ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.411.1-4

СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ СО СБОРНЫМ И СБОРНО-МОНОЛИТНЫМ РОСТВЕРКОМ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 2

ПОДКОЛОННИКИ СБОРНЫЕ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.411.1-4

СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ СО СБОРНЫМ И СБОРНО-МОНОЛИТНЫМ РОСТВЕРКОМ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

ПОДКОЛОННИКИ СБОРНЫЕ.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА В.В.ГРАНЕВ

НАЧ. ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ А.Я.РОЗЕНБЛЮМ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.А.БАЖАНОВА

УТВЕРЖДЕНЫ
Управлением проектирования и инженерных изысканий Минстроя России
письмо от 21.12.92 № 9-1/397.
Введены в действие с 01.06.93
приказом ЦНИИпромзданий
от 25.12.92 № 103.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.411.1-4.2-ТТ	Технические требования	2
1.411.1-4.2-НИ	Номенклатура сборных башмаков	4
1.411.1-4.2-1	Башмак 1ФБ	6
1.411.1-4.2-2	Башмак 2ФБ	7
1.411.1-4.2-3	Башмак 3ФБ	9
1.411.1-4.2-4	Башмак 4ФБ	11
1.411.1-4.2-5	Башмак 5ФБ	12
1.411.1-4.2-6	Каркас КП1...КП5	14
1.411.1-4.2-7	Каркас КР1...КР5	14
1.411.1-4.2-8	Сетка С1, С2	15
1.411.1-4.2-9	Сетка С3...С6	15
1.411.1-4.2-10	Сетка С7, С8	16
1.411.1-4.2-11	Сетка С9	16
1.411.1-4.2-12	Петля строповочная ПС1, ПС2, ПС3	17
1.411.1-4.2-13	Петля строповочная ПС4	17

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

1.411.1-4.2

Гл. инж. пр.	Борисова		Содержание	Стадия	Лист	Листов
				Р		1
Исполн.	Николаева			ЦНИИПромзданий	
Н. контр.	Петрова				

Выпуск 2 серии 1.411.1-4 содержит рабочие чертежи сборных железобетонных подколонников для сборно-монолитных ростверков свайных фундаментов под железобетонные колонны прямоугольного сечения размером 300х300, 400х300 и 400х400мм одноэтажных и многоэтажных производственных зданий.

Область применения подколонников, как элементов свайных фундаментов, определена в пояснительной записке к вып. 0 настоящей серии.

В качестве подколонников применены сборные железобетонные фундаменты, изготавливаемые в опалубочных формах типовых фундаментов под колонны каркаса межвидового применения по ГОСТ 24476-80 (с использованием большего количества вкладышей для формирования стаканов), и выполняющие в данном случае функцию фундаментных башмаков, устанавливаемых на монолитную плиту ростверка.

1. Технические требования

1.1. Фундаментные башмаки следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего документа.

1.2. Форма и размеры башмаков, а также показатели их материалоемкости должны соответствовать указанным в рабочих чертежах.

1.3. Фундаментные башмаки подразделяются на пять типов: 1ФБ, 2ФБ, 3ФБ, 4ФБ и 5ФБ.

Башмаки типа 1ФБ и 2ФБ имеют форму усеченной пирамиды, башмаки типа 3ФБ, 4ФБ, 5ФБ - форму трехступенчатой конструкции пирамидальной формы.

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

1.411.1-4.2-ТТ

Гл. инж. пр.	Борисова		Технические требования	Стадия	Лист	Листов
				Р	1	2
Исполн.	Николаева			ЦНИИПромзданий	

1.4. Башмак состоит из подколонника со стаканом для установки колонны и плитной части.

1.5. Башмаки обозначены марками, состоящими из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

Первая группа содержит обозначение типа башмака (см. п. 1.3.) и конструктивной особенности стаканной части его подколонника (см. табл. 2 пояснительной записки к вып 0); во второй группе проставляется цифровое обозначение (порядковый номер), характеризующее несущую способность башмака.

В третьей группе проставляются дополнительные индексы (буквенные или цифровые), отражающие особые условия применения башмака или его конструктивные особенности, например, наличие дополнительных закладных изделий.

Пример условного обозначения фундаментного башмака типа 4ФБ под колонну сечением 400х400 мм многоэтажного производственного здания, второй несущей способности, имеющего дополнительные закладные изделия:

4ФБ1-2-а

1.6. Башмаки изготавливают из тяжелого бетона класса В20.

1.7. Стаканная часть подколонников армируется пространственным каркасом и горизонтальными сетками поперечного армирования; кроме того, в двух парах дополнительно предусмотрена установка двух сеток косвенного армирования.

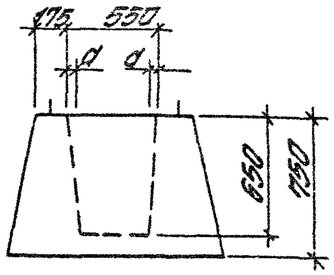
Плитная часть башмака армируется плоской сеткой.

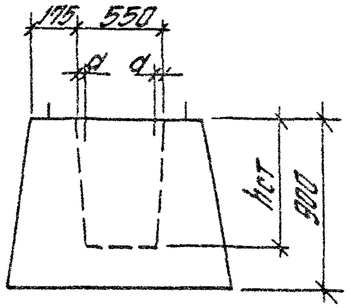
Каркасы и сетки изготавливают из стержневой горячекатаной арматуры периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82.

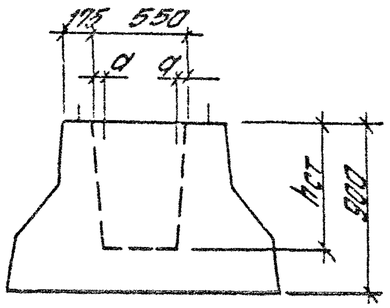
Сетки косвенного армирования допускается изготавливать из гладкой арматурной стали класса А-I.

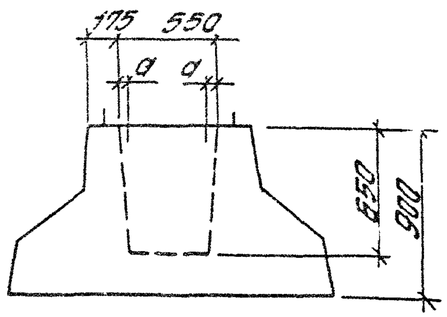
1.8. Требования к материалам в различных условиях применения изделий, к качеству поверхностей и внешнему виду, правилам приемки и методам контроля, правилам маркировки изделий, хранения и транспортирования принимать по ГОСТ 24476-80.

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









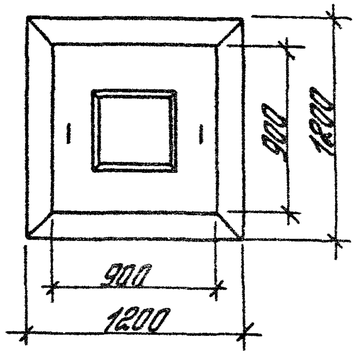


Рис.1

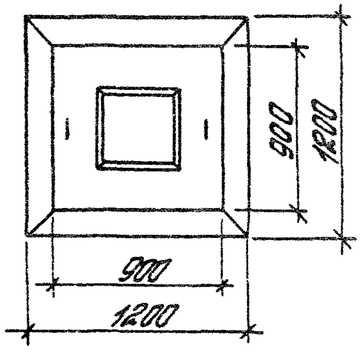


Рис. 2

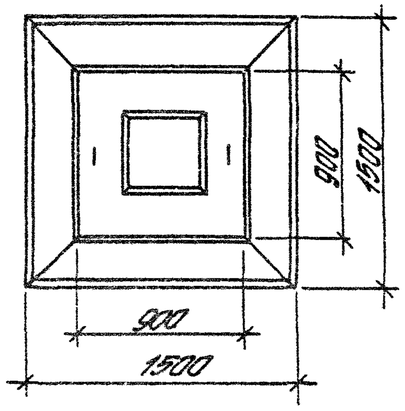


Рис. 3

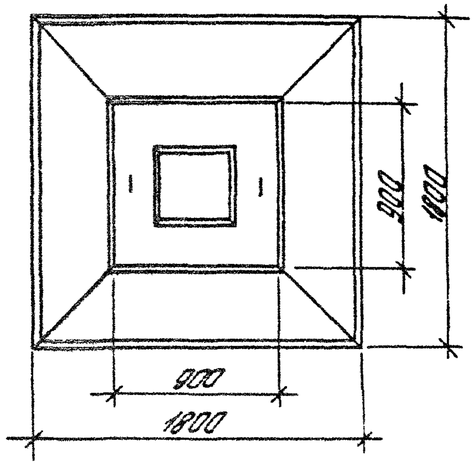


Рис. 4

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

Гл. инж. пр.	Бананова		1.411.1-4.2-НН	
Разраб.	Бананова		Номенклатура сборных башмаков	Стадия Р / Лист 1 / Листов 2
Нач. отд.	Николаев			ЦНИИПромзданий
Нач. сект.	Петрова			
Н. контр.	Петрова			

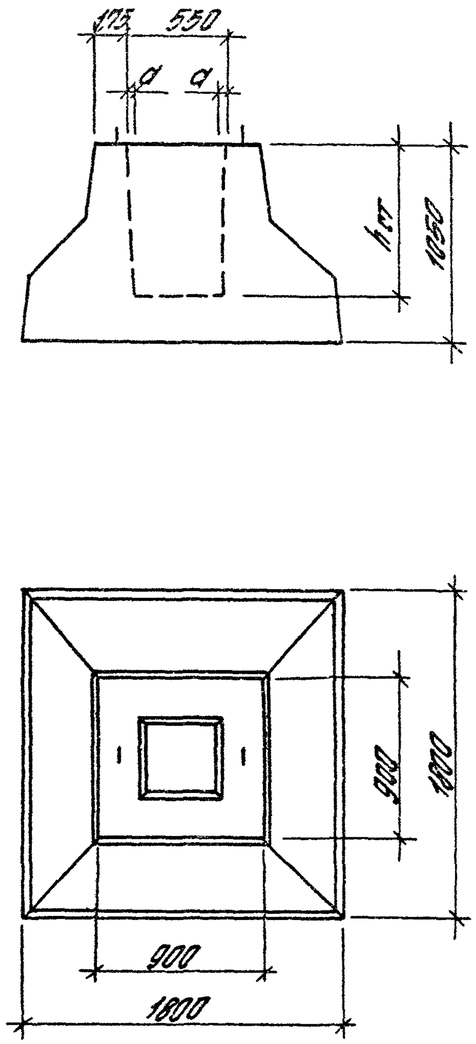
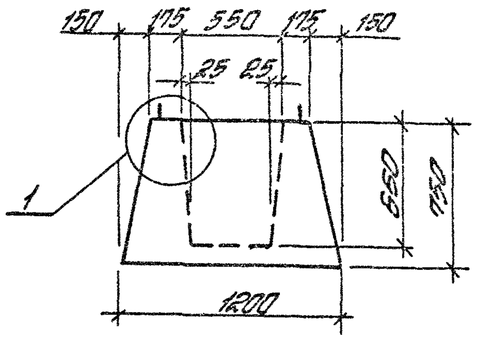
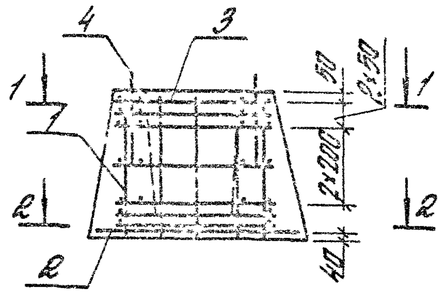


Рис 5

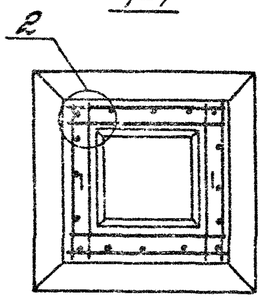
Марка	Рис.	Размеры, мм		Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		hст	a		бетон, м3	сталь, кг	
1ФБ1-1	1	650	20	В20	0,65	35,3	1,6
2ФБ1-1	2				0,81	37,4	2,0
2ФБ1-2					0,81	46,0	
2ФБ2-1		700	22		0,77	37,4	
2ФБ2-2					0,77	53,0	
2ФБ3-1		800	25		0,77	37,4	
2ФБ3-2					0,77	53,0	
3ФБ1-1	3	650	20		1,17	41,0	2,9
3ФБ1-2					1,17	51,1	
3ФБ2-1		700	22		1,13	41,0	
3ФБ2-2					1,13	60,5	
3ФБ3-1		800	25		1,13	41,0	
3ФБ3-2					1,13	58,1	
4ФБ1-1	4	650			1,58	45,0	4,0
4ФБ1-2					1,58	57,8	
5ФБ1-1	5		20		1,86	64,0	4,6
5ФБ1-2					1,86	75,9	
5ФБ3-1		800	25		1,82	64,0	
5ФБ3-2					1,82	76,5	

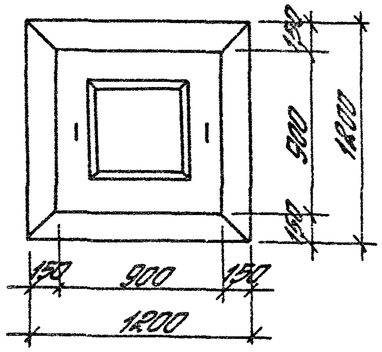
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



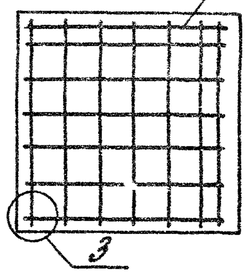


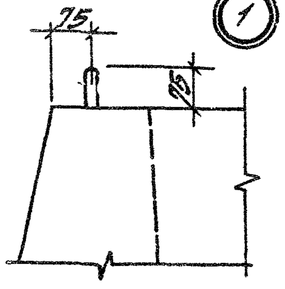
1-1

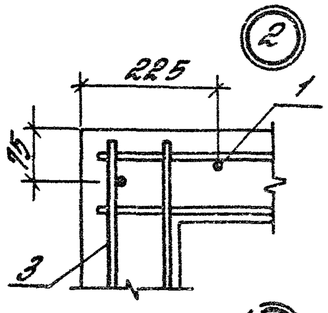


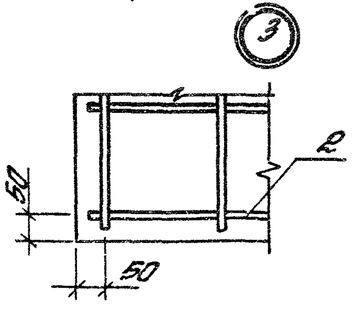


2-2









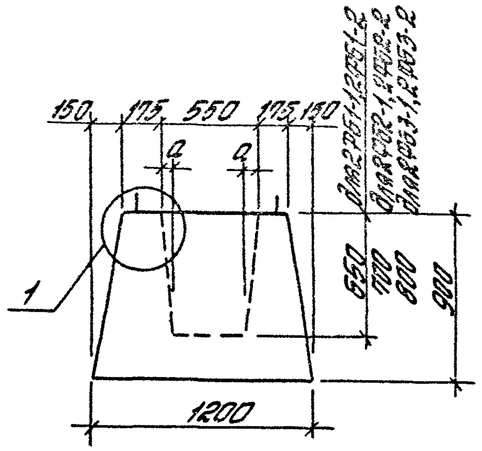
Марка бастака	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение Документ. 1.411.1-4.2	Масса, т
1Ф61-1	1	Каркас КП1	1	-6	1,6
	2	Сетка С1	1	-8	
	3	С7	5	-10	
	4	Петля строповочн. ПС1	2	-12	
	5	Бетон класса В20, m^3	0,65		

кг

Марка	Изделия арматурные				Изделия закладные		Общий расход
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82			Всего	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82		
	ф8	ф12	Итого		ф12	Итого	
1Ф61-1	22,6	10,4	33,0	33,0	2,3	2,3	35,3

Главный инж. проекта	Баранова		1.411.1-4.2-1	
Разраб.	Баранова		Башмак 1Ф6	Стадия Р / Лист / Листов 1
Ведущ. инж.	Николаева			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Проверил	Петрова			
Н. контр.	Петрова			

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



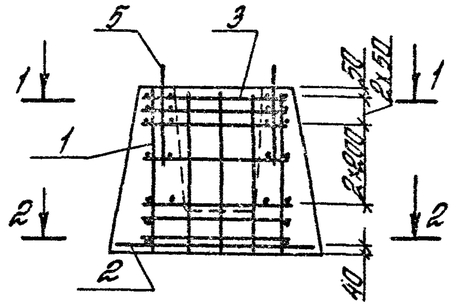
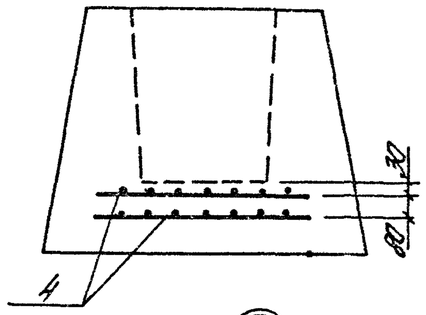
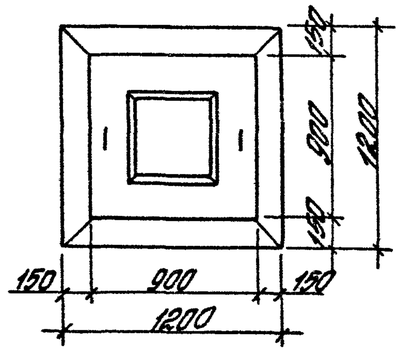
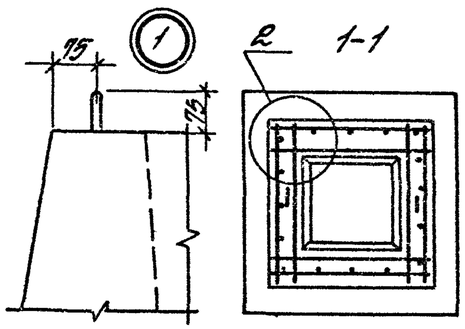
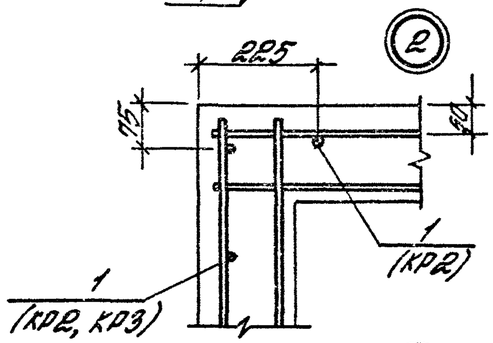


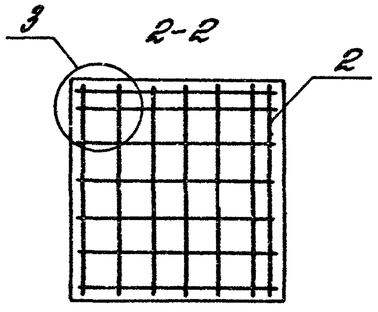
Схема расположения сеток СЗ для 2ФБ1-2

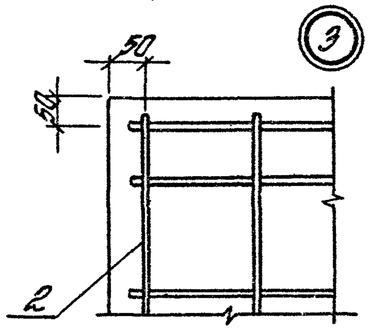




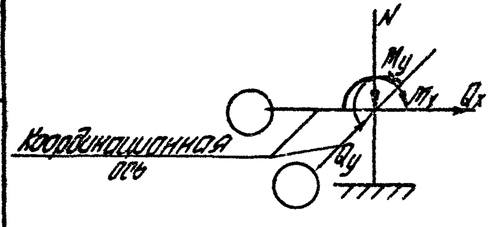








Марка башмака	a, мм
2ФБ1-1, 2ФБ1-2	20
2ФБ2-1, 2ФБ2-2	22
2ФБ3-1, 2ФБ3-2	25



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

Гл. инж. пр.	Баженова		
Разраб.	Баженова		
Нач. отд.	Николаев		
Гл. спец.	Петрова		
Н. контр.	Петрова		

1.411.1-4.2-2

Башмак 2ФБ

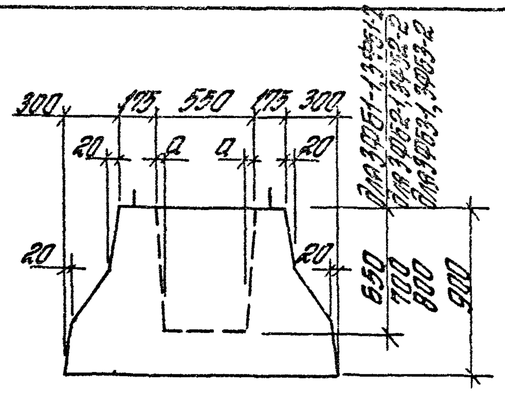
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

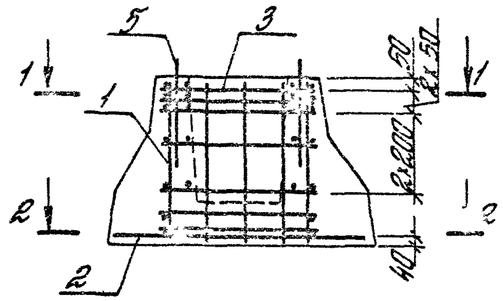
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа 1.411.1-4.2	Масса, т
2ФБ1-1	1	Каркас КП2	1	-6	
	2	Сетка С1	1	-8	
	3	С7	5	-10	
	5	Петля строповочная ПС1	2	-12	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	0,81		
2ФБ2-1 2ФБ3-1	1	Каркас КП2	1	-6	
	2	Сетка С1	1	-8	
	3	С7	5	-10	
	5	Петля строповочная ПС1	2	-12	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	0,77		
2ФБ1-2	1	Каркас КП2	1	-6	2,0
	2	Сетка С2	1	-8	
	3	С7	5	-10	
	4	С9	2	-11	
	5	Петля строповочная ПС1	2	-12	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	0,81		
2ФБ2-2 2ФБ3-2	1	Каркас КП3	1	-6	
	2	С2	1	-8	
	3	С8	5	-10	
	5	Петля строповочная ПС1	2	-12	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	0,77		

Марка	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82						Всего	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82		Всего	
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф16	Итого		ф12	Итого		
2ФБ1-1 2ФБ2-1 2ФБ3-1	-	22,6	-	12,5	-	35,1	35,1	2,3	2,3	2,3	37,4
2ФБ1-2	5,0	16,3	9,9	12,5	-	43,7	43,7				46,0
2ФБ2-2 2ФБ3-2	-	2,7	30,7	8,2	11,1	50,7	50,7				53,0

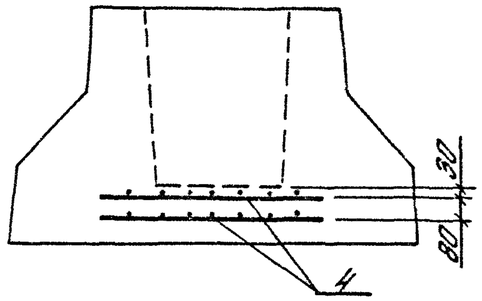
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



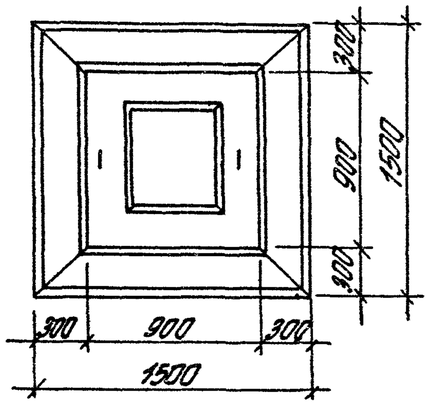


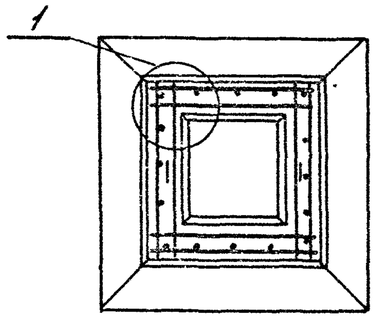
1-1

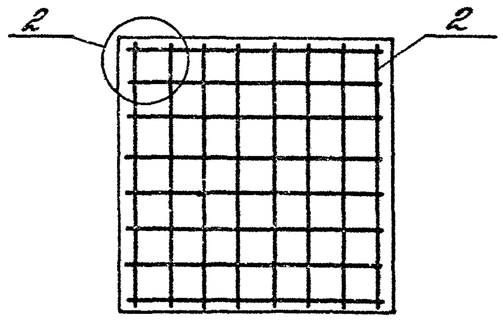
Схема расположения сеток С9 для 3ФБ1-2

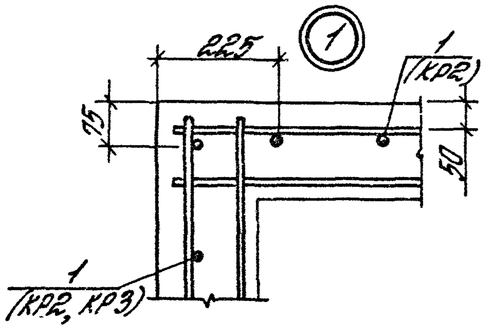


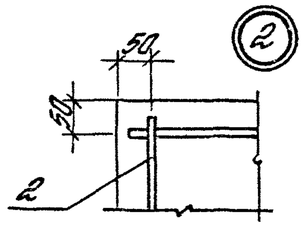
2-2











Марка башмака	a, мм
3ФБ1-1, 3ФБ1-2	20
3ФБ2-1, 3ФБ2-2	22
3ФБ3-1, 3ФБ3-2	25

Ориентация фундамента относительно координационных осей здания аналогична указанной в докум. - 2

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

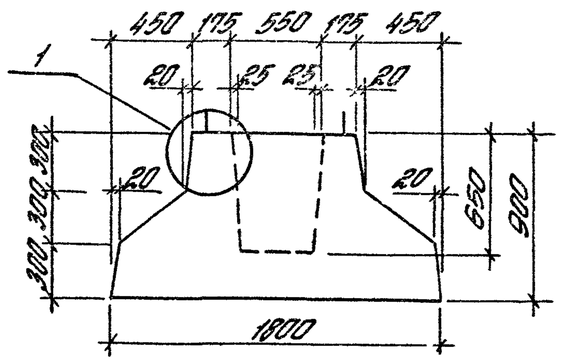
Гл.инж.пр.	Баранов		1.411.1-4.2-3	
Рук.под.	Баранов		Башмак 3ФБ	Стадия Р / Лист 1 / Листов 2
Нач.отд.	Николаева			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Гл.спец.	Петрова			
Н.контр.	Петрова			

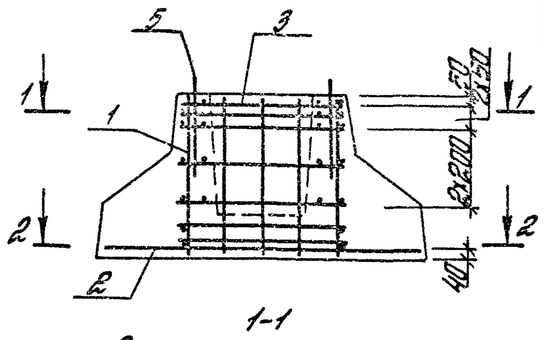
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа 1.411.1-4.2	Масса, т
3ФБ1-1	1	Каркас КП2	1	-6	
	2	Сетка С3	1	-9	
	3	С7	5	-10	
	5	Петля строповочная ПС2	2	-12	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	1,17		
3ФБ2-1 3ФБ3-1	1	Каркас КП2	1	-6	
	2	Сетка С3	1	-9	
	3	С7	5	-10	
	5	Петля строповочная ПС2	2	-12	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	1,13		
3ФБ1-2	1	Каркас КП2	1	-6	2,9
	2	Сетка С4	1	-9	
	3	С7	5	-10	
	4	С9	2	-11	
	5	Петля строповочная ПС2	2	-12	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	1,17		
3ФБ2-2 3ФБ3-2	1	Каркас КП3	1	-6	
	2	Сетка С4	1	-9	
	3	С8	5	-10	
	5	Петля строповочная ПС2	2	-12	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	1,13		

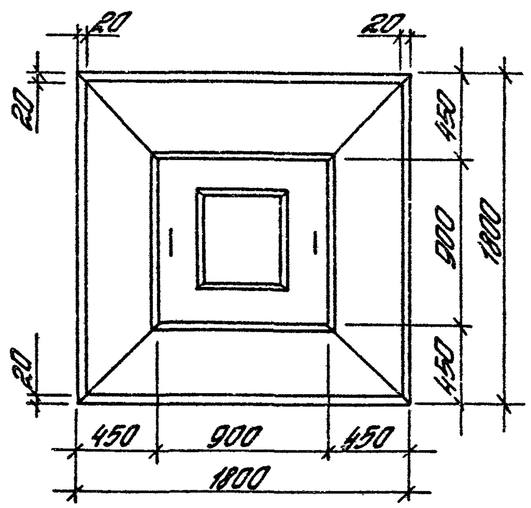
кг

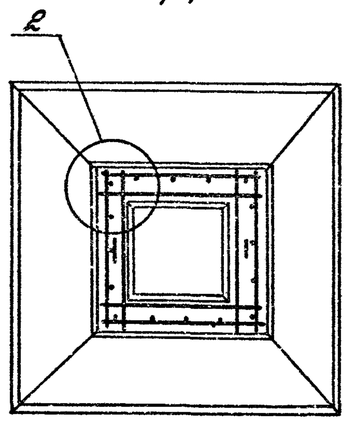
Марка	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82						Всего	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82		Всего	
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф16	Итого		ф12	Итого		
3ФБ1-1 3ФБ2-1 3ФБ3-1	-	25,4	-	12,5	-	37,9	37,9	3,1	3,1	3,1	41,0
3ФБ1-2	5,0	16,3	14,2	12,5	-	48,0	48,0				51,1
3ФБ2-2 3ФБ3-2	-	2,7	35,0	6,2	11,1	55,0	55,0				58,1

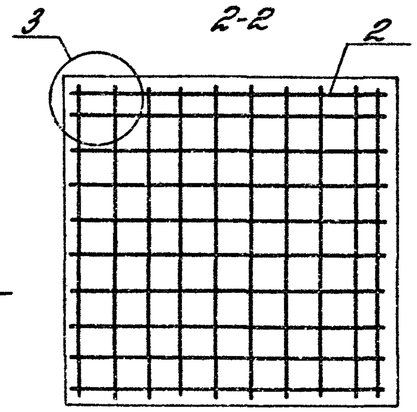
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

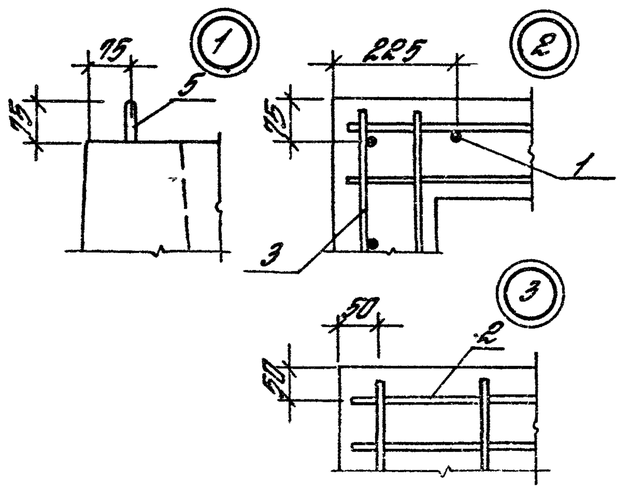










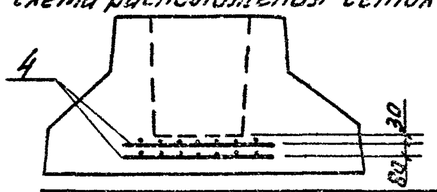


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа 1.411-42	Масса, т
4ФБ1-1	1	Каркас КП2	1	-6	4,0
	2	Сетка С5	1	-9	
	3	С7	5	-10	
	5	Петля строповочная ПС3	2	-12	
	6	бетон класса В20, $м^3$	1,58		
4ФБ1-2	1	Каркас КП2	1	-6	
	2	Сетка С6	1	-9	
	3	С7	5	-10	
	4	С9	2	-11	
	5	Петля строповочная ПС3	2	-12	
	6	бетон класса В20, $м^3$	1,58		

кг

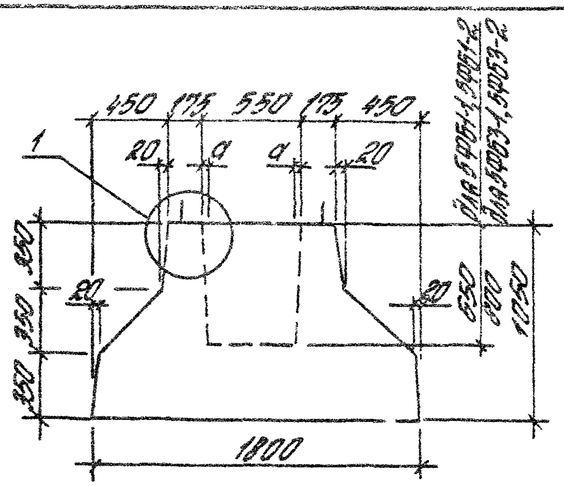
Марка	Изделия арматурные						Всего	Изделия закладные		Всего	Общий расход
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82							Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82			
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф16	Итого		ф16	Итого		
4ФБ1-1	-	30,1	-	12,5		42,6	42,6	2,4	2,4	2,4	45,0
4ФБ1-2	5,0	16,3	21,6	12,5		55,4	55,4				57,8

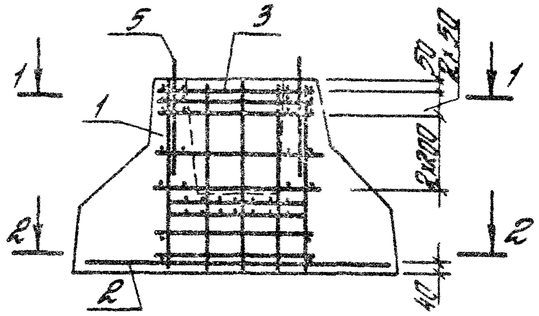
Схема расположения сеток С9



Гл.инж.пр.	Баманова		1.411.1-4.2-4
Нач.отд.	Баманова		Башмак 4ФБ
Нач.гр.	Никулина		Стадия Р / Лист / Листов 1
Инж.гр.	Петрова		ЦНИИПромзданий
Н.контр.	Петрова		

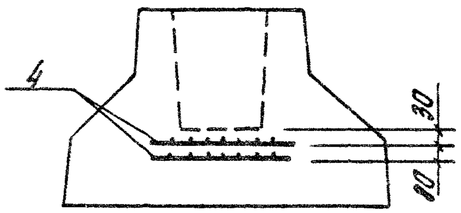
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



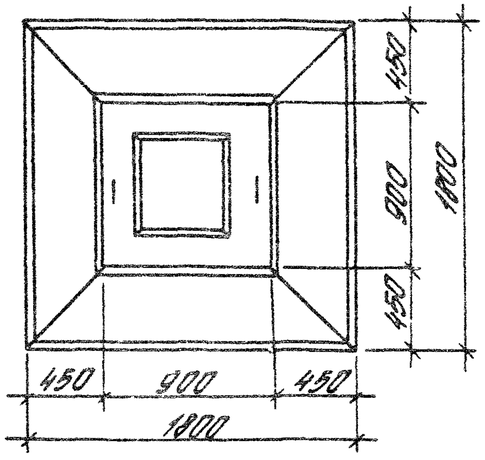


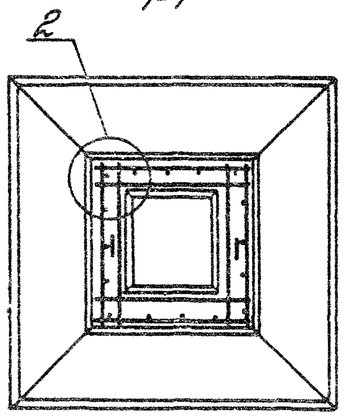
1-1

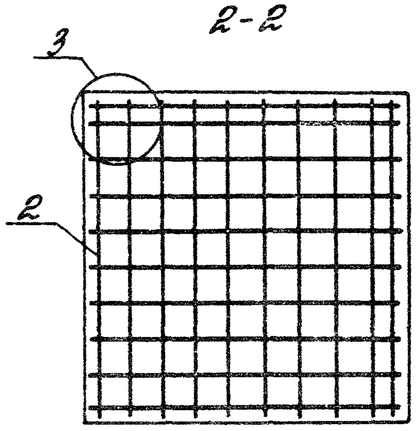
Схема расположения сеток С9

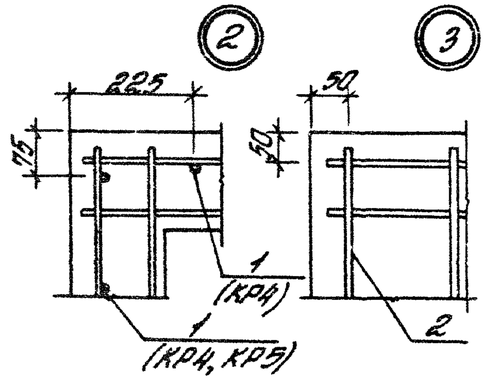


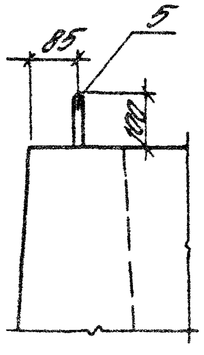
2-2











1

Марка баштака	a, мм
5Ф61-1, 5Ф61-2	20
5Ф63-1, 5Ф63-2	25

Инж. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

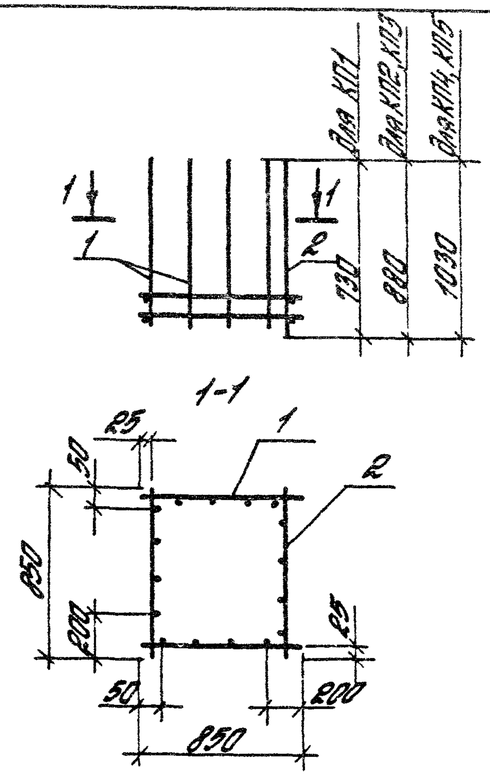
				1.411.1-4.2-5		
Главн. спец.	Баранова			Баштак 5Ф6	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Баранова				Р	1	2
Нач. отд.	Нуждерова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Петрова						
Н. контр.	Петрова						

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа 1.411.1-4.2	Масса, т
5ФБ1-1	1	Каркас КП4	1	— 6	
	2	Сетка С6	1	— 9	
	3	С7	5	— 10	
	4	С9	2	— 11	
	5	Петля строповочная ПС4	2	— 13	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	1,86		
5ФБ3-1	1	Каркас КП4	1	— 6	
	2	Сетка С6	1	— 9	
	3	С7	5	— 10	
	4	С9	2	— 11	
	5	Петля строповочная ПС4	2	— 13	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	1,82		4,6
5ФБ1-2	1	Каркас КП5	1	— 6	
	2	Сетка С6	1	— 9	
	3	С8	5	— 10	
	4	С9	2	— 11	
	5	Петля строповочная ПС4	2	— 13	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	1,86		
5ФБ3-2	1	Каркас КП5	1	— 6	
	2	Сетка С6	1	— 9	
	3	С8	5	— 10	
	4	С9	2	— 11	
	5	Петля строповочная ПС4	2	— 13	
	6	Бетон класса В20, $м^3$	1,82		

кг

Марка	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82						Всего	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82		Всего	
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф16	Итого		ф18	Итого		
5ФБ1-1 5ФБ3-1	5,0	16,3	21,6	14,6	–	57,5	57,5	6,5	6,5	6,5	64,0
5ФБ1-2 5ФБ3-2	5,0	2,7	42,4	7,3	13,0	70,4	70,4				76,9

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



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа 1.411.1-4.2	Масса каркаса, кг
КП1	1,2	Каркас КР1	4	-7	13,2
КП2	1,2	Каркас КР2	4	-7	15,2
КП3	1	Каркас КР2	2	-7	20,0
	2	КР3	2	-7	
КП4	1,2	Каркас КР4	4	-7	17,2
КП5	1	Каркас КР4	2	-7	23,0
	2	КР5	2	-7	

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

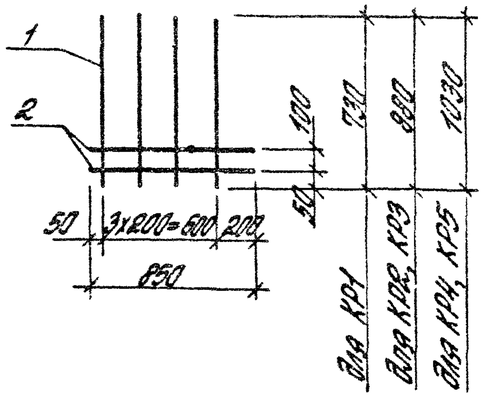
1.411.1-4.2-6

Гл. инж. пр.	Баженова		
Рук. гр.	Баженова		
Инж.	Николаева		
Техн.	Петрова		
Н. контр.	Петрова		

Каркас КП1... КП5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка каркаса	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
КР1	1	ф12 АIII, ℓ=730	4	0,65	3,3
	2	ф8 АIII, ℓ=850	2	0,34	
КР2	1	ф12 АIII, ℓ=880	4	0,78	3,8
	2	ф8 АIII, ℓ=850	2	0,34	
КР3	1	ф16 АIII, ℓ=880	4	1,39	6,2
	2	ф8 АIII, ℓ=850	2	0,34	
КР4	1	ф12 АIII, ℓ=1030	4	0,91	4,3
	2	ф8 АIII, ℓ=850	2	0,34	
КР5	1	ф16 АIII, ℓ=1030	4	1,63	7,2
	2	ф8 АIII, ℓ=850	2	0,34	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

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

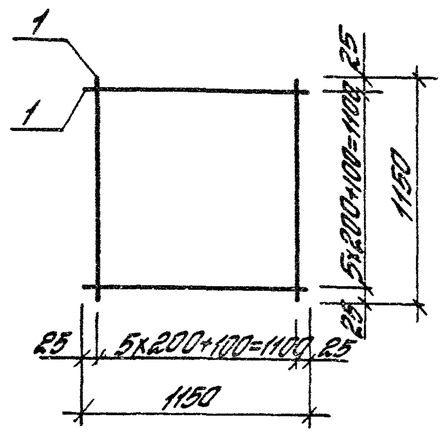
1.411.1-4.2-7

Гл. инж. пр.	Баженова		
Рук. гр.	Баженова		
Инж.	Николаева		
Техн.	Петрова		
Н. контр.	Петрова		

Каркас КР1... КР5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

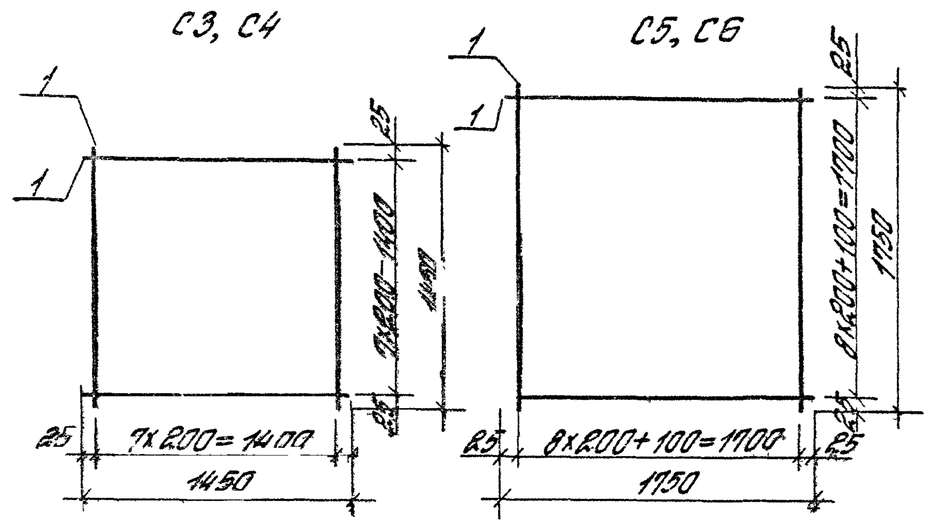


Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
С1	1	ф8АIII, ℓ=1150	14	0,45	6,3
С2	1	ф10АIII, ℓ=1150	14	0,71	9,9

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Гл.инж.пр.	Бонтанова			1.411.1-4.2-8		
Разраб.	Бонтанова			Сетка С1, С2	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Николаева				Р		1
Провер.	Петрова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Н.контр.	Петрова					

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

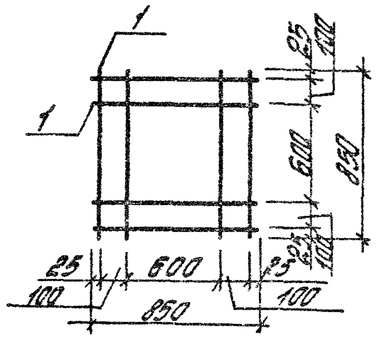


Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Общая масса, кг
С3	1	ф8АIII, ℓ=1450	16	0,57	9,1
С4	1	ф10АIII, ℓ=1450	16	0,89	14,2
С5	1	ф8АIII, ℓ=1750	20	0,69	13,8
С6	1	ф10АIII, ℓ=1750	20	1,08	21,6

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Гл.инж.пр.	Бонтанова			1.411.1-4.2-9		
Разраб.	Бонтанова			Сетка С3...С6	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Николаева				Р		1
Провер.	Петрова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Н.контр.	Петрова					

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



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
С7	1	ф8 А-III, ℓ=850	8	0,34	2,7
С8	1	ф10 А-III, ℓ=850	8	0,52	4,2

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

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

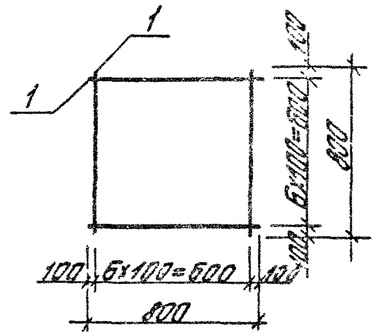
Гл. инж. пр.	Романова		
Разраб.	Романова		
Нач. отд.	Николаева		
Проверил.	Петрова		
Н. контр.	Петрова		

1.411.1-4.2-10

Сетка С7, С8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Допускается изготовление сетки С9 из арматурной стали класса А-I по ГОСТ 5781-82 того же диаметра

Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
С9	1	ф6 А-III, ℓ=800	14	0,18	2,5

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

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

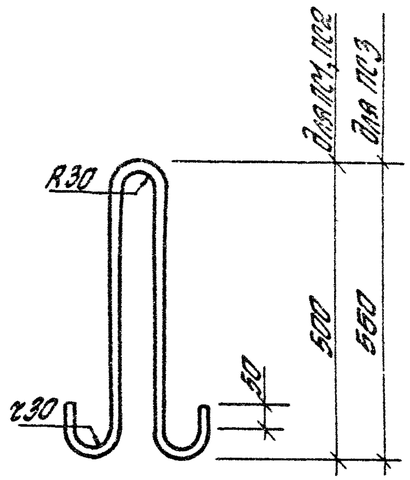
Гл. инж. пр.	Романова		
Разраб.	Романова		
Нач. отд.	Николаева		
Проверил.	Петрова		
Н. контр.	Петрова		

1.411.1-4.2-11

Сетка С9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка петли	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
ПС1	1	ф12АI, ℓ=1260	1	1,13	1,1
ПС2	1	ф14АI, ℓ=1260	1	1,53	1,5
ПС3	1	ф16АI, ℓ=1390	1	2,20	2,2

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82

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

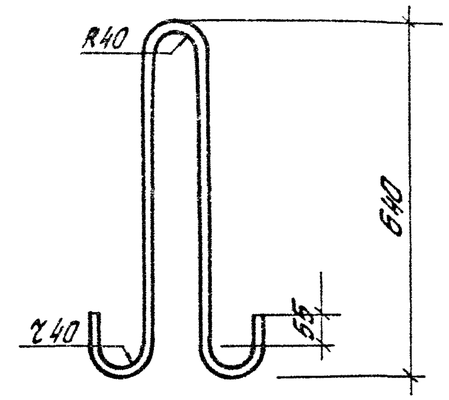
1.411.1-4.2-12

Гл. инж. пр.	Баранова		
Разраб.	Баранова		
Провер.	Николаева		
Провер.	Петрова		
Н. контр.	Петрова		

Петля строповочная ПС1, ПС2, ПС3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка петли	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
ПС4	1	ф18АI, ℓ=1620	1	3,26	3,3

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.

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

1.411.1-4.2-13

Гл. инж. пр.	Баранова		
Разраб.	Баранова		
Провер.	Николаева		
Провер.	Петрова		
Н. контр.	Петрова		

Петля строповочная ПС4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ