«ОҚО Сарыағаш ауданы Дарбаза а.о. Ердауіт, 51-разьезд е.м. табиғи газбен қамтамасыз ету құрылысы» kz (не удалять)**»**
жұмыс жобасы бойынша

22.05.2018 ж. № ЭкПС-0057/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарыағаш ауданының тұрғын үй-комуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Авангард-ОК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Сарыағаш ауданы Дарбаза а.о. Ердауіт, 51-разьезд е.м. табиғи газбен қамтамасыз ету 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-0057/18 от 22.05.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство газоснабжения н.п.Ердаут, 51 разъезд с.о.Дарбаза Сарыагашского района, ЮКО» ru (не удалять)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Авангард-ОК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство газоснабжения н.п.Ердаут, 51 разъезд с.о.Дарбаза Сарыагашского 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 газоснабжения н.п.Ердаут, 51 разъезд с.о.Дарбаза Сарыагашского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №-7 от 06.02.2018 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом ТОО «ЭкспертПроектСтрой» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарагашского района, ЮКО» в соответствии с письмом №571 от 25.01.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО»

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Авангард-ОК»

Государственная лицензия ГСЛ № 000048 от 102.03.2005 года. Категория Ⅱ.

ГИП – Избасаров А.Е. Приказ о назначении ГИП за №20/1 от 25.08.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО» от 2017 года;

Архитектурно-планировочное задание за №154 от 19.09.2014 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района, ЮКО;

Постановление акимата Сарыагашского района, ЮКО за №04 от 11.01.2017 года для строительство сетей газоснабжения;

Отчет инженерно-геологических условий, выполненной ТОО «Шымкентгеология» в 2017 году, Лицензия ГСЛ № 17009920 от 01.06.2007 г.

Топографическая съемка в масштабе 1:500, от ТОО «ЮЖБЭСТПРОЕКТ» выполненной в 2017 году, ГСЛ № 13010886 от 01.06.2007 г.;

Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» №2077 от 18.09.2017 года о том, что начало строительства газоснабжения предусмотрено в 2018 год;

Решения акимата с/о Дарбаза Сарыагашского района ЮКО о проектировании и строительстве газоснабжения в н и. Ердаут и 51 разъезд за № 12 от 01.08.2014 года;

Справка о количестве населения в н и. Ердаут и 51 разъезд за № 1035 от 11.10.2017года , выданной акиматом с/о Дарбаза Сарыагашского района;

Технические условия:

Технических условий на проектирование, выданной от ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» за № СШ-554(1) от 17.11.2017 года (н и. Ердаут);

-Технических условий на проектирование, выданной от ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» за № СШ-554(2) от 17.11.2017 года (н и. 51 разъезд);

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».

1. Заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата Сарыагашского района ЮКО;
2. ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак»;
3. ЮРДТФ АО «Казахтелеком» ;
4. ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сарыагашского района»;
5. ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» ;
6. ПО «Дарбаза топтық су жүйесі» РГП «Казводхоз»;
7. ГУ Акимат сельского округа Дарбаза, Сарыагашкого района ЮКО;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-I Пояснительная записка

Альбом 1. Газопровод среднего давления. (ГСН-1 до ГСН-46) часть 1.

Том-II Сметная документация.

Том-III Паспорт проекта.

Том- IV Охрана окружающей среды (ООС).

Том-V Проект организации строительства.

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

Населенные пункты Ердаут и 51 разъезд с/о Дарбаза расположены в Сарыагашском районе Южно-Казахстанской области и находятся в 30 км к

северо-востоку от г.Сарыагаш. Населенные пункты Ердаут и 51 разъезд с/о Дарбаза на момент проектирования не имеют системы централизованного газоснабжения

Инженерно-геологические условия трассы.

Геоморфология и рельеф.

В пределах изучаемой площадки развиты аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой площадки представляют слабо наклонную равнину. Высотные отметки трассы газопровода колеблются от 483,00 до 493,00 (Рис. 2) и имеет равномерный уклон с северо-запада на юго-восток.

Литологическое строение трассы.

В пределах территории поселка Жылга повсеместно распространены и связанные грунты денудационно-аккумулятивного генезиса средне четвертичного возраста. Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и образуют мощную (до 20 м) покровную толщу.

В связи с широком распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки денудационно-аккумулятивного происхождении желтовато-серого и палевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности..

Гидрогеологические условия

Подземные воды на территории населенного пункта Ердаут разъезда 51 с/о Дарбаза по материалам изыскании прошлых лет, до глубины 10 м отсутствует и в связи с этим они в формировании физико-механических свойств грунтов – не участвует.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах трассы водовода интересующую нас глубину 3,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

(ИГЭ – 1) – суглинок желтовато-серый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, мощностью 3,0 м.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 4,0 см, грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

В пределах изучаемой территории по просадочным и деформационным свойствам выделен один инженерно-геологический элемент и характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Табл. 1

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
	ИГЭ-1 Суглинок просадочный
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,68
Плотность, г/см³.	1,57
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,44
Пористость, %	46,4
Влажность природная, %	9,0
Степень влажности.	0,29
Коэффициент пористости.	0,868
Влажность на границе раскатывания, %	20,0
Влажность на границе текучести, %	29,0
Число пластичности, %	9,0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,25
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: -удельный вес, кН/м3 -угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа - модуль деформации, МПа	 1,67/1,67 22/23 4/5 4,0

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 2,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,051-0,1510%.

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

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4II грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СН и П. РК 2.01 — 19 -2004) —неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 183 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cℓгрунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементепо ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 — не агрессивные. Нормативное содержание 134 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработки, согласно СНиП. РК 8.02 —05 — 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: суглинок — вторая. (35В), насыпной грунт из гравия и плотного суглинка — третья - (26б).

Сейсмичность участка работ

Согласно карте сейсмического районирования и СНиП РК 2.03-04-2006 сейсмичность территории поселка Ердаут составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам — вторая.

Климатическая справка (СНиП РК 2.04 — 01 — 2010)

Климатическая справка приведена по метеостанции Ташкент (СНиП 2.04-01-2001) (СН РК 2.04-21-2004)

Климатический подрайон IV-А.

Температура воздуха, °С:

абсолютно максимальная +45

абсолютно минимальная -30

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодное

Средняя годовая температура воздуха, °С 13,6

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -2,1 м/сек

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июнь -1,4 м/сек

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка -0,57

Глубина проникновения 0°С в грунт , м: для суглинка -0,67

Зона влажности -3 (сухая).

Район по весу снегового покрова -I

Район по давлению ветра -III

Район по толщине стенки гололеда - II

Выводы и рекомендации

Территория населенного пункта Ердаут, 51 разъезд характеризуется благоприятными гидрогеологическими и инженерно-геологическими условиями.

1. Инженерно-геологическую обстановку участка строительства определяет просадочность лессовых грунтов (суглинков), распространенных повсеместно и образующих покровную толщу мощностью до 15,0 – 20,0 м.

2. Просадка от собственного веса грунта при замачивании основании водоводов составляет для ИГЭ-1 - 4,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности — первый.

3. Проектирование оснований водоводов вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Технологическая часть

Рабочий проект газоснабжения относится ко II (нормальному) уровню ответственности к технически не сложному объекту.

Газоснабжение природным газом жилых домов н.п. Ердаут и 51разъезд с/о Дарбаза Сарыагашского района ЮКО осуществляется, согласно техническим условиям №СШ-554(1) и №СШ-554(2) от 17.11.2017г., выданных ЮКПФ АО «КазтрансГазАймак».

Точками подключения газоснабжения являются ответвления от строящегося подземного ПЭ газопровода среднего давления 0110мм, проект разработан ТОО «Асем Жоба Курылыс» (объект N111-2014 "Строительство систем газоснабжения н.п. Дарбаза, сельский округ Дарбаза, Сарыагашского района, ЮКО").

Газоснабжение н.п. Ердаут.

Расчетный часовой расход газа Q = 404 м3/час.

Газорегуляторные пункты ГРПШ - 71 комплектов,

в том числе: ГРПШ-6 (на 1 абонента) - 27 компл.

ГРПШ-10 (на 2 абонента) - 44 компл.

Газоснабжение н.п. 51 разъезд.

Расчетный часовой расход газа Q = 102 м3/час.

Газорегуляторные пункты ГРПШ - 17 комплектов,

в том числе: ГРПШ-6 (на 1 абонента) - 7 компл.

ГРПШ-10 (на 2 абонента) - 10 компл.

Проектируемые магистральные сети газопровода среднего давления «Г2», проложенные подземно, выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 по СТ РК ГОСТ 50838-2011 с запасом прочности не менее 3.2. Участки надземного газопровода выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, проложенных на опорах.

Понижение давления газа со среднего на низкое производится в проектируемых уличных ГРПШ, которые устанавливаются вне территории частных владений в удобном для обслуживания месте и оборудуются прибором учета расхода газа.

Принятая для расчетов низшая теплотворная способность природного газа - 7600 ккал/м3.

Переход газопроводов под автомобильными дорогами выполняется открытым способом, для предохранения газопровод заключается в футляр из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11.

В Альбоме 1 «Газоснабжение ни. Ердаут» переход через автомобильную дорогу на ПК 25+53, где интенсивное движение транспорта, запроектирован футляр, методом горизонтально направленного бурения.

Газопровод среднего давления относится к технически не сложному объекту II (нормального) уровня ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №165.

Проектирование систем газоснабжения разрабатывалось в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 ≪Проектирование, строительство и реконструкция газопровода с применением полиэтиленовых труб и потребления природных газов, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года за № 906.

Мощность объекта

Газоснабжение н.п. Ердаут.

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011 и частично из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет - 8492,0 и м, в том числе: 0 110х10 мм - 3376,0 и м, 0 90х8,2 мм - 706,0 и м; 0 63х5,8 мм - 4410,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб 0 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 составляет - 552,0 п.м.

Газоснабжение н.п. 51 разъезд.

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТРКГОСТ 50838-2011.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 0 63х5,8 мм составляет - 8950,0 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 на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе жилых участков предусмотрена установка индивидуальных газорегуляторных пунктов:

в н.п. Ердаут: ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 - 44 шт.,
ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 - 27 шт.

в н.п. 51 разъезд: ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 - 10 шт.,
ГРПШ-б с одним счетчиком G-4 - 7 шт.

ГРПШ устанавливаются в удобном для обслуживания месте и оборудуются прибором учета расхода газа.

На вводах и выходах из газорегуляторных пунктов, для секционирования распределительных газопроводов различного давления предусмотрена установка отключающих устройств.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки полиэтиленовых кранов под ковер: в н.п. Ердаут - Ø110мм – 1 шт.; Ø90мм – 1 шт; Ø 63мм – 5 шт.
в н.п. 51 разъезд - Ø 63мм – 1 шт.

Расчетная потребность полиэтиленовых и стальных труб, арматуры, фасонных частей с краткой технической характеристикой приведены в спецификациях оборудования.

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

Проектом предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Направление использования газа:

-приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды населением;

-отопление домов.

Максимально часовые расходы газа в н.п. Ердаут и 51 разъезд с/о Дарбаза приняты согласно справке о количестве населения за № 1035 от 11.10.2017года, выданной акиматом с/о Дарбаза Сарыагашского района.

Удельные максимально-часовые расходы газа приняты в соответствии с табл. 12.4 СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Табл. 2

Типы застройки	Удельные максимально-часовые расходы газа м3/чел.час при тепловой

	способности 33,6 мДж/м3 (8000 ккал/м3)
Многоэтажная с централизованным отоплением и горячим водоснабжением	0,04
Малоэтажная (котеджная) с индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения	
- при норме обеспеченности 20 м2 общ пл. на 1 чел.	0,63-0,45
- при норме обеспеченности 30 м2 общ пл. на 1 чел.	0,88-0,62
- при норме обеспеченности 40 м2 общ пл. на 1 чел.	1,14-0,79

Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды населением, бытовые нужды и автономное отопление жилых домов определён по нормам расхода в соответствии с нормативными документами.

В данном объекте тип застройки одно - двухэтажные. Для расчета приняты жилые дома с индивидуальными источниками отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи при норме обеспеченности 20 м2 общей площади на одного человека - 0,45 нм3/час.

Расчет потребности природного газа.

Часовая потребность природного газа для жилых домов определена по нормам расхода газа (СНиП РК 3.01.01-2008 табл. 12.4).

н.п. Ердаут:

1) количество домов равно 115 шт.

2) количество жителей – 747 чел.

Q час = (747 чел.х0,45 нм3/час) х 20% (перспектива) = 404 нм3/час.

Часовой расход газа на приготовление пищи, горячей воды и на отопление составит 404 нм3/час.

Принимаем 60% от часового расхода на отопление и 40% на приготовление пищи и горячей воды.

На отопление 404х0,6х147х24 = 855 187,2 нм3/год

На приготовление пищи и горячей воды 404х0,4х365х5 = 294 920 нм3/год.

Общий годовой расход газа составляет:

Qгод = 855 187,2 + 294 920 = 1 150 107,2 нм3/год = 1 150,11 тыс. нм3/год.

н.п. 51 разъезд:

1) количество домов равно 27 шт.

2) количество жителей – 188 чел.

Q час = (188 чел.х0,45 нм3/час) х 20% (перспектива) = 102 нм3/час.

Часовой расход газа на приготовление пищи, горячей воды и на отопление составит 93 нм3/час.

Принимаем 60% от часового расхода на отопление и 40% на приготовление пищи и горячей воды.

На отопление 102х0,6х147х24 = 215 913,6 нм3/год

На приготовление пищи и горячей воды 102х0,4х365х5 = 74 460 нм3/год.

Общий годовой расход газа составляет:

Qгод = 215 913,6 + 74 460 = 290 373,6 нм3/год = **290,374 тыс. нм3/год.**

Гидравлический расчет газопровода высокого давления.

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

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения и школы.

Гидравлический расчет среднего и низкого давления выполнен по программе «Hydraulic Calculator v 1.0. Standart», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Схема газоснабжения.

Точками подключения газоснабжения являются ответвления от строящегося подземного ПЭ газопровода среднего давления Ø110мм, проект разработан ТОО «Асем Жоба Курылыс" (объект N111-2014 "Строительство систем газоснабжения н.п. Дарбаза, сельский округ Дарбаза, Сарыагашского района, ЮКО").

Давление газа в точках подключения, согласно техническим условиям Р = 0,005÷0,2 МПа.

Схемы газоснабжения решены из условия двухступенчатой системы газоснабжения.

С учетом модернизации системы газоснабжения, предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

На распределительных газопроводах предусматриваются выходы из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Распределительные сети приняты тупиковые в поземном исполнении из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR11 по СТ РК ГОСТ 50838-2011 (подземная часть) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (надземная часть).

Диаметры распределительных газопроводов определены гидравлическим расчетом из условия обеспечения нормального и экономичного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления при максимально допустимых перепадах давления.

Внутрипоселковый газопровод.

Подземная прокладка (среднего давления).

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

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

Глубина прокладки газопроводов до верха трубы принята не менее 1,2 м.

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

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода предусматривается путем:

- прокладки вдоль газопровода цельного кабеля с медными токопроводящими жилами;
- установки опознавательных знаков;
- укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы.

Сигнальный провод "Спутник" ПС 1х4мм2 прокладывается цельным исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного газопровода. Любые соединения кабеля в земле не допустимы. Все выходы кабеля на поверхность, а также места ответвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» запроектирована по всей длине трассы 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.

При проектировании подземного газопровода предусмотрены контрольные трубки, которые устанавливаются в местах пересечения с другими подземными коммуникациями; на углах поворотов газопроводов; в местах разветвления сети; при переходах с подземной прокладки на надземную; расположения неразъемных соединений (полиэтилен-сталь), а также в пределах поселений на линейных участках газопроводов с расстоянием между ними не более 50 м.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1)при температуре окружающего воздуха выше +10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

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

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15оС и не выше плюс 30оС.

Пересечение газопровода среднего давления, в Альбоме 1 «Газоснабжение н.п. Ердаут», через автомобильную дорогу на ПК 25+53, где интенсивное движение транспорта, запроектировано закрытым способом, методом горизонтально направленного бурения.

Устройство защитных футляров переходов газопроводов методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) производятся в следующей последовательности:

- выполняются подготовительные работы, и готовится площадка для размещения буровой установки;

- в проектной точке устанавливается машина с буровым оборудованием;

- с помощью установки ГНБ с поверхности грунта под уклон производится бурение буровой головкой, приводимой во вращение комплектом буровых штанг. При вращении буровой головки производится резка грунта струей жидкости (раствором), подаваемым под высоким давлением через полые буровые штанги к буровой головке; бурение пилотной скважины производится по проектной траектории до выхода на поверхность с противоположной стороны бурового инструмента. После процесса бурения пилотной скважины меняется буровой инструмент, снимается корпус зонда с лопаткой, а к первой буровой штанге, вышедшей в заданной точке на поверхность, крепится бурильная лопатка с преобразователем бóльшего диаметра (расширитель) и вводится в грунт.

При расширении, в скважину, также по внутреннему каналу буровых штанг и специальным отверстиям в расширителе, подаётся водно-бентонитовый раствор, который выносит разбуренную породу из скважины и, заполняя, формирует ее после прохождения расширителя необходимого диаметра. В точку выхода пилотной скважины доставляются буровые штанги в необходимом количестве, для накручивания их к «хвосту» расширителя, по мере его движения к буровой установке. После окончания необходимого количества расширений, к преобразователю (расширитель) с помощью специального переходника (вертлюга) прикрепляется предварительно сваренный футляр газопровода. Благодаря вертлюгу вращение буровой колонны и расширителя не передается на трубопровод. Для обеспечения беспрепятственного протягивания футляра через расширенную скважину ее диаметр должен на 20-50% (в зависимости от длины перехода) превышать диаметр футляра.

- после протаскивания футляра производится протаскивание рабочего трубопровода в футляр;
- демонтаж бурового оборудования;
- рекультивация нарушенных участков трассы;
- восстановление растительности.

После прокладки футляра и протаскивания через него рабочей трубы, концы футляра герметизируются герметиком.

Подготовка плети рабочей трубы включает проверку качества всех сварных стыков полиэтиленовых газопроводов ультразвуковым методом 100%, методом физического контроля и гидравлическое испытание. После протаскивания устанавливаются контрольные трубки, полностью восстанавливается начальное состояние придорожных сооружений, а также ландшафт местности.

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 неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

В местах пересечения с инженерными коммуникациями и существующими дорогами отрывка траншей производится открытым способом.

Испытания подземных газопроводов, прокладываемые в футлярах на участках переходов через искусственные и естественные преграды, приняты согласно СН РК 4.03-01-2011, п.11.5.8., и проводятся в три стадии:

1) после сварки перехода до укладки на место;

2) после укладки и полной засыпки перехода;

3) вместе с основным газопроводом.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопровода с применением полиэтиленовых труб и потребления природных газов, «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года за № 906.

Надземная прокладка (среднего давления).

Газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

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

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

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 и составляет 5%.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СНиП 3.05.02-88.

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для снижения давления газа со среднего на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа:

- ГРПШ-6 с одним счетчиком СГБ G-4 с регулятором давления газа РДГК-10;
- ГРПШ-10 с двумя счетчиками СГБ G-4 с регуляторами давления газа РДГК-10.

ГРПШ-6 и ГРПШ-10 - газорегулирующие пункты шкафные коммунально-бытового назначения, предназначенные для снижения и поддержания заданного низкого давления газа, устанавливаемые на отдельной несгораемой опоре. ГРПШ в своей конструкции имеют: регулирующий орган, который служит для понижения давления, предохранительно-запорный клапан (ПЗК) и сбросной клапан, обеспечивающие безопасную работу ГРПШ.

ГРПШ устанавливается на границе раздела возле забора на отдельно стоящих стойках.

Заземление ГРПШ.

Предусматривается контур заземления для ГРПШ, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0 м. - 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.

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

Проектом предусмотрено мероприятия но обеспечению промышленной безопасности по предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое обслуживание и контроль оборудования;
- Подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварий или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

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

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения.

Возникновения аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействия (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5.0м).

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» №878 от

02. 11.2000г. Вдоль трассы газопровода предусмотрено охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 4-х метров с каждой стороны газопровода.

Во избежание несанкционированного доступа, запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

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

Монтаж и испытания газопровода, контроль качество сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003.

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

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара. Прежде чем подрядчик начнет любые пневмоиспытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давления испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудования 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 испытание. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, краны, 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 испытаний, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем она будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительство 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 меры и мероприятия по ликвидации аварий

При проектировании газопровода должны соблюдаться пожарные разрывы между проектируемым газопроводом и существующими трубопроводами.

Объект подлежит обязательному аварийно-диспетчерскому обслуживанию. Аварийно-диспетчерское обслуживание осуществляется силами специализированной АДС, организованной в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Для каждого взрывопожароопасного объекта должен быть разработан план ликвидации возможных аварий.

При авариях необходимо:

- немедленно известить аварийно-диспетчерскую службу, газопроводы должны быть немедленно отключены. До устранения неполадки эксплуатация газопроводов запрещается.

- для временного устранения утечек газа разрешается применение хомутов и бандажей.

Предприятие – владелец должно своевременно принимать меры по ремонту защитных покрытий и предотвращению дальнейшего разрушения газопроводов.

Ликвидацию аварий или аварийной ситуации АДС могут передаваться эксплуатационным службам после того, как будут приняты все меры, исключающие возможность взрывов, пожаров, отравлений.

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001г. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопровода с применением полиэтиленовых труб и потребления природных газов, «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года за № 906.

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

В соответствии с законом РК от 05.07.96 г. № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением Правительства Республики Казахстан от 19.05.2000 г. № 764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы» строительно-монтажное предприятие обязано выполнять декларацию промышленной безопасности газораспределительной сети по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ и эксплуатации соблюдать требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Газопроводные работы выполняются звеньями или бригадами. Запрещается работа в одиночку в следующих случаях:

а) при присоединении вновь проложенных газопроводов к действующим;

б) при продувке газопровода;

в) при проверке оборудования газовых сетей и устранении утечек газа из труб и арматуры.

Непосредственно у места работ запрещается курить и разводить открытый огонь, а также допускать посторонних лиц. Электро- и

газосварочные аппараты, а также газогенераторы и керосинорезы необходимо устанавливать в стороне от проходов и проездов. Расстояние между рабочими местами газосварщиков и газорезчиков должно быть не менее 10м от газогенераторов, а также кислородных и ацетиленовых баллонов.

При проверке качества сварки при помощи аппаратов с радиоактивными веществами должны выполняться правила техники безопасности, указанные в инструкциях для работающих с этими аппаратами.

В процессе производства строительно-монтажных работ соблюдать требования по охране труда и технике безопасности в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». В случаях, когда требования безопасного производства работ не регламентируется СНиП РК 1.03-05-2001, следует соблюдать требования соответствующих государственных стандартов, а также других действующих нормативных документов, утвержденных и введенных в установленном порядке.

При окрасочных работах не работать вблизи открытых источников огня. Работы производить в резиновых перчатках, с использованием индивидуальных средств

защиты. Не допускать попадания краски в органы дыхания и пищеварения. При попадании материала на кожу промыть ее теплой водой с мылом.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. При эксплуатации источники загрязнения отсутствуют.

В период строительства будут выполнены земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, покрасочные работы.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

Котел битумный (разогрев битума) (ист, 0001)

Экскаватор с емк. ковша 0,5 м3 (ист. № 6001);

Разргрузка пылящих стройматериалов (ист. № 6002)

Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб (ист. № 6003);

Агрегаты и сварочные на тракторе 79 кВт (ист. № 6004);

Покрасочные работы (ист. № 6005);

Краны на автомобильном ходу (ист. № 6006);

Автомобили бортовые до 5т (ист. № 6007);

Битумные работы (ист. № 6008);

Разгрузка песка (ист. № 6009);

Всего при производстве строительных работ проектом предусмотрено 9 неорганизованных и 1 организованный источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Наименование вещества	Выброс щества г/с	Выбросы од
Железо (II,III) оксиды	0.003685	0.0001198
Марганец и его соединения	0.0004094	0.0000133
Диоксид азота	0.00534	0.0001968
Оксид азота	0.000868	0.000032
Углерод	0.000695	0.0000256
Сера диоксид	0.01635	0.000602
Оксид углерода	0.0386866	0.00142525
Фтористые газообразные соединения	0.000149	0.00000484
Диметилбензол	0.025	1.32872
Хлорэтилен	0.0000202	0.00000097

Уайт-спирит	0.0125	1.328
Углеводороды С12-19	0.002893	0.00002083
Пыль неорганическая более 70% уокиси кремня	0.1008	0.0004355
Пыль неорганическая 70-20% уокиси кремня	0.1692	0.0005846
Всего:	0.3765962	2.66018149

Необходимость выполнения расчета рассеивания выполнялась согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (с учетом всех источников загрязнения). Расчет рассеивания производился на ПК Эра 2.0., согласно которому концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки не превысит значений ПДК.

Воздействие на водные ресурсы. На период строительства вода используется из существующих сетей, которая используется только на хозяйственно-бытовые нужды.

Продолжительность строительства 6.5 мес.

Кол-во рабочих – 20 человек. На производственные нужды вода не используется. Бетон и растворы на площадку привозятся готовыми в автомиксере.

На строительной площадке предусмотрен надворный туалет с изолированной выгребной ямой.

Производственные сточные воды не образуются. При строительстве объекта не предусматривается нарушение гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории, повышение или понижении уровня грунтовых вод, изменение их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод не прогнозируется.

При строительстве проектируемого объекта позволяет сделать вывод о ≪незначительном≫ уровне воздействия на водные ресурсы. Необратимых воздействий на состояние водных ресурсов оказано не будет. Истощение поверхностных и подземных вод, а так же их загрязнение на сопредельных территориях не прогнозируется. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что прогнозирование воздействия объекта на водные ресурсы позволяет рекомендовать реализацию проекта по строительству объекта.

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

Наименование от-ов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторон-организациям, т/год

Период строительства			
Всего	0,099271	-	0,099271
в т. ч. отходов производства	0,000641	-	0,000641
отходов потребле-	0,09863	-	0,09863
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки от краски AD070	0,000459	-	0,000459
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	0,09863	-	0,09863
Огарки сварочных электродов GA090	0,000182	-	0,000182

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.

Проектом не предусматривается размещение на территории объектов оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. Проектом не предусмотрено снятие почвенного слоя с участков строительства и покрытий. При строительстве возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

6.5 Организация строительства

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

Трубопроводы из полиэтилена протяженностью 10 км – 5 месяцев.

При длине 17,442 км расчета продолжительности строительства сетей газопровода принимается в соответствии с пунктом 10.5 (страница 21) методом экстраполяции исходя из имеющихся в нормах протяженностей:

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

ΔП=(П-Пмах)/Пмах*100%;

ΔП=(17,442-10)/10*100%=74,4%;

Прирост продолжительности строительства:

ΔТ=α*ΔП;

α равно 0,33 см.

ΔТ=0,33*74,4%=24,5%

Нормативная продолжительность строительства равна:

Т=Тмах(100+ΔТ)/100;

Т=5*(100+24,5)/100=6,25 месяцев.

Продолжительность строительства газопровода в н.п. Ердаут, 51 разъезд с/о Дарбаза Сарыагашского района ЮКО составляет 6,5 месяцев.

Начало строительства май - 2018 год.

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 государственного 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 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартал 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 текущих ценах 2 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 газоснабжения н.п. Ердаут, 51 разъезд в с/о Дарбаза Сарыагашского района, ЮКО» составляет 97,35%.

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 2018г.	млн.тенге	122.927	173.710	50.783
	В том числе:				
	СМР		86.188	126.610	40.422
	оборудование		10.996	5.259	-5.737
	прочие		25.743	41.841	16.098

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2 квартала 2018 года на общую сумму 50,783 млн. тенге. Увеличение произошло за счет нижеследующих изменений:

1. Сметная документация пересчитана в новой версии АВС-4 ред.2018.1

2. Представленный план газопровода запроектирован на масштабе 1:1000. Согласно ТУ проектирование должно было с соблюдением масштаба 1:500. В связи с этим откорректирован масштаб размерных линий в проекте, общая протяженность, длина труб, фасонных частей увеличились вдвое.

3. Произошли 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 газоснабжения н.п.Ердаут, 51 разъезд с.о.Дарбаза Сарыагашского района, ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1.Представлены:

заключение по промбезопасности от ТОО «Инженерно технический центр промышленной безопасности» в соответствии с требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» (Закон РК от 11апреля 2014 г. №188-53 РК «о гражданской защите»),

допуски исполнителей на проектирование газовых сетей, паспорт рабочего проекта,

справка о численоости населения,

лицензия субпроектировщика ТОО «ЮЖБЭСТПРОЕКТ и согласованный письмо от заказчика №1912 от 05.05.2018.

2. Рабочий проект и топографическая съемка согласовано 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 и откорректировано коэффициент запаса прочности не менее 2,8 на 3,2.

4. В чертежах откорректировано высота надземных газопроводов (не менее 3,5 м), масштаб чертежа, длина труб уменьшенное вдвое, гидравлический расчет газопровода, ситуационная схема, продольный профиль и размер шрифта.

5. Пересчитано весь протяженность газопровода, гидравлический расчет газопровода, спецификация и ведомость объемов работ.

6. В основных надписях чертежей и в ПЗ подписан ГИП и исполнителем.

7. Полиэтиленовые трубы применены с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 п. 6.6.6.

8. В местах разветвлений применены тройники вместо электросварных седелок.

9. Прокладка газопровода при переходе через автодорогу выполнено методом ГНБ.

10. Предусмотрено защита ГРПШ от падения электрических проводов.

11.Откорректирована стоимость ПИР, стоимость экспертизы принята по договору.

12. Сметная документация пересчитана в текущих ценах в версии АВС-4 ред.2018.1.

13.Откорректированы затраты на временные здания и сооружения.

14. Сводный сметный расчет пересчитан согласно началу строительства на 2018г.

15. Откорректирована расценка на стоимость табличек-указателей для опознавательных столбиков.

16. Схема обвязки ГРПШ-6,10 учтена согласно прилагаемому листу.

17. Стоимость материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе, учтены по прайс-листу.

18 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	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	Изменения - снижение +увеличение
1	2	3	4	5	

1	Общий расход газа в том числе: н/п. Ердаут н/п 51 разъезд	Тыс. м.3/год	1440,484 1 150,11 290,374	1440,484 1 150,11 290,374	0 0 0
2	Общая протяженность газопровода среднего давления в том числе: н/п. Ердаут н/п 51 разъезд	км	17,994 9,044 8,950	17,994 9,044 8,950	0 0 0
3	Сметная стоимость строительства на 2017-2018 г. в том числе: СМР Оборудование прочие:	млн. тг	122,927 86,188 10,996 25,743	173,710 126,610 5,259 41,841	+50,783 +40,422 -5,737 +16,098
4	Продолжительность строительства	мес.	8.0	6,5	0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2 квартала 2018 года на общую сумму 50,783 млн. тенге. Увеличение произошло за счет нижеследующих изменений:

1. Сметная документация пересчитана в новой версии АВС-4 ред.2018.1
2. Представленный план газопровода запроектирован на масштабе 1:1000. Согласно ТУ проектирование должно было с соблюдением масштаба 1:500. В связи с этим откорректирован масштаб размерных линий в проекте, общая протяженность, длина труб, фасонных частей увеличились вдвое.
3. Произошли изменения проектно-сметной базы

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газоснабжения н.п.Ердаут, 51 разъезд с.о.Дарбаза Сарыагашского 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	1440,484 тыс. м.3/год
в том числе:	
н/п. Ердаут	1 150,11 тыс. м.3/год
н/п 51 разъезд	290,374 тыс. м.3/год
2. Общая протяженность газопровода среднего давления	17,994 км.
в том числе:	
н/п. Ердаут	9,044 км.
н/п 51 разъезд	8,950км.
3.Сметная стоимость строительства на 2017-2018 г	173,710 млн. тенге
в том числе:	
СМР	126,610 млн. тенге
Оборудование	5,259 млн. тенге
прочие	41,841 млн. тенге
4. Продолжительность строительства	6,5 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 Сарыагашского района» в соответствии с условиями договора №07 от 06 февраля 2017 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 Сарыағаш ауданы Дарбаза а.о. Ердауіт, 51-разьезд е.м. табиғи газбен қамтамасыз ету 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	1440,484 мың. м3/жыл
оның ішінде:	
Ердәуіт е/м	1 150,11 мың. м3/ жыл
51 бекет е/м	290,374 мың. м3/ жыл
2. Орта қысымдағы газ құбырының ұзындығы:	17,994 км.
оның ішінде:	
Ердәуіт е/м	9,044 км.
51 бекет е/м	8,950 км.
3. 2017-2018 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	173,710 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	126,610 млн. теңге
құрал жабдықтар	5,259 млн. теңге
өзге де шығындар	41,841 млн. теңге
4. Құрылыстың ұзақтығы	6,5 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 06 ақпан 2018 жылғы №07 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сарыағаш ауданының тұрғын үй-комуналдық шаруашылық 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 Т. Раймкулов

Тунгушев М.А.

Директор

Тажимуратов М.К.

Эксперт

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт