

Импратис:		Согласовано: НИИЖБ АСДЭСР		Согласовано: Гипротрансстрой	
И. инженер	Сергеев	Зем. делополн.	В. Мухом.	Зам. гл. инж.	Гусенко
И. констр.	Васильев	И.н. лобовост.	Бердниковский	И.н. инж.пр.	Кузнец
Мех. ДИЗ	Павлов	И.н. машин. сост.	В. Мухом.	Гл. техн. инж.	В. Мухом.
И. констр. отв.	Васильев				28.5.41

Серия КЭ-01-53

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом по делам строительства СССР

приказ № 200 от 6 августа 1983г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1983

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

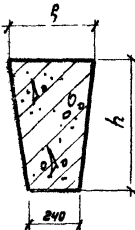
Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 11 февраля 1964
Заказ № 415 Тираж 400 экз.
Цена 63 коп.

Пояснительная записка

1. В серии КЗ-01-53 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных фундаментных балок, предназначенных для промышленных зданий с панельными стенами при ширине колонн по наружным рядам 12,0 м при ленточном остеклении.

2. Форма сечений, сортамент и показатели расхода материалов фундаментных балок приведены в табл. 1.

Таблица 1

Марка балки	Форма поперечного сечения	Высота h мм	Ширина b мм	Длина мм	Марка бетона	Объем бетона m^3	Расход стали кг	Вес балки т
ФБН1		400	300	10700	400	1,16	53,5	2,9
ФБН1-К				10200		1,11	51,5	2,8
ФБН2		600	400	10700		1,29	68,4	5,1
ФБН2-К				10200		2,05	204,8	4,9
ФБН3		400	300	11960		1,95	196,4	3,2
ФБН4						600	400	2,24

3. Фундаментные балки марок ФБН1, ФБН1-К, ФБН2, ФБН2-К устанавливаются на углы фундамента при отметке верха фундамента - 0,150 м (рис. 1).

Фундаментные балки марок ФБН3 и ФБН4 устанавливаются на обрезы фундамента при отметке верха фундамента соответственно - 0,460 и - 0,660 м (рис. 2).

Допускается также установка фундаментных балок марок ФБН3 и ФБН4 на консоли колонн.

4. Фундаментные балки марок ФБН1, ФБН1-К и ФБН2 предназначены для панельных стен без цоколя при опирании стеновых панелей непосредственно на балки.

Фундаментные балки ФБН2, ФБН2-К и ФБН4 предназначены для панельных стен с кирпичным цоколем высотой до 2,4 м и толщиной в 1/2 кирпича.

Допускается применение цоколя и из других материалов, но при этом расчетная нагрузка от цоколя не должна превышать 1800 кг/м.

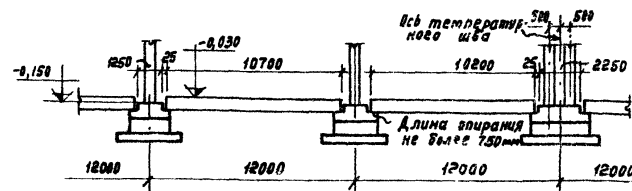


Рис. 1

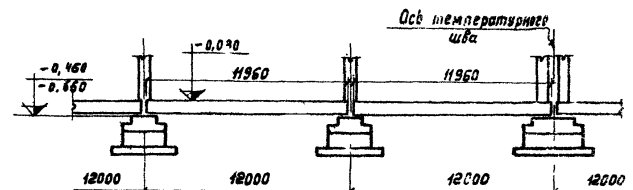


Рис. 2

5. При решении панельных стен с цоколем кладка цоколя должна быть прикреплена к колоннам.

Крепление цоколя осуществляется при помощи анкеров, закладываемых в кладку и привариваемых к колоннам (см. лист 14).

6. Кладка цоколя в каждом отдельном случае должна проверяться расчетом.

Расчет цоколя должен производиться как отдельно стоящей стены на вертикальные нагрузки от веса цоколя, веса оконного заполнения на горизонтальную ветровую нагрузку, приходящуюся на поверхность цоколя и остекления. При этом величина аэродинамического коэффициента принимается равной 1,4 (положительное + отрицательное давление ветра).

7. Укладка фундаментных балок под проемами для ворот не допускается, поскольку балки не рассчитаны на нагрузку от транспорта.

8. Размеры опор "а" и "б" 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.

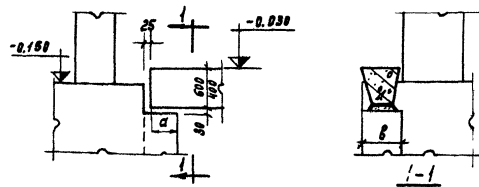


Рис. 3

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.

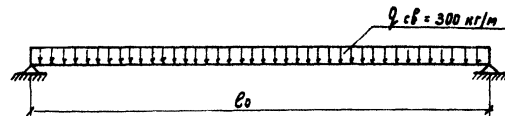
Таблица 2

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-В-62. Балки рассчитаны по третьей категории трещиностойкости.

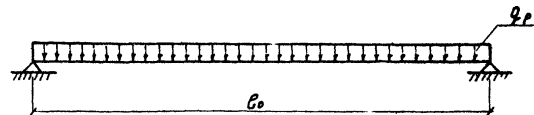
Фундаментные балки марок ФБН1, ФБН1-К и ФБН3 рассчитаны на нагрузку от собственного веса (см. расчетную схему I).



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 7,2 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

$$q_r = q_{св} + q_ц + q_{ост}$$

где: $q_{св}$ - 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.

$$q_{св} = 530 \text{ кг/м}; \quad q_ц = 1800 \text{ кг/м}; \quad q_{ост} = 320 \text{ кг/м}$$

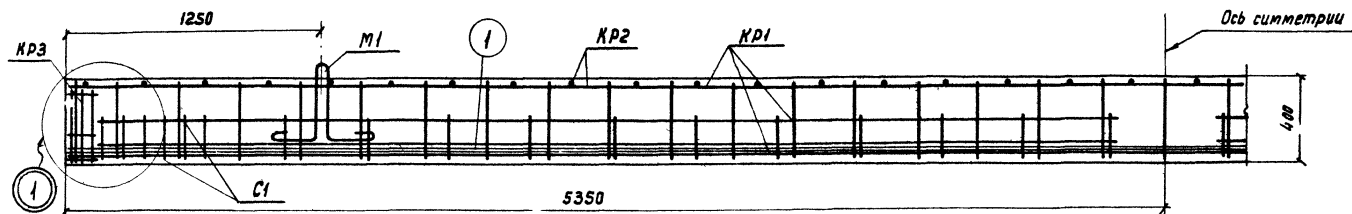
13. Изготовление и приемка балок должны производиться в соответствии с требованиями, Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" (СН.1-61).

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

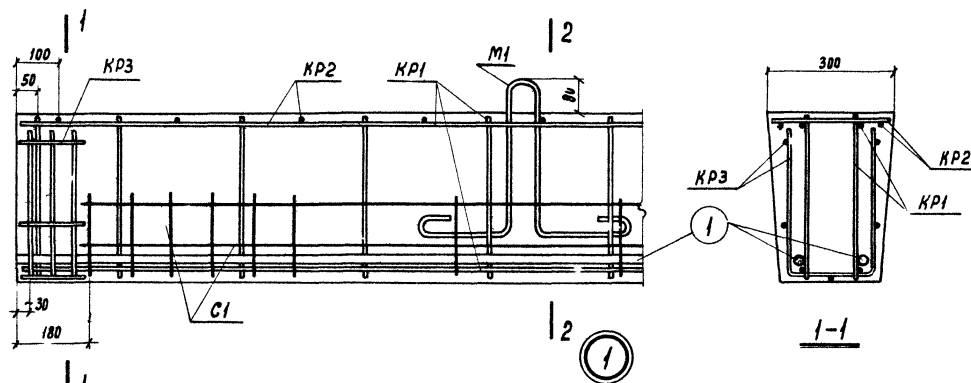
15. Транспортирование и складирование балок должно производиться в рабочем положении.

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.

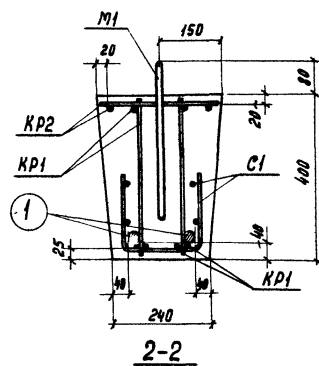


Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия или № мз.	Кол-ч. шт.	№ листа
ФБН1	1	2	9-13
	КР1	2	
	КР2	1	
	КР3	2	
	С1	2	



Примечания:

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

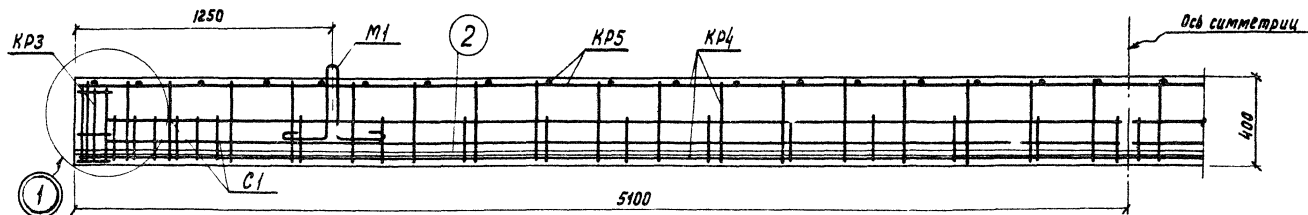
ТА
1963

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

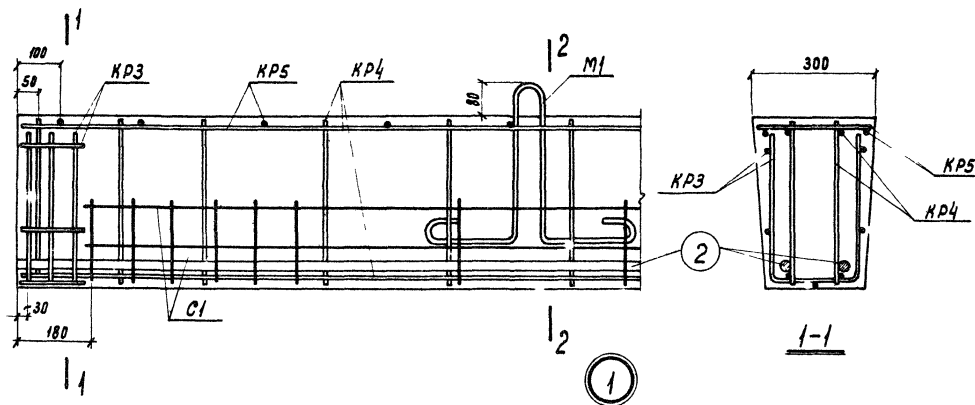
КЭ-01-53

Лист 2

Инженер	Сергеев	Ст. инж.	Мухомов
Нач. ОПС	Попов	Ст. техник	Баженова
Тех. инж. ОПС	Валюков	Проводник	Иванова
Тех. инж. пр-та	Соловьев		Баженова
Дата выдачи:	февраль 1963 г.		

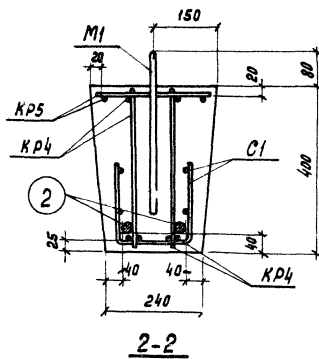


Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

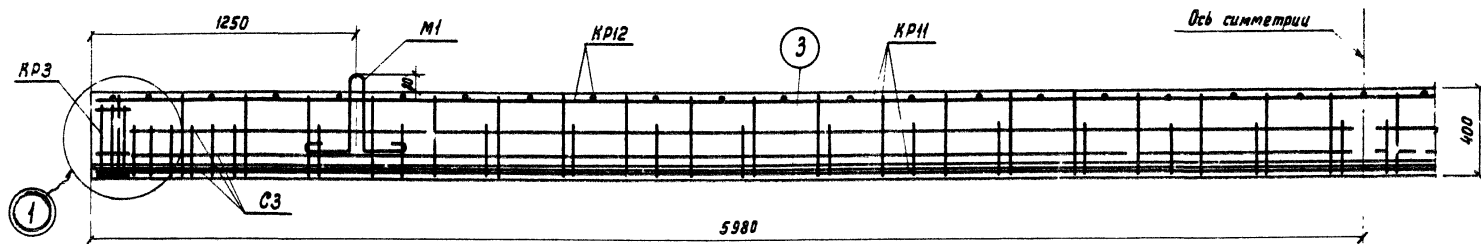
Марка балки	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа
ФБН-К	2	2	9-13
	KP3	2	
	KP4	2	
	KP5	1	
	C1	2	



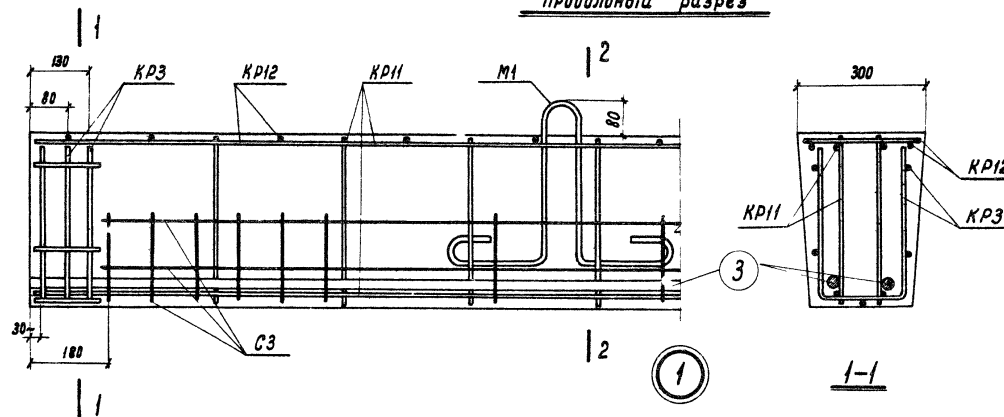
Примечания:

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

ТД 1963	Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки		КЭ-01-53
	Армирование балки ФБН-К. Разрезы и детали		Лист 3



Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка элемента или л. поз.	Кол-во шт.	Л. листа
ФБНЗ	3	2	9-13
	КРЗ	2	
	КР11	2	
	КР12	1	
	СЗ	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.

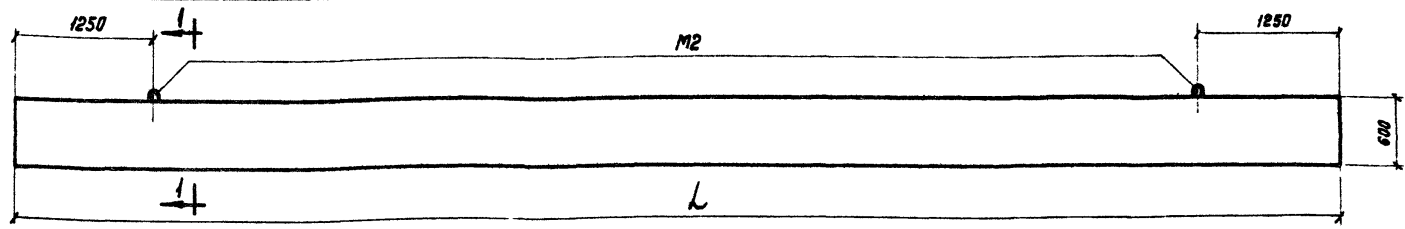
ТД
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Арматура балки ФБНЗ.
Разрезы и детали

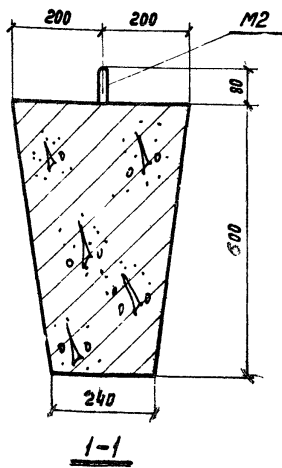
КЭ-01-53

Лист 4

Гл. инженер Сергеев
 Нач. отис Попов
 Гл. конструктор Балашов
 Гл. инж. пр. Салюс
 Дата выпуска: февраль 1963 г.
 Ст. инж. Боканова
 Ст. техник Иванова
 Проверил Боканова
 Утвердил



ФБН2, ФБН2-К, ФБН4



Размеры балок

Марка балки	Длина L мм
ФБН2	10700
ФБН2-К	10200
ФБН4	11960

Спецификация марок закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка элемента	Колич. шт.	Ж. листа
ФБН2	М2	2	11
ФБН2-К			
ФБН4			

Технико-экономические показатели на одну балку

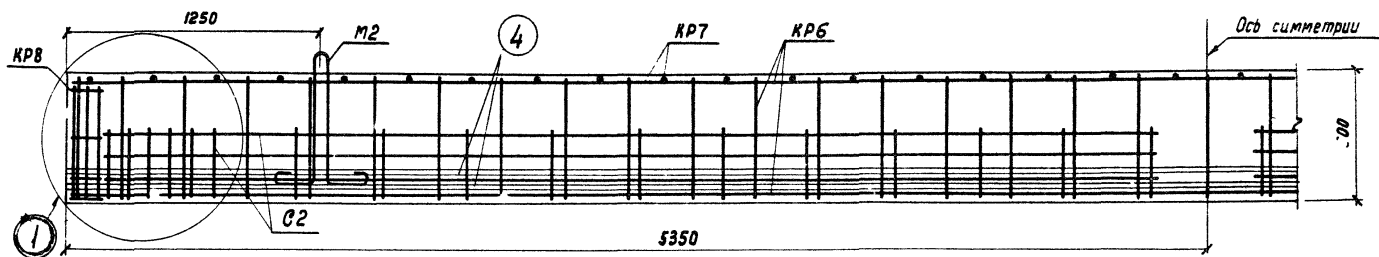
Марка балки	Вес Т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФБН2	5,1	400	2,05	204,8
ФБН2-К	4,9		1,95	196,4
ФБН4	5,7		2,29	277,4

Выборка стали на одну балку, кг

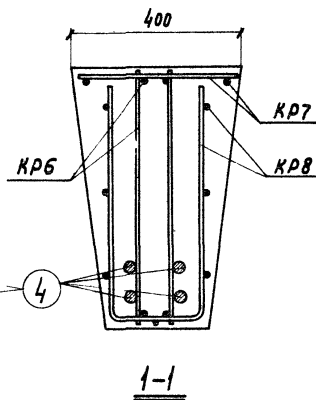
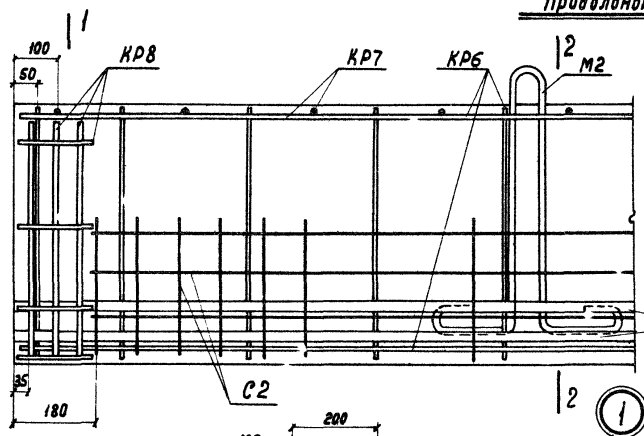
Марка балки	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61						Сталь класса А-I, по ГОСТ 5781-61		Холоднокатаная проволока ГОСТ 6727-53 сортамент по ГОСТ 2777-57		
	Подвергнутая упрочнению			Не подвергнутая упрочнению							
	Ф, мм		Итого	Ф, мм		Итого			Ф, мм		Итого
	28КЛ	25КЛ		14ПЛ	12ПЛ		18	Итого	5Т	4Т	
ФБН2	—	164,8	164,8	—	8,8	8,8	7,2	7,2	10,3	15,7	26,0
ФБН2-К	—	157,2	157,2	—	6,8	6,8	7,2	7,2	9,7	15,5	25,2
ФБМ4	232,0	—	232,0	9,2	—	9,2	7,2	7,2	11,5	17,5	29,0

Примечания:

1. Рабочая арматура фундаментных балок принята из горячекатаной стали периодического профиля марок 35ГС или 25Г2С А-III по ГОСТ 5781-61, упрочненной вытяжкой соответственно на 45 мм 35% с нормативным сопротивлением $R_n = 5500 \text{ кг/см}^2$ без контроля напряжений. Контролируемое монтажное напряжение в арматуре принимается $\sigma_0 = 4950 \text{ кг/см}^2$, усилие на один стержень при $\phi 28 \text{ кл-30, клт, } \phi 25 \text{ кл-23,3т}$.
2. В момент отпуска натяжения арматуры кудиковая прочность бетона R' должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
3. Армирование балок см. листы 6-8.

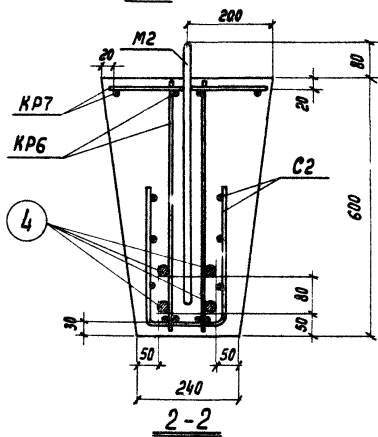


Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия или №пр.	Колич. шт.	№ листа
ФБ42	4	4	9-13
	KP6	2	
	KP7	1	
	KP8	2	
	C2	2	



Примечания.

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

ТА
1963

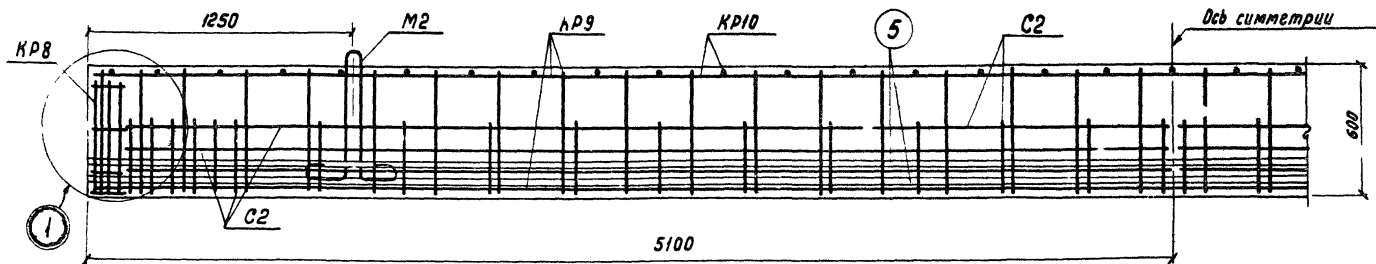
Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Армирование балки ФБН2.
Разрезы и детали

КЭ-01-53
Лист 6

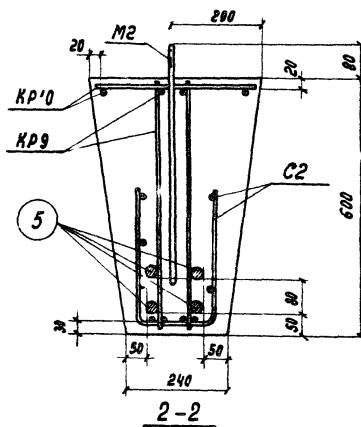
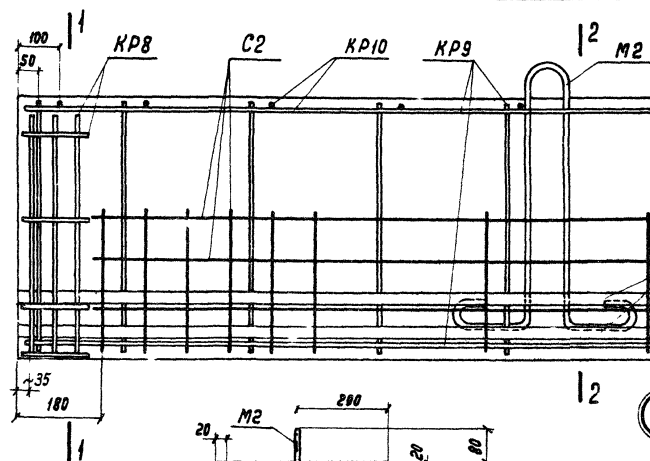
С. инженер Сергей
 Нач. Отд. Павлов
 Т. инж. В.С. Балашов
 Т. инж. пр. Соколов
 Дата выпуска: февраль 1963 г.

Проверил
 Баженова
 Иванова
 Баженова

Взам.
 Подп.
 План



Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия или № ВЗ.	Кол-ч. шт.	№ листа
ФБН2-К	5	4	9-13
	KP8	2	
	KP9	2	
	KP10	1	
	C2	2	

Примечания:

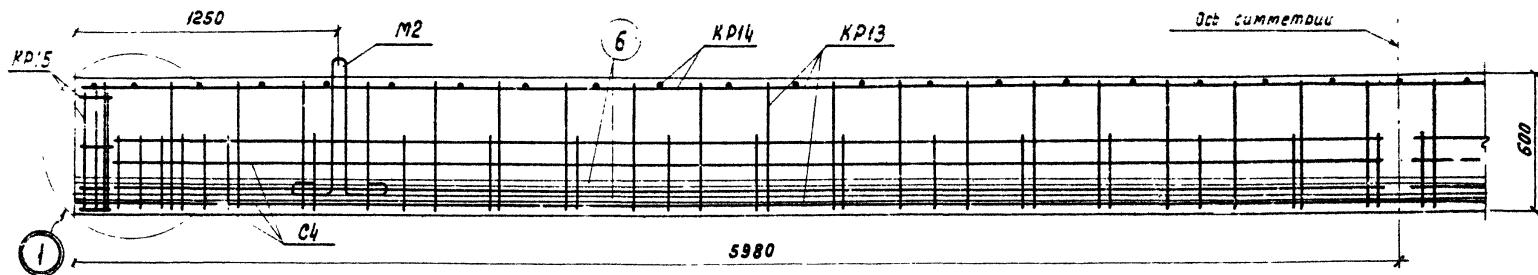
1. Арматурные наряды, сварные сетки и спецификации к ним см. на листах 7-9.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 5.

ТА
 1963

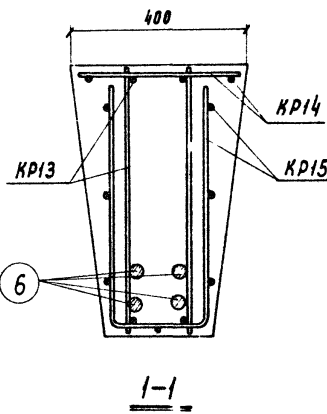
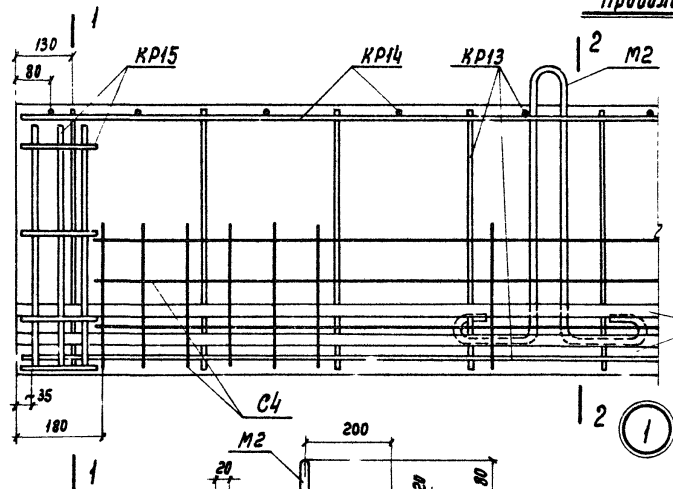
Железобетонные, предварительно напряженные
 фундаментные балки
 Армирование балки ФБН2-К.
 Разрезы и детали

КЗ-01-53

Лист 7

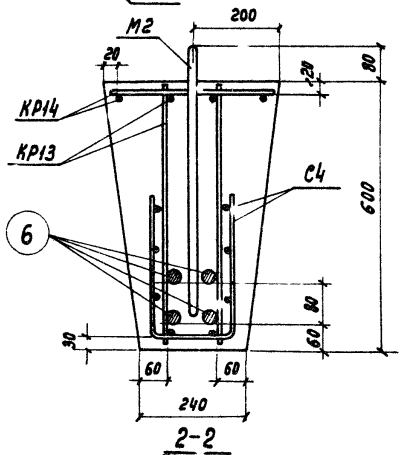


Продольный разрез



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:

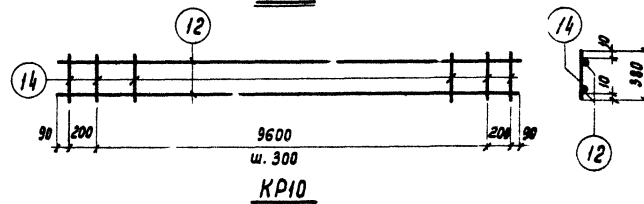
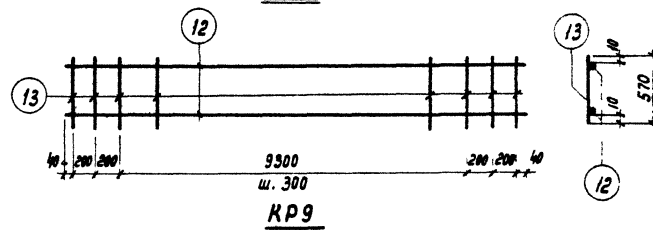
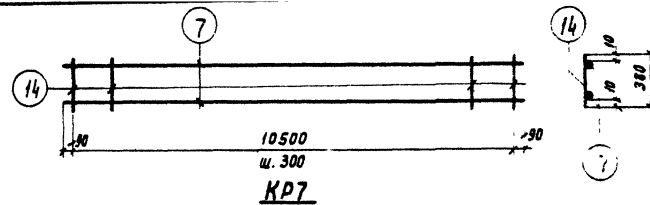
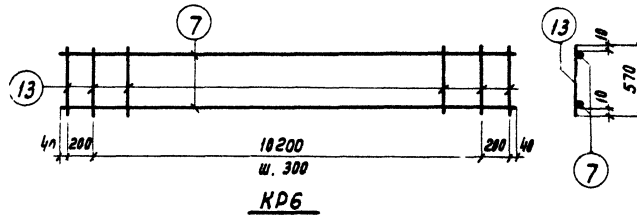
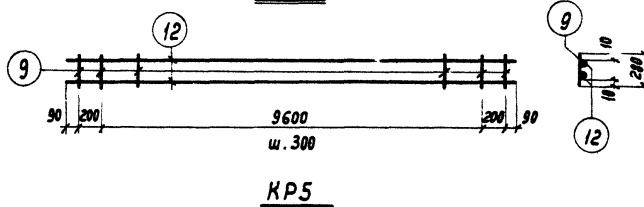
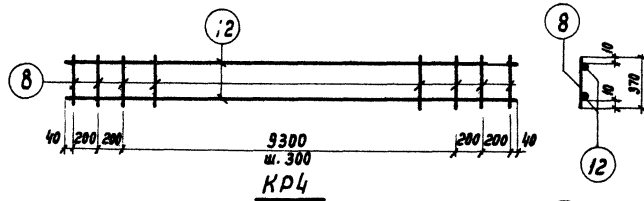
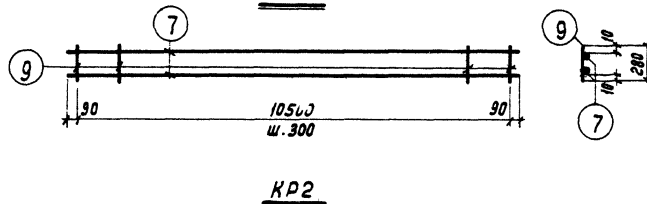
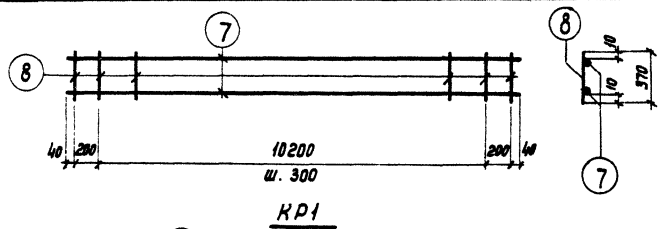
1. Арматурные каркасы, сварные сетки и спецификации к ним см. листы 10-13.
2. Глубочный чертеж балки см. лист 5.

ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Армирование балки ФБН4.
Разрезы и детали

КЭ-01-53
Лист 8

Сергей	Ст. инженер	Бажанова
Павел	Ст. техник	Шанова
Баланд	Проввир	Бажанова
Соланс		

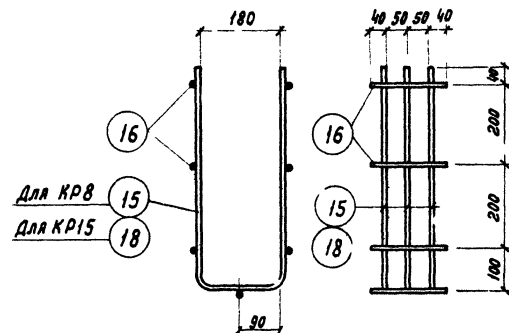
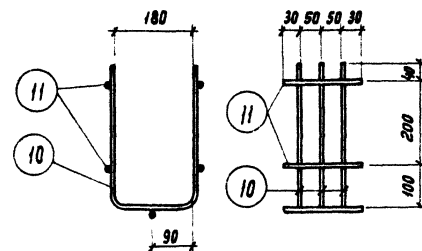
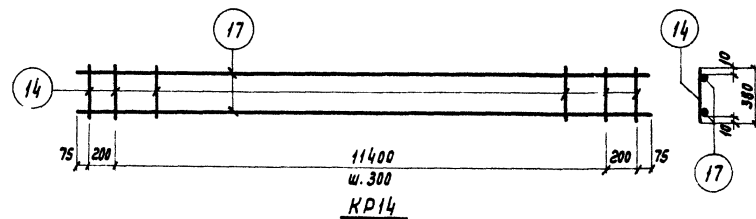
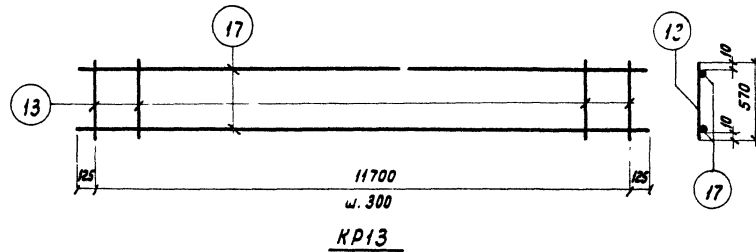
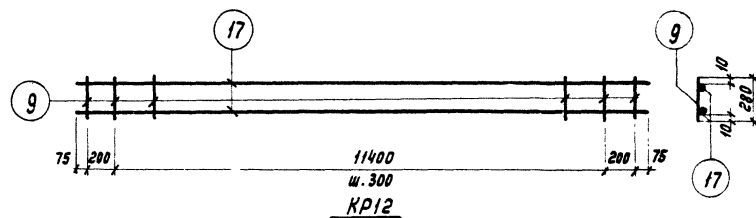
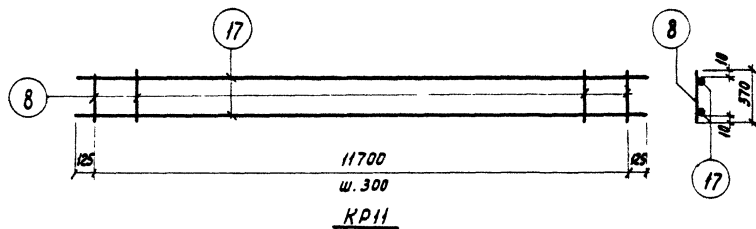


Примечание.

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

ТЛ 1963	Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки	КЗ-01-53	
	Арматурные каркасы КР1, КР2, КР4-КР7, КР9, КР10	Лист	9

Гл. инженер	Сергеев	Ст. инженер	Баженко	М.В. Сергеев
Нач. участка	Попов	Ст. техник	Шабанова	М.В. Сергеев
Гл. проектировщик	Балашов	Пробирин	Бажанова	М.В. Сергеев
Гл. инженер	Соловьев			М.В. Сергеев
Дата выпуска: февраль 1963 г.				



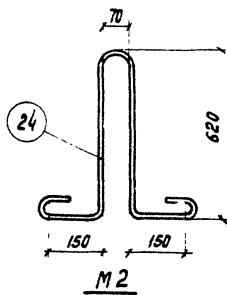
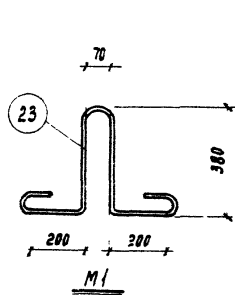
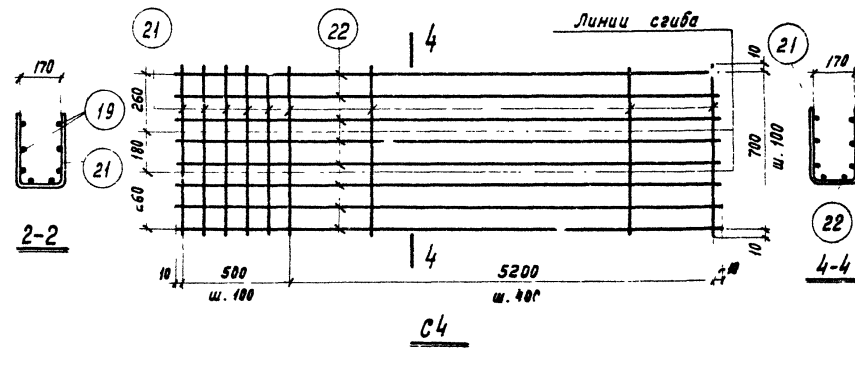
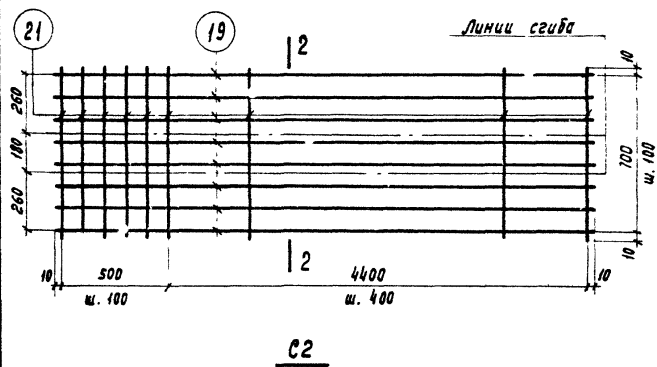
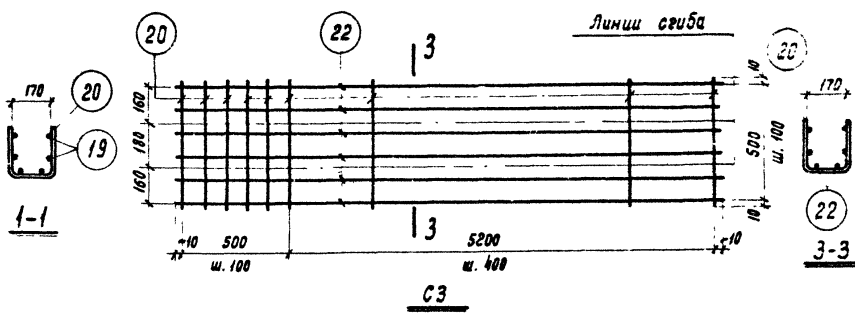
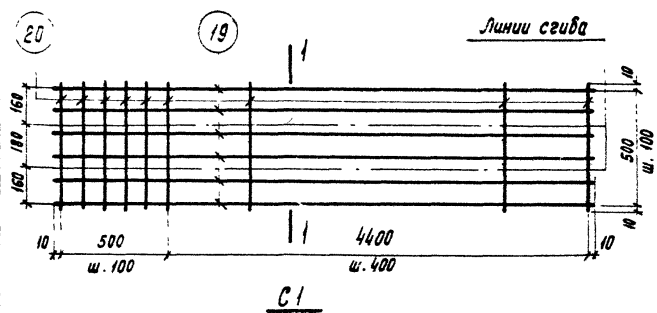
Примечание по изготовлению каркасов см. на листе 9.

ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Арматурные каркасы КРЗ, КР8, КР11 - КР15

КЗ - 01-53
Лист 10

Гл. инженер	Сергеев	Ст. инженер	Бажамова
Нач. отс.	Попов	Ст. техник	Шанбо
Тех. инж. отс.	Балашов	Ст. техник	Бажамова
Тех. инж. пр.	Соловьев	Проворин	Рем.
Дата выпуска: февраль 1963г.			



Примечание по изготовлению сеток см. на листе 9.

ТА 1963	Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки	КЗ-01-53
	Сварные сетки С1-С4 и з-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	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	3,3
	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
							4Т	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	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина	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	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	21,0	5Т	21,0	3,7
	17		5Т	11950	2	14,8	4Т	14,8	1,5
			Итого						5,2

Примечание.

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

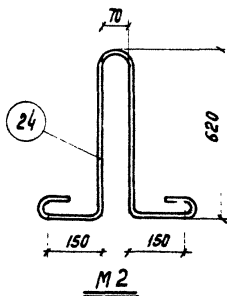
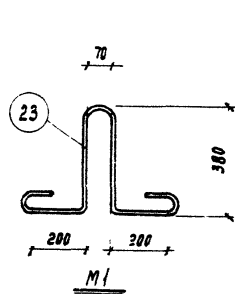
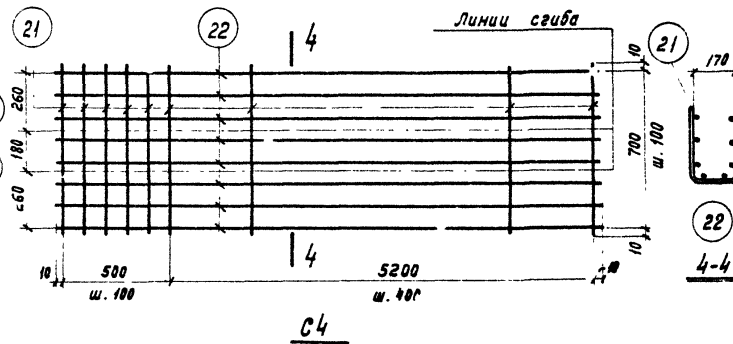
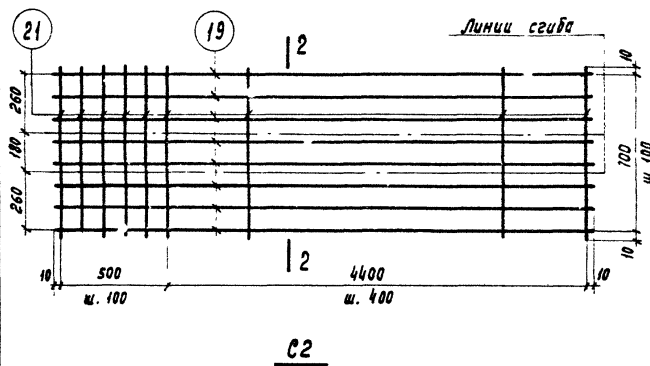
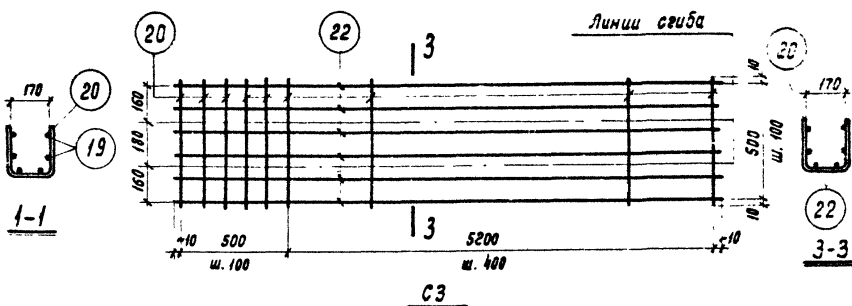
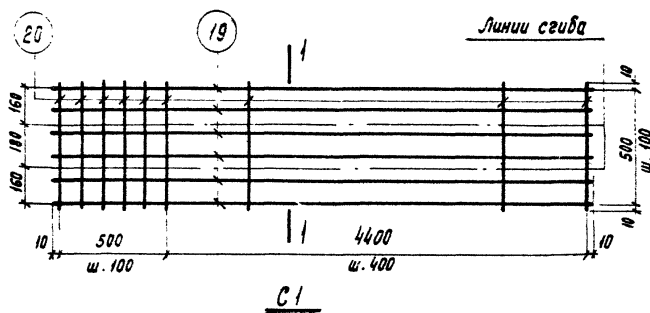
Инженер Сергей Попов
Нач. ОПС
Тех. конструктор
Инж. Бакин
Инж. Соловьев
Дата выпуска: февраль 1963г.

Ст. инженер
Ст. техник
Проверил
Инж. Бакин
Инж. Соловьев

Бакин
Соловьев
Соловьев

ТД 1963	Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки		КЭ-01-53	
	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие		Лист	12




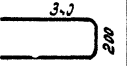



Гл. инженер	Сергеев	Инж. Сергеев	Бажанова	Мен.
Нач. участка	Попов	Инж. Попов	Шанова	Мен.
Гл. конструктор	Балашов	Инж. Балашов	Бажанова	Мен.
Гл. инж. пр.	Селимс	Инж. Селимс		
Дата выпуска: февраль 1963г.				



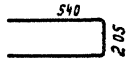





Примечание по изготовлению сеток см. на листе 9.

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

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N 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	44,2
	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	3,3
	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
							4Т	0,8	0,1
	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	N 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	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	0,2
	16		5Т	180	7	1,3			
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.





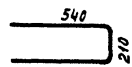

Длина предварительно напряженных стержней поз. 1-6 указана теоретическая. Действительную длину стержня принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.




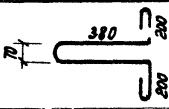
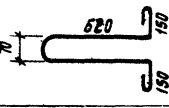
ТА 1963	Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки		КЗ-01-53	
	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие		Лист	12

Пр. инженер Нач. отис Гл. констр. III Гл. инж. пр.	Сергеев Попов Балакин Савин	Ст. инженер Ст. техник Провотор	Бажанова Шенюва Бажанова	В. В. М. М. М. М. М. М. М.
---	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Дата выпуска: февраль 1963г.

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	1,8	18	4,8	3,6
							Итого		3,6

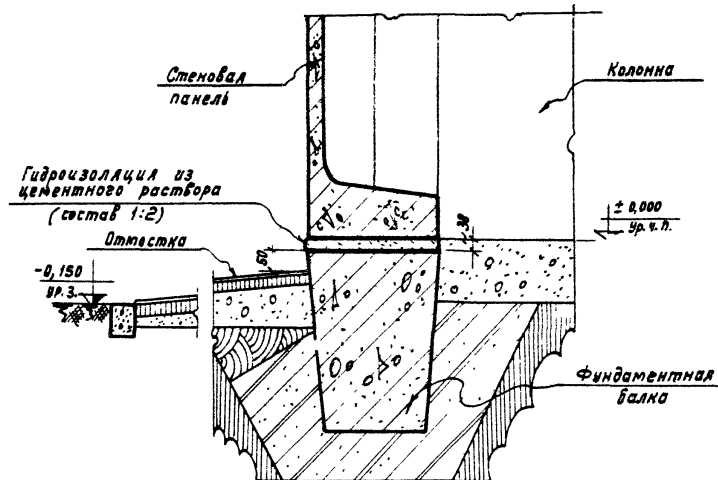
Гл. инженер	Сергеев	Ст. инженер	Бажанова	Мин.
Нач. отд.	Попов	Ст. техник	Павлова	Мин.
Гл. инж. спец.	Балашов	Проверил	Бажанова	Мин.
Гл. инж. пр.	Силин			
Дата вынесения: февраль 1963г.				

ТА
1963

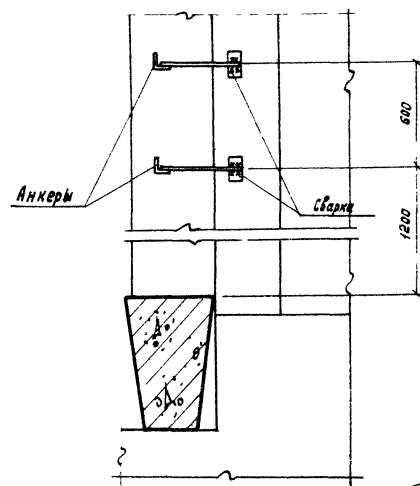
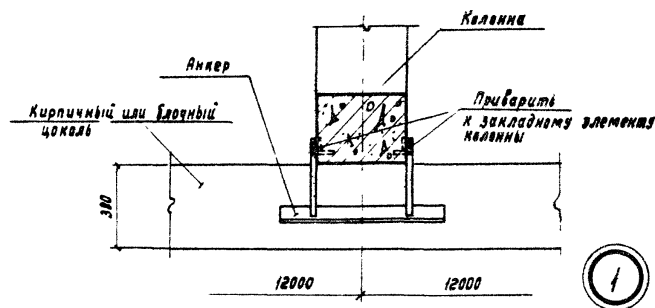
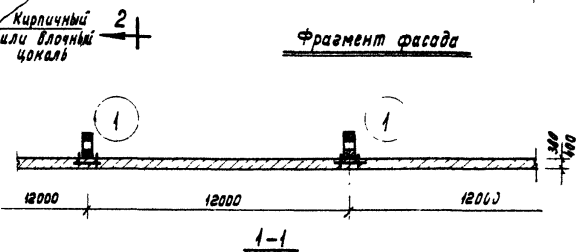
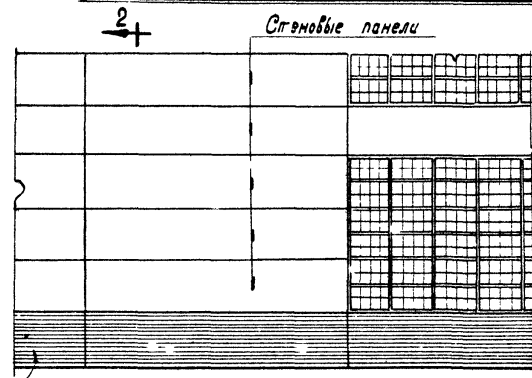
Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Спецификация и выборка стали на одно арматурное
изделие (продолжение)

КЭ-01-53
Лист 13

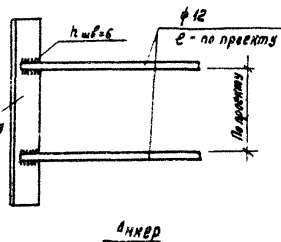
Гл. инженер	Серегев	Ст. инженер	Бакаева	Арх.
Нач. ОПС	Литов	Ст. техник	Цвирева	Мухом.
Тех. стр. ОПС	Байнов	Проектир.	Бакаева	Мухом.
Гл. инж. пр.	Селис	Арх.	Бакаева	Мухом.
Дата выпуска:	февраль 1963г.			



Деталь опирания стеновой панели на фундаментную балку



2



ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки
Деталь опирания стеновой панели на фундаментную балку и детали крепления цоколя

КЭ-01-53
Лист 14