ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АҚТӨБЕМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АКТЮБГОСЭКСПЕРТИЗА»

«БЕКІТЕМІН»:
«Ақтөбеметсараптама» ЕМК
директоры
Б.Досмұратов

«Ақтөбе облысы Алға ауданы Қарақұдық (Черноводск) селосына газ құбырының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2011 жылғы 18 қазандағы №04-0738/11

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының
энергетика және коммуналдық
шаруашылығы басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипрогаз-Кампани» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

7.2. Результаты экспертизы

В процессе рассмотрения рабочего проекта по замечаниям и предложениям ДГП «Актюбгосэкспертиза» заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

- в результате альтернативы, блочный газорегуляторный пункт ПГБ-13Н-2-0,6-ОГ-У1-СГ производства ООО «Завод Нефтегазооборудование» заменен на ПГБ-13-2НВ-У1 производства ООО «Жанар»;

По сметной части:

- Откорректирована стоимость оборудования - газорегуляторного пункта;
- Откорректирован индекс перехода цен на 2012 год в соответствии с Законом РК №357-IV от 28 ноября 2010 года «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы»;
- Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

После внесения изменений сметная стоимость строительства сложилась следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы (стоимость в текущих ценах 2011г)	рекомендуемые к утверждению (стоимость в текущих ценах 2012 год)	
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2001 года	млн.тенге	46,052	34,598	-11,454
	в том числе СМР	млн.тенге	31,615	31,577	-0,038
	оборудование	млн.тенге	13,580	2,316	-11,264
	прочие затраты	млн.тенге	0,856	0,703	0,153
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах	млн.тенге	111,052	90,925	-20,127
	в том числе СМР	млн.тенге	61,680	65,926	+4,246
	оборудование	млн.тенге	26,495	4,835	21,66
	прочие затраты	млн.тенге	22,877	20,163	2,714

В результате экспертизы сметной документации с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах принята в сумме –90,925 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 111,052 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 20,127 млн. тенге.

7.2. Рекомендации при последующем строительстве объекта :

- в процессе производства строительно-монтажных работ следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОД:

1. С учетом внесенных, по замечаниям и предложениям ДГП «Актюбгосэкспертиза» изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство газопровода к селу Каракудук (Черноводск) Алгинского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- общая протяженность газопроводов - 8,537 км.,
- блочный ГРП типа ПГБ-04/13Н-4-0,6-ОГ-У1-СГ - 1 шт.
- ШГРП типа ГСГО-МВ-06 - 1 шт.
- общая сметная стоимость строительства

МЕМСАРАПТАМА

в базовых ценах 2001 года	- 34,598 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 31,577 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2012 год	- 90,925 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 65,926 млн.тенге.
- продолжительность строительства	- 5 мес.

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

3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Ақтөбемемсараптама» ЕМК-ның ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Алға ауданы Қарақұдық селосына газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі келтірілген негізгі техника- экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- газ құбырының жалпы ұзындығы	- 8, 537 км.,
- ПГБ-04/13Н-4-0,6-ОГ-У1-СГ типті блокты ГРП	- 1 дана,
- ГСГО-МВ-06 типті шкаф ГРП	- 1 дана,
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 34,598 млн.тенге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 31,577 млн.теңге;
-2012 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 90,925 млн.теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 65,926 млн.теңге.
- құрылыс ұзақтығы	- 6ай.

2. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

3. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Директордың орынбасары С.Р. Куздибаева

ӨБ бастығы: Т.Табылдин

Жетекші сарапшы: А.Тұрмағанбетова

Бас маман Қ. Қандығұлов

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АҚТӨБЕМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АКТЮБГОСЭКСПЕРТИЗА»

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор
ДГП «Актюбгосэкспертиза»

М.П. _____ Б.Досмуратов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0738/11 от 18 октября 2011 года

по рабочему проекту
«Строительство газопровода к селу Каракудук (Черноводск) Алгинского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Актюбинской области», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипрогаз-Кампани», город Актобе

г. Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство газопровода к селу Каракудук (Черноводск) Алгинского района Актюбинской области»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №639 от 15.08.2011г. на экспертизу рабочего проекта «Строительство газопровода к селу Каракудук (Черноводск) Алгинского района Актюбинской области»

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Актюбинской области», г. Актобе

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипрогаз-Кампани», государственная лицензия ГСЛ №013551 от 29.12.2003г., выданное Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, подтверждение от 23 ноября 2009 года.

Приказ о назначении ГИП №15 от 22 августа 2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, выданное ГУ «Управления энергетики и коммунального хозяйства Актюбинской области», утвержденное заместителем акима Актюбинской области;
- постановление №217 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата области от 22 декабря 2010 года №405» от 22.07.2011 года;
- технические условия №АПФ-292 от 01.06.2011г, выданные АО«КазТрансГаз Аймак»;
- технические условия на присоединение к электрическим сетям №40 от 31.05.2011 г., выданное ТОО «Энергосистема» Алгинский УЭС;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организации:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту №1181 от 27.07.2011 г., выданное главным врачом ГСЭН Актюбинской области;
- заключение государственной экологической экспертизы №01-04-20-476 от 25.08.2011г., выданное Тобыл-Торгайским департаментом экологии;
- экспертное заключение №189-БЭА от 22 июня 2011 г. о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности Республики Казахстан, выданное ТОО «БатысЭнергоАудит», аттестат №0000781 от 2 июня 2009г.;
- согласование с Департаментом КАД МТК РК №19-07-04/687 от 13.06.2011 года на пересечение дороги «Самара-Шымкент»;
- рабочий проект согласован с АПФ АО «КазТрансГаз Аймак» №251 от 13.07.2011 года;
- протокол – согласование стоимости материалов и оборудования, принятых по прайс-листам.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу: .

- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инжегео компании Казахстан» от 2011 г. и пояснительная записка к нему;
- раздел охраны окружающей среды;
- пояснительная записка, Том I;
- генплан – пункт газорегуляторный блочный ПГБ-04/13Н-4-0,6-ОГ-У1-СГ– 1 лист;
- рабочие чертежи – внеплощадочные сети высокого давления – 17 листов;
- блочный ГРП, габаритный чертеж, принципиальная схема – привязка;
- рабочие чертежи – наружные сети электроснабжения – 4 листа;
- рабочие чертежи и спецификация –ковер, Серия 5.905-15, УГ26,37,39 – 4 листа;
- рабочие чертежи и спецификация –конденсатосборник, Серия 5.905-15, УГ7,8,24, – 4 листа;

- рабочие чертежи ограждений;
- спецификация оборудования, Том III;
- проект организации строительства, Том IV;
- паспорт проекта, Том V;
- сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Во исполнение постановления Правительства РК от 13.12.2010 г. №1350 о реализации закона РК «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы», Постановления областного акимата №405 от 22.12.2010 года, улучшение социальных условий населения села Каракудук – обеспечение природным газом.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении, объект расположен от существующего газопровода высокого давления I категории Актобе-Кобда ПК835+20,0 за автодорогой Актобе – Кобда вдоль автодороги на с.Каракудык до проектируемого ГРП с.Каракудык (Черноводск). **Природно-климатические условия района строительства :**

- климатический подрайон	- III А,
- скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2,
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31 ^{0}С,
- вес снегового покрова	- 70 кгс/м2,
- глубина промерзания грунтов	- 1,66-1,94 м.
- сейсмичность участка	- до 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах Подуральского плато. Рельеф участка изысканий сравнительно ровный. Общий уклон местности на юг, к селу Каракудык (Черноводск). В геологическом строении участка работ принимают участие аллювиально-делювиальные четвертичные отложения, представленные глинами, а также отложения мелового возраста, представленные песками средней крупности, супесями с включением дресвы до 5-22%.

Грунтовые воды на момент инженерно - геологических изысканий (май 2011 г.) вскрыты в скважинах №№ 19, 20 (по берегам балки) на глубине 3,0-3,5 м. Установившийся уровень грунтовых вод 2,9-3,4 м. В период максимума может повыситься на 0,5-1,0 м относительно зафиксированного.

По геолого – генетическим признакам и инженерно – геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ №1 Почвенно-растительный слой суглинистый, тёмно-коричневый. Вскрыт с поверхности до глубины 0,2 м. Мощность слоя 0,2 м. Плотность грунта –1,76 г/см^3. Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ №2 Глины лёгкие пылеватые, светло-коричневые, от твёрдых до тугопластичных, известковистые, с включением дресвы до 5-15 %. Вскрыты с глубины 0,2 м до 0,5-6,0 м. Мощность слоя 0,3-5,8 м.

ИГЭ №3 Пески средней крупности, желтовато-серые, средней плотности, кварцевополевошпатовые, маловлажные Вскрыты скважинами №№33,34 на переходе через а/дорогу Актобе – Кобда с глубины 0,5-1,3 м до 6,0 м. Вскрытая мощность слоя 4,7-5,5 м. Плотность грунта 1,75 г/см^3. Коэффициент пористости 0,687. Коэффициент фильтрации 13,32 м/сут.

ИГЭ №4 Супеси песчанистые, зеленовато-серые, твёрдые, известковистые, с пятнами ожелезнения, с включением дресвы до 5-38 %. Вскрыты с глубины 0,5-2,4 м до 3,0-4,0 м. Мощность слоя 0,6-3,4 м.

ИГЭ №5 Глины тяжёлые, зеленовато-серые, от твёрдых до тугопластичных, с пятнами ожелезнения, в скважине № 1 с линзами супесей, мощностью до 5 см. Вскрыты скважинами №№ 1,12,13 на площадке ГРП и по берегам балки глубины 1,6-4,0м до 6,0м. Вскрытая мощность слоя 2,0-4,4 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали до глубины 1,5м от «средней» до «высокой». Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 3,0-42,0 Ом·м. В расчёт принята «высокая».

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля «высокая» (содержание pH 6,2-6,7; NO_3- 0,001-0,003 %);

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля «высокая».

Агрессивность грунтов к бетону:

а) по содержанию сульфатов (40-160 мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-76.

б) по содержанию хлоридов (193-410 мг/кг) грунты слабоагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-76.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 1,5 м по содержанию легко- и среднерастворимых солей (0,085-0,239 %) незасоленные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актюбинск составляет для глин 166 см, для глин и супесей 194 см, для глин и песков средней крупности 194 см. Максимальная глубина проникания нулевой изотермы 230 см.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Планировочные решения генплана приняты в соответствии с технологической схемой, с учетом рельефа местности и подхода инженерных сетей. Предусмотрена подъездная а/дорога с твердым покрытием до площадки ПГБ от существующей дороги. Покрытие –щебеночное, основание –уплотненный грунт. На всей площадке ПГБ –покрытие асфальтобетонное. Отвод дождевых и талых вод по рельефу. Предусмотрено ограждение ПГБ высотой 1,6м из металлической сетки по ж/б столбам.

Площадь участка – 162,0 м^2., в том числе площадь застройки – 18,2 м^2.

Точка подключения – строящийся подземный газопровод высокого давления I категории Д426мм ПК-837 газопровода Актобе-Хобда. Для снижения давления с высокого давления I категории до высокого давления II категории предусмотрен шкафной газорегуляторный пункт типа ГСГО-МВ-06 с двумя линиями редуцирования. Проектируемый газопровод пересекает автодорогу «Актобе-Кобда» и балку.

Основные технические показатели:

- Общая протяженность газопровода - 8,537 км,

6.2.2. Технологические решения

Внеплощадочные сети.

Газопровод высокого давления

Прокладка газопровода высокого давления I категории из труб стальных электросварных Д89х4,0мм по ГОСТ10704-91 ст.В20.

Для снижения давления с высокого давления I категории до высокого давления II-категории предусмотрен шкафной газорегуляторный пункт типа ГСГО-МВ-06 с двумя линиями редуцирования.

Подводящий газопровод высокого давления II категории предусмотрен подземным способом из полиэтиленовых труб Д125х11,4мм марки SDR11 по ТУ 6-19-352-87. Соединение полиэтиленового газопровода высокого давления со стальным газопроводом предусмотрено выполнить разъёмным с помощью переходников «полиэтилен-сталь». Проектируемый газопровод пересекает автодорогу «Актобе-Кобда» и балку. Средняя глубина заложения подземного газопровода равна 1,35м.

Отвал грунта предусмотрено производить с левой стороны от траншеи по ходу газа. Контроль качества сварных стыков согласно МСН 4.03-01-2003г., табл.15 п.3 для газопровода высокого давления II категории со средней степенью автоматизации составляет 50%. но не менее одного стыка. Укладка газопровода предусмотрена осуществляться на

песчаное основание толщиной не менее 10см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20см. Через каждые 500,0м и на углах поворота газопровода установить опознавательные столбики с правой стороны газопровода (по ходу газа) на расстоянии 1,0м от газопровода. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпанного газопровода (на расстоянии 0,2-0,3м) изолированного алюминиевого провода сечением 4,0мм² по ГОСТ 6323-79 с выводом его концов под ковер или футляр на выходе из земли и через каждые 2км для возможности подключения аппаратуры. Повороты выполнить при помощи отводов по ТУ 6-19-359-87.

Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ!» укладывается на расстоянии 0,2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

При пересечений с кабелем газопровод прокладывается в футляре из асбестоцементной трубы Ø200 и длиной 4,0 м.

В самой низшей точке по профилю газопровода предусмотрено установить конденсатосборники для сбора и отбора конденсата. Для понижения высокого давления 6кгс\см^2 до низкого и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта - ПГБ-13Н-2-У1-СГ с основной и резервной линиями редуцирования, с регулятором РДГ-50-Н и РДГ-50В (Ø седла 30мм), с узлом учета расхода газа RVG-160 с диапазоном 1:100, с корректором 200÷1000 кПа, с газовым обогревом (АОГВ). На выходе из земли перед ПГБ предусмотрена задвижка Ру-16 ду-100 на расстоянии не ближе 5,0м.

Переход через автодорогу Актобе – Кобда

Проектом предусмотрен переход газопровода высокого давления II категории под автодорогой общего пользования «Самара-Шымкент» участок Актобе-Кобда на км 700+633. Перед переходом предусмотрено отключающее устройство – задвижка Д100мм в надземном исполнении в ограждении 3х3м. для защиты от механических повреждений.

Газопровод на переходе через автодорогу предусмотрен из полиэтиленовых труб Ø125х11,4 SDR11 ПЭ 100 по ТУ 6-19-352-87. Переход под автодорогой предусмотрен методом прокола. Согласно норм МСН 4.03-01-2003 глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ методом прокола предусмотрена не менее 2,5 м от подошвы насыпи. Прокладку газопровода высокого давления II категории в месте пересечения с автодорогой предусмотрено выполнить под углом 90° в полиэтиленовом футляре Ø400. На конце футляра, по ходу газа, установить контрольную трубку, выходящую под защитное устройство. Согласно техническим условиям, выданным ГУ «Актюбинский областной департамент Комитета автомобильных дорог» длину футляра предусмотрено под I-а техническую категорию автомобильной дороги и вывести на расстояние не менее 35,0м за пределы подошвы насыпи. Концы футляра должны быть заделаны гидроизоляционным материалом. Промежутки между стенками футляра и рабочей трубой заделываются смоляным канатом. Переход полиэтилен – сталь выполнить с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по ТУ 6-19-359-87. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости выполнить с помощью отводов по ТУ 6-19-359-87. Для сбора и отвода конденсата в низшей точке установить конденсатосборник. Контроль качества сварных стыков в месте прокола – 100%. Расстояние при параллельной прокладке проектируемого газопровода с автодорогой не менее 100,0м.

Дюкерный переход через балку от ПК51+90,0 до ПК52+67,0

Переход через балку предусмотрен из полиэтиленовых труб ПНД С ГАЗ SDR 11 ПЭ100 Ø125х11,4. Глубина заложения газопровода принята с учетом возможного размыва дна балки. На всем протяжении перехода предусмотрены длинномерные трубы. Для предотвращения всплытия проектом предусмотрена прокладка газопровода в футляре диаметром Ø400х36,4 и его балластировка чугунными пригрузами. Расстояние между балластировочными пригрузами равно 5,0 м на расстоянии не менее 1,0 м от сварных стыков полиэтиленового газопровода. Для предохранения поверхности трубы полиэтиленового газопровода от повреждения, поверх газопровода предусматривается защитная футеровка из деревянных реек. Контроль качества сварных стыков полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782 и составляет согласно МСН табл.14,15 –100%.

Блочный газорегуляторный пункт – ПГБ-13-2НВ-У1 - предназначен для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне. Краткая техническ-ая характеристика: Давление газа на входе 5,99 кгс/см ^{2};
Давление газа на выходе 0,03 кгс/см ^{2};
Пределы срабатывания предохранительного клапана -0,0375 кгс/см ^{2}.

Основным элементом газового оборудования ПГБ является блок редуцирования, состоящий из последовательно соединенных между собой при помощи катушек:

- входной задвижки, регулятора давления РДГ-50ВМ и РДГ-50Н (Ø 30 мм), выходной задвижки и предохранительного клапана ПСК-50НМ;
- входной задвижки, регулятора давления РДГ-50В и РДГ-50Н (Ø 30 мм), выходной задвижки и предохранительного клапана. ПСК-50НМ.
- узлом учета расхода газа RVG-160 с диапазоном 1:100 с корректором 200÷1000 кПа.

В ПГБ предусмотрена установка блока редуцирования с 5,99 кгс/см² до 0,03 кгс/см²

Узел учета газа. Согласно исходных данных и технических характеристик проектом предусмотрена установка в ПГБ ротационного газового счетчика RVG-160 с максимальным просчитываемым расходом при давлении 5,98 кгс/см ^{2} – 1495 м^3/ч, с диапазоном измерения Q_{max}/Q_{min} =1:100 с корректором 200÷1000 кПа с газовым обогревом (АОГВ).

Гидравлический расчет газопровода

Таблица 1

№	Наименование	Ед.изм	Газопровод высокого давления, SDR11
1	**2**	**3**	**4**
1	Количество ж/домов	шт.	194
2	Количество ком-быт.предприят.	шт	17
3	Тип и количество газиф.агрегатов	шт	429 (ПГ-4, УГОП-16, АОГВ-11,6)
4	Тип и количество ГРП, ГРПШ	шт	1 (ГСГО-МВ-06) 1 (ПГБ-13-2НВ-У1)
5	Ограждение		3х3м = 2 шт. 9х18м = 1 шт. 6х6м = 1 шт 3х3м = 2 шт.
6	Расход газа годовой	млн.м^3/год	7,01238
7	Расход газа часовой	м^3/час	1 341,0
8	Протяженности газопровода	м	ПЭ Д125х11,4=8 330,0 Сталь Д108х4,0=8 Сталь Д89х4,0=5
9	Задвижка стальная Д100мм	шт.	3
10	Ковер	шт	2
11	Контрольный пункт	шт	5
12	Переходы через а/дорогу, балку	шт/м	2 / 189,0
13	Футляры	м	Д400мм=78,0+21,0 Д219мм=2,0
14	Абсолютное давление газа вначале газопровода	кгс/см^2	5,99
	Конечное давление газа на дальнем уч-ке	кгс/см^2	0,03

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ. (Газопровод - желтым, стойки - черным).

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусмотрено испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов производится перед их монтажом продувкой

воздухом. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов и проверки на герметичность должна предусматривать:

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

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

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03-01-2003 п.10.5.5).

Значение испытательного давления и время выдержки под давлением принимают для полиэтиленового газопровода высокого давления II категории – 0,75 МПа в течении 24ч;

Электрохимзащита не предусматривается, так как согласно техусловий подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Категория электроснабжения III

Установленная мощность 5.0кВт

Проект выполнен на основании технических условий №244 от 30.05.11г.

Электроснабжение ГРП осуществляется от ВЛ-0,4кВ отходящей с РУ-0,4кВ КТП – ТПКР-202 тр-р 160кВА. ПС-35/10 кВ «Красный колос». Ввод до прибора учета от ВЛ-0.4 кВ выполнен кабелем с алюминиевыми жилами АБбВшв 2х25мм² на глубине 0,5м. Опоры выбраны марки СЦС-0,8-10, опора №7 – анкерного типа. Электроосвещение подключается к существующей сети внутреннего электроосвещения ПГБ в кабельном канале 10х8мм кабелем ВВГ3х1,5мм².

Заземление и молниезащита.

Проектом предусмотрена установка молниеприемника на опоре типа СЦС-0,8-10. Также предусмотрено заземление ПГБ, для контура защитного заземления забивкой заземлителей и прокладкой по периметру территории стальной полосы 40х4мм на глубине 0,7м от поверхности земли.

6.2.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению ЧС и по взрыво- и пожаробезопасности.

Предусматриваются строгое соблюдение противопожарных средств, ввиду высоких температур, связанных со сваркой, не следует применять взрывчатые и возгорающие вещества, иметь под рукой огнетушитель на случай пожара. К производству работ допускаются люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание уделяется на надзор за выполнением скрытых работ, как планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуации 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.

6.2.5. Охрана окружающей среды

Основная цель – оценка влияния строительства на окружающую среду, то есть обоснование предельно-допустимых норм воздействия на окружающую среду, гарантирующие экологическую безопасность населения и рациональное использование природных ресурсов. Анализ результата расчетов показывает, что во время строитель-

ства, при регламентном режиме работы предприятия и одновременно работающих источников выбросов экологические характеристики атмосферного воздуха в районе расположения участка строительства по всем загрязняющим ингредиентам находятся в пределах нормативных величин.

6.2.6. Организация строительства.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-85* и составляет 5 месяцев, в том числе подготовительный период составляет– 0,6 месяца.

Рекомендуемая численность работников, занятых на строительстве и подсобных производствах предусмотрена из объемов работ и по затратам труда на выполнение строительно-монтажных работ 3 021,25 чел.дн., и составила 31человека.

6.2.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2,3) по выпуску сметной документации в ценах 2001года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002г.

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год.

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

Налог на добавленную стоимость, установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений:

Рабочий проект разработан в необходимом объеме в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007*«Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Технологические решения полностью обеспечивают население села Каракудык природным газом в результате строительства подводящего газопроводов высокого давления.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической и пожаробезопасности, рациональности технологических и инженерных решений, функциональному назначению объекта.

МЕМСАРАПТАМА