**ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»**

**Государственная лицензия №15012337 от 01.07.2015 г.**

**Заказчик:** ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области

Линейная часть магистрального газопровода

24.3-913/25-Л-МГ

Том 5

г.Костанай, 2025 г.

**ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»**

**Государственная лицензия №15012337 от 01.07.2015 г.**

**Заказчик:** ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области

Линейная часть магистрального газопровода

24.3-913/25-Л-МГ

Том 5

Директор: С.А.Едревский

ГИП: В.Н.Макаренко

Нормоконтроль: О.В.Глотов

г.Костанай, 2025 г.

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данным разделом Л-МГ рабочего проекта "Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области" разработаны чертежи реконструкции существующего магистрального газопровода 1 класса в связи с пересечением с проектируемым подводящим газопроводом к селу Милютинка на основании задания на проектирование, выданного ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района", технических условий №07-62-1030 от 13.05.2025 г., выданных АО "Интергаз Центральная Азия", требований СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013, материалов инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО "Промстройпроект" в 2025 году.

**2.** Данным разделом разработаны чертежи реконструкции линейной части магистрального газопровода с его выводом из категории III в категорию II на участке пересечения с проектируемым газопроводом высокого давления. Ввиду требования п.17 таблицы А1 СП РК 3.05-101-2013 реконструкции подлежит участок, ограничивающийся расстоянием по 50,0 метров от точки пересечения в обе стороны, что суммарно составляет 100,0 метров.

**3.** Точка пересечения принята на 10,2 километре действующего газопровода-отвода на ГРС п.Камысты.

Транспортируемая среда -природный (горючий, преимущественно состоящий из метана) газ, прошедший технологические операции для обеспечения его безопасного транспортирования по магистральным газопроводам.

Диаметр газопровода на участке реконструкции - 219х6,0 мм, проектное давление - 5,4 МПа. Трасса газопровода предусматривается по существующим высотным отметкам демонтируемого газопровода. Демонтаж существующей трубы предусматривается без повторного использования.

Система координат, принятая в рабочем проекте - UTM WGS-84. Система высот - Балтийская.

**4.** В соответствии с п.5.3.3. СН РК 3.05-01-2013по рабочему давлению участок относится kклассу магистрального газопровода. Ввиду того, что расстояние от точки реконструкции до ближайшего населённого пункта (г.Житикара) составляет 8,9 км, требования Приложения 3 и примечания к Приложению 4 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" соблюдены.

**5.** Проектируемый газопровод предусмотрен из стальных труб Тип-1 класса прочности К-52 DN200 по ГОСТ 20295-85 с наружным 3-слойным антикоррозионным покрытием нормального исполнения по ГОСТ 9.602-2016 заводского нанесения, с гарантированным заводским испытательным давлением Р=72 кгс/см². Изоляционное покрытие принято аналогичным существующему покрытию газопровода.

**6.** Изоляция сварных стыков труб выполняется термоусаживающимися манжетами типа "Новорад-СТ60".

**7.** На пересечении реконструируемого газопровода с проектируемым, а так же на пересечении проектируемого ПЭ-газопровода с линией ВЛ-10 кВ, обеспечивающей электроснабжение средств ЭХЗ, для возможности определения на местности трассы газопровода, разделом ГСН предусматривается установка опознавательных столбов.

**8.** Перед производством работ трассу газопровода согласовать с заинтересованными организациями.

**9.** Согласно требований СН РК 1.03-00-2022 подрядной организации до начала работ в охранной зоне действующих коммуникаций АО "Интергаз Центральная Азия" разработать Проект производства работ и согласовать с эксплуатирующей организацией. Производство работ по монтажу газопровода вести в строгом соответствии с согласованным ППР, а также в соответствии с требованиями "Инструкции по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов", "Правил организации охраны магистральных трубопроводов", СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013, ВСН 005-88, ВСН 008-88, ВСН 011-88.

**10.** Магистральный газопровод до ввода в эксплуатацию должен быть очищен и испытан на прочность и герметичность согласно СН РК 3.05-01-2013 "Магистральные трубопроводы", СН РК 1.03.05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Испытания проводить гидравлическим методом Рисп.=1,1 Рраб. После гидравлического испытания полость газопровода очистить от воды подачей сжатого воздуха Р=0,2 МПа.

**11.** По завершению строительства исполнительно-техническую документацию сдать по акту в эксплуатирующую организацию - УМГ "Костанай" АО "Интергаз Центральная Азия".

**Перечень актов скрытых работ:**

- Разбивка и передача трассы - СН РК 1.03-00-2022 приложение Д
- Устройство основания под газопровод, укладка газопровода в траншею - СН РК 1.03-00-2022 приложение Д
- Обратная засыпка траншеи - СН РК 1.03-00-2022 приложение Д
- Качество изоляции труб и стыков до обратной засыпки и после нее внешним осмотром и инструментальным методом - СН РК 1.03-00-2022 приложение Д
- Протоколы качества сварных стыков физическими методами - СН РК 1.03-00-2022 приложение Д
- Протоколы механических испытаний сварных стыков - СН РК 1.03-00-2022 приложение Д

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Гл. инженер проекта Макаренко В.Н.

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Технологическая схема | |
| 3 | План газопровода | |
| 3.1 | Продольный профиль газопровода ПК0 - ПК1 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Прилагаемые документы | |
| 24.3-913/25-Л-МГ.СО | Сводная спецификация оборудования | 1 лист |
| б/н от 26.05.2025 г. | Дефектная ведомость на демонтажные работы по | 1 лист |
| | реконструкции линейной части магистрального газопровода | |
| | | |
| | | |
| | | |

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| АС | Брагк | 2025 |
| ЭС | Тен | 2025 |
| ГСН | Жарков | 2025 |

Взамен.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

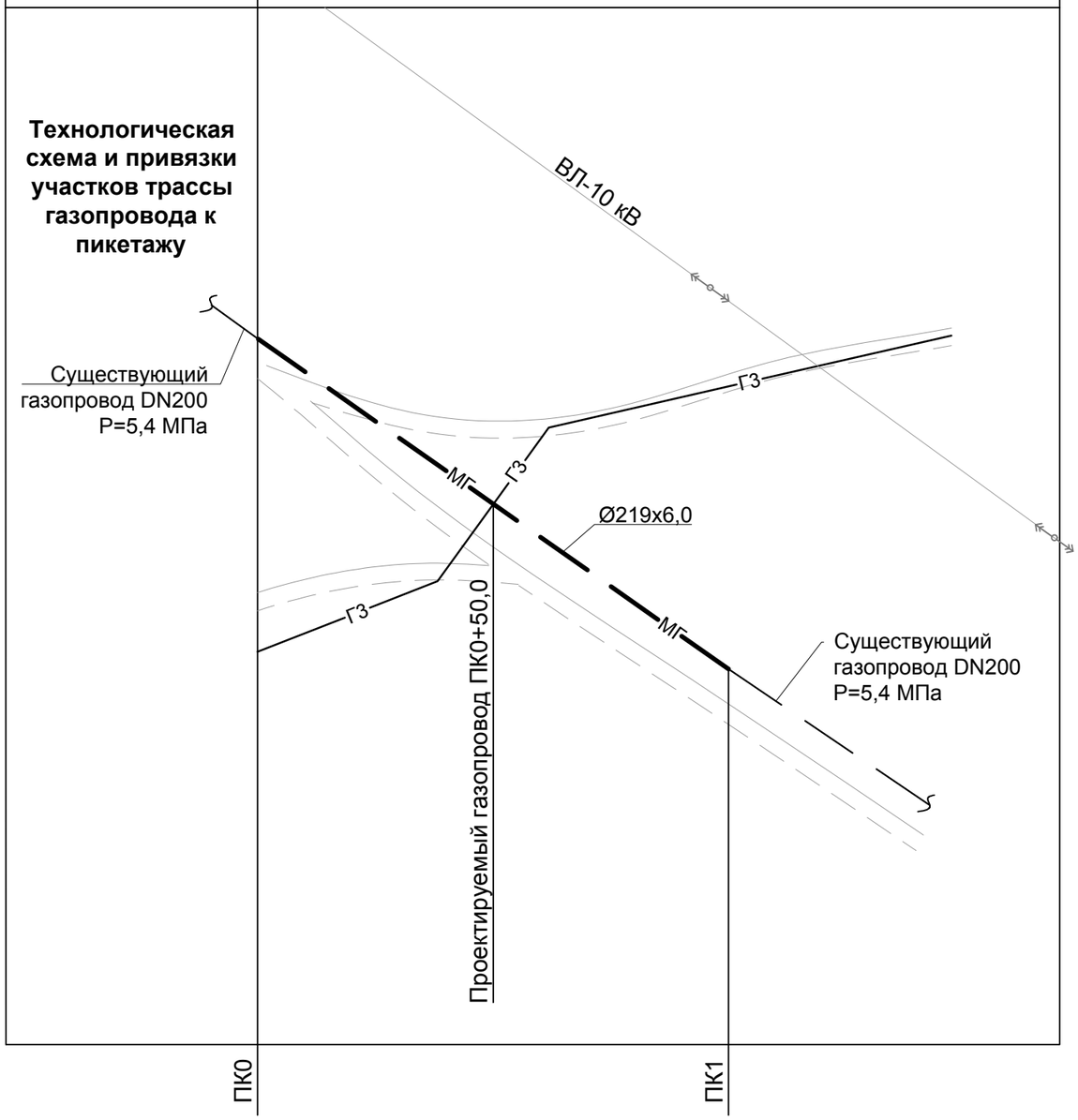
| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подпись | Дата | 24.3-913/25-Л-МГ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области | | | |
| ГИП | | Макаренко | | | 05.25. | Линейная часть МГ | Стадия | Лист | Листов |
| Исполнит. | | Жарков | | | 05.25. | | РП | 1 | 3 |
| Проверил | | Дренясова | | | 05.25. | Общие данные | ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025 г. | | |
| Н.контроль | | Глотов | | | 05.25. | | | | |

Формат А3

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА М 1:1000

| № листов (план) | Лист 3 |
|---|---|

**Технологическая схема и привязки участков трассы газопровода к пикетажу**




УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- МГ — Проектируемый магистральный газопровод
- Существующий магистральный газопровод
- ГЗ — Проектируемый ПЭ газопровод - см.ГСН.
- Опора ВЛ-10 кВ

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| АС | Брагк | 2025 |
| ЭС | Тен | 2025 |
| ГСН | Жарков | 2025 |

Взамен.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подпись | Дата | 24.3-913/25-Л-МГ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области | | | |
| ГИП | | Макаренко | | | 05.25. | Линейная часть МГ | Стадия | Лист | Листов |
| Исполнит. | | Жарков | | | 05.25. | | РП | 2 | |
| Проверил | | Дренясова | | | 05.25. | Технологическая схема | ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025 г. | | |
| Н.контроль | | Глотов | | | 05.25. | | | | |

Формат А3

# План газопровода
М 1:500

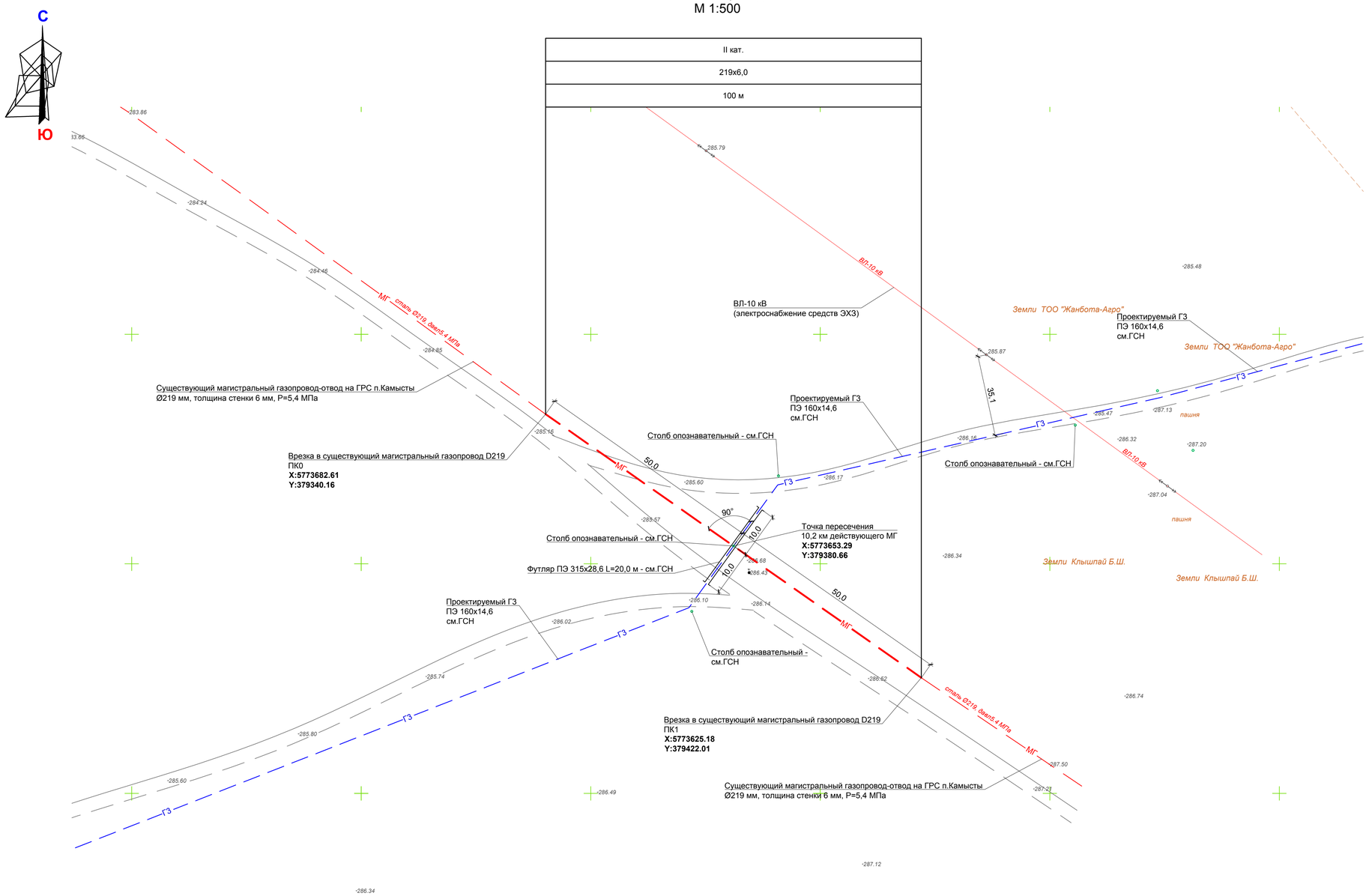



**ТАБЛИЦА ПРОТЯЖЕННОСТИ В М. ПО КАТЕГОРИЯМ УЧАСТКОВ ГАЗОПРОВОДА Dy200**

| Номер участка от ПК0 до ПК | Категория участков D x S | Протяженность |
|---|---|---|
| ПК0 до ПК1 | II категория Ø219х6,0 | 100,0 м |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**ТАБЛИЦА УГЛОВ ПОВОРОТА ТРАССЫ ГАЗОПРОВОДА В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ**

| № углов и створов | α° | Вставка А | Длина линий, м | Элементы кривых | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Радиус R, м | Угол L | |
| | | | | | Прав. | Лев. |
| - | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**СОГЛАСОВАНО**

| | |
|---|---|
| УМГ "Костанай"<br>АО "Интергаз Центральная Азия" | Согласовано 11.06.2025 |
| Заказчик:<br>ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района" | Согласовано 29.04.2025 Рахимов А.Б. |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- МГ — Проектируемый магистральный газопровод
- МГ — Существующий магистральный газопровод
- ГЗ — Проектируемый ПЭ газопровод - см.ГСН.
- Опора ВЛ-10 кВ
- пашня — Граница пахотных земель

**СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА**




1. Общие данные см. лист Л-МГ-1.
2. Технологическая схема см. лист Л-МГ-2.
3. Продольный профиль - см. лист Л-МГ-3.1.
4. Спецификацию, ведомость объемов работ см. лист Л-МГ-3.2.
5. Система высот - Балтийская;
6. Система координат - UTM WGS-84.

**Внимание!**
**Перед производством работ трассу газопровода согласовать с заинтересованными организациями, имеющими коммуникации в данном районе.**

| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подпись | Дата | 24.3-913/25-Л-МГ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области | | | |
| ГИП | | Макаренко | | | 05.25 | Линейная часть МГ | Стадия | Лист | Листов |
| Исполнит. | | Жарков | | | 05.25 | | РП | 3 | |
| Проверил | | Дренясова | | | 05.25 | План газопровода | ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025 г. | | |
| Н.контроль | | Глотов | | | 05.25 | | | | |

Согласовано: АС Брайк 2025; ЭС Тен 2025; ГСН Жарков 2025

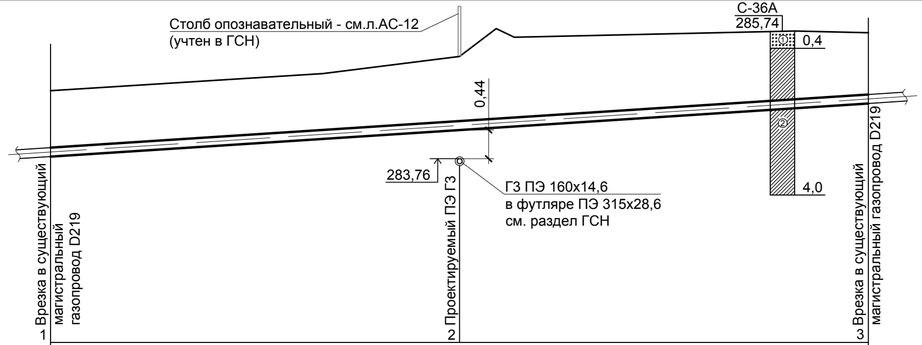
Инв.№ подл | Подпись и дата | Взамен.инв.№

Формат А1

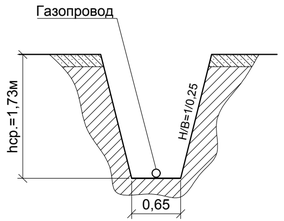
МАСШТАБ

по вертикали 1 : 100

по горизонтали 1 : 500




| | |
|---|---|
| ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА | 1 - Почвенно-растительный слой: суглинок черного цвета<br>2 - Глина светло-желтая, слабопесчанистая, полутвердой консистенции, маловлажная |
| УГОДЬЯ | Степь / Степь |
| ПЛАН ТРАССЫ | МГ — ГЗ — МГ |
| ПИКЕТАЖ | ПК0 / +50,0 / ПК1 |
| РАССТОЯНИЕ | 50,0 / 50,0 |
| АБСОЛЮТНЫЕ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ | 285,16 / 286,00 / 286,58 |
| ПОЛКА ВЫЕМКА / ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОТМЕТКИ | 285,16 / 286,00 / 286,58 |
| НАСЫПЬ ЗАСЫПКА / ТИП ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ | |
| ПРОЕКТНЫЕ ОТМЕТКИ ВЕРХА ТРУБЫ | 283,77 / 284,42 / 285,07 |
| УКЛОН ГАЗОПРОВОДА ‰ / ДЛИНА УЧАСТКА | 13,00 / 100,0 |
| ИСТИННАЯ ДЛИНА | |
| ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М | 1,61 / 1,80 / 1,73 |
| КАТЕГОРИЯ УЧАСТКА ГАЗОПРОВОДА, ТРУБЫ Dn x S мм | II категория Труба - 219х6,0 - К52 ГОСТ 9.602-2016 L=100,0 м |
| ТИП ИЗОЛЯЦИИ ГАЗОПРОВОДА | ЗПЭ-Н по ГОСТ Р 52568-2006 |
| СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ТРАНШЕИ | Одноковшовым экскаватором |
| ЗАЩИТА ИЗОЛЯЦИИ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ | - |
| БАЛЛАСТИРОВКА И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА, ТИП БАЛЛАСТА И КРЕПЕЖА, КОЛИЧЕСТВО ШАГОВ | - |
| ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ Dn x S мм ДЛИНА : (М) | - |




1. План трассы газопровода см. лист Л-МГ-3.
2. Спецификацию, ведомость объемов работ см. лист Л-МГ-3.2.
3. Система высот - Балтийская.
4. Производство работ, контроль монтажных сварных соединений и испытание газопровода производить в соответствии СП РК 3.05-101-2013.

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| АС | Бракк | 2025 |
| ЭС | Тен | 2025 |
| ГСН | Жарков | 2025 |

Взамен.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подпись | Дата | 24.3-913/25-Л-МГ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области | | | |
| ГИП | | Макаренко | | | 05.25 | Линейная часть МГ | Стадия | Лист | Листов |
| Исполнит. | | Жарков | | | 05.25 | | РП | 3.1 | |
| Проверил | | Дренясова | | | 05.25 | Продольный профиль газопровода ПК0 - ПК1 | ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025 г. | | |
| Н.контроль | | Глотов | | | 05.25 | | | | |

Формат А4х3

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. изме-рения | Кол-во | Масса 1 ед., кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Трубы и материалы | | | | | | | |
| | 1 Труба - 219х6,0 - К52 ГОСТ 20295-85, покрытие ЗПЭ-Н по ГОСТ 9.602-2016 | | 241-102-0401 | | м | 100,0 | 31,52 | II категория |
| | 2 Манжета термоусадочная для изоляции трубопровода из труб с заводской изоляцией, диаметром 200 мм | ТУ 2293-018-72131966-2017 | 241-704-0410 | | шт | 9 | 1,2 | |
| | 3 Столб опознавательный | см.раздел АС | | | шт | 3 | | учтены в ГСН |

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Макаренко | | | 05.25. |
| Исполнит. | | Жарков | | | 05.25. |
| Проверил | | Дренясова | | | 05.25. |
| Н.контроль | | Глотов | | | 05.25. |

24.3-913/25-Л-МГ.СО

Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

Линейная часть МГ

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025 г.

Формат А3

# ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

| Поз. | Наименование | Ед. изме-ре-ния | Кол. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|
| | 1 Снятие почвенно-растительного слоя | $м^3$ | 140,0 | $H_{ср.}$=0,2 м, В=7,0 м |
| | 2 Разработка грунта экскаватором в отвал | $м^3$ | 159,2 | II группа грунта |
| | 3 Ручная доработка дна траншеи, 3% | $м^3$ | 4,8 | II группа грунта |
| | 4 Монтаж газопровода DN200 | м | 100,0 | $m_{общ.}$=3152,0 кг |
| | 5 Контроль качества сварных стыков на стальном газопроводе Ø219 мм физическим методом, в т.ч.: | стык | 9 | см.п.1 прим. |
| | 5.1 - радиографическим, 25% | стык | 2 | |
| | 5.2 - ультразвуковым, 75% | стык | 7 | |
| | 6 Гидравлическое испытание подземного стального газопровода на герметичность Рисп.=1,1 Рраб. | м | 100,0 | P≥5,94 МПа, t=24 ч |
| | 7 Гидравлическое испытание подземного стального газопровода на прочность Рисп.=1,1 Рраб. | м | 100,0 | P≥5,94 МПа, t=24 ч |
| | 8 Продувка газопровода воздухом Р=0,2 МПа | м | 100,0 | |
| | 9 Изоляция стыков термоусаживающимися манжетами | шт. | 9 | |
| | 10 Проверка качества изоляционного покрытия газопровода методом "катодной поляризации" | м | 100,0 | |
| | 11 Обратная засыпка траншеи механизированным способом | $м^3$ | 164,0 | II группа грунта |
| | 12 Техническая рекультивация ПРС | $м^3$ | 140,0 | $H_{ср.}$=0,2 м, В=7,0 м |
| | 13 Восстановление ПРС боронованием и дискованием | $м^2$ | 700,0 | L=100,0 м, В=7,0 м |
| | 14 Работы по врезке в существующий газопровод DN200 | шт. | 1 | см.п.2 прим. |
| | 15 Демонтаж существующего газопровод DN200 | м | 100,0 | без повторного использования |
| | | | | |
| | | | | |

Прим.:
1. Для расчета сварных стыков длина трубы принята 11,6 м;

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подпись | Дата | 24.3-913/25-Л-МГ.ВР | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области | | | |
| | | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Макаренко | | | 05.25. | Линейная часть МГ | РП | 1 | 1 |
| Исполнит. | | Жарков | | | 05.25. | | | | |
| Проверил | | Дренясова | | | 05.25. | Ведомость объемов работ | ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025 г. | | |
| Н.контроль | | Глотов | | | 05.25. | | | | |

Формат А4