ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Козак В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0173/13 от 27 сентября 2013 года

по рабочему проекту
"Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды"

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Промстройпроект"

г. Костанай

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды», Костанайская область.

Рабочий проект разработан в 2013 году.

Рассмотрение проекта произведено на основании договора с ТОО «Промстройпроект» от 30.07.2013 года № 156.

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).

ГИП - Макаренко В.Н. - приказ № 28 от 15.07.2013 года.

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки

Задание на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды», утвержденное заказчиком 20.07.2012 года.

Постановление Акимата Костанайской области от 14.05.2012 года № 226 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата от 13.12.2011 года № 530 «О реализации решения Костанайского областного маслихата от 08.12.2011 № 450 «Об областном бюджете Костанайской области на 2012-2014 годы».

Постановление Акимата Костанайской области от 12.02.2013 года № 55 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата от 12.12.2012 года № 570 «О реализации решения Костанайского областного маслихата от 07.12.2012 № 101 «Об областном бюджете Костанайской области на 2013-2015 годы».

Постановление Акимата Житикаринского района Костанайской области от 22.11.2012 года № 765 «О согласии на проектирование и строительство ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды.

Акт комиссии выбора земельного участка от 01.03.2013 года на период проектирования и строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды».

Выписка из заключения № 9 от 01.03.2013 года комиссии по рассмотрению заявлений о предоставлении права на земельные участки: трассы газопровода, участок площадью 20,5 га (68,4 км); ПГБ № 1, участок площадью 0,0078 га; ПГБ № 2, участок площадью 0,0078 га; ПГБ № 3, участок площадью 0,0102 га; ШРП, участок площадью 0,0011 га.

Санитарно-эпидемиологическое заключение ГУ «Управление государственно-эпидемиологического надзора по Житикаринскому району Департамента Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области» от 15.02.2013 года № 19 по согласованию отвода земельного участка для строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды».

Согласование выбора земельного участка ГУ «Департамент экологии по Костанайской области» от 01.03.2013 года № 05-823 для строительства объекта «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды».

Архитектурно-планировочное задание № 69 от 26.11.2012 года, утвержденное главным архитектором Житикаринского района.

Перечень оборудования, материалов и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Протокол совещания по выбору варианта прохождения трассы газопровода по проекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды» от 14.02.2013 года.

Письмо ГКП «Костанайгаз» от 09.04.2013 года № 1430-15, о средствах ЭХЗ существующего газопровода высокого давления.

Письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» от 27.08.2013 года № 05-2039, об уточненных исходных данных по нагрузкам для гидравлического расчета по проекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды».

Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Житикаринского района» от 20.03.2013 года № 01-17/47, о составе дорожного покрытия существующих автомобильных дорог г. Житикара, пересекаемых проектируемыми газопроводами.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2012 году по заказу 136/12.

Технические условия:

№ 6164-04 от 24.10.2012 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды»;

№ 6156-15 от 24.10.2012 года, выданные ГКП «Костанайгаз», на проектирование электрохимзащиты газопровода по объекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды»;

№ 06-540 от 18.03.2013 года, выданные ГКП «Житикаракоммунэнерго», на электроснабжение ГРПБ, катодной станции № 1;

№ 06-602 от 03.05.2013 года, выданные ГКП «Житикаракоммунэнерго», на электроснабжение катодной станции № 2;

№ 06-603 от 03.05.2013 года, выданные ГКП «Житикаракоммунэнерго», на электроснабжение ГРПБ-2;

№ 06-604 от 03.05.2013 года, выданные ГКП «Житикаракоммунэнерго», на электроснабжение ГРПБ-3; катодной станции № 3;

№ 08-354-4/2013 от 04.04.2013 года, выданные ТУСМ-8 ОДС филиал АО «Казахтелеком», по проекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Положительное заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» по рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды» от 18.07.2013 года № 1259.

План трассы согласован: Житикаринским цехом газоснабжения ГКП «Костанайгаз» - 19.02.2013 года; Житикаринским РЭС ТОО «ЭПК–форфайт» - 10.04.2013; ТУСМ-8 ОДС - филиала АО «Казахтелеком» - 04.04.2013 № 354; ГКП «Житикаракоммунэнерго» - 26.02.2013; ТОО «МРЭТ» - письмо № 815-17 от 15.04.2013; ГУ «Отдел строительства акимата Житикаринского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 24.3-451/12-ПС.

Том 2. Общая пояснительная записка. 24.3-451/12-ОПЗ.

Том 3. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Высокое давление (Правый берег). 24.3-451/12-ГСН1.1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Том 4. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Низкое давление (Правый берег). 24.3-451/12- ГСН1.2.
Том 5. Электрохимзащита (Правый берег). 24.3-451/12-ЭХ31.
Том 6. Электроснабжение (Правый берег). 24.3-451/12-ЭС1.
Том 7. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Высокое давление (Левый берег). 24.3-451/12-ГСН2.1.
Том 8. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Низкое давление (Левый берег). 24.3-451/12- ГСН2.2.
Том 9. Электрохимзащита (Левый берег). 24.3-451/12-ЭХ32.
Том 10. Электроснабжение (Левый берег). 24.3-451/12-ЭС2.
Том 11. Генплан. Строительная часть (Левый берег). 24.3-451/12-ГП2, -АС2.
Том 12. Генплан. Строительная часть (Правый берег). 24.3-451/12-ГП1, -АС1.
Том 13. Сметная документация. 24.3-451/12-СМ.
Том 14. Охрана окружающей среды. 24.3-451/12-ООС.
Том 15. Проект организации строительства. 24.3-451/12–ПОС.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды», разработан в целях реализации бюджетной программы «Газификация населенных пунктов», утвержденной постановлением акимата Костанайской области от 12.02.2013 года № 55.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в восточной части г. Житикара Костанайской области, по левому и правому берегу реки Шортанды. Территория застроена частными домами с подземными и надземными коммуникациями (водопровод, связь, линии электропередач). На правом берегу реки, где располагается посёлок Мечетный, вскрыты скальные породы или кора выветривания по ним.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства не сейсмичен и относится к 1В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 °С;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Промстройпроект» в 2012 г.

В геологическом строении трассы газопровода принимают участия отложения четвертичного, неогенового, мезозойского и палеозойского возрастов.

Почвенно-растительный слой, вскрывается почти повсеместно с поверхности земли до глубины 0,30 м. Мощность слоя – 0,10 - 0,30 м.

Суглинок Q_{II-III}, коричневого цвета, твердой консистенции, с прослойками песка и глины, карбонатизированный. Мощность слоя суглинка – 0,4 -2,5 м.

Глина N_1, желтовато-серая, твердой консистенции, с включением песка и щебня от 5 до 20%. Вскрытая мощность глин – 0,5 - 3,3 м.

Кора выветривания Mz, представлена суглинками желтовато-серого цвета, со щебнем и дресвой до 50 %. Вскрытая мощность отложений коры выветривания – 1,0 – 2,8 м.

Гранит Pz, скальные трещиноватые породы на правом берегу реки, ниже коры выветривания. Мощность слоя – 0,60 – 1,00 м.

В пределах участка изысканий выделено 4 инженерно-геологических элемента:
ИГЭ 1 – суглинок Q_{II-III};
ИГЭ 2 – глина N_1;
ИГЭ-3 – кора выветривания Mz;
ИГЭ-4 - гранит Pz.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунтов:

суглинок Q_{II-III}: удельное сцепление с"=14 кПа; угол внутреннего трения φ"=21°; плотность грунта ρ"= 1,85 г/см^3; модуль деформации; E_e= 18,4 МПа, $E_з$ =7,5 МПа;

глина N_1: удельное сцепление с"=35 кПа; угол внутреннего трения φ"=22°; плотность грунта ρ"= 2,03 г/см^3; модуль деформации; E_e= 27,3 МПа.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости: на портландцементе суглинки и глины – неагрессивные; на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах все грунты неагрессивные. К бетонным и железобетонным конструкциям – суглинки и глины неагрессивные, отложения коры выветривания – слабоагрессивные.

Суглинок обладает просадочными свойствами. Ожидаемая величина просадки от природного давления при замачивании составляет 0,22 см. Начальное просадочное давление изменяется в пределах ,91 – 2,83 кгс/см^2. Мощность просадочной толщи – 2,2 м. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали у суглинка – от высокой до низкой; у глины – высокая; у суглинистой коры выветривания - высокая..

Грунтовые воды по трассе проектируемого газопровода скважинами не вскрыты.

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

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

Группа грунтов по условиям ручной разработки для суглинка и глины – вторая.

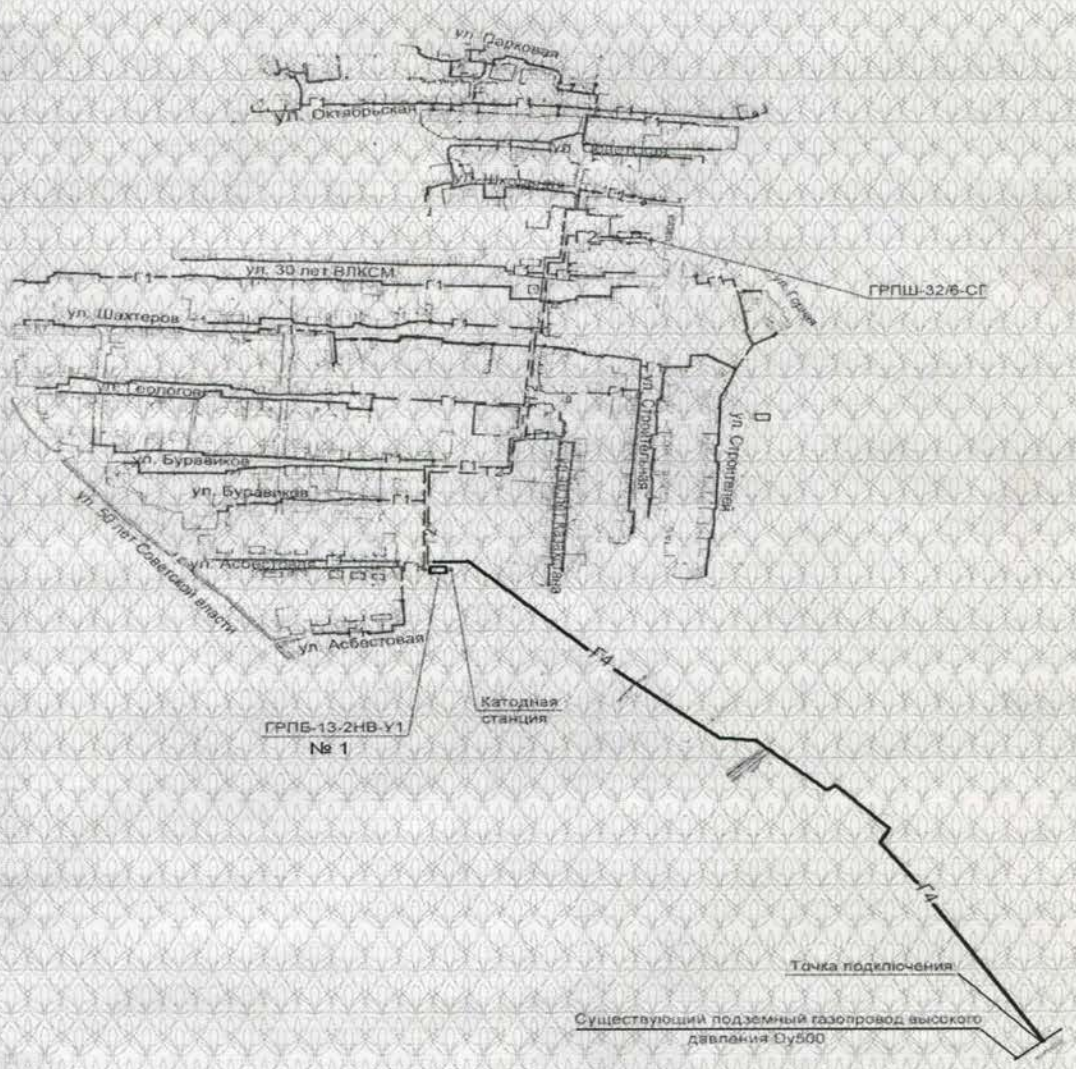
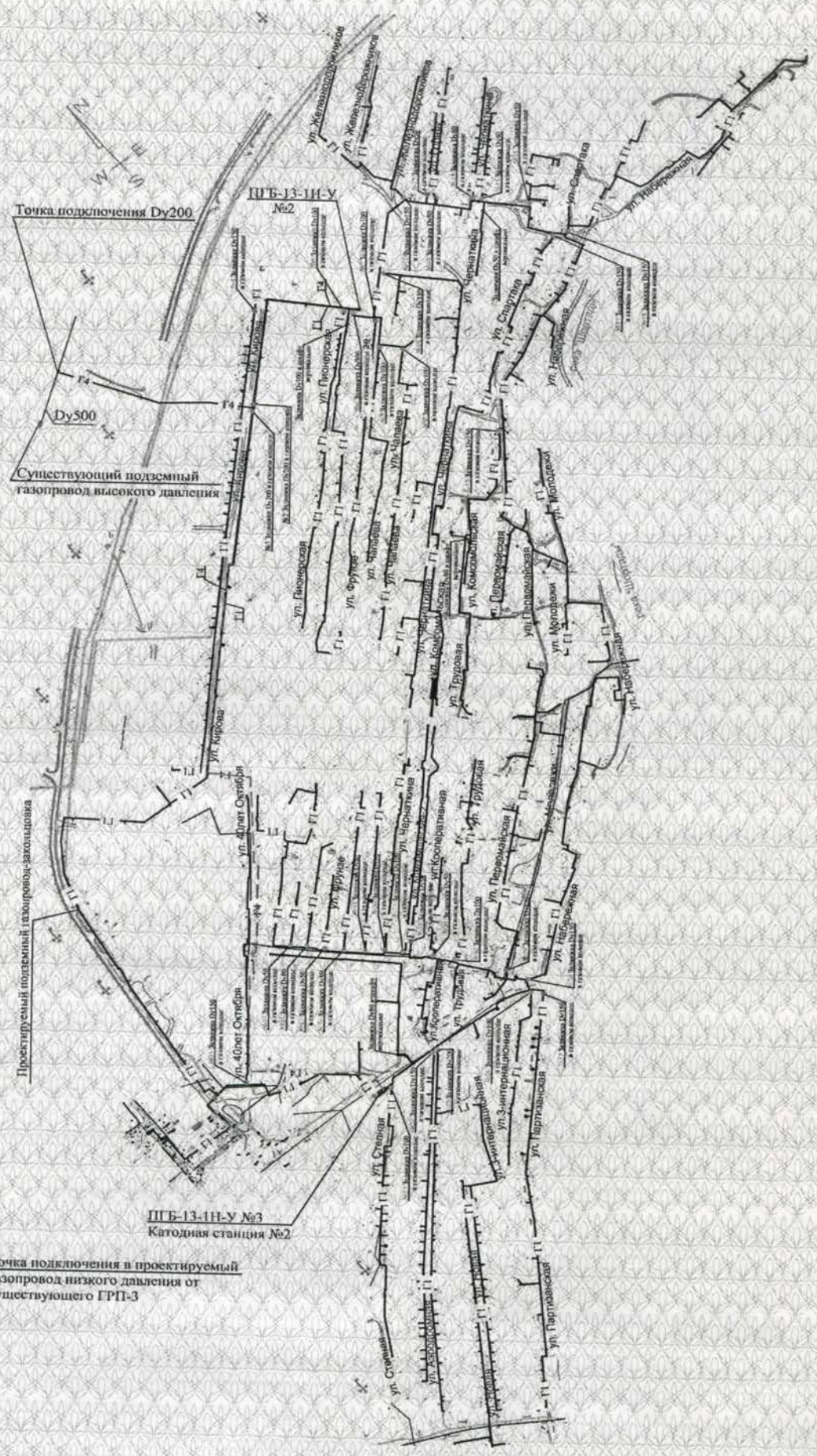


Рисунок 1 - Ситуационная схема (правый берег)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА


Точка подключения Dy200
ПГБ-13-1Н-У №2
Dy500
Существующий подземный газопровод высокого давления
Проектируемый подземный газопровод-заходцовка
ПГБ-13-1Н-У №3
Катодная станция №2
Точка подключения в проектируемый газопровод низкого давления от существующего ГРП-3
ул. Мирова
ул. 40лет Октября
ул. Пионерская
ул. Фрунзе
ул. Чапаева
ул. Комсомольская
ул. Трудовая
ул. Кооперативная
ул. Чернышева
ул. Перемышльская
ул. Молодежная
ул. Набережная
ул. Степная
ул. Интернациональная
ул. Партизанская
ул. Железнодорожников
ул. Чернышевского
ул. Спартака
ул. Набережная
ул. Стаутина
ул. Хабаровская
ул. Молодежи
ул. Первомайская
ул. Горького
ул. Ленина
ул. Пушкина
ул. Ленинградская
ул. Лермонтова
ул. Гагарина
ул. Ленинская
ул. Пионерская
ул. Мира

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

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

Разработан генплан ГРПБ-1 (правый берег реки Шортанды). Размещение газорегуляторного пункта предусмотрено на свободной от застройки территории, на пустыре при входе в пос. Мечетное, в районе улицы Асбестовая. Горизонтальная привязка дана от граней стен существующего жилого дома по ул. Асбестовая. За исходную высотную отметку принята отметка 280,610 цоколя нежилого строения, расположенного южнее ближайшей ТП. Ограждение размерами 20,9 х 8,4 м предусмотрено из сетчатых панелей, высотой 2,0 м.

Разработан генплан ГРПБ-2 (левый берег реки Шортанды). Размещение газорегуляторного пункта предусмотрено на свободной от застройки территории, между улицами Пионерская и Фрунзе, в ограждении. Горизонтальная привязка дана от створа существующего дома № 82 по ул. Пионерская и базисной линии А-Б. За исходную высотную отметку принята отметка 257,78 цоколя жилого дома № 82 по ул. Пионерская. Ограждение размерами 20,9 х 8,4 м предусмотрено из сетчатых панелей, высотой 2,0 м.

Разработан генплан ГРПБ-3 (правый берег реки Шортанды). Размещение газорегуляторного пункта предусмотрено на свободной от застройки территории, между улицами Ищанова и Степная. Горизонтальная привязка дана от граней фундамента дома по ул. Степная – ул. Ищанова. За исходную высотную отметку принята отметка 280,610 цоколя нежилого строения, расположенного южнее ближайшей ТП. Ограждение размерами 20,9 х 8,4 м предусмотрено из сетчатых панелей, высотой 2,0 м.

Генпланом предусмотрено устройство площадки с асфальтобетонным покрытием, для установки блочного пункта, и ограждением; покрытие площадки предусмотрено асфальтобетонное, толщиной 0,05 м, по слою щебня, толщиной 0,18 м и песка – 0,10 м на утрамбованный грунт. В связи с тем, что на площадке не требуется постоянное присутствие людей, малые архитектурные формы не предусмотрены; проектируемая территория не озеленятся.

Организация рельефа решена с учётом существующего рельефа.

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

Основные показатели генерального плана сведены в таблицу 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Примечание
			ГРПБ-1	ГРПБ-2	ГРПБ-3	
1	Площадь участка	га	0,01826	0,0171	0,0171	
2	Площадь застройки	$м^2$	10,81	7,8	7,8	
3	Площадь покрытия	$м^2$	171,79	163,2	163,26	
4	Коэффициент застройки	%	6	5	5	

6.2.2. Технологические решения

Мощность

Расчетный годовой расход газа составляет 16,24 млн. $м^3$.

Расчетный часовой расход газа – 6188,0 $м^3$/ч.

Протяженность трассы проектируемого газопровода составляет 49477,8 м, в том числе из полиэтиленовых труб низкого давления– 25139,0 м.

Общая длина проектируемого газопровода диаметром $D_у$50 ÷ 300 мм составляет 53010 м, в том числе из полиэтиленовых труб $D_н$63 ÷ 315 мм – 25139,5 м.

Пункт газорегуляторный блочный ПГБ 13-2НВ-У1 (ГРПБ-1), пропускной способностью 2240 $м^3$/ч при Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,003 МПа.

Пункт газорегуляторный блочный ПГБ 13-1Н-У1 (ГРПБ-2), пропускной способностью 2150 $м^3$/ч при Рвх=0,5 МПа, Рвых=0,003 МПа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пункт газорегуляторный блочный ПГБ 13-1Н-У1 (ГРПБ-1), пропускной способностью 2000 м^3/ч при Рвх=0,55 МПа, Рвых=0,003 МПа.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ 32/6-СГ с регулятором РДНК-32/6, пропускной способностью 55 м^3/ч при Рвх=0,28 МПа, Рвых=0,003 МПа.

Технология производства

Газоснабжение природным газом жилого района правого и левого берега реки Шортанды по объекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды» запроектировано, согласно ТУ № 6164-04 от 24.10.2012 года, выданным ГКП «Костанайгаз».

Использование газа предусматривается на индивидуально-бытовые нужды населения (приготовление пищи и горячей воды), отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий, отопление и нужды коммунально-бытовых потребителей. Максимальные расчетные часовые расходы газа по потребителям приняты по удельным максимальным часовым нормам расхода газа, в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008 и сведены в таблицу 2.

Таблица 2

№№ п/п	Наименование потребителя	Кол. жителей	Расчетный расход газа		Примечание
			часовой, м^3/ч	годовой, млн. м^3	
	Правый берег реки Шортанды				
1	Малоэтажная застройка с индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения при норме обеспеченности 40 м^2 общ. пл. на 1 чел.	1652	1883,0	4,93	
2	Предприятия коммунально-бытового назначения		14,0	0,04	
3	Соцкультбыт		173,0	0,45	
4	Перспектива		168,0	0,44	
	Итого		2238,0	5,86	
	Левый берег реки Шортанды				
	Малоэтажная застройка с индивидуальным источниками отопления и горячего водоснабжения при норме обеспеченности 40 м^2 общ. пл. на 1 чел.	3160	3602,0	9,44	
	Предприятия коммунально-бытового назначения		27,0	0,10	
	Перспектива		321,0	0,84	
	Итого		3950,0	10,38	
	Всего по проекту		6188,0	16,24	

Газопроводы предусмотрен для транспортировки природного газа высокого, среднего и низкого давления по ГОСТ 5542-87*, с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3 и плотностью 0,7 кг/м^3.

Схема газоснабжения предусмотрена многоступенчатая, по принципу построения – тупиковая.

Точка подключения газопровода высокого давления для района **правого** берега реки Шортанды - существующий газопровод высокого давления D_y500, проложенный подземно к ГРП АО «Костанайские минералы», после перспективной задвижки на ответвлении к ГРЭ.

Давление газа в точке подключения - 0,6 МПа (проектное давление - 1,2 МПа).

После врезки в существующий газопровод предусматривается установка задвижки D_y150 в павильоне.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектируемый газопровод высокого давления D_y125 прокладывается от точки подключения по открытой пустующей местности в подземном исполнении.

Для снижения давления газа с высокого до требуемого рабочего 0,003 - 0,3 МПа, предусмотрена установка газорегуляторного пункта блочного ПГБ-13-2ВУ1 **(ГРПБ-1)**, с двумя линиями редуцирования и разными регуляторами при параллельном включении регуляторов с двумя выходными линиями, мощностью при проектном давлении 1,2 МПа - 6200 $м^3$/ч, со счетчиком Delta и корректором объема газа SEVS-D Corus, с отсеком для отопления (АОГВ).

На расстоянии 5-ти метров от газорегуляторного пункта, после выхода газопровода высокого давления из земли, предусмотрена установка задвижки Dy 150 в ограждении **ГРПБ-1**.

Выход газопровода среднего давления предусматривается для автономного отопления школы. Газопровод среднего давления Dy50 от ГРПБ-1 к школе предусматривается в подземном исполнении. У территории школы предусмотрена установка ГРПШ 32/6-СГ мощностью 51,3 $м^3$/ч, с отоплением и счетчиком Delta G 40

В ограждении ГРПШ на низкой стороне предусматривается установка задвижки D_y50 и заглушки. Установка запорной арматуры предусматривается в павильонах; установка ГРПБ-1 и ГРПШ - в ограждении.

Точка подключения газопровода высокого давления для района **левого** берега реки Шортанды - существующий газопровод высокого давления D_y500, проложенный подземно от ГРС к селам Житикаринского района на ответвлении к старому городу.

Давление газа в точке подключения - 0,6 МПа (проектное давление-1,2 МПа)

После врезки в существующий газопровод предусматривается установка задвижки D_y200 в газовом колодце.

Проектируемый газопровод высокого давления D_y200 прокладывается от точки подключения по открытой пустующей местности в подземном исполнении. После перехода улицы Кирова газопровод разветвляется, устанавливаются задвижки D_y200 в газовых колодцах.

К ГРПБ-2 предусматривается прокладка газопровода D_y125. На расстоянии 5-ти метров от ГРПБ, после выхода газопровода высокого давления из земли, устанавливается задвижка D_y 150 в ограждении ГРПБ-2.

Для снижения давления газа с высокого до требуемого рабочего 0,003 МПа предусматривается установка газорегуляторного пункта блочного ПГБ-13-1Н-У1 **(ГРПБ-2),** с отсеком для отопления (АОГВ), с одной линией редуцирования, мощностью при проектном давлении 1,1 МПа – 2150 $м^3$/ч, со счетчиком Delta и корректором объема газа SEVS-D Corus.

К ГРПБ-3 предусматривается прокладка газопровода D_y125 вдоль улицы Кирова, 40 лет Октября, Комсомольская. На расстоянии 5-ти метров от газорегуляторного пункта после выхода газопровода высокого давления из земли устанавливается задвижка D_y 150 в ограждении ГРПБ-3.

Для снижения давления газа с высокого до требуемого рабочего 0,003 МПа предусматривается установка газорегуляторного пункта блочного ПГБ-13-1Н-У1 **(ГРПБ-3),** с отсеком для отопления (АОГВ), с одной линией редуцирования, мощностью при проектном давлении 1,15 МПа - 2000$м^3$/ч со счетчиком Delta и корректором объема газа SEVS-D Corus.

Согласно техническим условиям, предусмотрен газопровод – закольцовка, между проектируемыми газорегуляторными пунктами ГРПБ-2, ГРПБ-3 и существующим ГРП-3 из стальной трубы диаметром D_y200 и из полиэтиленовой трубы PE100 SDR11 $D_н$ 225x20,5. Участок стального газопровода проходит в одной траншее от ГРПБ-2 вдоль улицы Кирова до поворота газопровода высокого давления на ул. 40 лет Октября, далее до существующего ГРП-3 и до проектируемой ГРПБ-3, газопровод предусмотрен из полиэтиленовой трубы PE100 SDR11 $D_н$ 225x20,5.

Точки подключения - газопровод низкого давления после задвижки на выходе из проектируемых газорегуляторных пунктов ГРПБ-2 и ГРПБ-3. Давление газа в точках подключения – 0,003 МПа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные газопроводы (низкое давление) правого берега реки Шортанды предусматривается от проектируемого ГРПБ-1. Давление газа на входе газопровода низкого давления принято 0,003 МПа.

Прокладка газопровода высокого давления предусматривается подземная, из стальных электросварных труб гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80. Вдоль трассы газопровода, в местах поворотов, ответвлений предусмотрена установка опознавательных столбиков с указанием привязки, глубины заложения газопровода и телефоном аварийно-диспетчерской службы.

Прокладка газопровода низкого давления предусматривается из стальных электросварных труб гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80, подземно и надземно, на опорах-стойках (правый берег реки Шортанды) и из стальных электросварных труб и полиэтиленовых труб (левый берег реки Шортанды).

Компенсация температурных воздействий на газопровод предусматривается за счет углов поворотов, подъемов и опусков (самокомпенсация).

Проектируемый подземный газопровод высокого и низкого давления предусмотрен с наружным двухслойным антикоррозионным покрытием «весьма усиленного» типа из экструдированного полиэтилена по ТУ1390-013-01284695-2007.

Изоляция стыков трубопровода предусматривается термоусаживающимися манжетами «Новорад СТ-60»; изоляция футляров и фасонных частей газопровода (отводов, переходов) предусмотрена «весьма усиленного типа» из полимерно - липких лент типа «Полилен 40-ЛИ-63», обертки «Полилен 40-ОБ-63».

Надземный газопровод, детали крепления газопровода и опоры-стойки предусмотрено окрасить двумя слоями пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82* желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

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

В щебенистых, сухих комковатых глинистых и суглинистых грунтах изолированный газопровод предусмотрено укладывать на подсыпку из песчаного грунта толщиной не менее 10 см и присыпать мягким грунтом на 20 см с обязательной подбивкой пазух (в соответствии с требованиями п. 2.6.4 ВСН 008 -88).

При пересечении улиц прокладка подземного газопровода выполняется открытым способом, на участках улиц с дорожным покрытием прокладка предусмотрена в футляре. На одном конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки с выводом под ковер.

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

Для герметизации пространства между защитным футляром и газопроводом проектом предусмотрена установка герметизирующей резиновой манжеты, 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).

В местах опусков газопровода в землю и на выходе из земли предусматривается установка неразъемных изолирующих соединений СИ, фланцевые, заводского изготовления.

Прокладка подземного газопровода низкого давления по левому берегу реки Шортанды предусматривается: в подземном исполнении из полиэтиленовых труб с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8, изготовленных из полиэтилена марки PE100 (газ) с соотношением диаметра и толщины стенки SDR 11 по ГОСТ 50838-95. Соединение полиэтиленового газопровода предусматривается сваркой встык на сварных установках. Соединение стального газопровода с полиэтиленовым предусматривается неразъемным соединением заводского изготовления «Полиэтилен-сталь». Соединительные детали приняты неразъемными из полиэтилена марки PE100; в подземном исполнении из стальных электросварных труб гр. В Ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80; в надземном исполнении на опорах-стойках из стальных электросварных труб гр. В Ст.3 сп ГОСТ 10704-91.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Укладка полиэтиленового газопровода предусмотрена на глубину не менее 1,50 м до верха трубы на песчаное основание толщиной 10см, 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 и на основании данных таблицы 1 из СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология". ПЭ газопровод укладывается «змейкой», преимущественно методом протаскивания в готовую траншею с бухт (диаметром до 110 мм).

На расстоянии 0,2 м от верха подземного газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ».

Электрохимзащита

Электрохимзащита проектируемых стальных газопроводов по проекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды» (**левый берег**) разработана, согласно техническим условиям № 6156-15 от 24.10.2012 года, выданных службой ЭХЗ ГКП «Костанайгаз».

Для защиты подземных газопроводов высокого и низкого давлений от электрохимической коррозии проектом предусматривается установка 2-х катодных станций ПТМ-5,0 или аналогичных станций заводского изготовления, имеющей сертификат соответствия, с номинальной выходной мощностью 5 кВт, с номинальным выпрямленным током 52 А, номинальным выпрямленным напряжением 96 В (КС2 и КС3, КС1). Станцию 2 предусмотрено установить у ограждения магазина «Дос» по ул. Кирова; станцию 3 - в ограждении проектируемого ГРПБ-3, в районе перекрестка улиц Степная – Ищанова. Подключение к электрической сети и монтаж катодных станций предусмотрено выполнять в соответствии с прилагаемой документацией завода-изготовителя. Эксплуатация установок предусматривается в ручном режиме, определяемом эксплуатирующей организацией.

Корпус катодной станции 2 предусмотрено заземлить путем присоединения стальной полосой 40х4 к контуру защитного заземления, состоящего из 3-х электродов из круглой стали диаметром 16 мм, соединенных полосовой сталью 40х4 мм. Корпус катодной станции 3 - путем присоединения к контуру заземления ГРПБ-3. Сопротивление заземляющих устройств - не более 10 Ом.

Проектом предусмотрено заземление из 2-х анодных полей, выполненных из 8-ми электродов АЗЖК-1, каждое длиной 1,5 м, расположенных через 3 м вертикально.
Проектная глубина заложения подпочвенных заземлителей АЗЖК-1 - 2,5 м.

Обвязка электродов предусмотрена кабелем ВВГ-1х16, поставляемым комплектно с АЗЖК-1. Дренажный кабель АВВГ 3х25 (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. В местах пересечения кабелей с другими коммуникациями кабели предусмотрено заключить в асбестоцементную трубу БНТ-100.

В соответствии с чертежами наружного газоснабжения, подземный газопровод низкого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб PE100 SDR11 и стальных труб с изоляцией из экструдированного полиэтилена. Стальные трубы в ВУС-изоляции предусмотрены перед выходами из земли (посредством установки переходников полиэтилен - сталь), газопровод высокого давления I категории от точки подключения к существующему газопроводу D_y500 до ГРПБ-2 и ГРПБ-3, а так же участок газопровода - закольцовки низкого давления, прокладываемого в одной траншее с газопроводом высокого давления вдоль ул. Кирова от ГРПБ-2 до переходника полиэтилен - сталь. На выходах газопроводов из земли предусмотрена установка фланцевых изолирующих соединений с диэлектрическими керамическими вставками.

Электрохимзащита футляров и участков подземного газопровода низкого давления предусмотрена протекторными установками марки ПМУ.

Электрохимзащита проектируемых стальных газопроводов по проекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды» (**правый берег**) разработана, согласно техниче-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ским условиям № 6165-15 от 24.10.2012 года, выданным службой ЭХЗ ГКП «Костанайгаз».

Для защиты подземных газопроводов среднего и низкого давлений от электрохимической коррозии проектом предусматривается установка катодной станции ПТМ-5,0 или аналогичной станции заводского изготовления, имеющей сертификат соответствия, с номинальной выходной мощностью 5 кВт, с номинальным выпрямленным током 52 А, номинальным выпрямленным напряжением 96 В. Станцию предусмотрено установить в ограждении проектируемого ГРПБ в районе ул. Асбестовая. Подключение к электрической сети и монтаж катодной станции выполнять в соответствии с прилагаемой документацией завода-изготовителя. Эксплуатация установки предусматривается в ручном режиме, определяемом эксплуатирующей организацией.

Электрохимзащита подземного газопровода высокого давления предусматривается от существующего газопровода путем установки электроперемычки из кабеля ВВГ-1х70, согласно письму № 1430-15 от 09.04.2013 года эксплуатирующей организации - ГКП «Костанайгаз».

Корпус катодной станции предусмотрено заземлить путем присоединения стальной полосой 40х4 к контуру защитного заземления ГРПБ. Сопротивление заземляющих устройств - не более 10 Ом.

Предусмотрено заземление из анодного поля, выполненного из 8-ми электродов АЗЖК-1 длиной 1,5 м, расположенных через 3 м вертикально.

Проектная глубина заложения подпочвенных заземлителей АЗЖК-1 принята 2,5 м. Обвязку электродов предусмотрено выполнить кабелем АВВГ-3х25. Дренажный кабель АВВГ 3х25 (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. В местах пересечения кабелей с другими коммуникациями кабели предусмотрено заключить в асбестоцементную трубу БНТ-100.

В соответствии с чертежами наружного газоснабжения, подземный газопровод предусмотрен из стальных труб с изоляцией из экструдированного полиэтилена. На выходах газопроводов из земли предусмотрена установка фланцевых изолирующих соединений с диэлектрическими керамическими вставками.

Электрохимзащита футляров и участков подземного газопровода предусмотрена протекторными установками марки ПМ-10У.

Молниезащита корпуса проектируемого ГРПШ достигается путем установки молниеотвода из трубы диаметром 32 мм длиной 3 м, приваренной к швеллеру №12 с устройством контура заземления из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных с конструкцией ГРПШ стальной полосой 40х4. Сопротивление заземлителя - не более 10 Ом.

6.2.3. Конструктивные решения

Газорегуляторные пункты блочные ПГБ представляет собой металлический утепленный блок с двумя отсеками, заводского изготовления, установленный на салазки. Установка ПГБ предусмотрена на два ленточных фундамента под салазки, размерами 5,3 х 0,6 х 0,6 (h). Фундамент предусмотрен монолитный из бетона кл. В7,5 F100 W4. Предусмотрено ограждение площадки ПГБ, металлической оградой.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ представляет собой металлический утепленный шкаф заводского изготовления, с размещенным в нем технологическим оборудованием, устанавливаемый на раме. Фундамент под стойки рамы предусмотрен монолитный из бетона кл. В7,5 F100 W4.

Опоры-стойки под газопроводы при надземной прокладке приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром, определяемым в зависимости от высоты опоры и веса газопровода. Фундаменты под опоры – монолитные, из бетона W4 на портландцементе кл. В7,5 F100, с заглублением 0,8 – 1,2 м от поверхности земли в зависимости от характеристики грунтов. В основании фундаментов предусмотрена подготовка из щебня, толщиной 0,10 м, втрамбованного в грунт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Газовые колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14, вып. 1 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации». Колодец состоит из днища, стеновых колец с внутренним диаметром 2,0 м, перекрытия и горловины лаза, перекрытой чугунным люком по ГОСТ 3634-99.

Наружную поверхность стен колодцев предусмотрено окрасить битуморм за 2 раза по слою грунтовки. По наружной поверхности плит перекрытия предусмотрена штукатурная цементная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм. По верху штукатурки предусмотрена обмазка битумом за 4 раза по слою грунтовки, общей толщиной не менее 6 мм. Внутреннюю поверхность стен колодцев предусмотрено покрыть раствором «Пенетрон».

Ковер предусмотрено установить на железобетонные коверные подушки КП, конструкция которых принята по серии 5.905-25.05.

Вокруг горловины для люка и ковера, расположенного не под дорожным покрытием предусматривается устройство отмостки шириной 0,5 м, с уклоном не менее 0,05.

Киоски для установки отключающих устройств предусмотрены из профлиста НС 44-1000, который крепится к металлическому каркасу самонарезающими винтами. Монолитный фундамент под стойки каркаса предусмотрен из бетона кл. В 7,5; F100.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление

Отопление пункта газорегуляторных пунктов блочных ГРПБ предусмотрено водяное от газового аппарата АОГВ, входящего в комплект поставки; отопление газорегуляторного пункта шкафного от газового конвектора, входящего в комплект поставки ГРПШ.

Электротехнические решения

Электроснабжение катодной станции и ГРПБ (правый берег) разработано, согласно техническим условиям № 06-540 от 18.03.13 года, выданным ГКП «Житикаракоммунэнерго».

По степени надежности электроснабжения электроприемники газораспределительной системы (катодная станция и ГРПБ-1) относятся к III категории.

Источником электроснабжения служит РУ -0,4 существующей трансформаторной подстанции № 57 с установкой автоматического выключателя на отходящей линии. Линию электроснабжения предусмотрено выполнить по существующим опорам ВЛ-0,4 кВ проводом СИП-4 с установкой одной дополнительной опоры. Подключение от концевой опоры катодной станции и ПГБ предусмотреть кабелем АВБбШв-3х10, в траншее.

Электроснабжение проектируемой катодной станции ПТММ-1.6 предусматривается от ближайшей существующей опоры ВЛ-0,4 кВ. Подключение катодной станции к электрической сети 220 В выполнить проводом СИП-4 по проектируемым опорам ВЛ-0,4 кВ.

Учет электроэнергии в ГРПБ-1 предусматривается счетчиком прямого включения СЭБ Iн=5-60А.

Основные показатели:

категория по надежности электроснабжения	III
принятое напряжение	220 В
расчетная мощность ГРПБ-1	1,0 кВт
расчетная мощность ПТММ-5,0	5,0 кВт
протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ	214,0 м
протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ	54,0 м
установка молниеотводов отдельно стоящих	2 шт.

Электроснабжение катодной станции № 2 (левый берег) разработано, согласно техническим условиям № 06-602 от 03.05.13 года, выданным ГКП «Житикаракоммунэнерго».

Электроснабжение проектируемой катодной станции ПТММ-5,0 предусматривается от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции № 8 с установкой автоматического выключателя на отходящей линии. Линию электроснабжения предусмотрено выполнить кабелем АВБбШв в траншее на глубине 0,7 м

Электроснабжение ГРПБ № 2 разработано, согласно техническим условиям № 06-603 от 03.05.2013 года, выданным ГКП «Житикаракоммунэнерго». Электроснабжение

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГРПБ № 2 предусматривается от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции № 8 с установкой автоматического выключателя на отходящей линии. Линию электроснабжения предусмотрено выполнить по существующим опорам ВЛ-0,4 кВ проводом СИП-4 с установкой дополнительно двух опор. Подключение от концевой опоры до ГРПБ предусмотреть кабелем АВБбШв -3х6 в траншее на глубине 0,7 м.

Учет электроэнергии в ГРПБ-2 предусматривается счетчиком прямого включения СЭБ Iн=5-60А.

Электроснабжение ГРПБ-3 разработано, согласно техническим условиям № 06-604 от 03.05.2013 года, выданным ГКП «Житикаракоммунэнерго». Электроснабжение предусматривается от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции № 8 с установкой автоматического выключателя на отходящей линии. Линию электроснабжения предусмотрено выполнить кабелем АВБбШв в траншее на глубине 0,7 м.

Учет электроэнергии в ГРПБ-3 предусматривается счетчиком прямого включения СЭБ Iн=5-60А.

Молниезащита ГРПБ-2 и ГРПБ-3 от прямых ударов молний предусматривается установкой двух молниеотводов.

Основные показатели:

категория по надежности электроснабжения	III
принятое напряжение	220 В
расчетная мощность ГРПБ№2; ГРПБ№ 3	1,0 кВт
расчетная мощность ПТММ-5,0 №2 и №3	5,0 кВт
протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ	339,0 м
количество проектируемых опор ВЛИ-0,4 кВ	2 шт.
протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ	460 м
установка молниеотводов отдельно стоящих	4 шт.

Учет электроэнергии катодных станций предусмотрен электрическими счетчиками активной энергии прямого включения с дифференцированным учетом электроэнергии по времени суток СЭБ-1ТМ.02М. Установка счетчиков предусмотрена в катодных станциях.

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

Прокладка газопроводов предусмотрена подземная и 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;

для предотвращения воздействия молний на оборудование, объекты и людей предусмотрена молниезащита проектируемых газорегуляторных пунктов блочных и шкафного;

предусмотрено защитное заземление надземного газопровода низкого давления путём соединения металлических опорных стоек газопровода с защитными контурами. Контур заземления предусмотрен из полосовой стали 40х4 и круглой стали диаметром 16 мм (сопротивление заземлителя - не более 10 Ом);

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.

Основное воздействие на атмосферный воздух и его загрязнение будет происходить при строительстве газопровода и газорегуляторных пунктов при выполнении следующих

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

видов работ: электросварочных и землянных. При эксплуатации проектируемого объекта стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются.

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.

Строительство объекта будет осуществляться на землях общего пользования города Житикара, на площади 139 га. Основным воздействием на земельные ресурсы является изъятие и нарушение земель. Ведение работ предусматривается на территории подвергнутой длительному антропогенному воздействию. Разработанные мероприятия по охране земельных ресурсов включают: снятие плодородного слоя почвы, техническую рекультивацию нарушенных земель, сбор и утилизация отходов, мероприятия по предотвращению загрязнения земель. По окончанию основных работ снятый плодородный слой почвы возвращается на исходное место, на засыпанную траншею, и прилегающие участки газопровода. Спланированная поверхность после выполненных работ обеспечивает нормальную эксплуатацию проектируемого объекта.

Сложившийся ландшафт на участке не изменится в худшую сторону в период строительства и дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Проектируемый объект расположен в пределах территории, представленной урбанофлорой и урбанофауной, подвергнутой антропогенному воздействию. Трасса газопровода не пересекает особо охраняемые территории. Участок прохождения газопровода расположен на урбанизированной территории, и поэтому на участке строительства отсутствуют редкие эндемичные и «краснокнижные» виды животных и растений.

Воздействие на флору и фауну ожидается кратковременное и незначительное.

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

По рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды» выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы от 18.07.2013 года № 1259.

6.5. Организация строительства

Строительство проектируемых наружных газопроводов общей протяженностью 49,48 км предусмотрено в три потока. Продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 (раздел 2 «Коммунальное хозяйство», пункт 30 «Распределительная газовая сеть») и составляет 11,3 месяца. Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03.06-2002, МСН 4.03.01-2003 и другими нормативными документами, действующими на территории РК, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охраны труда.

Прокладка газопровода предусмотрена подземная, на глубине не менее 1,0 (полиэтиленовых – не менее 1,5 м) от поверхности земли.

Грунт, по мере разработки траншеи, предусмотрено укладывать вдоль траншеи.

Размеры и профили траншеи при строительстве газопроводов установлены проектом, в зависимости от характеристики грунтов, глубины траншеи, уровня грунтовых вод. К моменту укладки газопровода - дно траншеи очищается от камней, строительного мусора и выравнивается, в соответствии с проектом.

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

Период реализации проекта - 2014 год.

Объем строительно-монтажных работ составляет 492,845 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5, изменения и дополнения выпуски 1-15 и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3 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, определенной 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.

Стоимость строительных материалов, на которые показатели утвержденной стоимости в соответствующих разделах действующих сборников цен отсутствуют, определена в соответствии с принятыми решениями заказчика, из двух ценовых предложений (прайс-листов) производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002 г).

В общей сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

на временные здания и сооружения - согласно СН РК 8.02-09-2002;

затраты при производстве работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

на дополнительные отпуска и единовременное вознаграждение за выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002.

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленный на 2013, 2014 годы, пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 г. № 496-IV: 2013 год – 1731 тенге, 2014 год – 1852 тенге.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно законодательству Республики Казахстан.

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 ГКП «Костанайгаз», государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды» внесены следующие изменения и дополнения.

7.2.1. Согласно п. 4 Постановления правительства РК от 23.11.2009 года № 1656 (с изм. от 15.05.2013 года) и п. 4.9 РДС РК 1.02-04-2013, установленный уровень ответственности сооружений указан в материалах проекта, как техническая характеристика сооружения.

7.2.2. Дополнительно представлен раздел «Охрана окружающей среды» и получено положительное заключение экологической экспертизы от 18.07.2013 года № 1259.

7.2.3. Задание на проектирование дополнено данными о количестве жителей и квартир газифицируемого района, об устанавливаемом газовом оборудовании в квартирах и перспективном расходе газа (письмо заказчика от 27.08.2013 года № 05-2039).

7.2.4. В общей пояснительной записке и паспорте проекта откорректированы технико-экономические показатели и приведены в соответствии с проектом: общая протяженность газопровода указана 49477,8 м, вместо 49581,6 м; общая длина газопровода указана 53010,0 м, вместо 53694,5 м.

7.2.5. Дополнительно в характерных точках трассы газопровода высокого давления, проходящего вне населенного пункта, указаны координаты точек, в связи с отсутствием вблизи трассы закрепленных точек на местности.

7.2.6. Диаметр изолирующего фланцевого соединения и задвижки на газопроводе диаметром D_y300 мм предусмотрены того же диаметра, взамен D_y350 мм.

7.2.7. Под монолитный фундамент h=0,60 м ГРПБ-2 и ГРПБ-3 в просадочных грунтах дополнительно предусмотрен слой песка крупнозернистого утрамбованного, толщиной 0,50 м.

7.2.8. Заглубление электродов анодных заземлителей АЗЖК-1 предусмотрено ниже зоны промерзания грунтов - 4,15 м, вместо 2,3 м.

7.2.9. Дополнительно в спецификацию оборудования ЭЗ1.С включены материалы для активатора АЗЖК.

По сметной части

7.2.10. Сметная документация пересчитана с использованием программного комплекса АВС-4 редакции 4.4.3, взамен ранее разработанной в редакции 4.4.

7.2.11. Дополнительно представлен на экспертизу перечень оборудования, утвержденный администратором программы.

7.2.12. Выполнен пересчет стоимости в текущих и прогнозных ценах соответствующих периоду строительства.

7.2.13. Объемы работ по прокладке трубопровода определены по проектной длине трубопроводов за вычетом длины, занимаемой фасонными частями, арматурой и участками труб, укладываемых в футляр.

7.2.14. Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована в соответствии с уточненными прайс-листами заводов-изготовителей, и официально их представляющих дистрибьюторов.

7.2.15. Исключены нарушения методологии определения стоимости строительства.

7.2.16. Представлены прайс-листы, утвержденные заказчиком, на материалы, изделия и конструкции, стоимости которых отсутствуют в действующей сметно-нормативной базе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм	Показатели		Примечание (+увеличение, -уменьшение)
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Расчетный часовой расход газа	$м^3/ч$	6188,0	**6188,0**	
2	Общая протяженность газопровода, в том числе из полиэтиленовых труб	м м	49581,6 25139,0	**49477,8** **25139,0**	**-103,8**
3	Общая длина проектируемого газопровода диаметром $D_у$50 ÷ 300 мм, в том числе из полиэтиленовых труб $D_н$63 ÷ 315 мм		53694,5 26647,0	**53010,0** **25139,5**	**-684,5** **-1507,5**
4	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ 13-2НВ-У1, пропускной способностью 2240 $м^3/ч$ при Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,003 МПа	шт.	1	**1**	
5	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ 13-1Н-У1, пропускной способностью 2150 (2000) $м^3/ч$ при Рвх=0,5 (0,55) МПа, Рвых=0,003 МПа	шт.	2	**2**	
6	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ 32/6-СГ, пропускной способностью 55 $м^3/ч$ при Рвх=0,28 МПа, Рвых=0,003 МПа	шт.	1	**1**	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	226,197 220,075 2,059 4,063	**212,424** **206,239** **2,059** **4,126**	**-13,773** **-13,836** **-** **+0,063**
8	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2013, 2014 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	662,172 525,909 4,920 131,343	**623,989** **492,845** **4,920** **126,224**	**-38,183** **-33,064** **-** **-5,119**
	Из них: на 2013 год с МРП 1731 тенге (ПИР и экспертиза) на 2014 год с МРП 1852 тенге	млн. тенге	- 662,172	**35,084** **588,905**	
9	Удельные капитальные вложения на 1 м газопровода	тыс. тенге/ м	13,355	**12,611**	**-0,744**
10	Продолжительность строительства	мес.	11,3	**11,3**	

Примечание: переход к текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения МРП, установленный на 2012, 2013 годы пунктом 4 статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV: 2013 год – 1731 тенге, 2014 год – 1852 тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В результате корректировки проектно-сметной документации по замечаниям государственной экспертизы снижение общей сметной стоимости строительства составило на 38,183 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газораспределительных сетей микрорайона восточной части г. Житикара по левому и правому берегу реки Шортанды»** 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 часовой расход газа	**6188,0**	**$м^3$/ч**
2.	Общая протяженность газопровода,	**49477,8**	**м**
	в том числе из полиэтиленовых труб	**25139,0**	**м**
3.	Общая длина проектируемого газопровода диаметром $D_у$50 ÷ 300 мм,	**53010,0**	
	в том числе из полиэтиленовых труб $D_н$63 ÷ 315 мм	**25139,5**	**шт.**
4.	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ 13-2НВ-У1, пропускной способностью 2240 $м^3$/ч при Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,003 МПа	**1**	**шт.**
5.	Пункт газорегуляторный блочный ПГБ 13-1Н-У1,пропускной способностью 2150 (2000) $м^3$/ч при Рвх=0,5 (0,55) МПа, Рвых=0,003 МПа	**2**	**шт.**
6.	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ 32/6-СГ, пропускной способностью 55 $м^3$/ч при Рвх=0,28 МПа, Рвых=0,003 МПа	**1**	**шт.**
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	**212,424**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**206,239**	**млн. тенге**
8.	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2013, 2014 годов	**623,989**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**492,845**	**млн. тенге**
9.	Продолжительность строительства	**11,3**	**мес.**

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Промстройпроект», в соответствии с условиями договора от 30.07.2013 года № 156.

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, **«Шортанды көлінің солтүстік және оңтүстік жағажайы бойынша Жітіқара қаласының шығыс бөлігі шағын ауданында газ тарату тораптарының 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	6188,0	$м^3/с$
2.	Газ құбырының жалпы ұзақтығы,	49477,8	м
	оның ішінде полиэтилен құбырынан	25139,0	м
3.	Жобаланған газ құбырының жалпы ұзындығы диаметрі $D_у$50 ÷ 300 мм, оның ішінде полиэтилен құбырынан $D_н$63 ÷ 315 мм	53010,0	м
		25139,5	м
4.	Газ реттеуші блокты пункті ГБП 13-2НВ-У1, өткізу қабілеті 2240 $м^3$/сағ Ркір=0,6 МПа, Ршығ=0,003 МПа	1	дана
5.	Газ реттеуші блокты пункті ГБП 13-1Н-У1, өткізу қабілеті 2150 (2000) $м^3$/сағ Ркір=0,5 (0,55) МПа, Ршығ=0,003 МПа	2	дана
6.	Шкафты газ реттегіш пункті ШГРП 32/6-СГ, өткізу қабілеті 55 $м^3$/сағ Ркір=0,28 МПа, Ршығ=0,003 МПа	1	дана
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	212,424	млн. теңге
	оның ішінде ҚМЖ	206,239	млн. теңге
8.	2013, 2014 жылдардағы деңгейлік бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	623,989	млн. теңге
	оның ішінде ҚМЖ	492,845	млн. теңге
9.	Құрылыс ұзақтығы	11,3	ай

8.2. «Промстройпроект» ЖШС 30.07.2013 № 156 шартының талаптарына сәйкес нақтылығы кепілді бастапқы деректер мен тапсырысшы бекіткен жобалауға арналған материалдар негізінде осы сараптама қорытындысы берілді.

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.

Жылыту газбен жабдықтау бойынша сарапшы — **Максимова О.И.**

Смета секторының бас маманы — **Чапленко Л.В.**

Электр техника сарапшысы — **Ткаченко В.В.**

Құрастырушы-сарапшы — **Герасимова М.Г.**

Сәулетші-сарапшы — **Романович Л.В.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 23 (двадцать три) листа

27.09.13г.

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