ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Ақтөбе облысы бойынша
филиалының директоры

_____ С. Лекеров

«Ақтөбе облысы Алға ауданы Қарақұдық (Черноводск) ауылында ауылішілік газ тарату желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 23 шілдедегі №04-0399/14

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипрогаз Кампани» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП«Госэкспертиза»
по Актюбинской области

_____ С. Лекеров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0399/14 от 23 июля 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство внутрипоселковых газораспределительных сетей в с.Каракудук (Черноводск) Алгинского района Актюбинской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипрогаз Кампани»,
город Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство внутрипоселковых газораспределительных сетей в с.Каракудук (Черноводск) Алгинского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №474 от 02.07.2014 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипрогаз Кампани», государственная лицензия ГСЛ №013551 от 29.12.2003 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, приложение к лицензии, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 24.05.2012 года.

ГИП – Кузема И.С. (приказ №4 от 13.02.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- постановление акимата Актюбинской области №413 от 20.12.2013 года «Об исполнении решения областного маслихата «Об областном бюджете на 2014-2016 годы»;
- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» от 23.01.2014 г.;
- архитектурно-планировочное задание №28 от 30.06.2014 года, утвержденное руководителем ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- справка №02-02/18 от 27.02.2014 года о количестве жилых домов, коммунально-бытовых и административных зданий, подлежащих газификации, выданная акимом Каракудыкского аульного округа;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам и инженерно-геологическое заключение по участку строительства, выполненный для рабочего проекта «Строительство внутрипоселковых газораспределительных сетей в с.Каракудук (Черноводск) Алгинского района Актюбинской области» ТОО«ИЗЫСКАТЕЛЬ - KZ» от 2014 года, арх.№054.

Технические условия:

- №АПФ-436 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 14.04.2014 года, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект №25 от 12.05.2014 года, выданное и.о. руководителя Алгинского районного управления по защите прав потребителей Актюбинской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей;
- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №KZ28VDC00015378 от 09.06.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- согласование рабочего проекта с ПТО АПФ АО«КазТрансГаз Аймак» №2863 от 04.05.2014 года, главным инженером от 05.05.2014 года;
- экспертное заключение №ЭПБ-06/05 от 06.05.2014 года по промышленной безопасности, выданное ТОО «АктобеСтройЭксперт»;
- письмо-согласование рабочего проекта с ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области» №23-03-10/03/1002-зт от 14.05.2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- паспорт проекта, объект №264;

- общая пояснительная записка, объект №264;
- внеплощадочные сети 264-С11-ГСН, 18 листов;
- внутриквартальные сети – 264-С11-ГСН, 10 листов;
- спецификация материалов и оборудования;
- рабочие чертежи: установка задвижек, полиэтиленового крана, поперечное сечение траншеи, ограждение, сборник конденсата для осушенного газа по серии 5.905-15, молниезащита;
- проект организации строительства;
- протокол согласования стоимости оборудования и материалов, утвержденный заказчиком;
- раздел охраны окружающей среды, выполненный ТОО «ГидроЭкоРесурс» от 2014 года;
- сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Во исполнение Программы развития территории Актюбинской области на 2011-2015 годы, обеспечение бесперебойным газоснабжением жилых домов и объектов села Каракудук, в результате строительства внутрипоселковых сетей газоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок расположен в 25 км юго-западнее г.Актобе. Связь с областным центром осуществляется по автодороге с асфальтовым покрытием Актобе – Хобда – Каракудук.

Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Лето сухое, жаркое, продолжительное. Температура летних месяцев колеблется в пределах от 17° до 25°, а абсолютный максимум достигает 43°- 44°. Зима холодная, малоснежная и ветреная. Растительность полынно-ковыльно-типчаковая.

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	- 1,66-1,94 м;
- сейсмичность участка	- до 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Подуральского плато.

Рельеф участка изысканий сравнительно ровный. Общий уклон местности к балке Каракудык. В геологическом строении участка работ принимают участие аллювиально-делювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками, глинами, песками средней крупности. Подстилающей толщей служат отложения мелового возраста - супеси и глины.

Грунтовые воды на момент инженерно-геологических изысканий (март 2014 г.) вскрыты в скважинах №№4, 4а, 9, 10 (по берегам балки Каракудык) на глубине 2,6-3,7 м. Установившийся уровень грунтовых вод 2,6-3,7 м. Качественный прогноз потенциальной подтопляемости - не затопляется.

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах исследуемой территории выделено 6 инженерно-геологических элемента (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 – суглинки лёгкие и тяжёлые песчанистые, от светло-коричневых до зеленовато-коричневых, до глубины 1,4 м мёрзлые, ниже твёрдые, известковистые, с

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

линзами супесей и песков средней крупности, мощностью до 10-15 см, с включением дресвы до 5-15%. Вскрыты с глубины 0,2 м до 0,8-3,7 м. Мощность слоя 0,6-3,5 м;

- ИГЭ №3 - глины лёгкие пылеватые, светло-коричневые, мёрзлые, твёрдые, известковистые, с включением дресвы до 5-15 %. Вскрыты скважиной № 8 с глубины 0,2 м до 1,3 м. Мощность слоя 1,1 м;

- ИГЭ №4 - пески средней крупности, желтовато-серые, средней плотности, водонасыщенные, кварцевополевошпатовые. Вскрыты скважинами №№ 4, 4а, 9, 10 на переходах через балку Каракудык. с глубины 2,6-3,7 м до 3,5-4,8 м. Мощность слоя 0,9-1,1 м;

- ИГЭ № 5 - супеси песчанистые, зеленовато-серые, твёрдые, известковистые, с пятнами оже-лезнения, с включением дресвы до 5-15 %, с прослоями суглинков и песков мелких, мощ-ностью до 2-5 см. Вскрыты скважинами №№ 3,6,6а,7 с глубины 0,8-1,9 м до 1,5-3,0 м. Мощность слоя 0,5-1,6 м;

- ИГЭ №6 - глины лёгкие песчанистые, зеленовато-серые, от твёрдых до полутвёрдых, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей и песков средней крупности, мощностью до 5-8 см, с включением дресвы до 5-15%. Вскрыты с глубины 1,5-4,8 м до 3,0 6,0 м. Вскрытая мощность слоя 0,9-2,5 м.

Просадочные свойства суглинков и супесей (ИГЭ №2,5). При проектировании зданий и сооружений на просадочных грунтах необходимо предусмотреть защитные мероприятия рекомендованные СНиП 5.01-01-2002 для просадочных грунтов.

Набухающие свойства глин (ИГЭ №3, 6) - согласно лабораторных и фондовых данных, глины при замачивании проявляют набухающие свойства. При проектировании зданий и сооружений на набухающих грунтах необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СНиП 2.02.01-83 для набухающих грунтов.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали до глубины 2 м «высокая». Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 3,0-7,0 Ом·м, по отношению к свинцовой оболочке кабеля «низкая» (содержание pH 7,0-7,06; NO_3- не обнаружено), к алюминиевой оболочке кабеля «высокая», содержание хлор-ионов 0,006-0,027 %,pH 7,0-7,06.

Агрессивность грунтов к бетону: по содержанию сульфатов (170-360 мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-76; по содержанию хлоридов (105-360 мг/кг) грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-76.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 2,0 м по содержанию легко и среднерастворимых солей (0,066-0,238 %) незасоленные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Внутриплощадочные сети

Газопровод среднего давления

Данный проект разработан на основании технических условий № АПФ-436 от 14.04.2014года, выданные АПФ АО " КазТрансГаз Аймак".

Точка подключения - существующий блочный газорегуляторный пункт Рр=2,9кг/см², Рпр=3,0кг/см² в ограждении 9х18 м. На выходе из ПГБ ранее установлено отключающее устройство - задвижка 30с41нж ду-100 на расстоянии не менее 5,0 м.

Надземный газопровод среднего давления запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-88 диаметром 108 мм с толщиной стенки 4,0мм L=9,5 м и диаметром 57мм с толщиной стенки 4,0мм L=140,0 м.

Для понижения давления газа со среднего до низкого и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка шкафных газорегуляторных пунктов ГРПШ-10МС - 11 шт, ГРПШ-32к10 - 9 шт и ГРПШ-05-2У1 - 1 шт, с основной и резервной линиями редуцирования, установлено отключающее устройство - задвижка 30с41нж Д100мм и Д50мм в ограждении из металлической сетки по металлическим столбам по ТП 402-2-25.

Контроль качества сварных стыков надземного стального газопровода среднего давления согласно МСН 4.03-01-2003 табл.14 п.3 составляет 5%, подземного полиэтиле-

нового газопровода среднего давления со средней степенью автоматизации согласно табл.15 п.1 - 25%

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнены с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001г.

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

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110 мм с толщиной стенки 10 мм; диаметром 63мм с толщиной стенки 5,8 мм по ТУ6-19-352-87.

Переход через балки запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110 мм с толщиной стенки 10 мм.

Переход полиэтилен-сталь выполнен с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по ТУ 6-19-359-87. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполнены с помощью отводов по ТУ 6-19-359-87. Стальные участки неразъемного соединения, стальные футляры на выходе из земли покрываются изоляцией "весьма усиленного" типа.

Укладка газопровода и соединений осуществляется на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпается слоем песка не менее 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5мм² по ГОСТ 6323-79 с выводом концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Сақ болыңыз! "Осторожно! ГАЗ!" по ГОСТ10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2м.

Пересечение газопровода с асфальтированной дорогой предусмотрено открытым методом. В проекте предусмотрено восстановление асфальтового покрытия.

Проектом предусмотрена параллельная (в одной траншее) прокладка газопровода среднего и низкого давлений. Расстояние между двумя полиэтиленовыми газопроводами, проложенными в одной траншее, не менее диаметра большего газопровода.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производятся при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Молниезащита ГРПШ

Согласно СН РК 2.04-29-2005 проектируемые ГРПШ по устройству молнезащиты относится ко II категории. Для защиты от прямых ударов и вторичных проявлений молнии предусмотрен молниеотвод из стальных труб, присоединенный к заземляющему устройству, выполненному из угловой стали 50 х 5 мм² L=5000 мм в количестве 2 шт, расположенных в земле на отм.-0,5 м и соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм L=5000мм. Все металлические части для предохранения от коррозии окрасить черной эмалью. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 (Ом).

Переходы газопровода среднего давления через балки

Переходы через балки (от т.А-А до т.Б-Б и от т.В-В до т.Г-Г) запроектированы дюкерным (открытым) способом из полиэтиленовых труб ПНД С ГАЗ диаметром 110х10,0 SDR 11 ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. Ширина балки в местах пересечения – 17,0 м и 24,5 м. Глубина заложения газопровода принята с учетом возможного размыва дна балки. Направление пересечения должно быть перпендикулярно балке, по возможности в наиболее узком месте балки.

На всем протяжении перехода применяются длинномерные трубы. При формировании плети из труб мерной длины их соединение должно производиться сваркой встык с обязательной проверкой стыков методом ультразвукового контроля. Для предотвращения всплытия проектом предусмотрена балластировка газопровода чугунными пригрузами, придающими газопроводу отрицательную плавучесть. Расстояние между балластировочными пригрузами равно 5,0 м, при их монтаже 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 4.03-01-2003 табл.14 – 100%.

Строить переход рекомендуется летом при наинизшем горизонте воды. Ширина строительной полосы в пределах перехода 1,0-1,5 м. При разработке подводной траншеи предусмотрено крепление откосов деревянными щитами. В низших точках по профилю газопровода устанавливаются конденсатосборники. От воздействия электрохимической коррозии конденсатосборник защищается покрытием «весьма усиленного типа» полиэтиленовыми липкими материалами. Переход через балку испытать в три стадии:

- после сварки перехода до футеровки;
- после укладки и полной засыпки перехода;
- вместе с основным газопроводом.

Газопровод низкого давления

Точка подключения - существующий блочный газорегуляторный пункт в ограждении 9х18м. На выходе из ПГБ раннее установлено отключающее устройство - задвижка 30с41нж на расстоянии не менее 5,0 м.

Газопровод низкого давления от ПГБ до потребителей запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб ПНД С ГАЗ ПЭ 100 SDR17 диаметром 225 мм с толщиной стенки 13,4 мм L=1340,0м, диаметром 110 мм с толщиной стенки 6,6 мм L=5342,0м, диаметром 63 мм с толщиной стенки 3,8 мм L=742,5 м и диаметром 40 мм с толщиной стенки 2,4 мм L=3297,0 м по ТУ 6-19-352-87 и надземным (по опорам и по фасаду) способом из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91 из стали В-Вст2сп2 по ГОСТ 1050-88, диаметром 219х6,0 L=2,5м, диаметром 57х3,0 L=135,0м и диаметром 32х3,0 L=947,5м. Переход через балки запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 225 мм с толщиной стенки 20,5мм L=103,0 м

Контроль качества сварных стыков согласно МСН 4.03-01-2003 табл.15 для полиэтиленового газопровода низкого давления со средней степенью автоматизации составляет - 6%. Контроль качества сварных стыков согласно МСН 4.03-01-2003 табл.14 для надземного стального газопровода составляет - 5%.

Переходы полиэтилен - сталь выполнены с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по ТУ6-19-359-87. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполнены с помощью отводов по ТУ 6-19-359-87, стального газопровода по ГОСТ 17375-2001. Переход с одного диаметра на другой выполнен с помощью переходов по ТУ 6-19-359-87.

Стальные участки неразъемного соединения покрываются изоляцией "весьма усиленного" типа. Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,25 м.

На выходе из земли, газопровод заключается в стальной футляр, устанавливается отключающее устройство - кран шаровой ду-50 и ду-32.

Укладка газопровода и соединений осуществляется на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпается слоем песка не менее 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5мм² по ГОСТ 6323-79 с выводом его концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусмотрена укладка пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Сақ болыңыз! Осторожно! ГАЗ!" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 метра.

Проектом предусмотрена параллельная (в одной траншее) прокладка газопровода среднего и низкого давлений. Расстояние между двумя полиэтиленовыми газопроводами, проложенными в одной траншее должно быть не менее диаметра большего газопровода.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производятся при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п. 5.7 на участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями газопровод заключается в полиэтиленовый футляр диаметром 160х9,5, лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м

между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. Концы футляра заделываются монтажной пеной.

В местах пересечения ВЛ и ЛЭП с надземным газопроводом предусмотрены на газопроводе ограждения - диэлектрический футляр, для защиты от падения на газопровод электропроводов. Ограждение должно выступать по обе стороны пересечения за крайние провода линий электропередач при наибольшем их отклонении на расстояние не менее 3,0 м.

Пересечение с автодорогой выполнено открытым методом, проектом предусмотрено восстановление асфальтового покрытия, при пересечении с автодорогой газопровод заключается в футляр, на конце футляра, по ходу газа, устанавливается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство.

Весь надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Строительство и монтаж газопровода производится согласно "Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов", МСН 4.03-01-2003 и МСП 4.03-103-2005, ТР "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Переходы газопровода низкого давления через балки

Переходы через балки (от Уз.60 до Уз.62 и от Уз.105 до Уз.130) запроектированы дюкерным (открытым) способом из полиэтиленовых труб ПНД С ГАЗ Ø 225х20,5 SDR 11 ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. Ширина балки в месте пересечения – 16,0 м и 23,5 м. Глубина заложения газопровода принята с учетом возможного размыва дна балки. Направление пересечения должно быть перпендикулярно балке, по возможности в наиболее узком месте балки.

На всем протяжении перехода применяются длинномерные трубы. При формировании плети из труб мерной длины их соединение должно производиться сваркой встык с обязательной проверкой стыков методом ультразвукового контроля. Для предотвращения всплытия проектом предусмотрена балластировка газопровода чугунными пригрузами, придающими газопроводу отрицательную плавучесть. Расстояние между балластировочными пригрузами равно 5,0 м, при их монтаже 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 4.03-01-2003 табл.14 –100%.

Строить переход рекомендуется летом при наинизшем горизонте воды. Ширина строительной полосы в пределах перехода 1,0-1,5 м. При разработке подводной траншеи предусмотрено крепление откосов деревянными щитами. В низших точках по профилю газопровода устанавливаются конденсатосборники. От воздействия электрохимической коррозии конденсатосборник защищается покрытием «весьма усиленного типа» полиэтиленовыми липкими материалами. Переход через балку испытать в три стадии:

- после сварки перехода до футеровки;
- после укладки и полной засыпки перехода;
- вместе с основным газопроводом.

Основные технические показатели:

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Газопровод среднего давления 3,0 кгс/см^2 (0,3МПа), SDR 11	Газопровод низкого давления SDR 17
1	2	3	4	5
1.	Количество жилых домов	шт.	234	
2.	Количество ком.бытовых учреждений	шт.	21 (школа, библиотека, ДК, акимат)	
3.	Пропускная способность	м^3/ч. м^3/год	2 059 15 731,256	

1	2	3	4	5
4.	Тип и количество газорегуляторных пунктов	шт.	1+11+9 (ГРПШ-05-2У1, ГРПШ-10МС, ГРПШ 32к/10)	
5.	Длина газопровода, в том числе: по диаметрам дюкерный переход через реку	м	4 307,5 Д110х10,0=2 699,0 Д63х5,8=1 347,0 Д108х4,0=9,5 Д57х4,0=140,0 Д110х10,0=51,0 Д110х10,0=61,0	11 944,0 Д225х13,4=1 340,0 Д110х6,6=5 358,0 Д63х3,8=745,0 Д40х2,4=3 307,0 Д219х4,0=2,5 Д57х3,0=136,0 Д32х3,0=950,5 Д225х11,4=41,0 Д225х11,4=64,0
6.	Трубы для опор	м	Д89х4,0=2,0 Д57х4,0=40,0	Д159х4,0=1,2 Д57х4,0=81,0 Д38х4,0=556,2
7.	Конденсатосборник	шт.	Д100мм=2	Д200мм=2
8.	Установка кранов и задвижек 30с41нж в ограждении 3х3 м.	шт.	КШ Д110мм= 6 Д100мм= 1 Д50мм = 20	КШ50 = 30 КШ32 = 206
9.	Футляры	м	Д160х14,6=30,5 Д110х10,0=12,0 Д63х5,8=6,0 Д219х4,0=1,8 Д159х4,0=18,0	Д315х18,7=44,0 Д160х9,5=20,0 Д110х6,6=72,0 Д90х5,4=640,0 Д63х5,8=118,0 Д325х4,0=0,9 Д159х4,0=27,0 Д89х4,0=185,4
10.	Ковер	шт.	22	237
11.	Восстановление асфальта	$м^3$	2,5 – асфальт 4,0 – щебень 1,25 - песок	18,9 – асфальт 30,2 – щебень 9,5 - песок

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные принятые решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям техногенного и природного характера и учитывают следующее:

- размещение оборудования и решения по обеспечению взрыво и пожаробезопасности;
- герметизацию системы технологического режима;
- осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов;
- системы защиты от превышения давления;
- изоляция оборудования и трубопроводов;
- дренажи;
- систему пожаротушения.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих инженерных коммуникации в соответствии с нормами. Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание. Все технологические трубопроводы после монтажа будут подвергаться контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и ее локализацию. Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- герметизация технологического процесса;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

Технологическое оборудование и технологические площадки обеспечены противопожарными разрывами.

С целью снижения риска ЧС техногенного характера, на основании действующего в Республике Казахстан законодательства, руководство должно:

- разработать план действий при возникновении ЧС;
- проинформировать обслуживающий персонал о риске ЧС на объекте;
- осуществлять обучение персонала действиям при возникновении ЧС;
- обеспечить пострадавших экстренной медицинской помощью;
- планировать и проводить мероприятия по предупреждению и снижению опасности возникновения ЧС на проектируемых объектах;
- разрабатывать рекомендации по комплексу мероприятий, направленных на предупреждение возникновения ЧС адекватно изменениям, происходящим во времени, и внедрять рекомендуемый комплекс мероприятий;
- проводить после ликвидации ЧС мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению деятельности.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской обороне» (гл. 1, ст. 4) отнесение предприятия (организации) к категории по гражданской обороне определяется Правительством Республики Казахстан, исходя из степени важности.

Основными принципами, согласно ст.3 Закона Республики Казахстан о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», являются:

- гласность и информирование населения и организаций о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, в случаях, предусмотренных законодательством, проводить, после ликвидации чрезвычайных ситуаций, мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности организаций и граждан.

Организации, деятельность которых имеет повышенный риск возникновения чрезвычайных ситуаций по перечню, определенному Правительством Республики Казахстан, обязаны формировать резервы финансовых и материальных ресурсов, обеспечивать создание, подготовку и поддержание в готовности сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Руководители организаций несут персональную ответственность за выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, предписаний специально уполномоченных государственных органов, имеющих обязательную силу.

Организация контроля за выбросами

Контроль за возможными выбросами осуществляется специализированными службами заказчика с помощью СЭС. Контроль осуществляется за углеводородами, диокисью азота, окисью углерода и сернистым газом:

- эпизодичность контроля – еженедельно;
- метод контроля – прямой;
- средство контроля – универсальный газоанализатор типа УГ.

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.

Проект строительства можно считать экологически безопасными, так как он удовлетворяет следующим условиям:

- исключена угроза для здоровья человека при прямом, косвенном и других видах воздействия в период строительства и эксплуатации;
- предупреждена возможность необратимых изменений или кризисных явлений в окружающей бреде;
- исключены катастрофические последствия в случае технического отказа каких-либо элементов сооружения.

При этом обязательным условием является безусловное выполнение всего комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

В период строительства основные задачи контроля сводятся к следующему:

- запрещения производства работ, прямо или косвенно воздействующие на окружающую среду;
- запрещение применения токсичных или опасных для окружающей среды материалов и конструкций без согласования со службами СЭС и экологии;
- на участках строительства должен соблюдаться контроль за сохранностью ландшафта.

Для охраны почвы от загрязнения строительными отходами, предусматривается сбор и вывоз их с территории установки. Материалы, подлежащие вывозу, не являются токсичными.

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.

Оценка воздействия на окружающую среду процессов строительства показывает, что при соблюдении всех предусмотренных настоящим проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

6.5 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства объекта в соответствии СНиП 1.04.03-2008 принята 7 месяцев, в том числе подготовительный период 0,6 месяца. Общая нормативная трудоемкость строительства – 8 587,5 чел/дн. Рекомендуемая численность работников, занятых на строительстве и подсобных производствах, преду-смотрена из объемов работ и по затратам труда на выполнение строительно-монтажных работ, составила 76 чел.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», 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 1-18.

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 документация составлена с использованием программного комплекса-АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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);
- 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 2015 год, в размере 2,557;
- 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 ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к техническим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований. Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической и пожаробезопасности, раци-

ональности технологических и инженерных решений, функциональному назначению объекта.

Технологические решения полностью обеспечивают население природным газом для бытовых нужд в результате строительства газопроводов среднего и низкого давления

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям внесены следующие изменения и дополнения:

1. Откорректированы протяженности газопроводов среднего и низкого давления.
2. Откорректировано количество задвижек согласно спецификации.
3. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей нормативной базе и принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком ГУ«Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» в соответствии СН РК 1.02-03-2011 (протокол согласования стоимости оборудования и материалов 18-позиции, утвержденный заказчиком).
4. Откорректирована сметная документация согласно откорректированной спецификации.
5. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

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

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен, -уменьшен)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утвержден.	
1.	ГРПШ	шт	21	21	-
2.	Газопровод среднего давления	м	4 365,5	4 307,5	- 58,0
3.	Газопровод низкого давления	м	12 015,5	11 944,0	- 71,5
4.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	35,511 34,182 0,689 0,638	33,628 32,359 0,654 0,613	-1,883 -1,823 -0,035 -0,025
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 г. г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	117,598 87,419 1,764 28,414	110,145 82,757 1,674 25,713	-7,453 -4,662 -0,09 -2,701
6.	Продолжительность стр-ва	мес.	7	7	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 110,145 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 117,598 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 7,453 млн.тенге.

7.4 Рекомендации при последующем строительстве объекта :

1. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в РК на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.
2. 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. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство внутрипоселковых газораспределительных сетей в с.Каракудук (Черноводск) Алгинского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- ГРПШ	- 21 шт.;
- общая протяженность газопровода	- 16 251,5 м.;
в том числе: среднего давления	- 4 307,5 м.;
низкого давления	- 11 944,0 м.;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 33,628 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 32,359 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 гг.	- 110,145 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 82,757 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 02 июля 2014 года №474 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области».

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Ақтөбе облысы Алға ауданы Қарақұдық (Черноводск) ауылында ауылішілік газ тарату желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

- ГРПШ	- 21 дана;
- газ құбырының жалпы ұзындығы	- 16 251,5 м.;
оның ішінде: орташа қысымды	- 4 307,5 м.;
төмен қысымды	- 11 944,0 м.;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 33,628 млн.теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 32,359 млн.теңге;
- 2014-2015 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 110,145 млн.теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 82,757 млн.теңге;
- құрылыстың ұзақтығы	- 7 ай.

2. Сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы және «Ақтөбе облыстық энергетика және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы бас-

қармасы» ММ арасындағы 2014 жылғы 02 шілдедегі №474 шартының жағдайларына сәйкес деректілігі кепілдендірілген, тапсырысшы жобалау үшін бекітілген бастапқы мәліметтерді (деректер) есепке ала отырып орындалған.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Директордың орынбасары	Қ. Қандығұлов
ӘБ бастығы	Т. Табылдин
Сарапшы тобының басшысы	С. Куздибаева
Сарапшы	А. Турмаганбетова
Бас маман	А. Мазенова