Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі
«Мемсараптама» РМК

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____Р.Д. Оразбаев

2011 жылғы 30 қыркүйектегі №19-0659/11

«ОҚО, Төлеби ауданы Тағайна, Бейнеткеш, Ынтымак Жаңажол, Алішер Навои елді мекендері үшін газ өткізгіш құбырларының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«ОҚО, Төлеби аудандық құрылыс бөлімі» ММ

Бас жобалаушы:
«АРКО - проект» ЖШС

Аудан а қорытында.
Нурдиев Б.

Шымкент қаласы

861469

Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

ДГП «Южгосэкспертиза»

У Т В Е Р Ж Д А Ю :

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0659/11 от 30 сентября 2011 года

по рабочему проекту
«Строительство газопровода для населенных пунктов Тагайна, Бейнеткеш, Ынтымак, Жанажол, Алишер Навои Толебийского района, ЮКО»

Заказчик:
ГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства Толебийского района»

Генпроектировщик:
ТОО «АРКО - проект»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство газопровода для населенных пунктов Тагайна, Бейнеткеш, Ынтымак, Жанажол, Алишер Навои Толебийского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/0645 от 12.09.2011 года на экспертизу рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства Толебийского района».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРКО - проект» Государственная лицензия 17-ГСЛ №001207 от 27.11.2007 года. Продлена до 27 февраля 2013 года Дата выдачи приложения лицензии 27 февраля 2009 года. ГИП Г.Кувандыкова Приказ о назначении ГИП за №1-К от 25.04.2011 года.

Субпроектировщик: ТОО «Юг Газ Проект» Государственная лицензия 17-ГСЛ №000701 от 10.03.2007 года. Продлена до 16 марта 2013 года Дата выдачи приложения лицензии 06 августа 2010 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

5.1.1. Задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Толебийского района от 2011 года (без даты).

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание за №193/103 от 24.01.2011 года, выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО

5.1.3. Решение акима Первомайского сельского округа Толебийского района за № 45 от 23.12.2010 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование.

5.1.4. Акт выбора и согласования земельного участка для строительства газопровода за №406 от 18.01.2011 года.

5.1.5. Технические условия на газоснабжение н.п. Жанажол за № ЮК-319 от 21.02.2011 года, выданные АО «КазТрансГазАймак».

5.1.6. Технические условия на газоснабжение н.п. Алишер Навои за № ЮК-317 от 21.02.2011 года, выданные АО «КазТрансГазАймак».

5.1.7. Технические условия на газоснабжение н.п. Ынтымак за № ЮК-323 от 21.02.2011 года, выданные АО «КазТрансГазАймак».

5.1.8. Технические условия на газоснабжение н.п. Тагайна за № ЮК-320 от 21.02.2011 года, выданные АО «КазТрансГазАймак».

5.1.9. Технические условия на газоснабжение н.п. Бейнеткеш за № ЮК-319 от 21.02.2011 года, выданные АО «КазТрансГазАймак».

5.1.10. Технические условия на пересечение автодорог №01/2628 от 25.08.2011 года, выданные управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО.

5.1.11. Заключение об инженерно-геологических условиях №10113/11 от 2011 года (без даты), выполненные ТОО «Орда Құрылыс». Государственная лицензия 17-ГСЛ №000865 от 27 марта 2008 года. Срок действия до 20 июля 2015 года. Приказ №181 от 10 сентября 2010 года.

5.1.12. Справка о количестве жилых домов и населения №320 от 07.12.2010 года, выданная начальником отдела строительства Толебийского района.

5.1.13. Письмо отдела строительства Толебийского района за №356 от 09.09.2011 года о том, что финансирование строительства газоснабжения населенных пунктов предусмотрено решением маслихата Толебийского района за №34/218-IV от 22.12.2010 года.

5.1.14. Письмо отдела строительства Толебийского района за №397 от 29.09.2011 года о том, что строительство газоснабжения предусмотрено в 2012 году.

5.2. Согласования и заключение органов государственного надзора

5.2.1. Согласование Департамента по чрезвычайным ситуациям ЮКО № ПТ-133 от 19.09.2011 года.

5.2.2. Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-894 от 31.08.2011 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно – эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.2.3. Заключение государственной экологической экспертизы за № 001498 от 09.09.2011 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

5.2.4.Заключение на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности РК №73 от 15 сентября 2011 года, выданные ТОО «Алга и Ко».

5.2.5. Проект согласован: заказчиком, ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак».

5.3. Комплектность предоставленной на экспертизу документации.

5.3.1. Том I. Пояснительная записка.

5.3.2. Том II Рабочие чертежи. Альбом 1 Газопровод среднего давления пос. Бейнеткеш. Альбом 2 Газопровод среднего давления пос. Жанажол. Альбом 3 Газопровод среднего давления пос. Алишера Навои и Тагайна. Альбом 4 Газопровод среднего давления пос. Ынтымак. Альбом 5. Архитектурно-строительные решения (переходы через реки Дангустау и Бадам).

5.3.3. Том III. Сметная документация.

5.3.4. Том IV. Проект организации строительства.

5.3.5. Том V. Сводная спецификация оборудования и материалы.

5.3.6. Том VI. Охрана окружающей среды (ОВОС).

5.4. Цели и назначения объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство газопровода направлено на улучшения условий жизни и быта населения населенных пунктов Тагайна, Бейнеткеш, Ынтымак, Жанажол, Алишер Навои Толебийского района, а также экологической обстановки региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и места прохождения объекта

Населенные пункты: Бейнеткеш, Ынтымак, Жанажол, Алишер Навои, Тагайна расположены в 10-15 км к юго-востоку от города Ленгер.

В геоморфологическом отношении трасса приурочена к предгорной аллювиальной-пролювиальной всхолмленной равнине.

Рельеф трассы относительно ровный, с общим уклоном на юго-запад.

Высотные отметки поверхности колеблются в пределах трассы от 796,0-901,0 м.

Климатический подрайон - III В.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 19°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,63.

Глубина проникновения °С в грунт, м : для суглинка – 0,73.

Район по весу снегового покрова – I

Район по давлению ветра – III

Район по толщине стенки гололеда- III

Геолого-литологическое строение

На основании полевого исследования грунтов установлено, что до изученной глубины (3,0м) в геологическом строении площадки принимают участие геолого-генетический комплекс нерасчлененных четвертичных аллювиально-пролювиальных образований представленных повсеместно суглинками, темно-коричневым,

высокопористым, твердой консистенций, просадочным и галечниковыми отложениями, содержание включения валунов до 10%.

Галечниковая фракция составляет 50-75%, в основном, заполнителем является песок крупный, неоднородный. Обломочный материал представлен преимущественно осадочными породами, которые обнажаются к югу от сел Алишер Навои, Тагайна, Жанажол.

Местами до глубины 0,4-0,5 м, по проектируемой трассе распространен насыпной грунт из суглинка коричневого с включениями гальки и гравия, бытового и строительного мусора до 20%, не слежавшийся.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой с корнями травянистой и древесной растительности, мощностью 0,2 м.

Гидрологические условия

Подземные воды, по архивным данным, залегают на глубине более 10,0 м от поверхности земли.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – суглинок темно-коричневый, от твердого до текучей консистенции, просадочный мощностью 0,5-3,0 м. Грунты первого ИГЭ не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

2) ИГЭ-2 - галечниковый грунт состоящий из гальки, гравия и валунов, мощностью 0,3-3,0 м. Гравийно-галечниковая фракция составляет 50-75%, содержание включений валунов достигает до 10%. Основным заполнителем является песок крупный, неоднородный. Обломочный материал хорошо окатанный, обломки представлены, в основном интрузивными, реже метаморфическими и осадочными породами. Среди толщи встречаются прослои и линзы мощностью до 0,5 м конгломератов на прочном карбонатном цементе.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты по содержанию легко- и среднерастворимых солей по ГОСТ 25100-2002 до глубины 2,5 м являются незасоленными.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- являются неагрессивной средой для бетонных и железобетонных конструкций приготовленных на портландцементе по ГОСТ 10178-94. Содержание SO_4^{--} в грунтах колеблется от 50 до 290 мг/кг. Величина сухого остатка составляет 0,014-0,044%.

Группа грунтов по трудности разработки

Группы грунтов по трудности разработки по СН РК 8.02-05-2002 принять по следующим пунктам:

Почвенно-растительный слой - $9^А$
Насыпной грунт - $6^б$
Суглинок твердый - 33в
Галечниковый грунт - $6^В$

Сейсмичность

Сейсмичность территории согласно СНиП РК 2.03-30-2006, соответствует восемь баллам.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – 11. (вторая)

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план трассы.

Газопровод среднего и низкого давления разработан в подземном и надземном варианте. 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».

6.2.2. Мощность предприятия

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная) -73,935 км

Протяженность газопровода высокого давления из стальных труб (надземная) - 27,388 км

1. Протяженность газопровода среднего давления н.п. Бейнеткеш из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 0,561 км, в том числе: диаметром 108х4,0 мм составляет 0,262 км; диаметром 57х3,0 мм составляет 0,123 км; диаметром 32х3,0 мм составляет 0,176 км.

Протяженность газопровода среднего давления н.п. Бейнеткеш из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 12,222 км, в том числе: диаметром 110х10,0 мм составляет 4,312 км; диаметром 90х8,2 мм составляет 0,596 км; диаметром 75х6,8 мм составляет 0,840 км; диаметром 63х5,8 мм составляет 6,475 км.

2. Протяженность газопровода среднего давления н.п. Ынтымак из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 0,709 км, в том числе: диаметром 89х4,0 мм составляет 0,04 км; диаметром 57х3,0 мм составляет 0,515 км; диаметром 32х3,0 мм составляет 0,190 км.

Протяженность газопровода среднего давления н.п. Ынтымак из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 9,383 км, в том числе: диаметром 90х8,2 мм составляет 9,087 км; диаметром 63х5,8 мм составляет 0,296 км.

3. Протяженность газопровода среднего давления н.п. Жанажол, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 1,919 км, в том числе: диаметром 108х4,0 мм составляет 0,277 км; диаметром 89х4,0 мм составляет 0,462 км диаметром 76х4,0 мм составляет 0,031 км; диаметром 57х3,0 мм составляет 0,771 км; диаметром 32х3,0 мм составляет 0,357 км.

Протяженность газопровода среднего давления н.п. Жанажол, из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 20,875 км, в том числе: диаметром 125х11,4 мм составляет 1,581 км; диаметром 140х12,7 мм составляет 2,439 км; диаметром 110х10 мм составляет 0,410 км; диаметром 75х6,8 мм составляет 2,902км; диаметром 63х5,8 мм составляет 13,543 км.

4. Протяженность газопровода среднего давления н.п. Тагайна, Алишер Навои из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 24,199 км, в том числе: диаметром 219х6,0 мм составляет 0,153 км; диаметром 108х4,0 мм составляет 0,002 км; диаметром 89х4,0 мм составляет 0,025 км диаметром 76х4,0 мм составляет 0,057 км; диаметром 57х3,0 мм составляет 22,360 км; диаметром 32х3,0 мм составляет 1,600 км.

Протяженность газопровода среднего давления н.п. Тагайна, Алишер Навои из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 31,455 км, в том числе: диаметром 225х20,5 мм составляет 0,230 км; диаметром 250х22,7 мм составляет 0,744 км; диаметром 125х11,4 мм составляет 1,066 км; диаметром 140х12,7 мм составляет 0,230 км; диаметром 200х18,3 мм составляет 0,232 км; диаметром 180х16,4 мм составляет 0,218 км; диаметром 160х14,6 мм составляет 0,211км; диаметром 110х10 мм составляет 0,957 км; диаметром 90х8,2 мм составляет 2,171 км; диаметром 75х6,8 мм составляет 0,015 км; диаметром 63х5,8 мм составляет 25,381 км.

Общий расход газа на населенные пункты Тагайна, Бейнеткеш, Ынтымак, Жанажол, Алишер Навои Толебийского района ЮКО составляет: 6313,0 м3/ч, годовой расход газа – 12271025,0 тыс.м^3/год

6.2.3. Технологические решения

Для газоснабжения природным газом населенных пунктов Тагайна, Бейнеткеш, Ынтымак, Жанажол, Алишер Навои Первомаевского с/о Толебийского района ЮКО запроектирован газопровод среднего давления.

Точка врезки: от существующего газопровода среднего давления п. 1-е Мая.

Для п. Ынтымак точка врезки: от проектируемого газопровода высокого давления к Алатауского с/о.

Для газоснабжения населенных пунктов Ынтымак, Бейнеткеш, Жанажол, принята двухступенчатая система газоснабжения, подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

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

Для снижения давления газа со среднего на низкое давление проектом предусматривается газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ).

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 ГОСТ Р 50383-95 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Толщина стенки газопроводов принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

На своем пути газопровод среднего давления пересекает автодорогу (18 шт) методом горизонтально-наклонного бурения, согласно технических условий.

Пересечение газопровода среднего давления с автодорогой п. Ынтымак - 2 шт; пос. Алишер Навои, Тагайна – 9 шт, п. Жанажол -7 шт.

Газопровод среднего давления 3 раза пересекает оросительные каналы и реки надземным способом.

Газопровод среднего давления для п. Бейнеткеш пересекает реку Дангустау (1 шт.); п.Ынтымак - 1 шт., п. Алишер Навои газопровод среднего давления пересекает р. Бадам-1 шт..

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).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленным справкам

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

Нормы потребления 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)

Максимально часовые расходы газа по с/о 1-Мая определены согласно предоставленным справкам сельским округом Толебийского района.

SUB12014 Таблица 12.4 – Удельные максимально-часовые расходы газа (СНиП РК 3.01.01-2009г.)

Типы застройки	Удельные максимально-часовые расходы газа $м^3$/чел. Час при тепловой способности 33,6 мДж/$м^3$ (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 м^2 общ. пл. на1 чел.	0,63-0,45
- при норме обеспеченности 30 м^2 общ. пл. на1 чел.	0,88-0,62
- при норме обеспеченности 40 м^2 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.	

Тип застройки населенных пунктов - 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 на с/о 1-е Мая составляет:

Часовой расход газа, нм^3/час.

Наименование населенных пунктов	Кол-во жилых домов		Часовые расходы, нм^3/час					итого нм^3/час
	Кол-во населен		Индивид. бытовые нужды	На отопление	Ком. быт. нужды	На перспективу		
	Существующие	На перспективу				Индивид быт. нужды	Отопление	
н/п Бейнеткеш	199 1194	40% 239	214,92	322,38	40	42,98	64,48	684,76
н/п Ынтымак	221 1182	44% 223	212,76	319,14	40	40,14	60,21	672,25
н/п Жанажол	358 2142	71% 428	386,0	577,9	150,0	77,04	115,74	1306,68
н/п Алишер Навои-Тагайна	1077 6462	216% 1292	1163,16	1744,74	160,0	232,6	348,98	3649,48
Итого	1854 10980	371 2182	1976,84	2964,16	390	392,76	589,41	6313,17

Расчет потребности природного газа на с/о 1-е Мая составляет:

годовой расход газа, нм^3/год.

Наименование населенных пунктов	Кол-во жилых домов		Часовые расходы, нм^3/год					Итого нм^3/год
	Кол-во населен		Индив. Бытов. нужды	На отопление	Ком.быт. нужды	На перспективу		
	Сущ. Нас.	На перспективу				Индив. быт. нужды	Отопление	
н/п Бейнеткеш	199 1194	40% 239	392229,0	591425,0	73382,4	78438,5	118292,43	1253767,33
н/п Ынтымак	221 1182	44% 223	388287,0	585481,48	73382,4	73255,5	110458,85	1230865,23
н/п Жанажол	358 2142	71% 428	704450,0	1060192,2	275184,0	424495,0	640114,75	3104545,95

н/п Алишер Навои-Тагайна	1077 6462	216% 1292	2122767,0	3200830,2	293529,6	424495,0	640224,75	6681846,55
Итого	1854 10980	371 2182	3607733	5437928,88	715478,4	1000684,0	1509200,78	12271025,06

Общий годовой расход газа по н/п Ынтымак, Бейнеткеш, Жанажол, Алишер Навои и Тагайна составляет 12271025,0 нм^3/год

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.

Подземная прокладка

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-95* в подземном варианте.

Диаметры внутрипоселкового газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления. Гидравлический расчет выполнен по программе V.I.O. Standart Hidravlik calculator.

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

Параллельно трассе газопровода, предусмотрен изолированный алюминиевый провод сечением 4,0мм^2 с выходом его концов на поверхность под ковер и сигнальной ленты без металлической полосы по всей трассе.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить :

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

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

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

Предусмотрена весьма усиленная изоляции стальных футляров, при выходе из земли, конденсатосборников согласно ГОСТ 9.602-89 (полимерными лентами) для защиты от коррозии.

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

Для отбора проб воздуха допускается предусматривать контрольную трубку без ковера.

На своем пути газопровод среднего давления 0,3 МПа пересекает автодорогу межпоселкавые (областного значения).

В поселке Ынтымаке пересекает автодорогу Шымкент-Ленгер – 2 раза.

Шымкен-Первомаевка-Екпинды – 1 раз, в пос. Алишер Навои, Тагайна пересекает автодорогу Шымкент-Ленгер-Алишер Навои – 9 раз, в пос. Жанажол пересекает автодорогу Шымкент-Первомаевка-Жанажол – 7 раз.

Пересечение автодорог выполнено закрытым способом горизонтально-наклонным бурением и заключается в стальной футляр.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовых футлярах. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Предусмотрена весьма усиленная изоляция стальных футляров, согласно ГОСТ 9.602.89 (полимерными лентами).

Газопровод среднего давления пересекает 2 местах реку Дангустау и рекау Бадам надземным способом согласно разработанного проекта.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно МСН4.03-01-2003 табл. 14-100%)

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Правил промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008 года.

Надземная прокладка

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 17378-2001.

Газопровод среднего давления в надземном варианте запроектирован на опорах высотой 3,0м; 1,0м и 5,0м.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств марки ГШК-50; ГШК-25; 30ч47бк4; 30ч47бк4; 30с41нж; 30с41нж класс герметичности «В»

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

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно МСН 4.03.01-2003 ТАБЛ. 14-5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных вести в соответствии труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и СНиП 3.05.02-88 и «Правил промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18.09.2008г.

Подвод газопровода к жилым домам

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе жилых участков предусмотрена установка ГРПШ – 6 с узлом учета расхода газа G – 4 (на один дом) и ГРПШ – 10 с узлом учета расхода газа G – 4 (на два дома). Перед каждым ГРПШ запроектирована установка крана ГШК-25 диаметром 25 мм.

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.

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.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

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

6.2.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Правил безопасности в газовом хозяйстве» и г. Алматы 2002год, СНиП III-4-80 «Техника безопасности строительства».

6.2.5. Организация строительства.

Объемы основных строительно – монтажных работ

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная) -73,935 км

Протяженность газопровода высокого давления из стальных труб (надземная) - 27,388 км

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

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

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

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», по части II., стр.123. Раздел « Коммунальное хозяйство. Газоснабжение. Распределительная газовая сеть».

1. Проектная протяженность стального газопровода - 27,388 км.

Строительство газопровода предусматривается в 2 потока (согласно п.7 стр.93)

27,388/2 равно13,694 км

Согласно п.9 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах максимальной мощности 10 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Увеличение мощности составляет

(13,694-10)х100/10 равно 36,9 %

Прирост к норме продолжительности составляет

36,9 х0,3 равно 11,07

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции равна

5(100+11,07)/100 равно 5,6 мес.

2. Проектная протяженность газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 73,935 км.

Строительство газопровода предусматривается в 4 потока (согласно п.7 стр.93)

73,935/4 равно 18,484

Согласно п.9 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах максимальной мощности 10 км с продолжительностью строительства 3,5 месяцев.

Увеличение мощности составляет

(18,484 -10)х100/10 равно 84,8 %

Прирост к норме продолжительности составляет

84,8 х0,3 равно 25,45

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции равна

3,5(100+25,45)/100 равно 4,4 мес.

3. Продолжительность строительства с учетом коэффициента 0,5 совмещения числа объектов, входящих в систему согласно табл.2 СНиП РК 1.04.03-2008, часть II, стр. 93 составит

5,6 +4,4х05 равно 7,8 мес.

Принимаем продолжительность строительства 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

6.2.6. Охрана окружающей среды и меры безопасности

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.

6.2.7. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.2.3

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год согласно бюджетному законодательству в размере 1512 тенге (1512/775 тенге равно 1,95097) ПИР и экспертиза, на 2012 год в размере 1618 тенге (1618/775 тенге равно 2,08774) .

При составлении сметной документации приняты :

1) территориальный район - 15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,4 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 1,3*0,7 равно 0,91 %;

4) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

5) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

6) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

7) налог на добавленную стоимость – 12%;

8) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

Основные технико-экономические показатели:

1.	Годовой расход газа	12271,025 тыс.нм^3/год
2.	Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ	
3.	Р 50838-95*	73,935 пм
	Протяженность газопровода из стальных электросварных труб по	
4.	ГОСТ 10704-91	27,388 пм
	Количество: ГРПШ - 10	643 шт.
	ГРПШ – 6	578 шт.
	ГРПШ – 10МС	2 шт.
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	298,330 млн. тенге
	в том числе: СМР	251,289 млн. тенге
	оборудование	43,555 млн. тенге
	прочие	3,486 млн. тенге
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов	734,115 млн. тенге
	в том числе: СМР	524,626 млн. тенге
	оборудование	90,932 млн. тенге
	прочие	118,557 млн. тенге
7.	Нормативная трудоемкость	214,844 тыс.чел.час
8.	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений.

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

1) проект зарегистрирован в Управлении по государственному контролю и надзору в области ЧС;

2) предоставлено заключение экспертизы промышленной безопасности;

3) представлен гидравлический расчет газопровода по поселкам;

4) обоснованы принятые в проекте толщины стенок газопроводов и соединительных деталей, предоставлен расчет газопроводов на прочность, согласно требованиям п. 17 Технического регламента «Требования безопасности систем газоснабжения» и п. 4.6. МСН 4.03-01-2003;

5) представлено согласование переходов методом горизонтального бурения;

6) выполнены узлы выхода газопровода из земли к счетчику для одного и на два хозяина, предусмотрена установка отключающей арматуры в металлическом шкафу;

7) в спецификации для вскрытия и восстановления асфальтового покрытия необходимо указана ширина покрытия; для весьма усиленной изоляции указан тип изоляции;

8) на продольных профилях выполнен разрез траншеи для укладки газопровода;

9) в спецификации исключена электрохимзащита,

10) запорная арматуру, устанавливаемая на газопроводах принята герметичностью не ниже класса «В» , согласно требованиям п. 4.14 МСН 4.03-01-2003 и п. 21 Технического регламента «Требования безопасности систем газоснабжения»; в спецификации для арматуры указать класс герметичности;

11) АС 4 - даны размеры стальных стоек;

12) АС 7 - на сечении 1-1 стойки 16х16 см;

13) АС 38 - выполнен узел опирания трубы диаметром 230мм. на швеллер № 20;

14) стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной сборниках сметных цен, принята по представленным прайс-листам, согласованным заказчиком;

15) откорректированы объемы в сметах по измененным рабочим чертежам;

16) в сметах 2-1, 2-2, 2-3, 2-4 исключены затраты на гидравлическое испытание полиэтиленовых труб как необоснованно принятые, исключены затраты на стоимость ковера 24,09т, откорректирована расценка на песчаное основание под ковер, принята по Е23-1-1 вместо Е11-2-1, длина сигнальной ленты принята 31715м вместо 31668 м, исключены затраты на устройство опалубки в фундаментах под опоры газопроводов как необоснованно принятые, добавлены затраты на установку шаровых кранов под люки на тротуарах и проезжей части, откорректировано количество стыков для контроля согласно рабочих чертежей, откорректирована площадь окраски труб в проекте и в сметах;

После внесения изменений и корректировки проектно-сметной документации технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменение +увеличен -уменьшен
			Заявлен.до экспертизы	Рекоменд. к утверждени	
1	Годовой расход газа	тыс. нм³/год	12271,025	12271,025	
2	Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-95*	км	73,935	73,935	
3	Протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	км	27,388	27,388	
4	Количество: ГРПШ - 10 ГРПШ – 6 ГРПШ – 10МС	шт. шт. шт.	2 643 578	2 643 578	
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 298,330 251,289 43,555 3,486	 296,637 249,619 43,555 3,463	 -1,693 -1,670 -0,023
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов в том числе: СМР оборудование прочие Из них: на 2011 год с МРП 1512 тенге (ПИР и экспертиза) на 2012 год с МРП 1618 тенге	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 734,115 524,626 90,932 118,557 17,300 716,815	 730,048 521,141 90,932 117,975 17,300 712,748	 -4,067 -3,485 - -0,582 - -4,067
7	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.час	214,844	208,055	-6,789
8	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2011, 2012 годов на общую сумму 4,067 млн. тенге.

8. ВЫВОД

«Строительство газопровода для населенных пунктов Тагайна, Бейнеткеш, Ынтымак, Жанажол, Алишер Навои Толебийского 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	12271,025 тыс.нм³/год
2.	Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-95*	73,935 км
3.	Протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	27,388 км
4.	Количество: ГРПШ - 10	2 шт
	ГРПШ – 6	643 шт
	ГРПШ – 10МС	578 шт
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	296,637 млн. тенге
	в том числе СМР	249,619 млн. тенге
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов:	730,048 млн. тенге
	в том числе СМР	521,141 млн. тенге
7.	Нормативная трудоемкость	208,055 тыс.чел.час
8.	Продолжительность строительства	8,0 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.

8. ТҰЖЫРЫМ

«ОҚО, Толеби ауданы Тағайна, Бейнеткеш, Ынтымак Жаңажол, Алішер Навои елді мекендері үшін газ өткізгіш құбырларының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Газдың жылдық шығыны	12271,025 мың нм³/сағ
2.	МСТ 50838-95 Р бойынша полиэтилен құбырлы газ өткізгішінің	73,935 шақырым
3.	ұзындығы МСТ 10704-91 бойынша болат электдәнекерлі құбырлы газ өткізгішінің ұзындығы	27,388 шақырым
4.	ГРПШ - 10 сана	2 дана
	ГРПШ – 6 сана	643 дана
	ГРПШ – 10МС сана	578 дана
5.	2001 жылғы базисті бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	296,637 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	249,619 млн. теңге
6.	2011, 2012 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	730,048 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	521,141 млн. теңге
7.	Нормативтік еңбек сиымдылығы	208,055 мың адам сағ.
8.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И.Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С.Турдиев
Жетекші сарапшы	Н. Ларкина
Сектор басшысы	О. Кадышев
Штатан тыс сарапшы	О.Ерос
Штатан тыс сарапшы	Л.Беляева