Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью

ТОО "STROYCONSALTING"

ГОС.ЛИЦЕНЗИЯ 15014654; 15012371

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

ТОМ 3
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

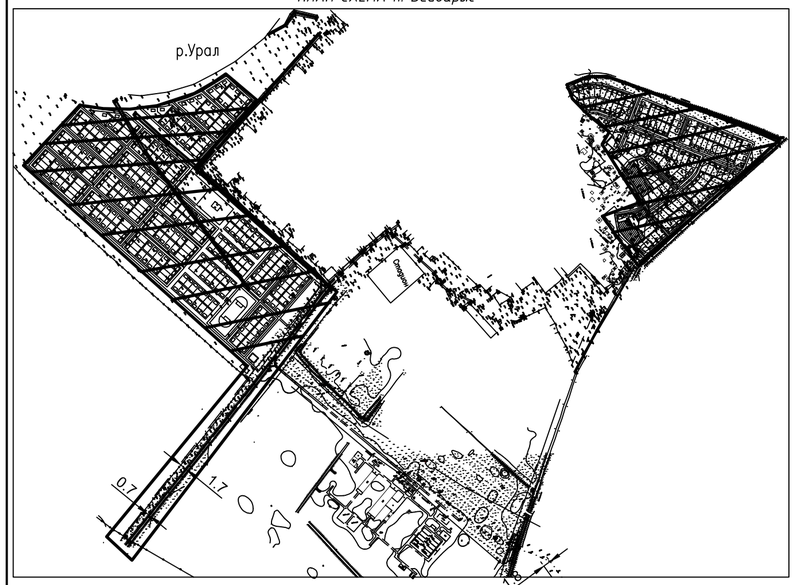
Директор: Кусайнова Д.А.

Главный инженер проекта: Утежанов А.М.

Заказчик: ГУ "Махамбетский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"

г.Уральск – 2017 г.

ПЛАН СХЕМА п. Бейдарыс



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
СН РК4.03-01-2011	Газоснабжение	
СНиП 3.05.02-88*	Газоснабжение	
ГОСТ 16 037-80	Соединение сварные стальных трубопровод, Основные типы, конструктивные элементы.	
ГОСТ 12.1.013-78	Строительство. Электробезопасность. Общие требования	
ГОСТ 10 704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент	
ГОСТ 10 705-80*	Трубы стальные электросварные. Тех.условия.	
ГОСТ 17 375-2001	Отводы крутоизогнутые	
ГОСТ 17 378-2001	Переходы	
ГОСТ 6465-76*	Эмали Пф-115. Технические условия	
ГОСТ 25 129-82	Грунтовка ГФ-021. Технические условия	
	Прилагаемые документы	
092-17-ГСН.СО	Спецификация оборудования	на 4 листе
Серия 5.905-8 МосгазНИИпроект	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905-15 МосгазНИИпроект	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ГСН-14	Спецификация на опора под задвижку	
ГСН-20	Установка регуляторного шкафа ГРПШ-400-01	
ГСН-20	Спецификация на молниеотвод	
ГСН-15	Спецификация на 1 конт.трубу	
ГСН-16	Спецификация на 1 знак	
ГСН-17	Спецификация на выход газопровода из земли Ф63/Ф25	
ГСН-18	Спецификация на выход газопровода из земли Ф90/Ф25	
ГСН-19	Спецификация на выход газопровода из земли Ф110/Ф25	
ГСН-12,13	Схема точки врезки	

Настоящий проект соответствует требованиям экологических санитарно - гигиенических, противопожнрных и других норм действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта

Главный инженер проекта Утежанов А.М.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект "Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района "
Проект разработан на основании:
- задания на проектирование;
- технических условий №13/1263 выданных АО "КазТрансГазАймаком"
- обследовательские и инженерные изыскания выполненные ТОО "Stroyconsalting" в 2018г.
2. Точка подключение:
1) существующий газопровод высокого давления, проложенный в подземном исполнении Ф225, конкретно определено при проектировании.
2) существующий газопровод среднего давления, проложенный в надземном исполнении Ф57мм, конкретно определено при проектировании.

Врезка осуществляется без сброса газа (без вырезки катушек и врезки тройников, с применением специальных устройств - с целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа) согласно п. 5.1.6 СН РК 4.03-01-2011. Приспособление ПВГМ - 09 применяется для врезки газа без снижения давления.

Данным проектом предусмотрено строительство подземного газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ-100 среднего давления Ф90х8,2мм, Ф63х5,8мм по СТ РК ГОСТ Р50838-2011, и строительство подземного газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ-100 низкого давления Ф63х3,8мм, Ф90х5,4мм, Ф110х6,6мм ПЭ-100 SDR-17 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011.

Общий расход газа по проекту составляет - 1413,6 $м^3$/час. Протяженность газопровода:
- среднего давление составляет - Ф63х8,8мм - 838,0,0м; Ф90х8,2мм - 1852,0м;
- среднего давление Ф63х5,8мм -292,0м;
- низкого давление Ф63х3,8мм - 11827,0м; Ф90х5,4мм - 2095,0м; Ф110х6,6мм - 366,0м.

Для понижения высокого давления на среднее, на точке подключения установлен: ГСГО-(00-13) с узлом учета и с электронным корректором. Среднего давления на низкое установлены газорегуляторные шкафы марки - ГРПШ-07-2У1, ГРПШ-13-2Н-У1. На точке врезки установлены задвижки марки 30с41нж Ф50,Ф100 (соединения фланцевые) и на выходе на каждый участок установлены отключающие устройства КШФ25. Углы поворота газопровода предусмотрены с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001. Подземный газопровод укладывается по дну траншеи на основание из мягкого грунта на глубине в среднем 1,0м от поверхности рельефа до верхней образующей трубы.
4. Соединения стальных труб и приварных деталей между собой в полевых условиях производятся в стык при помощи электродуговой сварки. Сварку стыков трубопроводов с разными толщинами стенок необходимо выполнять согласно ГОСТ 16 037-80. На трубопроводах, имеющих большую толщину, необходимо сделать скос до меньшей толщины стенки трубы. При этом конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по меньшей толщине. Сварные стыки газопровода, в том числе и фасонных частей, должны находиться от края опор на расстоянии не менее 300мм.
5. Защита газопровода надземной прокладки и других металлических сооружений от атмосферной коррозии предусмотрена путем покрытия конструкций двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76*, по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25 129-82.
Согласно МСН 4.03-01-2003 п.10.4 Контроль физическими методами. 10.4.1 Контроль физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии с таблицей 14. Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782. Число стыков, подлежащих контролю радиографическим методом по ГОСТ 7512, 5% от общего числа стыков.
6. После окончания строительства наружный газопровод подвергается испытанию на прочность и герметичность. Перед испытанием необходимо произвести продувку трубопровода с целью очистки внутренней полости. Испытание газопровода производится пневматическим способом. Нормы испытания газопровода низкого давления до 0,005 включ. на прочность и герметичность согласно СН РК 4.03.01-2011, составляет испытательное давление 0,3 МПа (3,0кг/$см^2$), с продолжительностью испытания 1 часа. Газопровод считается прошедшем испытание не прочность и проверку на герметичность не будут обнаружены, утечки и давление останется не низменным. На проводение работ по очистке полости газопровода, испытанию на прочность и проверке на герметичность составляется специальная инструкция заказчиком совместно, со строительно - монтажной организацией, согласовывается, с проектной организацией и утверждается председателем комиссии по испытанию газопровода. Все работы проводить в строгом соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011.
7. Строительство газопровода выполнять в полном соответствии с требованиями :
СН РК4. 03-01-2011 - Газоснабжение
СНиП 3.01.03-84 - Геодезические работы в строительстве
СН РК.1.03-14-2011 - Охрана труда и техника безопасности в строительстве
Правила приемки объекта приемной и рабочей комиссией 13-28 от 15.10.2001.
РДС РК 4.03-04-2001. Положения о надзоре за строительсвом и реконстукцией систем газоснабжения и другими нормативными документами, регламентирующими требования и правилами производства работ при строительтве газопроводов и настоящей документацией .
8. Укладку трубопровода производить только после инструментального проверки соответствия исполнительного плана и профиля.
9. Газопровод испытать прочность и герметичность согласно требованиям п.11.5 СН РК4.03-01-2011

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГСН	Газоснабжение. Наружные газопроводы	
АС	Архитектурно-строительные решения	

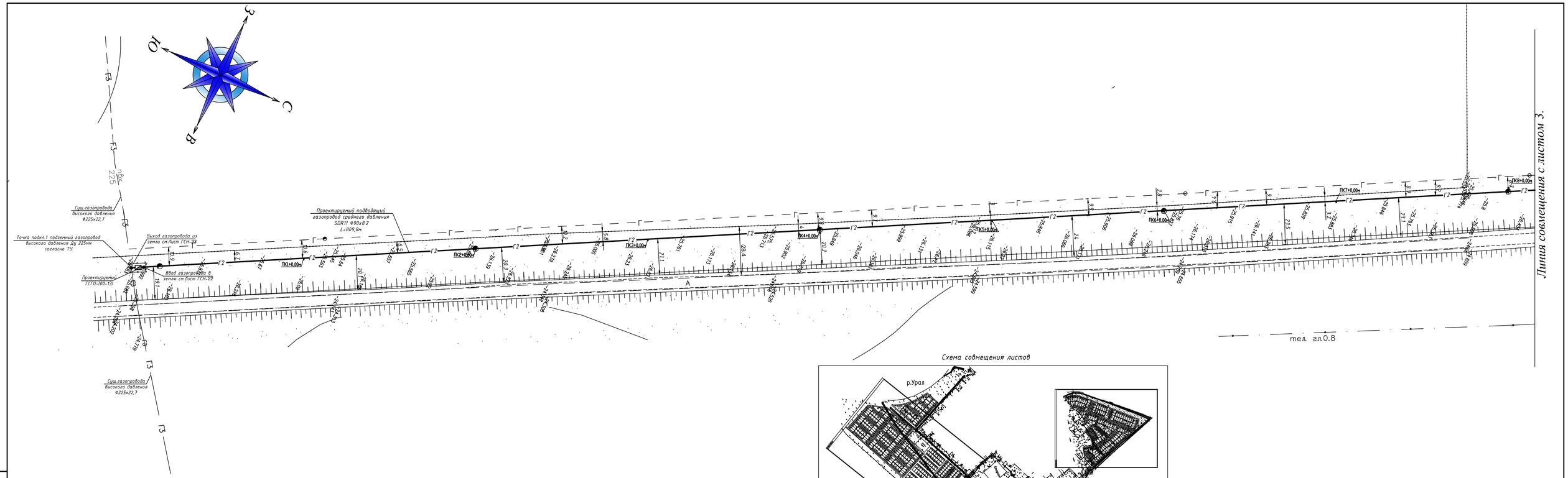
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ГСН

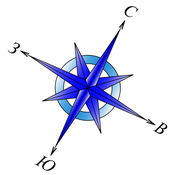
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План газопровода ГЗ М1:1000 (начало)	
3	План газопровода ГЗ, Г1 М1:1000 (окончание)	
4	План газопровода Г2, Г1 М1:1000	
5	Технологическая схема газопровода высокого давления PN=0,3 МПа.	
6	Технологическая схема газопровода среднего давления PN=0,3 МПа.	
7	Расчетная схема Г1 Р=300мм.в.ст и Гидравлический расчет газопровода	
8	Расчетная схема Г1 Р=300мм.в.ст и Гидравлический расчет газопровода	
9	Расчетная схема Г1 Р=300мм.в.ст и Гидравлический расчет газопровода	
10	Расчетная схема Г1 Р=300мм.в.ст и Гидравлический расчет газопровода	
11	Расчетная схема Г1 Р=300мм.в.ст и Гидравлический расчет газопровода	
12	Схема точки врезки №1	
13	Схема точки врезки №2	
14	Опора под задвижку	
15	Переход газопровода через автомобильную дорогу ; Контрольная трубка; Спецификация	
16	Опознавательные (предупреждающие) знаки на газопроводе	
17	Деталь выхода газопровода из земли для Ф63/Ф25. Спецификация	
18	Деталь выхода газопровода из земли для Ф90/Ф25. Спецификация	
19	Деталь выхода газопровода из земли для Ф110/Ф25. Спецификация	
20	Установка газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-400-01	
21	Деталь выхода газопровода из земли. Спецификация для Ф63/Ф57	
22	Деталь ввода газопровода в землю. Спецификация для Ф90/Ф89	
23	Деталь ввода газопровода в землю. Спецификация для Ф110/Ф108	
24	Установка газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-07-1у1	
25	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00 до ПК 3+56,0м Г 2; Мг1:1000, МВ1:100. до ГРПШ №1	
26	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00 до ПК 8+7,00м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
27	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(а) до ПК 3+21,0(а)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
28	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(в) до ПК 3+21,0(в)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
29	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(б) до ПК 6+59,0(б)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
30	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(г) до ПК 3+22,0(г)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
31	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(д) до ПК 1+68,0(д)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
32	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(ж) до ПК 2+44,0(ж)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
32	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00 до ПК 5+91,0м Г 2; Мг1:1000, МВ1:100. до ГРПШ №3	
33	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(б) до ПК 7+56,0(б)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
34	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(в) до ПК 3+71,0(в)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
35	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(д) до ПК 2+71,0(д)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
36	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(г) до ПК 2+23,0(г)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
37	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(е) до ПК 2+3,00(е)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
38	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(ж) до ПК 2+96,0(ж)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
39	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(з) до ПК 3+31,0(з)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	
40	Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(и) до ПК 3+63,0(и)м Г 1; Мг1:1000, МВ1:100.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	93-17-ГСН		
						"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"		
ГИП		Утежанов			05.06.18	Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18		РП	1	40
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18	Общие данные	ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск		
Проверил		Утежанов			05.06.18				

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. N°

Формат А2


З
Ю
С
В
Г3
ПВХ 225
Г3
Г3
Г3
Г3
Г2
Г2
Г2



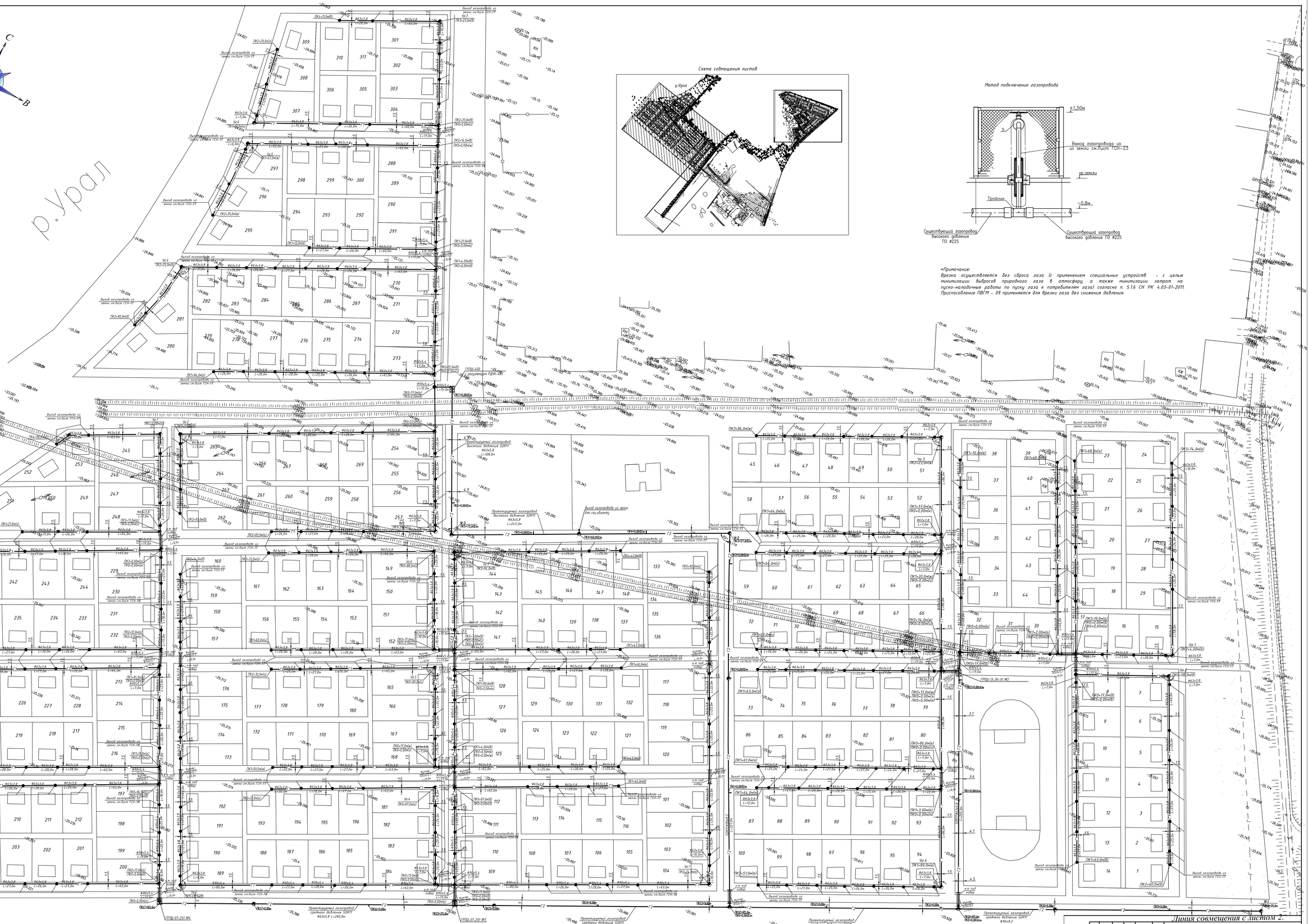


Схема совмещения листов

Метод подключение газопровода

*Примечание:
Врезка осуществляется без сброса газа (с применением специальных устройств - с целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа) согласно п. 5.16 СН РК 4.03-01-2011. Приспособление ПВГМ - 09 применяется для врезки газа без снижения давления.

						"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новых микрорайонов в ауле Бейбарыс Макатанского района"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
ГИП		Утежанова			05.06.18	Газоснабжение Наружные газопроводы п. Бейбарыс	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Кенжегалиева			05.06.18		РП	3	
Норм.контр.		Сайтов			05.06.18	План газопровода Г1, Г3 М1:1000 (окончание)	ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск		
Проверил		Утежанова			05.06.18				

93-17-ГСН

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

Формат А0

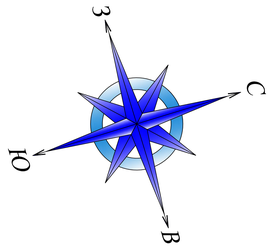
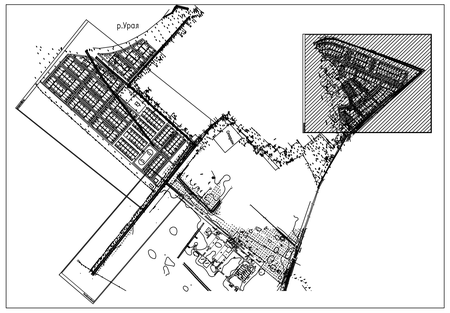
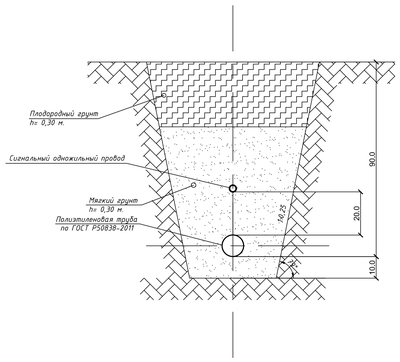


Схема совмещения листов



Разрез траншеи



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

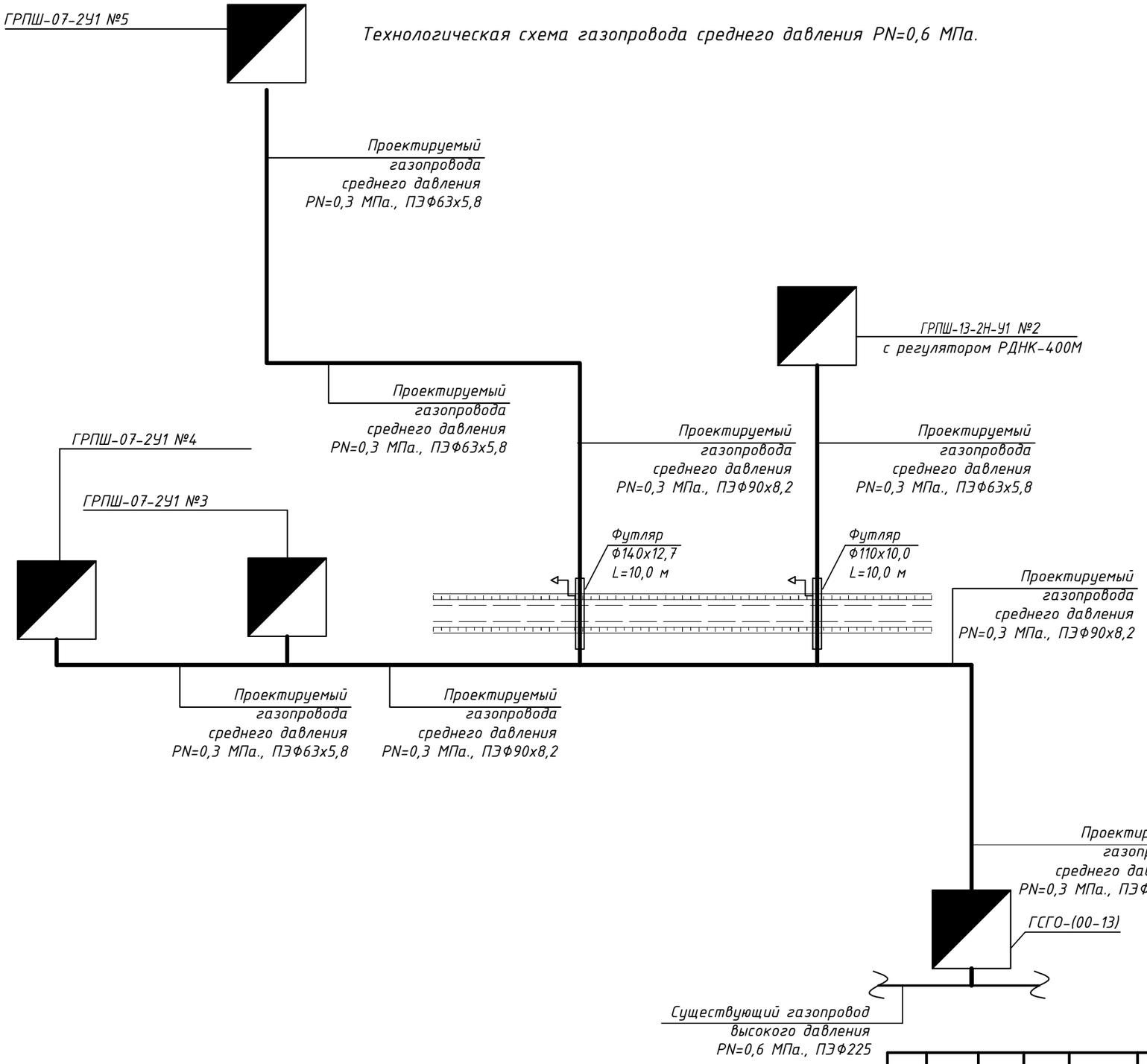
- ОПОРА 10кВ
- ОПОРА 0.4 кВ
- ОПОРА 35 кВ
- В1 — ВОДОПРОВОД
- ОПОРА ТЕЛЕФОННАЯ
- колодец
- трансформатор
- газопровод надземный
- ОГРАЖДЕНИЕ
- КАБЕЛЬ СВЯЗИ
- ДЕРЕВО
- ОСВЕЩЕНИЯ
- КОЛОДЕЦ
- ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
- СВЕТАФОР
- Тратуар

- Г3 — проектируемый газопровод подземный высокого давления
- Г2 — проектируемый газопровод подземный среднего давления
- Г1 — проектируемый газопровод подземный низкого давления
- газорегуляторный пункт (ГРПШ) в ограждениях
- крановый узел надземный в ограждениях
- опознавательный знак
- выход газа из земли к потребителям

							93-17-ГСН		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	"Разработка проектно – сметной документации на строительство линии газоснабжения набит микрорайонам в ауле Бейдарис Махаметского района"			
ГИП		Утежанов			05.06.18	Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарис (144 домов)	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Кинжалиев			05.06.18		РП	4	
Норм.контр.		Саинов			05.06.18	План газопровода Г1, Г2 М1:1000	ТОО "Stroyconsalting" г.Эрдыск		
Проверил		Утежанов			05.06.18				

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

Формат А2



Расход газа на жилой дом

Наименование:Плита газовая ПГ-4, количество, n=456 [шт].
Номинальный расход газа прибором q=1,1 [нм3/ч].
Коэффициент одновременности Ksim=0,227, КПД=100 [%](не учитываем)
Часовой расхода газа группой приборов определяется по формуле :
Qhd = 1,1 х 456 = 501,6 [нм3/ч]
Расчетная часовая тепловая нагрузка группы приборов определяется как произведения часового расхода природного газа приборами и теплотворной способности природного газа: Qн=9000 [ккал/м3]
Qчас = 501,6 х9000 х 10^3= 4514400 [ккал/час] (5250,247[кВт])
Для определения годовой потребности группы приборов в природном газе, определяется годовая потребность всех потребителей в тепловой энергии, как произведение нормативного расхода теплоты (4514,4 тыс.ккал на 1 жильца в год) на количество потребителей 1824, что составит:
Qн = 1824 х 4514,4 х 10-3= 8234,26[Гкал/год]
Определение расчетного годового расхода природного газа, при теплотворной способности Qн=9000 [ккал/м3]:
Gн = (8234,26 / 9000 х 103) / 100 [%] =914,92 [тыс.нм3/год]

Для отдельных жилых домов и общественных зданий расчетный часовой расход газа Qd h , м3 /ч, следует определять по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами с учетом коэффициента одновременности их действия по формуле п. 4.34. СП РК 4.03-101-2013 , коэффицент одновременности не учитываем:

Наименование:Плита газовая:

Номинальный расход газа прибором q=1,5 [нм3/ч].

Котел: максимально 120 м2

Номинальный расход газа прибором q=1,60 [нм3/ч].

Qh=(1.5+1.60)1=3,1м3/час

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

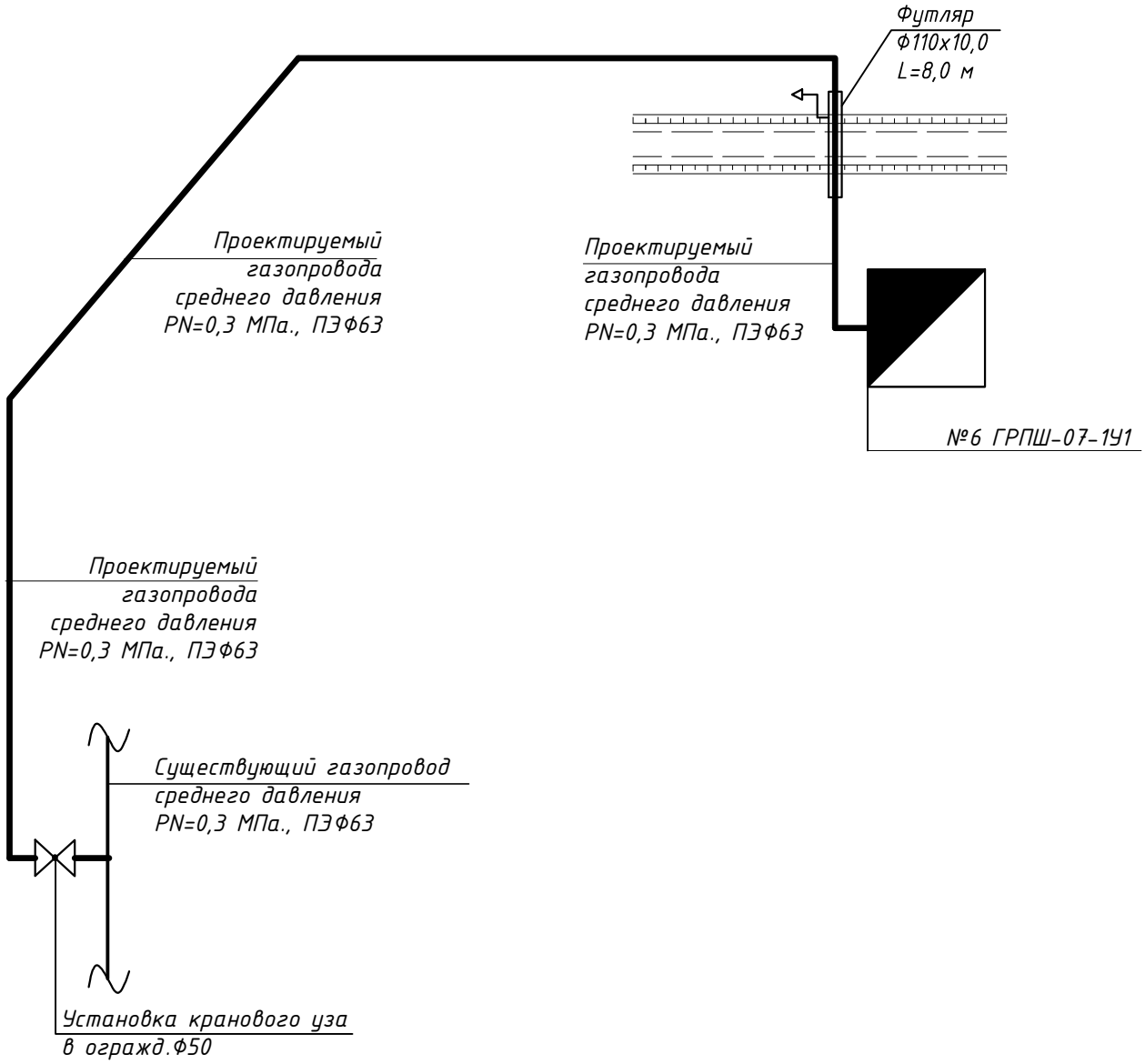
Технологическая схема газопровода среднего давления PN=0,6 МПа.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А3

Технологическая схема газопровода среднего давления PN=0,3 МПа.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Технологическая схема газопровода среднего давления PN=0,3 МПа.

ТОО "Stroyconsalting"
г.Уральск

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Формат А4

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ ОТ ГРПШ №1

Н/п: Разработка проектно - сметной документации на строительство газоснабжение на новых микрорайонах в с. Бейбарыс, Махамбетского района

Плотность газа	ρ=	0,717	кг/куб.м.
Коэф. кин. вязкости	ν=	0,0000145	кв.м./с
Температура газа	t=	5	С

Низкое давление

№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Мат.трубы 0-сталь, 1-ПЭ	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Избыточ. давление Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с	Скорость газа, м/с	Технологический расчет и обеспечение надежности газо-и нефтепроводов М.Г. Сухарев, А.М. Карасевич (стр 24) $Re = 0.0354\frac{Q_0}{d \times \nu}$	$\lambda = 0{,}11 \times (\frac{n}{d} + \frac{68}{Re})^{0.25}$	$P_H^2 - P_K^2$
1	1-2	8	8,8	1	0,002	449,5	7,92	0,0029900	0,0029888	7,89	6,56	138560,61	0,01816	0,0000945900
2	2-3	3	3,3	1	0,002	37,2	5,54	0,0029888	0,0029887	7,23	6,87	16393,38	0,02850	0,0000022767
3	3-4	103	113,3	1	0,002	6,2	5,54	0,0029887	0,0029886	7,02	6,42	2732,23	0,04385	0,0000033402
4	3-5	144	158,4	1	0,002	31	5,54	0,0029886	0,0029866	6,98	7,28	13661,15	0,02973	0,0000791639
5	5-6	121	133,1	1	0,002	18,6	5,54	0,0029866	0,0029857	7,08	5,96	8196,69	0,03355	0,0000270233
6	6-7	33	36,3	1	0,002	6,2	5,54	0,0029857	0,0029857	6,87	4,85	2732,23	0,04385	0,0000010701
7	2-8	18	19,8	1	0,002	412,3	7,92	0,0029888	0,0029865	6,56	6,24	127093,52	0,01843	0,0001816677
8	8-9	11	12,1	1	0,002	412,3	7,92	0,0029865	0,0029851	6,54	5,87	127093,52	0,01843	0,0001110191
9	9-11	137	150,7	1	0,002	396,8	7,92	0,0029851	0,0029677	7,00	5,63	122315,57	0,01855	0,0012890986
10	11-10	158	173,8	1	0,002	15,5	5,54	0,0029677	0,0029669	6,35	5,45	6830,57	0,03506	0,0000256027
11	11-12	18	19,8	1	0,002	381,3	7,92	0,0029677	0,0029657	6,25	5,62	117537,62	0,01868	0,0001574786
12	12-13	149	163,9	1	0,002	15,5	5,54	0,0029657	0,0029650	5,06	4,23	6830,57	0,03506	0,0000241443
13	12-14	21	23,1	1	0,002	89,9	7,92	0,0029657	0,0029653	5,02	4,86	27712,12	0,02509	0,0000137196
14	14-15	128	140,8	1	0,002	18,6	5,54	0,0029653	0,0029653	5,08	4,62	8196,69	0,03355	0,0000285866
15	14-16	100	110	1	0,002	37,2	7,92	0,0029653	0,0029648	6,01	3,98	11467,08	0,03084	0,0000137526
16	16-17	132	145,2	1	0,002	18,6	5,54	0,0029648	0,0029639	6,08	4,87	8196,69	0,03355	0,0000294799
17	16-18	134	147,4	1	0,002	18,6	5,54	0,0029648	0,0029639	5,99	5,62	8196,69	0,03355	0,0000299266
18	14-19	163	179,3	1	0,002	34,1	5,54	0,0029653	0,0029618	5,87	4,60	15027,26	0,02908	0,0001060526
19	19-20	120	132	1	0,002	18,6	5,54	0,0029618	0,0029610	5,55	5,90	8196,69	0,03355	0,0000267999
20	12-21	156	171,6	1	0,002	275,9	7,92	0,0029657	0,0029561	5,57	4,62	85047,54	0,01981	0,0007579613
21	21-22	298	327,8	1	0,002	65,1	5,54	0,0029561	0,0029359	6,08	4,28	28688,41	0,02515	0,0006110193
22	22-23	110	121	1	0,002	13,5	5,54	0,0029359	0,0029357	7,25	5,98	5949,21	0,03625	0,0000139808
23	22-24	18	19,8	1	0,002	15,5	5,54	0,0029359	0,0029358	6,92	5,62	6830,57	0,03506	0,0000029168
24	24-25	78	85,8	1	0,002	9,3	5,54	0,0029358	0,0029356	5,25	4,21	4098,34	0,03969	0,0000051518
25	24-26	77	84,7	1	0,002	6,2	5,54	0,0029358	0,0029357	5,98	4,69	2732,23	0,04385	0,0000024970
26	21-27	18	19,8	1	0,002	210,8	7,92	0,0029561	0,0029555	5,45	4,38	64980,15	0,02088	0,0000538174
27	27-28	192	211,2	1	0,002	31	5,54	0,0029555	0,0029520	5,87	4,21	13661,15	0,02973	0,0001055519
28	28-29	87	95,7	1	0,002	12,4	5,54	0,0029520	0,0029517	4,98	3,64	5464,46	0,03700	0,0000095234
29	27-30	103	113,3	1	0,002	179,8	7,92	0,0029555	0,0029485	4,56	3,97	55424,24	0,02157	0,0002314445
30	30-31	104	114,4	1	0,002	40,3	5,54	0,0029485	0,0029455	4,60	3,67	17759,49	0,02799	0,0000909452
31	30-33	18	19,8	1	0,002	120,9	7,92	0,0029485	0,0029478	4,24	4,01	37268,03	0,02348	0,0000199067
32	33-34	103	113,3	1	0,002	12,4	5,54	0,0029478	0,0029475	4,87	3,65	5464,46	0,03700	0,0000112748
33	33-35	186	204,6	1	0,002	108,5	7,92	0,0029478	0,0029422	5,69	4,85	33445,66	0,02405	0,0001696809
34	35-36	105	115,5	1	0,002	27,9	5,54	0,0029422	0,0029407	4,67	3,67	12295,03	0,03048	0,0000479228
35	36-37	127	139,7	1	0,002	15,5	5,54	0,0029407	0,0029400	5,06	4,32	6830,57	0,03506	0,0000205794
36	35-38	18	19,8	1	0,002	65,1	7,92	0,0029422	0,0029420	4,86	3,89	20067,40	0,02702	0,0000066413
37	38-40	105	115,5	1	0,002	43,4	5,54	0,0029420	0,0029386	4,95	3,29	19125,61	0,02752	0,0001047071
38	38-39	160	176	1	0,002	21,7	5,54	0,0029420	0,0029405	4,72	3,58	9562,80	0,03234	0,0000468793
39	40-41	265	291,5	1	0,002	31	5,54	0,0029386	0,0029338	3,54	3,55	13661,15	0,02973	0,0001456837

$$P_H^2 - P_K^2 = 0{,}1273 \times 10^{-3} \times \lambda_{TP} \times \rho_0 \times L \times d^{-5} \times Q^2;$$

$$V = 0.036232^2 \times Q \times (273.15 + t)/(d^2 \times P_M),\ м/с$$

$$d = 0.036238\sqrt{\frac{Q \times (273 + t)}{P_M \times V}}$$

Qст=Qр*Рабс*293,15/(293,15+Т)/Ратмосфер, Ст.м3/ч (1 атм и 20 'С)

Qн=Qр*Рабс*273,15/(273,15+Т)/Ратмосфер, Н.м3/ч (1 атм и 0 'С)

Рабс=Ризбыт+Ратмосф

Т - температура в Кельвина

Разработала: Азмухамбетова Г.С.

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

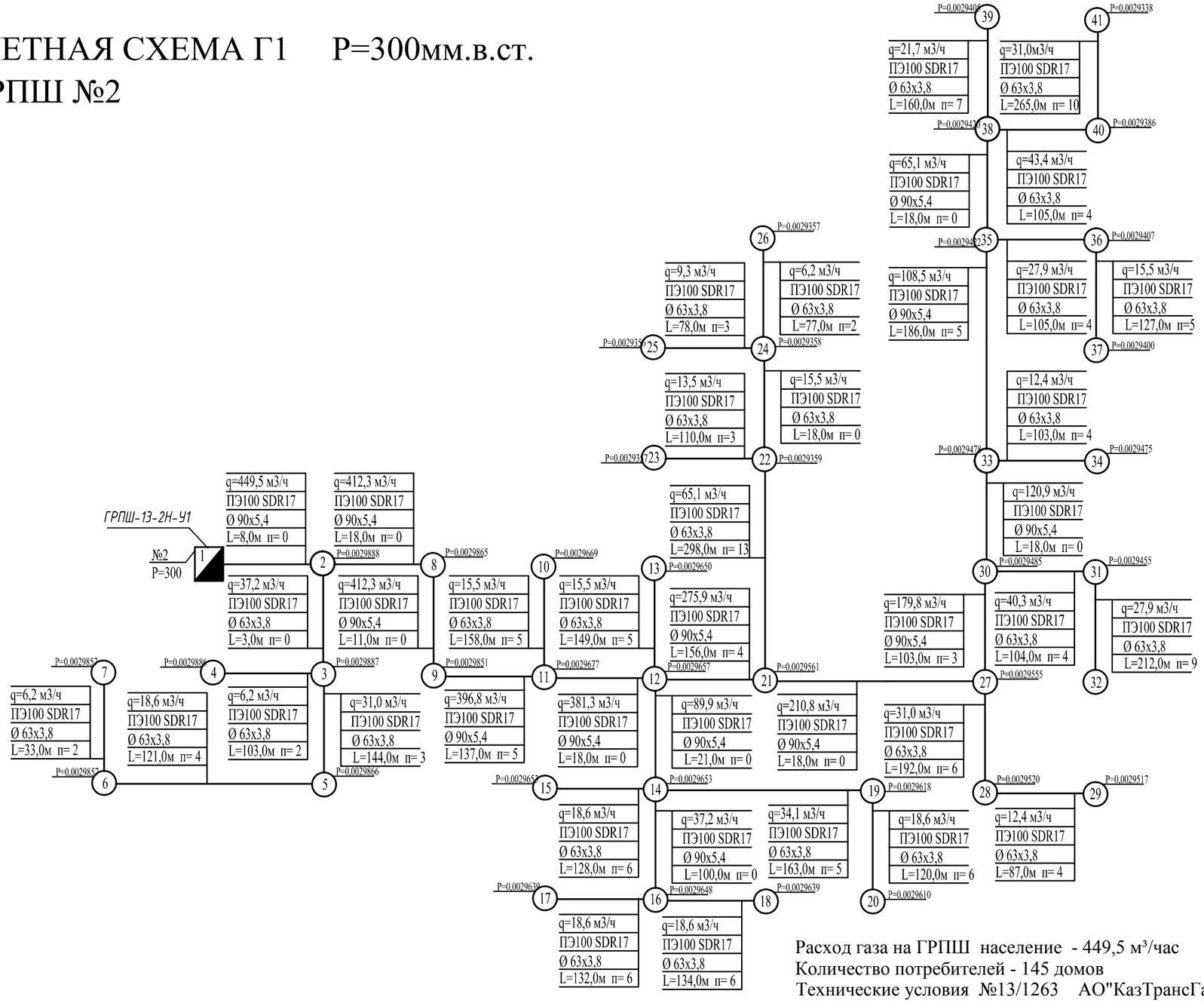
Стадия	Лист	Листов
РП	7.1	

Гидравлический расчет газопровода

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Формат А3

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА Г1 Р=300мм.в.ст.
ОТ ГРПШ №2



Q - расчетный расход газа, м3/час
Ду - диаметр газопровода, мм
L - длина участка газопровода, м
n - количество потребителей, домов
P - давление газа, мм.вод.ст.

Расход газа на ГРПШ население - 449,5 м³/час
Количество потребителей - 145 домов
Технические условия №13/1263 АО"КазТрансГаз Аймак"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Расчетная схема Г1 Р=300мм.в.ст
и Гидравлический расчет газопровода

ТОО "Stroyconsalting"
г.Уральск

Взам. инв. No
Подпись и дата
инв. No подл.

Формат А3

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ ОТ ГРПШ №3

Н/п: Разработка проектно - сметной документации на строительство газоснабжение на новых микрорайонах в с. Бейбарыс, Махамбетского района

Плотность газа	ρ=	0,717	кг/куб.м.
Коэф. кин. вязкости	ν=	0,0000145	кв.м./с
Температура газа	t=	5	С

Низкое давление

Технологический расчет и обеспечение надежности газо-и нефтепроводов М.Г. Сухарев, А.М. Карасевич (стр 24)

№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Мат.трубы 0-сталь, 1-ПЭ	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Избыточ. давление Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с	Скорость газа, м/с	$Re = 0.0354\frac{Q_0}{d \times \nu}$	$\lambda = 0{,}11 \times (\frac{n}{d} + \frac{68}{Re})^{0.25}$	$P_H^2 - P_K^2$
1	1-2	17	18,7	1	0,002	136,4	7,92	0,0029900	0,0029865	7,61	7,06	42045,98	0,02287	0,0000233095
2	2-3	170	187	1	0,002	18,6	5,54	0,0029865	0,0029812	6,98	6,89	8196,69	0,03355	0,0000379666
3	2-4	85	93,5	1	0,002	117,8	7,92	0,0029865	0,0029756	6,58	6,87	36312,43	0,02362	0,0000897562
4	4-5	168	184,8	1	0,002	18,6	5,54	0,0029756	0,0029709	5,99	6,52	8196,69	0,03355	0,0000375199
5	4-6	17	18,7	1	0,002	89,9	7,92	0,0029756	0,0029654	5,02	5,94	27712,12	0,02509	0,0000111063
6	6-7	168	184,8	1	0,002	18,6	5,54	0,0029654	0,0029617	5,89	5,32	8196,69	0,03355	0,0000375199
7	6-8	17	18,7	1	0,002	43,4	7,92	0,0029654	0,0029547	5,26	5,45	13378,27	0,02973	0,0000030671
8	8-9	81	89,1	1	0,002	21,7	5,54	0,0029547	0,0029535	5,46	5,42	9562,80	0,03234	0,0000237327
9	9-10	162	178,2	1	0,002	21,7	5,54	0,0029535	0,0029498	5,47	5,64	9562,80	0,03234	0,0000474653
10	8-11	163	179,3	1	0,002	21,7	5,54	0,0029547	0,0029493	5,63	4,67	9562,80	0,03234	0,0000477583
11	6-12	85	93,5	1	0,002	27,9	5,54	0,0029654	0,0029564	5,06	4,23	12295,03	0,03048	0,0000387946
12	12-13	170	187	1	0,002	18,6	5,54	0,0029564	0,0029469	4,96	4,75	8196,69	0,03355	0,0000379666
13	1-14	17	18,7	1	0,002	173,6	7,92	0,0029900	0,0029653	4,65	4,61	53513,06	0,02173	0,0000358713
14	14-15	163	179,3	1	0,002	21,7	5,54	0,0029653	0,0029486	4,24	3,98	9562,80	0,03234	0,0000477583
15	14-16	86	94,6	1	0,002	65,1	7,92	0,0029653	0,0029576	5,91	4,08	20067,40	0,02702	0,0000317304
16	16-17	161	177,1	1	0,002	21,7	5,54	0,0029576	0,0029436	5,31	4,21	9562,80	0,03234	0,0000471723
17	16-18	17	18,7	1	0,002	43,4	7,92	0,0029576	0,0029094	4,23	4,97	13378,27	0,02973	0,0000030671
18	18-19	164	180,4	1	0,002	21,7	5,54	0,0029094	0,0028864	4,87	3,87	9562,80	0,03234	0,0000480513
19	18-20	86	94,6	1	0,002	21,7	5,54	0,0029094	0,0028765	4,02	3,56	9562,80	0,03234	0,0000251976
20	20-21	162	178,2	1	0,002	21,7	5,54	0,0028765	0,0028701	4,75	3,97	9562,80	0,03234	0,0000474653
21	14-22	17	18,7	1	0,002	86,8	7,92	0,0029653	0,0029582	4,85	3,65	26756,53	0,02529	0,0000104364
22	22-23	163	179,3	1	0,002	21,7	5,54	0,0029582	0,0029354	4,85	3,28	9562,80	0,03234	0,0000477583
23	22-24	86	94,6	1	0,002	65,1	7,92	0,0029582	0,0029365	3,98	3,14	20067,40	0,02702	0,0000317304
24	24-25	164	180,4	1	0,002	21,7	5,54	0,0029365	0,0029302	3,94	4,07	9562,80	0,03234	0,0000480513
25	24-26	17	18,7	1	0,002	43,4	7,92	0,0029365	0,0029056	4,08	4,65	13378,27	0,02973	0,0000030671
26	26-27	164	180,4	1	0,002	21,7	5,54	0,0029056	0,0028546	3,85	3,97	9562,80	0,03234	0,0000480513
27	26-28	86	94,6	1	0,002	21,7	5,54	0,0029056	0,0028734	3,87	3,24	9562,80	0,03234	0,0000251976
28	28-29	163	179,3	1	0,002	21,7	5,54	0,0028734	0,0028696	4,08	3,37	9562,80	0,03234	0,0000477583

$$P_H^2 - P_K^2 = 0{,}1273 \times 10^{-3} \times \lambda_{TP} \times \rho_0 \times L \times d^{-5} \times Q^2;$$

$$V = 0.036232^2 \times Q \times (273.15 + t)/(d^2 \times P_M), м/с$$

$$d = 0.036238\sqrt{\frac{Q \times (273 + t)}{P_M \times V}}$$

Qст=Qр*Рабс*293,15/(293,15+Т)/Ратмосфер, Ст.м3/ч (1 атм и 20 'С)

Qн=Qр*Рабс*273,15/(273,15+Т)/Ратмосфер, Н.м3/ч (1 атм и 0 'С)

Рабс=Ризбыт+Ратмосф

Т - температура в Кельвина

Разработала: Азмухамбетова Г.С.

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

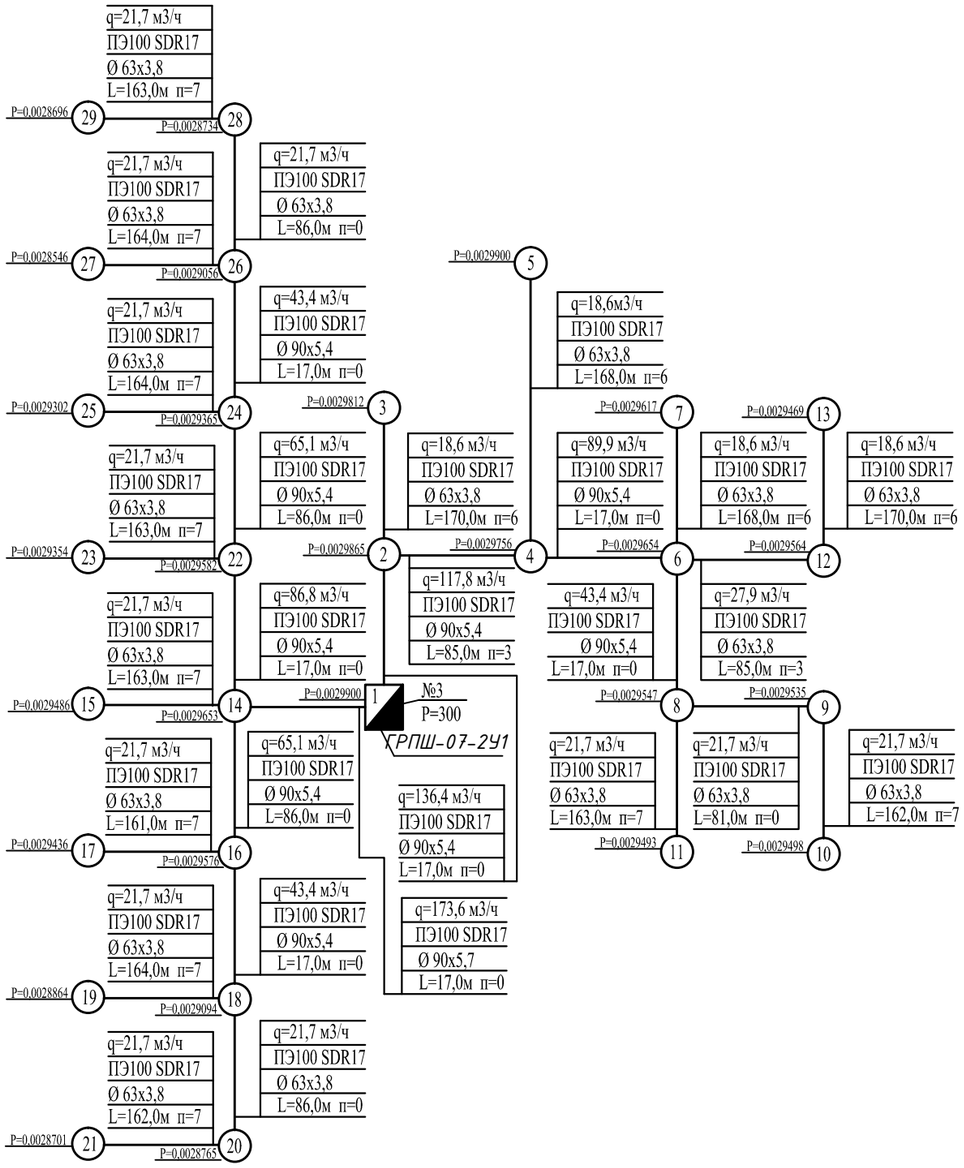
Стадия	Лист	Листов
РП	8.1	

Гидравлический расчет газопровода

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Формат А3

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА Г1 Р=300мм.в.ст.
ОТ ГРПШ №3



Q - расчетный расход газа, м3/час
Ду - диаметр газопровода, мм
L - длина участка газопровода, м
n - количество потребителей, домов
P - давление газа, мм.вод.ст.

Расход газа на ГРПШ население - 310,0 м³/час
Количество потребителей - 100 домов
Технические условия №13/1263 АО"КазТрансГаз Аймак"

						93-17-ГСН		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"		
ГИП		Утежанов			05.06.18	Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18		РП	8	
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18	Расчетная схема Г1 Р=300мм.в.ст от ГРПШ №3	ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск		
Проверил		Утежанов			05.06.18				

Взам. инв. No
Подпись и дата
инв. No подл.

Формат А3

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА Г1 Р=300мм.в.ст. ОТ ГРПШ №4

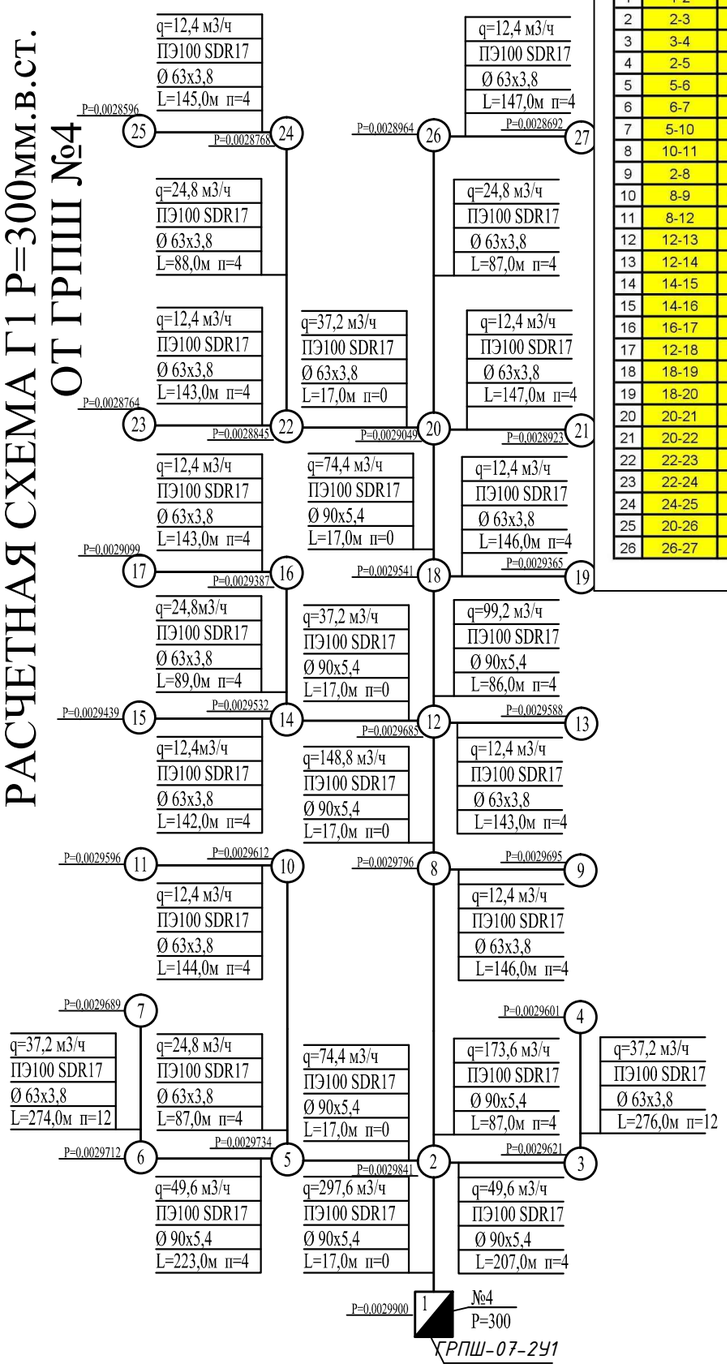


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ ОТ ГРПШ №4
Н/п: Разработка проектно - сметной документации на строительство газоснабжение на новых микрорайонах в с. Бейбарыс, Махамбетского района

Плотность газа	ρ=	0,717	кг/куб.м.
Коэф. кин. вязкости	ν=	0,0000145	кв.м./с
Температура газа	t=	5	С

Низкое давление

№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Мат.трубы 0-сталь, 1-ПЭ	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Избыточ. давление Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с	Скорость газа, м/с	Технологический расчет и обеспечение надежности газо-и нефтепроводов М.Г. Сухарев, А.М. Карасевич (стр 24) $Re = 0.0354\frac{Q_0}{d\times\nu}$	$\lambda = 0{,}11\times(\frac{n}{d}+\frac{68}{Re})^{0.25}$	$P_H^2 - P_K^2$
1	1-2	17	18,7	1	0,002	297,6	7,92	0,0029900	0,0029841	7,32	7,06	91736,68	0,01953	0,0000947423
2	2-3	207	227,7	1	0,002	49,6	7,92	0,0029841	0,0029621	6,98	6,89	15289,45	0,02880	0,0000472570
3	3-4	276	303,6	1	0,002	37,2	5,54	0,0029621	0,0029601	4,25	6,87	16393,38	0,02850	0,0002094594
4	2-5	17	18,7	1	0,002	74,4	7,92	0,0029841	0,0029734	5,99	6,52	22934,17	0,02620	0,0000079430
5	5-6	223	245,3	1	0,002	49,6	7,92	0,0029734	0,0029712	2,77	5,94	15289,45	0,02880	0,0000509097
6	6-7	274	301,4	1	0,002	37,2	5,54	0,0029712	0,0029689	5,89	5,32	16393,38	0,02850	0,0002079415
7	5-10	87	95,7	1	0,002	24,8	5,54	0,0029734	0,0029612	5,26	5,45	10928,92	0,03133	0,0000322562
8	10-11	144	158,4	1	0,002	12,4	5,54	0,0029612	0,0029596	5,46	5,42	5464,46	0,03700	0,0000157629
9	2-8	87	95,7	1	0,002	173,6	7,92	0,0029841	0,0029796	5,47	5,64	53513,06	0,02173	0,0001835769
10	8-9	146	160,6	1	0,002	12,4	5,54	0,0029796	0,0029695	5,63	4,67	5464,46	0,03700	0,0000159818
11	8-12	17	18,7	1	0,002	148,8	7,92	0,0029796	0,0029685	5,06	4,23	45868,34	0,02245	0,0000272263
12	12-13	143	157,3	1	0,002	12,4	5,54	0,0029685	0,0029588	4,96	4,75	5464,46	0,03700	0,0000156534
13	12-14	17	18,7	1	0,002	37,2	7,92	0,0029685	0,0029532	4,65	4,61	11467,08	0,03084	0,0000023379
14	14-15	142	156,2	1	0,002	12,4	5,54	0,0029532	0,0029439	4,24	3,98	5464,46	0,03700	0,0000155439
15	14-16	89	97,9	1	0,002	24,8	5,54	0,0029532	0,0029387	5,91	4,08	10928,92	0,03133	0,0000329977
16	16-17	143	157,3	1	0,002	12,4	5,54	0,0029387	0,0029099	5,31	4,21	5464,46	0,03700	0,0000156534
17	12-18	86	94,6	1	0,002	99,2	7,92	0,0029685	0,0029541	4,23	4,97	30578,89	0,02454	0,0000669081
18	18-19	146	160,6	1	0,002	12,4	5,54	0,0029541	0,0029365	4,87	3,87	5464,46	0,03700	0,0000159818
19	18-20	17	18,7	1	0,002	74,4	7,92	0,0029541	0,0029049	4,02	3,56	22934,17	0,02620	0,0000079430
20	20-21	147	161,7	1	0,002	12,4	5,54	0,0029049	0,0028923	4,75	3,97	5464,46	0,03700	0,0000160913
21	20-22	17	18,7	1	0,002	37,2	5,54	0,0029049	0,0028845	4,25	3,65	16393,38	0,02850	0,0000129015
22	22-23	143	157,3	1	0,002	12,4	5,54	0,0028845	0,0028764	4,85	3,28	5464,46	0,03700	0,0000156534
23	22-24	88	96,8	1	0,002	24,8	5,54	0,0028845	0,0028768	3,98	3,14	10928,92	0,03133	0,0000326270
24	24-25	145	159,5	1	0,002	12,4	5,54	0,0028768	0,0028596	3,94	4,07	5464,46	0,03700	0,0000158723
25	20-26	87	95,7	1	0,002	24,8	5,54	0,0029049	0,0028964	4,08	4,65	10928,92	0,03133	0,0000322562
26	26-27	147	161,7	1	0,002	12,4	5,54	0,0028964	0,0028692	3,85	3,97	5464,46	0,03700	0,0000160913

$$P_H^2 - P_K^2 = 0{,}1273\times10^{-3}\times\lambda_{TP}\times\rho_0\times L\times d^{-5}\times Q^2;$$

$$V = 0.036232^2\times Q\times(273.15+t)/(d^2\times P_M),\ м/с$$

$$d = 0.036238\sqrt{\frac{Q\times(273+t)}{P_M\times V}}$$

Qст=Qр*Рабс*293,15/(293,15+Т)/Ратмосфер, Ст.м3/ч (1 атм и 20 'С)
Qн=Qр*Рабс*273,15/(273,15+Т)/Ратмосфер, Н.м3/ч (1 атм и 0 'С)
Рабс=Ризбыт+Ратмосф
Т - температура в Кельвина

Разработала: Азмухамбетова Г.С.

Q - расчетный расход газа, м3/час
Ду - диаметр газопровода, мм
L - длина участка газопровода, м
n - количество потребителей, домов
P - давление газа, мм.вод.ст.

Расход газа на ГРПШ население - 297,6 м³/час
Количество потребителей - 96 домов
Технические условия №13/1263 АО"КазТрансГаз Аймак"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Расчетная схема Г1 Р=300мм.в.ст и Гидравлический расчет газопровода от ГРПШ №4

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А3

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА Г1
Р=300мм.в.ст.
ОТ ГРПШ №5

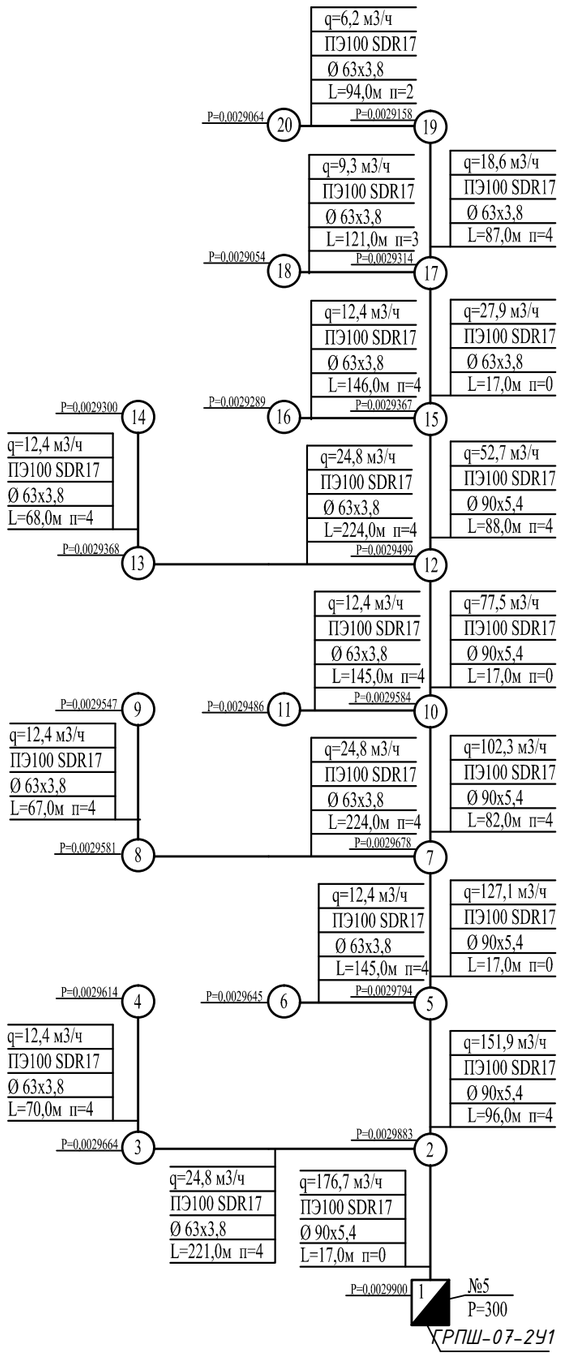


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ ОТ ГРПШ №5
Н/п: Разработка проектно - сметной документации на строительство газоснабжение на новых микрорайонах в с. Бейбарыс, Махамбетского района

Плотность газа	ρ=	0,717	кг/куб.м.	
Коэф. кин. вязкости	ν=	0,0000145	кв.м./с	
Температура газа	t=	5	С	

Низкое давление

№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Мат.трубы 0-сталь, 1-ПЭ	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Избыточ. давление Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с	Скорость газа, м/с	Технологический расчет и обеспечение надежности газо-и нефтепроводов М.Г. Сухарев, А.М. Карасевич (стр 24) $Re = 0.0354\frac{Q_0}{d\times\nu}$	$\lambda = 0{,}11\times(\frac{n}{d}+\frac{68}{Re})^{0.25}$	$P_H^2 - P_K^2$
1	1-2	17	18,7	1	0,002	176,7	7,92	0,0029900	0,0029883	7,32	7,06	54468,65	0,02165	0,0000370272
2	2-3	221	243,1	1	0,002	24,8	5,54	0,0029883	0,0029664	6,98	6,89	10928,92	0,03133	0,0000819382
3	3-4	70	77	1	0,002	12,4	5,54	0,0029664	0,0029614	6,21	6,87	5464,46	0,03700	0,0000076625
4	2-5	96	105,6	1	0,002	151,9	7,92	0,0029883	0,0029794	5,99	6,52	46823,93	0,02235	0,0001595183
5	5-6	145	159,5	1	0,002	12,4	5,54	0,0029794	0,0029645	5,87	5,94	5464,46	0,03700	0,0000158723
6	5-7	17	18,7	1	0,002	127,1	7,92	0,0029794	0,0029678	5,89	5,32	39179,21	0,02323	0,0000205522
7	7-8	224	246,4	1	0,002	24,8	5,54	0,0029678	0,0029581	5,26	5,45	10928,92	0,03133	0,0000830505
8	8-9	67	73,7	1	0,002	12,4	5,54	0,0029581	0,0029547	5,46	5,42	5464,46	0,03700	0,0000073341
9	7-10	82	90,2	1	0,002	102,3	7,92	0,0029678	0,0029584	5,47	5,64	31534,48	0,02437	0,0000673793
10	10-11	145	159,5	1	0,002	12,4	5,54	0,0029584	0,0029486	5,63	4,67	5464,46	0,03700	0,0000158723
11	10-12	17	18,7	1	0,002	77,5	7,92	0,0029584	0,0029499	5,06	4,23	23889,76	0,02595	0,0000085381
12	12-13	224	246,4	1	0,002	24,8	5,54	0,0029499	0,0029368	4,96	4,75	10928,92	0,03133	0,0000830505
13	13-14	68	74,8	1	0,002	12,4	5,54	0,0029368	0,0029300	4,65	4,61	5464,46	0,03700	0,0000074436
14	12-15	88	96,8	1	0,002	52,7	7,92	0,0029499	0,0029367	4,24	3,98	16245,04	0,02839	0,0000223572
15	15-16	146	160,6	1	0,002	12,4	5,54	0,0029367	0,0029289	5,91	4,08	5464,46	0,03700	0,0000159818
16	15-17	17	18,7	1	0,002	27,9	5,54	0,0029367	0,0029314	5,31	4,21	12295,03	0,03048	0,0000077589
17	17-18	121	133,1	1	0,002	9,3	5,54	0,0029314	0,0029054	4,23	4,97	4098,34	0,03969	0,0000079919
18	17-19	87	95,7	1	0,002	18,6	5,54	0,0029314	0,0029158	4,87	3,87	8196,69	0,03355	0,0000194299
19	19-20	94	103,4	1	0,002	6,2	5,54	0,0029158	0,0029064	4,02	3,56	2732,23	0,04385	0,0000030483

$$P_H^2 - P_K^2 = 0{,}1273\times10^{-3}\times\lambda_{TP}\times\rho_0\times L\times d^{-5}\times Q^2,$$

$$V = 0.036232^2\times Q\times(273.15+t)/(d^2\times P_M),\ м/с$$

$$d = 0.036238\sqrt{\frac{Q\times(273+t)}{P_M\times V}}$$

Qст=Qр*Рабс*293,15/(293,15+Т)/Ратмосфер, Ст.м3/ч (1 атм и 20 'С)
Qн=Qр*Рабс*273,15/(273,15+Т)/Ратмосфер, Н.м3/ч (1 атм и 0 'С)
Рабс=Ризбыт+Ратмосф
Т - температура в Кельвина

Разработала: Азмухамбетова Г.С.

Q - расчетный расход газа, м3/час
Ду - диаметр газопровода, мм
L - длина участка газопровода, м
n - количество потребителей, домов
Р - давление газа, мм.вод.ст.

Расход газа на ГРПШ население - 176,7 м³/час
Количество потребителей - 57 домов
Технические условия №13/1263 АО"КазТрансГаз Аймак"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Расчетная схема Г1 Р=300мм.в.ст и Гидравлический расчет газопровода

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No
Подпись и дата
инв. No подл.

Формат А3

РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Газопровод диаметром	De=	0,063	м
материал ПЭ ,	SDR=	11	MRS ПЭ80 8
рабочее давление	P=	0,3	МПа
температура эксплуатации	t=	5	
температурный перепад	dt=	-30	
проектируемый срок эксплуатации	лет=	50	
радиус упругого изгиба газопровода	p=	2,8	м
угол поворота оси газопровода	B=	2	рад
вес одного пригруза	Qpr=	20	кН/м2 (мешки сцем-песч раствором
плотность материала пригруза	pb=	1800	кг/м3
плотность воды с уч.Раств.в ней солей	pw=	10,4	кН/м3
масса 1 м пг трубы	mq	1,05	кг
	ya=	1,1	1,1 или 1,05
Коэффициент надежности	yp=	1,1	
	g=	9,81	
	yb=	0,85	
Шаг пригрузов	lnp=	2	м

1.Толщина стенки трубы

S=de/SDR= 0,005727273

2.Нормативная выталкивающая сила воды

gw= 0,032402916

3.Напряжение в стенке трубы

б= 0,00154

4.Угол поворота оси трубопровода

B= 0,034888889

5.Момент инерции

I= 0,000000427

6.Определяем велич $Z(l_g)$ $q_н$; $q_{изг}$ q_g соответственно по графику на рисунке 3 формулам (6), (13) и (3)

В нашем случае G = 1,5

при температуре эксплуатации0°С E= 400 Мпа

qизг=32*E*I/(9*B*B*p*p*p)=

qизг= 0,022702390047 кН/м

q=mq*g= 0,0103005 кН/м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	11.1	

Расчет на прочность и устойчивость для Ф63 SDR11

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Формат А4

РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Газопровод диаметром	De=	0,063	м
материал ПЭ ,	SDR=	17	MRS ПЭ80 8
рабочее давление	P=	0,003	МПа
температура эксплуатации	t=	5	
температурный перепад	dt=	-30	
проектируемый срок эксплуатации	лет=	50	
радиус упругого изгиба газопровода	p=	2,8	м
угол поворота оси газопровода	B=	2	рад
вес одного пригруза	Qpr=	20	кН/м2(мешки сцем-песч раствором
плотность материала пригруза	pb=	1800	кг/м3
плотность воды с уч.Раств.в ней солей	pw=	10,4	кН/м3
масса 1 м пг трубы	mq	1,05	кг
	ya=	1,1	1,1 или 1,05
Коэффициент надежности	yp=	1,1	
	g=	9,81	
	yb=	0,85	
Шаг пригрузов	lnp=	2	м

1.Толщина стенки трубы

S=de/SDR= 0,003705882

2.Нормативная выталкивающая сила воды

gw= 0,032402916

3.Напряжение в стенке трубы

б= 0,002464

4.Угол поворота оси трубопровода

B= 0,034888889

5.Момент инерции

I= 0,000000304

6.Определяем вели $E(t_e)$ φ_{tr}, φ_{ncr} φ_d соответственно по графику на рисунке 3 формулам (6), (13) и (3)

В нашем случае G = 0,024

при температуре эксплуатации0°С E= 400 Мпа

qиэг=32*E*I/(9*B*B*p*p*p)=

qиэг= 0,016202363386 кН/м

q=mq*g= 0,0103005 кН/м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	11.2	

Расчет на прочность и устойчивость для Ф63 SDR17

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Формат А4

РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Газопровод диаметром	De=	0,09	м
материал ПЭ ,	SDR=	17	MRS ПЭ80 8
рабочее давление	P=	0,003	МПа
температура эксплуатации	t=	5	
температурный перепад	dt=	-30	
проектируемый срок эксплуатации	пет=	50	
радиус упругого изгиба газопровода	p=	2,8	м
угол поворота оси газопровода	B=	2	рад
вес одного пригруза	Qpr=	20	кН/м2(мешки сцем-песч раствором
плотность материала пригруза	pb=	1800	кг/м3
плотность воды с уч.Раств.в ней солей	pw=	10,4	кН/м3
масса 1 м пг трубы	mq	1,05	кг
	ya=	1,1	1,1 или 1,05
Коэффициент надежности	yp=	1,1	
	g=	9,81	
	yb=	0,85	
Шаг пригрузов	lnp=	2	м

1.Толщина стенки трубы

S=de/SDR= 0,005294118

2.Нормативная выталкивающая сила воды

gw= 0,0661284

3.Напряжение в стенке трубы

б= 0,002464

4.Угол поворота оси трубопровода

B= 0,034888889

5.Момент инерции

I= 0,000001268

6.Определяем вели $E(t_e)$ q_{ie}, q_{icr} q_i соответственно по графику на рисунке 3 формулам (6), (13) и (3)

В нашем случае G = 0,024

при температуре эксплуатации0°C E= 400 Мпа

qизг=32*E*I/(9*B*B*p*p*p)=

qизг= 0,067481730054 кН/м

q=mq*g= 0,0103005 кН/м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	11.3	

Расчет на прочность и устойчивость для Ф90 SDR17

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Формат А4

РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Газопровод диаметром	De=	0,11	м
материал ПЭ ,	SDR=	17	MRS ПЭ80 8
рабочее давление	P=	0,003	МПа
температура эксплуатации	t=	5	
температурный перепад	dt=	-30	
проектируемый срок эксплуатации	лет=	50	
радиус упругого изгиба газопровода	p=	2,8	м
угол поворота оси газопровода	B=	2	рад
вес одного пригруза	Qpr=	20	кН/м2(мешки сцем-песч раствором
плотность материала пригруза	pb=	1800	кг/м3
плотность воды с уч.Раств.в ней солей	pw=	10,4	кН/м3
масса 1 м пг трубы	mq	1,06	кг
	ya=	1,1	1,1 или 1,05
Коэффициент надежности	yp=	1,1	
	g=	9,81	
	yb=	0,85	
Шаг пригрузов	lnp=	2	м

1.Толщина стенки трубы

S=de/SDR= 0,006470588

2.Нормативная выталкивающая сила воды

gw= 0,0987844

3.Напряжение в стенке трубы

б= 0,002464

4.Угол поворота оси трубопровода

B= 0,034888889

5.Момент инерции

I= 0,000002829

6.Определяем вели $\Xi(t_d)$ q_H ; $q_{кат}$ q_q соответственно по графику на рисунке 3 формулам (6), (13) и (3)

В нашем случае G = 0,024

при температуре эксплуатации0°С E= 400 Мпа

qизг=32*E*I/(9*B*B*p*p*p)=

qизг= 0,150586802274 кН/м

q=mq*g= 0,0103005 кН/м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	11.4	

Расчет на прочность и устойчивость для Ф110 SDR17

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Подпись и дата

инв. No подл.

Формат А4

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА Г1
Р=300мм.в.ст.
ОТ ГРПШ №6

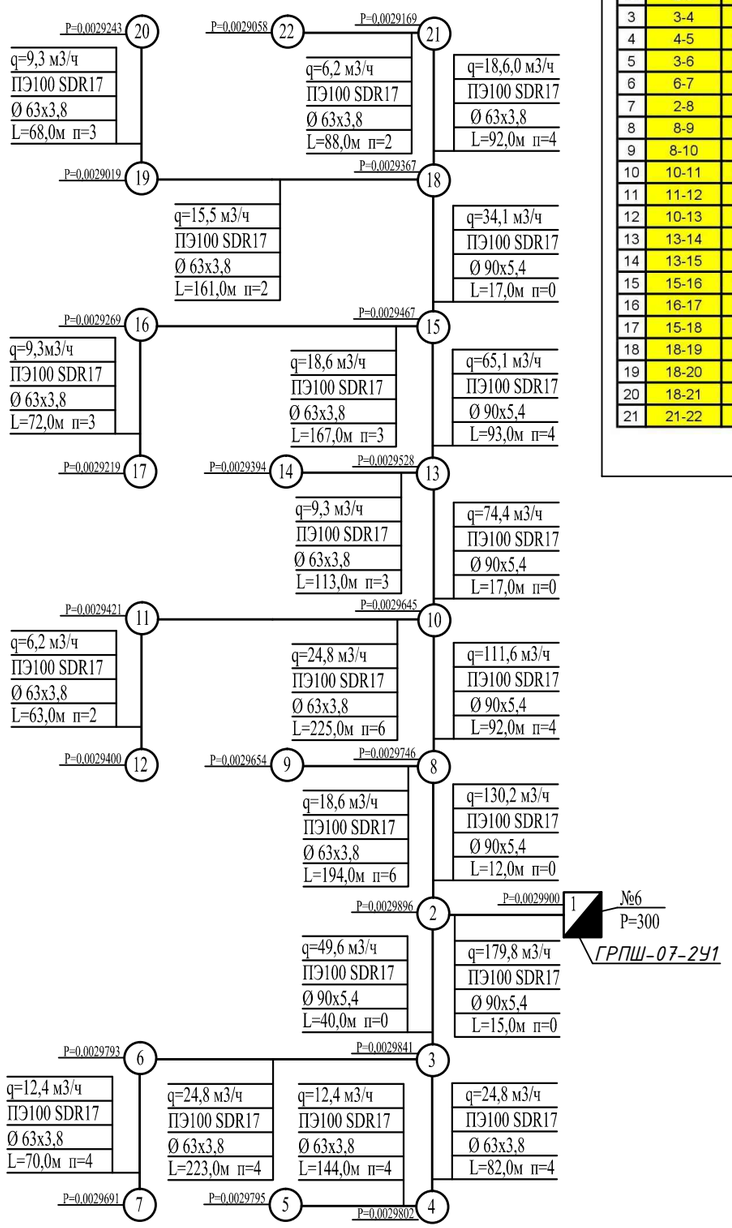


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ ОТ ГРПШ №5
Н/п: Разработка проектно - сметной документации на строительство газоснабжение на новых микрорайонах в с. Бейбарыс, Махамбетского района

Плотность газа	ρ=	0,717	кг/куб.м.
Коэф. кин. вязкости	ν=	0,0000145	кв.м./с
Температура газа	t=	5	С

Низкое давление

№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Мат.трубы 0-сталь, 1-ПЭ	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Избыточ. давление Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с	Скорость газа, м/с	Технологический расчет и обеспечение надежности газо-и нефтепроводов М.Г. Сухарев, А.М. Карасевич (стр 24) Re = 0.0354 $\frac{Q_0}{d \times \nu}$	$\lambda = 0{,}11 \times (\frac{n}{d} + \frac{68}{Re})^{0.25}$	$P_H^2 - P_K^2$
1	1-2	15	16,5	1	0,002	179,8	7,92	0,0029900	0,0029896	7,32	7,06	55424,24	0,02157	0,0000337055
2	2-3	40	44	1	0,002	49,6	7,92	0,0029896	0,0029841	6,98	6,89	15289,45	0,02880	0,0000091318
3	3-4	82	90,2	1	0,002	24,8	5,54	0,0029841	0,0029802	6,21	6,87	10928,92	0,03133	0,0000304024
4	4-5	144	158,4	1	0,002	12,4	5,54	0,0029802	0,0029795	5,99	6,52	5464,46	0,03700	0,0000157629
5	3-6	223	245,3	1	0,002	24,8	5,54	0,0029841	0,0029793	5,87	5,94	10928,92	0,03133	0,0000826797
6	6-7	70	77	1	0,002	12,4	5,54	0,0029793	0,0029691	5,89	5,32	5464,46	0,03700	0,0000076625
7	2-8	12	13,2	1	0,002	130,2	7,92	0,0029896	0,0029746	5,26	5,45	40134,80	0,02311	0,0000151440
8	8-9	194	213,4	1	0,002	18,6	5,54	0,0029746	0,0029654	5,46	5,42	8196,69	0,03355	0,0000433266
9	8-10	92	101,2	1	0,002	111,6	7,92	0,0029746	0,0029645	5,47	5,64	34401,25	0,02390	0,0000882390
10	10-11	225	247,5	1	0,002	24,8	5,54	0,0029645	0,0029421	5,63	4,67	10928,92	0,03133	0,0000834212
11	11-12	63	69,3	1	0,002	6,2	5,54	0,0029421	0,0029400	5,06	4,23	2732,23	0,04385	0,0000020430
12	10-13	17	18,7	1	0,002	74,4	7,92	0,0029645	0,0029528	4,96	4,75	22934,17	0,02620	0,0000079430
13	13-14	113	124,3	1	0,002	9,3	5,54	0,0029528	0,0029394	4,65	4,61	4098,34	0,03969	0,0000074635
14	13-15	93	102,3	1	0,002	65,1	7,92	0,0029528	0,0029467	4,24	3,98	20067,40	0,02702	0,0000343131
15	15-16	167	183,7	1	0,002	18,6	5,54	0,0029467	0,0029269	5,91	4,08	8196,69	0,03355	0,0000372966
16	16-17	72	79,2	1	0,002	9,3	5,54	0,0029269	0,0029219	5,31	4,21	4098,34	0,03969	0,0000047555
17	15-18	17	18,7	1	0,002	34,1	7,92	0,0029467	0,0029367	4,23	4,97	10511,49	0,03150	0,0000020060
18	18-19	161	177,1	1	0,002	15,5	5,54	0,0029367	0,0029019	4,87	3,87	6830,57	0,03506	0,0000260888
19	18-20	68	74,8	1	0,002	9,3	5,54	0,0029367	0,0029243	4,02	3,56	4098,34	0,03969	0,0000044913
20	18-21	92	101,2	1	0,002	18,6	5,54	0,0029367	0,0029169	4,87	3,87	8196,69	0,03355	0,0000205466
21	21-22	88	96,8	1	0,002	6,2	5,54	0,0029169	0,0029058	4,02	3,56	2732,23	0,04385	0,0000028537

$$P_H^2 - P_K^2 = 0{,}1273 \times 10^{-3} \times \lambda_{TP} \times \rho_0 \times L \times d^{-5} \times Q^2,$$

$$V = 0.036232^2 \times Q \times (273.15 + t)/(d^2 \times P_M), м/с$$

$$d = 0.036238 \sqrt{\frac{Q \times (273 + t)}{P_M \times V}}$$

Qст=Qр*Рабс*293,15/(293,15+T)/Ратмосфер, Ст.м3/ч (1 атм и 20 'С)
Qн=Qр*Рабс*273,15/(273,15+T)/Ратмосфер, Н.м3/ч (1 атм и 0 'С)
Рабс=Ризбыт+Ратмосф
Т - температура в Кельвина

Разработала: Азмухамбетова Г.С.

Q - расчетный расход газа, м3/час
Ду - диаметр газопровода, мм
L - длина участка газопровода, м
n - количество потребителей, домов
Р - давление газа, мм.вод.ст.

Расход газа на ГРПШ население - 179,8 м³/час
Количество потребителей - 58 домов
Технические условия №13/1263 АО"КазТрансГаз Аймак"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

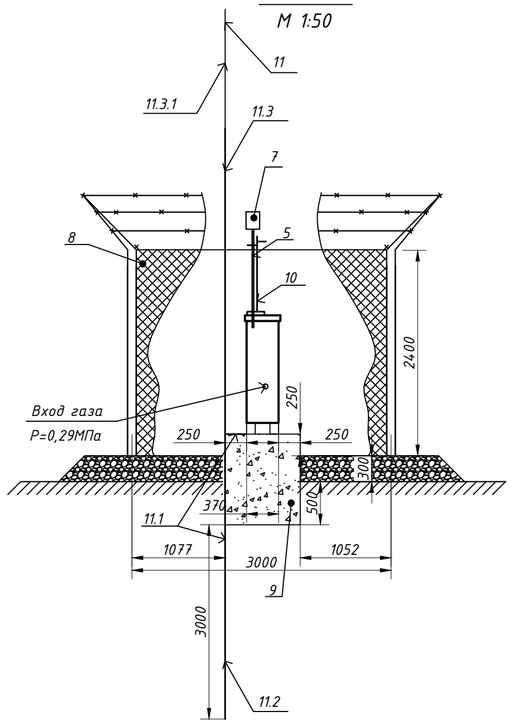
Расчетная схема Г1 Р=300мм.в.ст
и Гидравлический расчет газопровода

ТОО "Stroyconsalting"
г.Уральск

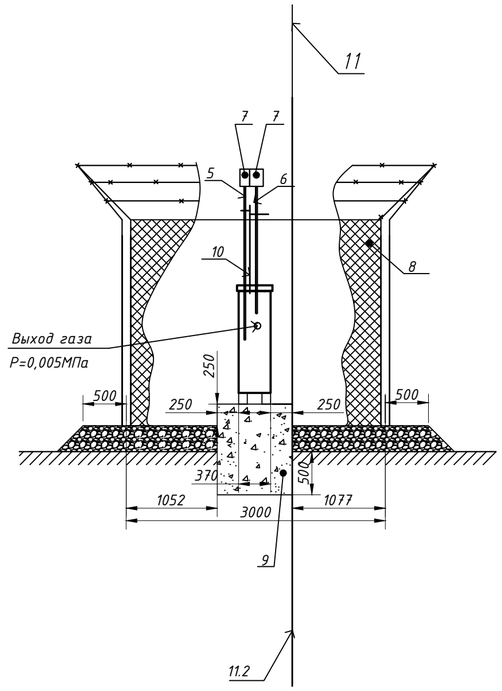
Взам. инв. No
Подпись и дата
инв. No подл.

Формат А3

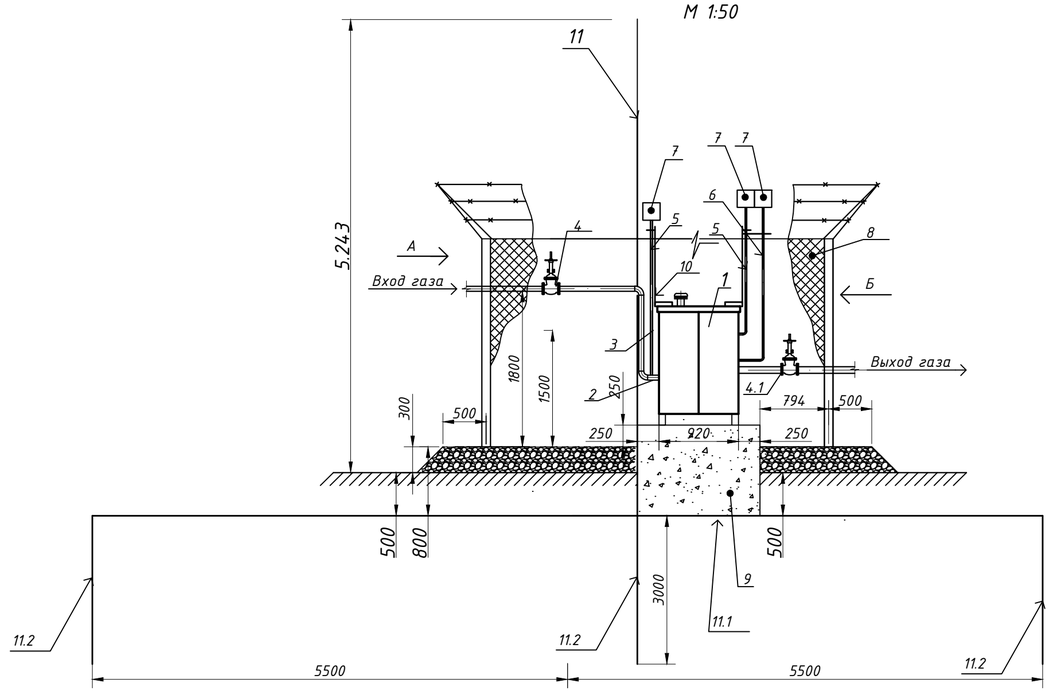
Вид А
М 1:50



Вид Б
М 1:50



Вид В
М 1:50



Общие указания

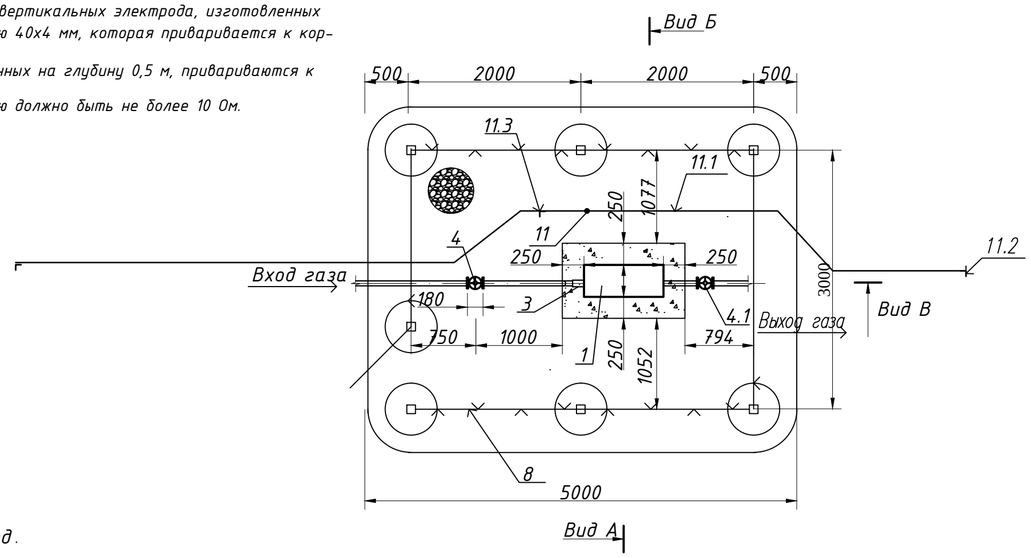
Согласно РД 34.21.122-87 таблица 1 ГРПШ относится к II-ой категории молниезащиты.

В качестве молниеприемника используется металлический стержневой молниеотвод.

Контур заземления выполняется искуственно: три вертикальных электрода, изготовленных из уголка, соединяются между собой полосовой сталью 40х4 мм, которая приваривается к корпусу ГРПШ.

Верхние концы вертикальных электродов, погруженных на глубину 0,5 м, привариваются к горизонтальному электроду.

Импульсное сопротивление заземлителя растеканию должно быть не более 10 Ом.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГСГО-(00-13)	Газовая станция с газовым	1	250,0	
	В качестве узлов учета газа используются измерительные	обогревом			
	комплексы на базе счетчиков СТГ (КИ-СТГ-ТС) с электронными				
	корректорами ТС;				
2	108х4,0 ГОСТ 10704-91	Входной патрубок L=130мм,L=1050мм,			
		L=620мм	1	7,20	
3	89х4,0 ГОСТ 10704-91	Выходной патрубок L=130мм	1	0,70	
4	30с41нж	Задвижка Ф100	1		
4.1	30с41нж	Задвижка Ф80	1		
5	20х2,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Свеча L=1,5 м	2	2,64	
6	20х2,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Свеча L=2,0 м	1	1,76	
7	Серия 5.905-11 черт. 1.20.01.00	Насадка для свечи Ф20х2,0	3	0,76	
8	АС лист-3	Ограждение площадки металлической			
		сеткой			
9	АС лист-4	Фундамент газорегуляторного пункта			
10		Опора трубы	2	11,0	
11	Спецификация на молниеотвод	Молниеотвод	1		
12					
13					

Спецификация на молниеотвод.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме-ние
11.1	Полоса Б2-4х40 ГОСТ 103-76* / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Контур заземления L=11,0 м	1	18,6	
11.2	Уголок Б63х63х6 ГОСТ 8509-93 / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Заземление L=3,0 м	1	17,16	
11.3	Уголок Б63х63х6 ГОСТ 8509-93 / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Молниеприемник L=5.243	1	28,6	
11.3.1	ГОСТ 2590-88 / ст.3-1 сп.5-11 ГОСТ 535-88	Круг 12-В L=1,5 м	1	0,888	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

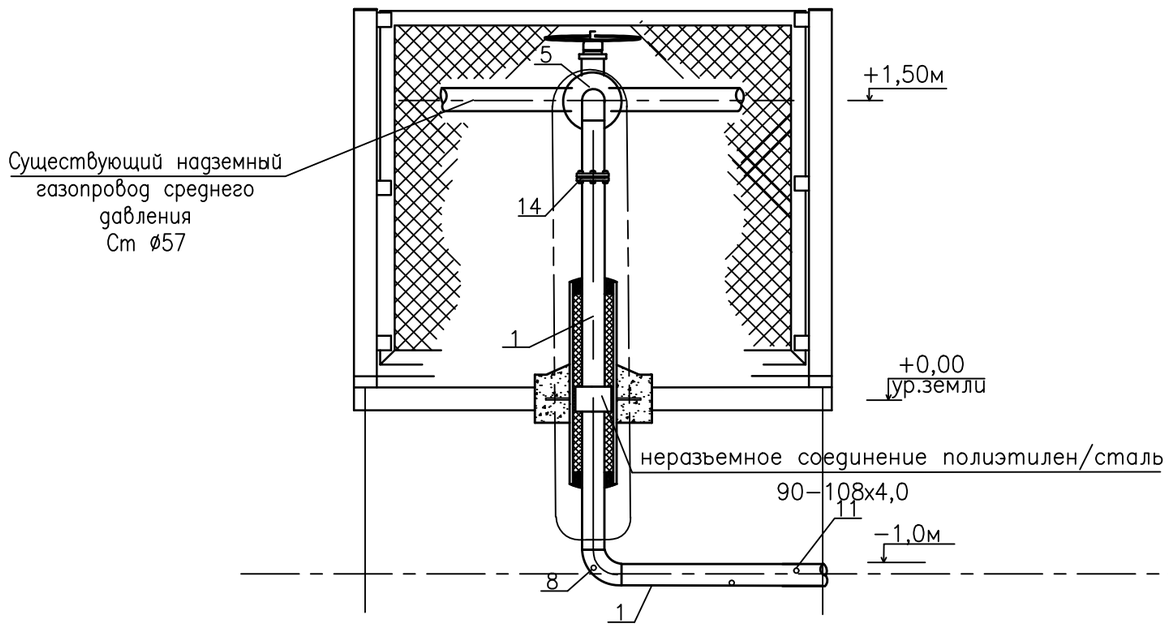
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

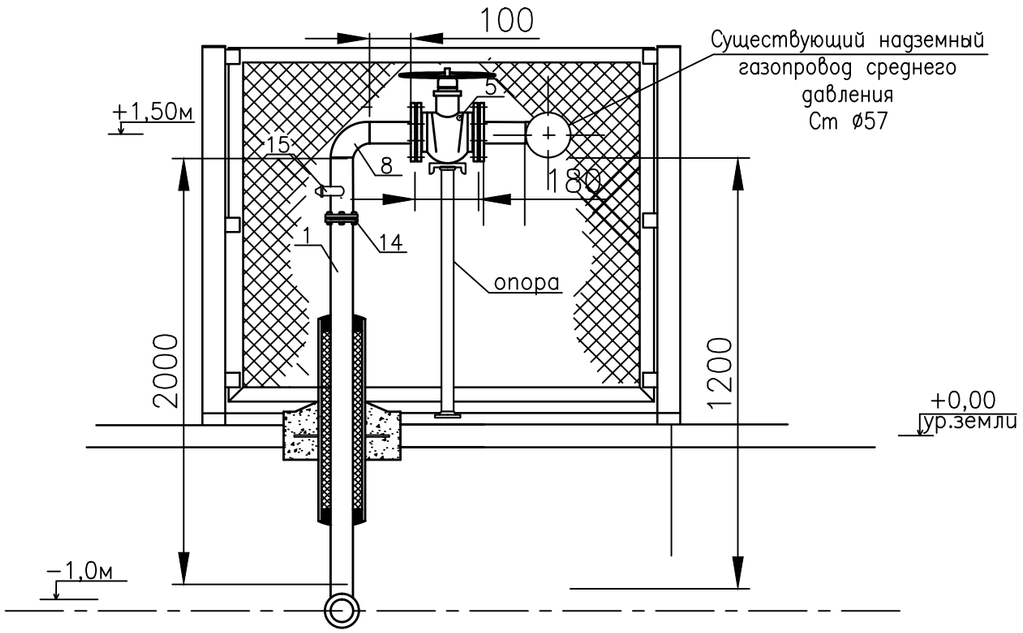
Установка газовой станции ГСГО-(00-13)

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

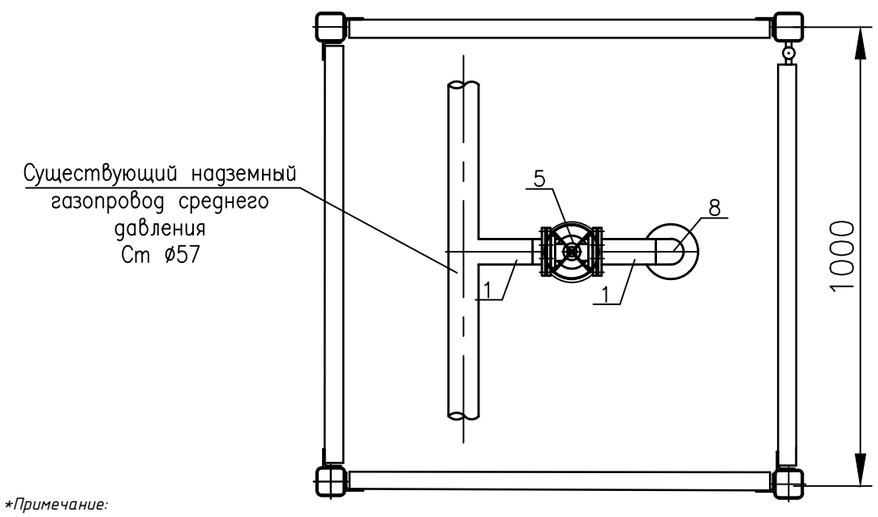
Формат А2





СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОДИН КРАНОВЫЙ УЗЕЛ ГАЗОПРОВОДА

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.КГ.	ПРИМЕЧ.
1	ТРУБА 57х3,5 ГОСТ 10704–91 / В–ст.3 сп.2 ГОСТ 10705–80*	ГАЗОПРОВОД, L=5000*	1	25,0	
2	ТРУБА 108х4,0 ГОСТ 10704–91 / В–ст.3 сп.2 ГОСТ 10705–80*	ФУТЛЯР ГАЗОПРОВОДА L=1000	2	13,42	
3	БНИ–IV ГОСТ 9812–74	БИТУМ НЕФТЯНОЙ ИЗОЛЯЦИОННЫЙ дм3	14,1		DN50
4	ГОСТ 16183–77	ПАКЛЯ СМОЛЯНАЯ, ЛЕНТОЧНАЯ дм3	28,4		DN50
5	30с41 нж	Задвижка Ду50 PN=1.6	1		
6	ГОСТ 12820–80*	Фланец стальной Ду50 PN=1.6	2	2,58	
7	ТРУБА 108х4,0 ГОСТ 10704–91 / В–ст.3 сп.2 ГОСТ 10705–80*	Катушка, L=100мм*	2	25,0	DN50
8	ГОСТ 17375–2001	ОТВОД П90°–50мм	2	0,6	
9	ПЭ100 SDR11 90–108	НЕРАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ	1		
10		ПЕСОК м3	2		
11	ПЭ100 SDR11–90х8,2 ГОСТ 50838–95*	ГАЗОПРОВОД, L=1000*	1	1,05	
12	БЕТОН кл.В15; W8; F50. НА СУЛЬФАТОСТОЙКОМ ПОРТЛАНД–ЦЕМЕНТЕ, Y=2200кг/м3.	ПОДУШКА ø1000мм	2	497,2	
13	ГОСТ 5781–82*	АРМАТУРА ø10 AIII L=210	12	0,18	
14	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной приварной Дн=50	2		
15		Штуцер прямой для газа	1		
16	Раздел АС	Ограждение площадки металлической сеткой			



*Примечание:
Врезка осуществляется без сброса газа (с применением специальных устройств – с целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа) согласно п. 5.1.6 СН РК 4.03-01-2011. Приспособление ПВГМ – 09 применяется для врезки газа без снижения давления.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разраб.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно – сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Схема точки врезки №2

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

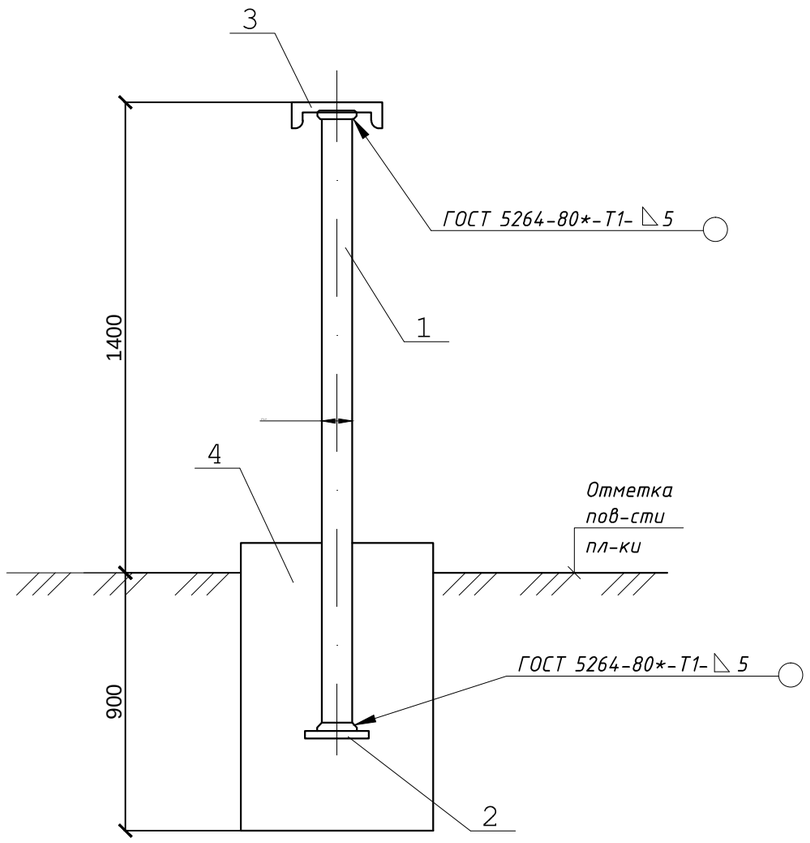
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А3

Установка опоры под задвижку (до Ду100).



Спецификация элементов, расположенных на данном листе

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса един. кг	Примечан.
		Опора ОП 1		27,8	
1	ГОСТ 10704 - 91	Опора Ф108х3 L = 2400	1	18,7	
2	ГОСТ 119904 - 90	Основание - 5х200 L=200	1	1,57	
3	ГОСТ 8240 - 97	[14 П L=600	1	7,4	
4		Бетон кл. В 15 на сульфатост. портландцементе			0,2 м3

1.Все металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ- 133 ГОСТ 926 - 82* по слою грунтовки ГФ - 021 ГОСТ 2519 - 82* толщ. 0,15 мм.
2. Сварку вести по всему периметру примыкания элементов.
3. Под фундамент предусмотреть подготовку из щебня толщ. 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.
4. Боковые поверхности фундамента соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

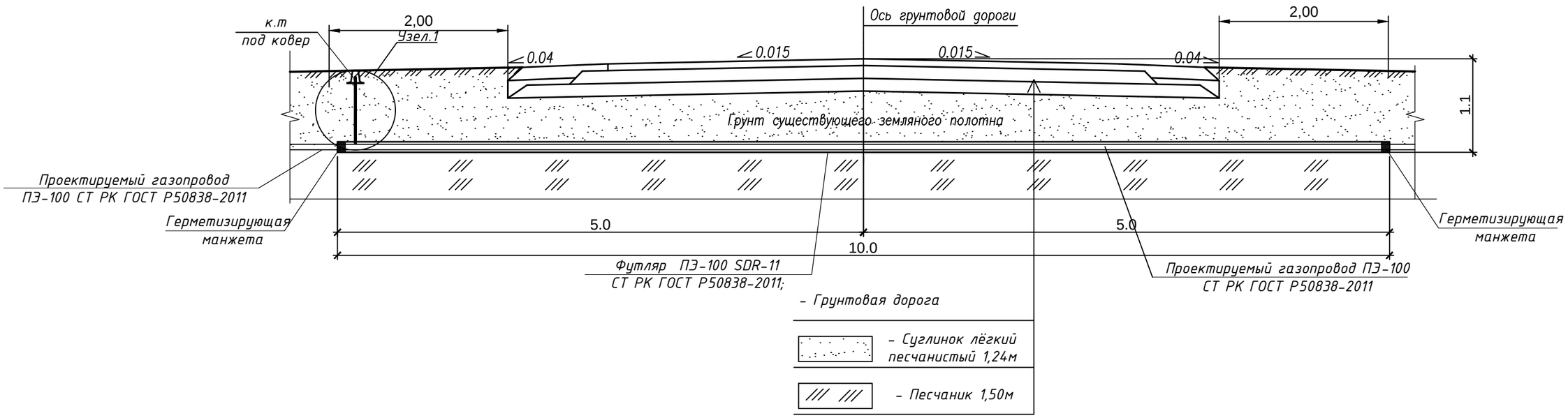
Опора под задвижку

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

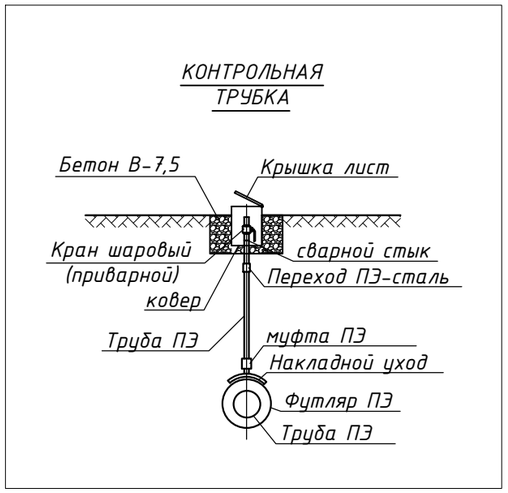
Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А3

Поперечный профиль дороги



Узел1

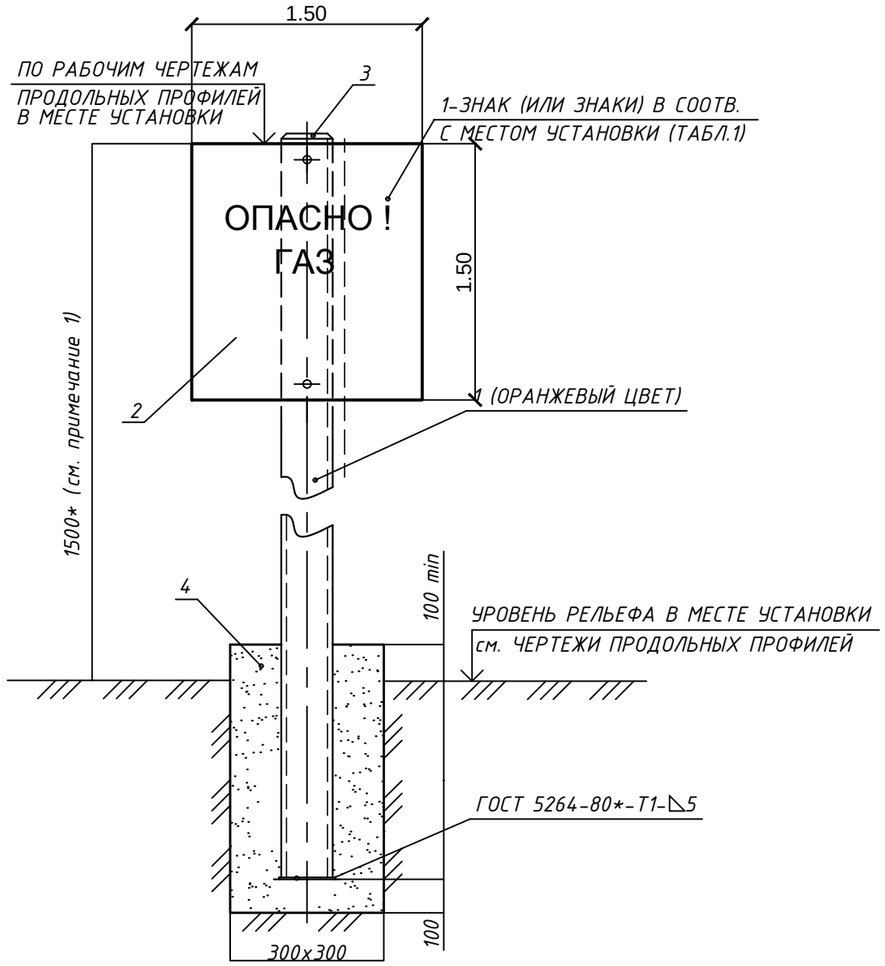


СПЕЦИФИКАЦИЯ на 1 конт.трубу

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес, ед.кг	Прим.
Для контрольной трубки					
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Контрольная трубка Ф32мм L=1,0м	1	0,197	шт.
2	ТУ 6-19-352-87	Накладной уход Ф160/32мм	1	0,48	шт.
3	ТУ 6-19-352-87	Муфта Ф32мм	1	0,072	шт.
4	ГШК	Кран шаровой ду-25	1	6,0	шт.
5	ТУ 6-19-352-87	Переходник ПЭ-ВП/сталь Ф32/25мм	1	1,0	шт.
6	ГОСТ 1412-85	Ковер чугунный DN 50мм	1	14,5	шт.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	93-17-ГСН		
						"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"		
ГИП		Утежанов			05.06.18		Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18		РП	15	
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18	Переход газопровода через грунтовую дорогу; Контрольная трубка; Спецификация	ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск		
Проверил		Утежанов			05.06.18				

Формат А3



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ (НА 1 ЗНАКА)

ПОЗ. ОБОЗН	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ	МАССА ЕД.КГ	ПРИМЕЧ.
1	ГОСТ 10704-91	Стойка 57*3,5 L=2300	1	6.93	
2	ГОСТ 19904-90	лист δ=3мм 400х300мм S=0,12м2	1	0.60	
3	ГОСТ 17715-72	кровельное железо δ=0,6мм S=0.05м2	1	0,23	
4		Бетон В12,5м3	0,063		
5	ГОСТ 9109-81*, ГОСТ 10144-89	Антикоррозийное покрытие двумя слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунтовки ФЛ-03К (цвет оранжевый) для стойки м2	0,09		
6	ГОСТ 9109-81*, ГОСТ 10144-89	Антикоррозийное покрытие двумя слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунтовки ФЛ-03К (цвет желтый) для таблички м2	0,24		
7	ГОСТ 14202-69	Маркировка надписа Опасно ГАЗ	1		

* общее количество знака "Опасно ГАЗ" - 67 шт.

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. 1500*- РАЗМЕР МИНИМАЛЬНОЙ ВЫСОТЫ ОПОЗНАВАТЕЛЬНОГО СТОЛБА (ДЛЯ СПРАВОК).
2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ, ИХ ОКРАСКУ, НАНЕСЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ И НАДПИСЕЙ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10807-78* И ГОСТ 14202-69.
3. НАДПИСИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ НАНОСЯТСЯ ЧЕРНЫМ ЦВЕТО
4. ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТОЙКУ ОПОЗНАВАТЕЛЬНОГО СТОЛБА ПОКРЫТЬ ДВУМЯ СЛОЯМИ ЭМАЛИ ПФ-115 (ЦВЕТ ОРАНЖЕВЫЙ), ПО ДВУМ СЛОЯМ ГРУНТОВКИ ГФ-021.
5. ПОДЗЕМНУЮ ЧАСТЬ СТОЙКИ СТОЛБА И ВЫШЕ УРОВНЯ ЗЕМЛИ НА 300мм. ЗАЩИТИТЬ ОТ КОРРОЗИИ ПОКРЫТИЕМ "УСИЛЕННОГО ТИПА" ПО ГОСТ 9.602-89.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

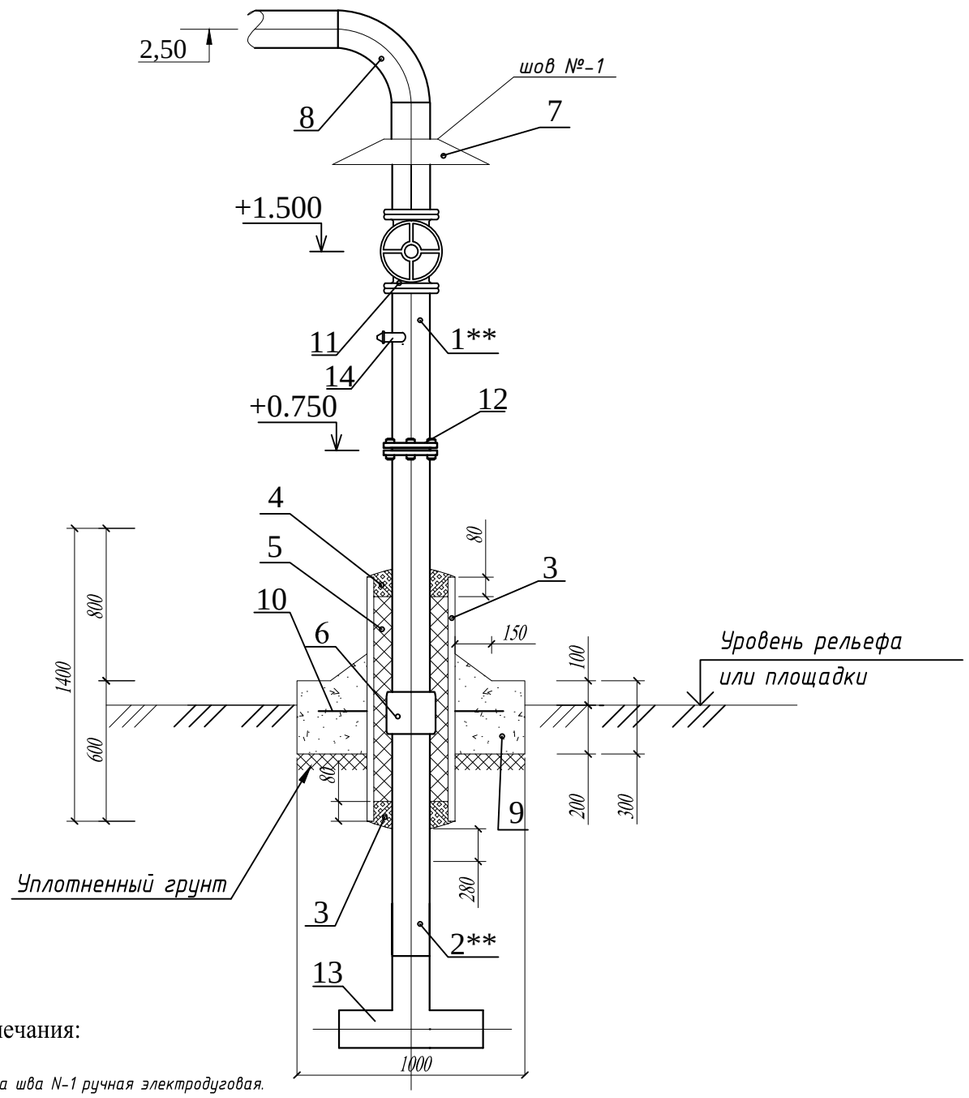
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Опознавательные (предупреждающие) знаки на газопроводе

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Формат А3

Деталь выхода газопровода из земли



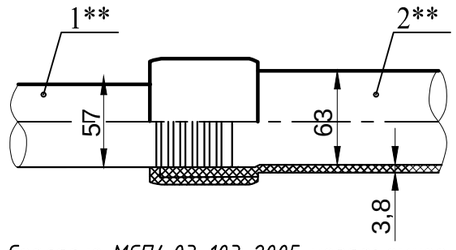
Примечания:

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая.
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-89 следующей констру
   - грунтовка битумно-полимерная ГТ 760 ИН по ТУ 102-340-83;
   - лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-БК по ТУ 102-168-82 - 3 слоя;
   - обертка защитная из рулонных материалов ПЭКОМ - 2 слоя.
3. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов.
4. **-позиции и наименования конструктивных элементов приведены для сведения и учтены в объемах работ на соответствующих чертежах линейной части газопровода или конструктивных элементах сооружений.
5. Подушку, поз.9, выполнить из монолитного бетона по ГОСТ 25192-82 на сульфатостойком портланд цементе с качественными показателями, СНиПРК 5.03-34-2005, при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток.
   - класс прочности на сжатие В15;
   - марка по морозостойкости F75;
   - марка по водонепроницаемости W8.
6. При устройстве подушки, почвенно-растительный слой убрать.
7. Все незащищенные в базовых условиях надземные металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.
9. На выходах газопровода из земли полиэтиленовая гарнитура учтена в СО.

Спецификация на один выход газопровода из земли с изолирующим фланцевым соединением.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1**	Труба 25х2,8 ГОСТ 3262-75	Газопровод	3,0		м
2**	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR17 - 63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011	Газопровод	1,5		м
3	Труба 108х3,5 ГОСТ 10704-91	Футляр газопровода L=1400	1	4,62	
4	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	12,00		дм 3
5	ГОСТ 16183-77	Пакля смоляная, ленточная	60,40		дм 3
6	ГОСТ10705-80 ТУ 2248-001-63145900-2009	Неразъемное соединение "полиэтилен--сталь" СН ПЭ100 ГАЗ SDR17 63/Ст57	1	1,5	
7	ГОСТ 19903-74 / 3- III ст.3 ГОСТ 16523-70	Козырек из стали t=1мм. 100х100	1	0,72	
8	ГОСТ 17375-2001*	Отвод °90 - 25мм	1	0,2	
9	Бетон кл. В15; W8; F50	Подушка Ф1000 мм	1	497,2	0,226м3
	на сульфатостойком портландцементе γ=2200 кг/м3				
10	ГОСТ 5781-82*	Арматура Ф10 AIII L=210	6	0,18	
11	КШ	Кран шаровый Ф25, Ру=1,6 МПа	1	11,1	
12	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной приварной Дн=25	2	0,45	
13	СТ РК ГОСТ Р50838-2011	Тройник ПЭ 63/63/63	1		
14		Штуцер прямой для газа Ду25	1		
15	ГОСТ 17379-01	Заглушка стальная Ду25	1		

поз. 6 Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"

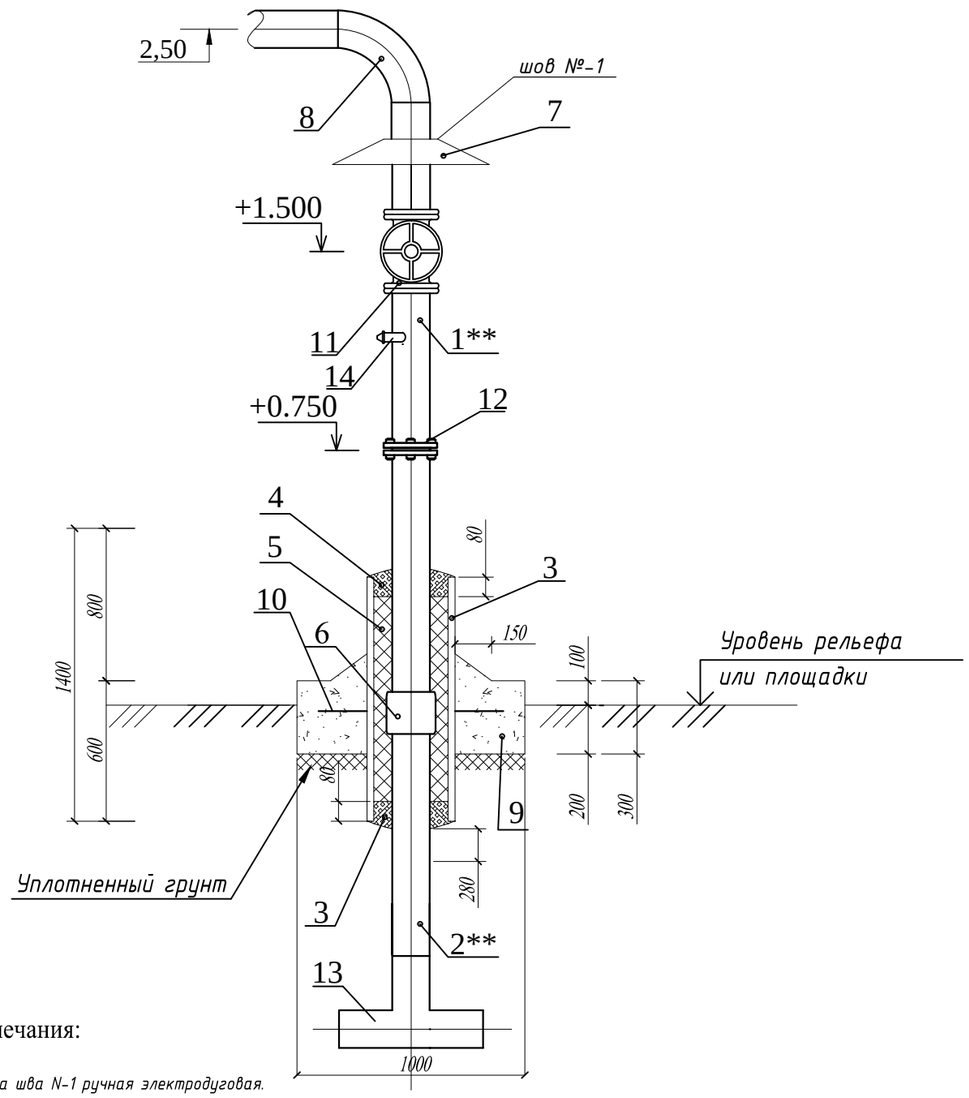


Согласно МСП4.03-103-2005 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовленно в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	93-17-ГСН		
						"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"		
ГИП		Утежанов			05.06.18	Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Азмухамбетова			05.06.18		РП	17	
Норм.контр		Сайнов			05.06.18	Деталь выхода газопровода из земли для Ф63/Ф25. Спецификация	ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск		
Проверил		Утежанов			05.06.18				

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Деталь выхода газопровода из земли



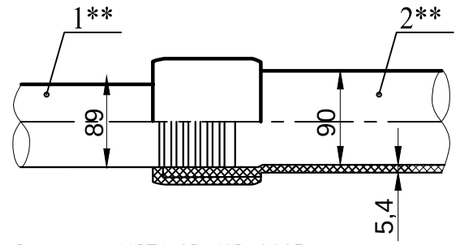
Примечания:

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая.
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-89 следующей констру
   - грунтовка битумно-полимерная ГТ 760 ИН по ТУ 102-340-83;
   - лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-БК по ТУ 102-168-82 - 3 слоя;
   - обертка защитная из рулонных материалов ПЭКОМ - 2 слоя.
3. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов.
4. **-позиции и наименования конструктивных элементов приведены для сведения и учтены в объемах работ на соответствующих чертежах линейной части газопровода или конструктивных элементах сооружений.
5. Подушку, поз.9, выполнить из монолитного бетона по ГОСТ 25192-82 на сульфатостойком портланд цементе с качественными показателями, СНиПРК 5.03-34-2005, при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток.
   - класс прочности на сжатие В15;
   - марка по морозостойкости F75;
   - марка по водонепроницаемости W8.
6. При устройстве подушки, почвенно-растительный слой убрать.
7. Все незащищенные в базовых условиях надземные металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.
9. На выходах газопровода из земли полиэтиленовая гарнитура учтена в СО.

Спецификация на один выход газопровода из земли с изолирующим фланцевым соединением.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1**	Труба 25х2,8 ГОСТ 3262-75	Газопровод	3,0		м
2**	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR17 - 90х5,4 СТ РК ГОСТ Р50838-2011	Газопровод	1,5		м
3	Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-91	Футляр газопровода L=1400	1	4,62	
4	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	12,00		дм 3
5	ГОСТ 16183-77	Пакля смоляная, ленточная	60,40		дм 3
6	ГОСТ10705-80 ТУ 2248-001-63145900-2009	Неразъемное соединение "полиэтилен--сталь" СН ПЭ100 ГАЗ SDR17 90/Ст89	1	1,5	
7	ГОСТ 19903-74 / 3- III ст.3 ГОСТ 16523-70	Козырек из стали t=1мм. 100х100	1	0,72	
8	ГОСТ 17375-2001*	Отвод °90 - 25мм	1	0,2	
9	Бетон кл. В15; W8; F50	Подушка Ф1000 мм	1	497,2	0,226м3
	на сульфатостойком портландцементе γ=2200 кг/м3				
10	ГОСТ 5781-82*	Арматура Ф10 AIII L=210	6	0,18	
11	КШ	Кран шаровый Ф25, Ру=1,6 МПа	1	11,1	
12	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной приварной Дн=25	2	0,45	
13	СТ РК ГОСТ Р50838-2011	Тройник ПЭ 90/90/90	1		
14		Штуцер прямой для газа Ду25	1		
15	ГОСТ 17379-01	Заглушка стальная Ду25	1		

поз. 6 Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"

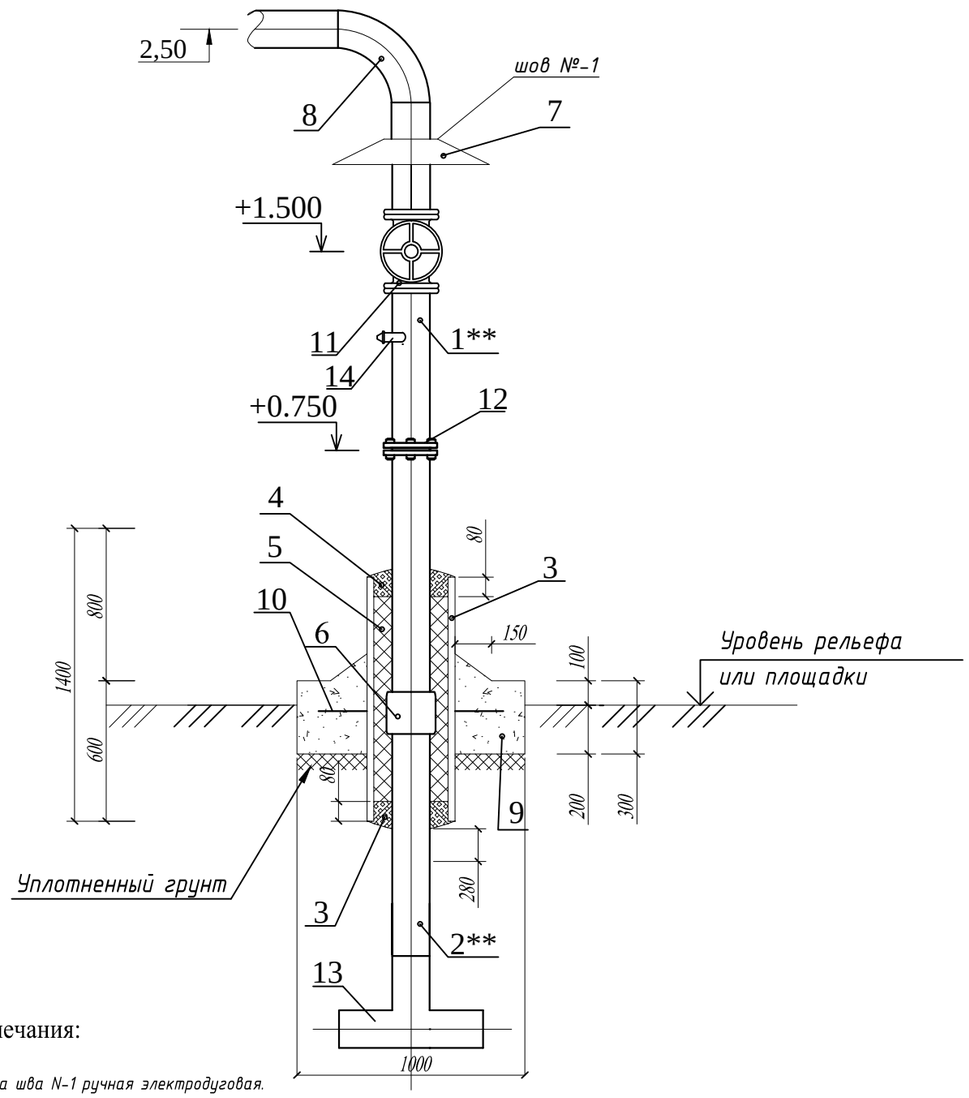


Согласно МСП4.03-103-2005 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовленно в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	93-17-ГСН			
						"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"			
ГИП		Утежанов			05.06.18	Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Азмухамбетова			05.06.18		РП	18	
Норм.контр		Сайнов			05.06.18	Деталь выхода газопровода из земли для Ф90/Ф25. Спецификация	ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск		
Проверил		Утежанов			05.06.18				

инв. No подл.	Подпись и дата	Взам. инв. No

Деталь выхода газопровода из земли



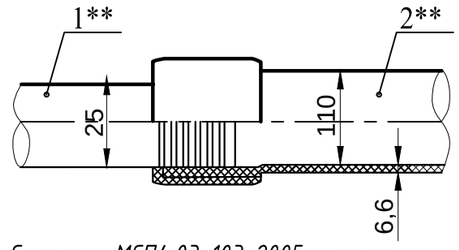
Примечания:

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая.
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-89 следующей констру
   - грунтовка битумно-полимерная ГТ 760 ИН по ТУ 102-340-83;
   - лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-БК по ТУ 102-168-82 - 3 слоя;
   - обертка защитная из рулонных материалов ПЭКОМ - 2 слоя.
3. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов.
4. **-позиции и наименования конструктивных элементов приведены для сведения и учтены в объемах работ на соответствующих чертежах линейной части газопровода или конструктивных элементах сооружений.
5. Подушку, поз.9, выполнить из монолитного бетона по ГОСТ 25192-82 на сульфатостойком портланд цементе с качественными показателями, СНиПРК 5.03-34-2005, при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток.
   - класс прочности на сжатие В15;
   - марка по морозостойкости F75;
   - марка по водонепроницаемости W8.
6. При устройстве подушки, почвенно-растительный слой убрать.
7. Все незащищенные в базовых условиях надземные металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.
9. На выходах газопровода из земли полиэтиленовая гарнитура учтена в СО.

Спецификация на один выход газопровода из земли с изолирующим фланцевым соединением.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1**	Труба 25х2,8 ГОСТ 3262-75	Газопровод	3,0		м
2**	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR17 - 110х6,6 СТ РК ГОСТ Р50838-2011	Газопровод	1,5		м
3	Труба 219х4,5 ГОСТ 10704-91	Футляр газопровода L=1400	1	4,62	
4	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	12,00		дм 3
5	ГОСТ 16183-77	Пакля смоляная, ленточная	60,40		дм 3
6	ГОСТ10705-80 ТУ 2248-001-63145900-2009	Неразъемное соединение "полиэтилен--сталь" СН ПЭ100 ГАЗ SDR17 110/Ст25	1	1,5	
7	ГОСТ 19903-74 / 3- III ст.3 ГОСТ 16523-70	Козырек из стали t=1мм. 100х100	1	0,72	
8	ГОСТ 17375-2001*	Отвод °90 - 25мм	1	0,2	
9	Бетон кл. В15; W8; F50	Подушка Ф1000 мм	1	497,2	0,226м3
	на сульфатостойком портландцементе γ=2200 кг/м3				
10	ГОСТ 5781-82*	Арматура Ф10 AIII L=210	6	0,18	
11	КШ	Кран шаровый Ф25, Ру=1,6 МПа	1	11,1	
12	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной приварной Дн=25	2	0,45	
13	СТ РК ГОСТ Р50838-2011	Тройник ПЭ 110/110/110	1		
14		Штуцер прямой для газа Ду25	1		

поз. 6 Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"



Согласно МСП4.03-103-2005 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовленно в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разраб.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

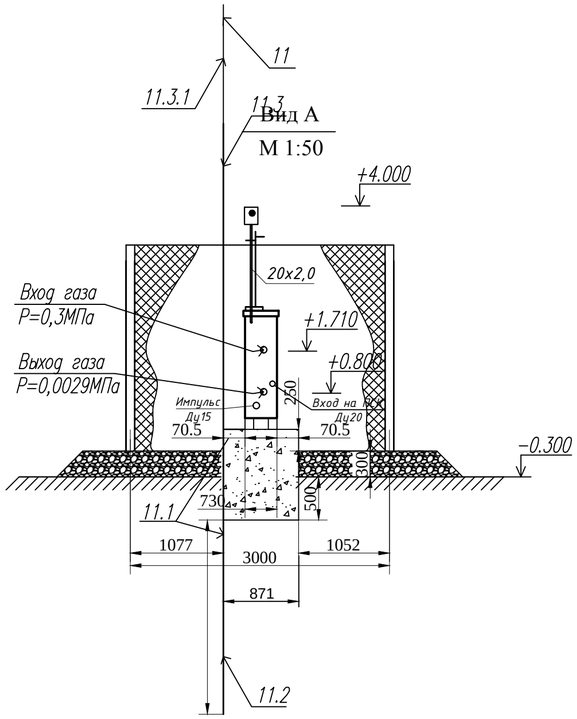
Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс

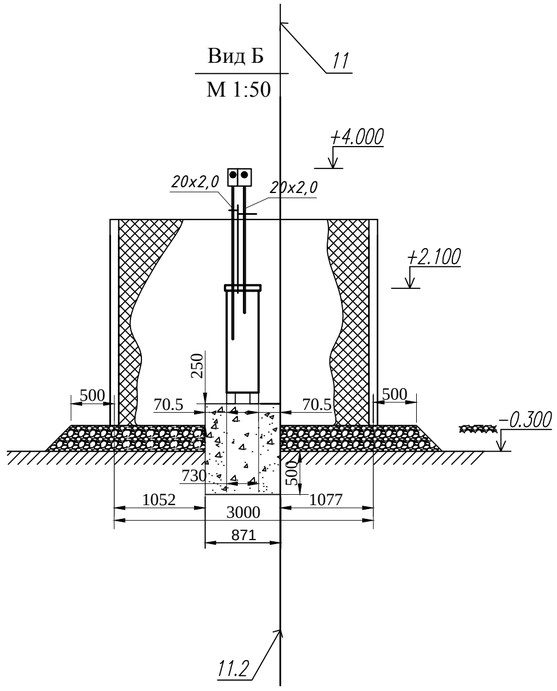
Стадия	Лист	Листов
РП	19	

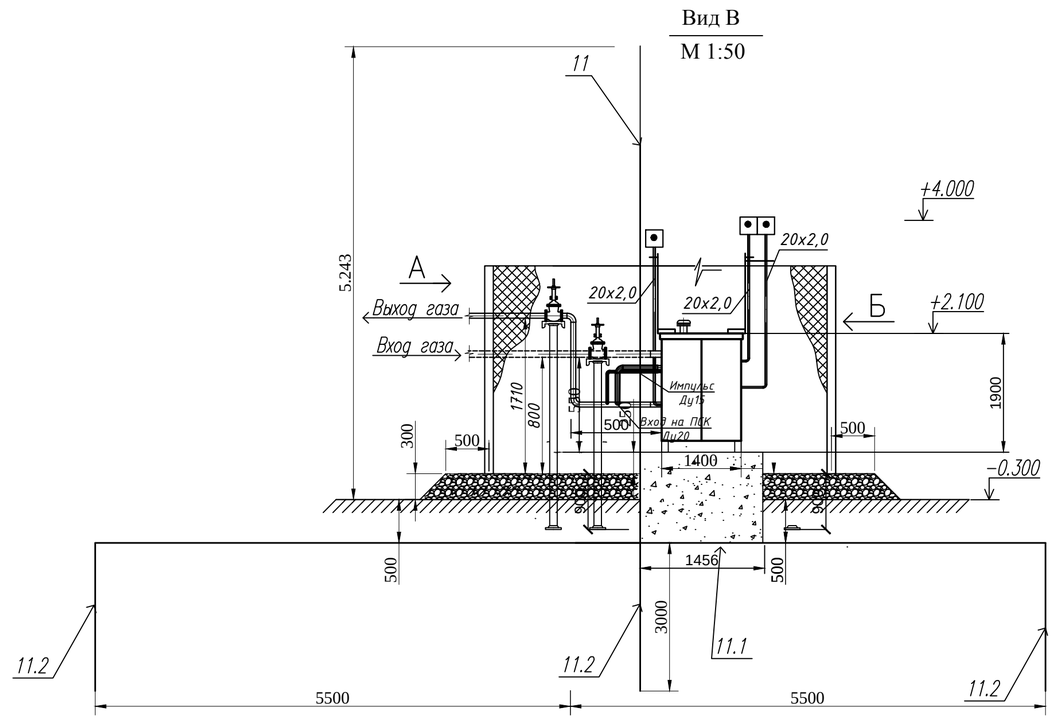
Деталь выхода газопровода из земли для Ф110/Ф25. Спецификация

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГРПШ-07-2у1		1	150	В/Ш/Д 1900/730/1400
	Расход газа при вх.0,3МПа-450,0м3/час				
	С двумя линиями редуцирования				
	В комплект входят:				
1	Шкаф		1		(в компл.)
2	Фильтр газовый сетчатый	ФГ	1		(в компл.)
3	Регулятор давления газа	РДНК	1		(в компл.)
4	Регулятор	РДСГ-1-1,2	1		(в компл.)
5	Горелка		1		(в компл.)
6	Манометр		2		(в компл.)
7	Кран шаровый	КШ-50 ДН50	2		(в компл.)
8	Устройство запорно-сбросное под манометр ДН15		3		(в компл.)
9	Кран шаровый ДН20		3		(в компл.)
10	Кран шаровый ДН15		6		(в компл.)
11	Предохранительный сбросной клапан КПС-20Н		1		(в компл.)
12	В качестве узлов учета газа используются измерительные	СГ-ЭКВз-Р-0,75-25/1,6 с ППД	1		(в компл.)
13	57х3,5 ГОСТ 10704-91	Входной патрубок L=1050мм,L=620мм	1	4,62	
14	57х3,5 ГОСТ 10704-91	Выходной патрубок L=500мм,L=1300мм	1	4,62	
15	Задвижки стальные газовые Ду50(на вводе на выходе)	30с41нж	2	17,0	
16	15х1,6 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Подвод импульса L=320,0мм	1	0,529	
17	20х2,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	на ПСК L=350,0мм	1	0,888	
18	20х2,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Свеча L=2,2 м	2	0,888	
19	20х2,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Свеча L=2,2 м	1	0,888	
20	Серия 5.905-11 черт. 1.20.01.00	Насадка для свечи Ф20х2,0	3	0,76	
21	Ограждение площадки металлической см.АС сеткой. Фундамент шкафа				
22	Молниеотвод см.ЭМ				

Основные указания.

В соответствии с требованиями СО153-34,21.122-2003 молниезащите подлежит газорегуляторный пункт и продувочные трубопроводы.

Для молниезащиты газорегуляторного пункта рядом с ним устанавливается молниеотвод М1 высотой 9м. Конструкцию молниеотвода см.лист 7. Молниеотвод присоединяется к заземлителю, состоящему из 3-х электродов (сталь круглая L=3м), соединенных стальной полосой 40х4мм. Расстояние между электродами 5м. Для защиты ШРП от вторичных появлений молнии необходимо металлические корпуса всего оборудования и аппаратов ШРП присоединить к заземлителю. Защита от заноса высокого потенциала по подземным газопроводам осуществляется путём присоединения их на вводе в ШРП к заземлителю.

Все соединения элементов молниезащиты выполнить сваркой. Импульсное сопротивление заземлителя растеканию тока должно быть не более 10 Ом.

В случае когда сопротивление превышает указанную величину, необходимо увеличить число заземлителей. Все элементы системы молниезащиты и заземления должны быть защищены от коррозии.

Расчет зоны молниезащиты.

Расчет выполняем по СО153-34,21.122-2003 по следующим формулам:

при надежности защиты Рз=0,99

h0=0,8h; rx=r0(ho-hx)/h0, где

h=высота молниеотвода;

hx- высота защищаемого сооружения;

r0=0,8h- граница зоны защиты на уровне земли;

rx- граница зоны защиты на уровне hx;

hx=4,2м;

К установке принимаем молниеотвод h=9м;

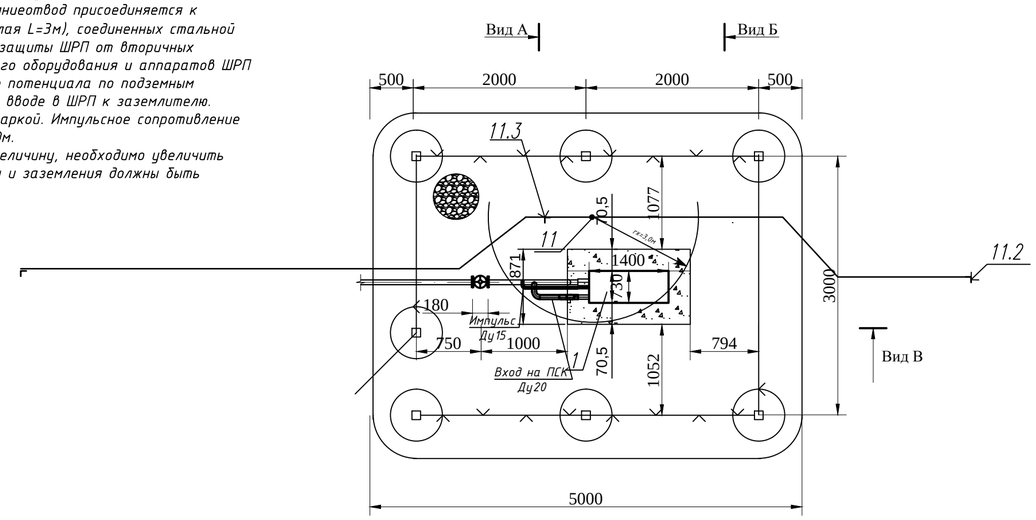
Зона защиты имеет следующие габариты:

h0=0,8х9,0=7,2м

r0=0,8х9,0=7,2м

rx=7,2х(7,2-4,2)/7,2=3,0м

rx=3,0м



Спецификация на молниеотвод.

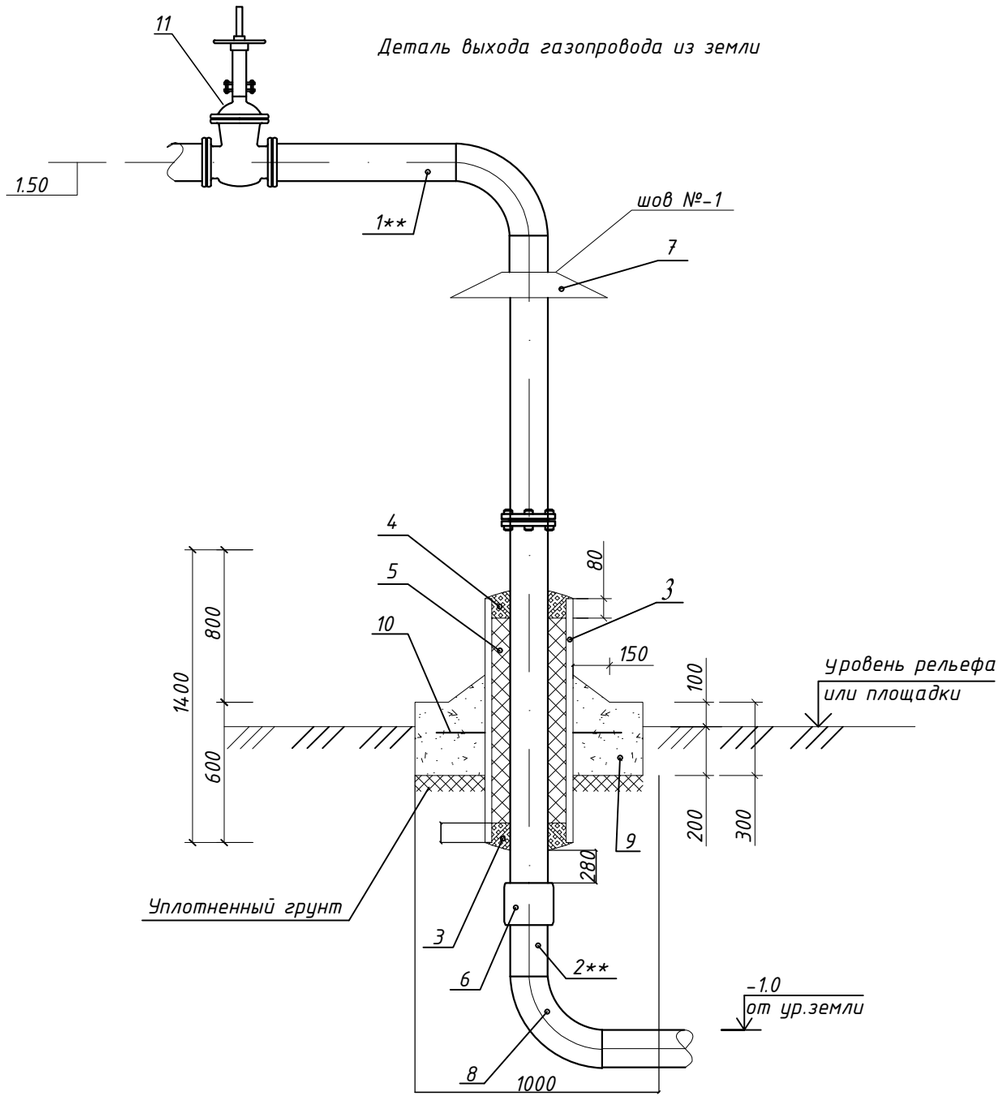
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
11.1	Полоса Б2-4х40 ГОСТ 103-76* / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Контур заземления L=11,0 м	1	18,6	
11.2	Уголок Б63х63х6 ГОСТ 8509-93 / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Заземление L=3,0 м	1	17,16	
11.3	Уголок Б63х63х6 ГОСТ 8509-93 / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Молниеприемник L=5.243	1	28,6	
11.3.1	ГОСТ 2590-88 / ст.3-1 сп.5-11 ГОСТ 535-88	Круг 12-В L=1,5 м	1	0,888	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	93-17-ГСН
						"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"
ГИП		Утежанов			05.06.18	Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс — Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18	
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18	Установка газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-07-2у1 — ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск
Проверил		Утежанов			05.06.18	

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А2

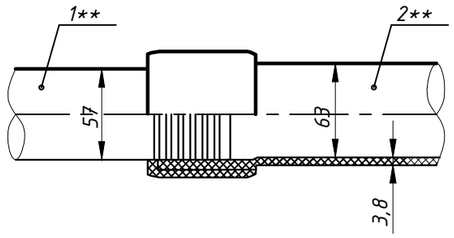
Деталь выхода газопровода из земли



Спецификация на один выхода газопровода из земли
с изолирующим фланцевым соединением.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1**	Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91	Газопровод	2,5		м
2**	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR17 63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011	Газопровод	0,5		м
3	Труба 89х3,5 ГОСТ 10704-91	Футляр газопровода L=1000	1	10,26	
4	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	12,00		дм 3
5	ГОСТ 16183-77	Пакля смоляная, ленточная	60,40		дм 3
6	ГОСТ10705-80 ТУ 2248-001-63145900-2009	Неразъемное соединение "полиэтилен--сталь" СН ПЭ100 ГАЗ SDR17 63/Ст57	1	2,23	
7	ГОСТ 19903-74 / 3- III ст.3 ГОСТ 16523-70	Козырек из стали t=1мм. 100х100	1	0,72	
8	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90=57х3,5 мм	1	0,7	
9	Бетон кл. В15; W8; F50	Подушка Ф1000 мм	1	497,2	0,226м 3
	на сульфатостойком портландцементе γ=2200 кг/м 3				
10	ГОСТ 5781-82*	Арматура Ф10 AIII L=210	6	0,18	
11	30с41нж	Задвижка Ф50	1		
12	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной приварной Ф50	2		

поз. 6 Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"
на давление до 0,6 МПа включительно



Согласно МСП4.03-103-2005 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовленно в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

Примечания :

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-89 следующей констру
   - грунтовка битумнополимерная ГТ 760 ИН по ТУ 102-340-83;
   - лента поливинилхлоридная липкая-ПВХ БК по ТУ 102-168-82 - 3слоя;
   - обертка защитная из рулонных материалов ПЭКОМ - 2слоя.
3. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов
4. **- позиции и наименования конструктивных элементов приведены для сведения и учтены в объемах работ на соответствующих чертежах линейной части газопровода или конструктивных элементах сооружений
5. Подушку , поз.9, выполнить из монолитного бетона по ГОСТ 25192-82 на сульфатостойком портланд цементе с качественными показателями, СНиПРК 5.03-34-2005,при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток.
   - класс прочности на сжатие В15;
   - марка по морозостойкости F75;
   - марка по водонепроницаемости W8.
6. При устройстве подушки,почвенно-растительный слой убрать
7. Все незащищенные в базовых условиях надземные металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое
9. На выходах газопровода из земли полиэтиленовая гарнитура учтена. в СО

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

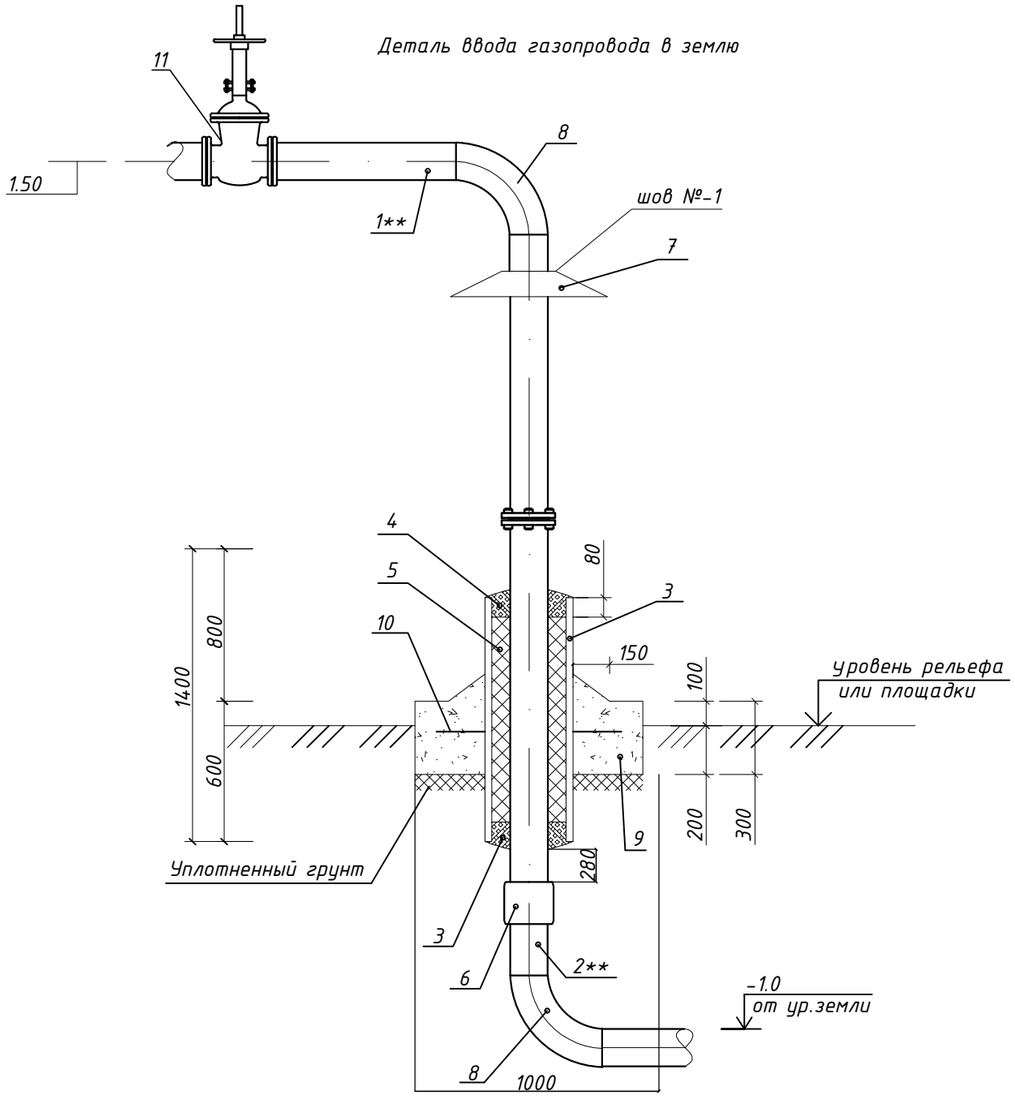
Деталь выхода газопровода из земли. Спецификация Для Ф63/Ф57

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А3

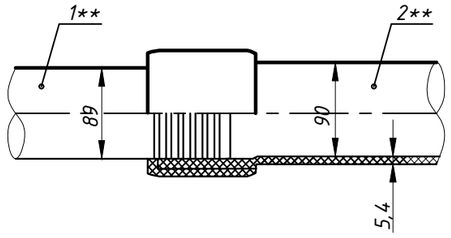
Деталь ввода газопровода в землю



Спецификация на один ввод газопровода в землю с изолирующим фланцевым соединением.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1**	Труба 89х4,0 ГОСТ 10704-91	Газопровод	2,5		м
2**	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR17 90х5,4 СТ РК ГОСТ Р50838-2011	Газопровод	0,5		м
3	Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-91	Футляр газопровода L=1000	1	10,26	
4	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	12,00		дм^3
5	ГОСТ 16183-77	Пакля смоляная, ленточная	60,40		дм^3
6	ГОСТ10705-80 ТУ 2248-001-63145900-2009	Неразъемное соединение "полиэтилен--сталь" СН ПЭ100 ГАЗ SDR17 90/Ст89	1	2,23	
7	ГОСТ 19903-74 / 3- III ст.3 ГОСТ 16523-70	Козырек из стали t=1мм. 100х100	1	0,72	
8	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90=89х4,0 мм	1	0,7	
9	Бетон кл. В15; W8; F50	Подушка Ф1000 мм	1	497,2	0,226м^3
	на сульфатостойком портландцементе γ=2200 кг/м^3				
10	ГОСТ 5781-82*	Арматура Ф10 AIII L=210	6	0,18	
11	30с41нж	Задвижка Ф80			
12	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной приварной Ф80	2		

поз. 6 Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" на давление до 0,6 МПа включительно



Согласно МСП4.03-103-2005 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовленно в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

Примечания :

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая.
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-89 следующей констру
   - грунтовка битумно-полимерная ГТ 760 ИН по ТУ 102-340-83;
   - лента поливинилхлоридная липкая-ПВХ БК по ТУ 102-168-82 - 3слоя;
   - обертка защитная из рулонных материалов ПЭКОМ - 2слоя.
3. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов .
4. **- позиции и наименования конструктивных элементов приведены для сведения и учтены в объемах работ на соответствующих чертежах линейной части газопровода или конструктивных элементах сооружений
5. Подушку , поз.9, выполнить из монолитного бетона по ГОСТ25192-82 на сульфатостойком портланд цементе с качественными показателями, СНиПРК 5.03-34-2005, при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток
   - класс прочности на сжатие В15;
   - марка по морозостойкости F75;
   - марка по водонепроницаемости W8.
6. При устройстве подушкц почвенно-растительный слой убрать
7. Все незащищенные в базовых условиях надземные металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Все размеры выражены в миллиметрахесли не указано другое
9. На выходах газопровода из земли полиэтиленовая гарнитура учтена. в СО

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснаждение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

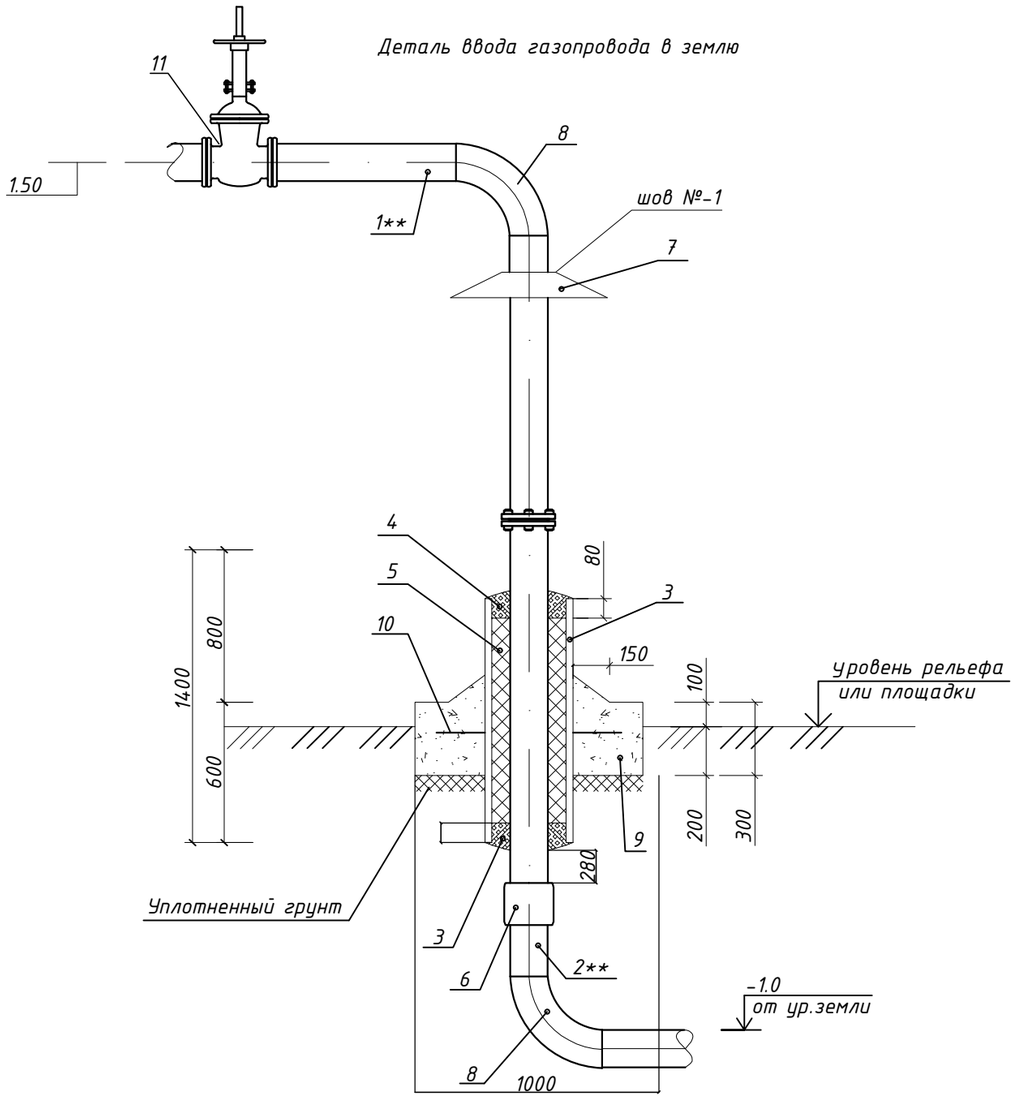
Деталь ввода газопровода в землю. Спецификация Для Ф90/Ф89

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А3

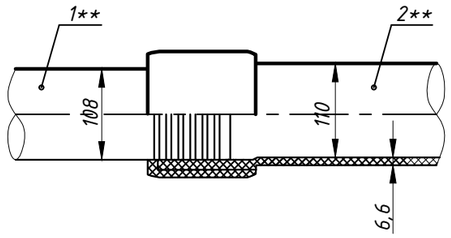
Деталь ввода газопровода в землю



Спецификация на один ввод газопровода в землю с изолирующим фланцевым соединением.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1**	Труба 108х4,0 ГОСТ 10704-91	Газопровод	2,5		м
2**	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR17 110х6,6 СТ РК ГОСТ Р50838-2011	Газопровод	0,5		м
3	Труба 219х4,5 ГОСТ 10704-91	Футляр газопровода L=1000	1	10,26	
4	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	12,00		дм 3
5	ГОСТ 16183-77	Пакля смоляная, ленточная	60,40		дм 3
6	ГОСТ10705-80 ТУ 2248-001-63145900-2009	Неразъемное соединение "полиэтилен--сталь" СН ПЭ100 ГАЗ SDR17 110/Ст108	1	2,23	
7	ГОСТ 19903-74 / 3- III ст.3 ГОСТ 16523-70	Козырек из стали t=1мм. 100х100	1	0,72	
8	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90=108х4,0 мм	1	0,7	
9	Бетон кл. В15; W8; F50	Подушка Ф1000 мм	1	497,2	0,226м 3
	на сульфатостойком портландцементе γ=2200 кг/м 3				
10	ГОСТ 5781-82*	Арматура Ф10 AIII L=210	6	0,18	
11	30с41нж	Задвижка Ф100	1		
12	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной приварной Ф100	2		

поз. 6 Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" на давление до 0,6 МПа включительно



Согласно МСП4.03-103-2005 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовленно в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

Примечания :

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-89 следующей констру
   - грунтовка битумно-полимерная ГТ 760 ИН по ТУ 102-340-83;
   - лента поливинилхлоридная липкая-ПВХ БК по ТУ 102-168-82 - 3слоя;
   - обертка защитная из рулонных материалов ПЭКОМ - 2слоя.
3. В пределах футляра на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов
4. **- позиции и наименования конструктивных элементов приведены для сведения и учтены в объемах работ на соответствующих чертежах линейной части газопровода или конструктивных элементах сооружений
5. Подушку , поз.9, выполнить из монолитного бетона по ГОСТ 25192-82 на сульфатостойком портланд цементе с качественными показателями, СНиПРК 5.03-34-2005,при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток
   - класс прочности на сжатие В15;
   - марка по морозостойкости F75;
   - марка по водонепроницаемости W8.
6. При устройстве подушкц почвенно-растительный слой убрать
7. Все незащищенные в базовых условиях надземные металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Все размеры выражены в миллиметрахесли не указано другое
9. На выходах газопровода из земли полиэтиленовая гарнитура учтена. в СО

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс

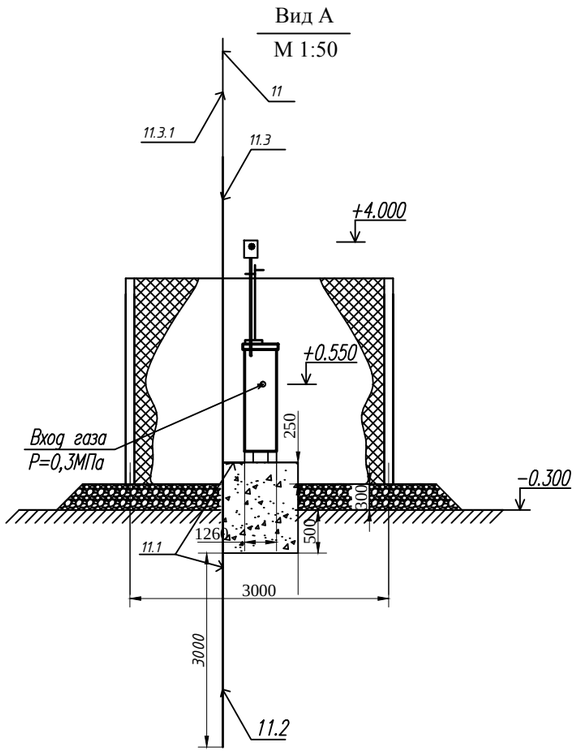
Стадия	Лист	Листов
РП	23	

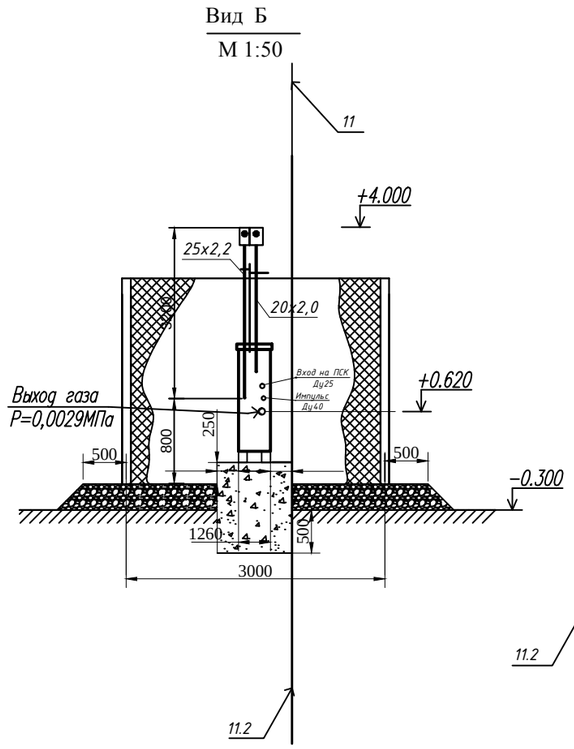
Деталь ввода газопровода в землю. Спецификация Для Ф110/Ф108

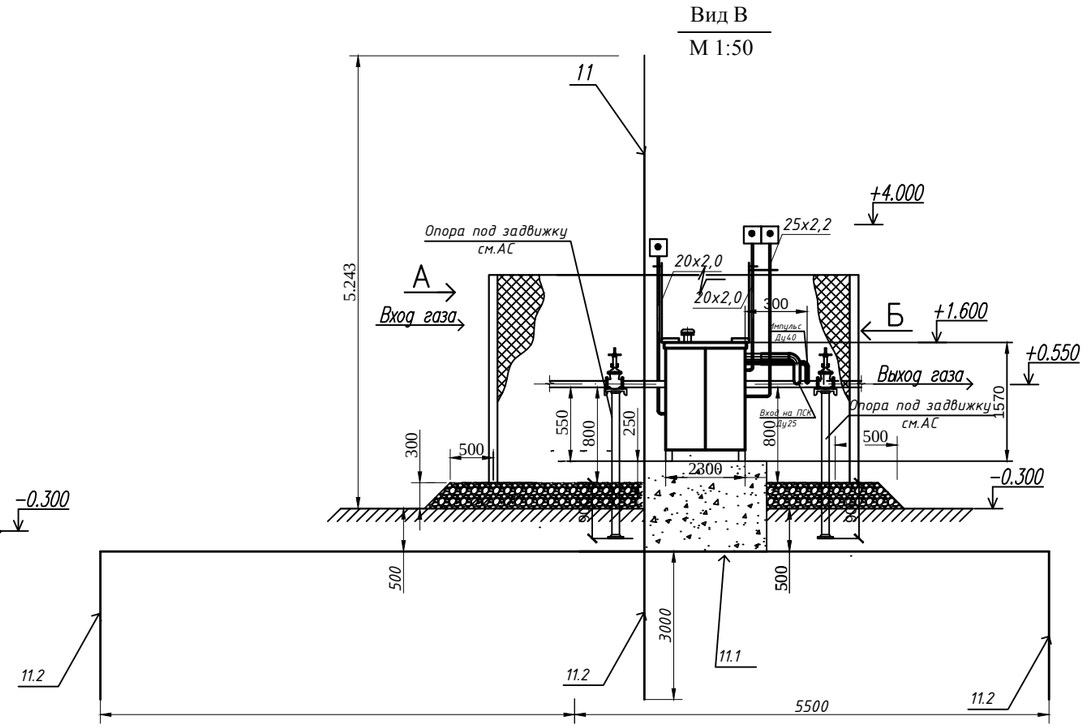
ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А3







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГРПШ-13-2Н-У1	ГРПШ-13-2Н У1-ЭК используется для редуцирования высокого и среднего давления газа на низкое, автоматического поддержания давления на выходе в указанных пределах независимо от изменений давления на входе и расхода газа, прекращения подачи газа при аварийных отклонениях выходного давления от допустимых значений.	1		В/Ш/Д 1600/1260/2300
	Расход газа при вх.0,1МПа-600,0м3/час				
	С двумя линиями редуцирования				
	В комплект входят:				
2	Шкаф				(в компл.)
	1 Кран шаровый 2 Фильтр газовый типа	Ду50 ФГ-50 с ИПД			(в компл.)
	3 Кран шаровый 4 Кран шаровый	КШ-20 КШ-15			(в компл.)
	5 Регулятор давления газа 6 Клапан предохранительный сбросной	РДГ-50В ПСК-25В			(в компл.)
	7 Обогреватель взрывозащищенный типа 8 Терморегулятор	ОВЗ-4			(в компл.)
	9 Входной манометр типа 10 Выходной манометр	МП-10 МП-4			(в компл.)
	11 Кран шаровый 12 Счетчик газовый	КШ-25 ДРГ М-400 Ду80			(в компл.)
	13 Кран под манометр 14 ВВодной автомат защиты				(в компл.)
	15 Датчик давления 16 Датчик температуры				(в компл.)
	17 Счетчик электрический 1кл				(в компл.)
3	57х3,5 ГОСТ 10704-91	Входной патрубок L=430мм,L=1050мм,	1	4,620	
4	57х3,5 ГОСТ 10704-91	Выходной патрубок L=430мм,L=1050мм	1	4,620	
5	Задвижки стальные газовые Ду50(на вводе на выходе)	30с41нж	2	17,00	
6	25х2,2 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Подвод импульса L=320,0мм	1	1,240	
7	40х2,8 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	на ПСК L=350,0мм	1	2,570	
8	20х2,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Свеча L=3,2 м	2	2,640	
9	25х2,2 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Свеча L=3,0 м	1	1,240	
10	Серия 5.905-11 черт. 1.20.01.00	Насадка для свечи Ф20х2,0	3	0,760	
11	Ограждение площадки металлической см.АС сеткой. Фундамент шкафа				
12	Молниеотвод см.ЭМ				

Основные указания.

В соответствии с требованиями СО153-34,21.122-2003 молниезащите подлежит газорегуляторный пункт и продувочные трубопроводы.

Для молниезащиты газорегуляторного пункта рядом с ним устанавливается молниеотвод М1 высотой 9м. Конструкцию молниеотвода см.лист 7. Молниеотвод присоединяется к заземлителю, состоящему из 3-х электродов (сталь круглая L=3м), соединенных стальной полосой 40х4мм. Расстояние между электродами 5м. Для защиты ШРП от вторичных появлений молнии необходимо металлические корпуса всего оборудования и аппаратов ШРП присоединить к заземлителю. Защита от заноса высокого потенциала по подземным газопроводам осуществляется путём присоединения их на вводе в ШРП к заземлителю.

Все соединения элементов молниезащиты выполнить сваркой. Импульсное сопротивление заземлителя растеканию тока должно быть не более 10 Ом.

В случае когда сопротивление превышает указанную величину, необходимо увеличить число заземлителей. Все элементы системы молниезащиты и заземления должны быть защищены от коррозии.

Расчет зоны молниезащиты.

Расчет выполняем по СО153-34,21.122-2003 по следующим формулам:

при надежности защиты Рз=0,99

h0=0,8h; rx=r0(h0-hx)/h0, где

h=высота молниеотвода;

hx- высота защищаемого сооружения;

r0=0,8h- граница зоны защиты на уровне земли;

rx- граница зоны защиты на уровне hx;

hx=4,2м;

К установке принимаем молниеотвод h=9м;

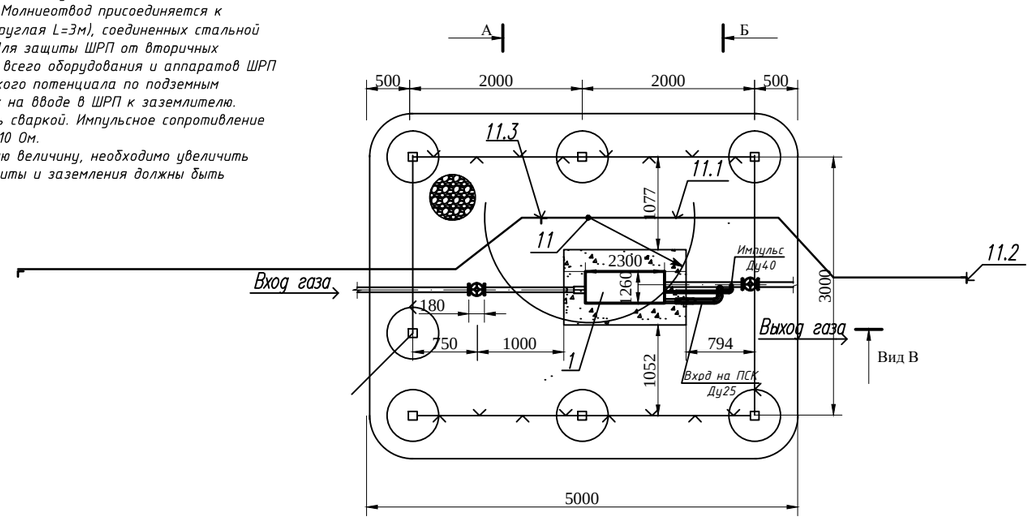
Зона защиты имеет следующие габариты:

h0=0,8x9,0=7,2м

r0=0,8x9,0=7,2м

rx=7,2x(7,2-4,2)/7,2=3,0м

rx=3,0м



Спецификация на молниеотвод.

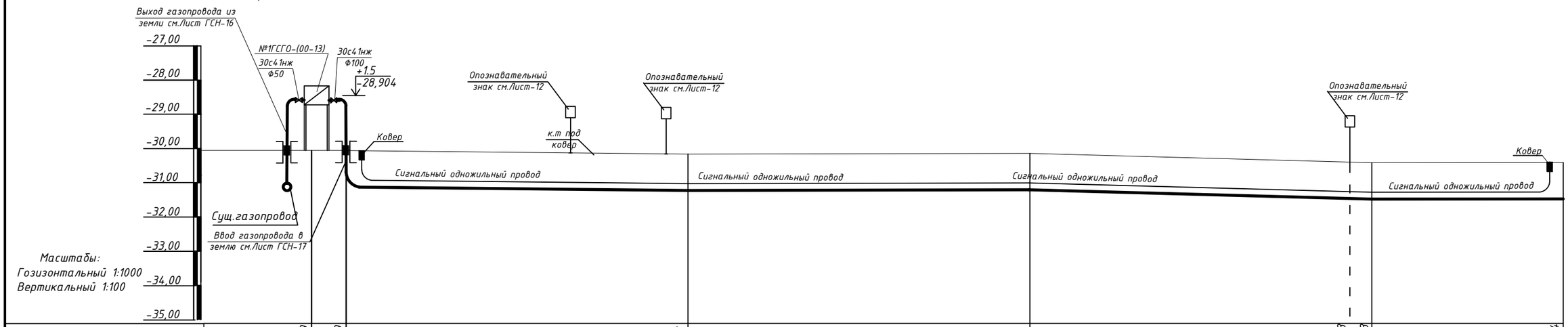
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
11.1	Полоса Б2-4х40 ГОСТ 103-76* / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Контур заземления L=11,0 м	1	18,6	
11.2	Уголок Б63х63х6 ГОСТ 8509-93 / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Заземление L=3,0 м	1	17,16	
11.3	Уголок Б63х63х6 ГОСТ 8509-93 / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Молниеприемник L=5.243	1	28,6	
11.3.1	ГОСТ 2590-88 / ст.3-1 сп.5-11 ГОСТ 535-88	Круг 12-В L=1,5 м	1	0,888	

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

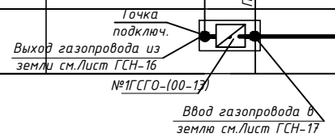
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	93-17-ГСН		
						"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"		
ГИП		Утежанов			05.06.18	Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс	Стадия: РП	Лист: 24 / Листов:
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18			
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18	Установка газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-13-2Н-У1	ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск	
Проверил		Утежанов			05.06.18			

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00 до ПК 3+60,0м Г 1; Мг 1:1000, МВ 1:100.



Отметка земли проектная, м	-30,069	-30,069	-30,133	-30,118	-30,408 -30,408	-30,404
Отметка земли фактическая, м	-30,069	-30,069	-30,133	-30,118	-30,408 -30,408	-30,404
Отметка дна траншеи, м	-31,132	-31,132	-31,196	-31,181	-31,471 -31,471	-31,467
Отметка верха трубы, м	-31,069	-31,069	-31,133	-31,118	-31,408 -31,408	-31,404
Глубина траншеи, м	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063 1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф90х8,2 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-11		Труба Ф90х8,2 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-11		Труба Ф90х8,2 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-11	
Основание	Естественное		Естественное	Естественное	Естественное	
Уклон,%			0,064	0,015	0,29	0,007
Длина, м			100,0	100,0	100,0	60,0
Расстояние, м			100,0	100,0	100,0	60,0
Пикет		Пк0+0,00	Пк1+0,00	Пк2+0,00	Пк3+0,00	Пк3+60,0
Развернутый план			Г 2	Г 2	Г 2	Г 2 Г 2



Продолжение см. 092-17-ГСН-

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00 до ПК 3+60,0м Г 1; Мг 1:1000, МВ 1:100. от ГРПШ №1

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

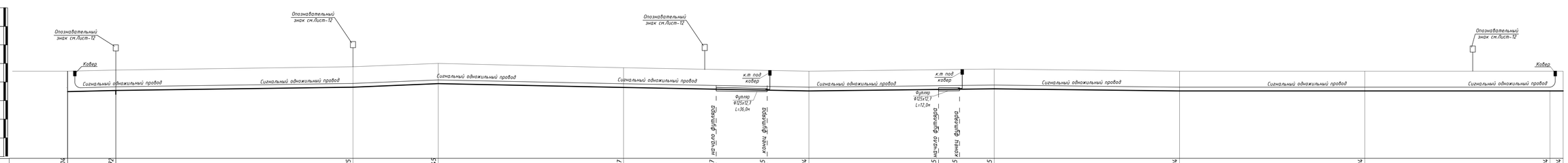
Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

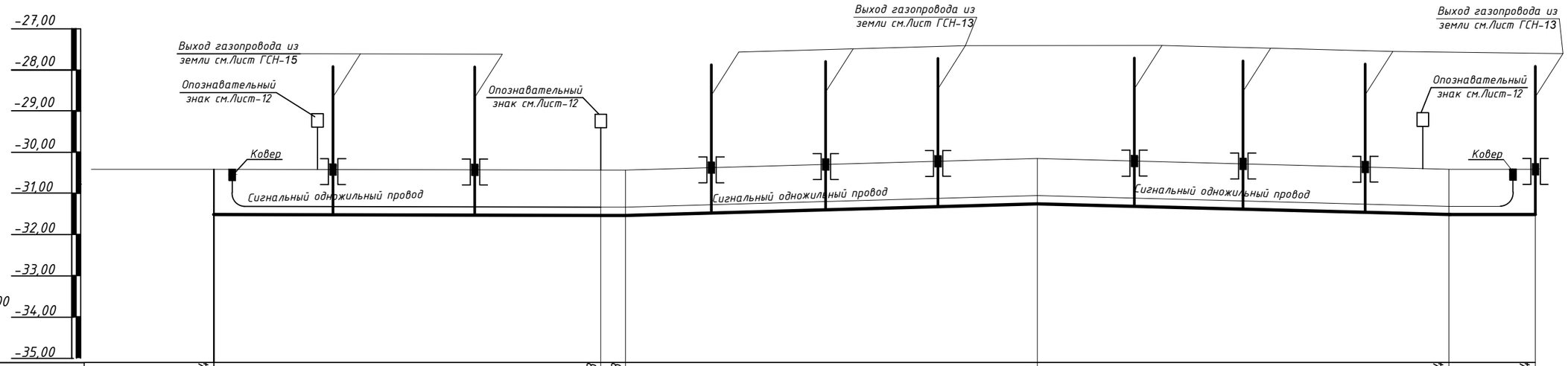
Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК0+0,00 до ПК8+7,0м Г1;
Mг1:1000, Mв1:100.



| | | |

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00 до ПК 3+21м Г 1;
Мг1:1000, МВ1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,404	-30,408	-30,408	-30,157	-30,404	-30,404	
Отметка земли фактическая, м	-30,404	-30,408	-30,408	-30,157	-30,404	-30,404	
Отметка дна траншеи, м	-31,467	-31,471	-31,471	-31,220	-31,467	-31,467	
Отметка верха трубы, м	-31,404	-31,408	-31,408	-31,157	-31,404	-31,404	
Глубина траншеи, м	1,100	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф110х6,6 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		
Основание	Естественное		Естественное		Естественное		Естественное
Уклон,%		0,004	0,0	0,25		0,25	0,0
Длина, м		94,0	6,0	100,0	100,0		21,0
Расстояние, м		94,0	6,0	100,0	100,0		21,0
Пикет	Пк0+0,00(а)	Пк0+94,00(а)	Пк1+0,00(а)	Пк2+0,00(а)	Пк3+0,00(а)	Пк3+21,0(а)	
Развернутый план	Г 1	Г 1	Г 1	Г 1	Г 1		

Уг.пов 89° направо

Уг.пов 90° направо

Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-15

Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-13

Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-9

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(а) до ПК 3+21,0(а)м Г 1;
Мг1:1000, МВ1:100.

ТОО "Stroyconsalting"
г.Уральск

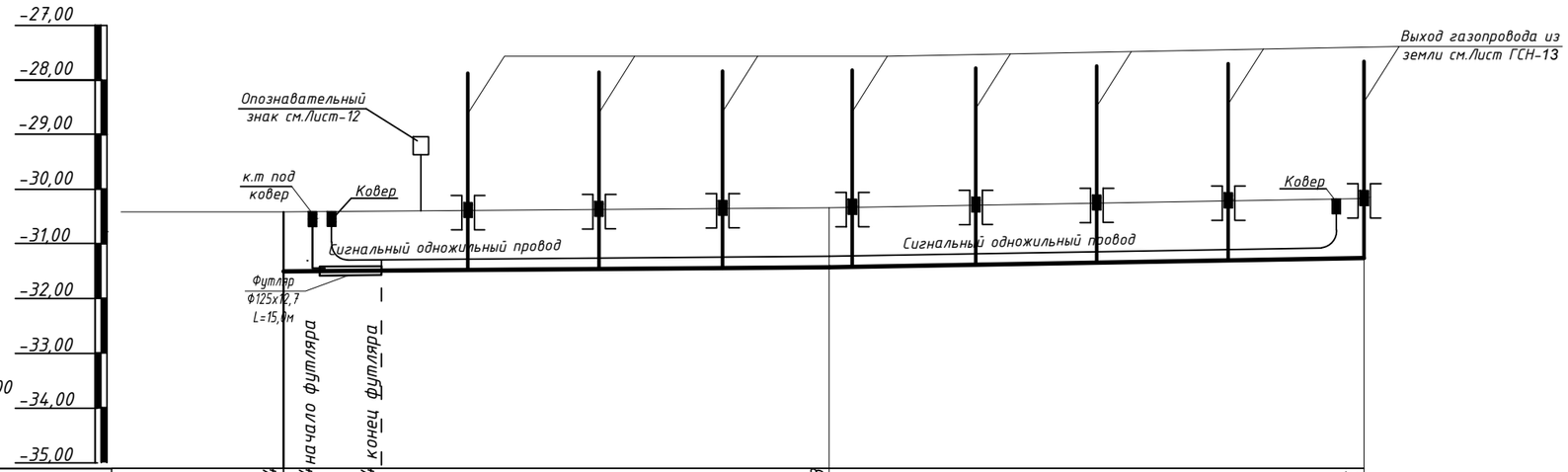
Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

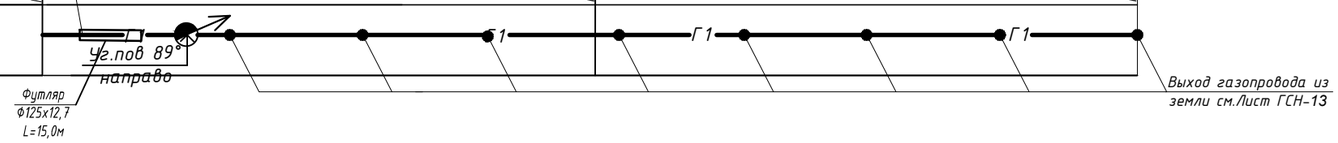
Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(в) до ПК 1+98,0(в)м Г 1;
Мг 1:1000, Мв 1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,404	-30,404	-30,404	-30,336	-30,175
Отметка земли фактическая, м	-30,404	-30,404	-30,404	-30,336	-30,175
Отметка дна траншеи, м	-31,504	-31,467	-31,467	-31,428	-31,238
Отметка верха трубы, м	-31,404	-31,404	-31,404	-31,338	-31,175
Глубина траншеи, м	1,100	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17			Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	
Основание	Естественное			Естественное	Естественное
Уклон,% / Длина, м		0,03 / 100,0		0,12 / 98,0	
Расстояние, м		100,0		98,0	
Пикет	ПК0+0,00(В)			ПК1+0,00(В)	ПК1+98,0(В)
Развернутый план					



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

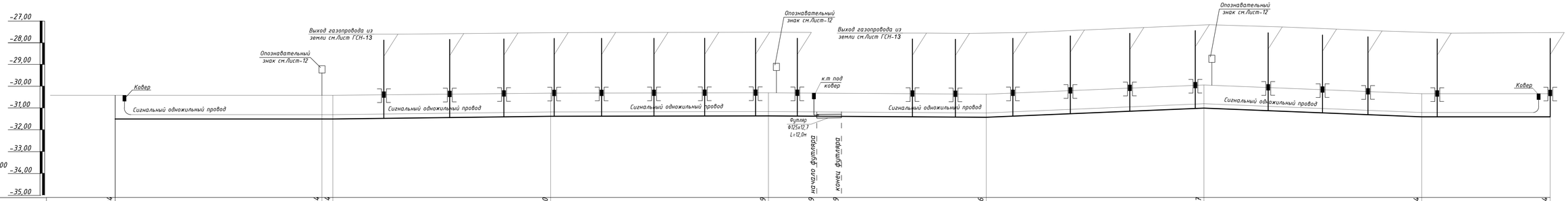
Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(в) до ПК 3+21,0(в)м Г 1;
Мг 1:1000, Мв 1:100.

ТОО "Stroyconsalting"
г.Уральск

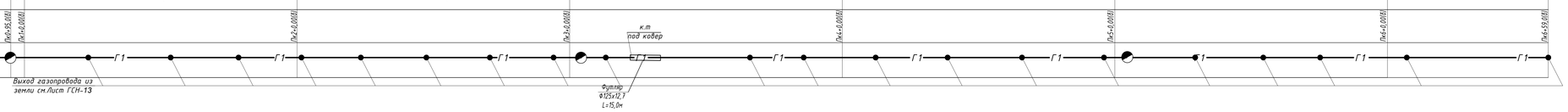
Взам. инв. No
Подпись и дата
инв. No подл.

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(б) до ПК 6+59,0(б)м Г1;
Мг1:1000, Мв1:100.



Отметка земли проектная, м	-30,404	-30,404	-30,404	-30,404	-30,320	-30,309	-30,309	-30,309	-30,309	-30,366	-29,937	-30,324	-30,324
Отметка земли фактическая, м	-30,404	-30,404	-30,404	-30,404	-30,320	-30,309	-30,309	-30,309	-30,309	-30,366	-29,937	-30,324	-30,324
Отметка дна траншеи, м	-31,494	-31,494	-31,467	-31,383	-31,372	-31,372	-31,372	-31,372	-31,429	-31,000	-31,387	-31,387
Отметка верха трубы, м	-31,404	-31,404	-31,404	-31,320	-31,309	-31,309	-31,309	-31,309	-31,366	-30,937	-31,324	-31,324
Глубина траншеи, м	1,090	1,090	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф90х5,4 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17
Основание	Естественное	Естественное	Естественное	Естественное	Естественное	Естественное	Естественное
Уклон,%	0,0	0,0	0,08	0,01	0,06	0,43	0,04	0,0
Длина, м	95,0	5,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	59,0
Расстояние, м	95,0	5,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	59,0
Пикет	ПК0+0,00(б)	ПК0+95,00(б)	ПК1+0,00(б)	ПК2+0,00(б)	ПК3+0,00(б)	ПК4+0,00(б)	ПК5+0,00(б)	ПК6+0,00(б)	ПК6+59,00(б)
Развернутый план	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азнухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

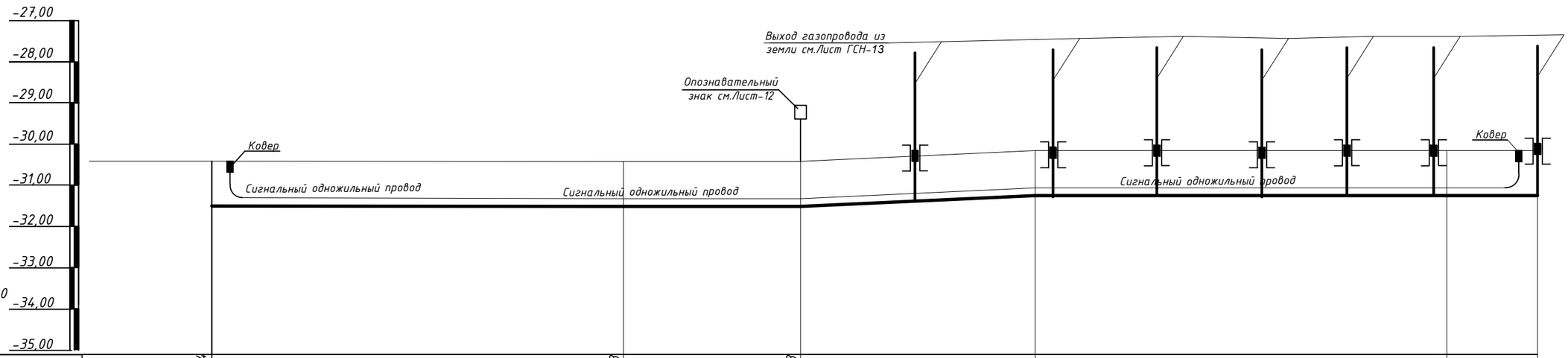
Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(б) до ПК 6+59,0(б)м Г1; Мг1:1000, Мв1:100.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Формат А3х3

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(г) до ПК 3+22,0(г)м Г 1;
Мг1:1000, Мв1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,404	-30,408	-30,408	-30,187	-30,187	-30,187
Отметка земли фактическая, м	-30,404	-30,408	-30,408	-30,187	-30,187	-30,187
Отметка дна траншеи, м	-31,494	-31,471	-31,471	-31,250	-31,250	-31,250
Отметка верха трубы, м	-31,404	-31,408	-31,408	-31187	-31187	-31187
Глубина траншеи, м	1,090	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	
Основание	Естественное		Естественное			
Уклон,%		0,004	0,0	0,0	0,0	0,0
Длина, м		100,0	43,0	57,0	100,0	22,0
Расстояние, м		100,0	43,0	57,0	100,0	22,0
Пикет	ПК0+0,00(г)	ПК1+0,00(г)	ПК1+43,0(г)	ПК2+0,00(г)	ПК3+0,00(г)	ПК3+22,0(г)
Развернутый план		Г 1 Г 1	Г 1	Г 1	Г 1	Г 1

Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

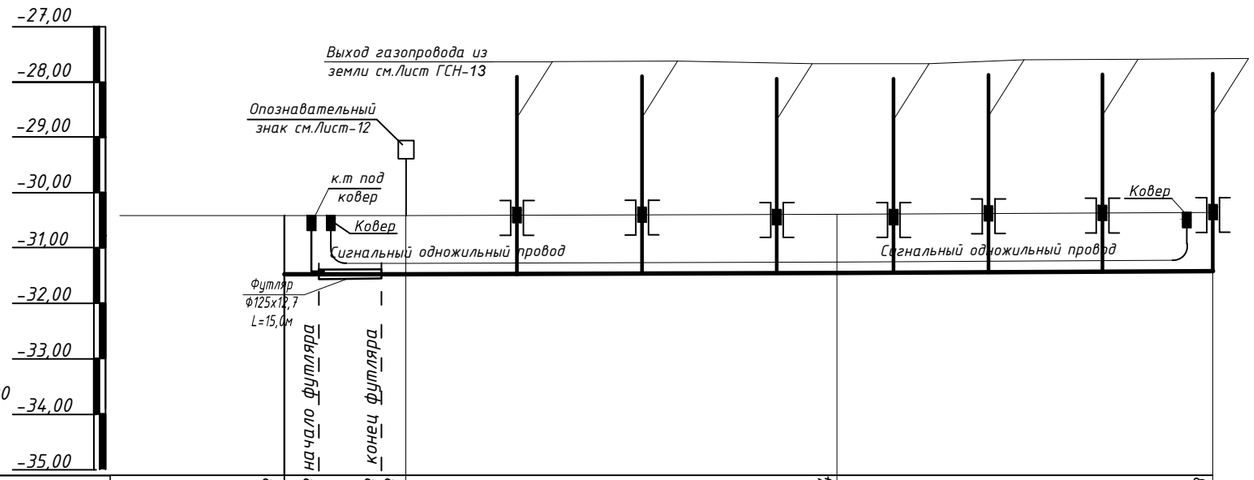
Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(г) до ПК 3+22,0(г)м Г 1; Мг1:1000, Мв1:100.

ТОО "Stroyconsalting"
г.Уральск

Взам. инв. No
Подпись и дата
инв. No подл.

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(д) до ПК 1+68,0(д)м Г 1;
Мг1:1000, Мв1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,408	-30,408	-30,408 -30,408	-30,404	-30,338
Отметка земли фактическая, м	-30,408	-30,408	-30,408 -30,408	-30,404	-30,338
Отметка дна траншеи, м	-31,471	-31,471	-31,471 -31,471	-31,494	-31,401
Отметка верха трубы, м	-31,408	-31,408	-31,408 -31,408	-31,404	-31,338
Глубина траншеи, м	1,063	1,063	1,063 1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17			Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	
Основание	Естественное		Естественное		
Уклон,%		0,0	0,005		0,09
Длина, м		22,0		78,0	68,0
Расстояние, м		22,0	78,0		68,0
Пикет	ПК0+0,00(д)	ПК0+5,00(д) ПК0+20,0(д) ПК0+22,0(д)		ПК1+0,00(д)	ПК1+68,0(д)
Развернутый план	к.т под ковер; Футляр Ф125х12,7 L=15,0м; Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-13; Г 1			Г 1	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

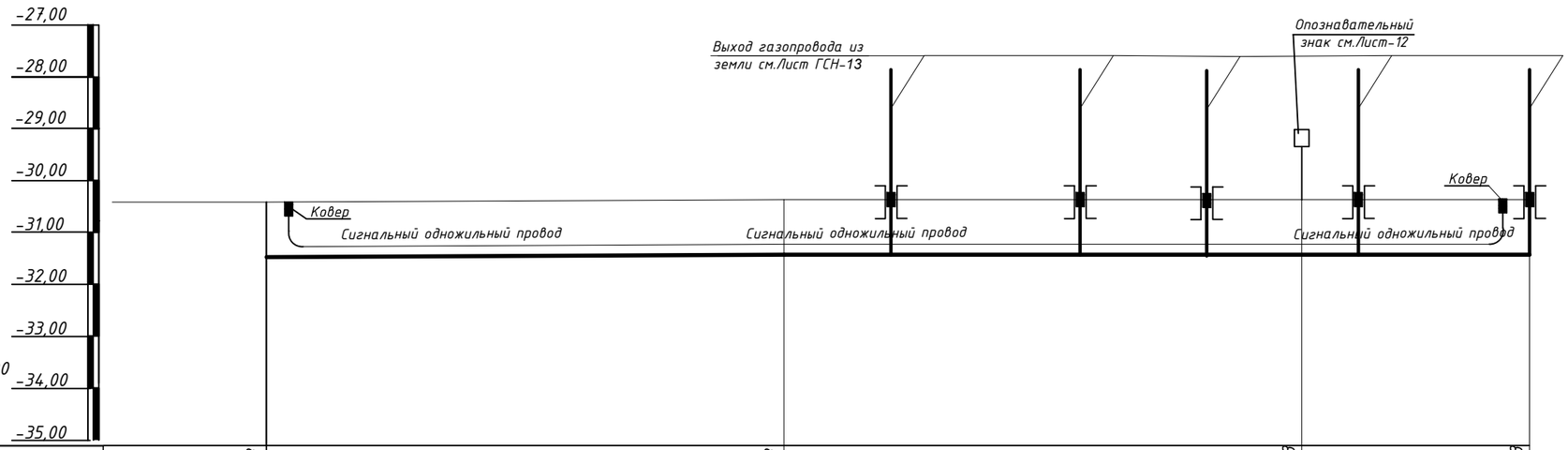
Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(д) до ПК 1+68,0(д)м Г 1; Мг1:1000, Мв1:100.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No
Подпись и дата
инв. No подл.

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(ж) до ПК 2+44,0(ж)м Г 1;
Мг 1:1000, Мв 1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,408	-30,338	-30,338	-30,338
Отметка земли фактическая, м	-30,408	-30,338	-30,338	-30,338
Отметка дна траншеи, м	-31,471	-31,401	-31,401	-31,401
Отметка верха трубы, м	-31,408	-31,338	-31,338	-31,338
Глубина траншеи, м	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	
Основание	Естественное	Естественное	Естественное	
Уклон,%		0,0	0,0	0,0
Длина, м		100,0	100,0	44,0
Расстояние, м		100,0	100,0	44,0
Пикет	ПК0+0,00(ж)	ПК1+0,00(ж)	ПК2+0,00(ж)	ПК2+44,0(ж)
Развернутый план		Г 1 Г 1	Г 1 Г 1	

Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

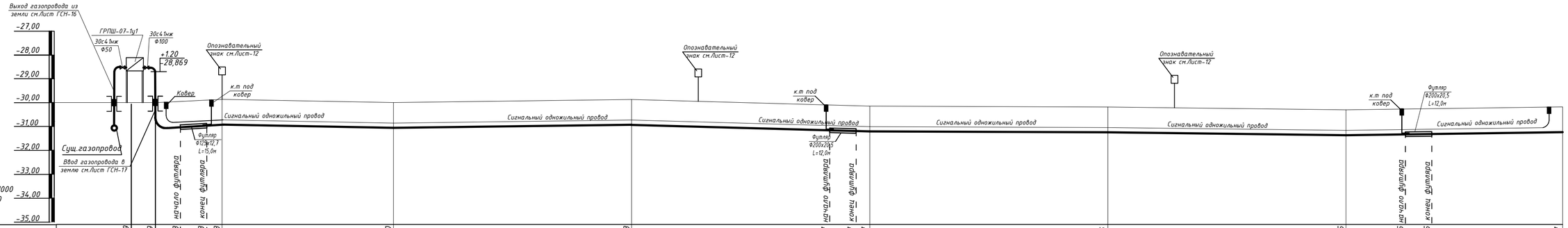
Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(ж) до ПК 2+44,0(ж)м Г 1; Мг 1:1000, Мв 1:100.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No
Подпись и дата
инв. No подл.

Формат А3

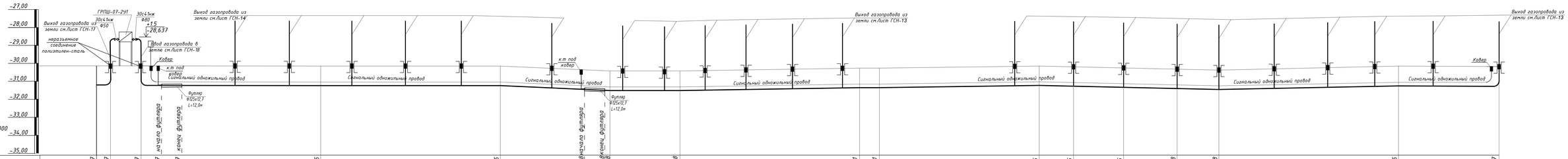
Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00 до ПК 3+56,0м Г 2; Мг1:1000, Мв1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

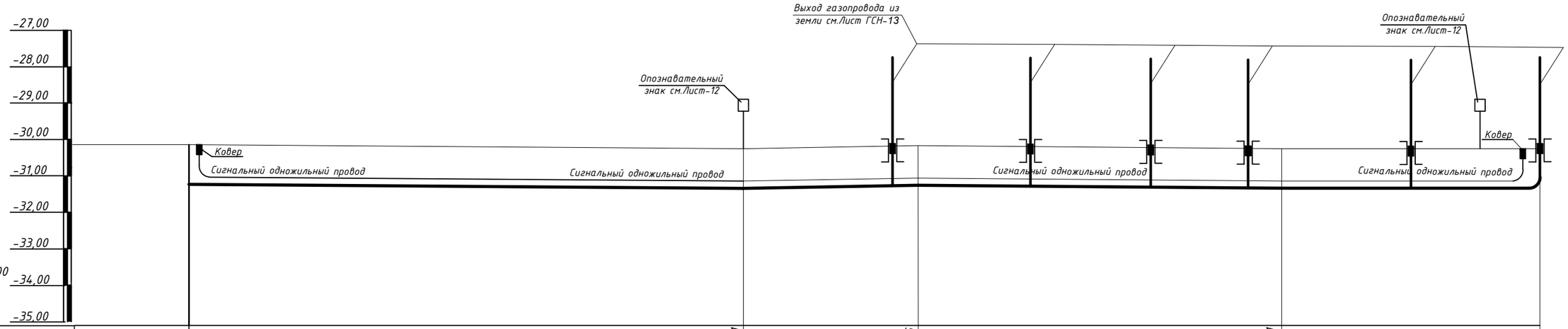
| | | |

Продольный профиль газопровода ПК0+0,00(δ)м до ПК7+56,0(δ)м Г1;
Mг1:1000, Mв1:100.



| | | |

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(в) до ПК 3+71,0(в)м Г 1;
Мг 1:1000, Мв 1:100.



Отметка земли проектная, м	-30,137	-30,251	-30,175	-30,251	
Отметка земли фактическая, м	-30,137	-30,251	-30,175	-30,251	
Отметка дна траншеи, м	-31,200	-31,341	-31,238	-31,341	
Отметка верха трубы, м	-31,137	-31,251	-31,175	-31,251	
Глубина траншеи, м	1,090	1,090	1,063	1,063	
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф90х5,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф90х5,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	
Основание	Естественное	Естественное	Естественное	Естественное	
Уклон,%		0,0	48,0	100,0	0,0
Длина, м		152,0	48,0	100,0	71,0
Расстояние, м		152,0	48,0	100,0	71,0
Пикет	ПК0+0,00(в)	ПК1+52,0(в)	ПК2+0,00(в)	ПК3+0,00(в)	ПК3+71,0(в)
Развернутый план		Г 1	Г 1	Г 1	Г 1

Опознавательный знак см.Лист-12

Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-13

Опознавательный знак см.Лист-12

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(в) до ПК 3+71,0(в)м Г 1; Мг 1:1000, Мв 1:100.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

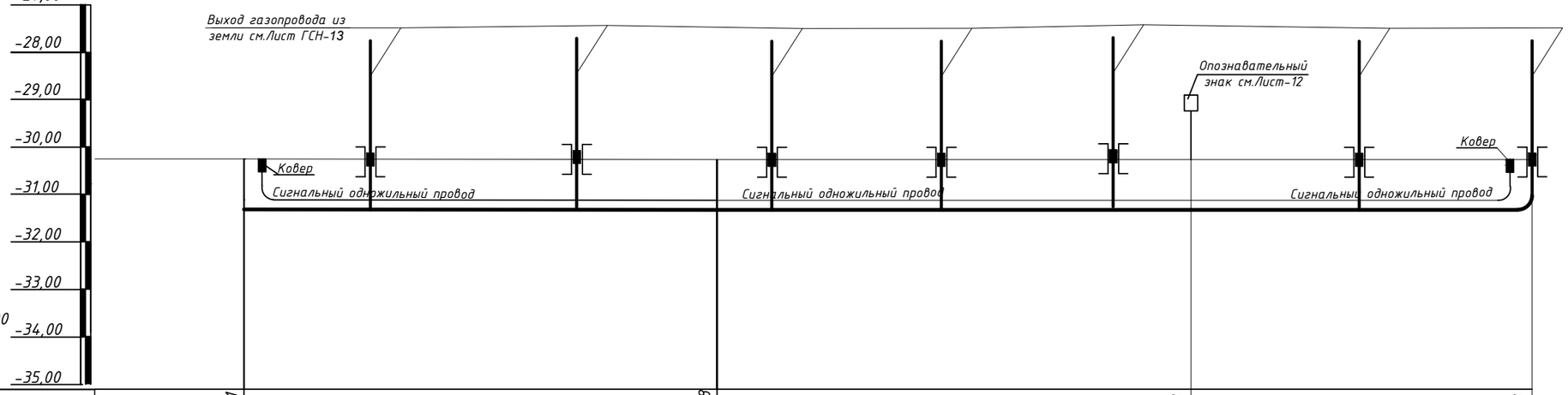
Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(д) до ПК 2+71,0(д)м Г 1; Мг 1:1000, МВ 1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,251	-30,258	-30,251	-30,251
Отметка земли фактическая, м	-30,251	-30,258	-30,251	-30,251
Отметка дна траншеи, м	-31,341	-31,314	-31,341	-31,341
Отметка верха трубы, м	-31,251	-31,258	-31,251	-31,251
Глубина траншеи, м	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	
Основание	Естественное	Естественное	Естественное	Естественное
Уклон,%		0,007	0,007	100,0
Длина, м		100,0	100,0	71,0
Расстояние, м		100,0	100,0	71,0
Пикет	Пк0+0,00(д)	Пк1+0,00(д)	Пк2+0,00(д)	Пк2+71,0(д)
Развернутый план		Г 1	Г	Г 1

Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-13

Опознавательный знак см.Лист-12

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(д) до ПК 2+71,0(д)м Г 1; Мг 1:1000, МВ 1:100.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

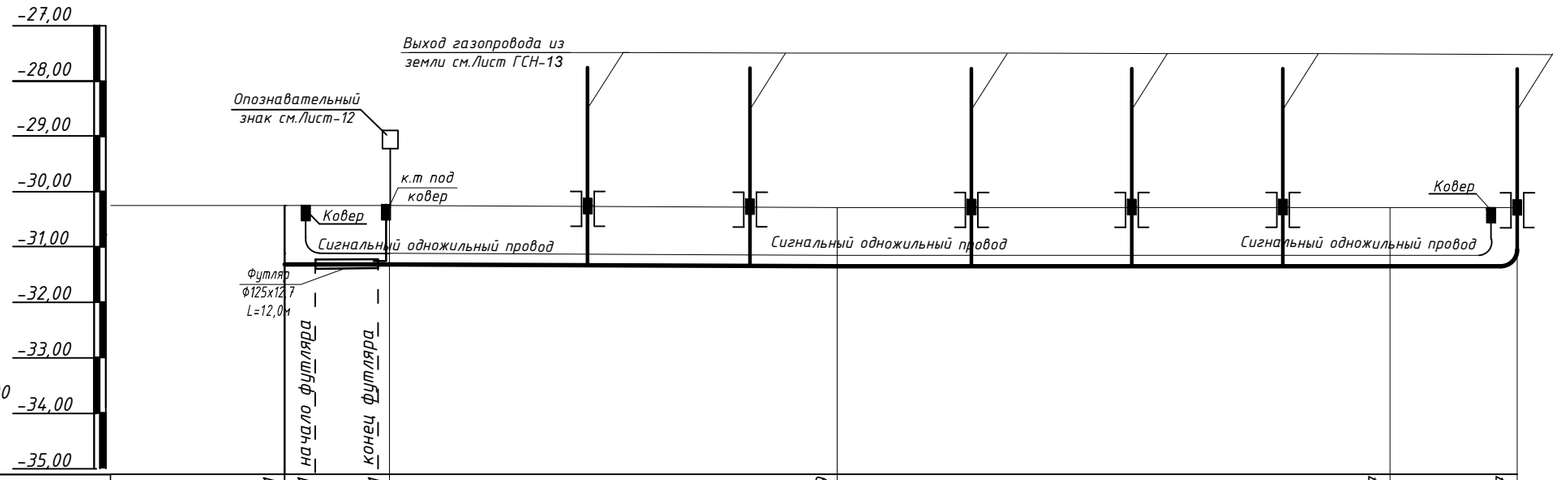
Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(г) до ПК 2+23,0(г)м Г 1;
Мг 1:1000, МВ 1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,251	-30,251	-30,251	-30,259	-30,257	-30,257
Отметка земли фактическая, м	-30,251	-30,251	-30,251	-30,259	-30,257	-30,257
Отметка дна траншеи, м	-31,341	-31,341	-31,341	-31,322	-31,320	-31,320
Отметка верха трубы, м	-31,251	-31,251	-31,251	-31,259	-31,257	-31,257
Глубина траншеи, м	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17			Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		
Основание	Естественное			Естественное	Естественное	
Уклон,%		0,00	0,009	0,002		0,00
Длина, м		19,0	81,0		100,0	23,0
Расстояние, м		19,0	81,0	100,0		23,0
Пикет	ПК0+0,00(г)	ПК0+3,50(г)	ПК0+15,50(г) ПК0+19,0(г)	ПК1+0,00(г)	ПК2+0,00(г)	ПК2+23,0(г)
Развернутый план	Футляр Ф125х12,7 L=12,0м; Г 1; к.т под ковер; Опознавательный знак см.Лист-12; Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-13			Г 1	Г 1	

Взам. инв. No	Подпись и дата	инв. No подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

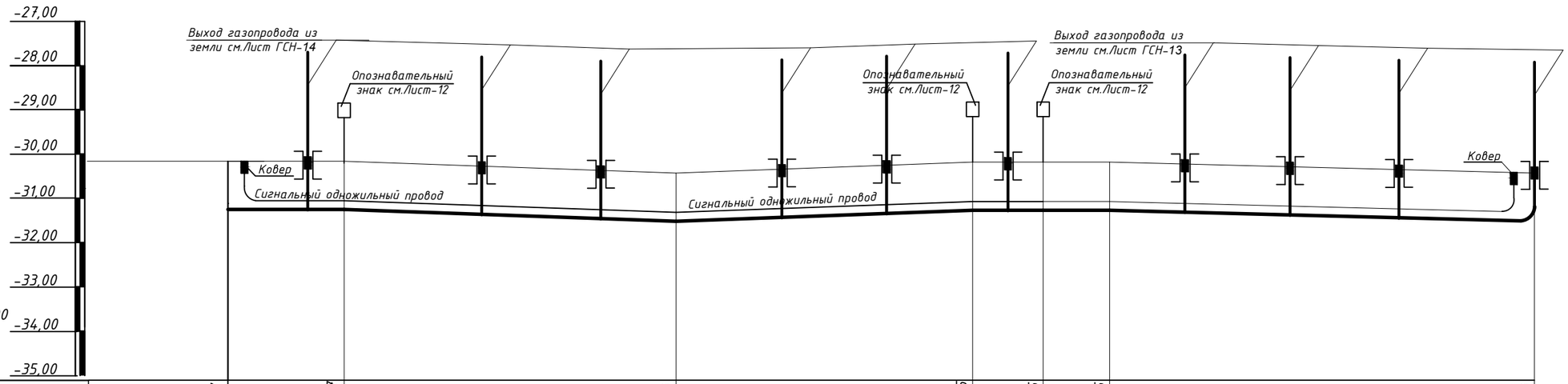
Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(г) до ПК 2+23,0(г)м Г 1; Мг 1:1000, МВ 1:100.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

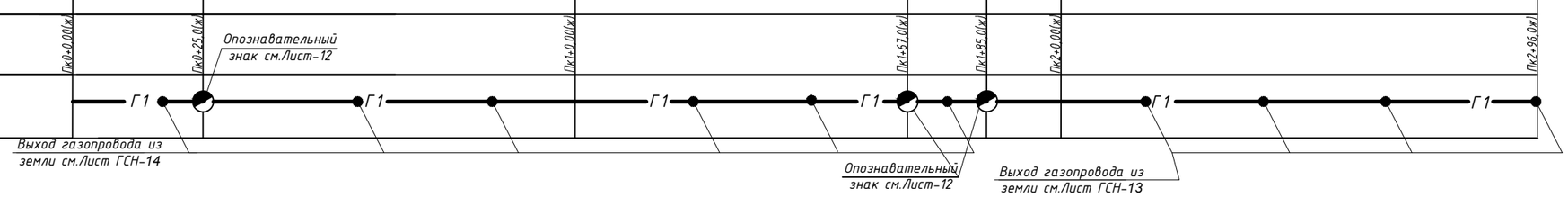
Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(ж) до ПК 2+96,0(ж)м Г 1; Мг 1:1000, МВ 1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,187	-30,187	-30,408	-30,175	-30,175	-30,175	-30,408	
Отметка земли фактическая, м	-30,187	-30,187	-30,408	-30,175	-30,175	-30,175	-30,408	
Отметка дна траншеи, м	-31,250	-31,250	-31,498	-31,238	-31,238	-31,238	-31,471	
Отметка верха трубы, м	-31,187	-31,187	-31,408	-31,175	-31,175	-31,175	-31,408	
Глубина траншеи, м	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,063	1,090	
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф90х5,4 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17			Труба Ф90х5,4 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		
Основание	Естественное			Естественное		Естественное	Естественное	
Уклон,%		0,00	75,0	75,0	0,00	0,00	96,0	
Длина, м		25,0	75,0	67,0	18,0	15,0	96,0	
Расстояние, м		25,0	75,0	67,0	18,0	15,0	96,0	
Пикет	Пк0+0,00(ж)	Пк0+25,0(ж)	Пк1+0,00(ж)	Пк1+67,0(ж)	Пк1+85,0(ж)	Пк2+0,00(ж)	Пк2+96,0(ж)	
Развернутый план		Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(ж) до ПК 2+96,0(ж)м Г 1; Мг 1:1000, МВ 1:100.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

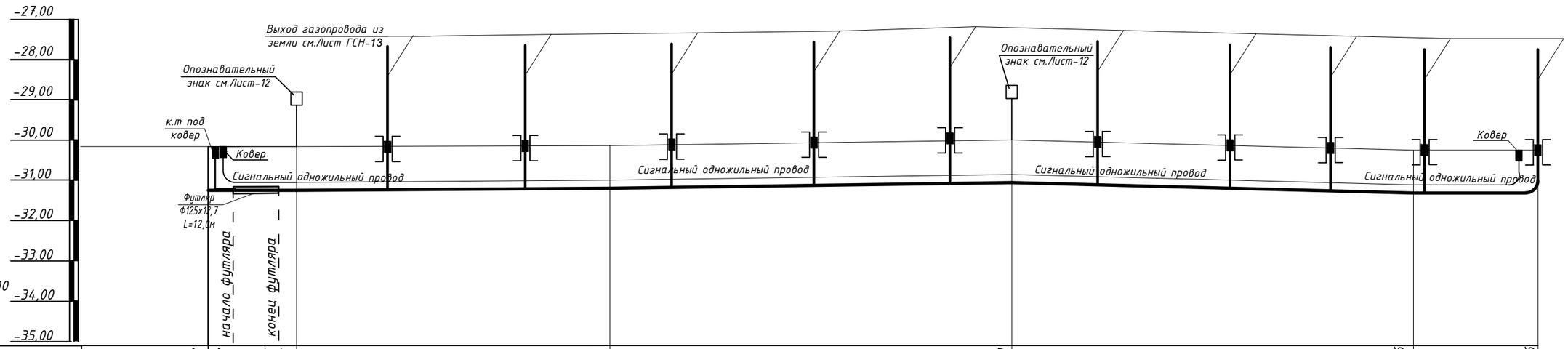
Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

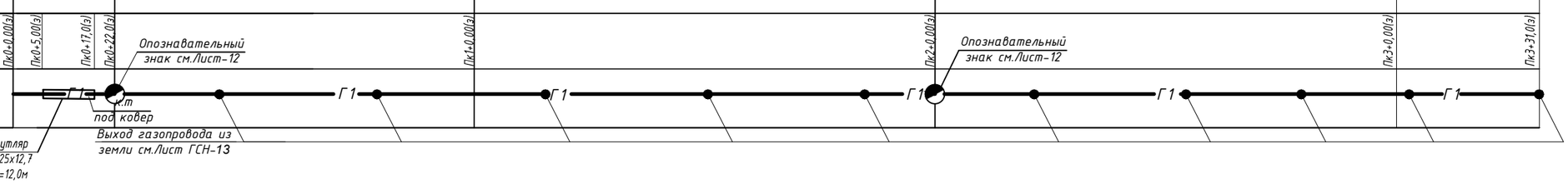
Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(з) до ПК 3+31,0(з)м Г 1; Мг 1:1000, Мв 1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,187	-30,187	-30,185	-30,185	-30,156	-30,051	-30,236	-30,236
Отметка земли фактическая, м	-30,187	-30,187	-30,185	-30,185	-30,156	-30,051	-30,236	-30,236
Отметка дна траншеи, м	-31,250	-31,250	-31,248	-31,248	-31,219	-31,114	-31,299	-31,299
Отметка верха трубы, м	-31,187	-31,187	-31,185	-31,185	-31,156	-31,051	-31,236	-31,236
Глубина траншеи, м	1,090	1,090	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17				Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	
Основание	Естественное				Естественное		Естественное	
Уклон,%		0,009	0,04		0,10		0,18	0,00
Длина, м		22,0	78,0		100,0	100,0		31,0
Расстояние, м		22,0	78,0		100,0		100,0	31,0
Пикет	Пк0+0,00(з)	Пк0+5,00(з)	Пк0+17,01(з)	Пк0+22,01(з)	Пк1+0,00(з)	Пк2+0,00(з)	Пк3+0,00(з)	Пк3+31,01(з)
Развернутый план		Г 1			Г 1	Г 1	Г 1	Г 1



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(з) до ПК 3+31,0(з)м Г 1; Мг 1:1000, Мв 1:100.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

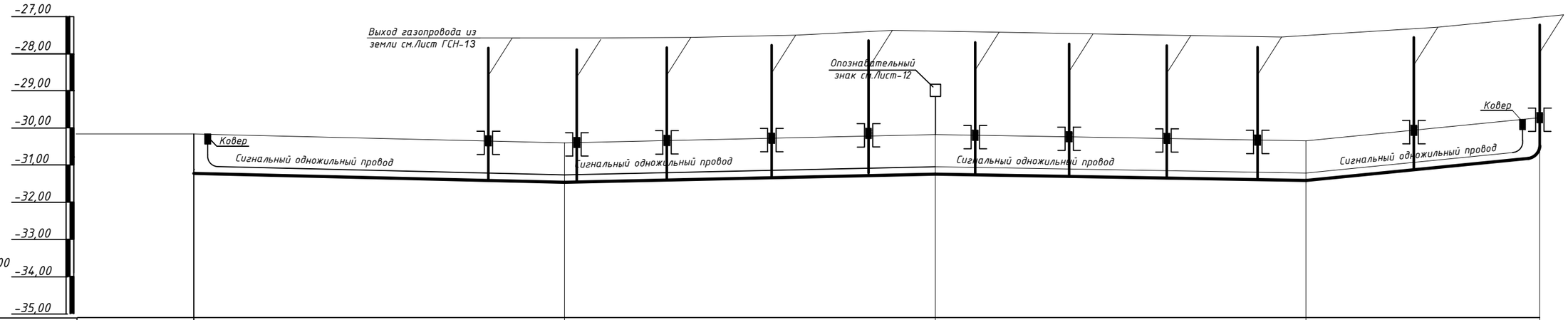
Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(и) до ПК 3+63,0(и)м Г 1;
Мг 1:1000, Мв 1:100.



Отметка земли проектная, м	-30,185	-30,408	-30,187	-30,338	-29,723
Отметка земли фактическая, м	-30,185	-30,408	-30,187	-30,338	-29,723
Отметка дна траншеи, м	-31,248	-31,471	-31,250	-31,401	-30,786
Отметка верха трубы, м	-31,185	-31,408	-31,187	-31,338	-30,723
Глубина траншеи, м	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17
Основание	Естественное		Естественное		Естественное
Уклон,% / Длина, м	0,22 / 100,0		0,22 / 100,0	0,15 / 100,0	0,98 / 63,0
Расстояние, м	100,0		100,0	100,0	63,0
Пикет	Пк0+0,00(и)	Пк1+0,00(и)	Пк2+0,00(и)	Пк3+0,00(и)	Пк3+63,0(и)
Развернутый план	Г 1	Г 1	Г 1	Г 1	Г 1

Опознавательный знак см.Лист-12

Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(и) до ПК 3+63,0(и)м Г 1;
Мг 1:1000, Мв 1:100.

ТОО "Stroyconsalting"
г.Уральск

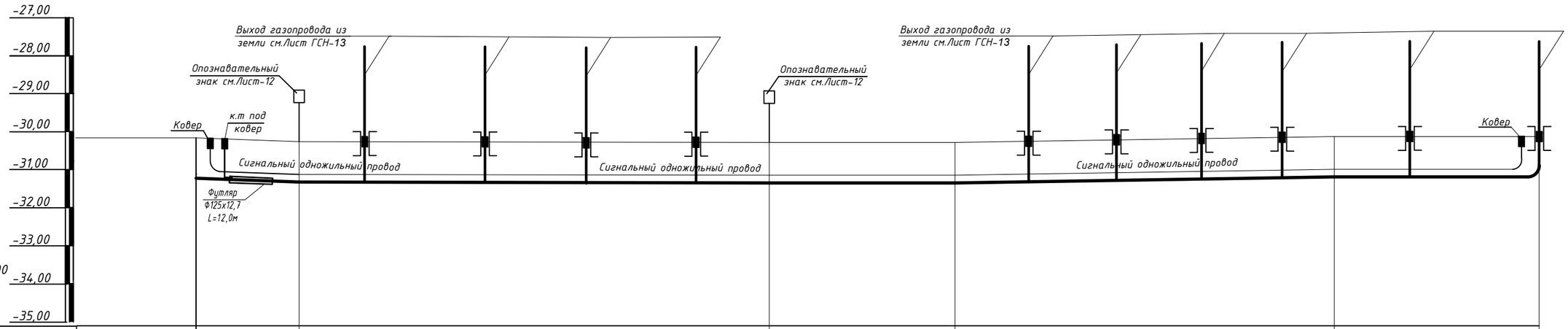
Формат А3

Взам. инв. No

Подпись и дата

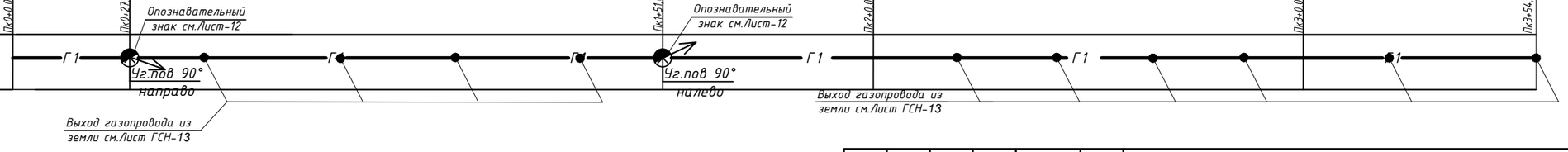
инв. No подл.

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(й) до ПК 3+54,0(й)м Г1;
Мг1:1000, МВ1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,175	-30,187		-30,185	-30,187	-30,125	-30,125
Отметка земли фактическая, м	-30,175	-30,187		-30,185	-30,187	-31,188	-31,188
Отметка дна траншеи, м	-31,238	-31,250		-31,248	-31,250	-31,250	-31,250
Отметка верха трубы, м	-31,175	-31,187		-31,185	-31,187	-31,125	-31,125
Глубина траншеи, м	1,090	1,063		1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17			Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17			
Основание	Естественное		Естественное		Естественное		
Уклон,%		27,0	124,0	124,0	49,0	49,0	0,00
Длина, м		27,0			49,0	100,0	54,0
Расстояние, м		27,0	124,0		49,0	100,0	54,0
Пикет	Пк0+0,00(й)	Пк0+27,00(й)		Пк1+51,00(й)	Пк2+0,00(й)	Пк3+0,00(й)	Пк3+54,00(й)
Развернутый план		Г1	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

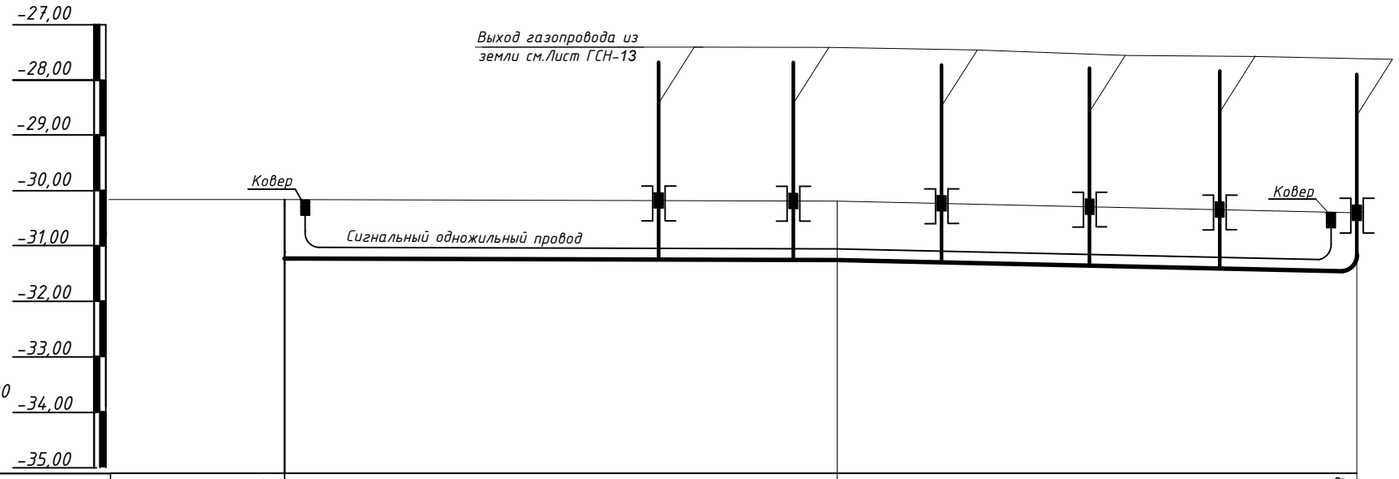
Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(й) до ПК 3+54,0(й)м Г1; Мг1:1000, МВ1:100.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No
Подпись и дата
инв. No подл.

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК0+0,00(к) до ПК1+94,0(к)м Г1;
Мг1:1000, МВ1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,175	-30,187	-30,408
Отметка земли фактическая, м	-30,175	-30,187	-30,408
Отметка дна траншеи, м	-31,238	-31,250	-31,471
Отметка верха трубы, м	-31,175	-31,187	-31,408
Глубина траншеи, м	1,090	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17
Основание	Естественное	Естественное	Естественное
Уклон,% / Длина, м		0,012 / 100,0	0,23 / 94,0
Расстояние, м		100,0	94,0
Пикет	ПК0+0,00(к)	ПК1+0,00(к)	ПК1+94,0(к)
Развернутый план		Г1 — Г1	Г1 — Г1

Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

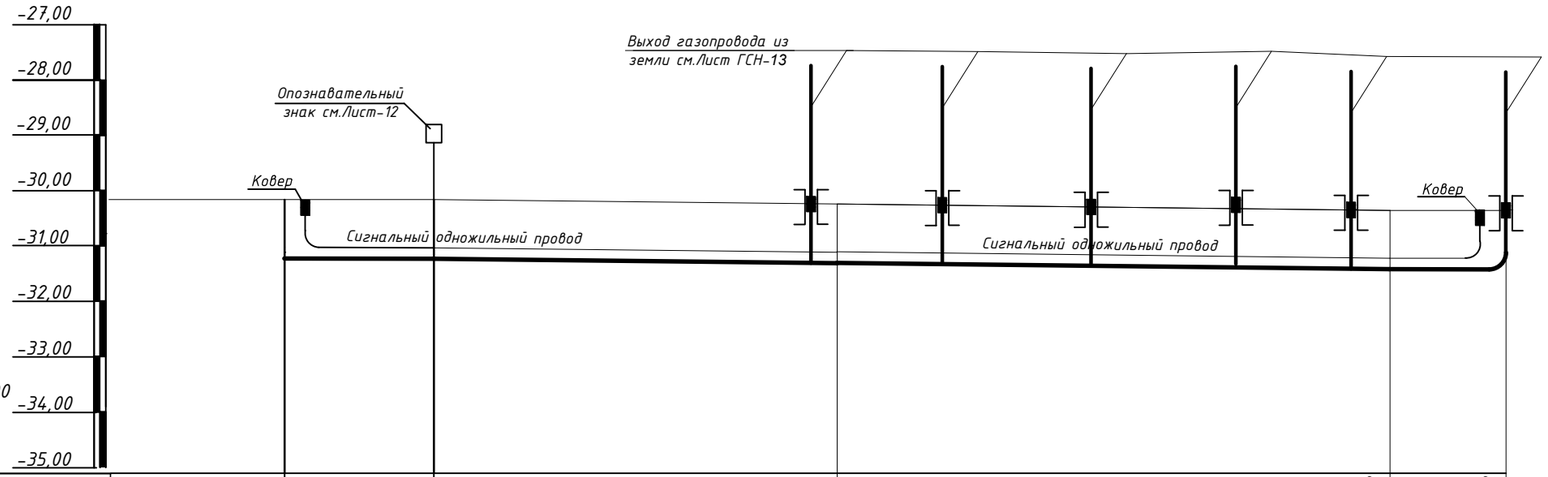
Продольный профиль газопровода ПК0+0,00(к) до ПК1+94,0(к)м Г1;
Мг1:1000, МВ1:100.

ТОО "Stroyconsalting"
г.Уральск

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(л) до ПК 2+21,0(л)м Г 1;
Мг 1:1000, МВ 1:100.



Масштабы:
Гозизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100

Отметка земли проектная, м	-30,175	-30,175	-30,187	-30,338	-30,338
Отметка земли фактическая, м	-30,175	-30,175	-30,187	-30,338	-30,338
Отметка дна траншеи, м	-31,238	-31,238	-31,250	-31,401	-31,401
Отметка верха трубы, м	-31,175	-31,175	-31,187	-31,338	-31,338
Глубина траншеи, м	1,090	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		
Основание	Естественное		Естественное	Естественное	
Уклон,%		0,00	0,02	0,15	0,00
Длина, м		27,0	73,0	100,0	21,0
Расстояние, м		27,0	73,0	100,0	21,0
Пикет	ПК0+0,00(л)	ПК0+21,0(л)	ПК1+00,0(л)	ПК2+00,0(л)	ПК2+21,0(л)
Развернутый план		Г 1	Г 1	Г 1 Г 1	

Выход газопровода из земли см.Лист ГСН-13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

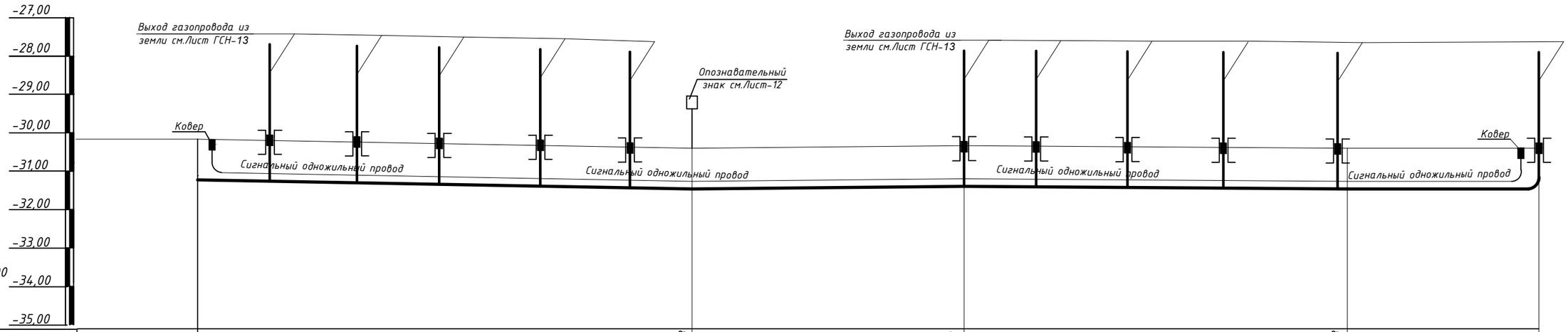
Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(л) до ПК 2+21,0(л)м Г 1;
Мг 1:1000, МВ 1:100.

ТОО "Stroyconsalting"
г.Уральск

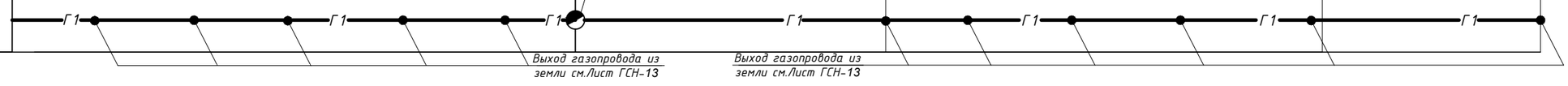
Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(м) до ПК 3+50,0(м)м Г 1;
Мг 1:1000, Мв 1:100.



Отметка земли проектная, м	-30,175	-30,408	-30,338	-30,408	
Отметка земли фактическая, м	-30,175	-30,408	-30,338	-30,408	
Отметка дна траншеи, м	-31,238	-31,471	-31,401	-31,471	
Отметка верха трубы, м	-31,175	-31,408	-31,338	-31,408	
Глубина траншеи, м	1,090	1,063	1,063	1,063	
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17		Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	Труба Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-17	
Основание	Естественное	Естественное	Естественное	Естественное	
Уклон,%	129,0		129,0	129,0	0,00
Длина, м	129,0		71,0	100,0	50,0
Расстояние, м	129,0		71,0	100,0	50,0
Пикет	Пк0+0,00(м)	Пк1+29,0(м)	Пк2+0,00(м)	Пк3+0,00(м)	Пк3+50,0(м)
Развернутый план	Г 1	Г 1	Г 1	Г 1	Г 1



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разработ.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр.		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейдарыс Махамбетского района"

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
п. Бейдарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	44	

Продольный профиль газопровода ПК 0+0,00(м) до ПК 3+50,0(м)м Г 1; Мг 1:1000, Мв 1:100.

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа. опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Газопровод среднего давления							
1	Проектируемый ГСГО-(00-13) с узлом учета и с электронным корректором	см. ГСН лист-12			шт	1		
2	Установка газорегуляторного шкафа ответным фланцем крепежными элементами ГРПШ-13-2Н-У1	см. ГСН лист-24			шт	1		
3	Установка газорегуляторного шкафа ответным фланцем крепежными элементами ГРПШ-07-2У1	см. ГСН лист-20			шт	4		
4	Деталь выхода газопровода из земли. Спецификация для 63/57	см. ГСН лист-21			шт	5		
5	Деталь ввода газопровода в землю. Спецификация для 90/89	см. ГСН лист-22			шт	5		
6	Труба из полиэтилена для газопровода	Ф63х5,8 ПЭ-100 SDR-11 / ГОСТ Р50838-2011			м	838,0		
7	Труба из полиэтилена для газопровода	Ф90х8,2 ПЭ-100 SDR-11 / ГОСТ Р50838-2011			м	1852,0		
8	Запас труб на укладку труб змейкой, а также аварийный ремонт	Ф63х5,8 ПЭ-100 SDR-11 / ГОСТ Р50838-2011			м	3,0		
9	Запас труб на укладку труб змейкой, а также аварийный ремонт	Ф90х8,2 ПЭ-100 SDR-11 / ГОСТ Р50838-2011			м	3,0		
10	Антикоррозийное покрытие труб двумя слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунтовки ФЛ-03К	ГОСТ 9109-81*, ГОСТ 10144-89			$м^2$	1,3		
11	Испытание газопровода на герметичность 0,6МПа (6,0 кгс/$см^2$) и плотность 0,3 МПа (3 кгс/$см^2$)				м	2690,0		
12	Полиэтиленовая сигнальная лента желтого цвета с надписью "ГАЗ"	ЛСЭ-150			м	2700,0		
13	Изолированный алюминиевый провод сечением 3мм2	ВППГ			м	2700,0		
14	Устройство контрольной трубы	см. ГСН лист-15			шт	2		
15	Футляр через дорогу для трубы Ф63х5,8 открытым способом L=12,0м	Ф110х10,0 ПЭ-100 SDR-11 СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	2		
16	Герметизирующая манжета Ф110	ТУ 8713-076-00300179-01			шт	4		
17	Опора под задвижку	см. ГСН лист-14			шт	11		
18	Опознавательный знак "Опасно Газ"	см. ГСН лист-16			шт	12		
19	Рекультивация. Снятие и восстановление плодородного слоя, h=0,30м				$м^3$	179,154		
20	Выемка грунта				$м^3$	610,092		
21	Засыпка грунта				$м^3$	1614,0		
22	Ковер AVK серии 80/34 DIN 3581V из полиэтилена PEND под сигнальный провод	80-3413000			шт	6		
24	Песок для строительных работ при прокладке полиэтиленовых труб по дну траншеи (ширина 0,3м высота 0,1м)	ГОСТ 8736-2014			$м^3$	11,3		
25	Соединение полиэтиленовых труб сваркой (ультразвуковой метод)	ГОСТ - 14782			шт	27	6% от общего кол-во стыков	

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			05.06.18
Разраб.		Азмухамбетова			05.06.18
Норм.контр		Сайнов			05.06.18
Проверил		Утежанов			05.06.18

93-17-ГСН.СО

"Разработка проектно - сметной документации на строительство линии газоснабжение новым микрорайонам в ауле Бейбарыс Махамбетского района"

Газоснабжение. Наружные газопроводы п. Бейбарыс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация оборудования

ТОО "Stroyconsalting" г.Уральск

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа. опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
26	Соединения сварные (радиографический метод)	ГОСТ - 7512			шт	1	6% от общего кол-во стыков	
27	Футляр L=12,0м	Ф125х11,4 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	2		
28	Футляр L=15,0м	Ф125х11,4 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	2		
29	Отвод полиэтиленовый 90° компрессионный прямой	DN 63х63 PN 16 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
30	Отвод полиэтиленовый 90° компрессионный прямой	DN 90х90 PN 16 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	2		
31	Тройник полиэтиленовый	DN 90х63х90 PN 16 ПЭ100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
32	Тройник полиэтиленовый	DN 90х90х90 PN 16 ПЭ100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
	Газопровод среднего давления							
1	Точка врезки	см. ГСН лист-13			шт	1		
2	Установка газорегуляторного шкафа ответным фланцем крепежными элементами ГРПШ-07-2У1	см. ГСН лист-20			шт	1		
3	Деталь выхода газопровода из земли. Спецификация для 63/57	см. ГСН лист-21			шт	1		
4	Деталь ввода газопровода в землю. Спецификация для 110/108	см. ГСН лист-23			шт	2		
5	Труба из полиэтилена для газопровода	Ф63х5,8 ПЭ-100 SDR-11 / ГОСТ Р50838-2011			м	292,0		
6	Запас труб на укладку труб змейкой, а также аварийный ремонт	Ф63х5,8 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			м	3,0		
7	Антикоррозийное покрытие труб двумя слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунтовки ФЛ-03К	ГОСТ 9109-81*, ГОСТ 10144-89			$м^2$	0,69		
8	Испытание газопровода на герметичность 0,3МПа (3 кгс/$см^2$) и плотность 0,1 МПа (1 кгс/$см^2$)				м	292,0		
9	Полиэтиленовая сигнальная лента желтого цвета с надписью "ГАЗ"	ЛСЭ-150			м	300,0		
10	Изолированный алюминиевый провод сечением 3мм2	ВППГ			м	300,0		
11	Устройство контрольной трубы	см. ГСН лист-15			шт	1		
12	Футляр через дорогу для трубы Ф6,3х5,8 открытым способом L=8,0м	Ф110х10,0 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
13	Герметизирующая манжета Ф110	ТУ 8713-076-00300179-01			шт	2		
14	Опора под задвижку	см. ГСН лист-14			шт	1		
15	Опознавательный знак "Опасно Газ"	см. ГСН лист-16			шт	3		
16	Отвод полиэтиленовый 90° компрессионный прямой	DN 63х63 PN 16 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	2		
17	Отвод полиэтиленовый 150° компрессионный прямой	DN 63х63 PN 16 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа. опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Газопровод среднего давления							
18	Рекультивация. Снятие и восстановление плодородного слоя, h=0,30м				$м^3$	19,45		
19	Выемка грунта				$м^3$	66,23		
20	Засыпка грунта				$м^3$	175,2		
21	Ковер AVK серии 80/34 DIN 3581V из полиэтилена PEND под сигнальный провод	80-3413000			шт	2		
22	Песок для строительных работ при прокладке полиэтиленовых труб по дну траншеи (ширина 0,3м высота 0,1м)	ГОСТ 8736-2014			$м^3$	1,23		
24	Соединение полиэтиленовых труб сваркой (ультразвуковой метод)	ГОСТ - 14782			шт	3	6% от общего кол-во стыков	
25	Соединения сварные (радиографический метод)	ГОСТ - 7512			шт	1	6% от общего кол-во стыков	
	Газопровод низкого давления							
1	Труба из полиэтилена для газопровода	Ф63х3,8 ПЭ-100 SDR-17 / ГОСТ Р50838-2011			м	11827,0		
2	Труба из полиэтилена для газопровода	Ф90х5,4 ПЭ-100 SDR-17 / ГОСТ Р50838-2011			м	2095,0		
3	Труба из полиэтилена для газопровода	Ф110х6,6 ПЭ-100 SDR-17 / ГОСТ Р50838-2011			м	366,0		
4	Запас труб на укладку труб змейкой, а также аварийный ремонт	Ф63х3,8 ПЭ-100 SDR-17 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			м	3,0		
5	Запас труб на укладку труб змейкой, а также аварийный ремонт	Ф90х5,4 ПЭ-100 SDR-17 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			м	3,0		
6	Запас труб на укладку труб змейкой, а также аварийный ремонт	Ф110х6,6 ПЭ-100 SDR-17 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			м	3,0		
7	Деталь выхода газопровода из земли. Спецификация для 110/25	см. ГСН лист-19			шт	9		
8	Деталь выхода газопровода из земли. Спецификация для 90/25	см. ГСН лист-18			шт	47		
9	Деталь выхода газопровода из земли. Спецификация для 63/25	см. ГСН лист-17			шт	400		
10	Испытание газопровода на герметичность 0,3МПа (3 кгс/$см^2$) и плотность 0,1 МПа (1 кгс/$см^2$)				м	14288,0		
11	Полиэтиленовая сигнальная лента желтого цвета с надписью "ГАЗ"	ЛСЭ-150			м	14300,0		
12	Изолированный алюминиевый провод сечением 3мм2	ВППГ			м	14300,0		
13	Опознавательный знак "Опасно Газ"	см. ГСН лист-16			шт	52		
14	Футляр через дорогу для трубы Ф90х5,4 открытым способом L=10,0м	Ф140х12,7 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	20		
15	Футляр через дорогу для трубы Ф63х3,8 открытым способом L=10,0м	Ф110х10,0 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	12		
16	Устройство контрольной трубы	см. 092-17-ГСН лист-11			шт	32		

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа. опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Газопровод низкого давления							
17	Герметизирующая манжета Ф110	ТУ 8713-076-00300179-01			шт	24		
18	Герметизирующая манжета Ф140	ТУ 8713-076-00300179-01			шт	40		
19	Отвод полиэтиленовый 90° компрессионный прямой	DN 63x63 PN 16 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	23		
20	Отвод полиэтиленовый 120° компрессионный прямой	DN 63x63 PN 16 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	2		
21	Отвод полиэтиленовый 75° компрессионный прямой	DN 63x63 PN 16 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
22	Отвод полиэтиленовый 90° компрессионный прямой	DN 110x110 PN 16 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	2		
24	Тройник полиэтиленовый	DN 63x63x63 PN 16 ПЭ100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	4		
25	Тройник полиэтиленовый	DN 63x90x63 PN 16 ПЭ100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	6		
26	Тройник полиэтиленовый	DN 90x63x90 PN 16 ПЭ100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	24		
27	Тройник полиэтиленовый	DN 90x90x90 PN 16 ПЭ100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
28	Тройник полиэтиленовый	DN 110x90x63 PN 16 ПЭ100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	2		
29	Крестовина полиэтиленовая	DN 63x90x63x90 PN16 ПЭ100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	3		
30	Крестовина полиэтиленовая	DN 90x90x63x90 PN16 ПЭ100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
31	Крестовина полиэтиленовая	DN 90x90x0x90 PN16 ПЭ100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
32	Рекультивация. Снятие и восстановление плодородного слоя, h=0,30м				$м^3$	951,6		
33	Выемка грунта				$м^3$	3240,52		
34	Засыпка грунта				$м^3$	8572,8		
35	Ковер AVK серии 80/34 DIN 3581V из полиэтилена PEND под сигнальный провод	80-3413000			шт	36		
36	Песок для строительных работ при прокладке полиэтиленовых труб по дну траншеи (ширина 0,3м высота 0,1м)	ГОСТ 8736-2014			$м^3$	60,0		
37	Соединение полиэтиленовых труб сваркой (ультразвуковой метод)	ГОСТ - 14782			шт	143	6% от общего кол-во стыков	
38	Соединения сварные (радиографический метод)	ГОСТ - 7512			шт	9	6% от общего кол-во стыков	
39					шт	1		
40								
41								

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.