«ОҚО Мақтарал ауданы Иіржар ауылдық округі Шапағат елді мекеніндегі газ өткізгішінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.09.2018 ж. № ЭкПС-0074/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақтарал ауданының тұрғын үй-комуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Corporation Sintez» ЖШС
Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Мақтарал ауданы Иіржар ауылдық округі Шапағат елді мекеніндегі газ өткізгішінің құрылысы» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«ЭкспертПроектСтрой» ЖШС**-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭкПС-0074/18 от 14.09.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей газоснабжения в населенном пункте Шапагат сельского округа Ииржар Мактааральского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Corporation Sintez»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство сетей газоснабжения в населенном пункте Шапагат сельского округа Иржар Мактааральского района ЮКО»** выдано **ТОО ЭкспертПроектСтрой»**

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения в населенном пункте Шапагат сельского округа Ииржар Мактааральского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №-146 от 21.06.2018 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом ТОО «ЭкспертПроектСтрой» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района ЮКО» в соответствии с письмом 1548 от 03.07.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района ЮКО»

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Corporation Sintez»

Государственная лицензия ГЛ № 16016325 от 24.10.2016 года. Категория I.
ГИП – Амидов Булат Ниматуллович.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

1. Задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района;
2. Архитектурно-планировочное задание №0095 от 18.08.2014 года, выданное отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района;
3. Решение акимата Мактааральского района №32 от 29.06.2012 года о предоставление отделу жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района земельного участка на временное землепользование;
4. Решение акимата Мактааральского района за №32 от 29.06.2012 года о подготовке архитектурно-планировочного задания, проектно-сметной документации с прохождением экспертизы;
5. Постановление акимата Мактааральского района за №151 от 14.02.2017 года о выделении финансирования на строительство газопровода в населенном пункте Азамат, сельского округа Ииржар, Мактааральского района ЮКО;

6. Акт выбора и согласования земельного участка для проектирования и строительства объекта;

7. Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» №3272 от 15.12.2017 года о том, что начало строительства газопровода в населенном пункте Азамат, сельского округа Ииржар, Мактааральского района ЮКО предусмотрено во втором квартале 2018 года;

8. Отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Versal Engineering» в 2017 году;

10. Топографическая съемка, выполненная ТОО «VERSAL Engineering» в 2017 году; перечень оборудования, материалов, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района».

11. Справка потребителей услугами газоснабжение (по всем с/о вдоль трассы), выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» №460 от 05.09.2017г.

Технические условия:

На газоснабжение № АТ-1005 от 08.09.2017 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

-Заказчик ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района».

-Мырзакентский УМЭС, ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

-Сети связи Мактааральского района АО «Қазақтелеком».

-ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак».

-Акимат сельского округа Ииржар, Мактааральского района ЮКО.

-Согласование проекта о промышленной безопасности по газоснабжению в установленном порядке согласовано с Управлением энергетики и жилищно - коммунального хозяйства ЮКО.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-I.

Книга 1. Пояснительная записка среднего давления

Книга 2. Паспорт рабочего проекта

Книга 3. Балластировка и закрепление газопровода.

Альбом 1.Распределительный газопровод среднего давления.
Альбом 2. Архитектурно - строительный часть.
Том-II. Сметная документация.
Том- III. Проект организации строительства.
Том-IV. Охрана окружающей среды (ООС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Газоснабжение населенного пункта обеспечит жителей природным газом, которая является источником теплоснабжения, улучшит экологическую и санитарно-гигиеническую обстановку региона, благосостояние населения

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Населенный пункт Алаш по административному делению относится к сельскому округу Ииржар Мактааральского района Южно-Казахстанской области и расположено в 18-19 км к юго-востоку от районного центра г. Жетысай.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах третьей левобережной надпойменной террасы реки Сырдарьи.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 197.98- 201.87м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину до 3,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне,-верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми отложениями (супесью). С поверхности земли на площадке почвенно-растительный слой из супеси серовато-коричневой, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,20 м (Приложение 7).

Ниже, залегает супесь светло-коричневого цвета. По показателю текучести супесь твердая и пластичная консистенции, просадочная. Разведанная мощность толщи супеси более 3,0 м

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки незасолены. Содержание сухого остатка составляет 0,319-0,324 %. Тип засоления сульфатный.

Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 – сухая.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –

сильно-агрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO4- - = 2520 мг/кг.

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – среднеагрессивные. Содержание Cl- = 742 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на август 2017 года) залегают на глубине 0,80-1,00 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует максимальному положению УПВ в годовом цикле. Высокое стояние УПВ отмечается с мая по август, низкое – с октября по декабрь. Высокое стояние уровня подземных вод может отмечаться и в другие времена: при выпадении атмосферных осадков и промывке полей. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 2,0 м.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, просадочная. Полная мощность просадочной толщи составляет более 3,0 м. Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от дополнительных нагрузок. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

Грунты инженерно-геологического элемента характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,69
Плотность, г/см3	1,71
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,38
Влажность природная, %	13,3-27,2
Степень влажности, %	0,35-0,69
Коэффициент пористости	0,94
Пористость, %	48,5
Влажность на границе текучести, %	25,5
Влажность на границе раскатывания, %	19,5
Число пластичности, %	6,4
Показатель текучести при природной влажности	<0,12-0,53
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,23

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				Еус, МПа
		γI/γII, кН/м3	φI/φII, град.	CI/CII, кПа	E, МПа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Супесь просадочная	18,3 18,3	19 20	4 5	3,4	5,5

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Еус - модуль деформации при установившейся влажности

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (PsI):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,011	0,024	0,038
Начальное просадочное давление, PsI, кПа	104		

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунтов по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Супесь	1	1	36а
Почвенно-растительный слой	1	1	9а

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006*, (Приложения №№ 2,3) –семь баллов.

Учитывая третью категорию грунтов (е>0,7) по сейсмическим свойствам (п. 4.5, табл. 4.1., прим. п. 2 СНиП РК 2.03-30-2006) сейсмичность площадки принять равной восьми баллам.

Краткая климатическая справка

М/пункт Сырдарья, Махтаарал.

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 45,

абсолютная минимальная -32,

наиболее холодной пятидневки -20,
среднегодовая +13,1.

Среднее количество осадков за год, мм - 318.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СЗ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СЗ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,2.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,1.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,44. .

Район по весу снегового покрова – I (0,5)

Район по давлению ветра – III. (0,38)

Район по толщине стенки гололеда – II.

Рекомендации

Проектирование оснований фундаментов рекомендуется вести с учетом первого типа грунтовых условий площадки по просадочности, согласно раздела 6.1, МСП 5.01-102-2002.

При проектировании рекомендуется обратить внимание:

а) на близкое залегание уровня подземных вод;

б) на агрессивные свойства грунтов и подземных вод;

в) на плывунные свойства грунтов ниже уровня подземных вод.

Как вариант предлагается устройство искусственного основания из уплотненного галечникового грунта с песчаным заполнителем 20-25 %.

Для предварительных расчетов предлагается принять на уплотненный до ρ=2,28 г/см3 галечниковый грунт следующие значения удельного веса, прочностных и деформационных характеристик:

γ 22 кН/м3 φ 30 (кП E=30 МПа
γ 22 φ 38 (;

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительства газопровод среднего давления в населенном пункте Шапагат сельского округа Ииржар Мактааральского района ЮКО.

6.2.1. Газоснабжение

Технологические решения.

Для газоснабжения природным газом в населенном пункте Шапагат сельского округа Ииржар Мактааральского района ЮКО запроектирован газопровод среднего давления.

Точка подключения: Д 63мм (ПЭ) от оставленного отвода н.п Алаш. Принята двухступенчатая система газоснабжения.

С учетом модернизации системы газоснабжения в населенном пункте Шапагат проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Проектом предусматривается выход из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Мощность предприятия

Газопровод среднего давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50383-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 1005.0 пм, в том числе:

диаметром 57х3,5 мм составляет 1005.0 пм.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50383-2011 составляет 1278.0 п.м, диаметром 63х5,8мм.

Уровень ответственности объекта

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технический не сложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

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

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимально часовые расходы газа определены согласно предоставленной справки акимата Мактааральского района №461 от 05.09.2017 года и №461 от 05.09.2017 года.

Нормы потребления 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.

н.п. Шапагат

- Количество домов -29 шт.

- Количество жителей-232

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

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

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимально часовые расходы газа по н.п Шапагат определены согласно предоставленной справки.

Определение расхода газа для жилых частных домов.

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

Qгод.пр.пищ = ((Qx N x Y)/ Ор Qгод.пр.пищ = ((2400x10331 н;)238x1)/7600 = 75 157.9 м/год

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

Qчас.пр.пищ =КХ Qгод; Qчас.пр.пшц= 1/1800 x 75 157.9 = 41,75 м3тах/час /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 = 41.75 /29 = 1.44 м3/час.

Максимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:

Qmax.час.отоп = S(M2) x qов x 0.86/7600;

Qmax.час.отоп= 120*179*0.86/7600 = 2.43 м3/час

5. Общий максимальный часовой расход газа на 1 дом с учетом перспективы 20%:

(QQчас.пр.пищ. max.час.отоп +)+20% = (2.43+1.44)+20% = 4.5 м3/час

Часовой расход газа на 29 частных домов составляет:

Qчас.общий=29x4.5=130.5 м3/час

Максимальный годовой расход газа на отопление, приготовление пищи и горячей воды :

Qx Nкол.отоп.днеи max.год.отоп = Qmax.час.отоп x 24кол .часов в сутки x 286 кол.домов

Q4,5 x 149 x 24 x 286 = **4 602 312 м3/год**

Гидравлический расчет газопровода

Диаметры газопровода 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 коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

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

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются(Альбом 1, лист ГСН-1).

Система газоснабжения

Общие требования.

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

- «Качество природного газа должно соответствовать ГОСТ 5542-87» (пункт 5.3).

- «Места установки отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц» (пункт 6.1.8).

Изм. Кол. №док. Подпис Дата 238-17-07-ПЗ Лист 14 Инв. № ориг. Подпис и дата Зам.инв. № Формат А4 Лист.

- «Прокладка полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях поселений (сельских и городских) и городских округов должны осуществляться с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2» (пункт 6.6.6).

Подземный газопровод среднего давления

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в подземном варианте.

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

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, компаний George Fisher (или аналог) ПЭ 100 SDR 11 в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

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 для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Изм. Кол. №док. Подпис Дата 238-17-07-ПЗ Лист 15 Инв. № ориг. Подпис и дата Зам.инв. № Формат А4 Лист.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб предусмотрен 100% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-101-2013 табл. 22.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 30 января 2017года N29.

Надземный газопровод среднего давления

Газопровод среднего давления надземным способом предусмотрен для выходов газопровода из земли до ГРПШ-10, ГРПШ-6. Для выходов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь».

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств - кран шаровой ГШК диаметром 20 мм класс герметичности «В».

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого и среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 100% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-101-2013 табл. 22.

Защита надземных 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 требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 30 января 2017года №29.

ГРПШ-6, ГРПШ-10.

Для снижения давления газа со среднего от 3 кгс/смG-4 на 1 абонента –11 шт и ГРПШ-10 с индивидуальными газовыми счетчиками G-4 на двух абонентов – 9 шт. 2 на низкое 0,03 кгс/см2 и поддержания его на заданном уровне на границе жилых участков предусмотрена установка ГРПШ – 6 с индивидуальным газовым счетчиком

Перед каждым ГРПШ запроектирована установка крана газового муфтового проходного ГШК класс герметичности «В» диаметром 20 мм.

Защита надземных 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 требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, СН РК 4.03-101-2013, МСН 4-03-01-2003.

Изм. Кол. №док. Подпис Дата 238-17-07-ПЗ Лист 16 Инв. № ориг. Подпис и дата Зам.инв. № Формат А4 Лист.

Заземление ГРПШ-6, ГРПШ-10.

Предусматривается контур заземления для ГРПШ – 10, ГРПШ – 6, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0м. - 2шт. И полосовой стали 40х4 длиной 5,0 м. Сопротивление заземления 4 ом.

Полосовую сталь соединяют в 2 точках к корпусу ГРПШ и уголком 50х50 с помощью эл.сварки

6.2.2. Конструктивные решения

Строительные решения

Переходы через местные автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер. Длина футляров принята с учетом прокладки футляра на 2,0 м от кромки дороги. Прокладка газопровода через местные автодороги предусмотрена открытым способом.

Защита ГРПШ – 10, ГРПШ – 6 от проводов ВЛ предусматрывается защитной сетки, состоящей из стойка из трубы ∅89х3.5 длинной 3.0м - 4 шт. уголок 63х63х5 – 8 п.м. уголок 50х50х5 – 12 п.м. сталь круглая ∅12 мм – 5 п.м. и сетка 3мх1м – 1шт.

Установка ГРПШ-6, ГРПШ-10

Опоры под трубопроводы – профилированные трубы металлические по ГОСТ.

Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса В15 с закладными деталями для крепления опор.

Бетон для монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций принят по прочности на сжатие классов В12.5. Марки бетона по морозостойкости приняты в соответствии со СНиП 2.03.01-84, F50, в зависимости от условий работы строительной конструкции. Учитывая агрессивность грунтов к бетонам и металлу,

все бетонные и железобетонные конструкции, расположенные в грунте, выполняются из бетонов повышенной плотности на сульфатостойком цементе, а металлические конструкции изолируются окрасочными и пленочными материалами.

Поверхность фундамента обмазана полимерно-битумной мастикой по слою грунтовки из горячего битума общей толщиной гидроизоляции 2-2,5 мм, выступающую, боковую часть фундамента 100 мм над землей обмазать горячим битумом за два раза. По окончании монтажных работ по верху фундаментов под опоры выполнить стяжку цементным раствором М200, толщиной 20мм с уклоном по краям.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Строительные и монтажные работы на площадке ГРПШ должны производиться специализированной

строительно-монтажной организацией, имеющей разрешение на проведение данного вида работ от

органов надзора, в полном соответствии с требованиями нормативных документов.

Балластировка и закрепление газопровода.

Балластировка или закрепление газопровода при подземной прокладке производится с целью обеспечения устойчивости его положения на проектных отметках в заполненной водой траншее, как в процессе строительства, так и в течение всего периода его эксплуатации, с учетом перспективного обводнения.

Закрепление трубопроводов предназначено против всплытия; для изгиба трубопроводов по заданной кривой дна траншеи; для предотвращения подъема трубопровода на криволинейных участках в вертикальной плоскости под воздействием внутреннего давления и изменения температуры.

В соответствий инженерно-геологическими изысканиями, трасса газопровода проходит в инженерно-геологическом элементе - суглинок просадочный. Подземные воды, в мае 2012 года вскрыты на глубине 0,65-:-1,6м. В период с апреля по август уровень подземных вод повышается. проектом предусматривается балластировка газопровода местным грунтом с использованием нетканых синтетических материалов НСМ предусматривается геотекстиль. (Возможно применение других НСМ, которые соответствуют техническим требованиям к нетканым синтетическим материалам для применения в конструкциях балластировки подземных трубопроводов(НСМ-БК)).

Полотно используется для изготовления конструкций балластировки газопроводов. В этом случае полотно обеспечивает защиту грунта засыпки от размыва.

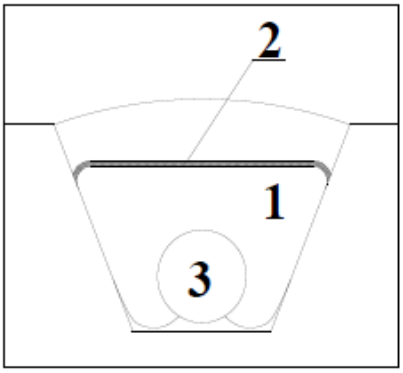


Рис 1. Способ балластировки газопроводов минеральным грунтом засыпки с использованием полотнищ из НСМ (для суглинистых грунтов и сельхозугодий).
1-грунт засыпки; 2-полотнище из НСМ; 3-газопровод.

Полотнища из нетканых синтетических материалов НСМ для балластирующих устройств сваривают или сшивают синтетическими нитками из заготовленных по необходимому размеру рулонированных нетканых синтетических материалов. Сварку полотнищ выполняют с помощью теплового нагрева краев свариваемых полос и их стыковки (прижатием).

Полотнище из НСМ укладывается в основание траншеи, над газопроводом на откосы. При балластировке газопровода грунтом, ширина НСМ должна обеспечивать замыкание его над засыпанным газопроводом.

Процесс балластировки газопровода грунтом с применением нетканых синтетических материалов включает: вывозку, разгрузку и раскладку полотнищ вдоль траншеи, размотку и укладку в траншеи, закрепление уложенных полотнищ из НСМ, засыпку трубопровода, окончательную засыпку, формирование земляного валика.

При этом засыпка траншеи производится одноковшовым экскаватором или траншеезасыпателем. Применение бульдозера допускается лишь для окончательной засыпки траншеи и формирования валика.

Антипросадочное мероприятия

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соот-ветствии со СН РК 5.01-02-2013 "Основания здании и сооружений". Под фундаментами выполняется бетонная подготовка из бетона кл.В10. Обратную засыпку пазух фундамента и подсыпку под полы выполнить местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 20см до плотности сухого грунта G=1,6г/см3.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 "Строительство в сейсмических районах", исходя из условий сейсмичности

6.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Оценка рисков в области промышленной безопасности

В соответствии с требованиями ст. 16, п. 1, пп.6 Закона «О гражданской защите» проведена оценка рисков в области промышленной безопасности сетей газоснабжения природного газа высокого и среднего давления. При строительстве газопровода. возможно возникновения опасных производственных факторов (рисков) при несоблюдений:

- расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства
- глубины прокладки подземных газопроводов;.
- выбора коэффициента запаса прочности полиэтиленовых труб;
- крепления газопровода к опорам в сейсмических районах;
- плотного прилегания газопровода к дну траншеи;
- учета пучинистости грунта и гидрогеологических условий района строительства,
- расстояния по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениями в местах их пересечений.

На основании оценки рисков в области промышленной безопасности и в соответствии с ст. 70, 71, Закона «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V определены признаки опасных производственных объектов:

- использование и транспортировка опасного воспламеняющегося веществ - природгог углеводоролного газха:
- приенение технических устройств, работающих под давлением более 0,07 мега-Паскаля;;

В целях осуществления оценки достаточности и эффективности мероприятий по обеспечению промышленной безопасности и защите населения от вредных производственных факторов предусматриваются инженерно - технические мероприятия, обеспечивающие требований промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации газораспределительных сетей газопроводов.

Обеспечение промышленной безопасности

В соответствии с гл. 14 Закона «О гражданской защите» предусмотрена промышленная безопасность, направленная на соблюдение требований

промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах нормативных правовых актах Республики Казахстан.

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

- установления и выполнения требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- производственного контроля в области промышленной безопасности.

Для максимально возможного уменьшения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на производственный персонал, население, окружающую среду предусматривается производственный контроль в области промышленной безопасности

Задачами производственного контроля являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности и выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ. Допускать к работе специалистов и работников, прошедших обучение и проверку знаний в области промышленной безопасности.

Положением о производственном контроле закрепляется приказом функций и полномочия ответственных лиц, осуществляющих производственный контроль.

В соответствии с Законом РК "О гражданской защите» на руководителей организаций эксплуатирующих опасные производственные объекты возлагается ответственность по своевременному обучению и проверке знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающие на работу на опасные производственные объекты:

- должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;
- технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, монтаж и ремонт

опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

- при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан;
- при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;
- при нарушении требований промышленной безопасности;
- при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;
- по требованию уполномоченного органа или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, приказом руководителя создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа под председательством главного государственного инспектора области по государственному надзору в области промышленной безопасности.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

Лица, не сдавшие экзамены, проходят повторную проверку знаний в срок не позднее одного месяца.

Лица, не сдавшие экзамен, к работе не допускаются.

В соответствии с ст. 13 Закона РК «О гражданской защите» в целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;

- распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;

- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Мероприятия по плану ликвидации аварий предусматривают проведения учебных тревог и противоаварийные тренировки.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировках организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительство РК от 5 августа 2014 года № 906.и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» утвержденных приказом Комитета по делам строительства МЭиТ РК от 28 февраля 2002 г..

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ

применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а

также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего и высокого давления из полиэтиленовых и стальных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Прокладка полиэтиленовых газопроводов с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК и выводится наружу в места, для безопасных условия для его рассеивания.

Вся газопроводная сеть оснащена отключающими устройствами.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,1 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого и среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 5 % от длины газопровода.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется нанесения краской 2-х слоев.

Для молниезащиты предусматривается стержневой молниеотвод диаметром 20 мм, длиной 3,2 м и контур заземления для ГРПШ – 10, ГРПШ – 6, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0м. - 2шт. И полосовой стали 40х4 длиной 3,5 м. Сопротивление заземления 4 ом. соединенный с корпусом ГРПШ на сварке.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. При эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферного воздуха не предусмотрены.

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 2.0.363 (приложение).

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта (2018 год). Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются:

ИВ № 6001 – погрузочно-разгрузочные работы;

ИВ № 6002 – Земляные работы;

ИВ № 6003 – сварочные работы;

ИВ № 6004 – лакокрасочные работы;

ИВ № 6005 – сварка ПЭ труб;

ИВ № 6006 – спецтехника.

Выбросы от двигателей передвижных источников в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, не нормируются и не подлежат контролю.

По результатам инвентаризации источников выбросов в период строительно-монтажных работ выявлено 7 неорганизованных источника выбросов с общим объемом выбросов 0.2147307 г/сек; 0.5387576 т/год.

Необходимость выполнения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы определялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника). Согласно расчету рассеивания приземных концентраций максимальная

концентрация загрязняющих веществ не превысит значений ПДК. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят:

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		3	0.00361	0.00782
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	2	0.000639	0.001384
0337	Углерод оксид (584)			0.0000050	0.000003 5
0342	Фтористые газообразны соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	2	0.0001478	0.00032
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	3	0.01	0.0225
0827	Хлорэтилен (646)			0.0000019	0.000001 65
2750	Сольвент нафта (1169*)			0.111	0.255
2902	Взвешенные вещества	0.5	3	0.00367	0.00825
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент пыль цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угле казахстанских месторождений) (503)	0.3	3	0.0856639	0.243483 5
	ВСЕГО:			0.2147307	0.538757

Воздействие на водные ресурсы. Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села отвечает «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ Р 51232-2003

«Вода питьевая». Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых и строительных целей осуществляется от села.

Водоснабжение объекта технической водой осуществляется привозное в объеме 1,17 м3.

Водоснабжение объекта Расход воды для промывки трубопровода, согласно смете, составляет 1860 м3. Сброс условно-чистых вод после испытаний турбопроводов осуществляется на рельеф местности или арыки.

Отвод сточных вод временно осуществляется в биотуалет с последующим вывозом со специализированной организацией по договору.

Производственные сточные воды не образуются.

При эксплуатации водопотребление не требуется.

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

Наименование отходов с кодом	Код и уровень опасности/класс опасности отходов	Образование т/год	временное накопление на территории объекта	Размещение т/год
ТБО (рабочие) - GO060	Зеленый/5	1,485	контейнер	На полигон ТБО
Банки из-под красок, лаков с отходами использования красителей - AD070	Янтарный/5	0,0018	спецтара	На специальную организацию
Огарки сварочных электродов - GA090	зеленый	0,012	спецтара	На специальную организацию
Твердые пластмассовые отходы, GH	зеленый	0.0000227	спецтара	На специальную организацию
ИТОГО:		1,4988227		

Согласно Приложению 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 года п.2.37 количество строительных отходов принимается по факту образования.

Весь объем отходов, образующийся при строительстве, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Шумовое и вибрационное воздействие. В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации отсутствует. Потенциальными источниками шума являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование. Проектом не предусматривается размещение на территории объектов оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Воздействие на растительные и животный мир. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении почвенно-плодородного слоя предусмаиривается его снятие с дальнейшим использованием при озеленении и благоустройстве территории.

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

При выполнении строительных работ необходимо выполнять следующие требования: 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, участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора, весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведѐнном месте и пр.

6.5 Организация строительства

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 1005,0 пм, в том числе:

диаметром 57х3,5 мм составляет 1005,0 пм.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50383-2011 составляет 1278,0 п.м в том числе:

диаметром 63х5,8мм – 1278,0 п.м;

Данная толщина стенки газопровода принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Для снижения давления газа со среднего от 3 кгс/смG-4 на 1 абонента – 11 шт., ГРПШ-10 с индивидуальными газовыми счетчиками G-4 на двух абонентов – 9 шт. 2 на низкое 0,03 кгс/см2 и поддержания его на заданном уровне на границе жилых участков предусмотрена установка ГРПШ – 6 с индивидуальным газовым счетчиком

Общий расход газа составляет: часовой расход газа 130.5 нм3/час; годовой расход газа 4602.312 тыс. нм3/год

Строительство газоснабжения выполняется силами комплексной строительной бригады. Количество бригад и звеньев уточняется ППР и зависит от объема выполняемых работ.

Складирование труб, материалов, оборудования, а также изготовления монтажных заготовок предусматривается на существующей базе, откуда доставляются бортовыми машинами.

Трубы доставляются в виде сваренных секций или в виде отдельных труб. Перевозка труб осуществляется на автомобилях - трубовозах. Трубы длиной до 12 метров можно перевозить на бортовом автомобиле с прицепом распуском.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», таблица Б.5.2.1. стр.143.

Трубопроводы из полиэтилена протяженностью 2 км – 2 месяца.

При длине 1,278 км расчет продолжительности строительства сетей газопровода принимается в соответствии с пунктом 10.5 (страница 21) методом интерполяции исходя из имеющихся в нормах протяженностей:

Прирост показателя ΔП по сравнению с минимальным значением показателя Пмах по формуле:

ΔП=(Пmin-П)/Пmin*100%;

ΔП=(2-1,278)/2*100%=36,1%;

Прирост продолжительности строительства:

ΔТ=α*ΔП;

α равно 0,33 см.

ΔТ=0,33*36,1%=11,9%

Нормативная продолжительность строительства равна:

Т=Тmin (100-ΔТ)/100;

Т=2*(100-11,9)/100=1,8 месяцев.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», таблица Б.5.2.1. стр.142.

Трубопроводы из стальных труб протяженностью 2 км – 3 месяца

При длине 1,005 км расчет продолжительности строительства сетей газопровода принимается в соответствии с пунктом 10.5 (страница 21) методом интерполяции исходя из имеющихся в нормах протяженностей:

ΔП=(2-1,278)/3*100%=24,1%;

ΔТ=0,33*24,1%=7,9%

Т=3*(100-7,9)/100=2,8 месяца.

Общая продолжительность строительства газораспределительных сетей в соответствием с пунктом 9.2.7 составляет.

Т=2,8+1,8*0,5=3,7 месяцев.

Продолжительность строительства газопровода в населенном пункте Шапагат сельского округа Ииржар Мактааральского района ЮКО составляет 4 месяца.

Начало строительства запланировано на июнь 2019 года.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (выпуск 2);

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

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (выпуск 1);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство сетей газоснабжения в населенном пункте Шапагат сельского округа Иржар Мактааральского района ЮКО» составляет 100%.

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2018-2019гг.	млн.тенге	40.627	30.104	-10.523
	В том числе:				
	СМР		29.931	21.994	-7.937
	оборудование		0.981	1.030	0.049
	прочие		9.715	7.080	-2.635

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 3 квартала 2018 года на общую сумму 10,523 млн. тенге. Уменьшение произошло за счет изменения проектно-сметной базы.

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 «ЭкспертПроектСтрой» в рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения в населенном пункте Шапагат сельского округа Иржар Мактааральского района ЮКО»** выдано **ТОО «ЭкспертПроектСтрой»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлены: согласование с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства» «Отдел промышленной безопасности» Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;

2. Согласовано: рабочий проект с заинтересованными государственными и иными органами.

3. В общей пояснительной записке указано уровень ответственности в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утверждённым приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165.

4. В общей пояснительной записке технико–экономические показатели рабочего проекте приведено в соответствий с проектным решениям.

5. В общей пояснительной записке. откорректировано название населенного пункта и дополнен расчетом потребления газа. (листы -11-12. п.2.2.1)

6. Приведено в порядок нумерация листов и дополнено расчетной схемой газопровода.

7. Предусмотрены: ГСН-6 надземный газопровод при пересечений с ЛЭП 10кВ откорректировано в подземном исполнений.

8. Откорректировано: ГСН-6 надземный газопровод при пересечений с ЛЭП 10кВ откорректировано в подземном исполнений, ГСН-6, 7. Уз.2-2а. расстояние от газопровода до зданий и сооружений согласно СН РК4.03-01-2011.

9. Предусмотрены полиэтиленовые трубы с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 п. 6.6.6

10. Дополнены прилагаемые листы.

11. Спецификация и ведомость объемов работ выполнены в соответствии с откорректированным проектом.

12. Представлено письмо от заказчика о начале строительства;

13. На титульных листах всех разделов проставлена подпись и печать согласно ГОСТ 21.101-97 приложения Р;

14. Выполнены общие данные согласно ГОСТ 21.101-97 п. 4.2.4;

15. Согласно ГОСТ 21.101-97 п. 4.2.5 в состав общих данных включено:

а) ведомость рабочих чертежей основного комплекта;

б) ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

в) ведомость основных комплектов рабочих чертежей;

г) запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами;

16. Согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.2 в общих данных указаны:

- уровень ответственности здания (сооружения);
- категорию здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности;

17. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.5.10. на титульных листах общей пояснительной записки проставлены подписи руководителя проектной (генеральной проектной) организации, главного инженера проекта (главного архитектора проекта) и ответственного исполнителя (руководителя работ) по каждому разделу (марке) проектной документации (проекта, рабочего проекта);

18. Стоимость экспертизы приведен в соответствие с договором.

19. Откорректирована сводная смета и сметный расчет на 2019г. согласно письму о начале строительства.

20. В локальных сметах откорректирована длина труб ПЭ Д63 и стальных Д57.

21. Стоимость табличек для опознавательных столбиков подобран по иной расценке.

22. Предоставлен весь перечень материалов и оборудования, принятые по прайс-листу.

23. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ п/ п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявлен-ные	Рекомендуе-мые к утверждению	Изменения - снижение +увеличение
1	2	3	4	5	
1	Общий расход газа	тыс м3/год	4602,312	4602,312	0
2	Общая протяженность газопровода среднего давления	км	2,283	2,283	0
3	Сметная стоимость строительства на 2017-2018 г.	млн. тенге	40,627	30,104	-10,523
	в том числе:				
	СМР		29,931	21,994	-7,937
	Оборудование		0,981	1,03	+0,049
	прочие:		9,715	7,080	-2,635
4	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 3 квартала 2018

года на общую сумму 10,523 млн. тенге. Уменьшение произошло за счет изменения проектно-сметной базы.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения в населенном пункте Шапагатсельского округа Ииржар Мактааральского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общий расход газа	4602,312 тыс.м3/год.
2. Общая протяженность газопровода среднего давления	2,283 км.
3. Общая сметная стоимость строительства на 2017-2018 г	30,104 млн. тенге.
в том числе:	
СМР	21,994 млн. тенге.
Оборудование	1,03 млн. тенге.
прочие	7,080 млн. тенге.
4. Продолжительность строительства	4,0 месяц.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района ЮКО» в соответствии с условиями договора №146 от 21.06.2018 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 **«ОҚО Мақтарал ауданы Иіржар ауылдық округі Шапағат елді мекеніндегі газ өткізгішінің құрылысы»** 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. Жалпы газ шығыны	4602,312 мың.м3/жыл.
2. Орта қысымдағы полиэтиленді газ құбырының ұзындығы:	2,283 км.
3. 2017-2018 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	30,104 млн. теңге.
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	21,994 млн. теңге.
құрал жабдықтар	1,03 млн. теңге.
өзге де шығындар	7,080 млн. теңге.
4. Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

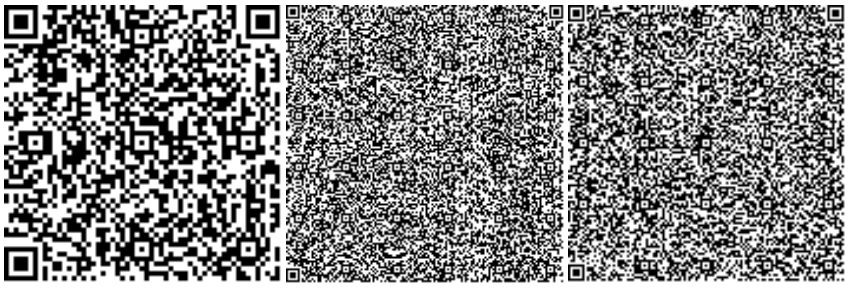
8.2 Осы сараптамалық қорытынды 21.06.2018 жылғы №146 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Мақтарал ауданының тұрғын үй-комуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде 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.

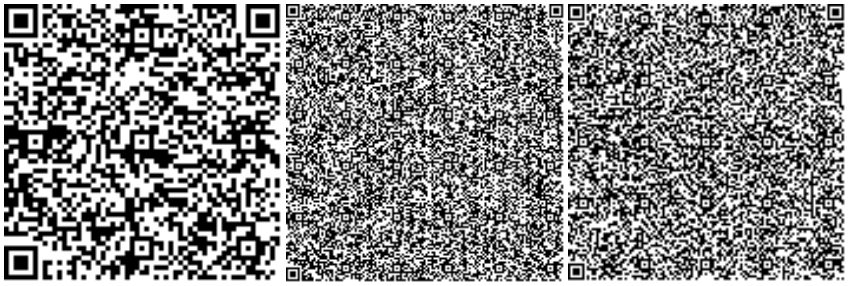
Директор	М. Тунгушев.
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	Г. Кырыкбаев.
Сарапшы	М. Тажимуратов.
Сарапшы	И. Аманбаев.

Директор



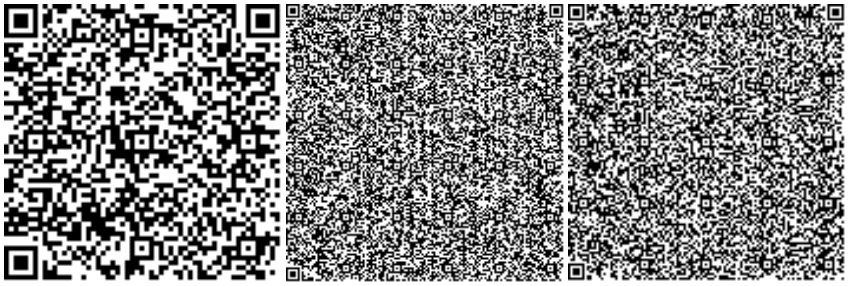
Тажимуратов М.К.

Эксперт



Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт



Аманбаев И.С.

Эксперт

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Номер: KZ26VDD00099529

Акимат Южно-Казахстанской области

Акимат Южно-Казахстанской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно -Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» 160002, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Мактааральский район, г.Жетысай, улица Женис, дом № 10.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160440025219

Наименование производственного объекта: Строительство сетей газоснабжения в населенном пункте Шапагат сельского округа Ииржар Мактааральского района ЮКО

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Мактааральский район, Иржарский с.о., с.Ииржар -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

Место выдачи: г.Шымкент **Дата выдачи:** 12.09.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,21473765	0,538762115
Строительство сетей газоснабжения в населенном пункте Шапагат сельского округа Иржар Мактааральского района ЮКО	0,21473765	0,538762115
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,111	0,255
Хлорэтилен	0,00000192	0,000001365
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)	0,0856639	0,2434836
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00367	0,00825
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01	0,0225
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000639	0,001384
Железо (II, III) оксиды	0,00361	0,00782
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001478	0,00032
Углерод оксид	0,00000503	0,00000315
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. Согласно заявки природопользователя, период выбросов для строительных работ - 01.03.2019- 30.09.2019 год.