«"ОҚО, Сарыағаш ауданы, Қошқарата ауылдық округі, Қарабура елді мекенін газбен қамтамасыз ету құрылысы"**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.01.2018 ж. № ЭкПС-0026/18

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Jer Group» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Қошкарата ауылдық округі, Қарабура елді мекенін газбен қаматамасыз 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-0026/18 от 25.01.2018 г.

по рабочему проекту
«"Строительство газопровода в населенном пункте Карабура, сельского округа Кошкарата, Сарыагашского района, ЮКО"**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Jer Group»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство газопровода в населенном пункте Карабура, сельского округа Кошкарата, 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 газопровода в населенном пункте Карабура, сельского округа Кошкарата, Сарыагашского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №-231 от 07.12.2017 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом ТОО «ЭкспертПроектСтрой» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО» в соответствии с письмом 2760 от 27.11.2017 года.

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

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Jer Group»

Государственная лицензия ГЛ №16012735 от 10.08.2016 года. Категория II.

ГИП – Губайдулин О. Приказ о назначении ГИП за №56-П от 25.05.2017 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 №136 от 15.12.2015 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района, ЮКО;

постановление акимата Сарыагашского района, ЮКО за №04 от 11.01.2017 года о выделении финансирования на строительство сетей газоснабжения в населенном пункте Шайхана;

отчет инженерно-геологических условий, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2017 году,

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Бахыт АБК» в 2017 году;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» №2079 от 18.09.2017 года о том, что начало строительство газоснабжения в населенном пункте Карабура сельского округа Кошкарата, ЮКО предусмотрено в 2018 год;

Технические условия:

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, за №4266 от 24.07.2017 года выданные АО «КазТрансГазАймак»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Экспертное заключение о промышленной безопасности по газоснабжению №041 от 25.12.2017 года, выполненное ТОО «Образовательный центр «Пром ресурс» Аттестат №KZ52VEK00003191 от 15.04.2015 года, выданный Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан, Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности.

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 строительства».

1. Заказчик ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата Сарыагашского района
2. Сарыагашский электрические сети (ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»)
3. «Сарыагаш-су» отдела жилищно-коммунального хозяйства» акимата Сарыагашского района
4. АО «Қазақтелеком» Сарыагашского района, ЮКО
5. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района ЮКО».
6. Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО.
7. Южно-Казахстанский производственный филиал АО «Каз Транс Газ Аймак».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу.

Том-I Паспорт проекта.

Том-II Пояснительная записка

Альбом 1. ГСН. Чертежи. Строительство газопровода в населенном пункте Карабура, сельского округа Кошкарата, Сарыагашского района, ЮКО»

Том-III Сметная документация.

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.

Трасса газопровода расположена в населенном пункте Карабура сельского округа Кошкар ата, Сарыагашского района Южно-Казахстанской области и находится в 38,0 км на юга- запад от районного центра г. Сарыагаш и в 158 км к юго-западу от областного центра г. Шымкента№

Инженерно – геологические условия

Объемы выполненных работ

По проектируемой трассе газопровода, выполнено рекогносцировочное маршрутные обследование длиной 10,0 км; пробурены 21 разведочных скважин глубиной по 3,0 м (всего: 63,0 п.м) для определения номенклатурного вида грунтов положения уровня подземных вод; отобраны образцы грунтов и на лабораторные исследования.

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемый территории развит аккумулятивный рельеф верхнечетвертичного возраста, который образовался в результате накоплении обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют террасированные долины р.Келес. Высотные отметки трассы газопровода колеблется в пределах 330,00 - 340,42 м (Рис 2.).

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Келес, каналом Араншы. Река Келес является основной водной артерией на данном участке работ, среднегодовой расход составляет 4,45 м^3/с.

Геолого-литологическое строение территории

В пределах трассы газопровода повсеместно распространены связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса верхнечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и образует покровную толщу мощностью 8,0-20,0м.

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

Лессовидные суглинки аллювиального-пролювиального происхождений желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

С поверхности земли, в основном (75%), вдоль асфальтированных автомобильных дорог и внутри поселковых гравийных дорог распространены насыпные грунты состоящие из гравийно-галечников и уплотненных суглинков мощностью 0,15-0,25м, а остальной части проектируемой трассы газопровода (25%) распространены почвенно - растительный слой из суглинка мощностью 0,10 - 0,20м.

Просадочность

По просадочным свойствам суглинки трассы газопровода населенного пункта Карабура сельского округа Кошкарата, относятся к первому типу грунтовых условий по просадочности. Просадка грунта от собственного веса отсутствует.

Подземные воды

Подземные воды на участках подводящих сетей газоснабжения к селам в основном, при высоком стоянии залегают на глубине более 5,0 м и в формирований показателей физико-механических свойств не влияет, в связи с чем гидрогеологические условия участка не приводится.

Физико - механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый просадочный (первый тип грунтовых условий), пористый, комковатый от полутвердой до тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 3,0 м;

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании, просадка грунта до 2,0 см. Тип грунтовых условий – первый.

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-1
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,73
Плотность, г/см³.	1,67
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,45
Влажность природная, %	10
Степень влажности, %	0,4
Коэффициент пористости.	0,83
Влажность на границе раскатывания, %	20
Показатели текучести	>0
Число пластичности, %	11
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,13
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0м), кПа: 100 200 300	 0,010 0,020 0,033
Начальное просадочное давление, кПа	100

При водонасыщенном состоянии и природной плотности	
Удельный вес, кН/м^3	16,7/16,7
Угол внутреннего трения, град	22/21
Удельное сцепление, кПа	4/3
Модуль деформации, мПа	3,5

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,051-0,267 %. (Приложение. 2).

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

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СН и П РК 2.01 - 19 -2004) -неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 360,0 мг/кг. (Приложения 2).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы С1 грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлокопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких центах по ГОСТ 22266 - не агрессивные. Нормативное содержание С1 =200 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработкам, согласно СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: суглинок – вторая. (36 ^{в}), насыпной грунт – третья (26^б) и почвенно-растительный слой 0,2 м.

Сейсмичность участка работ

Сейсмичность проектируемой трассы водовода согласно СНиП 2.03-30-2006, равно восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая (е>0,9).

Климатическая справка (СНиП РК 2.04 – 01 – 2010)

Климатическая справка приведена по метеостанции Ташкент (СНиП 2.04-01-2010) (СН РК 2.04-21-2004)

Климатический подрайон IV-А.

Температура воздуха, °С: абсолютна максимальная +45

абсолютна минимальная -30

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

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток -22/-16

пятидневки -15

периода -6 Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодное месяца, °С -9,6

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +16,8

Продолжительность, сутки/Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С -30/-

≤8 °С -129/2,7

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 -0,52

Глубина проникновения 0°С в грунт , м: для суглинка -0,62

Зона влажности -3 (сухая).

Район по весу снегового покрова -I

Район по давлению ветра -III

Район по толщине стенки гололеда - II

Рекомендации

Инженерно-геологическую обстановку участка строительство определяет просадочность лессовых грунтов (суглинков), распространенных повсеместно и образующих покровную толщу мощностью до 8,0-20,0 м.

Проектирование трассы газопровода в населенном пункте Карабура, сельского округа Кошкарата, вести с учетом первого типа грунтовых условии по просадочности, согласно главы 3. СНиП РК 5.01-01-2002.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Технологическая часть

Характеристика объекта газоснабжения

Проектом предусматривается газификация н.п. Карабура. Точка врезки предусмотрена от надземного ранее запроектированного ГРПШ-13-2ВУ1 газопровода среднего давления. Запроектирована прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до абонентов (индивидуальных ГРПШ) н.п. Карабура.

При пересечении газопровода местных автодорог газопровод заключается в полиэтиленовых футлярах из труб ПЭ-100 SDR-11 СТ РК Р ГОСТ 50838-2011. Способ прокладки открытый. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления подземным способом из полиэтиленовых труб ∅90х8,2, ∅63х5,8 ПЭ 100 SDR11 по

ГОСТ СТ РК 50838-2011. И надземным способом из стальных труб Ø89х4.0; Ø57х3.0 ГОСТ 10704-91 на отдельно стоящих опорах.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ СТ РК 50838-2011:

Ø90х8,2 = 305,0п.м.

Ø63х5,8 = 7 485,0п.м.

Надземный газопровод среднего давления из стальных труб ГОСТ 10704-91:

Ø 89х4.0 = 3,0 п.м.

Ø 57х3.0 = 4 625,0 п.м.

Направление использования газа:

- населению для приготовлении пищи, горячей воды, на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды;

- на коммунально-бытовые учреждения (школа, детский сад, мелкие коммунально-бытовые объекты).

Технологические решения

Проект выполнен в соответствии СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы". СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительства». МСН 4.03.-01-2003 «Газораспределительные системы» .МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб» и Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РК №906 от 5 августа 2014 года.

В соответствии с постановления Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности не относящиеся к техническим сложным.

Для газоснабжения природным газом н/п. Карабура сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО запроектирован газопровод среднего давления.

Мощность объекта

Газопровод среднегодавления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ СТ РК 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 7,790 км, из них Ø63х5,8 мм –7,485 км; Ø90х8,2 мм – 0,305 км;

Протяженность надземного газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91 составляет 4,628км, из них Ø57х3,0 – 4,625 км; Ø89х4,0 – 0,003 км;

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка индивидуального газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 – 45шт., ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 – 125шт.

Основные потребители газа.

Основными потребителями газа являются:

- населению для приготовлении пищи, горячей воды, на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды;

- на коммунально-бытовые учреждения (школы, детсады, мелкие коммунально-бытовые объекты).

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

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимальный часовой и годовой расход газа для жилых домов определяется по нормам расхода газа (СНиП РК 3.01.01-2008 табл.12,4)

Максимальные часовые и годовые расходы газа для потребления газовыми агрегатами составлен согласно нормам расхода газа на газовые агрегаты и согласно справке о потребителях услугами газоснабжения.

Нормы потребления газа

Таблица 12.4 – Удельные максимально-часовые расходы газа (СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»)

Типы застройки	Удельные максимально-часовые сходы газа м3/чел. Час при тепловой особности 33,6 мДж/м3 (7600 л/м3)
Многоэтажная с централизованным оплением и горячим водоснабжением	0,04
Малоэтажная (коттеджная) с дивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения	
- при норме обеспеченности 20 м2 общ. пл. на1 чел.	0,63-0,45
- при норме обеспеченности 30 м2 общ. пл. чел.	0,88-0,62
- при норме обеспеченности 40 м2 общ. пл. чел.	1,14-0,79

Примечание: предприятия коммунально-бытового назначения (бани, прачечные, чистки, самообслуживания) в случае их размещения должны учитываться особо. и определении расхода газа на предприятиях коммунально-бытового сектора жет быть использована комплексная норма расхода газа, которая составляет 085куб. м/час или 30куб. м/год на одного жителя.

В данном объекте тип застройки - одноэтажные.

Для расчета приняты с индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения, и приготовления пищи при норме обеспеченности 20 $м^2$ общей площади на одного человека 0,45 нм3/час.

Годовой расход газа на отопление от местных источников тепла определен по формуле:

$$Q_{год} = Q_{час} * 24 * \frac{t_{вн} - t_{ср.от}}{t_{вн} - t_{от}} * Z$$

Где: Z - количество дней в отопительном периоде

24 - средняя температура отопительного периода.

Где: Z - количество дней в отопительном периоде

24 - средняя температура отопительного периода.

Согласно таблице 12.4 (СНиП РК 3.01.01-2008г).

Расходы на отопление коммунально-бытовых объектов принято согласно отапливаемую площадь, использованы котлы марки Z.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Наименовани борудования	Тепловая ность ккал/ч	Отапливаемая щадь м2	Жидкое ливо	Газ м3/ч
Z -35	3500	270-400	3,4	4,3
Z -50	50000	400-600	6,7	6,9
Z -70	70000	600-900	7,9	9,6
Z -100	100000	900-1300	8,5	13,7
Z -150	150000	1300-1700	11,5	20,5
Z -200	200000	1700-2500	17	27,4
Z -300	300000	2500-3500	27,5	41,1
Z -400	400000	3500-4500	34,7	54,8
Z -500	500000	4500-6000	40,2	82,2

Используемое топливо: природный газ, дизельное топливо.
Напряжение – 220В/50 Гц.

Расчет потребности природного газа составляет (н.п. Карабура):

Количество домов - 215 дома.

Количество жителей - 1075 человек

Часовой расход газа:

Q час = 1075чел х 0,45= 483,75 нм3/час.

На перспективу (бытовые нужды) -20%

Q час = 483,75 х 20%= 96,75 нм3/час

Общий расход газа:

Q час.общ = 483,75 + 96,75 = 580,50 нм3/час.

Часовой расход газа для одного абонента:

Q час =580,50 нм3/час. / 215 домов = 2,70 нм3/час

Общий часовой расход газа:

Q час общ=2,70 нм3/час. * 215 домов = 580,50 нм3/час

Годовой расход газа, нм^3/год на 215 частных домов

$Q_{год}$=238,00х5х365=434350,00 нм^3/год

$Q_{год}$=342,50х24х147=1208340,00 нм^3/год

Мешіт (189,00м^2): 1 шт.

$Q_{час}$=3,7 нм^3/час

$Q_{год}$=3,7х24х147=13053,60 нм^3/год

ФАП (74,7м^2): 1 шт.

$Q_{час}$=3,7 нм^3/час

$Q_{год}$=3,7х24х147=13053,60 нм^3/год

Общий часовой расход н.п. Карабура $Q_{z\ час}$=587,90 нм^3/час

Общий годовой расход н.п. Карабура $Q_{z\ год}$=1668797,20 нм^3/год

Гидравлический расчет газопровода высокого, среднего и низкого давления

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

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

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

Система газоснабжения.

Общие требования.

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

- «Качество природного газа должно соответствовать ГОСТ 5542-87» (пункт 5.3).
- «Места установки отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц» (пункт 6.1.8).
- «Прокладка полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях поселений (сельских и городских) и городских округов должны осуществляться с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2» (пункт 6.6.6).
- «В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ должна быть предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК, который выводится наружу в места, где должны быть обеспечены безопасные условия для его рассеивания (пункт 7.5.11).

Подземный газопровод среднего давления

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 (КЗП 3,2) по СТ РК ГОСТ 50538-2011 в подземном варианте и частично в надземном варианте из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

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

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 2,5 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

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:

1) при температуре окружающего воздуха выше +100С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 100 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 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.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 (табл. 14-100%)

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства РК №906 от 5 августа 2014 года.

Надземная прокладка газопрвода (среднее давление).

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 табл. 14 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 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства РК №906 от 5 августа 2014 года.

Газорегуляторные пункты шкафного типа

ГРПШ-6 и ГРПШ-10

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 и ГРПШ-10 с одним или двумя счетчиками.

В данном проекте предусматриваются индивидуальные установки ГРПШ на каждый дом или на 2 дома один.

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

Переходы через автодороги

Газопровод среднего давления пересекает местные автодороги. Переход автодорог запроектирован через гравинные - открытым методом и асфальтированные – методом горизонтально-направленным бурением (ГНБ).

Переходы заключается в полиэтиленовых футлярах ПЭ100 SDR 11 с устанавкой контрольной трубкой в конце футляра с выводом под ковер.

Молниезащита.

Данный объект относится ко 2-ой категории молниезащиты.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 для защиты сооружения ГРПШ выполнен молниеприёмник, который устанавливается на здании ГРПШ. Молниеприёмник присоединяется к контуру заземления в двух точках стальной полосой 40х4мм.

Заземление выполнить по СН РК 4.04-10-2002.

Заземляющие и нулевые защитные проводники присоединены непосредственно к корпусам электрооборудования.

Расчетные данные высот молниёприемника приведены в таблице на чертежах проекта.

Защитные мероприятия.

Проектом предусматривается контур заземления КТП, выполненный сталью полосовой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм, L=5.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Очистка полости и испытание газопровода

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы». Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии

с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

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

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с департаментом по Чрезвычайным ситуациям, проектной организацией и утверждается председателем комиссии.

Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

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

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

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта. Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» табл. 16.

Для подземногополиэтиленового газопровода среднего давления Р=0,005-0,3 МПа испытательное давление – 0,6 МПа в течении 24 часов.

Длянадземногостального газопровода среднего давления Р=0,005-0,3 МПа испытательное давление – 0,45 МПа в течении1 часа.

6.2 Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охране труда и техники безопасности, предупреждению 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).

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. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (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 5,0 м).

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 7-ми 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 испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003.

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

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять

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

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

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

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

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны 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

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности строительства».

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». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

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

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

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

Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при строительстве объекта - при проведении сварочных, покрасочных и пр. работ, при работе автотранспорта (передвижного источника).

Необходимость выполнения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы определялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника). Согласно расчету рассеивания приземных концентраций максимальная концентрация загрязняющих веществ не превысит значений ПДК. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят:

Наименование ещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Оксид железа	0,000814	0,000518
Марганец и его єдинения	0,0001442	0,0000917
Оксид углерода	0,00001563	0,00000225
Фтористые ообразные соединения	0,00003333	0,0000212

Диметилбензол	0,025	0,00819
Хлорэтилен	0,00000677	0,000000975
Уайт-спирит	0,0125	0,003375
Пыль неорганическая, держащая двуокись емния 70-20%	0,078051	0,10638542
Всего:	0,11656493	0,118584545

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

Продолжительность строительство 5,5 мес.

Кол-во рабочих – 20 человек.

Кол-во работающих-20чел, норма-25 л/сут

Q=20х25=500 л (0,5 м3/сут)

500 л х 157,5дней=78750л/1000=78,75 м3/год.

На производственные нужды вода не используется. Бетон и растворы на площадку привозятся готовыми в автомиксере.

На строительной площадке предусматривается надворный туалет с изолированной выгребной ямой.

Производственные сточные воды не образуются.

При эксплуатации водопотребление не требуется.

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

Наименование ходов	Образование, од	Размещение, од	Передача ронним ганизациям, т/год
Период строительства			
Всего	0,6794	-	0,6794
в т. ч. отходов изводства	0,02315	-	0,02315
отходов ребления	0,65625	-	0,65625
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки под краски AD070	0,02015	-	0,02015
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	0,65625	-	0,65625

Наименование ходов	Образование, од	Размещение, од	Передача ронним ганизациям, т/год
Огарки арочных электродов GA090	0,000795	-	0,000795

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

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

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

При выполнении строительных работ необходимо выполнять следующие требования: все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы, участок строительство после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора, весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённому месту.

«Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованием «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.4 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства объекта выполнен по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». По разделу «Б.5.2 Коммунальное хозяйство», таблица

Б.5.2.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства» принят для расчета пункт 30. «Распределительная газовая сеть». Протяженность газораспределительных сетей из полиэтиленовых труб составляет -7,845 км, из стальных труб - 4,566 км. Общая протяженность сетей составляет -12,69 км.

Согласно пункту 9.2.6 Общих указаний к разделу 9.2 «Коммунальное хозяйство», СП РК 1.03-102-2014 принимается строительство газопроводов в 2 потока.

Протяженность одного потока составляет

16,31/2 равно 8,155 км.

Согласно «Общих положений» таблица 6, учитываем совмещение на 50 % вторым потоком.

Продолжительность строительства с учетом совмещения потоков на 50 % вторым потоком составит:

3,5+(3,5*0,5)=5,25 мес.

Общая продолжительность строительства принята 5,5 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительство май - 2018 год.

6.5 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 национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительства в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 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 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (выпуск 2);

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

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

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

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

В сметной стоимости строительстве учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительство определена в ценах 4 квартала 2017 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 газопровода в населенном пункте Карабура, сельского округа Кошкарата, Сарыагашского района, ЮКО» составляет 100%.

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2017-2018гг.	млн.тенге	152.7264	132.3521	-20.3743
	В том числе:				
	СМР		87.7462	95.8858	8.1396
	оборудование		7.9824	7.9824	0.0000
	прочие		56.9978	28.4838	-28.5140
	из них на 2017г. (экспертиза, ПИР)		41.6698	11.8526	-29.8172
	из них на 2018г.		111.0566	120.4995	9.4429

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах на 1 квартал 2018 года на общую сумму 20,3743 млн. тенге. Уменьшение произошло за счет корректировки стоимости ПИР, экспертизы, а также изменения проектного решения и 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 газопровода в населенном пункте Карабура, сельского округа Кошкарата, Сарыагашского района, ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. Паспорт проекта представлен в соответствии с требованиям нормативов.
2. Заключение на соответствие требованиям норм в области промышленной безопасности представлено.
3. Рабочий проект и топографическая съемка согласованы с заинтересованными государственными и иными органами.
4. Допуск исполнителей на проектирование газовых сетей представлен.
5. В пояснительной записке представлены технико- экономические показатели рабочего проекта.
6. Справка о потребителях представлена на состояние 2017 год. Расчет расхода газа откорректированы согласно справки.
7. Переходы газопроводов через водные преграды согласованы эксплуатирующей организацией.
8. Откорректированный гидравлический расчет представлен.
9. Откорректировано обозначение опоры надземного газопровода в соответствий с условными обозначениями и высота надземных газопроводов.
10. В пояснительной записке указан уровень ответственности объекта.
11. Защита надземного газопровода от падения проводов предусмотрена ПЭ футляром.
12. Пояснительная записка откорректирована. Все проектные решения описаны.
13. Исключено параллельная надземная прокладка газопровода под ВЛ напряжением 10-35кВ.
14. На плане указаны опоры газопровода (диаметр, высота, шаг) и высота отключающих устройств в надземной части газопровода.
15. Гидравлический расчет представлен в соответствий с проектным решениям.
16. Предусмотрена защита ГРПШ и надземных стальных газопроводов от падения эл. проводов.
17. Откорректирована трасса подземного газопровода, где не придерживается расстояния от подземного газопровода до фундаментов опоры ВЛ напряжением 10-35кВ, до фундаментов зданий и сооружений и при параллельной прокладке до водопровода.
18. Откорректирована трасса надземного газопровода, где не придерживается расстояния при параллельной прокладке от надземного газопровода до края дороги.

19. Полиэтиленовые трубы применены с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

20. Откорректированы продольные профили газопровода и представлены в полном объеме.

21. Прилагаемые листы представлены в полном объеме

22. Спецификации откорректированы, испытания подземных ПЭ газопроводов при пересечении автодорог и коммуникации предусмотрено согласно СН РК 4.03-01-2011, п.11.5.8.

23. Стоимость ПИР откорректирован, стоимость экспертизы приведены в соответствие с договором.

24. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения -2,9%

25. Откорректирована расценка на таблички для опознавательных столбиков

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

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

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	Изменения - снижение +
1	2	3	4	5	
1	Общий расход газа	млн.м^3/год	1,6878	1,6840	+46,48
2	Общая протяженность газопровода среднего давления	км	12,411	12,418	-0,007
3	Сметная стоимость строительство на 2017-2018 г.	млн. тенге	152,7264	132,3521	-20,3743
	в том числе:				
	СМР		87,7462	95,8858	+8,1369
	Оборудование		7,9824	7,9824	0,000
	прочие:		56,9978	28,4838	-28,5141
4	Продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5	0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопровода в населенном пункте Карабура, сельского округа Кошкарата, 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	1 684 078 м3/год.
2. Общая протяженность газопровода среднего давления	12,418 км.
3.Сметная стоимость строительства на 2017-2018 гг.	132,3521 млн. тенге
в том числе:	
СМР	95,8858 млн. тенге
Оборудование	7,9824 млн. тенге
прочие	28,4838 млн. тенге
4. Продолжительность строительства	5,5 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 №231 от 07 декабря 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, Қошкарата ауылдық округі, Қарабура елді мекенін газбен қаматамасыз 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	1 684 078 м3/жыл.
2. Орта қысымдағы газ құбырының ұзындығы:	12,418 км.
3. 2017-2018 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	132,3521 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	95,8858 млн. теңге
құрал жабдықтар	7,9824 млн. теңге
өзге де шығындар	28,4838 млн. теңге
4. Құрылыстың ұзақтығы	5,5 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 07 желтоқсан 2017 жылғы №231 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сарыагаш 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

Тунгушев М.А.

Директор

Тажимуратов М.К.

Эксперт

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт