Проектно-Строительная компания
"АЛЬФА"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилово, ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

БМК22-ГСН

ТОМ 3
Рабочие чертежи

Альбом 7

Наружные сети газоснабжения

г. Аксай, 2024г.

Проектно-Строительная компания

"АЛЬФА"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилово, ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского район

БМК22-ГСН

ТОМ 3

Рабочие чертежи

Альбом 7

Наружные сети газоснабжения

Директор **Утебаев А. М.**

Главный инженер проекта **Остропико А.С.**

г. Аксай, 2024 г.

Согласовано

Раздел ЭС	Асылбеков С	
Раздел ГП	Нестеренко В	
Раздел ТС	Акимова О.	
Раздел НВК	Дельмухаметов И	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Общие указания:

Рабочий проект: "Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района" предусматривает строительство подводящего газопровода среднего давления Г2 (0,3МПа) на автономную блочно-модульную котельную для многоэтажных домов.

Рабочий проект разработан на основании:

- Задании на проектирование

- Топографической съемки М1:500.

- Технического условия №0440/ТУ-02 от 04.06.2024г. выданным ТОО "Тауекел-Н-Алгабас".

Обследовательские и инженерные изыскания выполненные ТОО «GeoNord KZ» в 2023г.

Подача природного газа согласно техническим условиям предусматривается от существующего надземного газопровода среднего давления Ф219мм, проложенного по Кульджинскому тракту. Давление газа в точке подключения Р=0,3МПа.

На врезке предусмотрена установка отключающих устройств, шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду150.

Часовой расход газа согласно паспорту БМК22 -79,6м^3/час.

Максимальный часовой расход по техническим условиям - 125м3/час.

Протяженность газопровода до ГРПШ - 320м.

Протяженность от ГРПШ до БМК - 7м.

Газопровод среднего давления Р=0,3МПа от точки подключения до ГРПШ-03-2У1-1-С запроектирован в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ф160х14,6 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,0м до верха газопровода от поверхности земли, а так же надземным из стальных труб Ф159х4,0 по ГОСТ 10704-91. Диаметр газопровода выбран согласно ТУ с перспективой развития газоснабжения.

Газопровод среднего давления Р=0,02МПа от ГРПШ-03-2У1-1-С до ввода в БМК запроектированы надземным из стальных труб Ф57х3,5 по ГОСТ 10704-91 с установкой отключающего устройства КШ Ду50 (окрасить красным цветом). Предусмотреть изолирующее фланцевое соединение и отключающее устройство и на газопроводе перед входом в котельную на высоте 1,8м

Для понижения среднего давления газа Р=0,3МПа до Р=0,02МПа устанавливается ГРПШ-03-2У1-1-С (2 линии, КИП, на базе регулятора - РДСК-50М-1. Рmax.вх=1,2 МПа; Рвых=10-40 кПа; При Рвх=0,3 МПа - Qmax=264 м^3/час; Счетчик газа ротационный CGR-FX Dn50 G40, Соотношение диапазонов: 1:30 При Рвх=0,3МПа-Qmax = 260 м^3/час; Qмин 8,8 м^3/час. Электронный корректор mini ELCOR T120 K2G1)

Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» (по действующей нормативной документации) укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода согласно МСП 4.03-103-2005 п.5.7.

При переходе через автодорогу газопровод проложить в защитном кожухе (футляре), методом прокола. Защитный кожух выполнить из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11, с выводом контрольной трубки под защитное устройство (ковер).

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Расстояние между опорами (креплениями) газопроводов следует принимать на основе расчетов при определении прочности и устойчивости газопроводов.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,6 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час.Температура наружного воздуха впериод испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,45 МПа, Продолжительность испытаний - 1 час.

Защита газопровода надземной прокладки и других металлических сооружений от атмосферной коррозии предусмотрена путем покрытия конструкций двумя слоями эмали желтого цвета ПФ-115, ГОСТ 6465-76, по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25129-2020.*

От коррозионной агрессивности грунта применить защитные покрытия усиленного типа для стальных футляра на газопроводев, прокладываемого в подземном исполнении согласно ГОСТ 9.602-2016 "Общие требования к защите от коррозии".

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____ Остропико А.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей ГС

Обозначение	Наименование	Примечание
БМК22-ГСН	Наружные сети газоснабжения	
БМК22-ГСН.АС	Наружные сети газоснабжения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГСН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расчетная схема газоснабжения среднего давления Г2 Схема сечения траншеи	
3	План сетей газопровода. Масштаб 1:500	
4	Продольный профиль газопровода Мгор. 1:500, Мвер. 1:100.	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
БМК22-ГСН.СО	Спецификация оборудования	
БМК22-ГСН.ВР	Ведомость объемов работ	
БМК22-ГСН.Н1	Деталь выхода газопровода Г2 из земли Ду159 на врезке. Масштаб 1:20. Спецификация элементов	
БМК22-ГСН.Н2	Деталь выхода газопровода Г2 из земли Ду159. Масштаб 1:20. Спецификация элементов	
БМК22-ГСН.Н3	Контрольная трубка под ковер на ПЭ футляра. Спецификация элементов	
БМК22-ГСН.Н4	ПЭ футляр Ф250, L=26м. Сборочный чертеж	
БМК22-ГСН.Н5	Обвязка ГРПШ-03-2У1-1-С Рвх=0,3МПА/Рвых=0,02МПа	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Остропико А			04.24
Проверил		Утебаев А.			04.24
Разработал		Утебаев Б.			04.24
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24

БМК22-ГСН

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

Наружные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "ПСК АЛЬФА"

Формат А3

Схема гидравлического расчета сети среднего давления (участок от врезки до ГРПШ)

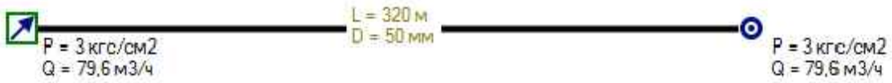
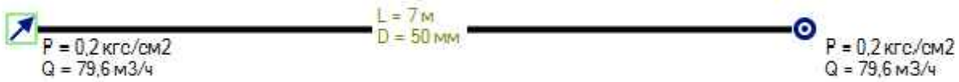


Схема гидравлического расчета сети среднего давления (участок от ГРПШ до ввода в БМК)



Условные обозначения:

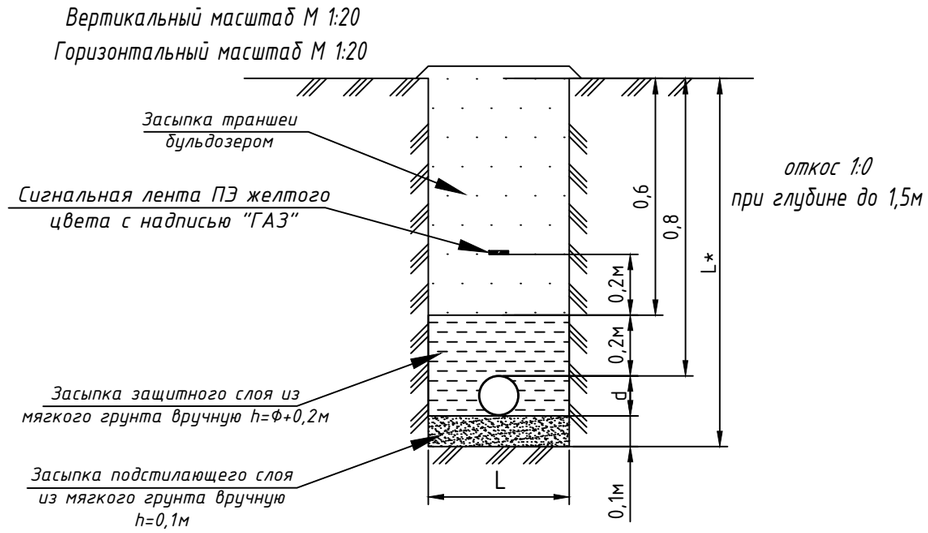
Ду – диаметр газопровода, мм

L – длина участка газопровода, м

Q – расчетный расход газа, $м^3/ч$

P – давление газа, МПа

Схема сечения траншеи



$L=d_e+0,2м$ (для труб диаметром до 110мм включ.)

$L=d_e+0,3м$ (для труб диаметром более 110мм)

(МСП 4.03-103-2005 п. 5.8.)

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	БМК22-ГСН		
						Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района		
Проверил		Утебаев А.			04.24	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Утебаев Б.			04.24		РП	2	
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24	Расчетная схема газоснабжения среднего давления Г2. Схема сечения траншеи	ТОО "ПСК АЛЬФА"		

Формат А3

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

«Тауекел-Н-Алғабас»

Товарищество с ограниченной ответственностью

Казахстан Республикасы, 040916, Алматы облысы,Қарасай ауданы, Кемертоған ауылы, АКХ «Казмис», тел/факс +7 (727)388-32-59, БИН 030240002197

«04» июня 2024 г.
Исх. № 0440/ТУ-02

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Талгарского района»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на газоснабжение автономной блочно-модульной котельной, расположенной по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Панфиловский с/о, с. Панфилово, ул. Лермонтова, пятно 1Б, кад. №03-051-199-2489, для отопления многоквартирных жилых домов, расположенных в с. Панфилова, ул. Томаровского, 1, 5.

Расчет газопровода вести на природный газ Q_P = 8000 Ккал/м³.

Осуществить врезку от действующего надземного газопровода среднего давления Ø219 мм, проложенного по Кульджинскому тракту.

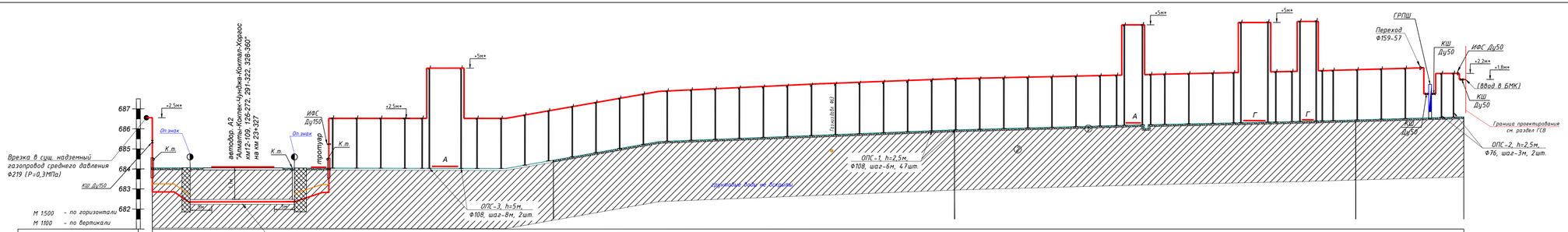
Ранее выданные технические условия за исх. №049/ТУ-01 от «02» августа 2023 года аннулированы.

1. Строительство надземного газопровода среднего давления Д159 мм от места врезки до газифицируемого участка.
2. Пересечение газопровода с автомобильной дорогой (Кульджинский тракт) выполнить закрытым способом (подземным) методом прокола из полиэтилена Д160 мм, в защитном кожухе, под прямым углом к оси автомобильной дороги. Глубину укладки газопровода принять:
   - футляр на глубине не менее 1,5 м от подошвы насыпи автомобильной дороги;
   - футляр принять из стальной бесшовной трубы Д325 мм;
   - угол пересечения газопровода с автомобильными дорогами должен быть 90°
3. Перспективу развития газоснабжения.
4. Защиту газопровода выполнить согласно требованиям СНиП.
5. Установку прибора учета расхода газа.
6. **Предпроектные решения предварительно согласовать с ТОО «Тауекел-Н-Алгабас»;**
7. В качестве отключающего устройства на вводе предусмотреть аварийный кран соответствующего диаметра.
8. Проектирование и производство монтажных работ выполнять организациями, имеющими разрешение на право выполнение соответствующих работ.
9. Согласовать проект со всеми заинтересованными организациями и ТОО «Тауекел-Н-Алгабас».
10. Все газоиспользующее оборудование должны быть оснащены системой контроля загазованности.
11. Размещение отключающих устройств в доступном для эксплуатации месте.
12. О начале строительства газопровода среднего и низкого давления уведомлять ТОО «Тауекел-Н-Алгабас» за 5 дней.

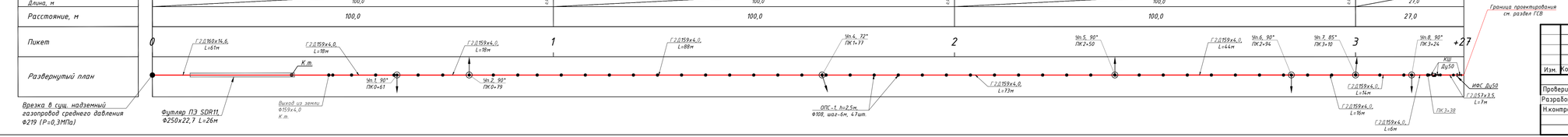
						БМК22-ГСН
						Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
ГИП		Остропико А.			04.24	Наружные сети газоснабжения
Проверил		Утебаев А.			04.24	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разработал		Утебаев Б.			04.24	
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24	План сетей газопровода среднего давления. М1:500.
						ТОО "ПСК АЛЬФА"

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

Формат А1



Отметка земли проектная, м	684,04	684,02	684,44	685,97	686,38	686,60
Отметка земли фактическая, м	684,04	684,02	684,44	685,97	686,38	686,60
Отметка дна траншеи, м	682,84	682,2				
Отметка верха трубы, м	683,1	682,45	683,5	688,629	685,44	690,157
Глубина траншеи, м	1,20	1,82				
Обозначение трубы и тип изоляции	Г2, ПЭ100 SDR11 Ф160х14,6		Г2, ст. Ф159х4,0	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) Ф159х4,0		Г2, ст. Ф57х3,5
Основание / Разработка грунта	ручную	прокол	ручную			
Уклон ‰ / Длина, м	1,212 / 100,0		1,287 / 100,0	1,372 / 100,0	1,866 / 27,0	
Расстояние, м	100,0		100,0	100,0	27,0	
Пикет	0		1	2	3	+27



Условные обозначения:

Почвенно растительный слой

Суглинок

Примечание.

1. Земляные работы в полосе ограниченной расстоянием 2 м в обе стороны от действующих коммуникации должны производиться вручную, в присутствии представителя эксплуатирующей организации.
2. Перед началом строительно-монтажных работ строительной организацией обязательно определить местоположение и глубину заложения существующих сетей дополнительно уточнить на месте с вызовом представителей заинтересованных организаций.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил	Утебаев А.				04.24
Разработал	Утебаев Б.				04.24
Н.контроль	Аймаков Т.К.				04.24

БМК22-ГСН

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

Наружные сети газоснабжения

Продольный профиль газопровода ПК 00+00 + ПК 03+37

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ТОО "ПСК АЛЬФА"

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

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
	Материалы и оборудование газопровода среднего давления Г2							
	Надземный газопровод							
1	ГРПШ-03-2У1-1-С (2 линии, КИП, на базе регулятора – РДСК-50М-1; Счетчик газа ротационный CGR-FX Dn50 G40. Электронный корректор mini ELCOR T120 K2G1		513-302-0224		шт	1		
2	Опоры из труб стальных электросварных Ф108х3,5 Н=2,5м, ОПС-1				шт	47		БМК22-ГСН.АС1
3	Опоры из труб стальных электросварных Ф108х3,5 Н=5м, ОПС-3				шт	8		БМК22-ГСН.АС3
4	Опоры из труб стальных электросварных Ф76х3,5 Н=2,2м, ОПС-2				шт	2		БМК22-ГСН.АС2
5	Кран шаровый стальной фланцевый, полнопроходной Т до +200°С, PN 16 DN 150	ГОСТ 21345-2005	242-203-0511		шт	1		
6	Кран шаровый стальной фланцевый, полнопроходной Т до +200°С, PN 16 DN 50	ГОСТ 21345-2005	242-203-0506		шт	3		
7	Изолирующее фланцевое соединение Ду50, Р=1,6МПа	ГОСТ 33259-2015	-		компл	2		
8	Трубы стальные электросварные Ф159х4,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0218		м	276		
9	Трубы стальные электросварные Ф57х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0139		м	8		
10	Переход ст Ф159х4,5-Ф57х3,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0136		шт	1		
11	Отвод ст Ф159х4,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0212		шт	7		
12	Отвод ст Ф57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125		шт	7		
13	Подземный газопровод							
14	Деталь выхода газопровода из земли Ф159 (на врезке)				шт	1		БМК22-ГСН.Н1
15	Деталь выхода газопровода из земли Ф159				шт	1		БМК22-ГСН.Н2
16	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR11 Ф160х14,6	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-202-0217		м	44		
17	Отвод полиэтиленовый сварной 90° ПЭ100 SDR11 PN16 Ф160х14,6		241-208-1409		шт	4		
18	Полиэтиленовая сигнальная лента желтого цвета с надписью "ГАЗ"		249-101-0201		м	18		
19	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф250х22,7, L=26м (Переход через автодорогу методом прокола)	ГОСТ 18599-2001	241-201-0420		шт	1		БМК22-ГСН.Н4
20	Контрольная трубка в ковере на ПЭ футляре				шт	1		БМК22-ГСН.Н3

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Остропико А			04.24
Проверил		Утебаев А.			04.24
Разработал		Утебаев Б.			04.24
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24

БМК22-ГСН.СО

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

Наружные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования и матреиалов газопровода среднего давления Г2 (0,3МПа)

ТОО "ПСК АЛЬФА"

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примеч
	Подземный газопровод среднего давления			
1	Врезка в сущ. надземный газопровод среднего давления Ф219 (Р=0,3МПа) с установкой тройника	шт.	1	
2	Разработка грунта под траншею	$м^3$	9,72	
3	В т.ч.: вручную 3%	$м^3$	0,3	
4	механизировано 97%	$м^3$	9,42	
5	Засыпка грунта в траншею	$м^3$	9,72	
6	В т.ч.: вручную (песок)	$м^3$	2,43	
7	механизировано (местный грунт)	$м^3$	7,29	
8	Контроль сварных соединений газ-да физическими методами 100%:	шт.	10	
9	- радиографическим методом 20%	шт.	2	
10	- ультразвуковым методом 80%	шт.	8	
11	Установка отвода ПЭ100 SDR11 Ф160х14,6мм	шт.	2	
12	Установка узла выхода полиэтиленового газопровода Ф90мм	-	-	
13	из грунта с переходом ПЭ/Ст Ф160хФ159мм	шт.	2	
14	Установка защитного футляра Ф250х22,7мм; L=26м под газ-д Д160х14,6мм	шт.	1	
15	Заделка концов футляров манжетой	шт.	2	
16	Очистка полости труб Д160х14,6мм	м	44	
17	Испытание подземного газопровода на прочность и герметичность (пневмо) давлением Р=0,6МПа	м	44	24 часа
18	Укладка газопровода из ПЭ труб ø160мм	м	44	
19	Установка контрольной трубки на ПЭ футляре	шт.	1	
20	Установка ковера	шт.	1	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примеч
	Надземный газопровод среднего давления			
1	Установка крана шарового Ду150мм; Ру=1,6МПа	шт.	1	
2	Установка крана шарового Ду50мм; Ру=1,6МПа	шт.	3	
3	Установка изолирующего фланцевого соединения Ду50мм; Ру=1,6МПа	компл.	1	
4	Установка изолирующего фланцевого соединения Ду150мм; Ру=1,6МПа	компл.	1	
5	Укладка газопровода из стальных труб ø57мм	м	8	
6	Укладка газопровода из стальных труб ø159мм	м	276	
7	Монтаж отводов Ф57х3,5мм	шт.	7	
8	Монтаж отводов Ф159х4,0мм	шт.	9	
9	Испытание надземной части газопровода на прочность и герметичность (пневмо) давлением Р=0,45МПа	м	284	1 час
10	Контроль сварных соединений газ-да физ-ми методами 5%:	шт.	4	
11	Очистка полости труб Ф57х3,5мм	м	8	
12	Очистка полости труб Ф159х4,0мм	м	276	
13	Огрунтовка газопровода грунтовкой ГФ-021 за 2 раза	$м^2$	139,3	
14	Окраска газопровода маслянной краской ПФ 115 желтого цвета за 2 раза	$м^2$	139,3	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Утебаев А.			04.24
Разработал		Утебаев Б.			04.24
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24

БМК22-ГСН.ВР

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

Наружные сети газоснабжения

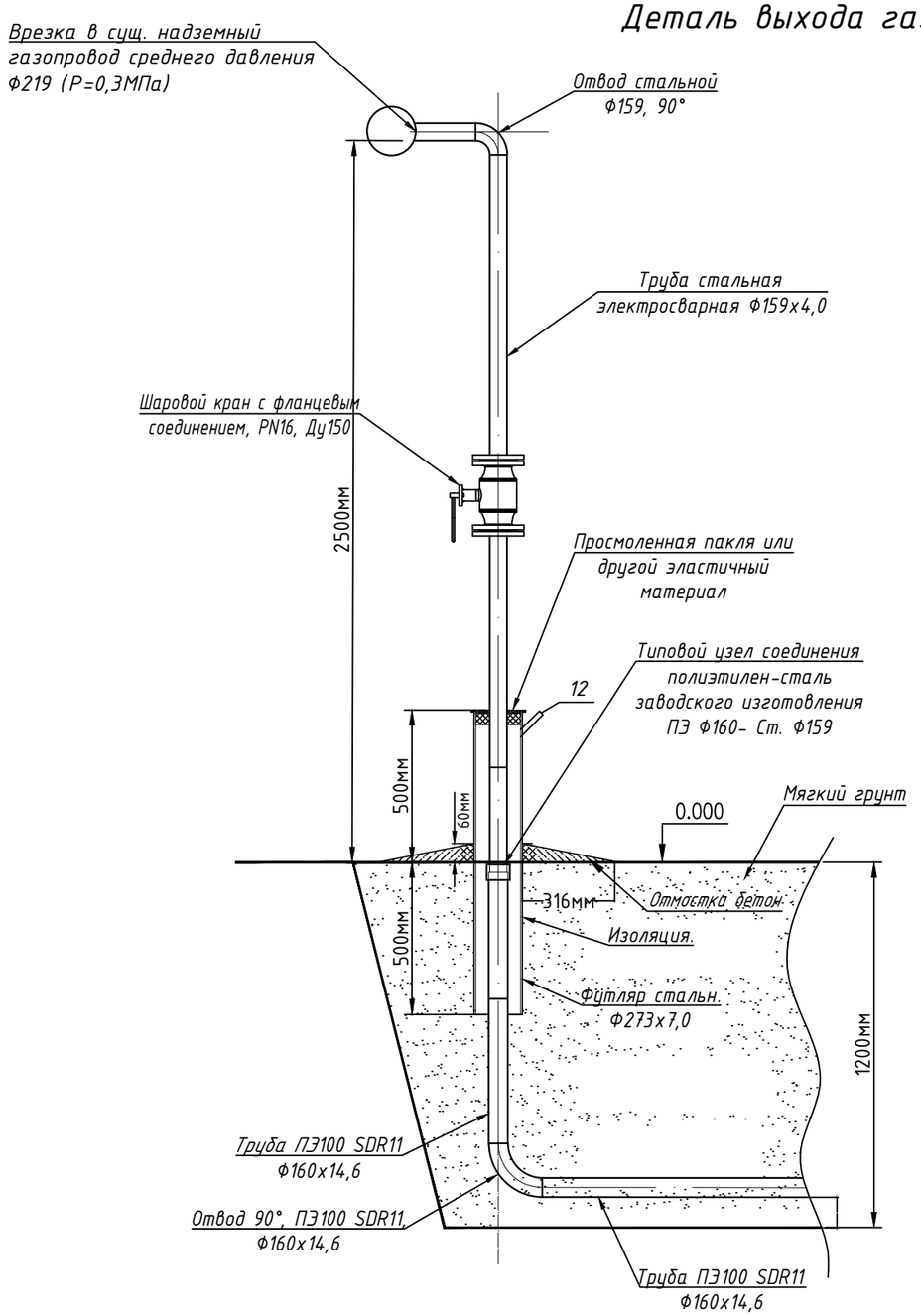
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость объемов работ. Газопровод среднего давления Г2

ТОО "ПСК АЛЬФА"

Формат А4

Деталь выхода газопровода из земли Ф159 на врезке. Масштаб 1:20



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Единица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR11 Ф160х14,6	м	1		241-202-0217
2	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные 159х4,0	м	3,0		241-102-0218
3		Переход полиэтилен-сталь заводского изготовления ПЭ Ф160 - Ст. Ф159	шт	1		
4		Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду150	шт	1		Учтен в спецификации
5		Изолирующее фланцевое соединение Ду150	компл	1		
6		Отвод, ПЭ100 SDR11, Ф160х14,6, 90°	шт	1		241-208-0312
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной Ф159, 90°	шт	1	5,4	241-112-0212
8	ГОСТ 17378-2001	Тройник стальной Ф219х6,0-159х6,0	шт	1	10,2	
9	ГОСТ 10704-91	Футляр. Трубы стальная электросварная Ф273х7,0	м	1,0		241-102-0235
10		Изоляция битумная мастика весьма усиленная	$м^2$	0,86		
11		Пакля. Лен	кг	1		
12		Битум для пакли	кг	1		
13	СТ РК EN 206-2017	Отмостка бетон. С12/15, W4, F100	$м^3$	0,06		
	ГОСТ 10704-91	Контрольная трубка Ф32	м	0,2		

Примечание:

1. *Перед началом работ произвести инструктаж рабочих бригады по технике безопасности.*
2. *Сварочные работы по присоединению газопровода должны производиться под руководством лица, имеющего сертифицированную специальную техническую подготовку.*

Взам. инв. N

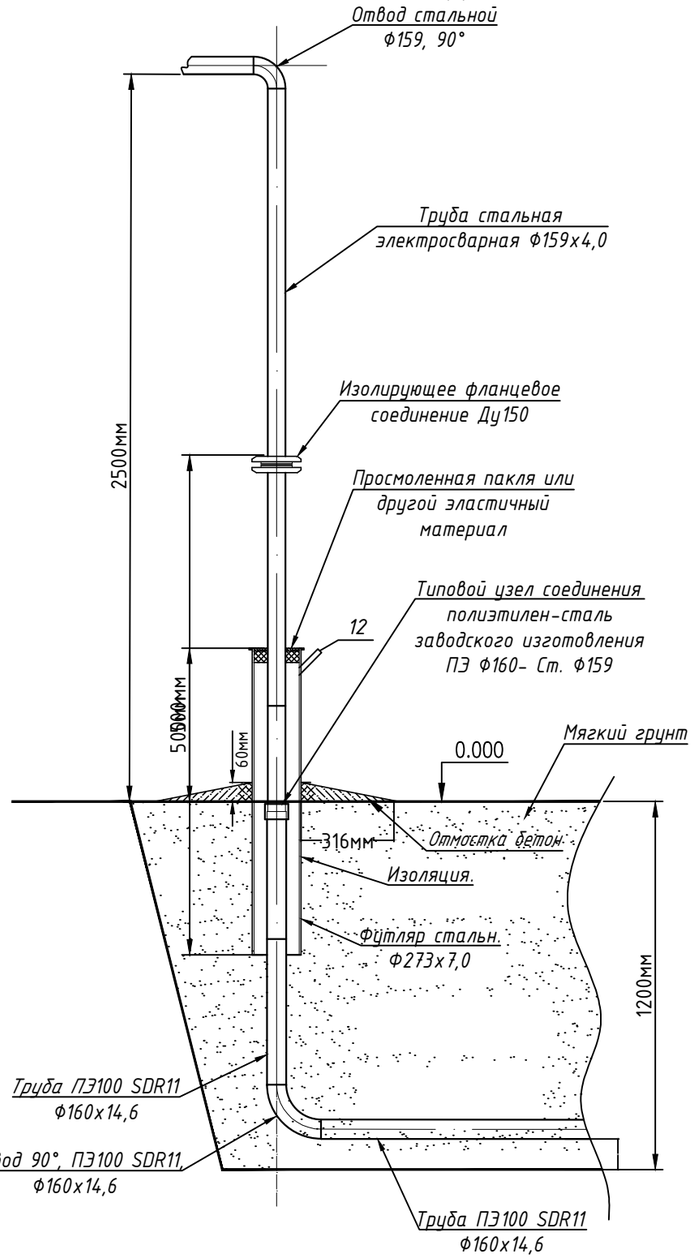
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	БМК22-ГСН.Н1		
						Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района		
Проверил		Утебаев А.			04.24	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Утебаев Б.			04.24		РП	1	5
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24	Деталь выхода газопровода Г2 из земли Ду159 на врезке. Масштаб 1:20 Спецификация элементов	ТОО "ПСК АЛЬФА"		

Формат А3

Деталь выхода газопровода из земли Ду159. Масштаб 1:20



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Единица изм.	Количество	Масса ед. кг	Примечание
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR11 Ф160х14,6	м	1		241-202-0217
2	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные 159х4,0	м	3,0		241-102-0218
3		Переход полиэтилен-сталь заводского изготовления ПЭ Ф160 - Ст. Ф159	шт	1		
4		Изолирующее фланцевое соединение Ду150	компл	1		
5		Отвод, ПЭ100 SDR11, Ф160х14,6, 90°	шт	1		241-208-0312
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной Ф159, 90°	шт	1	5,4	241-112-0212
7	ГОСТ 10704-91	Футляр. Трубы стальная электросварная Ф273х7,0	м	1,0		241-102-0235
8		Изоляция битумная мастика весьма усиленная	$м^2$	0,86		
9		Пакля. Лен	кг	1		
10		Битум для пакли	кг	1		
11	СТ РК EN 206-2017	Отмостка бетон. С12/15, W4, F100	$м^3$	0,06		
12	ГОСТ 10704-91	Контрольная трубка Ф32	м	0,2		

Примечание:

1. Перед началом работ произвести инструктаж рабочих бригады по технике безопасности.
2. Сварочные работы по присоединению газопровода должны производиться под руководством лица, имеющего сертифицированную специальную техническую подготовку.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Утебаев А.			04.24
Разработал		Утебаев Б.			04.24
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24

БМК22-ГСН.Н2

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

Наружные сети газоснабжения

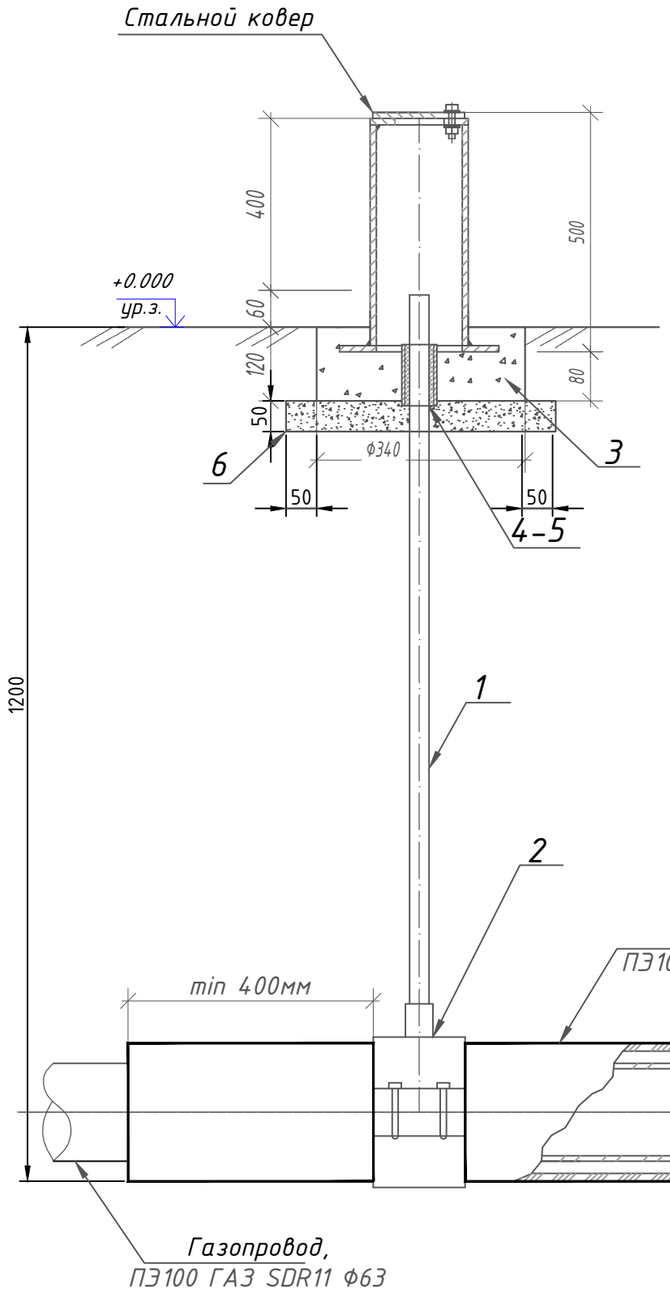
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Деталь выхода газопровода Г2 из земли Ду159. Масштаб 1:20. Спецификация элементов

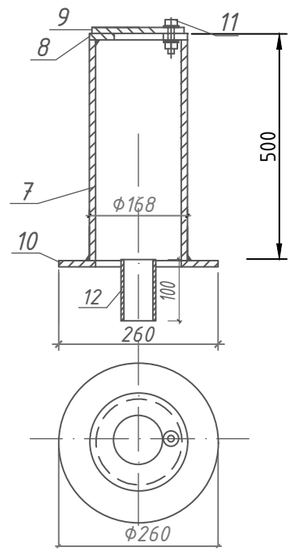
ТОО "ПСК АЛЬФА"

Формат А3

Контрольная трубка под ковер. Масштаб 1:10



Стальной ковер
Масштаб 1:10



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Еденица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Код продукции
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø32х3мм	м	1,2		241-202-0204
2		Седловой отвод Ф250хФ32	шт.	1		
3	СТ РК EN 206-2017	Бетон, С12/15, W4, F100.	$м^3$	0,01		212-101-2008
4		Пакля. Лен	кг	0,2		235-401-0501
5		Битум для пакли	кг	0,2		216-201-0501
6	СТ РК 1284-2004	Щебень М400. Фракция 20-40мм	$м^3$	0,006		211-201-0306
		Стальной ковер				
7	ГОСТ 10705-80	Труба стальная Ф168х5мм	м	0,5	9,5	241-102-0224
8	ГОСТ 19903-2015	Горловина из листовой стали Ф168 с отверстием Ф80мм, толщиной-4мм	шт.	1	0,35	214-101-0201-0001
9	ГОСТ 19903-2015	Крышка Ф168 мм из листовой стали толщиной 4 мм	шт.	1	0,7	214-101-0201-0001
10	ГОСТ 19903-2015	Опорная подошва из листовой стали Ф260 с отверстием Ф100мм толщиной-4мм	шт.	1	1,45	214-101-0201-0001
11	ГОСТ ISO 8992-2015	Болт с гайкой и шайбой L=25мм	шт.	1	0,075	217-101-0100
12	ГОСТ 10705-80	Труба стальная Ф57х3,5мм	м	0,1	0,4621	241-102-0139

Примечания

1. Материал монолитных конструкций - бетон на шлакопортландцементе.
2. Боковые поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% битума в керосине.
3. Под подошвой основания под ковер выполнить подготовку из щебня толщиной 300мм пропитанного битумом до полного насыщения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Утебаев А.			04.24
Разработал		Утебаев Б.			04.24
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24

БМК22-ГСН.НЗ

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

Наружные сети газоснабжения

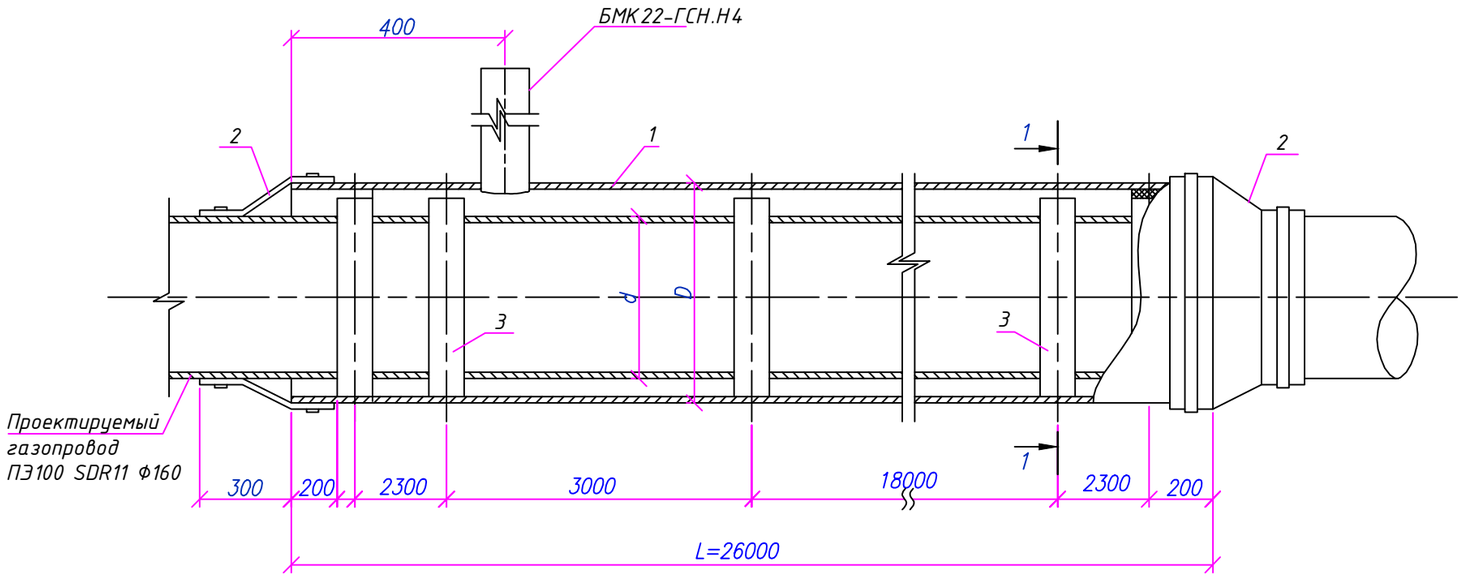
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Контрольная трубка под ковер на ПЭ футляре. Спецификация элементов

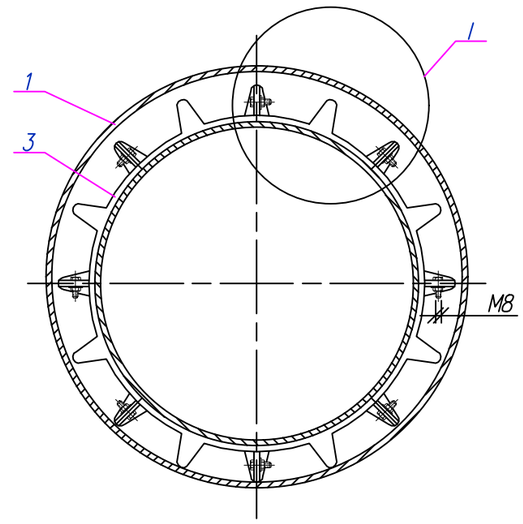
ТОО "ПСК АЛЬФА"

Взам.инв | Подпись дата | Инв. подл.

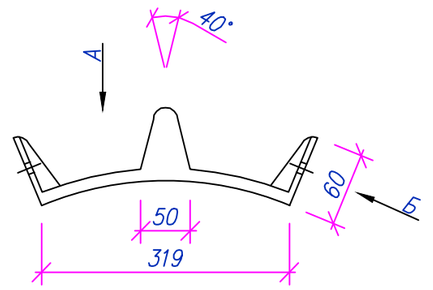
Формат А3



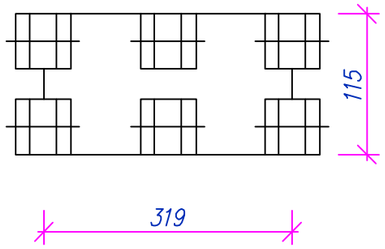
Разрез 1–1
М 1:10



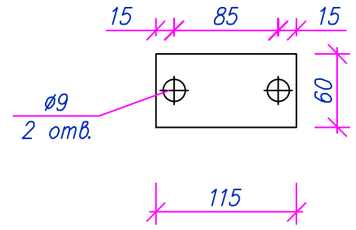
I
М 1:5



А
М 1:5



Б
М 1:5



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Еденица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Код продукции
1	ГОСТ 18599-2001	Труба полиэтиленовая ПЭ 100, SDR11, ф250х22,7	м	26		241-201-0420
2	ГОСТ Р 51177-201	Манжеты герметизирующие МГ 250/160 А-1, Тип II	комп	1		241-704-0214
3		Опорно-направляющие кольца тип PA/PE системы DSI, Ду160 PA/PE 4-75	шт.	9		241-229-0406

1. Опорно-направляющие кольца на трубу устанавливается через 3 метра.
2. Концы труб с футлярами должны изолироваться герметизирующими манжетами.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Утебаев А.			04.24
Разработал		Утебаев Б.			04.24
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24

БМК22-ГСН.Н4

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

Наружные сети газоснабжения

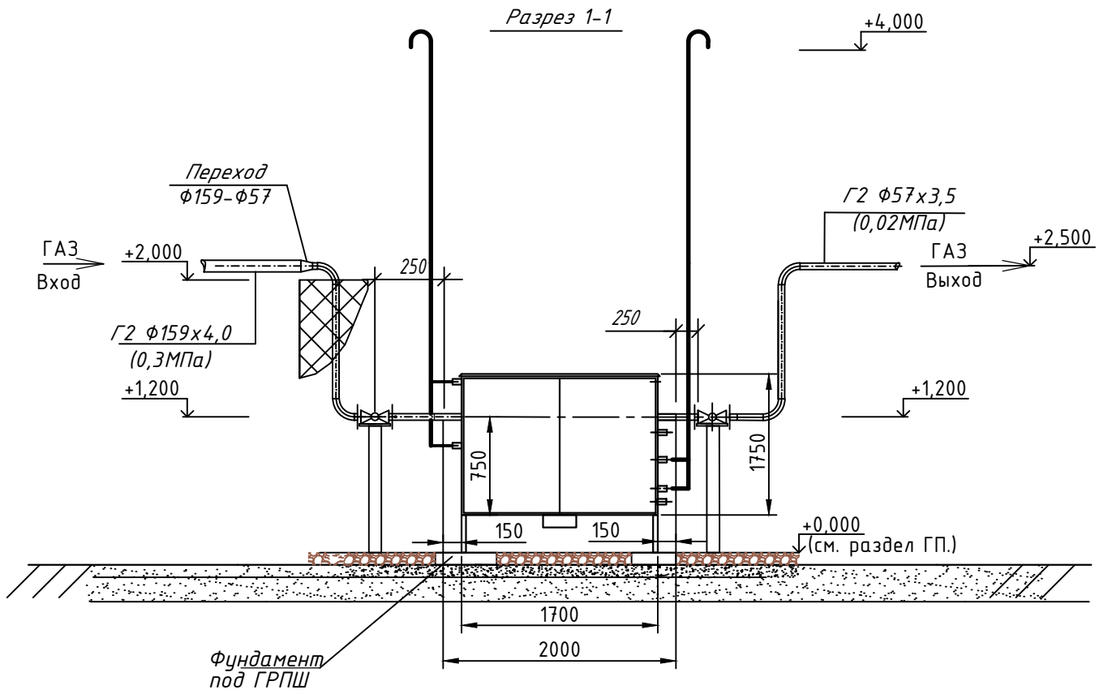
ПЭ футляр ф250, L=33м.
Сборочный чертеж

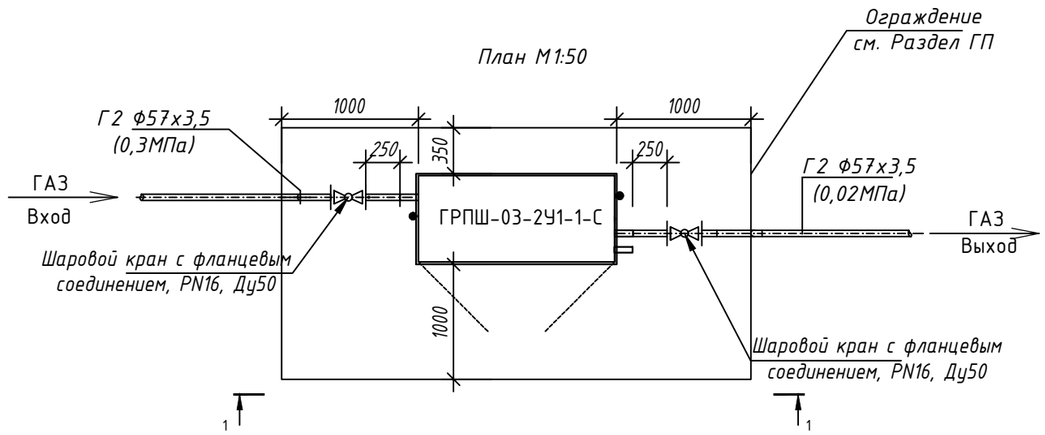
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ТОО "ПСК АЛЬФА"

Формат А3

ГРПШ-03-2У1-1-С (2 линии, КИП, на базе регулятора – РДСК-50М-1; Счетчик газа ротационный CGR-FX Dn50 G40. Электронный корректор mini ELCOR T120 K2G1





Примечание:

1. Ограждение ГРПШ см. в разделе ГП

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Утебаев А.			04.24
Разработал		Утебаев Б.			04.24
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24

БМК22-ГСН.Н5

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

Наружные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Обвязка ГРПШ-03-2У1-1-С
Рвх=0,3МПа/Рвых=0,02МПа

ТОО "ПСК АЛЬФА"

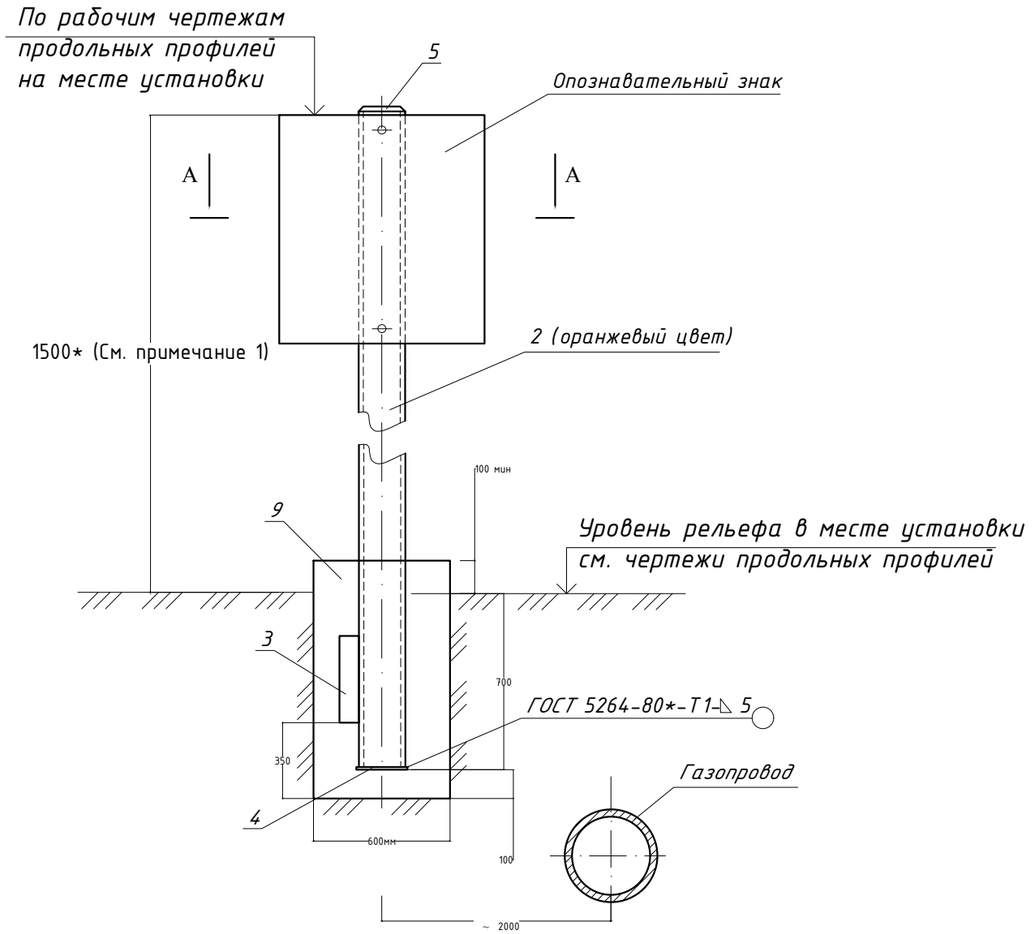
Взам. инв. N

Подп. и дата

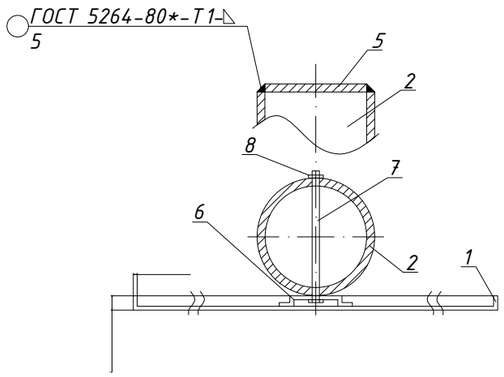
Инв.N подл.

Формат А3

Установка опознавательного столба



Разрез А-А



Спецификация элементов на опознавательный столб

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Единица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1		Опознавательный знак	шт	1		БМК23-ГСН.Н8
2	Труба $\frac{76х4,0\ ГОСТ\ 10704-91}{В-ст.3\ сп.2\ ГОСТ\ 10705-80*}$	Стойка L=2300*	шт	1		см. примеч. 1, 6, 7, 8.
3	Лист $\frac{Б-ПН-2,0\ ГОСТ\ 19903-2015}{В-ст.3\ сп.\ ГОСТ\ 14637-89*}$	Упор 400х100х5	шт	2		
4	Лист $\frac{Б-ПН-2,0\ ГОСТ\ 19903-2015}{В-ст.3\ сп.\ ГОСТ\ 14637-89*}$	Основание 200х200х5	$м^2$	0,688		
5	Лист $\frac{Б-ПН-2,0\ ГОСТ\ 19903-2015}{В-ст.3\ сп.\ ГОСТ\ 14637-89*}$	Оголовок Ф76х5	шт	1,0	0,2	
6	Профиль гнутый стальной корытообразный ГОСТ 8283-93*	60х30х03	$м^2$	0,06		
7		Шпилька (болт) М10, L=90	шт	1		
8	ГОСТ ISO 8673-2014	Гайка М10,5	шт	1		
9	Бетон кл. С12/15; W4; F100 на сульфатостойком портландцементе γ=2400 $кг/м^3$	Фундамент стойки (монолитный)	$м^3$	0,198		
10						

Примечания:

1. 1500* - размер минимальной высоты опознавательного столба (для справок), колеблется в зависимости от рельефа местности и горизонта высоких вод. Принимается по месту установки по чертежам продольных профилей; при пересечении газопровода с автомобильными, железными дорогами и улицами регламентируется СТ РК 1412-2017 и СТ РК 1125-2002.
2. Установку опознавательных, предупреждающих и запрещающих знаков при пересечении газопроводами автомобильных дорог и улиц выполнять в соответствии с СТ РК 1412-2017 "Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения".
3. Изготовление опознавательных знаков, их окраску, нанесение обозначений и надписей выполнять в соответствии с требованиями СТ РК 1125-2002.
4. Надписи и обозначения наносятся черным цветом.
5. Фундаменты столбов выполнить из бетона тяжелого, конструкционного по ГОСТ 26633-2016 плотностью не ниже 2400 $кг/м^3$ на сульфатостойком портландцементе с качественными показателями, СНиП РК 5.03-34-2005, при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток:
   - класс прочности на сжатие С12/15;
   - марка по морозоустойчивости F100;
   - марка по водонепроницаемости W4.
6. Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из щебня, толщиной 50мм
7. Толщину неуказанных сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, длина неоговоренных сварных швов не менее 100мм.
8. После изготовления стойку опознавательного столба покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (цвет оранжевый), по двум слоям грунтовки ГФ-021.
9. Подземную часть стойки столба и выше уровня земли на 300мм защитить от коррозии покрытием "усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2016.
10. Все размеры выражены в миллиметрах если не указано другое.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	БМК22-ГСН.Н6		
						Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района		
Проверил		Утебаев А.			04.24	Наружные сети газоснабжения	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Разработал		Утебаев Б.			04.24			
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24	Опознавательный столб.	ТОО "ПСК АЛЬФА"	

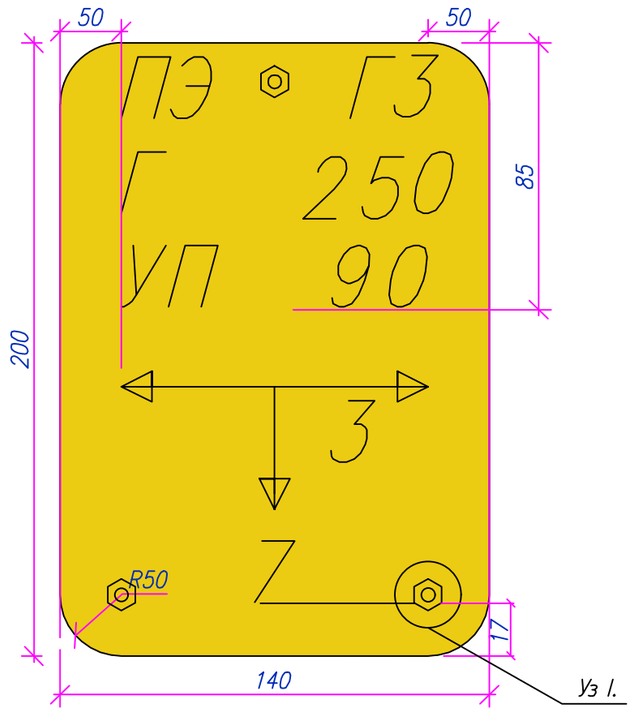
Взам. инв. №

Подп. и дата

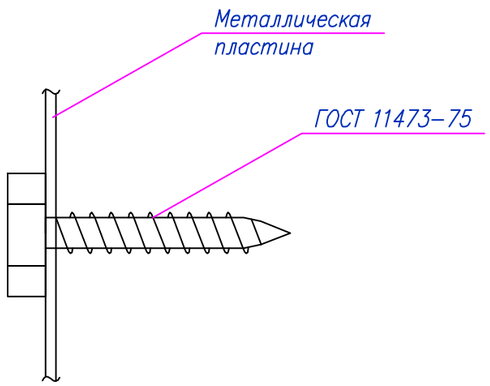
Инв. № подл.

Формат А3

Табличка–указатель расположения газопровода



Уз I.



Общие указания

Опознавательные знаки газопроводов устанавливаются в соответствии с п. 4.20 Свода правил по проектированию и строительству: «МСН 4.03–01–2003. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб »:

«4.20. Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200–500 м) устанавливаются опознавательные знаки.

На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

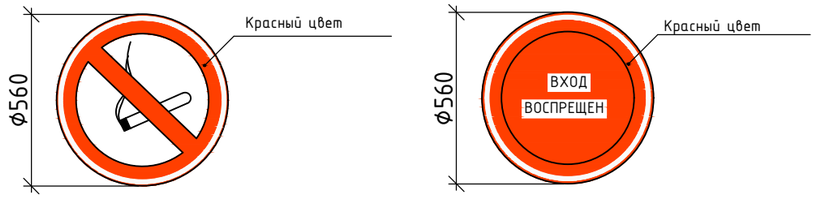
Опознавательные знаки устанавливаются на железобетонные столбики или металлические реперы высотой не менее 1,5 м или другие постоянные ориентиры.

Данные о газопроводе наносятся на таблички, как правило, размером 200х140 мм. Если газопровод проведен из пластиковых (полиэтиленовых) труб, то эти таблички должны иметь желтый цвет, а если из стальных – зеленый с красной окантовкой.

Спецификация материалов и изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Пластина 140х200			
2		Лист $\frac{БПН4х1250–2000ГОСТ19903–74}{Вст3кп2ГОСТ\ 380–88}$	1	0,63	
3	ГОСТ 11473–75	Шуруп сантехнический с шестигранной головкой подробные характеристики			

Запрещающий знак
"ВХОД ВОСПРЕЩЕН"



Устанавливается на ограждении

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Утебаев А.			04.24
Разработал		Утебаев Б.			04.24
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24

БМК22-ГСН.Н7

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

Наружные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Опознавательный знак.

ТОО "ПСК АЛЬФА"

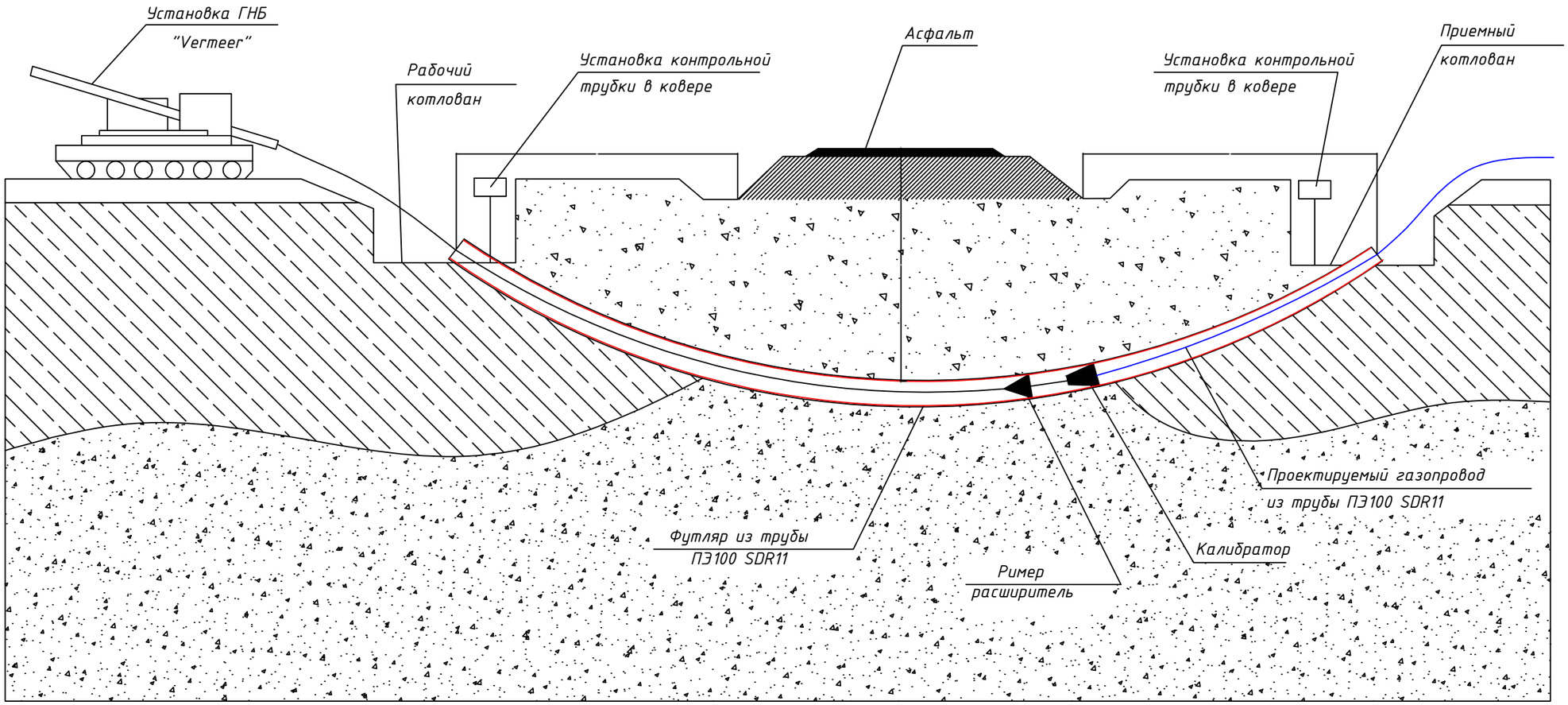
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

СХЕМА ГОРИЗОНТАЛЬНО – НАПРАВЛЕННОГО
БУРЕНИЯ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПОД АСФАЛЬТОВОЙ ДОРОГОЙ



Примечание:

Перед протяжкой подготовленную плеть (газопровод) рекомендуется тщательно осмотреть и испытать на герметичность в соответствий с СН РК 4.03-01-2011.

Предпочтение отдается укладке длинномерных полиэтиленовых труб. При формирований плети из труб мерной длины их соединение производится сваркой встык с обязательной проверкой стыков методом ультразвукового контроля или муфтами с закладными нагревателями.

Контроль за процессом протаскивания плети (газопровода) в скважину ведется непрерывно путем измерения усилия натяга, которое нарастает по мере втягивания плети в скважину. Нарастание должно происходить плавно без рывков.

По окончании протаскивания через скважину плети производится ее продувка.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Утебаев А.			04.24
Разработал		Утебаев Б.			04.24
Н.контроль		Айманов Т.К.			04.24

БМК22-ГСН.Н7

Строительство автономной блочно-модульной котельной на газе и инженерных сетей для теплоснабжения многоквартирных домов с.Панфилова ул.Томаровского №1,5 Панфиловского с/о Талгарского района

Наружные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема горизантально-направленного бурения для прохождения под асфальтовой дорогой

ТОО "ПСК АЛЬФА"

Формат А3