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

№ 13-0327/12 от 13 декабря 2012 года

по рабочему проекту
"Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная"

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 в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная».

Рабочий проект разработан в 2012 году.

Рассмотрение проекта произведено на основании договора с ТОО «Промстройпроект» от 13.11.2012 года № 142.

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 в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная», утвержденное заказчиком 07.09.2012 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».

Постановление акимата города Костаная Костанайской области от 13.08.2012 года № 1726 «Вопросы строительства», о выдаче разрешения на строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная».

Акт выбора земельного участка от 02.07.2012 года под строительство ГПГБ по ул. Узкоколейная.

Письмо ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Костаная» от 12.09.2012 года № 2-04-104, о согласовании акта выбора земельного участка по адресу г. Костанай, ул. Узкоколейная, для строительства ГРПБ.

Согласование выбора земельного участка для строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная» Костанайского филиала ГУ «Тобыл-Торгайского департамента экологии» комитета экологического регулирования и контроля министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» от 29.08.2012 года № 02-04-424/ю-01272.

Архитектурно-планировочное задание № 1251 от 07.09.2012 года, утвержденное главным архитектором города Костаная.

Письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» от 21.06.2012 года № 05-1681, о расходе природного газа для газоснабжения частных домов и квартир малоэтажной застройки по объекту «Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная».

Письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» от 13.11.2012 года № 05-3571, о согласовании надземной прокладки газопроводов по объекту «Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная».

Письмо ТОО «Костанайгаз» от 13.07.2012 года № 3819-04, о включении в расчет газопровода низкого давления нагрузки на газоснабжение общежитий № 25, № 27 и № 12 по ул. Узкоколейная, ввиду их перспективного перевода в статус жилых домов.

Письмо ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 27.08.2012 года № 2030-17-м, об отсутствии электрических сетей ТОО «Межрегионэнерготранзит» в районе строительства газопровода.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2012 году.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

№ 2434-04 от 15.05.2012 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная»;

№ 3365-15 от 20.06.2012 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на оснащение системой телемеханики ГРПБ по объекту «Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная»;

№ 2438-15 от 16.05.2012 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на проектирование электрохимзащиты газопровода по объекту «Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная»;

№ 19-2-2055 от 15.10.2012 года, выданные Костанайской горэлектросетью ТОО «ЭПК-форфайт», на электроснабжение катодной станции и ПГБ объекта «Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная».

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 в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная» от 27.11.2012 года № 2289.

Рабочий проект согласован: ГКП «Костанайгаз» - 30.10.2012 года № 3381; Костанайским ЦГС ГКП «Костанайгаз»; ЦТО МС АО «Казахтелеком»; Костанайской горэлектросетью ТОО «ЭПК-форфайт»; ТОО «Межрегионэнерготранзит»; ГКП «КТЭК»; ГКП «Костанай Су»; ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»; главным архитектором города Костаная.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 24.3-426/12 - ПС.
Том 2. Общая пояснительная записка. 24.3-426/12 - ОПЗ.
Том 3. Наружные газопроводы. 50-06-2012 - ГСН, ГП, АС.
Том 4. Электрохимзащита газопровода. 24.3-426/12 – ЭХЗ.
Том 5. Электроснабжение. 24.3-426/12 – ЭС.
Том 6. Телемеханика. 24.3-426/12 - ТЛ.
Том 7. Сметная документация. 24.3-426/12 – СМ.
Том 8. Проект организации строительства. 24.3-426/12 – ПОС.
Том 9. Охрана окружающей среды. 24.3-426/12 – ООС.
Расчет электрохимзащиты. 24.3-426/12 -ЭХЗ.Р.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная», 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

Участок строительства расположен в северной части города Костаная, в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова. Территория застроена одно - двухэтажными жилыми домами, к которым подходят подземные и надземные коммуникации: канализация, водопровод, теплотрасса, линии электропередач и связи. Улица Узкоколейная асфальтирована.

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;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 2012 году по заказу 125/12.

В геологическом разрезе при бурении скважин вскрыты отложения современного возраста, представленные супесью и суглинком коричневатым, твердой и полутвердой консистенции, с прослоями песка, вверху слоя грунты слабокарбонатизированы, которые повсеместно перекрываются почвенно-растительным слоем, перелопаченным с насыпным грунтом, мощностью 0,2 – 0,7 м.

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунтов:

супесь Q_{I-IV}: удельное сцепление с"=16 кПа; угол внутреннего трения φ"=28°; плотность грунта ρ"= 1,81 г/см³; модуль деформации; E_e= 20 МПа;

суглинок Q_{I-IV}: удельное сцепление с"=15 кПа; угол внутреннего трения φ"=22°; плотность грунта ρ"= 1,87 г/см³; модуль деформации E_e= 14,0 МПа, $E_з$= 12,7 МПа.

Подземные воды до глубины 4,0 м не вскрыты.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах, а также к бетонным и железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Грунты не набухающие и не просадочные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали: у супеси – средняя; у суглинка – низкая.

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

По условиям ручной разработки грунты относятся ко II группе.

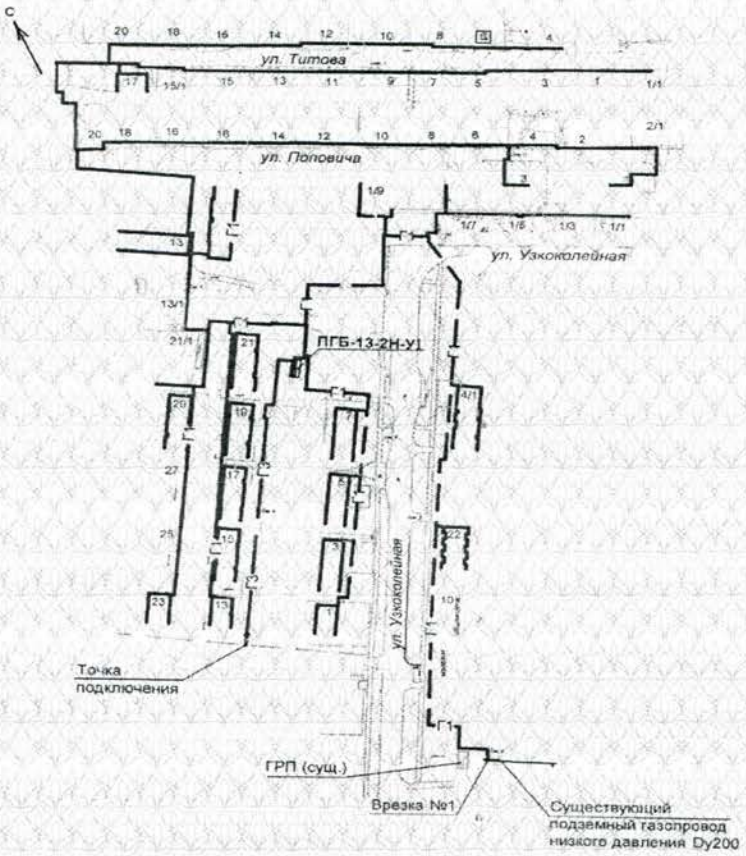

Рисунок 1 - Ситуационная схема.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

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

Разработан генплан проектируемого газорегуляторного пункта блочного ПГБ-13-1Н-У1. Размещение ПГБ предусмотрено по ул. Узкоколейная, в 17,0 м от существующего жилого дома (№ 21) № 2 по ГП. Условная граница участка предусмотрена по территории площадки под ПГБ. Ограждение участка размерами 6,0 х 13,0 м предусмотрено из сетчатых панелей, высотой 1,60 м.

Генпланом предусмотрено благоустройство территории, покрытие площадки предусмотрено асфальтобетонное, толщиной 0,1 м, по слою щебня, толщиной 0,2 м.

Организация рельефа решена с учётом существующего рельефа.

Отвод поверхностных вод предусмотрен на проезды и далее, в пониженные места рельефа.

Основные показатели генерального плана сведены в таблицу 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь участка	га	0,0078	
2	Площадь застройки	$м^2$	5,07	
3	Площадь покрытия	$м^2$	72,93	
4	Коэффициент застройки	%	14	

6.2.2. Технологические решения

Мощность

Годовой расход газа составляет 4,8 млн. $м^3$ (с учетом перспективы).

Протяженность трассы проектируемого газопровода из электросварных стальных труб диаметром D_y50 - D_y300 мм составляет 4926,2 м, в том числе подземного – 1506,6 м.

Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-13-1Н-У1, производительностью 2500 $м^3$/ч при $P_{вх}$= 0,6 МПа.

Технологические решения

Газораспределительные сети в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная запроектированы согласно ТУ № 2434-04 от 15.05.2012 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 высокого давления, проложенный подземно от газопровода ГРС-3ХВ к ГРП Узкая колея. Диаметр газопровода в точке подключения - Dy350 мм. Давление газа в точке подключения – 0,60 МПа.

Система газоснабжения – двухступенчатая. Схема газоснабжения предусмотрена тупиковая.

Для снижения давления газа с высокого до требуемого рабочего 0,003 МПа, предусмотрена установка газорегуляторного пункта блочного ПГБ-13-1Н-У1 (с газовым отоплением), пропускной способностью 2500 $м^3$/ч, с регулятором давления РДК-50Н, с одной линией редуцирования и байпасом, с узлом учета расхода газа (счетчиком Delta G250 с корректором SEVC-S (CORUS).

Проектом предусмотрено газоснабжение жилых домов, оборудованных отопительными котлами, газовыми плитами и водонагревателями. Расчетный часовой расход газа газифицируемого жилого района принят по удельным максимальным часовым расходам, согласно СНиП РК 3.01-01-2008. Часовой расход газа на малоэтажную застройку с индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения при норме обеспеченно-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сти 30 м^2 общей площади на 1 человека составляет при числе жителей 1456 человек – 1281 м^3/ч; на предприятия коммунально-бытового назначения – 12,4 м^3/ч; всего с учетом перспективы – 1833 м^3/ч.

Прокладка подводящего газопроводов высокого давления к ПГБ предусмотрена подземная, на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли. Прокладка распределительных газопроводов низкого давления предусмотрена подземная и надземная, на опорах-стойках, на высоте 3,0 -3,5 м от поверхности земли до низа трубопроводов.

Предусмотрена закольцовка газопровода низкого давления диаметром Dy 150 мм, между проектируемым ПГБ и существующим ГРП «Узкая колея» по ул. Узкоколейная.

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

Отключающие устройства на газопроводах предусмотрены:

на ответвлении от газопровода высокого давления в точке подключения (в газовом колодце);

на выходе газопровода из газорегуляторного пункта (в газовом колодце);

перед и после проектируемого ПГБ (на территории ПГБ - в ограждении).

на ответвлениях к группам жилых домов (надземно, в шкафу);

перед отдельно стоящими жилыми многоквартирными домами (на стене здания, в шкафу).

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

В месте пересечения с улицей Узкоколейная прокладка газопровода предусмотрена в футляре, закрытым способом (методом прокола). На одном конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки с выводом под ковер.

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).

Электрохимзащита

Электрохимзащита подземных участков газопровода низкого давления из стальных электросварных труб запроектирована, согласно ТУ № 2438-15 от 16.05.2012 года, выданных службой ЭХЗ ГКП «Костанайгаз».

Для защиты подземного газопровода предусмотрена установка станции катодной защиты ПТММ-5,0, с номинальной выходной мощностью 5,0 кВт, с номинальным выпрямительным током 52 А, номинальным выпрямительным напряжением 96 В. Установка катодной станции предусмотрена в ограждении проектируемого ПГБ. Эксплуатация установки предусмотрена в ручном режиме, определяемом эксплуатирующей организацией.

Анодное заземление предусмотрено из двух блоков глубинных анодных заземлителей АЗЖК-Г. Глубина заложения анодного заземлителя предусмотрена 20 м (глубина скважины)

Катодная поляризация стальных футляров, и отдельных участков подземного газопровода, не присоединенных к катодной защите, предусматривается от протекторных установок типа ПМ-10У.

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 фланцевых изолирующих соединений СИ заводского изготовления, с диэлектрическими керамическими вставками.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3. Конструктивные решения

Газорегуляторный пункт блочный ПГБ представляет собой металлический утепленный блок-бокс, заводского изготовления, размерами в плане 4,7 х 2,3 м, установленный на салазки. Установка ПГБ предусмотрена на два ленточных фундамента под салазки, размерами 5,1 х 0,6 х 0,6 (h), из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Предусмотрено ограждение площадки ПГБ площадью 78,0 м^2, металлической оградой длиной 13,0 м, шириной 6,0 м, из сетчатых панелей, с воротами и одной калиткой.

Предусмотрено асфальтирование площадки под ПГБ асфальтобетоном мелкозернистым типа А ГОСТ 9128-97, толщиной 0,04 м и асфальтобетона пористого крупнозернистого, марки II, толщиной 0,06 м, по основанию из фракционного щебня ГОСТ 25607-94, толщиной 0,20 м, на слой песка средней крупности, толщиной 0,1 м и утрамбованный грунт основания.

Прокладка газопровода высокого и, частично, низкого давления предусмотрена подземная на глубине не менее 1,0 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 портландцементе кл. В7,5 F100, с заглублением 1,2 м от поверхности земли. В основании фундаментов предусмотрена подготовка из щебня, толщиной 0,10 м, втрамбованного в грунт.

Газовый колодец глубокого заложения предусмотрен 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 1,5 м, перекрытия и горловины лаза, перекрытой чугунным люком по ГОСТ 3634-99.

Вокруг ковера, расположенного не под дорожным покрытием предусматривается устройство асфальтовой или асфальтобетонной отмостки шириной 0,5 м, с уклоном не менее 0,05.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Электротехнические решения

Электроснабжение катодной станции и ПГБ предусмотрено, согласно ТУ № 19-2-2055 от 15.10.2012 года, выданных Костанайской горэлектросетью ТОО «ЭПК-форфайт»

Источник электроснабжения – питающая подстанция ТП-220/110/10 кВ «Центральная». Электроснабжение катодной станции предусматривается от ВЛ-0,4 кВ, КТП-10/0,4 кВ-160 кВА - ПОСЕЛОК». Подключение предусматривается в РУ-0,4 кВ КТП – ПОСЕЛОК, от ближайшей существующей опоры ВЛ-0,4 кВ, кабелем марки АВБбШв-3х10, прокладываемым до катодной станции в траншее, от катодной станции до ПГБ - по конструкциям катодной станции и ПГБ.

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

Установленная мощность катодной станции – 5,0 кВт, ПГБ – 1,5 кВт.

Учет электроэнергии предусмотрен электрическим счетчиком активной энергии прямого включения СЭБ – 1ТМ.02М, установка которого предусмотрена в шкафу катодной станции.

6.2.4.2. Телемеханика

Система телемеханики существующего реконструируемого ГРП предусмотрена согласно ТУ № 3365-15 от 20.06.2012 года, выданных ГКП «Костанайгаз». Передача параметров с щита телеметрии ГРП на существующую систему «АСУ ТП Горгаз» предусмотрена по радиоканалу через радиостанцию Моторола, поставляемую комплектно со шкафом телемеханики, установка которого предусмотрена в проектируемом ПГБ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система телемеханики предусмотрена для постоянной передачи на ЦДП следующих параметров:

избыточного давления на входе и выходе из ПГБ;

температуры (основного и вспомогательного) помещений ПГБ;

охранной сигнализации (состояние дверей, открыто/закрыто);

наличия напряжения 220 В в ПГБ;

состояния загазованности технологического помещения;

объема газа с электронного корректора объема газа «CORUS»;

срабатывание сигнала «Авария» при отклонении за предельно допустимые значения любого из контролируемых параметров ПГБ.

Функциональная система телемеханики – циклический опрос контроллера «Интелеком ТМ».

Питание шкафа телемеханики в проектируемом ПГБ предусмотрено от распределительного щита, поставляемого комплектно с ПГБ, кабелем ВВГ, с установкой автоматического выключателя на отходящих линиях.

Прокладка цепей телемеханики и сигнализации (в том числе и электропитание датчиков) во взрывоопасном помещении предусматривается медным проводом марки МКЭШ, в стальной трубе, в остальных помещениях – проводом МКЭШ, шнуром ШВВП открыто, по стенам на скобах.

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

Категория технологического помещения ПГБ по взрывопожарной и пожарной опасности – А; в соответствии с ПУЭ - класс взрывоопасных зон – В-1а. Степень огнестойкости - II.

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;

для предотвращения воздействия молний на оборудование, объекты и людей предусмотрена система молниезащиты: молниезащита проектируемого ПГБ предусмотрена путем установки двух отдельно стоящих молниеотводов, высотой 9,0 м; предусмотрено устройство защитного контура заземления;

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 ожидается незначительное.

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 в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная» выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы от 27.11.2012 года № 2289.

6.5. Организация строительства

Строительство проектируемых наружных газопроводов общей протяженностью 4,93 км и ПГБ предусмотрено в одну очередь. Продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 (раздел 2 «Коммунальное хозяйство», пункт 30 «Распределительная газовая сеть») и составляет 5 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 высокого и низкого давления предусмотрена подземная на глубине не менее 1,0 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 52,566 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 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, 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 «SANA-2001» Версия 13-2.16 от 4.04.12 г по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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, 2013 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.

В результате рассмотрения вариантов прокладки газопровода (совместно с отделом архитектуры г. Костанай и эксплуатирующей организацией ГКП «Костанайгаз») из сложившихся архитектурно-планировочных условий района строительства принят вариант подземной, частично, надземной прокладки газопровода вдоль территории, прилегающей к жилым домам, как более экономичный и обеспечивающий подключение домов при строительстве без отключения газа в уличных газопроводах. Трасса проектируемого наружного газопровода согласована со всеми заинтересованными организациями.

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.

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 в границах улиц Узкоко-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

лейная, Поповича, Титова города Костаная» внесены следующие изменения и дополнения.

7.2.1. Дополнительно получена информация заказчика о потенциальных потребителях газа (о численности населения, количестве зданий, подлежащих газификации и т.п.).

7.2.2. Дополнительно представлен акт выбора участка под строительство газорегуляторного пункта блочного.

7.2.3. Откорректирована протяженность газопроводов низкого давления и принята 4671,9 м, вместо - 4882,8 м.

7.2.3. Увеличено расстояние от опор-стоек надземного газопровода до существующих подземных коммуникаций (водопровода, тепловой сети), с учетом безопасного ведения ремонтных работ при эксплуатации.

7.2.4. Подготовка под газопроводы в суглинках предусмотрена из песчаного грунта, взамен – песка. Заглубление фундаментов под опоры для защитного ограждения газопроводов от падения ЛЭП предусмотрено 1,0 м, вместо 0,6 м.

7.2.5. В разделе ЭС откорректирована активная мощность катодной станции и принята 5,0 кВт, вместо – 7,0 кВт.

7.2.6. Молниезащита проектируемого ПГБ предусмотрена двумя отдельно стоящими молниеотводами, взамен молниеприемников, установка которых предусмотрена над кровлей ПГБ.

7.2.7. Дополнительно в разделе «Телемеханика» в спецификацию оборудования ТЛМ.С включено оборудование шкафа ШТМ.

По сметной части

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

7.2.9. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

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

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели		Примечание (+увеличение, -уменьшение)
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (пропускная способность)	млн. $м^3$/год	5,12	4,8	**-0,32**
2	Общая протяженность газопроводов из стальных электросварных труб D_y50 - D_y300 мм, в том числе, подземного	м	5137,1 1465,7	**4926,2** **1506,6**	**-210,9** **+40,9**
3	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-13-1Н-У1, производительностью 2500 $м^3$/ч при $P_{вх}$= 0,6 МПа	шт.	1	**1**	
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	24,837 21,716 2,695 0,426	**24,308** **21,994** **1,887** **0,427**	**-0,529** **+0,278** **-0,808** **+0,001**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2014 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	71,470 48,513 6,021 16,936	**74,499** **52,566** **4,510** **17,423**	**+3,029** **+4,053** **-1,511** **+0,487**
	Из них: на 2012 год с МРП 1618 на 2013 год с МРП 1731 на 2014 год с МРП 1852	млн. тенге	7,100 64,370 -	**7,100** **-** **67,399**	**-** **-64,370** **+67,399**
6	Удельные капитальные вложения на 1 м газопровода	млн. тенге/км	13,913	**15,124**	**+1,211**
7	Продолжительность строительства	мес.	5	**5**	

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 1,692 млн. тенге (стоимость оборудования, принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002);

3) увеличение общей сметной стоимости строительства составило 4,721 млн. тенге (выполнен пересчет стоимости строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2014 года соответствующих периоду строительства, расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями).

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее увеличение сметной стоимости строительства составило 3,029 млн. тенге

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газораспределительных сетей в границах улиц Узкоколейная, Поповича, Титова города Костаная»** 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)	**4,8**	**млн. м³/год**
2.	Общая протяженность газопроводов из стальных электросварных труб D_y50 - D_y300 мм, в том числе, подземного	**4926,2** **1506,6**	**м** **м**
3.	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-13-1Н-У1, производительностью 2500 м³/ч, при $P_{вх}$= 0,6 МПа	**1**	**шт.**
4.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР	**24,308** **21,994**	**млн. тенге** **млн. тенге**
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года и прогнозных ценах 2014 года в том числе СМР	**74,499** **52,566**	**млн. тенге** **млн. тенге**
6.	Продолжительность строительства	**5**	**мес.**

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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, **«Қостанай қаласының Узкоколейный, Попович, Титов көшелері шегіндегі 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)	**4,8**	**млн. м³/ жылына**
2.	Диаметрі D_y50 - D_y300 мм, электрмен пісірілетін болат құбырлардан жасалған газ құбырларының жалпы ұзындығы	**4926,2**	**м**
	оның ішінде, жер асты	**1506,6**	**м**
3.	Блокті газ реттегіш пункті ПГБ-13-1Н-У1, өнімділігі 2500м³/сағ $P_{кір}$= 0,6 МПа	**1**	**дана**
4.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	**24,308**	**млн. теңге**
	оның ішінде ҚМЖ	**21,994**	**млн. теңге**
5.	2012 жылғы ағымдағы деңгейлік және 2014 жылғы болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	**74,499**	**млн. теңге**
	оның ішінде ҚМЖ	**52,566**	**млн. теңге**
6.	Құрылыс ұзақтығы	**5**	**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

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 16 (Шестнадцать) листов

13.12.12г

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области **Козак В.А.**