КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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»:

И.о. директора
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

/Юркевич О.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0222/12 от 28 сентября 2012 года

по рабочему проекту
"Строительство подводящего газопровода с. Научное- с. Тогузак Карабалыкского 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 подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района Костанайской области».

Рабочий проект разработан в 2012 году.

Рассмотрение проекта произведено на основании договора с ТОО «Промстройпроек» от 14.08.2012 года № 18.

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 13.11.2009 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 «Строительство подводящего газопровода с. Научное-с. Тогузак Карабалыкского района Костанайской области», утвержденное заказчиком 25.04.2012 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 ГУ «Аппарат Акима села Тогузак» Карабалыкского района Костанайской области от 14.11.2011 года № 24 «О предоставлении государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» права временного безвозмездного землепользования сроком на 5 лет на земельные участки для строительства ГРПБ -0,0247 га и ГРПШ – 0,004 га».

Архитектурно-планировочное задание № 82 от 11.07.2012 года, утвержденное главным архитектором Карабалыкского района».

Акт комиссии акимата Карабалыкского района по выбору земельного участка для строительства подводящего газопровода с. Научное – с. Тогузак от 23 сентября 2011 года.

ТЭО «Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района», разработанное ТОО «Промстройпроек» в 2011 году, и утвержденное приказом ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» от 30.12.2011 года № 239-ОД.

Информация Акима села Тогузак от 10 августа 2011 года № 01-38/126 о потенциальных потребителях газа в селе Тогузак.

Письмо ГКП «Костанайгаз» от 25.06.2012 года, о пропускной способности ГРП с. Научное и фактическом максимальном расходе природного газа.

Письмо АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» от 11.01.2012 года № 154-4, о согласовании рабочего проекта на устройство пересечения газопроводом высокого давления ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» железодорожных путей на 171 км, ПК 4+3 перегона Тогузак – Пешковка.

Дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту «строительство подводящего газопровода село Научное – село Тогузак Карабалыкского района».

Технический отчет по инженерно – геологическим изысканиям на объекте «Строительство подводящего газопровода высокого давления с, Научное – с. Тогузак Карабалыкского района», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2011 году по заказу 89/11.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

№ 1971-04 от 25.04.2012 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство подводящего газопровода высокого давления с. Научное – с. Тогузак Карабалыкского района»;

№ 5439-16 от 02.11.2011 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на проектирование электрохимзащиты газопровода по объекту «Строительство подводящего газопровода село Научное – село Тогузак Карабалыкского района»;

№ 508 от 06.09.2011 года, выданные Костанайским отделением магистральной сети филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы», на устройство пересечения газопроводом высокого давления железодорожных путей по Костанайскому отделению магистральной сети;

№ 152 от 15.06.2011 года, выданные Карабалыкским РЭС ТОО «ЭПК-форфайт», на электроснабжение катодной станции с. Тогузак;

№ 153 от 15.06.2011 года, выданные Карабалыкским РЭС ТОО «ЭПК-форфайт», на электроснабжение ГРПБ с. Тогузак.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Положительное заключение государственной экологической экспертизы Костанайского филиала ГУ «Тобыл-Торгайского департамента экологии» Комитета экологического регулирования и контроля МООС Республики Казахстан по ТЭО «Строительство подводящего газопровода с. Научное-с. Тогузак Карабалыкского района» от 17.02.2012 года № 02-03-426/Б-2396.

Рабочий проект согласован: ГКП «Костанайгаз» - 01.08.2012 года № 1867; Карабалыкским ЦГ ГКП «Костанайгаз»; ГКП «Жылу»; Карабалыкским РУТ АО «Казахтелеком»; Карабалыкским РЭС ТОО «ЭПК-форфайт»; ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района», Акимом села Тогузак.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 24.3-417/12 - ПС.
Том 2. Общая пояснительная записка. 24.3-417/12 - ОПЗ.
Том 3.1. Наружные газопроводы. 24.3-417/12 - ГСН,- АС.
Том 3.2. Электрохимзащита газопровода. 24.3-417/12 – ЭХЗ.
Том 3.3. Электроснабжение. 24.3-417/12 – ЭС.
Том 4. Сметная документация. 24.3-417/12 – СМ.
Том 5. Проект организации строительства. 24.3-417/12 – ПОС.
Том 6. Охрана окружающей среды. 24.3-417/12 – ООС.

5.5. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства

Рабочий проект «Строительство подводящего газопровода с. Научное-с. Тогузак Карабалыкского района Костанайской области», разработан в целях реализации бюджетной программы «Газификация населенных пунктов», утвержденной Постановлением акимата Костанайской области от 13.02.2012 года № 530.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен северо-западнее села Тогузак Карабалыкского района. Поверхность участка слабоволнистая, с понижением в юго-восточном направлении от точки подключения к существующему газопроводу около п. Научный. Далее трасса газопровода пересекает реку Тогузак с абсолютной отметкой в пойме реки 150,7 м. Село Тогузак расположено на первой надпойменной террасе реки Тогузак с абсолютными отметками 170,8 -171,75 м. Территория участка от начала трассы до села Тогузак свободна от застроек и проходит вдоль сельхозугодий (посев зерновых культур). Далее трасса газопровода проходит по частному сектору села, застроенному одноэтажными строениями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В осенне-весенний период пойма реки Тогузак затапливается, уровень воды может подняться на 3 – 4 м.

В целом гидрогеологические условия и морфология рельефа благоприятны для прокладки газопровода.

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.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Промстройпроект» в 2011 году по заказу 89/11.

В геологическом разрезе при бурении скважин вскрыты средне-верхнечетвертичные отложения, которые повсеместно перекрываются почвенно-растительным слоем, а в скважине № 40 – насыпной грунт. Ниже залегают отложения тасаранской свиты эоцена.

Средне-верхнечетвертичные отложения представлены:

Глиной коричневой, от твердой до мягкопластичной консистенции, карбонатизированной, мощностью слоя составляет 2,0 – 2,7 м;

суглинком темно-бурым, карбонатизированным, твердой консистенции, с прослоями песка, мощностью слоя составляет 0,5 – 5,7 м;

песком желто-коричневым, разнозернистым, маловлажным, мощность слоя составляет 1,2 -5,0 м.

Отложения тасаранской свиты эоцена представлены глиной опоковой зеленовато-серой, от твердой до мягкопластичной консистенции, с включением щебня до 15 %, вскрытая мощность – 0,5 – 2,8 м; в скважинах № 26 и 27 на глубине 1,6 – 2,3 м вскрыт песчаник глауконито-кварцевый, трещиноватый, выветрелый, по трещинам - ожелезненный, на кремнисто-опоковом цементе, пройденная мощность песчаника – 0,2 – 0,4 м.

Четвертичные отложения повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью слоя 0,2 – 0,3 м, а в скважине № 40 – насыпным грунтом, техногенного происхождения, мощностью слоя 0,2 – 0,3 м.

Грунтовые воды вскрыты скважинами, пробуренными в пойме реки Тогузак. Уровень грунтовых вод колеблется от 5,0 до 5,3 м.

По химическому составу вода гидрокарбонатно-хлоридная, натриево-кальциевая, пресная.

Грунтовые воды являются неагрессивными по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, сульфатостойких цементах; а также к арматуре железобетонных конструкций.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе: глины - от слабо – до сильноагрессивных; суглинки – неагрессивны; глины – слабоагрессивны. На портландцементе с добавками и шлакопортландцементе: глины – от неагрессивных до слабоагрессивных; суглинки и глины – неагрессивны. На сульфатостойких цементах все грунты неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты – непросадочные и ненабухающие.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали: для глины - от средней до высокой; для суглинка – неагрессивны; для песка – средняя.

Нормативные и расчетные значения грунтов сведены в таблицу 1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 1

ИГЭ	Номенклатура грунта	Удельное сцепление, кгс/см^2		угол внутреннего трения, гр.		Плотность г/см^3		Модуль деформации, кгс/см^2	
		c''	c''	φ''	φ'	ρ''	ρ'	$E_{ест}$	$E_{зам}$
1	глина Q_{II-III}	0,19	0,16	23	23	1,86	1,85	82	58
2	суглинок Q_{II-III}	0,11	0,10	26	25	1,83	1,82	131	
3	песок Q_{II-III}	0,015	0,01	36	33	1,71		350	
4	глина P_2 ts	0,27	0,24	24	23	1,59	1,58	141	

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

По условиям ручной разработки песок относится к I группе, суглинок ко II группе, глины к III группе.

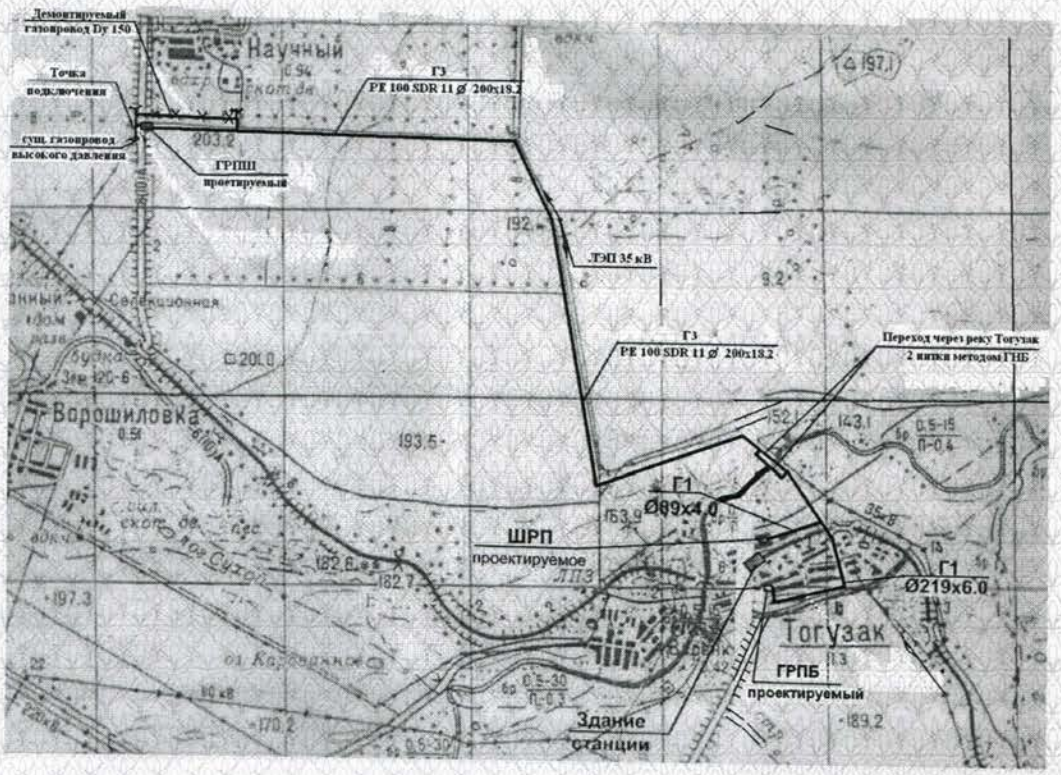

Рисунок 1-Ситуационная схема.

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.

Разработан генплан для размещения газораспределительного пункта блочного (ПГБ 13-1В-У1) в ограждении. Площадку под ГРПБ предусмотрено разместить на свободной от застройки территории в юго-восточной части с. Тогузак. Площадка предусмотрена прямоугольной формы, размерами 6,0 х 13,0 м.

Горизонтальная привязка проектируемого сооружения предусмотрена от существующего здания гаража школы, в 50,25 м.

Генпланом предусмотрено благоустройство территории. Условная граница участка предусмотрена по существующему ограждению территории ГРПБ. Подъездной путь на территорию ГРПБ предусмотрен с существующей асфальтированной дороги.

Организация рельефа решена с учётом существующего рельефа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Основные показатели генерального плана сведены в таблицу 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь участка	$м^2$	78,0	
2	Площадь застройки	$м^2$	10,8	
3	Площадь покрытия	$м^2$	67,2	
4	Коэффициент застройки	%	14,0	

6.2.2. Технологические решения

Мощность

Годовой расход газа составляет 3,58 млн. $м^3$ (с учетом перспективы).

Протяженность трассы проектируемого подводящего газопровода высокого давления составляет 14848,6 м, в том числе, из полиэтиленовых труб – 10838,0 м. Общая длина проектируемого подводящего газопровода высокого давления – 15458,5 м, в том числе из полиэтиленовых труб – 11395,0 м.

Технологические решения

Подводящий газопровод высокого давления с. Научное и с. Тогузак запроектирован, согласно ТУ № 1971-04 от 25.04.2012 года, выданных ГКП «Костанайгаз». Схема газоснабжения принята тупиковая, двухступенчатая. Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87*, с теплотой сгорания 33,5 МДж/$м^3$ и плотностью 0,7 кг/$м^3$. Использование газа предусмотрено на индивидуально-бытовые нужды населения, на отопление и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий, отопление и нужды производственных и коммунально-бытовых потребителей.

Точка подключения - существующий газопровод высокого давления, проложенный подземно, к ГРП с. Научное. Давление газа в точке подключения – 0,5 – 0,55 МПа (проектное давление - 1,2 МПа). Диаметр газопровода в точке подключения – D_y200 мм.

Действующий межпоселковый газопровод высокого давления ГРС с. Басколь – ГРП п. Карабалык с ответвлениями на села Карабалыкского района относится к I категории и рассчитан на максимальное давление до 1,2 МПа; в настоящее время в газопроводе поддерживается рабочее давление 0,6 МПа (согласно ТУ в точке подключения давление 0,5 – 0,55 МПа). При выходе газопровода на полную мощность и максимальное давление, в точке подключения предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного с газовым обогревом ГСГО-100-06, с основной и резервной линиями редуцирования, со счетчиком газа DELTA. пропускной способностью 17000 $м^3$/ч при $P_{вх}$= 1,1 МПа, для понижения давления до 0,6 МПа (для возможности прокладки газопровода из полиэтиленовых труб вне территории поселений).

Проектом предусматривается демонтаж существующего подземного газопровода D_y150 мм от точки подключения до ответвления на с. Научное; и подключение ответвления к проектируемому газопроводу. На ответвлении предусмотрена установка задвижки D_y150 мм в надземном исполнении, в киоске.

Прокладка подводящего газопровода высокого давления от точки подключения до конца участка перехода через реку Тогузак предусматривается в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 200х18,2 мм, далее до проектируемых ПГБ и ГРПШ в селе Тогузак – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Сортамент» и ГОСТ 10705-80 «Технические требования» группы В из Ст3сп не менее 2 категории по ГОСТ 380-94.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пересечение газопроводом реки Тогузак предусмотрено бестраншейным методом наклонно-направленного бурения (ННБ) с помощью установки DITCH WITCH JT 4020, с доставкой установки из г. Астана. На участке подводного перехода через реку Тогузак параллельно основной трассе газопровода, на расстоянии 30 м предусматривается прокладка параллельной резервной линии газопровода, протяженностью 553 м.

Пересечение существующего железодорожного пути на 171 км, ПК 4+3 перегона Тогузак – Пешковка (железная дорога общей сети РГП «Казахстан Темір Жолы») предусматривается из стальных электросварных труб диаметром 219х8 мм по ГОСТ 10704-91 закрытым способом, методом прокалывания, в стальном футляре из трубы диаметром 377х10 мм. От одного конца защитного футляра предусматривается установка вытяжной свечи, высотой 5 м на расстоянии 20 м от конца футляра.

Для снижения давления со высокого $P_{вх}$= 0,47 МПа до низкого $P_{вых}$= 0,003 МПа предусматривается установка на территории села Тогузак газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ и газорегуляторного пункта блочного ПГБ.

Шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ 07-2У1-1, пропускной способностью 646 $м^3$/ч, с основной и резервной линиями редуцирования, со счетчиком DELTA., с электронным корректором Corus, с газовым отоплением.

Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-13-2Н-У1, пропускной способностью 2428 $м^3$/ч, с основной и резервной линиями редуцирования, со счетчиком DELTA., с электронным корректором Corus, с газовым отоплением.

На входе и выходе газопровода из газорегуляторных пунктов ПГБ и ГРПШ предусмотрена установка отключающих устройств в ограждении площадки; при пересечении реки Тогузак на двух нитках, до и после перехода - в киосках, на ответвлениях газопровода – в шкафах. В качестве запорной арматуры предусмотрена стальная арматура, герметичность которой с условным проходом до 80 мм не ниже класса В, выше 80 мм – не ниже класса С (по ГОСТ 9544).

Электрохимзащита

Электрохимзащита подземного участка газопровода высокого давления из стальных электросварных труб предусмотрена от проектируемой станции катодной защиты ПТММ-5,0, с номинальной выходной мощностью 5 кВт, с номинальным выпрямительным током 52 А, номинальным выпрямительным напряжением 96 В. Установка катодной станции предусмотрена в селе Тогузак, в районе жилого дома № 111 по ул. Железодорожная. Анодное заземление предусмотрено из трех глубинных анодных заземлителей АЗЖК-Г, каждый из которых состоит из двух блоков; проектная глубина заложения заземлителя АЗЖК-Г – 20 м.

Катодная поляризация стальных футляров предусматривается от протекторных установок типа ПМ-20У и ПМ-10У.

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

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

6.2.3. Конструктивные решения

Прокладка газопроводов из полиэтиленовых труб предусмотрена на основание из песчаного грунта, толщиной 0,1 м, с обратной засыпкой таким же грунтом на 0,2 м от верха трубы. На расстоянии 0,2 м от верха трубы предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты, шириной 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ».

Газорегуляторные пункты шкафные представляют собой металлический утепленный шкаф заводского изготовления, устанавливаемый на раме. Фундамент под стойки рамы предусмотрен монолитный из бетона кл. В7,5 F100 W4.

Газорегуляторный пункт блочный ПГБ представляет собой металлический утепленный блок контейнерного типа, заводского изготовления, размерами 2,3 х 4,7 м, установленный на салазки. Установка ПГБ предусмотрена на два бетонных фундамента, размерами 4,8 х 0,6 х 0,6 (h), из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*; выравнивающая стяжка – мелкозернистый бетон кл. В15 F100 W4.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрено ограждение площадок под ГРПШ, площадью 24 м^2, и ПГБ, площадью 78 м^2, из металлической сетки, высотой 1,60 м.

Предусмотрено асфальтирование площадки под ГРПШ и ПГБ асфальтобетоном мелкозернистым типа А ГОСТ 9128-97, толщиной 0,04 м по основанию из фракционного щебня ГОСТ 25607-94, толщиной 0,15 м, песок ГОСТ 8736-93 – 0,10 м, на утрамбованный грунт основания.

Киоски для установки задвижек предусмотрены из профлиста НС 44-100-0,8, размерами 4,0х3,5х 2,2 м и 3,5х2,0х2,2 м, устанавливаемые на основание из монолитного бетона Кл. В15 F100 W4, толщиной 0,1 м, на утрамбавонный щебнем грунт толщиной не менее 0,08 м.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Электротехнические решения

Электроснабжение газорегуляторного пункта блочного ПГБ-13-1Н-У1 предусмотрено согласно ТУ № 153 от 15.06.2012 года, выданных Карабалыкским РЭС. Источник электроснабжения – питающая трансформаторная подстанция КТП -250 кВ № 1011.

Точка подключения – существующая опора № 16 ВЛ-0,4 кВ.

Электроснабжение катодной станции ПТММ-5,0 предусмотрено согласно ТУ № 152 от 15.06.2012 года, выданных Карабалыкским РЭС.

Точка подключения – существующая опора ВЛ-0,4 кВ.

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

Установленная мощность ПГБ – 1 кВт, установленная мощность катодной станции ПТММ-5,0 – 7 кВт.

Учет электроэнергии ПГБ и катодной станции предусмотрен электронным многотарифным однофазным счетчиком «Меркурий 200», класс точности 1, установка которых предусмотрена в ПГБ и катодной станции.

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

Прокладка газопроводов предусмотрена надземная, частично - подземная. 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;

установка отключающего устройства предусмотрена в запирающихся шкафах, для предотвращения несанкционированного доступа.

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.

Исключение отрицательного воздействия при строительстве газопровода на окружающую среду достигается выбором трассы, при котором к минимуму сведено 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. Снос зеленных насаждений предусматривается в количестве 9 штук деревьев и 20 м^2 кустарника. Взамен предусмотрена высадка саженцев в количестве 27 штук. Воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

При нормальном режиме эксплуатации газораспределительной системы вредных выбросов в атмосферу не происходит. При переходе энергопотребителей с угля на природный газ снизится вредное воздействие на окружающую среду, отпадет необходимость в утилизации золы.

6.5. Организация строительства

Строительство проектируемых наружных газопроводов общей протяженностью 14,849 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 8,7 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.

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

Объем строительно-монтажных работ составляет 195,753 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.

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%;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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, 2013 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;

2013 год -1731 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 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 подводящего газопровода с. Научное-с. Тогузак Карабалыкского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения.

7.2.1. Согласно «Правилам оформления и выдачи исходных материалов (данных) для проектирования объектов строительства», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 6 мая 2008 года № 425, дополнительно представлен разрешительный документ местного исполнительного органа власти по предоставлению заявителю земельного участка под строительство планируемого объекта.

7.2.2. Дополнительно в состав рабочего проекта включен раздел «Охрана окружающей среды, согласно экологическому Кодексу Республики Казахстан и п. 10.2 СН РК 1.0203-2011.

7.2.3. Согласно п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011, технико-экономические показатели, полученные в результате разработки ТЭО, сопоставлены с показателями утвержденного ТЭО.

7.2.4. Дополнительно представлен протокол Заказчика и перечень по выбору основного оборудования, основных материалов, конструкций, утвержденного заказчиком варианта, согласно требованию п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, п.п. 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

7.2.5. Дополнительно указаны координаты в характерных точках трассы газопровода, где не указана привязка трассы к закрепленным точкам на местности.

7.2.6. На профиле подводного перехода газопровода через реку Тогузак дополнительно указаны отметки прогнозируемого профиля дна реки на срок до 25 лет, указана длина пилотной скважины, отметки входа и выхода газопровода из пилотной скважины.

7.2.7. Выходное напряжение катодной станции пересчитано и принято 67,8 В, вместо 82,4 В, в связи с чем уменьшено количество блоков АЗЖК-Г в трех скважинах и принято по два блока вместо 4 блоков на скважину.

По сметной части

7.2.6. Сметная стоимость строительства определена в прогнозных ценах 2013 года, вместо текущих цен 2012 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

7.2.8. Объемы и стоимость работ приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой:

согласно проекту, объем разработки ПСП уменьшен на 11084 м^3, объемы земляных работ приведены в соответствие с технологией производства работ;

объем работ по прокладке трубопровода приведен в соответствие с пунктом 2.1. общих указаний сборника 22 СН РК 8.02-05-2002;

согласно проекту, учтена стоимость труб внутренним диаметром 161,4 мм, в место внутреннего диаметра 181,5 мм; стоимость сигнальной ленты уменьшена в 17 раз и др.

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	3,58	**3,58**	
2	Общая протяженность подводящего газопровода высокого давления, в том числе, из полиэтиленовых труб	м	14848,6 10838,0	**14848,6** **10838,0**	
3	Газораспределительный пункт шкафной ГСГО-100-06, производительностью 17000 м^3/ч при $P_{вх}$= 1,1 МПа	шт.	1	**1**	
4	Газораспределительный пункт шкафной ГРПШ-07-2У1-1, производительностью 646 м^3/ч при $P_{вх}$= 0,47 МПа	шт.	1	**1**	
5	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ 13-2Н-У1-1, производительностью 2428 м^3/ч при $P_{вх}$= 0,47 МПа	шт.	1	**1**	
6	Общая численность работающих, в том числе, рабочих	чел.	3 2	**3** **2**	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	133,482 129,775 1,575 2,132	95,175 87,624 5,991 1,560	-38,307 -42,151 +4,416 -0,572
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	332,237 270,971 3,289 57,977	254,610 195,753 13,383 45,474	-77,627 -75,218 +10,094 -12,503
	Из них: на 2012 год с МРП 1618 на 2013 год с МРП 1731	млн. тенге	332,237 -	7,945 246,665	-324,292 +246,665

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9	Удельные капитальные вложения на 1 км газопровода	млн. тенге/км	22,375	**17,078**	**-5,297**
10	Продолжительность строительства	мес.	10	**8,7**	**-1,3**

Примечание

1) общая сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012, 2013 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 98,902 млн. тенге (объемы и стоимость работ приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой);

3) увеличение общей сметной стоимости строительства составило 21,275 млн. тенге (сметная стоимость строительства определена в прогнозных ценах 2013 года, вместо текущих цен 2012 года, стоимость оборудования, принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002).

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 77,627 млн. тенге против заявленной по РП.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей

Таблица 4

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм	Показатели		Примечание (+увеличение, -уменьшение)
			Заявленные по ТЭО	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (пропускная способность)	млн. $м^3$/год	3,58	**3,58**	
2	Общая протяженность подводящего газопровода высокого давления, в том числе, из полиэтиленовых труб	м	14909,0 10838,0	**14848,6** **10838,0**	**-60,4** **-**
3	Газораспределительный пункт шкафной ГСГО-100-06, производительностью 17000 $м^3$/ч при $P_{вх}$= 1,1 МПа	шт.	1	**1**	
4	Газораспределительный пункт шкафной ГРПШ-07-2У1-1, производительностью 646 $м^3$/ч при $P_{вх}$= 0,47 МПа	шт.	1	**1**	
5	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ 13-2Н-У1-1, производительностью 2428 $м^3$/ч при $P_{вх}$= 0,47 МПа	шт.	1	**1**	
6	Общая численность работающих, в том числе, рабочих	чел.	3 2	**3** **2**	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	120,738 114,996 3,843 1,899	**95,175** **87,624** **5,991** **1,560**	**-25,563** **-27,372** **+2,148** **-0,339**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года и прогнозных ценах 2013 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	**332,932** **256,900** **8,586** **67,446**	**254,610** **195,753** **13,383** **45,474**	**-78,322** **-61,147** **+4,797** **-21,972**
9	Удельные капитальные вложения на 1 км газопровода	млн. тенге/км	**22,333**	**17,147**	**-5,186**
10	Продолжительность строительства	мес.	**10**	**8,7**	**-1,3**

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство подводящего газопровода с. Научное-с. Тогузак Карабалыкского района Костанайской области» 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)	**3,58**	**млн. м^3**
2.	Общая протяженность подводящего газопровода высокого давления, в том числе, из полиэтиленовых труб	**14848,6** **10838,0**	**м** **м**
3.	Газораспределительный пункт шкафной ГСГО-100-06, производительностью 17000 м^3/ч при $P_{вх}$= 1,1 МПа	**1**	**шт.**
4.	Газораспределительный пункт шкафной ГРПШ-07-2У1-1, производительностью 646 м^3/ч при $P_{вх}$= 0,47 МПа	**1**	**шт.**
5.	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ 13-2Н-У1-1, производительностью 2428 м^3/ч при $P_{вх}$= 0,47 МПа	**1**	**шт.**
6.	Общая численность работающих, в том числе, рабочих	**3** **2**	**чел.** **чел.**
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР	**95,175** **87,624**	**млн. тенге** **млн. тенге**
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года и прогнозных ценах 2013 года в том числе СМР	**254,610** **195,753**	**млн. тенге** **млн. тенге**
9.	Продолжительность строительства	**8,7**	**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, **«Қарабалық ауданының Научное ауылы - Тоғызақ ауылына жеткізуші газ құбырының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1.	Кәсіпорынның қуаты (өткізу қабілеті)	3,58	млн. $м^3$/
2.	Жоғарғы қысымды жеткізу газ құбырының жалпы ұзақтығы, оның ішінде полиэтиленді құбырлардан	14848,6 10838,0	м м
3.	Шкафты газ реттегіш пункті ГСГО-100-06, өнімділігі 17000 $м^3$/с $P_{вх}$= 1,1 МПа	1	дана
4.	Шкафты газ реттегіш пункті ГРПШ-07-2У1-1, өнімділігі 646 $м^3$/с $P_{вх}$= 0,47 МПа	1	дана
5.	Блокты газ реттегіш пункті ПГБ 13-2Н-У1-1, өнімділігі 2428 $м^3$/с $P_{вх}$= 0,47 МПа	1	дана
6.	Жалпы қызметкерлердің саны, оның ішінде жұмыскерлер	1 3	дана адам
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ҚМЖ	2 95,175	адам млн. теңге
8.	2012 жылғы ағымдағы деңгейлік және 2013 жылғы болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде ҚМЖ	87,624 254,610	млн. теңге млн. теңге
9.	Құрылыс ұзақтығы	195,753 8,7	млн. теңге 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.**
Смета секторының жетекшісі, смета-сарапшысы	**Чапленко Л.В.**
Смета секторының бас маманы	**Половникова Т.П.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 27 (Семьдесят шесть) листов

28.09.2012г.

И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Юркевич О.А.