ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.400.1-22

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОДВАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

РИГЕЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1991 года

Заказ № 3682 Тираж 4600 экз.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.400.1-22

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОДВАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

РИГЕЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА В.В.ГРАНЕВ

ЗАВ. ОТДЕЛОМ Э.Н.КОДЫШ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.А.МУЗЫКО

УТВЕРЖДЕНЫ

Главным управлением проектирования Госстроя СССР письмо от 05.07.91 N 5/6-232

Введены в действие ЦНИИпромзданий с 01.01.92 приказ от 05.07.91 N72

©АПП ЦИТП, 1991

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.400.I-22.2-ТО	Техническое описание	2
I.400.I-22.2-НИ	Номенклатура ригелей	7
I.400.I-22.2-I	Ригель Р60.8-	8
- 2	Ригель Р60.I2-	11
-3	Пространственный каркас КП1,КП2,КП3	14
-4	Пространственный каркас КП4,КП5,КП6	16
- 5	Каркас плоский КР1,КР2,КР3	18
- 6	Каркас плоский КР4,КР5,КР6	19
- 7	Сетка С1	20
- 8	Сетка С2,С3	20
- 9	Сетка С4,С5	21
-I0	Сетка С6	21
-II	Изделие закладное МН1	22
-I2	Изделие закладное МН2	22
-I3	Изделие закладное МН3	23
-I4	Изделие закладное МН4	23
-I5	Изделие закладное МН5	24
-I6	Изделие закладное МН6	25
-I7	Стержень гнутый СГ1,СГ2	26
-I8	Стержень гнутый СГ3	26
-I9	Стержень гнутый СГ4	27
-2В	Стержень гнутый СГ5	27
-2I	Стержень гнутый СГ6	28
-РС	Ведомость расхода стали, кг	29

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

1.400.1-22.2

Гл. инж. пр.	Музыко		
Н. контр.	Музыко		

СОДЕРЖАНИЕ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

I. Общая часть

I.I. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи ригелей перекрытий подвальных помещений пролетом 6м, высотой 800 и I200 мм, для опирания ребристых плит.

I.2. Ригели высотой 800 мм, для опирания плит высотой 400мм серии I.442.I-I, запроектированы под расчетные нагрузки I44 кН/м, 2I6 кН/м, 288 кН/м (без учета собственного веса ригеля).

I.3. Ригели высотой I200 мм, для опирания плит высотой 600 мм, запроектированы под расчетные нагрузки 432 кН/м, 540 кН/м и 705,6 кН/м (без учета собственного веса ригеля).

I.4. Ригели предназначаются для использования в перекрытиях подвальных помещений и могут быть применены:

- в отапливаемых зданиях и сооружениях в условиях эксплуатации при температуре не выше 50°С;

- в неотапливаемых зданиях и сооружениях, эксплуатируемых на открытом воздухе при расчетной температуре наружного воздуха до минус 40°С включительно;

- в зданиях и сооружениях эксплуатируемых в условиях воздействия на железобетонные конструкции слабоагрессивной среды;

- в зданиях и сооружениях, возводимых в несейсмических районах и в районах с сейсмичностью до 6 баллов включительно.

I.5. Ригели рассчитаны как конструкции III категории трещиностойкости. Ширина продолжительного раскрытия трещин не превышает 0,2 мм.

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

1.400.1-22.2-ТО

Гл. инж. пр.	Музыко		
Н. контр.	Музыко		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

I.6. Полки ригелей рассчитаны на нагрузку от плит, принимаемую на ступень выше, чем нагрузка, на которую рассчитан сам ригель (за исключением ригелей высотой 800 мм под нагрузку 288 кН/м и высотой 1200 под нагрузку 705,6 кН/м).

Например: несущая способность ригеля высотой 1200 мм составляет 432 кН/м равномерно распределенной нагрузки без учета собственного веса ригеля, а несущая способность полок составляет 540 кН/м полезной равномерно распределенной нагрузки, передаваемой на полки ригелей от плит.

I.7. В случае применения ригелей под нагрузки отличающихся от равномерно распределенных принятых при расчете ригелей, назначение марок ригелей следует производить на основании специального расчета.

I.8. При применении ригелей в условиях постоянного воздействия температуры выше 50°С назначение их марок должно производиться на основе расчета с соблюдением требований СНиП 2.03.04-84.*

I.9. В ведомости расхода стали и в спецификациях к рабочим чертежам указан только класс без указания марки стали, которая принимается в соответствии с рекомендациями проекта конкретного объекта.

I.10. Значение равномерно-распределенных нагрузок приведены в табл.I (см. 1.400.1-22.2-ТО.л.3)

I.11. Предел огнестойкости ригелей составляет 2 часа.

2. Маркировка ригелей.

2.I. Маркировка ригелей принята по ГОСТ 23009-78.

2.2. Марка ригеля состоит из буквенно-цифровых групп, каждая из которых содержит следующие характеристики:

- первая группа - обозначение вида изделия (Р- ригель) и условный размер ригеля в дм: (60 - длина ригеля 5950 мм; 8 - высота сечения ригеля 800 мм).

- вторая группа - величина условной несущей способности (I,2,3) (обозначение вида бетона отсутствует).

Примечание: В марках плит, предназначенных для эксплуатации в агрессивной среде в третьей группе проставляется прописными буквами показатель проницаемости бетона (Н,П,О).

- в третью группу при необходимости вносятся также другие обозначения (как правило, прописными буквами), характеризующие некоторые принимаемые в конкретном проекте отличие от типового решения (дополнительные закладные детали, мелкие вырезы и т.п.)

Пример обозначения марки ригеля:

Р60.8-2

(ригель длиной 5950 мм, высотой 800 мм, второй несущей способности).

3. Конструктивные данные.

3.I. Ригели изготавливаются из тяжелого бетона класса В40. Ригели армируются пространственными каркасами и сетками.

3.2. В качестве рабочей арматуры принята арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82.

3.3. Поперечная и продольная арматура ригелей и арматурные сетки приняты из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82.

3.4. Для подъема ригелей предусмотрены два отверстия диаметром 50 мм.

4. Методы испытания и контроля.

4.I. Испытание ригелей и оценка их прочности, жесткости и трещиностойкости следует производить в соответствии с ГОСТ 8829-85.

25071-

4.2. Оценка ригелей по прочности производится по величине разрушающей нагрузки; жесткости - по величине прогиба, а трещиностойкости по величине раскрытия трещин.

4.3. Значение контрольных нагрузок, контрольных прогибов и относительных прогибов приведены в табл.2.

4.4. Расчетный пролет l_0 - 5720 мм, для ригелей высотой - 800 мм и l_0 - 5590 мм, для ригелей высотой — 1200 мм.

ТАБЛИЦА 1

МАРКА РИГЕЛЯ	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА, кН/м		КЛАСС БЕТОНА	ПЕРЕДАТОЧНАЯ ПРОЧНОСТЬ $R_{бр}$, МПа	КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АРМАТУРЫ
	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$			
Р60.8-1	120	144	В40	28	6Ø28AIII
Р60.8-1-1					
Р60.8-2	180	216			3Ø28AIII+ 3Ø32AIII
Р60.8-2-1					
Р60.8-3	240	288			6Ø36AIII
Р60.8-3-1					
Р60.12-1	360	432			8Ø32AIII
Р60.12-1-1					
Р60.12-2	450	540			4Ø32AIII+ 4Ø36AIII
Р60.12-2-1					
Р60.12-3	588	705,6			8Ø36AIII
Р60.12-3-1					

4.5. Схема испытания ригелей приведена на л. 5 1.400.1-22.2-ТО.

5. Указания по приемке, транспортированию, хранению ригелей.

5.1. Приемка ригелей должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84.

5.2. Ригели должны храниться в штабелях, рассортированные по типоразмерам, марками партиям. В штабели ригели укладываются (в рабочем положении) на деревянные прокладки толщиной не менее 100 мм, располагаемые на расстоянии 0,5 м от торца ригелей по одной вертикали.

По высоте в штабеле допускается не более 2-х рядов.

5.3. Перевозка ригелей автомобильным транспортом следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП 3.01.01-85 "Механизация и транспорт" и "Руководство по перевозке автомобильным транспортом строительных конструкций". Стройиздат, 1983г.

5.4. При перевозке ригелей железнодорожным транспортом следует руководствоваться "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", издание "Транспорт" МПС, 1967, Глава У, Железобетонные конструкции" и "Сборником правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта СССР", МПС, 1984г.

Примечание.

Величины погонных нагрузок на полки ригелей слева и справа должны отличаться не более, чем в два раза. При этом марка ригелей по несущей способности должна назначаться по большей из этих нагрузок при двустороннем ее приложении.

При превышении величин нагрузок более чем в два раза необходимо производить расчет ригелей на кручение.

Таблица 2

Марка ригеля	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности ригелей „$p_к$", кН/м		Контрольные равномерно распределенные нагрузки „$p_{пр}$", кН/м и контрольные прогибы от кратковременной нагрузки „$f_к$" мм для оценки жесткости ригелей при возрасте бетона к моменту испытания в сутках						
			14		28		100		
	при $c = 1,25$	при $c = 1,6$	$p_{пр}$	$f_к$	$p_{пр}$	$f_к$	$p_{пр}$	$f_к$	$f_{эл}/[f]$
1Р60.8-1	182,2	235,6	120	6,1	120	5,9	120	5,9	0,37
1Р60.8-1-1									
1Р60.8-2	272,2	350,8	180	9,1	180	8,9	180	8,9	0,53
1Р60.8-2-1									
1Р60.8-3	362,2	466,0	240	10,1	240	9,9	240	9,9	0,60
1Р60.8-3-1									
1Р60.12-1	544,2	701,4	360	4,1	360	4,0	360	4,0	0,24
1Р60.12-1-1									
1Р60.12-2	679,2	874,2	450	5,0	450	4,8	450	4,8	0,29
1Р60.12-2-1									
1Р60.12-3	886,2	1139,1	588	6,3	588	6,2	588	6,2	0,36
1Р60.12-3-1									

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

Схема №1. Опирания и загружения ригеля для проведения периодических испытаний

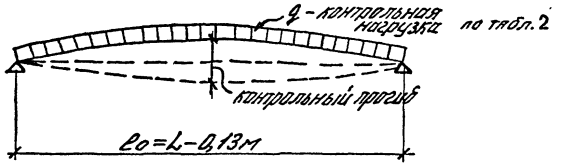
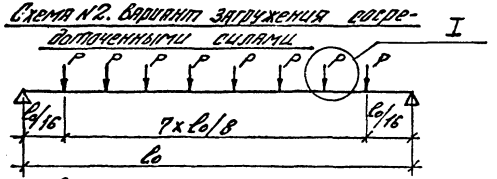
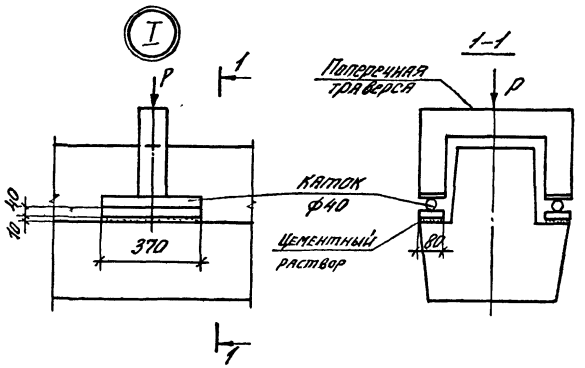
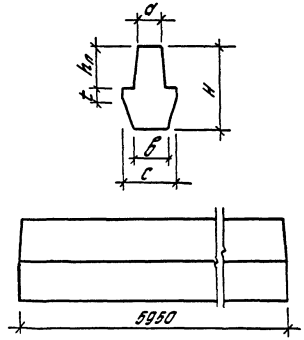


Схема №2. Вариант загружения сосредоточенными силами



l_0 - расчетный пролет (м)

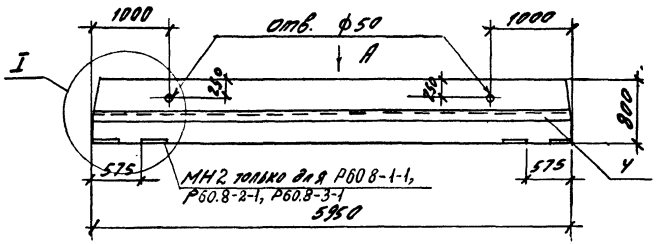


Эскиз	Марка	Основные размеры, мм						Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		H	$h_п$	a	в	c	t		бетон, м³	сталь, кг	
	Р60.8-1	800	400	300	300	650	100	В40	1,9	650,0	4,76
	Р60.8-1-1									676,7	
	Р60.8-2									701,9	
	Р60.8-2-1									728,6	
	Р60.8-3									817,4	
	Р60.8-3-1									844,1	
	Р60.12-1	1200	600	350	500	750	150	В40	3,68	1084,7	9,2
	Р60.12-1-1									1126,2	
	Р60.12-2									1124,3	
	Р60.12-2-1									1165,8	
	Р60.12-3									1248,0	
	Р60.12-3-1									1289,5	

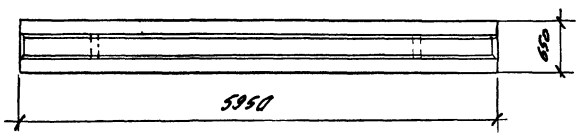
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

			1.400.1-22.2-НИ	
ГА. Инж. пр.	Музыко		Номенклатура ригелей	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н. контр.	Музыко			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

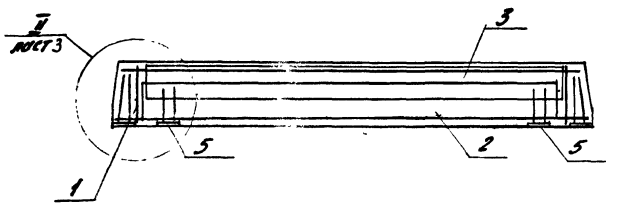
Опалубка



А

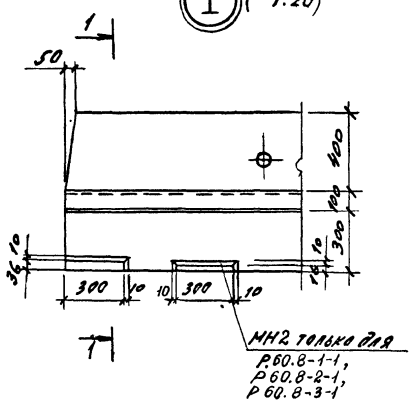


Армирование

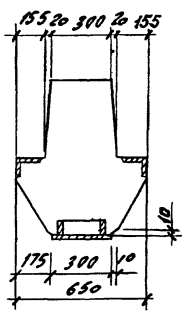


Марка ригеля	Вес, т	Класс бетона	Объем бетона, м3
Р60.8-1	4,76	В40	1,9
Р60.8-1-1			
Р60.8-2			
Р60.8-2-1			
Р60.8-3			
Р60.8-3-1			

(I) (1:20)



1–1



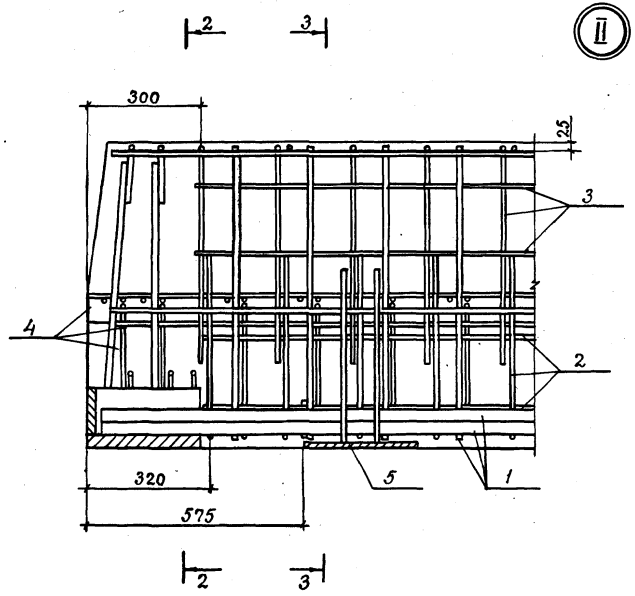
Разраб.	Котова		1.400.1-22.2-1		
Рассчит.	Баранова				
Провер.	Бекетова		Ригель Р60.8-	Стадия Р	Лист 1	Листов
Н. контр.	Музыко			ЦНИИпромзданий	

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

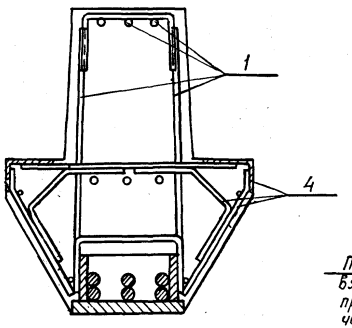
Марка ригеля	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа
				1 шт.	Всего	
1Р30.8-1	1	КП1	1	374,54	374,6	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	Итого: 649,7					
Р60.8-1-1	1	КП1	1	374,54	374,6	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	5	МН2	2	13,34	26,7	1.400.1-22.2-12
	Итого: 676,4					
Р60.8-2	1	КП2	1	426,44	426,5	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	Итого: 701,6					

Марка ригеля	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа
				1 шт.	Всего	
Р60.8-2-1	1	КП2	1	426,44	426,5	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	5	МН2	2	13,34	26,7	1.400.1-22.2-12
	Итого: 728,3					
Р60.8-3	1	КП3	1	541,94	542,0	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	Итого: 817,1					
Р80.8-3-1	1	КП3	1	541,94	542,0	1.400.1-22.2-3
	2	С1	1	25,90	25,9	1.400.1-22.2-7
	3	С6	1	26,97	27,0	1.400.1-22.2-10
	4	МН6	2	111,10	222,2	1.400.1-22.2-16
	5	МН2	2	13,34	26,7	1.400.1-22.2-12
	Итого: 843,8					

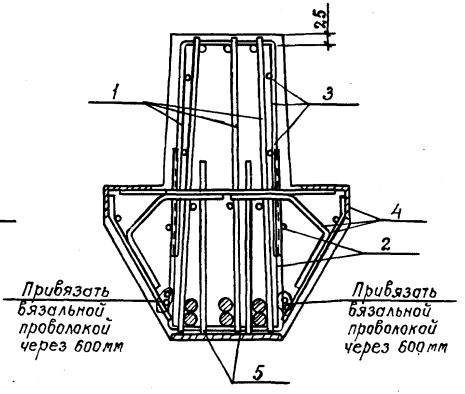
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



2 – 2

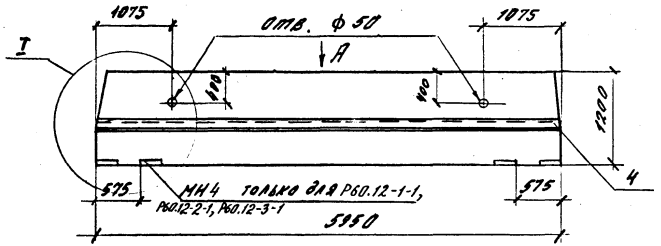


3 – 3

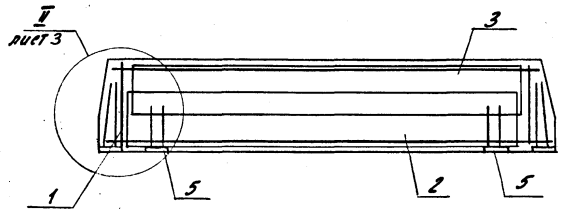


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

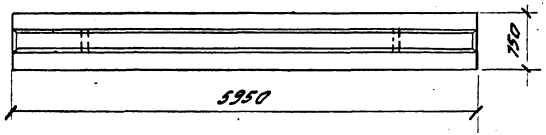
Опалубка

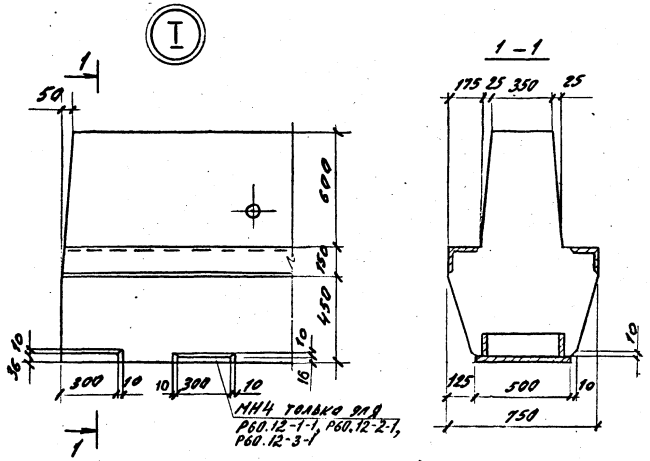


Армирование



А





Марка ригеля	Вес, т	Класс бетона	Объем бетона, м³
Р60.12-1	9,2	В40	3,68
Р60.12-1-1			
Р60.12-2			
Р60.12-2-1			
Р60.12-3			
Р60.12-3-1			

Разраб.	Котова	Котова	1.400.1-22.2-2			
Рассчит.	Баранова	[illegible]	Ригель Р60.12 –	Стадия	лист	листов
Провер.	Бекетова	[illegible]		Р	1	3
Н. контр.	Музыко	[illegible]		Цн. Гипромэданий		

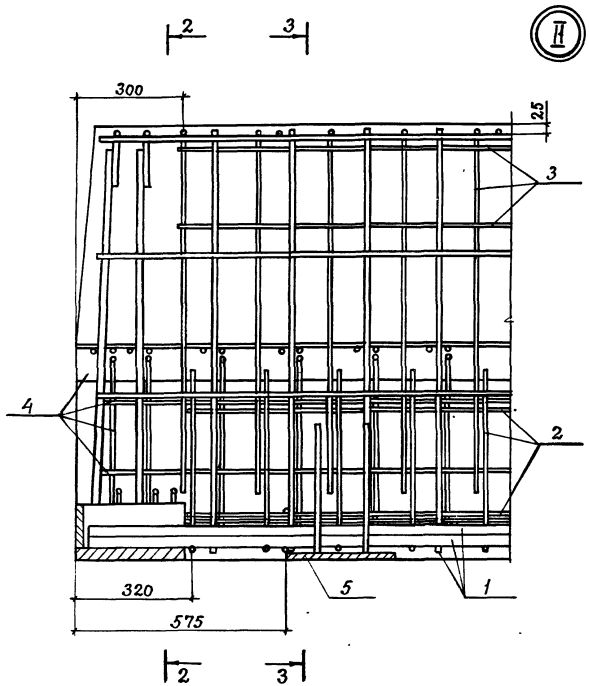
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

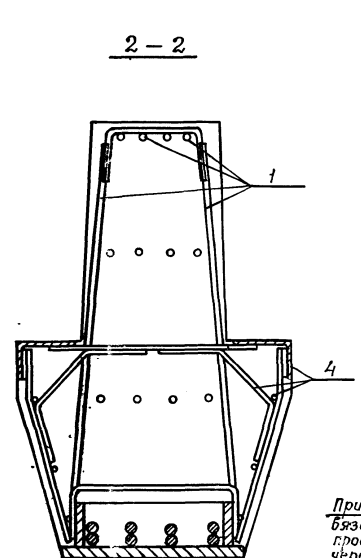
25071-03 12

Марка ригеля	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа
Р60.12-1	1	КП4	1	695,10	695,10	1.400.1-22.2-4
	2	С2	1	29,75	29,75	1.400.1-22.2-8
	3	С4	1	44,60	44,60	1.400.1-22.2-9
	4	МН5	2	157,50	315,00	1.400.1-22.2-15
				Итого:	1084,50	
Р60.12-1-1	1	КП4	1	695,10	695,10	1.400.1-22.2-4
	2	С2	1	29,75	29,75	1.400.1-22.2-8
	3	С4	1	44,60	44,60	1.400.1-22.2-9
	4	МН5	2	157,50	315,00	1.400.1-22.2-15
	5	МН4	2	20,76	41,52	1.400.1-22.2-14
				Итого:	1126,00	
Р60.12-2	1	КП5	1	734,70	734,70	1.400.1-22.2-4
	2	С2	1	29,75	29,75	1.400.1-22.2-8
	3	С4	1	44,60	44,60	1.400.1-22.2-9
	4	МН5	2	157,50	315,00	1.400.1-22.2-15
				Итого:	1124,10	

Марка ригеля	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа
Р60.12-2-1	1	КП5	1	734,70	734,70	1.400.1-22.2-4
	2	С2	1	29,75	29,75	1.400.1-22.2-8
	3	С4	1	44,60	44,60	1.400.1-22.2-9
	4	МН5	2	157,50	315,00	1.400.1-22.2-15
	5	МН4	2	20,76	41,52	1.400.1-22.2-14
				Итого:	1165,60	
Р60.12-3	1	КП6	1	830,1	830,1	1.400.1-22.2-4
	2	С3	1	40,55	40,55	1.400.1-22.2-8
	3	С5	1	62,15	62,15	1.400.1-22.2-9
	4	МН5	2	157,5	315,00	1.400.1-22.2-15
				Итого:	1248,0	
Р60.12-3-1	1	КП6	1	830,1	830,1	1.400.1-22.2-4
	2	С3	1	40,55	40,55	1.400.1-22.2-8
	3	С5	1	62,15	62,15	1.400.1-22.2-9
	4	МН5	2	157,5	315,00	1.400.1-22.2-15
	5	МН4	2	20,76	41,52	1.400.1-22.2-14
				Итого:	1289,5	

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

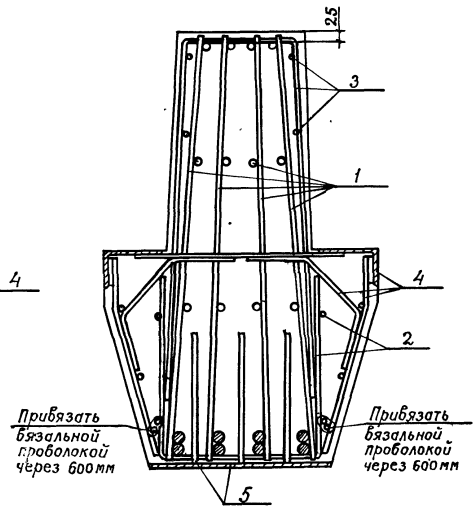

2
3
300
25
3
4
2
320
575
5
1
2
3

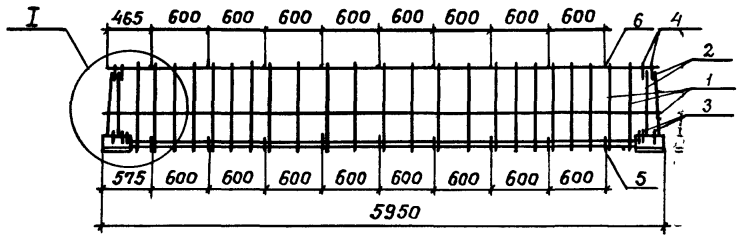

II

2 – 2

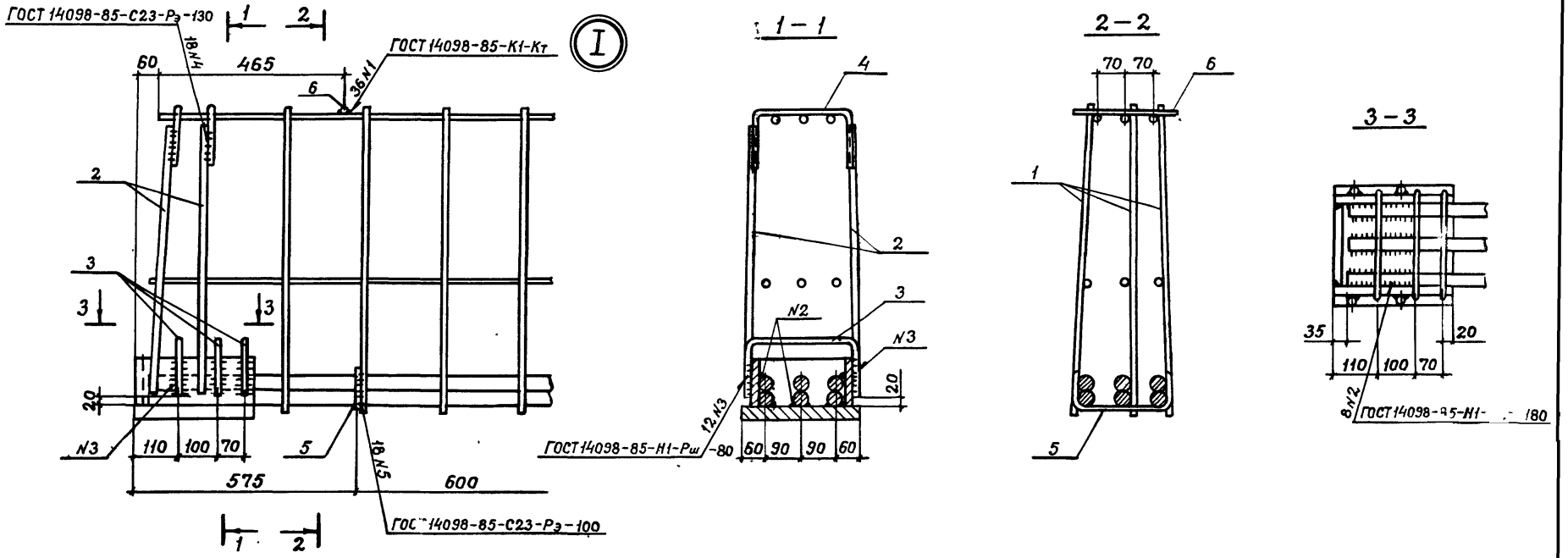
1
4

3 – 3


25
3
1
4
2
Привязать вязальной проволокой через 600мм
Привязать вязальной проволокой через 600мм
5



Марка пространственного каркаса	Масса, кг
КП1	374,54
КП2	426,44
КП3	541,94



Разраб.	Нежданова		1.400.1 – 22.2 – 3
Рассчит.	Баранова		
Проверил	Бекетова		
Н. контр.	Музыко		

Пространственный каркас КП1, КП2, КП3

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Взам. инв. №

Подпись и дата

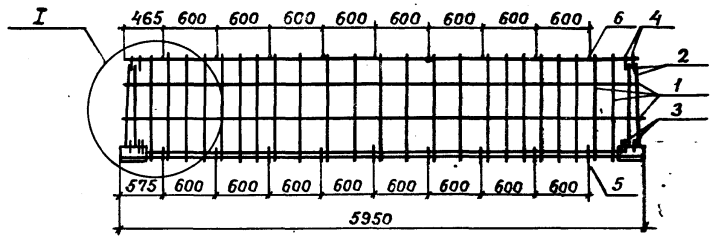
25071-03 15

Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа
				1 шт.	Всего	
КП1	1	КР1	3	89,1	267,3	1.400.1-22.2-5
	2	МН1	2	46,18	92,36	1400.1-22.2-11
	3	СГ2	6	0,9	5,40	1.400.1-22.2-17
	4	СГ4	4	0,84	3,36	1.400.1-22.2-19
	5	СГ6	9	0,45	4,05	1.400.1-22.2-21
	6	ф12AIII, ℓ=260	9	0,23	2,07	Б.4.
	Итого: 374,54					
КП2	1	КР2	3	106,4	319,2	1.400.1-22.2-5
	2	МН1	2	46,18	92,36	1.400.1-22.2-11
	3	СГ2	6	0,9	5,40	1.400.1-22.2-17
	4	СГ4	4	0,84	3,36	1.400.1-22.2-19
	5	СГ6	9	0,45	4,05	1.400.1-22.2-21
	6	ф12AIII, ℓ=260	9	0,23	2,07	Б.4.
	Итого: 426,44					
КП3	1	КР3	3	144,9	434,7	1.400.1-22.2-5
	2	МН1	2	46,18	92,36	1.400.1-22.2-11
	3	СГ2	6	0,9	5,40	1.400.1-22.2-17
	4	СГ4	4	0,84	3,36	1.400.1-22.2-19
	5	СГ6	9	0,45	4,05	1.400.1-22.2-21
	6	ф12AIII, ℓ=260	9	0,23	2,07	Б.4.
	Итого: 541,94					

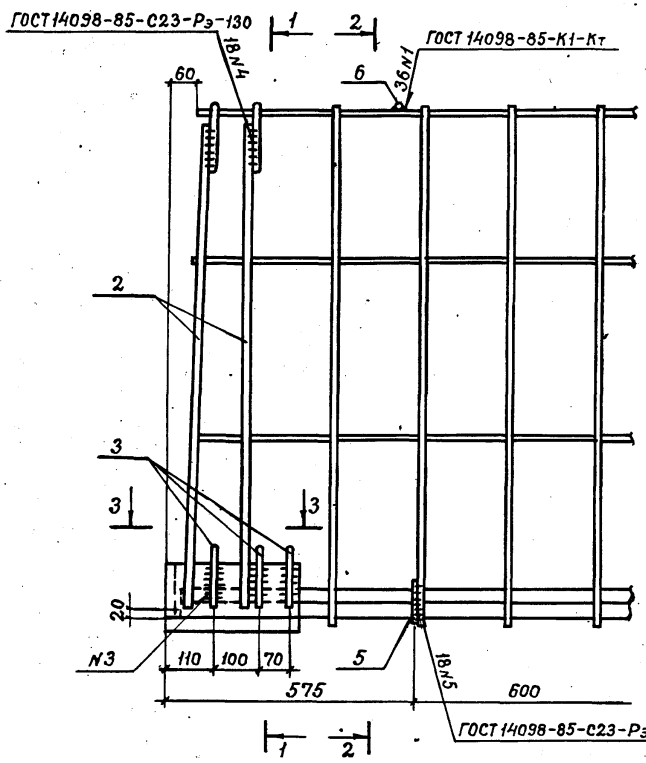
Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.

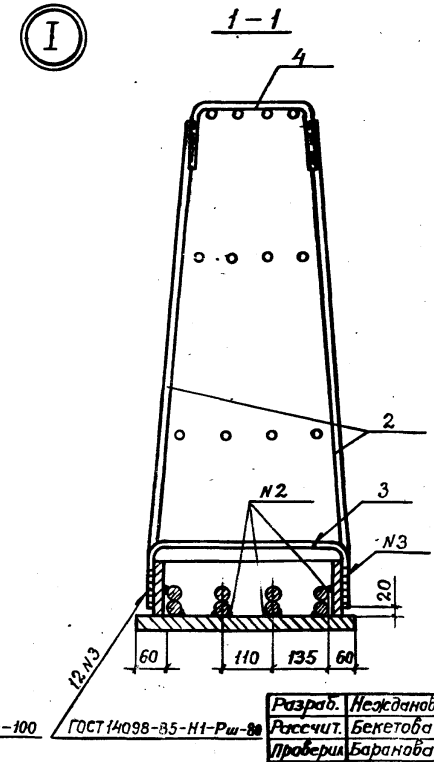
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах.
2. Стержни поз. 6 приварить к верхним продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.
3. Нижнюю продольную арматуру плоских каркасов приварить к закладным изделиям поз. 2 /см. лист 1/.
4. Второй снизу стержень продольной рабочей арматуры крайних плоских каркасов приварить через коротыши дуговой сваркой к закладным изделиям поз. 2 /см. лист 1/.
5. Поз. 4 приварить к анкерам закладного изделия поз. 2 электродуговой сваркой /см. лист 1/.
6. Поз. 5 приварить к хомутам плоских каркасов электродуговой сваркой /см. лист 1/.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А.

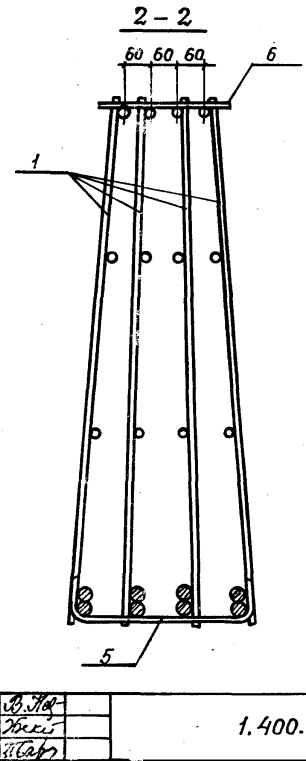
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

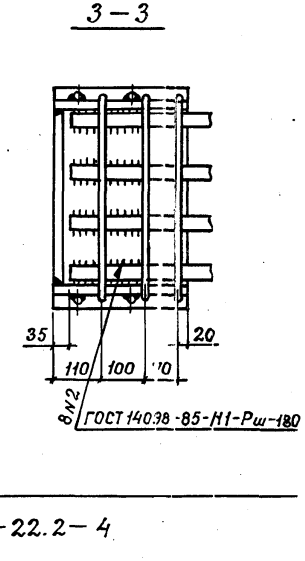


Марка пространственного каркаса	Масса, кг
КП4	695,10
КП5	734,70
КП6	830,10









Разраб.	Неждановa	
Рассчит.	Бекетова	
Проверил	Баранова	
Н.контр.	Музыко	

1.400.1 – 22.2 – 4

Пространственный каркас КП4, КП5, КП6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПромзданий

25071-03

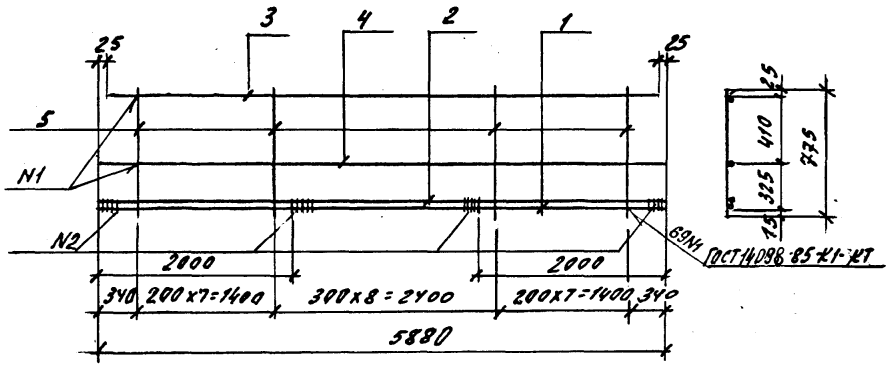
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа
				1 шт.	Всего	
П4	1	КР4	4	133,15	532,6	1.400.1 – 22.2 – 6
	2	МН3	2	71,68	143,36	1.400.1 – 22.2 – 13
	3	СГ1	6	1,20	7,20	1.400.1 – 22.2 – 17
	4	СГ3	4	1.0	4.0	1.400.1 – 22.2 – 18
	5	СГ5	9	0,60	5.40	1.400.1 – 22.2 – 20
	6	ф 12 AIII, ℓ=310	9	0,28	2,52	Б.Ч.
		Итого:			695,10	
КП5	1	КР5	4	143,05	572,2	1.400.1 – 22.2 – 6
	2	МН3	2	71,68	143,36	1.400.1 – 22.2 – 13
	3	СГ1	6	1,20	7.20	1.400.1 – 22.2 – 17
	4	СГ3	4	1.0	4,0	1.400.1 – 22.2 – 18
	5	СГ5	9	0.60	5,40	1.400.1 – 22.2 – 20
	6	ф 12 AIII, ℓ=310	9	0.28	2,52	Б.Ч.
		Итого:			734,70	
КП6	1	КР6	4	166,90	667,6	1.400.1 – 22.2 – 6
	2	МН3	2	71,68	143,36	1.400.1 – 22.2 – 13
	3	СГ1	6	1,20	7,20	1.400.1 – 22.2 – 17
	4	СГ3	4	1,00	4,00	1.400.1 – 22.2 – 18
	5	СГ5	9	0,60	5,40	1.400.1 – 22.2 – 20
	6	ф 12 AIII, ℓ=310	9	0,28	2,52	Б.Ч.
		Итого:			830,10	

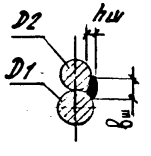
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах.
2. Стержни поз. 6 приварить к верхним продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.
3. Нижнюю продольную арматуру плоских каркасов приварить к закладным изделиям поз. 2 /см. лист 1/.
4. Второй снизу стержень продольной рабочей арматуры крайних плоских каркасов приварить через коротыши дуговой сваркой к закладным изделиям поз. 2 /см. лист 1/.
5. Поз. 4 приварить к анкерам закладного изделия поз. 2 электродуговой сваркой /см. лист 1/.
6. Поз. 5 приварить к хомутам плоских каркасов электродуговой сваркой /см. лист 1/.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А.

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



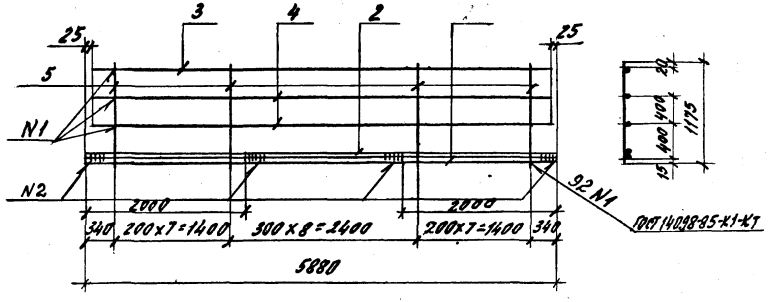
Марка плоского каркаса	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	Всего	
КР1	1	ф 28 А-III	5880	1	28,4	28,4	89,1
	2	ф 28 А-III	5880	1	28,4	28,4	
	3	ф 14 А-III	5830	1	7,04	7,1	
	4	ф 10 А-III	5830	1	3,6	3,6	
	5	ф 14 А-III	775	23	0,94	21,6	
КР2	1	ф 32 А-III	5880	1	37,1	37,1	106,4
	2	ф 28 А-III	5880	1	28,4	28,4	
	3	ф 16 А-III	5830	1	9,2	9,2	
	4	ф 10 А-III	5830	1	3,6	3,6	
	5	ф 16 А-III	775	23	1,22	28,1	
КР3	1	ф 36 А-III	5880	1	46,98	47,0	141,9
	2	ф 36 А-III	5880	1	46,98	47,0	
	3	ф 18 А-III	5830	1	11,64	11,7	
	4	ф 10 А-III	5830	1	3,6	3,6	
	5	ф 18 А-III	775	23	1,54	35,6	

Тип шва N2	D1 мм	D2 мм	$h_ш$ мм	$в_ш$ мм	$с_ш$ мм
	28	28	7	14	230
	32	28	8	16	290
	36	36	9	18	290

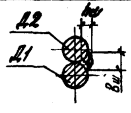
1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Стержень поз. 2 приварить к стержню поз. 1 электродуговой сваркой после изготовления плоского каркаса.

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

Разраб.	Котова		1.400.1-22.2-5
Рассчит.	Баранова		Каркас плоский КР1, КР2, КР3
Провер.	Бекетова		Стадия Р; Лист; Листов 1
Н. контр.	Музыко		ЦНИИПромзданий

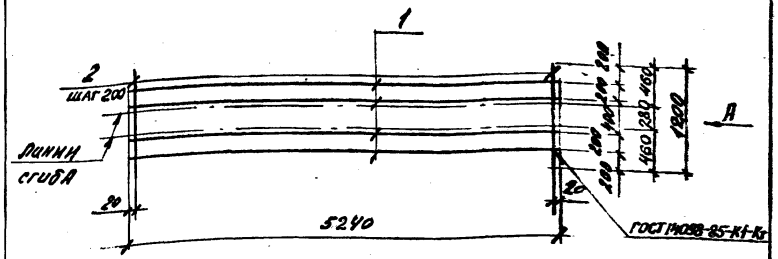


Марка плоского каркаса	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	всего	
КР4	1	ф 32 А-III	5880	1	37,10	37,10	133,15
	2	ф 32 А-III	5880	1	37,10	37,10	
	3	ф 16 А-III	5830	1	9,20	9,20	
	4	ф 10 А-III	5830	2	3,60	7,20	
	5	ф 16 А-III	1175	23	1,85	42,55	
КР5	1	ф 36 А-III	5880	1	47,0	47,0	143,05
	2	ф 32 А-III	5880	1	37,10	37,10	
	3	ф 16 А-III	5830	1	9,20	9,20	
	4	ф 10 А-III	5830	2	3,60	7,20	
	5	ф 16 А-III	1175	23	1,85	42,55	
КР6	1	ф 36 А-III	5880	1	47,0	47,0	166,90
	2	ф 36 А-III	5880	1	47,0	47,0	
	3	ф 18 А-III	5830	1	11,65	11,65	
	4	ф 10 А-III	5830	2	3,60	7,20	
	5	ф 18 А-III	1175	23	2,35	54,05	

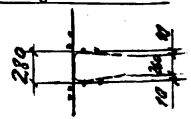
Тип шва N2	$Д_1$ мм	$Д_2$ мм	$h_ш$ мм	$б_ш$ мм	$с_ш$ мм
	32	32	8	16	260
	36	32	9	18	290
	36	36	9	18	290

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Стержень поз. 2 приварить к стержню поз. 1 электродуговой сваркой после изготовления плоского каркаса.

Разраб.	Котова		1.400.1-22.2-6	
Рассчит.	Баранова		Каркас плоский КР4, КР5, КР6	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Провер.	Бекетова			ЦИТП Госгражданстроя
Н. контр.	Музыко			



А
в согнутом виде



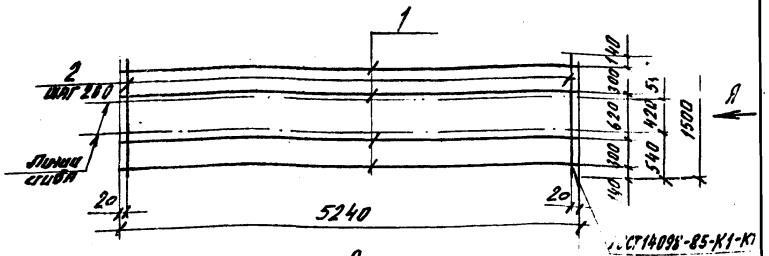
Марка сетки	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	Всего	
С1	1	ф 12 А III	5240	4	4,65	18,6	25,89
	2	ф 6 А III	1200	27	0,27	7,29	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

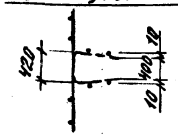
1.400.1-22.2-7

Разраб.	Котова	Котов	Сетка С1	Стадия	Лист	Листов
Рассчит.	Баранова	Ибар		Р		1
Провер.	Бекетова	Бекет		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. контр.	Музыко	Музыко				

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



А
в согнутом виде



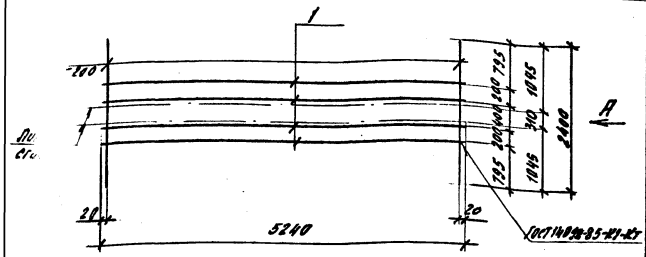
Марка сетки	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	Всего	
С2	1	ф 6 А III	5240	4	1,16	4,64	29,75
	2	ф 10 А III	1500	27	0,93	25,11	
С3	1	ф 6 А III	5240	4	1,16	4,64	40,55
	2	ф 12 А III	1500	27	1,33	35,91	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

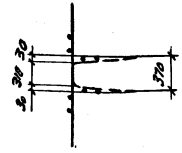
1.400.1-22.2-8

Разраб.	Котова	Котов	Сетка С2, С3	Стадия	Лист	Листов
Рассчит.	Баранова	Ибар		Р		1
Провер.	Бекетова	Бекет		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. контр.	Музыко	Музыко				

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



А
в согнутом виде



Марка сетки	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	Всего	
С4	1	Ф 6 А III	5240	4	1,16	4,64	44,6
	2	Ф 10 А III	2400	27	1,48	39,96	
С5	1	Ф 6 А III	5240	4	1,16	4,64	62,15
	2	Ф 12 А III	2400	27	2,13	57,51	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

1.400.1-22.2-9

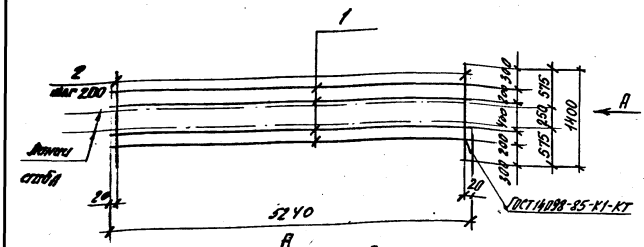
Разраб.	Котова	Котов	
Рассчит.	Баранова	Баранова	
Провер.	Бекетова	Бекетова	
Н. контр.	Музыко	Музыко	

Сетка С4, С5

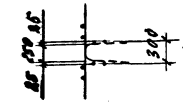
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



А
в согнутом виде



Марка сетки	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	Всего	
С6	1	Ф 12 А III	5240	4	4,65	18,6	26,97
	2	Ф 6 А III	1400	27	0,31	8,37	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

1.400.1-22.2-10

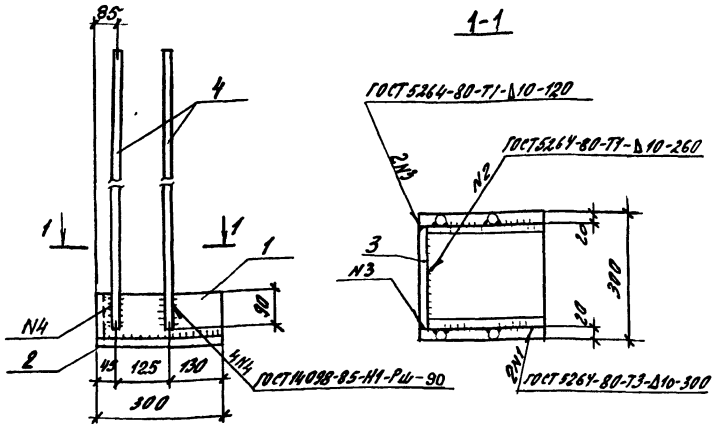
Разраб.	Котова	Котов	
Рассчит.	Баранова	Баранова	
Провер.	Бекетова	Бекетова	
Н. контр.	Музыко	Музыко	

Сетка С6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка изделия	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	Всех	
МН1	1	-120×20	300	2	5,65	11,30	46,31
	2	-300×36	300	1	25,4	25,43	
	3	-120×20	220	1	4,04	4,14	
	4	ф 18 АIII	680	4	1,36	5,44	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Прокат листовой по ГОСТ 19903-74* марки С235 ГОСТ 27772-88.

Разраб.	Котова	Котова	
Рассчит.	Баранова	Баранова	
Провер.	Бекетова	Бекетова	
Н.контр.	Музыко	Музыко	

1.400.1-22.2-11

Изделие закладное МН1

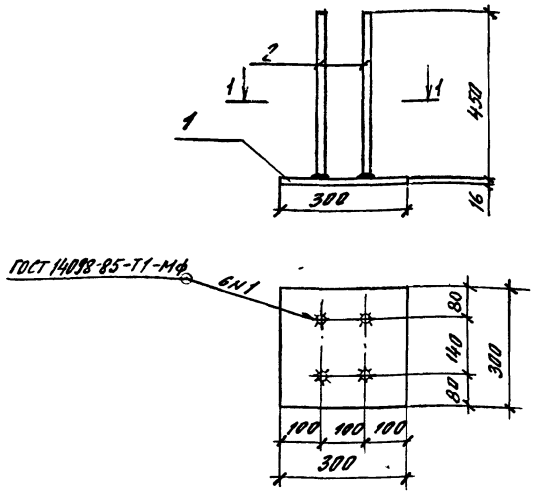
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Марка изделия	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	Всего	
МН2	1	-300×16	300	1	3,76	11,30	13,34
	2	ф 14 АIII	420	4	0,51	2,04	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Прокат листовой по ГОСТ 19903-74* марки С235 ГОСТ 27772-88.

Разраб.	Котова	Котова	
Рассчит.	Баранова	Баранова	
Провер.	Бекетова	Бекетова	
Н.контр.	Музыко	Музыко	

1.400.1-22.2-12

Изделие закладное МН2

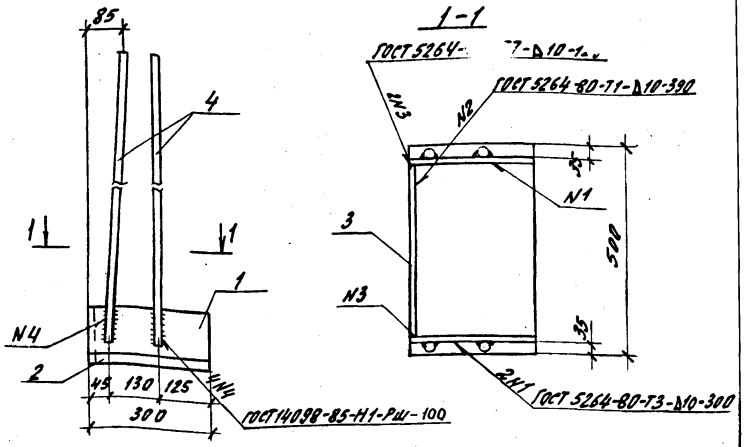
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

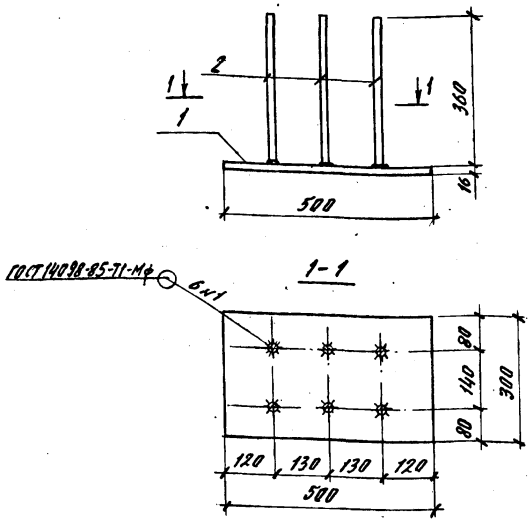


Марка изделия	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	Всего	
МН3	1	-120×20	300	2	5,65	11,3	71,68
	2	-300×36	500	1	42,39	42,39	
	3	-120×20	390	1	7,35	7,35	
	4	ф 20 АIII	1080	4	2,66	10,64	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Прокат листовой по ГОСТ 19903-74* марки С235 ГОСТ 27772-88.

Разраб.	Котова	Котов	1.400.1-22.2-13			
Рассчит.	Баранова	[illegible]	Изделие закладное МН3	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Бекетова	[illegible]		Р		1
Н.контр.	Музыко	[illegible]		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

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



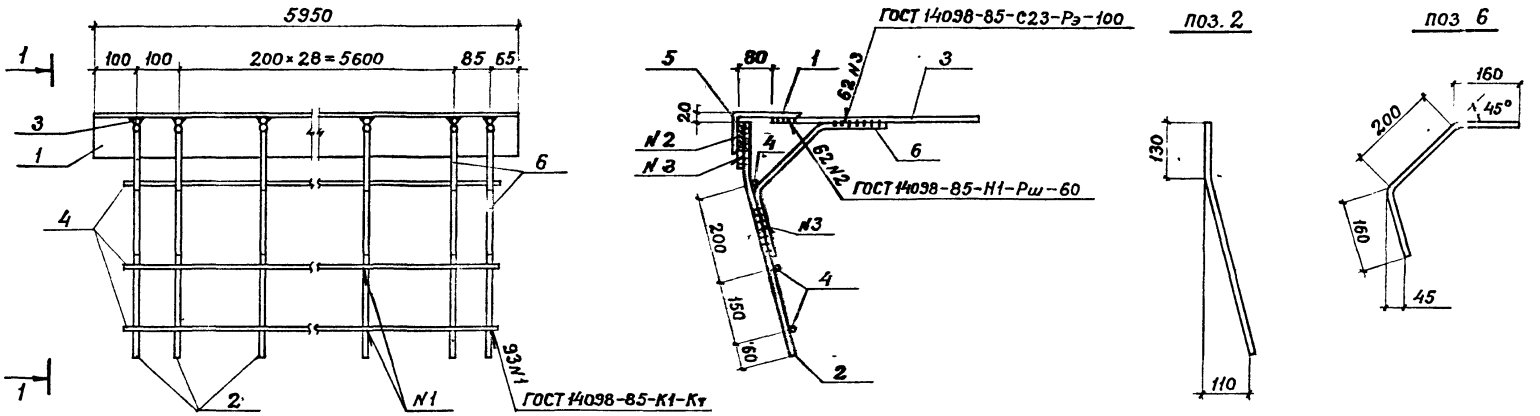
Марка изделия	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 поз.	Всего	
МН4	1	-300×16	500	1	18,84	18,84	20,76
	2	ф 12 АIII	360	6	0,32	1,92	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Прокат листовой по ГОСТ 19903-74* марки С235 ГОСТ 27772-88.

Разраб.	Котова	Котов	1.400.1-22.2-14			
Рассчит.	Баранова	[illegible]	Изделие закладное МН4	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Бекетова	[illegible]		Р		1
Н.контр.	Музыко	[illegible]		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

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

1–1



Марка изделия	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 шт.	Всего	
МН5	1	L 160×100×9	5950	1	107,10	107,10	157,50
	2	ф 12 А-III	550	31	0,50	15,50	
	3	ф 12 А-III	490	31	0,44	13,64	
	4	ф 6 А-III	5820	3	1,30	3,90	
	5	ф 12 А-III	110	31	0,10	3,10	
	6	ф 12 А-III	520	31	0,46	14,26	

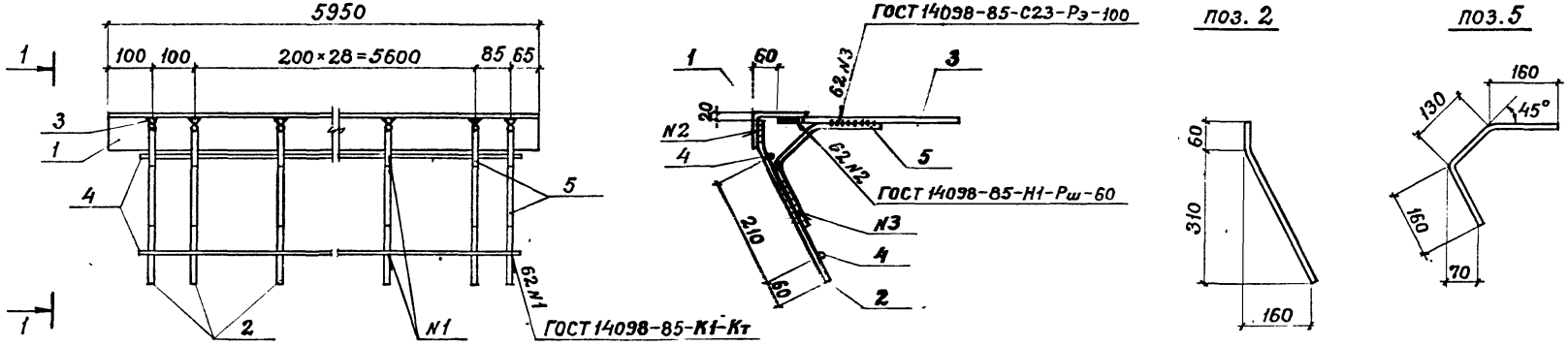
1. Поз. 5 приварить к поз. 2 дуговой сваркой.
2. Поз. 5 с приваренной к ней поз. 2 приварить к поз. 1.
3. Поз. 3 приварить к поз. 1 дуговой сваркой.
4. Поз. 4 приварить к поз. 2 контактной сваркой.
5. Поз. 6 приварить к поз. 2 и поз. 3 дуговой сваркой.

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Прокат листовой по ГОСТ 19903-74* марки С235 ГОСТ 27772-88.
3. Уголок неравнополочный по ГОСТ 8510-86 марки Ст3пс5-1 ГОСТ 535-88.

Разраб.	Неждановa		1.400.1-22.2-15
Рассчит.	Баранова		
Проверил	Бекетова		
Н. контр.	Музыко		Изделие закладное МН5
			Стадия Р; Лист; Листов 1
			ЦНИИПРП

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

1 – 1



Марка изделия	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		Масса изделия, кг
					1 шт.	Всего	
МН6	1	L 125×80×8	5950	1	74,37	74,40	111,10
	2	ф 12 AIII	370	31	0,33	10,23	
	3	ф 12 AIII	420	31	0,37	11,47	
	4	ф 6 AIII	5820	2	1,29	2,60	
	5	ф 12 AIII	450	31	0,40	12,40	

1. Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.
2. Прокат листовой по ГОСТ 19903-74* марки С235 ГОСТ 27772-88.
3. Уголок неравнополочный по ГОСТ 8510-86 марки Ст 3пс5-1 ГОСТ 535-88.

1. **Поз. 2 и поз. 3** приварить к поз. 1 дуговой сваркой.
2. **Поз. 4** приварить к поз. 2 контактной сваркой.
3. **Поз. 5** приварить к поз. 2 и поз. 3 дуговой сваркой.

Разраб.	Неждонова	
Рассчит.	Баранова	
Провери.	Бекетова	
Н. контр.	Музыко	

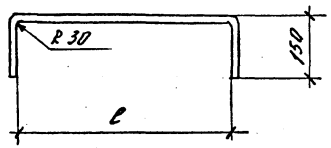
1.400.1 – 22.2 – 16

Изделие закладное МН6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка изделия	Сечение, мм	Длина, мм		Масса, кг
		$L_{общ.}$	l	
СГ 1	ф 16 АIII	770	435	1,22
СГ 2	ф 16 АIII	570	265	0,90

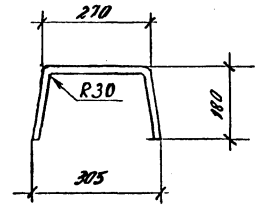
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Котова	Котова	1.400.1-22.2-17			
Рассмотр.	Баранова	Баранова	Стержень гнутый СГ1, СГ2	Стадия	Лист	Листов
Пров. гр.	Бекетова	Бекетова		Р		1
Н. контр.	Музыко	Музыко		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



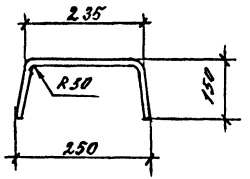
$l_{общ} = 630$ мм

Разраб.	Котова	Котова	1.400.1-22.2-18			
Рассмотр.	Баранова	Баранова	Стержень гнутый СГ3	Стадия	Масса	Масштаб
Пров. гр.	Бекетова	Бекетова		Р	1,00	
Н. контр.	Музыко	Музыко	ф 16 АIII ГОСТ 5781-82	Лист	Листов 1	
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Взам. инв. №

Подпись и дата

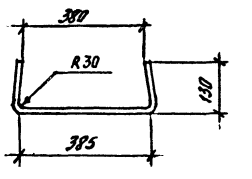
Инв. № подл.



$e_{общ} = 535$ мм

				1.400.1-22.2-19		
				Стержень гнутый СГ4	Стадия: Р; Масса: 0,84; Масштаб:	
Разраб.	Котова				Лист	Листов 1
Рассчит.	Бирянова					
Провер.	Бекетова			ф16 AIII ГОСТ 5781-82	ЦНИИПромзданий	
Н.контр.	Музыко					

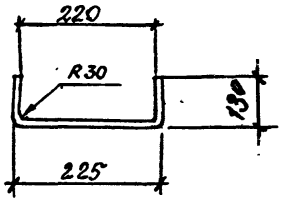
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



$e_{общ} = 670$ мм

				1.400.1-22.2-20		
				Стержень гнутый СГ5	Стадия: Р; Масса: 0,60; Масштаб:	
Разраб.	Котова				Лист	Листов 1
Рассчит.	Бирянова					
Провер.	Бекетова			ф12 AIII ГОСТ 5781-82	ЦНИИПромзданий	
Н.контр.	Музыко					

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



$\ell_{общ} = 510$ мм

				1.400.1-22.2-21		
				Стержень гнутый СГ6	Стадия: Р; Масса: 0,45; Масштаб:	
					Лист	Листов 1
Разраб.	Котова			ф12 AIII ГОСТ 5781-82	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Рассчит.	Баранова					
Провер.	Бекетова					
Н. контр	Музыко					

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

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

Марки ригеля	Изделия арматурные. Арматурная сталь класс А-III. ГОСТ 5781-82									Итого	Изделия закладные. Арматурная сталь класса А-III. ГОСТ 5781-82							Прокат марки. С235. ГОСТ 19903-74*			Ст3пс 5-1. ГОСТ 8510-86		Итого	Всего	Общий расход
	ф6	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф28	ф32	ф36		ф6	ф10	ф12	ф14	ф18	20	Итого	б16	б20	б36	L125×80×8	L160×100×9			
РБО.12-1	9,3	93,9	7,9	—	218,2	—	—	296,8	—	626,1	7,8	—	93,0	—	—	21,3	122,1	—	37,3	84,8	—	214,4	336,5	458,6	1084,7
РБО.12-1-1	9,3	93,9	7,9	—	218,2	—	—	296,8	—	626,1	7,8	—	96,8	—	—	21,3	125,9	37,7	37,3	84,8	—	214,4	374,2	500,1	1126,2
РБО.12-2	9,3	93,9	7,9	—	218,2	—	—	148,4	188,0	665,7	7,8	—	93,0	—	—	21,3	122,1	—	37,3	84,8	—	214,4	336,5	458,6	1124,3
РБО.12-2-1	9,3	93,9	7,9	—	218,2	—	—	148,4	188,0	665,7	7,8	—	96,8	—	—	21,3	125,9	37,7	37,3	84,8	—	214,4	374,2	500,1	1165,8
РБО.12-3	9,3	28,8	101,3	—	11,2	262,8	—	—	376,0	789,4	7,8	—	93,0	—	—	21,3	122,1	—	37,3	84,8	—	214,4	336,5	458,6	1248,0
РБО.12-3-1	9,3	28,8	101,3	—	11,2	262,8	—	—	376,0	789,4	7,8	—	96,8	—	—	21,3	125,9	37,7	37,3	84,8	—	214,4	374,2	500,1	1289,5
РБО.8-1	15,7	10,8	39,3	86,1	12,80	—	170,4	—	—	335,1	5,2	—	68,2	—	10,9	—	84,3	—	30,9	50,9	148,8	—	230,6	314,9	650,0
РБО.8-1-1	15,7	10,8	39,3	86,1	12,80	—	170,4	—	—	335,1	5,2	—	68,2	4,1	10,9	—	88,4	22,6	30,9	50,9	148,8	—	253,2	341,6	676,7
РБО.8-2	15,7	10,8	39,3	—	124,7	—	85,2	111,3	—	387,0	5,2	—	68,2	—	10,9	—	84,3	—	30,9	50,9	148,8	—	230,6	314,9	701,9
РБО.8-2-2	15,7	10,8	39,3	—	124,7	—	85,2	111,3	—	387,0	5,2	—	68,2	4,1	10,9	—	88,4	22,6	30,9	50,9	148,8	—	253,2	341,6	728,6
РБО.8-3	15,7	10,8	39,3	—	12,8	141,9	—	—	282,0	502,5	5,2	—	68,2	—	10,9	—	84,3	—	30,9	50,9	148,8	—	253,2	341,6	817,4
РБО.8-3-3	15,7	10,8	39,3	—	12,8	141,9	—	—	282,0	502,5	5,2	—	68,2	4,1	10,9	—	88,4	22,6	30,9	50,9	148,8	—	230,6	314,9	844,1

			1.400.1-22.2-РС
Разраб.	Котова		Ведомость расхода стали, кг
Рассчит.	Баранова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Бекетова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Н.контр.	Музыко		

25071-03

gost.e-ecolog.ru