**ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»**

**Лицензия №17020736 от 07.12.2017г.**

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
# «Разработка проектно-сметной документации «Строительство газопроводов среднего давления по ул.Курганская от ул.Л.Чайкиной до ул.К.Батыра г.Костанай»

## Раздел: Наружное газоснабжение
## ТОМ – 2

**Объект: 840713/2023/1-ГСН**

**Директор**
**ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»** **Бисенгужиев Б.С.**

**Главный инженер проекта** **Саркулова Р.К.**

**Актау 2023 г.**

## Ведомость рабочих чертежей марки ГСН

| N | Наименование | примеч. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. Начало. | |
| 2 | Общие данные. Окончание. | |
| 3 | Общий ситуационный план | |
| 4 | Продольный профиль газопровода среднего давления от ПК0 до ПК7+13,7 | |
| 5 | Точка подключения. Начало трассы | |
| 6 | Точка подключения  Конец трассы | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | примеч. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| СН РК 4.03-01-2011 | Газораспределительные системы | |
| СП РК 4.03-101-2013 | СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Газораспределительные системы | |
| МСП 4.03-103-2005 | Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб | |
| | Требования по безопасности объектов систем газоснабжения | |
| | Прилагаемые документы | |
| ГСН.СО | Спецификация оборудования | |
| СТО Газпром 2-2.1-093-2006 | Установка полиэтиленового крана. | |
| | | |

### Общие данные

Проект выполнен на основании задания на проектирование, руководствуясь СН РК 4.03-01-2011 и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения" от 9 октября 2017 года № 673.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную и взрывную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Гл. инженер проекта Бисенгужиев Б.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Бекжанов | | | 12.23 |
| Проверил | | Улукбанова | | | 12.23 |
| Н.контр. | | Бисенгужиев | | | 12.23 |
| ГИП | | Саркулова | | | 12.23 |

840713/2023/1-ГСН

«Строительство газопроводов среднего давления по ул.Курганская от ул. Л.Чайкиной до ул. К.Батыра г.Костанай»

| Наружное газоснабжение | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 6 |
| Точка подключения Начало трассы | ТОО"Мунайгазпроект-Сервис" г.Актау | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Общие указания

Рабочий проект газоснабжения выполнен на основании:

– задания на проектирование;

– технических условий выданное О «КазТрансГазАймак» N4017–1901–15К от 16.01.2023г;

– СП РК 4.03–101–2013 «Газораспределительные системы»;

– МСП–4.03–103–2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

– транспортируемая среда (природный газ)

Район строительства находится г.Костанай.

Климатический район строительства –I. Подрайон «IВ» по СП РК 2.04–01–2017.

– Нормативный вес снегового покрытия – 0,7кПа .

– Абсолютный максимум температуры воздуха – +31,2°С.

– Нормативный скоростной напор ветра – 0,38кПа .

– Абсолютный минимум температуры воздуха самого жаркого и самого холодного месяца – +31,2°С и 43,1°С.

– Средняя многолетняя величина атмосферных осадков –98мм.

– Средняя скорость ветра – 4,0сек.

– Нормативная глубина промерзания почвы – 1,43 м.

В данном проекте предусмотрено строительство следующих объектов:

– газопровод среднего давления.

Газопровод среднего давления

Точка врезки подземный газопровод среднего давления Ø219мм, согласно выданным техническим условиям АО «КазТрансГазАймак» N4017–1901–15К6 от 16.01.2023г

В данном проекте предусмотрено подземная прокладка газопровода среднего давления из электросварных труб **Ø219х6,0мм**, согласно ГОСТ 10704–91, а также из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11Ø225х20,5мм.

Протяженность газопровода 713,7 метра.

В месте врезки предусмотрен крановый узел по типовому альбому СТО ГАЗПРОМ 2–2.1–093–2006.

В конце трассы предусмотрена подключения в существующем газовом колодце с помощью втулки.

При пересечении с автодорогами и коммуникациями предусмотрены полиэтиленовые футляры Ø315х28,5мм, с выводом контрольной трубки под ковер.

Пересечение существующей автодороги выполнить методом продавливания или наклонно–направленного бурения под углом 90°, а при пресечении с проектируемыми автодорогами произвести открытым способом до начала строительства автодороги.

Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем установки опознавательных знаков (в соответствии с положениями действующих нормативных документов на газораспределительные системы из металлических и полиэтиленовых труб) и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а для межпоселковых газопроводов возможна (при отсутствии постоянных мест привязки) прокладка вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2–0,3 м) газопровода изолированного алюминиевого или медного провода сечением 2,5–4 мм2.

Требования к траншее для прокладки подземного газопровода

ширина траншеи – не менее 0,7м; глубина траншеи 1,75–2,43м;

предусмотреть устройство под газопровод основания из мягкого или песчаного грунта толщиной не менее 10 см;

присыпка газопровода таким же грунтом толщиной 20см, далее засыпку вести разработанным грунтом.

Не допускается использовать для строительства газопроводов полиэтиленовые трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра, более чем на 5% от номинального и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7мм.

Соединение полиэтиленовых труб выполняются сваркой нагретым инструментом встык и применением деталей трубопроводов с закладными нагревателями.

Соединение стальных труб выполняются электродуговой сваркой. Соединение полиэтиленовых газопроводов со стальным выполнить с помощью неразъемных соединений усиленного типа заводского изготовления

Контроль сварных стыков физическими методами в соответствии СН РК 4.03–01–2011:

Для газопроводов из стальных труб контроль проводят радиографическим методом ГОСТ 7512–82* и ультразвуковым – по ГОСТ 14782

Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Допускается уменьшать количество контролируемых стыков полиэтиленовых газопроводов, сваренных с использованием сварочной техники средней степени автоматизации на 60%, высокой степени автоматизации – на 80%.

– подземный газопроводы давлением до 0,3МПа – 50% контроль сварных стыков;

– подземный газопроводы переход через автодорогу – 100% контроль сварных стыков;

Антикоррозийная защита газопровода:

– подземный газопровод – "весьма усиленная" для футляра изоляция согласно ГОСТ9.602–2005.

– надземный газопровод – краска ПФ–115 в два слоя по грунтовке ГФ–021 два раза.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

– подземный газопровод давления 0,3МПа – Рисп 0,6МПа, продолжительностью – 24ч.

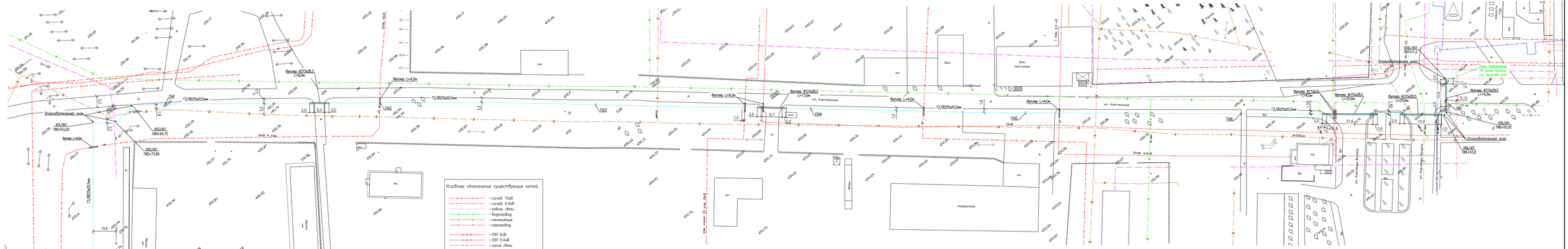
Согласно АКТу обследовании зеленых насаждении было установлено количестве попадающих на границу проектирования реконструкции газопровода среднего давления в кол.30 ед. сосна диаметром 50–100мм, тополь 15 ед. диаметром 50–100мм компенсация посадку зеленых насаждений учтен в смете

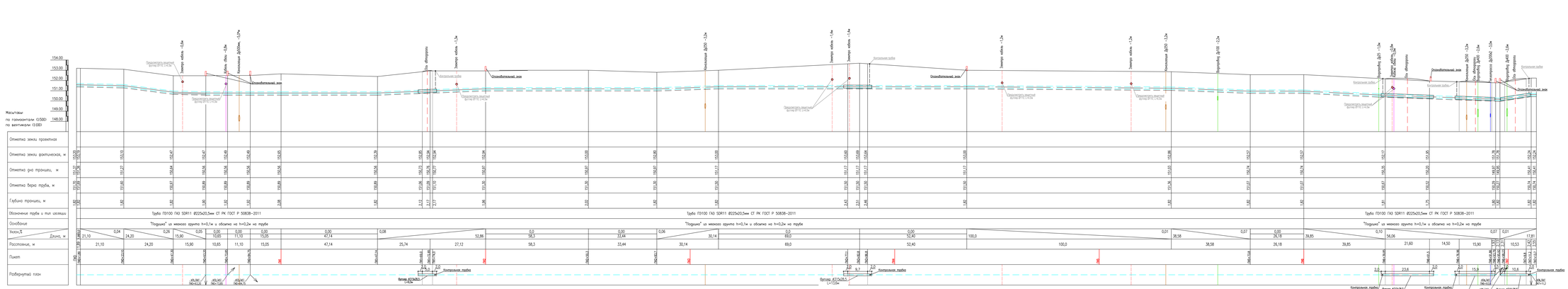
| Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. |
|---|---|---|
| | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | 840713/2023/1–ГСН | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство газопроводов среднего давления по ул.Курганская от ул. Л.Чайкиной до ул. К.Батыра г.Костанай» | | | |
| Разработал | | Бекжанов | | | 12.23 | Наружное газоснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Улукбанова | | | 12.23 | | РП | 2 | |
| Н.контр. | | Бисенгужиев | | | 12.23 | | | | |
| ГИП | | Саркулова | | | 12.23 | Общие данные. Окончание. | ТОО"Мунайгазпроект–Сервис" г.Актау | | |

Формат А3

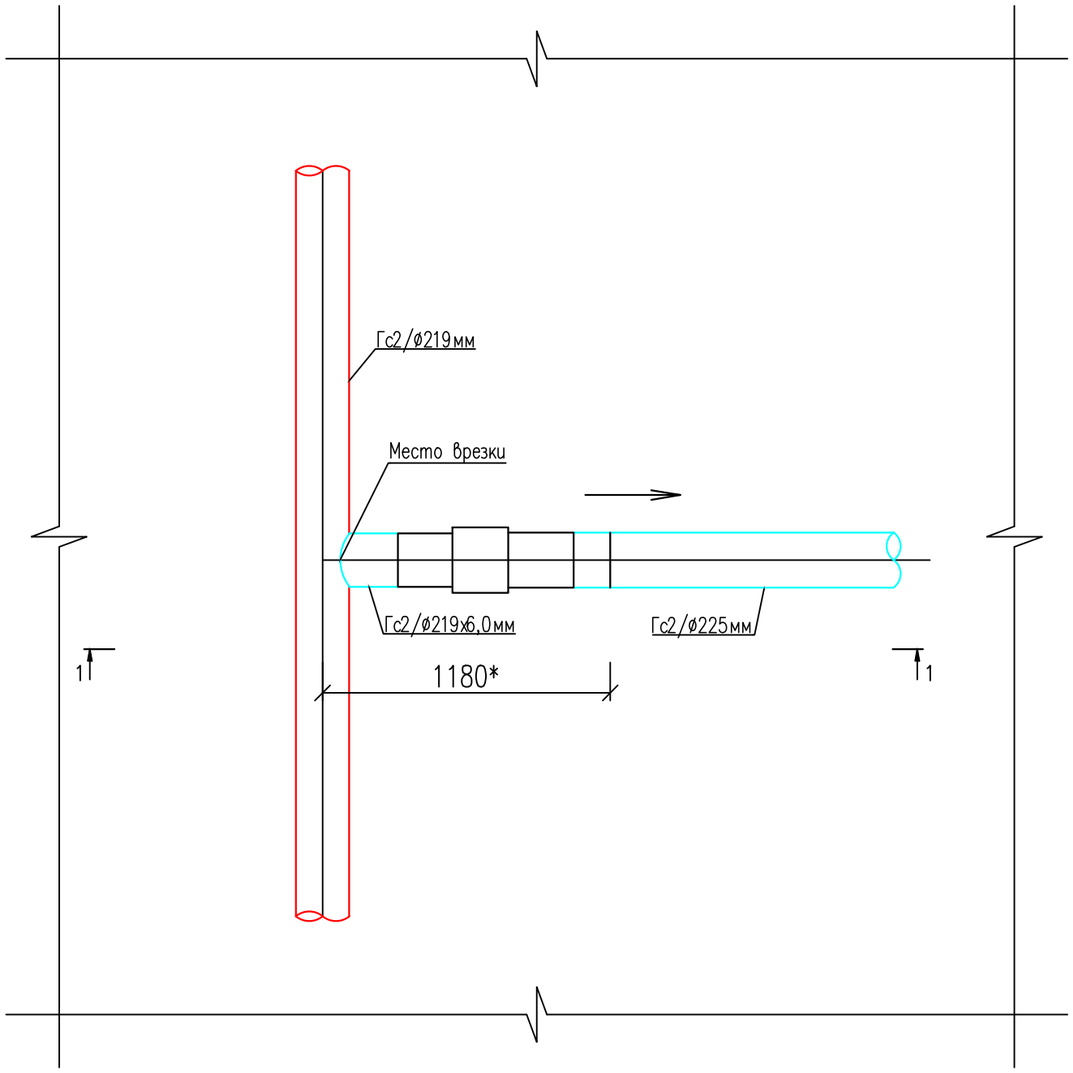
# Общий ситуационный план
М1:500


Условные обозначения существующих сетей
– эл.каб. 10кВ
– эл.каб. 0.4кВ
– кабель связи
– водопровод
– канализация
– газопровод
– ЛЭП 6кВ
– ЛЭП 0.4кВ
– линия связи
– ограда проволочная
– ограда метал.х.
– ограда каменная
– ряд деревьев выс. 1м
Условные обозначения
Г2 – Газопровод среднего давления существующий
Г2 – Газопровод среднего давления проектируемый
ул. Киргизская
Футляр 8315х28,5 L=9,0м
Футляр L=4,0м
Г2/ВПЭ225х20,5мм
Опознавательный знак
УПД/ПК2 ПК0+63,20
УПД/45° ПК0+94,75
УПД/45° ПК0+73,85
УПД/ПК7 ПК0+11,2
УПД/45° ПК0+93,8
УПД/45° ПК0+99,92
Точка подключения
ПК начало трассы 9
См. лист ПО-ГСН
Точка подключения
ПК конца трассы
См. лист ПО-ГСН
Футляр 8110х10 L=14,0м
Футляр 8315х28,5 L=14,6м
Футляр 8315х28,5 L=29,9м
Футляр 8315х28,5 L=3,0м
Знак 5.4.3
Знак 5.4.3
Знак 5.4.3


Масштабы
по горизонтали (0,500)
по вертикали (1:100)
Отметка земли проектная
Отметка земли фактическая, м
Отметка дна траншеи, м
Отметка бергы трубы, м
Глубина траншеи, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон,‰
Диаметр, м
Расстояние, м
Пикет
Развернутый план
Труба П100 ГАЗ SDR11 Ø225х20,5мм СТ РК ГОСТ Р 50838–2011
"Подушка" из мягкого грунта h=0,1м и обсыпка на h=0,2м на трубе
Отпрыгивающий экран
Контрольная трубка
Фитинг КТСМ35.1 L=1,12м
Фитинг КТСМ35.1 L=1,15м
Фитинг КТСМ35.1 L=0,6м
Фитинг КТСМ35.1 L=0,9м
Фитинг КТСМ35.1 L=1,0м
Фитинг КТСМ35.1 L=1,2м
Фитинг КТСМ35.1 L=1,4м
Фитинг КТСМ35.1 L=1,6м
Фитинг КТСМ35.1 L=1,8м
Фитинг КТСМ35.1 L=2,0м
Фитинг КТСМ35.1 L=2,2м
Фитинг КТСМ35.1 L=2,4м
Фитинг КТСМ35.1 L=2,6м
Фитинг КТСМ35.1 L=2,8м
Фитинг КТСМ35.1 L=3,0м
Фитинг КТСМ35.1 L=3,2м
Фитинг КТСМ35.1 L=3,4м
Фитинг КТСМ35.1 L=3,6м
Фитинг КТСМ35.1 L=3,8м
Фитинг КТСМ35.1

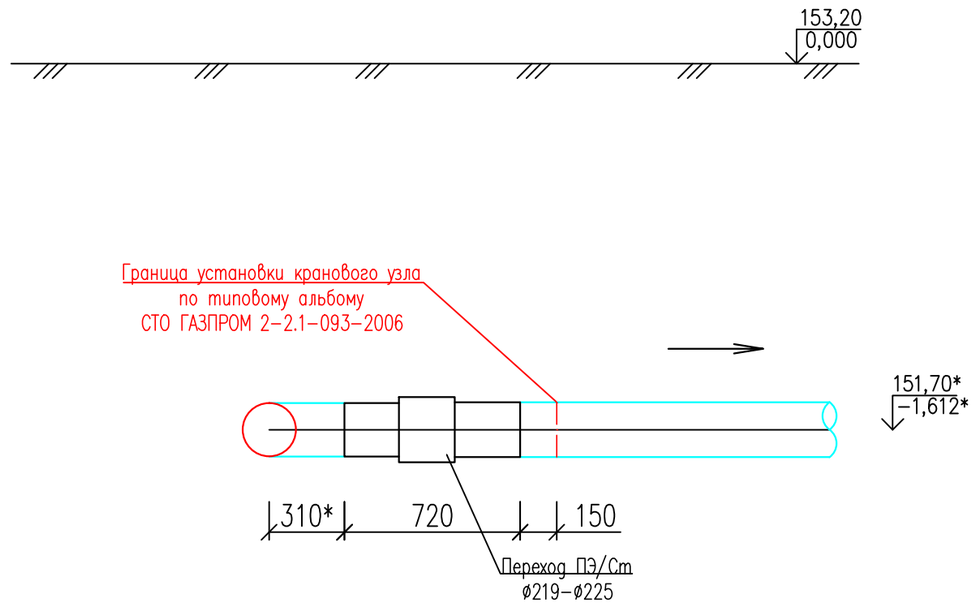
## Точка подключения

(М1:25)




## 1—1

(М1:25)




### Условные обозначения

- Гс2 — Газопровод среднего давления существующий
- Г2 — Газопровод среднего давления проектируемый
- → Направление газа

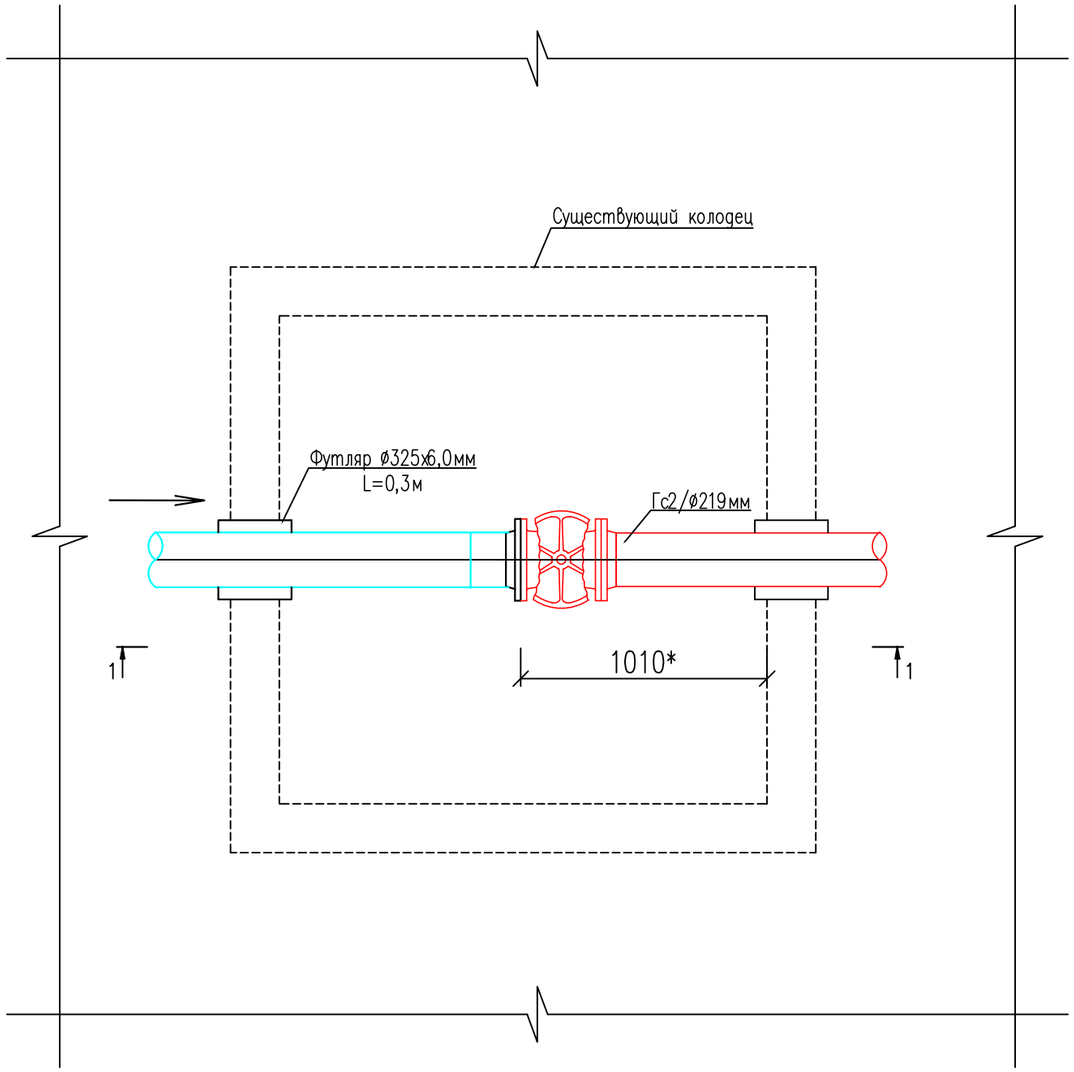
| Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. |
|---|---|---|
| | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | 840713/2023/1-ГСН | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство газопроводов среднего давления по ул.Курганская от ул. Л.Чайкиной до ул. К.Батыра г.Костанай» | | |
| Разработал | | Бекжанов | | | 12.23 | Наружное газоснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Улукбанова | | | 12.23 | | РП | 5 | |
| Н.контр. | | Бисенгужиев | | | 12.23 | | | | |
| ГИП | | Саркулова | | | 12.23 | Точка подключения Начало трассы | ТОО"Мунайгазпроект-Сервис" г.Актау, 2023г | | |

Формат А3

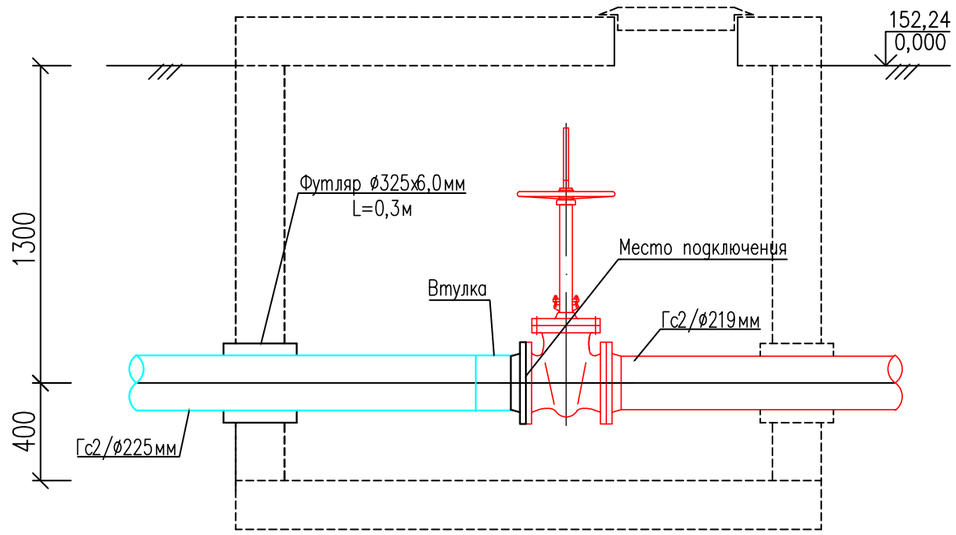
## Точка подключения

(М1:25)




## 1—1

(М1:25)




Условные обозначения

- Гс2 — Газопровод среднего давления существующий
- Г2 — Газопровод среднего давления проектируемый
- → — Направление газа

| Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. |
|---|---|---|
| | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | 840713/2023/1—ГСН | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство газопроводов среднего давления по ул.Курганская от ул. Л.Чайкиной до ул. К.Батыра г.Костанай» | | | |
| Разработал | | Бекжанов | | | 12.23 | Наружное газоснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Улукбанова | | | 12.23 | | РП | 6 | |
| Н.контр. | | Бисенгужиев | | | 12.23 | | | | |
| ГИП | | Саркулова | | | 12.23 | Точка подключения Конец трассы | ТОО"Мунайгазпроект—Сервис" г.Актау, 2023г | | |

Формат А3

| Поз. | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма). | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и N | Ед. измерения | | Код завода изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы оборудования тыс. руб. | Количество | Масса ед. оборудов. кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Наимен. | Код | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Газопровод среднего давления | | | | | | | | |
| | Арматура | | | | | | | | |
| | Задвижка фланцевая Ру1,6МПа, Ду200мм (с отводными фланцами ) | 30с41нж | шт | 796 | | | | 1 | |
| | Крановый узел по типовому альбому СТО ГАЗПРОМ 2-2.1-093-2006 | – | компл. | 796 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | | |
| | Трубы | | | | | | | | |
| | Трубы эл.сварные Дн**219х6,0мм** из стали Вст3сп | ГОСТ 10704-91 | м | 006 | | 241-102-0229 | | 1,0 | |
| | Трубы ПЭ100 SDR 11 Дн225х20,5мм. | ГОСТ Р 50838-01* | м | 006 | | 241-201-0419 | | 713,7 | |
| | Трубы ПЭ100 SDR 11 Дн315х28,6мм ГОСТ Р 50838-01* (футляр 9,0м) Пересечение существующей автодороги выполнить методом продавливания или наклонно-направленного бурения под углом 90°. | | шт | 796 | | 241-202-0223 | | 1 | |
| | Трубы ПЭ100 SDR 11 Дн315х28,6мм ГОСТ Р 50838-01* (футляр 13,6м) Пересечение существующей автодороги выполнить методом продавливания или наклонно-направленного бурения под углом 90°. | | шт | 796 | | 241-202-0223 | | 1 | |
| | Трубы ПЭ100 SDR 11 Дн315х28,6мм ГОСТ Р 50838-01* (футляр 25,6м) Пересечение существующей автодороги выполнить методом продавливания или наклонно-направленного бурения под углом 90°. | | шт | 796 | | 241-202-0223 | | 1 | |
| | Трубы ПЭ100 SDR 11 Дн315х28,6мм ГОСТ Р 50838-01* (футляр 29,9м) Пересечение существующей автодороги выполнить методом продавливания или наклонно-направленного бурения под углом 90°. | | шт | 796 | | 241-202-0223 | | 1 | |
| | Трубы ПЭ100 SDR 11 Дн315х28,6мм ГОСТ Р 50838-01* (футляр 14,6м) Пересечение существующей автодороги выполнить методом продавливания или наклонно-направленного бурения под углом 90°. | | шт | 796 | | 241-202-0223 | | 1 | |
| | Трубы ПЭ100 SDR 11 Дн110х10мм ГОСТ Р 50838-01* (футляр 4,0м) | | шт | 796 | | 241-201-0413 | | 9 | |
| | Трубы эл.сварные Дн325х6,0мм из стали Вст3сп (футляр 0,3м) | ГОСТ 10704-91 | шт | 796 | | 241-102-0240 | | 1 | |
| | Трубы эл.сварные Дн57х4мм, для контрольной трубки | ГОСТ 10704-91 | м | 006 | | 241-102-0140 | | 8,0 | |
| | | | | | | | | | |
| | Детали трубопроводов | | | | | | | | |
| | Отвод с углом 90° ПЭ100 ГАЗ SDR 11 ø225 | | шт | 796 | | 241-208-0315 | | 2 | |
| | Отвод с углом 45° ПЭ100 ГАЗ SDR 11 ø225 | | шт | 796 | | 241-208-1012 | | 4 | |
| | Втулка ПЭ100 ГАЗ SDR 11 ø225 | | шт | 796 | | 241-214-0215 | | 2 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Бекжанов | | | 12.23 |
| Проверил | | Улукбанова | | | 12.23 |
| Н.контр. | | Бисенгужиев | | | 12.23 |
| ГИП | | Саркулова | | | 12.23 |

840713/2023/1-ГСН.СО

**«Строительство газопроводов среднего давления по ул.Курганская от ул. Л.Чайкиной до ул. К.Батыра г.Костанай»**

Наружное газоснабжение

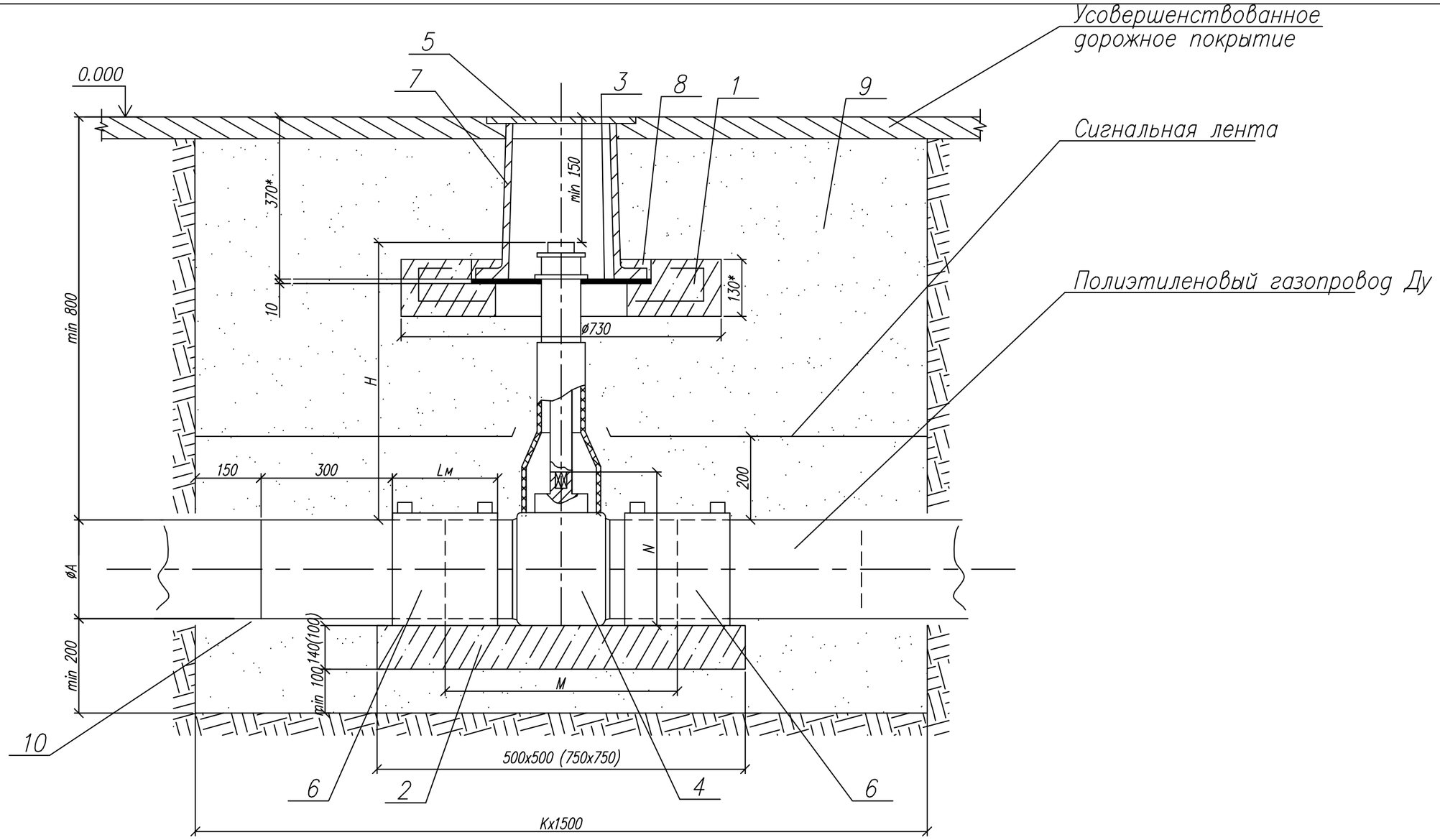
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 2 |

Спецификация оборудования

ТОО"Мунайгазпроект-Сервис" г.Актау

Формат А3

| Поз. | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод–изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма). | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и N | Ед. измерения | | Код завода изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы оборудования тыс. руб. | Количество | Масса ед. оборудов. кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Наимен. | Код | | | | | |
| | Опознавательный знак | | шт | 796 | | | | 8 | |
| | Лента сигнальная полиэтиленовая | | м | 006 | | | | 713,7 | |
| | Провод медный изолированный ПВ1 сеч.3мм | | м | 006 | | | | 713,7 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Антикоррозионная защита (контрольной трубки) | | | | | | | | |
| | "Весьма усиленная" изоляция | ГОСТ 9.602–2005 | м2 | 055 | | | | 1,52 | |
| | грунтовка НК–50 | ТУ5775–001–01297859–95 | кг | 055 | | | | | |
| | полимерная лента ПВХ (3 слоя) | ТУ 6–19–240–84 | м2 | 055 | | | | | |
| | пленка оберточная "ПЭКОМ" | ТУ 102–284–81 | м2 | 055 | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Врезка в сущ. газопровод Дн219мм | | врезка | 796 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | | |
| | Очистка полости и пневматическое испытание | | м | 006 | | | | 713,7 | |




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выполнил | Бекжанов | | 12.23 | Привязан без изменений | | ТОО«Мунайгазпроект–Сервис» |
| Проверил | Улубанова | | 12.23 | | | |
| ГИП | Саркулова | | 12.23 | | | Листов |
| 840713/2023/1–ГСН | | | | 8353.10 СБ | | |
| Изм. Лист | N докум. | Подп. | Дата | Установка полиэтиленового крана под ковер в зоне зеленых насаждений. | Лит. / Масса / Масштаб | |
| Разраб. | Сафронова И.П. | | | | | |
| Чертил | Михалина Н.В. | | | | Лист 1 | Листов 3 |
| Проверил | Захаров В.А. | | | | | |
| Т.контр. | Панов Г.Н. | | | Общий вид. | ОАО "Промгаз" | |
| | | | | | | |
| Утвердил | Ярыгин Ю.Н. | | | | | |

СОГЛАСОВАНО

Взамен Инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

1. *Размер для справок.
2. Величина Н в зависимости от глубины прокладки и диаметра газопровода Н=450÷2000 мм по табл. 3÷8.
3. Величина К определяется по табл. А, в зависимости от условий монтажа: новое строительство или реконструкция.
4. При реконструкции газопроводов методом протяжки полиэтиленовых труб межтрубное пространство между полиэтиленовой трубой и каркасом уплотняется синтетическим волокном и/или монтажной пеной.
5. Полиэтиленовый кран устанавливается на опорную подушку, в соответствии с ями фирмы - производителя. Допускается устанавливать полиэтиленовый кран без опорной подушки на основание из песка высотой не менее 0,2 м и длиной по 1,0 м в каждую сторону от оси крана.
6. Опорная подушка устанавливается на основание, выполненное в виде песчаной подсыпки.
7. Все сварные швы проверить неразрушающими методами в соответствии с СП-42-1-3-2003.
8. Все полиэтиленовые изделия могут быть изготовлены из ПЭ80 и/или ПЭ100.
9. Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.
10. При отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия вокруг ковера предусматривают устройство отмостки шириной не менее 0,7 м с уклоном 50%. В местах отсутствия проезда транспорта и прохода людей рекомендуется предусматривать отметку крышки ковера на 0,5 м выше уровня земли.
11. Засыпку котлована производить послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200 мм.

Таблица А Обозначения и размеры ввода

| Обозначение | К, мм | |
|---|---|---|
| | Новое строительство | Реконструкция |
| - 00 | 1400 | 1700 |
| - 01 | 1400 | 1700 |
| - 02 | 1600 | 1900 |
| - 03 | 1600 | 1900 |
| - 04 | 1600 | 1900 |
| - 05 | 1600 | 1900 |
| - 06 | 1700 | 2000 |
| - 07 | 1700 | 2000 |
| - 08 | 1900 | 2200 |
| - 09 | 1900 | 2200 |
| - 10 | 2200 | 2500 |
| - 12 | 2200 | 2500 |

СОГЛАСОВАНО

Взамен Инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ПРИВЯЗАН

| | | | |
|---|---|---|---|
| Выполнил | Бекжанов | | 12.23 |
| Проверил | Улубанова | | 12.23 |
| ГИП | Саркулова | | 12.23 |
| 840713/2023/1-ГСН | | | |

8353.10

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Сафронова И.П. | | |
| Чертил | | Михалина Н.В. | | |
| Проверил | | Захаров В.А. | | |
| Т.контр. | | Панов Г.Н. | | |
| | | | | |
| Утвердил | | Ярыгин Ю.Н. | | |

Установка полиэтиленового крана под ковер в зоне зеленых насаждений.

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |
| Лист 2 | Листов 3 | |

Таблица А. Пояснения.

ОАО "Промгаз"

Копировал

Формат А3

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | Муфта полиэтиленовая с ЗН | | | См. таб- |
| | 8353.10.00 | ø32 | 2 | | лицы 3-8 |
| | 8353.10.01 | ø40 | 2 | | |
| | 8353.10.02 | ø50 | 2 | | |
| | 8353.10.03 | ø63 | 2 | | |
| | 8353.10.04 | ø75 | 2 | | |
| | 8353.10.05 | ø90 | 2 | | |
| | 8353.10.06 | ø110 | 2 | | |
| | 8353.10.07 | ø125 | 2 | | |
| | 8353.10.08 | ø160 | 2 | | |
| | 8353.10.09 | ø180 | 2 | | |
| | 8353.10.10 | ø225 | 2 | | |
| | 8353.10.12 | ø200 | 2 | | |
| 7 | | Ковер (ТУ 400-28-91-84)* | 1 | | |
| | | Материалы | | | |
| 8 | | Бетон тяжелый М 150 | 0,001 | | $м^3$ |
| | | ГОСТ 26633-91 | | | |
| 9 | | Бетонная подготовка В 7,5 | 0,125 | | $м^3$ |
| 10 | | Песок природный для | 4÷6 | | $м^3$ |
| | | строительных работ | | | |
| 11 | | Уплотнитель | 0,8÷6,5 | | $дм^3$ |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | Сборные железобетонные изделия | | | |
| 1 | | Подушка под ковер | 1 | | |
| 2 | 8353.10.00 ÷ 8353.10.07 | Опорная подушка ОПТ 4 | 1 | | |
| | 8353.10.08 ÷ 8353.10.10, 8353.10.12 | Опорная подушка ОПТ 6 | 1 | | |
| | | Детали | | | |
| 3 | | Диск | | | |
| | | Диск ø420хø140 s=10 | | | |
| | | Фторопласт ГОСТ 10007-80 | | | |
| | | Прочие изделия | | | |
| 4 | | Кран полиэтиленовый | | | См. таб- |
| | 8353.10.00 | ø32 | 1 | | лицы 3-8 |
| | 8353.10.01 | ø40 | 1 | | |
| | 8353.10.02 | ø50 | 1 | | |
| | 8353.10.03 | ø63 | 1 | | |
| | 8353.10.04 | ø75 | 1 | | |
| | 8353.10.05 | ø90 | 1 | | |
| | 8353.10.06 | ø110 | 1 | | |
| | 8353.10.07 | ø125 | 1 | | |
| | 8353.10.08 | ø160 | 1 | | |
| | 8353.10.09 | ø180 | 1 | | |
| | 8353.10.10 | ø225 | 1 | | |
| | 8353.10.12 | ø200 | 1 | | |
| 5 | | Телескопическая приводная | | | См. таб- |
| | | штанга для шаровых кранов | | | лицы 3-8 |

СОГЛАСОВАНО

Взамен Инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ПРИВЯЗАН

| | | |
|---|---|---|
| Выполнил | Бекжанов | 12.23 |
| Проверил | Улубанова | 12.23 |
| ГИП | Саркулова | 12.23 |

840713/2023/1-ГСН

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Сафронова И.П. | | |
| Чертил | | Михалина Н.В. | | |
| Проверил | | Захаров В.А. | | |
| Т.контр. | | Панов Г.Н. | | |
| | | | | |
| Утвердил | | Ярыгин Ю.Н. | | |

8353.10

Установка полиэтиленового крана под ковер в зоне зеленых насаждений.

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |

Лист 3 | Листов 3

Спецификация.

ОАО "Промгаз"

Копировал

Формат А3