Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Д.С. Рахимов

«Қарабалық ауданының Научное ауылы -Тоғызақ ауылына таратушы газ құбырын салу»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
10.03.2017 ж. № 12-0167/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"КазТРансГаз Аймак" АҚ
Қостанай өндірістік филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промстройпроект» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарабалық ауданының Научное ауылы -Тоғызақ ауылына таратушы газ құбырын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Рахимов Д.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0167/17 от 10.03.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района»

ЗАКАЗЧИК:
АО «КазТрансГаз Аймак»
Костанайский производственный филиал

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промстройпроект»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района».**

Настоящее заключение выполнено филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» на основании договора от 28 декабря 2016 года № 12-0349 с Костанайским производственным филиалом акционерного общества «КазТрансГаз Аймак»

2. ЗАКАЗЧИК: Костанайский производственный филиал акционерного общества «КазТрансГаз Аймак».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия от 01 июля 2015 года № 15012337, I – категория, дата выдачи приложения к лицензии от 23 февраля 2016 года).

ГИП – Макаренко В.Н., приказ от 08 июля 2016 года № 18/1б.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное первым заместителем директора КПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» 17 июля 2016 года;

совместный приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 11 апреля 2016 года № 156, Комитета по регулированию естественных монополий и защите конкуренции Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 18 марта 2016 года № 78-ОД и Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 25 марта 2016 года № 82-нқ, об утверждении инвестиционной программы «Газификация, техническое перевооружение газораспределительных систем Костанайского производственного филиала акционерного общества «КазТрансГаз Аймак» на 2016 -2020 годы»;

приложение к совместному приказу от 11 апреля № 156 Министра энергетики Республики Казахстан «Инвестиционная программа «Газификация, техническое перевооружение газораспределительных систем Костанайского производственного филиала АО «ҚазТрансГаз Аймақ» на 2016-2020 годы»;

распоряжение акима Кустанайского сельского округа Карабалыкского района Костанайской области от 13 декабря 2016 года № 84 «О предоставлении АО «ҚазТрансГаз Аймақ» права ограниченного целевого пользования (сервитут) на земельный участок для строительства газопровода, расположенный на территории села Веренка, общей площадью 1,6330 га»;

распоряжение акима села Тогузак Карабалыкского района Костанайской области от 03 октября 2016 года № 47 «О предоставлении АО «ҚазТрансГаз Аймақ» права возмездного краткосрочного землепользования сроком на 2 года на земельный участок с кадастровым номером № 12-182-019-662, общей площадью 0,0091 га, для строительства ГРПБ»;

распоряжение акима села Тогузак Карабалыкского района Костанайской области от 03 октября 2016 года № 48 «О предоставлении АО «ҚазТрансГаз Аймақ» права возмездного краткосрочного землепользования сроком на 2 года на земельный участок с кадастровым номером № 12-182-019-661, общей площадью 0,0028 га, для строительства ГРПБ»;

распоряжение акима села Тогузак Карабалыкского района Костанайской области от 13 декабря 2016 года № 67 «О предоставлении АО «ҚазТрансГаз Аймақ» права ограниченного пользования (сервитут) на земельный участок для строительства газопровода, расположенный на территории села Тогузака, общей площадью 3,5740 га, в том числе пастбища – 1,6370 га»;

приказ ГУ «Земельных отношений акимата Карабалыкского района» от 12 декабря 2016 года № 271 «Об утверждении землеустроительного проекта по предоставлению АО «ҚазТрансГаз Аймақ» права ограниченного пользования (сервитут) на земельный участок для строительства газопровода общей площадью 1,6330 га, из них пастбища – 1,6330 га, расположенный на территории Костанайской области, Карабалыкского района, Кустанайского сельского округа, с. Веренка»;

приказ ГУ «Земельных отношений акимата Карабалыкского района» от 12 декабря 2016 года № 272 «Об утверждении землеустроительного проекта по предоставлению АО «ҚазТрансГаз Аймақ» права ограниченного пользования (сервитут) на земельный участок для строительства газопровода общей площадью 3,5740 га, в том числе пастбища – 1,6370 га, земли населенных пунктов – 1,9370 га, земли постороннего землепользования – 0,0400 га, расположенный на территории Костанайской области, Карабалыкского района, с. Тогузак»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 14 декабря 2016 года № KZ48VUA00012698, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карабалыкского района»;

акт выбора места подземного пересечения газопровода высокого давления под железнодорожным путем на однопутном перегоне Тогузак-Пешковка на 171 км ПК+3 метра от 14 июля 2016 года;

земельно-кадастровый план земельного участка с правом временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером № 12-182-019-661, общей площадью 0,0028 га, для строительства ГРПБ», изготовленный Карабалыкским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 29 сентября 2016 года;

земельно-кадастровый план земельного участка с правом временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером № 12-182-019-662, общей площадью 0,0091 га, для строительства ГРПБ», изготовленный Карабалыкским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 29 сентября 2016 года;

схема (план), в масштабе 1:25000, предоставления права ограниченного целевого землепользования (сервитут) на земельный участок в с. Веренка общей площадью 1,6330 га для строительства газопровода, согласованный и утвержденный ГУ «Земельных отношений акимата Карабалыкского района» от 12 декабря 2016 года;

схема (план), в масштабе 1:25000, предоставления права ограниченного целевого землепользования (сервитут) на земельный участок в с.Тогузак общей площадью 3,574 га для строительства газопровода, согласованный и утвержденный ГУ «Земельных отношений акимата Карабалыкского района» от 12 декабря 2016 года;

меморандум о взаимодействии и сотрудничестве между акиматом Костанайской области, акционерным обществом «Национальная компания «КазМунайГаз» и акционерным обществом «КазТрансГаз» с приложением перечня проектов газификации

населенных пунктов по Костанайской области;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района», заказ 234/16, выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2016 году (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25 ноября 2004 года, дата выдачи приложения к лицензии – 30.07.2012 г.);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Промстройпроект» в 2016 году (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25 ноября 2004 года, дата выдачи приложения к лицензии – 30.07.2012 г.);

оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), выполненная ТОО «Промстройпроект» в 2016 году (государственная лицензия ГЛ № 01357Р от 31 мая 2010 года);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 14 ноября 2016 года.

Письма:

РГУ «Карабалыкское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 15 декабря 2016 года № ses/P103-03/00007/2 о том, что рабочий проект не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе, выдача санитарно-эпидемиологического заключения не представляется возможным;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» Костанайский производственный филиал от 14 декабря 2016 года № 1-21-2216 о проведении государственной вневедомственной экспертизы рабочего проекта, о строительстве объекта в 2017 году, финансирование которого будет осуществляться за счет собственных средств;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» Костанайский производственный филиал от 29 сентября 2016 года № 2-21-1644 для АО НК КТЖ Костанайского отделения магистральной сети о гарантировании технически исправного и безопасного состояния газопроводов на участках пересечения с железными дорогами компании;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» Костанайский производственный филиал от 24 октября 2016 года № 1-21-1822 о начале строительства в мае 2017 года;

ТОО «МЕЖРЕГИОНЭНЕРГОТРАНЗИТ» от 06 сентября 2016 года № 1865-17 о согласовании трассы газопровода объекта;

ГУ «Аппарат акима села Тогузак» от 04 августа 2016 года № 01-39/213 – информация о потенциальных потребителях газа в селе Тогузак.

Технические условия:

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 14 июля 2016 года Г 21-1407-244к на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (строительство подводящего газопровода);

ТУСМ-8 ОДС - филиал АО «Казахтелеком» от 29 августа 2016 года № 08-1015-8/2016 для строительства подводящего газопровода на участке пересечения линейно-кабельных сооружений ТУСМ-8;

ТОО «ЭПК-forfait (ЭПК-форфайт)» Карабалыкский РЭС от 01 сентября 2016 года № 314 на присоединение объекта электроснабжения «Станция катодная с электронным регулированием ПТММ-5,0 в с. Тогузак» к электрическим сетям;

ТОО «ЭПК-forfait (ЭПК-форфайт)» Карабалыкский РЭС от 15 сентября 2016 года № 325 на присоединение объекта электроснабжения «ГРПБ-2» в с. Тогузак к электрическим сетям;

ТОО «ЭПК-forfait (ЭПК-форфайт)» от 28 сентября 2016 года № 1834-12-ф на присоединение объекта электроснабжения «ГРПБ-1» в с. Научное» к электрическим сетям;

ТОО «ЭПК-forfait (ЭПК-форфайт)» от 12 октября 2016 года № 1985-12-ф - дополнение к ТУ от 28 сентября 2016 года № 1834-12-ф;

ТОО «МЕЖРЕГИОНЭНЕРГОТРАНЗИТ» от 06 сентября 2016 года № 1865-17 для строительства подводящего газопровода при пересечении и сближении проектируемого газопровода с ВЛ-35 кВ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 17 февраля 2017 года № РЗ-0069/17 рабочий проект «Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района»;

акт выбора земельного участка для «Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района» согласован РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

акт выбора места подземного пересечения газопровода высокого давления под железнодорожным путем на однопутном перегоне Тогузак-Пешковка на 171 км ПК+3 метра от 14 июля 2016 года согласован членами комиссии в составе подразделений Костанайского филиала АО НК «Қазахстан Темір Жолы» и начальником станции Тогузак;

разбивочный план в масштабе М 1:500 согласован главным архитектором Карабалыкского района;

ситуационная схема прохождения трассы газопровода согласована местными исполнительными органами и всеми заинтересованными организациями, инженерно-коммуникационные сети которых пересекают проектируемый участок строительства.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 24.3-564/16 – ПП Паспорт рабочего проекта.
Том 2. 24.3-564/16 – ПЗ Общая пояснительная записка.
Том 3. 24.3-564/16 – ГСН Наружные газопроводы.
Том 4. 24.3-564/16 – ЭЗ Электрохимзащита.
Том 5. 24.3-564/16 – ЭС Электроснабжение.
Том 6. 24.3-564/16 – АС Архитектурно-строительные решения.
Том 7. 24.3-564/16 – ГП Генеральный план.
Том 8. 24.3-564/16 – СД Сметная документация.
Том 9. 24.3-564/16 – ОС Охрана окружающей среды.
Том 10. 24.3-564/16 – ПОС Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района» разработан с целью реализации инвестиционной программы «Газификация, техническое перевооружение газораспределительных систем Костанайского производственного филиала АО «ҚазТрансГаз Аймақ» на 2016-2020 годы», утвержденной совместным приказом Министерства национальной экономики РК и Министерством энергетики РК от 11 апреля 2016 года № 156.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении проектируемые газопроводы высокого давления расположены в Карабалыкском районе Костанайской области. Площадки под размещение ГРПБ и ГРПШ выбраны на свободной от застройки, не затапливаемой территории, в месте, удобном для обслуживания и эксплуатации.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства (не сейсмичен)	- IB
средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 42 °С;
средняя температура отопительного периода	- минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода	- 214 суток;
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кг/м²;
господствующие ветра	- юго-западные,
с нормативным давлением	- 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района», выполненному ТОО «Промстройпроект» в 2016 году, в геологическом отношении участок изысканий сложен четвертичными, средне-верхнечетвертичными отложениями, и отложениями тасаранской свиты эоцена (глины, суглинки).

На основании полевого описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий, на инженерно-геологические элементы:

ИГЭ 1 - Глина Q_{II-III}
ИГЭ 2 - Суглинок Q_{II-III}
ИГЭ 3 - Песок Q_{II-III}
ИГЭ 4 - Глина P_2ts

Таблица 1

Нормативные и расчетные значения грунтов

ИГЭ	Номенклатура грунта	Удельное сцепление, кгс/см²		Угол внутр. трения, грудус		Плотность, г/см³		Модуль деформации, кгс/см²	
		С"	С'	ф"	ф'	р"	р'	$E_{ест}$	$E_{зам}$
1	Глина Q_{II-III}	0,19	0,16	23	23	1,86	1,85	82	58
2	Суглинок Q_{II-III}	0,11	0,10	26	25	1,83	1,82	131	-
3	Песок Q_{II-III}	0,015	0,01	36	33	1,71		350	-
4	Глина P_2ts	0,27	0,24	24	23	1,59	1,58	141	

Подземные воды вскрыты на глубине 5,0-5,3 м в пойме реки Тогузак.

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

Грунтовые воды являются неагрессивными по отношению к бетону марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе, портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, сульфатостойких цементах (SO_4=173 мг/л), а так же арматуре железобетонных конструкций (0,25 SO_4+Cl=233,25 мг/л).

Коррозионная активность по отношению к углеродистой стали:

1) у глины Q_{II-III} от средней до высокой 18,8-20,1 Ом м;
2) у суглинка Q_{II-III} от средней до низкой 169,6-51,5 Ом м;
3) у песка Q_{II-III} средняя 59,0-65,3 Ом м;
4) у глины P_2ts средняя 23,9 Ом м.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на сульфатостойких цементах все грунты неагрессивны, на портландцементе, на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе:

1) глины Q_{II-III} от слабо - до сильноагрессивных SO_4 =715,2-3667,2 мг/л ;
2) суглинки неагрессивны SO_4 =100,86-172,91 мг/л;
3) глины P_2ts слабоагрессивны SO_4 =567-778 мг/л;

к бетонным и железобетонным конструкциям:

1) глины Q_{II-III} от слабо до среднеагрессивных $0,25SO_4$+ Cl=402,4-1183,05 мг/л;
2) суглинки неагрессивны $0,25SO_4$+ Cl=67,82-85,83 мг/л;
3) глины P_2ts неагрессивны SO_4 =177-230 мг/л.

Грунты непросадочные и ненабухающие.

По условиям ручной разработки песок относится к I, суглинок ко II, глины к III группе.Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов 2,10 м, для песчаных грунтов – 2,45 м.

6.2 Проектные решения

Проектом предусматривается прокладка межпоселкового газопровода высокого давления.

6.2.1 Генеральный план

Генплан всего участка строительства данным проектом не разрабатывался. Для разработки плана газопровода в качестве подосновы использован откорректированный топографический план М1:500, выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2016 году.

Участок строительства расположен в Карабалыкском районе Костанайской области, между селами Тогузак и Научное.

Разделом генеральный план предусмотрены участки под строительство трех газорегулировочных пунктов, два из которых приняты блочные ГРПБ-1 (ПГБ-1), ГРПБ2 (ПГБ-2), один принят шкафной ГРПШ. Участки строительства ГРПБ-2 и ГРПШ расположены в селе Тогузак, участок ГРПБ-1 расположен в 420 м от села Научное и в 2,45 км до дороги с. Тогузак - с Голощекино.

Отведенные участки свободны от застройки. При выборе места расположения газорегулирующих пунктов, учитывались плотность застройки, объемы потребляемого газа.

Места расположения участков, удобны для обслуживания и эксплуатации газорегулировочных пунктов.

Рельеф участков относительно ровный. Вертикальная планировка решена с учетом сложившейся застройкой и рельефом местности.

Генеральный план был выполнен на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Промстройпроект» в М 1:500. Система высот - Балтийская. Система координат-местная.

Все площадки имеют прямоугольную конфигурацию, покрытие площадок из асфальтобетона, с уклонами для отведения поверхностных вод. По периметру всех участков предусмотрено металлическое ограждение. Для доступа на площадки предусмотрены калитка и ворота.

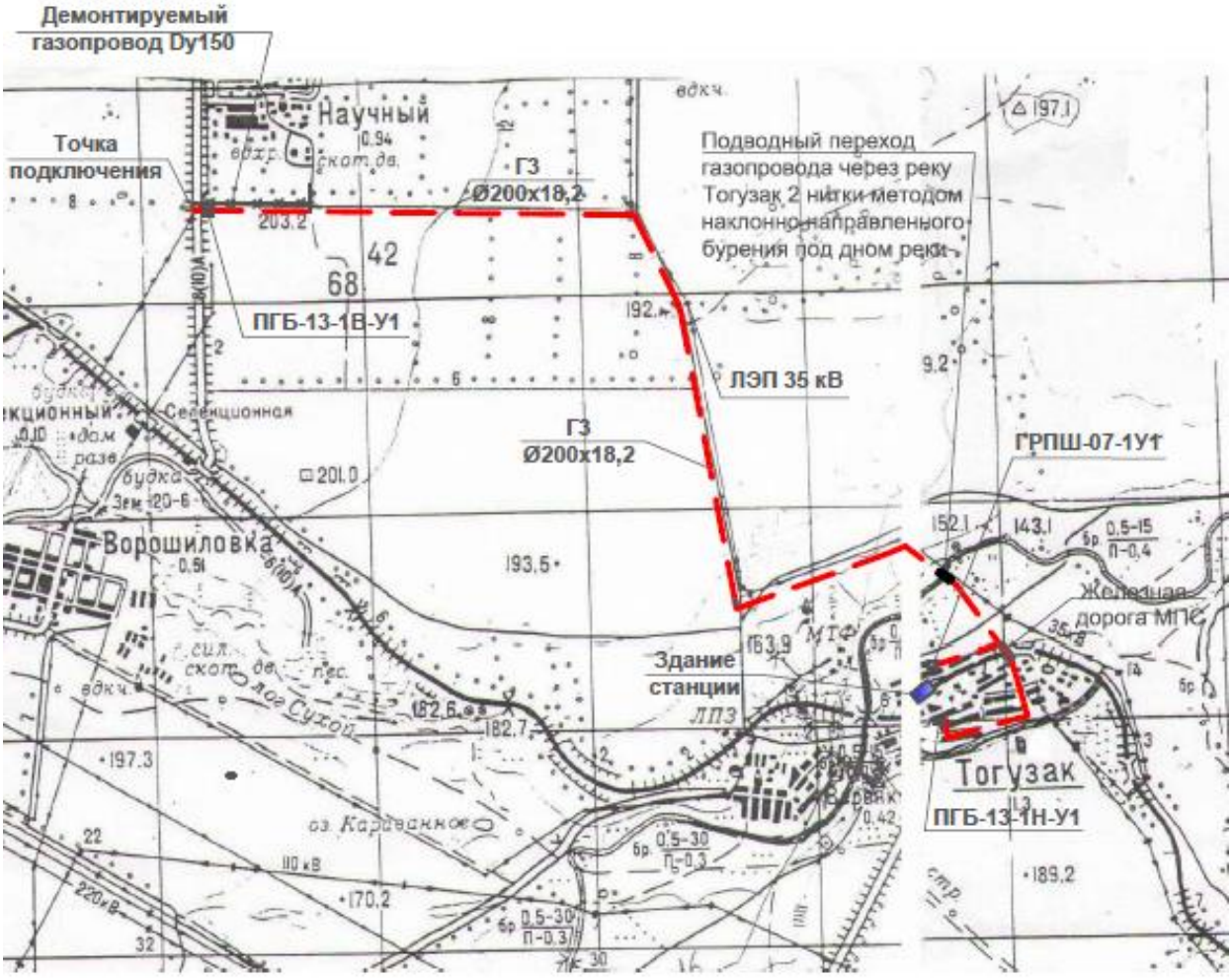

Рис. 1 – Ситуационная схема

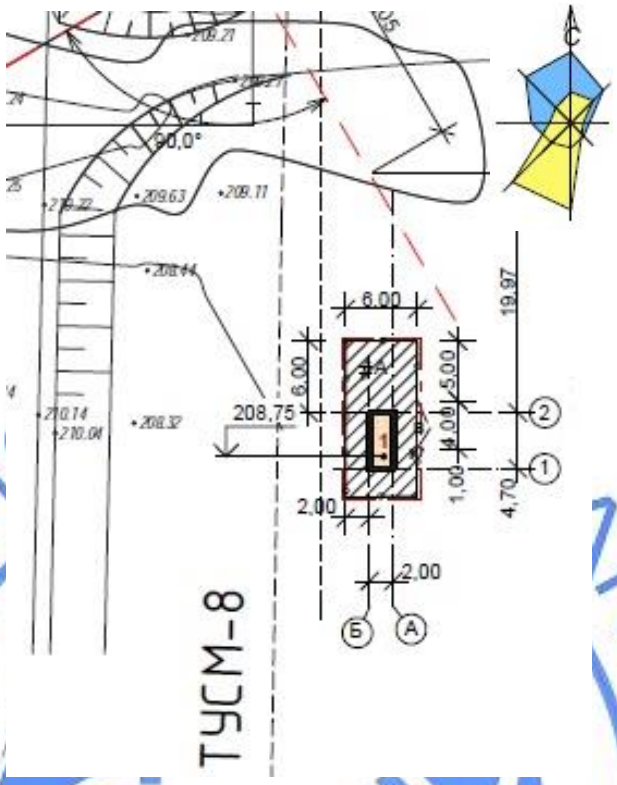

Рис. 2 - План-схема (ГРПБ 1)

Рис. 3 – План-схема (ГРПБ 2)

Рис. 4 – План-схема (ГРПШ)

Таблица 2

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	%
	Газораспределительный пункт блочный (ГРПБ 1)			
1	Площадь участка	м^2	78,0	100
2	Площадь застройки	м^2	9,4	12,0
3	Площадь покрытий	м^2	68,6	88,0
	Газораспределительный пункт блочный (ГРПБ 2)			
1	Площадь участка	м^2	91,0	100
2	Площадь участка проектирования	м^2	78,0	85,7
3	Площадь застройки	м^2	9,4	10,3
4	Площадь покрытий	м^2	68,6	75,4
5	Прочие покрытия	м^2	13,0	14,3
	Газораспределительный пункт шкафной (ГРПШ)			
1	Площадь участка	м^2	28,0	100
2	Площадь участка	м^2	24,0	85,7
3	Площадь покрытий	м^2	24,0	85,7
4	Прочие покрытия	м^2	4,0	14,3

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Общая протяженность газопровода составляет 14956,0 м, в том числе, подземного – 14921,0 м;

Общая длина газопровода стального DN50 ÷ DN200 и полиэтиленового наружным диаметром 200 мм составляет 15054,5 м.

Газорегуляторный пункт блочный ГРПБ-13-1В У1 с 2-мя линиями редуцирования, со счетчиком газа Delta G250 с корректором объема газа ЕК-280, пропускной способностью при Рвх.=1,2 МПа - 5000 м3/ч.

Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-13-1Н-У1 с одной линией редуцирования и байпасом, со счетчиком газа Delta G250 с корректором объема газа ЕК-280, пропускной способностью при Рвх.=0,6 МПа - 2200 м^3/ч.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-07-У1 с 2-мя линией редуцирования, со счетчиком газа Delta G100 с корректором объема газа ЕК-280, пропускной способностью при Рвх.=0,6 МПа - 600 м3/ч.

Потребность в основных видах ресурсов

Расчетный часовой расход газа составляет 2750,0 м^3/ч.

Годовой расход газа - 5,61 млн. м^3.

Технология производства

Газопровод высокого давления запроектирован, согласно ТУ № 21-1407-244К от 14 июля 2016 года, выданных Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Газопровод предусмотрен для транспортировки природного газа по ГОСТ 5542-87*, с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3 и плотностью 0,7 кг/м^3, для обеспечения природным газом потребителей сел Научное и Тогузак.

Точка подключения – подземный газопровод высокого давления, проложенный к ГРП с. Научное.

Диаметр газопровода в точке подключения DN200.

Давление газа в точке подключения - 1,2 МПа (проектное).

Для снижения давления с 1,2 МПа до 0,6 МПа после точки подключения предусмотрена установка газорегуляторного пункта блочного ГРПБ-13-2В-У1 (ГРПБ1) с 2-мя линиями редуцирования и со счетчиком газа Delta G250 с корректором объема газа ЕК-280, пропускной способностью при $Р_{вх.}$=1,2 МПа - 5000 м^3/ч.

Диаметр газопроводов принят в соответствии с гидравлическим расчетом с учетом газоснабжения жилого, коммунально-бытового и производственного секторов сел Научное и Тогузак.

Предусматривается демонтаж существующего подземного газопровода DN200 от точки подключения до ответвления на с. Научное.

В месте ответвления устанавливается задвижка DN150 в надземном исполнении в павильоне.

Для снижения давления газа с высокого 0,6 МПа до проектного 0,003 МПа предусматривается установка газорегуляторных пунктов на территории села Тогузак:

газорегуляторный пункт блочный ПГБ-13-1Н-У1 с одной линией редуцирования и байпасом, со счетчиком газа Delta G250 с корректором объема газа ЕК-280, пропускной способностью при $Р_{вх.}$=0,6 МПа - 2200 м^3/ч;

газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-07-У1 с 2-мя линией редуцирования, со счетчиком газа Delta G100 с корректором объема газа ЕК-280, пропускной способностью при $Р_{вх.}$=0,6 МПа - 600 м^3/ч.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Подвижные опоры-стойки

Подвижные опоры-стойки под газопровод при надземной прокладке приняты из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х4,5 мм.

Фундаменты - столбчатые монолитные бетонные диаметром 500 мм (в предварительно пробуренные скважины) из бетона кл. В7,5, W4, (F75, F50) на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Под фундамент предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, втрамбованная в грунт. Глубина заложения фундаментов опор-стоек 1,2 м от поверхности земли.

Основанием фундамента является глина с расчетными характеристиками: С=0,19кг/см² , ϕ=23°, ρ=1,86 г/см³.

Киоски

Киоски, предназначенные для размещения задвижек, представляют собой металлическую конструкцию с габаритами 4,0 х 3,5 м высотой 2,2 м и 3,5х2,0 м высотой 2,2 м.

Конструктивная схема сооружения - каркасная. Основными несущими конструкциями являются стойки.

Фундаменты под стойки - столбчатые железобетонные монолитные диаметром 300 мм из бетона класса В7,5 W6F75 на сульфатостойком портландцементе по щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Основанием фундамента является глина с расчетными характеристиками С=0,19кг/см² , ϕ=23°, ρ=1,86 г/см³.

Стойки - труба диаметром 89х4 мм по ГОСТ 10704-91; каркас - уголки 63х63х4 мм по ГОСТ 8509-93.

Боковая обшивка конструкции - профнастил НС44-1000-0,8, покрытие - профнастил Н60-845-0,9 ГОСТ 24045-94.

Площадка - монолитная бетонная, бетон класса В7,5, F75 по утрамбованному щебнем грунту.

Столб опознавательный

Опознавательный столбик - железобетонный по серии 3.017-3, вып.1. Фундаменты - столбчатые монолитные бетонные диаметром 400 мм (в предварительно пробуренные скважины) из бетона класса В7,5, F75, W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85, по слою щебеночной подготовки толщиной 100 мм, втрамбованного в грунт. Глубина заложения фундаментов столбика 1,10 м от поверхности земли.

Ограждение ГРПШ

Ограждение ГРПШ - прямоугольной формы в плане с размерами 3,0 х 8,0 м. Для входа в огороженный участок имеется калитка шириной 1 м.

Конструктивная схема сооружения - каркасная. Основными несущими конструкциями являются стойки сооружения.

Фундаменты под стойки - столбчатые железобетонные монолитные диаметром 400 мм, выполнены из бетона класса В7,5, F75, W6.Основанием фундамента является песок с расчетными характеристиками С=0,015 кг/см² , ϕ=36°, ρ=1,71 г/см³.

Стойки - труба диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91

Ограждающая сетка – сетка «рабица» марки 2-Р-20-2,0-0 по ГОСТ 5336-80*. Каркас сетки - уголок 50х50х4 по ГОСТ 8509-93.

Покрытие площадки – мелкозернистый горячий асфальтобетон толщиной 50 мм марки I по ГОСТ 9128-97 по основанию из слоя щебня ГОСТ 25607-94 толщиной 100 мм и песка по ГОСТ 8736-93 толщиной 150 мм.

Ограждение ГРПБ

Ограждение ГРПБ - №1,№ 2 - прямоугольной формы в плане с размерами 13,0х6,0 м. Для входа в огороженный участок имеется калитка шириной 1 м и ворота шириной 4 м.

Конструктивная схема сооружения - каркасная. Основными несущими конструкциями являются стойки сооружения.

Фундаменты под стойки - столбчатые железобетонные монолитные диаметром 400 мм, выполнены из бетона класса В7,5, W6, F75 для ГРПБ №1 и В7,5, W6, F75 для ГРПБ №2 на сульфатостойком портландцементе. Основанием фундамента (для ГРПБ №1) является глина с расчетными характеристиками С=0,19 кг/см² , ϕ=23°, ρ=1,86 г/см³; основанием фундамента(для ГРПБ №2) является песок с расчетными характеристиками С=0,015 кг/см² , ϕ=36°, ρ=1,71 г/см³.

Стойки – труба диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Ограждающая сетка – сетка «рабица» марки 2-Р-20-2,0-0 по ГОСТ 5336-80*. Каркас сетки – уголок 50х50х4 по ГОСТ 8509-93.

Покрытие площадки – мелкозернистый горячий асфальтобетон толщиной 50 мм марки I по ГОСТ 9128-97 по основанию из слоя щебня толщиной 100 мм ГОСТ 25607-94 и песка по ГОСТ 8736-93 толщиной 150 мм.

Проектируемые «ГРПБ» в количестве 2-х штук – блочно-модульного исполнения, поставляемые по коммерческому предложению от фирмы производителя.

Фундамент по ГРПБ – из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, устраиваемых по песчаной подготовке толщиной 50 мм.

Шкаф для отключающих устройств

Габариты сооружения 0,8х2,25 м. Основными несущими конструкциями сооружения являются стойки из уголка 100х10 по ГОСТ 8509-93. Шкаф из листовой стали Б-ПН-2,0 габаритами 740х1200х920 мм.

Фундамент под стойки – монолитный столбчатый диаметром 300 мм (в предварительно пробуренные скважины) из бетона класса В7,5, W2, F75.

Антикоррозийная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СниП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ПФ-0142 (быстросохнущая) по ТУ 6-10-1698-78.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение. Наружные газопроводы.

Прокладка газопровода высокого давления от точки подключения до конца участка перехода через реку Тогузак предусматривается в подземном исполнении из

полиэтиленовых труб ПЭ (ГАЗ) SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 200х18,2 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8, и далее, до проектируемых ГРПБ-2 и ГРПШ из стальных электросварных труб с наружным двухслойным антикоррозионным покрытием "весьма усиленного" типа из экструдированного полиэтилена заводского нанесения по ГОСТ16336-77 диаметром DN200 и DN80.

Пересечение газопроводом реки Тогузак предусмотрено бестраншейным методом наклонно - направленного бурения (ННБ) с устройством бурового канала. Глубина прокладки газопровода методом наклонно-направленного бурения через реку не менее 3,0 м ниже прогнозируемого профиля дна реки.

На участке дюкерного подводного перехода через р. Тогузак параллельно основной трассе газопровода на расстоянии 30 м предусмотрена прокладка резервной трассы, протяженностью 553 м.

Проектом предусматривается пересечение с железной дорогой общей сети АО НК «Қазахстан Темір Жолы».

Прокладка газопровода предусматривается из стальных электросварных труб DN200 по ГОСТ 10704-91, соединяемых на сварке.

Способ прокладки газопровода под железнодорожными путями - подземный в стальном футляре диаметром 377х10 мм закрытым способом производства работ - методом прокалывания.

На одном конце защитного футляра предусматривается установка вытяжной свечи высотой 5 м для отвода газа в атмосферу при аварийных ситуациях в процессе эксплуатации газопровода. Свечу предусмотрено вывести на расстояние 20 м от конца футляра.

Заделка концов футляров предусмотрена герметизирующими манжетами МГ ТУ2531-007-01297858-2002, ТУ 2531-005-01297858-2000.

Защита манжет МГ от механических повреждений в период строительства, эксплуатации и ремонта предусматривается защитными укрытиями типа УЗМГ ТУ 2296-009-01297858-2005.

Установка запорной арматуры предусматривается в павильонах.

Установка ГРПБ и ГРПШ в ограждении.

Прокладка газопровода предусмотрена на глубине не менее 0,8 м до верха газопровода или футляра.

Под полиэтиленовые газопроводы, в местах разработки открытым способом, предусмотрено основание толщиной 0,1 м из песчаного грунта без твердых включений, с обратной засыпкой 0,2 м от верха трубы таким же грунтом.

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

Для обеспечения возможности нахождения трассы полиэтиленового газопровода в процессе эксплуатации в сигнальную ленту вмонтирован провод-спутник с последующим выводом концов последнего в футляры на выходе газопровода из земли и закреплением на газопроводе выше футляра. Места соединение участков провода между собой предусмотрено изолировать с использованием битумной мастики и изоляционной ленты в несколько слоев. По трассе газопровода высокого давления также предусматривается установка опознавательных столбиков.

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

Соединение стальных труб выполняется электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом. Соединение полиэтиленовых газопроводов предусматривается сваркой встык на сварных установках.

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

Укладка неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» предусмотрена на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20 см. После укладки полиэтиленового газопровода в траншею и присыпки мягким грунтом на 20 см выше верхней образующей трубы с подбивкой пазух, проектом предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета с проводом спутником и несмываемой надписью «Осторожно! Газ». На участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Минимальные расстояния по горизонтали от зданий, сооружений инженерных коммуникаций, а также по вертикали от инженерных коммуникаций приняты в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СНиП РК 3.01-01-2008*.

Предусмотрено противокоррозионное покрытие "весьма усиленного" типа по ГОСТ 9.602-2005 фасонных частей стального газопровода полимерно-липкими лентами "Попилен 40-ЛИ-63" по слою праймера НК-50.

Изоляцию сварных стыков стального газопровода предусмотрена термоусаживающимися манжетами типа "Новорад-60СТ".

Надземные участки стальных газопроводов высокого и низкого давления предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-82 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Производство работ предусмотрено вести в соответствии с "Требованиями по безопасности систем газоснабжения", утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 05.08.2014 г. № 906, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб". Предусмотрено испытание законченных строительством газопроводов на герметичность воздухов, контроль физическим методом стыков законченных сваркой участков газопроводов.

Электротехнические решения

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение двух ГРПБ и катодной станции в с. Тогузак и в с. Научное.

Электроснабжение ГРПБ-2 в с. Тогузак предусмотрено на основании технических условий № 325 от 15 сентября 2016 года, выданных Карабалыкским РЭС ТОО «ЭПК-forfait (ЭПК-форфайт)». Источником электроснабжения ГРПБ служит КТП-10/0, 4 кВ № 1011 мощностью 250 кВА. Точка подключения – опора № 22 существующей ВЛ-0,4 кВ (ф. № 2) от КТП № 1011, на которой предусмотрена установка щита ЩМП-00 с автоматическим выключателем ВА-47-63.

Электроснабжение катодной станции в с. Тогузак предусмотрено на основании технических условий № 314 от 01 сентября 2016 года, выданных Карабалыкским РЭС ТОО «ЭПК-forfait (ЭПК-форфайт)». Источником электроснабжения катодной станции служит существующая КТП-10/0,4 кВ мощностью 250 кВА. Точка подключения – опора № 14 существующей ВЛ-0,4 кВ (ф. № 3) от КТП-250 кВА, на которой предусмотрена установка щита ЩМП-00 с автоматическим выключателем ВА-47-63.

Электроснабжение ГРПБ-1 в с. Научное предусмотрено на основании технических условий № 1834-12ф от 28 сентября 2016 года и № 1985-12ф от 12 октября 2016 года, выданных ТОО «ЭПК-forfait (ЭПК-форфайт)». Источником электроснабжения ГРПБ служит ПС-35/10 «Наука». Точка подключения – опора № 134 существующей ВЛ-10 кВ.

Рабочим проектом предусмотрена установка мачтовой трансформаторной подстанции 10/0,23 кВ марки МТПО-4-10/0,23. Питающая ВЛ-10 кВ к МТПО-4-10/0,23 выполняется проводом АС-50 на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143.

По степени надежности электроснабжения электроприемники ГРПБ и катодной станции относятся к III категории. Питающие линии 0,22 кВ к ГРПБ и катодной станции выполняются кабелем марки АВБбШв-1,0 сечением 3х6 и 3х10 мм^2 соответственно, прокладываемым в траншее Т-1 по серии А5-92. Глубина прокладки кабеля – 0,7 м. Прокладку кабелей предусмотрено произвести по слою толщиной 100 мм мелкозернистой земли, не содержащей камней и строительного мусора, с последующей засыпкой слоем такой же земли перед закрытием траншеи.

Защитное заземление ГРПБ и катодной станции выполняется путем присоединения корпусов к контуру заземления, состоящему из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой полосой из стали 40х4 мм.

Защита ГРПБ от прямых ударов молний осуществляется отдельно стоящими молниеотводами высотой 8,0 м. Продувочные свечи ГРПБ находятся в зоне защиты молниеотводов. Молниеприёмник молниеотвода (сталь диаметром 16 мм) крепится на железобетонной стойке СВ-95-2. В качестве токоотвода используется стальная арматура стойки СВ-95-2.

Для защиты ГРПБ от вторичных проявлений молнии предусматривается присоединение его металлического корпуса к очагу заземления полосой 40х4 мм проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли. Электроды заземления выполняются из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм. Все соединения элементов заземления и молниезащиты предусмотрено выполнить сваркой. Сопротивление растеканию заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СниП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Основные показатели:

общая расчетная мощность электроприемников (КС и ГРПБ) – 7,0 кВт.

Электрохимзащита

Для защиты стального подземного газопровода высокого давления от электрохимической коррозии предусматривается установка катодной станции ПТММ-5,0, с номинальной выходной мощностью 5 кВт, с номинальным выпрямленным током 52 А, номинальным выпрямленным напряжением 96 В.

Катодную станцию предусмотрено установить в районе жилого дома № 111 по ул. Железнодорожная в с. Тогузак. Корпус катодной станции заземляется путем присоединения к контуру защитного заземления, выполненному из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства принято не более 10 Ом.

Анодное заземление предусмотрено из 3-х глубинных анодных заземлителей АЗЖК-Г, каждый из которых состоит из 2-х блоков. Проектная глубина заложения глубинного заземлителя АЗЖК-Г принята 20 м. Скважину предусмотрено заполнить жидкой глиной до высоты 0,5 м над уровнем верха заземлителя, далее произвести засыпку скважин до высоты на 0,4 м ниже уровня земли щебнем. Дренажные кабели приняты марки АВВГ-3х25 мм^2, выход "плюс" катодной станции подключаются к анодному заземлителю через контактное устройство КУ1, выход "минус" - к газопроводу через контактное устройство КУ2. Дренажные кабели ЭХЗ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. В местах пересечения кабелей с другими

коммуникациями кабели прокладываются в футлярах из полиэтиленовой трубы SDR17 диаметром 110 мм.

Для замера защитного потенциала на подземном газопроводе предусматривается установка контрольно- измерительных пунктов.

Для исключения вредного влияния электрохимической защиты проектируемого газопровода на смежные подземные металлические коммуникации предусмотрены следующие мероприятия:

удаление электродов анодного заземления на безопасное расстояние, исключающее влияние электрического поля анодного заземления на подземные металлические коммуникации;

ограничение выходного напряжения катодной станции не более 96 В и максимального защитного потенциала не более 1,5 В относительно земли по МСЭ;

применение кабелей с защитными покрытиями в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005.

Протекторная защита стальных футляров газопровода предусмотрена магниевыми протекторами ПМ-10У и ПМ-20У. Протекторы предусмотрено установить на 1 м ниже уровня промерзания грунта и подключить к футляру через ковер кабелем ВВГ 2х6 мм^2, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли. Общее количество протекторов ПМ-10У составляет 4 шт., протекторов ПМ-20У – 2 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемой газораспределительной сети, приняты следующие решения по исключению разгерметизации оборудования и газопроводов:

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

устройство охранных зон вдоль трассы газопровода и размещение отключающих устройств в запираемых ограждениях с целью предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц;

устройство современных противокоррозионных покрытий подземных стальных газопроводов в сочетании с катодной поляризацией;

испытание газопровода на герметичность;

предусмотрен производственный контроль выполненных работ.

Система газораспределения (сеть) и системы (объекты) газопотребления, использующие природный углеводородный газ в качестве топлива, идентифицируются по признаку транспортировки и использования опасного вещества, природного газа (метана), представляющего собой воспламеняющийся (горючий, взрывоопасный) газ.

Проектируемая газораспределительная сеть относится к опасным производственным объектам.

Регистрация опасного производственного объекта газораспределительной сети в территориальных подразделениях уполномоченного органа осуществляется на основании идентификации после окончания строительно-монтажных работ.

Основные технические решения, принятые при разработке рабочего проекта, сводят к минимуму вероятность возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций.

6.4 Охрана окружающей среды

На раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района» получено положительное заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 17 февраля 2017 года № Р3-0069/17.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

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

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 7,0 месяцев, подготовительный период составляет 0,5 месяца.

Начало строительства - май 2017 года, согласно письму АО «КазТрансГаз Аймак» Костанайский производственный филиал от 24 октября 2016 года № 1-21-1822.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г., № 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 80- нқ от 18.03.2016 г., № 114- нқ от 27.04.2016 г., № 8-нқ от 23.06.2016 г., № 121-нқ от 26.09.2016 г, № 249-нқ от 14.12.2016 г. и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счёт государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4, 6, 7;

ССЦ РК 8.04-08-2016 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2017 год;

ССЦ РК 8.04-09-2016 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2017 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2016 "Сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов" 2017 год;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2016;

СЦПГ РК 8.04-12-2016 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства 2017 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем АО «КазТрансГаз Аймак» Костанайский производственный филиал 14 ноября 2016 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительство определена в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и ссоружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определния общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.) разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

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, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Технико-экономические показатели в ОПЗ, в паспорте проекта откорректированы и приведены в соответствии с показателями, полученными в результате разработки проекта.

2) Предоставлены земельно-кадастровые планы, на участки для ГРПБ1, ГРПБ2, ГРПШ.

Генеральный план

3) Представлена подпись главного инженера проекта на листах общие данные.

4) Представлен объем вытесненного грунта при устройстве подземных сооружений.

5) Откорректированы объемы в ведомости земляных масс в графе 3; 5; 5(б).

6) Предоставлены согласования места расположения ГРПБ; ГРПШ с местными уполномоченными органами.

Архитектурно-строительные решения

7) Состав листа «Общие данные» приведен в соответствие требованиям п.5.2 ГОСТ 21.501-2011 и п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97: указаны документы, на основании которых выполнен рабочий проект; добавлен раздел с описанием применяемых видов и марок материалов, принятых конструктивных решений в рабочем проекте; указана категория по взрывопожарной и пожарной опасности согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" раздел 6, п. 522.

8) Уменьшена марка бетона по морозостойкости для фундамента согласно СНиП 2.03.01-84 таблица 9; указана отметка низа фундамента и планировочная отметка земли; дана в спецификации масса бетонного блока поз. 1. Уменьшена марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для стяжки.

9) Откорректирован расход профлиста на кровлю для киосков № 1 и № 2 и объем бетона на площадку.

10) Внесены изменения в рабочие чертежи подвижной опоры: добавлены в таблице размеры для каждой опоры; пересчитан объем бетона фундамента; глубина заложения фундамента принята согласно требований типовой серии 5.905-18.05 в.1.

Газоснабжение. Наружные газопроводы

11) Пересчитана общая длина стального и полиэтиленового газопроводов и принята в соответствии с указанной в спецификации оборудования ГСН.СО.

12) При отсутствии закрепленных точек на местности, в местах прохождения трассы газопровода, привязка на местности характерных точек трассы дана в координатах.

13) Дополнительно на листах профилей приведен разрез траншеи глубиной выемки более 1,5 м и указана крутизна откоса.

Электрохимзащита

14) Исключен кирпич для защиты дренажных кабелей от механических повреждений, в соответствии с п. 432 ПУЭ РК.

15) Проект ЭХЗ согласован с КПФ АО «КТГА».

16) Для контактного устройства ЭХЗ приведена ссылка на типовой чертеж.

Электротехнические решения

17) На схеме электроснабжения откорректирована мощность катодной станции ПТММ-5,0.

18) Схемы электроснабжения согласованы с Карабалыкским РЭС.

19) Трассы КЛ-0,22 кВ согласованы с заинтересованными организациями и с заказчиком.

Организация строительства

20) Начало строительства предусмотрено с мая 2017 года, согласно письму АО «КазТрансГаз Аймак» Костанайский производственный филиал № 1-21-1822 от 24 октября 2016 года.

Сметная документация

21) Сметная документация представлена в программном комплексе АВС-4 (редакция 5.5.3.1) в текущих ценах 1 квартала 2017 года, вместо ранее представленной сметной документации (в редакции 5.5.2.1) в текущих ценах 4 квартала 2016 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2017 год.

22) Откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчётам.

23) Представлена разбивка по годам, отсутствующая ранее.

24) Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

25) Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах.

26) Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

27) Стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице № 3

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		(+увеличение, -снижение)
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая протяженность газопровода, в том числе подземного	м	14956 14921	14956 14921	- -
2.	Общая длина газопровода стального DN50 ÷ DN200 и полиэтиленового наружным диаметром 200 мм	шт.	14996,0	15054,5	+58,5

3.	Газорегуляторный пункт блочный ГРПБ-13-1В У1 (ГРПБ 1)	шт.		1	-
4.	Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-13-1Н-У1 (ГРПБ 2)	шт.		1	-
5.	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-07-У1 (ГРПШ)	шт.		1	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2017 года, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	285,308 232,191 3,871 49,246	276,204 221,818 6,640 47,746	-9,104 -10,373 +2,769 -1,500
7.	в том числе: в ценах 2016 года (ПИР и экспертиза) в ценах 2017 года	млн. тенге		10,773 265,431	
8.	Общая продолжительность строительства	месяц.	6,9	7,0	+0,1

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство подводящего газопровода с. Научное - с. Тогузак Карабалыкского района» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность трассы проектируемого газопровода в том числе, подземного — 14956 м; 14921 м
2. Общая длина газопровода стального DN50 ÷ DN200 и полиэтиленового наружным диаметром 200 мм — 15054,5 шт.
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2017 года, всего — 276,204 млн. тенге
   в том числе:
   СМР — 221,818 млн. тенге
   оборудование — 6,640 млн. тенге
   прочие — 47,746 млн. тенге
4. Продолжительность строительства — 7,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Костанайским производственным филиалом акционерного общества «КазТрансГаз Аймак» в соответствии с условиями договора от 28 декабря 2016 года № 12-0349.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қарабалық ауданының Научное ауылы -Тоғызақ ауылына таратушы газ құбырын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Жобаланған газ құбыры трассасының ұзындығы	14956	м
	оның ішінде, жер асты	14921	м
2.	Болат газ құбырының жалпы ұзындығы DN50 ÷ DN200 және полиэтиленді сыртқы диаметрі 200 мм.	15054,5	м
3.	2017 жылғы 1 тоқсанның ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	276,204	млн. теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	221,818	млн. теңге
	жабдықтар	6,640	млн. теңге
	өзгелер	47,746	млн. теңге
4.	Құрылыс ұзақтығы	7,0	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, "КазТРансГаз Аймак" АҚ Қостанай өндірістік филиалы 2016 жылғы 28 желтоқсандағы №12-0349 келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

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

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Кажкенов К.Ж.

Заместитель директора

Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

Половникова Т.П.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Илиясов Д.Ж.

Эксперт

Конопля С.Н.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Татиева А.С.

Ведущий специалист (оформление и выдача экспертного заключения) сводного сектора