ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

№ 34-13

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры міндетін атқарушы

_____ И. О. Спатаев

«ОҚО, Шардара ауданы, Қызылқұм, Сүткент, Ақ алтын, Егізқұм және Достық елді мекендерінің жеткізгіш газ өткізгіш құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 28 қыркүйектегі №19-1021/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

И. о. директора филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ И. О. Спатаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-1021/13 от 28 сентября 2013 года

по рабочему проекту

«Строительство подводящего газопровода к населенным пунктам Кызылкум, Сюткент, Ак алтын, Егизкум и Достык Шардаринского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства по ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство подводящего газопровода к населенным пунктам Кызылкум, Сюткент, Ак алтын, Егизкум и Достык Шардаринского района ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

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

Исп. Р. Байменова

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект «**Строительство подводящего газопровода к населенным пунктам Кызылкум, Сюткент, Ак алтын, Егизкум и Достык Шардаринского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/1030 от 16.08.2013 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Улмад» на основании письма заказчика № 02-2143 от 5.08.2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства по ЮКО»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» Государственная лицензия ГСЛ №000801 от 08.06.2007 года. Приложение к лицензии Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26.06.2013 года. Категория II.

ГИП Мендибаев У.К. Приказ о назначении ГИПа за №3/1-П от 12.04.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 05.04.2013 года, утвержденное заместителем руководителя управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО;
- акт обследования места строительства подводящего газопровода от 22.04.2013 года, утвержденный заместителем руководителя управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО;
- архитектурно-планировочное задание за №196/128, выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО;
- постановление акимата Шардаринского района за №796 от 31.12.2010 года о предоставлении земельного участка на временное пользование;
- акт выбора и согласования земельного участка от 14 февраля 2012 года;
- справка о количестве жилых домов и населении №186 от 31.05.2013 года, выданная акимом аульного округа Акшенгельды;
- справка о количестве жилых домов и населении №153 от 31.05.2013 года, выданная акимом аульного округа Кызылкум;
- справка о количестве жилых домов и населении №109 от 31.05.2013 года, выданная акимом аульного округа Кызылкум;
- справка о количестве жилых домов и населении №192 от 31.05.2013 года, выданная акимом аульного округа Достык;
- заключение об инженерно-геологических условиях от 2013 года, выполненное ТОО «Улмад»;
- топографическая съемка в масштабе 1/500, выполненная ТОО «Улмад» в 2013 году;
- письмо управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО №164 от 20.08.2013 года о том, что финансирование строительства подводящего газопровода к населенным пунктам Кызылкум, Сюткент, Ак алтын, Егизкум и Достык Шардаринского района предусмотрено постановлением акимата ЮКО №109 от 23.05.2013 года в 2014 году.
- письмо управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО №179 от 13.09.2013 года о том, что до реализации проекта будут предоставлены технические условия с учетом часовых расходов газа для населенных пунктов Жидели, Акала и Жидели Арысского района.
- письмо управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО №195 от 25.09.2013 года о том, что расход газа к населенным пунктам Кызылкум, Сюткент, Ак алтын, Егизкум и Достык Шардаринского района учтен в ТЭО «Газопроводы отводы и ГРС-17 Узын-Ата и ГРС 18 Шардара для газоснабжения Шардаринского района ЮКО. ГРС 17 Узын-Ата» и утвержден в установленном порядке.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

- №3888ж от 10.07.2013 года на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГазАймак»;
- №04/1946 от 09.07.2013 года на пересечение газопровода через автомобильную дорогу КХ-8 «Бука-Бахт-Мырзакент-Жетисай-Шардара-Байыркум-Арыс-Темирлан», выданные управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО;
- №75[а] от 21.06.2013 года на переход газопровода через оросительные и сбросные каналы, выданные Шардаринским участком ЮКФ РГП «Казводхоз»;
- №75[а] от 21.06.2013 года на переход газопровода через Кызылкумский магистральный канал ПК777+72 и ПК100+70 (II участок), на выданные Шардаринским участком ЮКФ РГП «Казводхоз»;
- №14-10/2344 от 05.07.2013г. на пересечение подземных кабелей связи, выданные АО «Казахтелеком» ЮКО дирекция телекоммуникаций.

Согласования и заключение органов государственного надзора

Заключение государственной экологической экспертизы №000742 от 24.07.2013 года, выданное управлением природных ресурсов регулирования природопользования по Южно-Казахстанской области.

Санитарно-эпидемиологическое заключение №69 от 09.07.2013 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно – эпидемиологического надзора Шардаринского района ЮКО.

Заключение на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности РК за №01-58-06 от 28.07.2013 года, выданное ЮКП АО «Казахэнергоэкспертиза».

Согласование ЮКПФ АО «КТГА» за № 6638 от 30.07.2012 года.

Согласование Департаментом по ЧС по ЮКО №ПТ-772 от 16.08.2013 года.

Проект согласован: управлением энергетики и ЖКХ ЮКО, ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района ЮКО», ТОО «Онтустик Жарык», Шардаринский участок ЮКФ РГП «Казводхоз», ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района», АО «Казахтелеком» ЮКО дирекция коммуникаций, ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО»,

5.3. Комплектность предоставленной на экспертизу документации

- Том I. Пояснительная записка.
- Том II. Рабочие чертежи.
- Том III. Сметы.

5.4. Цель капитального строительства газопровода

Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения в населенных пунктах Кызылкум, Суткент, Акалтын, Егизкум, Достык, Шардаринского района и Аккала, Жедели, Баиркум, Кокжиде Арысского района ЮКО, а также экологической обстановки региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и места нахождения объекта

Трасса подводящего газопровода расположена от с.Казахстан до н.п. Достык и н.п. Егизкум Шардаринского района ЮКО.

Точка подключения от существующего газопровода высокого давления диаметром 400х36,4 мм давлением 0,51 МПа. н.п Казахстан Шардаринского района.

Трасса газопровода предусмотрена вдоль автодороги Узбекистан-Мырзакент-Жетысай-Шардара-Арыс-Темирлан.

На своем пути газопровод высокого давления пересекает автодорогу три раза методом горизонтально-наклонного бурения согласно технических условий и три раза дороги межпосекового значения. Газопровод пересекает 17 раз оросительные и сбросные каналы надземным способом.

В геоморфологическом отношении трасса подводящего газопровода относится к третьей левобережной аллювиальной надпойменной трассе реки Сырдарьи.

Общий рельеф трассы ровный с уклоном поверхности на северо-восток.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Абсолютные отметки поверхности земли трассы газопровода колеблются в пределах [illegible]225,19 м.

После точки врезки высокого давления 0,54 МПа предусмотрена прокладка газопровода до с/о Достык, с/о Сюткент и с/о Егизкум.

Природно-климатические условия

Для характеристики природных условий участка строительства использованы данные метеорологической станции г.Шардара. Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 территория района относится к климатическому району IV-Г.

Климат участка строительства характеризуется резко выраженной континентальностью – суровая и сравнительно короткая зима, продолжительное знойное и сухое лето.

Максимальная температура воздуха за многолетний период наблюдается до плюс 45°С, минимальная минус 34°С.

Среднегодовое количество осадков 140-160 мм. Высота снежного покрова достигает в среднем 10-15 см. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом достигает 50 дней. Безморозный период длится около 7-8 месяцев. Ветры преобладают, в основном, в северном и северо-восточном направлении со скоростью 2-5 м/с.

Наиболее высокая влажность наблюдается в зимнее время, а низкая – летом.

Инженерно-геологические условия

В геологическом отношении рассматриваемая территория сложена суглинками, супесями и песками. Грунтовые воды в среднем залегают на глубине 4,2 м. Наиболее высокое положение уровня грунтовых вод апрель-август месяц, наиболее низкое – ноябрь, февраль месяцы.

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 1,5 м. Грунтовые воды обладают сульфатной агрессией по отношению к бетону на несульфатостойком цементе (SO_4 – 172,5 м^2/л).

За основу при выделении инженерно-геологических слоев приняты просадочные свойства и литологические особенности грунтов. К первому слою относится суглинок влажный, просадочный, ко второму – супесь водонасыщенная непросадочная, к третьему – песок пылеватый, водонасыщенный.

Нормативные показатели первого и второго слоев получены путем осреднения частотных значений.

Сейсмичность согласно карты сейсмического районирования территории Республики Казахстан СНиП РК 2.03-30-2006 – 7 баллов.

Однако по сейсмическому микрорайонированию данный район строительства относится к 8-ми бальной системе сейсмического воздействия.

Коррозийность до глубины - 3,0 м

Засоленность: засоленность хлоридно-сульфатных до глубины 1,5 м.

Супеси несжимаемы, коэффициент уплотнения их 0,01-0,009 см^2/кг. При насыщении коэффициент уплотнения изменяется от 0,038 до 0,0026 см^2/кг.

Пески

Пески на участке изысканий залегают непосредственно под супесями, местами под суглинками. Мощность их более 30м.

Пески малозернистые, содержание песчаных фракций составляет в среднем 91%, пылевато-глинистых фракций не более 10%.

Удельный вес песков 2,73-2,74 г/см3, объемный вес 1,45 г/см3.

Пористость песков 46-47%, коэффициент пористости 0,88.

Грунты на участие изысканий среднезасолены. В составе легкорастворимых солей преобладают сульфаты.

Грунтовые воды солоноватые, минерализация воды не превышает 3,0 г/л. Режим грунтовых вод находится в тесной зависимости от колебания уровня грунтовых вод в канале.

По данным компрессионных испытаний, грунты просадочные.

Строительная категория грунтов – II категория.

Категория грунта при разработке - III категория.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый массив расположен в пределах Кызылкумского артезианского бассейна, который с геолого-структурных позиций рассматривается, как сложная синеклиза, выполненная, в основном, отложениями мелового возраста, прикрытыми сверху палеоген-четвертичными осадками.

По условиям фильтрации выделяются воды поровые и пластово-поровые. К поровым - относятся воды водоносного горизонта, к пластово-поровым – воды напорных горизонтов.

По возрастному признаку и в зависимости от геолого-гидрогеологического строения в районе выделены следующие водоносные горизонты и комплексы: аллювиальный четвертичный; плиоценовый; олигоцен-миоценовый; среднеэоценовый; верхнемеловой сенонский; верхнемеловой туронский; верхнемеловой сеноменский; нижнемеловой альбский.

Четвертичный аллювиальный водоносный комплекс по возрастному признаку условно можно разделить на четыре водоносных горизонта: современный, верхнечетвертичный, среднечетвертичный и нижнечетвертичный. Однако их тесная гидравлическая связь, идентичность литологического строения и фильтрационных свойств позволяет их рассматривать, как единый водоносный комплекс. Водовмещающие породы представлены песками от пылеватых до среднезернистых с преобладанием в разрезе мелких. С поверхности пески перекрыты супесчано-суглинистой толщей мощностью от 0,1 до 11 м, в среднем 2-5 м. Мощность водонасыщенных песок в пределах массива изменяется в широких пределах от 21-36 м у реки до 117-176 м в западной части массива. В толще песков встречаются маломощные прослои суглинков и глин (мощность от 0,1-0,2 м до 1-1,5 м), выдержанные местные водоупоры мощностью более 2м, занимают сравнительно небольшую площадь в юго-западной части массива. Региональным водоупором являются кирпично-красноватые и коричневатые глины плиоценового возраста, залегающие на глубинах от 23 до 188 м и олигоцен-миоценового возраста залегающие на глубинах 35-200 м. Водоносный комплекс безнапорный, грунтовые воды на преобладающей территории залегает на глубине 5-10 м.

Водоносный горизонт в плиоценовых отложениях по простиранию и мощности водовмещающих слоев является спародическим. За пределами массива глубокими скважинами кровля вод плиоценового водоносного горизонта вскрывалась на глубине 90-200 м, мощность водоносных пород от 2-5 до 46 м. Пески сильно глинистые, поэтому водообильность их сравнительно невелика. Дебиты скважин, расположенных на правобережье р. Сырдарьи составили 0,5-2,4 л/сек, при понижении 8-34 м. Минерализация изменяется от 1,5 до 10 г/л, причем менее минерализованные наблюдались на участке связи плиоценового водоносного горизонта с пресными водами четвертичных отложений в приречной полосе за пределами массива. На массиве плиоценовые пески перекрываются плотными глинами этого же возраста мощностью 15-20 м, поэтому минерализация подземных вод здесь повышенная, связи между плиоценовым и четвертичным водоносными горизонтами нет.

Среднеэоценовый водоносный горизонт развит в районе повсеместно и представлен тонкозернистыми песками серого и белого цвета, реже песчаниками. Мощность водоносных пород 5-10 м. Верхним и нижним водоупором являются глины эоценового возраста при общей мощности толщи 40-60 м. Кровля залегает на глубине 185 м. Воды напорные, самоизливающиеся.

Верхнемеловой сенонский водоносный горизонт развит повсеместно и является наиболее изученным. Водовмещающие породы представлены тонкозернистыми песками переслаивающимися с глинами и алевролитами. Общая мощность сенноский отложений достигает 120-140 м. Мощность песков в этой толще неодинаковая, отдельные слои его имеют мощность от 6-10 до 70 м. Кровля сенонского водоносного горизонта в пределах массива залегает на глубинах 700-900м. Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков, которые инфильтруются в районах выходов меловых отложений в предгорьях Каратау, Угамского хребта и Таласского Алатау. Подошвой сенонского горизонта являются алевролиты и песчаники верхнего турона. Гидравлическая связь между горизонтами не выявлена, однако по геологическим данным надежного водоупора

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

между горизонтами нет. Поток направлен в северо-западном направлении с уклоном 0,0011 от области питания к области естественной разгрузки - Аральскому морю.

Верхнемеловой туронский водоносный горизонт развит повсеместно, обнажаясь в центре Карактауского поднятия и погружаясь на глубину 470 м в пределах аллювиальной долины р.Сырдарьи. Литологически они представлены красноцветными песками, песчаниками с прослоями глин и алевролитов. Мощность песчаных водоносных слоев не превышает 15 м. В пределах Карактауского поднятия воды турона залегают на глубине от 5-10 до 20-30 и более метров.

Верхнемеловой сеноманский водоносный горизонт представлен красными, фиолетовыми, бурыми и желтыми песчаниками и мелкогалечниковыми конгломератами, переслаивающимися с глинами того же цвета. Минерализация воды 1,56 г/л, тип сульфатно-хлоридно-натриевый. Вода в большом количестве содержит лечебные и вредные микроэлементы: фтора содержится 14 мг/л, бора – 0,25 мг/л, кремнекислоты – 28 мг/л.

Нижнемеловой альбский водоносный горизонт развит повсеместно и представлен красноцветными песчаниками и песчано-глинистыми отложениями мощностью 150-180 м. Воды термальные плюс 86^{0}С. Минерализация воды 6,2 г/л, тип сульфатно-хлоридно-натриевый. Содержание микроэлементов: йода – 0,06 мг/л, брома – 9 мг/л, фтора – 1,0 мг/л, бора - 18 мг/л.

Предполагаемая территория строительства газопровода в геологическом отношении сложена в основном суглинками и супесями. От н/п Казахстан до н/п Ак алтын на поверхности земли наблюдается характерное заболачивание территории. В связи с ежегодным, многолетним обилием фильтрационных вод на поверхности рассматриваемой территории до 25-го километра трассы проектируемого газопровода и прохождением на предполагаемом месте строительства Кызылкумского магистрального канала и прочих оросительных каналов, просадочные свойства верхнего слоя грунта на глубину до 2м можно считать ликвидированными.

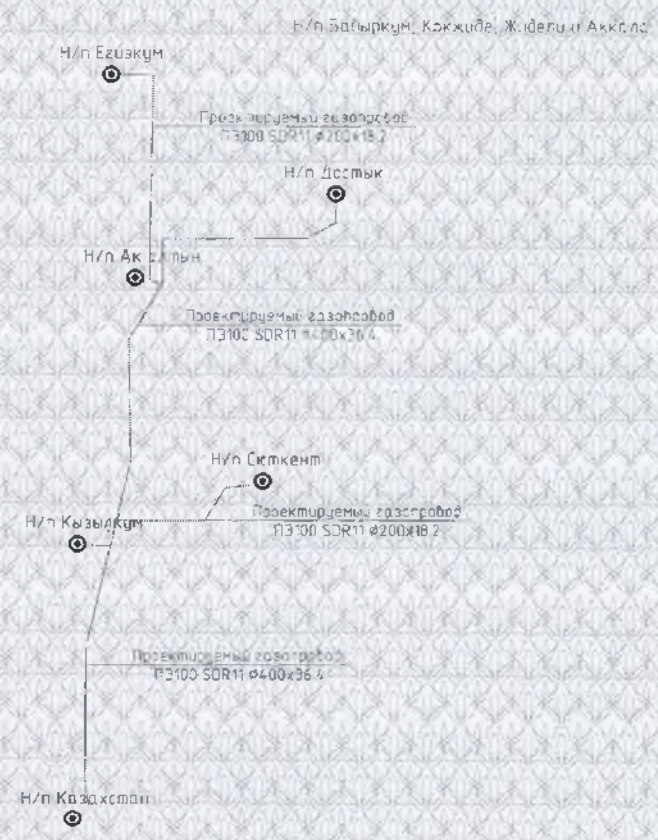
6.2. Проектные решения

Генеральный план трассы

Газопровод высокого давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Технологические решения

Точка врезки: газопровод высокого давления диаметром 400 мм из стальных труб давлением 0,6 МПа. (с.Казахстан).

При проектировании принята одноступенчатая система газоснабжения.

В подводящем газопроводе учтены расходы на перспективу населенных пунктов Кызылкум, Суткент, Акалтын, Егизкум, Достык, Аккала, Жедели, Баиркум, Кокжиде Шардаринского и Арысского районов ЮКО.

Согласно гидравлического расчета принят газопровод из полиэтиленовых труб диаметром 400х36,4 мм ; диаметром 200х18,2 мм SDR11 ПЭ100 с коэффициентом запаса прочности 2,8 - на основании гл.28 п.399. «Требование промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденные приказом МЧС РК от 18 сентября 2008г.

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

Объект строительства подводящего газопровода к населенным пунктам Кызылкум, Сюткент, Ак алтын, Егизкум и Достык Шардаринского района ЮКО относится ко II уровню ответственности к технически сложным объектам строительства.

Мощность объекта

Газопровод высокого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ Р 50383-95 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность газопровода высокого давления составляет 54,818 км.

Общая протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб составляет 54, 342 км, в том числе: диаметром 426х36,4 мм – 34,750 км, диаметром 219х18,2мм – 19,592 км.

Общая протяженность газопровода высокого давления из стальных труб составляет 0,476 км, в том числе: диаметром 426х8,0 мм – 0,220 км, диаметром 377х7,0 мм – 0,042 км, диаметром 325х9,0 мм – 0,0238 км, диаметром 219х6,0 мм – 0,1902 км,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Схема газоснабжения

При проектировании принята одноступенчатая система газоснабжения.

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

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

2) коммунально-бытовые учреждения (школы, д/сады и мелкие ком, бытовые объекты).

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 3.01.01-2008г. табл.12,4

Таблица 12.4 – Удельные максимально-часовые расходы газа (СНиП РК 3.01.01-2009г.)

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. на1 чел.	0,63-0,45
- при норме обеспеченности 30 м2 общ. пл. на1 чел.	0,88-0,62
- при норме обеспеченности 40 м2 общ. пл. на1 чел.	1,14-0,79
Примечание: Предприятия коммунально-бытового назначения (бани, прачечные, химчистки, самообслуживания) в случае их размещения должны учитываться особо. При определении расхода газа на предприятиях коммунально-бытового сектора может быть использована комплексная норма расхода газа, которая составляет 0,0085 куб. м/час или 30 куб. 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.

Расчет потребности природного газа составляет:

Часовой расход газа, нм^3/час.

Наименование населенных пунктов			Часовые расходы, нм3/час				итого нм3/час
	Кол-во жилых домов	Кол-во жителей	Индивид. бытовые нужды	На отопление	Ком.быт. нужды	На перспективу 20%	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

с/о Суткент	449	2960	532,8	799,2	74,6	281,32	1688,0
с/о Кызылкум	345	2580	464,4	696,6	448,0	321,8	1930,8
с/о Ак-алтын	373	2503	450,6	675,75	275,6	280,3	1682,4
с/о Егизгум	267	1698	305,6	458,5	82,2	169,2	1015,5
с/о Достык	477	3278	588,44	882,66	542,9	402,8	2416,8
с/о Байыркум		3500	630	945,0	459,9	406,9	2441,8
с/о Кокжиде		1200	216	324,0	103,7	128,7	772,4
с/о Жидели		1810	325,8	488,7	109,0	187,7	1108,2
с/о Аккала		955	171,9	257,85	42,5	94,4	566,7

Расчет потребности природного газа составляет:
Годовой расход газа, нм^3/год.

Наименование населенных пунктов	Кол. Жил. домов	Кол-во жителей	Годовые расходы, нм3/час				итого нм^3/час
			Индивид. бытовые нужды	На отопление	Ком.быт. нужды	На перспек. 20%	
с/о Суткент	449	2960	972360	1404341,5	146669,6	504674,2	3028045,32
с/о Кызылкум	345	2580	847530	1224054,3	1068704,6	458721,3	3599010,31
с/о Ак-алтын	373	2503	822345	1187417,0	541851,6	510322,7	3061936,48
с/о Егизгум	267	1698	556625	805668,3	161611,7	304781,1	1828686,76
с/о Достык	477	3278	1073903	1550996,0	1317211,2	788422,0	4730532,26
с/о Байыркум		3500	1149750	1660538,8	904200,1	742897,8	4457386,88
с/о Кокжиде		1200	394200	569327,3	220200	157984,3	1341711,96
с/о Жидели		1810	594585	858735,3	220201	334704,3	2008226,18
с/о Аккала		955	313717,5	453089,9	212336,6	195828,8	1174972,84

Годовой расход газа составляет 25230,504 нм^3/час.

Подводящий газопровод высокого давления

Газопровод высокого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р50838-95 в подземном варианте с диаметром 400х36,4 мм; диаметром 200х18,2 мм.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы 1,0 м.

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается местным грунтом, без твердых включений на высоту 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка параллельно трубе медного провода по ГОСТ6323-79 сечением 4,0 мм^2 с выходом его концов на поверхность под ковер. В целях предотвращения механического повреждения полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

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

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

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

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, установка арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, устанавливаются опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре давлении, глубине заложения газопровода материале труб, расстояние до газопровода, сооружения.

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

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

На своем пути подземный газопровод высокого давления 0,6М Па пересекает автодорогу «Узбекистан-Мырзакент-Жетысай-Шардара-Арыс-Темирлан– 3 раза.

Пересечение автодороги выполнено закрытым способом - методом горизонтально-наклонного бурения и заключается в полиэтиленовый футляр диаметром 630х57,3 мм ПЭ100 SDR 11 длиной 29,0 м, длиной 28,0 м длиной 33,0 м - для газопровода диаметром 400х36,4 мм.

Газопровод высокого давления пересекает местные дороги - 31 шт. Способ прокладки - подземным открытым способом. При пересечении местных дорог газопровод диаметром 400 мм и 200 мм заключается в полиэтиленовые футляры диаметром 630х57,3 мм и диаметром 355х32,3 мм ПЭ100 SDR11.

К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Балластировка трубопроводов

Балластировка газопровода при его подземной прокладке предусмотрена на основании задания на проектирования и акта обследования предполагаемого места строительства газопровода, в связи с наличием на поверхности земли ежегодных фильтрационных вод из Кызылкумского магистрального канала и характерным заболачиванием территории, с целью обеспечения устойчивости его положения на проектных отметках в заполненной водой траншее, как в процессе строительства, так и в течение всего периода его эксплуатации.

Предусматривается балластировка газопровода на обводненных участках трассы грунтом обратной засыпки, закрепляемым нетканым синтетическим материалом НСМ. В качестве НСМ предусмотрен геотекстиль, который обеспечивает защиту грунта обратной засыпки от размыва.

Процесс производства работ на заболоченных участках трассы предусмотрен с применением специальных машин и механизмов и включает в себя следующе виды работ: 1 – планировка основания; 2 – разработка грунта механизированным способом; 3 – доработка выемки грунта вручную; 4 – укладка трубопровода в траншею; 5 - раскладку полотнищ из НСМ вдоль траншеи, размотку и укладку в траншеи, закрепление уложенных полотнищ; 6 - засыпку трубопровода механизированным способом с ручными

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

доработками; 7 – устройство строительного водопонижения и водоотлива в процессе всего производства работ на обводненных участках.

Соединения полотен геотекстиля в продольном направлении производится укладкой внахлест на 0,5 м, а в поперечном направлении – сваркой или прошивкой синтетическими нитями. Сварку полотнищ выполняют с помощью теплового нагрева краев свариваемых полос и их стыковки. Полотнище из НСМ укладывается в основание траншеи, над газопроводом на откосы. При балластировке газопровода грунтом, ширина НСМ должна обеспечивать либо его замыкание над засыпанном газопроводом.

Балластировка трубопроводов выполняется на нижеследующих участках:

1) диаметром 400 мм: с ПК17+30 по ПК18+13, с ПК19+30 по ПК19+90, с ПК21+20 по ПК21+98, с ПК23+00 по ПК24+62, с ПК34+50 по ПК46+10, с ПК70+40 по ПК72+60, с ПК77+80 по ПК83+11, с ПК85+20 по ПК93+78, с ПК97+52 по ПК100+29, с ПК105+12 по ПК120+55, с ПК131+90 по ПК135+32, с ПК142+15 по ПК149+42, с ПК150+23 по ПК154+40, с ПК158+80 по ПК160+50, с ПК201+30 по ПК214+20, с ПК215+70 по ПК217+10, с ПК218+28 по ПК230+18, с ПК231+25 по ПК231+50, с ПК239+28 по ПК239+79, с ПК240+00 по ПК240+57.

2) диаметром 200мм: с ПК40+46 по ПК42+54.

Строительные решения

Газопровод пересекает 17 раз оросительные каналы надземным способом согласно разработанного проекта.

Переходы через канал №1-№17 предусмотрены надземным способом.

Естественным основанием опор служит супесь. Опорная часть перехода выполняется в виде бетонной тумбы на обеих берегах (дамбах) канала, в связи с чем, с целью обеспечения максимальной сохранности береговых укреплений, земляные работы выполнять в строго, предусмотренных проектом объемах. Обратную засыпку пазухов выполнять местным грунтом (без примесей мусора) с послойным уплотнением ручными трамбовками. Уплотнение выполнять с увлажнение грунта.

Часть берегового откоса, плотность грунта которого нарушена при устройстве опорных фундаментов перехода, восстановить с тщательным уплотнением, укладываемого местного грунта. По сечениям каналов в местах пересечений газопроводом выполнить монолитную железобетонную облицовку.

Применять для всех видов работ бетон кл. В20, по водонепроницаемости, W4 на сульфатостойком цементе. Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления согласно МСН 4.03-01-2003 табл. 14-100%.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями МСП 4.03-103-2005; МСН 4.03-01-2003 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве» г. Алматы 2002 г.

Надземный газопровод принят из стальных труб диаметром 219х4,0 мм, диаметром 426х8,0 мм ГОСТ 10704-91 из стали В- Вст 2 СП2 по ГОСТ 1050-88.

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

Предусмотрена установка задвижек 30с541 нж и 30с41нж диаметром 400 мм и 200 мм. Задвижки предусмотрены перед каналами, автомобильными дорогами, на отводах к поселкам и линейные отключения через 5 - 6км.

Для отключающего устройства предусмотрено сетчатое ограждение для защиты от механических повреждений.

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 требованиями СНиП РК2.01-19-2004 и МСН-4.03-01-2003г.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода высокого давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 14- 5% для надземных и подземных -100%.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и СНиП 3.05.02-88 и «Требования безопасности в газовом хозяйстве».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антисейсмические мероприятия

На проектируемых площадках, расположенных в зонах с сейсмическим воздействием 7...8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и СНиП 3.04.03-85.

Защита металлических конструкций

Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции при «сухой» зоне влажности (по СНиП РК 2.04-03-2002) на открытом воздухе - слабоагрессивная (по группе грунтов – «А» приложения 1 СНиП 2.01-19-2004), На основании таблицы 29 СНиП 2.02.19-2004 принимается I группа лакокрасочных покрытий.

Защита поверхности строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

Поверхности стальных элементов конструкций зданий и сооружений подлежат окрашиванию эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Поверхности стальных элементов конструкций ограждения подлежат окрашиванию эмалью ГФ-020, с покрытием в два слоя эмалью ПФ115.

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80* – третья.

Защита железобетонных конструкций

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон, изготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 - слабоагрессивная, на бетон, изготовленный на рядовом портландцементе, - сильноагрессивная. Следовательно, для подземных конструкций принят в качестве первичной защиты бетон на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266-76) с маркой по водонепроницаемости W4.

Вторичной защитой железобетонных конструкций принимается – битумно-латексное покрытие. Общая толщина покрытия не менее 1,5 мм. При нанесении покрытия на вертикальные поверхности выполняется защитная стенка.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, не имеющим агрессивности к бетонам на обычном цементе (ГОСТ 10178) с маркой по водонепроницаемости W4, подлежат гидроизоляции горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

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

Противопожарные мероприятия

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 года и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охрана труда и техника 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).

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 СН 4.03.01-2011.

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

В период эксплуатации газорегуляторные пункты ГРПШ-6, ГРПШ-10, необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

6.4 Охрана окружающей среды

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

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

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

Сбросные свечи газорегуляторного пункта выведены на высоту 4,0м, обеспечивающие рассеивание незначительных выбросов и предотвращение попадания их в зону работы обслуживающего персонала.

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

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Основными слагающими экономического ущерба, связанного с загрязнением атмосферного воздуха являются:

1) увеличение заболеваемости населения, прежде всего болезнями органов дыхания и связанные с этим невыходы на работу и недоработки продукции;

2) оплата больничных листов и содержание больных в стационарах;

3) оплата труда медперсонала;

4) повреждения лесной, парковой и другой растительности;

5) снижение продуктивности и ухудшение качества продуктов, производящих природными хозяйствами;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6) дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.;

Однако следует иметь в виду, что попытка выразить социальный ущерб в денежной форме сопряжена с неполным отражением его сущности.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический эффект.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

1) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

2) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;

3) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

4) завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

5) оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

6) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

7) слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

8) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

6.5. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», по части 11, стр.93, 123 Раздел «Коммунальное хозяйство. Газоснабжение»

Принимаем продолжительность строительства 5 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 17-2.20 от 5.09.13г.по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 1 августа 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

В целом проект «Строительство подводящего газопровода к населенным пунктам Кызылкум, Сюткент, Ак алтын, Егизкум и Достык Шардаринского района ЮКО»

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство подводящего газопровода к населенным пунктам Кызылкум, Сюткент, Ак алтын, Егизкум и Достык Шардаринского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в пояснительной записке указан уровень ответственности;

2) балластировка предусмотрена по отдельным участкам согласно заключения об инженерно-геологических условиях; представлен расчет балластировки;

3) футляры приняты полиэтиленовые, исключен раздел электрохимической коррозии,

4) задвижки приняты без электроприводов;

5) представлено - письмо управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО №179 от 13.09.2013 года о том, что до реализации проекта будут предоставлены технические условия на газоснабжение с учетом часовых расходов газа для населенных пунктов Жидели, Акала и Жидели Арысского района;

6) представлен расчет газопровода, на прочность и устойчивость согласно п.5.45 МСП 4.03-103-2005; расчет толщины стенки полиэтиленового газопровода согласно МСП 4.03-103-2005 раздел 4;

7) указаны на плане участки газопровода где предусмотрена разработка грунта вручную при пересечении подземных газопроводов с воздушными линиями ЛЭП и связи;

8) на продольных профилях выполнено сечение траншеи,

9) спецификации выполнены общими, взамен спецификаций по листам; для ручной разработки грунта указана ширина; принят местный грунт без твердых включений взамен просеянного грунта; для выхода сигнального провода учтены контрольные пункты;

10) полиэтиленовые трубы приняты с коэффициента прочности не менее 2,8 и указано в спецификации на основании п. 399. Правила промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов,Утвержденые приказом МЧС РК от 18 сентября 2008 года № 172

11) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен, утвержденные заказчиком;

12) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие спредставленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом.

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1	Годовой расход газа	тыс.м^3/год	25230,504	25230,504	
4	Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50383-95	км	54,342	54,342	
5	Протяженность газопровода высокого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91	км	0,476	0,476	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	 млн.тенге	557,079 548,079 1,396 7,604	542,795 533,990 1,396 7,409	-14,284 -14,089 - -0,195
7	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 гг. В том числе: СМР оборудование прочие	 млн.тенге	1561,959 1309,909 3,337 248,713	1521,933 1276,236 3,337 242,360	-40,026 -33,673 - -6,353
8	Из них: на 2013 год (ПИР и экспертиза) на 2014 год	 млн.тенге	 20,762 1541,197	 20,762 1501,171	 - -40,026
9	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 годов на общую сумму 40,026 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода к населенным пунктам Кызылкум, Сюткент, Ак алтын, Егизкум и Достык Шардаринского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Годовой расход газа	25230,504 тыс.нм³
2	Протяженность газопровода высокого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	0,476 км
3	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50383-95	54,342 км
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года:	542,795 млн. тенг
	в том числе СМР	533,990 млн. тенг
6	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 гг.,	1521,933 млн. тен
	в том числе СМР	1276,236 млн. тен
7	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства по ЮКО» в соответствии условиями договора № 19/1026 от 16.08.2013 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Шардара ауданы, Қызылқұм, Сүткент, Ақ алтын, Егізқұм және Достық елді мекендерінің жеткізгіш газ өткізгіш құрылысы» жұмыс жобасын

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА