

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-23

**СТОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ**
для производственных зданий с шагом колонн 6м
с учетом осуществления нулевого цикла работ

Выпуск 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
(с обычным армированием)

4634

Москва-1963г

Содержание

Наименование	№ листа	№ страницы
Содержание	А	1
Техническая записка	Б	2
Фундаментные балки ФБ-1 и ФБ-2	1	6
Фундаментные балки ФБ-3, ФБ-4, ФБ-5	2	7
Фундаментные балки ФБ-6, ФБ-7, ФБ-8	3	8
Фундаментные балки ФБ-1А и ФБ-2А	4	9
Фундаментные балки: ФБ-3А, ФБ-4А, ФБ-5А	5	10
Фундаментные балки ФБ-6А, ФБ-7А, ФБ-8А	6	11
Арматурные каркасы с К-1 по К-12	7	12
Спецификация каркасов с К-1 по К-12	8	13
Узлы опирания фундаментных балок на ок. в. фундаменты	9	14

4534 1

ТА
1958

Содержание

КЗ-01-23
Выпуск 1
Лист А

Пояснительная записка

1. Область применения

1. В настоящей серии даны рабочие чертежи сборных железобетонных фундаментных балок с обычным армированием (ненапряженных). Фундаментные балки предназначены для применения в производственных зданиях каркасного типа с шагом колонн 6 м, с самонесущими стенами, возводимых с нулевым циклом производства работ, при отметке верха фундаментов - 0,150 (рис. 1).

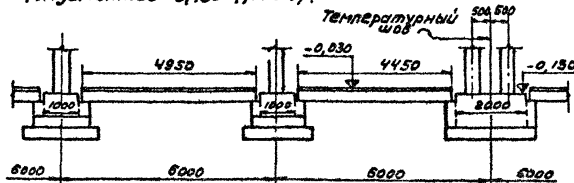


Рис. 1

2. Балки не рассчитаны для применения в зданиях, расположенных в районах с сейсмичностью выше 6 баллов.
3. Балки запроектированы для кирпичных стен толщиной 250, 380 и 510 мм и для стен из крупных бетонных блоков толщиной 300, 400 и 500 мм (серия ст-02-01).
4. Предусмотрены фундаментные балки для стен высотой до 15 м. Стены могут быть сплошными и с оконными и дверными проемами, расположенными центриально между колоннами. Оконные проемы приняты для стен высотой до 9 м в один ярус и для стен высотой более 9 м в два яруса. Размеры

оконных проемов принимаются: по ширине 3,4 и 5 м, по высоте 4,8-6 м в первом ярусе и 3 м во втором ярусе. Высота кладки от верха фундаментной балки до подоконника принята 1,25 м. Дверные проемы принимаются шириной до двух метров и высотой 2,4 м.

При ином расположении оконных проемов, например, при двух окнах с промежуточным столбом над одной фундаментной балкой, а также при высоте стены более 15 м, должен быть произведен расчет фундаментной балки и в том случае, если окажется невозможным подобрать типовую балку, то следует запроектировать балку в проекте.

5. Кладка стен на фундаментных балках должна выполняться в летних условиях. Зимняя кладка стен допускается только при условии обеспечения прочности раствора не ниже прочности его при летней кладке (в те же сроки), путем введения в раствор добавок и выбора цемента соответствующего качества, прогрева кладки и т.д., согласно специальным инструкциям.

6. Размеры опор а и б под фундаментные балки (рис. 2), при выполнении фундамента из бетона марки не ниже 150, должны быть не меньше величин, приведенных в таблице 1.

4634

ТД
1958

Пояснительная записка

КЗ-01-23
выпуск 1
Лист 5

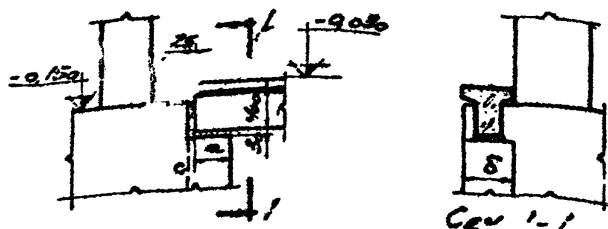


Рис. 2

Сеч. 1-1

ТАБЛИЦА 1

РАЗМЕРЫ ОПОР ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК

МАРКА ФУНДАМЕНТНОЙ БАЛКИ	РАЗМЕР ОПОРА В ММ	
	а	б
ФБ-1, ФБ-2 ФБ-1К, ФБ-2К	225	300
ФБ-3, ФБ-4, ФБ-5 ФБ-3К, ФБ-4К, ФБ-5К	225	400
ФБ-6, ФБ-7, ФБ-8 ФБ-6К, ФБ-7К, ФБ-8К	250	500

Если опоры выполнены из бетона марок ниже 150, достаточность площади передатки rubble-... фундаментной балки на опоры должна быть проверена расчетом.

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

II. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

8. Фундаментные балки имеют тавровое сечение высотой 400 мм с шириной полки 300, 400 и 500 мм в зависимости от толщины стен и с ребрами шириной 200 и 250 мм. Устанавливаются две длины балок: 4,95 м

для средних пролетов стен и 4,45 м для пролетов примыкающих к температурному шву. Сортмент балок приведен в табл. 2, технико-экономические показатели — в табл. 3.

ТАБЛИЦА 2

СОРТМЕНТ ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК

Для средних пролетов стен					Для пролетов у температурных швов				
Марка балки	Длина, м	Ширина полки, мм	Расчетный изгиб. момент, М	Расчетный изгиб. момент, Q	Марка балки	Длина, м	Ширина полки, мм	Расчетный изгиб. момент, М	Расчетный изгиб. момент, Q
ФБ-1	4,95	300	3,6	11,3	ФБ-1К	4,45	300	3,6	11,3
ФБ-2	4,95	300	4,6	15,5	ФБ-2К	4,45	300	4,6	15,5
ФБ-3	4,95	400	4,7	15,5	ФБ-3К	4,45	400	4,7	15,5
ФБ-4	4,95	400	5,9	15,5	ФБ-4К	4,45	400	5,9	15,5
ФБ-5	4,95	400	7,1	20,6	ФБ-5К	4,45	400	7,1	20,6
ФБ-6	4,95	520	6,0	17,2	ФБ-6К	4,45	520	6,0	17,2
ФБ-7	4,95	520	7,3	22,6	ФБ-7К	4,45	520	7,3	22,6
ФБ-8	4,95	520	10,8	28,9	ФБ-8К	4,45	520	10,8	28,9

ТАБЛИЦА 3

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Марка балки	Объем бетона, м³	Вес балки, т	Вес стали, кг	Марка балки	Объем бетона, м³	Вес балки, т	Вес стали, кг
ФБ-1	0,47	1,18	22	ФБ-1К	0,41	1,03	20
ФБ-2	0,47	1,18	27	ФБ-2К	0,41	1,03	24
ФБ-3	0,5	1,25	29	ФБ-3К	0,45	1,13	26
ФБ-4	0,5	1,25	33	ФБ-4К	0,45	1,13	30
ФБ-5	0,5	1,25	42	ФБ-5К	0,45	1,13	38
ФБ-6	0,64	1,6	34	ФБ-6К	0,57	1,42	31
ФБ-7	0,64	1,6	43	ФБ-7К	0,57	1,42	39
ФБ-8	0,64	1,6	64	ФБ-8К	0,57	1,42	58

ТА

ПОДСЧИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4634 З

КЭ-01-23

Выпуск I

Лист В

9. Бетон для балок принят марки 200.

10. Балки армированы сварными электросварными арматура для изгибаемых стержней горячекатаная периодического профиля из стали марки 25Г2С. Поперечные стержни из холоднокатаной проволоки и из горячекатаной стали периодического профиля марки 25Г2С.

11. Подбор фундаментных балок в зависимости от характеристик стены производится по табл. 4.
ТАБЛИЦА 4

Марки фундаментных балок
в зависимости от высоты, толщины
и вида стены

Высота стен H м	Вид стен	Кирпичная стена толщиной мм	Стена из бетонных блоков объемным весом, г/м³ и толщиной мм													
			1600				1400				1000					
			250	300	500	300	400	500	300	400	500	300	400	500		
H ≤ 9	Средняя высота H м	Средняя высота H м	Слитовая		2	4	7	2	4	7	2	4	7	1	3	6
			3	2	4	7	2	4	7	1	3	6	1	3	6	
			4	1	3	6	1	3	6	1	3	6	1	3	6	
			5	1	3	6	1	3	6	1	3	6	1	3	6	
H ≤ 15	Средняя высота H м	Средняя высота H м	Слитовая		2	5	8	2	5	8	2	4	7	1	3	6
			3	2	4	7	2	4	7	1	3	6	1	3	6	
			4	1	3	6	1	3	6	1	3	6	1	3	6	
			5	1	3	6	1	3	6	1	3	6	1	3	6	

Примечание. В таблице 4 в марках фундаментных балок буквенные индексы фб и к условно опущены.

II РАСЧЕТ БАЛОК

12. Расчетные усилия изгибающие моменты и поперечные силы определены по методике расчета рекомендованной Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций Академии строительства и архитектуры [ЦНИИСК].

13. Фундаментные балки рассчитаны на два случая загрузки:

а) в период возведения стен и

б) для законченного здания.

Подбор сечений произведен для более невыгодного случая загрузки.

14. В период возведения стен фундаментные балки рассчитаны на нагрузку от собственного веса и веса сводчатой опалубки неотвердевшей кладки стены, эквивалентной весу пояса кладки высотой $\frac{1}{3}$ пролета балки при кирпичной стене и $\frac{1}{6}$ пролета при кладке стен из блоков.

При наличии проемов в стене фундаментные балки в период возведения, стен рассчитаны на нагрузку от веса кладки до верха перемычки над оконным первым ярусом.

15. Для законченного здания (при отвердевшей кладке) фундаментные балки рассчитаны как однопролетные балки на сплошном упругом основании — стене, нагруженные реакциями отор от вышеуказанной кладки (по методу проф. Б.Н. Жемоченко). Опорные реакции принимаются приложенными на расстоянии $\frac{1}{4}l$ от грани опор, где l — длина опорного конца балки (рис. 3). Распределение давления от опорной реакции в уровне верхней плоскости фундаментной балки принято в соответствии с указаниями, приведенными в книге С.В. Полякова "Примеры расчета каменных и армокаменных конструкций" изд. 1957г. (стр. 178, табл. 50, схема 2). Влияние проемов в стенах учтено по методу, приведенному в книге проф. Л.Н. Динкина, "Каменные конструкции" изд. 1959г. (стр. 162—165).

4634 4

ТА
1958

Пояснительная записка

Л-9-01-23
Выпуск 1
Лист 1

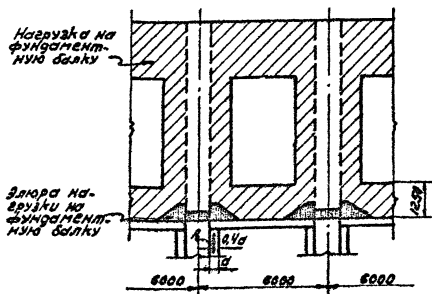


Рис. 3

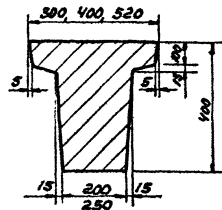


Рис. 4

16. Расчет балок произведен по "Нормам и техническим условиям проектирования бетонных и железобетонных конструкций" (ННТУ-55).
17. Коэффициент условий работы γ при расчете фундаментных балок принят $\gamma = 1$.

IV. Изготовление и приемка балок

18. Изготовление и приемка балок должны производиться в соответствии с требованиями, техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей (СНи-57).
19. В настоящей серии чертежи разработаны применительно к изготовлению фундаментных балок в разборной опалубке. В случае применения неразборной опалубки вертикальным

плоскостям поперечного сечения балок следует пригать технологические скосы; уклон скосов принимать равным $1/20$ (рис. 4).

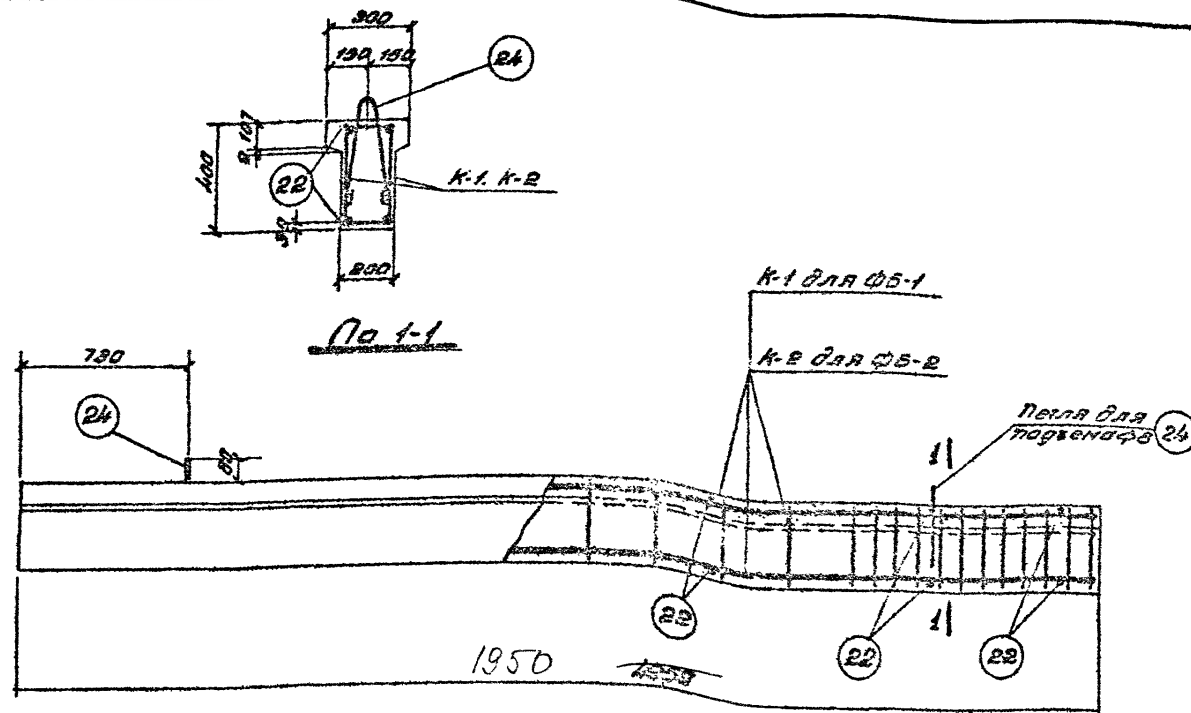
V. Хранение и транспортирование

20. Фундаментные балки хранятся в штабелях, рассортированными по маркам, уложенными в рабочем положении. Между горизонтальными рядами балок укладываются деревянные прокладки высотой 100 мм.
21. Балки при транспортировке укладываются в рабочем положении на подкладки.
22. Монтаж фундаментных балок производится обычным способом. Петли для подвеса после установки балки на место прививаются.

4634

Спецификация каркасов отдельных стержней на одну балку

Марка балки	Марка каркаса и марка стержня	кол. шт.	Вес кг.	№ листа
ФБ-1	К-1	2	19.8	7.8
	22	12	1.0	
	24	2	0.7	
	Итого		21.5	
ФБ-2	К-2	2	25.0	7.8
	22	12	1.0	
	24	2	0.7	
	Итого		26.7	



ФБ-1, ФБ-2

Выборка арматуры на одну балку

Марка балки	Сталь горячекатаная		Проволока		Сталь 25Г2С ГОСТ 5053-57					Всего стали кг.
	Ф, мм	Угол	Ф, мм	Угол	Ф, мм	Угол	Ф, мм	Угол	Угол	
ФБ-1	5.7	5.7	3.8	3.8	-	12.0				21.5
ФБ-2	5.7	5.7	-	-	5.4	-	15.8			26.7

Расход материалов на одну балку

Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг.
ФБ-1	1.18	200	0.47	22
ФБ-2	1.18	200	0.47	27

- Примечания:
1. Плоские каркасы ребра объединить в пространственный каркас.
 2. Пространственный каркас установить в опалубку продольными стержнями периметра облического профиля вниз.
 3. При установке каркасов обеспечить толщину защитного слоя до нижних продольных стержней - 30 мм.
 4. Арматурные каркасы даны на листе 7.

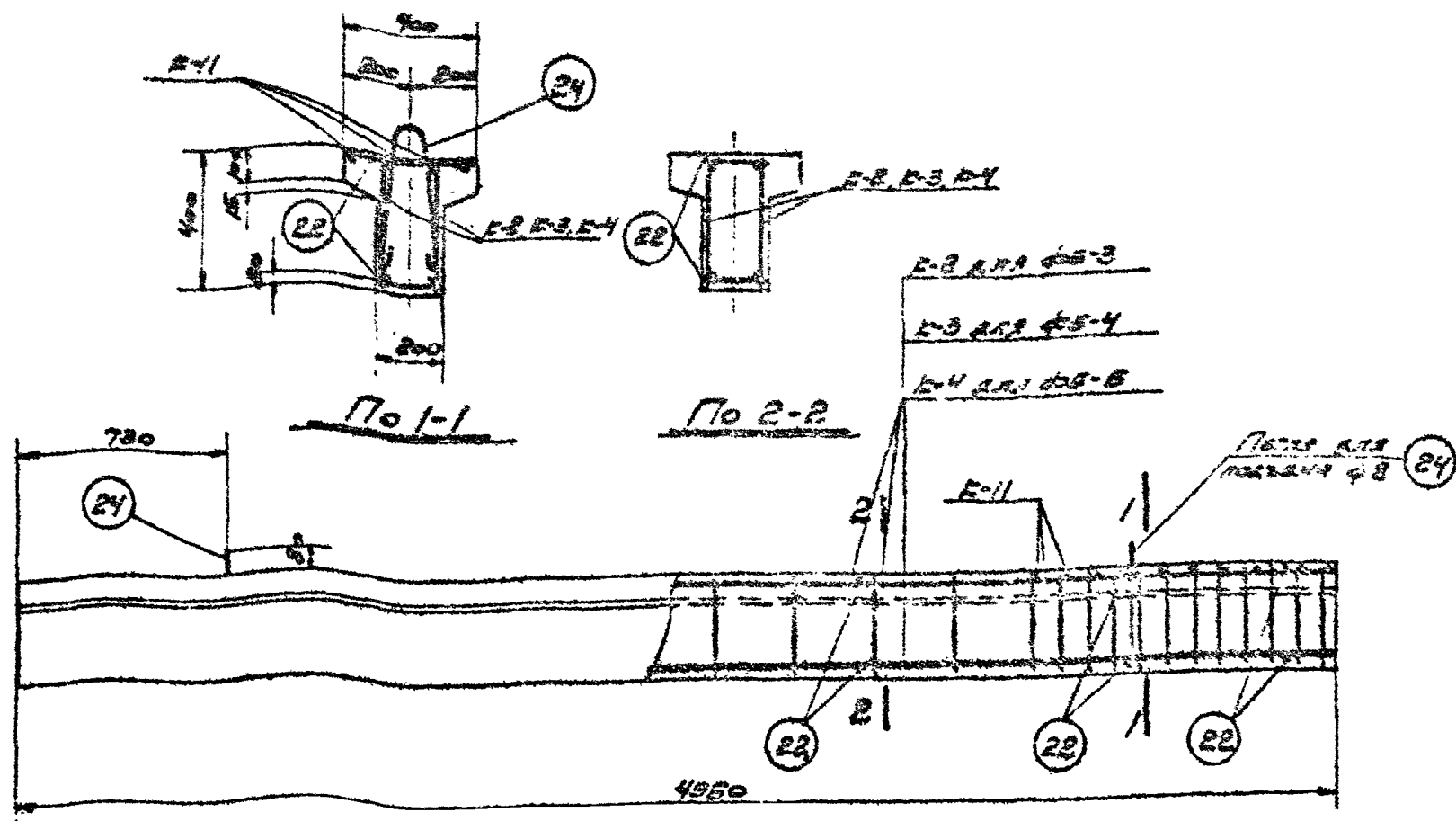
4634 6



Фундаментные балки ФБ-1 и ФБ-2.

 КЗ-01-23
Выпуск I
Лист 1

Содержание: 1. Расчеты и чертежи. 2. Расчеты на прочность и жесткость. 3. Расчеты на деформации.



ф5-3, ф5-4, ф5-5

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	СТАЛЬ ГОРЯЧЕДЕФОРМОВАННАЯ КРУГЛАЯ СТ.3			ПРОВОЛОКА ГОРЯЧЕДЕФОРМОВАННАЯ КРУГЛАЯ СТ.3		СТАЛЬ 25Г2С ГОСТ 9058-67					Всего СТАЛИ кг	
	Ф, мм		Итого	Ф	Итого	Ф, мм						
	5					6мм	8мм	16мм	18мм	20мм		
Ф5-3	5,7		5,7	2,0	2,0	5,4	-	15,6			21,0	28,7
Ф5-4	5,7		5,7	2,0	2,0	5,4	-	-	20,0		25,4	33,1
Ф5-5	5,7		5,7	2,0	2,0		3,4	-	-	24,4	33,8	46,5

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ БАЛКУ

НАИМЕНОВАНИЕ БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	НАИМЕНОВАНИЕ БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	ВЕС СТАЛИ КГ
ф5-3	1,25	200	0,5	29
ф5-4	1,25	200	0,5	33
ф5-5	1,25	200	0,5	42

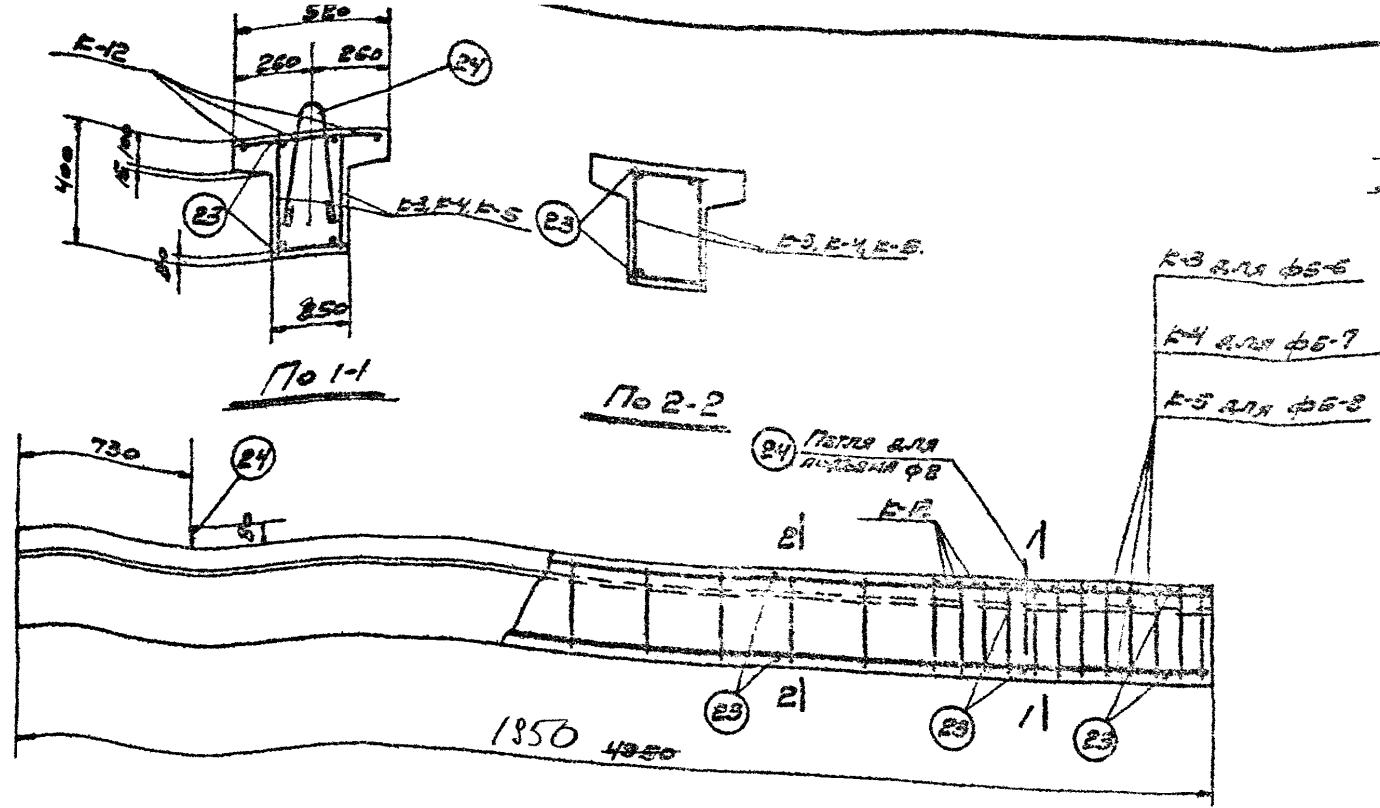
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ПЛОСКИЕ КАРКАСЫ РЕБРА ОБЪЕДИНИТЬ В ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС (СМ. ЛИСТ 7).
2. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КАРКАСЫ УСТАНОВИТЬ В ОПОРУ ПО ПРОДОЛЬНЫМ СТОРОНАМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ВНАЗ.
3. ПРИ УСТАНОВКЕ КАРКАСОВ ОБЕСПЕЧИТЬ ТОЛЩИНУ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ БО НИЖИШЕ ПРОДОЛЬНЫХ СТОРОН - 30 мм.
4. КАРКАСЫ Е-11 ПРИКРЕПИТЬ К ПРОСТРАНСТВЕННОМУ КАРКАСУ ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ.
5. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 7.

4634 7

СПЕЦИФИКАЦИЯ КАРКАСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СТОЙКОВ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	МАРКА КАРКАСА И № ОТДЕЛ. СТОЙКИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ф5-6	К-3	2	29,4	
	К-12	2	2,8	
	23	12	1,2	
	24	2	0,7	
	Итого		34,1	
ф5-7	К-4	2	37,8	
	К-12	2	2,8	
	23	12	1,2	
	24	2	0,7	
	Итого		42,5	
ф5-8	К-5	2	59,4	
	К-12	2	2,8	
	23	12	1,2	
	24	2	0,7	
	Итого		64,1	



ф5-6, ф5-7, ф5-8.

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКА- ТАНАЯ КАРКАС СТ. 3			ПРОВОЛОКА ВОЛОКНИСТАЯ ПРЯЖА 1-1 ГОСТ 6727-53			СТАЛЬ 25Г2С ГОСТ 5059-57 I - II								Всего СТАЛИ кг
	Ф, мм		Итого	Ф, мм		Итого	Ф, мм						Итого		
	8	10		57	6,0		8,0	10,0	12,0	14,0	20,0	25,0			
Ф5-6	5,9	—	5,9	2,8	2,8	5,4	—	—	—	20,0	—	—	25,4	34,1	
Ф5-7	5,9	—	5,9	2,8	2,8	—	3,4	—	—	24,4	—	33,8	42,5		
Ф5-8	1,9	6,2	8,1	2,8	2,8	—	—	14,8	—	—	38,4	53,2	64,1		

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	ВЕС СТАЛИ КГ
ф5-6	1,6	200	0,64	34
ф5-7	1,6	200	0,64	43
ф5-8	1,6	200	0,64	64

ПРИМЕЧАНИЯ.

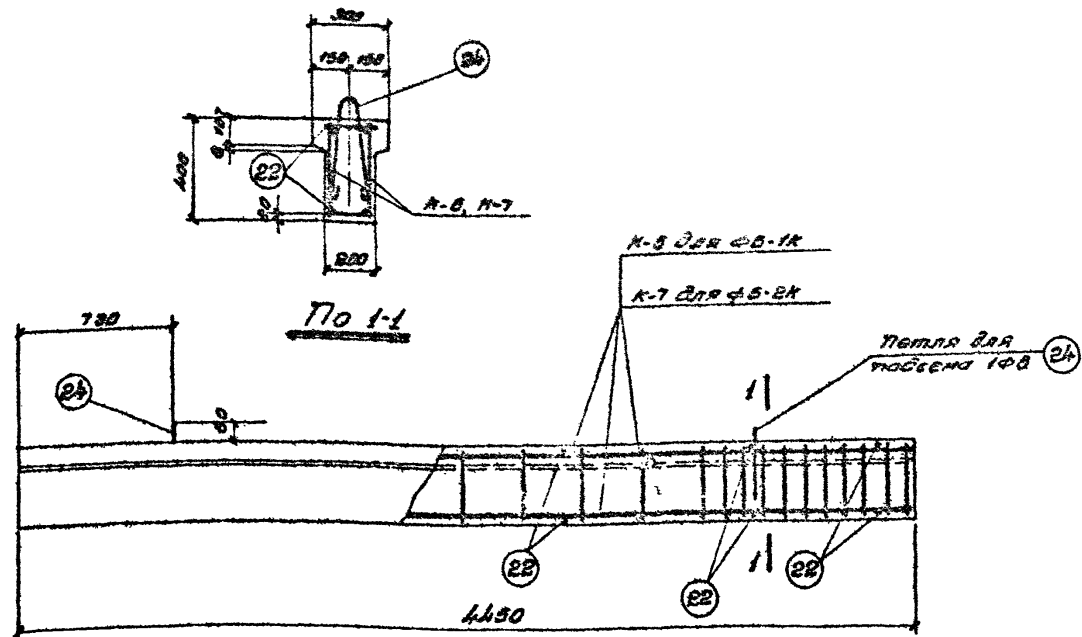
1. ПЛОЩАДИ КАРКАСЫ РЕБРА ОБЪЕДИНИТЬ В ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС (СМ. ЛИСТ 7).
2. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КАРКАСЫ УСТАНОВИТЬ В ОПАСНОСТИ ПРОДОЛЬНЫМИ СТОЕЧНЫМИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ВКЛЗ.
3. ПРИ УСТАНОВКЕ КАРКАСОВ ОБЕСПЕЧИТЬ ТОЧНУЮ ЗАЩИТНУЮ СЛОЯ.
4. НАКОНЦЫ ПРОДОЛЬНЫХ СТОЕЧНЫХ-ЗОНКИ.
5. КАРКАСЫ К-12 ПРИБЕЖАТЬ К ПРОСТРАНСТВЕННОМУ КАРКАСУ ВЗАИМНОЙ ПРОДОЛЖИТЬ.
6. АРМАТУРНЫЕ СРЕЗЫ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 8.

4634 8



ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ ф5-6, ф5-7, ф5-8

Спецификация каркасов и стержней
для стоек и на дни башки



ФБ-1К; ФБ-2К

Выборка арматуры на одну балку.

Марка балки	Сталь 25Г2С ГОСТ 5038-07		Пробалка защитная		Сталь 25Г2С ГОСТ 5038-07		Всего стали кг					
	Круглая Ст. 3		Гост 6727-53									
	Ф, мм	Углов	Ф, мм	Углов	Ф, мм							
	В		Ст		Бпл	Кпл	Идпл	Углов				
ФБ-1К	5,3		5,3	3,4		3,4	-	10,8		10,8	19,5	
ФБ-2К	5,3		5,3	-		-	4,8	-	14,8		14,8	24,1

Расход материалов
на одну балку

Марка Балки	Вес балки т	Марка Бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
ФБ-1К	1,03	В20	0,41	20
ФБ-2К	1,03	В20	0,41	24

Марка Балки	Марка бетона и стержней	Кол. шт.	Вес кг	№ листа
ФБ-1К	К-6	2	17,8	7,8
	22	12	1,0	
	24	2	0,7	
	Итого		19,5	
ФБ-2К	К-7	2	22,4	7,8
	22	12	1,0	
	24	2	0,7	
	Итого		24,1	

Примечания:

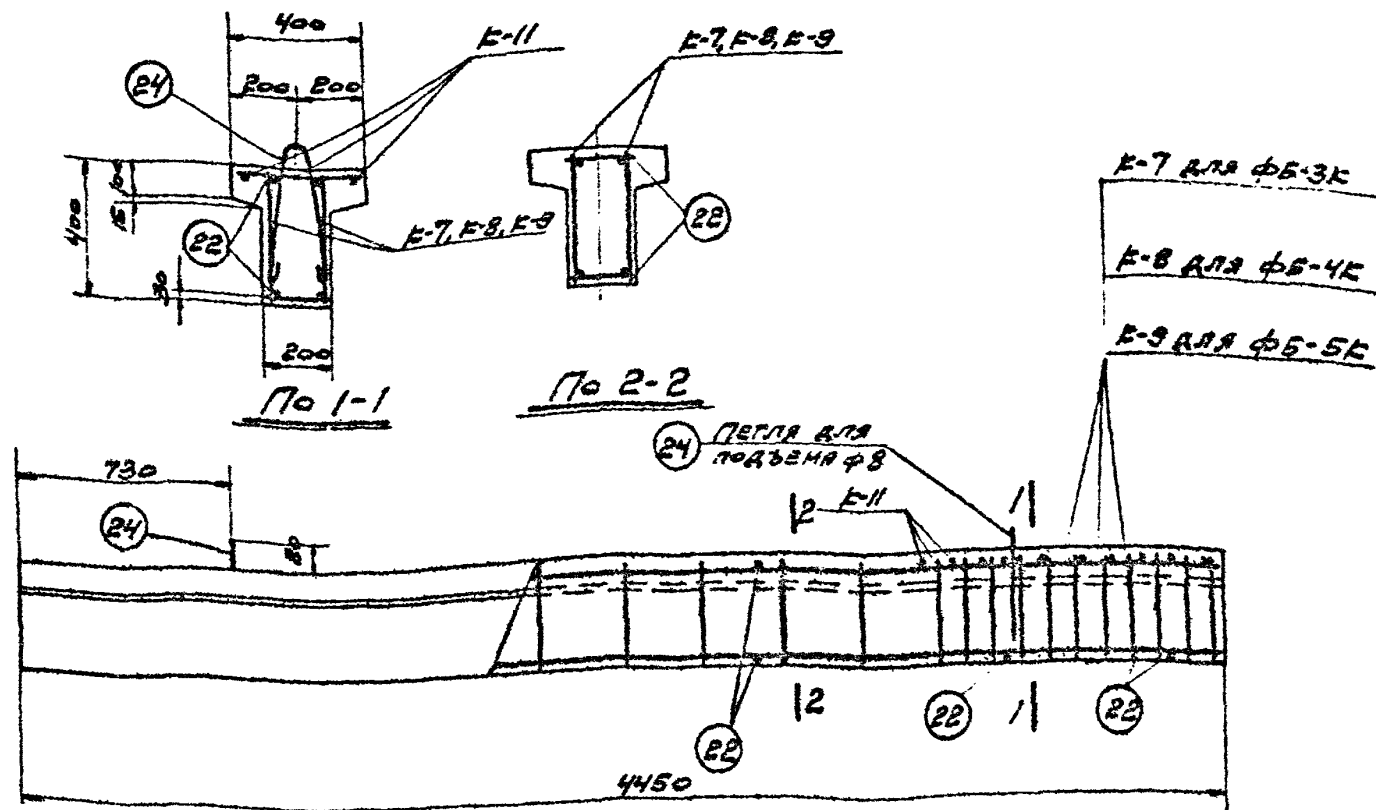
1. Плоские каркасы ребра объединить в пространственный каркас.
2. Пространственный каркас установить в опалубку продольными стержнями периметрического профиля вниз.
3. При установке каркасов обеспечить толщину защитного слоя до нижних продольных стержней 30 мм.
4. Арматурные каркасы дна на листе 7.

4634 9



Фундаментные балки ФБ-1К и ФБ-2К

КЗ-01-ВЗ
Выпуск 1
Лист 4



ФБ-3К, ФБ-4К, ФБ-5К

СПЕЦИФИКАЦИЯ КАРКАСОВ И УСТ. Д.
НАД СТЕРЖЕНЬ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	МАРКА КАРКАСА И № ДЗ СТЕРЖЕНЬ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ФБ-3К	K-7	2	22,4	7,8
	K-11	2	2,0	
	22	12	1,0	
	24	2	0,7	
	Итого		26,1	
ФБ-4К	K-8	2	26,2	7,8
	K-11	2	2,0	
	22	12	1,0	
	24	2	0,7	
	Итого		29,9	
ФБ-5К	K-9	2	34,2	7,8
	K-11	2	2,0	
	22	12	1,0	
	24	2	0,7	
	Итого		37,9	

ВЫБОР АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	СТАЛЬ ГОРЯЧЕ- КАТАНАЯ КРУ- ЛЫЯ СТ. 3			ПРОВАТОКА ХОЛОДНОКА- ТАНАЯ ГОСТ 6727-53		СТАЛЬ 25Г2С ГОСТ 5058-57 А III					Всего СТАЛИ КГ	
	Ф, ММ		Итого	Ф, ММ	Итого	Ф, ММ						Итого
	Б					5Г	Итого	6П	3Л	16Л		
ФБ-3К	5,3		5,3	2,0	2,0	4,8	-	14,0	-	-	18,8	26,1
ФБ-4К	5,3		5,3	2,0	2,0	4,8	-	-	17,8	-	22,6	29,9
ФБ-5К	5,3		5,3	2,0	2,0	-	8,6	-	-	22,0	30,6	37,9

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ
НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ КГ
ФБ-3К	1,13	200	0,45	26
ФБ-4К	1,13	200	0,45	30
ФБ-5К	1,13	200	0,45	38

ПРИМЕЧАНИЯ:

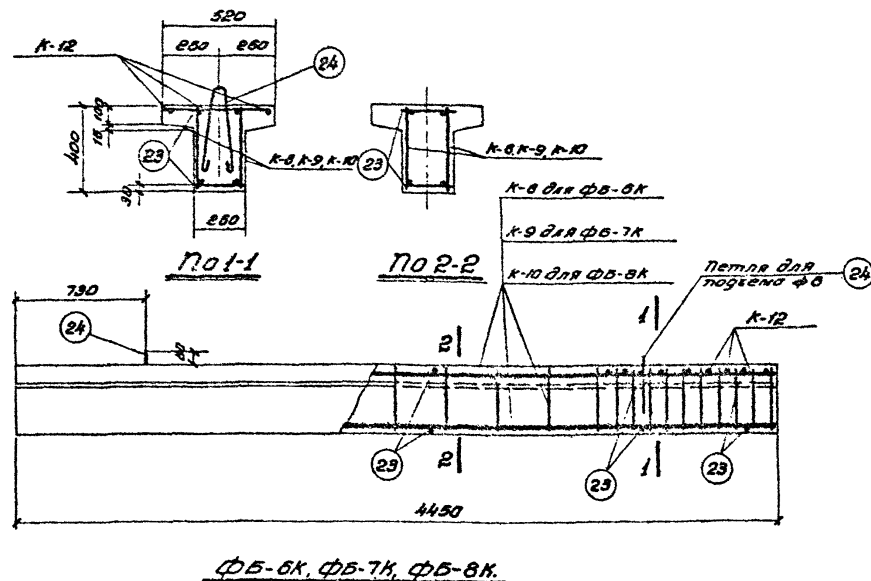
1. Плоские каркасы ребра объединить в пространственный каркас (см. лист 7).
2. Пространственные каркасы установить в опалубку продольными стержнями периметрического профиля ВННЗ.
3. При установке каркасов обеспечить точность защитного слоя до нижней продольной стержневой.
4. Каркасы К-12 приварить к пространственному каркасу вазальной прокаткой.
5. Арматурные каркасы ланг на листе 7.

4634 10

ТА
1952

ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ ФБ-3К, ФБ-4К, ФБ-5К

БЗ-01-23
30.05.52
Лист 5



Спецификация каркасов и стержней
на одну балку.

Марка балки	Марка каркаса и стержней	Кол. шт.	Вес кг	№ листа
ФБ-6К	К-6	2	25.2	7.8
	К-12	2	2.8	
	23	12	1.2	
	24	2	0.7	
	Итого		30.9	
ФБ-7К	К-9	2	34.2	7.8
	К-12	2	2.8	
	23	12	1.2	
	24	2	0.7	
	Итого		38.9	
ФБ-8К	К-10	2	59.0	7.8
	К-12	2	2.8	
	23	12	1.2	
	24	2	0.7	
	Итого		57.1	

Выборка арматуры на одну балку.

Марка балки	Сталь 20- рячекатаная Арматура ст.3		Проблока защитная материал ГОСТ 8127-53		Сталь 25гост гост 5056-57							Всего стали кг.	
	Ф. мм.		Утолщ	Ф. мм. 5T	Утолщ	Ф. мм.							Утолщ
	8	10				8T	8Tл	10T	16T	20T	25T		
ФБ-6К	5,5	—	5,5	8,8	2,8	4,8	—	—	17,8	—	—	22,8	30,9
ФБ-7К	5,5	—	5,5	2,8	2,8	—	8,6	—	—	22,0		30,6	38,9
ФБ-8К	16	3,4	7,9	2,8	2,8	—	—	13,4	—	—	34,2	47,6	57,7

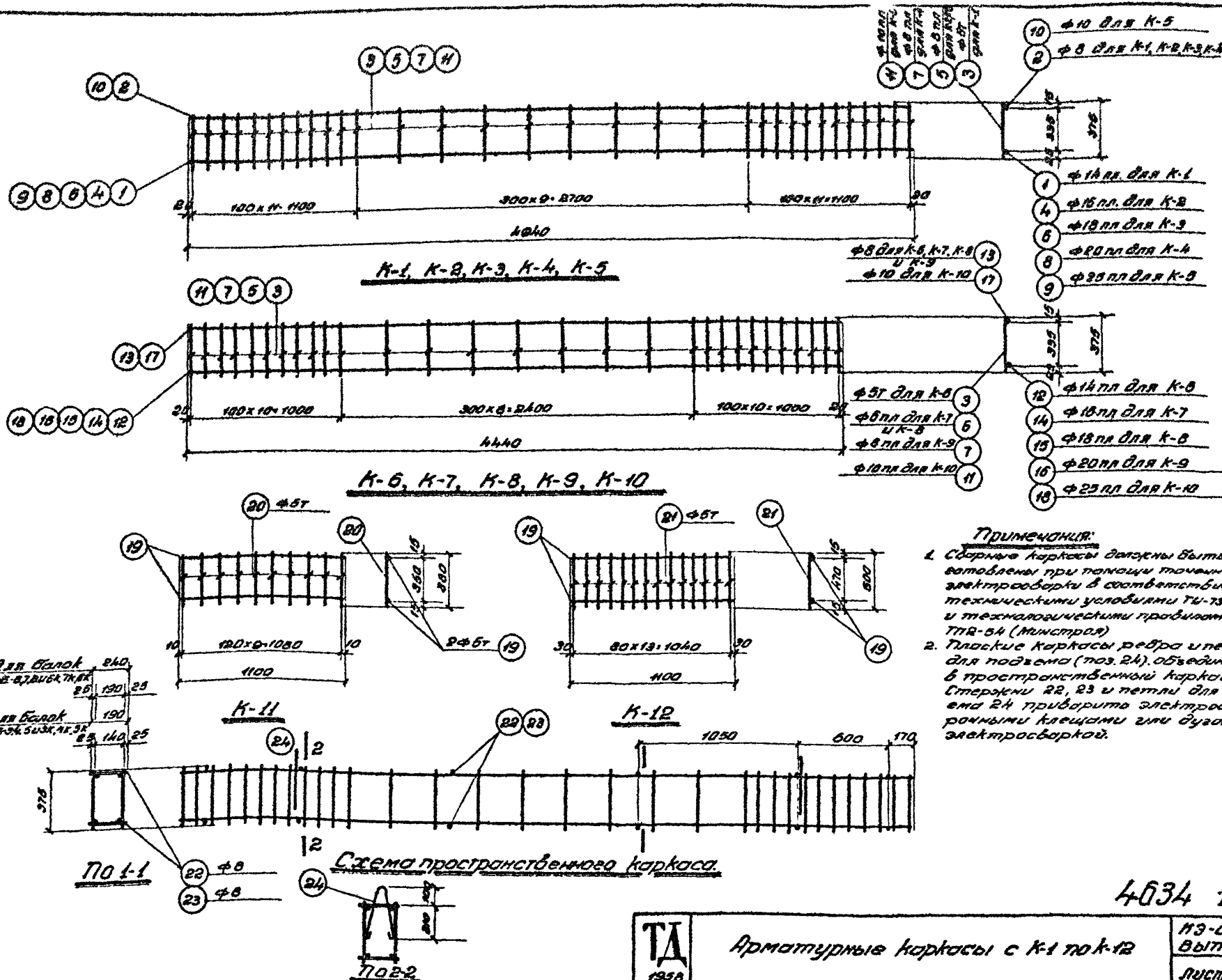
Расход материалов на одну балку.

Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг.
ФБ-6К	1.42	200	0.57	31
ФБ-7К	1.42	200	0.57	39
ФБ-8К	1.42	200	0.57	58

Примечания:

1. Плоские каркасы ребра объединить в пространственный каркас (см. лист 7).
2. Пространственные каркасы установить в опалубку продольными стержнями через одностороннюю профилированную плиту.
3. При установке каркасов обеспечить толщину защитного слоя до нижних продольных стержней 30 мм.
4. Каркасы К-12 привязать к пространственному каркасу вязальной проволокой.
5. Арматурные каркасы даны на листе 7.

4634 11



Примечания:

1. Сборные каркасы должны быть изготовлены при помощи точечной электросварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-98 и технологическими правилами ТП-64 (минстроя)
2. Плоские каркасы ребра и петли для подвеса (поз. 24), объединить в пространственный каркас. Стержни 22, 23 и петли для подвеса 24 приварить электросварочными клещами или дуговой электросваркой.

4034 12

Марка кар- каса	Спецификация арматуры на один каркас или стержень					Выборка арматуры на один каркас или стержень	
	№ поз.	Эскиз	Ф мм.	ℓ мм	h шт.	Ф мм.	Вес кг
К-1	1	<u>4940</u>	14пл.	4940	1	8	2.0
	2	<u>4940</u>	8	4940	1	5т	1.9
	3	<u>375</u>	5тм	375	32	14пл	6.0
						Итого	9.9
К-2	2	см. выше	8	4940	1	8	2.0
	4	<u>4940</u>	16пл	4940	1	6пл	2.7
	5	<u>375</u>	6пл	375	32	16пл	7.8
						Итого	12.5
К-3	2	см. выше	8	4940	1	8	2.0
	5	"	6пл	375	32	6пл	2.7
	8	<u>4940</u>	18пл	4940	1	18пл	10.0
						Итого	14.7
К-4	2	см. выше	8	4940	1	8	2.0
	7	<u>375</u>	8пл	375	32	8пл	4.7
	8	<u>4940</u>	20пл	4940	1	20пл	12.2
						Итого	18.9
К-5	9	<u>4940</u>	25пл	4940	1	10	3.1
	10	<u>4940</u>	10	4940	1	10пл	7.4
	11	<u>375</u>	10пл	375	32	25пл	19.2
						Итого	29.7
К-6	3	см. выше	5т	375	29	8	1.8
	12	<u>4440</u>	14пл	4440	1	5т	1.7
	13	<u>4440</u>	8	4440	1	14пл	5.4
						Итого	8.9
К-7	5	см. выше	8пл	375	29	8	1.8
	13	"	8	4440	1	6пл	2.4
	14	<u>4440</u>	16пл	4440	1	16пл	7.0
						Итого	11.2
К-8	5	см. выше	6пл	375	29	8	1.8
	13	"	8	4440	1	6пл	2.4
	15	<u>4440</u>	18пл	4440	1	18пл	5.9
						Итого	10.1

Марка кар- каса	Спецификация арматуры на один каркас или стержень					Выборка арматуры на один каркас	
	№ поз.	Эскиз	Ф мм	ℓ мм	h шт.	Ф мм	Вес кг.
К-9	7	см. выше	8пл	375	29	8	1.8
	13	"	8	4440	1	8пл	4.3
	15	<u>4440</u>	20пл	4440	1	20пл	11.0
						Итого	17.1
К-10	11	см. выше	10пл	375	29	10	2.7
	17	<u>4440</u>	10	4440	1	10пл	6.7
	18	<u>4440</u>	25пл	4440	1	25пл	17.1
						Итого	26.5
К-11	19	<u>1100</u>	5т	1100	2	5т	1.0
	20	<u>380</u>	5т	380	10		
К-12	19	см. выше	5т	1100	2	5т	1.4
	21	<u>500</u>	5т	500	14		
Отдельные стержни	22	<u>190</u>	8	190	1	8	0.08
	23	<u>240</u>	8	240	1	8	0.1
	24		8	660	1	8	0.35

Условные обозначения арматуры

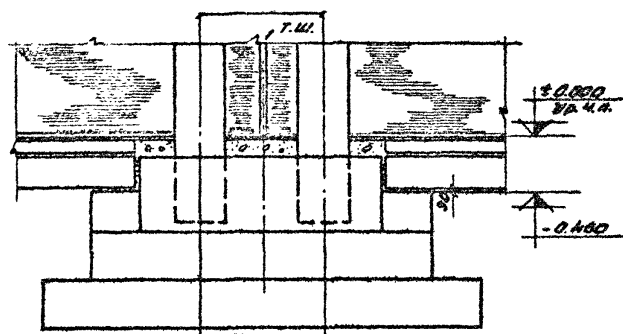
Характеристика арматуры	Условные обозначения
Сталь горячекатаная круглая марка Ст.3	Ф 8
Проболока жалайно-гнутая низкоуглеродистая	Ф 5т
Сталь горячекатаная периодического профиля низколегированная марки В6ГЕС	Ф 18пл.

ТД

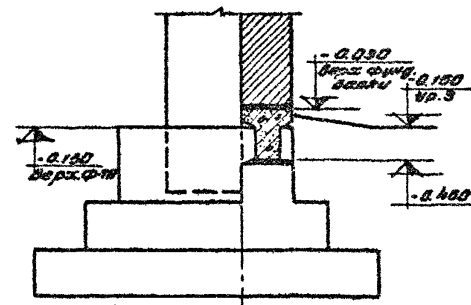
Спецификация каркасов с К-1 по К-12.

КЗ-01-1
Выпуск
Лист

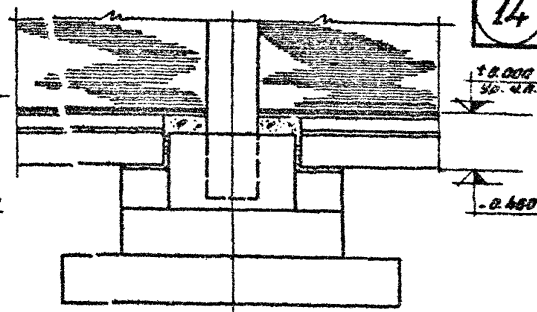
4634 13



По 1-1

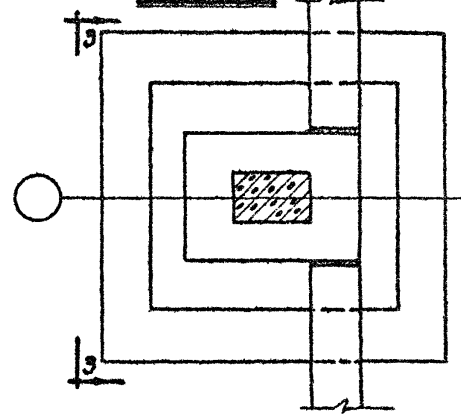
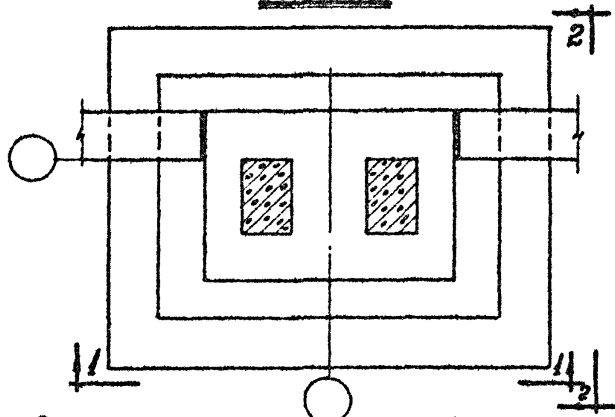


По 2-2



По 3-3

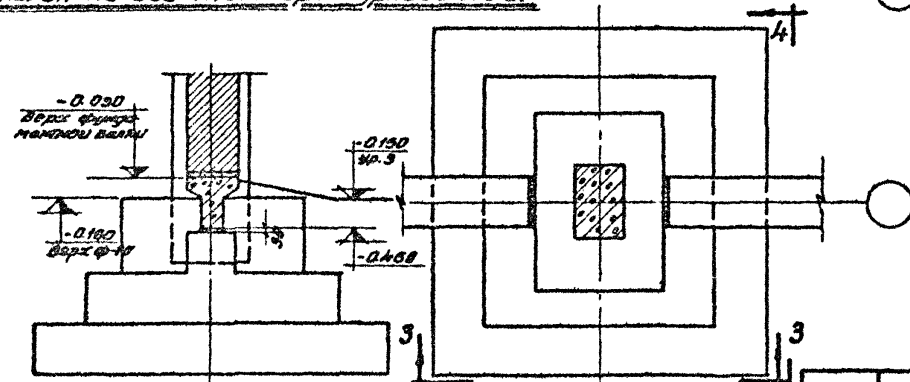
Опирание фундаментных балок на фундамент наружной колонны.



Опирание фундаментных балок на фундамент колон на оси температурного шва.

Применения:

1. Под опоры фундаментных балок уложить слой цементного раствора марки 150 толщиной 30 мм.
2. Зазоры между торцами фундаментных балок и фундаментом залить цементным раствором.
3. На планах фундаментов стена условно не показана.



По 4-4

Опирание фундаментных балок на фундамент внутренних колонн.

4634

Узлы опирания фундаментных балок на ж.б. фундаменты.