

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
УПРАВЛЕНИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЕКТНЫХ И НАУЧНО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ И ОРГАНИЗАЦИИ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР**

Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 11 февраля 1964
Заказ № 415 Тираж 400 экз.
Цена 63 коп.

Содержание

	Стр.
Пояснительная записка	3-5
	Лист
Опалубочный чертеж балок ФБН1, ФБН1-К, ФБН3. Технико-экономические показатели	1
Армирование балки ФБН1. Разрезы и детали	2
Армирование балки ФБН1-К. Разрезы и детали	3
Армирование балки ФБН3. Разрезы и детали	4
Опалубочный чертеж балок ФБН2, ФБН2-К, ФБН4. Технико-экономические показатели	5
Армирование балки ФБН2. Разрезы и детали	6
Армирование балки ФБН2-К. Разрезы и детали	7
Армирование балки ФБН4. Разрезы и детали	8
Арматурные каркасы КР1, КР2, КР4-КР7, КР9, КР10	9
Арматурные каркасы КР3, КР8, КР11-КР15	10
Сварные сетки С1-С4 и закладные элементы М1, М2	11
Спецификация и выборка стали на одно арматур- ное изделие	12
Спецификация и выборка стали на одно арматур- ное изделие (продолжение)	13
Деталь опирания стеновой панели на фундаментную балку и детали крепления цоколя	14

Ст. инженер	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Нач. ОТМС	Полов	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Ст. констр. ДИ	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Ст. инж. пр.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Дата выдачи: февраль 1963г.			
С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.

8. Размеры опор a и b под фундаментные балки (рис. 3) при выполнении фундамента из бетона марки не ниже 150 должны быть не меньше соответственно 300 и 500 мм.

Если опоры выполнены из бетона марки ниже 150 достаточность площади передачи давления от фундаментной балки на опору должна быть проверена расчетом.

При опирании балок на консоли колонн, длина опирания должна быть не менее 200 мм.

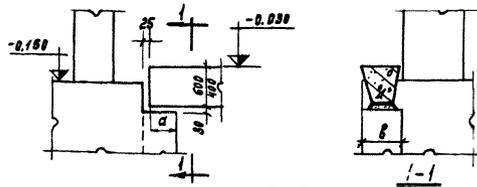


Рис. 3

9. Бетон для фундаментных балок принят марки 400.

10. Балки армированы сварными каркасами, сетками и предварительно напряженной стержневой арматурой.

Каркасы изготавливаются из горячекатаной стали периодического профиля класса А-III и холоднокатаной проволоки по ГОСТ 6727-53. Сетки из холоднокатаной проволоки по ГОСТ 6727-53.

Предварительно напряженная арматура принята из горячекатаной стали периодического профиля класса А-IIIВ.

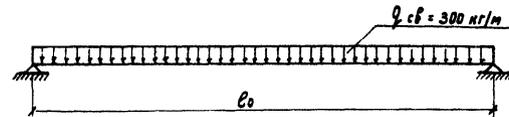
Значения принятых нормативных и расчетных сопротивлений арматуры и контролируемое монтажное напряжение арматуры приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование арматуры	Нормативное сопротивление кг/см ²	Расчетное сопротивление кг/см ²	Контролируемое монтажное напряжение кг/см ²
Горячекатаная сталь периодического профиля класса А-IIIВ	5500	4000	4950

11. В момент отпуска натяжения арматуры кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.

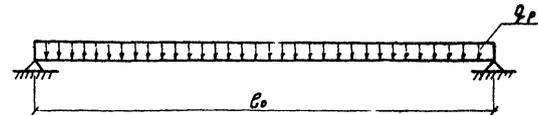
12. Расчет фундаментных балок произведен по СНиП II-VI-62. Балки рассчитаны по третьей категории трещиностойкости. Фундаментные балки марок ФБН1, ФБН1-К и ФБН3 рассчитаны на нагрузку от собственного веса (см. расчетную схему I).



Расчетная схема I

Для балок
 ФБН1 $l_0 = 10,4$ м
 ФБН1-К $l_0 = 9,9$ м
 ФБН3 $l_0 = 11,5$ м

Фундаментные балки марок ФБН2, ФБН2-К и ФБН4 рассчитаны на нагрузку от собственного веса и веса цоколя из кирпичной или крупноблочной кладки высотой 2,4 м и толщиной в 1/2 кирпича и веса переплетов с остеклением высотой 1,2 м (собственный вес остекления принят 40 кг/м²) см. расчетную схему II).



Расчетная схема II

Для балок
 ФБН2 $l_0 = 10,4$ м
 ФБН2-К $l_0 = 9,9$ м
 ФБН4 $l_0 = 11,8$ м

$$q_p = q_{sv} + q_{ц} + q_{ост}$$

где: q_{sv} - расчетная равномерно распределенная нагрузка на 1 пог. м балки от собственного веса;

$q_{ц}$ - расчетная равномерно распределенная нагрузка на 1 пог. м балки от цоколя;

$q_{ост}$ - расчетная равномерно распределенная нагрузка на 1 пог. м балки от остекления.

$q_{sv} = 530$ кг/м; $q_{ц} = 1800$ кг/м; $q_{ост} = 320$ кг/м

С.А. инженер	Сергеев	С.А. инженер	Баженова
Нах. инж. пр.	Порок	С.А. инженер	Цыганова
С.А. инж. пр.	Гайдарь	С.А. инженер	Саломе
С.А. инж. пр.	Саломе	С.А. инженер	Посад
Дата выпуска:	Февраль 1963 г.		

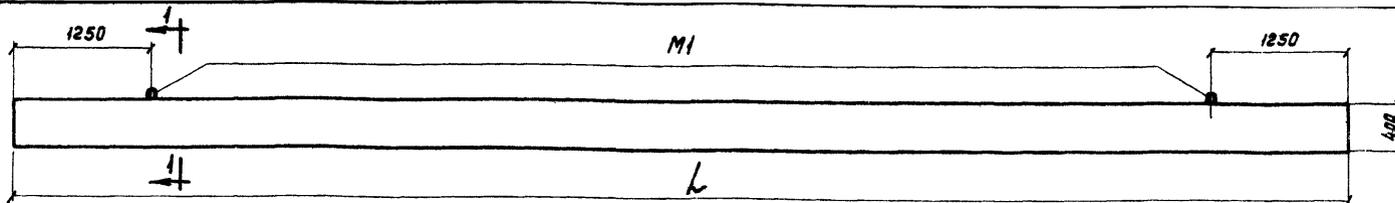
13. Изготовление и приемка балок должны производиться в соответствии с требованиями, Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" (СН.1-61).

14. Изготовление балок возможно как стендовым способом с натяжением на упоры, так и с натяжением арматуры на форму до бетонирования.

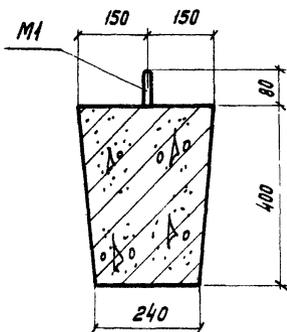
15. Транспортирование и складирование балок должно производиться в рабочем положении.

Складирование балок должно производиться на деревянных подкладках, расположенных на расстоянии 1,0-1,2 м от концов балок.

При складировании фундаментных балок в несколько горизонтальных рядов подкладки между ними следует располагать по одной вертикали.



ФБН1, ФБН1-К, ФБН3



1-1

Размеры балок

Марка балки	Длина L мм
ФБН1	10700
ФБН1-К	19200
ФБН3	19600

Спецификация марок закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
ФБН1			
ФБН1-К	М1	2	11
ФБН3			

Технико-экономические показатели на одну балку

Марка балки	Вес T	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФБН1	2,9	400	1,16	53,5
ФБН1-К	2,8		1,11	51,7
ФБН3	3,2		1,29	68,4

Выборка стали на одну балку, кг

Марка балки	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I, по ГОСТ 5781-61		Холоднокатаная проволока ГОСТ 6727-53, сортамент по ГОСТ 2717-57		
	подвергнута упрочнению			не подвергнута упрочнению						
	φ, мм	16КЛ	14КЛ	Цтого	φ, мм	8ПЛ	Цтого	φ, мм	5Т	4Т
ФБН1	—	25,8	25,8	2,0	2,0	4,4	4,4	9,9	11,4	21,3
ФБН1-К	—	24,6	24,6	2,0	2,0	4,4	4,4	9,3	11,4	20,7
ФБН3	38,0	—	38,0	2,0	2,0	4,4	4,4	11,1	12,9	24,0

Примечания:

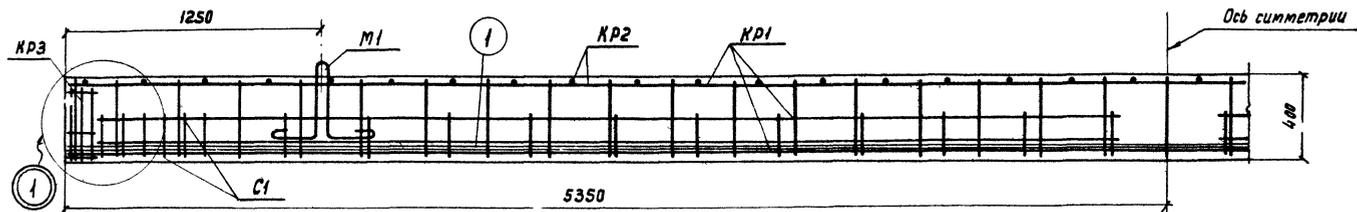
1. Рабочая арматура фундаментных балок принята из горячекатаной стали периодического профиля марок 35ГС или 25ГС класса А-III по ГОСТ 5781-61, упрочненной вытяжкой соответствующими 45 мм 35% с нормативным сопротивлением $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$ (без контроля напряжений). Контролируемое монтажное напряжение в арматуре принимается $\sigma_s = 4950 \text{ кг/см}^2$, усилие на один стержень при ФБН1-3Т, ФБН1-4Т, ФБН3-7Т.
2. В момент отпуска натяжения арматуры квивовая прочность бетона R' должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
3. Армирование балок см. листы 2-4.

Гл. инженер	Сергей	Инженер	Бажанова
Нач. ВПС	Павел	Ст. техник	Шеняло
Инженер ВПС	Владимир	Проверил	Васильева
Инженер	Саломея		
Дата выдачи: февраль 1963г.			

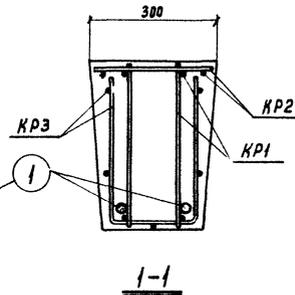
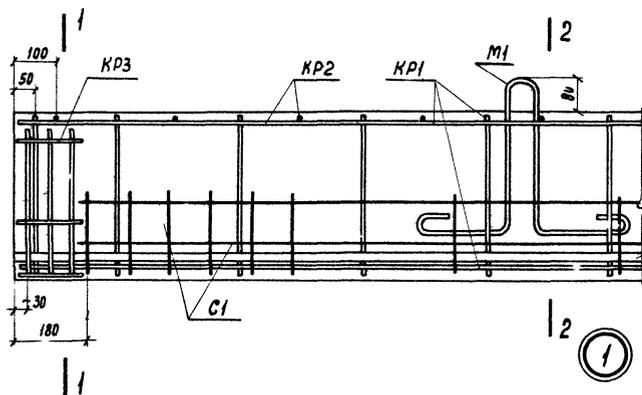


Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки
 Опалубочный чертеж балок ФБН1, ФБН1-К, ФБН3.
 Техничко-экономические показатели

КЭ-01-53
 Лист 1

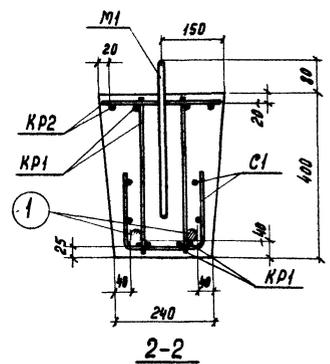


Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия или № маз.	Кол-ч шт.	№ листа
ФБН1	1	2	9-13
	KP1	2	
	KP2	1	
	KP3	2	
	C1	2	



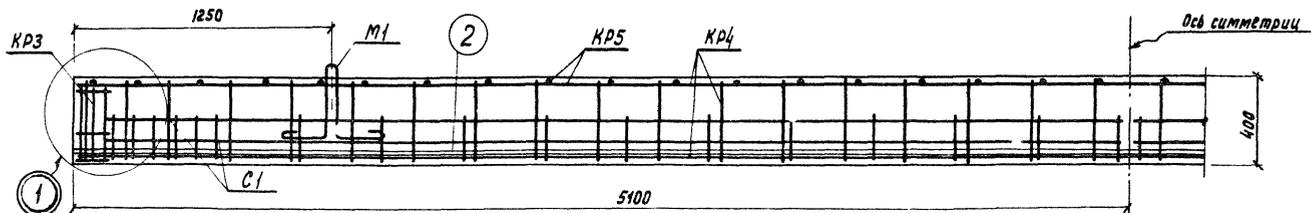
Примечания:

1. Арматурные каркасы, сварные сетки и спецификации к ним см. листы 9-13.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 1.

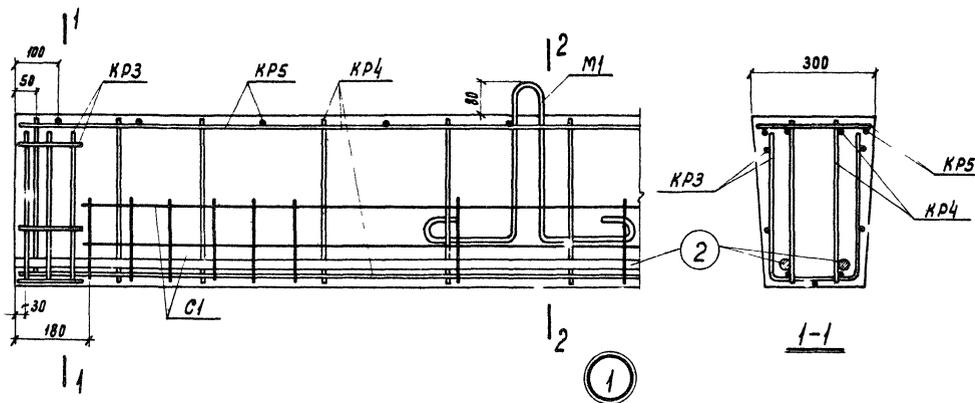
ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки
Армирование балки ФБН1.
Разрезы и детали

КЭ-01-53
Лист 2

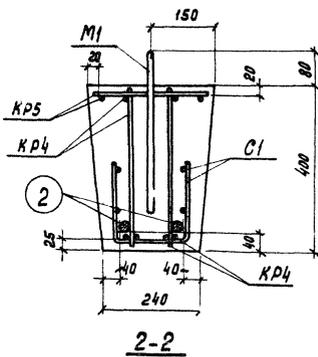


Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка Балки	Марка изделия или № поз.	Кол-ч шт.	№ листа
ФБН-К	2	2	9-13
	КР3	2	
	КР4	2	
	КР5	1	
	С1	2	



2-2

Примечания:

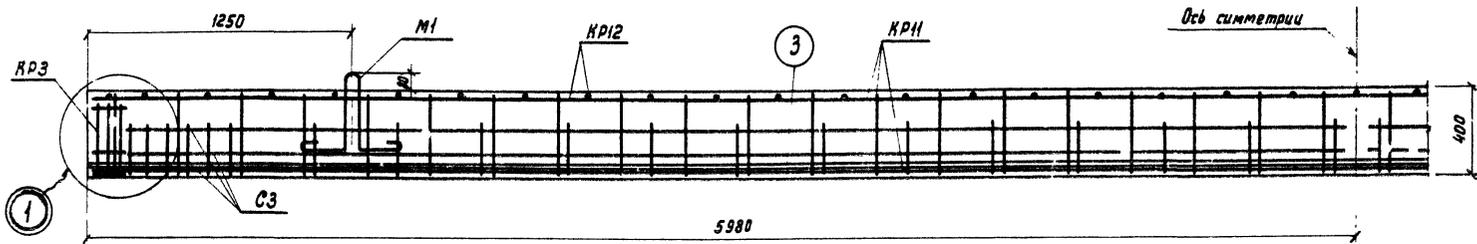
1. Арматурные каркасы, сварные сетки и спецификации к ним см. листы 9-13.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 1.

Инженер	Сергей	Ст. инж.	Мухом
Нач. ЛПДС	Павел	Ст. техник	Иванова
Тех. инж. ЛПДС	Валент	Проверил	Баженова
Тех. инж. пр-ва	Солов		
Дата выaska:	Февраль 1963 г.		

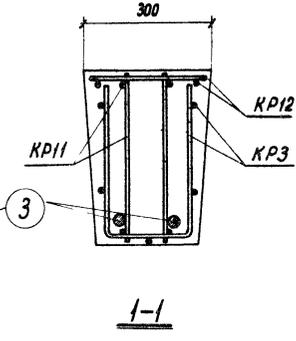
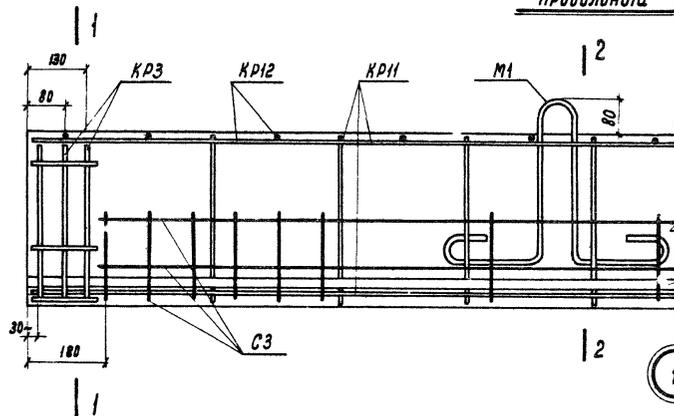
ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Армирование балки ФБН-К.
Разрезы и детали

КЭ-01-53
Лист 3

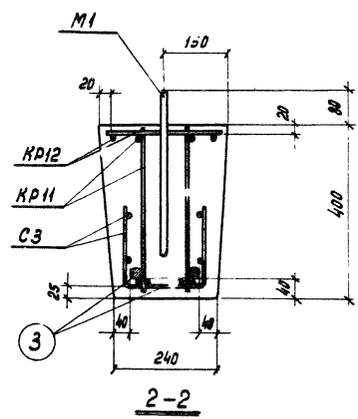


Продольный разрез



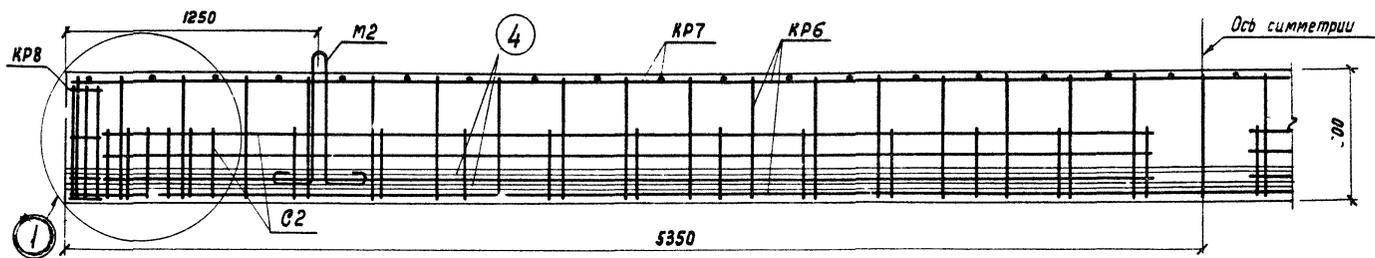
Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка элемента или л. поз.	Колич. шт.	Л. листа
ФБНЗ	3	2	9-13
	KP3	2	
	KP11	2	
	KP12	1	
	C3	2	

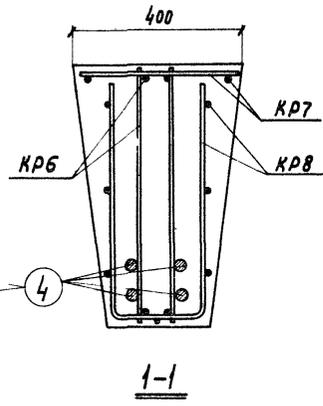
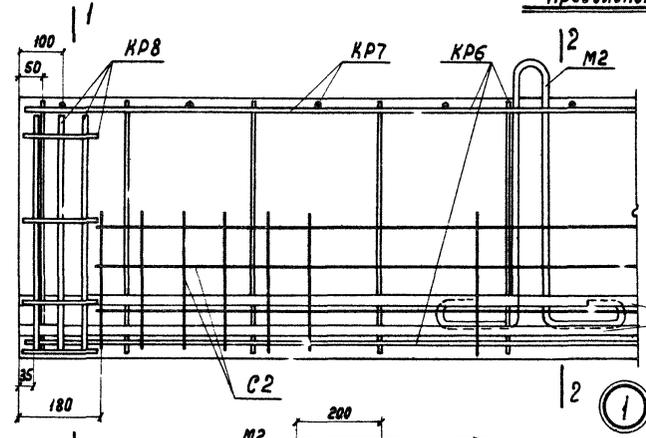


Примечания

1. Арматурные каркасы, сварные сетки, закладные элементы и спецификации к ним см. на листах 10-13.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 1.

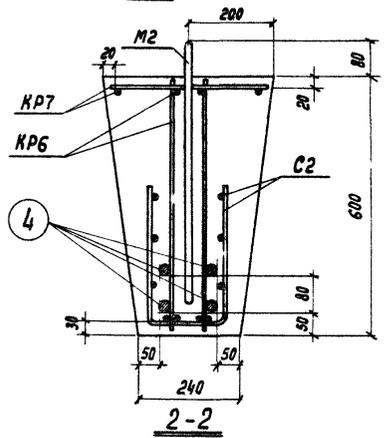


Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия или №из.	Колич. шт.	№ листа
ФБ42	4	4	9-13
	КР6	2	
	КР7	1	
	КР8	2	
	С2	2	



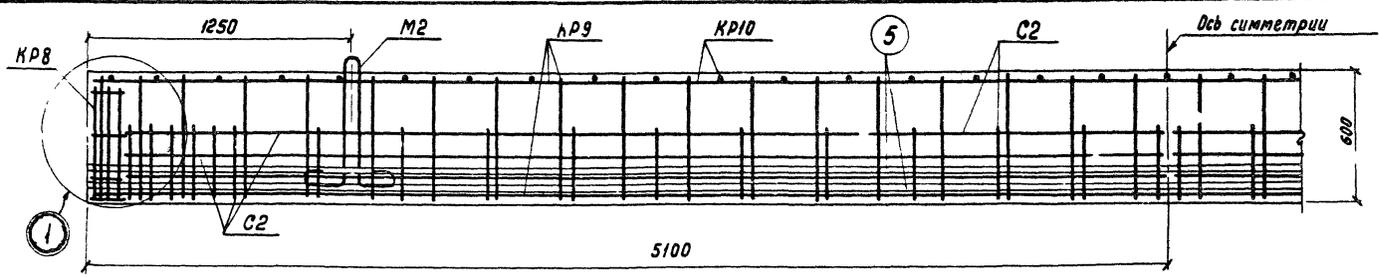
Примечания.

1. Арматурные каркасы, сварные сетки и спецификации к ним см. листы 9-13.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 5.

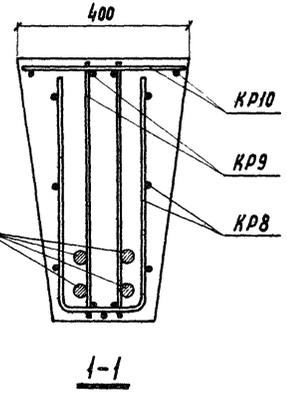
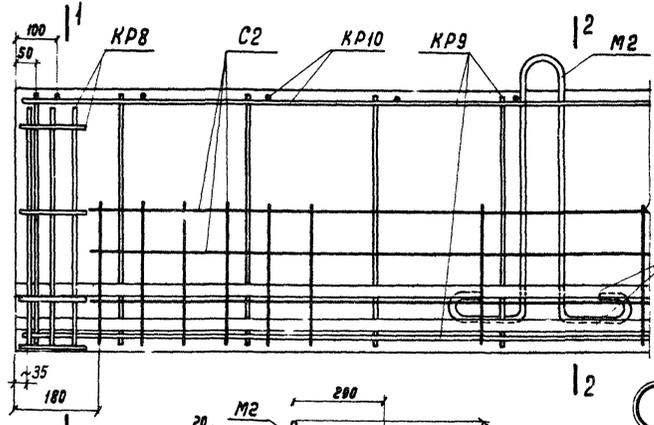
ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки
Армирование балки ФБН2.
Разрезы и детали

КЭ-01-53
Лист 6

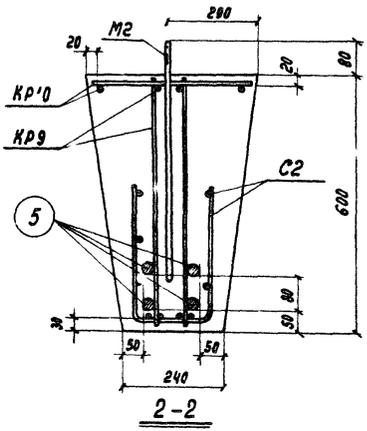


Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия или № п.з.	Кол-во шт.	№ листа
ФБН2-К	5	4	9-13
	КР8	2	
	КР9	2	
	КР10	1	
	С2	2	



Примечания:

1. Арматурные накладки, сварные сетки и спецификации к ним см. на листах 7-9.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 5.

С. инженер Сергей
 Мех. отдел Павел
 Т. констр. отдел Балашов
 Т. инж. пр. Соколов
 Дата выпуска: февраль 1963 г.

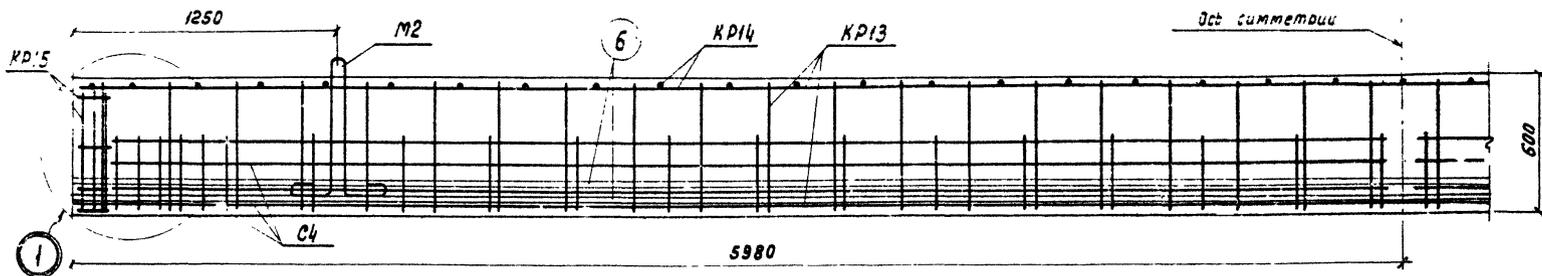
Проверил
 Баженова
 Иванова
 Баженова

Визы
 Иванова
 Баженова

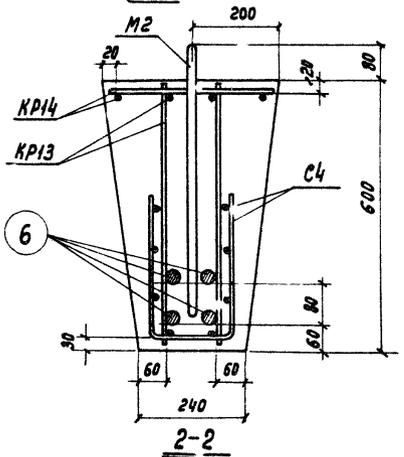
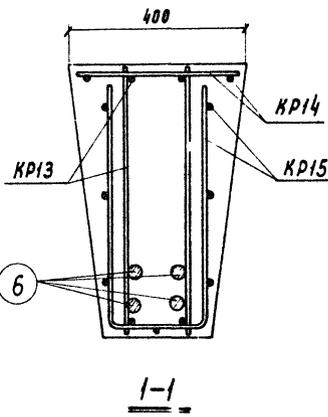
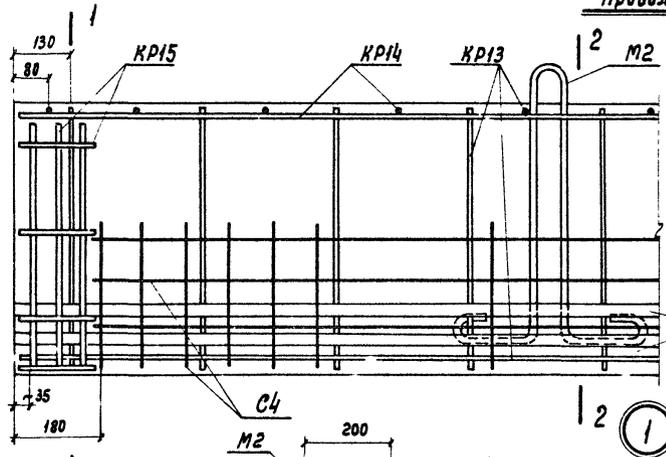


Железобетонные, предварительно напряженные
 фундаментные балки
 Армование балки ФБН2-К.
 Разрезы и детали

КЭ-01-53
 Лист 7



Продольный разрез



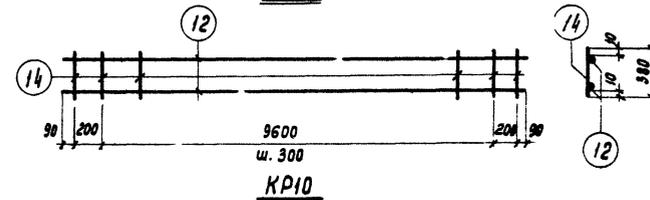
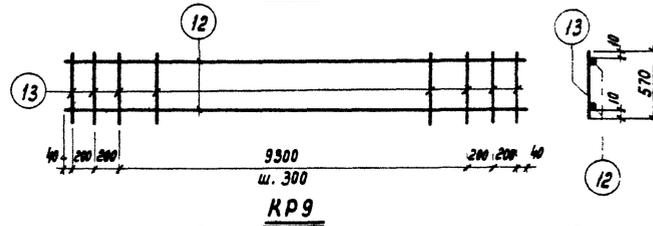
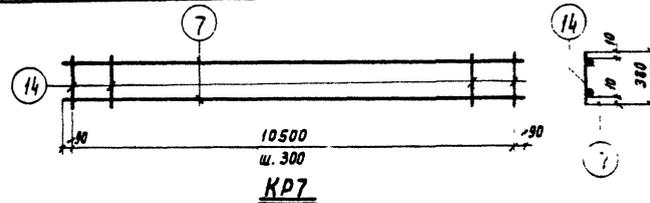
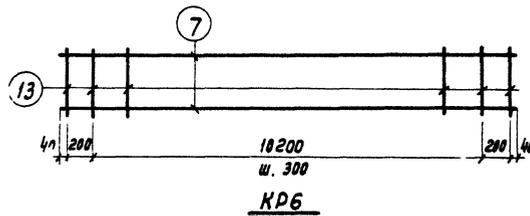
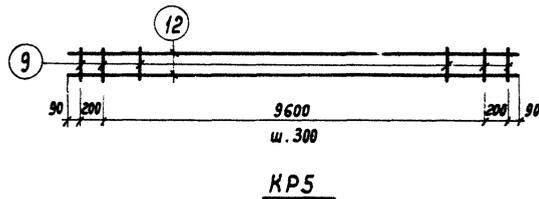
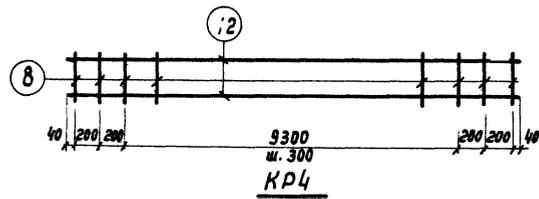
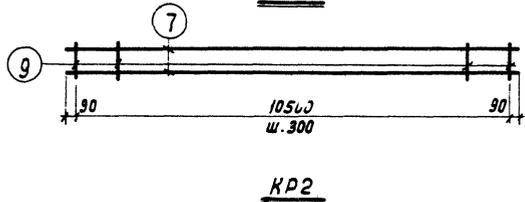
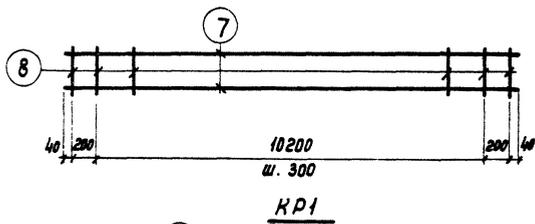
Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка элемента или № поз.	Кол-ч шт.	№ листа
ФБН4	6	4	10-13
	KP13	2	
	KP14	1	
	KP15	2	
	C4	2	

Примечания:

1. Арматурные каркасы, сварные сетки и спецификации к ним см. листы 10-13.
2. Глубочный чертеж балки см. лист 5.

Гл. инженер Нач. отд. Гл. констр. отд. Сл. инж. пр. Дата выдачи: февраль 1963 г.	Сереев Попов В. В. С. С. В. В. С. С. С. В. В. С. С. С. В.	Сл. инженер Сл. техник Профессор	Баженова Уфанова Баженова	Мин. Мин. Мин.
--	---	--	---------------------------------	----------------------



Примечание.

Арматурные каркасы и сетки готовить с применением точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сборную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ73-56).

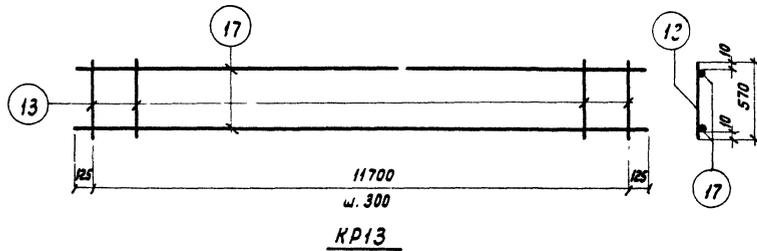
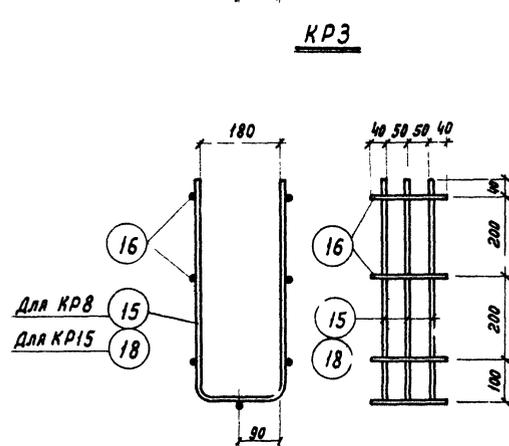
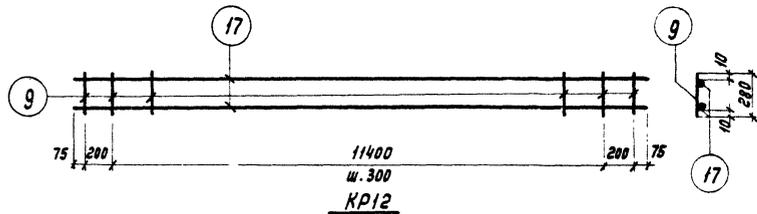
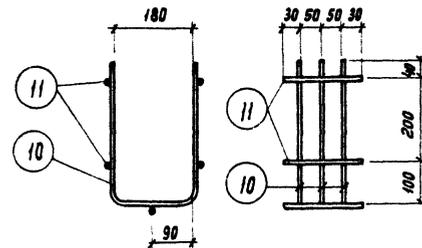
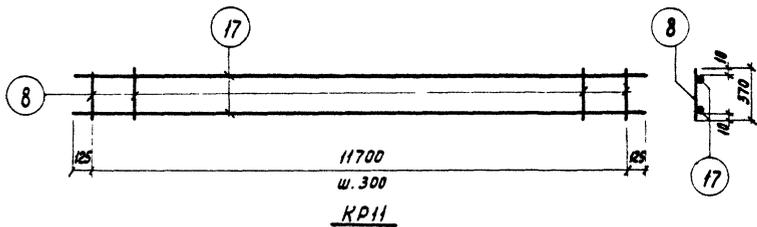
ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Арматурные каркасы КР1, КР2, КР4-КР7, КР9, КР10

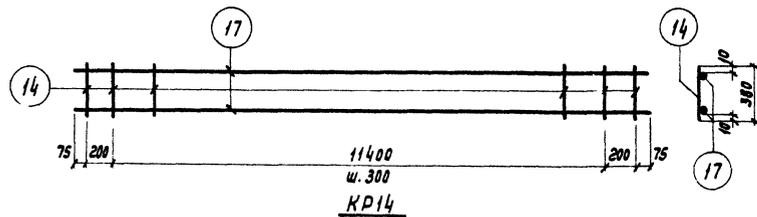
КЗ-01-53

Лист 9

Гл. инженер Сергеев	Ст. инженер Баженова	Инж. Шабанова
Нач. участка Попов	Ст. техник Шабанова	Инж. Баженова
Гл. проектировщик Балонков	Пробирщик Шабанова	
Гл. инженер Соловьев		
Дата выписки: февраль 1963 г.		



Примечание по изготовлению каркасов см. на листе 9.



ТА
1963

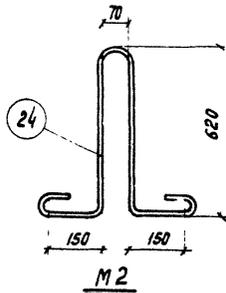
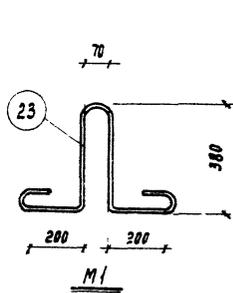
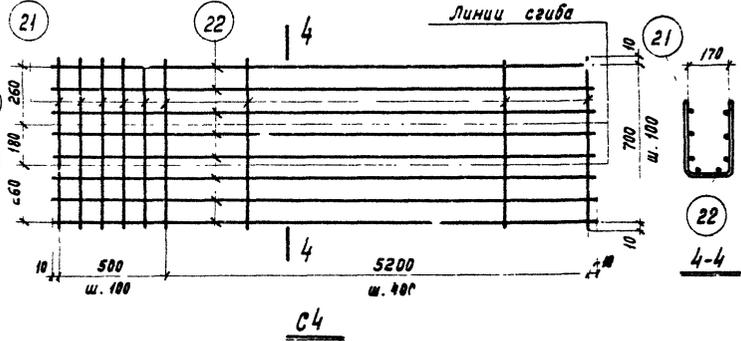
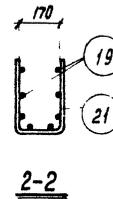
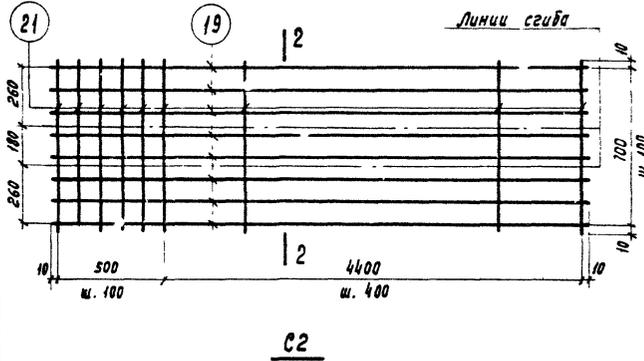
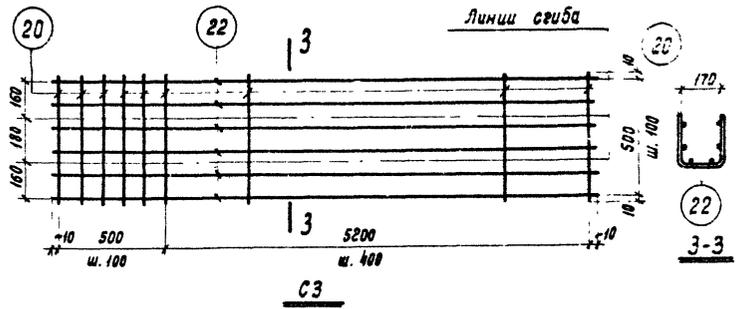
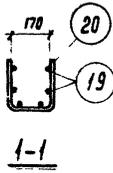
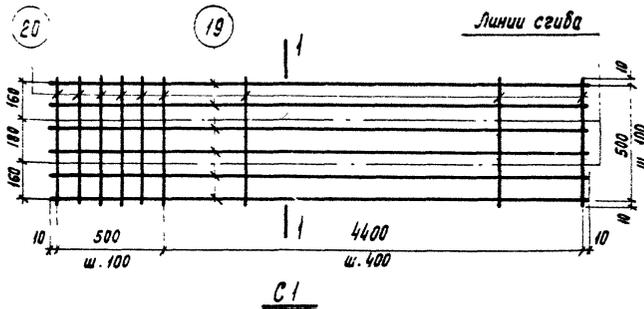
Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки

Арматурные каркасы КР3, КР8, КР11 - КР15

КЭ-01-53

Лист 10

Гл. инженер	Сергеев	Ст. инженер	Бажамова
Мех. отдел	Попов	Ст. техник	Шванбо
Гл. констр. отдел	Валминов	Проверил	Бажамова
Гл. инж. ла.	Слоимс	Утвердил	Филипп
Дата выпуска:	Февраль 1963г.		



Примечание по изготовлению сеток см. на листе 9.

ТА 1963	Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки	КЭ-01-53
	Сварные сетки С1-С4 и з-кладные элементы М1, М2	Лист 11

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	Ч поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина мм	Вес кг
Предварительно напряженная арматура	1		14КЛ	10700	1	10,7	14ПЛ	10,7	12,9
	2		14КЛ	10200	1	10,2	14ПЛ	10,2	12,3
	3		16КЛ	11960	1	12,0	16ПЛ	12,0	19,0
	4		25КЛ	10700	1	10,7	25ПЛ	10,7	41,2
	5		25КЛ	10200	1	10,2	25ПЛ	10,2	39,3
	6		28КЛ	11960	1	12,0	28ПЛ	12,0	58,0
КР1	7		5Т	10680	2	21,4	5Т	21,4	3,3
	8		4Т	370	37	13,6	4Т	13,6	1,3
						Итого	4,6		
КР2	7		5Т	10680	2	21,4	5Т	21,4	3,0
	9		4Т	280	36	10,1	4Т	10,1	1,0
						Итого	4,3		
КР3	10		8ПЛ	870	3	2,6	8ПЛ	2,6	1,0
			4Т			0,8		0,8	0,1
						Итого	1,1		
КР4	8		4Т	370	36	13,3	5Т	20,4	3,1
	12		5Т	10180	2	20,4	4Т	13,3	1,3
						Итого	4,4		
КР5	9		4Т	280	35	9,8	5Т	20,4	3,1
	12		5Т	10180	2	20,4	4Т	9,8	1,0
						Итого	4,1		

Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина мм	Вес кг
КР6	7		5Т	10680	2	21,4	5Т	21,4	3,3
	13		4Т	570	37	21,0	4Т	21,0	2,1
						Итого	5,4		
КР7	7		5Т	10680	2	21,4	5Т	21,4	3,3
	14		4Т	380	36	13,7	4Т	13,7	1,3
						Итого	4,6		
КР8	15		12ПЛ	1270	3	3,8	12ПЛ	3,8	3,4
			5Т			1,3	5Т	1,3	0,2
						Итого	3,6		
КР9	12		5Т	10180	2	20,4	5Т	20,4	3,1
	13		4Т	570	36	20,5	4Т	20,5	2,0
						Итого	5,1		
КР10	12		5Т	10180	2	20,4	5Т	20,4	3,1
	14		4Т	380	35	13,3	4Т	13,3	1,3
						Итого	4,4		
КР11	8		4Т	370	40	24,0	5Т	24,0	3,7
	17		5Т	11960	2	14,8	4Т	14,8	1,5
						Итого	5,2		

Примечание.

Длина предварительно напряженных стержней поз. 1-6 указана теоретическая. Действительную длину стержня принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.

Инженер Сергеев
Нач. отс. Попов
Тех. констр. Шибанова
Тех. инж. пр. Соловьев
Дата выпуска: февраль 1963г.

Ст. инженер
303
Ст. техник
Владимир
Проверил
Посох

Бажакова
Шибанова
Бажакова

В Дик
Мин
А.М.

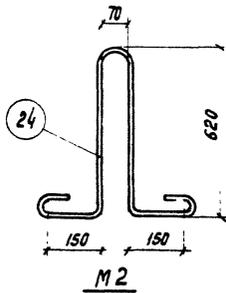
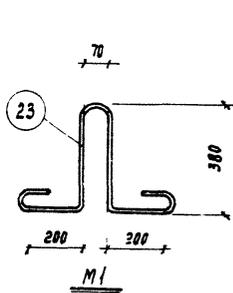
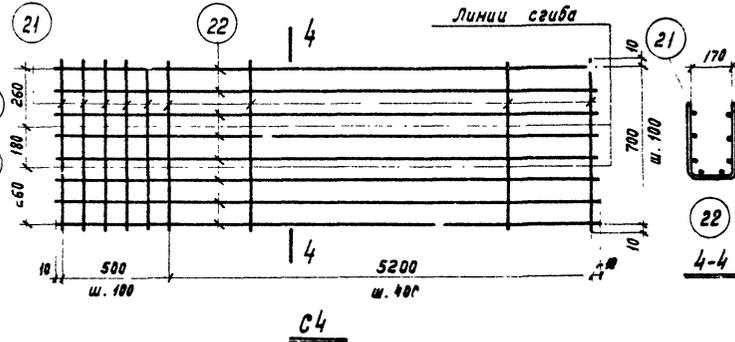
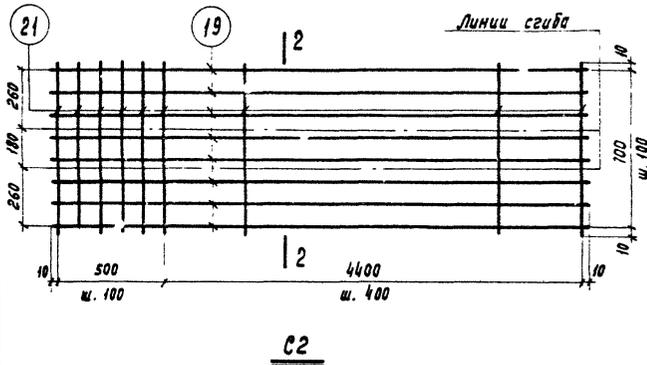
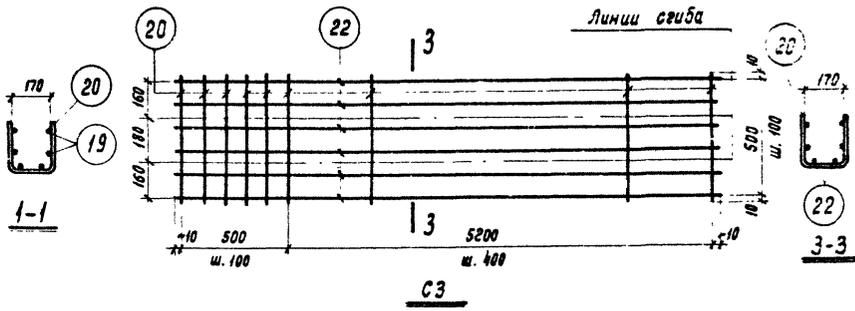
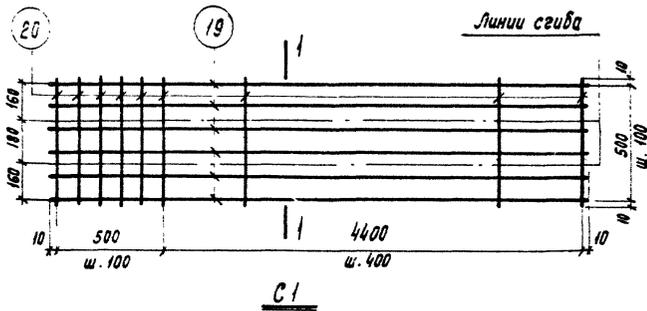
ТД
1963

Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

КЭ-01-53

Лист 12

Гл. инженер	Сергеев	Ст. инженер	Бажанова	Маст.
Нач. УМС	Лопов	Ст. техник	Шанова	Маст.
Гл. конструктор	Валюков	Проверил	Бажанова	Маст.
Гл. инж. пр.	Салим	Утвердил		
Дата выпуска: февраль 1963г.				



Примечание по изготовлению сеток см. на листе 9.

ТМ 1963	Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки	КЭ-01-53
	Сварные сетки С1-С4 и 3-кладные элементы М1, М2	Лист 11

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина мм	Вес кг
Предварительно напряженная арматура	1		14КЛ	10700	1	10,7	14ПЛ	10,7	12,9
	2		14КЛ	10200	1	10,2	14ПЛ	10,2	12,3
	3		16КЛ	11960	1	12,0	16ПЛ	12,0	19,0
	4		25КЛ	10700	1	10,7	25ПЛ	10,7	41,2
	5		25КЛ	10200	1	10,2	25ПЛ	10,2	38,3
	6		28КЛ	11960	1	12,0	28ПЛ	12,0	58,0
КР1	7		5Т	10680	2	21,4	5Т	21,4	3,3
	8		4Т	370	37	13,6	4Т	13,6	1,3
							Итого		4,6
КР2	7		5Т	10680	2	21,4	5Т	21,4	3,3
	9		4Т	280	36	10,1	4Т	10,1	1,0
							Итого		4,3
КР3	10		8ПЛ	870	3	2,6	8ПЛ	2,6	1,0
	11		4Т	160	5	0,8			
							Итого		1,1
КР4	8		4Т	370	36	13,3	5Т	20,4	3,1
	12		5Т	10180	2	20,4	4Т	13,3	1,3
							Итого		4,4
КР5	9		4Т	280	35	9,8	5Т	20,4	3,1
	12		5Т	10180	2	20,4	4Т	9,8	1,0
							Итого		4,1

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина мм	Вес кг
КР6	7		5Т	10680	2	21,4	5Т	21,4	3,3
	13		4Т	570	37	14,0	4Т	21,0	2,1
							Итого		5,4
КР7	7		5Т	10680	2	21,4	5Т	21,4	3,3
	14		4Т	380	36	13,7	4Т	13,7	1,3
							Итого		4,6
КР8	15		12ПЛ	1270	3	3,8	12ПЛ	3,8	3,4
	16		5Т	180	7	1,3	5Т	1,3	0,2
							Итого		3,6
КР9	12		5Т	10180	2	20,4	5Т	20,4	3,1
	13		4Т	570	36	20,5	4Т	20,5	2,0
							Итого		5,1
КР10	12		5Т	10180	2	20,4	5Т	20,4	3,1
	14		4Т	380	35	13,3	4Т	13,3	1,3
							Итого		4,4
КР11	8		4Т	370	40	24,0	5Т	24,0	3,7
	17		5Т	11960	2	14,8	4Т	14,8	1,5
							Итого		5,2

Примечание.

Длина предварительно напряженных стержней поз. 1-6 указана теоретическая. Действительную длину стержня принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.

Дл. инженер Сергеев
 Нач. ИСИС Полев
 Гл. констр. ИИИ Баламис
 Гл. инж. пр. Салис
 Дата выпуска: февраль 1963г.

Ст. инженер Баганова
 Ст. техник Иванова
 Проверил Баганова

В. Давыдов
 М. М.

ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

КЗ-01-53

Лист 12

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (продолжение)

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР12	9		4Т	280	41	11,5	5Т	24,0	3,7
	17		5Т	11950	2	24,0	4Т	11,5	1,1
							Итого		4,8
КР13	13		4Т	570	40	22,8	5Т	24,0	3,7
	17		5Т	11950	2	24,0	4Т	22,8	2,2
							Итого		5,9
КР14	14		4Т	380	41	15,6	5Т	24,0	3,7
	17		5Т	11950	2	24,0	4Т	15,6	1,5
							Итого		5,2
Р15	16		5Т	180	7	1,3	14ПЛ	3,8	4,6
							5Т	1,3	0,2
	18		14ПЛ	1270	3	3,8			
						Итого		4,8	
С1	19		4Т	4920	6	29,5	4Т	38,3	3,8
	20		4Т	520	17	8,8			
							Итого		3,8

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
С2	19		4Т	4920	8	39,4	4Т	51,6	5,1
	21		4Т	720	17	12,2			
							Итого		5,1
С3	20		4Т	520	19	9,8	4Т	44,1	4,3
	22		4Т	5720	6	34,3			
							Итого		4,3
С4	21		4Т	720	19	13,7	4Т	59,5	5,8
	22		4Т	5720	8	45,8			
							Итого		5,8
М1	23		16	1400	1	1,4	16	1,4	2,2
							Итого		2,2
М2	24		18	1800	1	1,9	18	4,8	3,6
							Итого		3,6

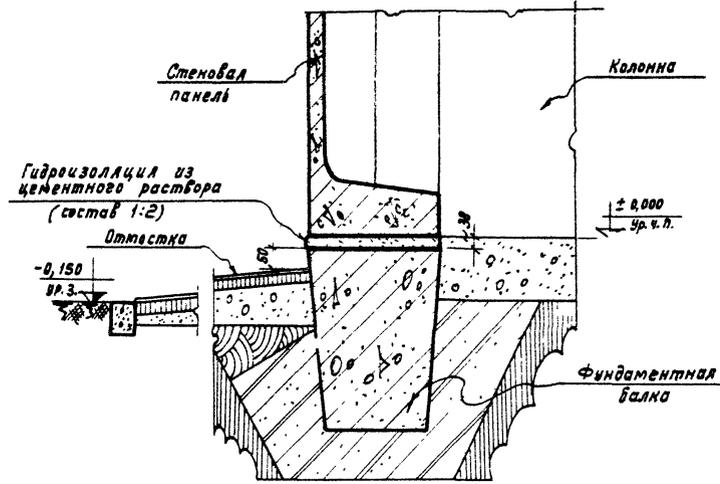
Ст. инженер	Бажанова
Ст. техник	Павлова
Проверил	Бажанова
С. инженер	Серегов
Нач. отдела	Полов
Ст. инженер	Балаков
Ст. инженер	Силин
Дата выпуска:	Февраль 1963г.

ТА
1963

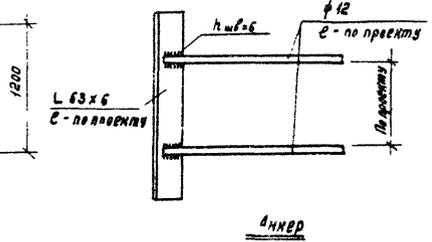
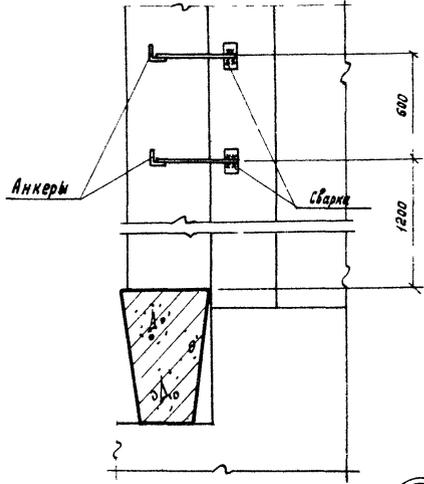
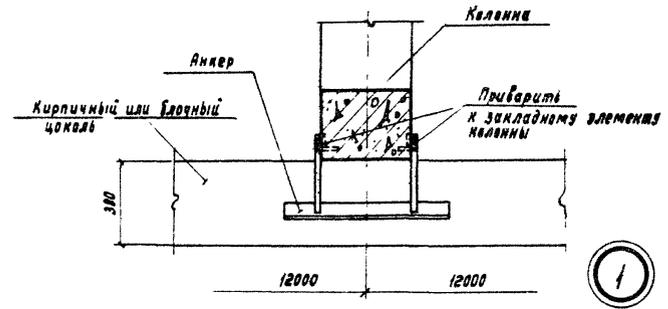
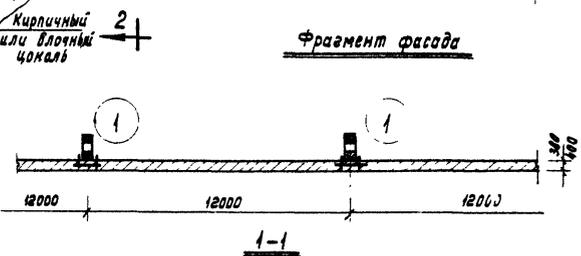
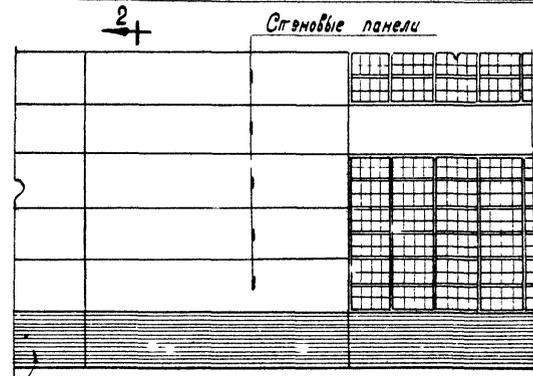
Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (продолжение)

КЭ-01-53
Лист 13

Инженер	Сергеев	Ст. инженер	Бакаева	Инж.
Нач. ОПДС	Литов	Ст. техник	Цвелева	Инж.
Тех. стр. ОПС	Балинов	Проектир.	Бакаева	Инж.
Тех. инж. пр.	Селикс			
Дата выпуска:	Февраль 1963г.			



Деталь опирания стеновой панели на фундаментную балку



ТА 1963	Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки	КЭ-01-53
	Деталь опирания стеновой панели на фундаментную балку и детали крепления цоколя	Лист 14