

### **Ведомость чертежей основного комплекта ГСН**

<b>Лист</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
1	Общие данные (с.п.Краснокумское)	
2	Спецификация.	
3	Схема газопровода низкого давления.	
4	Гидравлический расчет газопроводов.	
5	План наружного газопровода.	
6	Профиль наружного газопровода.	
7	Профиль наружного газопровода.	
8	План расположения ГРПШ (замена).	
9	Молниезащита ГРПШ.	

### **Основные показатели по рабочим чертежам марки ГСВ**

<b>Наименование помещения</b>	<b>Объем, м<sup>3</sup></b>	<b>Наименование агрегата</b>	<b>Кол.</b>	<b>Расход газа, м<sup>3</sup>/час</b>		<b>Давление газа, мм.в.ст</b>	<b>Примечание</b>
				<b>на агрегат</b>	<b>общий</b>		
Жилые дома		Газовый теплогенератор, пр.45 кВт.	14	4,85	67,9	130	
		Газовая плита ПГ4	14	1,2	16,8	130	
		Газовый водонагреватель ВПГ-23	14	2,7	37,8	130	
Всего:					122,5		

## Общие указания.

Проектная документация на разводящие газовые сети низкого давления в сел.Краснокумское ГГО СК разработана на основании:

- технических условий № от 2021 г., выданных

и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (приказ Ростехнадзора № 542 от 15 ноября 2013г.);
- СП.62.13330.2011\* «Газораспределительные системы»;
- свидетельства о допуске к проектным работам СРО-П-033-30092009;
- протокола № 34-18-35 заседания Территориальной аттестационной комиссии Кавказского управления Ростехнадзора по КБР от 20.02.2018г.

Должностные инструкции.

Сейсмичность площадки – 8 баллов.

В данном проекте запроектированы газораспределительные сети низкого давления нового микрорайона по ул.Левобережной в с.Краснокумское. Подключение предусмотрено к существующему надземному газопроводу низкого давления диаметром 159 мм. после ГРПШ. Существующий ГРПШ с одним регулятором заменить на ГРПШ-05-2У1 с двумя регуляторами РДНК-400М.

Фактическое давление газа в точке подключения 0,003 МПа. Проектируемый газопровод низкого давления проложен подземно из полиэтиленовых труб газовых ПЭ100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р50838-2002.

Используемое в проекте газооборудование, материалы, арматура сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора на применение.

Монтаж газопроводов выполняется на сварке согласно ГОСТ 16037-80, «Правил» ПБ 12-529-03 и требованиям СНиП 42-01-2002.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

						2021-ГСН			
						Разводящие газовые сети низкого давления в с.Краснокумское ГГО СК.			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				
						Газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	9
ГИП		Ващенко Т.А.			2021				
Исполн.		Ващенко Т.А.			2021	Общие данные	ООО «Кинг-Трейд»		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
I Наружный газопровод Г1					
1	ГРПШ-05-2У1 РДНК-400 м	Газорегуляторный пункт шкафного типа с 2-мя регуляторами	1		ком.
2		Демонтаж сущ. ГРПШ с одним регулятором	1		ком.
3	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ 50838-2009	Труба из полиэтилена φ180*16,4	64,0		п.м.
4	-/-	-/- φ125*11,4	400,0		п.м.
5	-/-	-/- φ90*8,2	314,0		п.м.
6	ТУ2245-028-00203536	Лента сигнальная "ГАЗ"	778,0		п.м.
7	КШГ-150	Кран шаровый Ду150 Ру16	1		шт
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной φ150	1		шт
9	ГОСТ 10705-80* ПЭ100 SDR11	Неразъемное соединение полиэтилен-сталь φ159*4,5 > φ180*16,4	1		шт
10	с.5.905-25.05.1	Контрольная трубка Ду50	12		шт
11		Врезка в сущ. газопровод	1		вр.
12	см.л. ГСН-8	Ограда ГРПШ	1		шт
13	см.л. ГСН-9	Молниезащита ГРПШ	1		шт

№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
14	ГОСТ 10704-91* "В" сг. 3сп. ГОСТ 10705-80*	Труба стальная φ159*4,5 с масляной окраской за 4 раза	20,0		п.м.
15	И.С.	Изолирующее соединение φ150	1		шт
16					

Согласовано				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №		

						СП-44-2021-ГСН			
						Разводящие газовые сети низкого давления в с. Краснокумское ГГО СК			
Изм.№	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Система газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	9
ГИП	Ващенко Т.					Спецификация	ООО "КИНГ-ТРЕЙД"		
Разработал	Ващенко Т.						г.Нальчик		
Н.контроль	Саракуев М.								

[illegible]

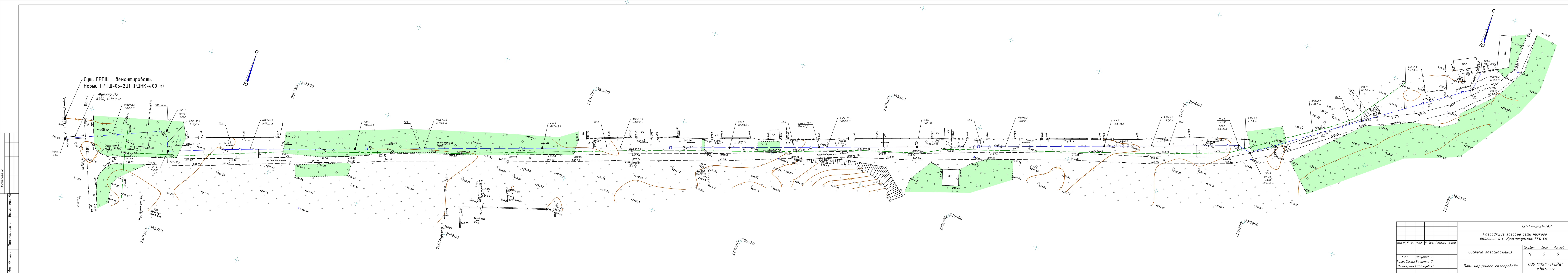
Гидравлический расчет сети н/д от точки врезки до загл.

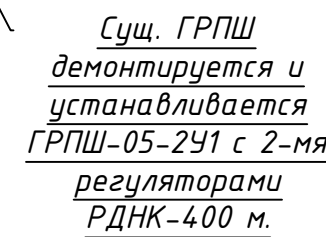
№ уч-ка	Длина уч-ка		Среднее удельное падение давления $h_{cp}$ кгс/мм <sup>2</sup>	Расчетн. расход газа $V$ мм <sup>3</sup> /4	Диаметр $D_u$ мм	Падение давления кгс/м <sup>2</sup>		Давление в узле $P_{уз}$ кгс/м <sup>2</sup>
	действит. $l$ м	расчетная $l_p$ м				на 1м $h$	на участке $h l_p$	
1-2	64,0	70,4	$\Delta h_{cp}=0,15$	122,5	159 (108*16,4)	0,03	1,62	298,38
2-3	212,0	233,2		100,0	(125*11,4) 108*4,5	0,15	31,8	266,38
3-4	200,0	220,0		88,0	(125*11,4) 108*4,5	0,1	20,0	246,58
4-5	173,0	190,3		57,0	(90*8,2) 89*4,5	0,1	17,3	229,28
5-6	141,0	155,1		28,0	(90*8,2) 76*4,0	0,08	12,4	216,88
Итого: 842,5							83,12	
$h_{cp}=130/842,5=0,15$								
Сумма $h \cdot l_p=83.12$ , что меньше расчетного периода в газопроводе								

Согласовано				
Инв. № подл.	Подпись и дата		Взамен инв. №	

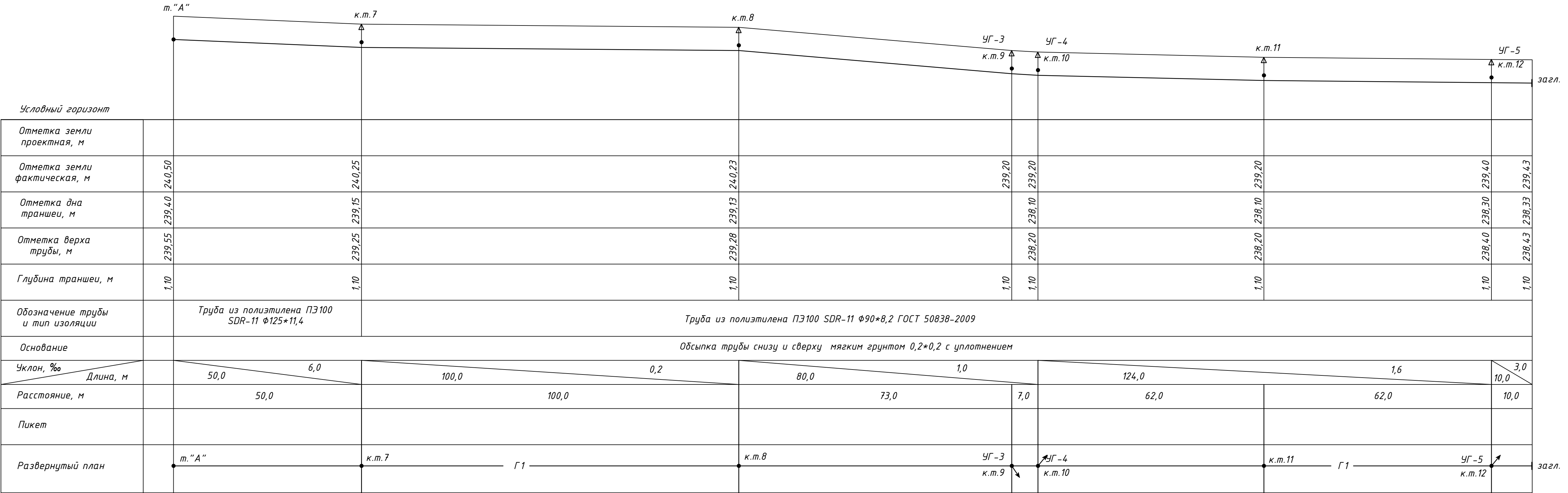
						СП-44-2021-ГСН			
						Разводящие газовые сети низкого давления в с. Краснокумское ГГО СК			
Изм.№	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	9
ГИП	Ващенко Т.						ООО "КИНГ-ТРЕЙД" г.Нальчик		
Разработал	Ващенко Т.					Гидравлический расчет газопроводов			
Н.контроль	Саракуев М.								







						СП-44-2021-ГСН			
						Разводящие газовые сети низкого давления в с. Краснокумское ГГО СК			
Изм.№	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Система газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	9
ГИП	Ващенко Т.					Профиль наружного газопровода	ООО "КИНГ-ТРЕЙД" г.Нальчик		
Разработал	Ващенко Т.								
Н.контроль	Саракуев М.								

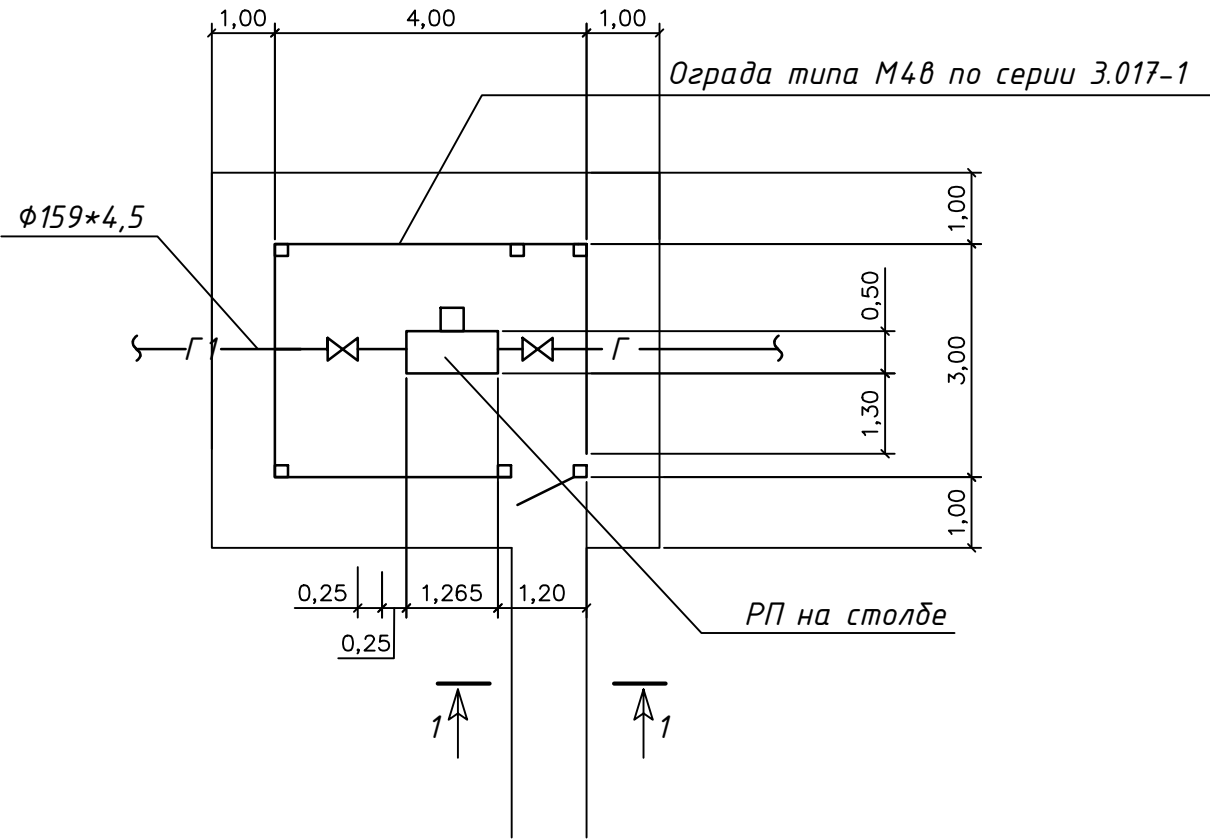




### Объемы работ

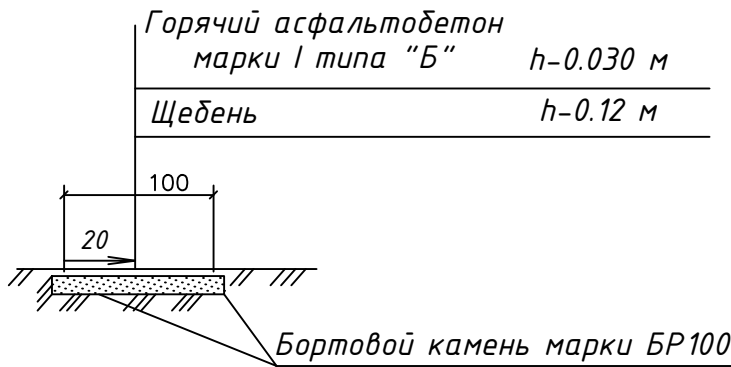
### План размещения ШРГ

*M 1:1000*



1-1

*M 1:50*



№ п.п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Устройство оснований под тротуары из кирпичного щебня толщиной 12 см	м <sup>2</sup>	18,0
2	Устройство покрытия дорожек и тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 3 см	м <sup>2</sup>	18,0
3	Установка бетонных бортовых камней сечением 80*200 мм	м	36,0
4	Устройство ограды из металлических сетчатых панелей без цоколя по ж/б столбам высотой 2,2 м	м	13,0
5	Устройство калиток без установки столбов при металлических оградах из панелей	шт	1

[illegible]

**Согласовано**

Подпись и дата	Взамен инв. №
----------------	---------------

ИНВ. № подл.

Взамен инв. №	
---------------	--

Подпись и дата

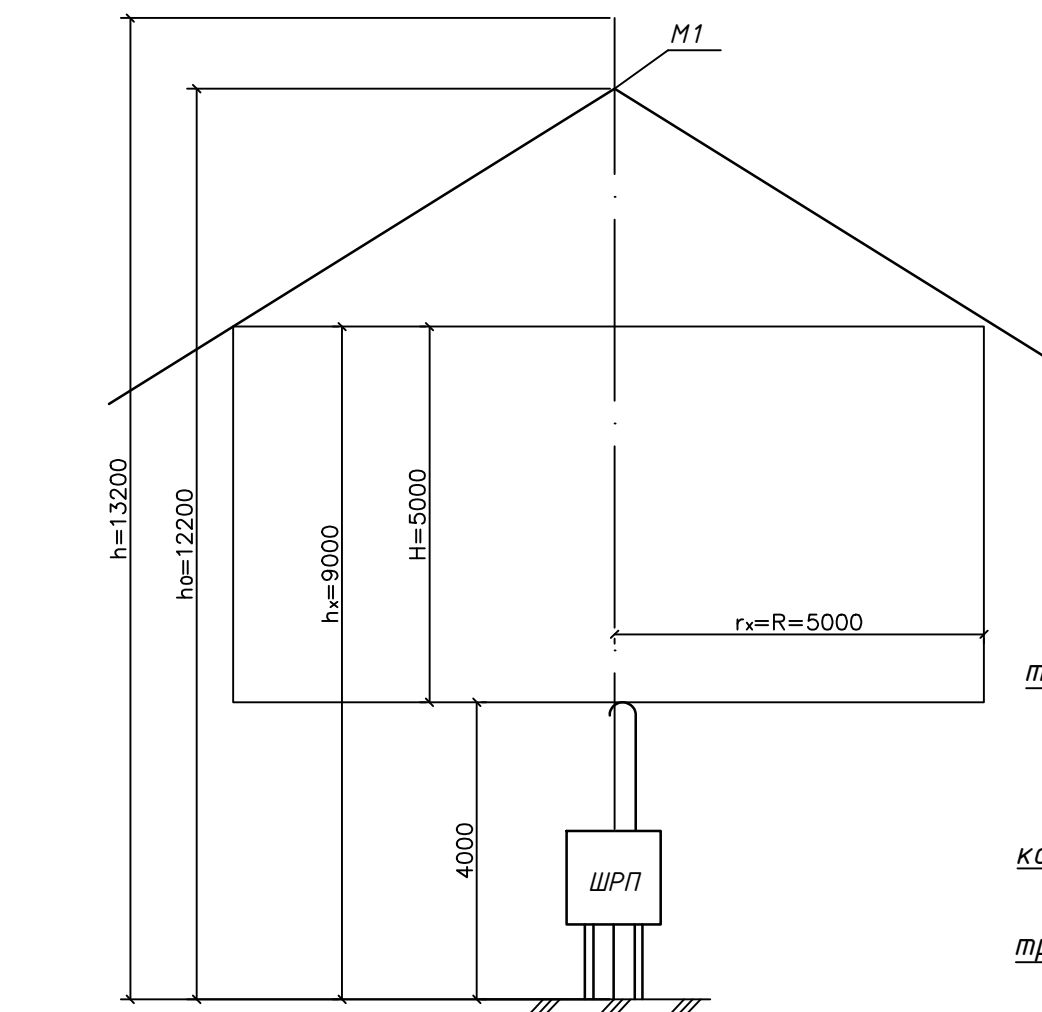
Согласовано

Взамен инв. №

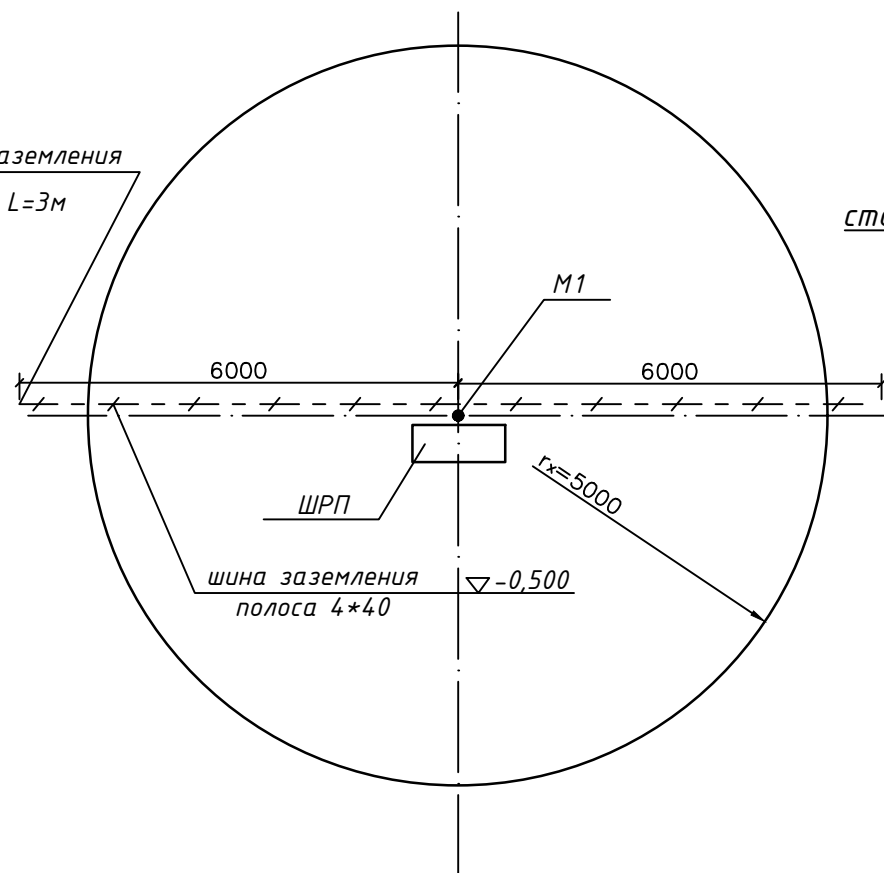
Подпись и дата

Инв. № подл.

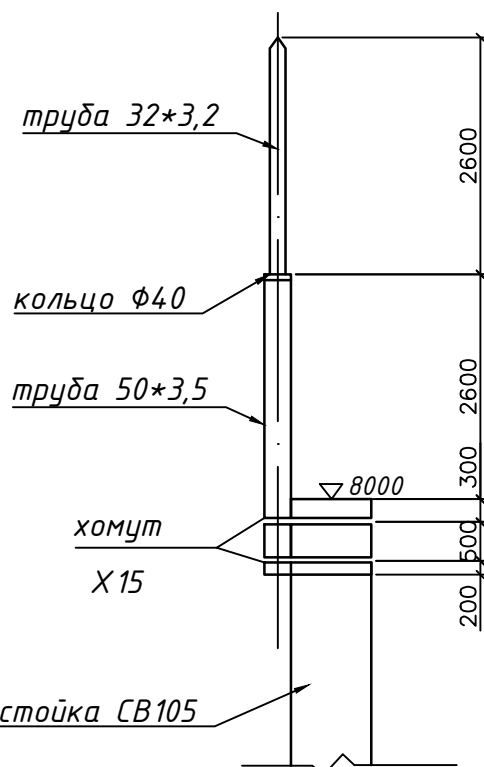
Зона защиты



электрод заземления  
круг В10 L=3м



Конструкция молниеотвода М1



Спецификация

№ п.п	Наименование	Кол.	Масса	
			Ед.	Общ.
1	Стойка железобетонная СВ 105	1		
2	Труба водогазопроводная 32*3,2 ГОСТ 3262-75*	2,7	3,09	8,04
3	Труба водогазопроводная 50*3,2 ГОСТ 3262-75*	3,6	4,88	17,6
4	Кольцо Ф40 толщиной 5 мм	1	0,2	0,2
5	Хомут Х15	2	0,5	1

Расчет зоны защиты одиночного  
стержневого молниеотвода

Зона Б

$$h=(r_x+1.63h_x)/1.5=(5+1.63*9)/1.5=13.2\text{ м}$$

$$h=0,92h=0,92*13,2=12.2\text{ м}$$

Общие указания

Молниезащита газорегуляторного пункта шкафного типа согласно РД 34.21.122-87 относится ко 2-ой категории.  
Для соединения молниеприемника с заземляющим устройством используются металлические конструкции железобетонной стойки.  
В зону защиты входит пространство над газоотводной трубой ограниченное цилиндром с радиусом 5 м и высотой 5 м.

						СП-44-2021-ГСН		
						Разводящие газовые сети низкого давления в с. Краснокумское ГГО СК		
Изм.№	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система газоснабжения	Стадия	Лист
							Р	9
ГИП	Ващенко Т.					Молниезащита ГРПШ	ООО "КИНГ-ТРЕЙД" г.Нальчик	
Разработал	Ващенко Т.							
Н.контроль	Саракуев М.							

Обзорная схема  
на объекте: "Разводящие газовые сети низкого давления в с. Краснокумское ГГО СК"



Условные обозначения

— Газопровод низкого давления (Г1)

						СП-44-2021-ТКР					
						Разводящие газовые сети низкого давления в с. Краснокумское ГГО СК					
Изм. №	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
						Система газоснабжения			Стадия	Лист	Листов
									П		
ГИП Ващенко Т.											
Разработал Ващенко Т.											
Н.контроль Саракуев М.						Обзорная схема М1:1000			ООО "КИНГ-ТРЕЙД" г.Нальчик		