«Мақтаарал ауданы Мырзакент ауылында Энергетиктер, ПДУ-300 және С. Қожанов көшелері бойынша газ құбырын салу»
жұмыс жобасы бойынша

19.08.2019 ж. № 19-0242/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Мақтаарал ауданы Мырзакент ауылында Энергетиктер, ПДУ-300 және С. Қожанов көшелері бойынша газ құбырын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0242/19 от 19.08.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство газопровода в ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство газопровода в ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство газопровода в ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №160440025219/190090/00 (81) от 29.05.2019 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әсем Жоба Құрылыс». Государственная лицензия №17003384 от 24.02.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Дата выдачи приложения к лицензии 24.02.2017 года. Особые условия действия лицензии - I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» от 03.01.2019 года;

архитектурно-планировочное задание №02 от 10.01.2018 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Мактааральского района»;

решение акима поселка Мырзакент акимата Мактааральского района ЮКО №120 от 27.11.2017 года об отводе земельного участка на постоянное пользование для строительства газопровода по ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района;

решение акима поселка Мырзакент акимата Мактааральского района ЮКО №254 от 08.08.2019 года об отводе земельного участка на постоянное пользование для строительства ГРПШ газопровода по ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства газопровода по ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п. Мырзакент от 2017 года;

акт на право постоянного землепользования №8922 от 02.01.2018 года, выданный Мактааральским районным отделением департамента ЗК и ТОН-филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО, для строительства газопровода по улицам Энергетик и ПДУ-300;

акт на право постоянного землепользования №8923 от 02.01.2018 года, выданный Мактааральским районным отделением департамента ЗК и ТОН-филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО, для строительства газопровода по ул. Кожанова;

письмо №132 от 26.04.2019 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» о том, что финансирование строительства газоснабжения по ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова в п. Мырзакент предусмотрено постановлением №53 от 24.09.2018 года акимата Мактааральского района Туркестанской области;

письмо №278 от 12.08.2019 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» о том, что строительно-монтажные работы запланированы на 2019 год;

письмо №134 от 26.04.2019 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» о дальности вывоза строительного мусора и ввоза недостающего грунта;

справка №276 от 09.08.2019 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» о количестве домов и населения по ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова в п. Мырзакент;

справка №264 от 05.08.2019 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» о том, что многопрофильный колледж по ул. Кожанова в п. Мырзакент является государственным учреждением;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района» от 14 августа 2019 года;

экспертное заключение на соответствие требованиям закона «О гражданской защите» по рабочему проекту «Строительство газопровода в ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района» №15.05/19 от 15.05.2019 года, выданное ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир». Аттестат №KZ28VEK00007115 от 07.09.2017 года.

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Сантех-Строй Проект» в 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ №0008455 от 14.12.2016 года.

Технические условия:

№257-2019-00670 от 23.07.2019 года на газоснабжение, выданные ШПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

№259-2019-01147 от 23.07.2019 года на газоснабжение, выданные ШПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование письменное за №23-11-13/1555 от 20.05.2019 года на рабочий проект по части промышленной безопасности, выданное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области».

План сетей газопровода ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района согласован:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в 2019г.;

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и стр Мактааральского района» в 2019г.;

ЮКОФ АО «КазТрансГаз Аймақ» в 2019г.;

ЮКОФ «НК Казавтожол» в 2019г.;

Мактааральские Электрические сети ТОО «Оңтустік Жарық Транзит» в 2019г;

ТОО «Елсу и К» в 2019г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том I. Книга 2. Паспорт проекта.

Том I. Альбом 1. Наружное газоснабжение. Генеральный план. Архитектурно-стоительные решения. Молниезащита.

Том II. Книга 1. Сметная докумантация.

Том III. Книга 1. Проект организации строительства.

Брошюра 1. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 2. Отчет об инженерно-геологических условиях.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является газоснабжение улиц Энергетиков, ПДУ-300 и С.Кожанова в поселке Мырзакент, улучшение условий жизни и быта населения, путем обеспечение их потребностей энергоносителях в виде природном газе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса газопровода проходит по улицам Энергетиков, ПДУ-300 и Кожанова на северо-западной части населенного пункта Мырзакент Мактааральского района Туркестанской области.

Расстояние от населенного пункта Мырзакент до областного центра г. Туркестан -417 км, до г. Шымкент - 237 км.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVA.

Температура воздуха наиболее холодной (обеспеченностью 0,92) пятидневки - минус 14,3°С.

Количество осадков за ноябрь-март - 377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для супесей - 0,77.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков - 0,63.

Глубина проникновения °С в грунт, м: для супесей - 0,92.

Глубина проникновения °С в грунт, м: для суглинков - 0,76.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см.

Район по средней скорости ветра за зимний период - IV.

Район территории по давлению ветра - IV.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении рассматриваемый участок относится к равнинной поверхности III террасы р.Сырдарья. Возраст террасы- верхнечетвертичный.

Рельеф трассы ровный, слабоволнистый.

Условные высотные отметки (условные) трассы улиц Энергетиков и ПДУ колеблются в переделах 452,51-454,50 м.

Условные высотные отметки (условные) трассы улицы Кожанова колеблются в переделах 248,10-249,82 м.

Геолого-литологическое строение территории

В литологическом отношении трасса газопровода сложена суглинками и супесями пористыми, полутвёрдыми – мягкопластичными и пластичными

Суглинки и супеси по цвету серые, светло-коричневые. Из включений, почти повсеместно встречается гипс в виде вкраплений, гнезд тонких прожилков.

По данным определения гранулометрического состава суглинки и супеси содержат песчаных частиц от 18 до 30%, пылеватых от 48 до 60% и глинистых от 14 до 21%.

На поверхности земли на 80% трассы газопровода распространен насыпной грунт из гравия, мощностью 0,3 м, а в остальной части трассы (20%) почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-11, грунты площадки - незасолены, реже слабо и среднезасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130 до 1,210%.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S - не более 65%, C3A - не более 7%, C3A+C4AF - не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные. Содержание SO4 - 2987,5 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – слабоагрессивные. Содержание С - 248,8,0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды на октябрь месяц 2018 года разведенными скважинами до 3,0 и более метров не были вскрыты.

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и периода поливов и промывки хлопковых полей и близко расположенных огородов.

В общем, высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, ориентировочно, март-июнь, декабрь-январь. Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: сентябрь-ноябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 2,0-2,5 м.

При высоком стоянии, подземные воды залегают на глубине 1,5-2,0 метра от поверхности земли.

Период изыскания соответствует наиболее низкому положению подземных вод.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий до глубины 3,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок, пористый, полутвердой - тугопластичной консистенции, просадочный, до глубины 1,2-2,1 м;

ИГЭ-2 - супесь, пористая, полутвердой - мягкопластичной консистенции, просадочная, вскрытой мощностью - 0,9-1,2 м;

Тип грунтовых условии по просадочности - первый (I). Суммарная просадка от собственного веса - отсутствует.

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет по ОСЗ-2475- семь баллов, по ОСЗ-22475 – восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам-третья.

6.2 Проектные решения

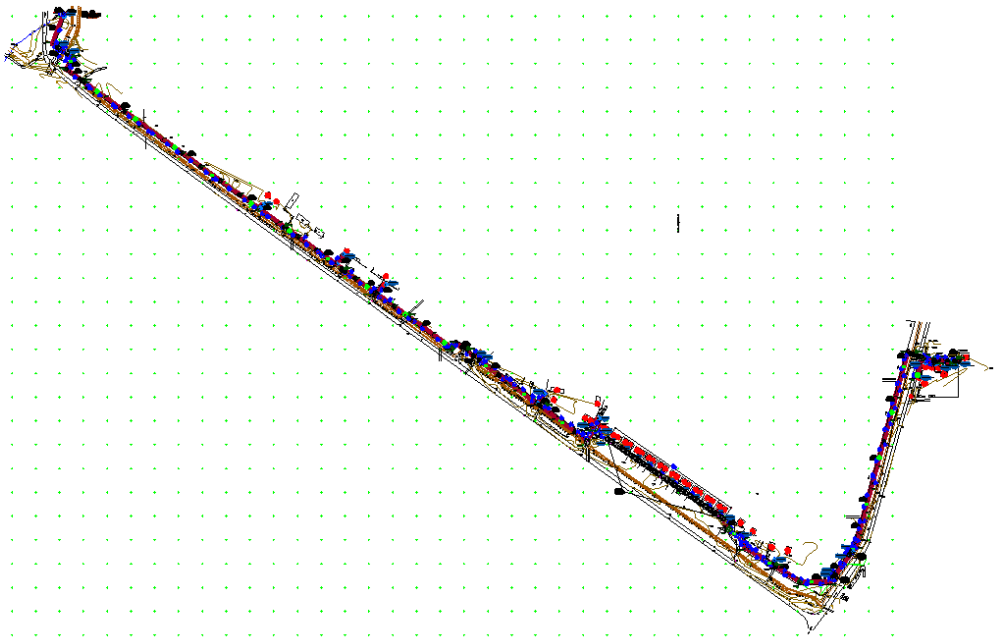
6.2.1 Генеральный план

Проектируемая трасса газопровода проходит по улицам ул. Энергетиков и ПДУ-300 и Кожанова на северо-западной части населенного пункта Мырзакент Мактаральского района Туркестанской области. Расстояние от населенного пункта Мырзакент до областного центра - г. Туркестан - 417 км и до г. Шымкент 237 км.

Ситуационная схема

Ул. Кожанова

Ул. Энергетиков



Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки, выполненной ТОО «Сантех Строй Проект» в 2019 году М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разделом ГП предусматривается установка ГРПШ на специально отведённых участках расположенного за линей застройки улиц. Посадка ГРПШ выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживающего персонала и техники, соблюдения нормативного расстояния до жилого здания и охранной зоны по периметру.

Технико-экономические показатели ГРПШ по ул. Энергетиков

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	количество	% к общей площади	примечание
1	Площадь отведенного участка	га	0,0015	100	
	Площадь проектируемого участка	$м^2$	15,0	100	
	Площадь застройки	$м^2$	1,7	11,3	
	Площадь покрытий	$м^2$	0,0	0,0	
	Площадь озеленения	$м^2$	13,3	88,7	

Технико-экономические показатели ГРПШ по ул. Кожанова

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	количество	% к общей площади	примечание
1	Площадь отведенного участка	га	0,0015	100	
	Площадь проектируемого участка	$м^2$	15,0	100	
	Площадь застройки	$м^2$	0,9	6,0	
	Площадь покрытий	$м^2$	0,0	0,0	
	Площадь озеленения	$м^2$	13,3	94,0	

6.2.2 Технологические решения

Газоснабжение.

Газоснабжение улицы Энергетиков, ПДУ-300 и С.Кожанова поселка Мырзакент, Мактааральского района разработан на основании задания на проектирование,

технических условий №257-2019-00670 от 23.07.2019 года и №12-2019-00643 от 02.02.2019 года, выданные ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» и в соответствии с действующими нормативными документами.

Для газоснабжения природным газом жилых домов по улицы Энергетиков, ПДУ-300 запроектированы газопроводы высокого давления и внутрипоселковые газораспределительные сети среднего давления и высокого давления по улице С.Кожанова до колледжа «Мырзакент» поселка Мырзакент, Мактааральского района.

Точка подключения существующий надземный газопровод высокого давления диаметром 100 мм от ГРС «Мактаарал» с давлением 0,4 МПа, согласно с техническим условиям №257-2019-00670 от 23.07.2019 года, для жилых домов по улицам Энергетиков, ПДУ-300 и существующий надземный газопровод высокого давления диаметром 375 мм от ГРС Мактаарал с давлением 0,32 МПа, согласно с техническим условиям №12-2019-00643 от 02.02.2019 года для колледжа «Мырзакент».

Проектом предусмотрена прокладка газопровода высокого давления от точки врезки до ГРПШ-03БМ-2ВУ1 для жилых домов и газопровода среднего давления от проектируемого ГРПШ-03БМ-2ВУ1 до индивидуальных ГРПШ и газопровода высокого давления до ГРПШ-400 колледжа «Мырзакент» в подземном исполнении из полиэтиленовых труб и в надземном из стальных труб.

Проектом предусмотрено подключение индивидуальных жилых домов 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.

Раздел газоснабжения технологически сложный II (нормального) уровня ответственности.

Мощность объекта

Газопровод высокого и среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50538-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Участок 1 подключение 42 домов

Протяженность газопровода высокого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3 мм составляет 10 м.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011 диаметром 63х5,8 мм составляет 2617 м.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3 мм составляет 398 м.

Для понижения давления газа с высокого на среднее предусмотрено установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ- 03БМ-2ВУ1 - 1 шт.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка индивидуальных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 – 18 шт, ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 – 6 шт.

Участок 2 подключение колледжа «Мырзакент»

Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011 диаметром 63х5,8 мм составляет 1363 м.

Протяженность газопровода высокого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3 мм составляет 36 м.

Для понижения давления газа с высокого на низкое предусмотрено установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-400 - 1 шт.

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.

Основными потребителями газа являются:

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

коммунально-бытовые учреждения (многопрофильный колледж).

Численность населения, количество частных домов (абонентов) коммунально-бытовые предприятие приняты согласно представленной справке №276 от 09.08.2019 года выданной ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района».

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% обхвате.

Количество потребителей газа.

Таблица №3

Населенный пункт	Кол-во домов	Кол-во населении	Коммунально-бытовые объекты
н.п. Мырзакент	42	238 чел.	Колледж «Мырзакент» - 6100 м² - 1 шт.
Всего	42	238 чел.	

Максимально часовой расход газа 158,4 м³/час.

Годовой расход газа 482500,8 м³/год.

Гидравлический расчет газопровода высокого, среднего давления

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

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

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

Газопровод высокого и среднего давления

Подземная прокладка газопровода

Подземный газопровод высокого и среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

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

Глубина прокладки газопровода до верха трубы 1,1 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см 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, 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 2,5 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер для выхода сигнального провода.

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

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена 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.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

при температуре окружающего воздуха выше плюс 10^{0}С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10^{0}С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

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

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

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

А также в местах пересечения с другими подземными коммуникациями, на углах поворотов газопроводов с радиусом изгиба менее пяти диаметров в местах разветвления сети, перехода подземной прокладки на надземную, расположения неразъемных соединений (полиэтилен - сталь), а также в пределах поселений на линейных участках стальных газопроводов через каждые 50 м предусмотрены контрольные трубки.

Контроль качества сварных стыков газопровода высокого и среднего давления согласно СП РК 4.03.101-2013 –100%.

Надземная прокладка газопровода

Надземный газопровод высокого и среднего давления запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 380-2005.

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

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств - краны стальные шаровые фланцевые для газа из стали марки Ст20 диаметром 25 мм класс герметичности «А». На входе и выходе из головного ГРПШ-03-2ВУ1 и ГРПШ-400-У1 установлены стальные задвижки 30с41нж из стали марки 25Л.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2 слоев эмали ПФ-115 после 2 слоев грунтовки ГФ-021.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода высокого и среднего давления согласно СП РК 4.03.101-2013 -5%.

Очистка полости и испытание газопровода

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013. 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.

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 течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (СП РК 4.03-101-2013.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно СП РК 4.03-101-2013;

Полиэтиленовые газопроводы высокого давления Р - 0,3-0,6 МПа испытательное давление на герметичность 0,75 МПа в течении 24 часа.

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

Надземный газопровод стальной высокого давления Р - 0,3-0,6 МПа испытательное давление на прочность-0,75 МПа в течении 1 часа.

Надземный газопровод стальной среднего давления Р - 0,3 МПа испытательное давление на прочность - 0,45 МПа в течении 1 часа.

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для снижения давления газа с высокого давления на среднее давление запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-03-2ВУ1 с регулятором давления РДСК-50БМ, со счетчиком газа РСТ-50-G40 с электронным корректором и ГРПШ-400 с регулятором давления РДНК-400, со счетчиком газа РСГ- 50-G40 с электронным корректором.

Для защиты ГРПШ-03-2ВУ1 и ГРПШ-400 от посторонних лиц предусмотрено ограждение из металлической сетки высотой 1,65 м по серии 5.905-25.05 (вып.1) «Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов».

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 одним счетчиком G-4, ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4.

ГРПШ устанавливается на границе раздела возле ограждения на отдельно стоящих стойках. ГРПШ-6 и ГРПШ-10 крепится к жесткой раме в виде подставки. Подставка под ГРПШ изготавливается из уголка 50х50х5 (ГОСТ 8509-93).

Место установки ГРПШ-6, ГРПШ-10 определяется индивидуально с соблюдением СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Индивидуальные газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 - 6 шт., ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 -18 шт.

Основные показатели по газоснабжению

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Кол-во (показатель)
1	Годовой расход газа	482500,8 м³/год;
2	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа среднего давления 0,005-0,3 МПа	3,980 км. 1,363 км. 2,617 км.
3	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа среднего давления 0,005-0,3 МПа	0,444 км. 0,046 км. 0,398 км.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Конструктивные решения

Рабочие чертежи выполнены на основании расчета, выполненного программным комплексом «Лира».

Проектом предусматривается надземный переход газопроводом высокого давления через сбросные каналы шириной 11,0 м.

Переход выполнен методом футляра.

Основанием под опоры является - местного суглинистого грунта толщиной 1,0 м.

Фундаменты под опоры - столбчатые монолитные из бетона класса В12,5 по морозостойкости F50 по водонепроницаемост W4 на сульфатостойком цементе, в сновании фундаментов предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В3,5.

Под фундаментами выполнена подбетонка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 морозостойкости F 50 по водонепроницаемост W4 на сульфатостойком цементе.

Стойка - металлическая труба диаметром 530х6 мм по ГОСТ 10704-91, высотой 1,80 м.

Футляр - металлическая труба диаметром 530х6мм по ГОСТ 10704-91, длиной 26,0 м.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Бетонные конструкции, соприкасающие с грунтом, выполнен на сульфатостойком цементе.

Антипросадочные мероприятия

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СН РК 5.01-02-2013 «Основания здании и сооружений» Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5. Основанием под опоры является – уплотненная гравийная подушка толщиной 1,0 м. Обратную засыпку пазух фундамента выполнить местным грунтом с послойным уплотнением каждые 20 см до плотности суглинистого грунта 1,65 г/см³.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2017 "Строительство в сейсмических районах", исходя из условий сейсмичности площадки 8 баллов.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Молниезащита и заземление

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита и заземление ГРПШ-03БМ-2ВУ1, ГРПШ-400 и заземление ГРПШ-6, ГРПШ-10.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ-03БМ-2ВУ1, ГРПШ-400 от прямого попадания молнии предусмотрена установка 1 стержневого молниеприёмника высотой 4,0 м (на 7 метровой стойке), установленного рядом с ГРШП. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 5,100 м.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ГРШП при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРШП и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления. Сталь полосовая 40х4 мм проложена в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки 50х50х5мм длиной 3,0 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта 500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Для ГРПШ-6, ГРПШ-10 предусмотрено устройство контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 мм проложена в траншее на глубине 0,5 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены уголки стальные 50х50х5мм.

Предусмотрено защитное заземление газопоровода на отдельно стоящей опоре и защита ГРПШ-6/10 от падения электропровода.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по молниезащите

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Молниеприёмник Н=4,0 м для ГРПШ-03БМ-2ВУ1 и ГРПШ-400	2 шт
2	Заземление ГРПШ-6, ГРПШ-10	24 шт

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Предупреждение аварий и локализации их последствий.

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).

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

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

В период эксплуатации газорегуляторные пункты шкафного типа необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

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.

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

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.

Противопожарные мероприятия

Организационно-технические мероприятия при проведении строительных работ на газопроводе должны выполняться с соблюдением требований действующих нормативных и нормативно-технических документов, правил.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство газопровода в ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района» разработан ТОО «КазГранд ЭкоПроект».

Проектируемая трасса газопровода проходит по улицам ул.Энергетиков, ПДУ-300 и Кожанова на северо-западной части населенного пункта Мырзакент Мактааральского района Туркестанской области. Населенный пункт Мырзакент расположен на расстоянии 417 км от областного центра – города Туркестан и 237 км от города Шымкент. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии около 30м от территории стройплощадки.

Прокладка газопровода высокого и среднего давления предусмотрена в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб. Точка подключения проектируемый надземный газопровод высокого давления Ду375мм. Рабочий проект разработан на основании технических условий №259-2019-01147 от 23.07.2019 г., выданных АО "КазТрансГаз Аймак".

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение воздушного бассейна происходит в период проведения строительно-монтажных работ. Всего на период строительства выявлено 11 источников выброса, в том числе: 2 организованных и 9 неорганизованных источников выброса. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы: котел битумный, компрессор передвижной с ДВС, краны на автомобильном ходу, до 10т, автомобили бортовые, до 5т, бульдозер 59-79 кВт, экскаватор емк. ковша 0,5 м3, покрасочные работы, сварочные работы, агрегаты для сварки полиэтиленовых труб, аппарат для газовой сварки и резки. Выбросы носят кратковременный характер. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ выполнены на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.5). Согласно результатам расчетов, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1 ПДК. Выбросы, определенные на период производства СМР, обоснованы в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства:

Таблица №6

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,024575	0,00249665
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0008056	0,00019563
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,04204888889	0,011509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00683594444	0,0018712
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00019444444	0,00048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,01770555556	0,00166
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,05695403	0,00776925
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0,0000552	0,00001134

	пересчете на фтор/		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0448	0,02733
0621	Метилбензол	0,03444	0,001308
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000361	0,0000000088
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,000001747	0,000000975
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,00667	0,000253
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,00004166667	0,000096
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,01444	0,000549
2752	Уайт-спирит	0,0556	0,0148726
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,0381	0,004404
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3673	0,097562
	В С Е Г О:	0,71056808061	0,1723686538

Проектируемая газопроводная сеть в период эксплуатации не будет являться источником негативного воздействия на окружающую среду. Газопроводы из стальных и полиэтиленовых труб, оборудование и устройства газоснабжения, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметичную систему.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемого газопровода не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону. Подземные воды до глубины 3,0 и более метров не были вскрыты.

На период строительства на хозяйственно-бытовые и технические нужды используется привозная вода. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 14,4 м^3, объем технической воды – 3,600844 м^3. Для нужд рабочих на территории строительной площадки будут установлены биотуалеты. Сброс сточных вод в окружающую среду не прогнозируется.

Воздействие на недра. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается. Воздействие на объекты недропользования оказываться не будет.

Отходы производства и потребления. В период производства строительно-монтажных работ образуются различные виды отходов производства и потребления. Весь объем образовавшихся отходов подлежит временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными предприятиями на утилизацию. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Объем образования отходов на период строительства:

Таблица №7

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,25	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00155	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,00553	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,0195		
Строительный мусор	зеленый GG170	66,618	стройплощадка	

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

В период эксплуатации газопровода отходы не образуются.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. До начала строительства в местах возможного загрязнения плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится на специально отведенной площадке и в дальнейшем используется для озеленения прилегающей территории.

Снижение запылённости воздуха при земляных работ будет осуществляться за счёт увлажнения грунта с применением технической воды. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается путем своевременного и регулярного ремонта работающей техники и оборудования. Участок строительства после окончания работ будет очищен от строительного и бытового мусора. Твердые покрытия улиц населенного пункта, нарушенные в результате прокладки газопровода, по завершении строительства подлежат восстановлению.

Воздействие на растительный и животный мир. Строительство объекта не повредит популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Вблизи участка строительства отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

Снос зеленых насаждений не предусмотрен. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц также отсутствуют.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения стройплощадки и отсутствия опасных природных явлений в районе строительства. По сравнению с другими видами топлива при сжигании природного газа оказывается наименьший вред окружающей среде. Отопительные оборудования населенного пункта будут переведены на природный газ, в связи с чем, создается перспектива оздоровления воздушного бассейна района. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

В основу решения размещения трассы газопровода и площадок ГРПШ заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требований строительных норм с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований. Площадки ГРПШ размещаются в полосе между красной линией жилой застройки и автодорогами, проездами. Газопровод среднего давления разработан в подземном, а газопровод низкого давления разработан в надземном исполнении на основании технических условий и топографической съемки М 1:500. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и подачи непосредственно каждому потребителю газ низкого давления на границе жилых участков предусмотрена

установкой индивидуальных газорегуляторных пунктов: ГРПШ–6(1) с одним газовым счетчиком G-4 на одного потребителя; ГРПШ–10(2) с двумя газовыми счетчиками G-4 на двух потребителей; Перед каждым ГРПШ запроектирована установка шарового крана класса герметичности А внутренним диаметром 25мм.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровление воздушного бассейна населенных пунктов заменены газом других видов топлива.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота. Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов. Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 7 метров с каждой стороны газопровода высокого давления, 4 метра с каждой стороны газопровода среднего давления, 2 метра с каждой стороны газопровода низкого давления

СЗЗ обьекта от 0 м до 99м. Класс опасности 5.

Протокол дозиметрического контроля не требуется.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными: СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»; СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Нормативная продолжительность строительства сетей газоснабжения определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», раздел Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1, пункт 30.

Продолжительность строительства распределительных газовых сетей из стальных труб не учитывается в виду их одновременного выполнения с сетями из полиэтиленовых труб.

Общая продолжительность строительства принята 4,0 месяца.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 год);

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

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района» от 14 августа 2019 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство газопровода в ул.Энергетиков, ПДУ-300 и С.Кожанова п.Мырзакент, Мактааральского района» составляет 99,81%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство газопровода в ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С.Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. Представлен согласованный генплан ГРПШ-03БМ-2ВУ-1, ГРПШ-07-2У1 главным архитектором района;

2) В пояснительной записке даны описание в текстовой части генерального плана про место расположения, вертикальную планировку, о прокладке газопроводов;

3) АС. Раздел архитектурно-строительные решения выполнен отдельным альбомом;

4) Разработаны индивидуальные переходы через канал №1, №2. Из альбома исключен типовой переход;

5) Основанием под фундаменты принято уплотненная гравийная подушка;

6) Разработан фундаменты и стойки под надземный переход;

7) ГСН. Представлены технические условия на подключение к существующим газопроводам №12-2019-00643 и №12-2019-00670;

8) Рабочий проект откорректирован, с разделением участков цифровыми обозначениями ГСН1 и ГСН2;

9) Представлена справка о численности население, количество жилых домов, коммунально-бытовых предприятии с указанием площади от заказчика;

10) Пояснительная записка откорректирована. Раздел газоснабжение расписана как технологические решение с указанием принятых технологических решении, мощность объекта, характеристику оборудования и трубопроводов и способов их прокладки;

11) В пояснительной записке заменены недействующие нормативные документы и отмененные приказы и постановление Правительства РК. Указана категория технологической сложности объекта согласно приказа МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года;

12) Представлен расчет расхода газа;

13) При расчете расхода газа температура внутреннего воздуха для жилых и общественных зданий принята по ГОСТ30494-2011, температура наружного воздуха и продолжительность отопительного периода принята по СП РК 2.04-01-2017;

14) Гидравлический расчет выполнен на расчетную нагрузку;

15) В общих данных заменены недействующие нормативные документы и отмененные приказы и постановление Правительства РК. Общие данные дополнен ведомостью основных комплектов рабочих чертежей с указанием разделы. Проект согласован со смежными разделами;

16) В общих указаниях откорректированы климатологические данные;

17) Лист 5 (газопровод высокого давления). Схема обвязки ГРПШ на ответные фланцы откорректированы Ру в соответствие с Ру задвижки. На задвижки указан Ру. Отвод принят в исполнение 2 по ГОСТ 17375-2001;

18) Лист 4 для перехода через канал разработан чертежи перехода в части АС;

19) На планах указаны привязки газопровода от конкретного объекта (от зданий, ВЛ, координатных сетки);

20) Лист 8 участок газопровода надземной прокладки отодвинута от водопровода, высота газопровода принята 4 м с учетом внутренних подъездов к домовладениям;

21) Лист 9 надземная прокладка газопровода в ПК3+47 и ПК3+94 пересмотрен на подземную прокладку;

22) Представлены продольные профили газопроводов. Продольные профили выполнены с указанием всех подземных и надземных пересечении, уровень грунтовых вод, а также разрез колонки скважины по геологии;

23) Лист 24 Схема обвязки ГРПШ на ответные фланцы откорректированы Ру в соответствие с Ру задвижки. На задвижки указан Ру. Отвод принять в исполнение 2 по ГОСТ 17375-2001;

24) В спецификации откорректированы количество контроля стыков физическим методом;

25) МЗ. лист 2 на плане молниетвод перенесен в зону ограждения;

26) Раздел «Молниезащита и заземление» для ГРПШ, установленных в проекте выполнен отдельным альбомом со своими общими данными, показателями и спецификацией;

27) Для ГРПШ 6 и 10 представлены чертежи по заземлению;

28) В ПЗ дано описание принятых технических решений по Молниезащите и заземлению ГРПШ. На листе общих данных отражены показатели по «МЗ» в табличной форме;

29) Спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013;

30) ОВОС. Откорректирован состав и содержание ОВОС. Расчеты объемов эмиссии откорректированы согласно откорректированной смете;

31) Откорректированы и дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;

32) Откорректирован объем образования ТБО;

33) Дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы и почву;

34) Дополнены сведения по оценке воздействия на растительный и животный мир;

35) Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией;

36) Откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду;

37) ПОС. Пояснительная часть проекта организации строительства (ПОС), проектные решения, откорректированы по внесенным изменениям в проект;

38) В производстве работ (в ПЗ) представлены пояснения по разработке траншеи, применяемые машины и механизмы, укладка трубопроводов;

39) Расчет продолжительности строительства откорректирован согласно внесенным изменениям в технологических решениях;

40) МЦ. Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» от 14 августа 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

41) СМ. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

42) Откорректированы затраты на стоимость ПИР, экспертизы РП;

43) Откорректированы стоимости оборудования, принятых по прайс-листам.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Разработчиком проекта установлен технологически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство газопровода в ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С.Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство газопровода в ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С.Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-П.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Годовой расход газа	тыс.м³/год	482,500	482,500
2	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа среднего давления 0,005-0,3 МПа	км	3,980 1,363 2,617	3,980 1,363 2,617
3	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа среднего давления 0,005-0,3 МПа	км	0,444 0,046 0,398	0,444 0,046 0,398
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	68,447 44,075 5,978 18,394	63,598 40,281 5,599 17,718
5	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопровода в ул. Энергетиков, ПДУ-300 и С.Кожанова п. Мырзакент, Мактааральского района»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Годовой расход газа	482,500 тыс.м³/год
2.	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011,	3,980 км
	в том числе:	
	высокого давления 0,3-0,6 МПа	1,363 км
	среднего давления 0,005-0,3 МПа	2,617 км
3.	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91,	0,444 км
	в том числе:	
	высокого давления 0,3-0,6 МПа	0,046 км
	среднего давления 0,005-0,3 МПа	0,398 км
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года,	63,598 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	40,281 млн. тенге
	оборудование	5,599 млн. тенге
	прочие	17,718 млн. тенге
5.	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в соответствии с условиями договора от 29 мая 2019 года №160440025219/190090/00 (81).

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. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Мақтаарал ауданы Мырзакент ауылында Энергетиктер, ПДУ-300 және С. Қожанов көшелері бойынша газ құбырын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Газдың жылдық шығыны	482,500 мың м³/жыл
2.	СТ РҚ МСТ Р 50838-2011 бойынша газ өткізгіш полиэтилен құбырының ұзындығы,	3,980 шақырым
	соның ішінде:	
	жоғарғы қысымда 0,3-0,6 МПа	1,363 шақырым
	орташа қысымда 0,005-0,3 МПа	2,617 шақырым
3.	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнекерленуші газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы,	0,444 шақырым
	соның ішінде:	
	жоғарғы қысымда 0,3-0,6 МПа	0,046 шақырым
	орташа қысымда 0,005-0,3 МПа	0,398 шақырым

4.	2019 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	63,598 млн. теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстар	40,281 млн. теңге
	жабдықтар	5,599 млн. теңге
	өзге де шығындар	17,718 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 29 мамырдағы №160440025219/190090/00 (81) шарттың талаптарына сәйкес «Мақтаарал ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Айнабаев М.Т.

И.о. начальника производственного отдела

Смагул А.Т.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Истилеева У.П.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Бердибеков С.И.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Номер: KZ51VDD00124881

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 жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» улица Женис, дом № 10,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160440025219

Наименование производственного объекта: Строительство газопровода в ул.Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п.Мырзакент, Мактааральского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Мактааральский район, Мырзакентская п.а. .

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: Туркестанская область

Дата выдачи: 14.08.2019 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:	0,71056808061	0,1723686538
Строительство газопровода в ул.Энергетиков, ПДУ-300 и С. Кожанова п.Мырзакент, Мактааральского района	0,71056808061	0,1723686538
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,017705556	0,00166
Уайт-спирит	0,0556	0,0148726
Пропан-2-он	0,01444	0,000549
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,3673	0,097562
Углерод	0,000194444	0,00048
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000552	0,00001134
Хлорэтилен	0,000001747	0,000000975
Углерод оксид	0,05695403	0,00776925
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0381	0,004404
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Азот (II) оксид	0,006835944	0,0018712
Азота (IV) диоксид	0,042048889	0,011509
Бутилацетат	0,00667	0,000253
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008056	0,00019563
Метилбензол	0,03444	0,001308
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,02733
Железо (II, III) оксиды	0,024575	0,00249665
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 окончание периода выбросов для строительных работ 31.12.2019 г.