МПК-ПРОЕКТ

Туркестанская область
ТОО «МПК-Проект»
ГСЛ №13001017 от 28.01.2013г.

г. Шымкент, ул Тамерлановское шоссе 18/6, РНН 582100242271, БИН 050140010009 ИИК KZA360172910000003082, АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX, тел./факс: 8 /7252/92-11-84
эл.почта: toompkproekt@mail.ru

Заказ: 115-2022
Заказчик: «Макатский районный отдел строительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»

Альбом I
Генеральный план.
Внутриплощадочные инженерные сети. (ГСН.НВК.ТС.НСС.ЭСН)

г.Шымкент - 2022г.

МПК-ПРОЕКТ

Туркестанская область
ТОО «МПК-Проект»
ГСЛ №13001017 от 28.01.2013г.

г. Шымкент, ул Тамерлановское шоссе 18/6, РНН 582100242271, БИН 050140010009 ИИК KZA360172910000003082, АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX, тел./факс: 8 /7252/92-11-84
эл.почта: toompkproekt@mail.ru

Заказ: 115-2022
Заказчик: «Макатский районный отдел строительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»

Альбом I
Генеральный план.
Внутриплощадочные инженерные сети. (ГСН.НВК.ТС.НСС.ЭСН)

Директор: **Жамбаев А.**

ГИП: **Тилеушов Ж.**

г.Шымкент - 2022г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примеч.
115-2022-ГСН	Газопровод среднего и низкого давления	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные.	
2	Расчетная схема газопровода среднего давления	
3	План газопровода М 1:500	
4	Ковер стальной. Установка контрольной трубки на газопроводе	
5	Схема обвязки ГРПШ-07-2НУ1	
6	Рама под ГРПШ-07-2НУ1. Спецификация.	
7	Ограждение для ГРПШ. Сборочный чертеж.	
8	Устройство молниеотвода для ГРПШ	
9	Сечение траншеи.	
10	НГ-01-90. Крепление горизонтального газопровода Ø20-200 на опоре ОП	
11	НГ-03-90. Фундаменты для надземных газопроводов на стальных опорах	
12		
13		
14		

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

поз.	Наименование работ	Примеч.
1	Разбивка и передача трассы	
2	Устройство основания под фундаменты опор газ-да	
3	Устройство опор под газопровод	
4	Устройство фундаментов под опоры	
5	Устройство защитного антикоррозионного покрытия газ-да и опор для газопровода	
6	Устройство основания под газопровод,футляров и укладка газопровода в траншею.	
7	Проверка глубины заложения,уклонов,постели,устройство футляров.	
8	Проверка качества защитных покрытий подземн. газ-да	
9	Протоколы качества сварных стыков физ.методами	
10	Протоколы механических испытаний сварных стыков	
11	Испытание газопроводов на прочность и герметичность	

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Тилеушов Ж.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект: "Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района" разработан на основании технических условий, задание на проектирование, топосъемки м 1:500, инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.
2. Проектом предусматривается газификация котельной блочного типа. Точка врезки предусмотрена от подземного ПЭ газопровода среднего давления Ø110. Запроектирована прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ, после ГРПШ газопровод низкого давления до ввода котельной блочного типа.
3. Для понижение давления газа применяется ГРПШ-07-2НУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000 с узлом учета газа.
4. Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 2,8 Ø63х5.8 ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р50838-2009. и надземный из стальных труб Ø57х3.0 по ГОСТ10704-91.
5. Газопровод низкого давления запроектирован из стальных труб Ø57х3.0 по ГОСТ10704-91
6. Для сварки ст. газ-да применять электроды типа 342, 342А по ГОСТ 9467-75.
7. Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре.
8. Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.
9. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.
10. Футляр газ-да должен быть герметично заделан с двух концов.
11. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.
12. Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.
13. Все соединительные детали из полиэтилена изготовляются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по ГОСТ Р 50838 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.
14. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину залохения существующих сетей уточнить при производстве работ.
15. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.
16. Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ГФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СН РК 2.01-01-2013 и СН РК 4.03-01-2011 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.
17. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных	
	и внутренних газопроводов.	
5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
5.905-18.05	Узлы и детали электрохимзащиты	
	подземных инженерных сетей от коррозии	
СТО ГАЗПРОМ 2-2.1-093-2006	Типовые решения по проектированию и	
	строительству (реконструкции)газопроводов	
	с использованием полиэтиленовых труб	
	Прилагаемые документы	
АС.1.00	Установка опознавательного столба	
	Прокладка подземного газ-да из полиэтилена	
8353.05 СБ.	Выход полиэтиленового газ-да из земли	
	с использованием отводов с ЗН.	
115-2022-ГСН.СО	Сводная спецификация	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подп.	Дата	115-2022 ГСН			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"			
ГИП		Тилеушов				Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ержигитов					РП	1	14
Разработал		Тогизов М.				Общие данные.	ТОО «МПК-Проект» г. Шымкент 2022 г.		
Н. контр.		Серикбаев							

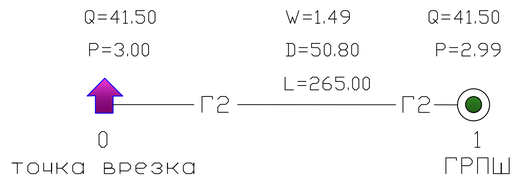
Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Расчетная схема газопровода среднего давления 0,3 МПа



Исходные данные и результаты расчета

Источники, потребители, узлы

Номер	Тип	Расход	Давление	Наименование
0	источник		3.00	
1	потребитель	41.50	2.99	

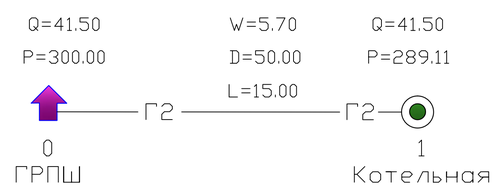
Участки

Нач	Кон	Длина	Диаметр	Поток	Перепад	Рн	Рк	Материал
0	1	265.00	50.00	41.50	0.01	3.00	2.99	ПЭ

Условные обозначения

Г3	Проектируемый газопровод высокого давления
Г2	Проектируемый газопровод среднего давления
Г1	Проектируемый газопровод низкого давления
	Источник (или точка подключения)
D	Диаметр газопровода, мм
L	Длина газопровода, м
Q	Часовой расход газа, м3/час
P	Давление газа (высокого и среднего давления), кгс/см2
P	Давление газа (низкого давления), мм вод.ст.
	Потребитель газа

Расчетная схема газопровода низкого давления 0,003 МПа



Исходные данные и результаты расчета

Источники, потребители, узлы

Номер	Тип	Расход	Давление	Наименование
0	источник		300.00	
1	потребитель	41.50	289.11	

Участки

Нач	Кон	Длина	Диаметр	Поток	Перепад	Рн	Рк	Материал
0	1	15.00	50.0	41.50	10.89	300.00	289.11	сталь

Примечание

1. Общие данные смотри лист 1.
2. План газопровода смотри лист 3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	115-2022 ГСН		
						“Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района ”		
ГИП		Тилеушов				Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Проверил		Ержигитов							
Разработал		Тогизов М.				Расчетная схема газопровода среднего давления	ТОО «МПК-Проект» г. Шымкент 2022 г.		
Н. контр.		Серикбаев							

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

ВЕДОМОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²		объем, м3		Примечание
			зданий	квартир		застройки		здания	всего	
				здания	всего	здания	Всего			
1	Здания Фок (инд. раз)	2	1	–	–	1308.5	1308.5	–	–	см. АС
2	Котельная (модульное)	1	1	–	–	23.70	23.70	–	–	
3	ТП Инд. разработка	–	1	–	–	–	8.75	–	–	
3а	ДЭС (модульное)	–	1	–	–	–	9.36	–	–	
4	Выгреб 20м3 (Инд.разраб.)	–	1	–	–	–	(7.29)	–	–	см. АС
5	Спорт площадка (по ГП)	–	1	–	–	–	516.,0м2	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
6	Площадка "Ворк Аут"	–	1	–	–	–	140.0м2	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
7	*Автостоянка 10м.м для посетителей (по ГП)*	–	–	–	–	–	–	–	–	см. ГП–
8	*Ограждение из профильных труб, по таб. 8601-0602-0403*	–	–	–	–	–	455.5мп	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
9	Ворота распашные,из профильных труб металл.стойками 6.0м, таб.8601-0605-0301	–	–	–	–	–	1шт.	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
9а	Калитка распашные,из профильных труб металл.стойками, таб.8601-0605-0601	–	–	–	–	–	1шт.	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
10	Площадка с теневым навесом TunIA Инд.разработка	–	1шт.	–	–	16.00	32.0	–	–	
11	Навес для мусорного контейнера Таблица 8601-0307-0103	–	1	–	–	–	6.75	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
12	Ворота распашные,из профильных труб металл.стойками 4.5м,таб.8601-0605-0103	–	–	–	–	–	1шт.	–	–	УСН РК 8.02-03-2021

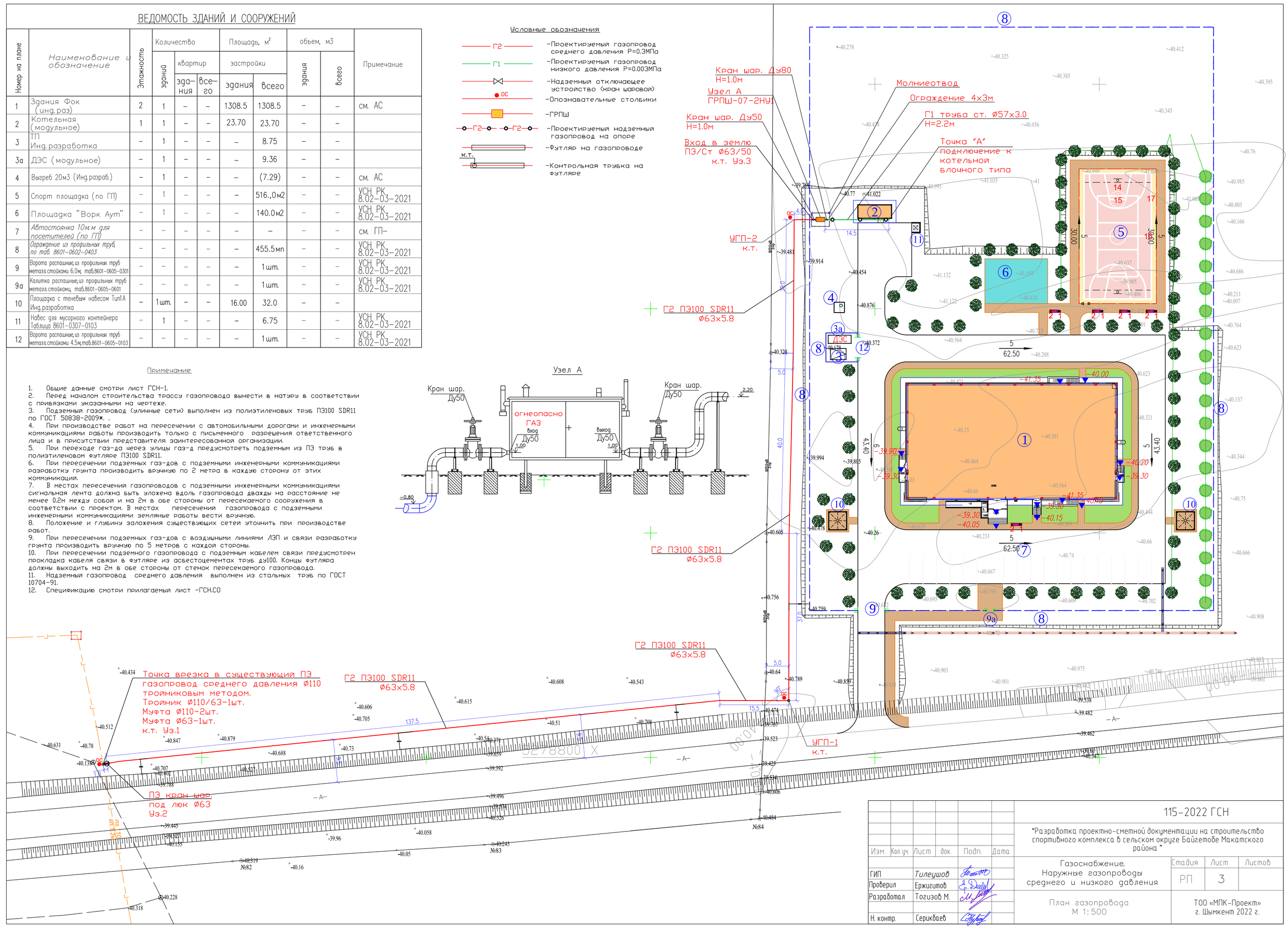
Условные обозначения

- Г2 — Проектируемый газопровод среднего давления Р=0.3МПа
- Г1 — Проектируемый газопровод низкого давления Р=0.003МПа
- Надземный отключающее устройство (кран шаровой)
- ос — Опознавательные столбики
- ГРПШ
- Г2—Г2—Г2—Г2 — Проектируемый надземный газопровод на опоре
- Футляр на газопроводе
- к.т. — Контрольная трубка на футляре

Примечание

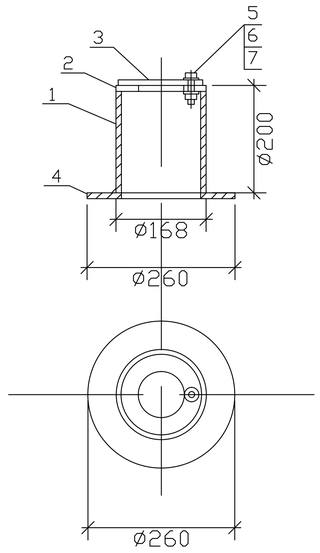
1. Общие данные смотри лист ГСН-1.
2. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
3. Подземный газопровод (уличные сети) выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 50838-2009*. .
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными дорогами и инженерными коммуникациями работы производить только с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации.
5. При переходе газ-да через улицы газ-д предусмотреть подземным из ПЭ труб в полиэтиленовом футляре ПЭ100 SDR11.
6. При пересечении подземных газ-дов с подземными инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную по 2 метра в каждую сторону от этих коммуникаций.
7. В местах пересечения газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0.2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом. В местах пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную.
8. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
9. При пересечении подземных газ-дов с воздушными линиями ЛЭП и связи разработку грунта производить вручную по 5 метров с каждой стороны.
10. При пересечении подземного газопровода с подземным кабелем связи предусмотрен прокладка кабеля связи в футляре из асбестоцементах труб ду100. Концы футляра должны выходить на 2м в обе стороны от стенок пересекаемого газопровода.
11. Надземный газопровод среднего давления выполнен из стальных труб по ГОСТ 10704-91.
12. Спецификацию смотри прилагаемый лист -ГСН.СО

Узел А



						115-2022 ГСН	
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района "	
Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
ГИП		Тилеушов					
Проверил		Ержигитов					
Разработал		Тогизов М.				План газопровода М 1:500	ТОО «МПК-Проект» г. Шымкент 2022 г.
Н. контр.		Серикбаев					

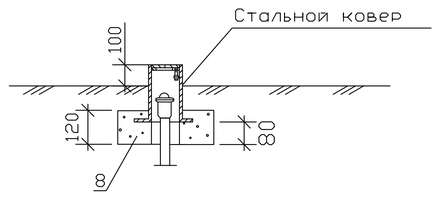
Стальной ковер



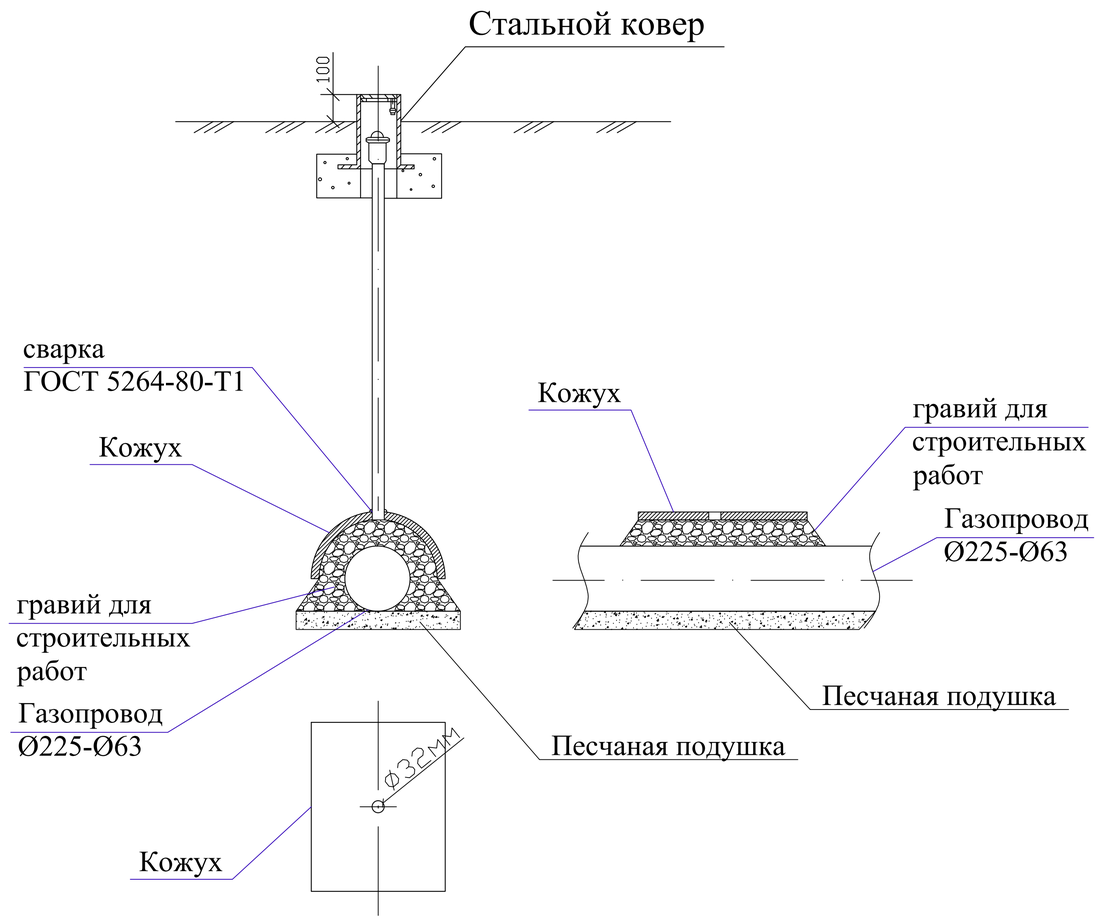
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНОГО КОВРА

№	Обозначение	Наименование	ед. изм.	Кол-во	вес ед.кг.	примеч.
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ф168х5,0мм L=200мм	шт.	1	4.02	
2	ГОСТ 5681-76	Верхн. покрытие Ф168-80мм из листовой стали толщиной -4мм	шт.	1	0,54	
3	ГОСТ 5681-76	Крышка Ф168-80мм из листовой стали толщиной-4мм	шт.	1	0,70	
4	ГОСТ 5681-76	Опорная подпшва Ф260-100мм из листовой ст. толщиной -4мм	шт.	1	1,41	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М10-6gх60.58(S17) L=25мм	шт.	1	0,028	
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10-6Н.5(S17)	шт.	1	0,011	
7	ГОСТ 11371-78*	Шайба на М10	шт.	1	0,004	
8	Кл 12.5	Бетон Сульфатостойкий В-12,5; W6; F150	шт./м³	1/0,014		

Контрольная трубка под ковер



Установка контрольной трубки на газопроводе



Спецификация для установка контрольной трубки на газопроводе

№	Обозначение	Наименование	ед. изм.	Кол-во	вес ед.кг.	примеч.
1	ГОСТ 19903-74	Кожух из ст.листа 350х470х3,0мм	шт.	1	4.13	
2		Гравий для строительных работ	м³	0.2		
3						

Спецификация дано на одну установку

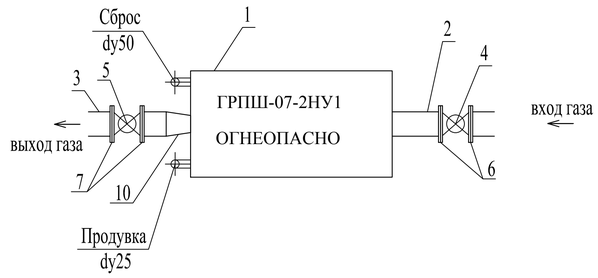
Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	115-2022 ГСН			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района "			
ГИП		Тилеушов				Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Ержигитов				Ковер стальной Установка контрольной трубки на газопроводе	ТОО «МПК-Проект» г. Шымкент 2022 г.		
Разработал		Тогизов М.							
Н. контр.		Серикбаев							

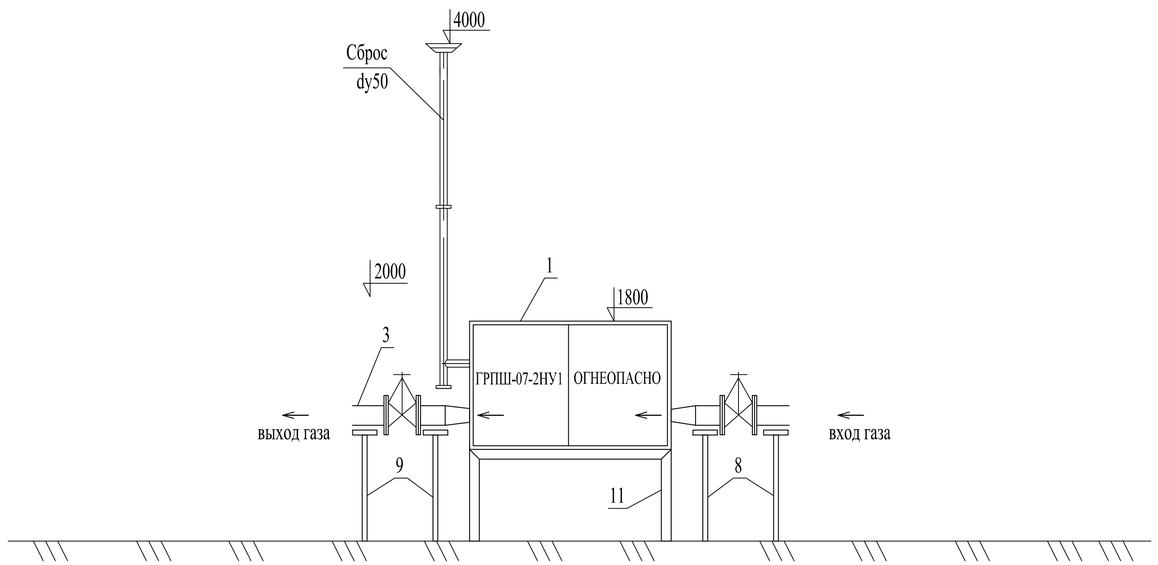
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.N

подп. и дата

инвN подл.





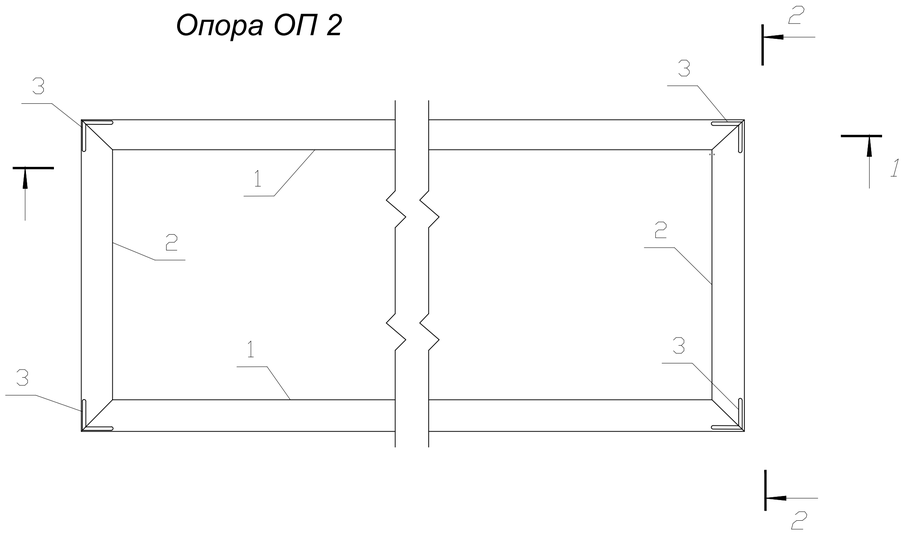
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Прим.
		Среднее давление			
1	ГРПШ-07-2НУ1	ГРПШ с двумя регуляторами			
		давления газа РДНК-1000	компл.	1	ТОО "Казприбор" г.Шымкент
2	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная Ø57х3,0	п.м.	-	Учтено в СО.
3	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная Ø57х3,0	п.м.	-	Учтено в СО.
4		Кран шаровый dy-50	шт.	1	Учтено в СО.
5		Кран шаровый dy-50	шт.	1	Учтено в СО.
6	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	компл.	2	Учтено в СО.
7	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	компл.	2	Учтено в СО.
8	См. ГСН-10	Опора под газопровод Ду 50	шт.	2	Учтено в СО.
9	См. ГСН-10	Опора под газопровод Ду 50	шт.	2	Учтено в СО.
10	См. ГСН-5	Рама под ГРПШ	шт.	1	Учтено в СО.
11					

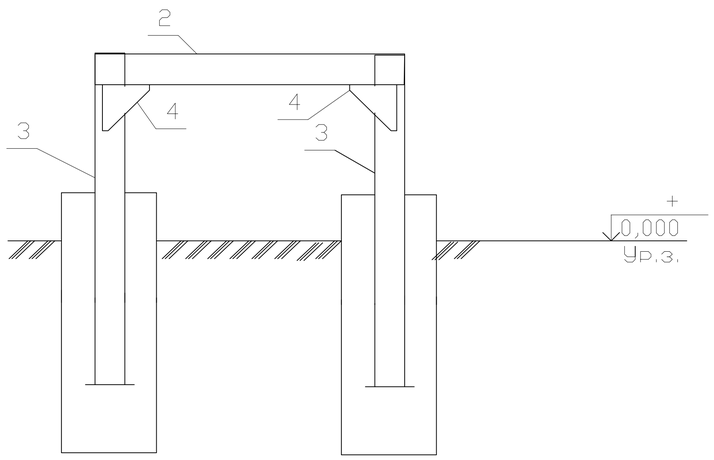
Изм.	Кол. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	115-2022 ГСН			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"			
ГИП		Тилеушов				Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ержигитов					РП	5	
Разработал		Тогизов М.				Схема обвязки ГРПШ-07-2НУ1	ТОО «МПК-Проект» г. Шымкент 2022 г.		
Н. контр.		Серикбаев							

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

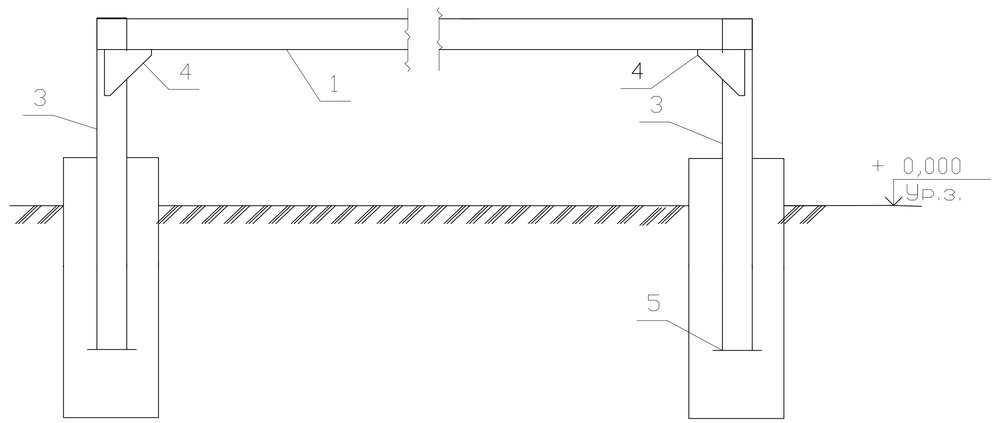
Опора ОП 2



2-2



1-1



1 Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.*
2 Все стальные элементы окрасить 2-мя слоями масляной краски, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82)*
3 Фундаменты опоры ОП1 выполнить в пробуренных скважинах 250 мм.

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1		Уголок 63х6 ГОСТ 8509-86 / С245ГОСТ 27772-88	L=1650	2	9,44	18,88 кг
2		Уголок 63х6 ГОСТ 8509-86 / С245ГОСТ 27772-88	L=870	2	4,98	9,96 кг
3		Уголок 63х6 ГОСТ 8509-86 / С245ГОСТ 27772-88	L=1200	4	6,865	27,46 кг
4		Уголок 63х6 ГОСТ 8509-86 / С245ГОСТ 27772-88	L=150	8	0,86	6,88 кг
5		Уголок 63х6 ГОСТ 8509-86 / С245ГОСТ 27772-88	L=150	4	0,86	3,44 кг
		Итого:				66,62 кг
		Материалы:				
	ГОСТ 26633-91*	Бетон кл. В15	м3	0,206	Сульфатостойкий, W6, F150	

Изм.	Кол. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			
Проверил		Ержигитов			
Разработал		Тогизов М.			
Н. контр.		Серикбаев			

115-2022 ГСН

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

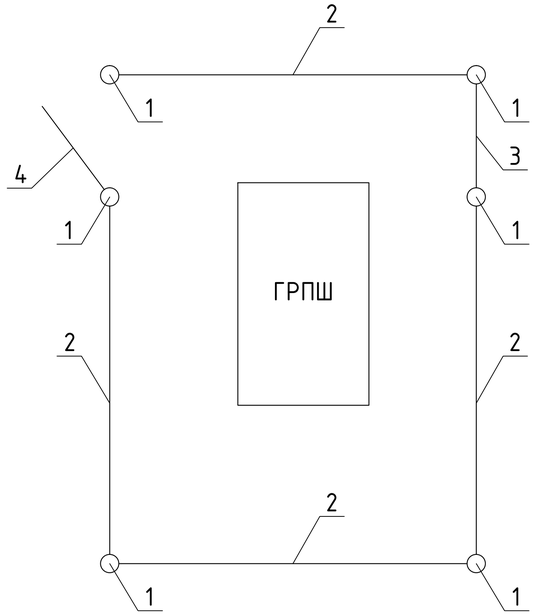
Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

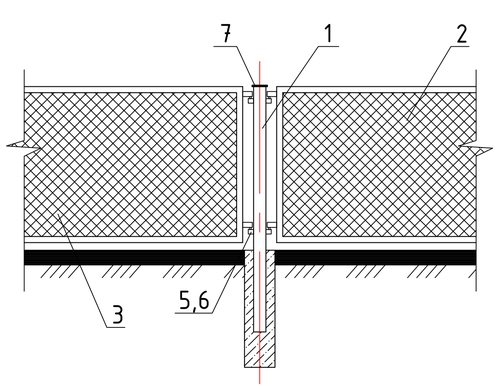
Рама под ГРПШ-07-2НУ1
Спецификация

ТОО «МПК-Проект»
г. Шымкент 2022 г.

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



А



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			АС 3.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1		Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91 / В-10 ГОСТ 10705-80*		
				L=2300мм	6	10,63 кг.
		2	3.017-3.2-1	Панель 1ПМ 30.16	4	44,80 кг.
		3	3.017-3.5-10	Панель КМС 0,85х1,00	1	23,00 кг.
		4	3.017-3.5-10	Панель КМСП 0,85х1,00	1	23,00 кг.
		5	3.017-3.4-16	Соединитеьный элемент		
				МС-11	24	0,12 кг.
		6	3.017-3.4-16	Соединитеьный элемент		
				МС-12	24	0,10 кг.
		7		Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19904-90 / Ст3сп4 ГОСТ 14637-89*		
				круг ф65мм	6	1,23 кг.
				Материалы		
				Гравий ГОСТ 8267-93		
				(для засыпки площадки)	2.4	м3
				Фундамент под стойку		
			бетон В7.5, W6, F150	0,05 м3	6	шт.
				Замок навесной	1	шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			
Проверил		Ержигитов			
Разработал		Тогизов М.			
Н. контр.		Серикбаев			

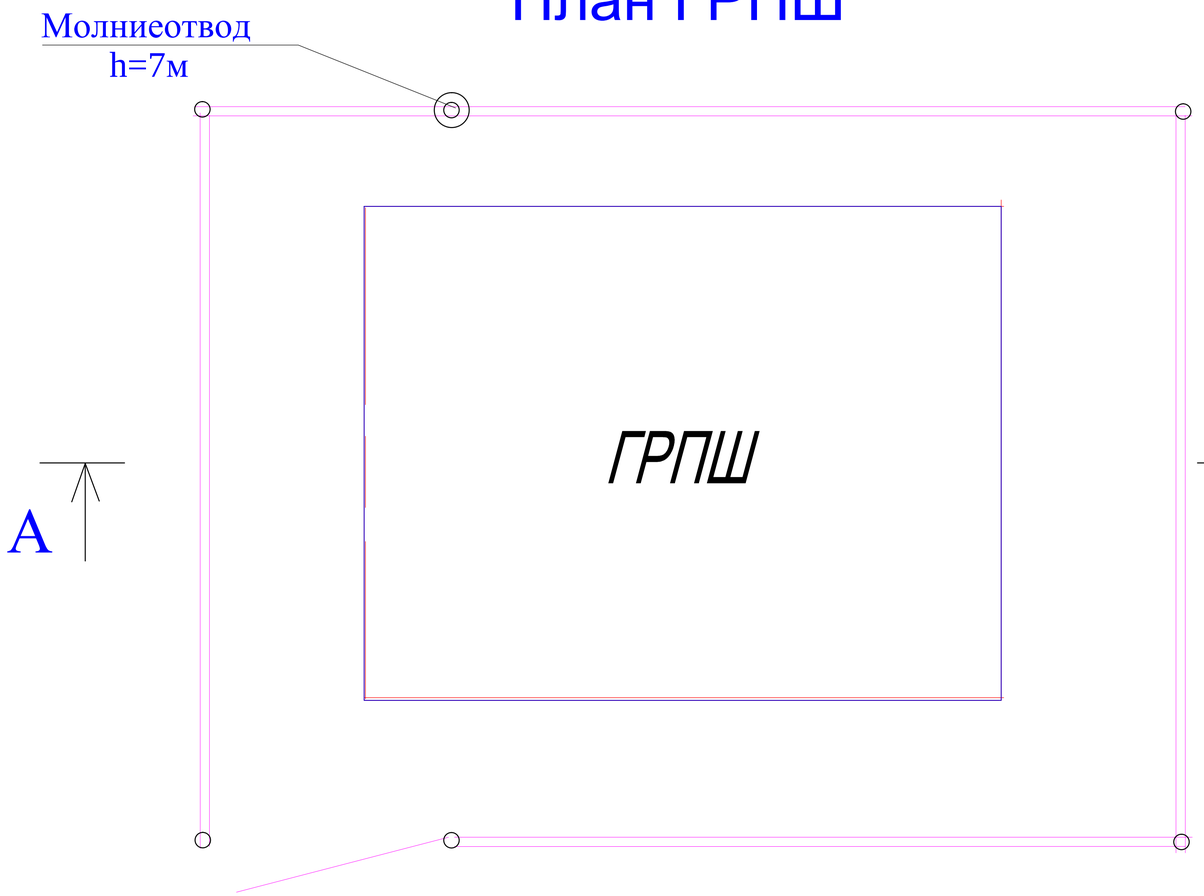
115-2022 ГСН

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района "

Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Ограждение для ГРПШ. Сборочный чертеж.	ТОО «МПК-Проект» г. Шымкент 2022 г.		

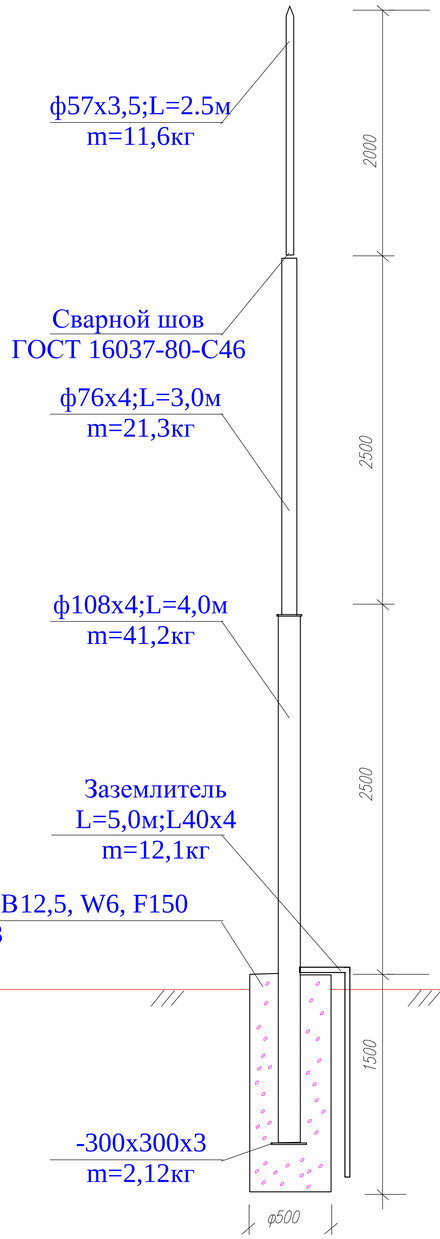
Взам.инв.N | подп. и дата | инвN подл.

План ГРПШ

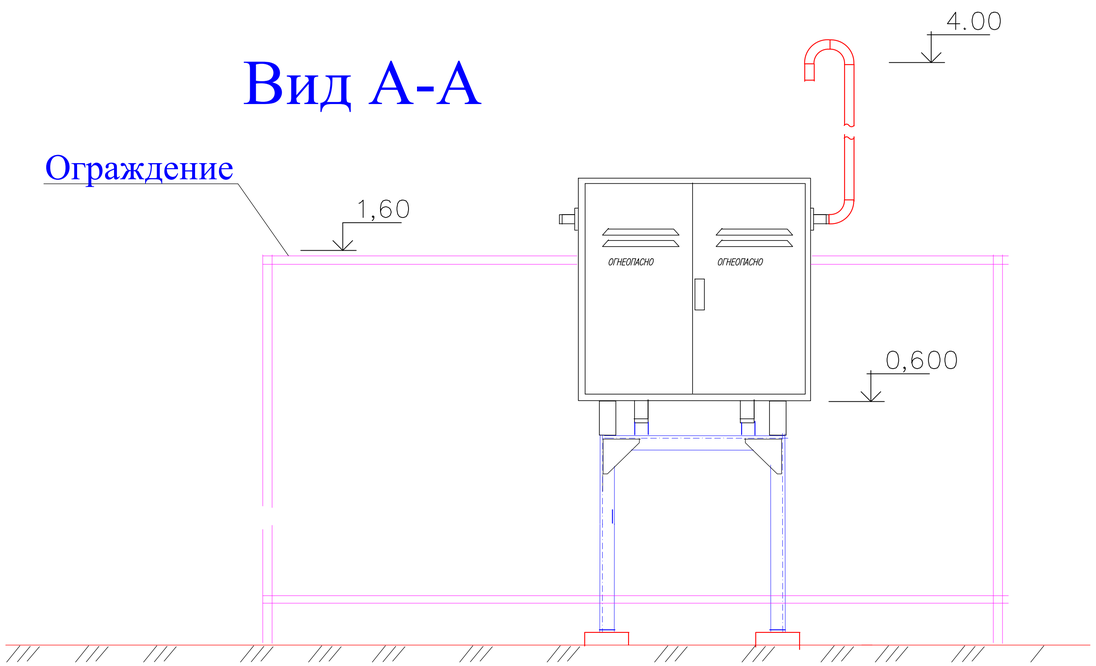


Молниеотвод

h=7.0м
m=88,4кг



Вид А-А



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			
Проверил		Ержигитов			
Разработал		Тогизов М.			
Н. контр.		Серикбаев			

115-2022 ГСН

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района "

Газоснабжение.
Наружные газопроводы
среднего и низкого давления

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

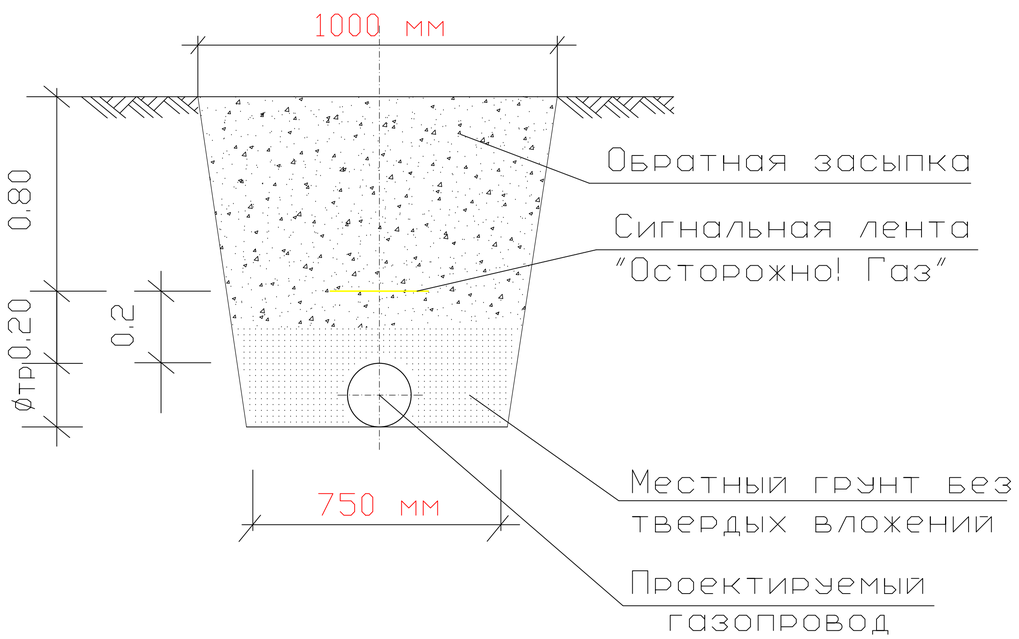
Устройство молниеотвода
для ГРПШ

ТОО «МПК-Проект»
г. Шымкент 2022 г.

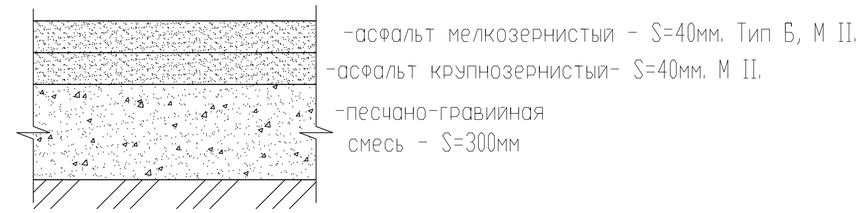
Копировал

Формат А3

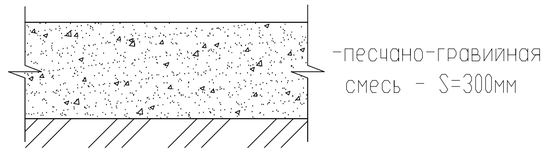
Сечение траншеи



Конструкция асфальтового покрытия



Конструкция гравийного покрытия



Примечания

1. Прокладку газопровода следует осуществлять на глубине не менее 1,2 м до верха газопровода или футляра. Средняя глубина траншеи см.продольный профиль.
2. Ширина траншей по постели при траншейной прокладке должна быть не менее: d+200мм – для труб диаметром до 110 мм включительно, d+300 мм – для труб диаметром более 110 мм.
3. Все полиэтиленовые трубы должны быть изготовлены из ПЭ100.
4. Все сварные швы проверить неразрушающими методами в соответствии с СП-42-1-3-2003.
5. Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.
6. Засыпку котлована производить послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200 мм.

Взам.инв.N | подп. и дата | инвN подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			
Проверил		Ержигитов			
Разработал		Тогизов М.			
Н. контр.		Серикбаев			

115-2022 ГСН

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района "

Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления

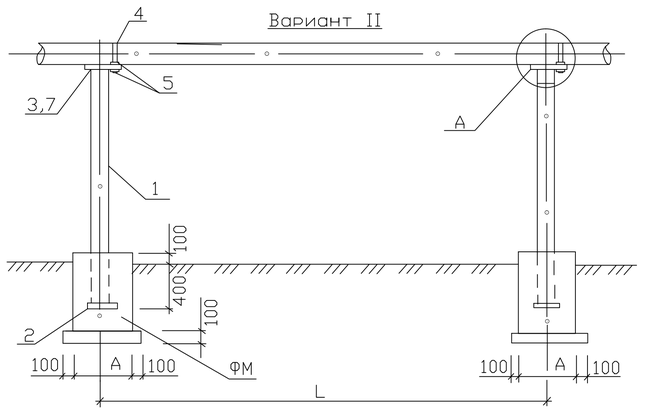
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Сечение траншеи.

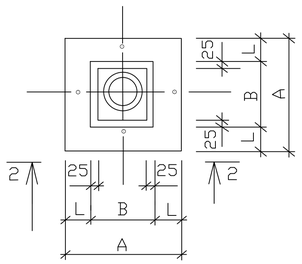
ТОО «МПК-Проект» г. Шымкент 2022 г.

Схема крепления горизонтального газопровода на опоры ОП

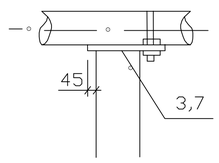
Вариант II



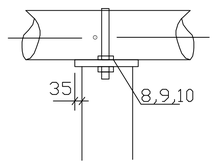
Фундамент ФМ



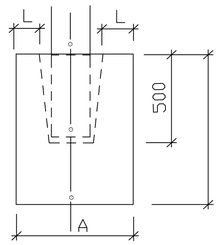
для газопроводов dн 22- dн 89



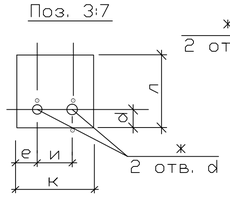
~~для газопроводов dн 108- dн 219~~



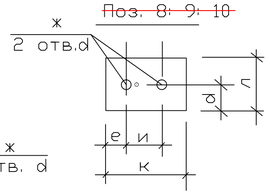
2-2



Поз. 3:7



~~Поз. 8: 9: 10~~



Спецификация к схеме расположенной на данном листе

Тип опоры	dн газопровода	H мм	H1 мм	Обозначение	Поз.	Наименование	Вес кг, на опоры	Марка металла	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант II (труба)									
1	~~22х2,0; 25х2,5; 32х3,0; 38х3,0~~	~~2200~~	~~2600~~	~~ГОСТ 10704-91~~		~~Тр. dн 38х3,0~~	~~6,73~~		
		~~3000~~	~~3400~~	~~То же~~		~~Тр. dн 38х3,0~~	~~8.81~~		
		~~3600~~	~~4000~~	~~-~~	1	~~Тр. dн 38х3,0~~	~~10.36~~		
		~~4200~~	~~4600~~	~~-~~		~~Тр. dн 57х3,0~~	~~13.8~~		
		~~5000~~	~~5400~~	~~-~~		~~Тр. dн 57х3,0~~	~~16.2~~		
				~~ГОСТ 19904-74~~	~~2~~	~~150х5, L=150~~	~~0.88~~	~~ВстЗкп2~~	
				~~ГОСТ 19904-74~~	~~3~~	~~150х5, L=170~~	~~1.00~~	~~ВстЗкп2~~	
				~~ГОСТ 5781-82*~~	~~4~~	~~ø 10AI, L=150~~	~~0.1~~	~~-~~	
				~~ГОСТ 5915-70*~~	~~5~~	~~Гайка М10-7Н5.019~~	~~0.05~~	~~-~~	
2	~~38х3,0; 48х3,0; 57х3,0~~	1000	1400	ГОСТ 10704-76		Тр. dн 57х3,0	5,6		
		2200	2600	То же		Тр. dн 57х3,0	10,4		
		~~3500~~	~~3900~~	~~-~~	1	~~Тр. dн 57х3,0~~	~~15,6~~		
		~~4200~~	~~4600~~	~~-~~		~~Тр. dн 76х4,0~~	~~32.66~~		
		~~5000~~	~~5400~~	~~-~~		~~Тр. dн 76х4,0~~	~~38.34~~		
				ГОСТ 19904-74	2	-150х5, L=150	0.88	ВстЗкп2	
				ГОСТ 19904-74	3	-150х5, L=170	1.00	ВстЗкп2	
				ГОСТ 5781-82*	4	ø 10AI, L=200	0.12	-	
				ГОСТ 5915-70*	5	Гайка М10-7Н5.019	0.05	-	
3	~~76х4,0; 89х4,0; 108х4,0~~	~~1000~~	~~1400~~	~~ГОСТ 10704-76~~		~~Тр. dн 76х4,0~~	~~9.94~~		
		~~2200~~	~~2600~~	~~То же~~		~~Тр. dн 76х4,0~~	~~18.46~~		
		~~3600~~	~~4000~~	~~-~~	1	~~Тр. dн 89х4,0~~	~~33.52~~		
		~~4200~~	~~4600~~	~~-~~		~~Тр. dн 89х4,0~~	~~38.55~~		
		~~5000~~	~~5400~~	~~-~~		~~Тр. dн 89х4,0~~	~~45.25~~		
				~~ГОСТ 19904-74~~	~~2~~	~~150х5, L=150~~	~~0.88~~	~~ВстЗкп2~~	
				~~ГОСТ 19904-74~~	~~7~~ 8	~~-200х5, L=200~~ / ~~200х5,L=170~~	~~1.57~~ / ~~1.33~~	~~ВстЗкп2~~	~~для dн 89-76~~ / ~~для dн 108~~
				~~ГОСТ 5781-82*~~	~~4~~	~~ø 12AI, L=400~~	~~0.36~~	~~-~~	
				~~ГОСТ 5915-70*~~	~~5~~	~~Гайка М12-7Н5.019~~	~~0.06~~	~~-~~	
4	~~108х4,0; 133х4,0; 159х4,0; 219х4,0~~	~~1000~~	~~1400~~	~~ГОСТ 10704-76~~		~~Тр. dн 108х4,0~~	~~14.36~~		
		~~3000~~	~~3400~~	~~То же~~		~~Тр. dн 108х4,0~~	~~34.88~~		
		~~3600~~	~~4000~~	~~-~~	1	~~Тр. dн 133х4,0~~	~~50.92~~		
		~~4200~~	~~4600~~	~~-~~		~~Тр. dн 133х4,0~~	~~68.74~~		
		~~5000~~	~~5400~~	~~-~~		~~Тр. dн 133х4,0~~	~~45.25~~		
				~~ГОСТ 19904-74~~	~~2~~	~~-200х5, L=200~~	~~1.57~~	~~ВстЗкп2~~	
				~~ГОСТ 19904-74~~	~~9~~ 10	~~-200х5, L=240~~ / ~~-200х5,L=310~~	~~1.88~~ / ~~2.43~~	~~ВстЗкп2~~	~~для dн 133-159~~ / ~~для dн 219~~
				~~ГОСТ 5781-82*~~	~~4~~	~~ø 16AI, L=750~~	~~1.18~~	~~-~~	
				~~ГОСТ 5915-70*~~	~~5~~	~~Гайка М16-7Н5.019~~	~~0.13~~	~~-~~	

Ведомость расхода стали на опоры

Расстояние между опорами L (мм)	dн газопровода (мм)		Вариант II (труба) Высота (H, мм) Длина опоры (H1, мм) 1000 / 1400	2200 / 2600	~~3500 / 3900~~	~~4200 / 4600~~	~~5000 / 5400~~
~~3000~~	~~22х2,0~~	Вес, кг	~~7,73~~	~~9,48~~	~~10,79~~	~~20,43~~	~~23,63~~
		на сварку 2%	~~0,15~~	~~0,19~~	~~0,22~~	~~0,41~~	~~0,47~~
		Вес, кг общий	~~7,88~~	~~9,67~~	~~11,01~~	~~20,84~~	~~24,10~~
~~3500~~	~~25х2,0~~	Вес, кг	~~7,73~~	~~9,48~~	~~10,79~~	~~20,43~~	~~23,63~~
		на сварку 2%	~~0,15~~	~~0,19~~	~~0,22~~	~~0,41~~	~~0,47~~
		Вес, кг общий	~~7,88~~	~~9,67~~	~~11,01~~	~~20,84~~	~~24,10~~
~~3500~~	~~32х2,5~~	Вес, кг	~~7,73~~	~~9,48~~	~~10,79~~	~~20,43~~	~~23,63~~
		на сварку 2%	~~0,15~~	~~0,19~~	~~0,22~~	~~0,41~~	~~0,47~~
		Вес, кг общий	~~7,88~~	~~9,67~~	~~11,01~~	~~20,84~~	~~24,10~~
~~4000~~	~~38х3,0~~	Вес, кг	~~12,45~~	~~15,65~~	~~20,17~~	~~22,89~~	~~26,57~~
		на сварку 2%	~~0,25~~	~~0,31~~	~~0,4~~	~~0,46~~	~~0,53~~
		Вес, кг общий	~~12,7~~	~~15,96~~	~~20,57~~	~~23,35~~	~~27,04~~
~~4500~~	~~48х3,0~~	Вес, кг	~~12,45~~	~~15,65~~	~~20,17~~	~~22,89~~	~~26,57~~
		на сварку 2%	~~0,25~~	~~0,31~~	~~0,4~~	~~0,46~~	~~0,53~~
		Вес, кг общий	~~12,7~~	~~15,96~~	~~20,57~~	~~23,35~~	~~27,04~~
5000	57х3,0	Вес, кг	7,65	12,45	~~17,65~~	~~22,89~~	~~40.39~~
		на сварку 2%	0,15	0,25	~~0,35~~	~~0,46~~	~~0,8~~
		Вес, кг общий	7,80	12,70	~~18,00~~	~~23,35~~	~~41.19~~
~~5500~~	~~76х4,0~~	Вес, кг	~~12,81~~	~~18,27~~	~~17,07~~	~~27,39~~	~~48,12~~
		на сварку 2%	~~0,26~~	~~0,37~~	~~0,34~~	~~0,55~~	~~0,96~~
		Вес, кг общий	~~13,07~~	~~18,64~~	~~17,41~~	~~27,94~~	~~49,08~~
~~6500~~	~~89х4,0~~	Вес, кг	~~12,81~~	~~21,33~~	~~24,19~~	~~27,39~~	~~31,65~~
		на сварку 2%	~~0,26~~	~~0,43~~	~~0,48~~	~~0,55~~	~~0,63~~
		Вес, кг общий	~~13,07~~	~~21,76~~	~~24,67~~	~~27,94~~	~~32,28~~
~~7000~~	~~108х4,0~~	Вес, кг	~~12,81~~	~~18,03~~	~~17,07~~	~~27,15~~	~~31,41~~
		на сварку 2%	~~0,26~~	~~0,36~~	~~0,34~~	~~0,54~~	~~0,63~~
		Вес, кг общий	~~13,07~~	~~18,39~~	~~17,41~~	~~27,69~~	~~32,04~~
~~7500~~	~~133х4,0~~	Вес, кг	~~24,86~~	~~31,01~~	~~43,24~~	~~49,01~~	~~77,23~~
		на сварку 2%	~~0,5~~	~~0,62~~	~~0,86~~	~~0,98~~	~~1,54~~
		Вес, кг общий	~~25,36~~	~~31,63~~	~~44,10~~	~~49,99~~	~~78,77~~
~~8000~~	~~159х4,0~~	Вес, кг	~~19,12~~	~~31,01~~	~~43,24~~	~~49,01~~	~~77,23~~
		на сварку 2%	~~0,38~~	~~0,62~~	~~0,86~~	~~0,98~~	~~1,54~~
		Вес, кг общий	~~19,50~~	~~31,63~~	~~44,10~~	~~49,99~~	~~78,77~~
~~9500~~	~~219х4,0~~	Вес, кг	~~25,41~~	~~31,56~~	~~43,79~~	~~49,56~~	~~77,79~~
		на сварку 2%	~~0,51~~	~~0,68~~	~~0,88~~	~~0,99~~	~~1,55~~
		Вес, кг общий	~~25,92~~	~~32,19~~	~~44,67~~	~~50,55~~	~~79,34~~

1. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75, толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, длинав неоговоренных сварных швов не менее 100мм.
2. После монтажа все металлоконструкции окрасить краской ОФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.
   Пример обозначения опоры (вар, тип, высота H): ОП II-1-3400

Таблица размеров поз. 3, 7÷10

dн газопровода	Поз.	Размеры (мм) к	л	и	d	е	ж	Примеч.
~~22х2,0~~	поз. 3	~~150~~	~~170~~	~~35~~	~~15~~	~~60~~	~~12~~	
~~25х2,0~~		~~150~~	~~170~~	~~40~~	~~15~~	~~55~~	~~12~~	
~~32х2,5~~		~~150~~	~~170~~	~~50~~	~~15~~	~~45~~	~~12~~	
~~38х3,0~~		~~150~~	~~170~~	~~55~~	~~15~~	~~150~~	~~12~~	
~~48х3,0~~		~~150~~	~~170~~	~~60~~	~~15~~	~~45~~	~~12~~	
57х3,0		150	170	70	15	40	12	
~~76х4,0~~	~~поз.7~~	~~200~~	~~200~~	~~90~~	~~15~~	~~55~~	~~14~~	
~~89х4,0~~		~~200~~	~~200~~	~~100~~	~~15~~	~~50~~	~~14~~	
~~108х4,0~~	~~Поз.8~~	~~200~~	~~170~~	~~120~~	~~85~~	~~40~~	~~14~~	
~~133х4,0~~	~~поз.9~~	~~240~~	~~200~~	~~150~~	~~100~~	~~30~~	~~18~~	
~~159х4,0~~		~~240~~	~~200~~	~~180~~	~~100~~	~~30~~	~~18~~	
~~219х4,0~~	~~Поз.10~~	~~310~~	~~200~~	~~240~~	~~160~~	~~35~~	~~18~~	

Спецификация на фундаменты Фм

dн газопровода	Размеры (мм) A	B	L	Материал	Объем м3	Примеч.
~~22х2,0~~	~~400~~	~~200~~	~~150~~	~~Бетон кл. В15~~		
~~25х2,0~~						
~~32х2,5~~						
~~38х3,0~~	~~400~~	~~250~~	~~150~~	~~Бетон кл. В12.5~~		
~~48х3,0~~						
57х3,0						
~~76х4,0~~	~~400~~	~~300~~	~~150~~	~~Бетон кл. В12.5~~		
~~89х4,0~~						
~~108х4,0~~						
~~133х4,0~~	~~400~~	~~300~~	~~150~~	~~Бетон кл. В15~~		
~~159х4,0~~						
~~219х4,0~~						

Изм.	Кол уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			
Проверил		Ержигитов			
Разработал		Тогизов М.			
Н. контр.		Серикбаев			

115-2022 ГСН

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района "

Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

НГ-01-90. Крепление горизонтального газопровода ø20-200 на опоре ОП

ТОО «МПК-Проект» г. Шымкент 2022 г.

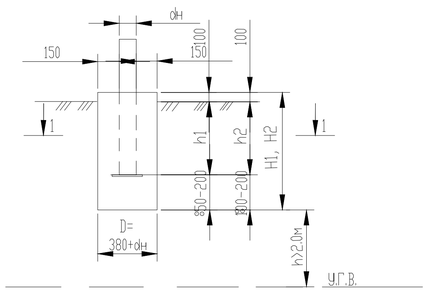
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

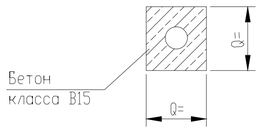
Подпись и дата

Инв. № подл.

ФУНДАМЕНТЫ ФМ



1 - 1



1 - 1
(вариант)

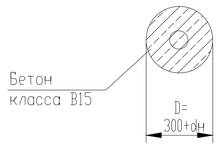


ТАБЛИЦА ГЛУБИН ЗАЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

NN пп	Грунты под подошвой фундамента	для газопроводов d22-108мм со стойками				для газопроводов d125-219мм со стойками				Примечание
		Н до 3м		Н от 3.6м до 5.0м		Н до 3м		Н от 3.6м до 5.0м		
		H1, мм	h1, мм	H1, мм	h1, мм	H2, мм	h2, мм	H2, мм	h2, мм	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Глины,суглинки, а также крупноблочные с пытевато глинистым заполнителем при показатели текучести J› 0,25	500	300	700	300	700	400	900	400	
2	То же,при показателе текучести J‹ 0,25	400	300	500	300	600	400	800	400	
3	Скальные,крупноблочные с песчанным заполнителем,гравелистые, пески крупные и средней крупности	350	300	400	300	500	400	700	400	
4	Пески мелкие и пылеватые	600	300	750	300	800	400	1000	400	
5	Супеси, с показателем текучести J ‹ 0	500	300	750	300	800	400	900	400	
6	Супеси, с показателем текучести J › 0	550	300	800	300	900	400	1000	400	

1. Для устранения просадочных свойств грунтов и предотвращения деформации зданий и сооружении рекомендуется:
а) Устранения и отвод поверхностного стока.
б) Уплотнение тяжелыми трамбовками оснований зданий и сооружений при I - типе грунтовых условии.
2. Для набухающих грунтов обратную засыпку выполнять из мятой глины для предотвращения замачивания основания фундамента от поверхности вод.
3. для неагрессивных грунтов фундаменты выполняются из бетона на обычном портландцементе.
4. Для среднеагрессивных грунтов требуется устройство обмазочной битумной изоляции за 2 раза боковых поверхностей фундаментов.
Бетон кл. В15, W6, F150.
5. Для сильноагрессивных грунтов требуется выполнять фундаменты на сульфатостойком цементе, или на обычном портландцементе с обмазкой поверхностей, соприкасающихся с грунтом, эпоксидной мастикой ЭД-20.
6. Для грунтовых условий при стоянии вод не менее 2 м от подошвы фундаментов необходимо устройство под фундаментами подушки из оптимальной песчанногравийной смеси толщиной не менее 300мм.
7. Для других геологических условий требуется разработка отдельного проекта до устройству фундаментов.
8. Для слабоагрессивных грунтов применять бетон кл. В15, W4, F150, для сульфатостойкий бетон кл. В-12,5, W6, F150

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В12,5; F150 ФМ 1-2-3	0,08 / 0,06	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 1-4-5	0,11 / 0,09	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 1-6-7	0,11 / 0,09	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 1-8-9	0,14 / 0,12	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 2-2-3	0,07 / 0,05	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 2-4-5	0,08 / 0,06	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 2-6-7	0,10 / 0,08	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 2-8-9	0,13 / 0,11	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 3-2-3	0,06 / 0,05	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 3-4-5	0,08 / 0,06	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 3-6-7	0,08 / 0,06	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 3-8-9	0,11 / 0,09	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 4-2-3	0,10 / 0,08	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 4-4-5	0,13 / 0,11	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 4-6-7	0,13 / 0,11	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 4-8-9	0,16 / 0,13	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 5-2-3	0,08 / 0,06	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 5-4-5	0,12 / 0,10	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 5-6-7	0,14 / 0,12	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 5-8-9	0,18 / 0,13	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 6-2-3	0,09 / 0,07	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 6-4-5	0,14 / 0,12	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 6-6-7	0,15 / 0,13	м?
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 6-8-9	0,16 / 0,14	м?

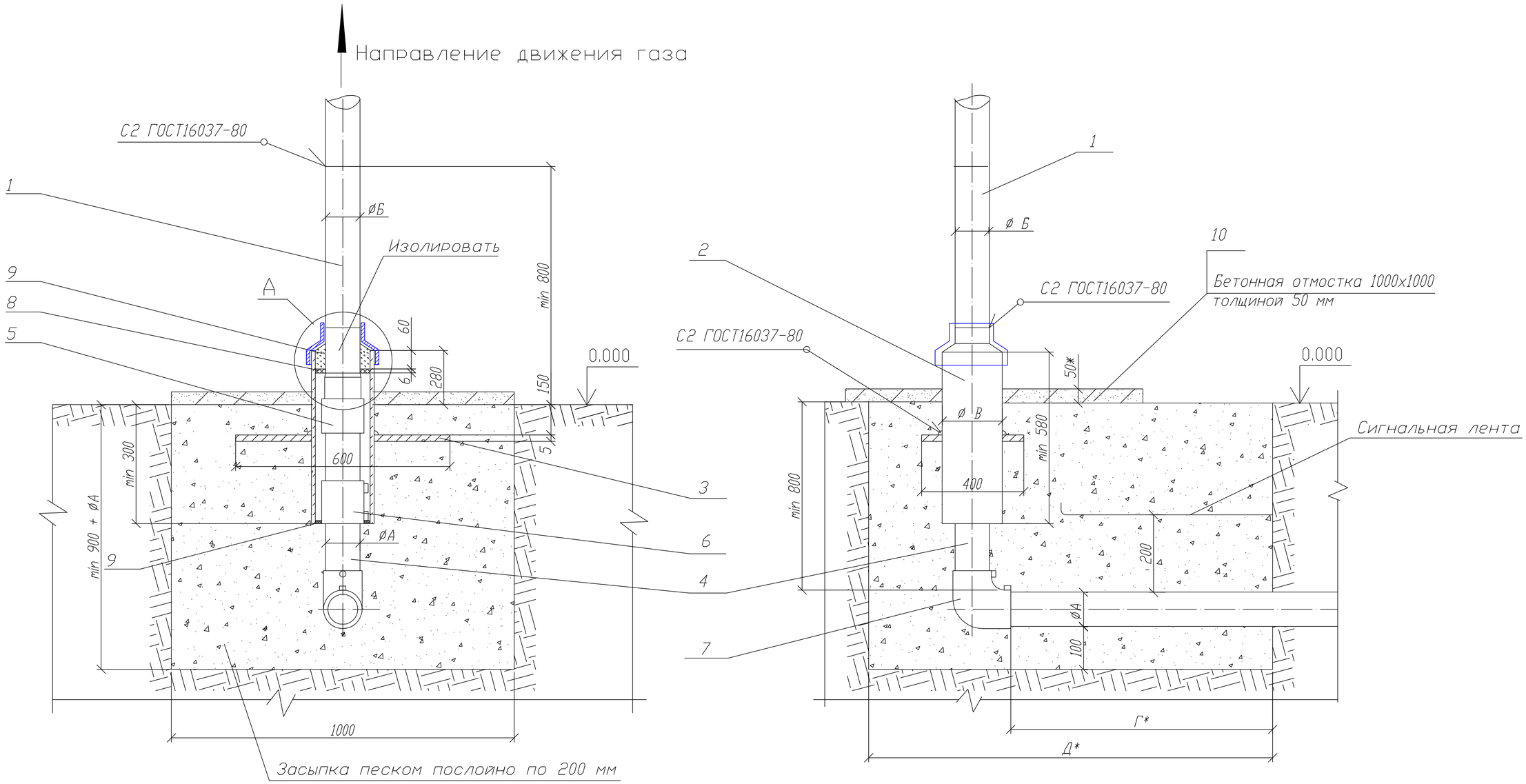
В числителе расход бетона на прямоугольные фундаменты, в знаменатели на круглые фундаменты.

Принятая маркировка фундаментов: ФМ1-2-3
ФМ-фундамент монолитный
1 - порядковый номер по таблице глубин заложения
2,3 - номер граф таблицы

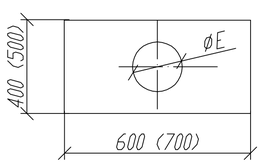
СОГЛАСОВАНО

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	115-2022 ГСН			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"			
ГИП		Тилеушов				Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ержигитов					РП	11	
Разработал		Тогизов М.				НГ-03-90. Фундаменты для надземных газопроводов на стальных опорах	ТОО «МПК-Проект» г. Шымкент 2022 г.		
Н. контр.		Серикбаев							



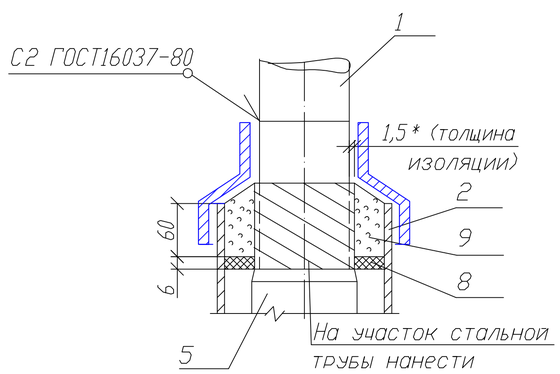
Пластина. Деталь поз.3 (м1:20)



Лист 5.0 ГОСТ 19903-74
ВСт3 ГОСТ 14637-80

Обозначение	øЕ мм	Масса кг
~~00 - 01~~	~~90~~	~~9,23~~
~~02~~	~~109~~	~~9,08~~
03 - 05	160	8,57
~~06 - 07~~	~~220~~	~~7,94~~
~~08 - 09~~	~~274~~	~~7,11~~
~~10,12~~	~~326~~	~~6,17~~
~~13~~	~~427~~	~~8,14~~

А (1:10)



Применен к заказу №115-2022 ГСН		
Руководитель		
Исполнитель		
Проверил	Тогизов М.	

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

8353.05 СБ

Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием отводов с ЗН.

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 4	

Общий вид.

ОАО "Промгаз"

Копировал

Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		L* =500 мм			
	8353.05.08.01 8353.05.09.01	Труба 159х4 ГОСТ 10704-91		8,57	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L* =500 мм			
	8353.05.10.01 8353.05.12.01	Труба 219х4 ГОСТ 10704-91		11,9	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L* =500 мм			
	8353.05.13.01	Труба 273х5 ГОСТ 10704-91		16,53	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L* =500 мм			
2		Весьма усиленная изоляция ст. футляра с липкими лентами	1		См. табл. А
		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91		4,86	лист 4
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L =580 мм			
		Труба 108х4 ГОСТ 10704 - 91		5,95	
		В10 ГОСТ 10705 - 80			
		L =1000 мм			
		Труба 159х 4 ГОСТ 10704-91		15,29	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L =1000 мм			
		Труба 219х4 ГОСТ 10704-91		21,21	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L =1000 мм			
		Труба 273х5 ГОСТ 10704-91		23,05	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L =1000 мм			
		Труба 325х 5 ГОСТ 10704-91		22,89	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L =1000 мм			
		Труба 426х6 ГОСТ 10704-91		62.15	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L =1000 мм			
3		Пластина	1		См. таб.
		Лист 5.с ГОСТ 19903-74			лист 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Документация			
	8353.05.СБ	Сборочный чертеж			
		Детали			
1		Патрубок			
	8353.05.00.01	Труба 32х 2,5 ГОСТ 10704-91		0,7	L- уточ-
		В10 ГОСТ 10705-80			нить
		L* =500 мм			по месту
	8353.05.01.01	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91		1,08	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L* =500 мм			
	8353.05.02.01	Труба 45х3 ГОСТ 10704-91		1,52	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L* =500 мм			
	8353.05.03.01	Труба 57х3 ГОСТ 10704-91		2,31	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L* =500 мм			
	8353.05.04.01	Труба 76х3 ГОСТ 10704-91		3,13	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L* =500 мм			
	8353.05.05.01	Труба 89х4 ГОСТ 10704-91		4,19	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L* =500 мм			
	8353.05.06.01	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91		5,13	
		В10 ГОСТ 10705-80			
		L* =500 мм			
	8353.05.07.01	Труба 133х3 ГОСТ 10704-91		6,36	
		В10 ГОСТ 10705-80			

Применен к заказу №115-2022 ГСН

Руководитель		
Исполнитель		
Проверил	Тогизов М.	

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

8353.05

Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием отводов с ЗН.

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 2 Листов 4

Спецификация

ОАО "Промгаз"

Копировал

Формат А-3

СОГЛАСОВАНО

Взамен Инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		L= 300+Г мм			
	8353.05.09.02	Труба ПЭ Ø180			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 300+Г мм			
	8353.05.10.02	Труба ПЭ Ø225			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 275+Г мм			
	8353.05.12.02	Труба ПЭ Ø200			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 135+Г мм			
	8353.05.13.02	Труба ПЭ Ø250			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 170+Г мм			
		Прочие изделия			
5		Переход "полиэтилен-сталь"			См. таб-
	8353.05.00.03	ПЭ32/СТ32х 3	1		лицу 2
	8353.05.01.03	ПЭ40/СТ38х 3	1		
	8353.05.02.03	ПЭ50/СТ45х 3	1		
	8353.05.03.03	ПЭ63/СТ57х 4	1		
	8353.05.04.03	ПЭ75/СТ76х 4	1		
	8353.05.05.03	ПЭ90/СТ89х 4,5	1		
	8353.05.06.03	ПЭ110/СТ108х 5	1		
	8353.05.07.03	ПЭ125/СТ108х 5	1		
	8353.05.08.03	ПЭ160/СТ159х 5	1		
	8353.05.09.03	ПЭ200/СТ159х 5	1		
	8353.05.10.03	ПЭ225/СТ219х5	1		
	8353.05.12.03	ПЭ200/СТ219х5	1		
	8353.05.13.03	ПЭ250/СТ219х5	1		
6		Муфта полиэтиленовая с ЗН			См. таб-
	8353.05.00.04	Ø32	1		лицы 3-8
	8353.05.01.04	Ø40	1		
	8353.05.02.04	Ø50	1		
	8353.05.03.04	Ø63	1		
	8353.05.04.04	Ø75	1		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ст3 по ГОСТ 16523-97			
4	8353.05.00.02	Труба ПЭ Ø32			L-уточ-
		ГОСТ Р 50838-95*			нить
		L= 600+Г мм			по месту
	8353.05.01.02	Труба ПЭ Ø40			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 570+Г мм			
	8353.05.02.02	Труба ПЭ Ø50			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 570+Г мм			
	8353.05.03.02	Труба ПЭ Ø63			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 550+Г мм			
	8353.05.04.02	Труба ПЭ Ø75			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 550+Г мм			
	8353.05.05.02	Труба ПЭ Ø90			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 500+Г мм			
	8353.05.06.02	Труба ПЭ Ø110			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 400+Г мм			
	8353.05.07.02	Труба ПЭ Ø125			
		ГОСТ Р 50838-95*			
		L= 400+Г мм			
	8353.05.08.02	Труба ПЭ Ø160			
		ГОСТ Р 50838-95*			

СОГЛАСОВАНО

Взамен Инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Применен к заказу №115-2022 ГСН

Руководитель		
Исполнитель		
Проверил	Тогизов М.	

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

8353.05

Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием отводов с ЗН.

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 3 | Листов 4

Спецификация (продолжение).

ОАО "Промгаз"

Копировал

Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	8353.05.03.06	150/67	1	0.253	
	8353.05.04.06	150/79	1		
	8353.05.05.06	150/94	1	0.215	
	8353.05.06.06	210/114	1		
	8353.05.07.06	210/139	1		
	8353.05.08.06	263/164	1		
	8353.05.09.06	263/164	1		
	8353.05.10.06	314/226	1		
	8353.05.12.06	314/226	1		
	8353.05.13.06	413/280	1	0.593	
9		Герметик	0,36÷ 2,76		$дм^3$
10		Бетонная подготовка Сульфатостойкий В-12,5, W6, F150	0,05		$м^3$
		Крышка из оцинкованной стали толщ. 0,45мм	1/0,5		шт/м2

Таблица А Обозначения и размеры ввода

Обозначение	⌀ А, мм	⌀ Б, мм	⌀ В, мм	Г, мм	Д, мм	Диск Д/д мм (поз.8)
-00	32	32х2,5	89х3	500	1000	82/36
-01	40	38х3	89х3	500	1000	82/44
-02	50	45х3	108х 3,5	500	1000	100/54
-03	63	57х3	159х4	600	1100	150/67
-04	75	76х3	159х4	600	1100	150/79
-05	90	89х4	159х4	600	1100	150/94
-06	110	108х4	219х4	700	1200	210/114
-07	125	133х4	219х4	700	1200	210/129
-08	160	159х 4	273х4,5	800	1300	263/164
-09	180	159х 4	273х4,5	800	1300	263/184
-10	225	219х4	325х5	1000	1500	314/226
-12	200	219х4	325х5	1000	1500	314/226
-13	250	219х4	426х6	1000	1500	413/280

1. *Размер для справок.
2. Края футляра должны быть гладко зачищены.
3. Допускается замена стальных труб по ГОСТ 10704 на трубы, рекомендованные к применению СП 42-102.
4. Все полиэтиленовые изделия могут быть изготовлены из ПЭ80 и/или ПЭ100.
5. Вес полиэтиленовой трубы выбирается в зависимости от величины SDR
6. Допускается применение перехода «полиэтилен-сталь» со встроенным закладным нагревателем.
7. Все сварные швы проверить в соответствии с СП-42-103-2003.
8. Для сварки стальных труб применяются электроды типа 342А ГОСТ 9467.
9. Стальную часть перехода «полиэтилен-сталь» и стальной патрубок в футляре изолировать в соответствии с РД 153-39.4-091.
10. Надземный стальной газопровод окрасить эмалью НЦ-132, желтой по ГОСТ 6631, с предварительной грунтовкой ГФ 019 ГОСТ Р 51693. Футляр перед установкой загрунтовать.
11. Размеры пластины, указанные в скобках (деталь поз.3) применены для полиэтиленовых труб диаметром 250 мм и более.
12. Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.
13. Засыпку производить послойно с уплотнением.
14. При реконструкции минимальная глубина заложения принимается по фактическому расположению стального изношенного газопровода.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	8353.05.05.04	⌀90	1		
	8353.05.06.04	⌀110	1		
	8353.05.07.04	⌀125	1		
	8353.05.08.04	⌀160	1		
	8353.05.09.04	⌀180	1		
	8353.05.10.04	⌀225	1		
	8353.05.12.04	⌀200	1		
	8353.05.13.04	⌀250	1		
7		Отвод полиэтиленовый с ЗН			См. таб-
	8353.05.00.05	⌀32	1		лицы 3-8
	8353.05.01.05	⌀40	1		
	8353.05.02.05	⌀50	1		
	8353.05.03.05	⌀63	1		
	8353.05.04.05	⌀75	1		
	8353.05.05.05	⌀90	1		
	8353.05.06.05	⌀110	1		
	8353.05.07.05	⌀125	1		
	8353.05.08.05	⌀160	1		
	8353.05.09.05	⌀180	1		
	8353.05.10.05	⌀225	1		
	8353.05.12.05	⌀200	1		
	8353.05.13.05	⌀250	1		
		Материалы			
8		Диск Д/д лист 6,0			
		Паронит ПМБ ГОСТ 481-80			
	8353.05.00.06	82/36	1		
	8353.05.01.06	82/44	1		

Применен к заказу №115-2022 ГСН

Руководитель		
Исполнитель		
Проверил	Тогизов М.	

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

8353.05

Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием отводов с ЗН.

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 4 | Листов 4

Спецификация (окончание). Таблица А. Пояснения.

ОАО "Промгаз"

Копировал

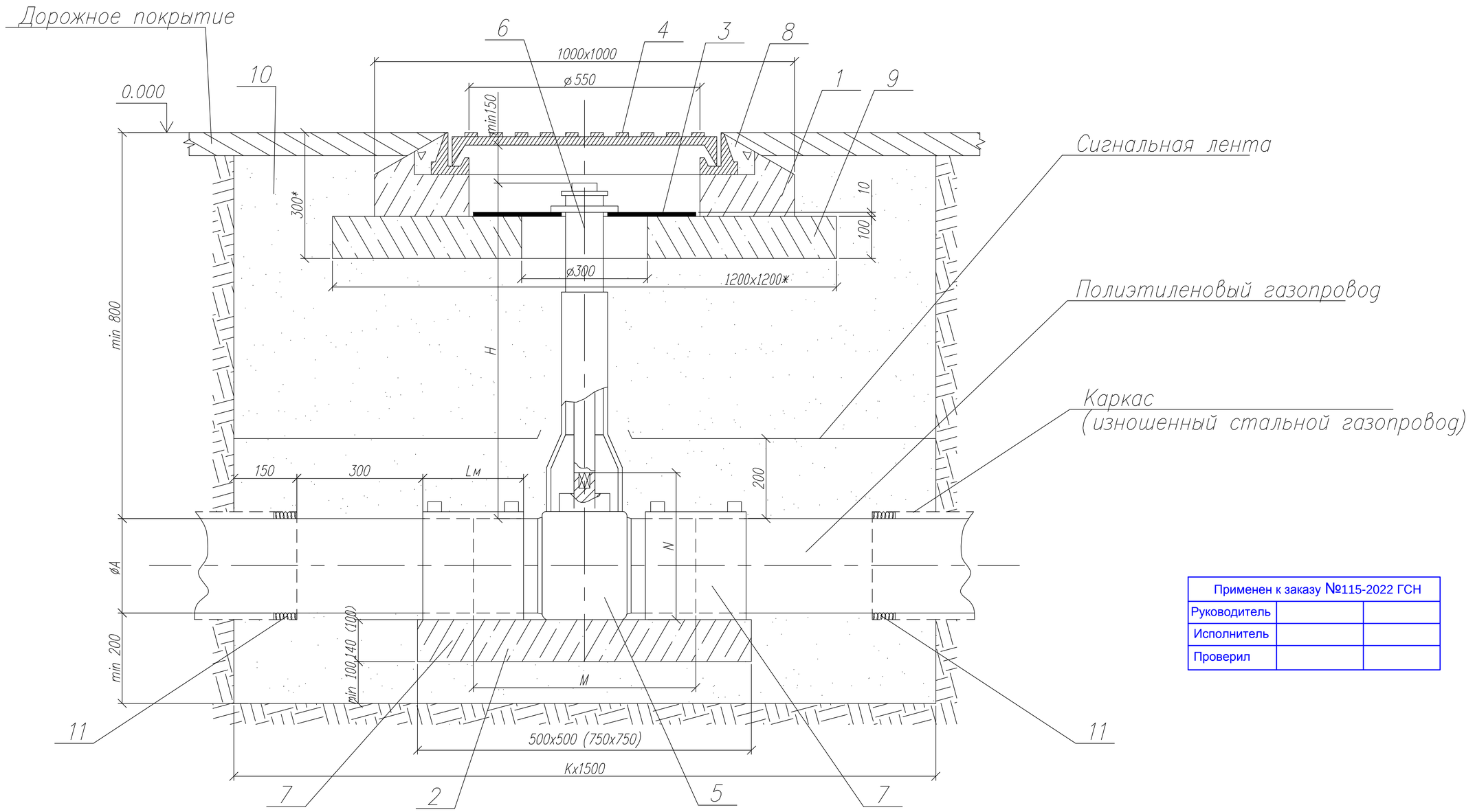
Формат А3

Согласовано

Взамен Инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Применен к заказу №115-2022 ГСН		
Руководитель		
Исполнитель		
Проверил		

Таблица А Обозначения и размеры ввода

Обозначение	K мм	
	Новое строительство	Реконструкция
00 - 01	1400	1700
02 - 05	1600	1900
06 - 07	1700	2000
08 - 09	1900	2200
10, 12, 15	2200	2500

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	8353.09 СБ		
Разраб.		Сафронова И.П.			Установка полиэтиленового крана под люк на тротуарах и проезжей части городских парков.	Лит.	Масса	Масштаб
Чертил		Михалина Н.В.						
Проверил		Захаров В.А.				Лист 1	Листов 2	
Т.контр.		Панов Г.Н.			Общий вид.	ОАО "Промгаз"		
Утвердил		Ярыгин Ю.Н.						

Копировал Формат А3

СОГЛАСОВАНО

Взамен Инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	8353.09.15.02	ø315	1		
6		Телескопическая приводная	1		См. таб-
		штанга для шаровых кранов			лицы 3-6
7		Муфта полиэтиленовая с ЗН			См. таб-
	8353.09.00.03	ø32	2		лицы 3-8
	8353.09.01.03	ø40	2		
	8353.09.02.03	ø50	2		
	8353.09.03.03	ø63	2		
	8353.09.04.03	ø75	2		
	8353.09.05.03	ø90	2		
	8353.09.06.03	ø110	2		
	8353.09.07.03	ø125	2		
	8353.09.08.03	ø160	2		
	8353.09.09.03	ø180	2		
	8353.09.10.03	ø225	2		
	8353.09.12.03	ø200	2		
	8353.09.15.03	ø315	2		
		Материалы			
8		Бетон тяжелый М 150	0,02		$м^3$
		ГОСТ 26633-91			
9		Бетонная подготовка В 7,5	0,125		$дм^3$
10		Песок природный для	4-6		$м^3$
		строительных работ			
		ГОСТ 8736-85			

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Документация			
	8353.09.СБ	Сборочный чертеж			
		Сборные железобетонные изделия			
1		Крышка колодца под люк КЦП 1-10-1	1		
2	8353.09.00.01- 8353.09.07.01	Опорная подушка ОПТ4	1		
	8353.09.08.01 8353.09.10.01,	ОПТ6	1		
	8353.09.12.01, 8353.09.15.01				
		Детали			
3		Диск		3.62	
		Диск ø540xø140 s=10			
		Фторопласт ГОСТ 10007-80			
		Стандартные изделия			
4		Люк "С" ГОСТ 3634-99	1		
		Прочие изделия			
5		Кран			См. таб-
	8353.09.00.02	ø32	1		лицы 3-6
	8353.09.01.02	ø40	1		
	8353.09.02.02	ø50	1		
	8353.09.03.02	ø63	1		
	8353.09.04.02	ø75	1		
	8353.09.05.02	ø90	1		
	8353.09.06.02	ø110	1		
	8353.09.07.02	ø125	1		
	8353.09.08.02	ø160	1		
	8353.09.09.02	ø180	1		
	8353.09.10.02	ø225	1		
	8353.09.12.02	ø200	1		

1. *Размер для справок.
2. **Величина Н определяется по месту монтажа Н=450-2000 мм.
3. Величина К определяется по таблице, в зависимости от условий монтажа: новое строительство или реконструкция.
4. Прireконструкции газопроводов методом протяжки полиэтиленовых труб, межтрубное пространство между полиэтиленовой трубой и каркасом уплотняется синтетическим волокном и/или монтажной пеной.
5. Полиэтиленовый кран устанавливается на опорную подушку, в соответствии с рекомендациями фирмы-изготовителя.
6. Опорная подушка устанавливается на основание, выполненное в виде песчаной подсыпки.
7. Все сварные швы проверить неразрушающими методами в соответствии с рекомендациями СП 42-103-2003.
8. Все полиэтиленовые изделия могут быть изготовлены из ПЭ80 и/или ПЭ100.
9. Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.
10. Засыпку котлована производить послойно с уплотнением.

Применен к заказу №115-2022 ГСН

Руководитель		
Исполнитель		
Проверил		

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

8353.09

Установка полиэтиленового крана под люк на тротуарах и проезжей части городских парков.

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 2	Листов 2	

Спецификация. Пояснения.

ОАО "Промгаз"

Копировал

Формат А3

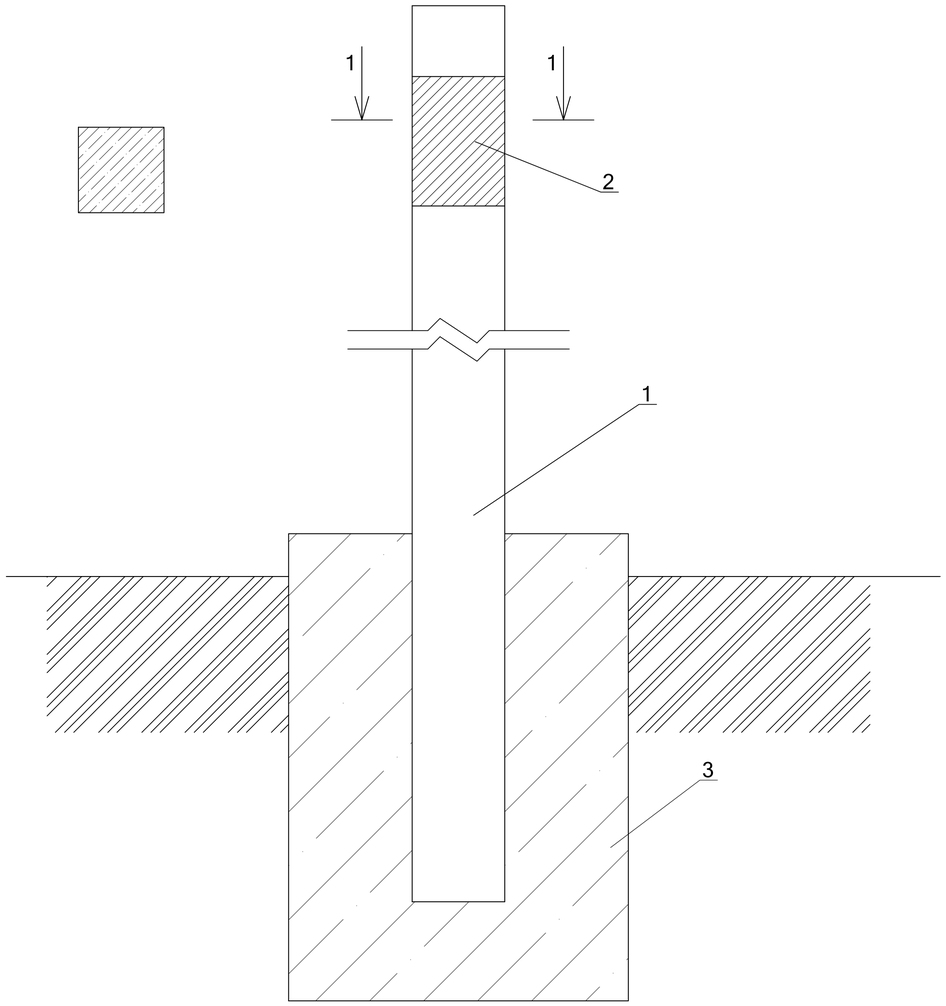
СОГЛАСОВАНО

Взамен Инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Установка опознавательного столбика



Спецификация материалов

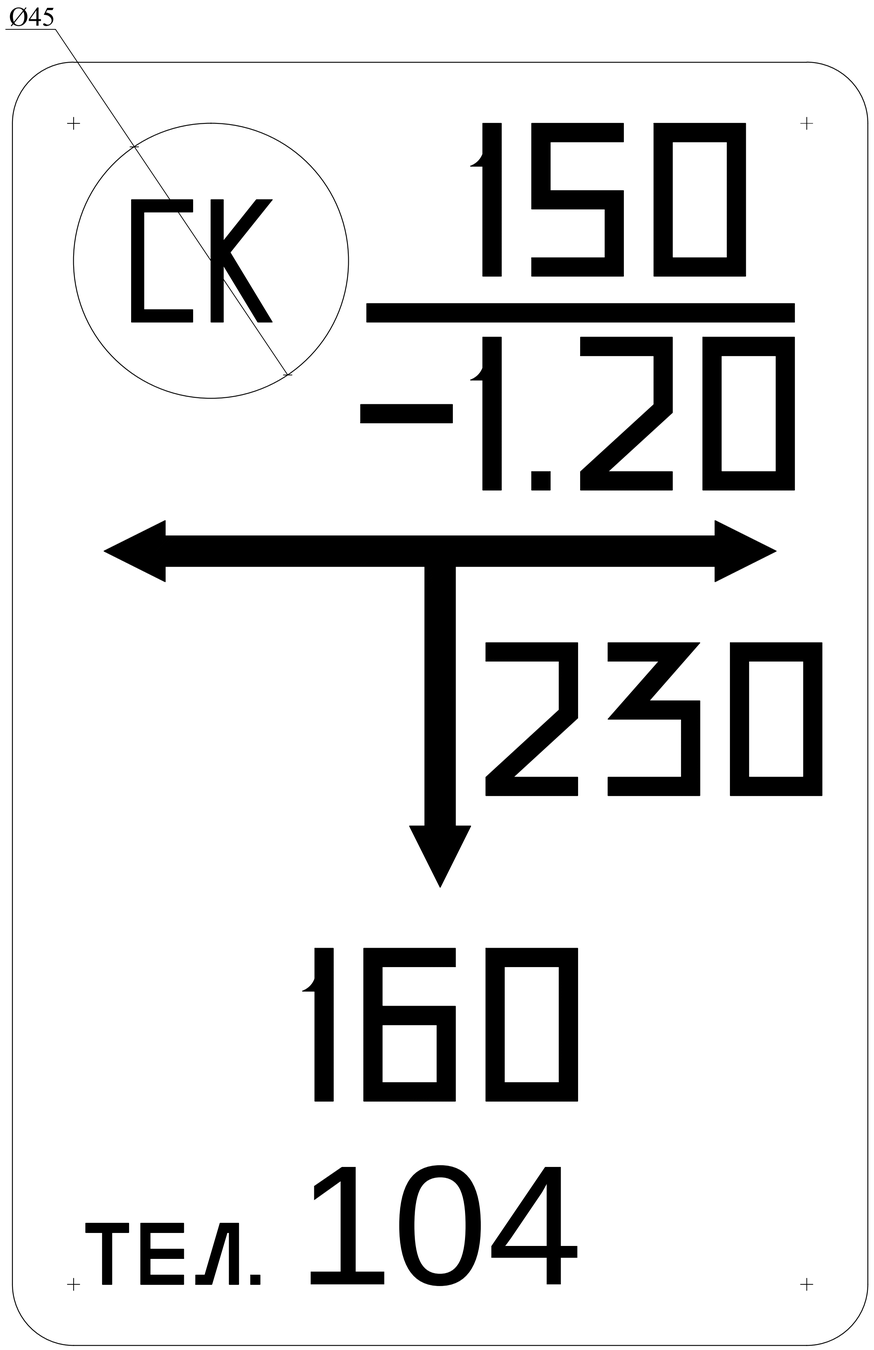
№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Расход материалов дан на 1 опознавательный столбик.			
		Изделия		
1	С. 3.017-3 вып.1	1С18Б	1	130кг
2	АС 2.00	Табличка-указатель из металла 140мм х210мм толщиной 4мм.	1	0,923кг
3	ГОСТ 26633-91*	Сульфатостойкий бетон В12,5 W6, F150	0,054	м3

Применен к заказу №115-2022 ГСН		
Руководитель		
Исполнитель	Тогизов М.	
Проверил		

1. Расходы даны для 1 ОС.
2. * Размеры для справок
3. ** Глубина заложения фундамента на 100 мм ниже глубины промерзания грунта

					АС 1.00 СБ		
Изм.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Установка опознавательного столба Сборочный чертеж	лист, масса, масштаб	1:10
Разраб.		Василенко		07.05			
Разраб.		Тарасенко		07.05			
Проверил		Крючков		07.05		лист	листов 1
Н. контр.		Панасенко		07.05	*Установка опознавательного столбика*	СПКБ "Газпроект"	
Усв.		Корж		07.05			

Табличка указатель расположения подземных сетевых устройств



Общие указания

Табличка-указатель устанавливается в соответствии с требованиями "Правил охраны газораспределительных сетей" утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2002г. №878.

Табличка-указатель расположении подземных сетевых устройств служит для определения местоположения подземных газопроводов, запорной арматуры и других устройств.

Надписи на табличке-указателе черного цвета на желтом фоне.

На табличку-указатель нанести:

В верхней части слева -условия обозначение:
сетевого сооружения
СК - сборник конденсата;
ГК - газовый колодец;
КТ - контрольная трубка;
КИП - контрольно-измерительный пункт;
ВТ - водоотводная трубка;
ПЗ -протекторная защита;
З - заглушка на газопроводе;
ЭП - электроперемычка;

В верхней части справа:
над чертой - условный диаметр газопровода (в миллиметрах);
под чертой - глубина заложения газопровода (в метрах).

В средней части расстояние от место установки таблички-указателя до оси устройств по перпендикуляру к плоскости указателя (в сантиметрах).

В середине справа или слева от вертикальной стрелки - размер отклонения от перпендикуляра (в сантиметрах).

В нижний части - телефон эксплуатационной организации.

Табличку-указатель установить вблизи от обозначенного сооружения на стенках зданий, столбах, заборах или на специальных ориентирных столбиках типовой конструкции в зависимости от местных условии прохождения трассы газопроводов.

Применен к заказу №115-2022 ГСН		
Руководитель		
Исполнитель	Тогизов М.	
Проверил		

					АС 2.00		
Изм.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств	лист.	масса / масштаб
Разраб.		Василенко		07.05			–
Разраб.		Тарасенко		07.05		лист	листов 1
Проверил		Крючков		07.05			
Н. контр.		Панасенко		07.05	Лист А-ПУ-2 ГОСТ 19903-74* С390 ГОСТ 27772-88*	СПКБ "Газпроект"	
Усв.		Корж		07.05			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип , марка , обозначение документа , опросного листа	Код оборудования , изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы ,кг	Примечание
	Подземный газопровод среднего давления							
1	Труба из полиэтилена для газопровода РЕ 100 SDR11 Ø63х5,8 КЗП 2,8	ГОСТ СТ РК Р 50838-2011			м	265.0		
2	Отвод 90° РЕ 100 SDR11 Ø63 с закладным нагревательным элементом	ТУ6-19-359-97			шт	2		
3	Тройник переходной SDR11 Ø110/63 с закладным нагревательным элементом	ТУ6-19-359-97			шт	1		
4	Муфта ПЭ100 SDR11 Ø110 с закладным нагревательным элементом	ТУ6-19-359-97			шт	2		
5	Муфта ПЭ100 SDR11 Ø63 с закладным нагревательным элементом	ТУ6-19-359-97			шт	1		
6	Выход ПЭ газопровода ∅63 из земли с использованием отводов с ЗН	8.353.05СБ			шт	1		
7	Подземный ПЭ шаровой кран под люк Ø63	8.353.09СБ			шт.	1		
8	Опознавательные столбики (ОС) с табличками-указателями	5.905-25.05 АС-1.00			шт	3		
9	Сигнальная лента желтого цвета без метал. фольги с надписью ”Осторожно ГАЗ”				м	265.0		
10	Ковер для контрольной трубки	см.лист ГСН-4			шт	3		
11	Контрольная трубка на ПЭ газопроводе ∅32х3,0; L=1,3 мм	Гост 10704-91			шт	3		
	Ведомость объемов работ подземного газопровода среднего давления							
1	Разработка грунта механизированным способом (120 см.)				м3	278,25		
2	Ручная доработка дна траншеи (5 см.)				м3	11,60		
3	Ручная разработка грунта на пересечений с коммуникаций				м3	12,00		
4	Песчаное основание под газопровод (10 см.)				м3	23,19		
5	Засыпка вручную мягким грунтом для ПЭ труб (20см.)				м3	46,38		
6	Обратная засыпка траншеи бульдозером грунтом труб ПЭ				м3	255,47		
7	Контроль качества сварных стыков: ультразвуковым методом подземн. труба ПЭ 100 ГАЗ-100% Ø63х5.8				стык	23		Длина труб 11,85м
8	Пневматическое испытание подземного ПЭ газопровода на герметичность Р=0.6 МПа 24 час.				м	265.0		
9	Продувка подземного газопровода				м	265.0		

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.N

подп. и дата

инвN подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			
Проверил		Ержигитов			
Разработал		Тогизов М.			
Н. контр.		Серикбаев			

115-2022 ГСН .СО

“Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района ”

Газоснабжение. Наружные газопроводы среднего и низкого давления

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования

ТОО «МПК-Проект» г. Шымкент 2022 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип , марка , обозначение документа , опросного листа	Код оборудования , изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы ,кг	Примечание
	Надземный газопровод среднего давления Р=0.3 МПа							
1	Трубы стальные электросварные Гр.В ст. 3 сп Ø57х3,0	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 10705-80*			м	3,0	4,00	
2	Отвод 90°, Ø57х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	0,5	
3	Кран шаровый фланцевый, Ду 50 Р-16 кл.А	КШ			шт.	1		
4	Фланцы приварные Ру =1,6 МПа Dy50	ГОСТ 12820-80*			шт.	2		
5	Крепление гориз. газ-да ∅57х3.0 на стойке из труб ∅57х3.0 ОП 11-2-1400 Н=1.0м	см.лист ГСН-10			шт.	2		
6	Фундаменты под опоры ФМ 1-2-3 F-0.08м3	см.лист ГСН-11			шт.	2		
7	Обвязка ГРПШ-07-2НУ1 с узлом учета (Q=41.5 м3/час)	см.лист ГСН-5			шт.	1		
8	Рама под ГРПШ-07-2НУ1	см.лист ГСН-6			шт.	1		
9	Ограждение для ГРПШ. Сборочный чертеж.	см.лист ГСН-7			шт.	1		
10	Устройство молниеотвода для ГРПШ	см.лист ГСН-8			шт.	1		
11								
	Ведомость объемов работ надземного газопровода среднего давления							
1	Окраска газопровода и опор-стоек: 2 слоя эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82* желтого цвета по 2 слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82				$м^2$	0,9		
2	Пневматическое испытание газопровода на герметичность Р=0.6 МПа 1 час.				м	3,0		
3	Очистка полости газопровода воздухом				м	3,0		
4	Физический контроль сварных стыков радиографическим методом газопровода 5%:							
	Ø57х3				стык	6		
5	Врезка в существующий стальной газопровод Ду150 без снижение давление газа со штуцером Ду50				шт.	1		

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип , марка , обозначение документа , опросного листа	Код оборудования , изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы ,кг	Примечание
	надземный газопровод низкого давления Р=0.003 МПа							
1	Трубы стальные электросварные Гр.В ст. 3 сп Ø57х3,0	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 10705-80*			м	16,0	4,00	
2	Отвод 90°, Ø57х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	3	0,5	
3	Кран шаровый фланцевый, Ду 50 Р-16 кл.А	КШ			шт.	1		
4	Фланцы приварные Ру =1,6 МПа Dy50	ГОСТ 12820-80*			шт.	2		
5	Крепление гориз. газ-да ∅57х3.0 на стойке из труб ∅57х3.0 ОП 11-3-2600 Н=2.2м	см.лист ГСН-10			шт.	3		
6	Крепление гориз. газ-да ∅57х3.0 на стойке из труб ∅57х3.0 ОП 11-3-1400 Н=1.0м	см.лист ГСН-10			шт.	2		
7	Фундаменты под опоры ФМ 1-2-3 F-0.08м3	см.лист ГСН-11			шт.	5		
	Ведомость объемов работ надземного газопровода низкого давления							
1	Окраска газопровода и опор-стоек: 2 слоя эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82* желтого цвета по 2 слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82				$м^2$	4,4		
2	Пневматическое испытание газопровода на герметичность Р=0.3 МПа 1 час.				м	16,0		
3	Очистка полости газопровода воздухом				м	16,0		
4	Физический контроль сварных стыков радиографическим методом газопровода 5%:							
	Ø57х3				стык	1		

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.N

подп. и дата

инвN подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

115-2022-ГСН.СО

Лист 3

А3