП РК 4.03-101-2013) «Газораспределительные системы»
$Q_н^Р$ -низшая теплота сгорания природного газа равная 7600 ккал/м3

$$Q_{м3год} = \frac{422 \cdot (2400 \cdot 10^3)}{7600} = 133263{,}1_{/год}$$

2.Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды.

Расчетный расход газа определяется как доля годового.

$Q_{час} = K_m \cdot Q_{год}$ (2)

Где,

K_m-Коэффициент часового максимума, согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

$Q_{тепло\ год}$ - Годовое потребление тепла, коэффициенты согласно приложение А, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

$Q_{час}$= 1/2050х133263,1= 65.0 м3 /час

3.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на один малоэтажный дом.

$$Q_{часпр} = \frac{Q_{час}}{N} = 65.0/422 = 0.15\ м3/час.$$

4.Определение часового расхода тепла для одного дома.

Часовой расход тепла на отопление:

$$Q_{max\ час\ отоп} = \frac{\sum a \cdot q_0 \cdot (t_{вн} - t_{н.о}) \cdot V_н \cdot 1.1}{n \cdot Q_н^p} \qquad (3)$$

$$Q_{max\ час\ отоп} = \frac{1.25 \cdot 0.78(-17)) \cdot 480 \cdot 1.25}{0.8 \cdot 7600} = 3.35м^3$$

где,

q_0 - У дельная тепловая характеристика здания, ккал/$м^3$ $._х$ $ч_х$ град

$q_в$ - У дельная вентиляционная характеристика здания, ккал/$м^3$ $._х$ $ч_х$ град

n - КПД малометражных котлов

а - Поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости от местных климатических условий 1,25(см .табл.18)

$t_{вн}$ -усредненная расчетная температура, + 18 град для жилых домов

$t_{н.о}$- расчетная температура наружного воздуха, -17 град

$V_н$ - наружный строительный объем здания, м3

1,1 - коэффициент потерь тепла.

5.Максимальный часовой расход газа на отопление па 1 дом:

$$Q_{max\ час\ отоп} = Q_{\ час\ пр.пищи,} + Q_{max\ час\ отоп} = 0{,}15 + 3.35 = 3.50м^3/час$$

6.Расход природного газа на 64 домов составит:

$$Q_{час\ общий} = 64\ x\ 3.5 = 224{,}0\ м^3/час$$

7.Годовой расход природного газа на 64 домов составит:

$$Q_{год} = \left(Q_{час} \cdot 365 \cdot 5 + (Q_{часотоп} \cdot 143 \cdot 24)\right) \cdot N = \left(0.15x365x5 + (3.24x143x24)\right)x64 = 678986{,}07\ м^3/час.$$

8.Определение расходов газа для коммунально-бытовых объектов.

а) Определение расхода газа для коммуналъно-бьповые объекты на отопление определяются по
формуле:

$$Q_{отоп} = \frac{\sum a \cdot q_0 \cdot (t_{вн} - t_{н.о}) \cdot V_н \cdot 1.1}{n \cdot Q_н^p}$$

б) Максимальный часовой расход на вентиляцию определяется по формуле:

$$Q_{вент} = \frac{\sum a \cdot q_в \cdot (t_{вн} - t_{н.о}) \cdot V_н \cdot 1.1}{n \cdot Q_н^p} \qquad (4)$$

$Q_{max.час}$ - максимальный часовой расход теплоты на вентиляцию
q_0 - Удельная тепловая характеристика здания, ккал/$м^3$ $._х$ $ч_х$ град
$q_в$- У дельная вентиляционная характеристика здания, ккал/$м^3$ $._х$ $ч_х$ град
n- КПД малометражных котлов
а - Поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости
от местных климатических условий 1,25(см.табл.18)
$t_{вн}$ -усредненная расчетная температура, +20 град для жилых домов
$t_{но}$ - расчетная температура наружного воздуха, -17 град
$V_н$ - наружный строительный объем здания, $м^3$
1,1 - коэффициент потерь тепла.

9.Расчет коммунально-бытовых объектов

Таблица 4

№ н.п	Часовой расход газа,	$м^3$/год
1	Магазин(2) V=80*3= 240 м3 Qотоп. час= 0.38* 240 *1.25*(18-(-17)*1.1)/7600*0.8 = 0.69 м3/час Очас= 0.69 м3/час	11864.13
2	Школа V=5600*3.5=19600 м3 Qотоп. час= 0.39*19600*1.25*(21-(-17)*1.1)/7600*0.8 = 57.83 м3/час Qвент час= 0.09* 19600 * 1.25 *(21-(-17)* 1.1)/7600*0.8 = 13.35 м3 /час Qчас= 71.2 м3 /час	131004.88
3	Мечеть V= 100*3.5= 350 м3 Qотоп. час= 0.39* 350 * 1.25*(21-(-17)*1.1)/7600*0.8 =1.03 м3/час Qвент час= 0.09* 350 * 1.25 *(21-(-17)* 1.1)/7600*0.8 = 0.23 м3 /час Qчас= 1.26 м3 /час	3364.38

Очас = 224+ 73.15 = 297,15 м3 /час
Qгод = 678986,07 + 146233.39= 825219,46 м3/час.

Кроме этого по проекту предусматривается отвод к трем проектируемым населенным пунктам Акпан, Ынтымк и Жулдыз. Расход в природном газе выше указанным населенным пунктам состовляет :

н. п. Акпан- 350,92 м3 /час
н. п. Ынтымак- 115,75 м3 /час
н. п. Жулдыз- 360,07 м3/час

Общий часовой расход газа к трем н. п. составляет: 350,92+115,75+360,07=826,74
А также включаем расход газа н. п. Мадениет = 297,15 м3 /час
Итого: 826,74 + 297,15=1123,89 м3 /час

Расчет потребности в природном газе этим трем н. п. указана ниже.
Расчет потребности в природном газе проектирумемого н.п.Акпан

Исходные данные:
-Количество жителей-278 человек
-Количество домов - 75 домов
-Магазин - 42 м2 (1 шт)
-ФАП- 350 м2
-Школа - нет
- Мечеть - нет

Определение часового расхода для жилых малоэтажных застроек.
1.Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды

$$Q_{м3год} = \frac{N \cdot Q_{\text{тепли год}}}{Q_н^P} \qquad (1)$$

Где,
N - Количество жителей
$Q_{\text{тепли год}}$ - Годовое потребление тепла, коэффициенты согласно приложение А, СП РК 4.03-101-2013) «Газораспределительные системы»
$Q_н^P$ -низшая теплота сгорания природного газа равная 7600 ккал/м3

$$Q_{м3год} = \frac{278 \cdot (2400 \cdot 10^3)}{7600} = 877894{,}7_{/год}$$

2.Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды.
Расчетный расход газа определяется как доля годового.
$Q_{час} = K_m \cdot Q_{год}$ (2)
Где,
K_m-Коэффициент часового максимума, согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные
системы»

$Q_{\text{тепло год}}$ - Годовое потребление тепла, коэффициенты согласно приложение А, СП РК 4.03-101-

2013 «Газораспределительные системы»

$Q_{\text{час}}$= 1/2050х877894,7= 428,24 м3 /час

3.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на один малоэтажный дом.

$$Q_{\text{часпр}} = \frac{Q_{\text{час}}}{N} = 428{,}24/278 \ = \ 1{,}54 \text{ м3/час.}$$

4.Определение часового расхода тепла для одного дома.

Часовой расход тепла на отопление:

$$Q_{\text{max час отоп}} = \frac{\sum a \cdot q_0 \cdot (t_{\text{вн}} - t_{\text{н.о}}) \cdot V_{\text{н}} \cdot 1.1}{n \cdot Q_{\text{н}}^{\text{p}}} \qquad (3)$$

$$Q_{\text{max час отоп}} = \frac{1.25 \cdot 0.78(-17)) \cdot 480 \cdot 1.25}{0.8 \cdot 7600} = 3.09\text{м}^3$$

где,

q_0 - У дельная тепловая характеристика здания, ккал/м^3 $_{\cdot\text{х}}$ $\text{ч}_{\text{х}}$ град

$q_{\text{в}}$ - У дельная вентиляционная характеристика здания, ккал/м^3 $_{\cdot\text{х}}$ $\text{ч}_{\text{х}}$ град

n - КПД малометражных котлов

а - Поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости

от местных климатических условий 1,25(см .табл.18)

$t_{\text{вн}}$ -усредненная расчетная температура, + 18 град для жилых домов

$t_{\text{н.о}}$- расчетная температура наружного воздуха, -17 град

$V_{\text{н}}$ - наружный строительный объем здания, м3

1,1 - коэффициент потерь тепла.

5.Максимальный часовой расход газа на отопление па 1 дом:

$$Q_{\text{max час отоп}} = Q_{\text{час пр.пищи,}} + Q_{\text{max час отоп}} = 1{,}54 + 3.09 = 4{,}63\text{м}^3/\text{час}$$

6.Расход природного газа на 75 домов составит:

$$Q_{\text{час общий}} = 75 \text{ x } 4{,}63 = 347{,}25 \text{ м}^3/\text{час}$$

7.Годовой расход природного газа на 75 домов составит:

$$Q_{\text{год}} = \left(Q_{\text{час}} \cdot 365 \cdot 5 + (Q_{\text{часотоп}} \cdot 143 \cdot 24)\right) \cdot N = \left(1{,}54\text{x}365\text{x}5 + (4.63\text{x}143\text{x}24)\right)\text{x}75 = 1402549{,}5\text{м}^3/\text{час}.$$

8.Определение расходов газа для коммунально-бытовых объектов.

а) Определение расхода газа для коммуналъно-бьповые объекты на отопление определяются по

формуле:

$$Q_{\text{отоп}} = \frac{\sum a \cdot q_0 \cdot (t_{\text{вн}} - t_{\text{н.о}}) \cdot V_{\text{н}} \cdot 1.1}{n \cdot Q_{\text{н}}^{\text{р}}}$$

б) Максимальный часовой расход на вентиляцию определяется по формуле:

$$Q_{\text{вент}} = \frac{\sum a \cdot q_{\text{в}} \cdot (t_{\text{вн}} - t_{\text{н.о}}) \cdot V_{\text{н}} \cdot 1.1}{n \cdot Q_{\text{н}}^{\text{р}}} \qquad (4)$$

$Q_{max.час}$ - максимальный часовой расход теплоты на вентиляцию
q_0 - Удельная тепловая характеристика здания, ккал/$м^3$ $._х ч_х$ град
$q_в$- У дельная вентиляционная характеристика здания, ккал/$м^3$ $._х ч_х$ град
n- КПД малометражных котлов
а - Поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости
от местных климатических условий 1,25(см.табл.18)
$t_{вн}$ -усредненная расчетная температура, +20 град для жилых домов
$t_{но}$ - расчетная температура наружного воздуха, -17 град
$V_н$ - наружный строительный объем здания, $м^3$
1,1 - коэффициент потерь тепла.

9.Расчет коммунально-бытовых объектов

Таблица 5

№ н. п	Часовой расход газа,	$м^3$/год
1	Магазин(2) V=42*3= 126 м3 Qотоп. час= 0.39* 126 *1.25*(18-(-17)*1.1)/7600*0.8 = 0.47 м3/час Очас= 0.47 м3/час	4117,2
2	ФАП V=350*3.5=1225 м3 Qотоп. час= 0.39*1225*1.25*(21-(-17)*1.1)/7600*0.8 = 2.6 м3/час Qвент час= 0.09* 1225 * 1.25 *(21-(-17)* 1.1)/7600*0.8 = 0.6 м3 /час Qчас= 3.2 м3 /час	28032,0

Очас = 347,25+ 3,67 = 350,92 м3 /час
Qгод = 1402549,5 + 32149,2= 1434698,2 м3/час.

Расчет потребления газа (Жулдыз).
Основные потребители газа.

Жулдыз:
- Количество домов – 64 шт.
- количество жителей – 384 чел.
- Земельный участок – 58шт. (по генеральному плану)

Социальные объекты:
- Фап старый - 1шт. (108,0м2)
- Школа (ГенПЛАН) - 1шт.(4000,0м2)

- Детский Сад (ГенПлан) -1шт.(950,0м2)

Определение расхода газа для жилых частных домов

1. Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

Qгод.пр.пищ = ((Q1 x N x Y)/ QP H;
Qгод.пр.пищ = ((1430x103)384x1)/7600 = 72 252,63 м3/год

2. Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

Qчас.пр.пищ =Kmax/час x Qгод;
Qчас.пр.пищ = 1/1800 x 72 252,63 = 40,14м3/час

3. Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на 1 дом:

Qчас.пр.пищ на 1 дом = Qчас.пр.пищ / N Qчас.пр.пищ на 1 дом = 40,14/64 = 0,63 м3/час

4. Макимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:
Qmax.час.отоп = S(м2) x qов x 0,86/7600;

Для здания строительства до 1995 г.

Q max.час. отоп = 145*179*0,86/7600 = 2,94 м3/час

Для здания строительства после 2000 г.

Qmax.час. отоп = 145*82,6*0,86/7600 = 1,36 м3/час

Для здания строительства после 2010 г.

Qmax.час. отоп = 145*71,2*0,86/7600 = 1,17 м3/час

Средний расход на дома разных годов:

Qmax.час. отоп общ. = (Q 1 * 0,4) + (Q 2 * 0, 35) + (Q 3 * 0,25)

Qmax.час. отоп общ. = (2,94*0,4) + (1,36*0,35) + (1,17*0,25) = 1,95 м3/час

5. Макимальный годовой расход газа:

Qmax.год. отоп = Qmax.час. отоп x nкол.отоп.дней x 24кол.часов в сутки x 64кол.домов

Qmax.год. отоп = 1,95 x 147 x 24 x 64 = 440 294,4 м3/год

6. Максимальный часовой расход газа на 1 дом с учетом перспективы на 20%:

Qчас. на 1 дом =Qчас.пр.пищ на 1 дом + Qmax.час. отоп = 0,63 +1,95 = 2,60 м3/час

7. Часовой расход газа на 64 частных домов и 58 земельных участов составляет:
Qчас.общий = (64+58) х 2,60 = 317,20 м3/час

Определение расхода газа для коммунально-бытовых объектов

1.Определение расхода газа для коммунально-бытовых объектов, объектов соцкультбыта, производственных объектов на отопление определяется по формуле:

Qo=(qo*Vнар*a*(tвн.-tн.о.)*(1+Ки.р))/QP H*ŋ

2.Максимальный часовой расход на вентиляцию определяется по формуле:

Qв.=(qв*Vнар*(tвн.-tн.о.))/QP H*ŋ

где: Qo- потребность в теплоте на отопление за планируемый период
Qв-максимальный часовой расход теплоты на вентиляцию
qo- удельная отопительная характеристика здания
qв-удельная вентиляционная характеристика здания
Vнар- наружный строительный объем здания
a – поправочный коэффициент
tвн – усредненная расчетная температура внутреннего воздуха(200 С)
tн.о.- расчетная температура наружного воздуха(-220 С)
QP H- теплота сгорания газа
ŋ – усредненное КПД котлов
Ки.р - расчетный коэффициент инфильтрации

Ки.р. = 10-2 (2q L(1 - ((273 + to)/(273 + ti)) + wo2)^0,5 =
10-2(2*9,81*3(1-((273+22)/(273+20))+2,52) ^0,5 = 0,026 ≈ 0,03

где:
q - ускорение свободного падения, м/с2;
L - Свободная высота здания, м;
wo - расчетная средняя скорость ветра в отопительный сезон, м/с

В укрупненном расчете Ки.р не учитываем, в связи с совсем малым значением.

Таблица 6

	Расчет коммунально-бытовых объектов. Часовой расход газа	Расход газа м3/час.
1	ФАП V=108,0*3=324,0 м3 Q=((0,46+0)*324,0*1,08*(18-(.-20.)*1,1)/7600*0.8=1,64	0,71
2	Школа (ГенПлан) V=4000*3,5=14 000,0 м3 Q=((0,38+0,12)*14000,0*1,08*(18-(.-20.)*1,1)/7600*0.8=1,64	33,26
3	Детский Сад (ГенПлан) V=940,0*3,5=3290,0 м3 Q=((0,44+0,13)*3290,0*1,08*(18-(.-20.)*1,1)/7600*0.8=1,64	8,9

	Итого:	42,87

Общий часовой расход газа составляет:
∑Qгод= 42,87 + 317,20 = 360,07 м3/час

Макимальный годовой расход газа по коммунально-бытовым объектам:

Qmax.год. отоп. по к.б.о. = Qmax.час. отоп х nкол.отоп.дней х 24кол.часов в сутки

Qmax.год. отоп. по к.б.о. = 42,87 х 147 х 24 = 151 245,36 м3/год

Общий годовой расход газа составляет:
∑Qгод = 72 252,63 + 440 294,4 + 151 245,36 = 663 792,39 м3/год
(в расчетах потребности не предусмотрен коэффициент одновременности).

Расчет потребности в природном газе н.п. Ынтымак

Исходные данные:
-Количество жителей-178 человек
-Количество домов - 25 домов
-Магазин - нет
-Школа - нет
-Мечеть - нет

Определение часового расхода для жилых малоэтажных застроек.

1.Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды

$$Q_{м3год} = \frac{N \cdot Q_{\text{тепли год}}}{Q_н^P} \qquad (1)$$

Где,
N - Количество жителей
$Q_{\text{тепли год}}$ - Годовое потребление тепла, коэффициенты согласно приложение А, СП РК 4.03-101-2013) «Газораспределительные системы»
$Q_н^P$ -низшая теплота сгорания природного газа равная 7600 ккал/м3

$$Q_{м3год} = \frac{178 \cdot (2400 \cdot 10^3)}{7600} = 562105{,}26_{/год}$$

2.Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды.
Расчетный расход газа определяется как доля годового.
$Q_{час} = K_m \cdot Q_{год}$ (2)
Где,
K_m-Коэффициент часового максимума, согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные

системы»

$Q_{\text{тепло год}}$ - Годовое потребление тепла, коэффициенты согласно приложение А, СП РК 4.03-101-

2013 «Газораспределительные системы»

$Q_{\text{час}}$= 1/2050х562105,26= 274,19 м3 /час

3.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на один

малоэтажный дом.

$$Q_{\text{часпр}} = \frac{Q_{\text{час}}}{N} = 274{,}19/178 \ = \ 1{,}54 \text{ м3/час.}$$

4.Определение часового расхода тепла для одного дома.

Часовой расход тепла на отопление:

$$Q_{\text{max час отоп}} = \frac{\sum a \cdot q_0 \cdot (t_{\text{вн}} - t_{\text{н.о}}) \cdot V_{\text{н}} \cdot 1.1}{n \cdot Q_{\text{н}}^{\text{p}}} \qquad (3)$$

$$Q_{\text{max час отоп}} = \frac{1.25 \cdot 0.78(-17)) \cdot 480 \cdot 1.25}{0.8 \cdot 7600} = 3.09\text{м}^3$$

где,

q_0 - У дельная тепловая характеристика здания, ккал/$м^3$ $_{\cdot x}$ $ч_x$ град

$q_в$ - У дельная вентиляционная характеристика здания, ккал/$м^3$ $_{\cdot x}$ $ч_x$ град

n - КПД малометражных котлов

а - Поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости

от местных климатических условий 1,25(см .табл.18)

$t_{\text{вн}}$ -усредненная расчетная температура, + 18 град для жилых домов

$t_{\text{н.о}}$- расчетная температура наружного воздуха, -17 град

$V_{\text{н}}$ - наружный строительный объем здания, м3

1,1 - коэффициент потерь тепла.

5.Максимальный часовой расход газа на отопление па 1 дом:

$$Q_{\text{max час отоп}} = Q_{\text{ час пр.пищи,}} + Q_{\text{max час отоп}} = 1{,}54 + 3.09 = 4{,}63\text{м}^3/\text{час}$$

6.Расход природного газа на 25 домов составит:

$$Q_{\text{час общий}} = 25 \text{ x } 4{,}63 = 115{,}75 \text{ м}^3/\text{час}$$

7.Годовой расход природного газа на 25 домов составит:

$$Q_{\text{год}} = \left(Q_{\text{час}} \cdot 365 \cdot 5 + (Q_{\text{часотоп}} \cdot 143 \cdot 24)\right) \cdot N = \left(1.54\text{x}365\text{x}5 + (3.09\text{x}143\text{x}24)\right)\text{x}178$$
$$= 2387937{,}64 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Итого:

Очас = 115,75 м3 /час

Qгод = 2387937,64 м3/час.

Кроме этого по проекту предусматривается отвод к трем проектируемым населенным пунктам Акпан, Ынтымк и Жулдыз. Расход в природном газе выше указанным населенным пунктам состовляет :

н. п. Акпан- 350,92 м3 /час

н. п. Ынтымак- 115,75 м3 /час

н. п. Жулдыз- 360,07 м3/час

Общий часовой расход газа к трем н. п. составляет: 350,92+115,75+360,07=826,74

А также включаем расход газа н. п. Мадениет = 297,15 м3 /час

Итого: 826,74 + 297,15=1123,89 м3 /час

Гидравлический расчет газопровода среднего давления.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Результаты расчета прилагаются.

Газопровод среднего давления.

Подземная прокладка.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011:

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная):

Ø 180х16,4 L =2900,0 м.

Ø 140х12,7 L =860,0 м.

Ø 110х10,0 L =2155,0 м.

Ø 63х5,8 L =312,0 м.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator».

Глубина прокладки газопровода до верха трубы -1,11 м

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается песком на высоту 20 см с мягким грунтом без твердых включенийс послойной трамбовкой.

Для обозначение трассы газопровода предусматривают укладку цельного кабеля с медным токопроводящими жилами сечением не менее 2,5 мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединение кабеля в земле недопустимым. Все выходы кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта

либо ковером. Использование кабелейдля прокладки в земле с соблюдением требованием действующих ГОСТ и СНиП. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода, предусматривается укладка сигнальной ленты.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10оС уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже + 10о С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15о С и не выше плюс 30о С.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке.

При пересечении всех дорог газопровод заключается в полиэтиленовых футлярах. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03.01-2011 табл.14 – 25% со средней степенью автоматизации.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03.01-2011и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительство РК от 09.10.2017 г. №673.

Надземная прокладка.

Надземный газопровод запроектирован из стальной трубы по ГОСТ 10704-91.

Среднего давления из стальных труб (надземная):

Ø 159х5,0 L =300,0 м.

Ø 108х4,0 L =515,0 м.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Проектом принято отключающее устройство 30с41нж dy100 Класса герметичности С = 1шт.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004 г., СН РК 4.03.01-2011.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03.01-2011 табл. 14 -5% для надземных.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 и СНиП РК 2.01-19-2004и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительство РК от 09.10.2017 г. №673.

Выбор оборудования.

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта.

Трубы, применяемые в проекте, будут приобретаться на Атрауском заводе.

Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт шкафного типа, приобретается на Российских заводах-изготовителях и реализуются в Казахстане через лицензированные организации.

Запорная арматура выпускаемая на Российских заводах-изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям предъявляемых к этому оборудованию.

Соединительные детали изготавливаются за рубежом, сертифицировано в Госстандарте РК и реализуется через лицензированные организации РК.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03.01-2003 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17;

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление на герметичность 0,6 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление – 0,45 МПа в течении 1 часа.

Молниезащита ГРПШ-6, ГРПШ-10.

(индивидуальный газорегуляторный пункт).

По молниезащитным мероприятиям данный объект относится ко II

категории устройства молниезащиты и должен быть защищен от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприемника L=2м в кол-ве 1 шт., установленного непосредственно над ГРПШ. В качестве естественного токоотвода используются

Металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм,

прокладываемая снаружи ГРПШ и соединенная с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления. Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,4м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки 50х50х5 L=3м (2шт.).

Величина сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и ПТБ.

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

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-ипожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП, требования которых учитывают условия безопасности труда , предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов .

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. На строительной площадке предусмотрено 18 источников выброса, в том числе 2 организованный, 16 неорганизованных источников выброса.

В период эксплуатации источников загрязнения атмосферы не предусматривается.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица 7

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.021123	0.0052855
Марганец и его соединения	0.0004066	0.00037931
Олово оксид	0.0000033	0.000000594
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000001125
Диоксид азота	0.01474468889	0.00693965
Оксид азота	0.00239513444	0.001127784
Углерод	0.00019444444	0.00048
Сера диоксид	0.01404555556	0.00166
Углерод оксид	0.048410685	0.00921695
Фтористые газообразные соединения	0.00001733	0.00006023
Фториды неорганические плохо расторимые	0.00001194	0.000034405
Диметилбензол	0.02987	0.022886
Метилбензол	0.03444	0.00462

Бензапирен	0.00000000361	0.0000000088
Хлорэтилен	0.00000073	0.000000975
Бутилацетат	0.00667	0.000894
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Пропан-2-он	0.01444	0.001937
Уайт-спирит	0.0278	0.0115954
Алканы С12-19	0.0424	0.00523
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.57197194	0.223160405
Всего:	0.82899451861	0.2956053368

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, газопроводы не классифицируются и СЗЗ не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.06.2020 г.) виды деятельности, неклассифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории. Строительные работы носят временный характер. При соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе населенных пунктов не ожидается.

Воздействие на водные ресурсы.

Водопотребление и водоотведение при строительстве и эксплуатации объекта

В период строительства вода будет использоваться привозная. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору.

Продолжительность строительства 6 мес.

Суточная потребность питьевой воды Кол-во рабочих – 30 человек., норма – 25 л/сут Q = 30*25= 750 л (0,75 м3/сут) 750 л*180 дней=135000 л /1000=135 м3/год

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Таблица 8

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	1,125	контейнер	полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	GA090	0,002025	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома

Тара из-под лакокрасочных материалов	AD170	0,004194	площадка складирования	передаются спецпредприятиям
Ветошь	GJ030	0,0047459	-//-	-//-
Всего:		1,1359649		

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

При строительстве объекта происходят изменения рельефа площадки строительства и прилегающей территории. Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов. Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определены на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС. Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются.

Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники.

В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

Мероприятия по охране земель от воздействия объекта

Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта. Размеры земельного отвода для строительства объекта определены в соответствии с утвержденными нормативами землеемкости и по генеральному плану проектируемого объекта.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок;
- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;

- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Предприятия и организации при проведении строительных и других работ на территории земельного отвода обязаны: - снять почвенный слой с территории, занимаемой застройкой, транспортными коммуникациями и переместить его во временные отвалы (кавальеры) для хранения и последующего использования; - использовать снятый почвенный слой для рекультивации и благоустройства нарушенных земель.

Оценка возможного шумового воздействия.

По причине временного характера работ, шумовое воздействие не окажет влияния на здоровье населения.

Оценка электромагнитного воздействия.

На строительной площадке отсутствуют источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Оценка возможного радиационного загрязнения района.

На период проведения строительных работ отсутствуют источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются санитарные требования в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду»,

утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объектов строительства

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное газоснабжение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и

поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее четырех метров квадратных, помимо площади занимаемой оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее одного метра. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления предусматривается не менее десяти метров квадратных.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180 градусов Цельсия (далее – оС) при изоляционных работах не допускается.

При изготовлении и заливке пенополиуретана исключается попадание компонентов на кожные покровы работника.

Стекловата, шлаковата, асбестовая крошка, цемент подаются в контейнерах или пакетах.

На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Пропитывать свинцовым суриком льняные и пеньковые концы для уплотнения резьбовых соединений не допускается.

Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

1) проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;

2) ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;

3) проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.

Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40оС.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12–15оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не превышает десяти Ньютон.

Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства внутриквартальных сетей газоснабжения село Мадениет с/о Карааспан Ордабасинского района выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Раздел «Коммунальное хозяйство».

Строительство наружных трубопроводов предусматривается из полиэтиленовых труб протяжённостью 8,224 км.

Продолжительностью строительства из полиэтиленовых труб протяженностью 5 км 3 месяца и 10 км 5 месяцев (таблица Б.5.2.1. стр.143).

Продолжительность строительства инженерных сетей в соответствии с пунктом 10.2 (страница 20) методом интерполяции, исходя из имеющихся в нормах протяженностей.

Продолжительность строительства ТН=Tmin+(Tmax−Tmin

Пmax−Пmin)*(Пн-Пmin)

ТН=3+(5−3-10−5)*(8,224-5)=4,3 месяца

Продолжительность строительства принимаем 4,5 месяца.

Начало строительства предусмотрено в мае 2021 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- 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, 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 МИИР РК от 14.11.2017 г. № 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;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021г.

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021гг.	млн. тенге	122,225	125,287	3,062
	В том числе:				
	СМР		96,951	100,302	3,351
	оборудование		2,200	2,187	-0,013
	прочие		23,074	22,798	-0,276

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2021г на общую сумму 3,062 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в

приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **««Строительство распределительного газопровода по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, с/о Караспан, н.п. Маденият»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Газоснабжение»

1. Представлено расчет расхода газа и гидравлический расчет газопровода.
2. На плане указаны узлы.
3. На плане указаны опознавательные столбики, футляры, диаметры газопроводов, размерные линий и привязки газопровода к другим объектам.
4. Предусмотрено защита ГРПШ от падения проводов ЛЭП.
5. Планы разделены на листы и предоставлено схематичное расположение листов.
6. На плане отсутствует точка подключения.
7. Предусмотрено отключающие устройство на ответвлениях к группам жилых домов.
8. Полиэтиленовые трубы применены с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 п. 6.6.6
9. Продольный профиль газопровода, спецификация и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Предусмотрено мероприятия по охране окружающей среды и мероприятия санитарно-эпидемической среды. Также учтены приказ №177 санитарно-бытовые условия для работающих (водоснабжение, гардеробные, санитарные узлы и т.д.).

Раздел ""'Сметная документация "

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 10

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные до экспе	рекомендуемые к	+увеличение - снижение

			ртизы	утверждению	
1	2	3	4	5	-
1	Годовой расход газа	м3/год	4 921 766	4 921 766	-
2	Общая протяженность газопровода из стальных труб	м	815,0	815,0	-
3	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб	км	6,227	6,227	-
4	Сметная стоимость строительства на 2021 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	122,225 96,951 2,200 23,074	125,287 100,302 2,187 22,798	- 3,062 + 3,351 - 0,013 - 0,085
5	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2020 год на общую сумму 3,062 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство распределительного газопровода по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, с/о Караспан, н.п. Маденият»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовой расход газа — 4 921 766 м3/год
2. Общая протяженность газопровода из стальных труб — 815,0 м
3. Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб — 6,227 км
4. Сметная стоимость строительства на 2021 годах — 125,287 млн.тенге
   - в том числе:
   - СМР — 100,302 млн.тенге
   - оборудование — 2,187 млн.тенге
   - прочие — 22,798 млн.тенге
5. Продолжительность строительства — 4,5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» в соответствии с условиями меморандума от 09.04.2021 года

8.3 При предоставлении 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 **Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Қараспан ауыл округі, Мәдениет елді мекенін табиғи ғазбен қамтамасыз етуге ішкі желі құрылысы »** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз

:

1. Газдың жылдық шығыны	4 921 766 м3/жыл
2. Болат газ құбырларының жалпы ұзындығы	815,0 м
3. Полиэтилен газ құбырларының жалпы ұзындығы	6,227 км
4 2020-2021 жылдар ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	125,287 млн.теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	100,302млн.теңге
құрал жабдықтар	2,187 млн.теңге
өзге де шығындар	22,798 млн.теңге
5. Құрылыстың ұзақтығы	4,5 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 09.04.2021 жылғы меморандум талаптарына сәйкес, растығы «Ордабасы аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

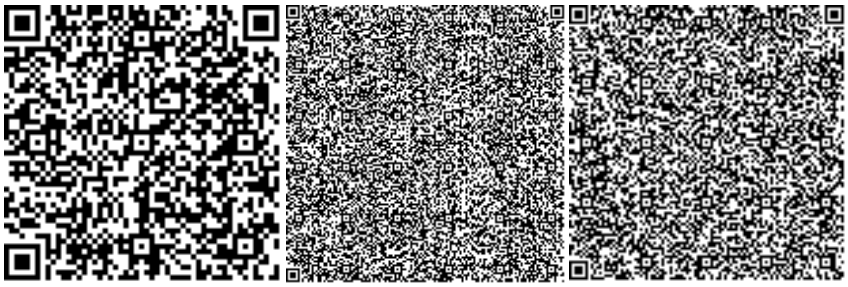
Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Н. Абдалиева.
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	Г. Кырыкбаев.
Сарапшы	С. Битанова.
Сарапшы	Н. Избасаров.

Абдалиева Н.М.

Директор

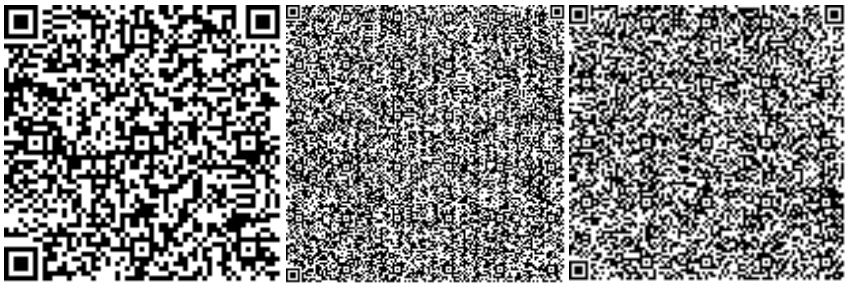
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

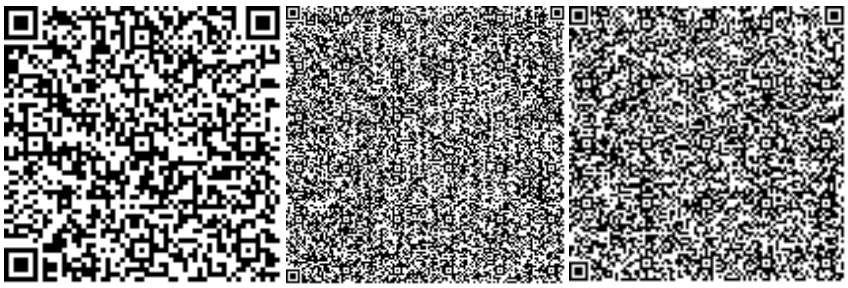
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Омирзахова Г.С.

Эксперт

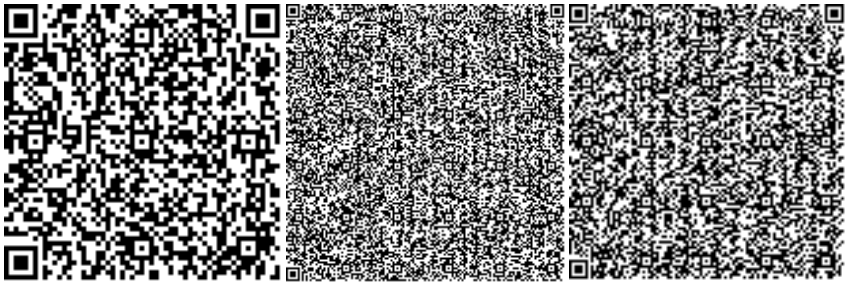
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Битанова С.Н.

Эксперт

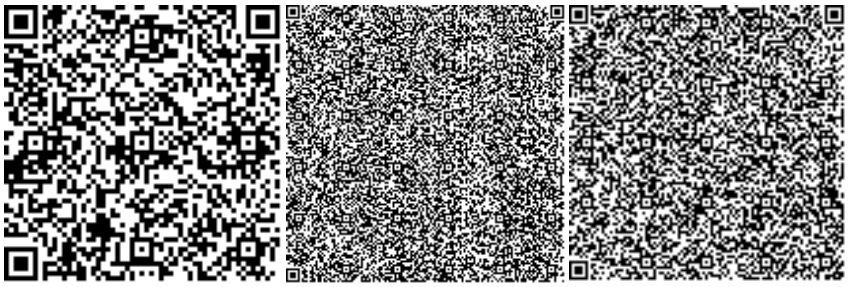
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ09VDD00165892

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района" 160600, Республика Казахстан, Туркестанская область, Ордабасынский район, Кажымуканский с.о., с.Темирлановка, улица Кажымукан, дом № 168

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 010240002827

Наименование производственного объекта: Строительство распределительного газопровода по адресу: Ордабасинский район, с/о Караспан, н.п. Мадениет

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Ордабасынский район, Карааспанский с.о., с.Мадениет .

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.

Заместитель руководителя — Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

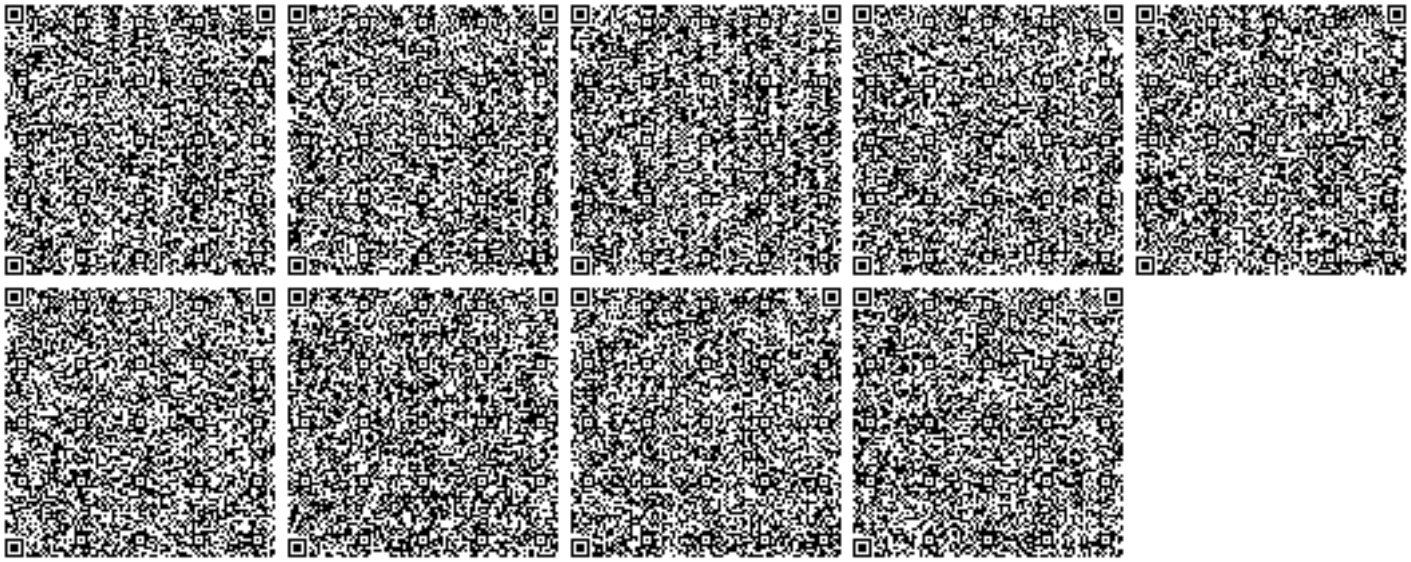
Дата выдачи: 14.05.2021 г.

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:	0,82899451861	0,2956053368
Строительство распределительного газопровода по адресу: Ордабасинский район, с/о Караспан, н.п. Мадениет	0,82899451861	0,2956053368
в т.ч. по ингредиентам:		
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00001194	0,000034405
Метилбензол	0,03444	0,00462
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00001733	0,00006023
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000000594
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000001125
Уайт-спирит	0,0278	0,0115954
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)	0,57197194	0,223160405
Пропан-2-он	0,01444	0,001937
Хлорэтилен	0,00000073	0,000000975
Формальдегид	0,00004166667	0,000096
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004066	0,00037931
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Бутилацетат	0,00667	0,000894
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0424	0,00523
Азот (II) оксид	0,00239513444	0,001127784
Азота (IV) диоксид	0,01474468889	0,00693965
Углерод оксид	0,048410685	0,00921695
Железо (II, III) оксиды	0,021123	0,0052855
Сера диоксид	0,01404555556	0,00166
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02987	0,022886
Углерод	0,00019444444	0,00048
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 нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.07.2021 - 30.11.2021 г.