ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫН ("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

№ 13-0256/12 от 31 октября 2012 года

по рабочему проекту
"Строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского 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 газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района».

Рабочий проект разработан в 2012 году.

Рассмотрение проекта произведено на основании договора с ТОО «Промстройпроек» от 17.09.2012 года № 63.

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 газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района», утвержденное заказчиком 09.08.2012 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 Костанайского района Костанайской области от 13.09.2012 года № 813 «О выдаче разрешения на использование земельного участка под строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС-СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района».

Информация ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района» от 08.08.2011 года № 02-02/286 о потенциальных потребителях газа по Алтынсаринскому району.

Информация ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайского района от 23.09.2011 года № 2-5/492 о потенциальных потребителях газа по Костанайскому району.

Письмо ГУ «Костанайский областной департамент Комитета автомобильных дорог» от 18.06.2012 года № 23-16-03/688, о согласовании трассы наружного газопровода по объекту «Строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района» с пересечением автомобильной дороги республиканского значения: 1) а/д М-36 «Граница РФ (на Екатеринбург) – Алматы 557 км; 2) а/д Р-36 «Костанай – Аулиеколь - Сурган» 8 км.

Письмо ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 20.06.2012 года № 1406-17-м, о согласовании трассы наружного газопровода по объекту «Строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района».

ТЭО «Строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района», разработанное ТОО «Промстройпроект» в 2011 году, и утвержденное приказом ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» от 30.12.2011 года № 238-ОД.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технический отчет по инженерно – геологическим изысканиям на объекте «Строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2011 году по заказу 90/11.

Технические условия:

№ 5915-04 от 14.12.2011 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района»;

№ 5436-16 от 02.11.2011 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на проектирование электрохимзащиты газопровода по объекту «Строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района»;

№ 2384-12-04 от 20.09.2012 года, выданные ТОО «ЭПК-форфайт», на электроснабжение катодной станции объекта «Строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района»;

№ 99 от 19.07.2012 года, выданные ТОО «TNS-Plus», на пересечение и параллельное прохождение газопровода с кабелем ВОЛС ТОО «TNS-Plus»;

№ 140 от 02.11.2011 года, выданные Техническим узлом сетей магистральных связей и телевидения № 8 (ТУСМ-8) объединения «Дальняя связь» АО «Казахтелеком», на пересечении и параллельное прохождение газопровода с кабелем ВОЛС ТУСМ-8;

№ 28-04-19/1/259 от 28.04.2012 года, выданные Техническим узлом сетей магистральных связей и телевидения № 8 (ТУСМ-8) объединения «Дальняя связь» АО «Казахтелеком», на продление срока действия ТУ № 140 от 02.11.2011 года;

№ 05/680 от 08.06.2012 года, выданные ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области», на пересечение газопроводом автомобильной дороги «Затобольск - Садчиковка - Сергеевка» на 5 км.

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 газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района» от 03.10.2012 года № 1803.

Рабочий проект согласован: ГКП «Костанайгаз» - 23.08.2012 года № 2163; Затобольским ЦГС ГКП «Костанайгаз»; Кустанайским РУТ АО «Казахтелеком»; Костанайским РЭС ТОО «ЭПК-форфайт»; Затобольской «ТЭК»; ГКП «Костанай-СУ»; ТУСМ-8; МРЭТ; ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области»; ГУ « Костанайский департамент Комитета автомобильных дорог»; ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Костанайского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 24.3-416/12 - ПС.
Том 2. Общая пояснительная записка. 24.3-416/12 - ОПЗ.
Том 3.1. Наружные газопроводы. 24.3-416/12 - ГСН,- АС.
Том 3.2. Электрохимзащита газопровода. 24.3-416/12 – ЭХЗ.
Том 3.3. Электроснабжение. 24.3-416/12 – ЭС.
Том 4. Сметная документация. 24.3-416/12 – СМ.
Том 5. Проект организации строительства. 24.3-416/12 – ПОС.
Том 6. Охрана окружающей среды. 24.3-416/12 – ООС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района», разработан в целях реализации бюджетной программы «Газификация населенных пунктов», утвержденной Постановлением акимата Костанайской области от 13.02.2012 года № 530.

Проектируемый газопровод высокого давления предусмотрен для увеличения пропускной способности газовых сетей Алтынсаринского и Костанайского районов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен юго-восточнее г. Костанай. Предусматривается строительство газопровода высокого давления ГРС-СОС на участке от перехода диаметра D_y300 мм на D_y200 мм, в районе ГРП-20 п. Затобольск, до ответвления на Алтынсаринский район и п. Заречное.

Трасса проектируемого газопровода располагается на второй надпойменной террасе правого берега реки Тобол и ориентирована в северо-восточном направлении. От поймы реки Тобол трасса находится на расстоянии 1,0 км в начале трассы и в 2,0 км - в конце трассы и параллельна общему направлению реки Тобол. От начала трассы (дорога Костанай – Садчиковка) до поворота под прямым углом (территория водоотвода месторождения подземных вод) рельеф местности спокойный, равнинный с повышением по ходу до 4 – 6 м. Вдоль трассы проходит заброшенная грунтовая дорога с посадками сосны и березы с обеих сторон. Далее, после поворота до скважины № 9, отметки высот практически не колеблются, их понижение в центре отрезка не превышают 1,0 – 2,0 м. Здесь трасса пролегает в непосредственной близости от насыпей и канав, расположенных справа по ходу, которые ограждают территорию водоотвода. Слева расположены лесопосадки из сосны и березы. В районе скважины № 10 рельеф местности осложняется ложбиной и промоиной, последняя из которых прослеживается на значительном расстоянии и находится в стадии развития. От скважины № 10 до скважины № 12 (примыкание проселочной дороги к автомобильной дороге Костанай - Аулиеколь) рельеф носит спокойный характер. Перед скважиной № 12 отмечается полузамкнутая ложбина глубиной 1,5 – 2,0 м, которая может способствовать появлению верховодки. На другой стороне автодороги, в районе скважины № 13, возможен временный приток поверхностных вод по второй ложбине, но их отвод обеспечен кюветом автодороги. В районе скважины № 15 начинается заметный подъем местности. Перепад высот равен 6,0 м на 120 м в горизонтальном положении и характеризует уступ III надпойменной террасы. Вторая ложбина в этом месте хорошо выражена в рельефе и является временным водоотводом. От котлованов в районе скважины № 15 рельеф местности продолжает слабо повышаться, где поверхность его становится спокойной, ровной, характерной для западной части Костанайской (Северо-Тургайской) равнины. До скважины № 22 трасса идет вдоль границы III надпойменной террасы реки Тобол. При отходе трассы вправо от границы террасы рельеф местности вновь заметно повышается, при повороте трассы в сторону реки Тобол отметки высот начинают постепенно понижаться. В первой трети трассы проектируемого газопровода на юго-востоке (0,5 км) отмечаются дополнительные промывы в песчаных грунтах террас. 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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Промстройпроект» в 2011 году по заказу 90/11.

В геологическом разрезе при бурении скважин вскрыты средне-верхнечетвертичные отложения, которые повсеместно перекрываются почвенно-растительным слоем, а в скважине № 1 на глубине 3,1 м вскрыты отложения тасаранской свиты эоцена.

Средне-верхнечетвертичные отложения представлены:

песком Q_{II-III} мелкозернистым, желтовато-коричневым, с прослойками суглинка, мощностью слоя 2,0 – 5,8 м;

суглинком Q_{II-III} коричневато-серым, карбонатизированным, твердой и полутвердой консистенции, с прослоями песка пылеватого, мощностью слоя 1,7 – 3,3 м;

глиной Q_{II-III} коричневато-серой с прослойками песка пылеватого от твердой до мягкопластичной консистенции, вскрытая мощность глин – 2,4 – 5,7 м.

глиной P_2ts опоковой зеленовато-серого цвета, твердой консистенции, мощность слоя 0,1 – 0,3 м (в скважине № 1).

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунтов:

песок мелкозернистый Q_{II-III}: удельное сцепление с"=3 кПа; угол внутреннего трения φ"=28°; плотность грунта ρ"= 1,67 г/см^3; модуль деформации; E_e= 14,5 МПа;

суглинок Q_{II-III}: удельное сцепление с"=27 кПа; угол внутреннего трения φ"=26°; плотность грунта ρ"= 1,86 г/см^3; модуль деформации $E_з$= 7,5 МПа; E_e= 16,0 МПа;

глина Q_{II-III}: удельное сцепление с"=25 кПа; угол внутреннего трения φ"=21°; плотность грунта ρ"= 1,84 г/см^3; модуль деформации; E_e= 16,7 МПа.

глина опоковая P_2ts: удельное сцепление с"=36 кПа; угол внутреннего трения φ"=11°; плотность грунта ρ"= 1,66 г/см^3; модуль деформации $E_з$= 5,0 МПа; E_e= 13,0 МПа.

Грунтовые воды вскрыты скважинами № 3, 4, 5. Уровень грунтовых вод колеблется от 1,5 до 4,8 м.

По химическому составу вода сульфатная, натриево-калиевая, солоноватая.

Грунтовые воды являются сильноагрессивными по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, неагрессивными к бетону на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, сульфатостойких цементах; к арматуре железобетонных конструкций – не агрессивная при постоянном погружении и среднеагрессивная – при периодическом смачивании.

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: глины – сильноагрессивны; суглинки и пески – неагрессивны.

На сульфатостойких цементах: глины – слабоагрессивны; суглинки и пески – неагрессивны.

К бетонным и железобетонным конструкциям: глины – среднеагрессивны; суглинки и пески – неагрессивны.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали: для суглинка - средняя 26,4 – 41,4 Ом*м; для песка – низкая 113 – 170 Ом*м; для глины - высокая 11,3 – 15,1 Ом*м.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

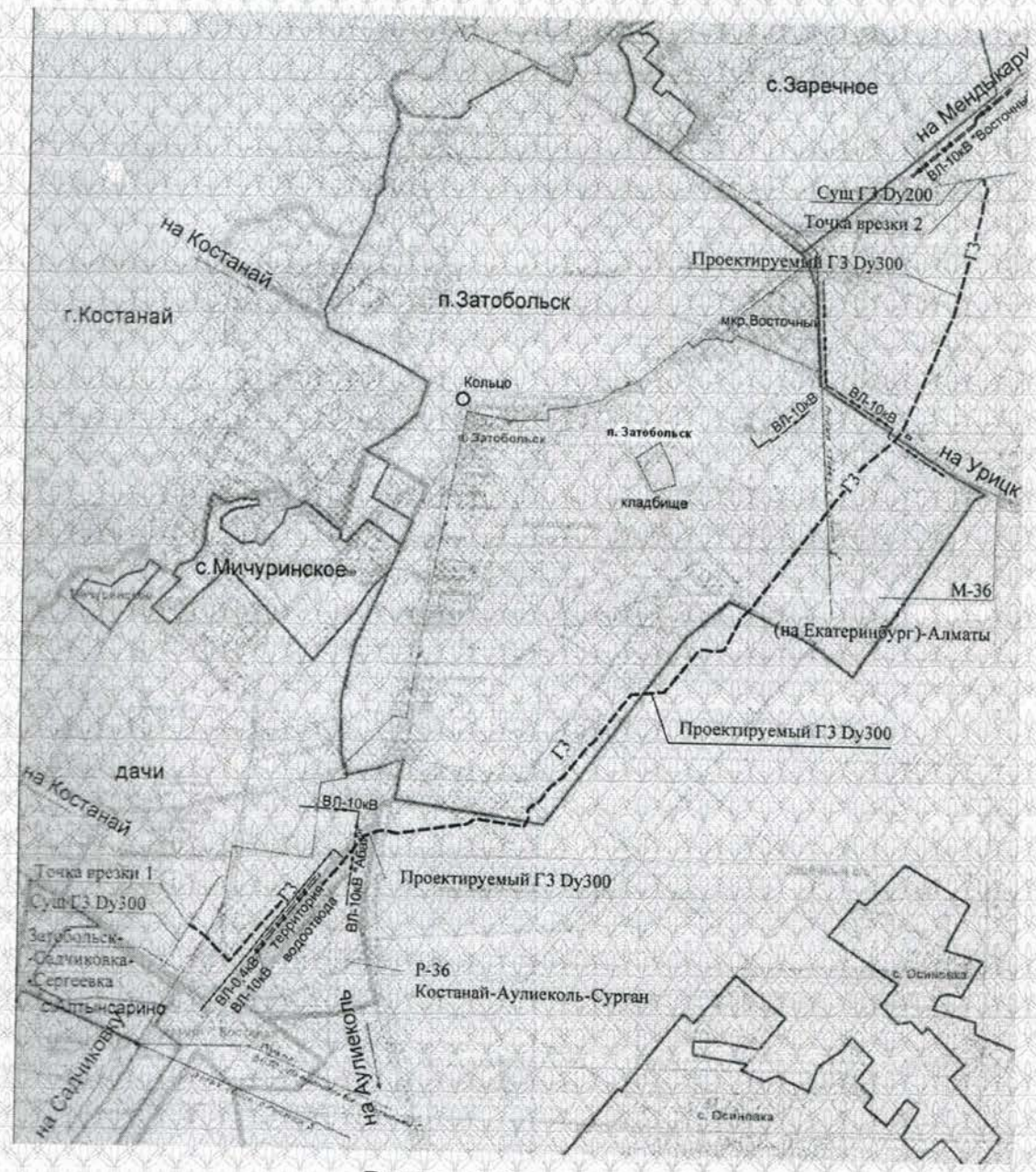

Рисунок 1-Ситуационная схема.

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 90,3 млн. м^3 (с учетом перспективы).

Протяженность трассы проектируемого подводящего газопровода высокого давления составляет 11840,5 м, в том числе, подземного – 11836,5 м. Общая длина проектируемого подводящего газопровода высокого давления – 11994,0 м.

Технологические решения

Подводящий газопровод высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

село Заречное Костанайского района запроектирован согласно ТУ № 5915-04 от 14.12.2011 года, выданных ГКП «Костанайгаз». Газопровод высокого давления 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 1 – существующий подземный газопровод высокого давления D_y300 мм на 5-м км вдоль автомобильной дороги «Затобольск – Садчиковка – Сергеевка».

Точка подключения 2 - существующий подземный газопровод высокого давления D_y200 мм в районе 2 км вдоль трассы А-21 «Костанай – Боровское».

Давление газа в точке подключения – 0,6 МПа.

Прокладка газопровода предусматривается подземная из стальных электросварных труб в заводской ВУС изоляции - двухслойным антикоррозионным покрытием из экструдированного полиэтилена; в местах установки запорной арматуры – надземная, из стальных электросварных труб. Соединение стальных труб предусмотрено электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80. Изоляция сварных стыков предусмотрена термоусаживающими манжетами «Новорад-СТ 60».

На ответвлениях от существующего газопровода, от точек подключения, предусмотрена установка запорной арматуры, в надземном исполнении, в киоске. В качестве запорной арматуры предусмотрена стальная арматура, герметичность класса А.

Пересечение газопроводом автомобильных дорог предусмотрено методом прокола и открытым способом в стальных футлярах:

пересечение автомобильной дороги «Затобольск – Садчиковка – Сергеевка» предусмотрено методом прокола, согласно ТУ от 08.06.2012 года, выданных ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области»;

пересечение автомобильных дорог республиканского значения М-36 «Граница РФ (на Екатеринбург) – Алматы» 557 км и Р-36 «Костанай – Аулиеколь – Сурган» 8 км предусмотрено методом прокола, согласно ТУ от 18.06.2012 года, выданных ГУ «Костанайский областной департамент Комитета автомобильных дорог»;

пересечение автомобильной дороги на полигон утилизации бытовых отходов предусмотрено открытым способом, с последующим восстановлением асфальтового покрытия.

Для механической защиты изоляционного покрытия газопровода и упрощения процедуры протаскивания трубопровода через футляр, на газопроводе предусмотрена установка диэлектрических колец (спейсеров).

Система координат, принятая для обозначения характерных точек газопровода на плане - СК-42.

Вдоль трассы газопровода, на углах поворота и в пределах видимости предусматривается установка опознавательных столбиков на расстоянии 1,5 м от оси газопровода справа по ходу газа.

Электрохимзащита

Электрохимзащита подземного участка газопровода высокого давления из стальных электросварных труб запроектирована, согласно ТУ № 5436-16 от 02.11.2011 года, выданных службой ЭХЗ ГКП «Костанайгаз». Для защиты подземного газопровода высокого давления 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 существующей опоры № 62 ВЛ-10 кВ «Абай» на 0,8 км автодороги «Затобольск – Аулиеколь». Анодное заземление предусмотрено из одного глубинного анодного заземлителя АЗЖК-Г, состоящего из двух секций; проектная глубина заложения заземлителя АЗЖК-Г – 10 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 с керамической вставкой.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3. Конструктивные решения

Прокладка газопровода высокого 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.

Киоски для установки задвижек предусмотрены из профлиста НС 44-100-0,8, размерами 4,0х3,5х 2,2 м, устанавливаемые на основание из монолитного бетона кл. В 7,5 F100 W4, толщиной 0,1 м, на утрамбованный щебнем грунт, толщиной не менее 0,08 м.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Электротехнические решения

Электроснабжение катодной станции предусмотрено, согласно ТУ № 2384-12-04 от 20.09.2012 года, выданных ТОО «ЭПК-форфайт».

Источник электроснабжения – проектируемая мачтовая (столбовая) однофазная трансформаторная подстанция МТПО-4кВА, запитанная по проектируемой ВЛ-10 кВ с отпайкой от опоры № 172 существующей ВЛ-10 кВ «ОПХ-ТПС»

На ответвительной опоре предусмотрена установка разъединительного пункта ПР-1.

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

Установленная мощность катодной станции ПТММ-1,2 – 1,2 кВт.

Учет электроэнергии катодной станции предусмотрен электронным многотарифным однофазным счетчиком «СЭБ-1ТМ», класс точности 1, установка которого предусмотрена в шкафу катодной станции.

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

Прокладка газопроводов предусмотрена подземная, в местах установки запорной арматуры - 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;

установка отключающего устройства предусмотрена в запирающихся киосках, для предотвращения несанкционированного доступа;

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 агроклиматической зоне Костанайской области, в почвенной зоне черноземов южных. Прилегающие земли к трассе газопровода используется в сельском хозяйстве для выпаса скота и выращивания сельхоз культур. Основным воздействием на земельные ресурсы является изъятие и нарушение земель. 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антропогенное воздействие на животный и растительный мир строительством газопровода скажется в уничтожении зональной растительности, в разрушении естественных ореолов обитания, гнездовий птиц и убежища зверей. Трасса газопровода не пересекает особо охраняемые территории. Участок прохождения газопровода расположен в степной зоне и не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

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.

6.5. Организация строительства

Строительство проектируемых наружных газопроводов общей протяженностью 11,840 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 9 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 давления предусмотрена подземная на глубине не менее 0,8 м от поверхности земли с использованием открытого способа строительства; пересечение с автомобильными дорогами республиканского значения – закрытым способом.

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 - 2013 год.

Объем строительно-монтажных работ составляет 220,888 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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, 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 газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского района» 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; представлено положительное заключение экологической экспертизы от 03.10.2012 года № 1803.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.2.4. Исключен щебеночный подъездной путь вдоль участка газопровода от ПК 36+72,5 до ПК 56+96,5, как не предусмотренный нормами и заданием на проектирование.

7.2.5. Исключена установка конденсатосборников на газопроводах, транспортирующих осушенный газ.

7.2.6. Согласно п. 4.2 ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» удельное сопротивление грунта принято для преобладающего типа грунтов с низкой коррозийной активностью, в связи с чем изменен расчет катодной защиты; место расположение катодной станции также изменено.

По сметной части

7.2.7. Выполнен пересчет стоимости строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года, соответствующих периоду строительства.

7.2.8. 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 1,5 %.

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

7.2.10. Согласно проекту, дополнительно учтены затраты на устройство контрольных трубок с ковером на футлярах под автомобильными дорогами; дополнительно учтены затраты на устройство песчаного основания под трубопроводы; учтена надбавка в размере 2% на поставку труб из стали группы «В» для изготовления футляров и др.

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

стоимость транспорта труб стальных с 2-х слойной «весьма усиленной» изоляции от поставщика до объекта учтена, согласно транспортной схеме, вместо ранее предусмотренных транспортных расходов в размере 20% цены поставщика;

согласно проекту, объем разработки ПСП уменьшен на 9171 м^3, объемы земляных работ приведены в соответствие с технологией производства работ;

исключены, ошибочно учтенные затраты, на устройство основания из щебня толщиной 15 см на площади 7084 м^2;

затраты на устройство футляров способом прокола определены с применением единичных расценок, вместо расценок по УСН, примененных ранее и др.

7.2.12. Представлен том «Прайс-листы», согласованный заказчиком, с протоколом согласования заказчиком стоимости оборудования, материалов, конструкций и изделий на основе вариантности.

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	90,3	**90,3**	
2	Общая протяженность подводящего газопровода высокого давления	м	11840,5	**11840,5**	
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	113,801 111,800 0,196 1,805	100,973 98,876 0,469 1,628	-12,828 -12,924 +0,273 -0,177

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	283,757 233,437 0,409 49,911	269,950 220,888 1,047 48,015	-13,807 -12,549 +0,638 -1,896
	Из них: на 2012 год с МРП 1618 на 2013 год с МРП 1731	млн. тенге	283,757 -	8,181 261,769	-275,576 +261,769
5	Удельные капитальные вложения на 1 км газопровода	млн. тенге/км	23,965	**22,799**	**-1,166**
6	Продолжительность строительства	мес.	9	**9**	

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 39,568 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 25,761 млн. тенге (выполнен пересчет стоимости строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года соответствующих периоду строительства, стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002; согласно проекту, дополнительно учтены затраты на устройство контрольных трубок с ковером на футлярах под автомобильными дорогами, на устройство песчаного основания под трубопроводы, учтена надбавка в размере 2% на поставку труб из стали группы «В» для изготовления футляров и др.).

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 13,807 млн. тенге.

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	90,3	**90,3**	
2	Общая протяженность подводящего газопровода высокого давления	м	12608,0	**11840,5**	**-767,5**
3	Общая сметная (расчетная) стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	**114,112** **110,848** **1,459** **1,805**	**100,973** **98,876** **0,469** **1,628**	**-13,139** **-11,972** **-0,990** **-0,177**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4	Общая сметная (расчетная) стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года и прогнозных ценах 2013 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	**319,181** **247,635** **3,259** **68,287**	**269,950** **220,888** **1,047** **48,015**	**-49,231** **-26,747** **-2,212** **-20,272**
5	Удельные капитальные вложения на 1 км газопровода	млн. тенге/км	**25,316**	**22,799**	**-2,517**
6	Продолжительность строительства	мес.	**9**	**9**	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопровода высокого давления от места перехода газопровода ГРС - СОС с диаметра 300 мм на диаметр 200 мм до ответвления на Алтынсаринский район и село Заречное Костанайского 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)	**90,3**	**млн. м^3**
2.	Общая протяженность подводящего газопровода высокого давления	**11840,5**	**м**
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	**100,973**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**98,876**	**млн. тенге**
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	**269,950**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**220,888**	**млн. тенге**
5.	Продолжительность строительства	**9**	**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, **«Алтынсарин ауданы және Қостанай ауданы Заречное селосында тармақтануға дейін ГТС-СОС газ құбыры өту орнынан 300 мм диаметрден 200 мм диаметрге дейін жоғары қысымды газ құбырын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Кәсіпорынның қуаты (өткізу қабілеті)	**3,58**	**млн. м^3/**
2.	Жоғарғы қысымды жеткізу газ құбырының жалпы ұзақтығы	**11840,5**	**м**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	**100,973**	**млн. теңге**
	оның ҚМЖ	**98,876**	**млн. теңге**
4.	2012 жылғы ағымдағы деңгейлік және 2013 жылғы болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	**269,950**	**млн. теңге**
	ҚМЖ	**220,888**	**млн. теңге**
5.	Құрылыс ұзақтығы	**9**	**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 17 (семнадцать) листов

31.10.2012г.

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