ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Козак В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0317/12 от 13 декабря 2012 года

по рабочему проекту
"Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Промстройпроект"

г. Костанай

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района».

Рабочий проект разработан в 2012 году.

Рассмотрение проекта произведено на основании договора с ТОО «Промстройпроект» от 13.11.2012 года № 143.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области».

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Промстройпроект» (Государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25. 11. 2004 года, пролонгированная 22.06.2012 года).

ГИП - Макаренко В.Н. - приказ № 45 от 01.08.2012.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки

Задание на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района», утвержденное заказчиком 20.03.2012 года.

Постановление акимата Костанайской области от 13.12.2011 года № 530 «О реализации решения Костанайского областного маслихата от 8 декабря 2011 года № 450 «Об областном бюджете Костанайской области на 2012 – 2014 годы».

Распоряжение Акима села Денисовка Костанайской области от 17.08.2012 года № 92 «О предоставлении ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» земельных участков, расположенных на территории села Денисовка, во временное безвозмездное краткосрочное землепользование на период проектирования и строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района».

Распоряжение Акима Некрасовского сельского округа Денисовского района Костанайской области от 17.08.2012 года № 34-р «О предоставлении ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» земельных участков, расположенных на территории Некрасовского сельского округа, во временное безвозмездное краткосрочное землепользование на период проектирования и строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района».

Архитектурно-планировочное задание № 43 от 04.10.2012 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района».

Акт комиссии выбора земельного участка для строительства объекта: «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района» от 20.03.2012 года.

Заключение земельной комиссии от 16.04.2012 года, утвержденное зам. Акима Денисовского района, о предоставлении земельного участка во временное безвозмездное краткосрочное землепользование на период проектирования и строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района».

Санитарно-эпидемиологическое заключение ГУ «УГСЭН по Денисовскому району ДКГСЭН МЗРК по Костанайской области» от 23.04.2012 года № 20 по выбору земельного участка под «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района» от 11.03.2012 года № 37.

Согласование акта выбора земельного участка для строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района» Костанайского филиала ГУ «Тобыл-Торгайского департамента экологии» комитета экологического регулирования и контроля министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» от 13.03.2012 года № 02-04-636/В-305.

Согласование акта выбора земельного участка для строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Де-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нисовского района» Костанайского филиала ГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию и использованию и охране водных ресурсов» от 20.03.2012 года № 19-12-03/167.

Письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» от 08.10.2012 года № 05-3242/1, о согласовании надземной прокладки газопровода по объекту «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района».

Письмо ГКП «Костанайгаз» от 05.10.2012 года № 5859/1-04, о согласовании надземной прокладки газопровода низкого давления на высоте 3,5 м от поверхности земли.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРПБ-1 в границах реки Тобол – ул. Элеваторная – ул. Мельничная с. Денисовка и Некрасовка Денисовского района», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2010 году, по заказу № 41/10.

Технические условия:

№ 5997-04 от 27.12.2011 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района»;

№ 6038-16 от 29.12.2011 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на проектирование электрохимзащиты газопровода по объекту «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района»;

№ 363 от 24.10.2012 года, выданные Денисовским РЭС ТОО «ЭПК-форфайт», на электроснабжение катодной станции № 2 объекта «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Положительное заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» по рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района» от 26.11.2012 года № 2282.

Рабочий проект согласован: ГКП «Костанайгаз» - 05.11.2012 года № 3445; Лисаковским ЦГС ГКП «Костанайгаз»; Денисовским РУТ АО «Казахтелеком»; Денисовским РЭС ТОО «ЭПК-форфайт»; ГКП «Дидар»; ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 24.3-418/12 - ПС.
Том 2. Общая пояснительная записка. 24.3-418/12 - ОПЗ.
Том 3. Наружные газопроводы. 24.3-418/12 - ГСН, АС.
Том 4. Электрохимзащита газопровода. 24.3-418/12 – ЭХЗ.
Том 5. Электроснабжение. 24.3-418/12 – ЭС.
Том 6. Сметная документация. 24.3-418/12 – СМ.
Том 7. Проект организации строительства. 24.3-418/12 – ПОС.
Том 10. Охрана окружающей среды. 24.3-418/12 – ООС.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района», разработан в целях реализации бюджетной программы «Газификация населенных пунктов», утвержденной Постановлением акимата Костанайской области от 13.02.2012 года № 530.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Село Некрасовка расположено в Денисовском районе на юго-западе Костанайской области. Застройка села представлена одно - двухэтажными жилыми домами индивидуальной постройки с приусадебными участками, общественными зданиями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нисовского района» Костанайского филиала ГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию и использованию и охране водных ресурсов» от 20.03.2012 года № 19-12-03/167.

Письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» от 08.10.2012 года № 05-3242/1, о согласовании надземной прокладки газопровода по объекту «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района».

Письмо ГКП «Костанайгаз» от 05.10.2012 года № 5859/1-04, о согласовании надземной прокладки газопровода низкого давления на высоте 3,5 м от поверхности земли.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРПБ-1 в границах реки Тобол – ул. Элеваторная – ул. Мельничная с. Денисовка и Некрасовка Денисовского района», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2010 году, по заказу № 41/10.

Технические условия:

№ 5997-04 от 27.12.2011 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района»;

№ 6038-16 от 29.12.2011 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на проектирование электрохимзащиты газопровода по объекту «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района»;

№ 363 от 24.10.2012 года, выданные Денисовским РЭС ТОО «ЭПК-форфайт», на электроснабжение катодной станции № 2 объекта «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Положительное заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» по рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района» от 26.11.2012 года № 2282.

Рабочий проект согласован: ГКП «Костанайгаз» - 05.11.2012 года № 3445; Лисаковским ЦГС ГКП «Костанайгаз»; Денисовским РУТ АО «Казахтелеком»; Денисовским РЭС ТОО «ЭПК-форфайт»; ГКП «Дидар»; ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 24.3-418/12 - ПС.
Том 2. Общая пояснительная записка. 24.3-418/12 - ОПЗ.
Том 3. Наружные газопроводы. 24.3-418/12 - ГСН, АС.
Том 4. Электрохимзащита газопровода. 24.3-418/12 – ЭХЗ.
Том 5. Электроснабжение. 24.3-418/12 – ЭС.
Том 6. Сметная документация. 24.3-418/12 – СМ.
Том 7. Проект организации строительства. 24.3-418/12 – ПОС.
Том 10. Охрана окружающей среды. 24.3-418/12 – ООС.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района», разработан в целях реализации бюджетной программы «Газификация населенных пунктов», утвержденной Постановлением акимата Костанайской области от 13.02.2012 года № 530.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Село Некрасовка расположено в Денисовском районе на юго-западе Костанайской области. Застройка села представлена одно - двухэтажными жилыми домами индивидуальной постройки с приусадебными участками, общественными зданиями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Большинство улиц села не асфальтированы. На площадке строительства имеются инженерные коммуникации: водопровод, кабели связи, линии электропередач.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства не сейсмичен и относится к 1В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 °С;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кг/м²;
средняя температура отопительного периода - минус 8,1 °С;
продолжительность отопительного периода 214 суток.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Промстройпроект» в 2010 году.

Район изысканий представляет собой всхолмленную равнину восточных склонов Южного Урала и находится в пределах крайней северо-западной части Тургайского прогиба на левом берегу реки Тобол. Абсолютные отметки колеблются от 220 до 230 м.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие палеозойские отложения, представленные песчаником на глинистом цементе. Вскрытая мощность - 0,2 – 3,0 м. Четвертичные отложения представлены глинами, суглинками, песками гравелистыми. Мощность этих отложений до 5 м.

С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 – 0,4 м, а в некоторых местах - слежавшимся насыпным грунтом, представленным галькой, гравием, песком, обломками кирпича, строительным мусором. Мощность слоя – 0,2 – 0,5 м.

Выделено 4 инженерно - геологических элемента.

ИГЭ 1 -суглинок Q, твердой и полутвердой консистенции, с включением песка и гравия. ИГЭ 2 - глина Q, плотная, загипсованная, с включением карбонатов, с прослоями песка и гравия. ИГЭ 3 - песок гравелистый Q, с суглинистым заполнителем, с включением гравия и гальки. ИГЭ 4 -песчаник S1, слаботрещиноватый, плотный, на глинистом цементе.

Нормативные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения и модуля деформации взяты согласно СНиП РК 5.01-01-2002 и сведены в табл. 1.

Таблица 1

ИГЭ	Номенклатура грунта	Удельное сцепление кгс/см²		Угол внутреннего трения, градус		Плотность г/см³		Модуль деформации кгс/см²	
		c"	c'	φ"	φ'	ρ"	ρ'	$E_{ест}$	$E_{зам}$
1	Суглинок Q	0,35	0,23	25	23	1,91		250	
2	Глина Q	0,61	0,41	20	18	2,02		225	
3	Песок гравелистый	0,01		40	36	1,71		400	

Подземные воды до 6,0 м скважинами не вскрыты.

Коррозионная активность к стали у суглинков - от средней до высокой, у глин - от повышенной до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля: у суглинков и глин - высокая, у песков гравелистых - средняя.

Суглинки и глины - от неагрессивных до слабо агрессивных к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе; неагрессивны к бетону марки W4 по водонепроницаемости на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах; для железобетонных конструкций: суглинки - от неагрессивных до слабоагрессивных; глины - от неагрессивных до среднеагрессивных; песок гравелистый - неагрессивный к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе, сульфатостойких цементах и к железобетонным конструкциям.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Суглинки - непросадочные. Глины - слабо-средненабухающие. Песок гравелистый - непросадочный и ненабухающий.

Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов -2,10 м, для песчаных грунтов – 2,45 м.

По условиям ручной разработки суглинки относятся ко II группе, глины - к III группе, песок гравелистый - ко II группе, песчаник на глинистом цементе - к IV группе.

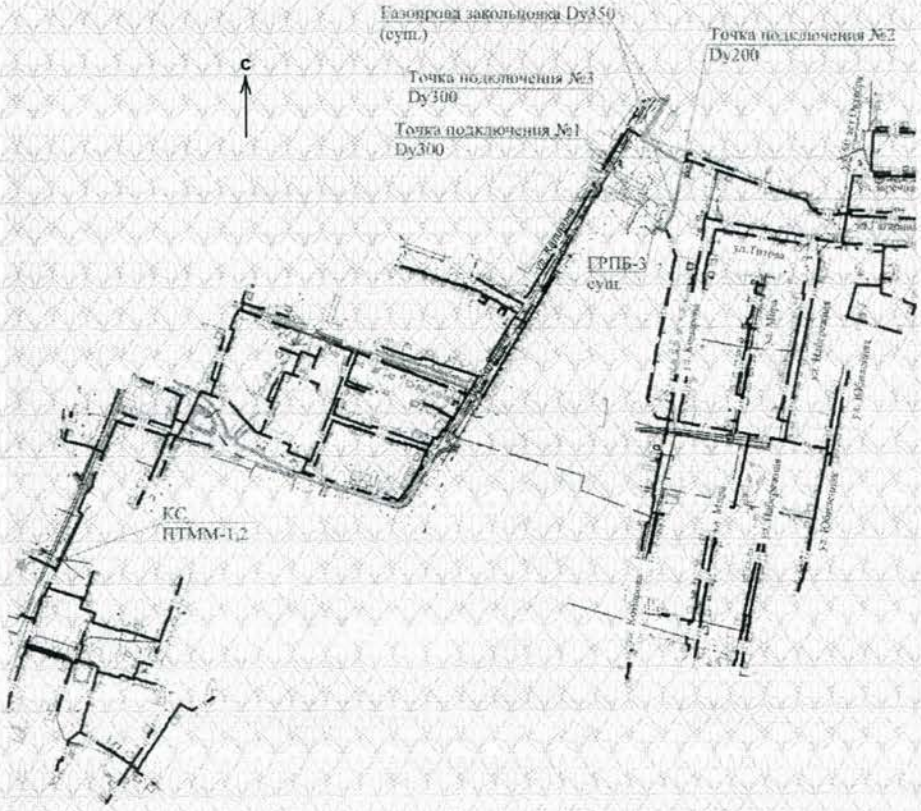

Рисунок 1-Ситуационная схема.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генплан участка строительства данным проектом не разрабатывался. Для разработки планов газопроводов использованы топографические планы М 1 : 500.

6.2.2. Технологические решения

Мощность

Годовой расход газа составляет 8,6 млн. м^3. Расчетный часовой расход газа – 3285 м^3/ч.

Протяженность трассы проектируемого газопровода низкого давления диаметром Dy 50 ÷ 300 мм из стальных электросварных труб составляет 19981,0 м, в том числе, подземного – 7038,5 м.

Технологические решения

Газораспределительные сети низкого давления в с. Некрасовка запроектированы согласно ТУ № 5997-04 от 27.12.2011 года, выданных ГКП «Костанайгаз». Газопровод предусмотрен для транспортировки природного газа по ГОСТ 5542-87*, с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3 и плотностью 0,7 кг/м^3.

Точка подключения – существующий газопровод низкого давления после задвижки на выходе из газорегуляторного пункта диаметром ГРПБ-3 села Нерасовка. Давление газа в точке подключения – 0,003 МПа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема газоснабжения предусмотрена тупиковая; дополнительно предусмотрен газопровод-закольцовка низкого давления между ГРПБ-1, ГРПБ-2 и ГРПБ-3.

Прокладка газопроводов предусмотрена подземная, на глубине не менее 0,8 м от поверхности земли и надземная, на высоких опорах-стойках (с учетом принятых решений по газоснабжению с. Денисовка и Некрасовка в ранее разработанном в 2009 году технико-экономическом обосновании). Высота прокладки надземного газопровода в местах возможных въездов во дворы принята не менее 3,5 м, с учетом въездов внутрь дворов грузового автотранспорта.

С целью уменьшения перемещений и снижения напряжений в надземном газопроводе от температурных и других воздействий по трассе газопровода предусматриваются неподвижные опоры. Компенсация тепловых деформаций газопровода предусмотрена за счет углов поворотов, опусков и подъемов (самокомпенсация).

Газопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб гр. В Ст3сп ГОСТ 10704-91, ТУ по ГОСТ 10705-80*, диаметром Dy 50 ÷ Dy 300 мм.

Соединение стальных труб предусмотрено электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом.

Надземный газопровод, детали крепления газопровода и опоры-стойки предусмотрено окрасить двумя слоями пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82* желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

Отключающие устройства на газопроводах предусмотрены: на ответвлениях газопроводов от магистрального газопровода (в газовом колодце); на ответвлениях к группам жилых домов (надземно, в шкафу); в качестве запорной арматуры предусмотрена стальная арматура, герметичность класса А.

В местах пересечении улиц с насыпью прокладка газопровода предусматривается в футляре, закрытым способом. На одном конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки с выводом под ковер. Для механической защиты изоляционного покрытия газопровода и упрощения процедуры протаскивания трубопровода через футляр, на газопроводе предусмотрена установка диэлектрических колец (спейсеров). Для герметизации пространства между защитным футляром и газопроводом проектом предусмотрена установка герметизирующей резиновой манжеты (МГ), с обеих сторон футляра.

Для защиты от ударов и давления грунта на резиновые манжеты при засыпке траншеи в период строительства, эксплуатации и ремонта перехода газопровода через дорогу, а так же для защиты от случайных вскрытий межтрубного пространства, предусмотрено укрытие защитное манжеты герметизирующей (УЗМГ).

Электрохимзащита

Электрохимзащита подземного участка газопровода низкого давления из стальных электросварных труб запроектирована, согласно ТУ № 6038-16 от 29.12.2011 года, выданных службой ЭХЗ ГКП «Костанайгаз».

Для защиты подземного газопровода предусмотрена установка станции катодной защиты ПТММ-1,2, с номинальной выходной мощностью 1,2 кВт, с номинальным выпрямительным током 25 А, номинальным выпрямительным напряжением 48 В. Установка катодной станции предусмотрена у водонапорной башни в районе вокзала. Эксплуатация установки предусматривается в ручном режиме, определяемом эксплуатирующей организацией. Анодное заземление предусмотрено из двух блоков глубинных анодных заземлителей АЗЖК-Г. Глубина заложения заземлителя предусмотрена 20 м.

Катодная поляризация стальных футляров предусматривается установкой протекторов типа ПМ-10У и электроперемычек между газопроводом и футляром с выводом под ковер (кроме футляров, прокладываемых бестраншейным способом).

Для замера защитного потенциала по трассе подземного газопровода предусматривается установка контрольно-измерительных пунктов (КИП), а на выходе газопровода из земли – контакты замера потенциалов.

В местах опусков газопровода в землю и на выходе из земли предусмотрена установка изолирующих соединений СИ заводского изготовления, под сварку и фланцевые.

Противокоррозионная защита подземных газопроводов предусмотрена защитным покрытием «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005, заводской изоляции из экс-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

трудированного полиэтилена по ТУ 1390-013-01284695-2007; изоляция стыков газопровода – термоусаживающими манжетами «Новорад СТ-60».

Изоляция футляров и фасонных частей газопровода (отводов, переходов и др.) предусмотрена «весьма усиленного» типа – из полимерно-липких лент типа «Полилен 40».

6.2.3. Конструктивные решения

Прокладка газопровода низкого давления предусмотрена подземная на глубине не менее 0,8 м от поверхности земли. В щебенистых, сухих комковатых глинистых и суглинистых грунтах изолированный газопровод предусмотрено укладывать на подсыпку из песчаного грунта не менее 10 см и присыпать таким же грунтом на 20 см.

Опоры-стойки под газопроводы при надземной прокладке приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром, определяемым в зависимости от высоты опоры и веса газопровода. Фундаменты под опоры – монолитные, из бетона W4 на шлакопортландцементе кл. В7,5 F100, с заглублением не менее 1,2 м от поверхности земли. В основании фундаментов предусмотрена подготовка из щебня, толщиной 0,10 м, втрамбованного в грунт.

Газовые колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14, вып. 1 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации». Колодец состоит из днища, стеновых колец с внутренним диаметром 2,0 м, перекрытия и горловины лаза, перекрытой чугунным люком по ГОСТ 3634-99. Железобетонные конструкции колец и плит перекрытия предусмотрены из бетона W4 на шлакопортландцементе. По ГОСТ 10178-85.

Вокруг ковера, расположенного не под дорожным покрытием, предусматривается устройство асфальтовой или асфальтобетонной отмостки шириной 0,7 м, с уклоном не менее 0,05.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Электротехнические решения

Электроснабжение катодной станции предусмотрено, согласно ТУ № 363 от 24.10.2012 года, выданных Денисовским районом электрических сетей ТОО «ЭПК-форфайт».

Питающая подстанция - 110/35/10 «Орджоникидзе», ВЛ-10 кВ «Орджоникидзе-Нефтебаза». Источник электроснабжения - КТП-10/0,4 кВ – 160 кВА № 104-85, ф. № 3. Подключение предусматривается от ближайшей существующей опоры ВЛ-0,4 кВ кабелем марки АВБбШв, прокладываемым в траншее.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объектов газораспределительной системы (катодная станция) относятся к III категории.

Установленная мощность катодной станции – 1,2 кВт.

Учет электроэнергии катодной станции предусмотрен электрическим счетчиком активной энергии СЭБ – 1ТМ.02М, установка которого предусмотрена в шкафу катодной станции (входит в комплект поставки катодной станции).

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Прокладка газопроводов предусмотрена подземная и надземная. Вблизи участка, на котором расположены газопроводы, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

С целью обеспечения безопасности эксплуатации предусмотрено следующее:

применено современное оборудование, трубы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по проектированию газораспределительных систем;

применено современное противокоррозионное покрытие надземных и подземных газопроводов;

предусмотрено защитное заземление надземного газопровода от падения проводов ВЛ, с сопротивлением заземления не более 10 Ом;

установка отключающего устройства предусмотрена в подземных газовых колодцах и запирающихся шкафах, для предотвращения несанкционированного доступа;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предусмотрен контроль выполненных работ: проверка соответствия трубопроводов требованиям нормативных документов; испытания механическим и физическим методом стыковых сварных соединений трубопроводов; контроль качества антикоррозионного покрытия; испытание газопроводов на герметичность.

6.4. Охрана окружающей среды

В разделе «Охрана окружающей среды» рассмотрены вероятные экологические последствия при реализации проекта и разработаны природоохранные мероприятия для снижения до минимума отрицательного воздействия на окружающую среду.

Проектируемая трасса газопровода расположена в засушливой степной природно-климатической зоне Костанайской области, в почвенной зоне черноземов южных. Ведение работ предусматривается в пределах территории, подвергнутой длительному антропогенному воздействию, в связи с чем, плодородный слой почвы частично нарушен в ходе хозяйственной деятельности, а сохранившийся плодородный слой предусмотрено снять механизированным способом с последующим перемещением его на площадки складирования в пределах отведенной полосы строительства. Основным воздействием на земельные ресурсы является изъятие и нарушение земель. Разработанные мероприятия по охране земельных ресурсов включают: снятие плодородного слоя почвы, техническую рекультивацию нарушенных земель, сбор и утилизация отходов, мероприятия по предотвращению загрязнения земель.

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Снос зеленных насаждений рабочим проектом не предусматривается. Воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

Учитывая незначительный временный объем выбросов от используемого транспорта, кратковременность воздействия, размещение участка на используемой территории, негативное влияние на окружающую среду оценивается, как не приводящее к необратимым последствиям для сложившейся в районе строительства экосистемы.

По рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района» выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы от 26.11.2012 года № 2282.

6.5. Организация строительства

Строительство проектируемых наружных газопроводов общей протяженностью 19,981 км предусмотрено в одну очередь. Продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 (раздел 2 «Коммунальное хозяйство», пункт 30 «Распределительная газовая сеть») и составляет 10 месяцев. Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03.06-2002, МСН 4.03.01-2003 и другими нормативными документами, действующими на территории РК, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охраны труда.

Прокладка газопровода низкого давления предусмотрена подземная на глубине не менее 0,8 м от поверхности земли, частично – надземная на опорах-стойках.

Грунт, по мере разработки траншеи, предусмотрено укладывать вдоль траншеи. Размеры и профили траншеи при строительстве газопроводов установлены проектом, в зависимости от характеристики грунтов, глубины траншеи, уровня грунтовых вод. К моменту укладки газопровода дно траншеи очищается от камней, строительного мусора и выравнивается, в соответствии с проектом.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусматривается автотранспортом.

Период реализации проекта - 2014 год.

Объем строительно-монтажных работ составляет 195,704 млн. тенге.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строитель-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ство», 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, изменения и дополнения выпуски 1-12.

Стоимость строительных материалов, на которые отсутствуют показатели утвержденной стоимости в соответствующих разделах действующих сборников цен, определена в соответствии с принятыми решениями заказчика, из не менее чем двух ценовых предложений (прайс-листов) производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Стоимость оборудования, принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы - по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

средства 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), температурная зона IV;

затраты на выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002;

затраты на дополнительные отпуска - по СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

затраты на технадзор учтены согласно приказу №170 от 2 мая 2012 года;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2012, 2014 гг. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного на 2012, 2014 годы пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 11. 2011 года № 496-IV:

2012 год -1618 тенге;

2014 год - 1852 тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, техническим условиям ГКП «Костанайгаз», государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности.

Газовые вводы к жилым домам в данном проекте не разрабатывались. Проекты газовых вводов к жилым домам будут разработаны при проектировании внутреннего газоснабжения домов за счет средств владельцев квартир. Диаметр газопровода принят согласно гидравлическому расчету, с учетом газоснабжения жилых домов, оснащенных газовыми плитами, водонагревателями и отопительными газовыми аппаратами.

В сметах объемы работ учтены в соответствии с откорректированным по замечаниям экспертизы проектом. Материалы, стоимость которых отсутствует в сборниках сметных цен Республики Казахстан, учтены по ценам, в соответствии с прайс-листами заводов-изготовителей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района» внесены следующие изменения и дополнения.

7.2.1. Согласно закону Республики Казахстан «Об экологической экспертизе» получено и представлено заключение экологической экспертизы от 26.11.2012 года № 2282.

7.2.2. Дополнительно приведено обоснование надземной прокладки распределительных газопроводов письмом заказчика и эксплуатирующей организацией ГКП «Костанайгаз».

7.2.3. Уточнена протяженность газопроводов и приведена в соответствии с чертежами: подземного газопровода указана – 7038,5 м, вместо – 7093,7 м; надземного - 12942,5 м, вместо - 13617,3 м.

7.2.4. Основание под газопроводы предусмотрено из песчаного грунта, взамен песка.

7.2.6. В ведомости объемов работ включены земляные работы при бурении скважин под опоры-стойки; уточнена длина газопроводов для испытания.

7.2.7. Увеличено расстояние от анодного заземлителя до газопровода и принято 66,0 м, вместо 38 м. Дополнительно указаны расчетные сроки службы анодных заземлителей и протекторов.

7.2.8. Общее количество протекторов уменьшено на 15 штук, в связи с уточнением расчета протекторной защиты.

7.2.9. Для питания катодной станции предусмотрен кабель АВБбШв-3х6 мм^2, взамен кабеля АВБбШв-3х2,5 мм^2 (так как минимальное сечение кабеля - 6 мм^2).

По сметной части

7.2.11. В соответствии с пунктом 47. СН РК 8.02-09-2002, временные здания и сооружения учтены в размере 3,4%, вместо предусмотренного в расчете размера 2,7%.

7.2.12. Согласно проекту, учтена стоимость 2243 м труб стальных электросварных с 2-х слойной заводской изоляцией экструдированным полиэтиленом диаметром 325х6 мм, вместо стоимости 2,24 м, учтенной ранее.

7.2.13. При определении стоимости футляров учтена надбавка в размере 2% на поставку труб из стали группы «В».

7.2.14. Выполнен пересчет стоимости строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2014 года, соответствующих периоду строительства.

7.2.15. В соответствии с приложением 3 СН РК 8.01-05-2002, исключена разница в затратах на транспортировку привозных материалов.

7.2.16. Объемы и стоимость работ приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой: откорректирована и снижена протяженность газопровода подземного на 55,2 м; надземного - на 674,8 м; основание под газопроводы принято из песчаного грунта, вместо ранее учтенного из песка; исключены затраты на испытание воздухом трубопровода, учтенные ранее дважды; объемы земляных работ приведены в соответствие с технологией производства работ и др.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели		Примечание (+увеличение, -уменьшение)
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (пропускная способность)	млн. м^3/год	8,6	**8,6**	
2	Общая протяженность газопровода низкого давления, в том числе, подземного	м	20711,0 7093,7	**19981,0** **7038,5**	**-730,0** **-55,2**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	92,061 89,890 0,428 1,743	**83,869** **81,896** **0,330** **1,643**	**-8,192** **-7,994** **-0,098** **-0,100**
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2014 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	270,305 217,825 1,037 51,443	**244,011** **195,704** **0,789** **47,518**	**-26,294** **-22,121** **-0,248** **-3,925**
	Из них: на 2012 год с МРП 1618 на 2014 год с МРП 1731 на 2015 год с МРП 1982	млн. тенге	11,500 182,306 76,499	**11,500** **232,511** **-**	**-** **+50,205** **-76,499**
5	Удельные капитальные вложения на 1 м газопровода	млн. тенге/км	13,051	**12,212**	**-0,839**
6	Продолжительность строительства	мес.	10	**10**	

Примечание

1) общая сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012, 2014 годы пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 11. 2011 года № 496-IV;

2) снижение общей сметной стоимости строительства составило 53,788 млн. тенге (выполнен пересчет стоимости строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2014 года соответствующих периоду строительства, исключена разница в затратах на транспортировку привозных материалов, объемы и стоимость работ приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой);

3) увеличение общей сметной стоимости строительства составило 27,494 млн. тенге (временные здания и сооружения учтены в размере 3,4%, вместо предусмотренного в расчете размера 2,7%, согласно проекту учтена стоимость 2243 м труб стальных электросварных с 2-х слойной заводской изоляцией экструдированным полиэтиленом диаметром 325х6 мм, вместо стоимости 2,24 м, учтенной ранее, при определении стоимости футляров учтена надбавка в размере 2% на поставку труб из стали группы «В» и др.).

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 26,294 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газораспределительных сетей низкого давления от ГРП-3 по с. Некрасовка Денисовского района»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Мощность (пропускная способность)	**8,6**	**млн. м^3**
2.	Общая протяженность газопровода низкого давления,	**19981,0**	**м**
	в том числе, подземного	**7038,5**	**м**
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	**83,869**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**81,896**	**млн. тенге**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года и прогнозных ценах 2014 года	**244,011**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**195,704**	**млн. тенге**
5.	Продолжительность строительства	**10**	**мес.**

8.2. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.4. Заказчику, во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12, при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Денисов ауданының Некрасовка селосында ГТП-3-тен төменгі қысымды газ таратушы желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Қуаттылығы (өткізу қабілеті)	**8,6**	**млн. м^3**
2.	Төменгі қысымды газ құбырының жалпы ұзақтығы,	**19981,0**	**м**
	оның ішінде жер асты	**7038,5**	**м**
3.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	**83,869**	**млн. теңге**
	оның ішінде ҚМЖ	**81,896**	**млн. теңге**
4.	2012 жылғы ағымдағы деңгейлік және 2014 жылғы болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық	**244,011**	**млн. теңге**
	құны, оның ішінде ҚМЖ	**195,704**	**млн. теңге**
5.	Құрылыс ұзақтығы	**10**	**ай**

8.2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау - қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.3. Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Өндірістік бөлімінің бастығы		**Юркевич О.А.**
Жылыту газбен жабдықтау бойынша сарапшы		**Максимова О.И.**
Сәулет-құрылымдық секторының басшысы құрастырушы-сарапшы		**Герасимова М.Г.**
Смета секторының бас маманы		**Половникова Т.П.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АЛҒЫ СӨЗ

"Денисов ауданының Некрасовка селосында ГТП-3-тен төменгі қысымды газ таратушы желілерінің құрылысы" жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.