

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

400026-03

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.411.1-4

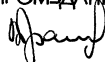
СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ СО СБОРНЫМ И СБОРНО-МОНОЛИТНЫМ
РОСТВЕРКОМ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ
ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

ПОДКОЛОННИКИ СБОРНЫЕ,
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора



В.В. ГРАНЕВ

Нач. отдела конструкций
одноэтажных зданий



А.Я. РОЗЕНБЛУМ

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.
1.4Н.1-4.2-77	Технические требования	2
1.4Н.1-4.2-14	Номенклатура сборных дощитков	4
1.4Н.1-4.2-1	Дощиток 1ФБ	6
1.4Н.1-4.2-2	Дощиток 2ФБ	7
1.4Н.1-4.2-3	Дощиток 3ФБ	9
1.4Н.1-4.2-4	Дощиток 4ФБ	11
1.4Н.1-4.2-5	Дощиток 5ФБ	12
1.4Н.1-4.2-6	Коркас КР1...КР5	14
1.4Н.1-4.2-7	Коркас КР1...КР5	14
1.4Н.1-4.2-8	Сетка С1, С2	15
1.4Н.1-4.2-9	Сетка С3...С6	15
1.4Н.1-4.2-10	Сетка С7, С8	16
1.4Н.1-4.2-11	Сетка С9	16
1.4Н.1-4.2-12	Лепля строповочная ПС1, ПС2, ПС3	17
1.4Н.1-4.2-13	Лепля строповочная ПС4	17

1.4Н.1-4.2		Содержание		
И.инж.обязанности	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.инженер	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.инженер	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.инженер	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.

1.4Н.1-4.2-77		Технические требования		
И.инж.обязанности	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.инженер	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.инженер	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.
И.инж.инженер	И.инж.	И.инж.	И.инж.	И.инж.

Выпуск 2 серии 1.4Н.1-4 содержит рабочие чертежи сборных железобетонных подкалеников для сборно-монолитных растворок свободной формы элементов под железобетонные колонны прямоугольного сечения размерами 300x300, 400x300 и 400x400 мм одноэтажных и многоэтажных производственных зданий.

Область применения подкалеников, как элементов свободных фундаментов, определена в пояснительной записке к вып.0 соответствующей серии.

В качестве подкалеников применены сборные железобетонные фундаменты, изготовленные в опалубочных формах типовых фундаментов под колонны каркаса межблочного применения по ГОСТ 24478-80/с использованием большого количества вкладки - швеллера для армирования стоек, и взаимноперпендикулярные в опалубочных формах фундаментных дощитков, установленные на монолитную плиту раствора.

1. Технические требования

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

1.2. Форма и размеры дощитков, а также материалы их изготовления должны соответствовать указанным в рабочих чертежах.

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

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

1.4. Башмак состоит из подкаланика со стоканом для установки колонны и плиткой части.

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

Первая группа содержит обозначение типа башмака (см. п. 1.3.) и конструктивных особенностей стоканной части его подкаланика (см. табл. 2 пояснительной записки к в.м.0); во второй группе представляется цифровое обозначение (маркировочный номер), характеризующее механическую способность башмака.

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

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

4ФБ1-2-а

1.6. Башмаки изготавливают из тяжелого бетона класса В20.

1.7. Стоканная часть подкаланика армируется пространственной каркасом и горизонтальными сетками поперечного армирования; кроме того, в ряде марок дополнительно предусмотрено устройство двух слоев косвенного армирования.

Плитная часть башмака армируется плоской сеткой.

Каркасы и сетки изготавливают из стержневой арматурной арматуры периодического профиля класса А-I по ГОСТ 5781-82. Сетки косвенного армирования допускается изготавливать из гладкой арматурной стали класса А-I.

1.8. Требования к материалу и технологическим условиям применения изделий, к качеству поверхностей и внешнему виду, правилам приемки и методам контроля, правилам маркировки изделий, хранения и транспортирования приняты по ГОСТ 24476-80.

1.411.1-4.2-77

Лист
2

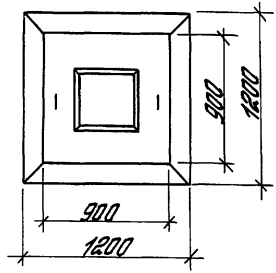
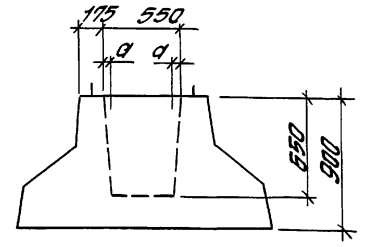
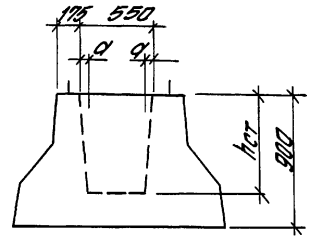
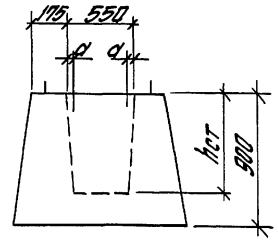
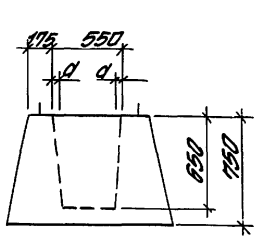


Рис. 1

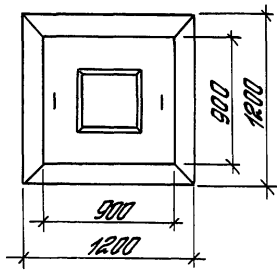


Рис. 2

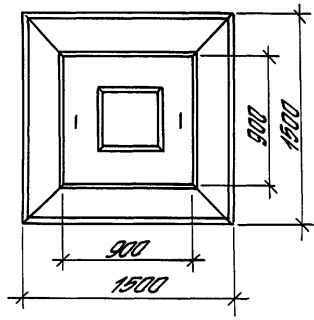


Рис. 3

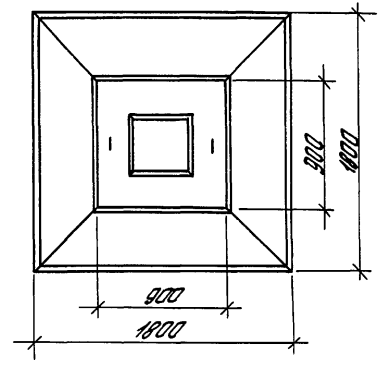


Рис. 4

Инв. № табл. Материалы и детали. Внутр. инв. №

1.411. + 4.2 - НН			
Наимен. материал		Лист	Листов
Силин. пл. бумажная	130	1	2
Арзоль. бумажная	130	1	2
Натол. Николзепин	130	1	2
Лавров. Петрова	130	1	2
Н. Кайта. Петрова	130	1	2
ЦНИИПРОСПЕДНИЙ			

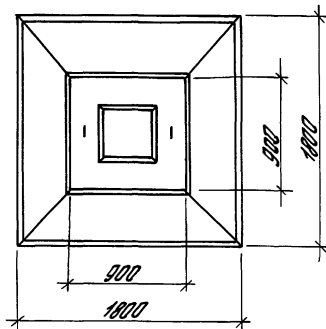
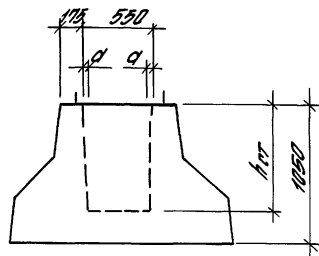
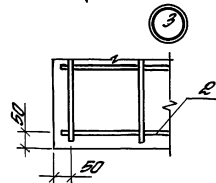
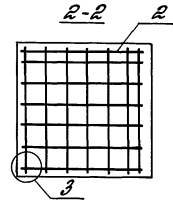
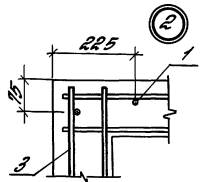
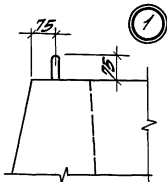
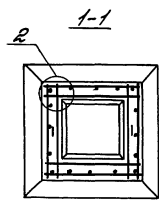
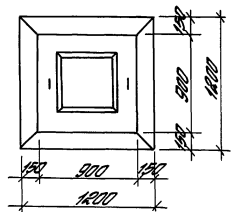
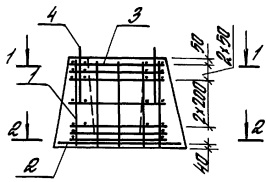
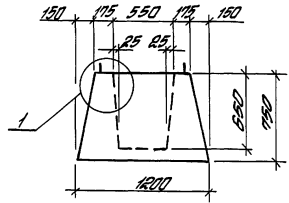


Рис. 5

Марка	Рис.	Размеры, мм		Класс бетона	Расход материалов		Масса, т		
		h or	a		бетон, м ³	сталь, кг			
1ФБ1-1	1	530	20	В20	0,65	35,3	1,6		
2ФБ1-1	2				700	22	0,81	37,4	2,0
2ФБ1-2		800	25				0,81	46,0	
2ФБ2-1	3				700	22	0,77	37,4	
2ФБ2-2		800	25				0,77	53,0	
2ФБ3-1	4				530	20	0,77	37,4	
2ФБ3-2		5	800				25	0,77	
3ФБ1-1	3				700	22		1,17	41,0
3ФБ1-2		800	25				1,17	51,1	
3ФБ2-1	4				530	20	1,13	41,0	4,6
3ФБ2-2		5	800				25	1,13	
3ФБ3-1	4				530	20		1,13	
3ФБ3-2		5	800	25			1,13	58,1	
4ФБ1-1	4				530	20	1,58	45,0	
4ФБ1-2		5	800	25			1,58	57,8	
5ФБ1-1	5				800	25	1,85	64,0	4,6
5ФБ1-2		5	800	25			1,85	76,9	
5ФБ3-1	5				800	25	1,82	64,0	
5ФБ3-2		5	800	25			1,82	76,9	

1.411.1-4.2-НН

Лист
2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа 1.411.1-4.2	Масса, т
140Б-1	1	Каркас КР1	1	- 6	1,6
	2	Сетка С1	1	- 8	
	3	С7	5	- 10	
	4	Петля стравляющая ПС1	2	- 12	
	5	Бетон класса В20, м³	4,65		

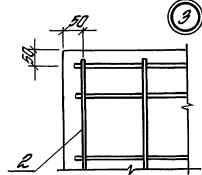
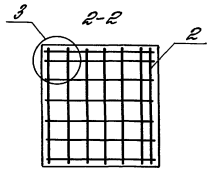
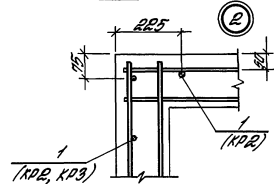
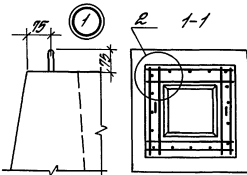
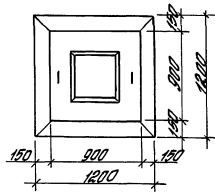
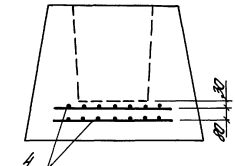
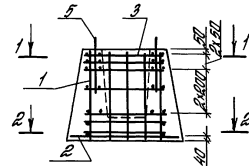
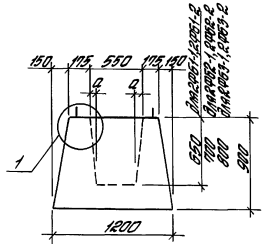
Марка	Изделия арматурные			Всего	Изделия арматурные		Общий расход
	Арматура класса А-III				Арматура класса А-I		
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		
	φ8	φ12	Итого		φ12	Итого	
140Б-1	22,6	10,4	33,0	33,0	2,3	2,3	35,3

1.411.1-4.2-1

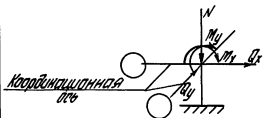
Уч. инж. В.И. Бондарь	1971	Башмак 140Б	Лист 1
Инж. В.И. Бондарь	1970		Лист 2
Инж. В.И. Бондарь	1970	ЦНИИПРОМАДАННИЙ	Лист 3
Инж. В.И. Бондарь	1970		Лист 4

ИЗДАНИЕ 1970

Схема расположения
деток С9 для Р4Б1-2



Марка башмака	а, мм
Р4Б1-1, Р4Б1-2	20
Р4Б2-1, Р4Б2-2	22
Р4Б3-1, Р4Б3-2	25



1.411-4.2-2					
Или по проекту Или по проекту Или по проекту Или по проекту Или по проекту	Р4Б1-2 Р4Б2-2 Р4Б3-2	башмак Р4Б	Цилиндр продвиганий	Или по проекту	Или по проекту
				Р	1

Или по проекту

Марка	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа 1.4.11-4-2	Масса, т
2ФБ1-1	1	Каркас КП2	1	- 6	2,0
	2	Сетка С1	1	- 8	
	3	С7	5	- 10	
	5	Петля ступенчатая ПС1	2	- 12	
	6	Бетон класса В20, м ²	0,81		
2ФБ2-1	1	Каркас КП2	1	- 6	
	2	Сетка С1	1	- 8	
	3	С7	5	- 10	
2ФБ3-1	5	Петля ступенчатая ПС1	2	- 12	
	6	Бетон класса В20, м ³	0,77		
2ФБ1-2	1	Каркас КП2	1	- 6	
	2	Сетка С2	1	- 8	
	3	С7	5	- 10	
	4	С9	2	- 11	
	5	Петля ступенчатая ПС1	2	- 12	
	6	Бетон класса В20, м ³	0,81		
2ФБ2-2	1	Каркас КП3	1	- 6	
	2	С2	1	- 8	
	3	С8	5	- 10	
	5	Петля ступенчатая ПС1	2	- 12	
	6	Бетон класса В20, м ³	0,77		

Марка	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса						Всего	Арматура класса		
	А-III							А-I		
	ГОСТ 5781-82						ГОСТ 5781-82			
	Ф5	Ф8	Ф10	Ф12	Ф16	Итого	Ф12	Итого		
2ФБ1-1	-	22,6	-	12,5	-	35,1	35,1			37,4
2ФБ2-1										
2ФБ3-1										
2ФБ1-2	5,0	16,3	9,9	12,5	-	43,7	43,7	2,3	2,3	46,0
2ФБ2-2	-	2,7	30,7	6,2	11,1	50,7	50,7			53,0
2ФБ3-2										

Итого по плану: Арматура и бетон

1.4.11-4.2-2

Итого

2

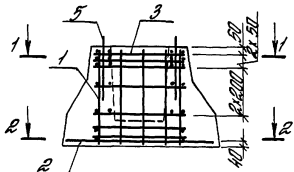
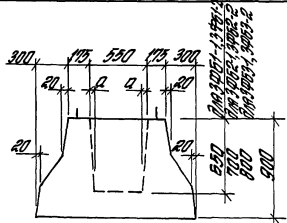
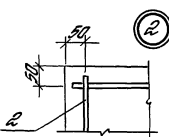
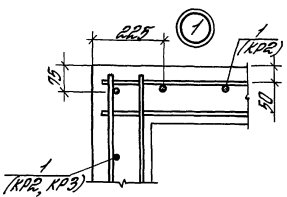
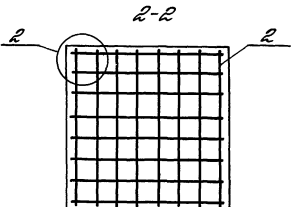
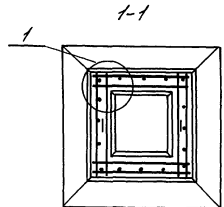
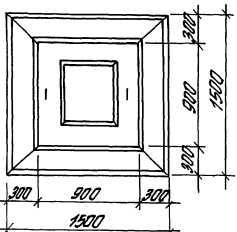
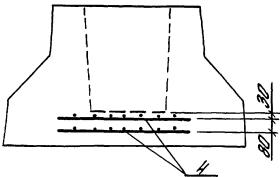


Схема расположения сетки
Р9 для зФБ-2



Марка башмака	d, мм
зФБ1-1, зФБ1-2	20
зФБ2-1, зФБ2-2	22
зФБ3-1, зФБ3-2	25

Ориентация фундамента относительно координатных осей здания аналогична указанной в док. - 2

Участок	Исполнитель	№
Сетка	Исполнитель	№
Сетка	Исполнитель	№
Сетка	Исполнитель	№
Сетка	Исполнитель	№

1.41. 1-4. 2-3

Башмак зФБ

Исполнитель	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИПРОМЭДАНИИ		

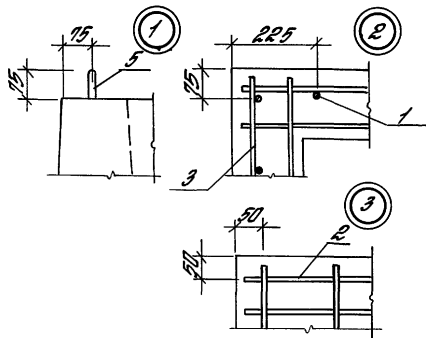
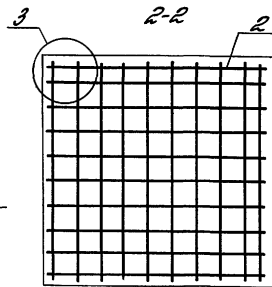
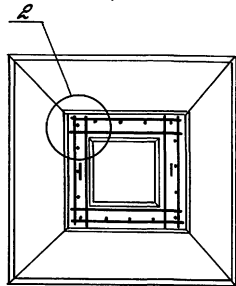
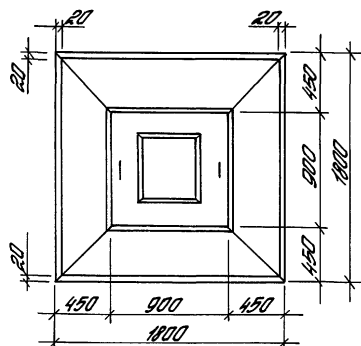
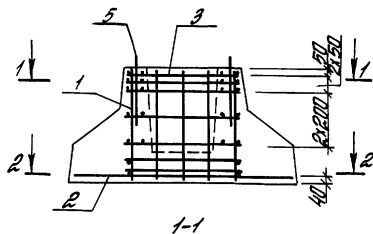
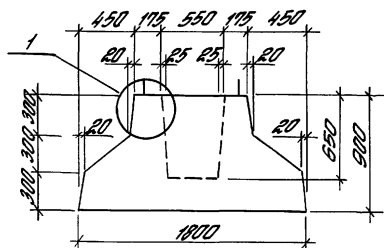
Инж. А.Р. Гасанов. Изготовлено в ЦНИИПРОМЭДАНИИ

Марка	Поз	Наименование	Кол	Образование документа 1.4.1.1-4.2	Масса, т
34ФБ1-1	1	Каркас КП2	1	-6	2,9
	2	Сетка С3	1	-9	
	3	С7	5	-10	
	5	Петля стиролобачная ПС2	2	-12	
	6	бетон класса В20, м ³	1,17		
34ФБ2-1 34ФБ3-1	1	Каркас КП2	1	-6	
	2	Сетка С3	1	-9	
	3	С7	5	-10	
	5	Петля стиролобачная ПС2	2	-12	
	6	бетон класса В20, м ³	1,13		
34ФБ1-2	1	Каркас КП2	1	-6	
	2	Сетка С4	1	-9	
	3	С7	5	-10	
	4	С9	2	-11	
	5	Петля стиролобачная ПС2	2	-12	
	6	бетон класса В20, м ³	1,17		
34ФБ2-2 34ФБ3-2	1	Каркас КП3	1	-6	
	2	Сетка С4	1	-9	
	3	С8	5	-10	
	5	Петля стиролобачная ПС2	2	-12	
	6	бетон класса В20, м ³	1,13		

Марка	Наделяя арматурные						Наделяя закладные		Общий расход		
	Арматура класса						всего	Арматура класса		всего	
	А-III							А-I			
	ГОСТ 5781-82							ГОСТ 5781-82			
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16	Итого	φ12	Итого			
34ФБ1-1	-	25,4	-	12,5	-	37,9	37,9			41,0	
34ФБ2-1 34ФБ3-1	-							3,1	3,1	3,1	
34ФБ1-2	5,0	16,3	14,2	12,5	-	48,0	48,0			51,1	
34ФБ2-2 34ФБ3-2	-	2,7	33,0	6,2	11,1	55,0	55,0			58,1	

Итого: 1.4.1.1-4.2-3

1.4.1.1-4.2-3

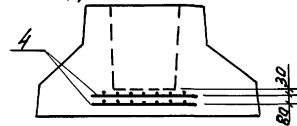


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Объемное документа 1.411.1-4.2	Масса, т
4ФБ1-1	1	Каркас КЛР	1		-6
	2	Сетка С5	1		-9
	3	С7	5		-10
	5	Петля строповочная ПСЭ	2		-12
	6	бетон класса В20, м ³	1,58		
	4ФБ1-2	1	Каркас КЛР	1	
2		Сетка С6	1		-9
3		С7	5		-10
4		С9	2		-11
5		Петля строповочная ПСЭ	2		-12
6		бетон класса В20, м ³	1,58		

4,0

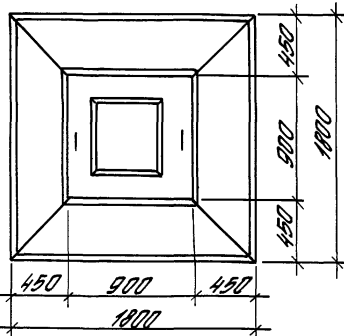
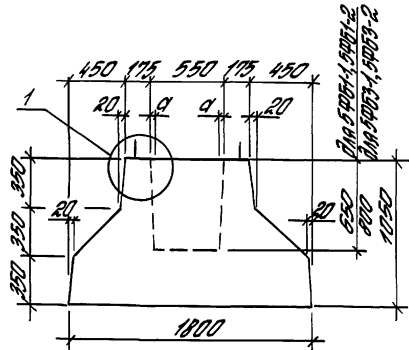
Марка	Изделия армированные						Изделия зельсовые			Общий расход	
	Арматура класса А-III						Арматура класса А-I				
	ГОСТ 5701-82						ГОСТ 5701-82				
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ15	Итого	φ16	Итого	Итого		
4ФБ1-1	-	30,1	-	12,5		42,6	42,6	2,4	2,4	2,4	45,0
4ФБ1-2	5,0	15,3	21,6	12,5		53,4	53,4	2,4	2,4	2,4	57,8

Схема расположения сеток С9



		1.411.1-4.2-4		
Длина	Ширина	Высота	Средняя	Средняя
мм	мм	мм	мм	мм
			Башмак 4ФБ	

Копия 10-го проекта. Проверка и печать. Водитель



Марка бетона	a, мм
5ФБ1-1, 5ФБ1-2	20
5ФБ3-1, 5ФБ3-2	25

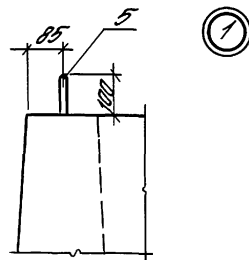
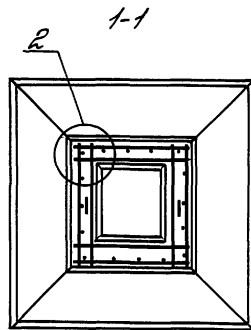
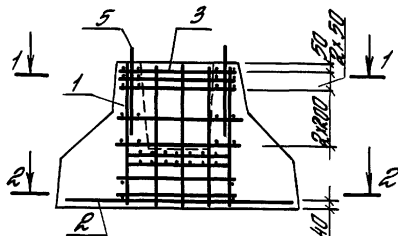
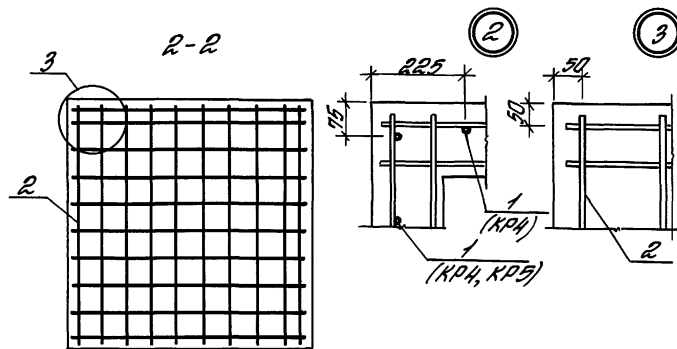
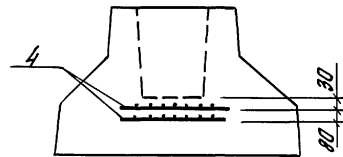


Схема расположения сеток
29



И.И.И. - проект, И.И.И. - разработка, И.И.И. - изготовление

1.4.1.1-4.2-5		
Сливки	Брижанава	И.И.
Ветров	Брижанава	И.И.
Иглицы	Брижанава	И.И.
Лавров	Брижанава	И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Башмак 5ФБ

Итого	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

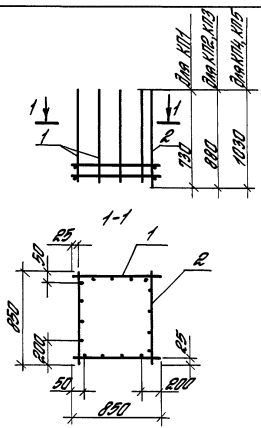
Марка	№	Наименование	Кол.	Обозначение документа 1.4.11.1-4.2	Масса, т
5ФБ1-1	1	Каркас КП4	1	- 6	4,6
	2	Сетка С6	1	- 9	
	3	С7	5	- 10	
	4	С9	2	- 11	
	5	Петля ступенчатая ПЧ	2	- 13	
	6	бетон класса В20, м ³	1,86		
5ФБ3-1	1	Каркас КП4	1	- 6	
	2	Сетка С6	1	- 9	
	3	С7	5	- 10	
	4	С9	2	- 11	
	5	Петля ступенчатая ПЧ	2	- 13	
	6	бетон класса В20, м ³	1,82		
5ФБ1-2	1	Каркас КП5	1	- 6	
	2	Сетка С6	1	- 9	
	3	С8	5	- 10	
	4	С9	2	- 11	
	5	Петля ступенчатая ПЧ	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 ступенчатая ПЧ	2	- 13	
	6	бетон класса В20, м ³	1,82		

Марка	кг						Итого		Итого		Объем
	Изделия арматурные						Итого		Итого		
	Арматура класса						Итого		Итого		
	А-III						Итого		Итого		
	ГОСТ 5781-82						Итого		Итого		
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16	Итого	φ12	Итого			
5ФБ1-1	5,0	16,3	21,6	14,5	-	57,5	57,5			64,0	
5ФБ3-1							6,5	6,5	6,5		
5ФБ1-2	5,0	2,7	42,4	7,3	13,0	70,4	70,4			76,9	
5ФБ3-2											

ММК № 1002, Изделия с сеткой Вязан. шп. 2.4

1.4.11.1-4.2-5

Итого
2

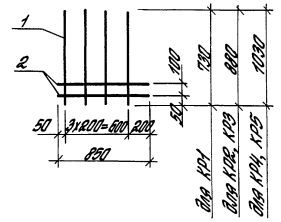


Марка каркаса	Кол.	Наименование	Кол.	Обозначение документа 1.411.1-4.2	Масса каркаса, кг
КР1	1,2	Каркас КР1	4	- 7	13,2
КР2	1,2	Каркас КР2	4	- 7	15,2
КР3	1	Каркас КР3	2	- 7	20,0
	2	КР3	2	- 7	
КР4	1,2	Каркас КР4	4	- 7	17,2
КР5	1	Каркас КР4	2	- 7	23,0
	2	КР5	2	- 7	

1.411.1-4.2-6

Каркас КР1... КР5

Таблица листов Листов
ЦНИИПРОТЗДАНИЙ



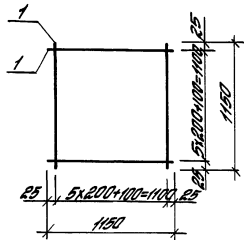
Марка каркаса	Кол.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Итого масса, кг
КР1	1	φ 12 АIII, L= 730	4	0,55	3,3
	2	φ 8 АIII, L= 850	2	0,34	
КР2	1	φ 12 АIII, L= 880	4	0,78	3,8
	2	φ 8 АIII, L= 850	2	0,34	
КР3	1	φ 16 АIII, L= 880	4	1,39	6,2
	2	φ 8 АIII, L= 850	2	0,34	
КР4	1	φ 12 АIII, L= 1030	4	0,91	4,3
	2	φ 8 АIII, L= 850	2	0,34	
КР5	1	φ 16 АIII, L= 1030	4	1,53	7,2
	2	φ 8 АIII, L= 850	2	0,34	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

1.411.1-4.2-7

Каркас КР1... КР5

Таблица листов Листов
ЦНИИПРОТЗДАНИЙ



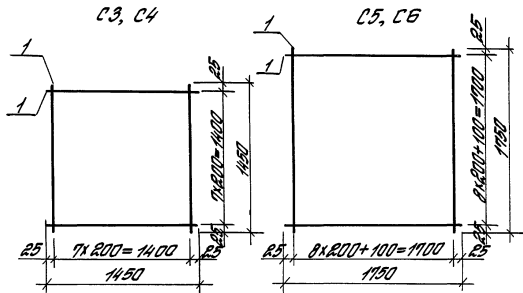
Марка сетки	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
С1	1	Ф8 А III, L=1150	14	0,45	6,3
С2	1	Ф10 А III, L=1150	14	0,91	9,9

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

1.4 И. т. 4. 2-8

Сетка С1, С2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



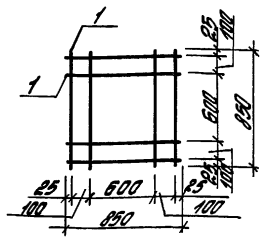
Марка сетки	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
С3	1	Ф8 А III, L=1450	16	0,57	9,1
С4	1	Ф10 А III, L=1450	16	0,89	14,2
С5	1	Ф8 А III, L=1750	20	0,59	13,8
С6	1	Ф10 А III, L=1750	20	1,08	21,6

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

1.4 И. т. 4. 2-9

Сетка С3.. С6

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



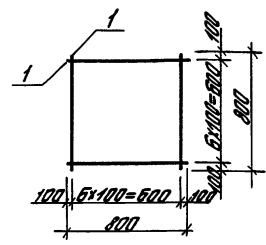
Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
С7	1	φ 8 АШ, L=850	8	0,34	2,7
С8	1	φ 10 АШ, L=850	8	0,52	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

1.4.11.1-4.2-10

Сетка С7, С8

Станд. лист	Листов
Р	1
ЦНИИПРОТЭДНИИ	



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

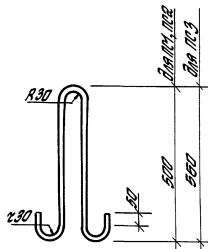
Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
С9	1	φ 6 АШ, L=800	14	0,18	2,5

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

1.4.11.1-4.2-11

Сетка С9

Станд. лист	Листов
Р	1
ЦНИИПРОТЭДНИИ	



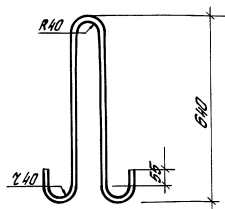
Марка петли	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
ПС1	1	$\Phi 12 АІ, L = 1060$	1	1,13	1,1
ПС2	1	$\Phi 14 АІ, L = 1260$	1	1,53	1,5
ПС3	1	$\Phi 16 АІ, L = 1350$	1	2,20	2,2

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82

1.4.1.1-4.2-12

Петля ступенчатая
ПС1, ПС2, ПС3

Стандарт
Лист
Листов
Р
ЦНИИПРОТЗДАНИИ



Марка петли	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общая масса, кг
ПС4	1	$\Phi 18 АІ, L = 1620$	1	3,26	3,3

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.

1.4.1.1-4.2-13

Петля ступенчатая ПС4

Стандарт
Лист
Листов
Р
ЦНИИПРОТЗДАНИИ