КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА ·

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

«УТВЕРЖДАЮ»:

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

_____ Козак В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0161/14 от 05 сентября 2014 года

по рабочему проекту
"Строительство газопровода высокого давления Камысты-Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области"

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Промстройпроект"

г. Костанай

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области».

Рабочий проект разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено по поручению заказчика на основании договора с ТОО «Промстройпроект» от 23.07.2014 года № 138.

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

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

ГИП - Макаренко В.Н. - приказ № 04/2 от 31.03.2014 года.

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

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области», утвержденное заказчиком 31.03.2014 года;

постановление акимата Костанайской области от 27.12.2013 года № 587 «О реализации решения Костанайского областного маслихата от 18.12.2013 № 223 «Об областном бюджете Костанайской области на 2014-2016 годы»;

постановление акимата Камыстинского района Костанайской области от 28.08.2014 года № 236, о предоставлении права ограниченного пользования земельными участками, общей площадью 14,7702 га, расположенными на территории Камыстинского района, государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области», для прокладки трассы газопровода высокого давления Камысты – Алтынсарино Камыстинского района Костанайской области с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области;

решение акима Свердловского сельского округа Камыстинского района Костанайской области от 27.08.2014 года № 18, о предоставлении права ограниченного пользования земельными участками, общей площадью 1,8843 га, расположенными на территории села Камысты (в пределах черты населенного пункта) Свердловского сельского округа, государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области», для прокладки трассы газопровода высокого давления Камысты – Алтынсарино Камыстинского района Костанайской области с подключением сел Адаевка, Бестобе;

решение ГУ «Аппарат акима Горьковского сельского округа Камыстинского района» Костанайской области от 26.08.2014 года № 3, о предоставлении права ограниченного пользования земельными участками, общей площадью 1,8115 га, расположенными на территории села Адаевка (в пределах черты населенного пункта) Горьковского сельского округа, государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области», для прокладки трассы газопровода высокого давления Камысты – Алтынсарино Камыстинского района Костанайской области с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области;

решение ГУ «Аппарат акима Горьковского сельского округа Камыстинского района» Костанайской области от 26.08.2014 года № 2, о предоставлении государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» права временного возмездного краткосрочного землепользования на земельный участок общей площадью 0,0098 га, расположенный на территории села Адаевка Горьковского сельского округа Камыстинского района, необходимый для строительства газорегуляторного пункта блочного (ГРПБ) № 2 в селе Адаевка;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

решение акима Бестобинского сельского округа Камыстинского района Костанайской области от 27.08.2014 года № 3, о предоставлении права ограниченного пользования земельными участками, общей площадью 2,0358 га, расположенными на территории села Бестобе (в пределах черты населенного пункта) Бестобинского сельского округа, государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» для прокладки трассы газопровода высокого давления Камысты – Алтынсарино Камыстинского района Костанайской области с подключением сел Адаевка, Бестобе;

решение акима Бестобинского сельского округа Камыстинского района Костанайской области от 26.08.2014 года № 2, о предоставлении государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок общей площадью 0,0098 га, расположенный на территории села Бестобе Бестобинского сельского округа Камыстинского района, необходимый для строительства газорегуляторного пункта блочного (ГРПБ) № 1 в селе Бестобе;

решение акима села Алтынсарино Камыстинского района Костанайской области от 28.08.2014 года № 2, о предоставлении права ограниченного пользования земельными участками, общей площадью 1,1677 га, расположенными на территории села Алтынсарино (в пределах черты населенного пункта) Камыстинского района, государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» для прокладки трассы газопровода высокого давления Камысты – Алтынсарино Камыстинского района Костанайской области с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области;

решение акима села Алтынсарино Камыстинского района Костанайской области от 26.08.2014 года № 1, о предоставлении государственному учреждению «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок общей площадью 0,0098 га, расположенный на территории села Алтынсарино, Камыстинского района, необходимый для строительства газорегуляторного пункта блочного (ГРПБ) № 3 в селе Алтынсарино;

акт выбора земельного участка для строительства объекта:

«Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области» от 13.09.2012 года, утвержденный акимом Камыстинского района;

«Газорегуляторный пункт блочный (ГРПБ) № 1 в селе Бестобе» от 13.09.2012 года, утвержденный акимом Камыстинского района;

«Газорегуляторный пункт блочный (ГРПБ) № 2 в селе Адаевка» от 13.09.2012 года, утвержденный акимом Камыстинского района;

«Газорегуляторный пункт блочный (ГРПБ) № 3 в селе Алтынсарино» от 13.09.2012 года, утвержденный акимом Камыстинского района;

акт выбора места подземного перехода на перегоне железной дороги Алтынсарино-Талдыколь на 792 км ПК 5+9 от 17.09.2012 года, выданный Костанайским отделением магистральной сети;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 27.05.2014 года № 7, утвержденное главным архитектором Камыстинского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 02.04.2014 года;

технико-экономическое обоснование (ТЭО) «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области», утвержденное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» - 25.07.2013 года, приказом № 84-ОД.

информация заместителя акима Камыстинского района от 20.02.2014 года по строительству магистрального газопровода «Бестобе – Ливановка – Карабатыр – Арка - Красногорск»;

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

информация акима села Клочково Камыстинского района от 20.02.2014 года по потребителям газа села Клочково Камыстинского района;

информация заместителя Акима Камыстинского района от 20.02.2014 года по исходным данным для проектирования магистрального газопровода «Бестобе – Ливановка – Карабатыр – Арка – Красногорск»;

информация акима села Алтынсарино от 16.04.2014 года № 01-40/102, по потребителям газа села Алтынсарино;

информация акима Горьковского сельского округа от 16.04.2014 года № 79, по потребителям газа по Горьковскому сельскому округу;

письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» от 03.09.2014 года № 05-2161, о сроке начала строительства в октябре 2016 года.

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство газопровода высокого давления Камысты – Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2014 году по заказу 179/14.

Технические условия:

№ Кс-008 от 13.02.2014 года, выданные КПФ АО «КазТрансГаз Аймак», на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (строительство газораспределительных сетей) объекта «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района Костанайской области с подключением сел Адаевка, Бестобе»;

№ 275 от 29.05.2014 года, выданные ТОО «TNS-Plus», на пересечение и параллельное прохождении газопровода высокого давления с существующим кабелем ТОО «TNS-Plus»;

№ 08-754-6/2014 от 02.06.2014 года, выданные техническим узлом сетей магистральных связей и телевидения № 8 (ТУСМ-8) объединения «Дальняя связь» АО «Казахтелеком», на пересечение и параллельное прохождение существующей ВОЛС ТУСМ-8 ОДС – филиал «Казахтелеком»;

№ 1387-12ф от 09.06.2014 года, выданные ТОО «ЭПК – форфайт», на электроснабжение ГРПБ-1 и катодной станции (КС-1) объекта «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области»;

№ 1390-12ф от 09.06.2014 года, выданные ТОО «ЭПК – форфайт», на электроснабжение ГРПБ-2 объекта «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области»;

№ 1389-12ф от 09.06.2014 года, выданные ТОО «ЭПК – форфайт», на электроснабжение ГРПБ-3 объекта «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области»;

№ 1388-12ф от 09.06.2014 года, выданные ТОО «ЭПК – форфайт», на электроснабжение катодной станции (КС-2) объекта «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе» Костанайской области.

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 Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области» от 01.08.2014 года № 1592.

План трассы согласован: КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 19.06.2014 года № 203; Камыстинским узлом телекоммуникаций АО «Казахтелеком» - 21.05.2014; ТУСМ-8 ОДС филиала АО «Казахтелеком» - 06.06.2014; Камыстинским РЭС ТОО «ЭПК-форфайт» -

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

29.04.2014; ТОО «Межрегионэнерготранзит» - 29.04.2014; «ТОО «Камысты» - 21.05.2014; ТОО «TNS- Plus» - 10.06.2014; ГУ «Костанайский областной департамент Комитета автомобильных дорог» - 20.05.2014; «ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Камыстинского района» - 21.05.2014; ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района Костанайской области» - 23.05.2014 года.

Рабочий проект на устройство пересечения газопроводом ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» железнодорожного пути на 792 км ПК5+9 м, перегона «Алтынсарино – Талдыколь» согласован АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - 12.02.2013 года № 579-и.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 24.3-494/14-ПС.
Том 2. Общая пояснительная записка. 24.3-494/14-ОПЗ.
Том 3. Газоснабжение. Наружные газопроводы. 24.3-494/14-ГСН.
Том 4. Газоснабжение. Электрохимзащита. 24.3-494/14- ЭХЗ.
Том 5. Электроснабжение.
Том 6. Сметная документация. 24.3-494/14-СМ.
Том 7. Проект организации строительства. 24.3-494/14–ПОС.
Том 8. Охрана окружающей среды. 24.3-494/14-ООС.
Гидравлический расчет газопроводов. 24.3-494/14-ГР.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для дальнейшей газификации Камыстинского района и газоснабжения сел Бестобе, Адаевка, Алтынсарино и, в перспективе, села Клочково, предлагается построить распределительный газопровод высокого давления до проектируемых газорегуляторных пунктов блочных (ГРПБ) и газопровод среднего давления в с. Алтынсарино для газоснабжения объектов соцкульбыта и производственных объектов.

Рабочий проект «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области» разработан в целях реализации бюджетной программы «Развитие газотранспортной системы», утвержденной постановлением акимата Костанайской области от 27.12.2013 года № 587.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

участок строительства расположен в Камыстинском районе Костанайской области от села Камысты до села Алтынсарино; трасса проходит по пересеченной слабоволнистой, местами заболоченной местности, имеющей уклон в северном направлении. Абсолютные отметки колеблются от 282 до 258 м;

прокладка газопровода предусмотрена вдоль грейдерной дороги Камысты - Алтынсарино, на расстоянии не менее 50 м от подошвы откоса насыпи, с ответвлениями к селам Бестобе и Адаевка;

выбор трассы проектируемого газопровода производился из условий обеспечения экономичного строительства, надежной и безопасной эксплуатации газопроводов, с учетом перспективного развития поселений, предприятий и других объектов;

в селах Бестобе, Адаевка и Алтынсарино Камыстинского района предусмотрена установка газорегуляторных пунктов блочных ГРПБ № 1, ГРПБ № 2 и ГРПБ № 3;

при выборе места расположения газорегуляторных пунктов (в пределах черты населенного пункта) учитывалась планировка поселений, плотность застройки, объем потребляемого газа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

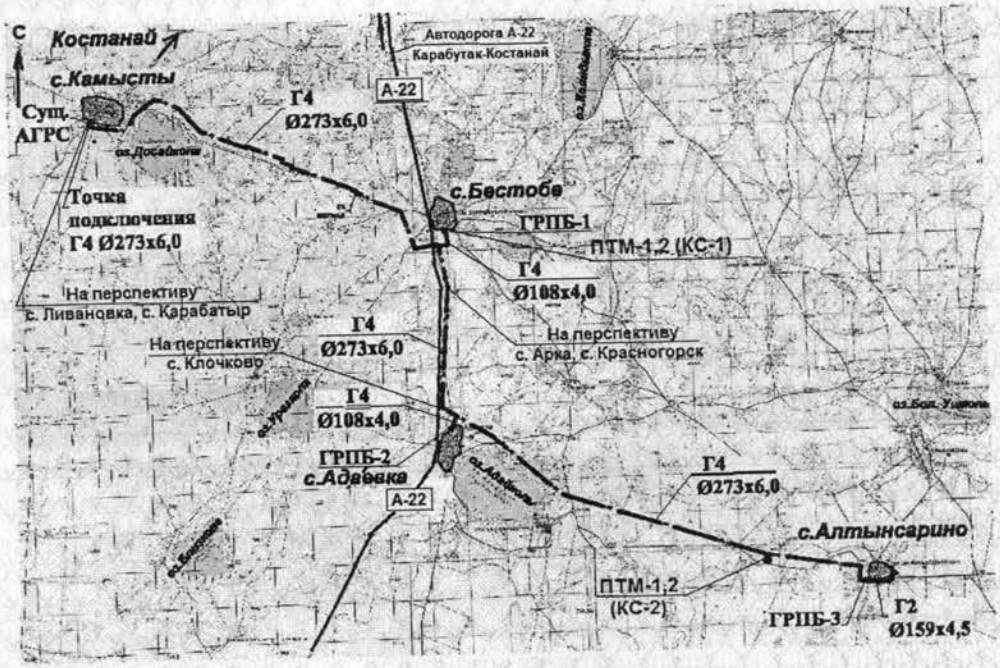

Рисунок 1 – Ситуационная схема.

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;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- +42 °С;
средняя температура отопительного периода	– минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода	– 214 суток;
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кг/м²;

господствующие ветра – северо-восточные, с нормативным давлением 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Промстройпроект» в 2014 г.

В геологическом строении района строительства принимают участие четвертичные отложения, перекрывающие отложения палеогена. Четвертичные отложения представлены глиной коричневато-бурой, темно-коричневатой от твердой до тугопластичной консистенции, с прослоями песка, местами карбонатизированной. Мощность слоя глин составляет 0,8 – 4,7 м.

С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью слоя - 0,20 – 0,30 м.

Ниже четвертичных отложений залегают отложения чиликской свиты нижнего - среднего олигоцена, представленные глиной пестроцветной от полутвердой до текучей консистенции, с прослоями песка пылеватого, а так же песком серым пылеватым и мелкозернистым. Вскрытая мощность глин - 3,4 – 3,9 м, песка - 1,1 – 1,4 м.

В пределах участка строительства выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 – глина с прослоями песка Q.

ИГЭ 2 - глина с прослоями песка P_3cl.

ИГЭ 3 – песок P_3cl.

Специфическими свойствами супеси и глины не обладают.

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунтов:

глина Q: удельное сцепление с'=23 кПа, с"=30 кПа; угол внутреннего трения φ'=12° φ"=14°; плотность грунта ρ'= 1,86 г/см^3, ρ"= 1,87 г/см^3; модуль деформации E_e= 6,2 МПа;

глина P_3cl: удельное сцепление с'=15 кПа, с"=22 кПа; угол внутреннего трения φ'=17°, φ"=20°; плотность грунта ρ"= 1,91 г/см^3; модуль деформации E_e= 13,0 МПа;

песок P_3cl: удельное сцепление с"=2 кПа; угол внутреннего трения φ"=26°; плотность грунта ρ"= 1,56 г/см^3; модуль деформации E_e= 11,0 МПа;

Подземные воды вскрыты на глубине 3,1 – 3,6 м.

По химическому составу воды хлоридно-сульфатные, магниево-кальциевые, сильно солоноватые.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах - вода неагрессивная.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций - вода неагрессивная при постоянном погружении и средне агрессивная - при периодическом смачивании.

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

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе: глина Q – от слабоагрессивной до сильноагрессивной в районе с. Бестобе; глина P_3cl – слабоагрессивная; песок P_3cl – неагрессивный;

на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе: глина Q – от неагрессивной до сильноагрессивной в районе села Бестобе; глина и песок P_3cl – неагрессивные;

на сульфатостойких цементах - все грунты неагрессивны.

По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям глины - средне агрессивные; песок – неагрессивный.

Грунты не просадочные и не набухающие.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали у глин - высокая; у песка – низкая.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов - 2,10 м, песчаных грунтов – 2,52 от поверхности земли, согласно СНиП РК 2.04-01-2001.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

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

В селах Бестобе, Адаевка, Алтынсарино предусматривается установка пунктов газорегуляторных блочных (ГРПБ).

При выборе места расположения пунктов газорегуляторных блочных (ГРПБ) учитывалась планировка поселений, плотность застройки, объемы потребляемого газа.

Проектом разработан генплан газорегуляторного пункта блочного ГРПБ-1 (ПГБ-50НВ-2У1). Размещение ГРПБ-1 предусмотрено на окраине села Бестобе.

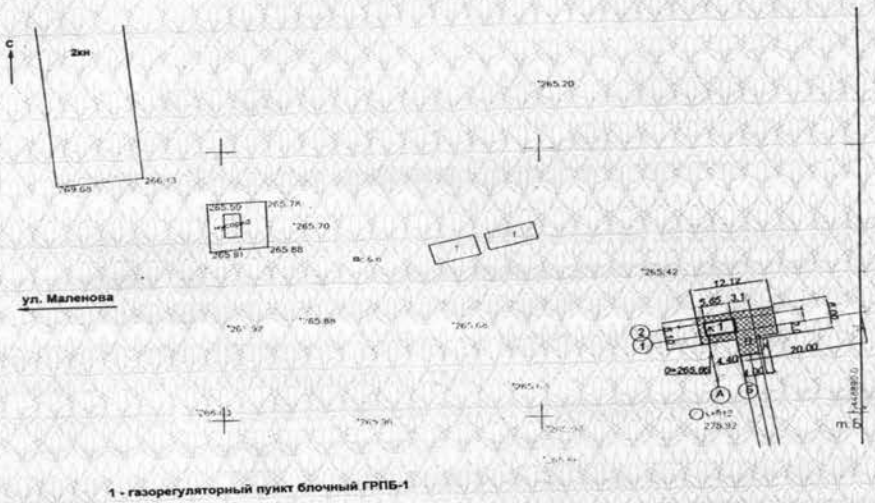

Рисунок 2 – Схема генплана ГРПБ-1 в с. Бестобе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Условная граница участка предусмотрена по периметру площадки под ГРПБ. Ограждение участка размерами 13,0 х 6,0 м предусмотрено сетчатое, высотой 1,60 м.

Генпланом предусмотрено благоустройство территории, покрытие площадки предусмотрено асфальтобетонное, толщиной 0,05 м, по слою щебня, толщиной 0,18 м, основание - из песка слоем 0,10 м по уплотнённому грунту.

Организация рельефа решена с учётом существующего рельефа. Отвод поверхностных вод предусмотрен на проезды и далее, в пониженные места рельефа.

Для отдельно стоящего ГРПБ предусмотрен свободный подъездной путь с твердым покрытием для транспорта, в том числе аварийных и пожарных машин, в увязке с существующими дорогами.

Основные показатели генерального плана сведены в таблицу № 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь участка	га	0,00895	
2	Площадь застройки	$м^2$	10,81	
3	Площадь покрытия	$м^2$	60,9	
4	Площадь зеленных насаждений	$м^2$	2,1	
5	Прочие территории	$м^2$	5,6	
6	Коэффициент застройки	%	12	

Проектом разработан генплан газорегуляторного пункта блочного ГРПБ-2 (ПГБ-50НВ-2У1). Размещение ГРПБ-2 предусмотрено на окраине села Адаевка.

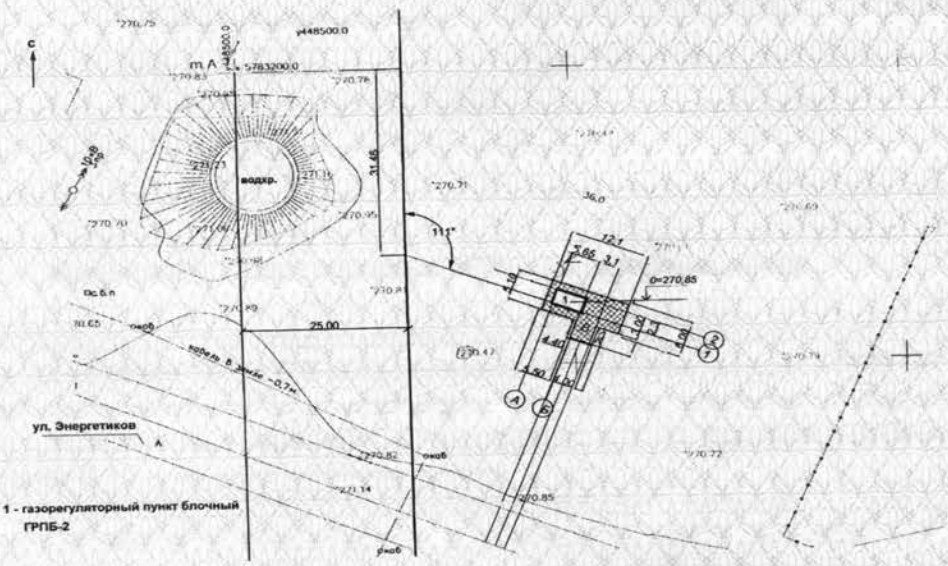

Рисунок 3 – Схема генплана ГРПБ-2 в с. Адаевка.

Условная граница участка предусмотрена по периметру площадки под ГРПБ. Ограждение участка размерами 13,0 х 6,0 м предусмотрено сетчатое, высотой 1,60 м.

Генпланом предусмотрено благоустройство территории, покрытие площадки предусмотрено асфальтобетонное, толщиной 0,05 м, по слою щебня, толщиной 0,18 м, основание - из песка слоем 0,10 м по уплотнённому грунту.

Организация рельефа решена с учётом существующего рельефа. Отвод поверхностных вод предусмотрен на проезды и далее, в пониженные места рельефа.

Для отдельно стоящего ГРПБ-2 предусмотрен свободный подъездной путь с твердым покрытием для транспорта, в том числе аварийных и пожарных машин, с улицы Энергетиков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели генерального плана сведены в таблицу № 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь участка	га	0,00895	
2	Площадь застройки	$м^2$	10,81	
3	Площадь покрытия	$м^2$	60,9	
4	Площадь зеленных насаждений	$м^2$	2,1	
5	Прочие территории	$м^2$	5,6	
6	Коэффициент застройки	%	12	

Проектом разработан генплан газорегуляторного пункта блочного ГРПБ-3 (ПГБ-50НВ-2У1). Размещение ГРПБ-3 предусмотрено на окраине села Алтынсарино.

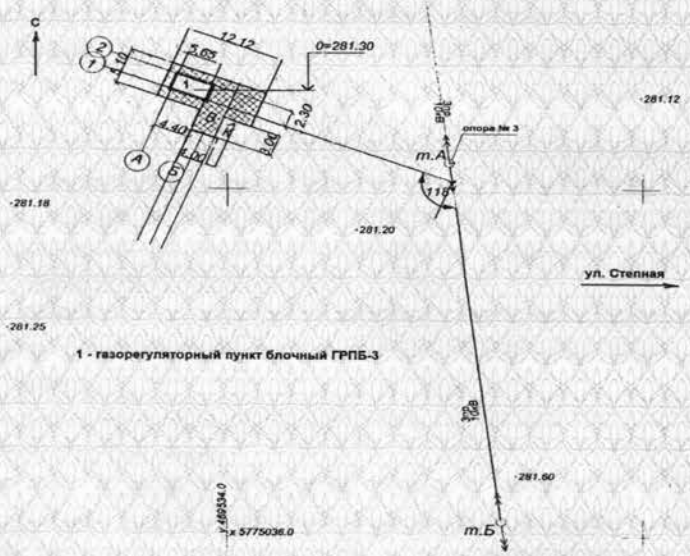

Рисунок 4 – Схема генплана ГРПБ-3 в с. Алтынсарино.

Условная граница участка предусмотрена по периметру площадки под ГРПБ. Ограждение участка размерами 13,0 х 6,0 м предусмотрено сетчатое, высотой 1,60 м.

Генпланом предусмотрено благоустройство территории, покрытие площадки предусмотрено асфальтобетонное, толщиной 0,05 м, по слою щебня, толщиной 0,18 м, основание из песка слоем 0,10 м по уплотнённому грунту.

Организация рельефа решена с учётом существующего рельефа. Отвод поверхностных вод предусмотрен на проезды и далее, в пониженные места рельефа.

Для отдельно стоящего ГРПБ предусмотрен свободный подъездной путь с твердым покрытием для транспорта, в том числе аварийных и пожарных машин, с улицы Степная.

Основные показатели генерального плана сведены в таблицу № 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь участка	га	0,00895	
2	Площадь застройки	$м^2$	10,81	
3	Площадь покрытия	$м^2$	60,9	
4	Площадь зеленных насаждений	$м^2$	2,1	
5	Прочие территории	$м^2$	5,6	
6	Коэффициент застройки	%	12	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Расчетный годовой расход газа составляет 25,48 млн. м^3.

Протяженность трассы проектируемого газопровода составляет 60538,3 м, в том числе из полиэтиленовых труб – 2561,0 м.

Общая длина проектируемого газопровода из стальных электросварных труб диаметром DN50 ÷ 250 мм составляет 58049,5 м; общая длина проектируемого газопровода из полиэтиленовых труб диаметром $D_н$63 ÷ 110 мм - 2581,5 м.

Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-50НВ-У1, производительностью 6250 м^3/ч при $P_{вх}$= 1,2 МПа – 3 штуки.

Технология производства

Рабочий проект «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области» запроектирован, согласно ТУ № Кс-008 от 13.02.2014 года, выданным Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГазАймак».

Точка подключения - существующий газопровод высокого давления DN150, на выходе из ГРС с. Камысты.

Давление в точке подключения - 1,2 МПа.

После точки подключения предусматривается установка задвижек DN 250 и DN 200 в павильоне (Dy200 - перспектива на с. Ливановка и с. Карабатыр).

После ответвления на с. Бестобе по трассе предусмотрен надземный выход газопровода высокого давления из земли с установкой задвижки DN200 в павильоне, для перспективного подключения с. Красногорск, с. Арка.

В районе с. Адаевки по трассе предусмотрен надземный выход газопровода высокого давления из земли с установкой задвижки DN100 в павильоне, для перспективного подключения с. Клочково.

Для снижения давления газа до расчетного проектом предусматривается установка газорегуляторных пунктов блочных.

В селах Бестобе, Адаевка предусмотрены к установке ПГБ-50НВ-2У1 (ГРПБ-1, ГРПБ-2) с двумя линиями редуцирования и разными регуляторами на среднее и низкое выходное давление газа при параллельной установке регуляторов для газоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта.

ГРПБ оснащаются счетчиками газа Delta G-100, с корректором объема газа SEVS-D Corus.

В селе Алтынсарино предусмотрен к установке ПГБ-50НВ-2У1 (ГРПБ-3) с двумя линиями редуцирования и разными регуляторами на среднее и низкое выходное давление газа при параллельной установке регуляторов для газоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта.

Предусматривается прокладка газопровода среднего давления с тремя надземными выходами из земли газопровода среднего давления, с установкой задвижек в шкафах для последующей газификации ХПП; МТМ и школы с. Алтынсарино.

ГРПБ оснащается счетчиком газа Delta G-250, с корректором объема газа SEVS-D Corus. ПГБ предусмотрен с отсеком для отопления.

Задвижки на входе и выходе предусмотрено установить на расстоянии не менее 5-ти метров от ПГБ.

Прокладка газопровода высокого давления предусматривается в подземном исполнении из стальных электросварных труб Гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80* в изоляции «весьма усиленного типа» заводского изготовления из экструдированного полиэтилена 2 слоя, соединяемых на сварке по ГОСТ16037-80; газопровода среднего давления - в подземном исполнении из полиэтиленовых труб для газопроводов с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8, изготовленных из полиэтилена марки РЕ100(ГАЗ).

Компенсация температурных воздействий на газопровод предусматривается самокомпенсацией газопровода за счет углов поворотов, подъемов и опусков.

Изоляция сварных стыков предусмотрена термоусаживающимися манжетами типа «Новорад-60СТ».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Изоляция фасонных частей стального газопровода (отводов) предусмотрена «весьма усиленного типа» из полимерно-липких лент типа «Полилен 40-ЛИ-63», обертки «Полилен 40-ОБ-63», согласно требованиям ГОСТ 9.602-2005.

Прокладка надземных участков газопровода предусматривается из стальных электросварных труб Гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке.

Надземный газопровод окрашивается в желтый цвет двумя слоями эмали ПФ- 115 ГОСТ 6465-82* по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

В местах выхода подземного газопровода из земли предусмотрена установка изолирующего соединения СИ с керамическими вставками.

Укладка полиэтиленового газопровода предусмотрена на песчаное основание, толщиной 10 см с последующей присыпкой песчаным грунтом на 20 см выше верха трубы. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода принята с учетом эксплуатации полиэтиленового газопровода при температуре стенок не ниже минус 15° - согласно п. 4.2 СП 42-101-96.

Полиэтиленовый газопровод укладывается «змейкой», преимущественно методом протаскивания в готовую траншею с бухт (диаметром до 110 мм).

Соединение полиэтиленовых газопроводов предусматривается сваркой встык на сварных установках.

Для соединения полиэтиленовых и стальных газопроводов приняты неразъемные соединения «полиэтилен-сталь».

Неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» предусмотрено укладывать на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, толщиной 100 мм и присыпать слоем песка на высоту 200 мм (в соответствии с МСП 4.03-103-2005).

На расстоянии 0,2 м от верха подземного газопровода из труб HDPE 100 SDR 11 предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», с медной проволокой.

Повороты полиэтиленового газопровода выполняются отводами заводского изготовления или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров.

Вдоль трассы газопровода, через каждые 500 м, в местах поворотов и ответвлений предусмотрена установка опознавательных столбиков с указанием привязки, глубины заложения газопровода и телефоном аварийно-диспетчерской службы.

При пересечении автомобильных дорог с насыпью прокладка подземного газопровода предусмотрена закрытым способом методом продавливания (7 штук), в остальных случаях - открытым способом (8 штук).

Для предотвращения повреждения газопровода о стенки футляра предусматриваются опорно-центрирующие кольца, заводского изготовления, «спейсеры».

Для герметизации пространства между защитным футляром и газопроводом предусмотрена установка на обоих концах футляра резиновой манжеты (МГ). Для защиты от ударов и давления грунта на резиновые манжеты при засыпке траншеи предусмотрено укрытие защитное манжеты (УЗМГ).

Засыпку траншей на участках пересечения с автомобильными дорогами, имеющими дорожное покрытие, предусмотреть на всю глубину песчаным грунтом, с уплотнением.

Вокруг ковера, расположенного не под дорожным покрытием, предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки, шириной 0,7 м и с уклоном не менее 50 ‰.

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

Переход через железную дорогу

Проектируемый подводящий газопровод DN250 пересекает железную дорогу магистральной сети на перегоне Алтынсарино - Талдыколь на 792 км ПК5+9,0 под углом 90 °. Ширина насыпи достигает 12,0-13,0 м, высота насыпи 1,20 м.

Пересечение газопроводом существующей железной дороги осуществляется методом продавливания, в футляре, согласно техническим условиям № 579-И от 12.02.2013 года, выданным филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» Костанайское отделение магистральной сети» и акта выбора места подземного перехода на участке железной дороги на 792 км ПК5+9 , перегона «Алтынсарино – Талдыколь» от 17. 09 2012 года

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Концы футляра выводятся на 50 метров в обе стороны от подошвы насыпи или бровки откоса выемки, а при наличии водоотводного сооружения - от его края, согласно СНиП РК 3.03-01-2001 п.8.12 . Футляр предусмотрен из электросварной прямошовной трубы диаметром 426х12 по ГОСТ 10704-91 из стали В Ст3 сп2.

Футляр предусмотрено оборудовать вытяжной свечой из трубы DN50 по ГОСТ 10704-91. На высоте 1,20 м от уровня земли на вытяжной свече предусматривается установка штуцера DN15 с пробкой, служащий для контроля за состоянием трубы, заключенной в футляр, приборным методом. Вытяжная свеча устанавливается на расстоянии не менее 50,0 м от края земляного полотна железной дороги.

Для механической защиты изоляционного покрытия газопровода и упрощения процедуры протаскивания газопровода через футляр, на газопроводе предусмотрена установка диэлектрических изолирующих колец «спейсеров».

Для герметизации пространства между защитным футляром и газопроводом проектом предусмотрена установка герметизирующей резиновой манжеты (МГ), с обеих сторон футляра. Для защиты от ударов и давления грунта на резиновые манжеты при засыпке траншеи в период строительства, эксплуатации и ремонта перехода газопровода через дорогу, а также для защиты от случайных вскрытий межтрубного пространства предусмотрено укрытие защитное манжеты герметизирующей (УЗМГ).

Электрохимзащита

Для защиты подземного газопровода высокого давления от электрохимической коррозии проектом предусматривается установка двух катодных станций ПТМ-1,2, имеющих сертификат соответствия, с номинальной выходной мощностью 1,2 кВт, с номинальным выпрямленным током 25 А, номинальным выпрямленным напряжением 48 В. Установка катодной станции КС-1 предусмотрена в ограждении проектируемого ГРПБ-1, в районе школы с. Бестобе. Установка катодной станции КС-2 предусмотрена в 2,4 км перед с. Алтынсарино с автодороги Камысты-Алтынсарино, у существующей линии ВЛ-10 кВ. Во избежание несанкционированного доступа к КС-2 проектом предусматривается её установка в киоске.

Подключение к электрической сети и монтаж катодных станций предусмотрено выполнить в соответствии с прилагаемой документацией завода-изготовителя. Эксплуатация установок предусматривается в ручном режиме, определяемом эксплуатирующей организацией.

Корпус катодной станции КС-2 предусмотрено заземлить путем присоединения к контуру защитного заземления, выполненному из стальных стержней диаметром16 мм длиной 3 м, соединенных между собой сталью 40х4. Корпус катодной станции КС-1 предусмотрено заземлить путем присоединения полосовой сталью 40х4 к контуру защитного заземления ГРПБ. Сопротивление заземляющих устройств - не более 10 Ом.

Проектом предусмотрено анодное заземление из глубинных анодных заземлителей АЗЖК-Г, состоящих из 1 блока каждый. Проектная глубина заложения глубинных заземлителей АЗЖК-Г принята 10 м (глубина скважин 10 м). Дренажные кабели АВВГ (выход «плюс») предусмотрено подключить к анодным заземлителям через контактные устройства КУ1, выход «минус» - к газопроводу через контактные устройства КУ2.

Дренажные кабели ЭХЗ предусмотрено проложить в траншее на глубине 0,7 м от существующей поверхности земли и защитить от механических повреждений кирпичом марки КОРПо 1НФ /125/2,0/35.

Учет электроэнергии предусмотрен электрическими счетчиками активной энергии прямого включения с дифференцированным учетом электроэнергии по времени суток СЭБ-1ТМ.02М наружной установки, с температурным диапазоном - минус 40°С...+70°С.

Электрохимзащита футляров предусмотрена установкой протекторов марки ПМУ с выводом дренажных кабелей под ковер (за исключением стального футляра длиной 7 м в с. Адаевка).

Расстановка контрольно-измерительных пунктов на газопроводе предусмотрена в надземном исполнении с интервалом 500 м вне населенных пунктов и с интервалом 200 м - на территории населенных пунктов. Контрольно-измерительные пункты на стальных футлярах предусмотрены в глубинном исполнении независимо от территориального месторасположения футляра.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3 Строительные решения

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 сборных фундамента из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, размерами 5,1 х 0,6 х 1,2 (h) под салазки, из бетона W4 на сульфатостойком цементе.

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 сульфатостойком цементе по ГОСТ 10178-85, кл. В7,5 F100, с заглублением 1,2 м от поверхности земли, в зависимости от характеристики грунтов.

Киоски для установки задвижек предусмотрены из профлиста НС 44-1000-0,8 и Н60-845-0,9, устанавливаемые на основание из монолитного бетона W4 на сульфатостойком цементе кл. В 7,5, F100, толщиной 0,1 м, на утрамбованный щебнем грунт основания не менее 80 мм.

Шкафы для установки отключающих устройств предусмотрены из листовой стали по ГОСТ 19903-74*, толщиной 2 мм, которые крепятся к металлическому каркасу из уголка болтами. Монолитный фундамент под стойки каркаса предусмотрен из бетона W4 кл. В 7,5; F100 на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-94.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление

Теплоснабжение газорегуляторных пунктов ПГБ предусматривается от аппаратов газовых АОГВ, входящих в комплект поставки ПГБ.

Электротехнические решения

Электроснабжение ГРПБ и катодных станций объекта «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района Костанайской области с подключением сел Адаевка, Бестобе» предусмотрено, согласно ТУ, выданных ТОО «ЭПК-форфайт»:

№ 1387-12ф от 09.06.2014 года - на электроснабжение ГРПБ-1 и катодной станции (КС-1);

№ 1390-12ф от 09.06.2014 года - на электроснабжение ГРПБ-2;

№ 1389-12ф от 09.06.2014 года - на электроснабжение ГРПБ-3;

№ 1388-12ф от 09.06.2014 года - на электроснабжение катодной станции (КС-2).

Источником электроснабжения катодных станций и газораспределительных пунктов блочного типа служат проектируемые мачтовые (столбовые) однофазные трансформаторные подстанции МТПО-10/0,23 кВ мощностью 4 кВА, запитанные по проектируемым ВЛ-10 кВ с отпайкой от опор:

№ 9 существующей ВЛ-10 кВ «Бестобе-Посёлок» (для электроснабжения КС-1 и ГРПБ-1);

№ 80 существующей ВЛ-10 кВ «Алтынсарино - Отделение №3» (для электроснабжения КС-2);

№ 47 существующей ВЛ-10 кВ «Адаевка - Базы» (для электроснабжения ГРПБ-2);

№ 3 существующей ВЛ-10 кВ «Алтынсарино - Базы» (для электроснабжения ГРПБ-3).

На ответвительных опорах предусмотрена установка разъединительного пункта ПР-1 с разъединителем РЛНД-10, на отпаечных опорах - устройство ответвления УОП.

Опоры проектируемой ВЛ-10 кВ приняты на железобетонных стойках СВ-105 по серии 3.407.1-143.

Линия электроснабжения станции предусмотрена кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м. Расчетный учет электроэнергии предусмотрен в шкафах РУ-0,4 кВ проектируемых мачтовых однофазных трансформаторных подстанций многотарифным электросчетчиком СЭБ-1ТМ, Iн=5-80А.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объектов газораспределительной системы относятся к III категории.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Установленная мощность газорегуляторного пункта – 1,0 кВт.

Установленная мощность катодной станции– 1,2 кВт.

Общая расчетная мощность – 5,4 кВт.

Количество проектируемых мачтовых трансформаторных подстанций – 4 штуки.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части разъединительного пункта, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, предусмотрено заземлить присоединением к контуру заземления МТПО. Все опоры ВЛ-10 кВ предусмотрено заземлить с сопротивлением не более 10 Ом.

Контур заземления проектируемой комплектной трансформаторной подстанции предусмотрен вертикальными стержнями из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4. Все соединения предусмотрены сваркой. Сопротивление заземляющего устройства - не более 4 Ом.

Молниезащита

Защита от прямых ударов молний предусмотрена отдельно стоящими молниеотводами высотой 8,0 м. Продувочные свечи высотой 4,1 м находятся в зоне защиты молниеотводов.

Молниеприёмник (сталь диаметром 16 мм) предусмотрено крепить на стойке СВ-95-2.

Для защиты металлического корпуса ГРПБ от вторичных проявлений молнии предусматривается присоединение металлического корпуса к очагу заземления полосой 40х4 мм, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Заземлитель предусмотрен из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм. В качестве токоотвода предусмотрено использовать арматуру стойки СВ-95-2.

Все соединения элементов молниезащиты предусмотрено выполнить сваркой.

Сопротивление растеканию тока для заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом.

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

Прокладка газопроводов предусмотрена подземная и в пределах ограждения ПГБ - надземная.

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 отключающих устройств предусмотрена в запирающихся шкафах, 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.

Охрана атмосферного воздуха

Основное воздействие на атмосферный воздух и его загрязнение будет происходить при проведении работ строительными машинами и транспортными средствами, при выполнении электросварочных и земляных работ. При эксплуатации проектируемого объекта стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизодический характер. Работы по проведению строительства объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Охрана водных ресурсов

На период строительства забор воды для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрен из ближайших водозаборных колонок существующего водопровода. Для технических нужд предусмотрен забор воды из ближайших водных источников. На период строительства планируется установка биотуалета на строительной площадке. Образованные сточные воды по мере их накопления, предусмотрено вывозить в места, согласованные с компетентными органами.

Отрицательное воздействие на поверхностные природные водоемы и подземные воды не ожидается.

Охрана земельных ресурсов

Земельный участок, на котором предусмотрено строительство объекта, расположен в зоне засушливых степей Костанайской области с резко континентальным климатом. Прилегающие земли к трассе газопровода используются в сельском хозяйстве для выпаса скота. Трасса газопровода высокого давления проходит в основном по землям сельскохозяйственного назначения. Основным воздействием на земельные ресурсы является изъятие и нарушение земель. Прохождение трассы газопровода и размещение других сооружений согласовано со всеми заинтересованными землепользователями, учреждениями и организациями.

При строительстве газопровода предусматривается снятие плодородного слоя почвы с участка нарушаемых земель в объеме 14330,0 м^3. 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 утилизацию отходов, мероприятия по предотвращению загрязнения земель.

После завершения строительно-монтажных работ, вскрытые почво-грунты засыпаются обратно в траншею, уплотняются и планируются. Предварительно снятый ПСП перемещается из временных валков на спланированную поверхность и разравнивается равномерным слоем.

Рекультивированные земельные участки передаются по акту основному землепользователю для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением. Со временем нарушенные естественные пастбища зарастут зональной растительностью и достигнут равновесия с окружающим ландшафтом.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Охрана животного и растительного мира

Антропогенное воздействие на животный и растительный мир строительством газопровода скажется в уничтожении зональной растительности на площади естественных пастбищ, разрушении ореолов обитания, гнездовий птиц и убежища животных; прилегающая территория к трассе газопровода во время производства строительных работ станет неблагоприятной средой обитания животных и птиц, вследствие увеличенного уровня шума, связанного с работой механизмов. Наиболее общей реакцией животного мира на присутствие человека и шум является миграция или приспособление. По трассе газопровода отсутствуют особо охраняемые территории: заповедники, заказники, памятники природы. Намечаемые природоохранные мероприятия, направленные на восстановление растительности, среды обитания животных, позволят значительно смягчить отрицательное воздействие на животный и растительный мир.

По рабочему проекту «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинского района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области» выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы от 01.08.2014 года № 1592.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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 максимально используется оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с рекомендациями СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Согласно письму заказчика от 3 сентября 2014 года № 05-2161, начало строительства - октябрь 2016 года. Продолжительность строительства составляет 11 месяцев: 2016 год – 39 %, 2017 год – 61%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определённой в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-14;

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-14;

сборники сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённые заказчиком (администратором бюджетной программы);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы - по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учётом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя на 2014 год согласно статье 10 Закона РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V, на период 2015-2018 годов через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного по протоколу № 33 заседания РБК от 28 августа 2013 года:

2014 год – МРП 1852 тенге;

2016 год – МРП 2121 тенге;

2017 год – МРП 2269 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %;

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

Общая сметная стоимость строительства – 1109,025 млн. тенге, в том числе СМР – 906,990 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности, согласно РДС РК 1.02-04-2013.

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 КПФ АО «КазТрансГаз Аймак», государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности.

Трасса проектируемого наружного газопровода согласована со всеми заинтересованными организациями.

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. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинског района с подключением сел Адаевка, Бестобе Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

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 разрешительные документы местного исполнительного органа власти по предоставлению заявителю земельного участка под строительство газораспределительных сетей и сооружений;

2) согласно п. 3.5 ТУ № Кс-008 от 13.02.2014 года, выданных КПФ АО «КТГА», тип регуляторов в ГРПБ, вид отопления, учет расхода газа согласован с ПТО и службой учета газа газоснабжающей организации;

3) в общей пояснительной записке и паспорте проекта откорректированы технико-экономические показатели и приведены в соответствии с проектом: общая протяженность газопровода указана 60538,3 м, вместо 60526,7 м; общая длина газопровода указана 58049,5 м, вместо 58376,5 м;

4) в ведомости объемов работ дополнительно указано количество земляных работ; откорректировано количество пересечений с автомобильными и железной дорогами открытым и закрытым способом;

5) для контактных устройств катодной защиты указаны ссылки на соответствующие типовые чертежи;

6) для электрохимзащиты футляра №1 количество протекторов ПМ-10У принято 2 шт. вместо 18 шт.

7) приведен чертеж установки мачтовых 1-но фазных подстанций 10/0,23 кВ;

8) предусмотрено защитное заземление для ГРПБ;

9) для заземления проектируемых опор ВЛ-10 кВ предусмотрено использовать контур заземления МТПО;

10) планы электроснабжения согласованы со всеми заинтересованными организациями;

По сметной части

11) затраты на ПИР и экспертизу учтены, согласно расчётам;

12) откорректирован расчёт затрат на технадзор, согласно приказу Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 2 мая 2012 года № 170;

13) согласно письму заказчика от 3 сентября 2014 года № 05 - 2161, сметная документация представлена в прогнозных ценах 2016 - 2017 годов, вместо ранее представленной в прогнозных ценах 2016 года;

14) разбивка по годам строительства выполнена, согласно расчёту продолжительности строительства и началу строительства, обоснованному письмом заказчика от 3 сентября 2014 года № 05 – 2161;

15) исключены, необоснованно учтённые, затраты в локальных сметах;

16) расценки и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

17) откорректирована стоимость материалов и оборудования, в связи с разбивкой продолжительности строительства на 2016-2017 годы без учёта индексации.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм	Показатели		Примечание (+увеличение -снижение)
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Расчетный годовой расход газа	млн. $м^3$	25,48	**25,48**	
2	Общая протяженность трассы газопровода,	м	60526,7	**60538,3**	**+11,6**
	в том числе из полиэтиленовых труб	м	2581,5	**2561,0**	**-20,5**
3	Общая длина проектируемого газопровода из стальных электросварных труб диаметром DN50 ÷ 250 мм	м	58376,5	**58049,5**	**-327,0**
4	Общая длина проектируемого газопровода из полиэтиленовых труб диаметром $D_н$63 ÷ 110 мм	м	2581,5	**2581,5**	
5	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-50НВ-У1, производительностью 6250 $м^3$/ч при $P_{вх}$= 1,2 МПа	шт	3	**3**	

6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	394,683 382,631 5,321 6,731	**329,271** **317,878** **5,072** **6,321**	**-65,412** **-64,753** **-0,249** **-0,410**
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014, и прогнозных ценах 2016, 2017 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2014-2016гг 1270,347 1047,175 14,563 208,609	**2014-2017гг** **1109,025** **906,990** **14,472** **187,563**	 **-161,322** **-140,185** **-0,091** **-21,046**
	Из них: на 2014 год с МРП 1852 тенге (ПИР и экспертиза) на 2016 год с МРП 2121 тенге на 2017 год с МРП 2269 тенге	млн. тенге		**20,000** **424,720** **664,305**	
8	Удельные капитальные вложения на 1 км газопровода	млн. тенге	20,988	**18,319**	**-2,669**
9	Продолжительность строительства	мес.	11	**11**	

Примечание

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы рекомендуемая к утверждению общая сметная стоимость снижена на 161,322 млн. тенге.

Сравнительная таблица

Таблица 5

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм	Показатели		Примечание (+увеличен. -снижение)
			Ранее утвержденные по ТЭО ЭЗ № 13-0111/13 от 12.07.2013	Рекомендуемые к утверждению	
1	Расчетный годовой расход газа	млн.м^3	16,4	**25,48**	**+9,08**
2	Общая протяженность трассы газопровода,	м	65090,0	**60538,3**	**-4551,7**
3	Общая длина проектируемого газопровода	м	65146,5	**60631,0**	**-4515,5**
4	Пункт газорегуляторный блочный (ПГБ 13-2НВ-У1) ПГБ-50НВ-У1	шт	(3)	**3**	
5	Общая (расчетная) сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	545,413 529,701 4,437 11,275	**329,271** **317,878** **5,072** **6,321**	**-216,142** **-211,823** **+0,635** **-4,954**
6	Общая (расчетная) сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014, и прогнозных ценах *2016,2017 годов,* в том числе: СМР оборудование прочие	*млн. тенге*	2012-2016 гг. *1729,136* 1397,846 11,709 319,581	**2014-2017 гг.** ***1109,025*** **906,990** **14,472** **187,563**	 ***-620,111*** **-490,856** **+2,763** **-132,018**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7	Удельные капитальные вложения на 1 км газопровода	млн. тенге	26,565	**18,319**	**-8,246**
8	Продолжительность строительства	мес.	11	**11**	

Согласно рекомендуемым к утверждению технико-экономическим показателям по рабочему проекту, сметная стоимость строительства снижена на 620,111 млн. тенге по сравнению с ранее утверждённой расчетной сметной стоимостью по ТЭО.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопровода высокого давления Камысты - Алтынсарино Камыстинског района с подключением сел Адаевка, Бестобе 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.	Расчетный годовой расход газа	**25,48**	**млн. м^3**
2.	Общая протяженность трассы газопровода,	**60538,3**	
	в том числе из полиэтиленовых труб	**2561,0**	**м**
3.	Общая длина проектируемого газопровода из стальных электросварных труб диаметром DN50 ÷ 250 мм	**58049,5**	**м**
4.	Общая длина проектируемого газопровода из полиэтиленовых труб диаметром $D_н$63 ÷ 110 мм	**2581,5**	
5.	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-50НВ-У1, производительностью 6250 м^3/ч при $P_{вх}$= 1,2 МПа	**3**	**шт.**
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	**329,271**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**317,878**	**млн. тенге**
7.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014 года и прогнозных ценах 2016, 2017 годов	**1109,025**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**906,990**	**млн. тенге**
8.	Продолжительность строительства	**11**	**мес.**

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Промстройпроект», в соответствии с условиями договора от 23.07.2014 года № 138.

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 облысы Қамысты ауданында Адаевка, Бестөбе ауылдарын қосумен Қамысты-Алтынсары жоғары қысымды газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1.	Газдың есептік сағаттық шығыны	25,48	млн. м^3
2.	Газ құбыры трассасының жалпы ұзақтығы, оның ішінде полиэтилен құбырынан	60538,3 2561,0	м м
3.	Болат электрмен пісіргіш құбырлардан жобаланған газ құбырының жалпы ұзындығы, диаметрі DN 50 ÷ 250 мм	58049,5	м
4.	Полиэтилен құбырынан жобаланған газ құбырының жалпы ұзындығы диаметрі $D_н$63 ÷ 110 мм	2581,5	м
5.	Блокты газ реттеу пункті ПГБ-50НВ-У1 өткізу қабілеті 6250м^3/сағ. $P_{кір.}$0,6 МПа $P_{шығ.}$= 1,2 МПа	3	дана
6.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде ҚМЖ	329,271 317,878	млн. теңге млн. теңге
7.	2014 жылғы және 2016, 2017 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде ҚМЖ	1109,025 906,990	млн. теңге млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	11	ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 23.07.2014 жылғы № 138 шарттың талаптарына сәйкес «Промстройпроект» ЖШС кепілдік етеді.

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 басшысы	**Б. Ахметов**
Сараптама тобының жетекшісі	**О. Максимова**
Смета сарапшысы	**Л. Клюкина**
Электр желілері мен жүйелері бойынша сарапшысы	**В. Ткаченко**
Құрастырушы-сарапшы	**А. Наурузбаева**
Өндірістік бөлімінің бас маманы	**И. Данилкина**

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 24 (двадцать четыре) листа

05.09.2014г

И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области **Козак В.А.**