

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-14

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ОБВЯЗОЧНЫЕ БАЛКИ**

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

**ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**Серия КЭ-01-14**

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ОБВЯЗОЧНЫЕ БАЛКИ**

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ**

**РАЗРАБОТАНЫ**

Государственным институтом типового проектирования  
и технических исследований (ГИПРОТИС)

Министерства строительства предприятий металлургической  
и химической промышленности СССР

**ВНЕСЕНЫ**

Министерством строительства предприятий  
металлургической и химической промышленности СССР

**УТВЕРЖДЕНЫ**

Государственным Комитетом Совета Министров СССР  
по делам строительства

# Оглавление

	Стр.
Пояснительная записка	1-2
Чертежи	Листы
Обвязочная балка Б0-1	1
Обвязочная балка Б0-2	2
Обвязочная балка Б0-3	3
Обвязочная балка Б0-4	4
Обвязочная балка Б0-5	5
Обвязочная балка Б0-6	6
Детали крепления обвязочных балок к колоннам	7
Детали крепления обвязочных балок к колоннам и пример решения устройства ва стальной консоли в колоннах для опирания обвязочных балок	8

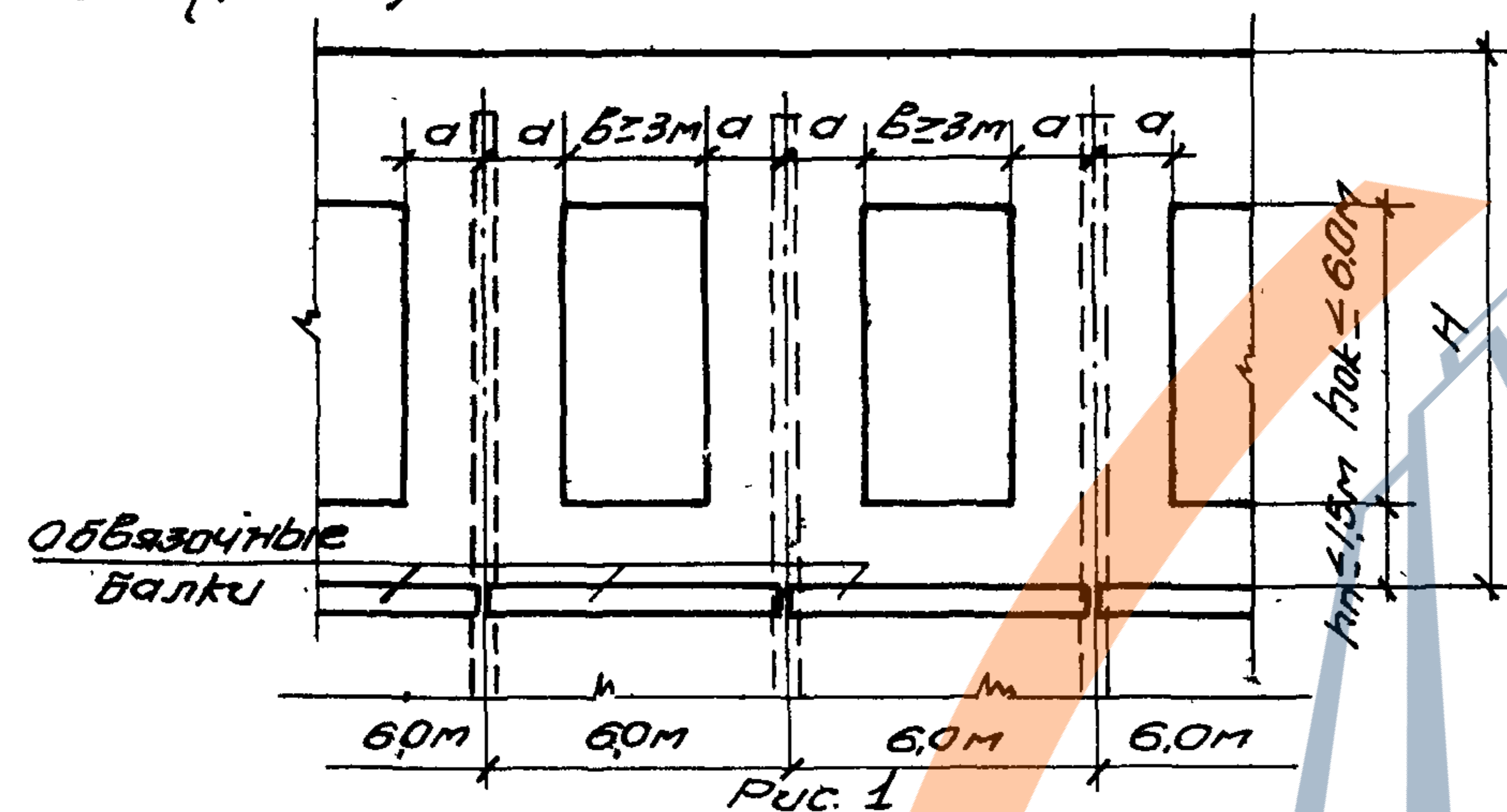


333

## Пояснительная записка

Рабочие чертежи типовых сборных железобетонных обвязочных балок разработаны для применения при проектировании и строительстве одноэтажных производственных зданий с железобетонными колоннами. Стены предусматриваются выносными, примыкающими к наружной грани колонн.

2. Обвязочные балки предназначены для применения:
  - а) в наружных каркасных стенах;
  - б) в наружных комбинированных стенах (нижняя часть самонесущая, а верхняя - каркасная);
  - в) в местах перепада высот зданий.
3. Балки разработаны для следующих типов стен:
  - а) кирпичных толщиной в 1,5 кирпича и в 1 кирпич;
  - б) из легкогобетонных камней (по ГОСТ 6928-54) толщиной в 1 камень и в 0,5 камня.
4. Стены над обвязочными балками могут быть с карнизом и без карниза, сплошными и с оконными проемами. Оконные проемы в стенах над обвязочными балками предусмотрены расположенными по середине между разбивочными осями - по одному проему между соседними колоннами. Ширина оконного проема принята не менее 3,0 м, а высота проема не более 6,0 м. Высота кладки от верха обвязочной балки до оконного проема принята не более 1,5 м. (рис. 1).

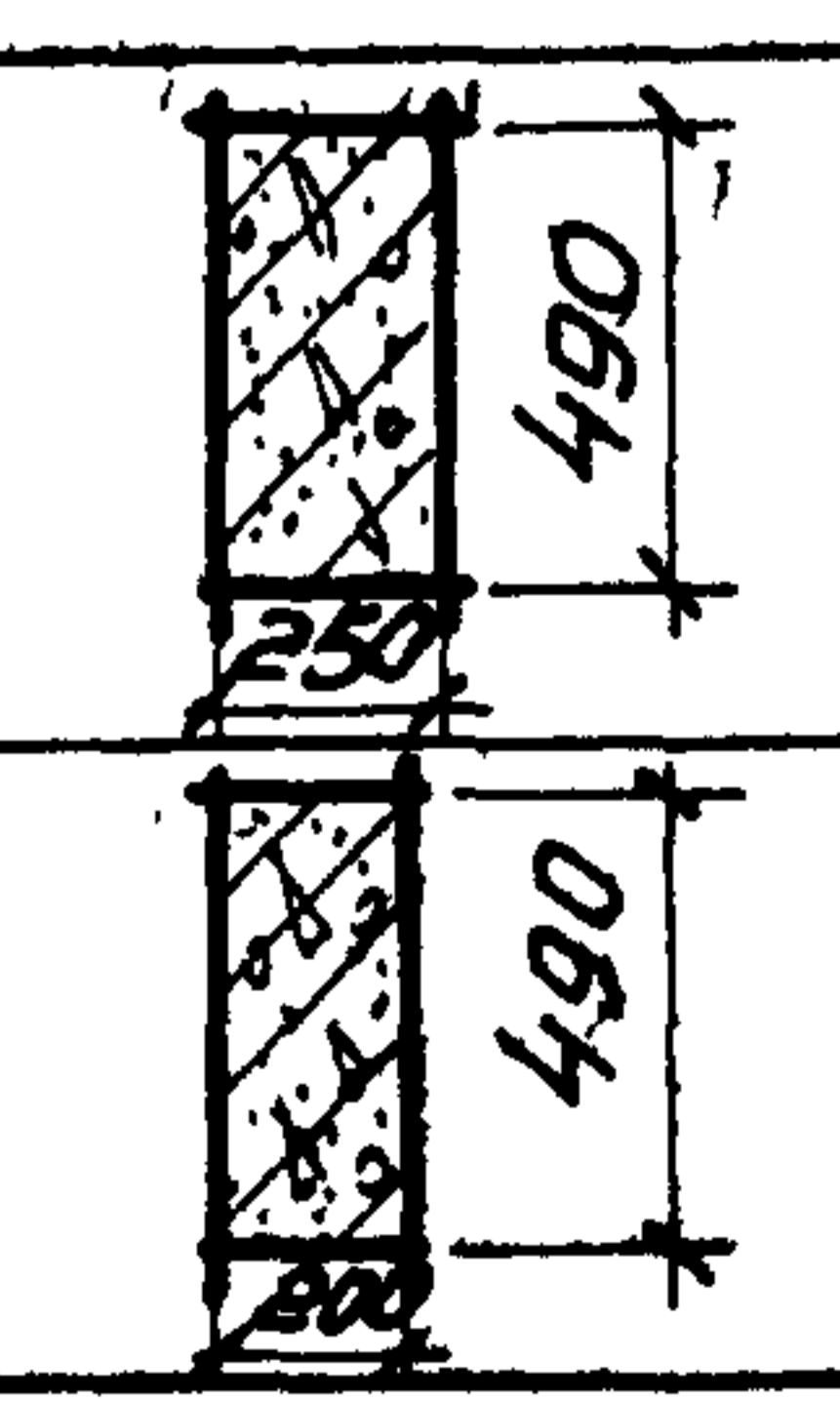
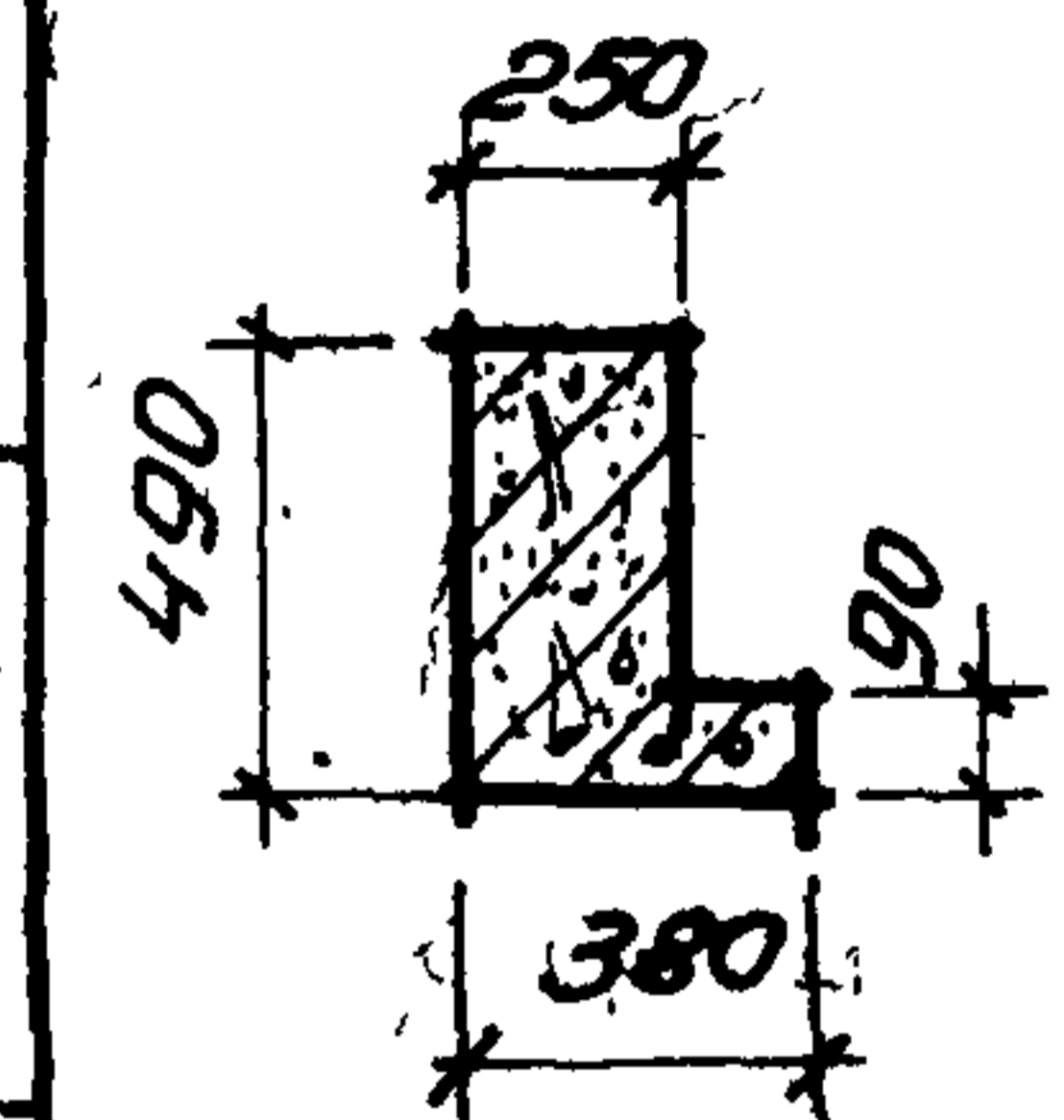


5. Предельные высоты стен над обвязочными балками (H) или предельные расстояния между обвязочными балками по высоте приняты:
  - а) для стен толщиной в 0,5 камня - 7 м;
  - б) для стен в 1 кирпич - 8 м;
  - в) для стен толщиной в 1,5 кирпича или в 1 камень - 12 м.
6. Кладка стен на обвязочных балках должна выполняться в летних условиях. Зимнюю кладку стен на обвязочные балки можно допустить только при условии обеспечения прочности раствора не меньшей прочности его при летней кладке и в те же сроки, путем введения в раствор добавок и выбора цемента соответствующего качества, прогрева кладки и т.п., пользуясь при этом специальными инструкциями.
7. Расчет балок произведен по СНиП и по Нормам и Техническим Условиям проектирования бетонных и железобетонных конструкций (НТЧ 123-55).
8. Расчет обвязочных балок произведен на монтажные и эксплуатационные нагрузки. При расчете балок на монтажные нагрузки принимались

- а) собственный вес балки;
- б) вес троса свежеложенной кладки по всей длине балки в высоту равной 2,0 м для сплошной стены и 1,5 м - для стены с проемом. Кроме того для стены с проемом учитывался вес свежеложенной кладки простенка, на высоту от низа проема до перемычки или обвязочной балки. При расчете балок на эксплуатационные нагрузки принимались:
  - а) собственный вес балки;
  - б) вес всей стены, как для сплошной стены, так и для стены с проемом. Для стен с карнизом при расчете балок на эксплуатационную нагрузку кроме того учитывалась нагрузка от веса карниза и от опорного давления крайних плит покрытия. Расчетная нагрузка от веса карниза и опорного давления крайних плит покрытия принята равной 800 кг/м.
9. При определении нагрузок приняты следующие величины объемного веса:
  - а) вес железобетона . . . . . 2500 кг/м<sup>3</sup>;
  - б) вес кирпичной кладки . . . . . 1800 кг/м<sup>3</sup>;
  - в) вес кладки из легкогобетонных камней 1500 кг/м<sup>3</sup>.
10. Бетон для балок принят марки 200.
11. Для основной рабочей арматуры принята горячекатаная сталь периодического профиля марки Ст.5 по ГОСТ-5781-53.
12. Выбор марки обвязочной балки производится в зависимости от типа, вида и высоты стен над обвязочными балками по табл. 2. В случае несоответствия стен, принятых в проекте, указанным п. 4 и табл. 2, марка балки назначается в соответствии с расчетом.
13. Обвязочные балки укладываются на железобетонные консоли колонн (см. лист 7), расположенных с шагом в м. При применении типовых железобетонных колонн, в которых не предусмотрены консоли для укладки обвязочных балок, и при величинах расчетных нагрузок от кладки и обвязочных балок на консоли, не превышающих 10 т, допускается устройство стальных консолей. На листе 8, приведенным как материал для проектирования, дан пример решения устройства стальной консоли в колоннах для опирания обвязочных балок. Целесообразность устройства в железобетонных колоннах стальных консолей для укладки обвязочных балок устанавливается каждый раз в отдельных случаях при проектировании.
14. Обвязочные балки Б0-1, Б0-2, Б0-3 и Б0-4, укладываемые в стенах над оконными проемами, могут выполняться в пределах простенка без выступа.
15. Крепление балок к колоннам осуществляется при помощи сварных соединений. Детали крепления балок к колоннам приведены на листе 7.
16. Рабочие чертежи балок разработаны в таком виде, что они могут быть перебраны на строительство без какой-либо доработки. Чертежи крепления обвязочных балок к колоннам дополняются спецификацией стали на элементы крепления.

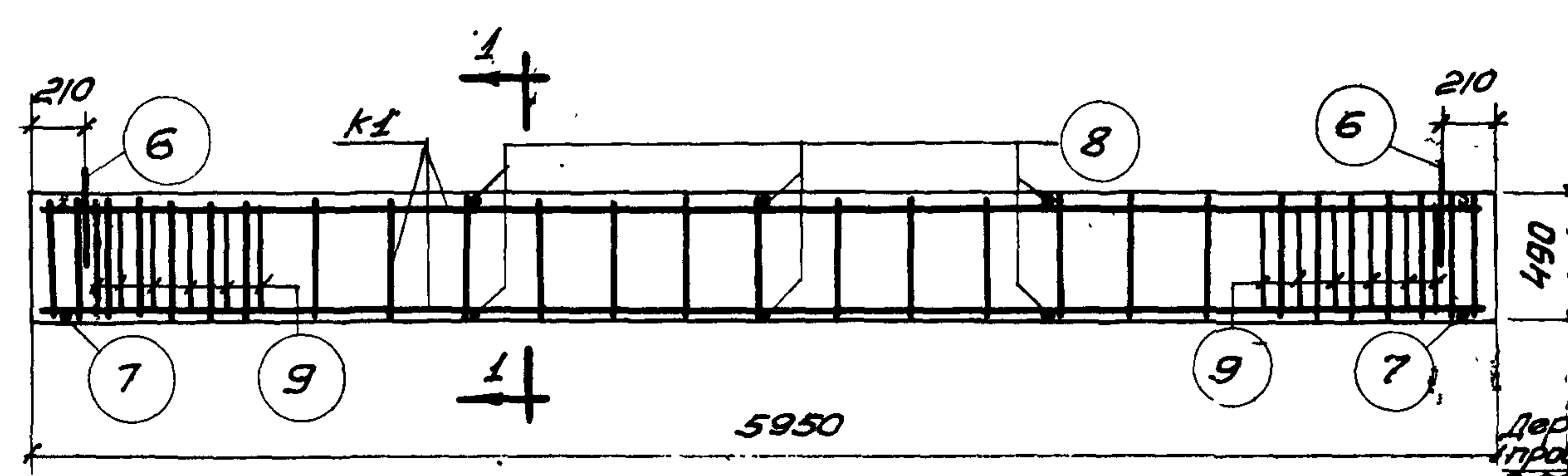
Таблица 2

Материал кладки	Толщина стены м.м.	Вид стены	Высота пояса кладки стены над абвязочной балкой:		Марка балки	Марка бетона	Расход материалов на 1 балку			Вес балки Т	Расчетные усилия		Сечение балки
			Стена с карнизом с опиранием крайних плит перекрытия на стену	Стена без карниза			Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кв			mmax ТМ	Qmax Т	
								Горячекат. периодич. профиль ст.5	Горячекат. крученая ст.3				
Кирпич	380	Сплошная	От 3 до 7 м	до 8 м	50-2	200	0,80	46,1	41,6	87,7	20	9,25	22,5
		Соконным проемом	—	до 4,5 м									
		Сплошная	до 1,6 м от 7 до 9 м	от 8 до 10 м	50-3	200	0,80	57,7	41,6	99,3	20	11,30	22,5
		Соконным проемом	—	от 4,5 до 7,2 м									
		Сплошная	от 1,6 до 3,0 м от 9 до 11 м	от 10 до 12 м	50-4	200	0,80	75,3	41,9	124,4	20	14,0	27,0
		Соконным проемом	от 3 до 7,2 м	—									
Легко-бетонные камни	390	Сплошная	От 3 до 5,5 м	до 6,5 м	50-1	200	0,80	35,6	31,9	67,5	2,0	7,3	17,5
		Соконным проемом	—	до 3,5 м									
		Сплошная	От 5,5 до 7 м	от 6,5 до 8,5 м	50-2	200	0,80	46,1	41,6	87,7	2,0	9,25	22,5
		Соконным проемом	—	от 3,5 до 6,5 м									
		Сплошная	до 1,8 м от 7 до 9 м	от 8,5 до 10,5 м	50-3	200	0,80	57,7	41,6	99,3	2,0	11,30	22,5
		Соконным проемом	—	от 6,5 до 7,2 м									
Сплошная	от 1,8 до 3 м от 9 до 11 м	от 10,5 до 12 м	50-4	200	0,80	75,3	41,9	124,4	2,0	14,0	27,0		
Соконным проемом	от 3 до 7,2 м	—											
Кирпич	250	Сплошная	—	до 8 м	50-5	200	0,73	35,6	23,2	58,8	1,8	7,45	17,0
		Соконным проемом	—	до 3,6 (5,7) м									
Легко-бетонные камни	190	Сплошная	—	до 7 м	50-6	200	0,59	23,6	18,1	41,7	1,5	5,00	11,5
		Соконным проемом	—	до 2,8 (4,1) м									

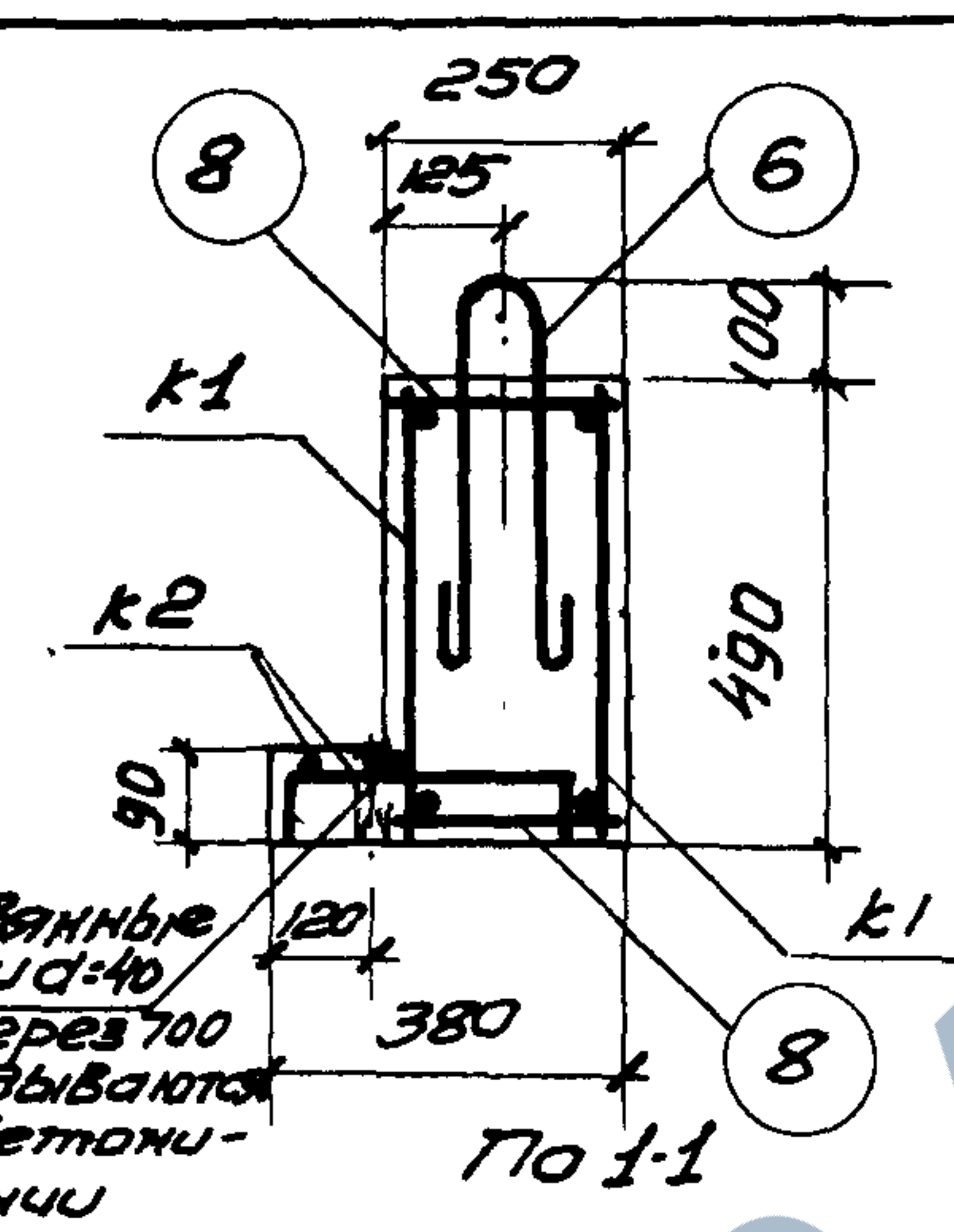


Примечание.  
Высоты пояса кладки стен толщиной в 1 кирпич и 0,5 камня, указанные в скобках, даны при ширине оконных проемов 3 м. Величины этих высот определены из условия прочности кладки.

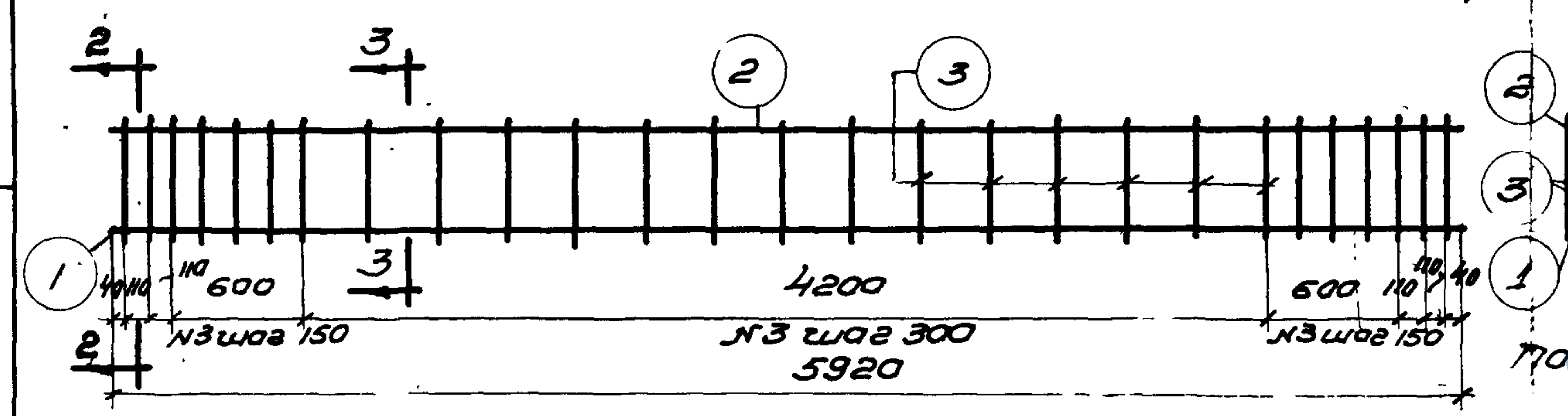
Нац. отдел по стандартизации  
Рук. сектора Ж. Б. Конструктор  
Гл. инж. проекта Инженер  
Костомаров В.М.  
Васильев Б.Р.  
Балахов В.С.  
Рачинский Л.Б.  
Ст. техник Проверил  
Л. Иванова Л.А.  
Соловьев С.М.  
М. Иванова  
Т. Соловьев



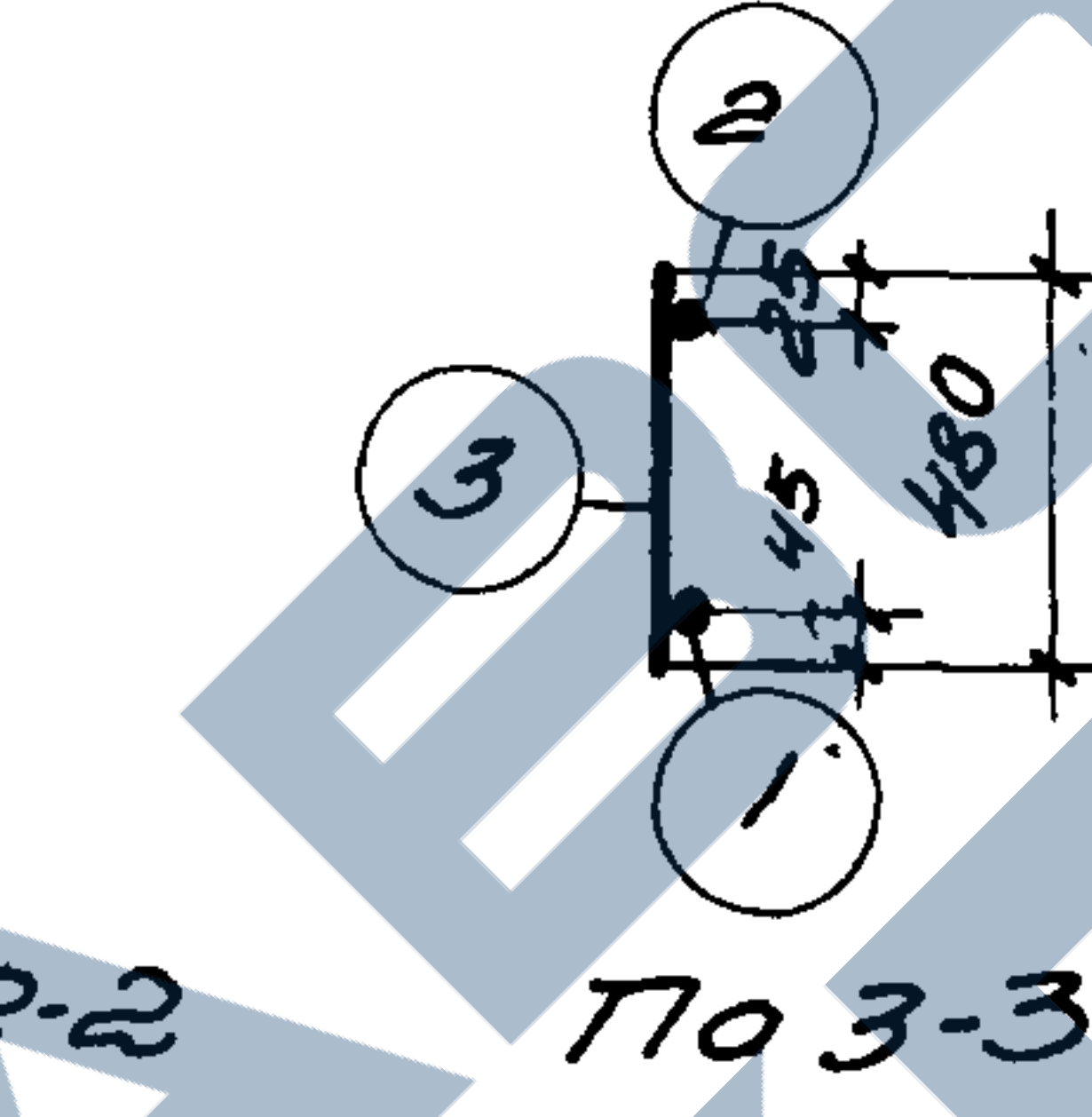
Балка Б0-1



По 1-1

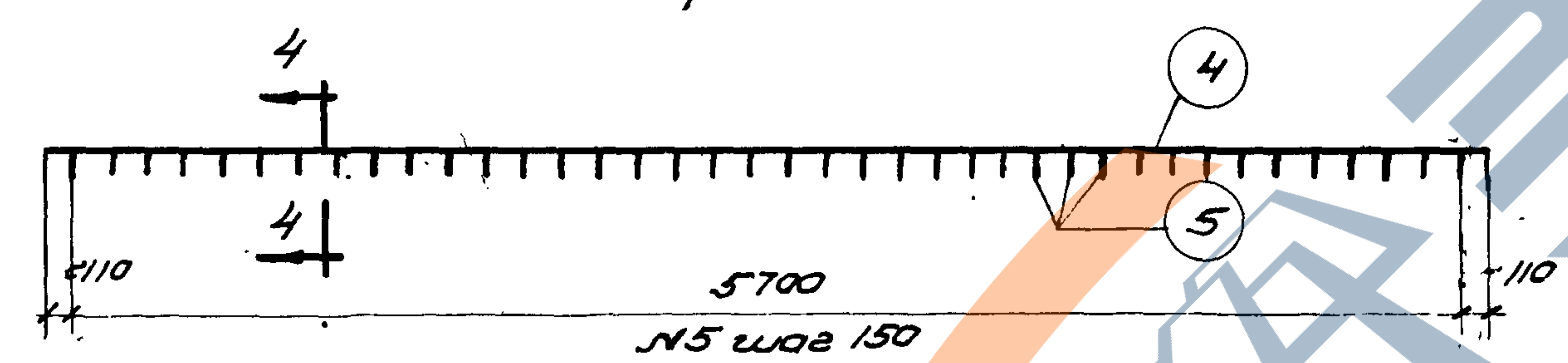


Каркас К-1

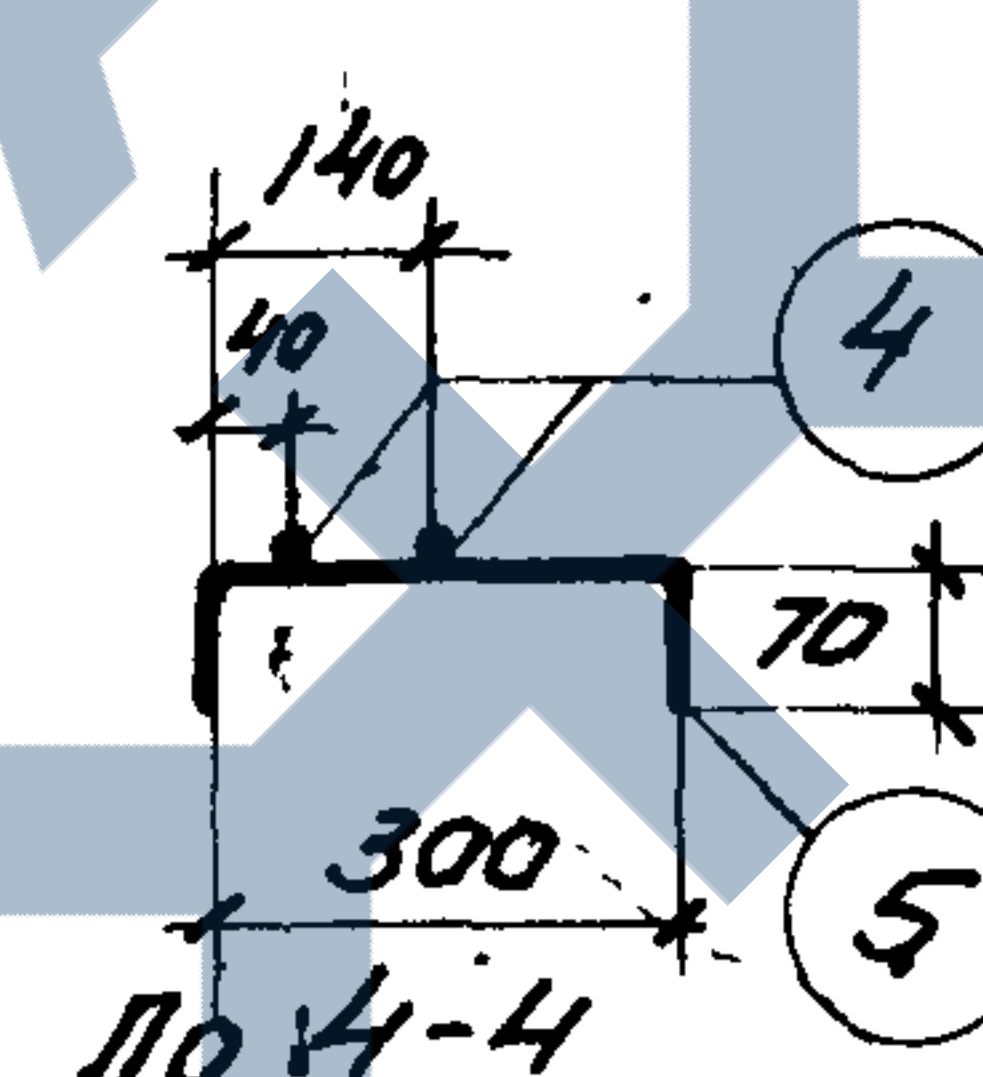


По 2-2

По 3-3



Каркас К-2



По 4-4

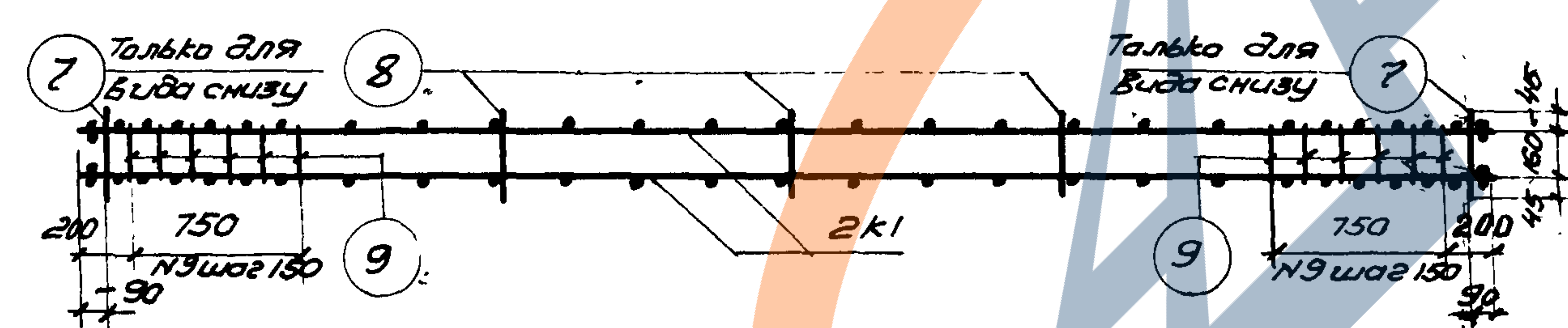


Схема пространственного каркаса Вид сверху или снизу.

Спецификация арматуры на одну балку

Каркас или отд. стержни	N поз.	Эскиз	φ или φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
К1 (шт.2)	1	5920	φ22	5920	2	11.8
	2	5920	φ10	5920	2	11.8
	3	480	φ8	480	58	27.8
	4	5920	φ6	5920	2	11.8
К2 (шт.1)	5	300	φ6	440	39	17.2
	6	400	φ12	1000	2	2.0
Отд. стержни	7	250	φ12	250	2	0.5
	8	250	φ10	250	6	1.5
	9	750	φ6	1700	12	20.4

Выборка арматуры на одну балку к2

φ или φ	φ22	φ12	φ12	φ10	φ8	φ6	Итого
Горячекатаная периодического профиля Ст.5 Гост 5781-53	35,2	0,4	—	—	—	—	35,6
Круглая горячекатаная Ст.3 Гост 380-50	—	—	1,8	8,2	11,0	10,9	31,9
							Всего: 67,5

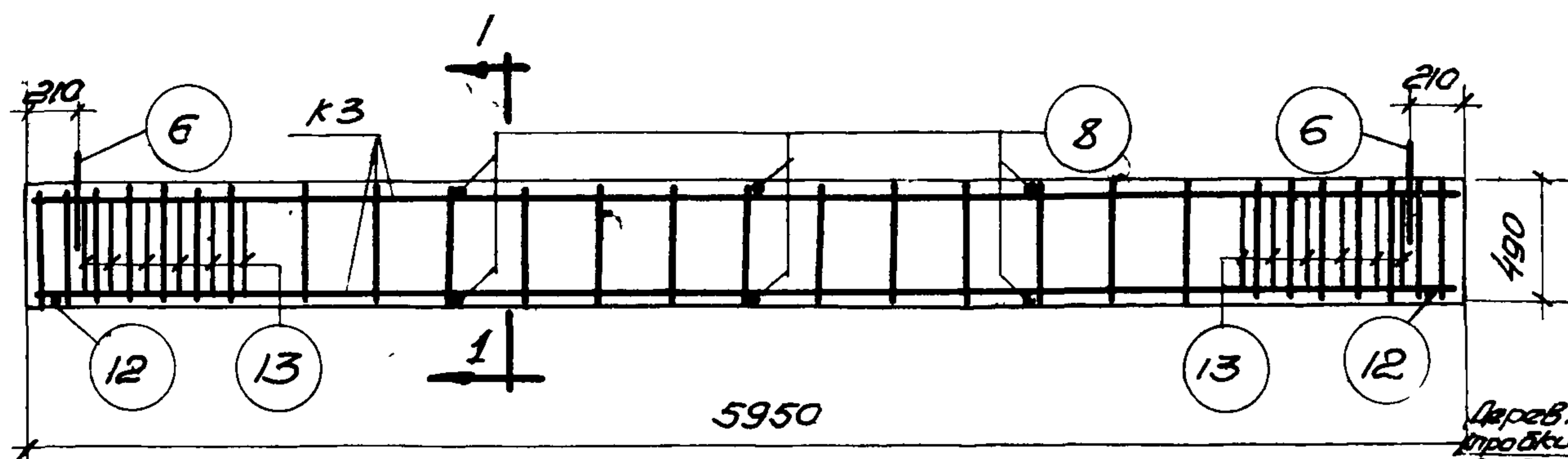
Примечания:

- Каркасы к1 и к2 изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ту-73-53).
- Плоские каркасы к1 объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни (7) и (8) при сборке привариваются с помощью электро-сварочных клещей или дуговой электросваркой. Хомуты (9) вязаные.
- Отклонение размеров балок не должно превышать:
  - по высоте и ширине сечения ± 10 мм;
  - по длине балки ± 20 мм.
- Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый пог.м балки, но не более 15 мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на пог.м балки.
- Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных карбоков (см. сечение по 1-1) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балку.

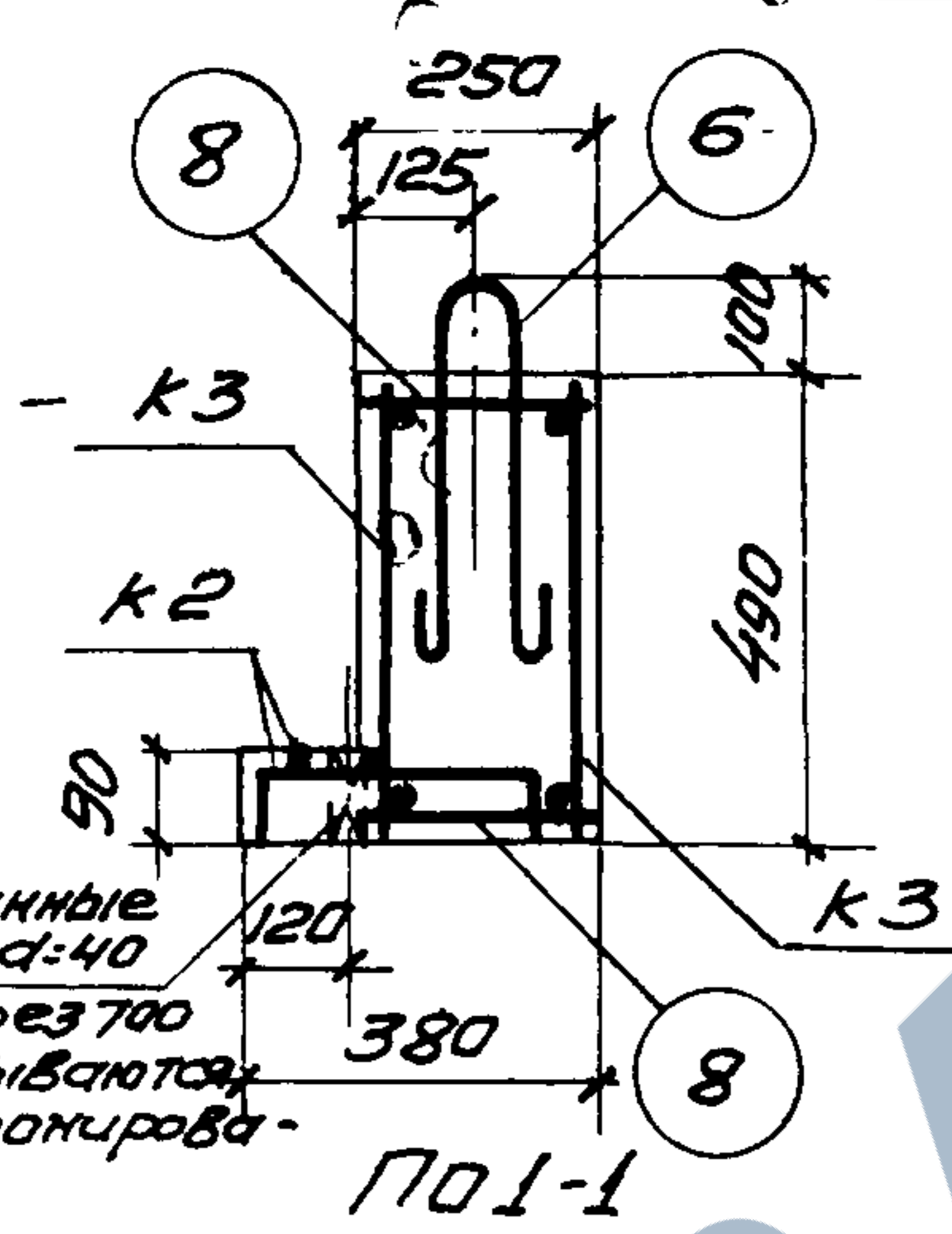
Техника-экономические показатели на одну балку			
Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
2,0	200	0,8	67,5

Иванова Л.А.  
Соловьев М.  
С.М. Мезлик  
Проверил  
Л.С. Лосев  
Проект  
Костяковская И.И.  
Васильев В.Ф.  
Балакоб В.С.  
Рогинский Л.Е.  
Инженер

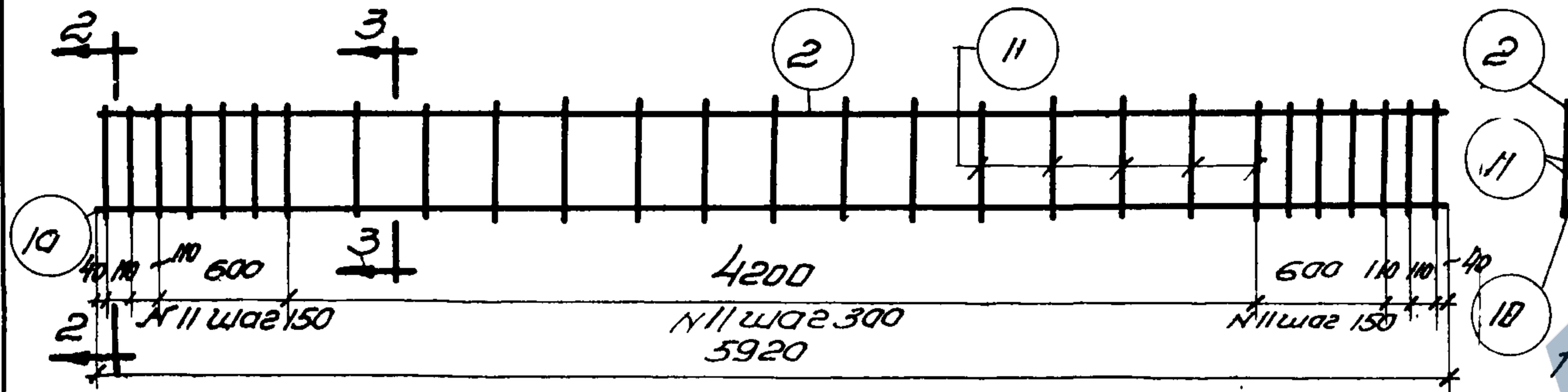




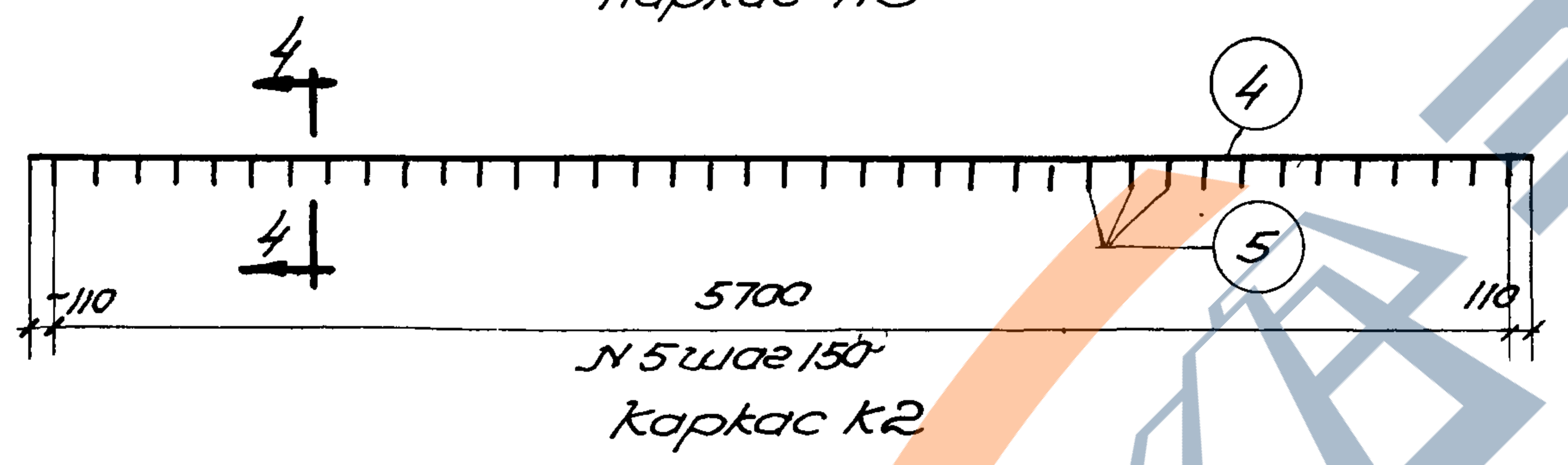
Балка БД-2



П01-1



Каркас К3



Каркас К2

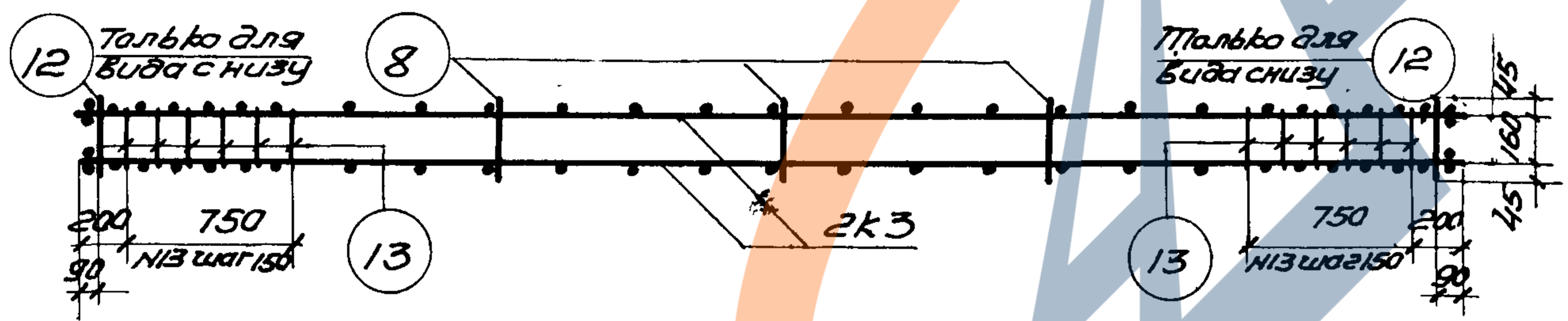


Схема пространственного каркаса Вид сверху или снизу

Спецификация арматуры на одну балку

каркас или отв. стержни	N поз.	Эскиз	φ или φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
к3 (шт.2)	2	5920	φ10	5920	2	11.8
	10	5920	φ25	5920	2	11.8
	11	480	φ10	480	58	27.8
к2 (шт.1)	4	5920	φ6	5920	2	11.8
	5	300	φ6	440	39	17.2
Отв. стержни	6	400	φ12	1000	2	2.0
	8	250	φ10	250	6	1.5
	12	250	φ14	250	2	0.5
	13	750	φ8	1700	12	20.4

Выборка арматуры на одну балку, кг.

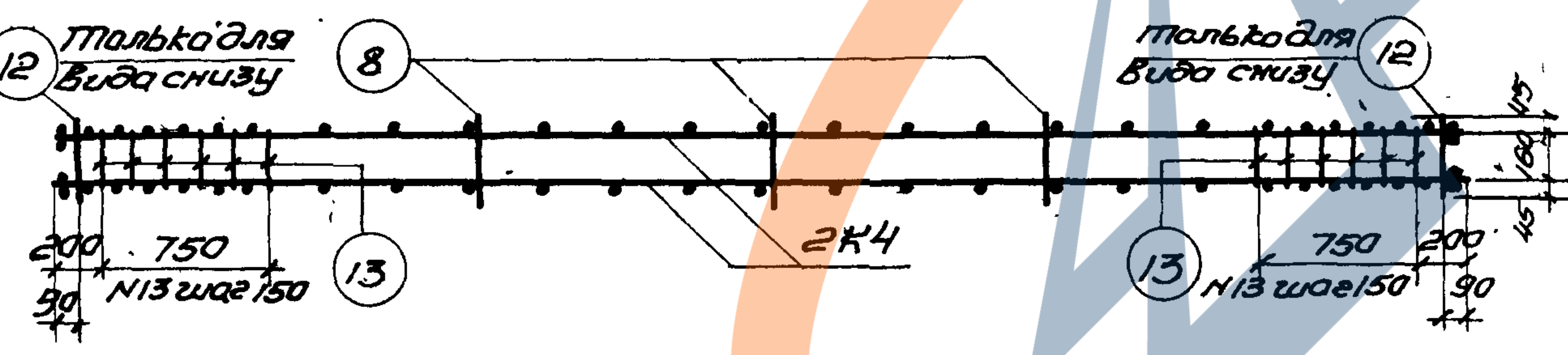
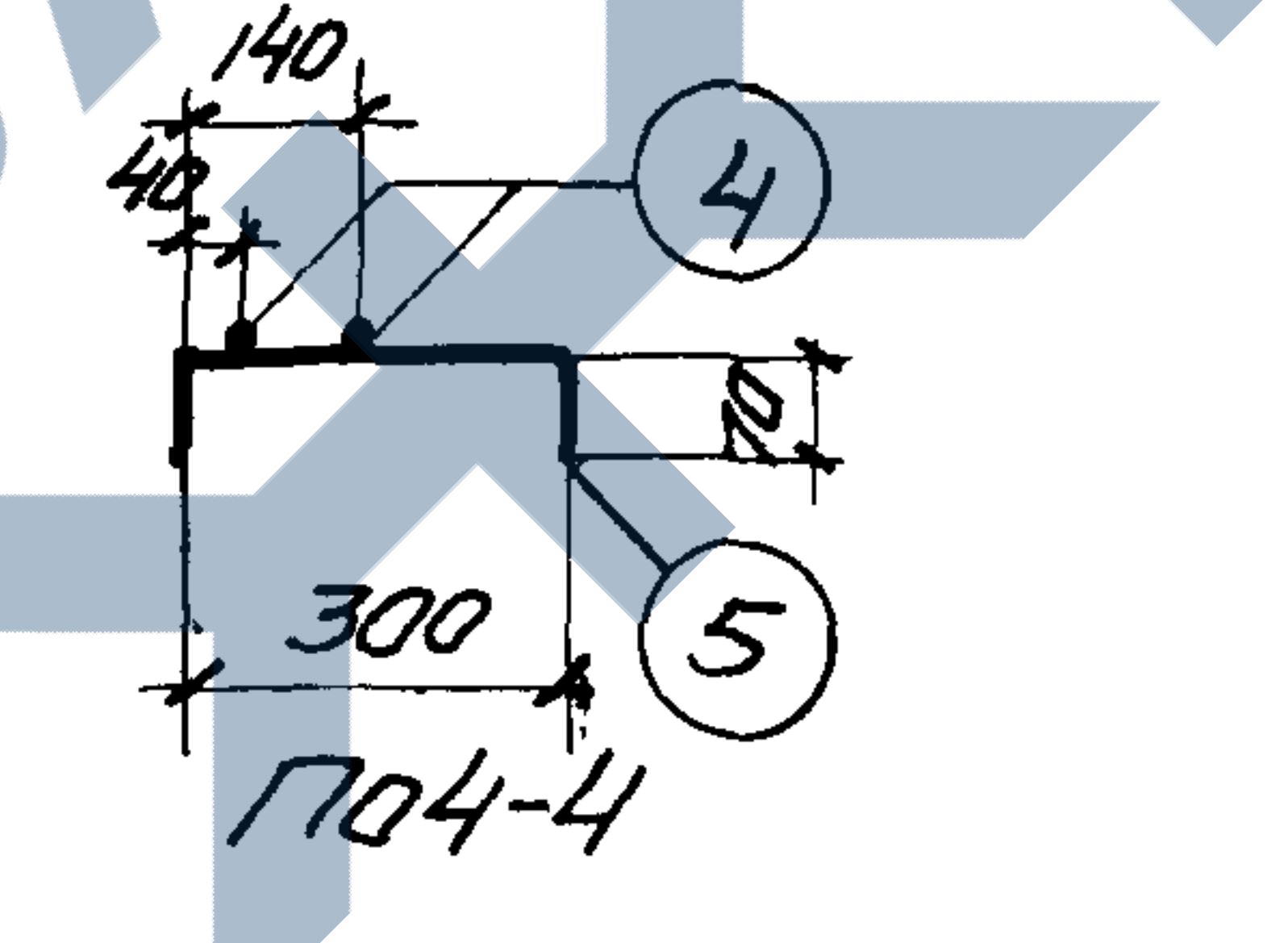
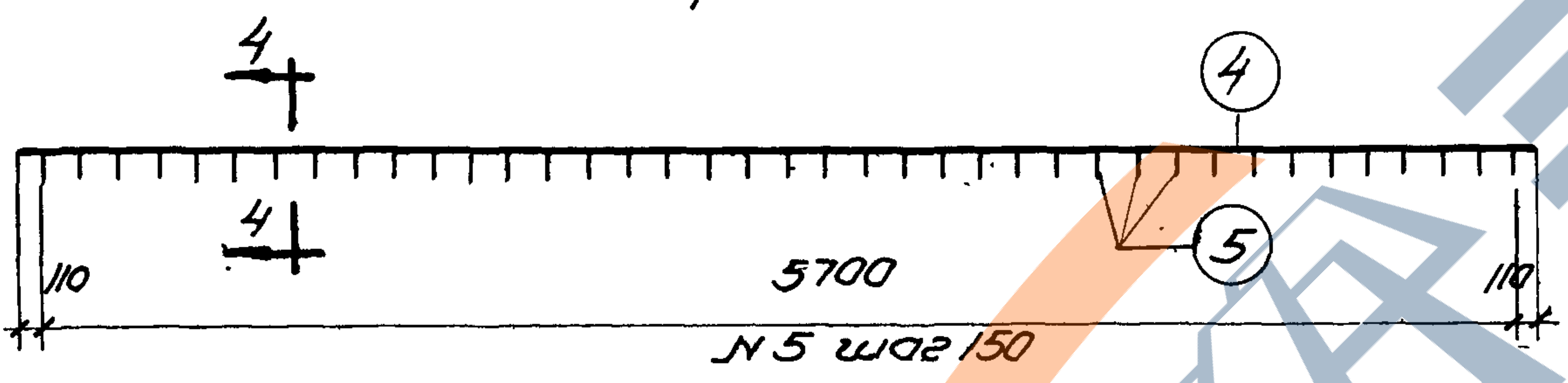
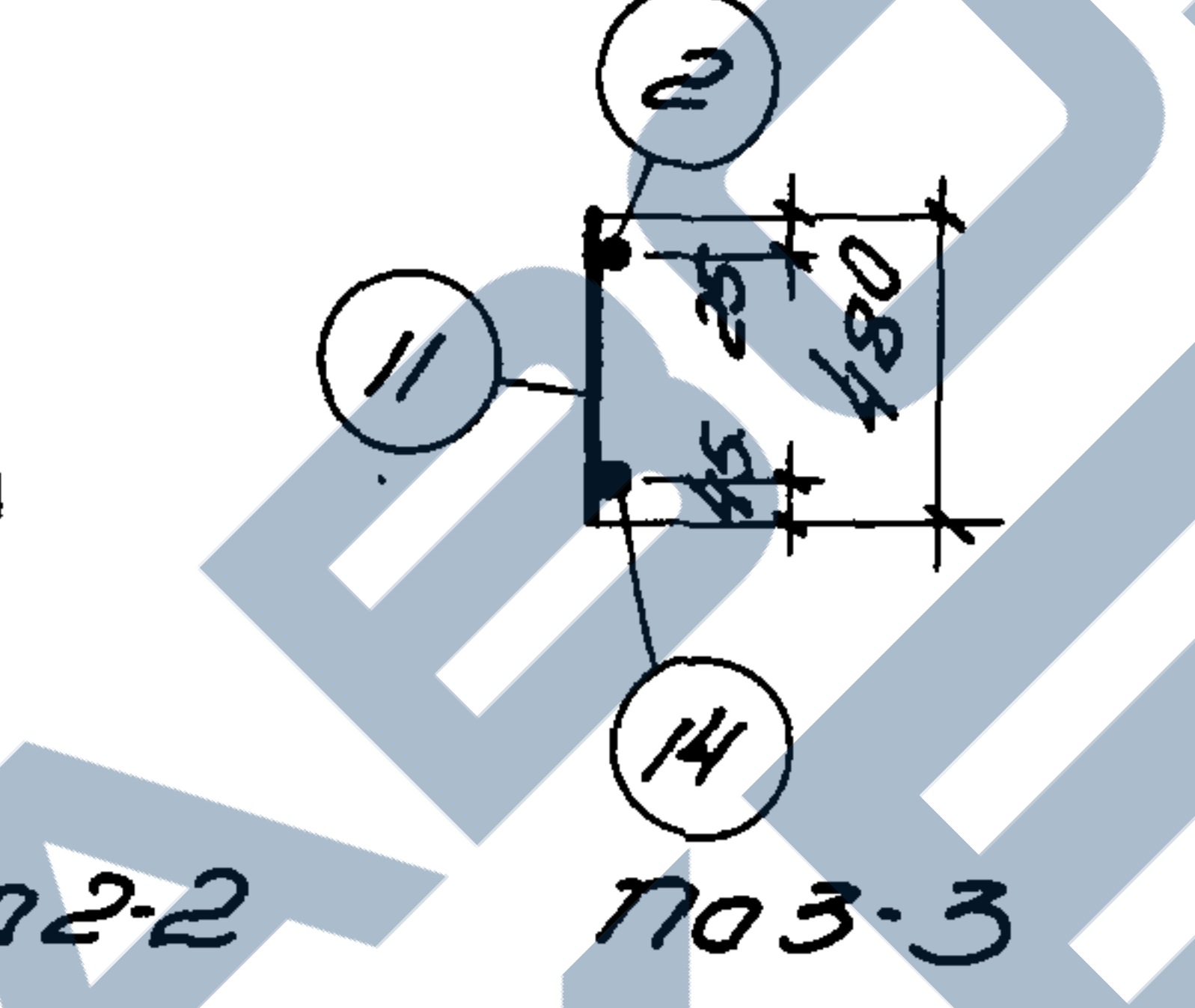
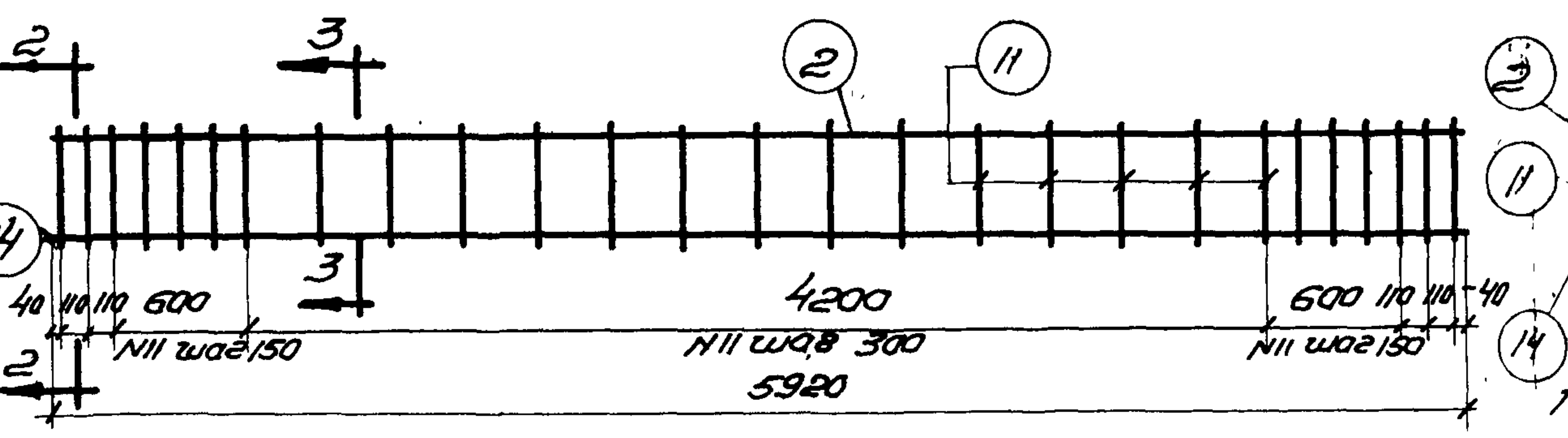
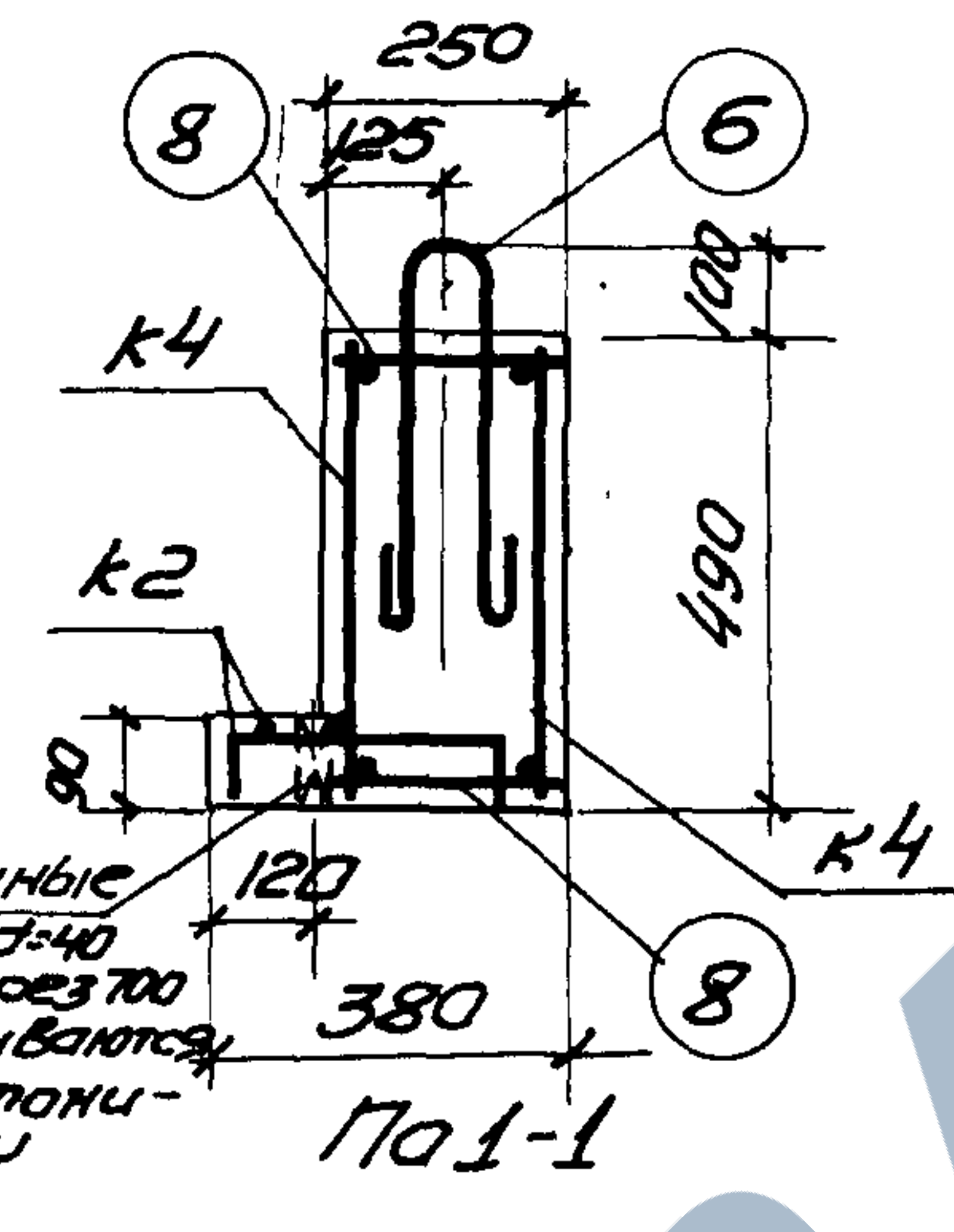
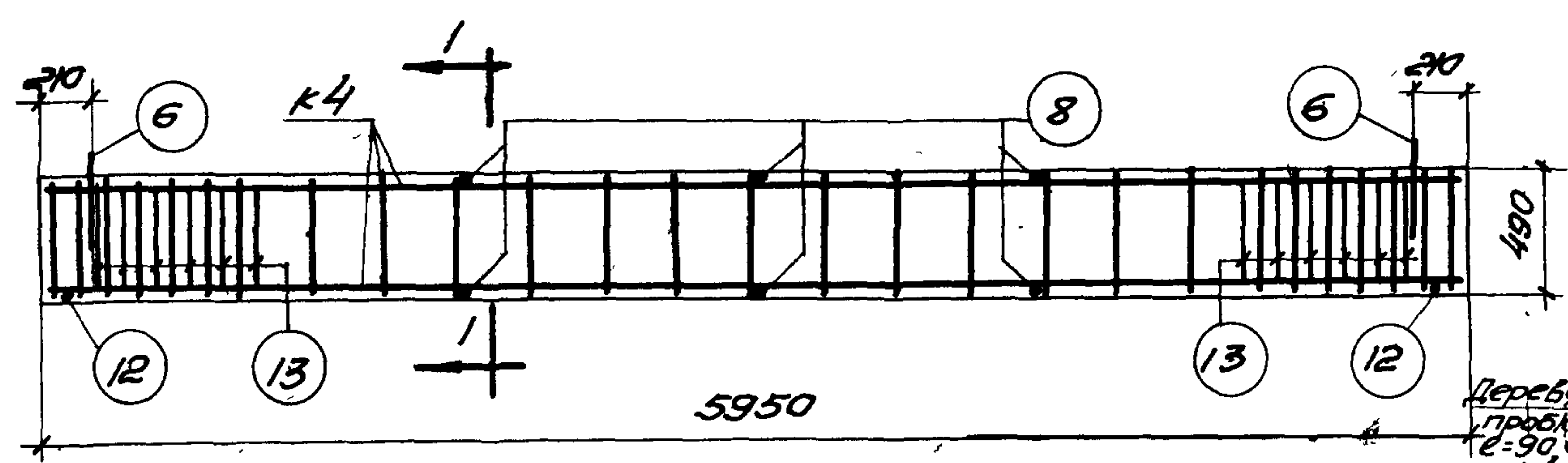
φ или φ	φ25	φ14	φ12	φ10	φ8	φ6	Итого
Горячекатаная периодического профиля Ст.5 Гост 5781-53	45.5	0.6	—	—	—	—	46.1
Круглая горячекатаная Ст.3 Гост 380-50	—	—	1.8	25.4	8.0	6.4	41.6
<b>Всего:</b>							<b>87.7</b>

- Примечания:
- каркасы К2 и К3 изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53).
  - Плоские каркасы К3 объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни (8) и (12) при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой электросваркой. Хомуты (13) вязаные.
  - Отклонение размеров балок не должно превышать:
    - по высоте и ширине сечения ± 10 мм;
    - по длине балки ± 20 мм.
  - Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый пог.м балки, но не более 15 мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на пог. м балки.
  - Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по 1-1) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балки.

Технико-экономические показатели на одну балку			
Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
2.0	200	0.8	87.7

Иванова Л.А.  
Соловьев И.М.  
Ст. техник  
Проверил  
Горбань  
Трапанин  
Костомаровский  
Васильев В.Ф.  
Балочков В.С.  
Гл. инж. пр.-та.  
Синкевич  
Регинский И.Е.

Исполнитель: Шубин В.А.  
 Проверил: Солос М.М.  
 Ст. техник: Иванова Л.А.  
 Проектант: Рубин В.В.  
 Инженер: Рубинский Л.Е.  
 Назначение: Нормативный М.Г.  
 Разработчик: Васильев Б.Ф.  
 Проектант: Баллоков В.С.  
 Инженер: Рубинский Л.Е.



Техника-экономические показатели на одну балку			
Вес балки Т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
2.0	200	0,8	99.3

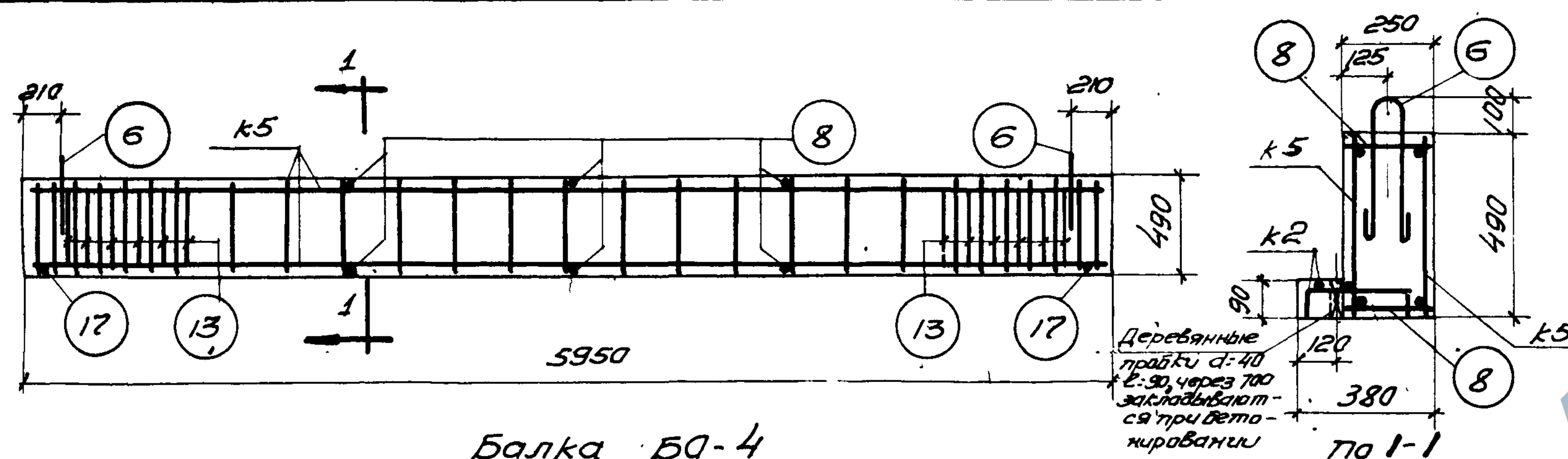
Спецификация арматуры на одну балку 7

Каркас или отд. стержни	№ поз.	Эскиз	Ф или Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
K4 (шт.2)	2		Ф 10	5920	2	11.8
	11		Ф 10	480	58	27.8
	14		Ф 28	5920	2	11.8
K2 (шт.1)	4		Ф 6	5920	2	11.8
	5		Ф 6	440	39	17.2
Отд. стержни	6		Ф 12	1000	2	2.0
	8		Ф 10	250	6	1.5
	12		Ф 14	250	2	0.5
	13		Ф 8	1700	12	20.4

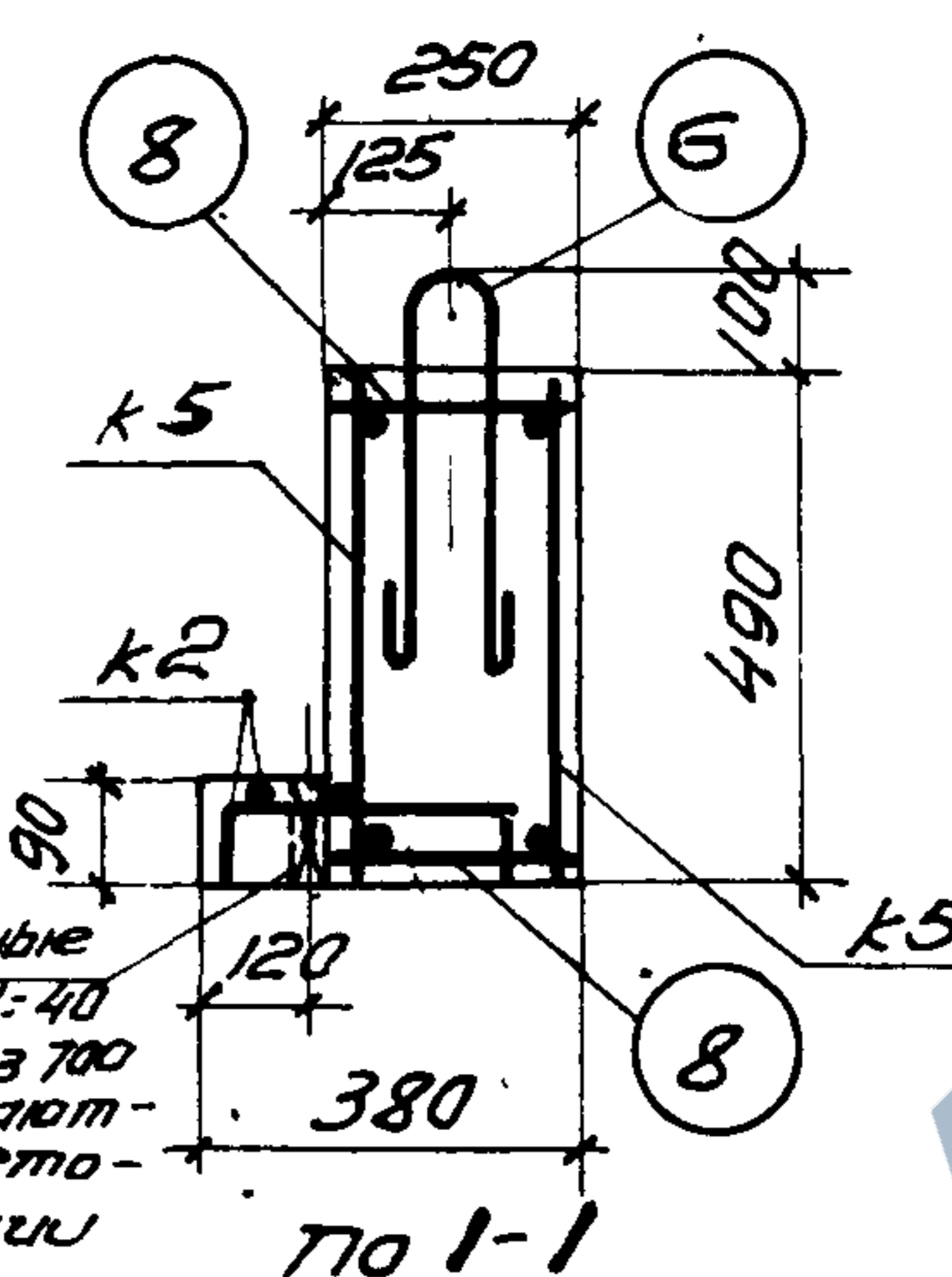
Выборка арматуры на одну балку K2

Ф или ф	Ф 28	Ф 14	Ф 12	Ф 10	Ф 8	Ф 6	Умнож
Горячекатаная периодического профиля Ст.5 ГОСТ 5781-53	57,1	0,6	—	—	—	—	57,7
Круглая горячекатаная Ст.3 ГОСТ 380-50	—	—	1,8	25,4	8,0	6,4	41,6
Всего:							99.3

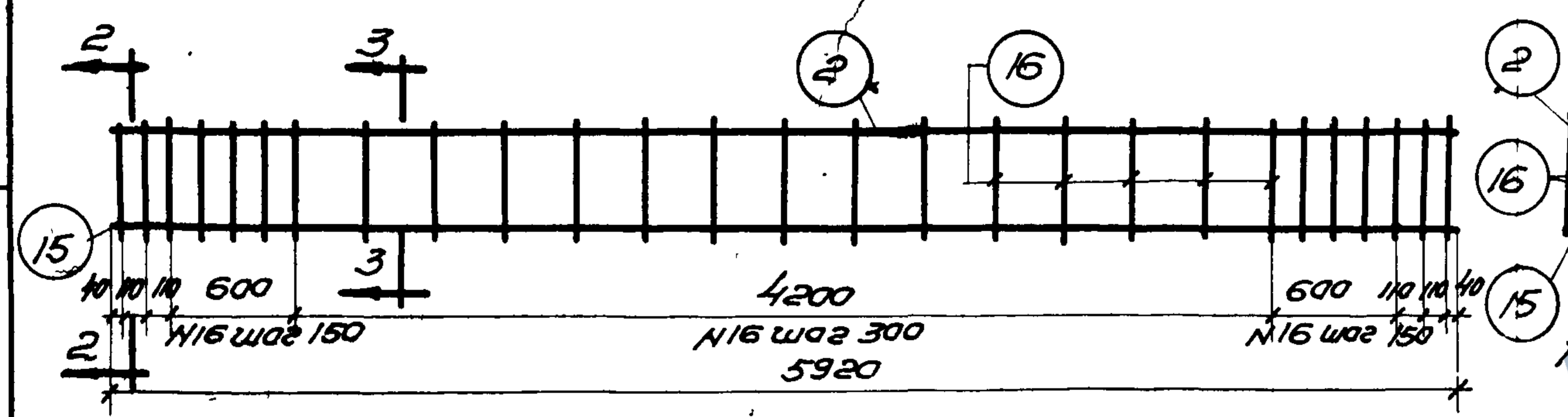
- Примечания:
- Каркасы K2 и K4 изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53).
  - Плоские каркасы K4 объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни (8) и (12) при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой электросваркой.
  - Отклонение размеров балок не должно превышать:
    - по высоте и ширине сечения  $\pm 10$  мм;
    - по длине балки  $\pm 20$  мм.
  - Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый пог. м балки, но не более 15 мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10 мм, и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на пог. м балки.
  - Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по I-I) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балки.



Балка Б0-4



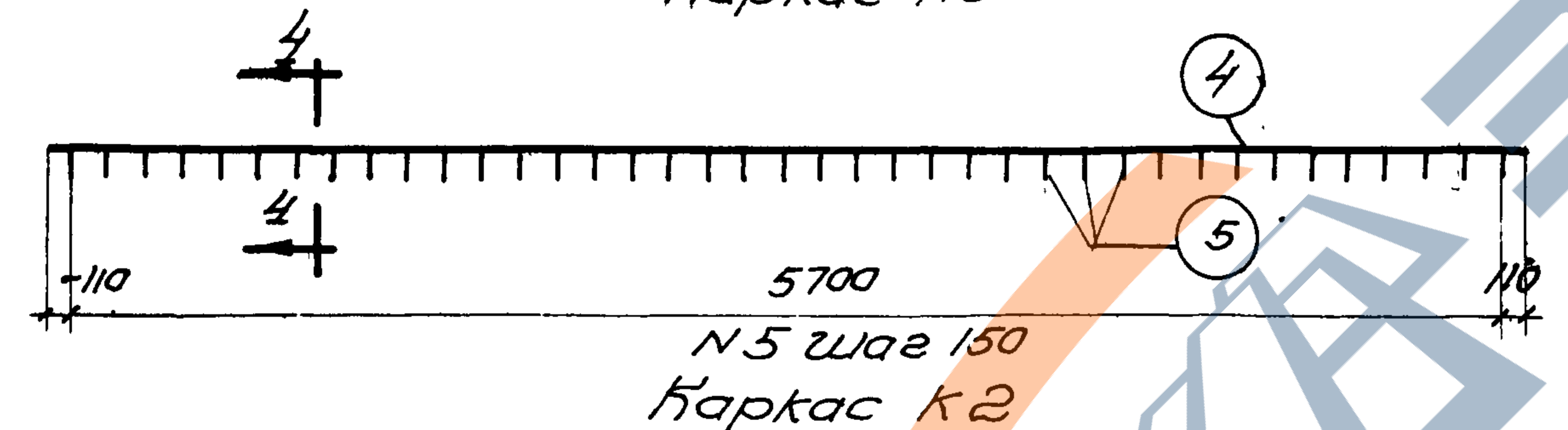
по 1-1



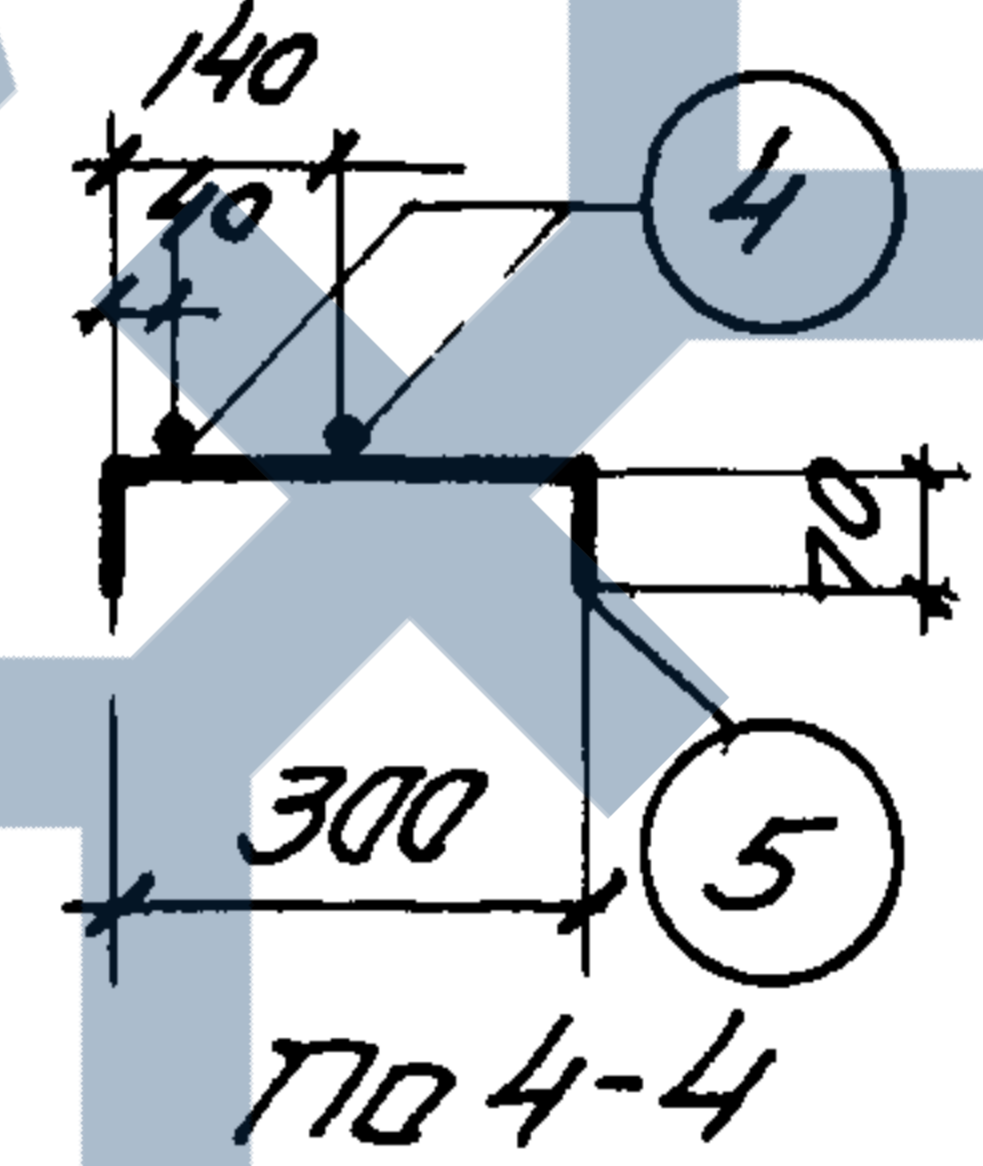
Каркас К5

по 2-2

по 3-3



Каркас К2



по 4-4

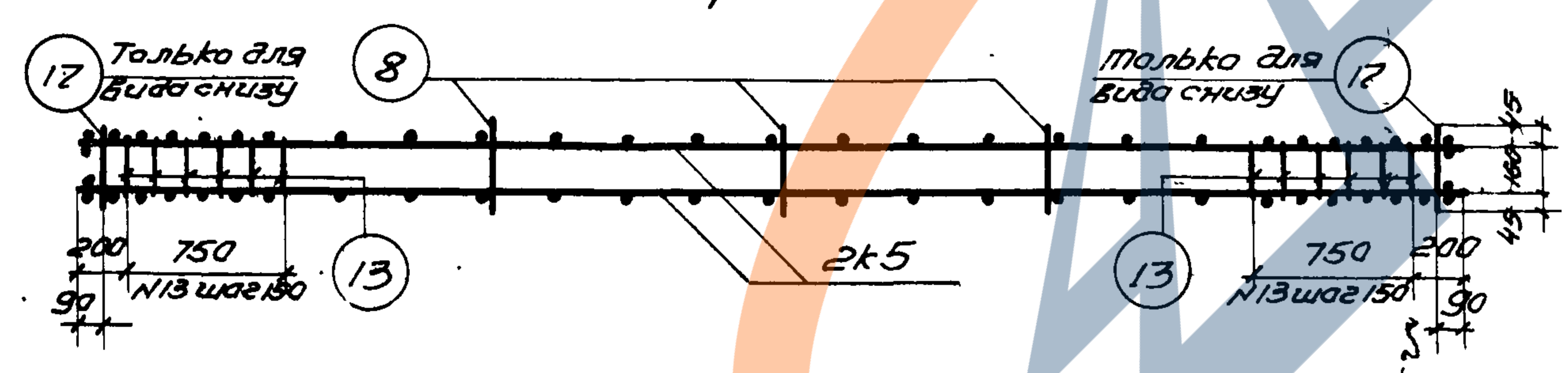


Схема пространственного каркаса. Вид сверху или снизу

Спецификация арматуры на одну балку

Каркас или отд. стержни	№ поз.	Эскиз	φ или φ мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общ. длина м
К5 (шт.2)	2	5920	φ10	5920	2	11,8
	15	5920	φ32	5920	2	11,8
	16	480	φ12	480	58	27,8
К2 (шт.1)	4	5920	φ6	5920	2	11,8
	5	300	φ6	440	39	17,2
Отд. стержни	6	400	φ12	1000	2	2,0
	8	250	φ10	250	6	1,5
	13	750	φ8	1700	12	20,4
	17	250	φ16	250	2	0,5

Выборка арматуры на одну балку кс

φ или φ	φ32	φ16	φ12	φ10	φ8	φ6	Углерод
Горячекатаная термодиффузионно прокатанная ст 5 ГОСТ 5781-53	7,5	0,8	-	-	-	-	75,3
Крутая горячекатаная ст 3 ГОСТ 380-50	-	-	26,5	8,2	8,0	6,4	49,1
Всего:							124,4

Примечания:

- Каркасы К2 и К5 изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53).
- Плоские каркасы К5 объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни (8) и (17) при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой электросваркой. Хомуты (13) вязаные.
- Отклонение размеров балок не должно превышать:
  - по высоте и ширине сечения ± 10 мм;
  - по длине балки ± 20 мм.
- Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый пог.м. балки, но не более 15 мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на пог.м. балки.
- Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по 1-1) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балки.

Технико-экономические показатели на одну балку			
Вес балки т	марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
2,0	200	0,8	124,4

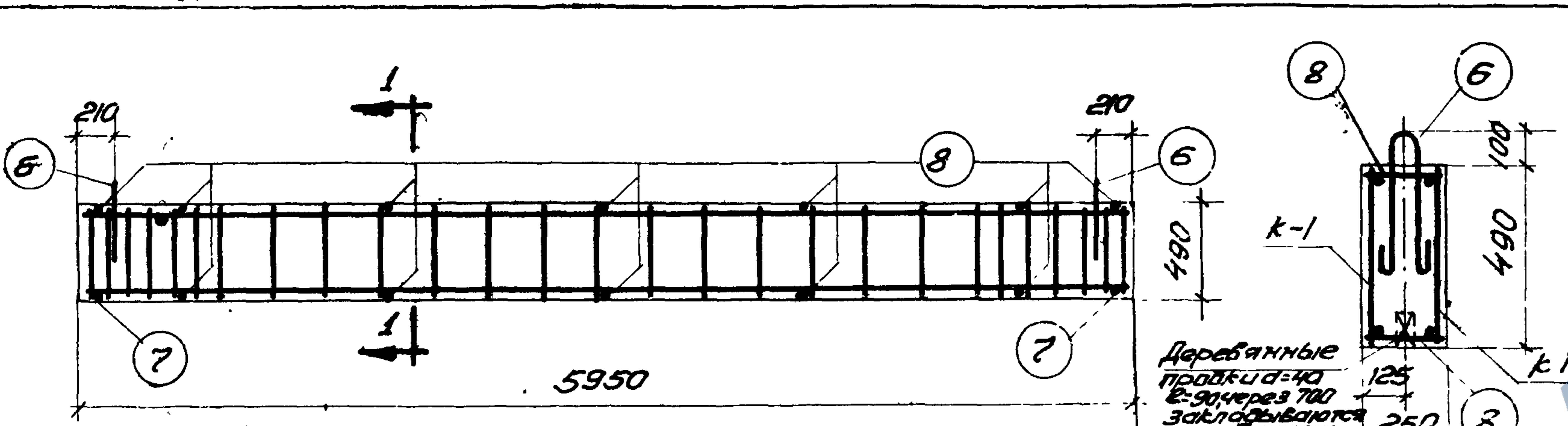
Исполнитель: Шванова Л.А., Соколов Н.М., Ст. техник Проверил: Соколов Н.М., Прохорова Т.А., Глазков В.С., Инженер: Розинский М.Г.

ТД 1956

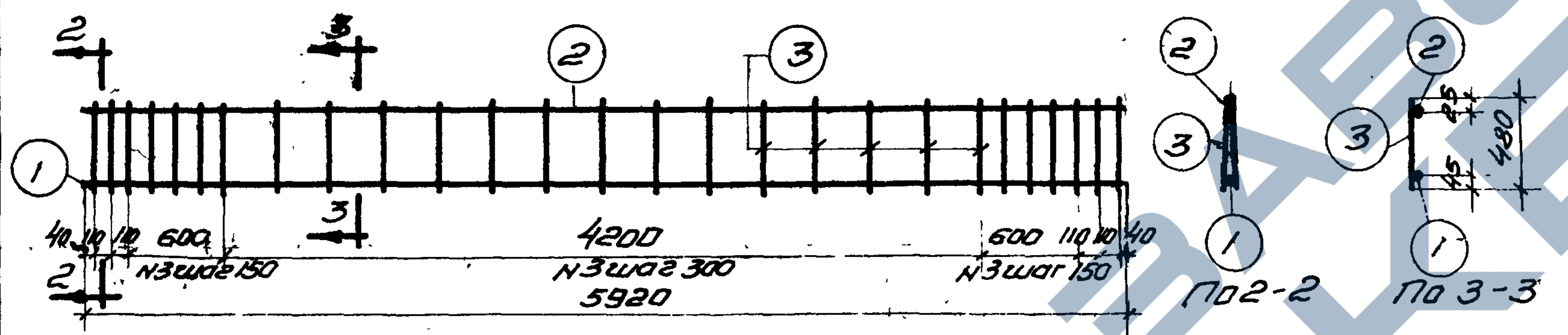
Обязочная балка Б0-4

КЭ-01-14  
лист 4

Исполн	М.Шварц	Проверил	С.П. Мезник	Проектант	В.А. Рогов	Инженер	С.И. Рогов
Составил	С.И. Рогов	Составил	С.И. Рогов	Проектант	В.А. Рогов	Инженер	С.И. Рогов
Исполн	М.Шварц	Проверил	С.П. Мезник	Проектант	В.А. Рогов	Инженер	С.И. Рогов
Исполн	М.Шварц	Проверил	С.П. Мезник	Проектант	В.А. Рогов	Инженер	С.И. Рогов
Исполн	М.Шварц	Проверил	С.П. Мезник	Проектант	В.А. Рогов	Инженер	С.И. Рогов
Исполн	М.Шварц	Проверил	С.П. Мезник	Проектант	В.А. Рогов	Инженер	С.И. Рогов
Исполн	М.Шварц	Проверил	С.П. Мезник	Проектант	В.А. Рогов	Инженер	С.И. Рогов
Исполн	М.Шварц	Проверил	С.П. Мезник	Проектант	В.А. Рогов	Инженер	С.И. Рогов
Исполн	М.Шварц	Проверил	С.П. Мезник	Проектант	В.А. Рогов	Инженер	С.И. Рогов
Исполн	М.Шварц	Проверил	С.П. Мезник	Проектант	В.А. Рогов	Инженер	С.И. Рогов



Балка Б0-5



Каркас К1

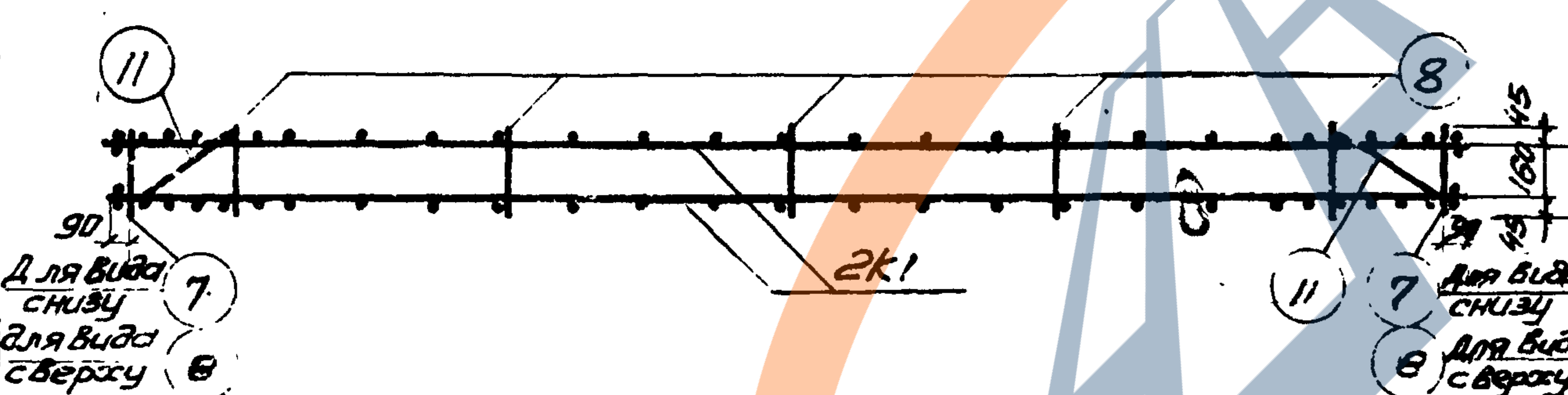


Схема пространственного каркаса  
Вид сверху и снизу

Вес балки Т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
1,8	200	0,73	58,8

Спецификация арматуры на одну балку 9

Каркас и стержни	№ стержня	Эскиз	Ø или ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
К1	1		Ø22	5920	2	11,8
	2		Ø10	5920	2	11,8
	3		Ø8	480	58	27,8
Отд. стержни	6		Ø12	1000	2	2,0
	7		Ø12	250	2	0,5
	8		Ø10	250	12	3,0
	11		Ø10	480	4	1,9

Выборка арматуры на одну балку кг

Ø или ф	Ø22	Ø12	Ø12	Ø10	Ø8	Итого
Горячекатаная периодического профиля Ст.5 ГОСТ 5781-53	35,2	0,4	—	—	—	35,6
Крутая горячекатаная Ст.3 ГОСТ 380-50	—	—	1,8	10,4	11,0	23,2
						<b>Всего 58,8</b>

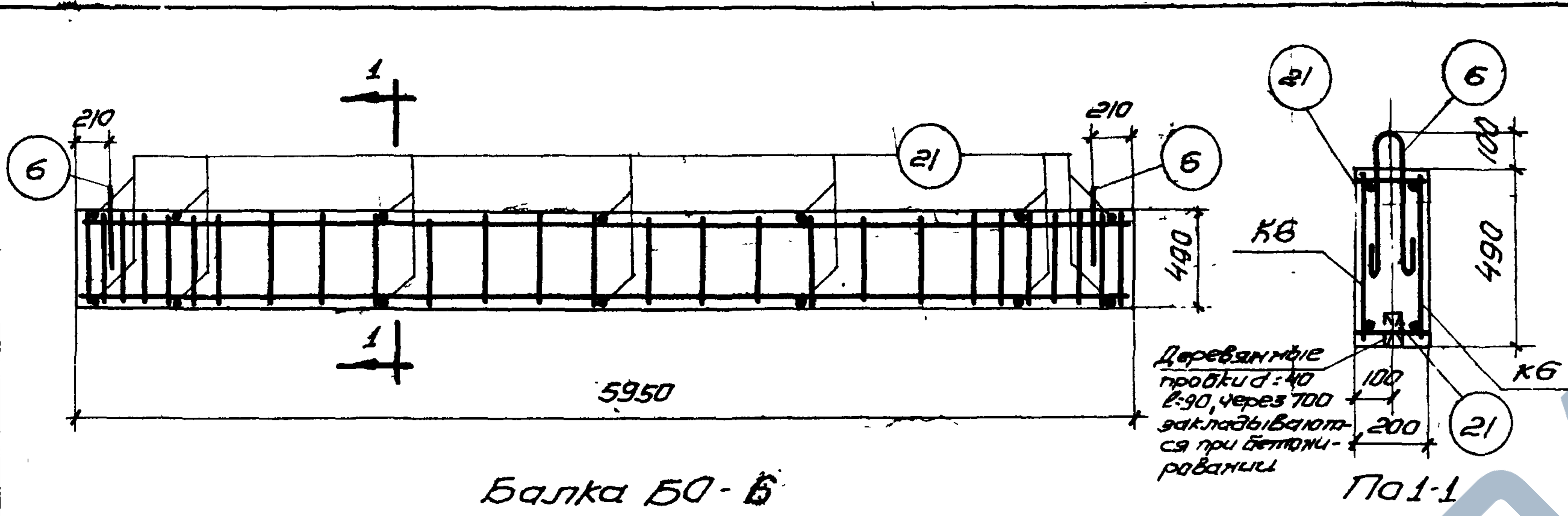
Примечания:

- Каркасы К1 изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53).
- Плоские каркасы К1 объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни 7, 8 и 11 при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой сваркой.
- Отклонение размеров балок не должно превышать:
  - По высоте и ширине сечения ±10 мм;
  - По длине балки ±20 мм.
- Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый пог м балки, но не более 15 мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на пог. м балки.
- Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по I-I) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балки.

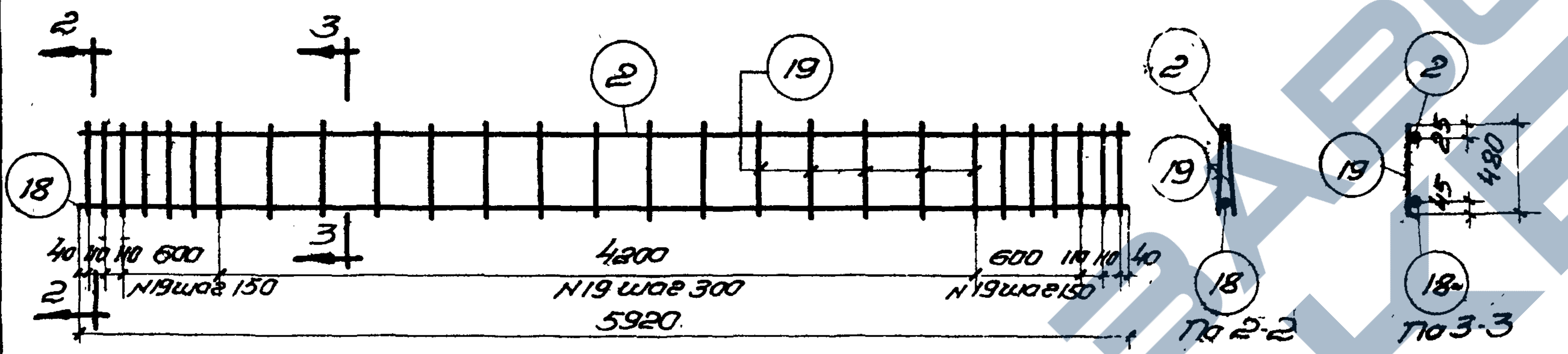


Обвязочная балка Б0-5

М.И. Иванов  
 С.М. Петров  
 А.В. Сидоров  
 В.П. Павлов  
 Г.И. Смирнов  
 Д.К. Морозов  
 Е.Н. Соколов  
 З.А. Козлов  
 И.С. Лебедев  
 К.В. Волков  
 Л.Д. Зыкин  
 М.З. Осипов  
 Н.П. Перов  
 О.В. Рязанский  
 П.А. Соловьев  
 Р.Б. Степанов  
 С.В. Тимофеев  
 Т.Г. Федосеев  
 У.А. Хасанов  
 Ф.И. Якушев  
 Х.М. Ибрагимов  
 Ц.О. Цыренцоров  
 Ч.Д. Чойнов  
 Ш.С. Шамширов  
 Щ.К. Щербаков  
 Э.С. Эрастов  
 Ю.А. Юрков  
 Я.Л. Яковлев



Балка 50-Б



Каркас К6

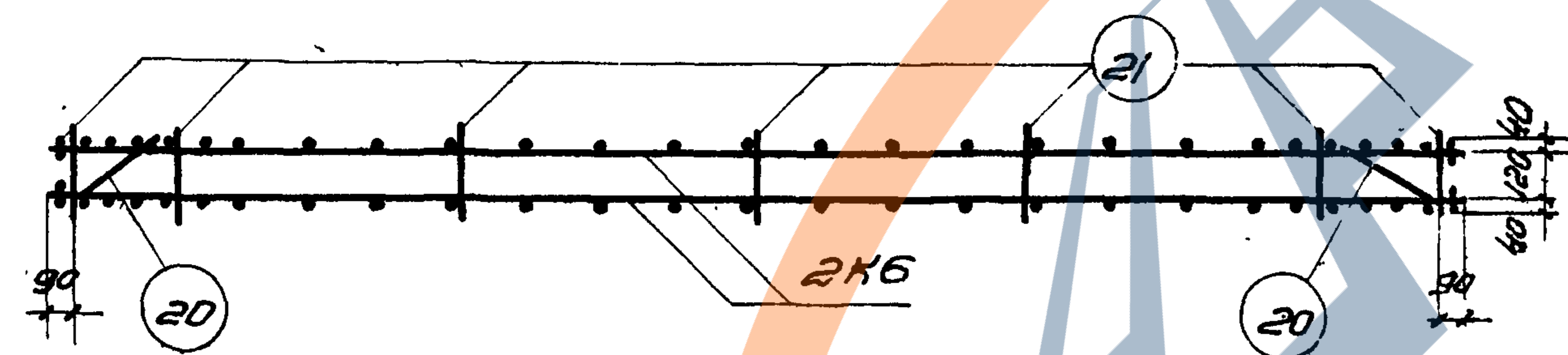


Схема пространственного каркаса  
Вид сверху или снизу

Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
1,5	200	0,59	41,7

Каркас или отд. стержни	№ поз.	Эскиз	Ф или Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
К6	2		φ10	5920	2	11,8
	18 (шт.2)		φ18	5920	2	11,8
	19		φ6	480	58	27,8
Отд. стержни	6		φ12	1000	2	2,0
	20		φ10	450	4	1,8
	21		φ10	200	14	2,8

Ф или ф	φ18	φ12	φ10	φ6	Итого
Горячекатаная периодического профиля ст.5 ГОСТ 5781-53	23,6	—	—	—	23,6
Крутая горячекатаная ст.3 ГОСТ 380-50	—	1,8	10,1	6,2	18,1
					<b>41,7</b>

Примечания:

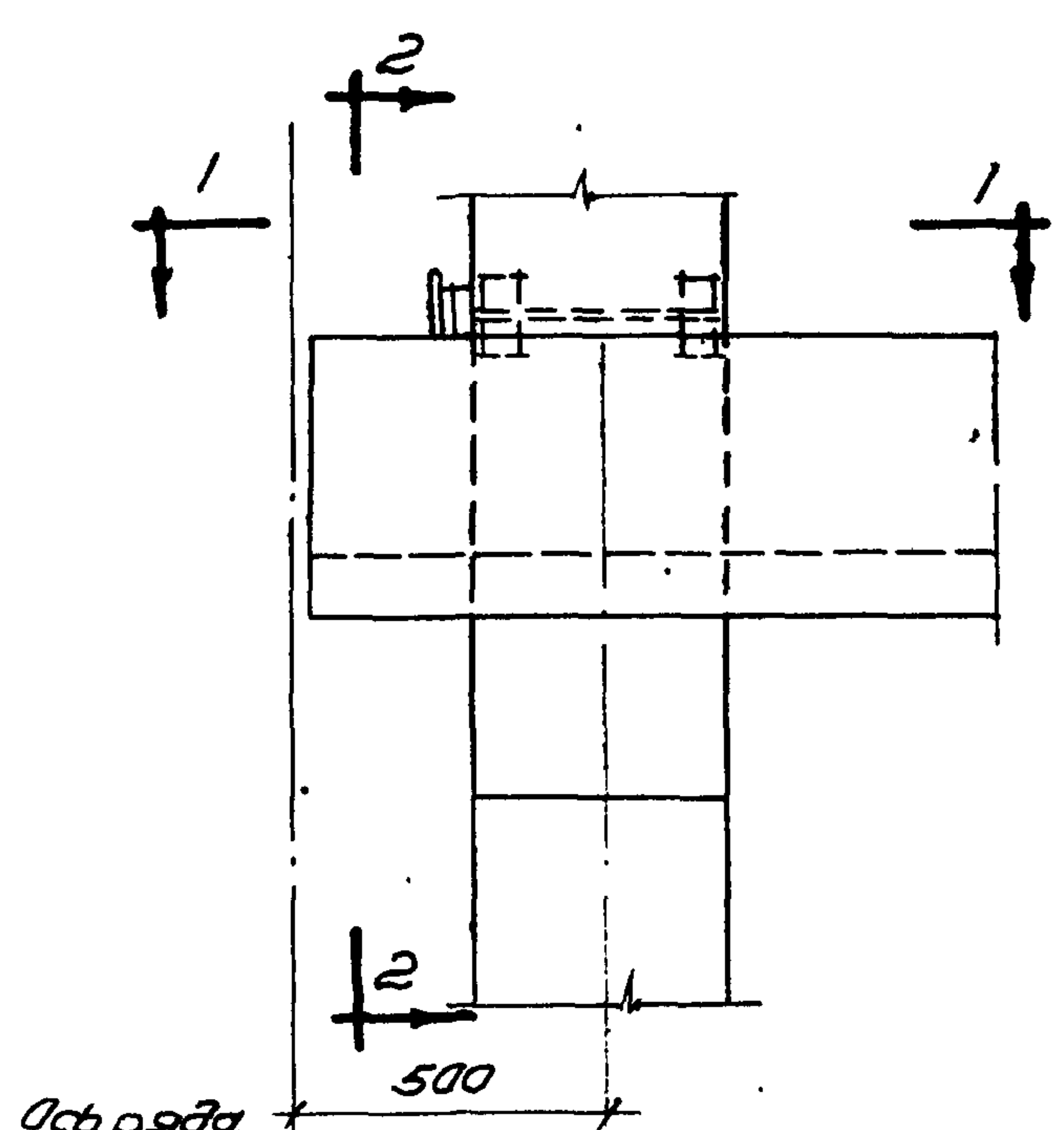
- Каркасы К6 изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53).
- Плоские каркасы К6 объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни (20) и (21) при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой электросваркой.
- Отклонение размеров балок не должно превышать:
  - По высоте и ширине сечения ±10 мм;
  - По длине балки ±20 мм.
- Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый пог.м балки, но не более 15 мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на пог.м балки.
- Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по 1-1) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балку.

ТД  
1956

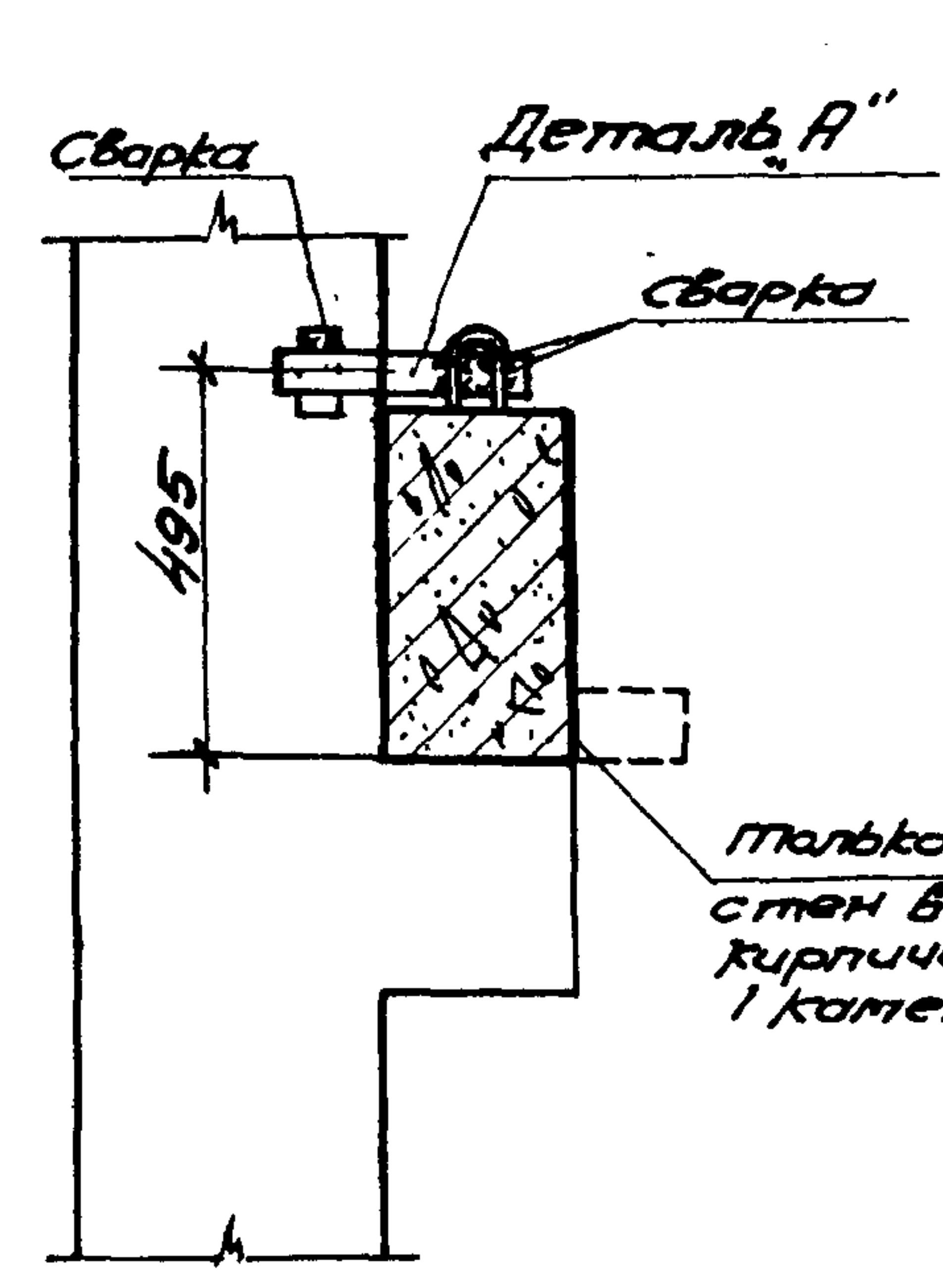
Обязочная балка 50-Б

КЭ-01-14  
Лист 6

Исполн.	Шванс
Проверил	Соловьев Н.М.
Спр. проект	Соловьев Н.М.
Исполн.	Шванс
Проверил	Соловьев Н.М.
Спр. проект	Соловьев Н.М.
Исполн.	Шванс
Проверил	Соловьев Н.М.
Спр. проект	Соловьев Н.М.
Исполн.	Шванс
Проверил	Соловьев Н.М.
Спр. проект	Соловьев Н.М.
Исполн.	Шванс
Проверил	Соловьев Н.М.
Спр. проект	Соловьев Н.М.

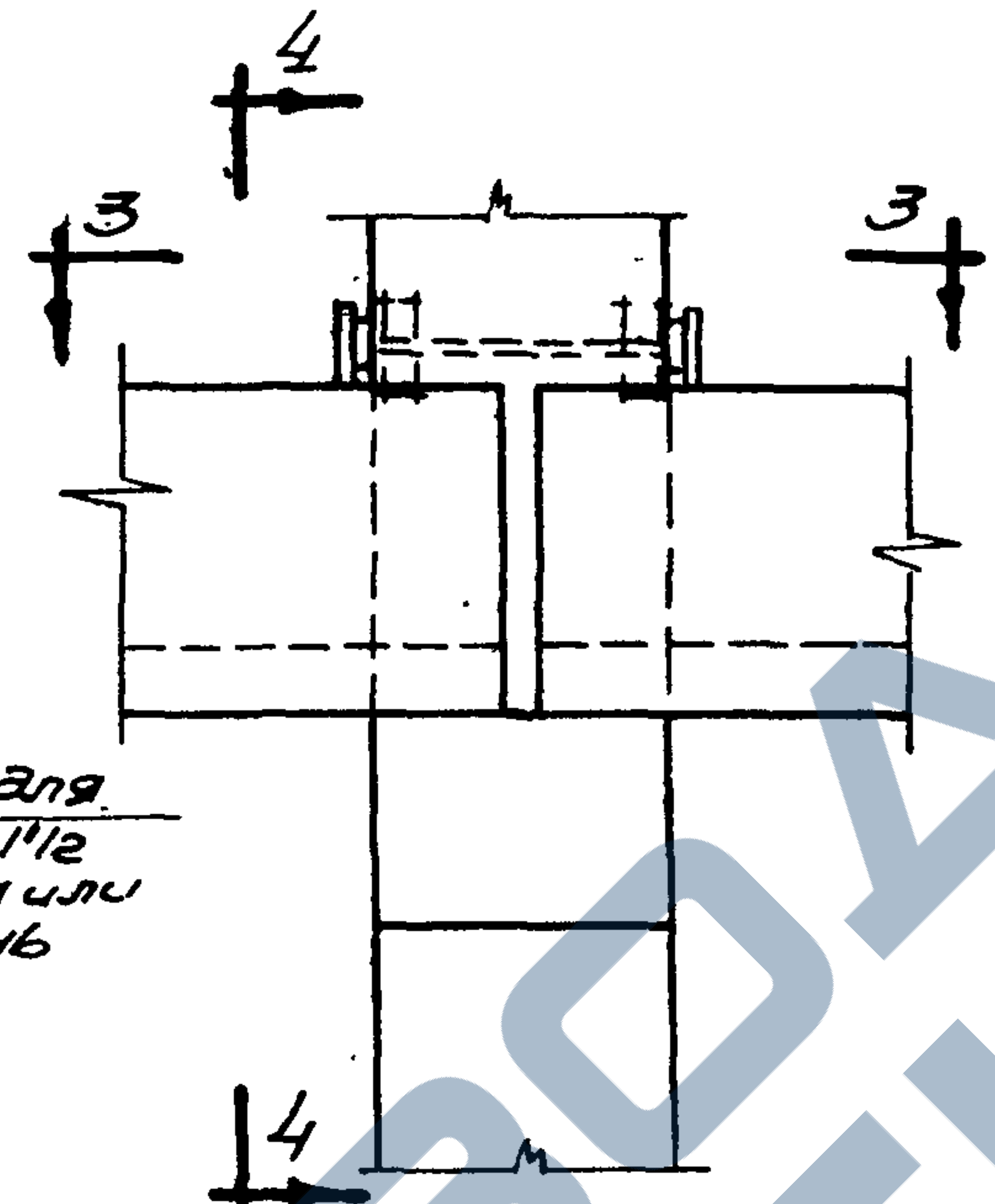


Ось ряда для крайних тарцовых колонн или ось температурного шва



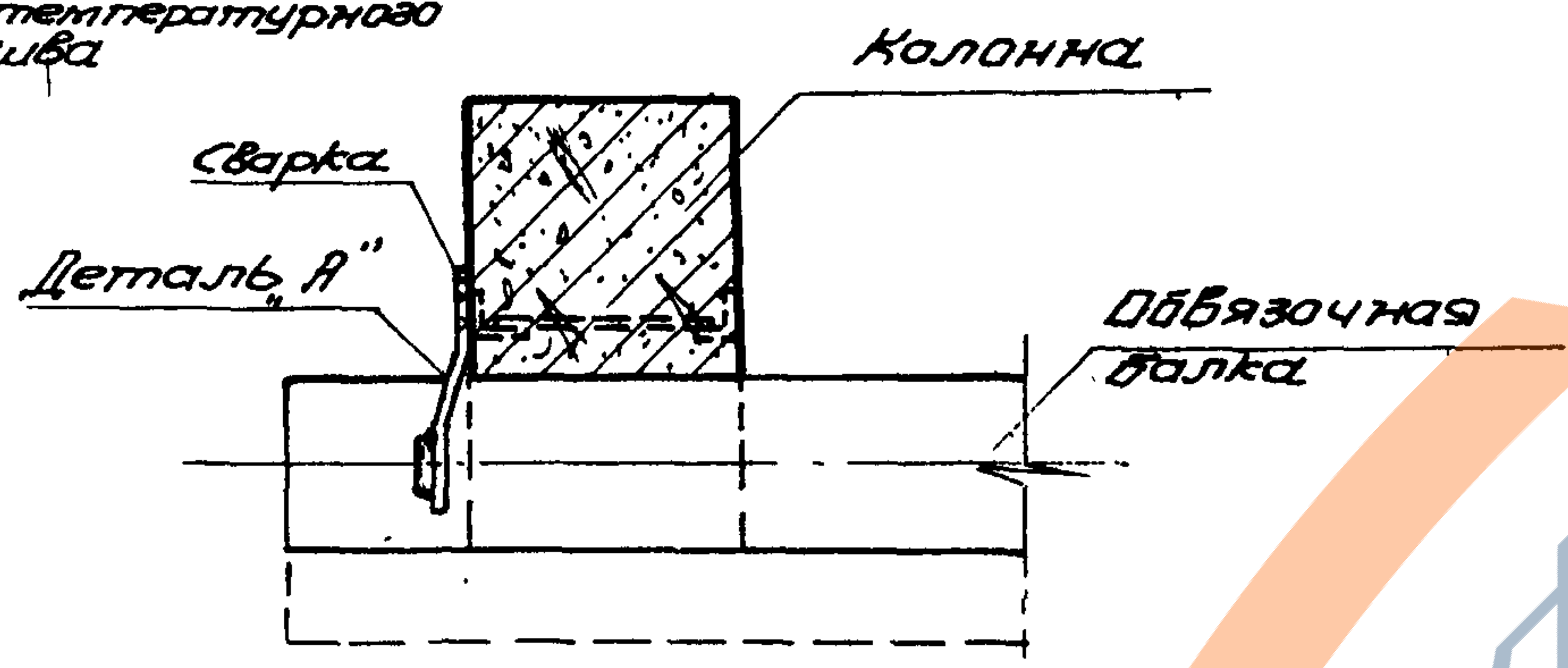
Талько для стены в 1/2 кирпича или 1 камень

По 2-2



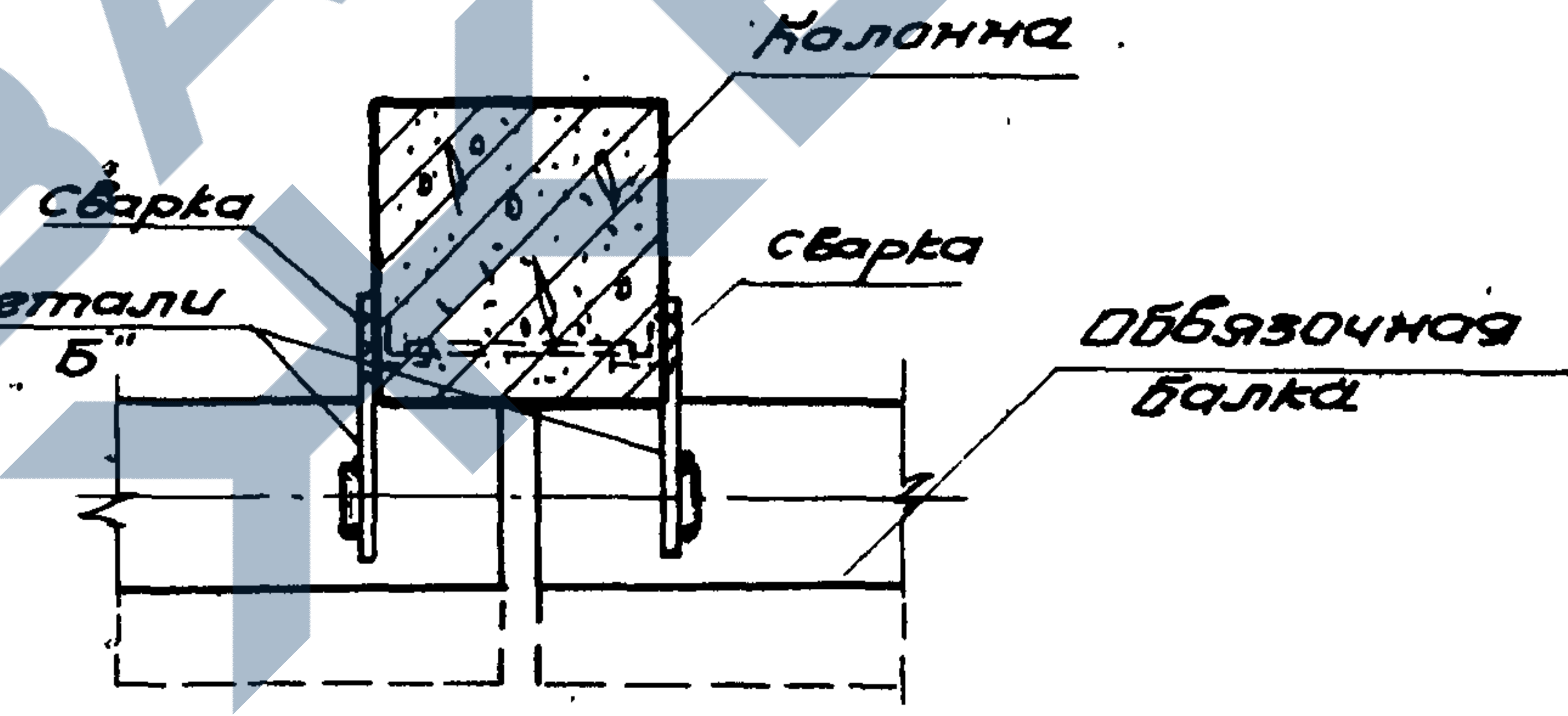
Талько для стены в 1/2 кирпича или камня

По 4-4



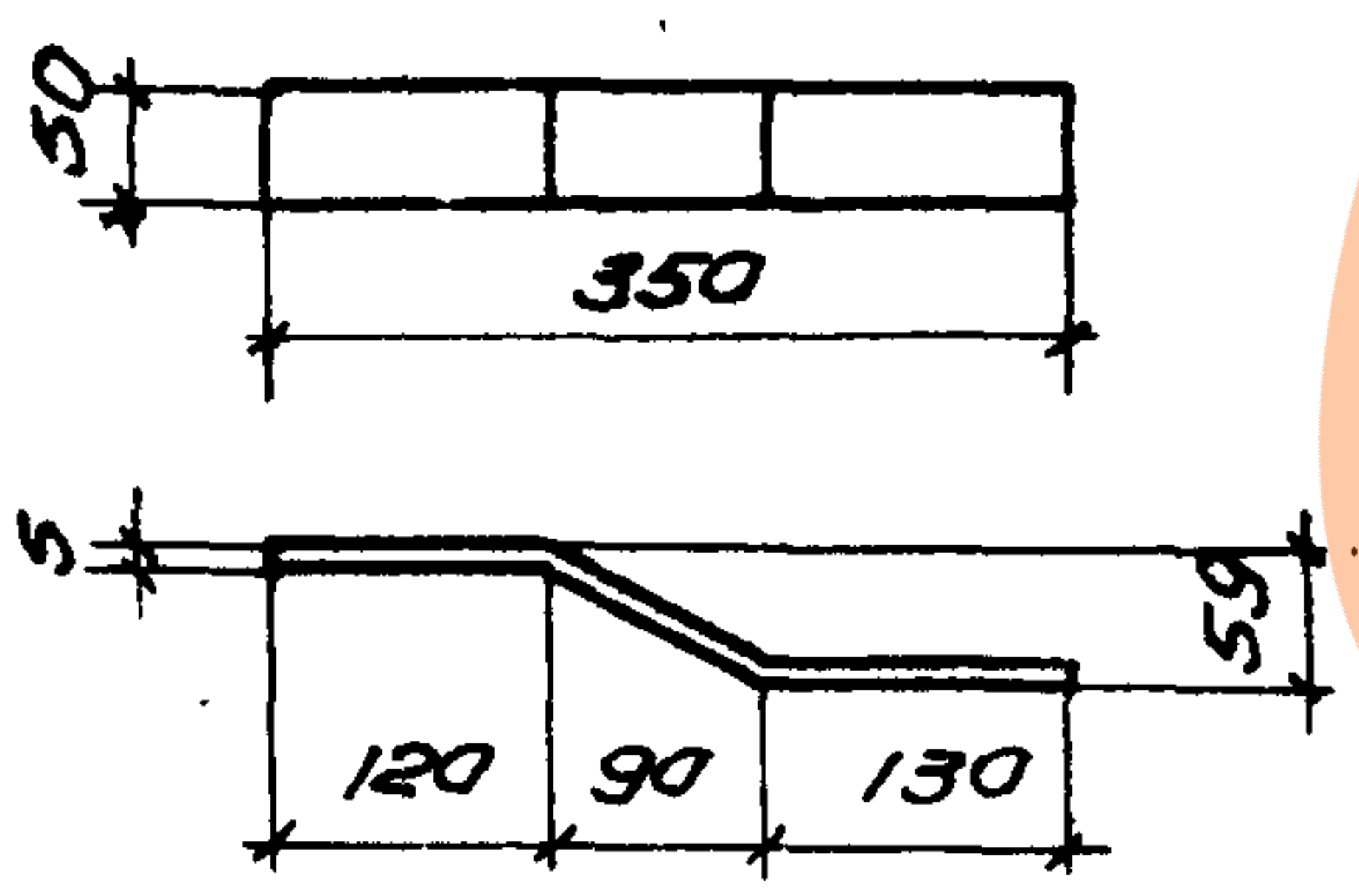
По 1-1

Крепление обвязочной балки к крайней колонне или к колонне температурного шва

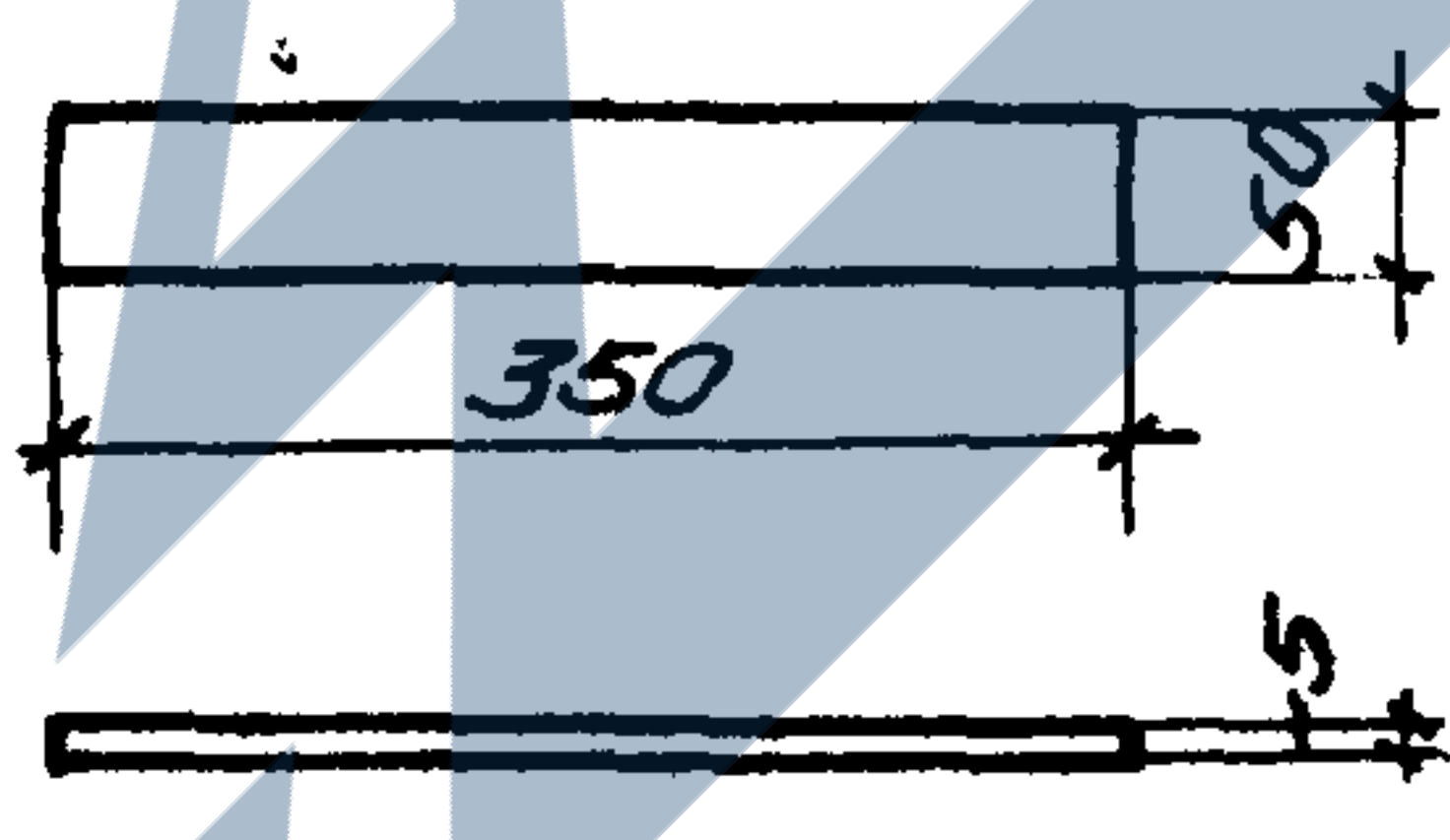


По 3-3

Крепление обвязочных балок к средней колонне



Деталь А



Деталь Б

Условное обозначение

XXXXX Сварной шов на монтаже

ТД 1956	Детали крепления обвязочных балок к колоннам	КЭ-01-14
		Лист 7

