ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.030.1-1/88

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 4-1

ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ СТЕН ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП Т63 И ТК

ДИРЕКТОР ИН-ТА — В.И.ЛЕПСКИЙ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — Б.Н.ВОЛЬНСКИЙ
ГЛ.КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА — С.Б.ШАЦ
ГЛ.ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — А.А.ШАНАРОВА

УТВЕРЖДЕНЫ ГОССТРОЕМ СССР.
ПРОТОКОЛ А4-10 ОТ 17.03.88 Г.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.030.1-1/88

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 4-1

ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ СТЕН ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Обозначение	Наименование	Стр.
1.030.1-1/88.4-1 -ТТ	Технические требования	2
-К1	Изделие соединительное МС-1; МС-3 МС-4; МС-25	3
-К2	Изделие соединительное МС-8.	3
-К3	Изделие соединительное МС-9.	4
-К4	Изделие соединительное МС-18.	4
-К5	Изделие соединительное МС-11	5
-К6	Изделие соединительное МС-14; МС-15; МС-16	5
-К7	Консоль опорная РК-5с; РК-6с	6
-К8	Ребро Р-1; Р-2.	6
-К9	Консоль опорная РК-7с; РК-8с	7
-К10	Ребро Р-3; Р-4.	7
-К11	Консоль опорная РК-9с; РК-10с; РК-11с; РК-12с	8;9
-К12	Косынка К-1; К-2; К-3; К-4.	9
-К13	Ребро Р-5...Р-12	10
-К14	Ребро Р-13	10
-К15	Петля П-1	11

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

Нач.отд.	Вольнский	
Н.контр.	Леонтьева	
ГИП	Шац	
Гл.спец.	Шанаурова	
Гл.спец.	Кочин	
Провер.	Болгова	
Разраб.	Кадейкина	

1.030.1-1/88.4-1

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ФОРМАТ А4

1. Настоящий выпуск содержит чертежи соединительных изделий для крепления панелей к железобетонному каркасу и чертежи опорных консолей.

2. Узлы крепления стен к каркасу здания приведены в выпуске 3-I данной серии "Монтажные узлы стен многоэтажных зданий с высотами этажей 3,3; 3,6 и 4,2 м. Рабочие чертежи".

3. Схемы расположения узлов крепления и указания по их применению приведены в выпуске 0-I "Материалы для проектирования стен многоэтажных зданий с высотами этажей 3,3; 3,6 и 4,2 м".

4. Изготовление и монтаж конструкций следует выполнять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

5. Изделия соединительные и опорные консоли изготавливаются из арматурной стали классов А-I и А-II по ГОСТ 5781-82, листовой стали по ГОСТ 19903-74, угловой стали по ГОСТ 8509-86 и ГОСТ 8510-86, при этом марка проектной стали назначается в конкретном проекте в соответствии со СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции" (приложение I, 2) в зависимости от условий строительства и эксплуатации.

6. Антикоррозийная защита стальных конструкций должна выполняться по указанию проекта конкретного объекта в соответствии с требованиями СНиП 2.03.II-85 "Защита строительных конструкций от коррозии", при этом следует иметь ввиду, что опорные консоли марок РК-5с ... РК-12с, а также МС-9 должны всегда иметь антикоррозийную защиту: цинковое или алюминиевое металлизационное покрытие толщиной I20 - I50 мкм. При выполнении сварочных работ нарушенное антикоррозийное покрытие должно быть восстановлено.

7. Сварочные работы следует выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные", ГОСТ I4098-85 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций". При дуговой сварке следует применять электроды, рекомендуемые главой СНиП II-23-8I* "Стальные конструкции".

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

Нач.отд.	Вольнский	
Н.контр.	Леонтьева	
ГИП	Шац	
Гл.спец.	Шанаурова	
Гл.спец.	Кочин	
Провер.	Болгова	
Разраб.	Кадейкина	

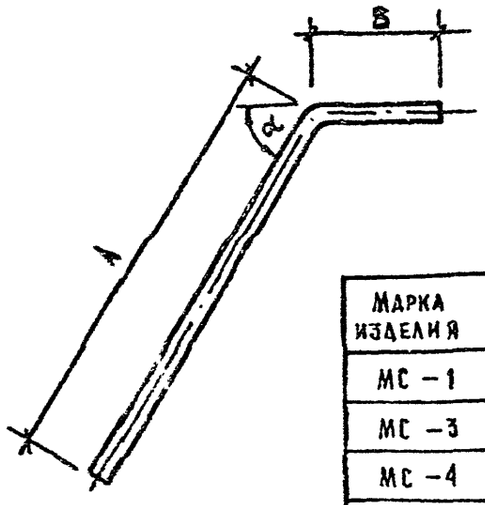
1.030.1-1/88.4-1-ТТ

Технические требования

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ФОРМАТ А4



Марка изделия	A мм	B мм	α
МС – 1	140	80	30°
МС – 3	200	80	60°
МС – 4	250	80	60°
МС – 25	140	50	45°

Марка изделия	Сечение мм	Длина мм	Масса кг
МС – 1	⌀ 12 A I	220	0,20
МС – 3	⌀ 12 A I	280	0,25
МС – 4	⌀ 12 A I	330	0,29
МС – 25	⌀ 12 A I	190	0,17

Сталь арматурная по ГОСТ 5781-82

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Леонтьева		
ГИП	Шац		
Гл. спец.	Шанаурова		
Гл. спец.	Кочин		
Провер.	Болгова		
Разраб.	Кадейкина		

1.030.1-1/88.4-1-К1

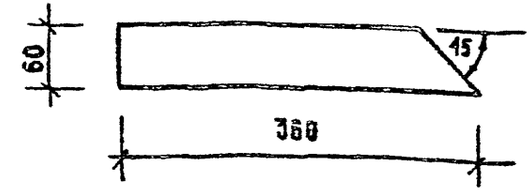
Изделие соединительное МС-1; МС-3; МС-4; МС-25;

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Формат А4



Сечение мм	Длина мм	Масса кг
– 6 × 60	360	0,93

Сталь листовая по ГОСТ 19903-74*

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Леонтьева		
ГИП	Шац		
Гл. спец.	Шанаурова		
Гл. спец.	Кочин		
Провер.	Болгова		
Разраб.	Кадейкина		

1.030.1-1/88.4-1-К2

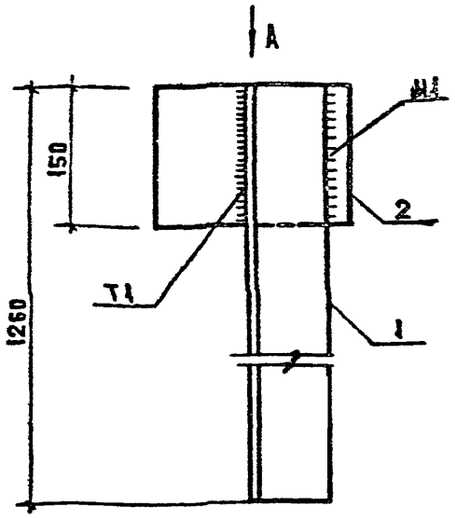
Изделие соединительное МС-8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

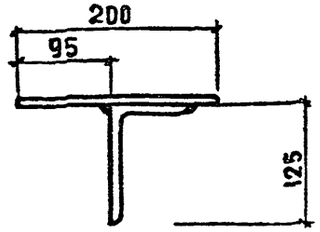
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Формат А4



ВИДА А



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ мм	ДЛИНА мм	КОЛ.	МАССА, КГ		
					ПОЗ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛИЯ
МС-9	1	L125×80×10	1260	1	19,54	19,54	21,90
	2	−10×150	200	1	2,36	2,36	

СВАРНЫЕ ШВЫ: Т1, Н1 ПО ГОСТ 5264-80, h_w=6
ПРОКАТ ПО ГОСТ 19903-74* И ГОСТ 8510-86

НАЧ ОТД	ВОЛЫНСКИЙ	
Н КОНТР	ЛЕОНТЬЕВА	
ГИП	ШАЦ	
ГА СПЕЦ	ШАНАУРОВА	
ГА СПЕЦ	КОЧИН	
ПРОВЕР	КАДЕЙКИНА	
РАЗРАБ	БОЛГОВА	

1.030.1-1/88.4-1-К3

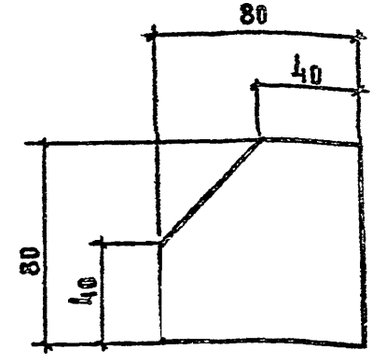
ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС-9

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

ВЗАМ. ИНВ. N | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N ПОДЛ.

ФОРМАТ А4



СЕЧЕНИЕ мм	ДЛИНА мм	МАССА КГ
−10×80	80	0,50

СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ПО ГОСТ 19903-74*

НАЧ ОТД	ВОЛЫНСКИЙ	
Н КОНТР	ЛЕОНТЬЕВА	
ГА КОНСТ	ШАЦ	
ГА СПЕЦ	ШАНАУРОВА	
ГА СПЕЦ	КОЧИН	
ПРОВЕР.	КАДЕЙКИНА	
РАЗРАБ	БОЛГОВА	

1.030.1-1/88.4-1-К4

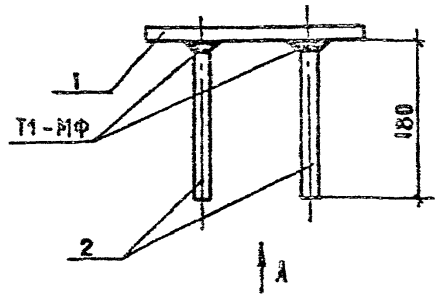
ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС-16

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

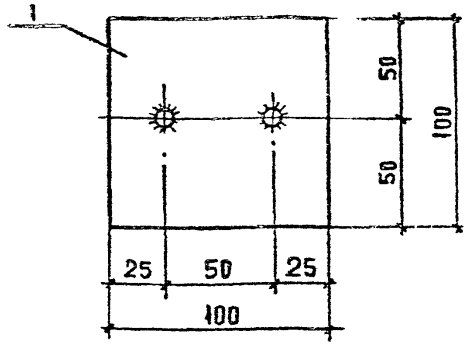
ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

ВЗАМ. ИНВ. N | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N ПОДЛ.

ФОРМАТ А4



ВИД А



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ мм	ДЛИНА мм	КОЛ.	МАССА, КГ		
					ПОЗ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛИЯ
МС-11	1	−8×100	100	1	0,63	0,63	0,85
	2	ф10 А III	180	2	0,11	0,22	

Сварные швы Т1-МФ по ГОСТ 14098-85
Сталь листовая по ГОСТ 19903-74*
Сталь арматурная по ГОСТ 5781-82.

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Леонтьева		
ГИП	Шац		
Гл. спец.	Шанаурова		
Гл. спец.	Кочин		
Провер.	Кадейкина		
Разраб.	Болгова		

1.030.1-1/88.4-1-К5

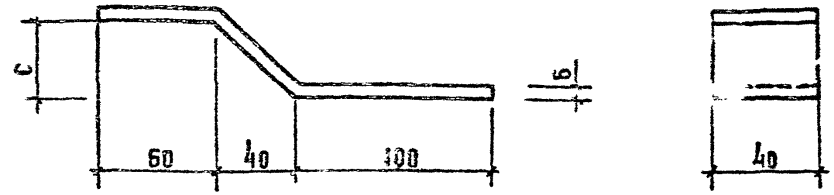
Изделие соединительное МС-11

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Формат А4



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	С мм
МС-14	75
МС-15	5
МС-16	40

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	СЕЧЕНИЕ мм	ДЛИНА мм	МАССА КГ
МС-14	−6×40	250	0,47
МС-15	−6×40	205	0,38
МС-16	−6×40	220	0,42

Сталь листовая по ГОСТ 19903-74*

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Леонтьева		
ГИП	Шац		
Гл. спец.	Шанаурова		
Гл. спец.	Кочин		
Провер.	Кадейкина		
Разраб.	Болгова		

1.030.1-1/88.4-1-К6

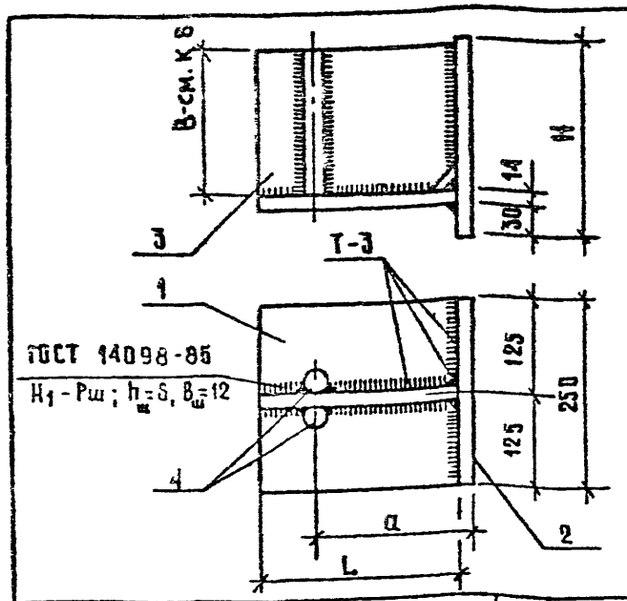
Изделие соединительное МС-14; МС-15, МС-16

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Формат А4



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	L мм	H мм	a мм
РК-5с	180	230	145
РК-6с	230	260	170

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	ДЕТАЛЬ	КОЛ.	МАССА, КГ 1 ШТ.	МАССА, КГ ВСЕГО	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМУНТА
РК-5с	1	-14×180; ℓ=250	1	4,95	4,95	Б.Ч.
	2	-12×230; ℓ=250	1	5.42	5.42	Б.Ч.
	3	РЕБРО Р-1	1	2.54	2.54	К 8
	4	⌀ 25 А I; ℓ=180	2	0.70	1.40	Б.Ч.
		ИТОГО: 14.31 КГ				
РК-6с	1	-14×230; ℓ=250	1	6,33	6,33	Б.Ч.
	2	-12×250, ℓ=260	1	6.12	6.12	Б.Ч.
	3	РЕБРО Р-2	1	3.79	3.79	К 8
	4	⌀ 25 А I; ℓ=180	2	0.70	1.40	Б.Ч.
		ИТОГО: 17.64 КГ				

СВАРНЫЕ ШВЫ Т3 ПО ГОСТ 5264-80; $h_ш$ = 10 мм.
СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ПО ГОСТ 19903-74*
СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ ПО ГОСТ 5781-82

НАЧ ОТД	ВОЛЫНСКИЙ	
Н КОНТР	ЛЕОНТЬЕВА	
ГИП	ШАЦ	
ГЛ СПЕЦ	ШАНАУРОВА	
ГЛ СПЕЦ	КОЧИН	
ПРОВЕР	КАДЕЙКИНА	
РАЗРАБ.	БОЛГОВА	

1.030.1-1/88.4-1-К7

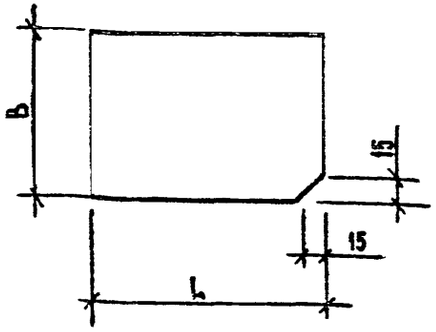
Консоль опорная РК-5с; РК-6с

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

ФОРМАТ А4



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	L мм	B мм
Р-1	180	180
Р-2	230	210

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	СЕЧЕНИЕ мм	ДЛИНА мм	МАССА кг
Р-1	-10×180	180	2.54
Р-2	-10×210	230	3.79

СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ПО ГОСТ 19903-74*

НАЧ ОТД	ВОЛЫНСКИЙ	
Н КОНТР	ЛЕОНТЬЕВА	
ГИП	ШАЦ	
ГЛ СПЕЦ	ШАНАУРОВА	
ГЛ СПЕЦ	КОЧИН	
ПРОВЕР	КАДЕЙКИНА	
РАЗРАБ.	БОЛГОВА	

1.030.1-1/88.4-1-К8

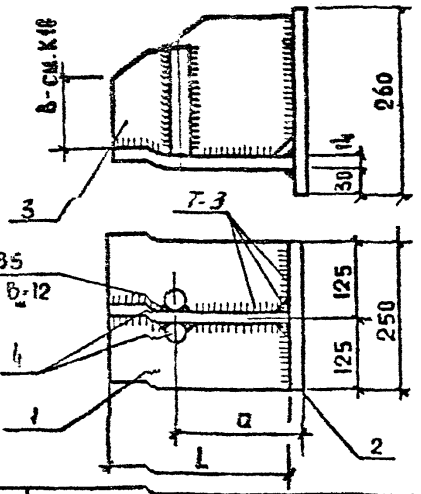
Ребро Р-1, Р-2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

ФОРМАТ А4



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	L мм	a мм
РК-7с	280	195
РК-8с	330	220

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ	ДЕТАЛЬ	Кол.	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕН. ДОКУМЕНТА
				1 шт.	ВСЕГО	
РК-7с	1	−14 × 250; ℓ=280	1	7,70	7,70	Б.Ч.
	2	−12 × 250 ℓ=260	1	6,12	6,12	Б.Ч.
	3	РЕБРО Р-3	1	4,18	4,18	К10
	4	ф25 АI; ℓ=180	2	0.70	1.40	Б.Ч.
		ИТОГО: 19,40 кг				
РК-8с	1	−14 × 250; ℓ=330	1	9,05	9,05	Б.Ч.
	2	−12 × 250 ℓ=260	1	6,12	6,12	Б.Ч.
	3	РЕБРО Р-4	1	4,66	4,66	К10
	4	ф25 АI; ℓ=180	2	0.70	1.40	Б.Ч.
		ИТОГО: 21.33 г				

Сварные швы Т3 по ГОСТ 5264-80 $h_{ш}$=10 мм.
СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ По ГОСТ 19903-74*
СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ ПО ГОСТ 5781-82.

Нач. отд.	Зодынский	
Н. контр.	Леонтьева	
ГИП	Шац	
Гл. спец.	Шанаурова	
Гл. спец.	Кочин	
Провер.	Кадейкина	
Разраб.	Богатова	

1.030.1-1/88.4-1-К9

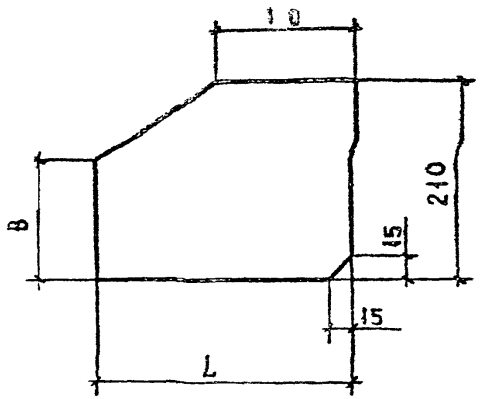
Консоль опорная РК-7с; РК-8с

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Формат А4



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	L мм	B мм
Р-3	280	130
Р-4	330	100

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	СЕЧЕНИЕ мм	ДЛИНА мм	МАССА КГ
Р-3	−10×210	280	4,18
Р-4	−10×210	330	4,66

СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ПО ГОСТ 19903-74*

Нач. отд.	Зодынский	
Н. контр.	Леонтьева	
ГИП	Шац	
Гл. спец.	Шанаурова	
Гл. спец.	Кочин	
Провер.	Кадейкина	
Разраб.	Богатова	

1.030.1-1/88.4-1-К10

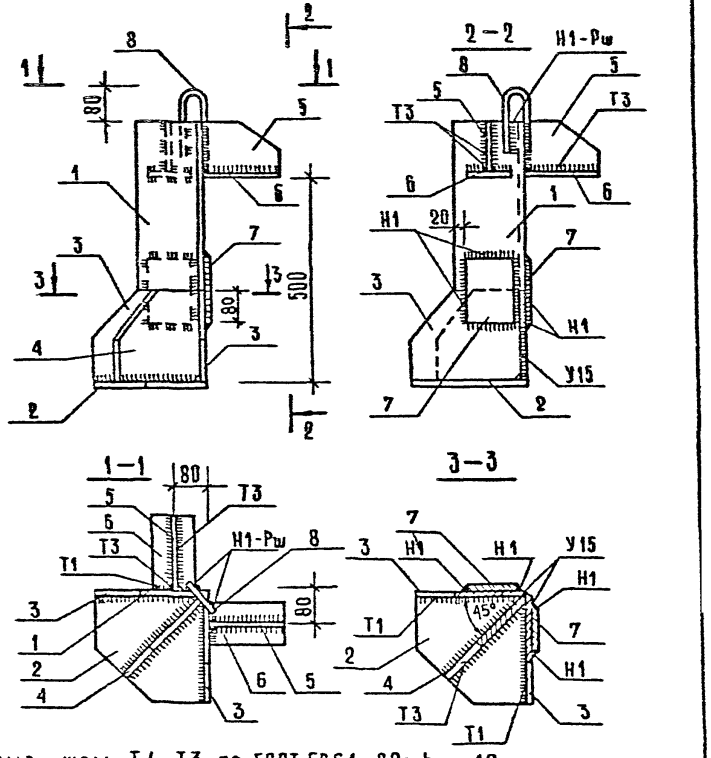
РЕБРО Р-3; Р-4

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Формат А4



Сварные швы Т1; Т3 по ГОСТ 5264-80; $h_ш$ =10.

Сварные швы Н1-Рш по ГОСТ 14098-85; $h_ш$ =4; $B_ш$=8.

Сварные швы У15 по ГОСТ 11534-75; $h_ш$ =10

Сварные швы Н1 по ГОСТ 5264-80; $h_ш$ =8

Сталь угловая по ГОСТ 8509-86, сталь листовая по ГОСТ 19903-74*

Нач. отд.	Волынский		1.030.1-1/88.4-1-К11
Н. контр.	Леонтьева		
ГИП	Шац		Консоль опорная РК-9с; РК-10с; РК-11с; РК-12с
Гл. спец.	Шанаурова		Стадия Р; Лист 1; Листов 3
Гл. спец.	Кочин		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Провер.	Болгова		
Разраб.	Кадейкина		

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

Формат А4

Марка изделия	Поз.	Деталь	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
РК-9с	1	L 160×10, ℓ=460	1	11,36	11,36	Б.Ч.
	2	Косынка К-1	1	5,06	5,06	К12
	3	Ребро Р-5	2	3,77	7,54	К13
	4	Ребро Р-9	1	4,04	4,04	К13
	5	Ребро Р-13	2	1,73	3,46	К14
	6	-10×100, ℓ=180	2	1,41	2,82	Б.Ч.
	7	-8×100, ℓ=160	2	1,00	2,00	Б.Ч.
	8	Петля П-1	1	0,20	0,20	К15
				итого:	36,48	
РК-10с	1	L 160×10, ℓ=460	1	11,36	11,36	Б.Ч.
	2	Косынка К-2	1	7,37	7,37	К12
	3	Ребро Р-6	2	4,40	8,80	К13
	4	Ребро Р-10	1	4,87	4,87	К13
	5	Ребро Р-13	2	1,73	3,46	К14
	6	-10×100, ℓ=180	2	1,41	2,82	Б.Ч.
	7	-8×100, ℓ=160	2	1,00	2,00	Б.Ч.
	8	Петля П-1	1	0,20	0,20	К15
				итого:	40,88	
РК-11с	1	L 200×12, ℓ=460	1	17,02	17,02	Б.Ч.
	2	Косынка К-3	1	14,11	14,11	К12
	3	Ребро Р-7	2	5,10	10,20	К13
	4	Ребро Р-11	1	5,81	11,62	К13
	5	Ребро Р-13	2	1,73	3,46	К13
	6	-10×100, ℓ=180	2	1,41	2,82	Б.Ч.
	7	-8×140, ℓ=160	2	1,41	2,82	Б.Ч.
	8	Петля П-1	1	0,20	0,20	К15
				итого:	62,25	

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

1.030.1-1/88.4-1-К11 Лист 2

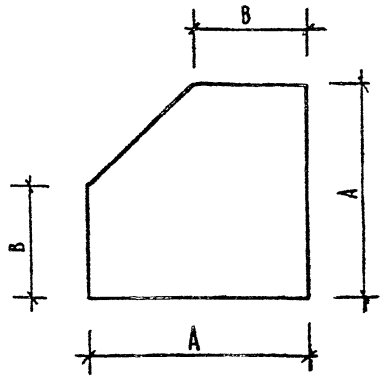
Формат А4

Марка изделия	поз.	Деталь	кол	Масса, кг		Обозначение документа
				1 шт.	всего	
РК –12С	1	L 200×12, ℓ =460	1	17,02	17,02	Б.Ч.
	2	Косынка К-4	1	18,45	18,45	К12
	3	Ребро Р-8	2	5,73	11,46	К13
	4	Ребро Р-12	1	6,67	6,67	К13
	5	Ребро Р-13	2	1,73	3,46	К14
	6	-10×100, ℓ =180	2	1,41	2,82	Б.Ч.
	7	-8×140, ℓ =160	2	1,41	2,82	Б.Ч.
	8	Петля П-1	1	0,20	0,20	К15
				Итого:	62,90	

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

1.030.1-1/88. 4-1-К11 | Лист 3

Формат А4



Марка изделия	А, мм	В, мм
К-1	270	140
К-2	320	190
К-3	370	240
К-4	420	290

Марка изделия	Сечение мм	Длина мм	Масса кг
К-1	-10 × 270	270	5,06
К-2	-10 × 320	320	7,37
К-3	-14 × 370	370	14,11
К-4	-14 × 420	420	18,45

Сталь листовая по ГОСТ 19903-74*

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

Нач. отд	Волынский	
Н.контр	Арентьева	
ГИП	Шац	
Гл. спец	Шанаурова	
Гл. спец	Кочин	
Пробер	Долгова	
Разраб	Кадрикина	

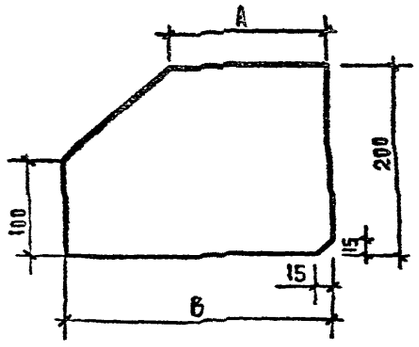
1.030.1-1/88. 4-1-К12

Косынка К-1; К-2; К-3; К-4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А4



Марка изделия	А, мм	В, мм
Р-5	160	270
Р-6	160	320
Р-7	200	370
Р-8	200	420
Р-9	160	290
Р-10	160	360
Р-11	200	430
Р-12	200	500

Марка изделия	Сечение мм	Длина мм	Масса кг
Р-5	– 10 × 200	270	3,77
Р-6	– 10 × 200	320	4,40
Р-7	– 10 × 200	370	5,10
Р-8	– 10 × 200	420	5,73
Р-9	– 10 × 200	290	4,04
Р-10	– 10 × 200	360	4,87
Р-11	– 10 × 200	430	5,81
Р-12	– 10 × 200	500	6,67

Сталь листовая по ГОСТ 19903-74*

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

Нач. отд.	Вольынский	
Н. контр.	Леонтьева	
ГИП	Шац	
Гл. спец.	Шанаурова	
Гл. спец.	Кочин	
Провер.	Болгова	
Разраб.	Кадеикина	

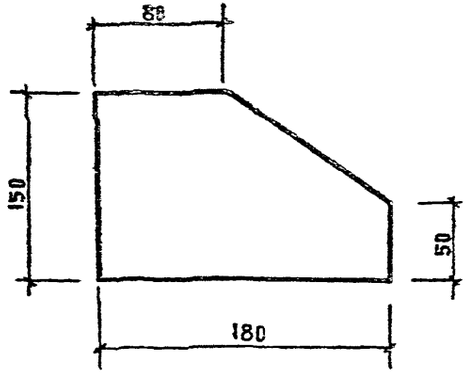
1.030.1-1/88.4-1-К13

Ребро Р-5...Р-12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А4



Сечение мм	Длина мм	Масса кг
– 10 × 150	180	1,73

Сталь листовая по ГОСТ 19903-74*

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

Нач. отд.	Вольынский	
Н. контр.	Леонтьева	
ГИП	Шац	
Гл. спец.	Шанаурова	
Гл. спец.	Кочин	
Провер.	Болгова	
Разраб.	Кадеикина	

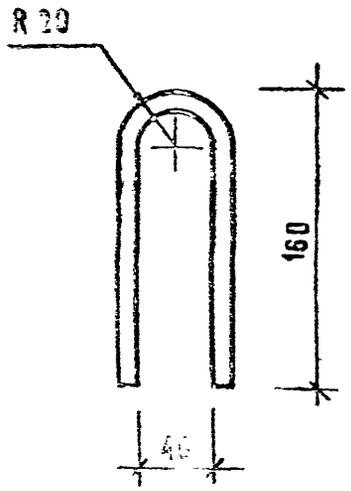
1.030.1-1/88.4-1-К14

Ребро Р-13

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А4



Сечение мм	Длина мм	Масса кг
ф 10 A I	330	0,20

Сталь арматурная по ГОСТ 5781-82.

Нач. отд	Волынский		1.030.1-1/88.4-1-К15
Н. контр	Леонтьева		
ГИП	Шац		Петля П-1
Гл. спец	Шанаурова		
Гл. спец	Кочин		
Провер.	Болгова		
Разраб.	Кадеикина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

gost.e-ecolog.ru

Формат А4

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

Формат А4