Жеке кәсіпкер
«**Ешімқұлов** Н.Т.»
Атырау қ.,Махамбет көшесі, 116Г
Тел/ Факс: 8/7122/ 31-59-59
ip@shyndau.kz

Индивидуальный предприниматель
«Ешимкулов Н.Т.»
г. Атырау, ул.Махамбета, 116Г
Тел/ Факс: 8/7122/ 31-59-59
ip@shyndau.kz

Разработа ПСД по проекту "Модернизация газопроводов высокого,среднего давлениях закольцовкой п.Акжар, ж/м Акжар-2, с. Каргалинское, п.Заречный-1,п. Заречный-2 (1очередь)"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Молниезащита

07-22-МЗ

г. Атырау 2022 г.

Жеке кәсіпкер
«**Ешімқұлов** Н.Т.»
Атырау қ.,Махамбет көшесі, 116Г
Тел/ Факс: 8/7122/ 31-59-59
ip@shyndau.kz

Индивидуальный предприниматель
«Ешимкулов Н.Т.»
г. Атырау, ул.Махамбета, 116Г
Тел/ Факс: 8/7122/ 31-59-59
ip@shyndau.kz

Разработа ПСД по проекту "Модернизация газопроводов высокого,среднего давленияс закольцовкой п.Акжар, ж/м Акжар-2, с. Каргалинское, п.Заречный-1,п. Заречный-2 (1очередь)"

Молниезащита

07-22-МЗ

Объект №
07-22
Экз._____

Директор **Ешимкулов Н.Т.**

ГИП **Инсенбаев А.Р.**

г. Атырау 2022г.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Молниезащита и заземление ГРПШ-15-2Н-У1	
2.1	Молниеотвод 10м	
3	Молниезащита и заземление ПГБ-200	
3.1	Молниеотвод 12,5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и	
	состав проектной документации на строительство	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СН РК 2.02-01-2019	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СП РК 2.04-103-2013	Инструкция по устройству молниезащиты зданий	
	и сооружений	
СП РК 2.04-103-2013	Устройство молниезащиты зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
07-22-ГСН.М3.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Разработка ПСД по проекту "Модернизация газопроводов высокого, среднего давления с закольцовкой п.Акжар, ж/м Акжар-2, с. Каргалинское п.Заречный-1, п.Заречный-2 (1 очередь)" разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком АО "КазТрансГаз Аймак".

Раздел проекта в части молниезащиты предусматривает:

– Предусмотреть защиту ГРПШ от прямых ударов молнии, вторичных её проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации.

В соответствии СП РК 2.04-103-2013 относится ко II категории по молниезащите (зона Б) и должен быть защищен от прямых ударов молнии, вторичных её проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации.

В данном комплекте рабочей документации предусмотрены молниезащита в рамках защиты от прямого попадания молнии, а также внешний контур заземления.

В качестве молниеприемника используется отдельно стоящий молниеотвод высотой 10м, 12,5м от уровни земли. Ro, Rx- радиусы защиты на уровне земли и на высоте защищаемого сооружения, м.

Молниеотвод соединен с заземляющим устройством. Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от ударов молнии должно быть не более 10 Ом.

При производстве земляных работ учесть расположение существующих и вновь проектируемых сетей.

Монтажные работы выполнять в соответствии со строительными нормами и правилами СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиеничных, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта /Инсенбаев./

Взам. инв. N

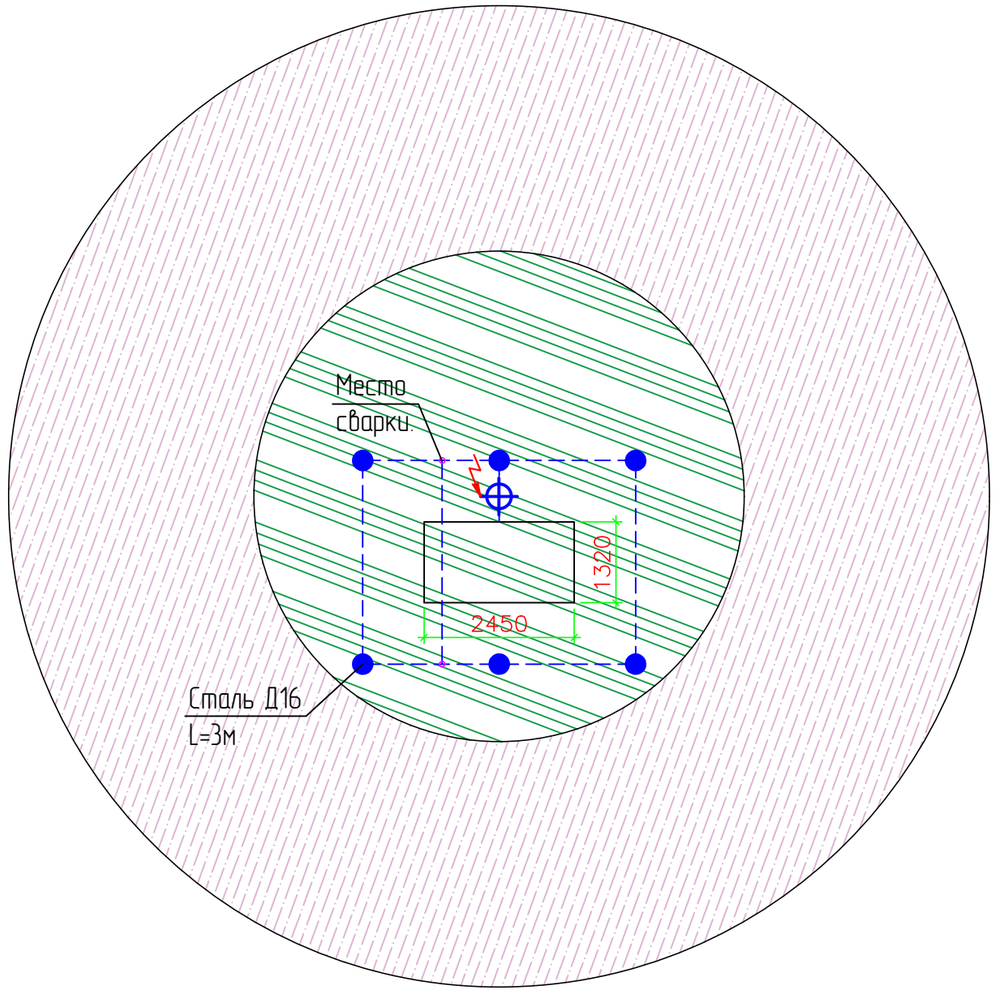
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	07-22-ГСН.М3		
						Разработка ПСД по проекту "Модернизация газопроводов высокого среднего давления с закольцовкой п.Акжар, ж/м Акжар-2, с.Каргалинское, п. Заречный-1, п.Заречный-2(1очередь)"		
Разраб.		Зинеденова				Молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Инсенбаев					РП	1	
Проверил		Нурланкызы				Общие данные	ИП "Ешимкулов Н.Т." г.Атырау		

Формат А3

План площадки. М. 1:100
ГРПШ-15-2Н-У1



Hx = 4,0 м;
A = 2,450 м;
B = 1,32 м;

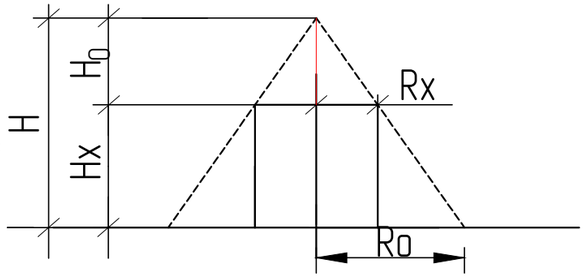
Требуемая ширина зоны защиты на высоте = 4,0 м:
Rx = 4,0 м

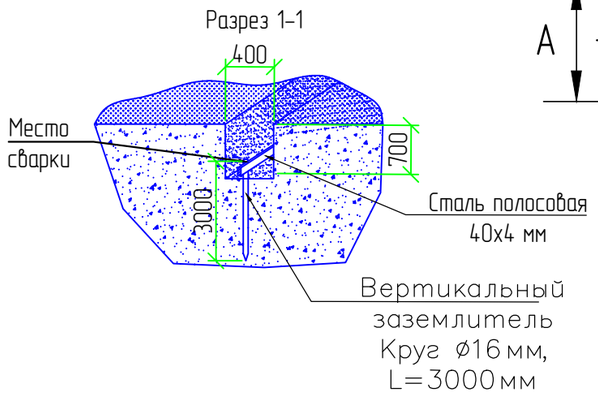
Высота молниеотвода:

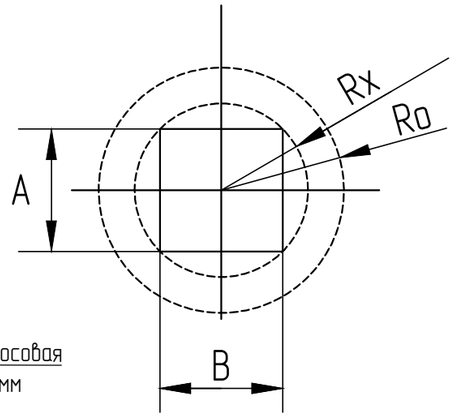
$Rx = \frac{Ro*(ho-hx)}{ho} = 4,0$ м

$4,0=\frac{0.8h*(0.8h-4.0)}{0.8h}=0.8h-4,0$

0,8h=4,0+4,0=8,0
h=8,0/0,8=10,0
Ro=10,0*0,8=8,0







Условные обозначения:

- – стальной стержень Ø16;
- – стальная полоса 4х40;

Спецификация к молниезащите

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1		Молниеотвод отдельностоящий	1 шт.		
2	ГОСТ 2590-2006	Электрод заземляющий Ø16	6 шт.		
3	Полоса 40х4	Горионт. заземл. проводник	42 м		
4	ЗУ-2Н	Зажим универсальный	6 шт.		
5	ЗС-2Н	Зажим соединительный	4 шт.		

Условные обозначения:

Обозначение	Наименование
	Горизонтальный заземлитель (Сталь полосовая 40х4)
	Вертикальный заземлитель (Сталь горячекатаная круглая 16мм L=3000мм)
	Молниеотвод
	Зона защиты молниеотвода

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	07-22-ГСН.МЗ			
						Разработка ПСД по проекту "Модернизация газопроводов высокого среднего давления с закольцовкой п.Акжар, ж/м Акжар-2, с.Каргалинское, п. Заречный-1, п.Заречный-2(1очередь)"			
Разраб.		Зинеденова				Наружные сети газоснабжения низкого давления	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Инсенбаев					РП	2	
Проверил		Нурланкызы				Молниезащита и заземление ГРПШ-15-2Н-У1	ИП "Ешимкулов Н.Т." г.Атырау		

Согласовано: Раздел АС Табылдиев; Раздел ГСН Дуйсенбаев

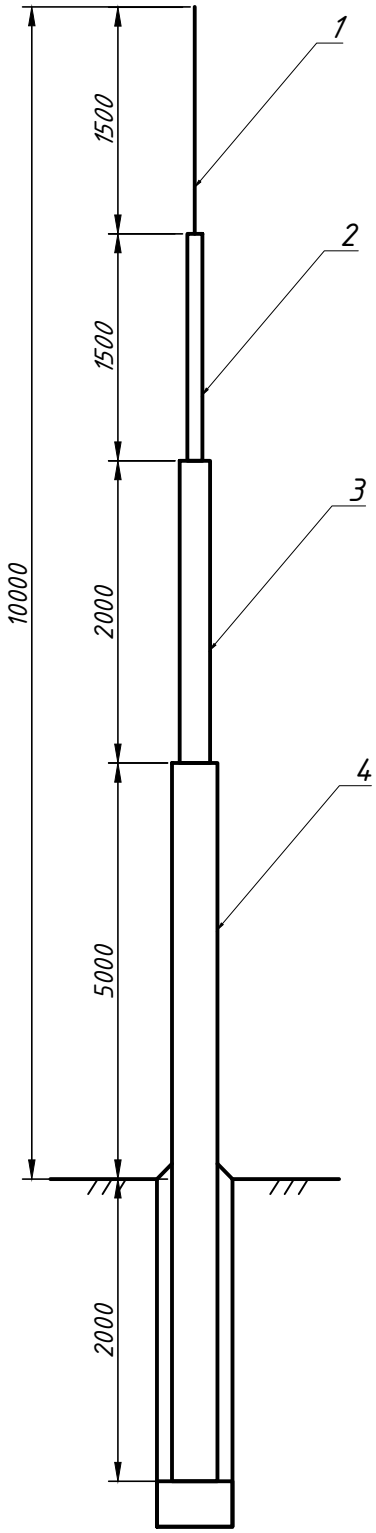
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Молниеотвод



1. Сварку элементов производить электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*. Катет сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов
2. Все стальные элементы покрыть эмалью ЭП-1155 за два раза по грунтовке ЭП-057.
3. Поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазать прамером битумом марки $БН\frac{70}{30}$ ГОСТ 6617-76* за 2 раза.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	пруток МД 1ф 8х11700-А400 Lобщ-1,5п.м.	1 шт.	0,395	0,593
2	ГОСТ 10704-91	Труба ст. Ø57х4,0 L=1500мм	1 шт.	5,23	5,23
3	ГОСТ 10704-91	Труба ст. Ø89х5,0 L=2000мм	1 шт.	10,36	10,36
4	ГОСТ 10704-91	Труба ст. Ø108х5,0 L=7000мм	1 шт	12,7	12,7

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

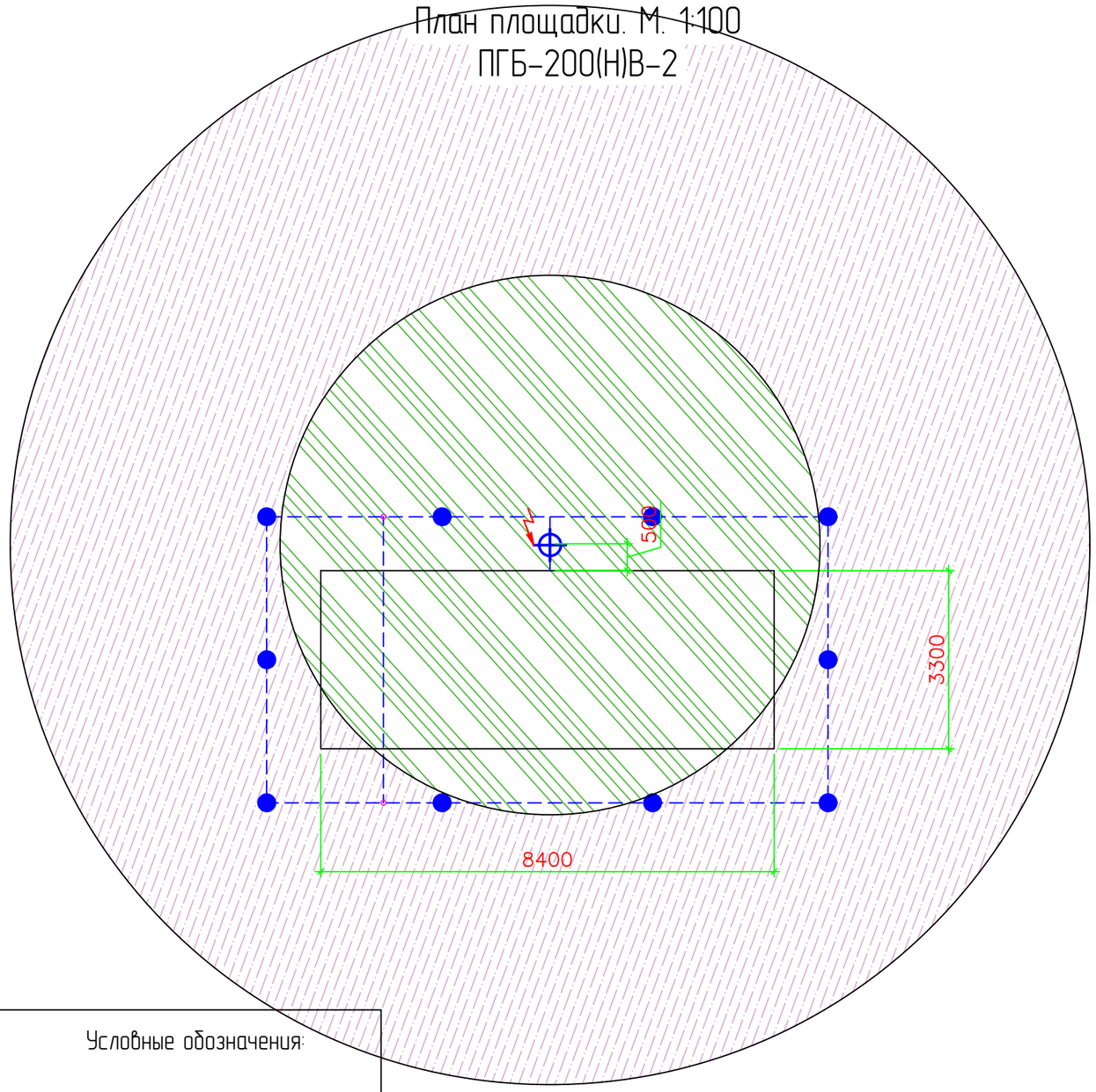
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

Лист 3.1

Формат А4

План площадки. М. 1:100

ПГБ-200(Н)В-2



Hx = 5,0 м;
A = 8,4м;
B = 3,3 м;

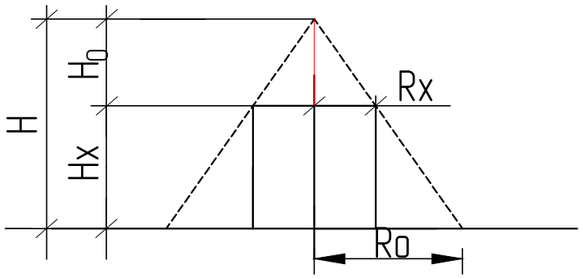
Требуемая ширина зоны защиты на высоте = 5,0 м:
Rx = 5,0 м

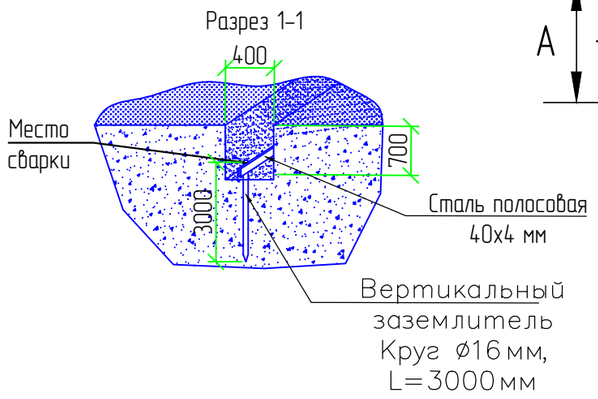
Высота молниеотвода:

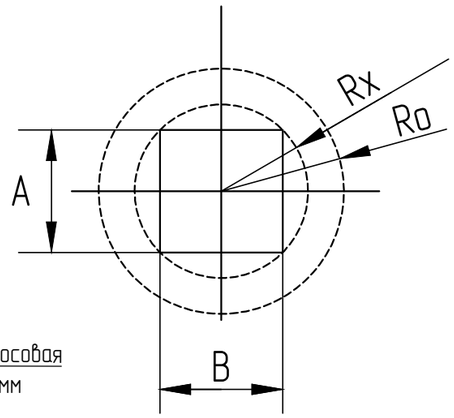
$Rx = \frac{Ro*(ho-hx)}{ho}$ = 5,0 м

$5,0=\frac{0.8h*(0.8h-5.0)}{0.8h}=0.8h-5,0$

0,8h=5,0+5,0=10,0
h=10,0/0,8=12,5
Ro=12,5*0,8=10







Условные обозначения:

- стальной стержень ø16;
- стальная полоса 4х40;

Спецификация к молниезащите

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1		Молниеотвод отдельностоящий	1 шт.		
2	ГОСТ 2590-2006	Электрод заземляющий ø16	10 шт.		
3	Полоса 40х4	Горионт. заземл. проводник	48 м		
4	ЗУ-2Н	Зажим универсальный	8 шт.		
5	ЗС-2Н	Зажим соединительный	6 шт.		

Условные обозначения:

Обозначение	Наименование
	Горизонтальный заземлитель (Сталь полосовая 40х4)
	Вертикальный заземлитель (Сталь горячекатаная круглая 16мм L=3000мм)
	Молниеотвод
	Зона защиты молниеотвода

Согласовано
Раздел АС Табылдиев
Раздел ГСН Дуйсенбаев
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Зинеденова			
ГИП		Инсенбаев			
Проверил		Нурланкызы			

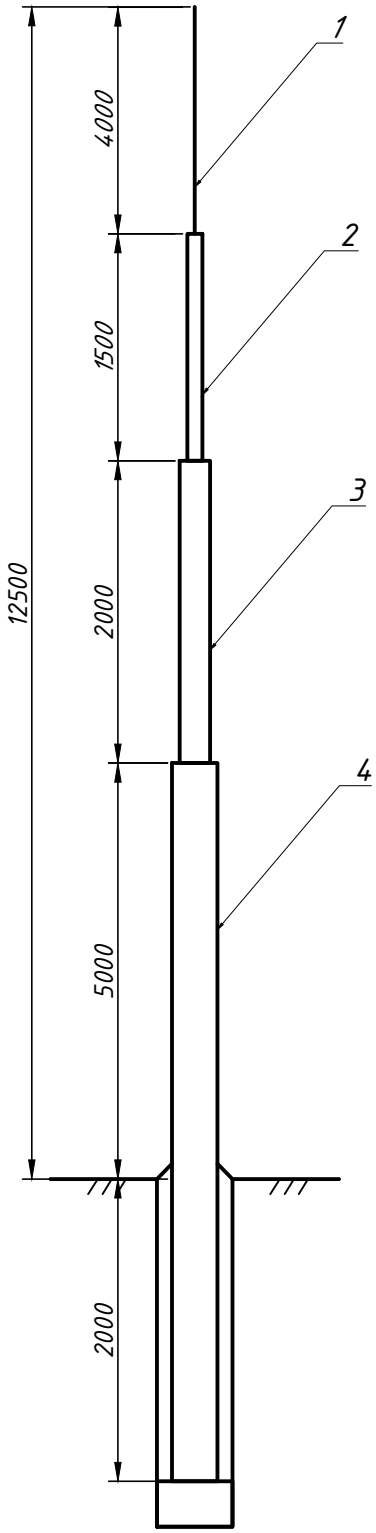
07-22-ГСН.МЗ

Разработка ПСД по проекту "Модернизация газопроводов высокого среднего давления с закольцовкой п.Акжар, ж/м Акжар-2, с.Каргалинское, п. Заречный-1, п.Заречный-2(1очередь)"

Наружные сети газоснабжения низкого давления	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Молниезащита и заземление ПГБ-200(Н)В-2	ИП "Ешимкулов Н.Т." г.Атырау		

Формат А3

Молниеотвод



1. Сварку элементов производить электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*. Катет сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов
2. Все стальные элементы покрыть эмалью ЭП-1155 за два раза по грунтовке ЭП-057.
3. Поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазать прамером битумом марки $БН\frac{70}{30}$ ГОСТ 6617-76* за 2 раза.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	пруток МД 1ф 8х11700-А400 Lобщ-4,0п.м.	1 шт.	0,395	0,593
2	ГОСТ 10704-91	Труба ст. Ø57х4,0 L=1500мм	1 шт.	5,23	5,23
3	ГОСТ 10704-91	Труба ст. Ø89х5,0 L=2000мм	1 шт.	10,36	10,36
4	ГОСТ 10704-91	Труба ст. Ø108х5,0 L=7000мм	1 шт	12,7	12,7

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

Лист 2.1

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отдельностоящий молниеотвод 10м				*шт.*	*4*		*см.лист 2.1*
	Отдельностоящий молниеотвод 12,5м				*шт.*	*3*		*см.лист 3.1*
	Электрод заземляющий ⌀16	*ГОСТ 2590-2006*			*шт.*	*54*		
	Горизонт. заземл. проводник полоса стальная 40х4	*ГОСТ 103-2006*			*м*	*312*		
	Зажим универсальный	*ЗУ-2Н*			*шт.*	*48*		
	Зажим соединительный	*ЗС-2Н*			*шт.*	*48*		

Согласовано
Раздел АС Табылдиев
Раздел ГСН Дуйсенбаев

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Зинеденова			
ГИП		Инсенбаев			
Проверил		Нурланкызы			

07-22-ГСН.МЗ

Разработка ПСД по проекту "Модернизация газопроводов высокого среднего давления с закольцовкой п.Акжар, ж/м Акжар-2, с.Каргалинское, п. Заречный-1, п.Заречный-2(1очередь)"

Наружные сети газоснабжения низкого давления

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификации оборудовании изделий и материалов

ИП "Ешимкулов Н.Т." г.Атырау

Формат А3