

ЛИСТ	Наименование	СТР.
	Титульный лист	1
1.	Содержание	2
2	Пояснительная записка	3
3	Номенклатура	4
4	Опоры тип I. Общий вид. Узел крепления опоры к фундаменту	5
5	Опоры тип I. МО-7. Сборочный чертеж	6
6	Опоры тип I. МО-8. Сборочный чертеж	7
7	Опоры тип I. МО-7;8. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка.	8
8	Опоры тип I. МО-10. Сборочный чертеж	9
9	Опоры тип I. МО-11. Сборочный чертеж	10
10	Опоры тип I. МО-10, 11. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка.	11
11	Опоры тип I. МО-14,5. Сборочный чертеж	12
12	Опоры тип I. МО-14,5. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка.	13
13	Опоры тип I. МО-7;8;10. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз. 1.	14
14	Опоры тип I. МО-11;14,5. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз. 1.	
15	Опоры тип I. Секция. План. Развертка.	15

ЛИСТ	Наименование	СТР.
16	Опоры тип I. Узел крепления крошштейна.	16
17	Опора тип II. Общий вид. Узел крепления опоры к фундаменту.	17
18	Опора тип II. МО-18. Сборочный чертеж	18
19	Опора тип II. МО-18. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка.	19
20	Опора тип II. МО-18. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз. 1.	20
21	Опора тип II. Секция. План. Развертка	21
22	Опора тип II. Узел крепления крошштейна.	22

КЛ 1982	Опоры наружного освещения	серия 3507 КЛ-10
	Содержание	выпуск лист 2-1 1

Выпуск 2-1 серии 3.507 кл 10 разработан по программе «Каталога унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в г. Ленинграде на 1979-80г», утвержденной распоряжением исполкома Ленгорсовета от 7.09.79 г. № 1057 п.

В выпуске приведены рабочие чертежи стоек металлических опор наружного освещения двух типов:

- тип I — опоры марок МО-7; 8; 10; 11; 14, 5,
- тип II — опоры марки МО-18.

Опоры предназначены для установки светильников н/о на улицах г. Ленинграда.

Маркировка опор:

М — металлическая

О — опоры

7; 8; 10; 11; 14, 5; 18 — длина стойки (в метрах)

Материалы

Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-74 толщиной б-4 и б-6 для опор тип I и тип II соответственно, марка ВСтЗПСб по ГОСТ 380-74*;

Трубы стальные бесшовные горячедеформированные общего назначения по ГОСТ 8732-78 из стали ВСт4сп по ГОСТ 380-74*.

Электроды — для дуговой сварки Э42А

по ГОСТ 9467-75

Конструкция

Стойки представляют собой усеченную пирамиду шестигранного сечения со сбегом по длине для опор тип I — 1,9%, для опор тип II — 2,05%.

В нижней части стойки предусмотрено отверстие для монтажа и ревизии электрооборудования.

Отверстие окаймлено металлической рамкой, к которой крепятся закладные детали ЗД-2, ЗД-3, ЗД-4 и ЗД-5, изготавливаемые по проекту типовых конструкций опор н/о и к/с городского транспорта; серия 3.320-1, выпуск 2, листы 17, 19, 20 и оснащено металлической крышкой.

Конструкция верхней части стоек позволяет применять кронштейны по альбому серия 3.320-1 выпуск 3, а также кронштейны индивидуального проектирования.

Стойки крепятся болтами к закладному листу сборного железобетонного фундамента.

Опоры рассчитаны в соответствии СНиП II-23-81 на ветровую нагрузку для г. Ленинграда, принимаемую по СНиП II-6-74 и нагрузку от веса светильников.

Опоры изготавливать в соответствии с требованиями СНиП III-18-75. «Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции».

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ДЛЯ ОТДАЧИ ИЛИ ПОДАРИ В МАГАЗИН	МАГАЗИНЫ Г. ЛЕНИНГРАД	МАГАЗИНЫ Г. ЛЕНИНГРАД	МАГАЗИНЫ Г. ЛЕНИНГРАД	МАГАЗИНЫ Г. ЛЕНИНГРАД

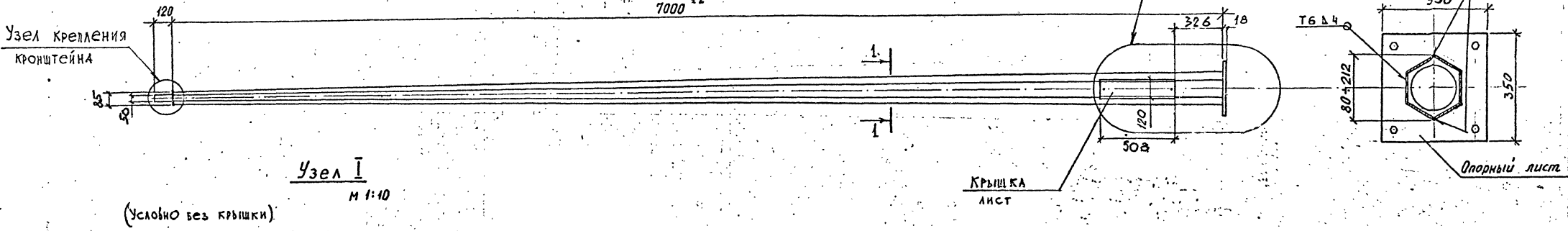
КЛ	Опоры наружного освещения	серия	3.507 кл-10
1982	Пояснительная записка	выпуск	лист
		2-1	2

Тип опоры	Марка	Эскиз и сечение	Габариты, мм				Расход металла по ГОСТ 380-71* кг			Масса опоры, кг	Чертежи листы NN
			H	D	d	δ	Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	Трубы стальные ГОСТ 8732-78	Закладные детали и крепежные изделия		
I	МО-7		7000	213	80	4	94,8	0,45	24,05	119,3	4; 5; 7; 13; 15; 16.
	МО-8		8000	232	80	4	115,8	0,45	24,45	140,7	4; 6; 7; 13; 15; 16.
	МО-10		10000	270	80	4	162,4	0,45	26,45	189,3	4; 8; 10; 13; 15; 16.
	МО-11		11000	289	80	4	188,8	0,45	27,55	237,8	4; 9; 10; 14; 15; 16.
	МО-14,5		14500	355	80	4	295,6	0,45	51,15	347,2	4; 11; 12; 14; 15; 16.
II	МО-18		18000	550	180	6	878,0	1,55	150,95	1031,5	17-22

Опоры тип I имеют сбег диаметра 1,9%
 Опоры тип II — 2,05% (по длине опоры)

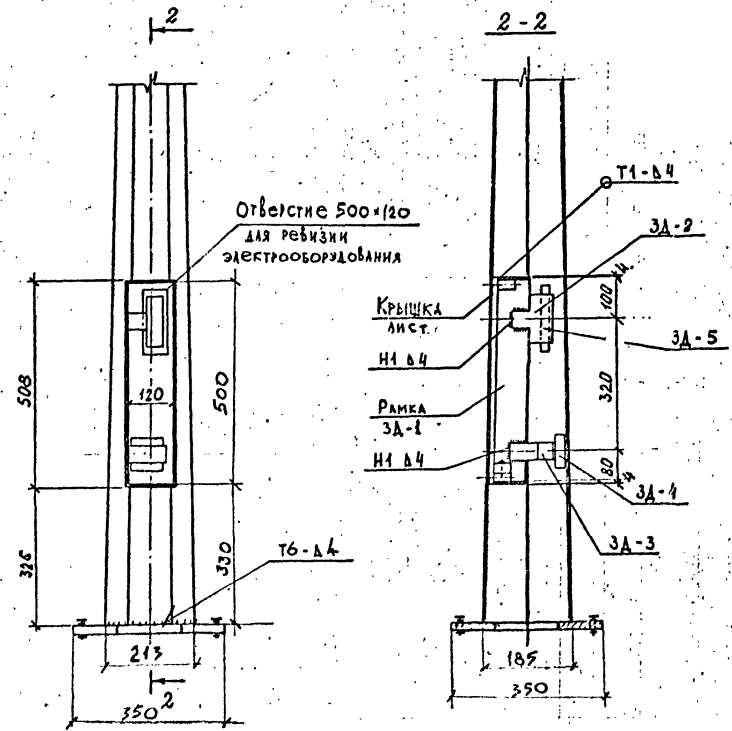
КЛ 1982	Опоры наружного освещения	серия 3507 КЛ-10
	Номенклатура	выпуск лист 2-1 3

Опора в сборе
М 1:200

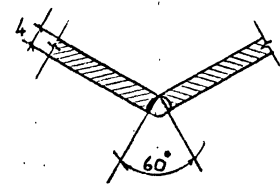


Узел I
М 1:10

(Условно без крышки)



Узел сварного соединения
секции
М 1:1



Спецификация металла

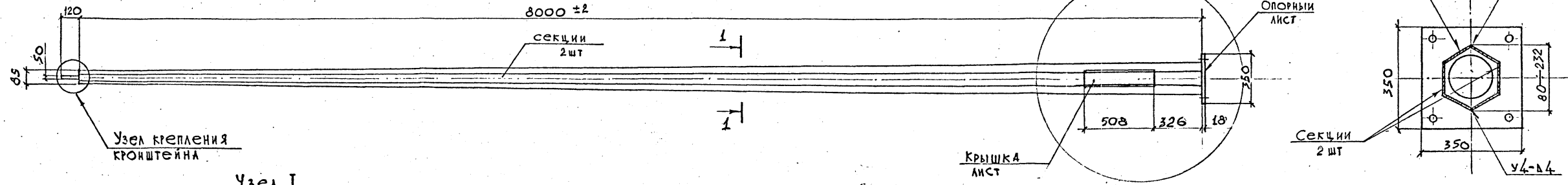
№ п/п	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание, черт. №
1.	Опорный лист с крепежными изделиями	1	16,57	лист 13
2	Секции (с отверстием 500x120) (без отверстия)	2	94,80	лист 15
3	деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4.	закладная деталь ЗД-1	1	3,57	лист 7
5	ЗД-2	1	0,28	Альбом серии 3.320-1 Выпуск 2, лист 20
6	ЗД-3	1	0,64	то же, лист 19
7	ЗД-4	1	0,22	то же, лист 20
8	ЗД-5	1	0,40	то же, лист 20
Итого			117,11	
Всего с учетом наплавленного металла			119,30	2%

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

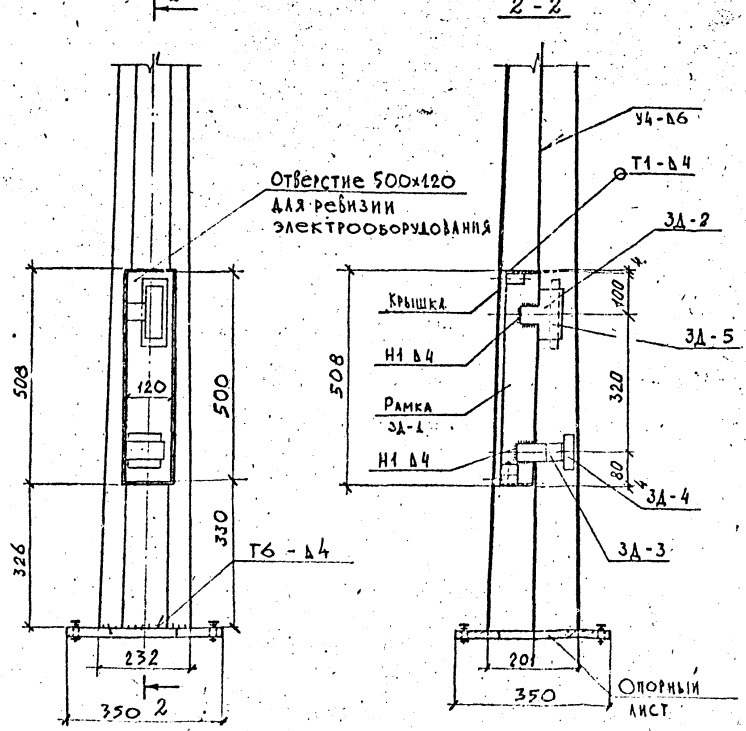
КЛ 1982	Опоры наружного освещения	серия 3.507 КЛ-10
	Опоры тип I, МО-7. Сборочный черт. №.	выпуск лист 2-1 5

ЛЕНТИПРОЕКТ
ОБЪЕКТ: ...
РАСЧЕТ: ...
ПРОЕКТ: ...
ИЗДАНИЕ: ...

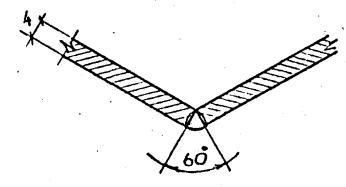
Опора в сборе
М 1:200



Узел I
(условно без крышки)
М 1:10



Узел сварного соединения
секций
М 1:1



Спецификация металла

№ п/п	Наименование	кол. шт.	Масса, кг	Примечание чертеш №
1	Опорный лист с крепежными издел.	1	16,57	лист 13
2	Секции (с отверстием 112 x 500) без отверстия	2	115,80	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4	Закладная деталь ЗД-1	1	3,57	лист 7
5	ЗД-2	1	0,28	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	ЗД-3	1	0,64	то же, лист 19
7	ЗД-4	1	0,22	то же, лист 20
8	ЗД-5	1	0,40	то же, лист 20
Итого			178,11	
Всего с учетом наплавленного металла			140,70	2%

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

КЛ 1982	Опоры наружного освещения	серия 3.507 КЛ-10
	Опоры тип I, МО-8 Сборочный чертеш.	выпуск 2-1 лист 6

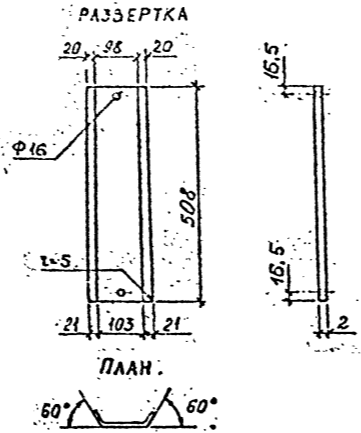
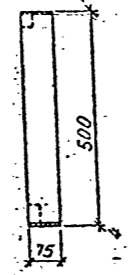
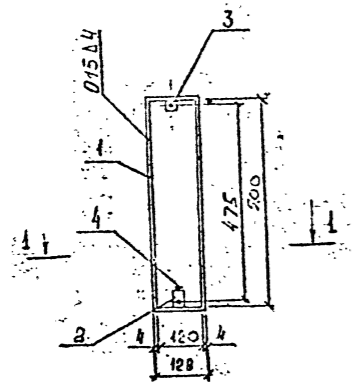
Per. №
Внесены изменения
Дата
ТРЕБОВАНИЕ
ОТДЕЛ
СОГЛАСОВАНО
РАЗРАБОТКА
ИЗМЕНЕНИЯ
ПРОЕКТА
ЛЕНТИПРОИЗПРОЕКТ
ВЛАДИМИР ХИЩИН
ЮРИЙ ЮЗОВ
ОЛЕГ БОСОВ
И.И. ОТЕЦА

Спецификация.

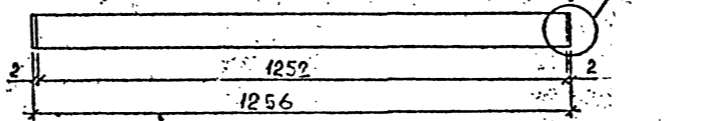
Марка	№ поз.	Наименование элемента	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг		Материал	ГОСТ
					1 шт.	Общая		
ЗД-1	1	полоса 4x50	1256	1	1,97	1,97	Ст 3	103-76
	2	нижний квадрат 25x25	40	1	0,20	0,20		
	3	верхний квадрат 25x25	25	1	0,12	0,12		
	4	болт М-12x30,36	30	3	0,04	0,12		7798-70
	5	крышка 2x45	508	1	1,16	1,16	Ст 3	19903-74

Итого 3,57 кг

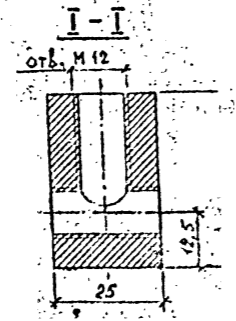
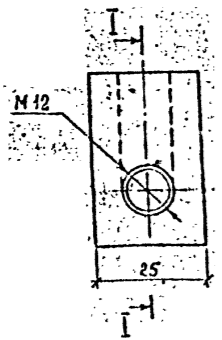
Крышка поз. 5



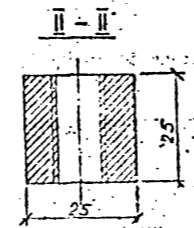
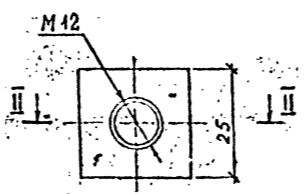
Развертка рамки поз. 1



Поз. 2



Поз. 3



1. Все детали рамки кроме поз. 4 крепятся между собой на сварке
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ'у 9467-75.
3. Рамка крепится к опоре освещения на сварке. Крышка (поз. 5) крепится к рамке 2-мя болтами (поз. 4).

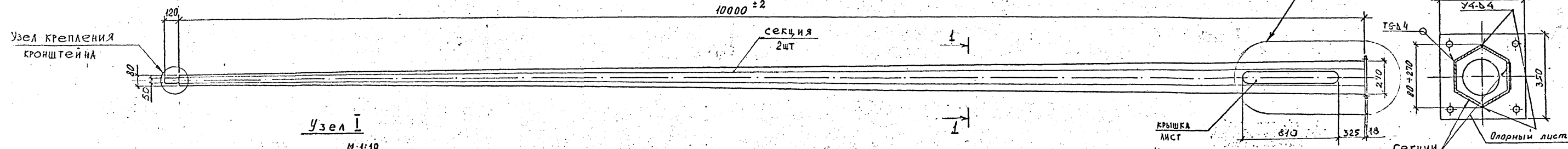
Завод	
Сектор	
Цех	
Рабочий	
Проверен	
Согласовано	
Менеджер	
Инженер	
Машинист	
Контроль	
Монтаж	
Слесарь	
Электромонтер	
Сварщик	
Другое	

КЛ	Опоры наружного освещения	серия	3507 КЛ-10
1982	Опоры тип I, МО-7,8, ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ ЗД-1, РАМКА В СБОРЕ. КРЫШКА	выпуск	лист 2-1 7

Опора в сборе

М 1:200

10000 ± 2

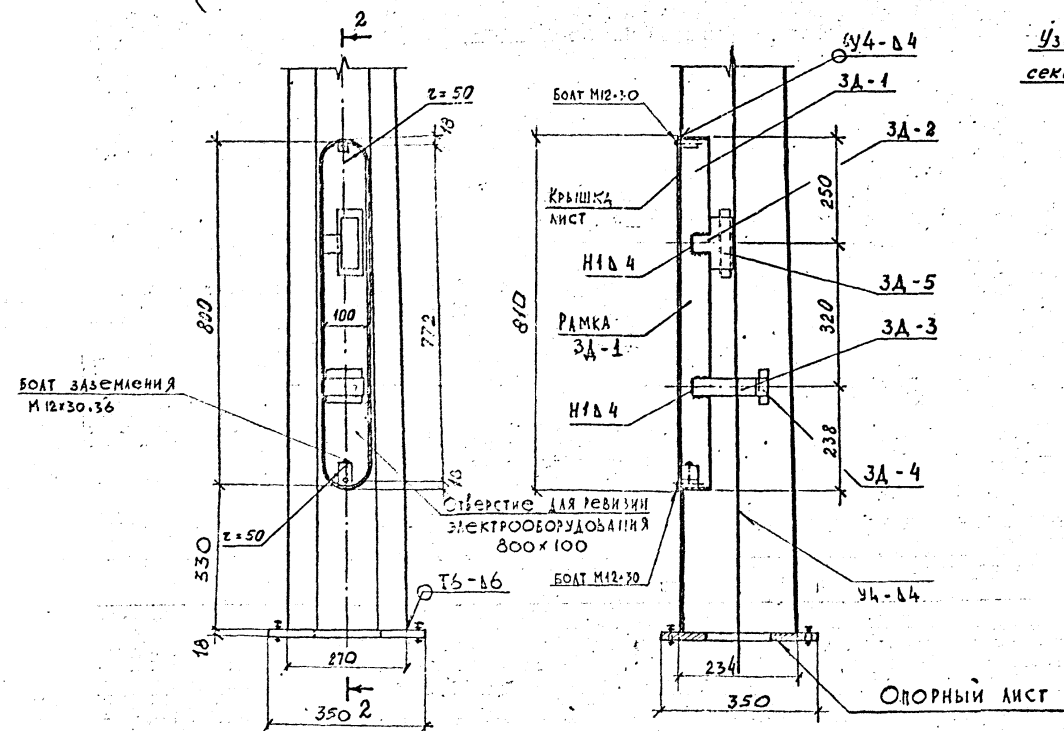


Узел I

М 1:10

(Условно без крышки)

2-2



Спецификация металла

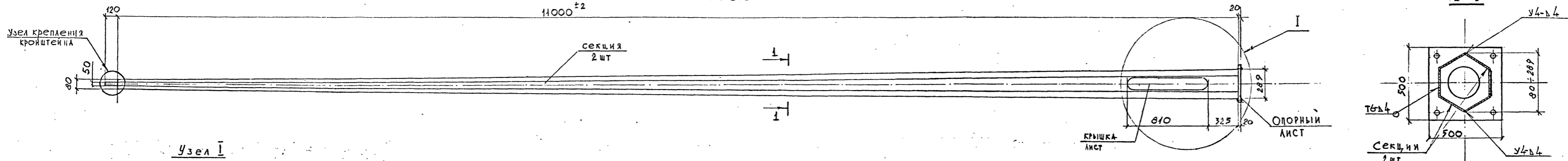
N п/п	Наименование	Кол. шт	Масса кг	Примечание черт. # N
1	Опорный лист с крепежными изд.л.	1	16,57	лист 13
2	Секции (1 с отверстием 100x800) (1 без отверстия)	2	162,40	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4	Закладная деталь ЗА-1	1	4,51	лист 10
5	ЗА-2	1	0,28	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	ЗА-3	1	0,64	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 19
7	ЗА-4	1	0,22	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
8	ЗА-5	1	0,40	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
Итого			185,65	
Всего с учетом наплавленного металла			189,30	2%

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

КЛ	Опоры наружного освещения	серия 3507 КЛ-10
	Опоры тип 1, МО-10	выпуск лист 2-1 8
1982	Сборочный чертёж	

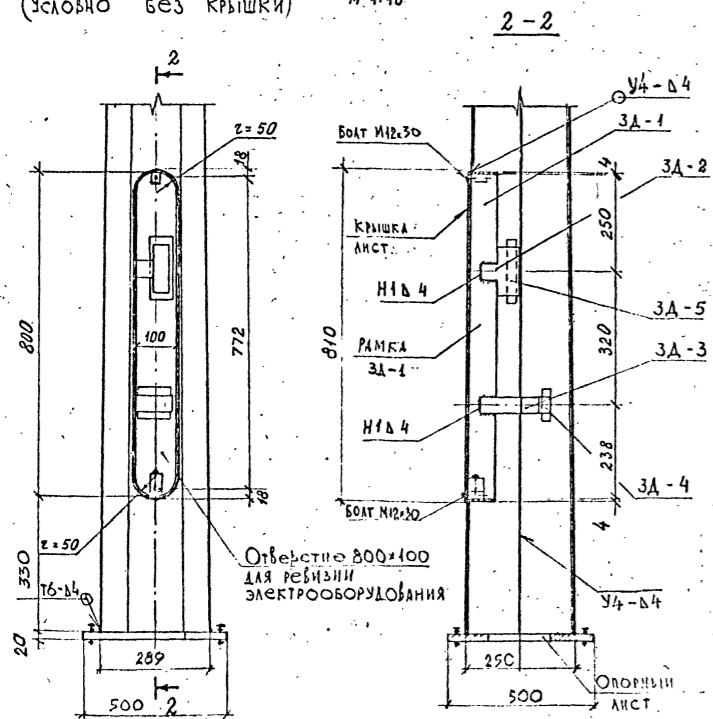
Опора в сборе

М 1:200



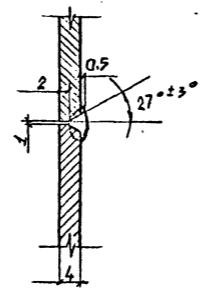
Узел I

(Условно без крышки) М 1:10



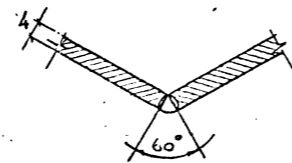
Узел сварного соединения

звеньев секции М 1:1



Узел сварного соединения

секции М 1:1



Спецификация металла

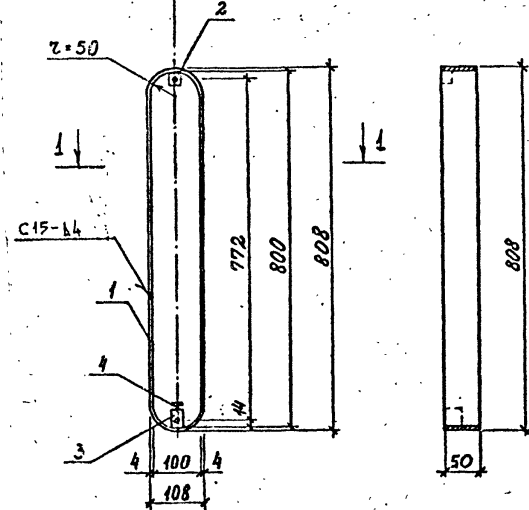
№ п/п	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание черт. №
1	Опорный лист с креп. издел.	1	37,80	лист 14
2	Секции (1 с отверстием 1 без отверстия)	2	188,00	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4	Закладная деталь 3А-1	1	4,51	лист 10
5	3А-2	1	0,28	альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	3А-3	1	0,64	то же лист 19
7	3А-4	1	0,22	то же лист 20
8	3А-5	1	0,40	то же лист 20
Итого			233,28	
Всего с учетом наплавленного металла			237,80	2%

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

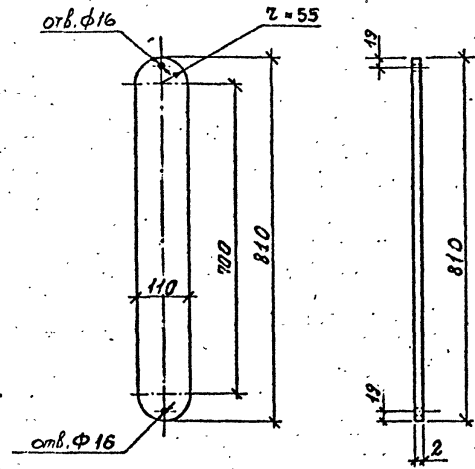
ДИСТАНЦИЯ
 ВЕРХНИЙ
 ОТД. К. П.
 СОГЛАСОВАНО
 ПОДПИСАНО
 ПРОЕКТА
 СЕРИЯ
 ДИСТАНЦИЯ
 КОМПОНОВ

Поз. 1

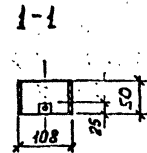
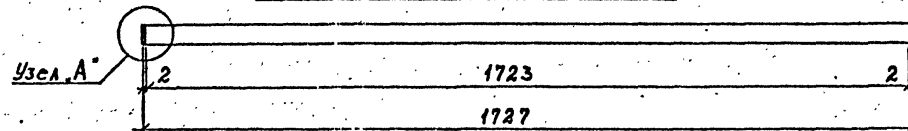
РАМКА



Крышка. поз. 5

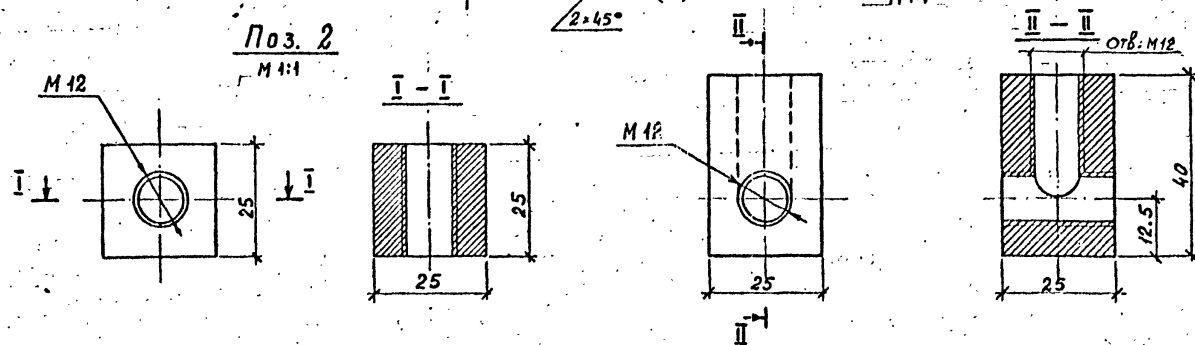


РАЗВЕРТКА РАМКИ поз. 1



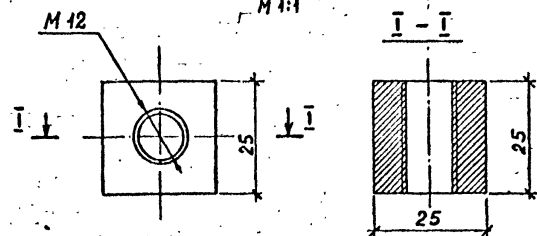
Поз. 3

М 12



Поз. 2

М 4:1



Спецификация.

Марка	№ поз.	Наименование элемента	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг		Материал	ГОСТ
					шт.	общая		
ЗД-1	1	РАМКА ПОЛОСА 4x50	1727	1	2,74	2,74	Ст 3	103-76
	2	верхний квадрат 25x25	25	1	0.12	0.12		2591-71
	3	нижний квадрат 25x25	40	1	0.20	0.20		
	4	Болт М12x30.36	30	3	0.04	0.12		7798-70
	5	Крышка 2x110	810	1	1.36	1.36	Ст 3	19903-74

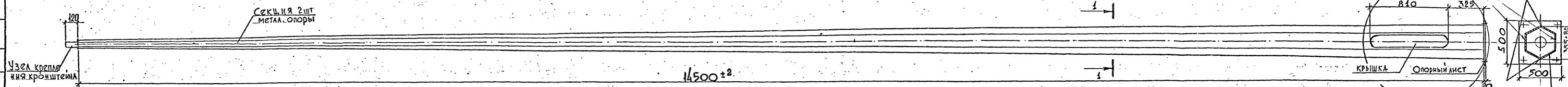
Итого: 4,51 кг

1. Все детали рамки, кроме поз. 4 крепятся между собой на сварке.
2. Сварку производить электродами Э-42 А по ГОСТ 9467-75.
3. Рамка крепится к опоре освещения на сварке. Крышка поз. 5, крепится к рамке двумя болтами (поз. 4).

КЛ Опоры наружного освещения
 1982 Опоры тип I, МО-10; 11.
 ЗАКЛАДНАЯ деталь ЗД-1. РАМКА в сборе. Крышка,
 серия 3507 КА-10
 выпуск лист 2-1 10

ОПОРА в сборе

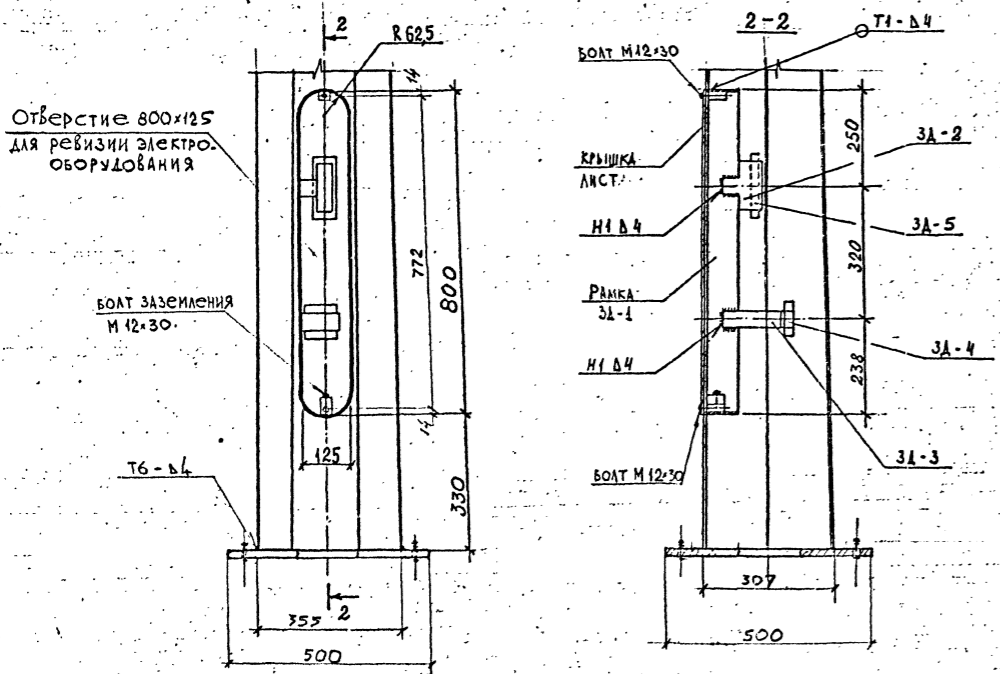
М 1:200



Узел I

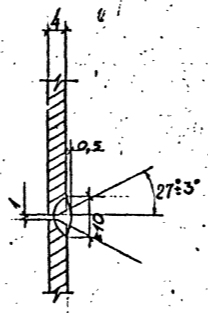
М 1:10

(Условно без крышки)



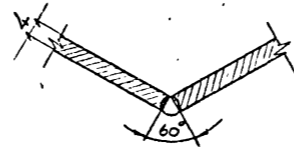
Узел сварного соединения звеньев секций металлической опоры.

М 1:1



Узел сварного соединения секции

М 1:1

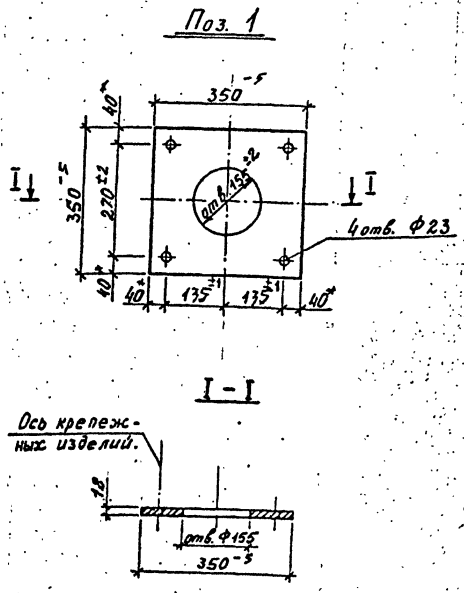


Спецификация металла

№ п/п	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание, черт. №
1	Опорный лист с крепежными издел.	1	37,8	лист 14
2	Секции (1 с отверстием 100x800 без отверстия)	2	295,6	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4	Закладная деталь 3Д-1	1	4,91	лист 12
5	3Д-2	1	0,28	альбом серии 3.320-4 выпуск 2, лист 20
6	3Д-3	1	0,64	то же лист 19
7	3Д-4	1	0,22	то же лист 20
8	3Д-5	1	0,40	то же лист 20
Итого			340,48	
Всего с учетом напыленного металла			347,20	2%

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15.

КЛ 1982	Опоры наружного освещения	серия 3.507 КЛ-10
	Опоры тип I, МО-14,5 Сборочный чертеш	выпуск лист 2-1 11

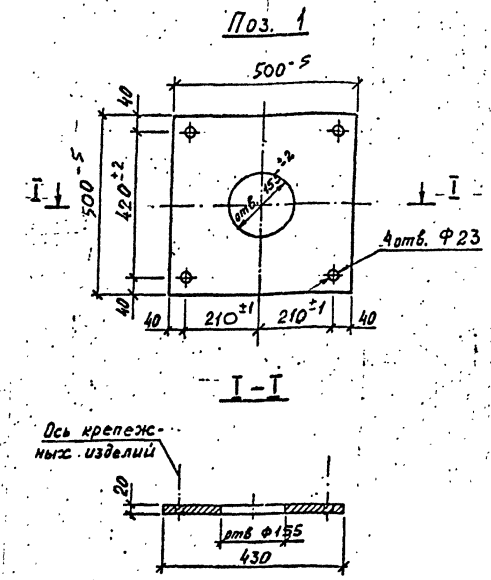


Спецификация

Поз.	Наименование	Сортамент	Кол. шт	Масса кг
1	Лист Б-ПН-10x350x350	ГОСТ 19903-74	1	14,81
Крепежные изделия	Болт М20x90	ГОСТ 7798-70	4	1,14
	Гайка М20	ГОСТ 5915-70*	8	0,53
	Шайба 20 Ø3	ГОСТ 11371-78	4	0,09

1. Материал ВСтЗсп по ГОСТ 380-71* Итого: 16,57 кг
2. Сборочный чертеж см. листы №6,7,9.

КЛ	Опоры наружного освещения	серия	3.507 КЛ-10
		выпуск лист	2-1 13
1982	Опорный лист с крепежными изделиями. Поз.1		



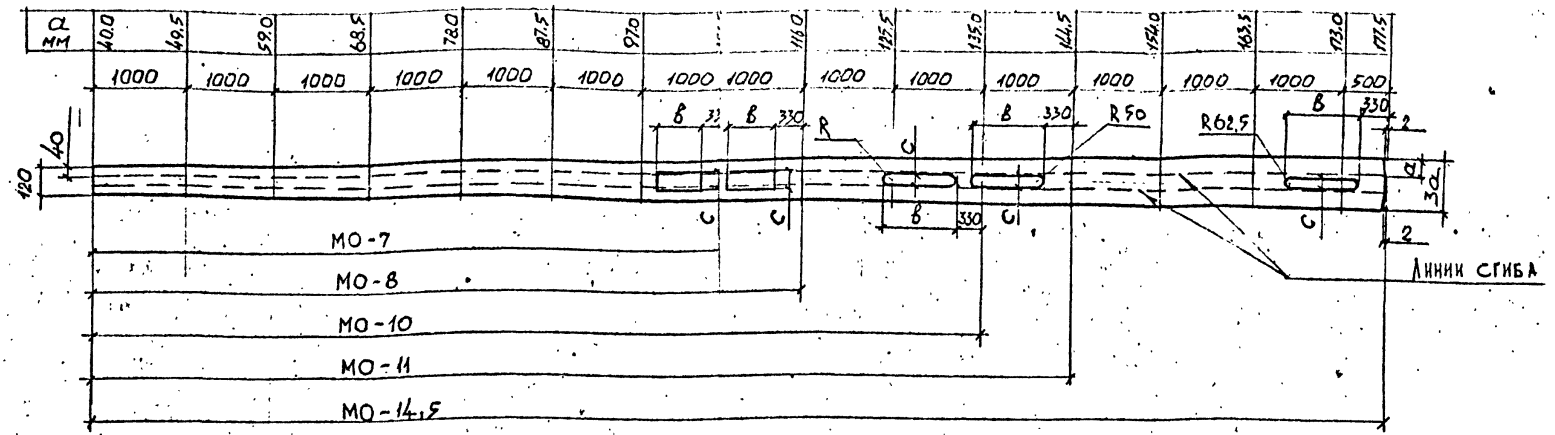
Спецификация

Поз.	Наименование	Сортамент	Кол. шт	Масса кг
1	Лист Б-ПН-20x500x500	ГОСТ 19903-74	1	36,00
Крепежные изделия	Болт М20x90	ГОСТ 7798-70	4	1,14
	Гайка М20	ГОСТ 5915-70*	8	0,53
	Шайба 20 Ø3	ГОСТ 11371-78	4	0,09

1. Материал ВСтЗсп по ГОСТ 380-71* Итого: 37,80 кг
2. Сборочный чертеж см. листы №10,12.

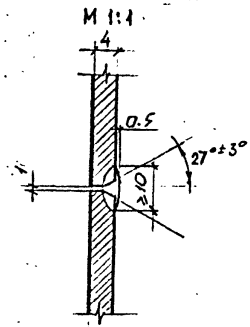
КЛ	Опоры наружного освещения	серия	3.507 КЛ-10
		выпуск лист	2-1 14
1982	Опорный лист с крепежными изделиями. Поз.1		

РАЗВЕРТКА М:50



- МО-7
- МО-8
- МО-10
- МО-11
- МО-14,5

Узел сварного соединения звеньев секции

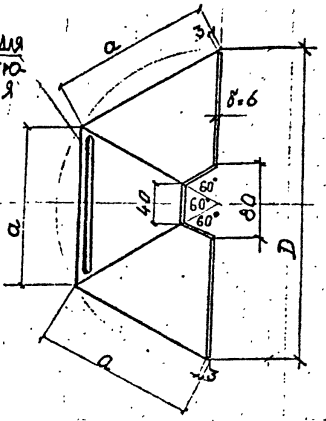


Геометрические характеристики

МАРКА ОПОРЫ	Длина секции м	D мм	a мм	3a мм	ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ РЕВИЗИИ		Масса секции	
					В мм	С мм	без отверстий	с отверстиями
МО-7	7.0	213.0	106.5	319.5	500	120	48.3	46.5
МО-8	8.0	232.0	116.0	348.0	500	120	58.8	57.0
МО-10	10.0	270.0	135.0	405.0	800	100	82.4	80.0
МО-11	11.0	289.0	144.5	433.5	800	100	95.6	93.2
МО-14,5	14.5	355.0	177.5	532.5	800	125	149.0	146.6

План М:1,5

Отверстие для ревизии электрооборудования



1. Разбивка секции по дне на звенья допускается по усмотрению завода-изготовителя.
2. Звенья изготавливаются штамповкой из листа 84 по ГОСТ-19903-74, материал В ст 3 ПС 6
3. Отверстие для ревизии предусматривается в нижнем звене только одной секции
4. Поперечные швы надвываются с полным проваром, Зачистка всех швов обязательна.

5. Перед сборкой опоры секции загрунтовать с обеих сторон. Грунтовка по СНиП II-28-83 типа ФЛ-ОЗК двумя слоями.

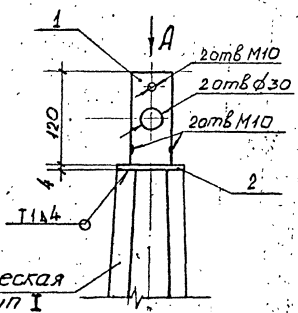
6. Секции свариваются между собой сплошными швами с обязательной последующей зачисткой и грунтовкой швов ФОЗК двумя слоями

Рез. №			
ВЕСЕЛЫЙ ИЗМЕНЕНИЯ	ДАТА РЕЗ. №	КОМУ И ПО КАКИМ ПРИЧИНАМ	ФИО КОМУ
ОТГЛАСОВАНО	П. И. ПИ. П. И.	Ю. С. Ю. С.	С. И. С. С.
	П. В. П. В.	П. С. П. С.	П. Т. П. Т.
	П. И. П. И.	П. К. П. К.	П. Л. П. Л.
	П. М. П. М.	П. Н. П. Н.	П. О. П. О.
	П. Р. П. Р.	П. С. П. С.	П. Т. П. Т.
	П. Ф. П. Ф.	П. Х. П. Х.	П. Ц. П. Ц.
	П. Ч. П. Ч.	П. Ш. П. Ш.	П. Щ. П. Щ.
	П. Я. П. Я.		
	П. З. П. З.	П. И. П. И.	П. С. П. С.
	П. К. П. К.	П. Л. П. Л.	П. М. П. М.
	П. Н. П. Н.	П. О. П. О.	П. Р. П. Р.
	П. П. П. П.	П. С. П. С.	П. Т. П. Т.
	П. Ф. П. Ф.	П. Х. П. Х.	П. Ц. П. Ц.
	П. Ч. П. Ч.	П. Ш. П. Ш.	П. Щ. П. Щ.
	П. Я. П. Я.		

КЛ	Опоры наружного освещения	серия
		3507 КЛ-10
1982	Опоры тип I. Секция. План. Развертка.	выпуск
		2-1 15

Общий вид

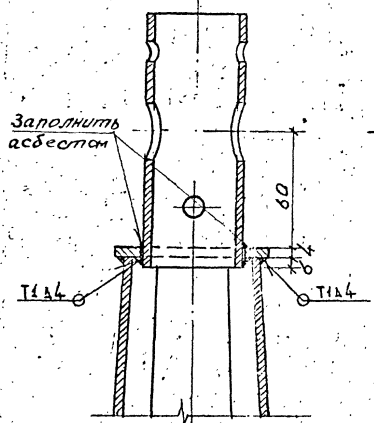
М 1:5



металлическая опора тип I

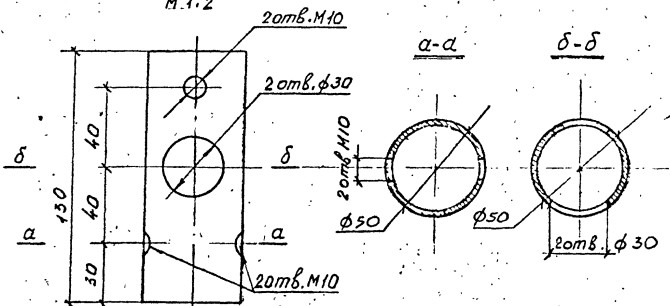
1-1

М 1:2



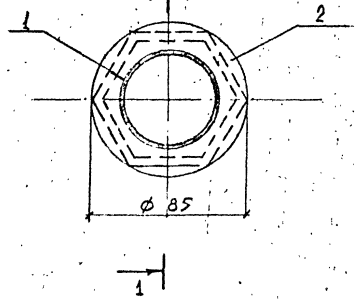
Поз. 1

М 1:2



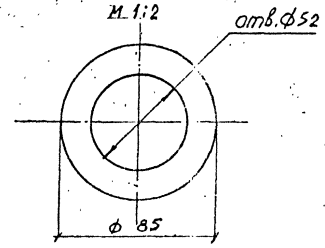
Вид А

М 1:2



Поз. 2

М 1:2



Спецификация

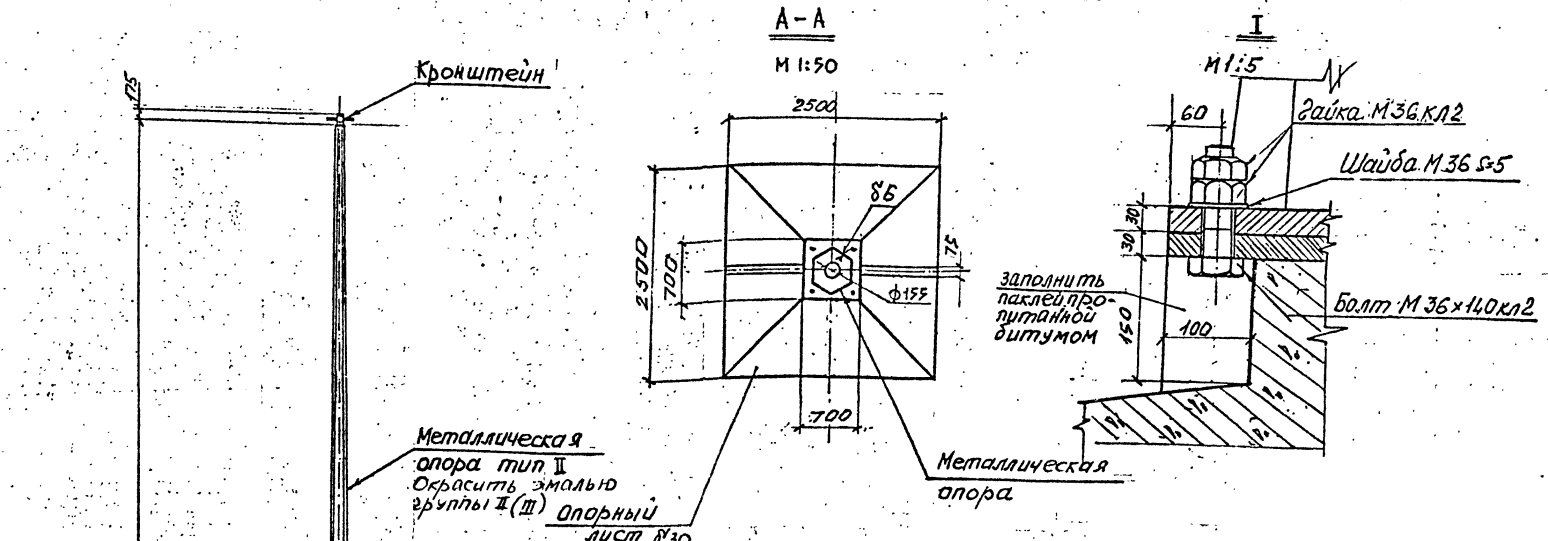
Поз.	Наименование	Сортамент	кол. шт.	Масса, кг
1	Труба 50х3-130	8732-78	1	0,45
2	Круг 85х4	2590-71	1	0,18

Итого 0,63 кг

1. Положение узла крепления кронштейна на сборочных чертежах опор типа I см. листы 57, 3, 10, 2
2. Крепление поз. 1 и 2 между собой, а также крепление узла к опоре осуществляется сваркой по ГОСТ 5264-80.
3. Электроды тип Э42 ГОСТ 9467-75.

КЛ 1982	Опоры наружного освещения	серия 3.507 КЛ-10
	Опоры тип I. Узел крепления кронштейна	выпуск 2-1 лист 16

Лист 16 из 16
 СОБАКО
 ЗАКАЗЧИК
 ЗАДАНИЕ
 РАСЧЕТ
 ПРОЕКЦИОННО-КОНСТРУКЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
 Л. А. ГАГАРОВ



И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА
И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА
И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА
И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА
И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	И.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА	С.В. КОЗЛОВ	М.А. КОЗЛОВА

Котлован над отверстием после ввода кабелей заполнить песчано-гравийной смесью.

Отверстие для ревизии электрооборудования

отм. поверхности земли

Обмазочная изоляция

Щебень - 150

Песчано-гравийная смесь

Фундамент опоры

Металлическая опора тип II

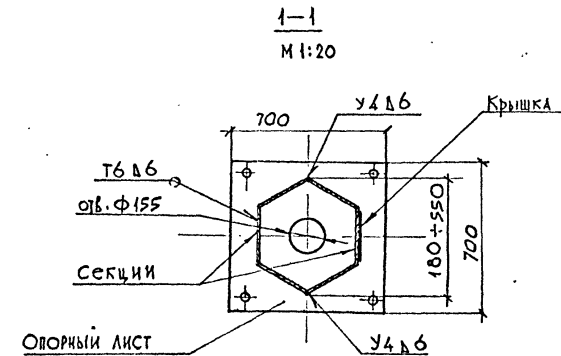
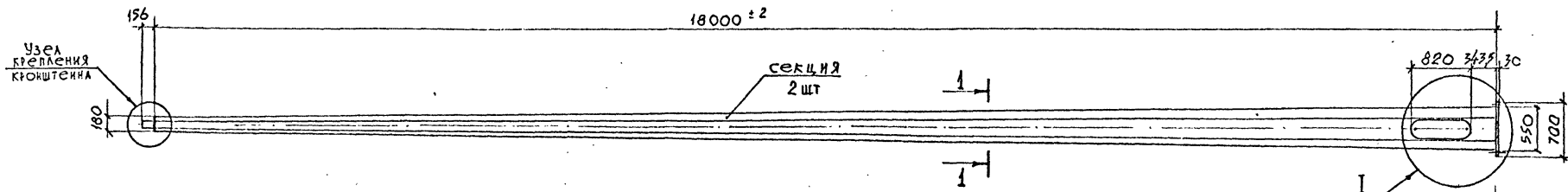
Окрасить эмалью группы II (III)

Опорный лист 8x30

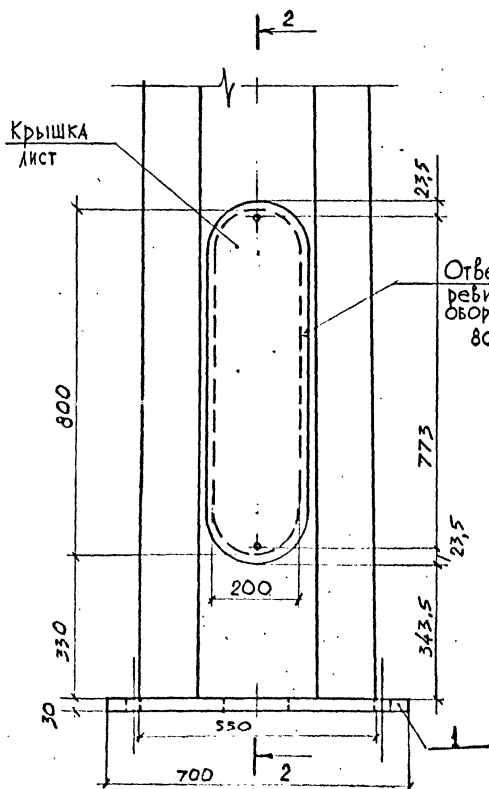
1. После монтажа фундамента засыпать котлован до низа отверстий для кабелей песчано-гравийной смесью.
2. Опора крепится к ф-ту болтами М36x140кл2, соприкасающиеся с фундаментом.
3. Металлические детали защищаются от коррозии оклейкой в три слоя липкой полихлорвиниловой лентой (ВТУГ-1-61) по грунтовке смесью битума марки БН-И и бензина (1:3). Перед нанесением защитного покрытия поверхность металлических частей должна быть очищена от ржавчины, грязи, окалина, защитной смазки и протерта бензином.
4. После монтажа покрыть опору одним слоем грунтовки ФЛ-03К и окрасить эмалью группы II (III)

КЛ	Опоры наружного освещения	серия	3507
	Опора тип II. Общий вид. Узел крепления опоры к фундаменту	лист	17
1982		выпуск	2-1

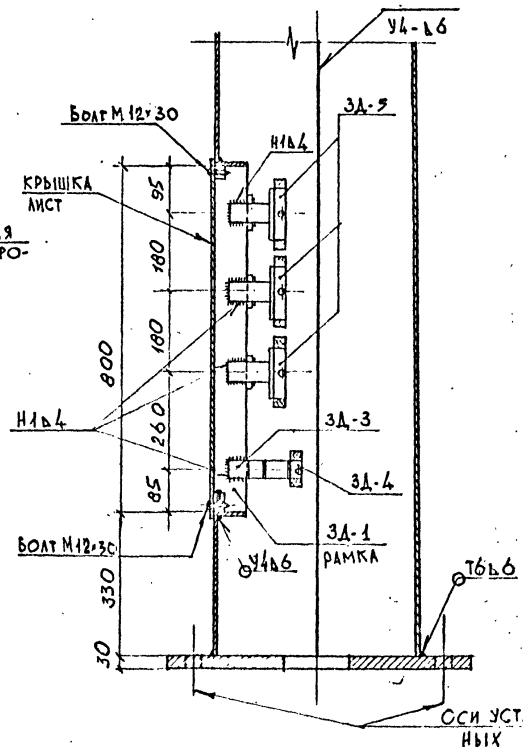
ОПОРА в сборе
М 1:200



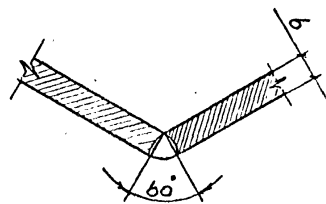
Узел I
М 1:10



2-2



Узел сварного соединения
секций



Спецификация металла

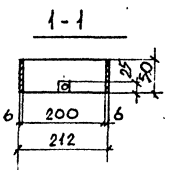
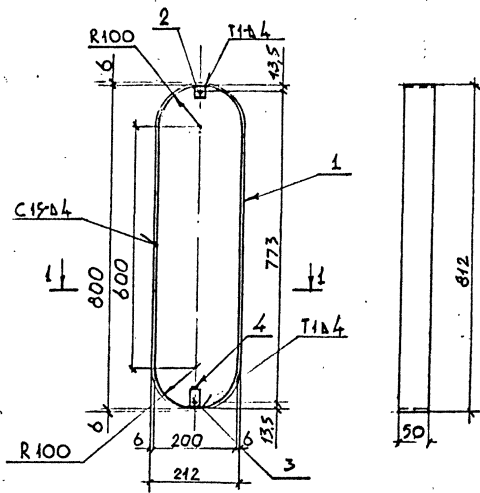
N N/P	Наименование	Кол. шт	Масса, кг	Примечание чертеж N
1	Опорный лист с крепежными изделиями	1	120,0	лист 20
2	Секции (1 с отверстием 800x200) без отверстия	2	878,0	лист 21
3	Деталь крепления кронштейна	4	2,89	лист 22
4	Закладная деталь 3Д-1	1	7,47	лист 19
5	3Д-2	3	0,84	альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	3Д-3	1	0,64	то же лист 19
7	3Д-4	1	0,22	то же лист 20
8	3Д-5	3	1,20	то же лист 20
Итого			1011,26	
Всего с учетом наплавленного металла			1031,50	2%

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 21

КЛ 1982	Опоры наружного освещения	серия 3507 КЛ-10
	Опоры тип II. МО-18. Сварочный чертеж	выпуск лист 2-1. 18

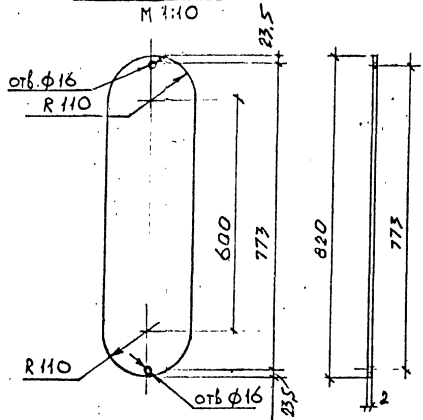
РАМКА В СБОРЕ

М 1:10



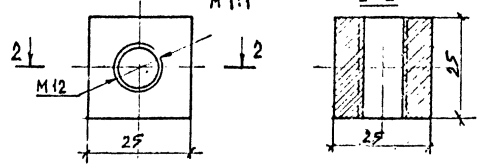
КРЫШКА. ПОЗ.5

М 1:10



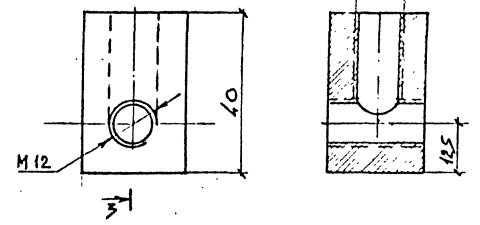
Поз.2.

М 1:1



Поз.3.

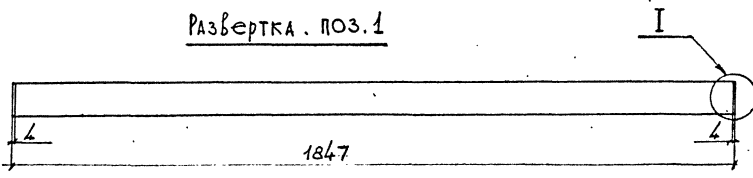
М 1:1



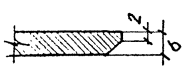
Спецификация

МАРКА	ПОЗ.	Элемент	Длина мм	Кол. шт	МАССА, КГ		МАТЕРИАЛ	ГОСТ
					1 шт	всего		
ЗД-1	1	Полоса 6x50	1847	1	4,36	4,36	Вст Зпсб	103-76
	2	КВАДРАТ 25	25	1	0,12	0,12		2591-71
	3	КВАДРАТ 25	40	1	0,20	0,20		
	4	БОЛТ М12.30	30	3	0,04	0,12	ст 3	7798-70
	5	ЛИСТ Б-ПН-4x210	820	1	2,67	2,67	Вст Зпс2	19903-74
Итого						7,47		

Развертка. Поз.1



Узел I

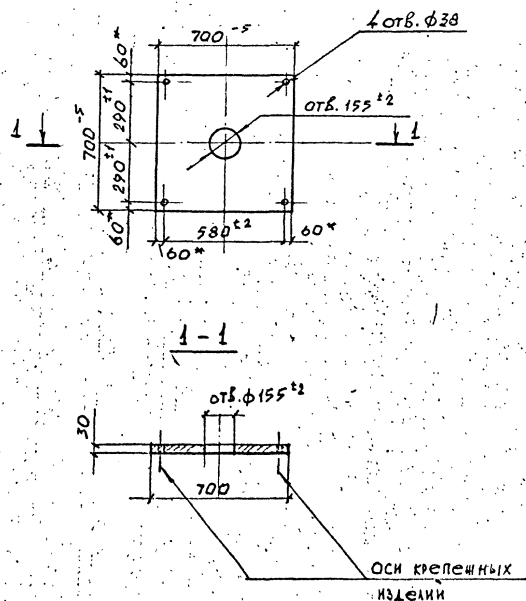


1. Все детали рамки, кроме поз. 4, крепятся между собой сваркой.
2. Рамка крепится к опоре в отверстиях для ревизии электрооборудования сваркой. Крышка к рамке - болтами.
3. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.
4. Сборочный чертеж лист

КЛ 1982	ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	серия 3.507 КЛ-10
	ОПОРЫ ТИП II, МО-18. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе, крышка.	ВЫПУСК ЛИСТ 2-1 19

ИЗМ. ИСП. ДИЗАЙНЕР: А.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТОР: А.А. КОЗЛОВ
 ЧЕРТЕЖНИК: А.А. КОЗЛОВ
 ОТДЕЛ МОСТОВ И ТЭС
 И.В. ОТЕКА

Поз. 1



Спецификация

Поз.	Наименование	Сортамент	Кол., шт.	Масса, кг
1	Лист В-ПН-30×700×700	ГОСТ 19903-74	1	111,0
Крепёжные изделия	Болт М 36 × 140	ГОСТ 7798-70	4	5,5
	Шанба 36 85	ГОСТ 11371-68*	4	0,44
	Гайка М 36	ГОСТ 5915-70*	8	3,06

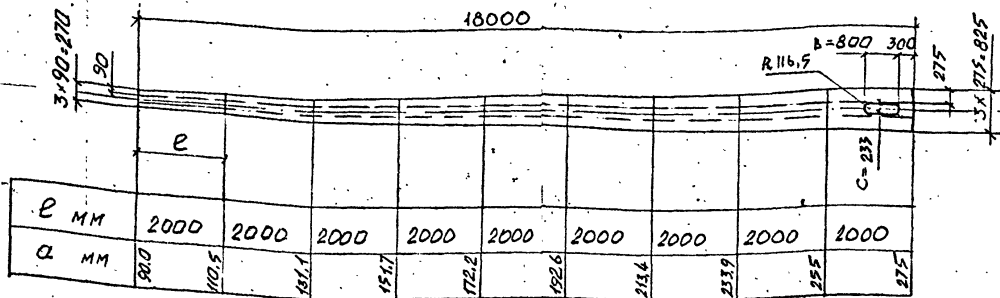
Всего на комплект 120,0 кг

1. Материал Вст 3 сп. по ГОСТ 380-71*.
2. Сборочный чертёж на листе 21.

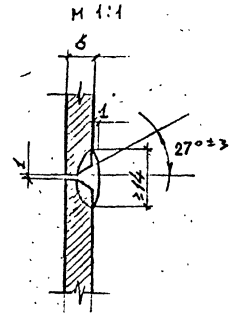
КЛ	ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	СЕРИЯ 3.507 КЛ-10
1982	ОПОРЫ ТИП II Опорный лист с крепёжными изделиями. Поз. 1.	ВЫПУСК ЛИСТ 2-1 20

ИЗМЕНЕНИЯ	ВЕСЕЛЫЙ	МАМА	ВРЕ. МЕР. ДОМЕНЩИК	ПОДПИШ. КОЖУХИНА
КОМАНДИР	КОЖУХИНА	УЛЬЯНОВА	КОЖУХИНА	КОЖУХИНА
ПЛАН. РАБОТ.	В. КОЖУХИНА	В. КОЖУХИНА	В. КОЖУХИНА	В. КОЖУХИНА
ОБЪЕКТ	ОТДЕЛ	МАСТЕР	МАСТЕР	МАСТЕР
МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ

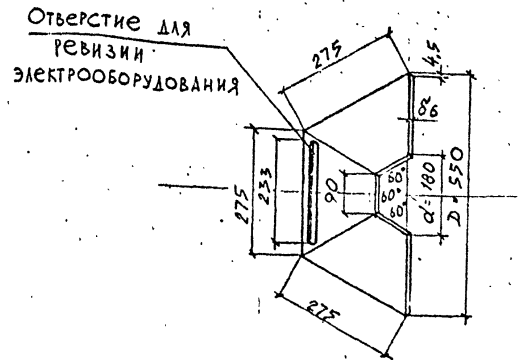
РАЗВЕРТКА
M 1:100



Узел сварного соединения
звеньев секции
M 1:1



П Л А Н
M 1:10



Геометрические характеристики

МАРКА ОПОРЫ	ДЛИНА СЕКЦИИ М	D мм	d мм	ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ РЕВИЗИИ		МАССА СЕКЦИИ, КГ	
				b мм	c мм	с ОТВЕРСТИЕМ	без ОТВЕРСТИЯ
МО-18	18.0	550	180	800	233	474,9	443,1

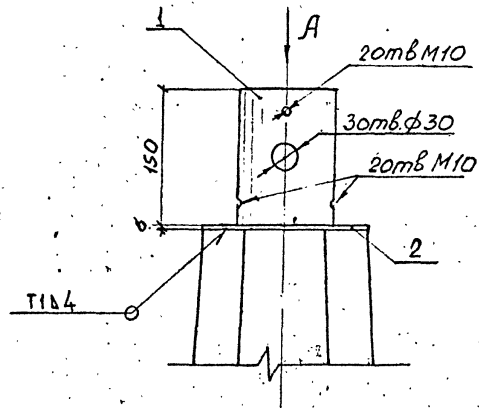
1. Разбивка секции по длине на звенья допускается по усмотрению завода-изготовителя.
2. Звенья изготавливать штамповкой из листа 86 по ГОСТ 19903-74, - материал ВСтЗпс6.
3. Отверстие для ревизии электрооборудования предусматривается только в нижнем звене одной секции.
4. Поперечные швы накладываются с полным проваром. Зачистка всех швов обязательна.

5. Перед сборкой опоры секции зарунтовать с обеих сторон. Грунтовка по СНиП 4-28-83 типа ФЛ-ОЗК двумя слоями.
6. Секции свариваются между собой сплошными швами с обязательной последующей зачисткой и грунтовкой швов двумя слоями ФЛ-ОЗК.

КЛ 1982	Опоры нарушного освещения	серия 3507 КЛ-10
	Опора тип II. Секция. План. Развертка.	выпуск лист 2-1 24

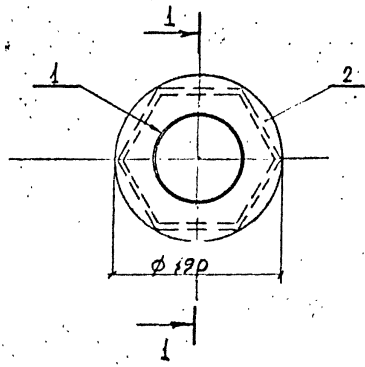
общий вид

М 1:1.5



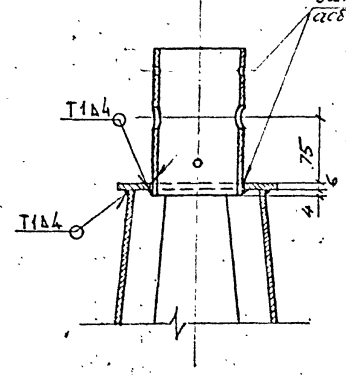
Вид А

М 1:2



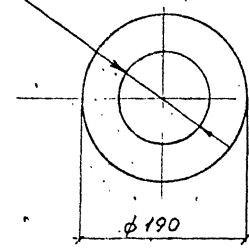
1-1'

М 1:1.5



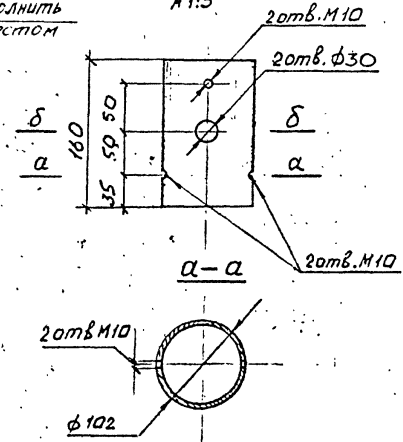
Поз. 2

отв. ф104



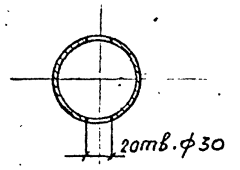
Поз. 1

М 1:1.5



а-а

б-б



Спецификация

Поз.	Наименование	Сортамент	Кол., шт.	Масса, кг
1	Труба 102x4x160	8732-78	1	1,55
2	Круг 190x6	2590-71	1	1,34

Итого 2,89 кг

1. Положение узла крепления кронштейна дано на сборочном чертеже лист 18.
2. Крепление поз. 1 и 2 между собой, а также узла к опоре осуществляется сваркой по ГОСТ 5264-80.
3. Электроды тип Э42А ГОСТ 9467-75.

КЛ	Опоры наружного освещения	серия	3.507 КЛ-10
	1982	Опора тип. II. Узел крепления кронштейна	выпуск лист
			2-1 22

Копия чертежа
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.