ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

ҚОРЫТЫНДЫ

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:
«Ақтөбемемсараптама» ЕМК
директоры

_____ С.Лекеров

«Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Майтөбе ауылына жеткізуші газ құбырының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 13 шілдедегі №04-0509/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Актюбинская медная компания» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«Гипрогаз-Кампани» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

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

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»
_____ С.Лекеров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0509/12 от 13 июля 2012 года

по рабочему проекту
«Строительство подводящего газопровода для п.Майтобе Хромтауского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Актюбинская медная компания»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипрогаз-Кампани»,
город Актобе

г. Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство подводящего газопровода для п.Майтобе Хромтауского района Актюбинской области»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №552 от 27.06.2012 г., на основании Приказа №85 от 15.05.2012 г. РГП «Госэкспертиза».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Актюбинская Медная Компания», г.Актобе

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

ГИП – Кузема И.С. (№15 от 22 августа 2011 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- меморандум между акиматом и ТОО «Актюбинская Медная Компания» от 12 декабря 2011 года;
- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Хромтауского района Шильмановым С.К.;
- решение №4 на выделение земельного участка от 17.02.2011 года;
- технические условия № 10064 от 20.12.2011 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АО«КазТрансГаз Аймак».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организации:

- санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок №10 от 20.02.2012 года, выданное главным врачом ГСЭН Хромтауского района Актюбинской области;
- санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел ООС к рабочему проекту №363 от 13.03.2012 года, выданное главным врачом ГСЭН Актюбинской области;
- заключение государственной экологической экспертизы №5-6/184 от 11.04.2012 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- экспертное заключение по промышленной безопасности №ЭЗП-2 от 17.01.2012 года, выданное АФ АО «НЦ Құрылысконсалтинг»;
- согласование с Департаментом ЧС по Актюбинской области №006 от 10.01. 2012 года;
- рабочий проект согласован с АПФ АО «КазТрансГаз Аймак» №2335 от 10.01.2012 года;
- согласование генерального плана земельного участка №504 с заинтересованными организациями от 19.01.2011 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- рабочий проект – проектно-изыскательские работы по проектированию подводящего газопровода для п.Майтобе, выполненный ТОО«АктобеСтройЭксперт» в 2011 году;
- технический отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «АктобеСтройЭксперт» от 2011 г. и пояснительная записка к нему;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «АктобеСтройЭксперт»;
- раздел охраны окружающей среды, выполненный ТОО «ИСТ-ЭКО» в 2012 г.;
- пояснительная записка, Том I, заказ №228;

Внеплощадочные сети:

- план газопровода высокого давления II категории от ПК0 до ПК13;
- план газопровода высокого давления II категории от ПК13 до ПК26;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- план газопровода высокого давления II категории от ПК26 до ПК39;
- план газопровода высокого давления II категории от ПК39 до ПК52;
- план газопровода высокого давления II категории от ПК52 до ПК65;
- план газопровода высокого давления II категории от ПК65 до ПК78;
- план газопровода высокого давления II категории от ПК78 до ПГБ;
- переход газопровода высокого давления II категории под автодорогой от ПК20+63 до ПК21+46;
- переход газопровода высокого давления II категории под автодорогой от ПК66 до ПК67;
- продольный профиль газопровода высокого давления II категории от ПК0 до ПК13;
- продольный профиль газопровода высокого давления II категории от ПК13 до ПК26;
- продольный профиль газопровода высокого давления II категории от ПК26 до ПК39;
- продольный профиль газопровода высокого давления II категории от ПК39 до ПК52;
- продольный профиль газопровода высокого давления II категории от ПК52 до ПК65;
- продольный профиль газопровода высокого давления II категории от ПК65 до ПК78;
- продольный профиль газопровода высокого давления II категории от ПК78 до ПГБ;
- гидравлический режим работы газопровода высокого давления II категории;
- спецификация;
- генеральный план ПГБ;
- внеплощадочные электрические сети ПГБ;
- план электроснабжения ПГБ;
- план молниезащиты ПГБ;
- план заземления ПГБ. молниеприемник;
- типовой проект, серия 5.905-15 - конденсатосборник;
- 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

Целью строительства подводящего газопровода является обеспечение жилых домов, предприятий и учреждений поселка Майтобе Хромтауского района природным газом для повышения экономической активности и улучшения социальной ситуации в регионе.

Газификация населенных пунктов Актюбинской области обоснована стратегическим планом развития Казахстана до 2030 года, программой развития Актюбинской области на 2011-2012 годы.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ находится в Хромтауском районе Актюбинской области, в 160 км северо-восточнее г.Актобе и в 70 км северо-восточнее г.Хромтау и представляет собой территорию для производства карьерных работ и горных выработок. Связь с областным центром осуществляется по автодороге с асфальтовым покрытием.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики.

Растительность степная травянистая, характерная для зоны степей.

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/м^2;
- глубина промерзания грунтов - 1,66-2,02 м;
- сейсмичность участка - до 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении район работ представляет собой восточную часть склона Орь-Илекского водораздела, ограниченного на северо-востоке и востоке Орским гребнем. Рельеф слабовсхолмленный, растительность травянистая, в пониженных местах (впадинах, логах и т.д.) кустарниковая.

По инженерно – геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ № 1 - почвенно-растительный слой супесчаный. Вскрыт повсеместно с глубины 0,0м до 0,1-0,2м. Мощность слоя 0,1-0,2м. Слой подлежит рекультивации и восстановлению.

ИГЭ № 2 - супеси песчанистые от тёмно до светло-коричневых, твердые, плотные, известковистые. Вскрыты с глубины 0,1-0,2 м до 0,5-4,0м. Мощность слоя 0,3-3,9м.

ИГЭ № 3 - суглинки тяжёлые пылеватые, от светло-коричневых до серых, твердые, плотные, известковистые, с включением обломков дресвы и щебня до 5-15 %. Вскрыты с глубины 0,1-2,0 м до 0,8-4,0 м. Мощность слоя 0,7-3,9 м. Тип грунтовых условий по просадочности I (первый). При проектировании зданий и сооружений на просадочных грунтах, необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СНиП РК 5.01-01-2002 для просадочных грунтов.

ИГЭ № 4 - пески средней крупности, желтовато-серые, средней плотности, маловлажные, в скважинах №№ 39,62 (площадки ГРП) №№ 64-68 (проектируемая подстанция) от влажных до водонасыщенных, кварцевополевошпатовые. Вскрыты с глубины 0,8-1,4м до 5,0м. Мощность слоя 2,6-3,2 м.

ИГЭ № 5 - глины лёгкие песчанистые, пестроцветные, преобладающие цвета желтовато-коричневые, коричневато-серые, зеленовато-серые, синевато-серые, часто с розоватыми пятнами, твёрдые, очень плотные, комковатые, алевролитистые, с пятнами ожелезнения, с частыми включениями желваков крупного щебня до 5-15 %. Вскрыты с глубины 0,1-3,2 м до 4,0 м. Мощность слоя 0,8-3,9 м. При проектировании зданий и сооружений на набухающих грунтах необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СНиП РК 5.01-01-2002 для набухающих грунтов.

ИГЭ № 6 - дресвяно-щебенистые грунты (кора выветривания диабазов) зеленовато-серые, ожелезненные. Обломки выветрелые, слабопрочные, легко разрушаются до состояния щебенистого грунта; сухие, трещиноватые, трещины заполнены супесчаным заполнителем. Размеры, прочность увеличиваются с глубиной. Вскрыты с глубины 0,1-2,2м до 4,0м. Вскрытая мощность слоя 1,8-3,9 м. Плотность грунта 2,53 г/см^3.

На исследуемой территории в процессе производства инженерно-геологических изысканий грунтовые воды до глубины 5,0 м выработками не вскрыты.

Сейсмичность участка. Фоновая сейсмичность района строительства составляет не более 5 баллов (письмо ТОО «Институт сейсмологии» за № 61-1/6-77 от 31.03.2011г.). Участок работ сложен грунтами II категории по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006, таблица 4.1), Общая сейсмичность площадки строительства до 5 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Коррозионные свойства грунтов: - к углеродистой стали до глубины 4,0 м от «низкой» до «высокой». Потеря в весе стальной трубки составляет 0,72-10,10 г/сут. В расчет принять «высокую».

- по отношению к свинцовой оболочке кабеля «низкая» (содержание pH 7,1-7,3; органические вещества 0,003-0,016 %; NO_3- не/обн.)

- к алюминиевой оболочке кабеля «высокая» (содержание хлор-ионов 0,005-0,200 %, pH 7,1-7,3).

Агрессивность грунтов к бетону до глубины 4,0 м:

- по содержанию сульфатов (30-11700 мг/кг) грунты сильноагрессивные ко всем бетонам марки (W_4) на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-76 и слабоагрессивные к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76;

- по содержанию хлоридов (62-4925 мг/кг) грунты среднеагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-76.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 4,0 м по содержанию легко и среднерастворимых солей незасоленные (0,023-2,181 %).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СНиП РК 2.04-01-2001 по метеостанции Актюбинск составляет для супесей 202, для суглинков и глин 163 см, для супесей и суглинков (глин) 187 см, для супесей и крупнообломочных грунтов 216 см, для суглинков (глин) и крупнообломочных грунтов 230 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.

Точка врезки проектируемого газопровода высокого давления II категории к п. Майтобе – раннее запроектированное отключающее устройство на полиэтиленовом газопроводе высокого давления II категории диаметром 225мм. Рпроект=6,0кгс/см^2, установленное на газопроводе к Весенне-Аралчинскому месторождению.

Предусмотрены переходы газопровода через автодороги от ПК 20+63 до ПК 21+46 и от ПК 66 до ПК 67.

Предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта ПГБ в ограждении 9х15м. по ТП 402-2-25 высотой 1,6 м из металлической сетки по металлическим столбам с устройством калитки. Площадь участка – 135 м^2.

Фундаменты под ПГБ – железобетонная плита марки 1ПП30.18, основанием служит шебень фракции 5/20мм. Покрытие площадки ПГБ – щебеночное, основание – уплотненный грунт. Отвод талых и дождевых вод – по рельефу.

Основные показатели:

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Общая протяженность газопровода	км	9,552
2.	В том числе переходы через а/дороги	шт/км	2 / 0,189
	Переходы в футляре из ПЭ труб Д315	шт/м	2 / 26+22
3.	Установка задвижек Ду-150	шт	3
4.	Установка ПГБ-13-2НВ-У1	шт	1

6.2.2. Технологические решения

Газопровод высокого давления II категории.

Газопровод высокого давления II категории от точки врезки на ранее запроектированном полиэтиленовом газопроводе высокого давления II категории диаметром 225мм, установленное на газопроводе к Весенне-Аралчинскому месторождению, согласно технических условий, предусмотрен подземным способом из полиэтиленовых труб ПНД Т ГАЗ ПЭ 100 SDR11 диаметром 160мм с толщиной стенки 14,6мм по ТУ 6-19-352-87. Ориентировоч-ный потребляемый расход газа 480 м^3/час.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Контроль качества сварных стыков согласно МСН 4.03-01-2003 табл.15 п.3 составляет для высокого давления полиэтиленового газопровода со средней степенью автоматизации –10%. Переходы полиэтилен –сталь выполняются с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по ТУ 6-19-359-87. Переход с одного диаметра на другой - с помощью переходов по ТУ6-19-359-87. Стальные участки неразъёмного соединения должны быть покрыты изоляцией «весьма усиленного» типа.

Проектируемый газопровод пересекает автодорогу от ПК 20+63 до ПК 21+46 и от ПК 66 до ПК 19+67.

Укладка газопровода осуществляется на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпается слоем песка на высоту не менее 20 см. Через каждые 500,0 м и на углах поворота газопровода устанавливаются опознавательные столбики с правой стороны газопровода (по ходу газа) на расстоянии 1,0 м от газопровода. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпанного газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5 мм² по ГОСТ 6323-79 с выводом его концов под ковер или футляр на выходе из земли и через каждые 2,0 км для возможности подключения аппаратуры. Повороты - 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.

Согласно МСП4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производятся при температуре наружного воздуха не ниже минус 15^0 С и не выше плюс 30^{0}С. В самой низшей точке по профилю газопровода устанавливаются конденсатосборники для сбора и отбора конденсата.

Для понижения с высокого давления (3,98 кгс\см^2) до среднего и низкого давления и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта - **ПГБ-13-2НВ-У1** с основной и резервной линиями редуцирования, с регуляторами РДГ-50Н для понижения давления с высокого давления II категории до низкого давления и регуляторами РДГ-50В для понижения давления с высокого давления II-категории до среднего давления, с узлом учета расхода газа RVG-250 с диапазоном 1:100, с корректором 200÷1000 кПа, с газовым обогревом (АОГВ). На выходе из земли перед ПГБ установлена задвижка Ру-16 ду-150 на расстоянии не ближе 5,0м.

Строительство и монтаж газопровода - согласно «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», МСН4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, «Требования к безопасности систем газоснабжения».

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)

Таблица 2

№	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Количество газифицируемых посёлков	шт	1
2	Количество жилых домов	шт	170
3	Количество соц. и пром. объектов	шт	6
4	Абсолютное давление газа в начале газопровода	кгс/см^2	5,5
5	Конечное давление газа на дальнем участке	кгс/см^2	3,48

Переход через автодорогу от ПК 20+63 до ПК 21+46.

Проектом предусмотрен переход газопровода высокого давления II категории через автодорогу методом наклонно-направленного бурения, так как при производстве геологических изысканий на глубине 1,5-1,80 м выявлены скальные грунты. Перед переходом устанавливается отключающее устройство - задвижка диаметром 150 в надземном исполнении в ограждении 3м х 3м. Ограждение необходимо для защиты отключающего устройства от механических повреждений. Газопровод на переходе запроектирован из полиэтиленовых труб ПНД диаметром 160 Т ГАЗ ПЭ100 SDR-11 по ТУ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6-19-352-87. Согласно норм МСН 4.03-01-2003 глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ методом наклонно-направленного бурения, должна быть не менее 1,5 м от подошвы насыпи до верха футляра. Прокладка газопровода высокого давления II категории в месте пересечения с автодорогой выполнена под углом 90° в полиэтиленовом футляре диаметром 315 мм = 26 м. (по ТП 421-021-1). На конце футляра, по ходу газа, устанавливается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство. Согласно норм МСН 4.03-01-2003 концы футляра выводятся на расстояние не менее 2,0 м за пределы подошвы насыпи. Концы футляра герметизируются эластичным герметиком и закрываются резиновыми манжетами с закрепленными хомутами. Переход полиэтилен-сталь выполняется с помощью переходников ПЭВП/сталь по ТУ 6-19-359-87. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости - при помощи отводов по ТУ 6-19-352-87. Для сбора и отбора конденсата в низшей точке предусмотрен конденсатосборник. Контроль качества сварных стыков в месте прокола - 100%.

Переход через автодорогу от ПК 66 до ПК 67

Проектом предусмотрен переход газопровода высокого давления II категории через автодорогу методом наклонно-направленного бурения, так как при производстве геологических изысканий на глубине 1,5-1,80 м выявлены скальные грунты. Перед переходом устанавливается отключающее устройство - задвижка ду-150 в надземном исполнении в ограждении 3м х 3м. Ограждение необходимо для защиты отключающего устройства от механических повреждений. Газопровод на переходе запроектирован из полиэтиленовых труб ПНД Д160 Т ГАЗ ПЭ100 SDR-11 по ТУ 6-19-352-87. Согласно норм МСН 4.03-01-2003 глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ методом наклонно-направленного бурения, должна быть не менее 1,5 м от подошвы насыпи до верха футляра. Прокладка газопровода высокого давления II категории в месте пересечения с автодорогой выполняется под углом 90° в полиэтиленовом футляре Д315мм = 22 м. (по ТП 421-021-1). На конце футляра, по ходу газа, устанавливается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство. Согласно норм МСН 4.03-01-2003 концы футляра выводятся на расстояние не менее 2,0 м за пределы подошвы насыпи. Концы футляра герметизируются эластичным герметиком и закрываются резиновыми манжетами с закрепленными хомутами. Переход полиэтилен-сталь выполняется с помощью переходников ПЭВП/сталь по ТУ 6-19-359-87. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости - при помощи отводов по ТУ 6-19-352-87. Для сбора и отбора конденсата в низшей точке предусмотрен конденсатосборник. Контроль качества сварных стыков в месте прокола - 100%.

Работы по устройству перехода должны производиться в строгом соответствии с МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов" и ТР "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во
1	Пропускная способность газопровода, млн.м³/год	10,512
2	Протяженность газопровода, км	9,552
3	Газопровод высокого давления II категории ПНД Д160х14,6мм, м Д159х6,0мм, м	9540,0 12,0

Электрохимзащита данного газопровода не требуется, так как согласно технических условий, подземный проектируемый газопровод выполняется из полиэтиленовых труб.

Блочный газорегуляторный пункт для п.Майтобе (ПГБ-13-2НВ-У1) предназначен для снижения давления газа с высокого давления II категории до среднего и низкого давлений и поддержания его на заданном уровне. ПГБ-13-2НВ-У1 с узлом учёта с основной и резервной линией редуцирования. Ротационный счетчик газа марки **G-160**,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ду80мм, с диапазоном 1:100, с фильтром коническим сетчатым в комплекте, корректор объема газа с датчиком давления и датчиком температуры.

Краткая техническая характеристика ПГБ-13-2НВ-У1:

1. Давление газа на входе, МПа	0,398
2. Давление газа на выходе, МПа	0,3 - 0,0025
3. Пределы срабатывания предохранительного клапана,МПа	0,375-0,003125.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается 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. Очистка полости внутренних газопроводов производится перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляются по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным Ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учётом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии (СНиП III-42-80* п. 11.4). Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

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

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 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 стальных и полиэтиленовых подземных газопроводов принимают 0,75 МПа в течении 24 часов.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Электротехнической частью проекта предусмотрено электроснабжение ПГБ от существующих сетей ДГОК. Электропитание осуществить отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-0,4 кВ. Для подключения проектируемого ПГБ произвести монтаж железобетонной опоры по типовой серии 3.407.1-136. Подвеску выполнена проводом марки АС25. Ввод в здание проектируемого ПГБ выполняется кабелем марки АВВГ-2х6. Проектом предусмотрена молниезащита на железобетонной опоре типа СЦС-0,8-10. Все металлические конструкции нормально не находящиеся под напряжением должны быть заземлены. Наружное заземляющее устройство смонтировать из стальных уголков 50х50х5 мм длиной 2,5 м. Уголки соединить сваркой между собой стальной полосой 40х4 мм. Для защиты от электрической индукции и статического электричества внутри здания прокладывается контур заземления из полосовой стали 40х2 мм, который присоединяется к наружному контуру заземления. Все металлические нетоковедущие части ГРП присоединяются к внутреннему контуру заземления сваркой стержневой арматурой В6. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, СНиП РК 4.04.06-2002 «Электротехнические устройства».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3. 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.

6.4. 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 строительства, 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.

6.5. Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями СНиП 1.03-06-2002

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-2008 и составила 4,1 месяц.

Рекомендуемая численность работников, занятых на строительстве и подсобных производствах предусмотрена из объемов работ и по затратам труда на выполнение строительно-монтажных работ 3 001,25 чел.дн., и составила 52 человека.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», 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 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с дополнениями и изменениями выпуски 1-12.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетного законодательства.

При составлении смет использованы:

- сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002):
- сборник сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- сборник расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);
- сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

В сметной стоимости учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002г;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002;

Переход в текущие цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год, в размере 2,088;

- налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12 %, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущих ценах 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 по строительству подводящего газопровода полностью обеспечивают нормальную эксплуатацию газоснабжения поселка Майтобе.

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

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

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

1. Откорректирована стоимость материалов принятых по прайс-листам;
2. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствие СНиП РК 1.02-01-2007* заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов, утвержденный заказчиком);
3. Откорректированы прочие затраты.

7.3. В результате внесённых изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

в том числе: СМР - 90,645 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 4,1 месяцев.

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. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Майтөбе ауылына жеткізуші газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- максималды газдың шығыны - 1 200т/м/сағатына;
- газ құбырының жалпы ұзындығы - 9,552 км;
- ПГБ-13-2НВ-У1 - 1 дана;

- 2001 жылғы базалық бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны - 46,100 млн.тенге;
оның ішінде: ҚМЖ - 43,418 млн.теңге;
- 2012 жылғы ағымдағы бағада
құрылыстың жалпы сметалық құны - 115,554 млн.теңге;
оның ішінде: ҚМЖ - 90,645 млн.теңге;
- құрылыстың ұзақтығы - 4,1 ай.

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.Куздибаева

ӨБ бастығы Т. Табылдин

Жетекші сарапшы А. Тұрмағанбетова

Бас маман Қ. Қандығұлов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прошито и пронумеровано
на 13 листах
и скреплено печатью

Ведущий эксперт