ТОО "МПК-Проект"
ГСЛ №19020272 от 07.10.2019г.
I категория.

"Строительства пожарного депо на 4 автомобиля в городе Атырау. Привязка"

Молниезащита

60-2023-МЗ

АЛЬБОМ XXVI

г. Шымкент - 2024 г.

ТОО "МПК-Проект"
ГСЛ №19020272 от 07.10.2019г.
I категория.

"Строительства пожарного депо на 4 автомобиля в городе Атырау. Привязка"

Молниезащита

60-2023-МЗ

АЛЬБОМ XXVI

Директор ТОО "МПК-Проект" Жамбаев А.

ГИП ТОО "МПК-Проект" Амренов Б.

г. Шымкент - 2024 г.

Общие указания

Молниезащита объекта относится ко II категории.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 4м в кол-ве 1шт, установленного на металлической стойке высотой 5м рядом с ГРПШ (общая высота молниеприемника 11м). Молниеприемник выполнить из нержавеющей стали. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 5,1м.
Молниеприемник соединить с контуром заземления сталью полосовой 40х4.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,8м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ф16мм L=5м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭСН

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные	
2	Молниезащита, заземление	
3	Молниеприёмник	
4	Опора металлическая	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.407.1-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0.38, 6, 10, 20, 35кВ	
А10-93	Заземление и зануление электроустановок	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
	с применением двустенных гофрированных труб	

Согласовано

ГСН	Ибрагимов С.	
ТМ	Ибрагимов С.	
НВК	Баймурзаев	
ТС	Ибрагимов С.	
НСС	Чередниченко В.	

взам. инв.N

подпись и дата

инв. Nподл.

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

Гл. инженер проекта _____ *Амренов Б.*

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Амренов Б.			
Проверил		Тилеушов Ж.			
Разраб.		Ибрагимов С.			
Н. контр.		Арысбаев			

60-2023-МЗ

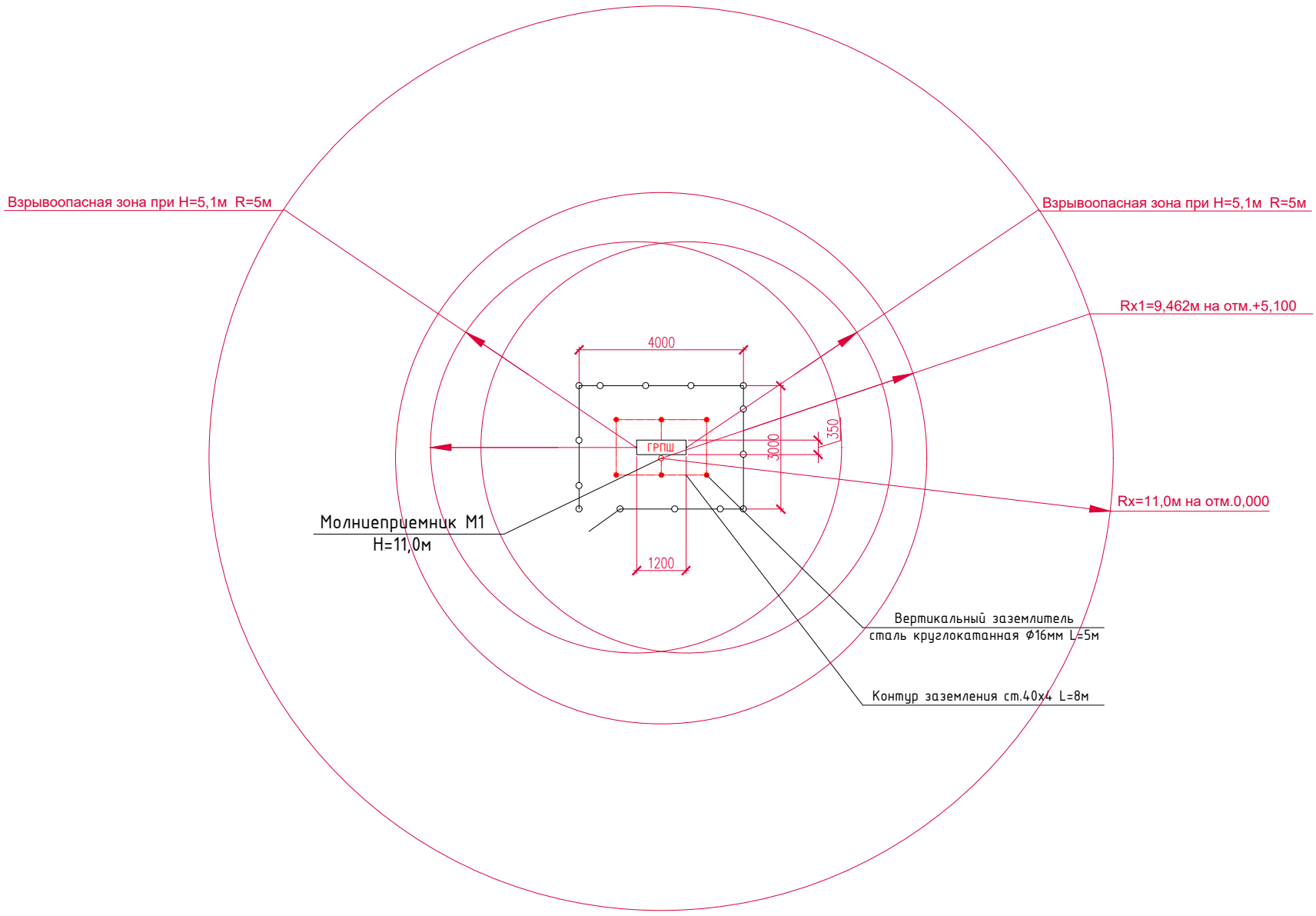
«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»

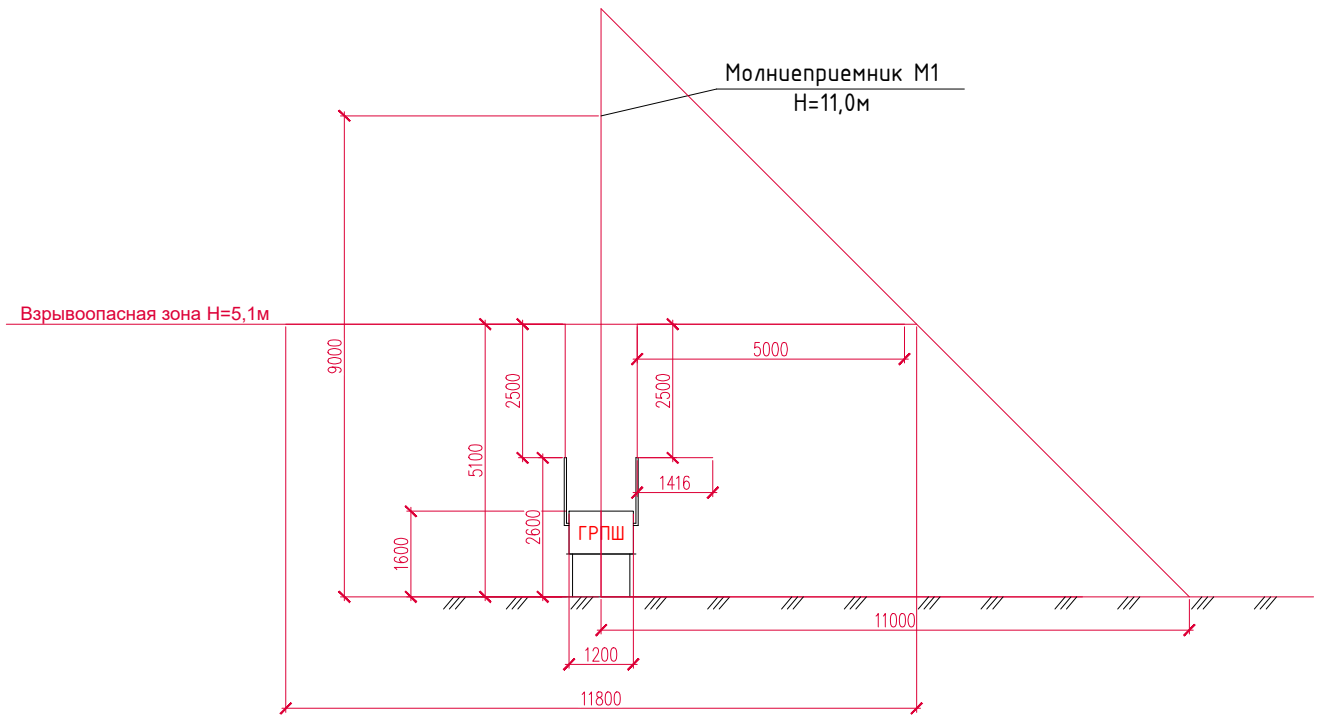
Молниезащита и заземление.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

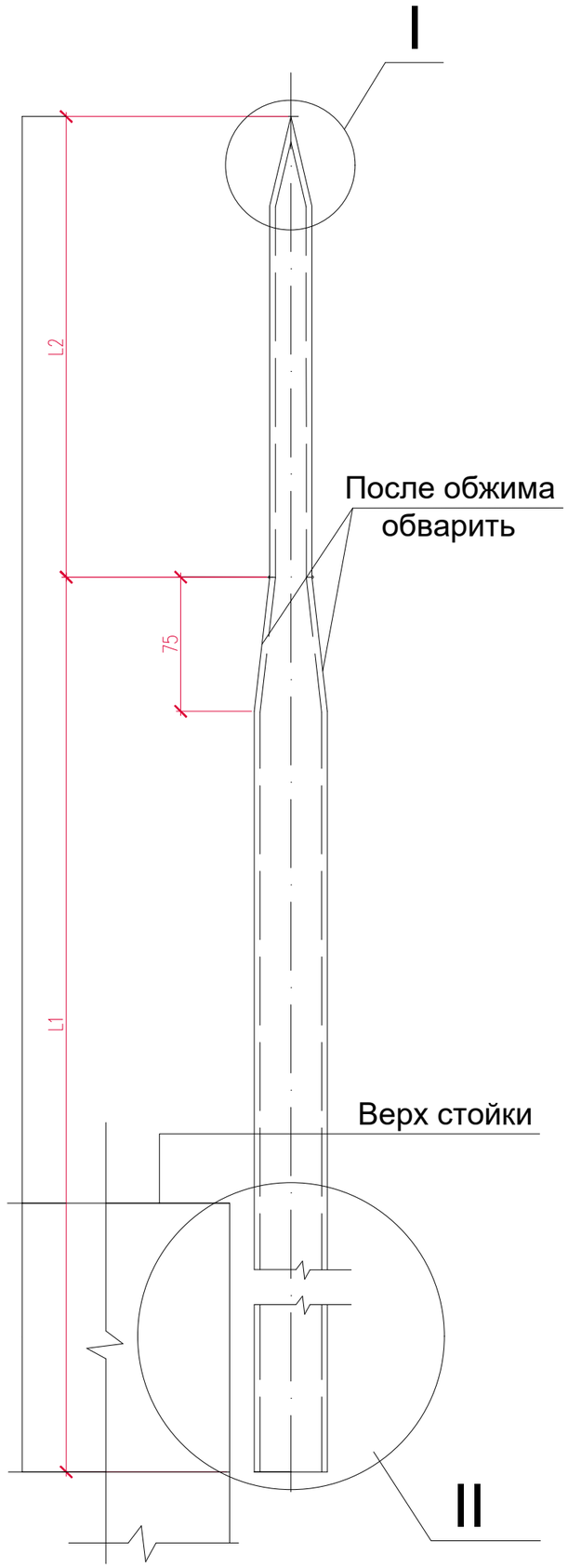
Общие данные

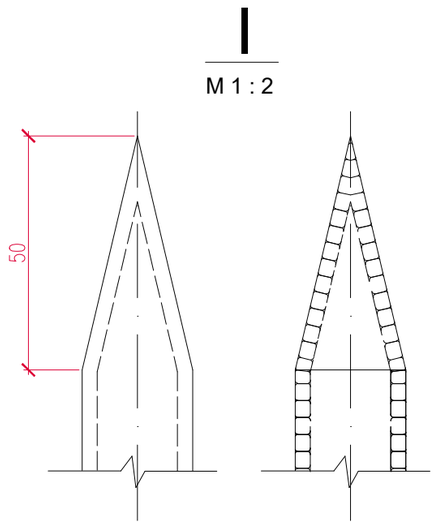
ТОО "МПК Проект"
г. Шымкент 2024 г.

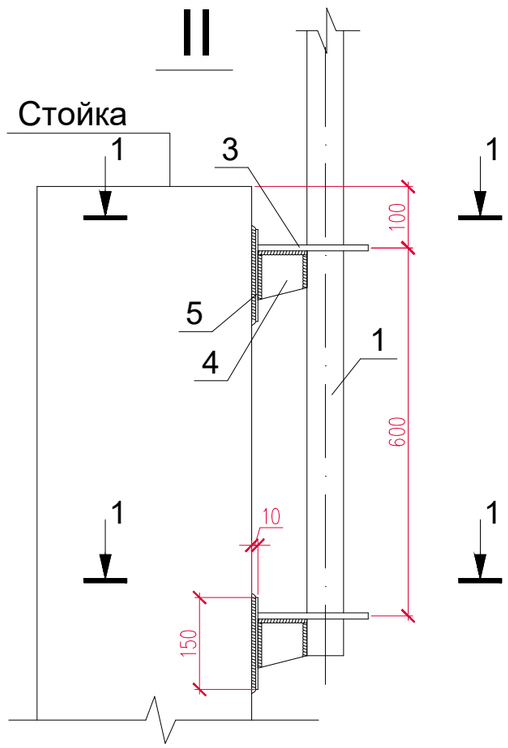


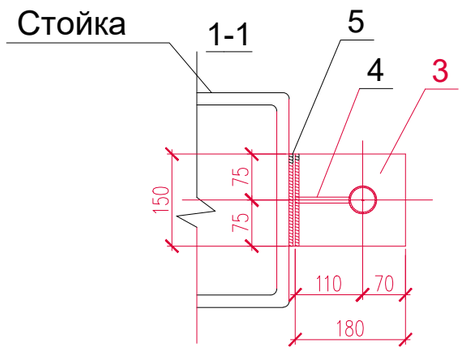


						60-2023-МЗ		
						«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
ГИП		Амренов Б.				Молниезащита и заземление.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тилеушов Ж.					РП	2	
Разраб.		Ибрагимов С.				Молниезащита, заземление	ТОО "МПК Проект" г. Шымкент 2024 г.		
Н. контр.		Арысбаев							





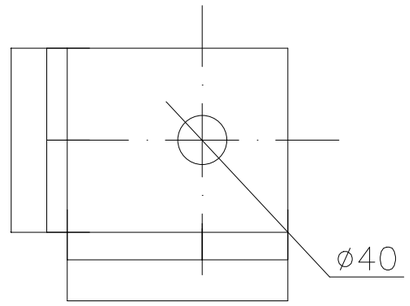




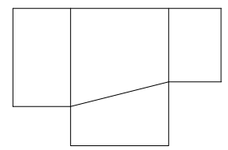
Поз.	Обозначение Коды	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Молниеприёмник М1 h=4000					
1	241-105-0127	Труба 38х2 ГОСТ 9940-81	1	6,66	L1=2000
2	241-105-0113	Труба 25х2 ГОСТ 9940-81	1	4,4	L2=2875
3	214-102-0102-0001	Лист В10 ГОСТ19903-74* / Ст.3 ГОСТ535-79	1	2,0	150х180
4	214-102-0102-0001	Лист В10 ГОСТ19903-74* / Ст.3 ГОСТ535-79	1	0,5	80х80
5	214-102-0102-0001	Лист В10 ГОСТ19903-74* / Ст.3 ГОСТ535-79	1	1,8	150х150
		Итого		13,52	

1. По данному чертежу изготовить 1 молниеприёмник М1
2. Сварку производить электродами ОЗЛ-8 ГОСТ 9466-60 10052-62(ЭА-1А).

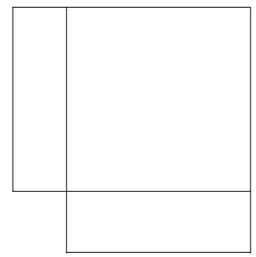
Деталь 3



Деталь 4



Деталь 5

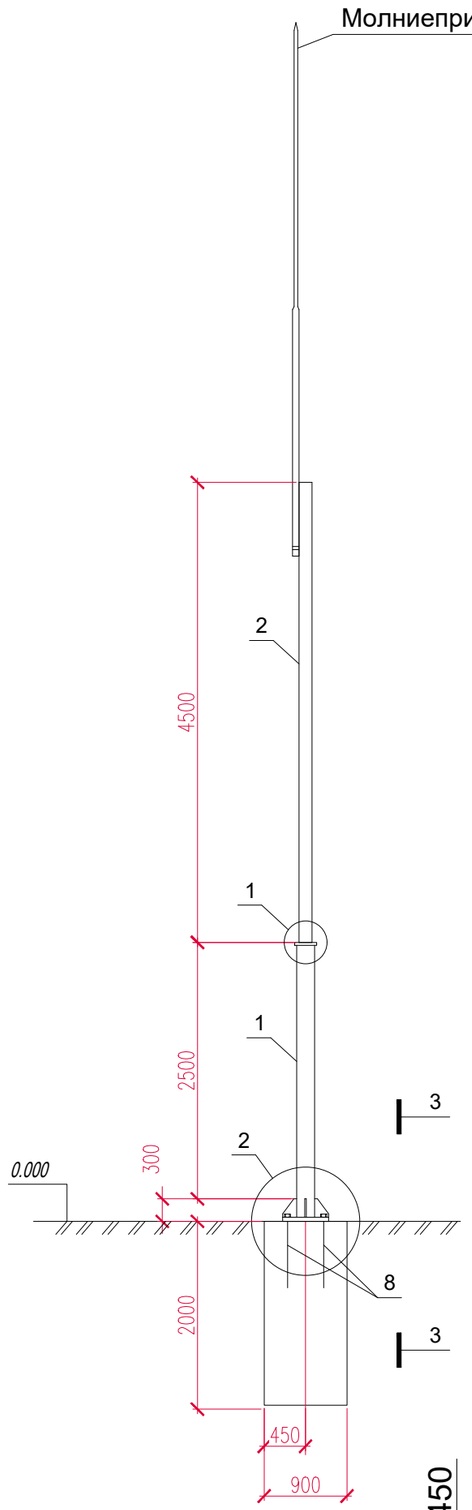


Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	60-2023-МЗ		
						«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»		
ГИП		Амренов Б.				Молниезащита и заземление.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тилеушов Ж.					РП	3	
Разраб.		Ибрагимов С.				Молниеприёмник	ТОО "МПК Проект" г. Шымкент 2024 г.		
Н. контр.		Арысбаев							

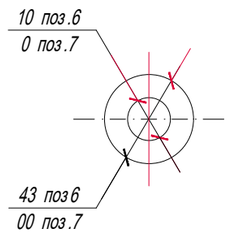
Взам. инв. N

Подп. и дата

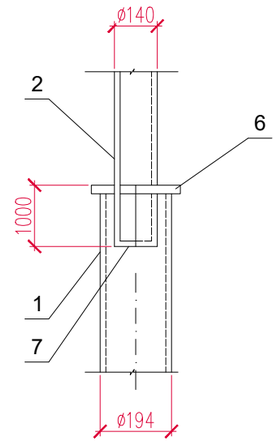
Инв.N подл.



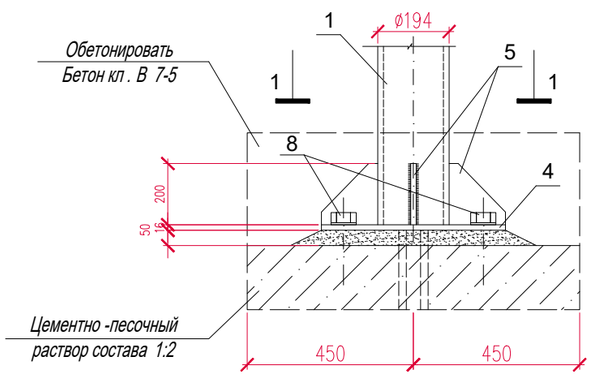
Позиция 6,7



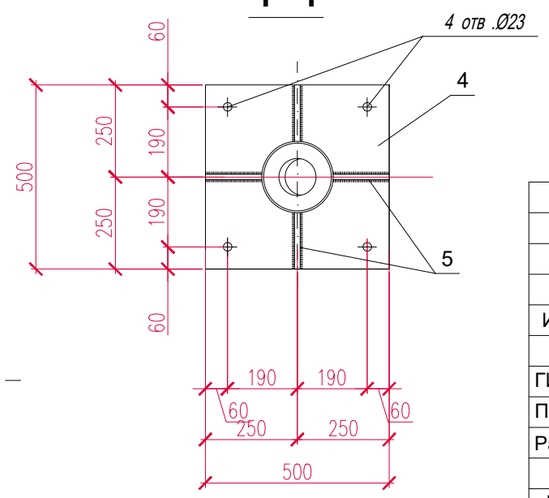
1



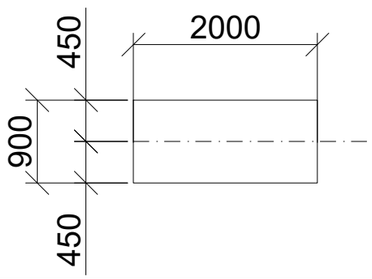
2



1-1



3-3



Спецификация элементов опоры ОМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	241-105-0171	Труба 219х4,0 ГОСТ10704-91 / Вст3сп ГОСТ1070590	1	73,3	L=2500
2	241-105-0167	Труба 159х4,0 ГОСТ10704-91 / Вст3сп ГОСТ1070590	1	78,2	L=4500
4	214-102-0103-0003	Лист 16х500 ГОСТ19903-74* / с245 ГОСТ27772-88*	1	19,6	L=500
5	214-102-0102-0003	Лист 6х150 ГОСТ19903-74* / с235 ГОСТ27772-88*	4	1,42	L=200
6	214-102-0102-0007	Лист 10 ГОСТ19903-74* / с245 ГОСТ27772-88*	1	1,5	
7	214-102-0102-0002	Лист 5 ГОСТ19903-74* / с235 ГОСТ27772-88*	1	0,6	
8	217-101-0304	Болт 1,1 М20х200 вст3кп	4	2,31	
		Материалы			
	212-101-0302	Бетон кл. В 7,5 F50			1,62м³
	212-101-0300	Набетонка бетон кл. В 7,5			0,25м³

1. Сварку элементов производить электродами Э42А по ГОСТ9467-75*.
2. Все сварные швы - 5мм.
3. По данному чертежу изготовить 1 (одну) опору.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Амренов Б.			
Проверил		Тилеушов Ж.			
Разраб.		Ибрагимов С.			
Н. контр.		Арысбаев			

60-2023-МЗ

«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»

Молниезащита и заземление.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Опора металлическая

ТОО "МПК Проект"
г. Шымкент 2024 г.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Молниезащита и заземление ГРПШ				к-т	2		
1.1	Молниеприемник М1 Н=4.0м, в составе:				к-т	1		см.лист МЗ-3
	Труба 38х2	ГОСТ 10705-80	241-105-0127		м/кг	2,0/13,32	6,66	Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
	Труба оцинкованная 25х2	ГОСТ 3262-75	241-105-0113		м/кг	2,875/12,65	4,4	Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
	Лист В10, размеры 150х180мм	ГОСТ19903-74*	214-102-0102-0001		шт/кг	1/2,0	2,0	Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
	Лист В10, размеры 80х80мм	ГОСТ19903-74*	214-102-0102-0001		шт/кг	1/0,5	0,5	Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
	Лист В10, размеры 150х150мм	ГОСТ19903-74*	214-102-0102-0001		шт/кг	1/1,8	1,8	Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
1.2	Опора молниеприемник ОМ1, в составе:				к-т	1		см.лист МЗ-4
	Труба 219х4.0, L=2,5м	ГОСТ10704-91	241-105-0171		м/кг	2,5/73,3		Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
	Труба 159х4.0, L=4,5м	ГОСТ10704-91	241-105-0167		м/кг	4,5/78,2		Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
	Лист В16, размеры 500х500мм	ГОСТ19903-74*	214-102-0103-0003		шт/кг	1/19,6	19,6	Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
	Лист В6, размеры 150х200мм	ГОСТ19903-74*	214-102-0103-0003		шт/кг	4/5,68	1,42	Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
	Лист В10	ГОСТ19903-74*	214-102-0102-0007		шт/кг	1/1,5	1,5	Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
	Лист В5	ГОСТ19903-74*	214-102-0102-0002		шт/кг	1/0,6	0,6	Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
	Болт 1,1 м20х800		217-101-0304		шт/кг	4/9,24	2,31	Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ
1.3	Сталь полосовая 40х4мм	ГОСТ 103-76			м/кг	14,5/18,27	1,26	Спецификация заземления дана для одного ГРПШ
1.4	Сталь круглая Ø 16мм L=5м	ГОСТ 5781-82			шт/кг	6/9,48	1,580	Спецификация заземления дана для одного ГРПШ
1.5	Бетон кл. В 7,5 F50		212-101-0302		$м^3$	1,62		Спецификация фундамента дана для одного ГРПШ
1.6	Набетонка бетон кл. В 7,5		212-101-0300		$м^3$	0,25		Спецификация фундамента дана для одного ГРПШ

Примечание.
1. Спецификация молниезащиты дана для одного ГРПШ.
2. Общее количество ГРПШ - 2шт.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Амренов Б.			07.23
Исполнил		Калыбеков Б.Е.			07.23
Проверил		Тилеушов Ж.			07.23
Н. контр.		Туркестанбаев Б.			07.23

60-2023-СО .СО

"Строительства пожарного депо на 4 автомобиля в городе Атырау. Привязка"

Молниезащита и заземление.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования
ГРПШ-13-2ВУ-1

ТОО «МПК Проект»
г.Шымкент- 2025 г.