ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные.	
2	Ситуационная схема газопровода	
3	Расчетная схема газопровода	
4	План газопровода М 1:500	
5	Крепление ГРПШ-07-2У-1	
6	Сетчатое ограждение для ГРПШ-07-2У-1 с калиткой	
	Тип М1Б (5.0мх3.0м)	
7	Устройство молниеотвода для ГРПШ-07-2У-1	
8	Защитное заземление газопровода на отдельно стоящей опоре.	

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 водяные бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Турсынкулов Б.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект: « Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.

2. Данным разделом проекта предусматривается газоснабжение котельной Врезка предусматривается надземным.

3. Запроектирована прокладка газопровода среднего давления (Р=0.005-0.3МПа) до ГРПШ (на территории адм. здания) см ГСН-4. После ГРПШ запроектирована прокладка газопровода низкого давления (Р=0-0.005МПа) до блочной котельной.

4. В точке врезки (смотри план газ-да), перед и после ГРПШ предусматривается установка отключающего устройства - Кран шаровой Ду.50

5. Газопровод давления Р=0,005-0,3МПа запроектирован надземным из стальных труб Ø57х3.0 по ГОСТ 10704-91 согласно гидравлического расчета газопровода.
Газопровод низкого давления Р=0-0.005МПа запроектирован надземным из стальных труб Ø57х3.0 по ГОСТ 10704-91.

6. Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

7. Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

8. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

9. Футляр газ-да должен быть герметично заделан с двух концов.

10. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

11. Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального медного провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газ-да приборным методом.
Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

12. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

13. Гидравлический расчет давления газопровода выполнен по программе «V.I.D.Standart Hidravlik Calculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».
Расход газа составляет Q=41,0м3/час;

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 заложения 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 ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 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.

18. Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов поОСЗ-2475, восемь баллов поОСЗ-22475, Категория грунтов по сейсмическим свойствам -II. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в таблице указанный в отчете геологии. Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

Условные обозначения

- Г2 — -Проектируемый газопровод среднего давления
- Г1 — -Проектируемый надземный газопровод низкого давления
- Г2 Г1 — -Проектируемый надземный газопровод Н=5.0м (Арка)
- Г2 Г1 — -Проектируемый надземный газопровод низкого давления Н=3.5м и Н=2.2м
- Г2 Г1 — -Проектируемый надземный газопровод Н=1.0м
- -Отключающее устройство (задвижка)
- Футляр на газопроводе
- к.т. — -Контрольная трубка на футляре
- -Контрольный пункт для сигнального провода
- ос — -Опознавательный столб

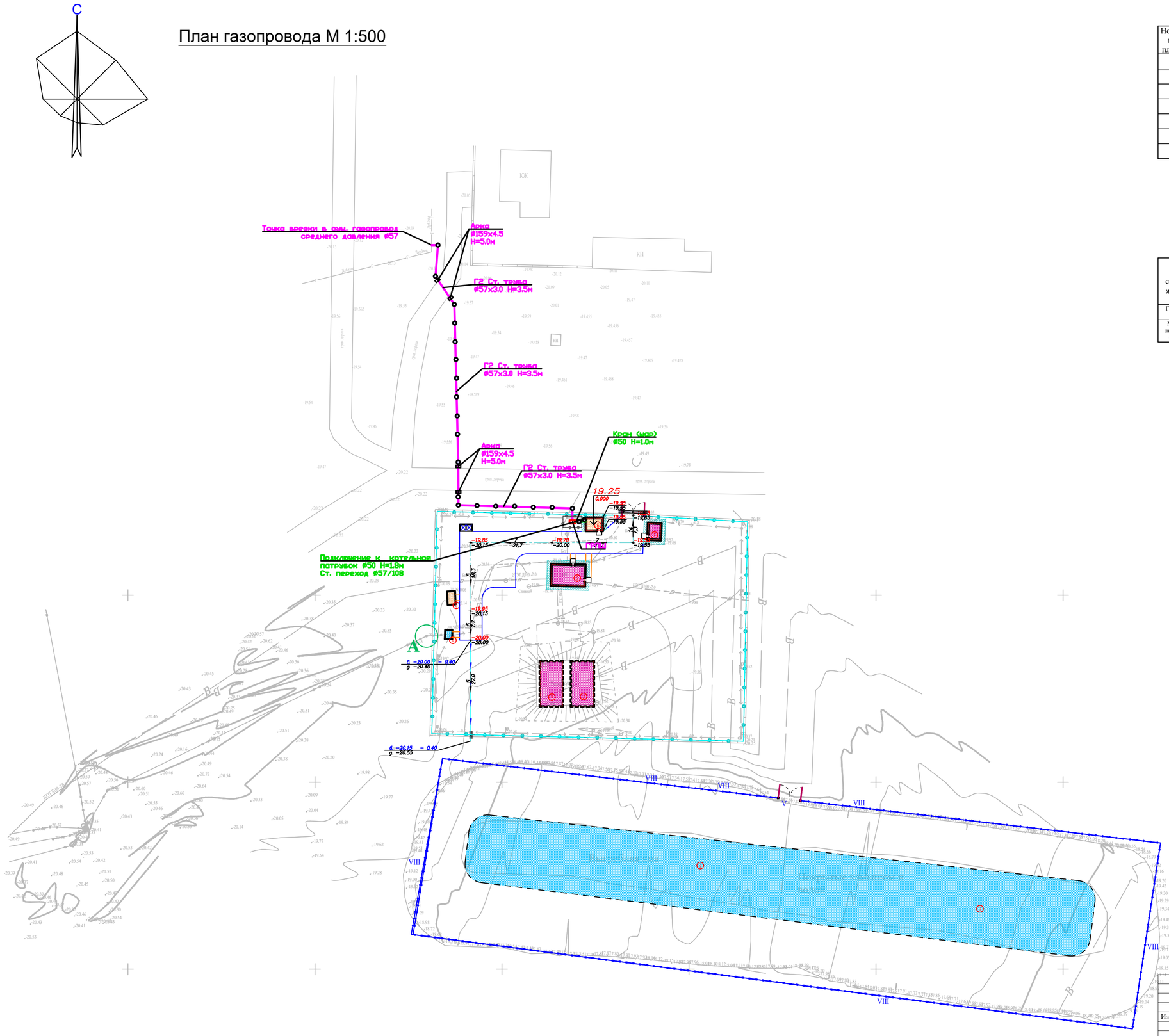
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

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.	
8353.09 СБ.	Переход газ-да под проезжей частью	
	автомобильных дорог I-IIкат.	
ТОО "ЗГО"	Функциональная схема	
	Габаритно-установочная схема ГРПШ	
НГ-01-90	Крепление горизонтального газопровода	
	Ø20-200 на опоре ОП	
НГ-03-90	Фундаменты для надземных газопроводов	
	на стальных опорах	
838-2023-ГСН.СП	Сводная спецификация	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
					2023	03-06-2023 ГСН			
Проверил		Рыслаулет К.			16.09	Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области			
Разработал		Мамешов Е.			16.09	Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего и низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
						Общие данные.	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.		

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

План газопровода М 1:500



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

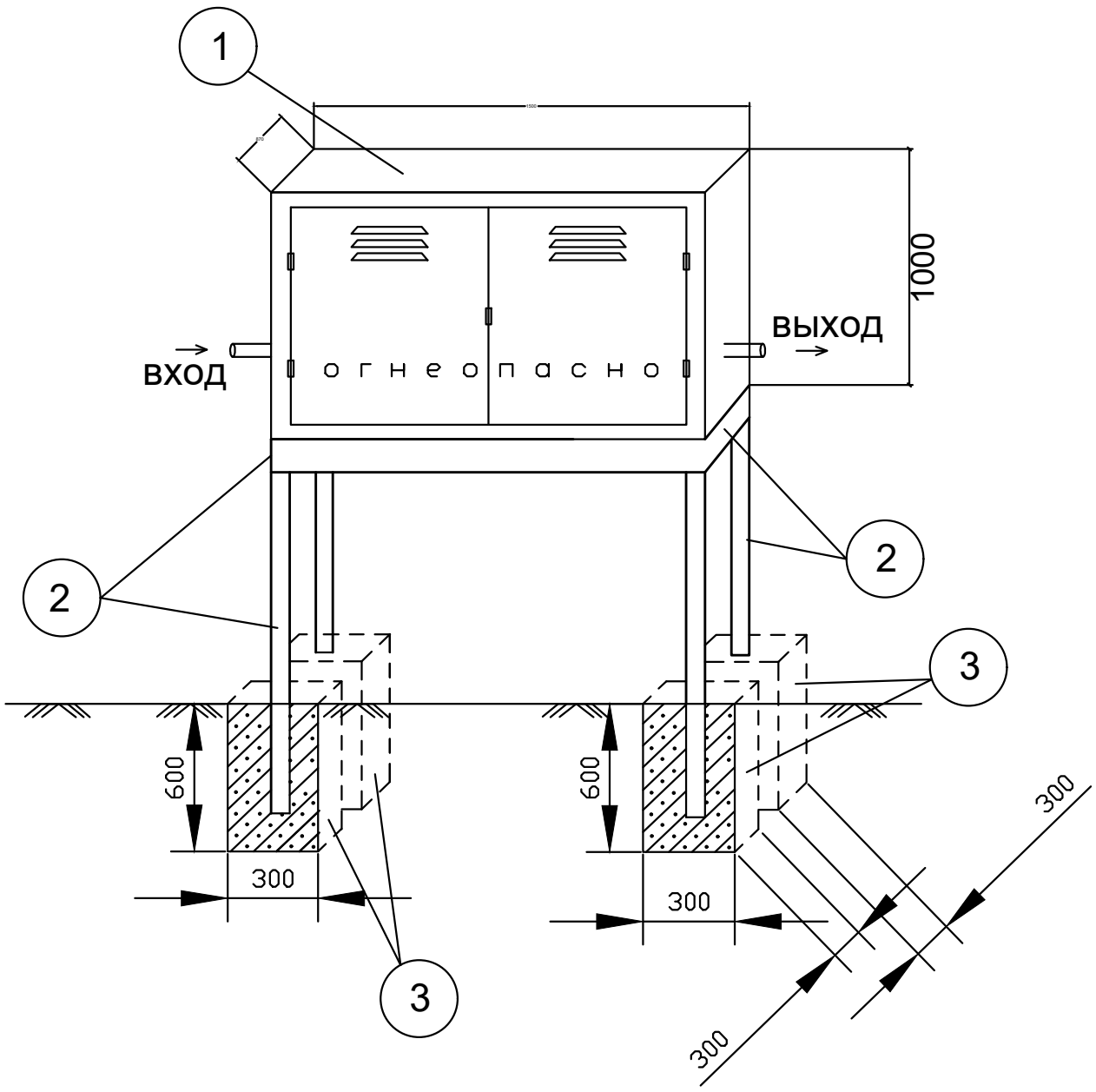
Номер на плане	Наименования	Примечание измерение	
1	Кап. ремонт – КПП	1шт	S=17.4
2	Кап. ремонт – резервуары 200м2	2шт	S=155
3	Кап. ремонт – очистные станция с насосной станции	1шт	S=54.9
4	Существующий трансформатор	1шт	S=4.8
5	Проектируемый ДЭС	1шт	S=7.6
6	Проектируемый Котельный	1шт	S=17.4
7	Существующий выгребная яма	1шт	S=3219

ВЕДОМОСТЬ ВОДООТВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Вид соору-жения	Номер сооружения и координата оси	Координата		изм.	Кол.во	Тип укрепления или конструкция	Примечание
		начала	конца				
Грунтов. лоток				п.м	27		
Метал-лическая труба	D320х2.5мм ГОСТ 10705-80			п.м	10		

						2023	03-06-2023 ГСН	
							Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области	
Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
							Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего и низкого давления.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил	Рысдаулет К				16.09			
Разработал	Мамешов Е				16.09		План газопровода М 1:500	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Крепление ГРПШ-07-2У-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ

№	Обозначение	Наименование	ед. изм.	Кол-во	вес ед.кг.	примеч.
1	ГРПШ-07-2У-1	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-07-2У-1	шт.	1		Учтено в спецификации
2	ГОСТ 8509-86	Подставка под ГРПШ из уголка стального 63х63х5	п.м.	12.0	4.81	
3	В-15 W6	Бетон для фундамента	шт.	4	0.054м³	
4		Сетчатое ограждение для ГРПШ с калиткой Тип М1Б (5.0х3.0)	шт.	1		см. ГСН-6

Спецификация дана на 1 ГРПШ.
Всего ГРПШ - 1шт.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
					2023
Проверил		Рыскаулет К			16.09
Разработал		Мамешов Е			16.09

03-06-2023 ГСН

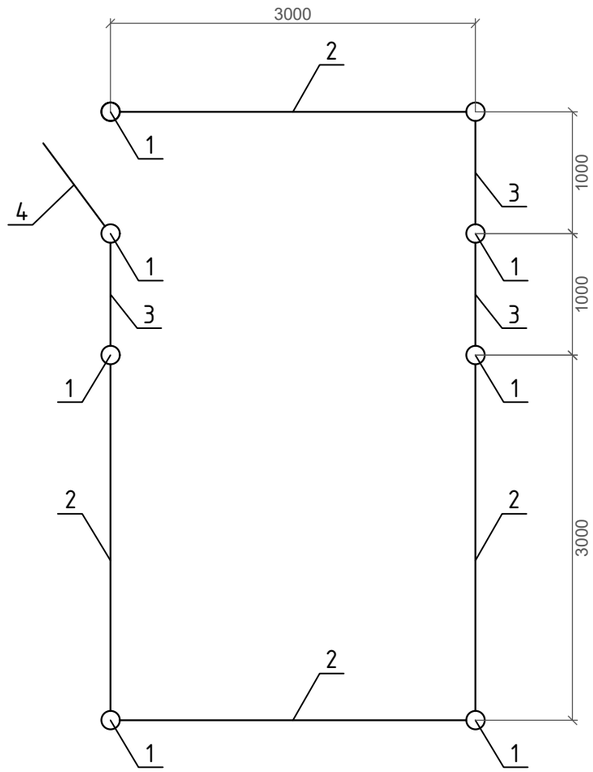
Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области

Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего и низкого давления.

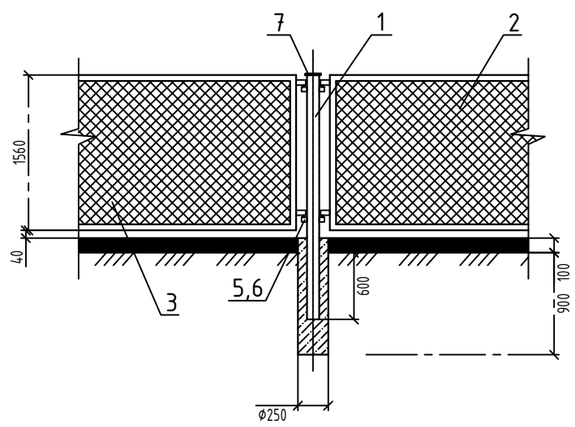
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Крепление ГРПШ-07-2У-1 Вид

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.



А

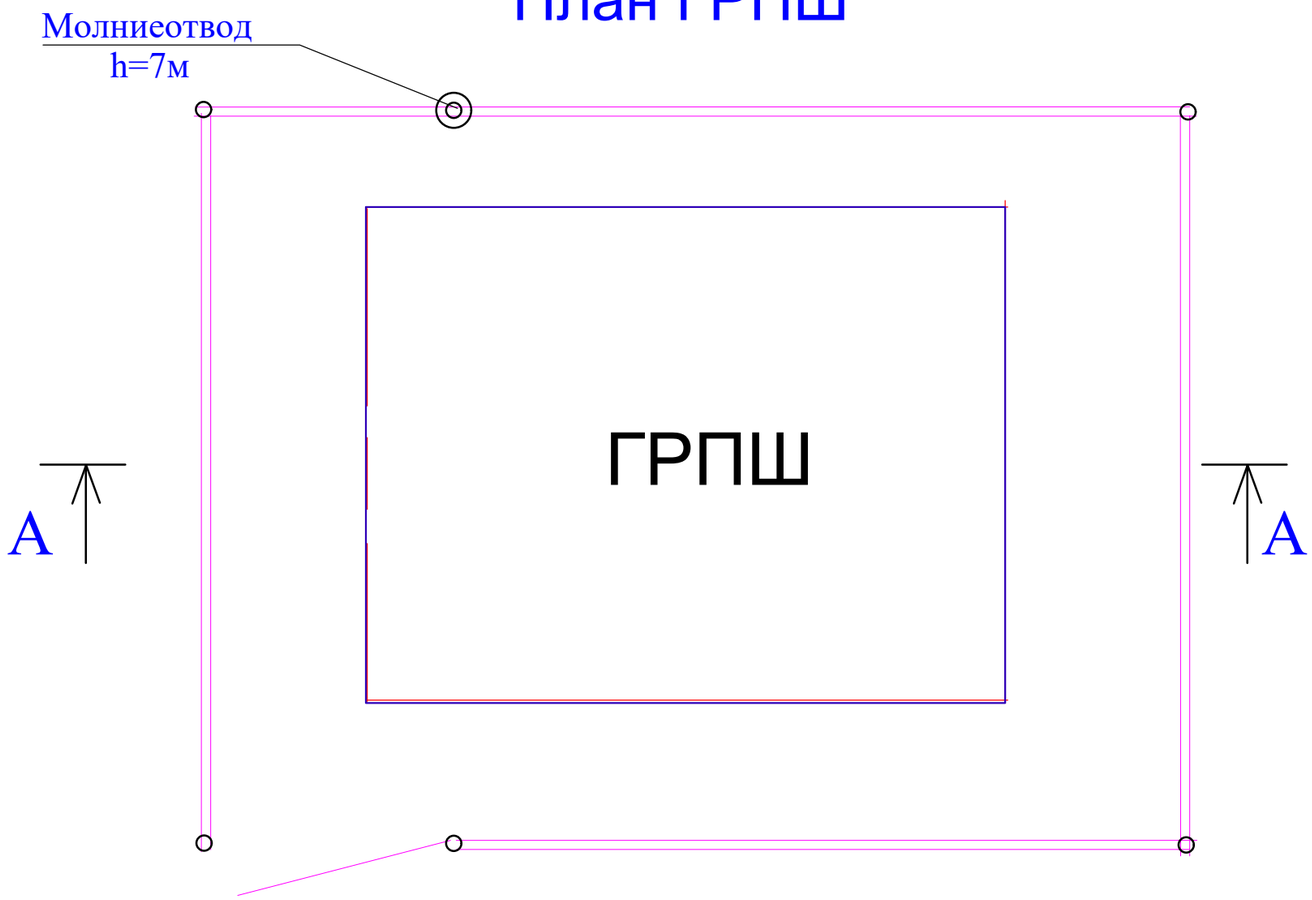


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			АС 3.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1		Труба $\frac{57х3,5\ ГОСТ\ 10704-91}{В-10\ \ ГОСТ\ 10705-80*}$		
				L=2300мм	8	10,63 кг.
		2	3.017-3.2-1	Панель 1ПМ 30.16	4	44,80 кг.
		3	3.017-3.5-10	Панель КМС 0,85х1,00	3	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	32	0,12 кг.
		6	3.017-3.4-16	Соединитеьный элемент		
				МС-12	32	0,10 кг.
		7		Лист $\frac{Б-ПН-4\ ГОСТ\ 19904-90}{Ст3сп4\ ГОСТ\ 14637-89*}$		
				круг Ф65мм	8	1,23 кг.
				Материалы		
				Гравий ГОСТ 8267-93		
				(для засыпки площадки)	3.0	м3
				Фундамент под стойку		
			бетон В15, W4, F50	0,05 м3	8	шт.
				Замок навесной	1	шт.

					2023	03-06-2023 ГСН
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области
Проверил		Рысдаулет К			16.09	Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего и низкого давления. — Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Разработал		Мамешов Е			16.09	Сетчатое ограждение для ГРПШ-07-2У-1 с калиткой Тип М1Б (5.0мх3.0м) — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

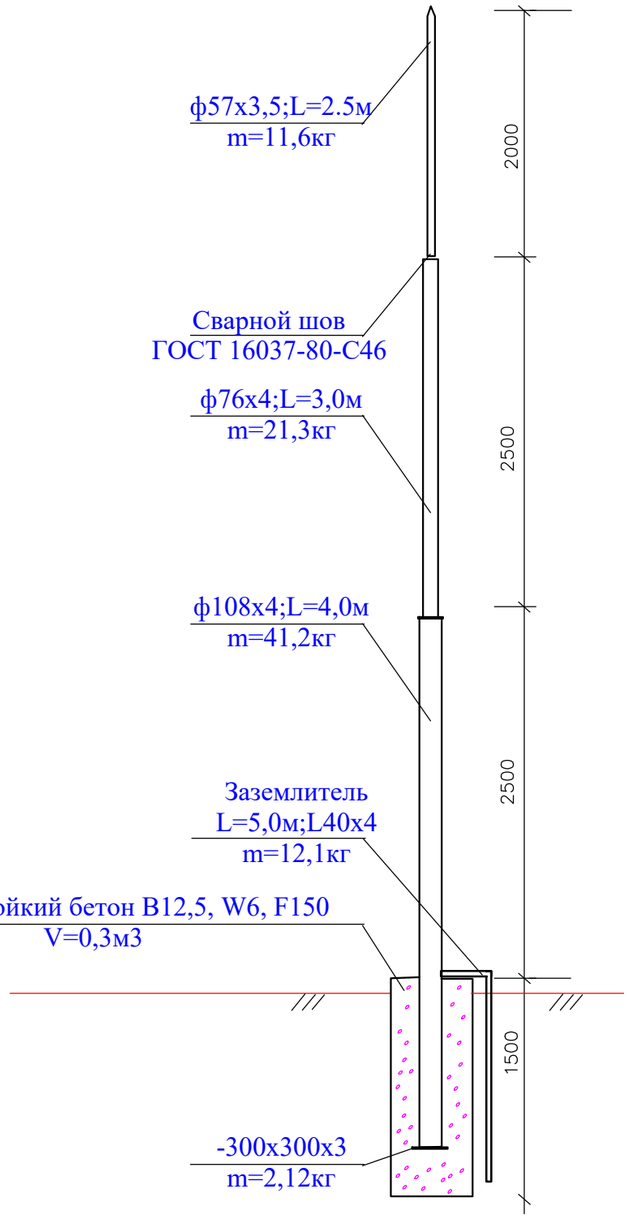
Взам. инв. ? | Подпись и дата | Инв. ? подп.

План ГРПШ

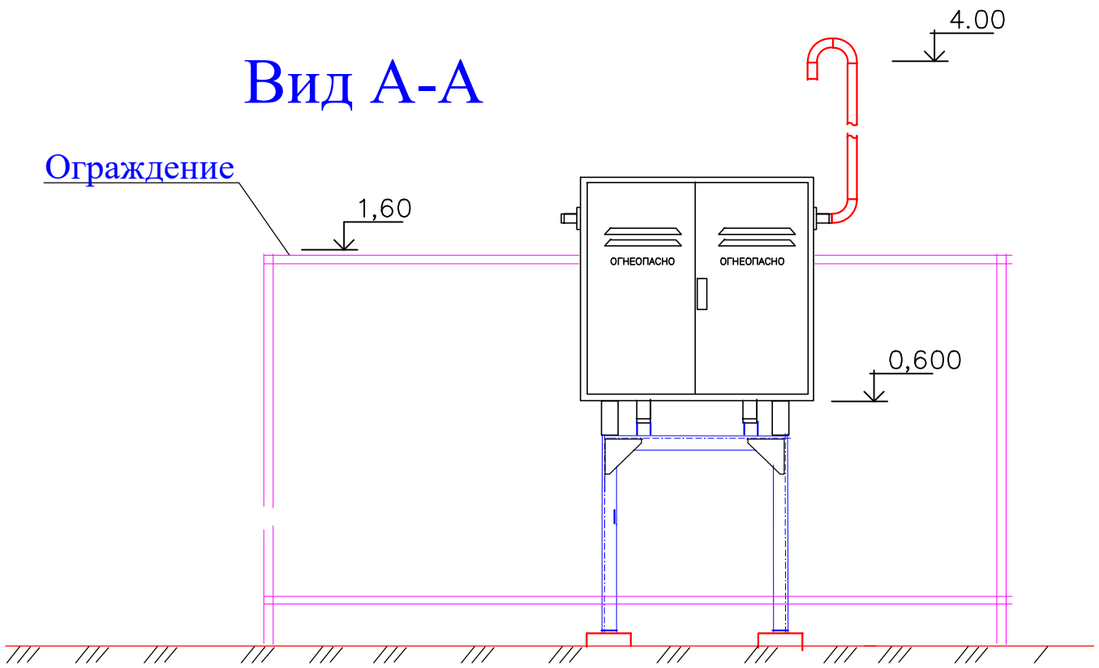


Молниеотвод

h=7.0м
m=88,4кг



Вид А-А



					2023	03-06-2023 ГСН
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области
Проверил		*Рыскаулет К*			16.09	Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего и низкого давления. — Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разработал		*Мамешов Е*			16.09	Устройство молниеотвода для ГРПШ-07-29-1 — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

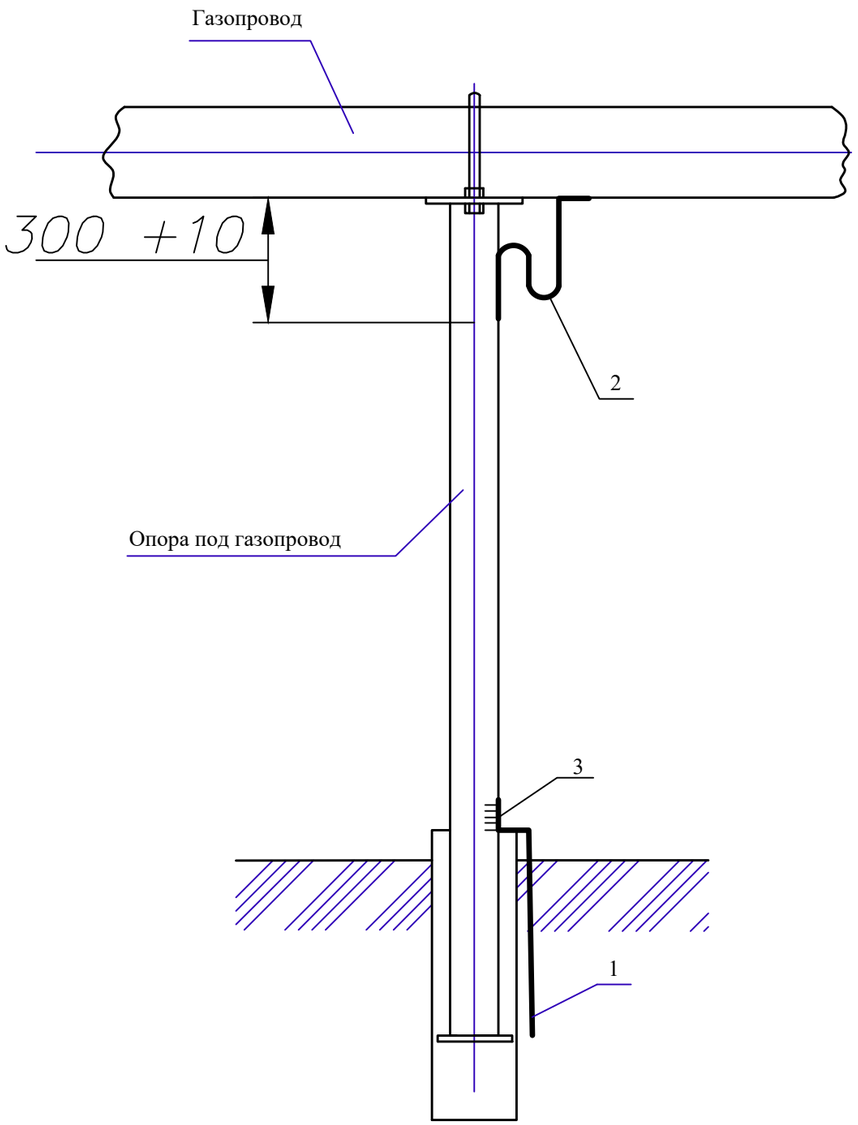
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

Защитное заземление газопровода
на отдельно стоящей опоре.



Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ8509-86	∟50х50х5 п.м.	2,0	3,77	7,54
2	ГОСТ103-76*	Сталь полоса 12х4мм п.м.	0,5	0,19	0,19
3	ГОСТ103-76*	Сталь полосовая 40х4 п.м.	0,8	1,0	1,0
				Итого:	8,73

Конструкция Защитное заземление газопровода на отдельно стоящей опоре выполнена для одного заземление газопровода
Всего в объекте 60 шт учтен в спецификации 838-2023 ГСН.СО

1. Газопровод соединяется со стойкой опоры стальной полосой 12х4мм. на сварке L=0,5м
Размеры стальной полосы для всех диаметров газопровода одинаковы.
2. Электрод заземления соединяется со стойкой опоры стальной полосой 40х4мм на сварке.
3. Сопротивление защитного зозеземления должно быть не менее 10ом.
4. Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ
5. Общий вид выполнен для комбинированного двухстержневого заземлителя. Расположение заземлителя относительно труб показывается на плане газопровода. Тип заземлителей подбирается по ЭС 2.01 СБ.
6. Сварка шва №1 ручная электродуговая. Длина шва не менее 75 мм.
7. В пролете пересечения с ВЛ сопративление заземлителя газопровода должно быть не более 10 Ом.
8. Заземление предусматривается на **60** опорах.

					2023	03-06-2023 ГСН
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области
Проверил		*Рысдаулет К*			16.09	Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего и низкого давления. — Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Разработал		*Мамешов Е*			16.09	Защитное заземление газопровода на отдельно стоящей опоре. — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

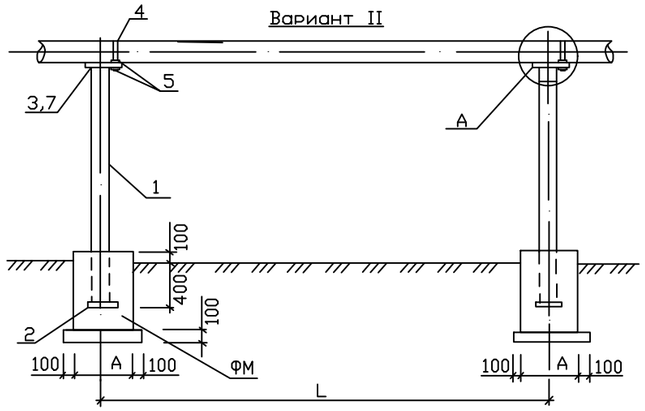
Подпись и дата

Инв. N подл.

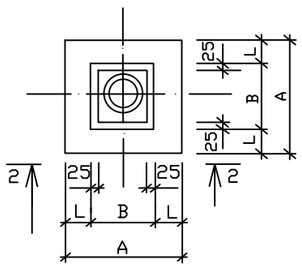
А3

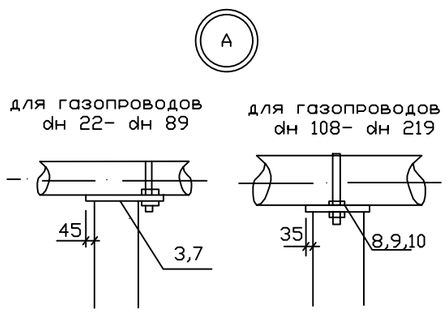
Схема крепления горизонтального газопровода на опоры ОП

Вариант II

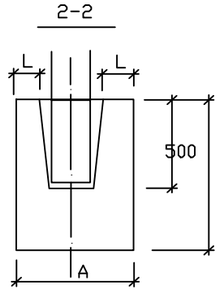


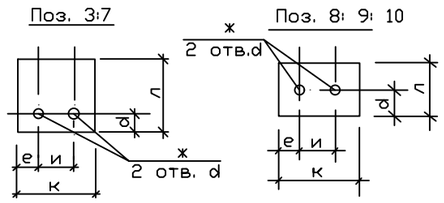
Фундамент ФМ





2-2





Спецификация к схеме расположенной на данном листе

Тип опоры	dн газо-провода	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	22x2,0; 25x2,0; 32x2,5; 38x3,0; 48x3,0; 57x3,0; 76x4,0; 89x4,0; 108x4,0; 133x4,0; 159x4,0; 219x4,0	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр. dн 38x3,0	6,73		
		3000	3400	То же		Тр. dн 38x3,0	8.81		
		3600	4000	–		Тр. dн 38x3,0	10.36		
		4200	4600	–		Тр. dн 57x3,0	13.8		
		5000	5400	–		Тр. dн 57x3,0	16.2		
				ГОСТ 19904-74	2	150x5, L=150	0.88	Вст3кп2	
				ГОСТ 19904-74	3	150x5, L=170	1.00	Вст3кп2	
				ГОСТ 5781-82*	4	ø 10AI, L=150	0.1	–	
				ГОСТ 5915-70*	5	Гайка М10-7Н5.019	0.05	–	
2		1000	1400	ГОСТ 10704-76	1	Тр. dн 57x3,0	5.6		
		2200	2600	То же		Тр. dн 57x3,0	8.0		
		3500	3900	–		Тр. dн 57x3,0	15.6		
		4200	4600	–		Тр. dн 76x4,0	32.66		
		5000	5400	–		Тр. dн 76x4,0	38.34		
				ГОСТ 19904-74	2	-150x5, L=150	0.88	Вст3кп2	
				ГОСТ 19904-74	3	-150x5, L=170	1.00	Вст3кп2	
				ГОСТ 5781-82*	4	ø 10AI, L=200	0.12	–	
				ГОСТ 5915-70*	5	Гайка М10-7Н5.019	0.05	–	
3		1000	1400	ГОСТ 10704-76	1	Тр. dн 76x4,0	9.94		
		2200	2600	То же		Тр. dн 76x4,0	27.69		
		3500	3900	–		Тр. dн 89x4,0	32.68		
		4200	4600	–		Тр. dн 89x4,0	38.55		
		5000	5400	–		Тр. dн 89x4,0	45.25		
				ГОСТ 19904-74	2	-150x5, L=150	0.88	Вст3кп2	
				ГОСТ 19904-74	7 / 8	-200x5, L=200 / -200x5,L=170	1.57 / 1.33	Вст3кп2	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		1000	1400	ГОСТ 10704-76	1	Тр. dн 108x4,0	14.36		
		2200	2600	То же		Тр. dн 108x4,0	26.68		
		3500	3900	–		Тр. dн 108x4,0	40.01		
		4200	4600	–		Тр. dн 133x4,0	68.74		
		5000	5400	–		Тр. dн 133x4,0	68.74		
				ГОСТ 19904-74	2	-200x5, L=200	1.57	Вст3кп2	
				ГОСТ 19904-74	9 / 10	-200x5, L=240 / -200x5,L=310	1.88 / 2.43	Вст3кп2	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 газопро-вода (мм)		Вариант II (труба) Высота (H, мм) Длина опоры (H1, мм)				
			1000 / 1400	2200 / 2600	3500 / 3900	4200 / 4600	5000 / 5400
3000	22x2,0	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	25x2,0	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	32x2,5	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	38x3,0	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	48x3,0	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	57x3,0	Вес, кг	7,65	10,05	17,65	22,89	40.39
		на сварку 2%	0,15	0,20	0,35	0,46	0,81
		Вес, кг общий	7,8	10,25	18,00	23,35	41.20
5500	76x4,0	Вес, кг	14,65	18,27	24,19	27,39	31,65
		на сварку 2%	0,3	0,37	0,48	0,55	0,63
		Вес, кг общий	14,95	18,64	24,67	27,94	32,28
6500	89x4,0	Вес, кг	12,81	27,01	30,56	27,39	48,12
		на сварку 2%	0,26	0,54	0,48	0,55	0,96
		Вес, кг общий	13,07	27,55	31,17	27,94	49,08
7000	108x4,0	Вес, кг	12,57	18,03	30,32	27,15	47,88
		на сварку 2%	0,25	0,36	0,61	0,54	0,96
		Вес, кг общий	12,82	18,39	30,93	27,69	48,84
7500	133x4,0	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	159x4,0	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	219x4,0	Вес, кг	19,67	31,99	45,32	49,56	74.05
		на сварку 2%	0,39	0,64	0,91	0,99	1,48
		Вес, кг общий	20.06	32,63	46.23	50,55	75.53

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 Н): ОП II-1-3400
3. Количество Крепление горизонтального газопровода на опоре ОП учтен в 56-2020 ГСН.СО

Таблица размеров поз. 3, 7÷10

dн газопро-вода	Поз.	Размеры (мм) к	л	и	d	е	ж	Примеч.
22x2,0	поз. 3	150	170	35	15	60	12	
25x2,0		150	170	40	15	55	12	
32x2,5		150	170	50	15	45	12	
38x3,0		150	170	55	15	150	12	
48x3,0		150	170	60	15	45	12	
57x3,0		150	170	70	15	40	12	
76x4,0	поз.7	200	200	90	15	55	14	
89x4,0		200	200	100	15	50	14	
108x4,0	Поз.8	200	170	120	85	40	14	
133x4,0	поз.9	240	200	150	100	30	18	
159x4,0		240	200	180	100	30	18	
219x4,0	Поз.10	310	200	240	160	35	18	

Спецификация на фундаменты Фм

dн газопро вода	Размеры (мм) A	B	L	Материал	Объем м3	Примеч.
22x2,0	500	200	150	Бетон кл. В15		
25x2,0						
32x2,5						
38x3,0	400	250	150	Бетон кл. В15		
48x3,0						
57x3,0						
76x4,0	400	300	150	Бетон кл. В15		
89x4,0						
108x4,0						
133x4,0	400	300	150	Бетон кл. В15		
159x4,0						
219x4,0						

Применен к заказу № 838-2023-ГСН		
Руководитель		
Исполнитель	Калыбеков	
Проверил		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Разраб.	Буряк				
Исполн.	Страгоцкая				
Провер.	Оспанова				

Типовое решение ГПИ "Казгипрогаз"

НГ-01-90

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Крепление горизонтального газопровода ø20-200 на опоре ОП

"КАЗГИПРОГАЗ" г.Алматы

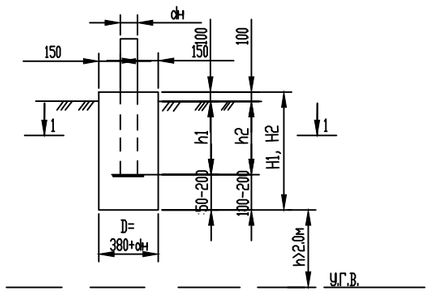
Взам. инв. №

Подпись и дата

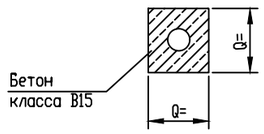
Инв. №подл.

А3

ФУНДАМЕНТЫ ФМ



1 – 1



1 – 1
(вариант)

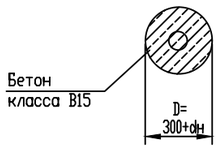


ТАБЛИЦА ГЛУБИН ЗАЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

NN пп	Грунты под подошвой фундамента	для газопроводов d22-108мм со стояками				для газопроводов d125-219мм со стояками				Примечание
		H до 3м		H от 3.6м до 5.0м		H до 3м		H от 3.6м до 5.0м		
		H_1, мм	h_1, мм	H_1, мм	h_1, мм	H_2, мм	h_2, мм	H_2 мм	h_2 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 сооружения 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 условии 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 условии 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.В15; W4; F150 ФМ 1-2-3	0,08 / 0,06	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; W4; 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	м3
			ГОСТ 26633-85	Бетон кл.В15; F150 ФМ 1-8-9	0,14 / 0,12	м3
			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

Количество фундаментов для надземных газопроводов на стальных опорах учтен в 56-2020 ГСН.СО

Применен к заказу № 838-2023-ГСН		
Руководитель		
Исполнитель	Калыбеков	
Проверил		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Типовое решение ГПИ "Казгипрогаз"			
Разраб.		Буряк				НГ-03-90	Стадия	Лист	Листов
Исполн.		Страгоцкая					Р	1	1
Провер.		Оспанова							
						Фундаменты для надземных газопроводов на стальных опорах	"КАЗГИПРОГАЗ" г.Алматы		

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

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип , марка , обозначение документа , опросного листа	Код оборудова-ния , изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измере-ния	Количест - во	Масса единицы ,кг	Примечание
	Надземный газопровод среднего давления							
1								
2	Трубы стальные электросварные Гр.В ст. 3 сп Ø57х3,0	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 10705-80*			м	110.0	4,0	
3								
4	Отвод 90°, Ø57х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	5	0,5	
5								
6	Кран шаровый фланцевый, Ду 50 Р-16 кл.А	КШ			шт.	2		
7	Фланцы приварные Ру =1,6 МПа Dy50	ГОСТ 12820-80*			шт.	4		
8	Арка ∅57х3.0 Н=5.0м ферма-1.2 (см. АС часть) L=11.0м	см.АС			шт.	1		
9	Арка ∅57х3.0 Н=5.0м ферма-3 (см. АС часть) L=8.0м	см.АС			шт.	1		
10	Крепление гориз. газ-да ∅159х4.0 на стойке из труб ∅133х4.0 ОП11-4-5400 Н=5.0м	НГ-01-90			шт.	2		
11	Крепление гориз. газ-да ∅57х3.0 на стойке из труб ∅57х3.0 ОП 11-2-3900 Н=3.5м	НГ-01-90			шт.	20		
12	Крепление гориз. газ-да ∅57х3.0 на стойке из труб ∅57х3.0 ОП 11-2-1400 Н=1.0м	НГ-01-90			шт.	1		
13	Фундаменты под опоры ФМ 1-8-9 F-0.14м3	НГ-03-90			шт.	4		
14	Фундаменты под опоры ФМ 1-4-5 F-0.11м3	НГ-03-90			шт.	20		
15	Фундаменты под опоры ФМ 1-2-3 F-0.08м3	НГ-03-90			шт.	1		
16	ГРПШ-07-2У-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000, с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-G16-DN50 и эл. корректора газа miniELCOR без GSM модема, с обогревом ОГШН	см.ГСН-3			шт.	1		
17	Сетчатое ограждение для ГРПШ с калиткой Тип М1Б (5.0х3.0)	см.ГСН-4			шт.	1		
18	Молнезащита и зазаемление для ГРПШ	см.ГСН-5			шт.	1		
19	Защитное заземление для газопровода Ø159 на отдельно стоящей опоре Ø133	см.ГСН-6			шт.	4		
20	Защитное заземление для газопровода Ø57 на отдельно стоящей опоре Ø57	см.ГСН-6			шт.	20		

Взам.инв.N

подп. и дата

инвN подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
					2023
Проверил		Рыскаулет К.			16.09
Разработал		Мамешов Е.			16.09

03-06-2023 ГСН .СО

Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области

Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего и низкого давления.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.