

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

*ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ*

Серия БТ-01-01

ОГРАЖДЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК

*Разработаны  
Киевским отделением  
Государственного проектного института Промстройпроект  
Министерства строительства предприятий металлургической  
и химической промышленности*

Утверждены  
МИНИСТЕРСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ

Москва 1955

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи типовых сборных железобетонных ограждений серии БТ-01-01 предназначаются для непосредственного использования на строительстве.

Чертежи серии служат приложением к проекту ограждения промышленных площадок.

### I. УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

#### а) Типы ограждений и область их применения

1. В серии разработаны 9 типов ограждений: 1, 2, 3, 4, 4а, 5, 6 и 6а.

2. Допускаемое давление на грунт принято  $1,5 \text{ кг/см}^2$  на глубине 20 см.

3. Ограждения типов 1, 2 и 3 применяются для непучинистых грунтов вне зависимости от наличия грунтовых вод, при рельефе местности с уклоном до 2%.

4. Ограждения типов 4, 5, 6, а также 4а, 5а и 6а применяются при наличии пучинистых грунтов и рельефа местности с уклоном до 10%.

5. Ограды типов 1, 4 и 4а (с решеткой в виде колючей проволоки) применяются для ограждения промышленных площадок с южной стороны и со стороны смежных предприятий; ворота и калитки при этом применяются деревянные.

6. Ограды типов 2, 5 и 5а (с железобетонной решеткой и глухой панелью заполнения) предусмотрены для ограждения промышленных площадок со стороны улиц и транспортных магистралей; ворота и калитки могут быть применены как деревянные, так и металлические.

7. Ограды типов 3, 6 и 6а (с железобетонной решеткой и решетчатой панелью заполнения) применяются, как правило, для ограждения предзаводских площадок и в отдельных случаях для ограждения промышленных предприятий; ворота и калитки могут быть применены как деревянные, так и металлические.

8. Расчет элементов ограждений произведен на два случая нагрузок.

Монтажный случай нагрузок — собственный вес элементов с учетом коэффициента динамичности 1,5 при транспортировании в горизонтальном положении, с установкой прокладок между панелями на расстоянии 750 мм от края.

Эксплуатационный случай нагрузок: ветровая нагрузка  $30 \text{ кг/м}^2$  для ограждений типов 1—6 и  $55 \text{ кг/м}^2$  для ограждений типов 4а, 5а и 6а, с учетом аэродинамического коэффициента 1,4.

Расчет произведен в соответствии с «Нормами и техническими условиями на железобетонные конструкции» (НитУ 3-49) и «Инструкцией по применению сварных каркасов и сеток в железобетонных конструкциях» (И 122-50).

#### б) Техничко-экономическая характеристика по типам ограждений

Наименование	Типы ограждений								
	Т-1	Т-2	Т-3	Т-4	Т-4а	Т-5	Т-5а	Т-6	Т-6а
Расход стали на 1 пог. м ограждения в кг . . .	10,5	13,6	13,6	11,0	13,4	14,0	16,4	14,0	16,4
Расход бетона на 1 пог. м ограждения в м <sup>3</sup> . . .	0,24	0,275	0,26	0,21	0,21	0,25	0,25	0,23	0,23

Максимальный вес элемента 950 кг.

Ориентировочная базисная стоимость 1 пог. м ограждения типов 1,4 и 4а — 220 руб.

Ориентировочная базисная стоимость 1 пог. м ограждения типов 2, 3, 5, 5а, 6 и 6а — 245 руб.

**П р и м е ч а н и е.** Базисные стоимости приняты для I группы строительства в X территориальном поясе по сборнику сметных цен, составленному Гипроавиапромом Министерства авиационной промышленности СССР, в ценах, введенных с 1 июля 1950 г.

#### в) Состав проекта

Рабочие чертежи проекта ограждений должны содержать:

- 1) планировочно-монтажные схемы с привязкой ворот и калиток и указанием типовых и не типовых звеньев;
- 2) спецификации сборных элементов;
- 3) перечень примененных типовых материалов;
- 4) типовые рабочие чертежи настоящей серии;
- 5) объемы работ.

### II. УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Изготовление железобетонных элементов ограждения предусмотрено на заводах железобетонных изделий. Бетон для элементов ограждения принят марки 200.

Арматура для железобетонных элементов применена в виде сварных каркасов и сеток из стали горячекатанной периодического профиля  $\sigma_t = 3500 \text{ кг/см}^2$ , холоднотянутой  $\sigma_t = 4500 \text{ кг/см}^2$  и из стали марки Ст. 3  $\sigma_t = 2850 \text{ кг/см}^2$ .

Каркасы и сетки устанавливать в опалубку посередине толщины элементов.

Бетонирование производить с применением вибрирования, при этом должно быть обеспечено наполнение формы бетоном во всех ее частях. Песок для бетона должен быть крупностью 1—2 мм, хорошо просеянный.

Поверхность элементов должна быть гладкой, без раковин, отколов, трещин и следов вибрационных пузырей.

При изготовлении железобетонных элементов допуски не должны превышать:

а) по длине, высоте и ширине  $\pm 5 \text{ мм}$ ;

б) по разности диагоналей в плоскости щита  $\pm 8 \text{ мм}$ ;

в) по искривлению в направлении, перпендикулярном плоскости щита,  $\pm 5 \text{ мм}$ .

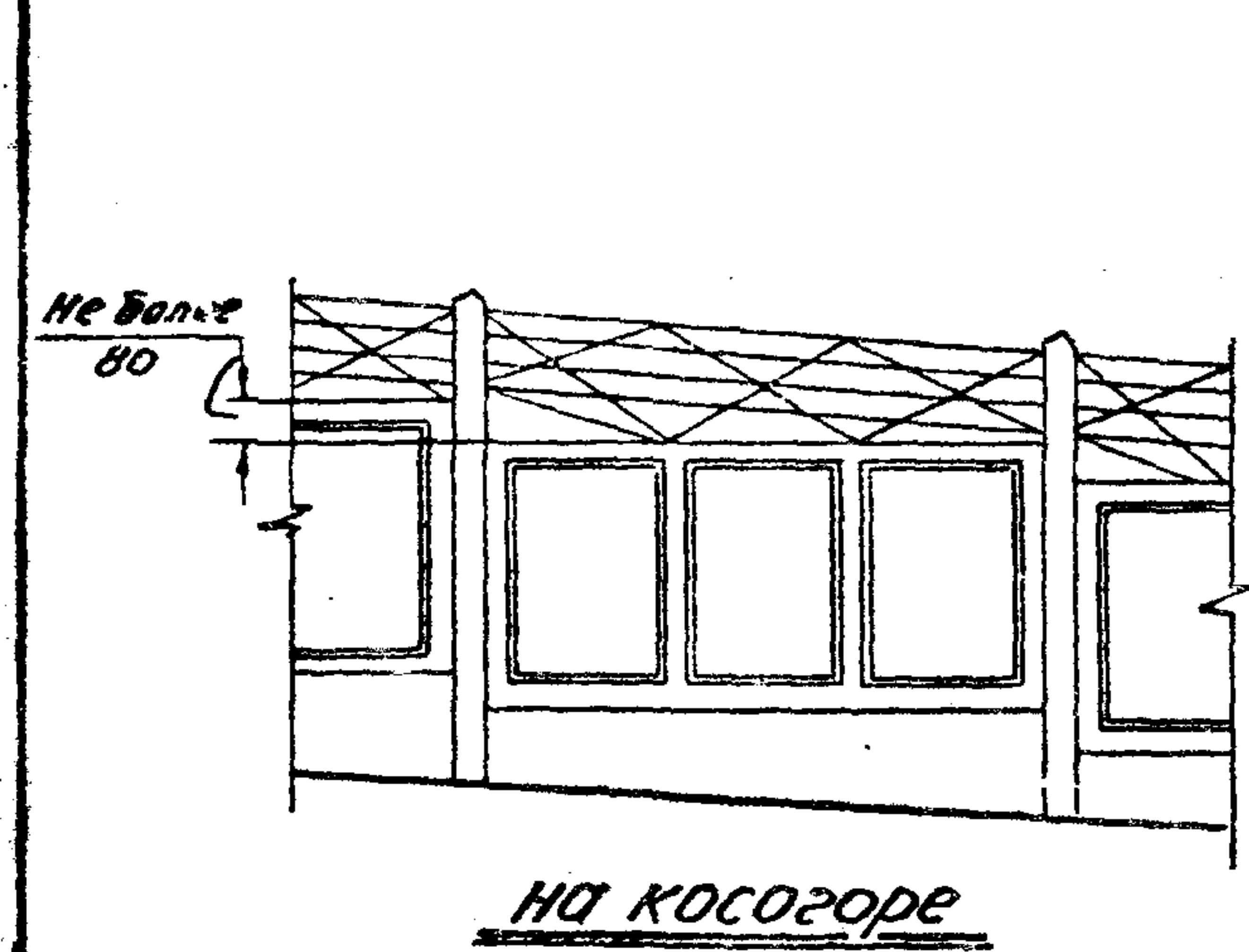
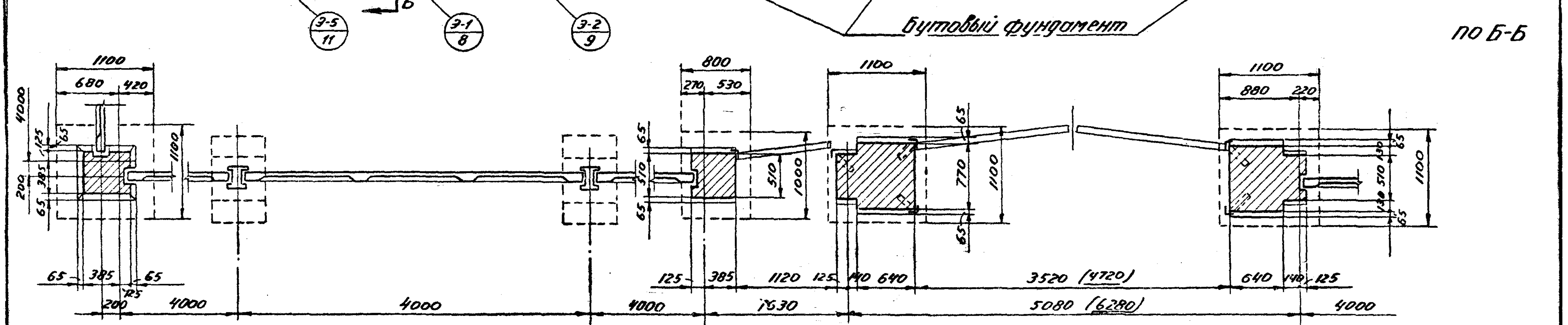
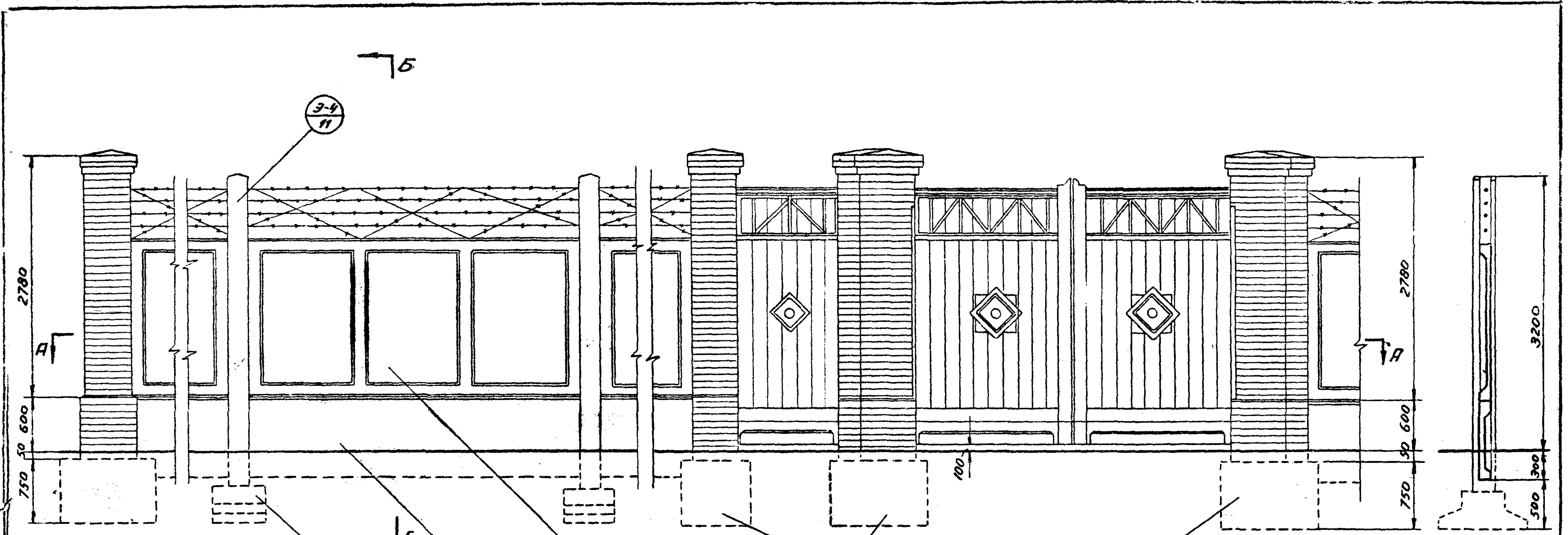
В ограждениях типов 1, 2 и 3 места сопряжений стоек с фундаментами монолитить бетоном марки 200 на мелком гравии.

На каждом сборочном элементе, в торце его, должна быть сделана надпись краской, указывающая марку элемента.

Столбы ворот, калиток и в углах поворотов ограждения выполняются из красного кирпича марки 75 на растворе марки 50. Кладку фундаментов под столбы выполнять из камня марки 200 на растворе марки 25. При возведении столбов для ворот и калиток в них должны быть заложены металлические элементы, выполняемые по чертежам настоящей серии.

При возведении ограждения на макропористых грунтах, обладающих просадочными свойствами, руководствоваться «Техническими условиями на производство и приемку общестроительных и специальных работ» МСПТИ, т. I.

Транспортировку панелей оград рекомендуется осуществлять в вертикальном положении, длинной стороной в направлении движения.

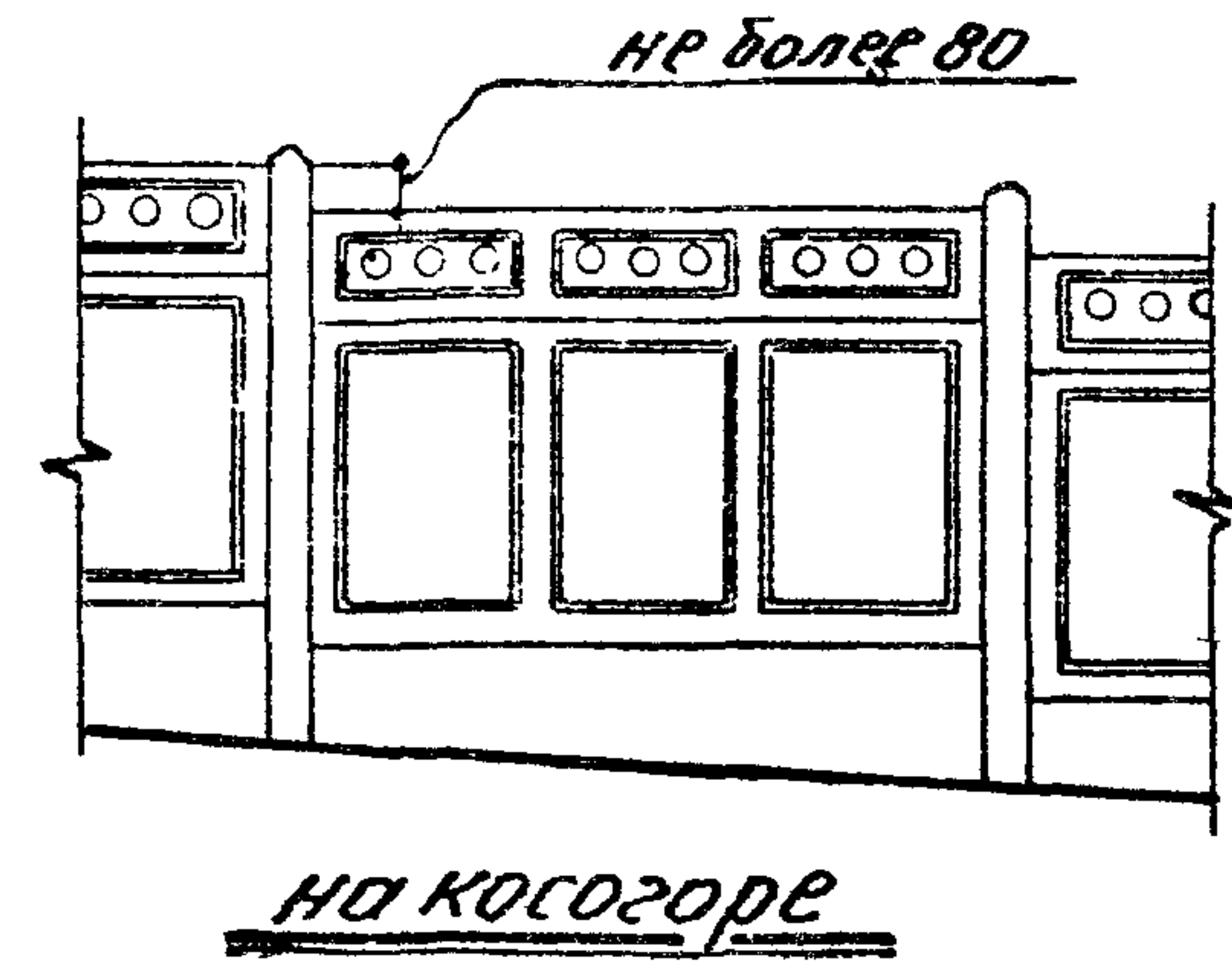
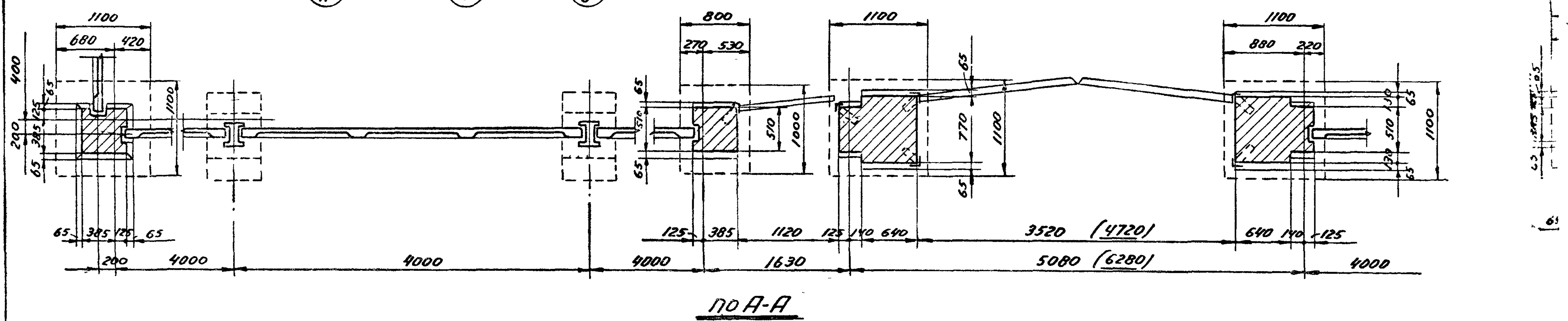
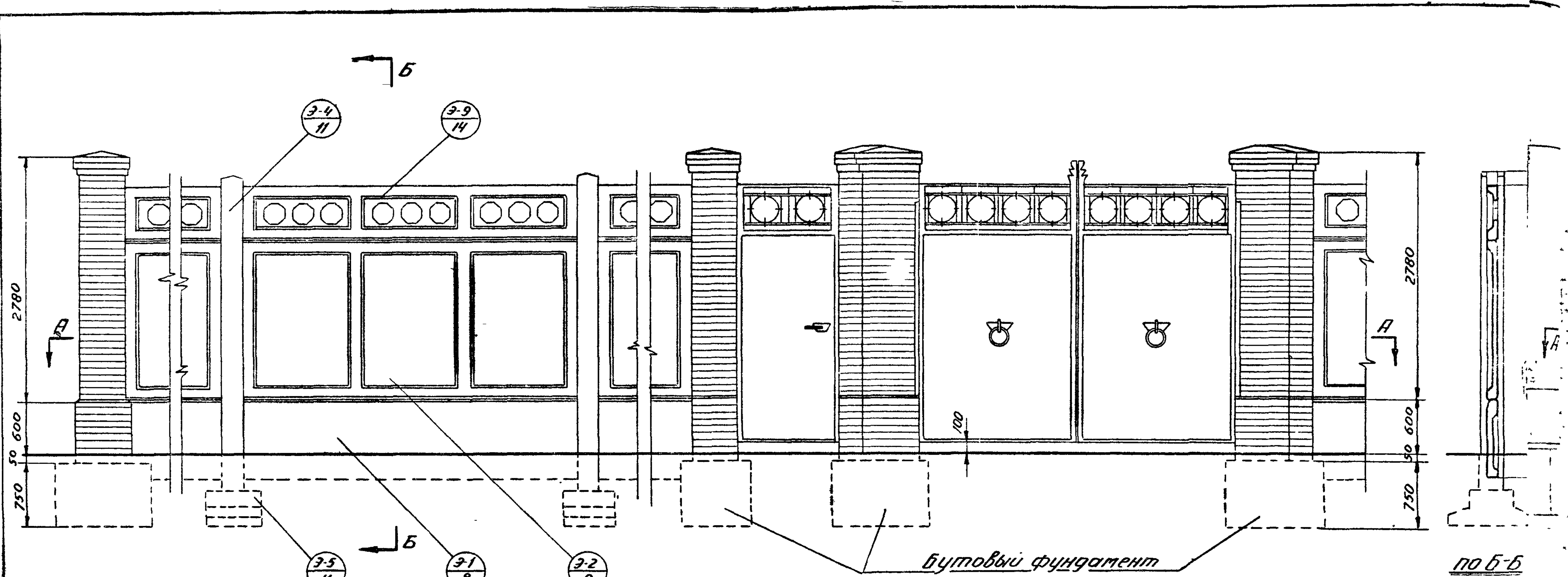


Экспликация сборных элементов на одно звено ограждения

Наимен. элемент	Кол-во, штук	Примечания
3-1	1	
3-2	1	
3-4	1	
3-5	1	

Примечания:

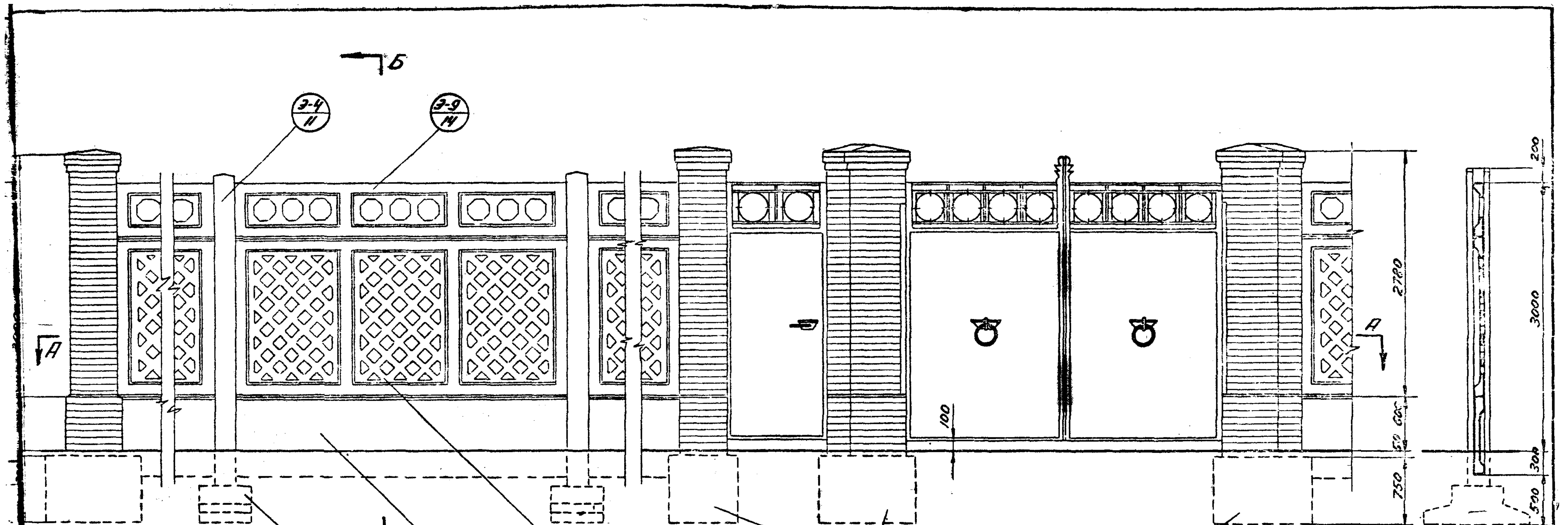
1. Комплект чертежей для ограждения типа 1 состоит из листов: 1, 7, 8, 9, 11, 20-24.
2. Размеры в скобках относятся к железнодорожным воротам.
3. Монтажные петли в элементах 3-1, после установки их на место, срезать или загнуть.



Экспликация сварных элементов на одно звено ограждения

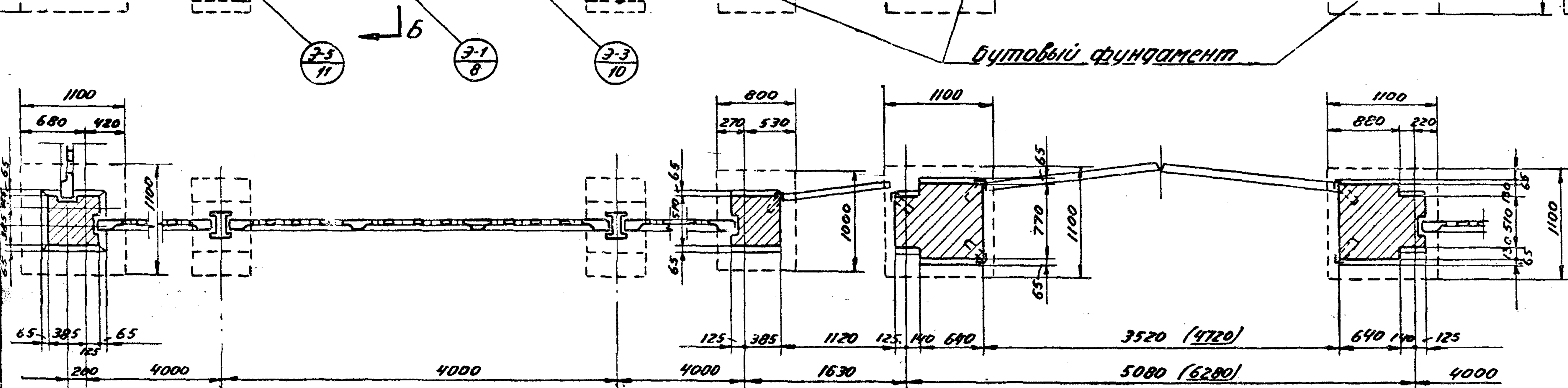
наимен элемент	колич штук	примечания
3-1	1	
3-2	1	
3-4	1	
3-5	1	
3-9	1	

- Примечания:**
1. Комплект чертежей для ограждения типа 2 состоит из листов: 2, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 19.
  2. При применении деревянных ворот и калиток вместо металлических, применять листы 20-24 взамен 15-19.
  3. Размеры в скобках относятся к железнодорожным воротам.
  4. Монтажные петли в элементах 3-1 и 3-2, после установки их на место, срезать и загнуть.



бутовый фундамент

по б-б

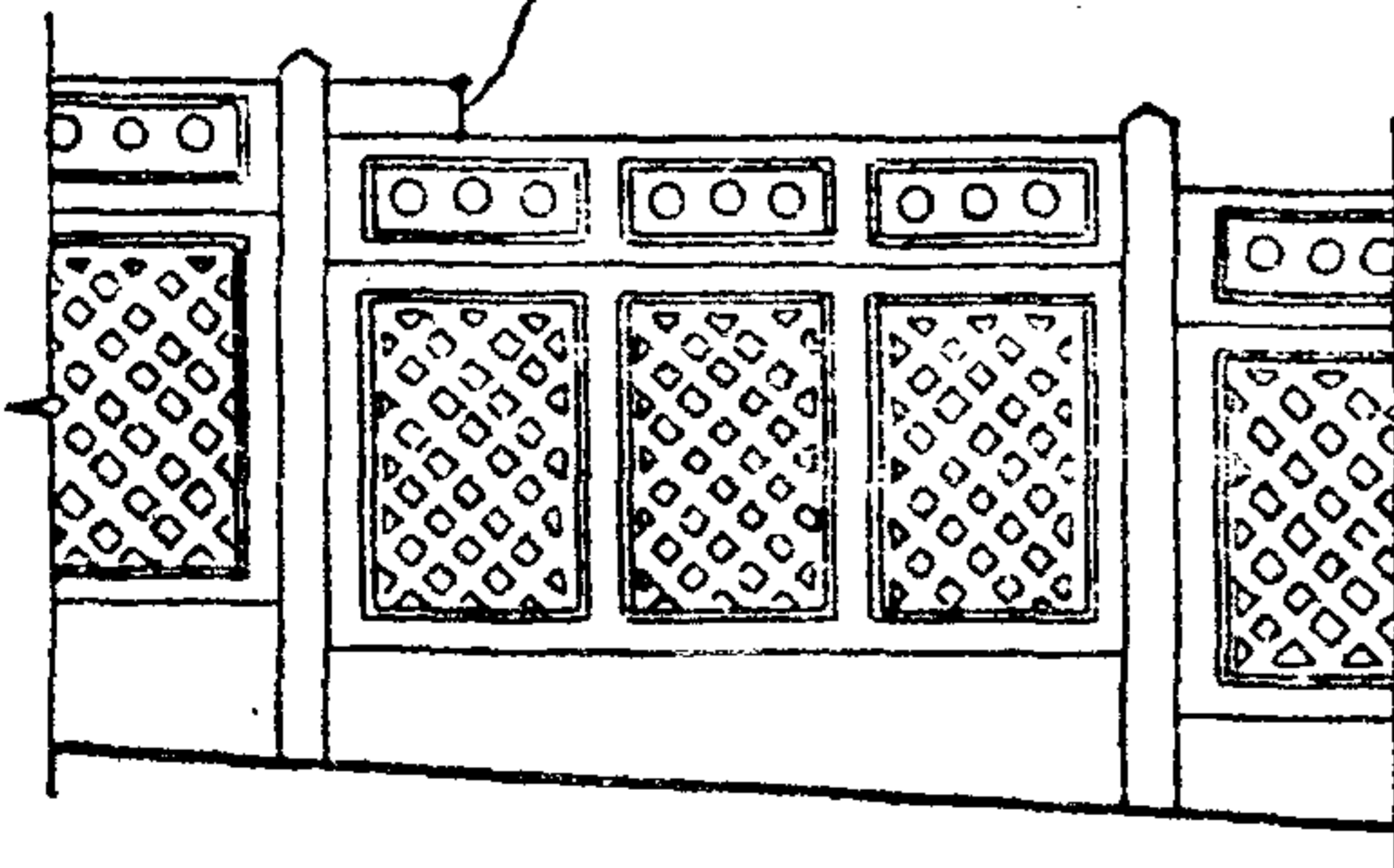


по А-А

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Комплект чертежей для ограждения типа 3 состоит из листов: 3, 7, 8, 10, 11, 14, 15-19.
2. При применении деревянных ворот и калиток вместо металлических, применять листы 20-24 взамен 15-19.
3. Размеры в скобках относятся к железнодорожным воротам.
4. Монтажные петли в элементах 3-1 и 3-3, после установки их на место, срезать или загнуть.

не более 80



на косогоре

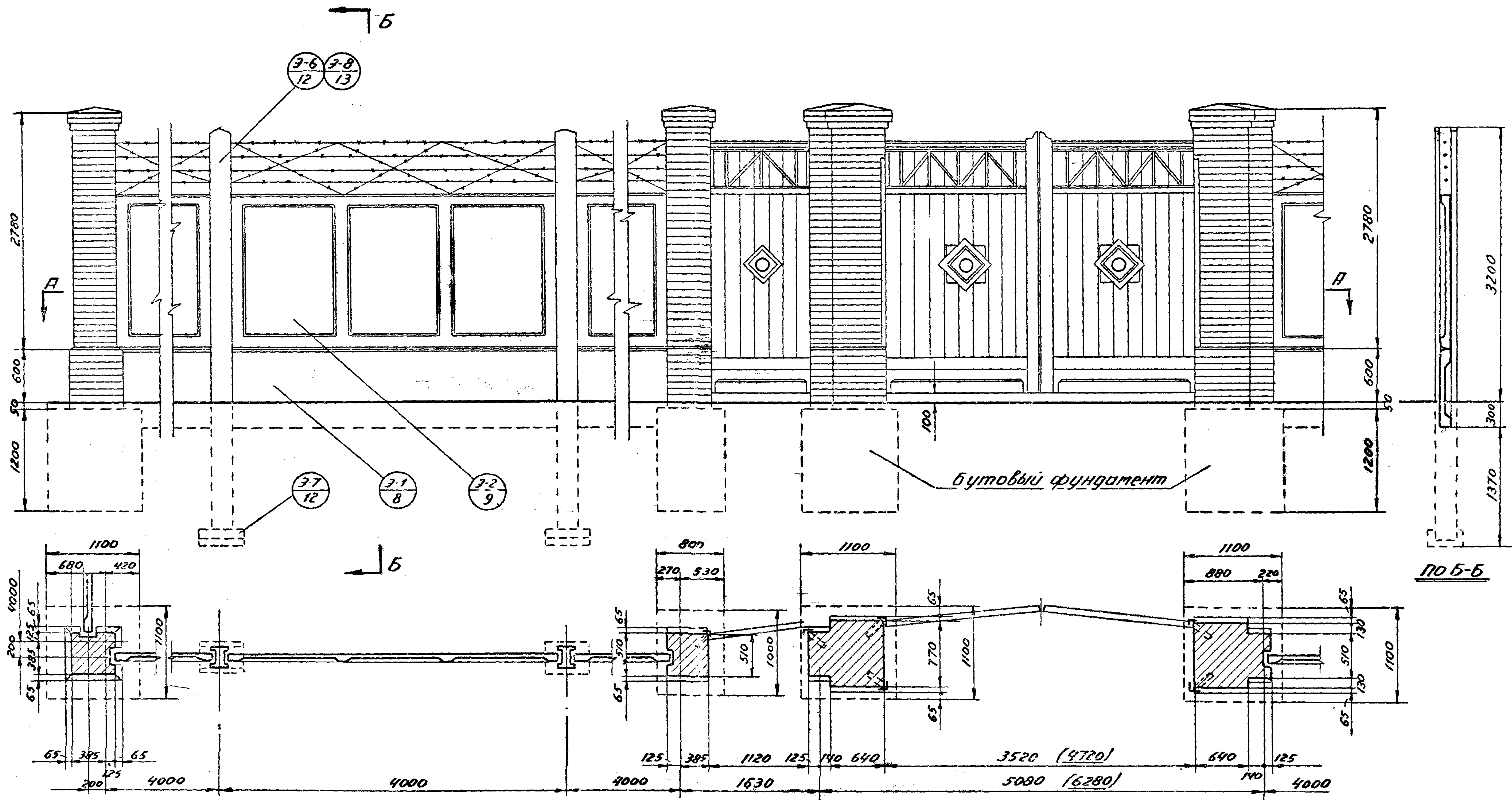
Экспликация сварных элементов на одно звено ограждения		
Наимен. элемент	Кол-во штук	Примечания
3-1	1	
3-3	1	
3-4	1	
3-5	1	
3-9	1	

ТД

Ограждение типа 3.

БТ-01-01

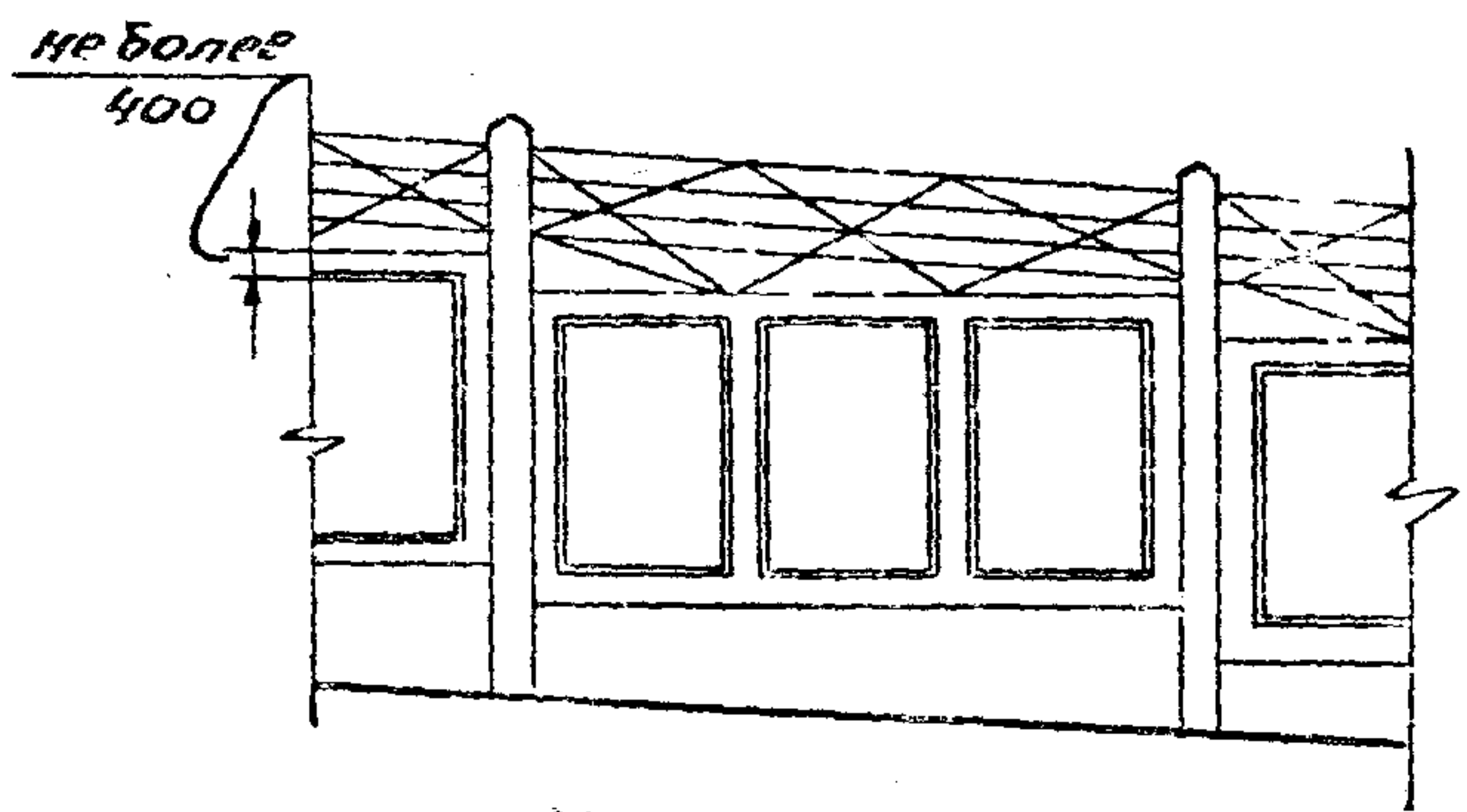
лист 3



по А-А

Примечания:

1. Комплект чертежей для ограждения типа 4 состоит из листов: 4, 7, 8, 9, 12, 20-24, а для ограждения типа 4<sup>а</sup> из листов: 4, 7, 8, 9, 13, 20-24.
2. Размеры в скобках относятся к железнодорожным воротам
3. Монтажные петли в элементах 3-1, после установки их на место, срезать или загнуть.



на косягоде

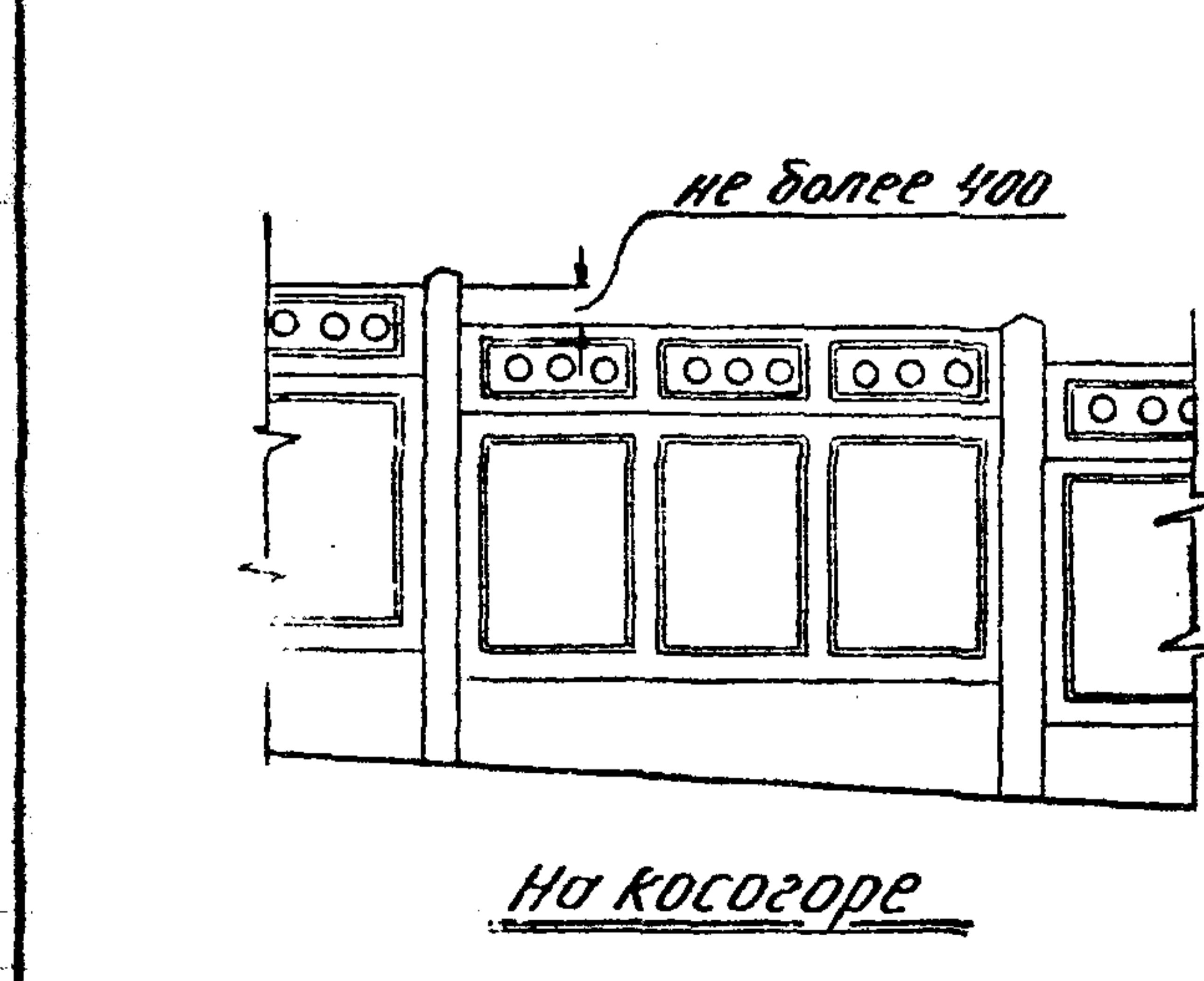
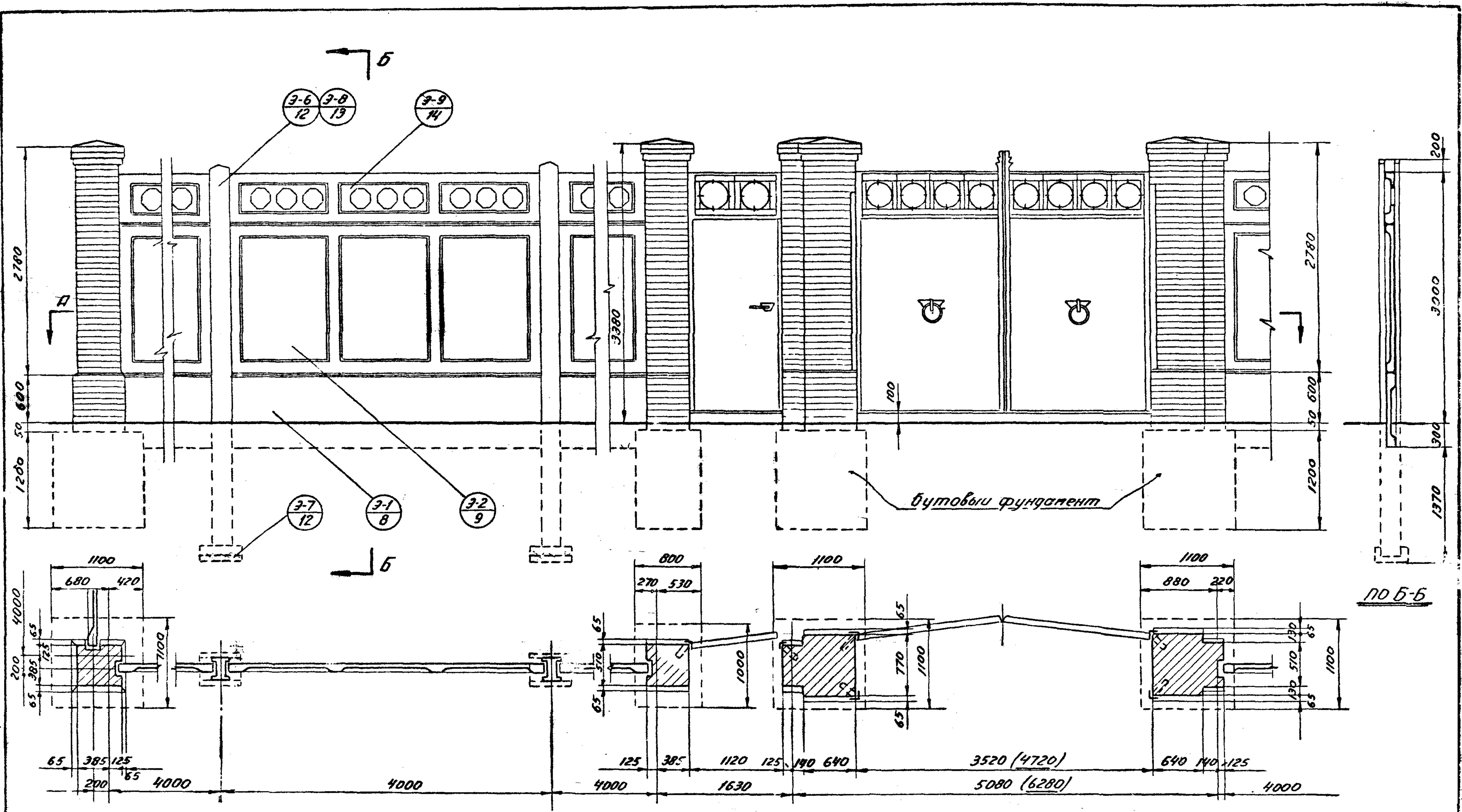
Экспликация сборных элементов на одно звено ограждения			
Наимен элемент	Кол-во штук		Примечан
	з/типа 4	з/типа 4 <sup>а</sup>	
3-1	1	1	огражден
3-2	1	1	типа 4 <sup>а</sup>
3-6	1	-	предустано
3-7	1	1	трено для
3-8	-	1	ветра 55х1/4

ТД

Ограждение типа 4 и 4<sup>а</sup>

БТ-01-01

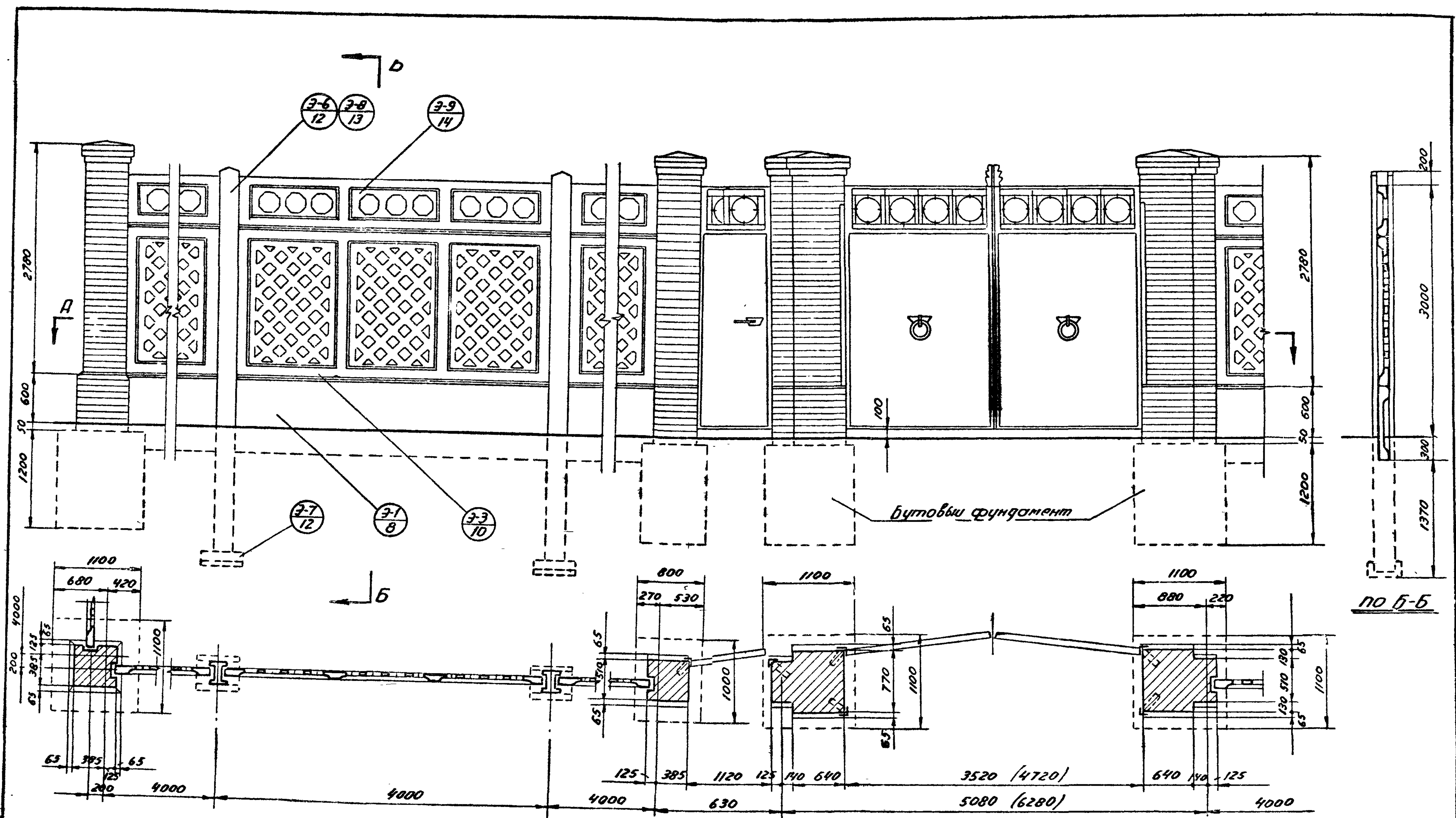
лист 4



Экспликация сборных элементов на одно звено ограждения			
Наим. элемент	Кол-во	штук	Приме
	в/м	в/м	
3-1	1	1	ограж.
3-2	1	1	тип 5 <sup>а</sup>
3-6	1	-	предусмотр.
3-7	1	1	для ветра
3-8	1	1	55кг/м <sup>2</sup>
3-9	1	1	

Примечание:

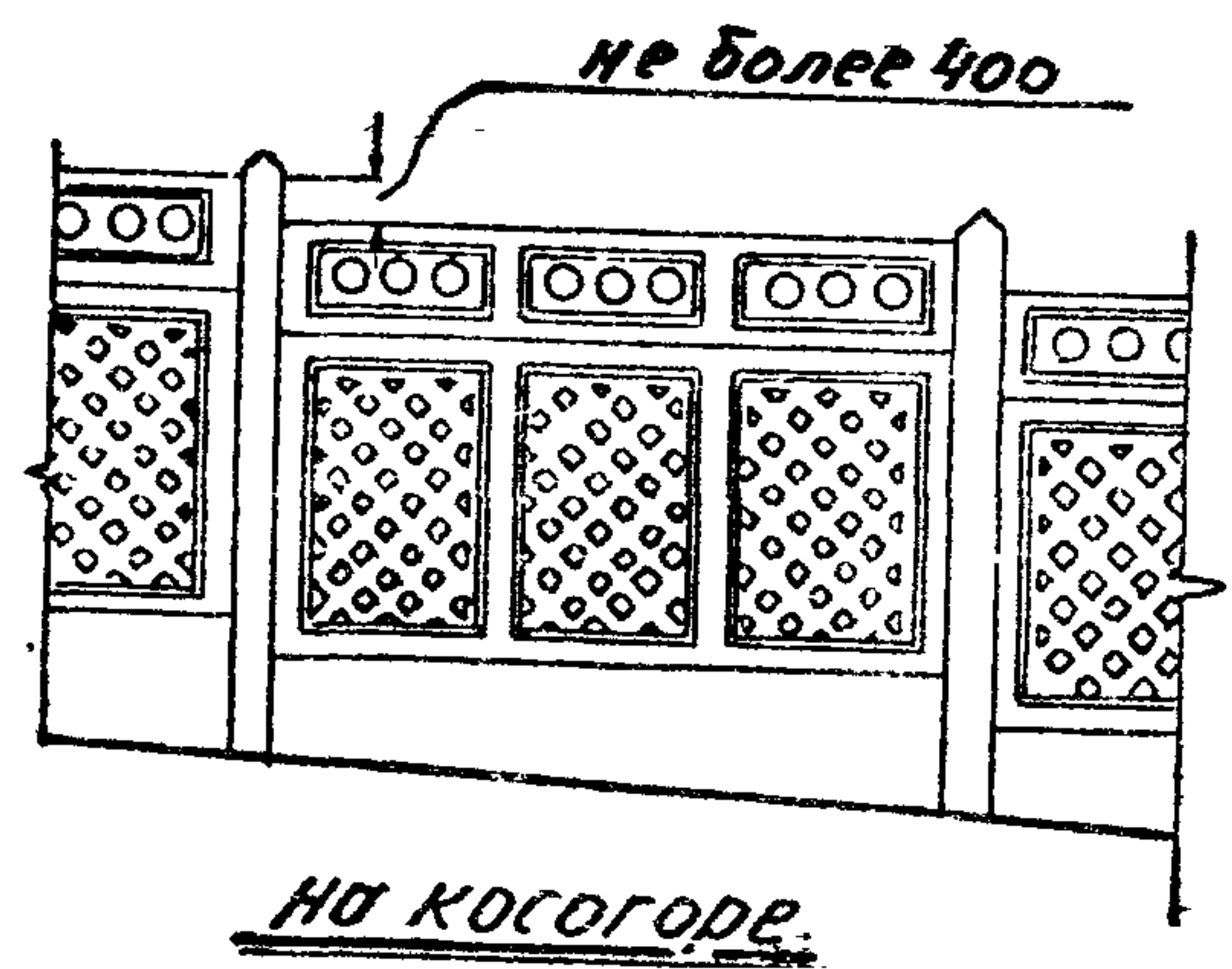
1. Комплект чертежей для ограждения типа 5 состоит из листов: 5, 7, 8, 9, 12, 14, 15-19, а для ограждения типа 5<sup>а</sup>, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15-19.
  2. При применении деревянных ворот и калиток вместо металлических применять листы 20, 24 взамен 15-19.
  3. Размеры в скобках относятся к железнодорожным воротам.
- и. Монтажные петли в элементах 3-1 и 3-2, после установки их на место, срезать или загнуть.



по 9-А.

Примечания:

1. Комплект чертежей для ограждения типа Б состоит из листов 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15-19, а для ограждения типа Б<sup>а</sup> 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15-19.
2. При применении деревянных ворот и калиток вместо металлических применять листы 20-24 взамен 15-19.
3. Размеры в скобках относятся к железнобетонным воротам.
4. Монтажные петли в элементах 3-1 и 3-3, после установки их на место, срезать или загнуть.



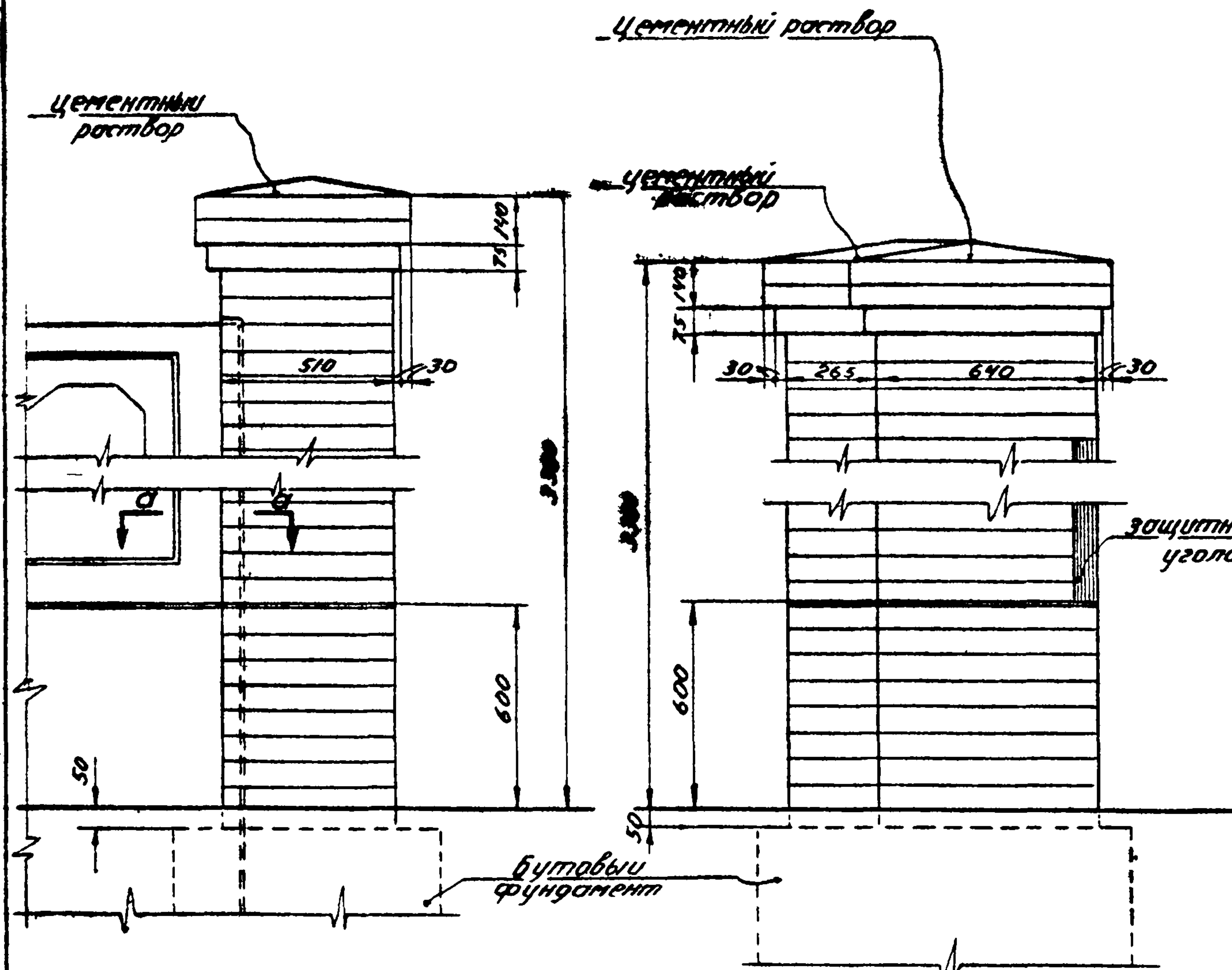
Экспликация сварных элементов на одно звено ограждения			
наим. элемент	колич. штук		примечан
	д/типа Б	д/типа Б <sup>а</sup>	
3-1	1	1	Огражден
3-3	1	1	типа Б <sup>а</sup>
3-6	1	-	предусмо-
3-7	1	1	треуго для
3-8	-	1	ветрозащит
3-9	1	1	

ТД

Ограждение типа Б и Б<sup>а</sup>

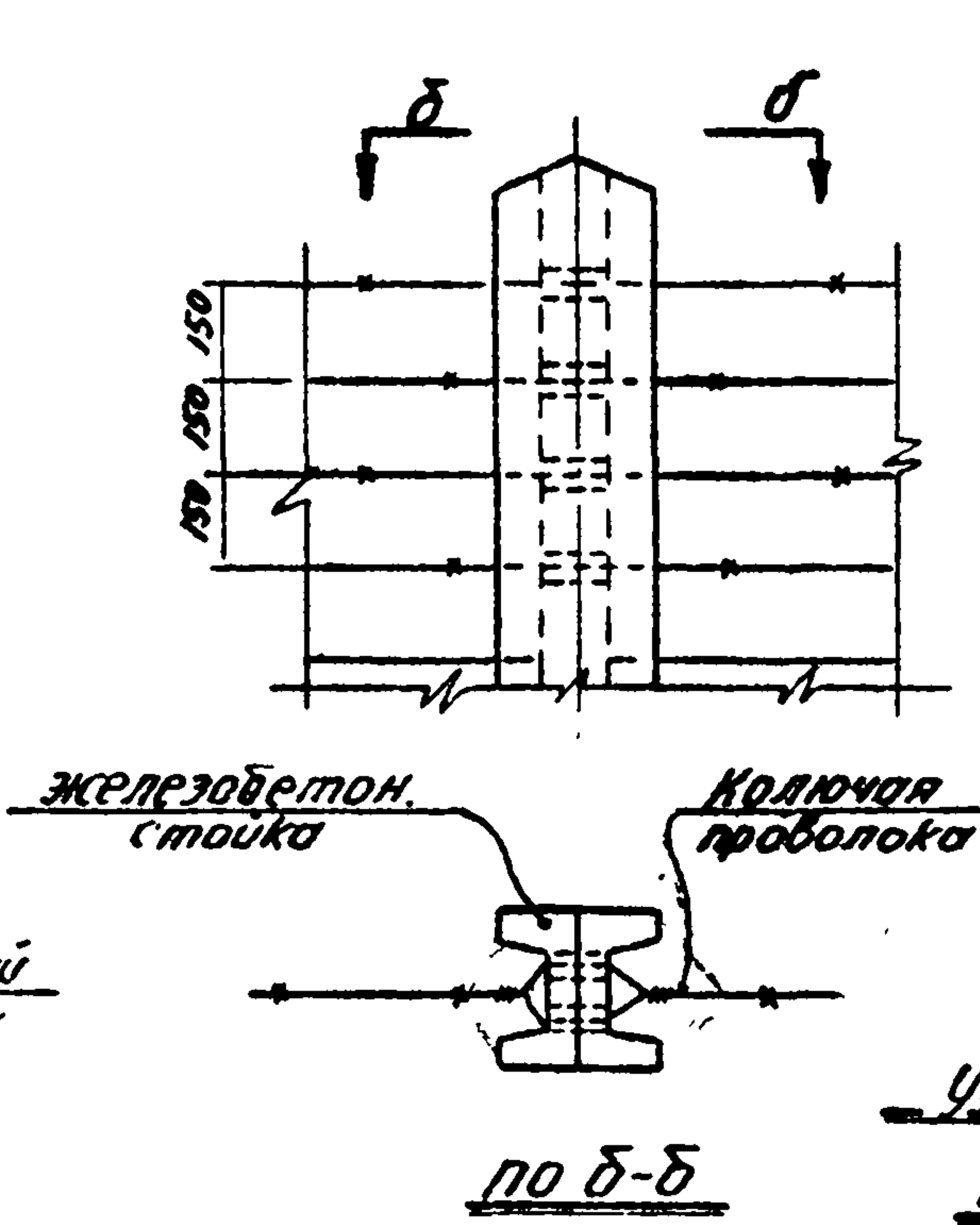
БТ-01-01  
лист 6



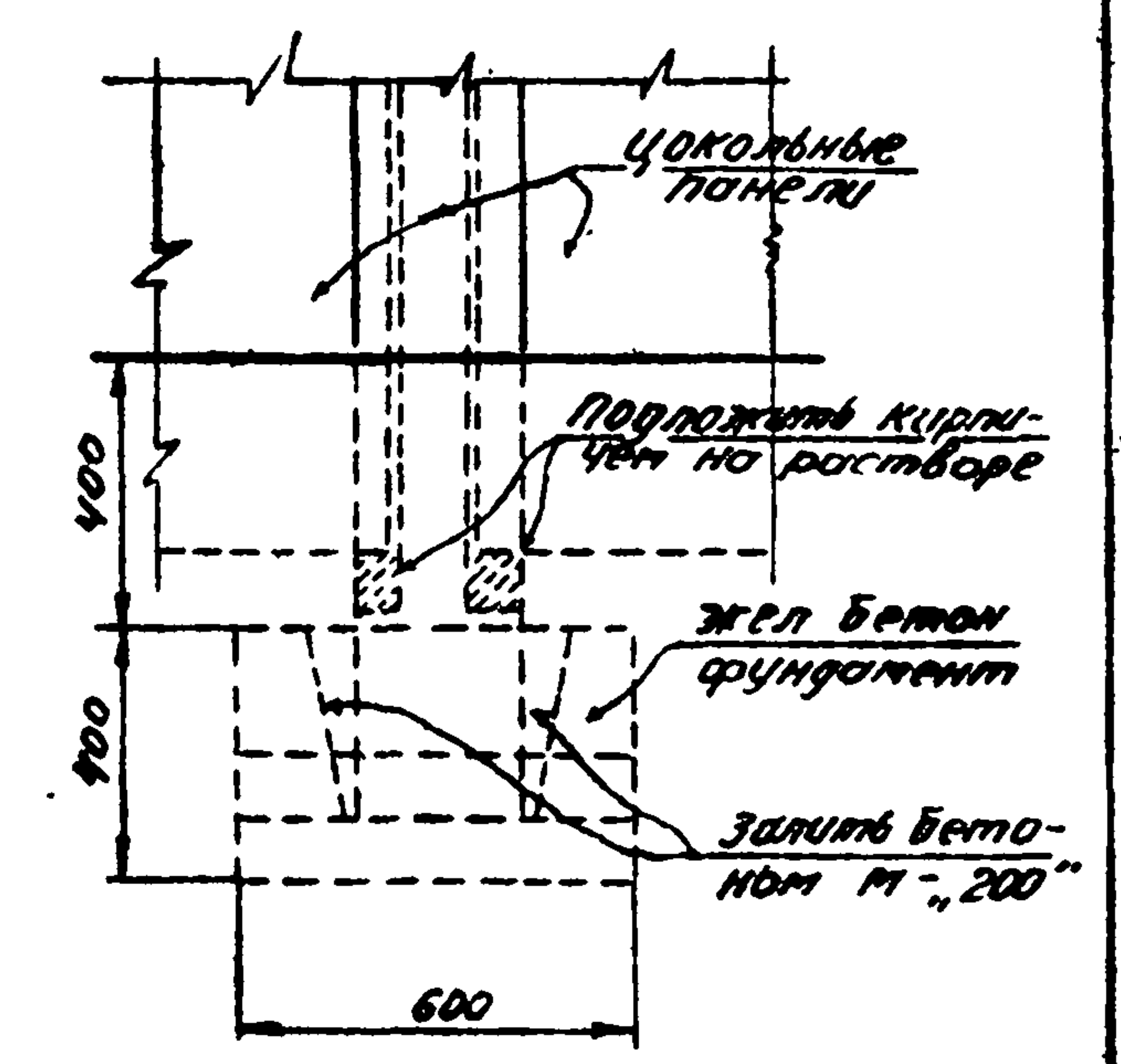


Детали кладки кирпичных столбов для колиток

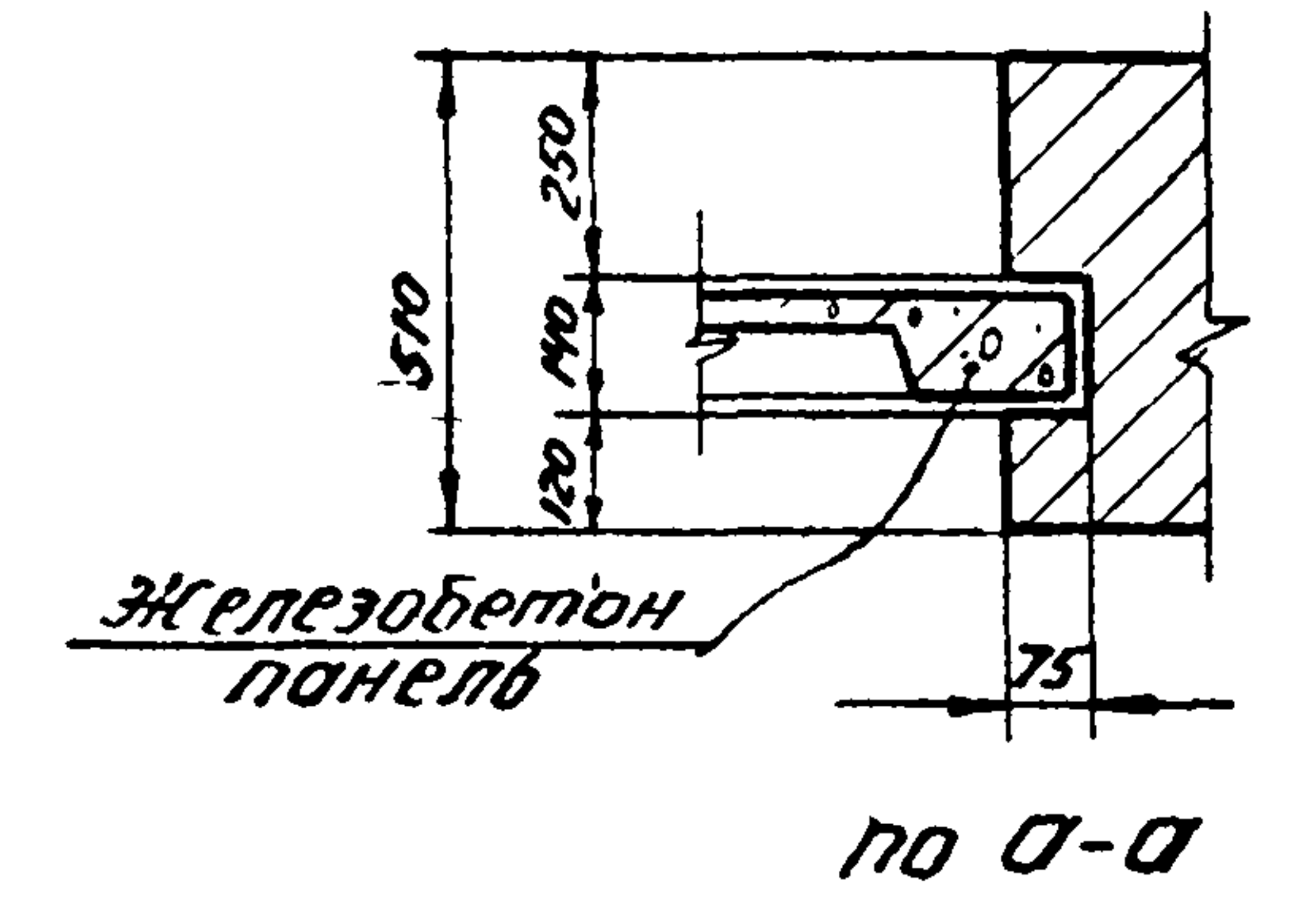
Детали кладки кирпичных столбов для ворот



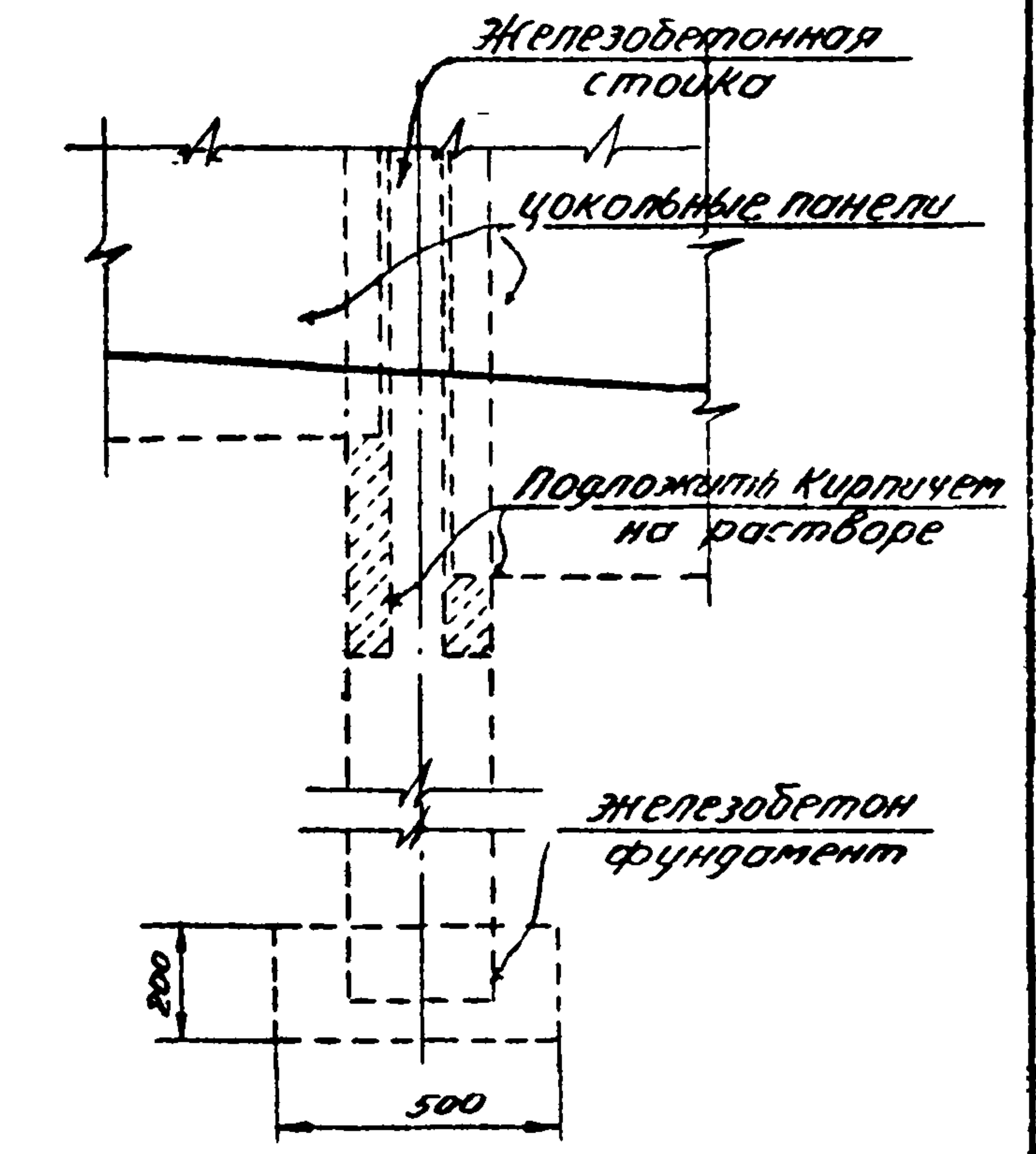
Возможный вариант крепления колючей проволоки



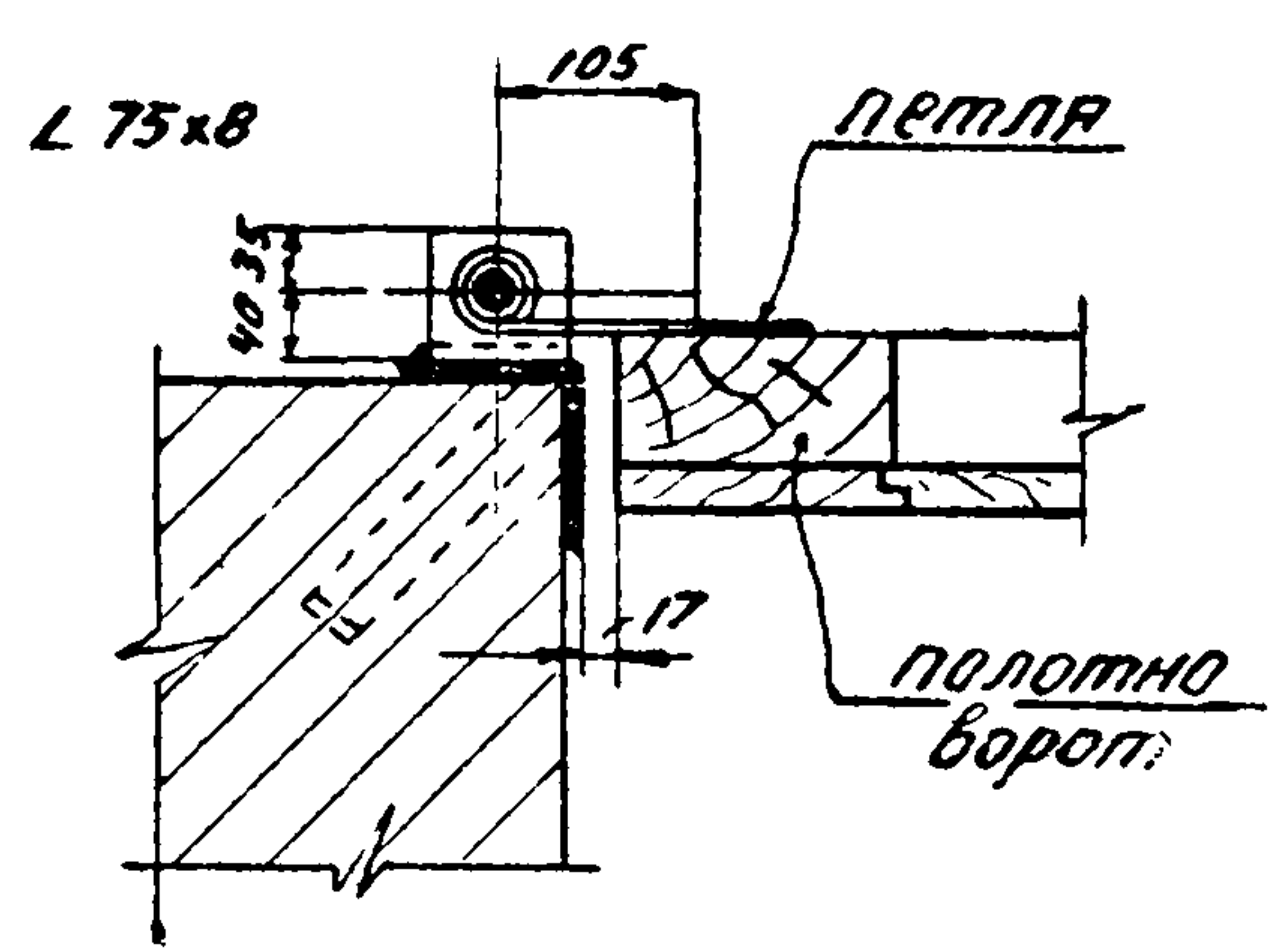
Установка цокольных панелей в ограждениях типа 1,2,3



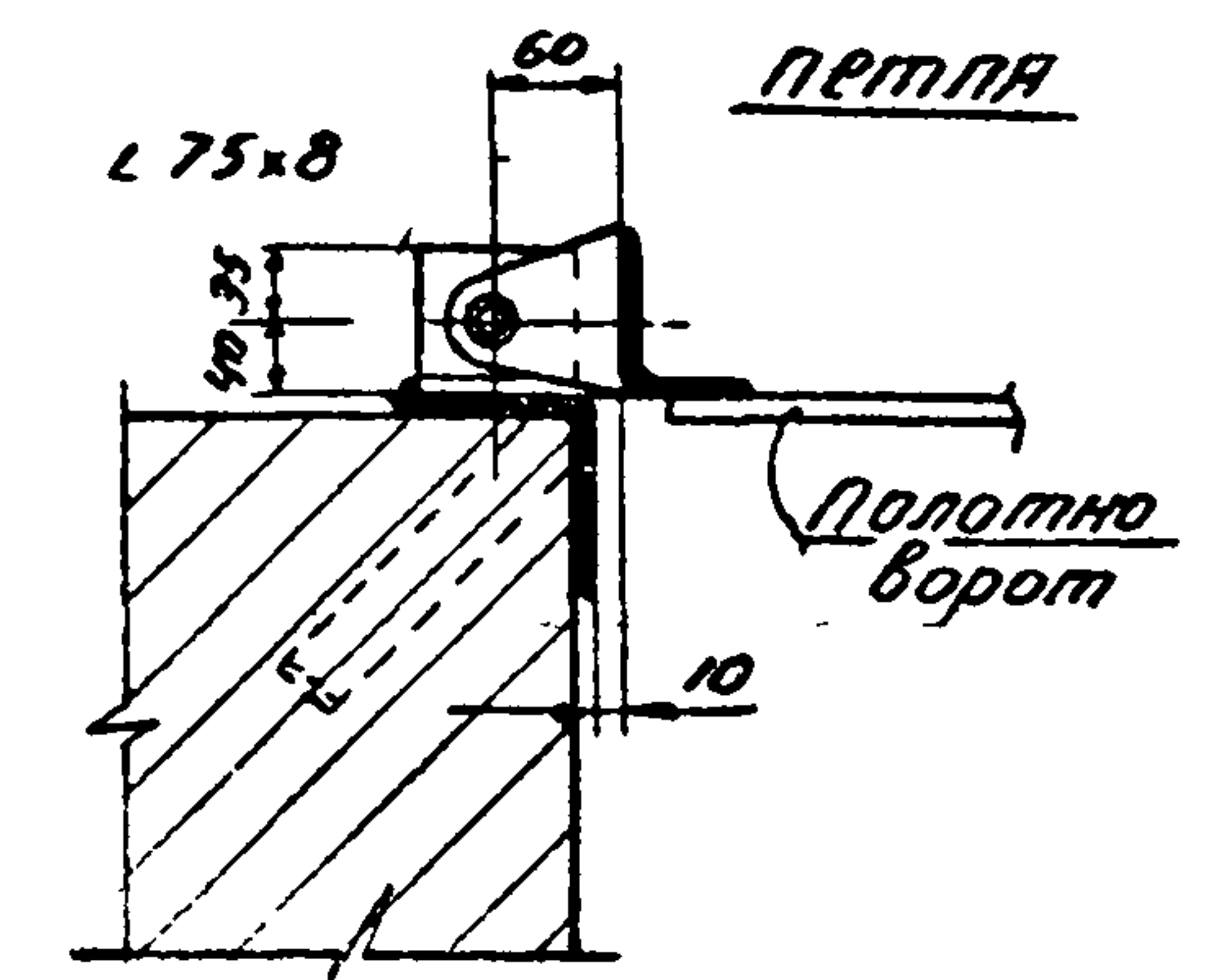
по а-а



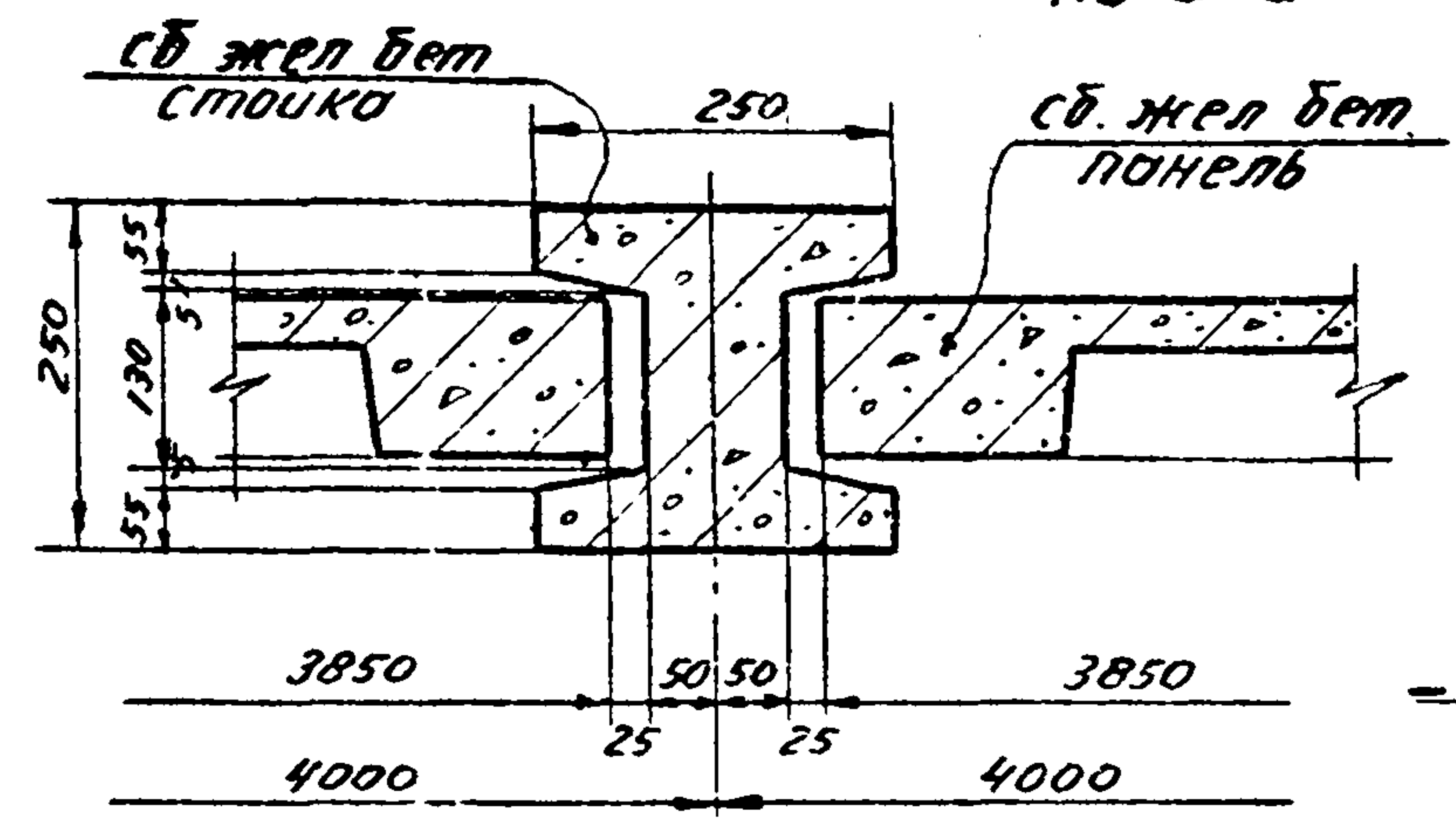
Установка цокольных панелей в ограждениях типа 4,5,6



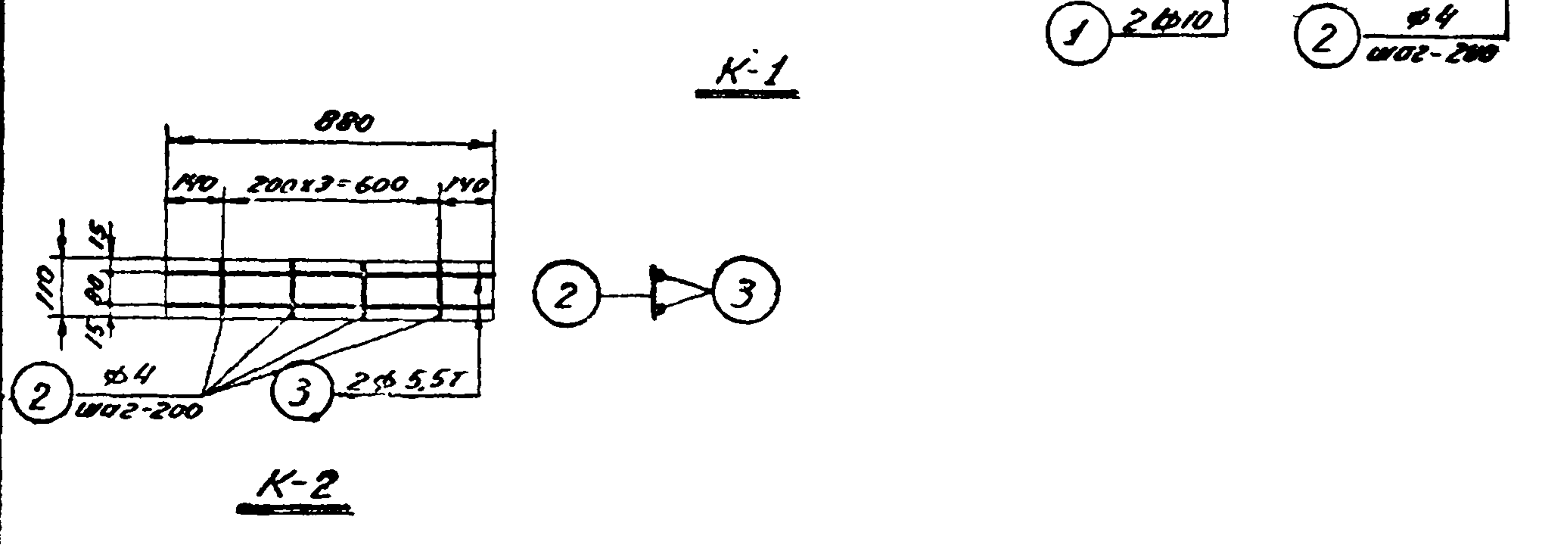
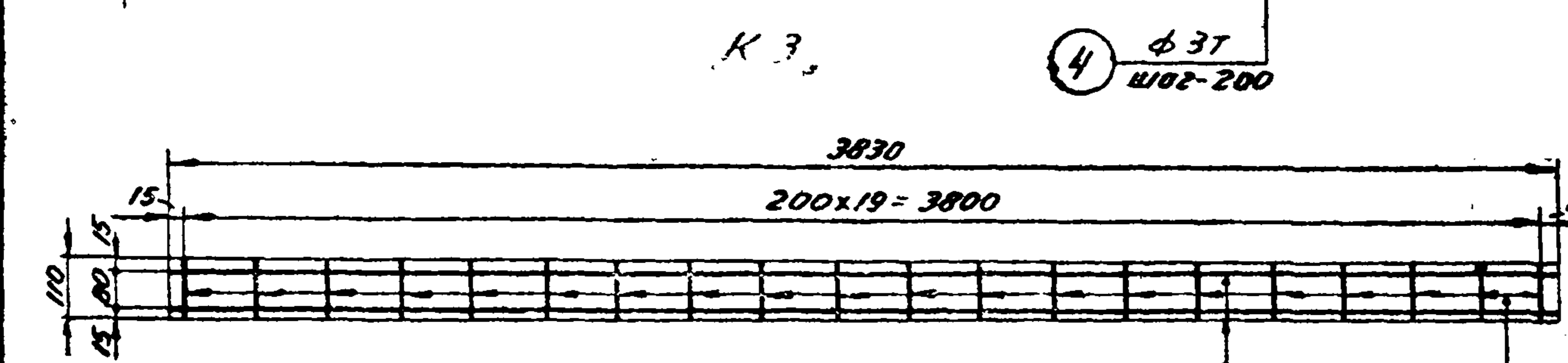
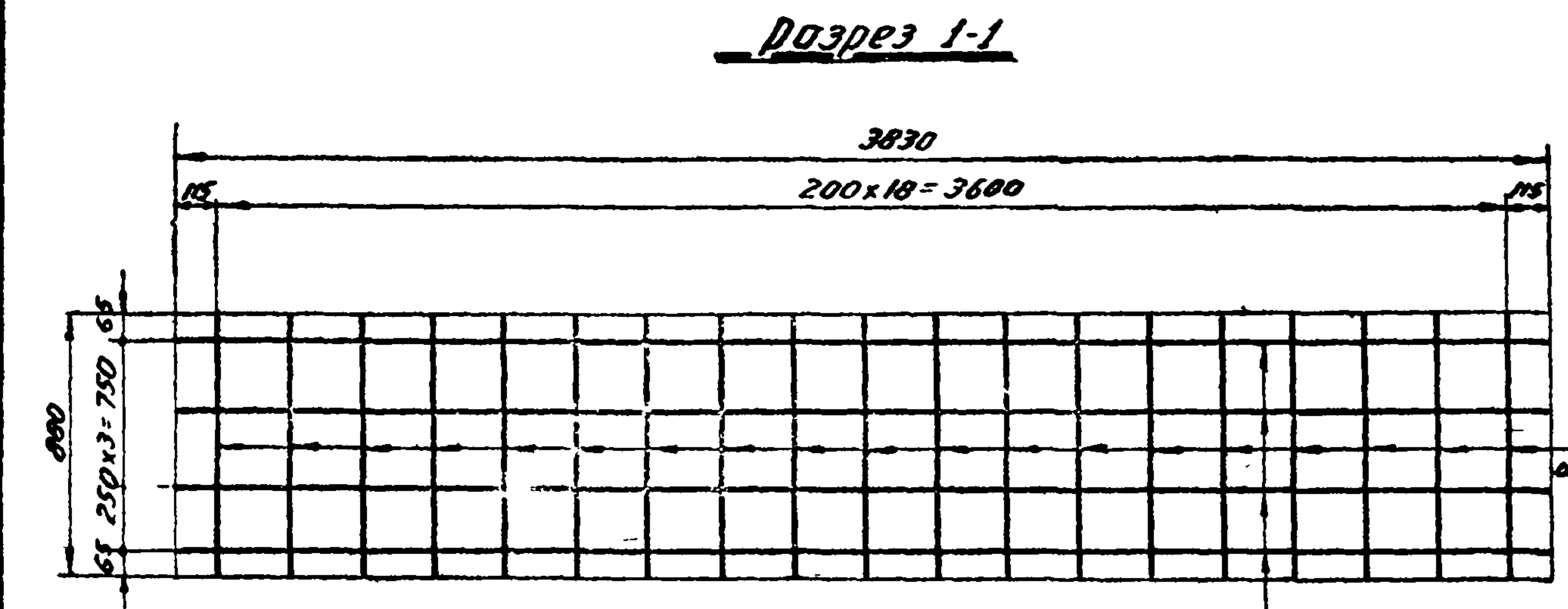
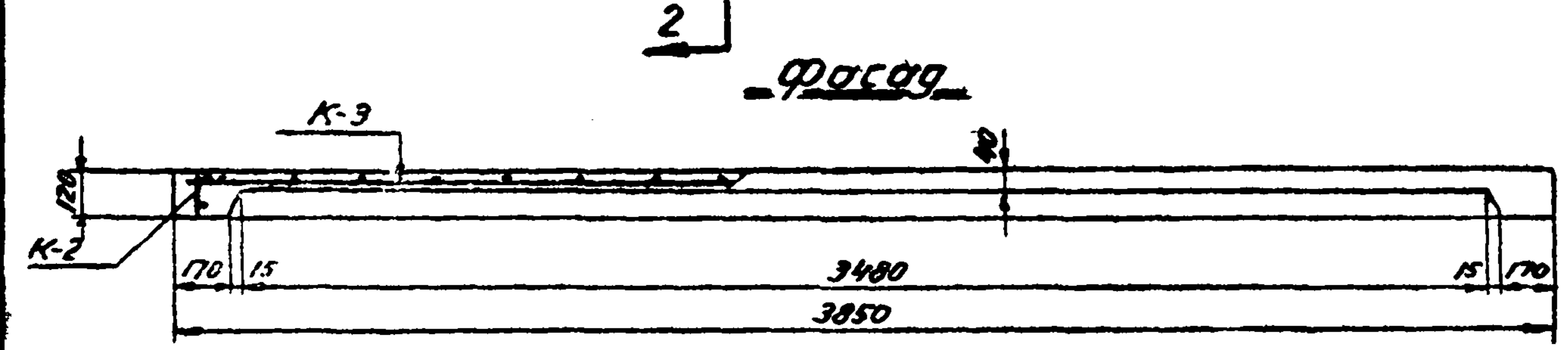
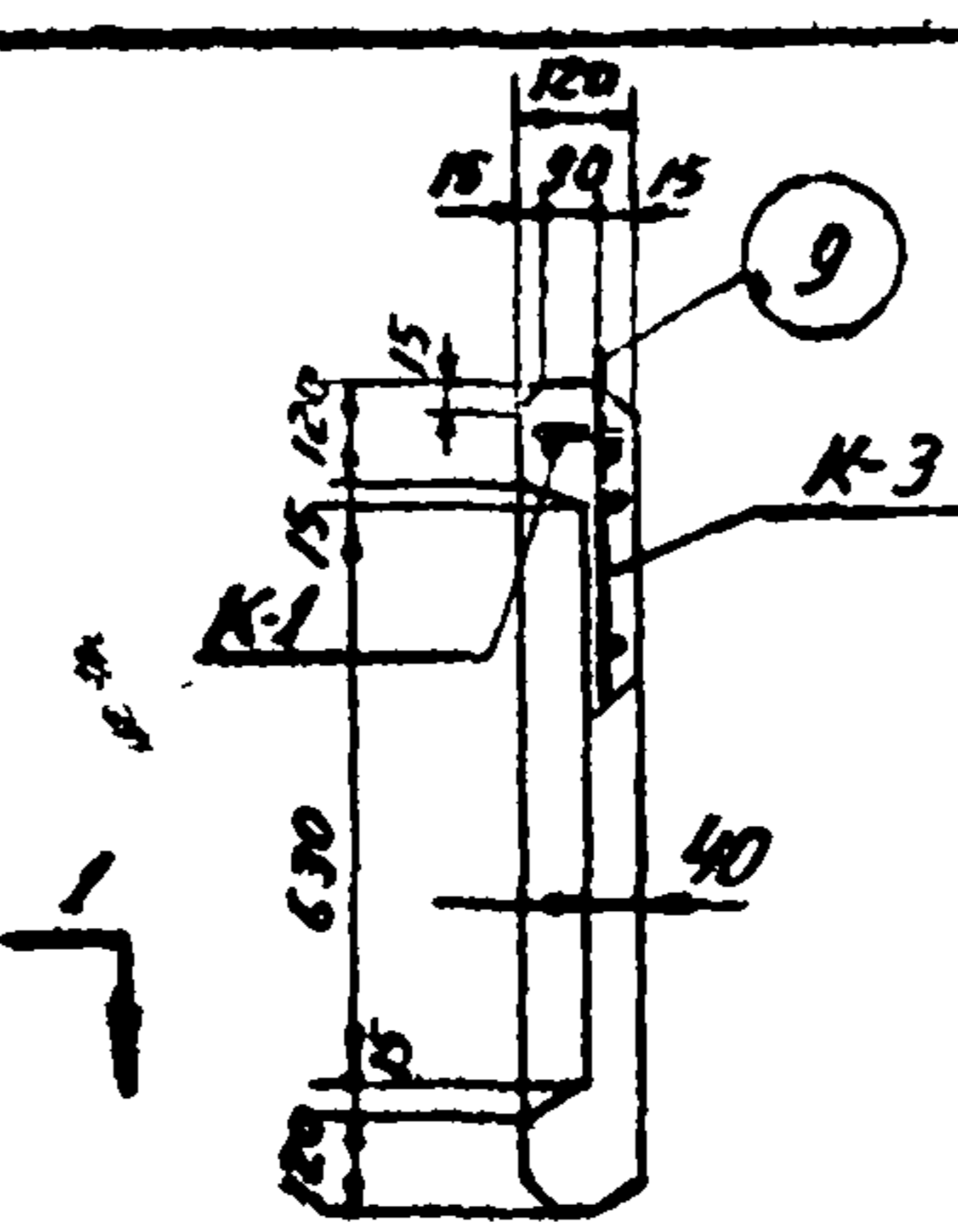
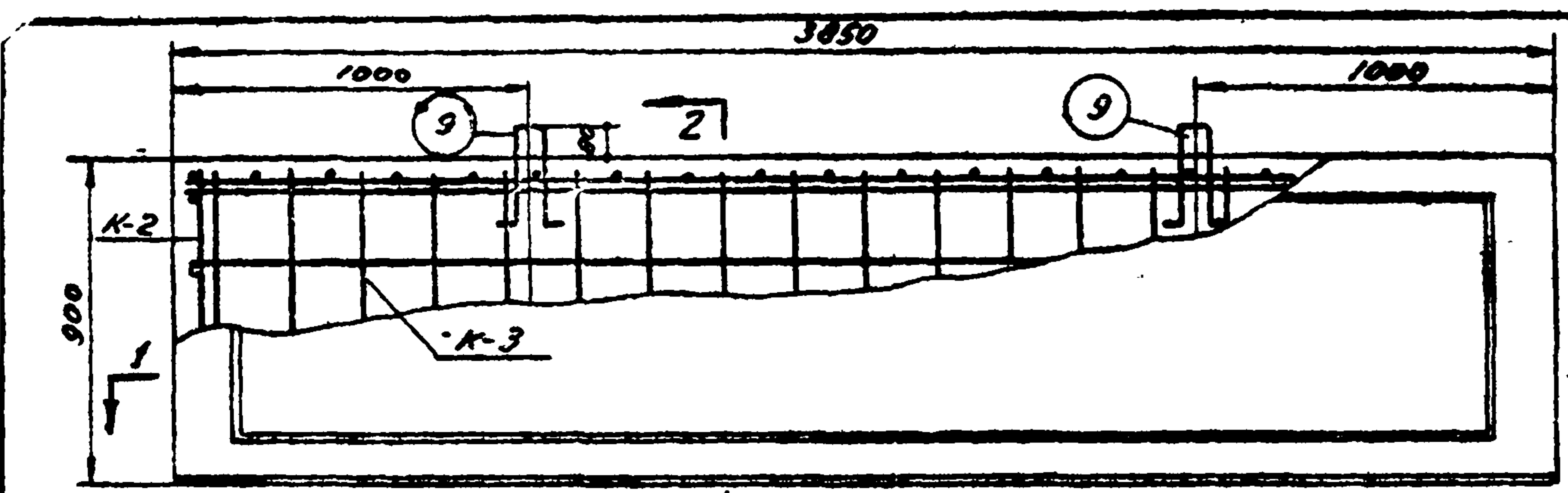
Деталь установки деревянных ворот



Деталь установки металлических ворот



Деталь установки панелей



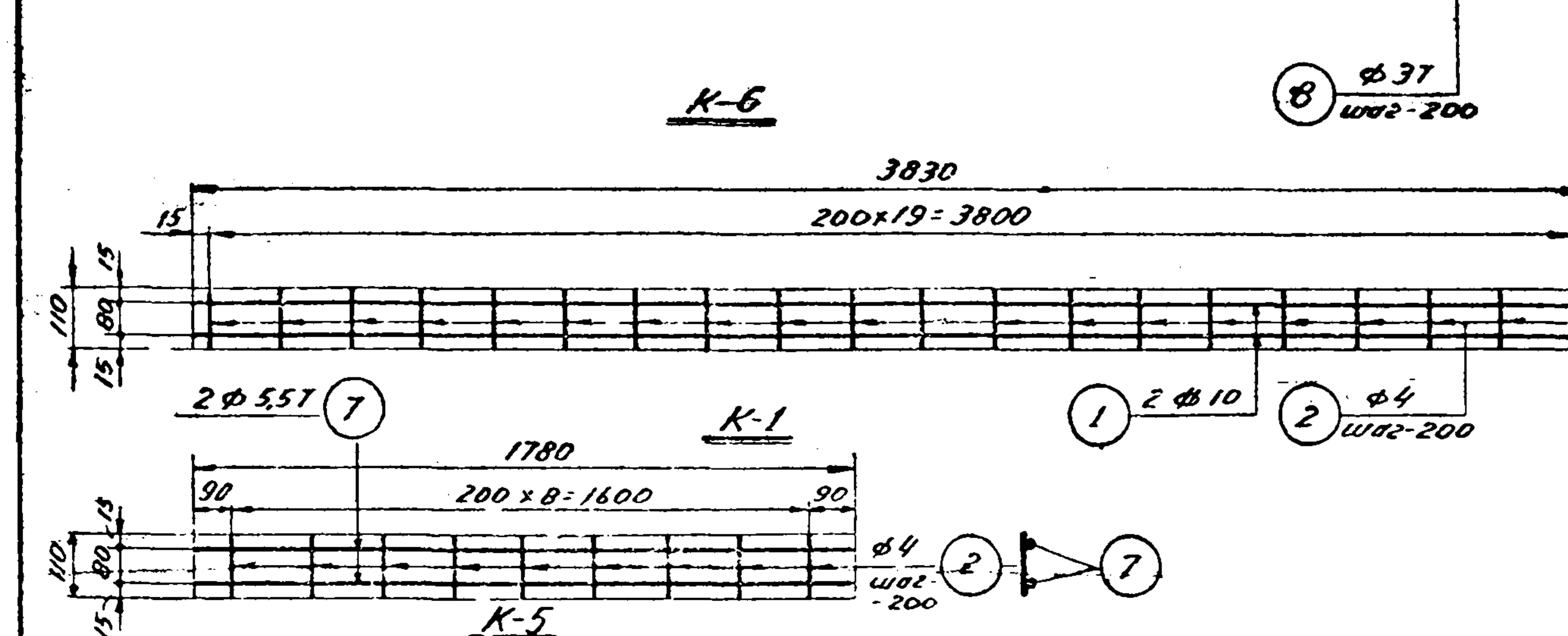
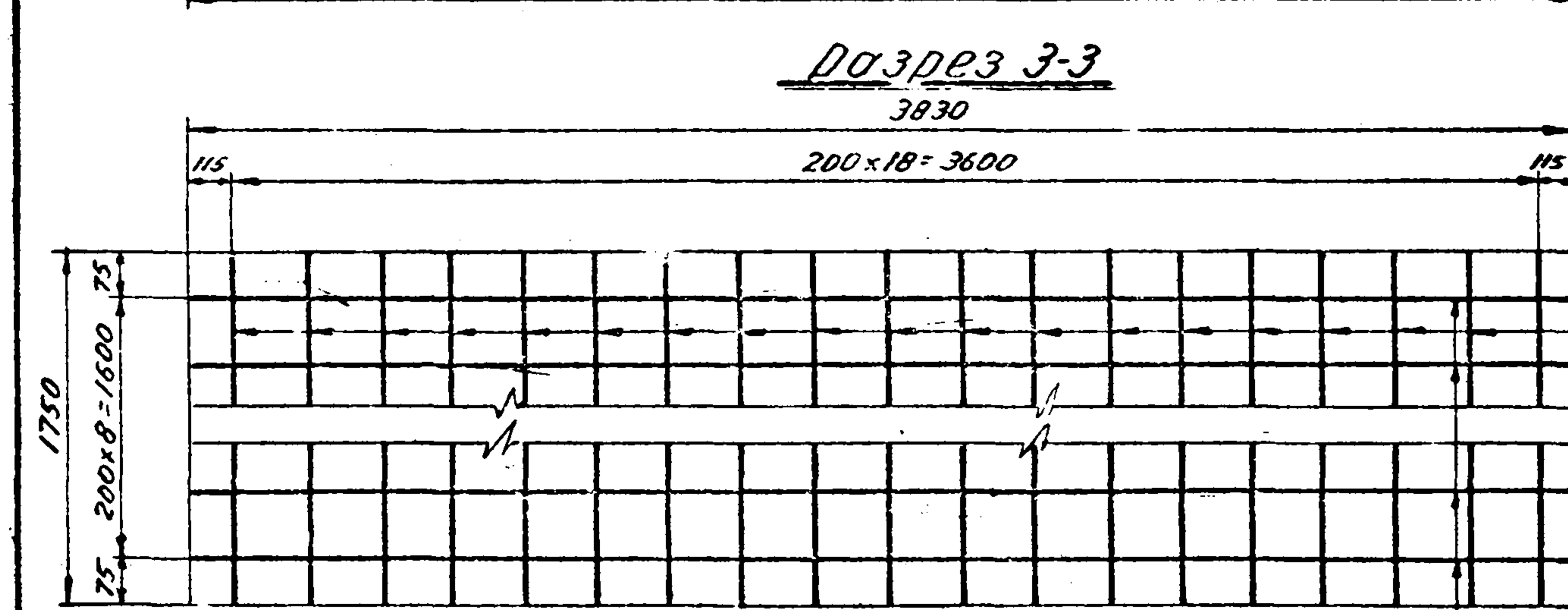
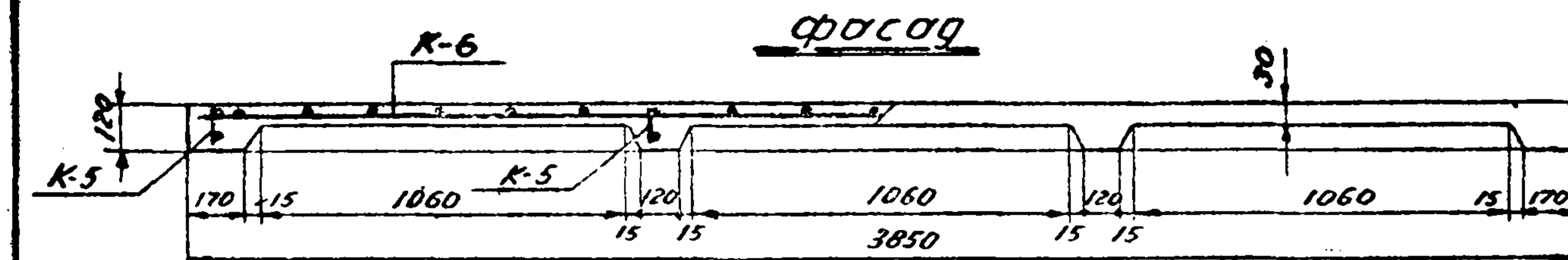
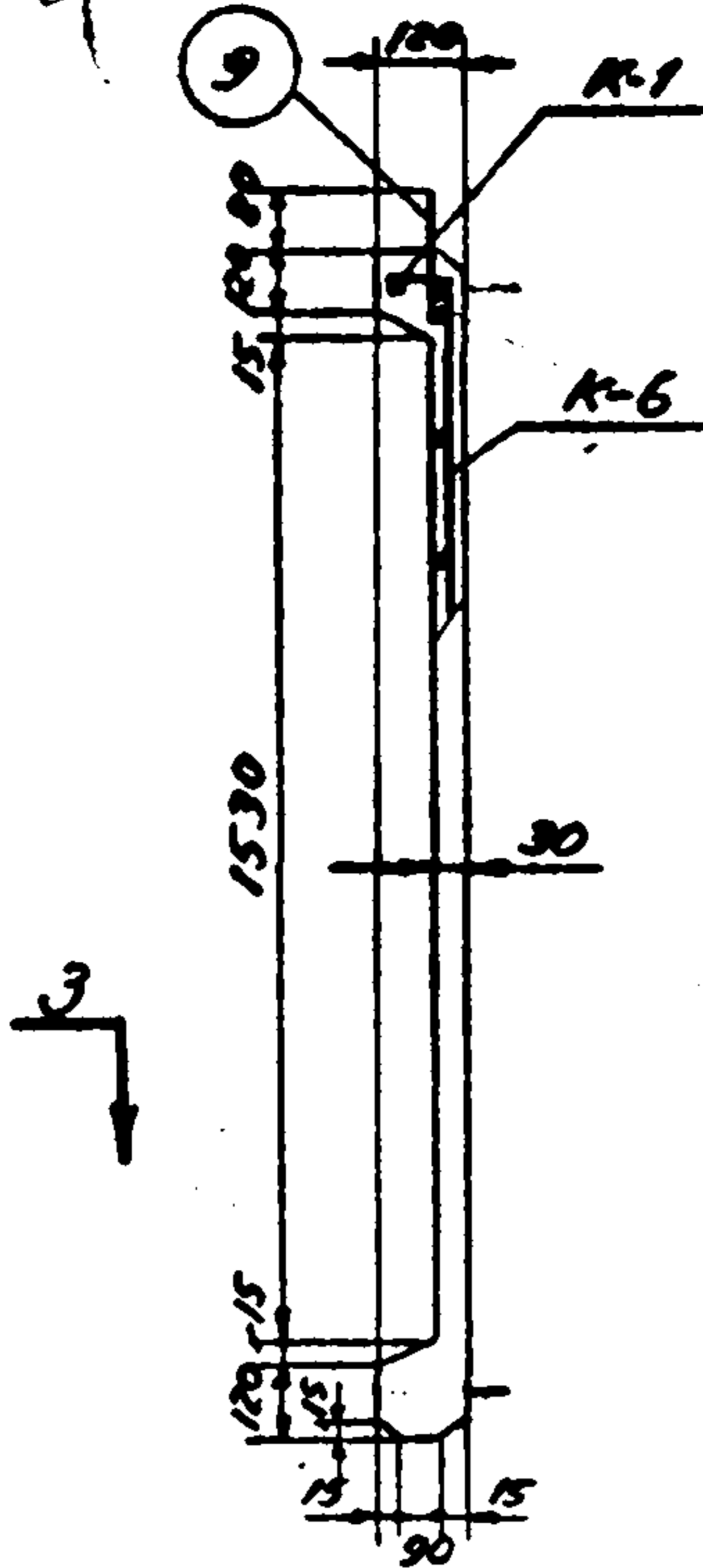
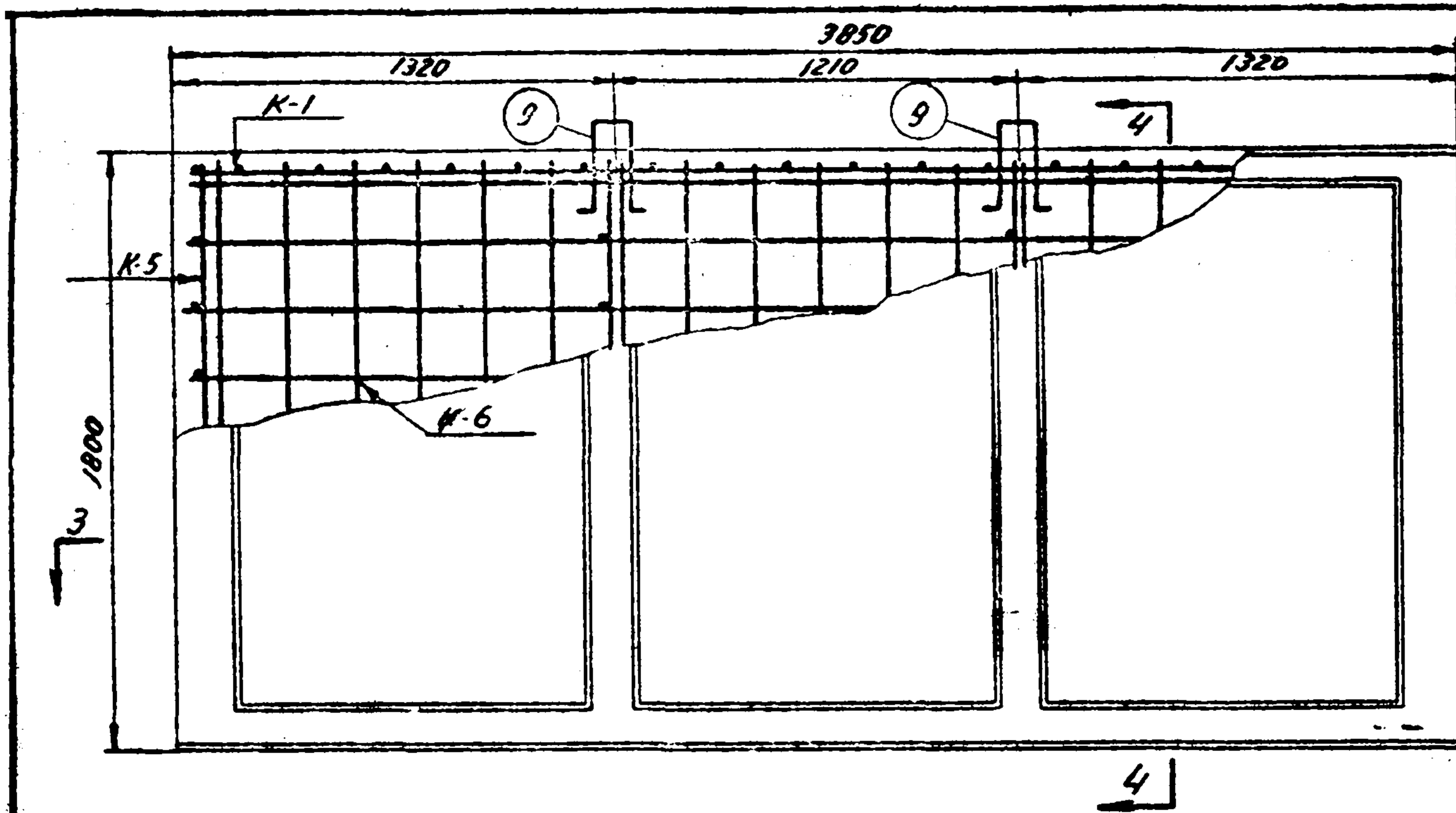
**Спецификация арматуры на 1 каркас**

НОМ- КО КОР- КОСО У КОМП	НН СТЕРЖ.	Эскиз	φ мм	L мм	n шт	nl м.	Выборка ар-ры на 1 элемент		Вес кг.
							φ мм	nl м.	
К-1	1	3830	φ 10	3830	2	7.7	φ 3T	32	2
		110	φ 4	110	20	2.2	φ 4	5	0.5
К-2	2	110	φ 4	110	4	0.44	φ 5.5T	5	1.0
		880	φ 5.5T	880	2	1.8	φ 10	15	9.3
К-3	4	3830	φ 3T	3830	4	15.3	Всего:		12.8
		880	φ 3T	880	19	16.7			
отр стерж	9	60 230 60	φ 5.5T	700	2	1.4			

**Расход материалов на 1 элемент**

Вес элемен- та кг	Содержа- ние стали на 1 м <sup>2</sup> бетона	Марка бетона	Расход бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.			Всего
				горяче- катан БТ-3500	Холодно тянутой БТ-4500	Круглой БТ-2850	
575	55	200	0.23	93	30	0.5	128

**Примечание**  
1. Монтажные стержни см листы 1, 2, 3, 4, 5, 6



**Спецификация арматуры на 1 каркас**

Марка каркаса и контур	№ стерж.	Эскиз	φ или φ	L мм	n шт	n <sub>ср</sub> м	Выборка ар-ры на 1 элемент		
							φ или φ	С <sub>нр</sub> м	Вес кг
K-1 / 2000	1	3830	φ 10	3830	2	7.7	φ 37	68	3.8
	2	110	φ 4	110	20	2.2	φ 4	84	0.9
K-5 / 4000	2	110	φ 4	110	9	1.0	φ 5.57	16.0	3.0
	7	1780	φ 5.57	1780	2	3.6	φ 10	15.4	2.5
K-6 / 1000	5	1750	φ 37	1750	19	33.2	Всего		17.2
	8	3830	φ 37	3830	9	34.6			
итог стерж.	9	60 250 80	φ 5.57	700	2	1.4			

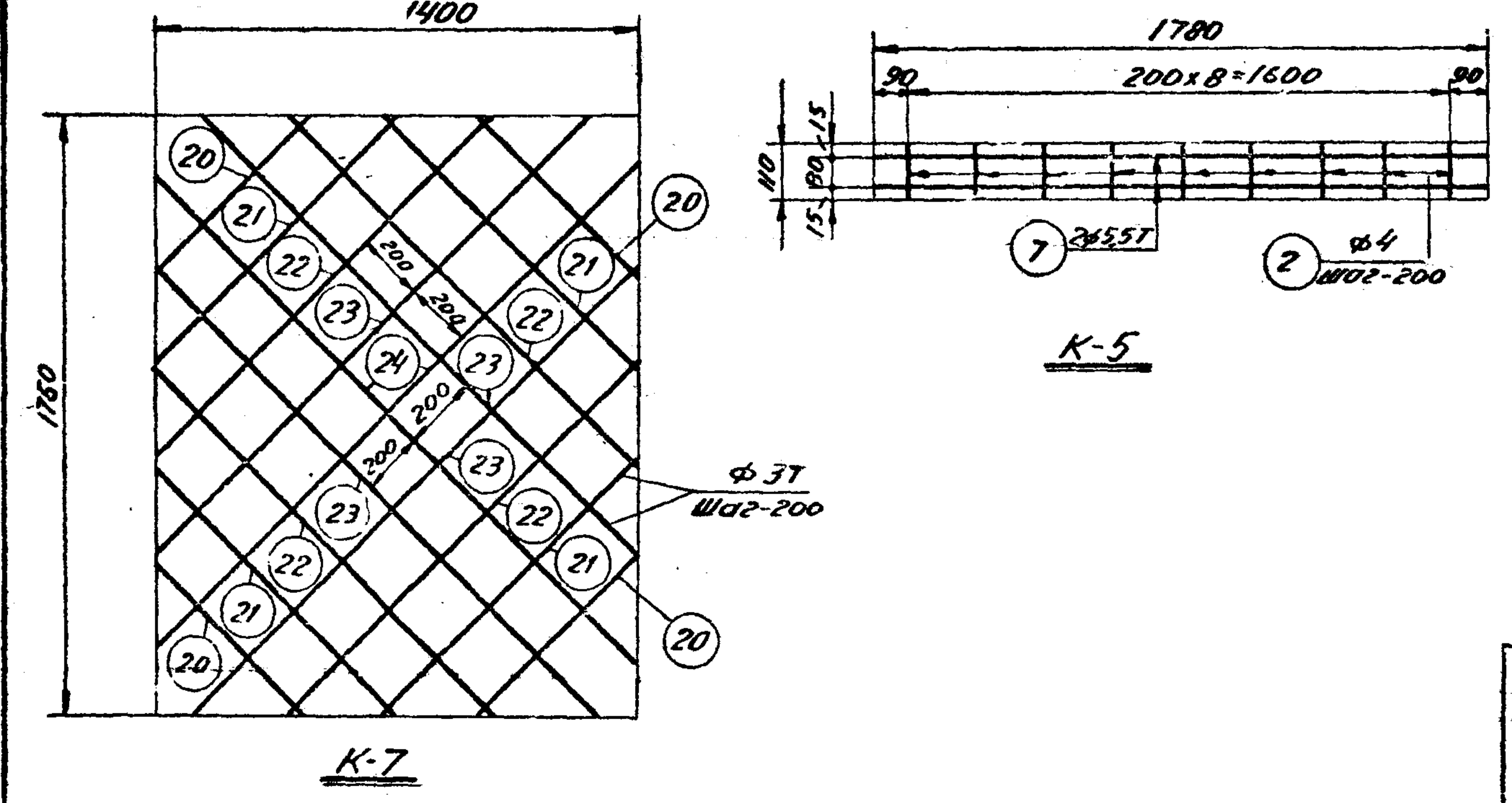
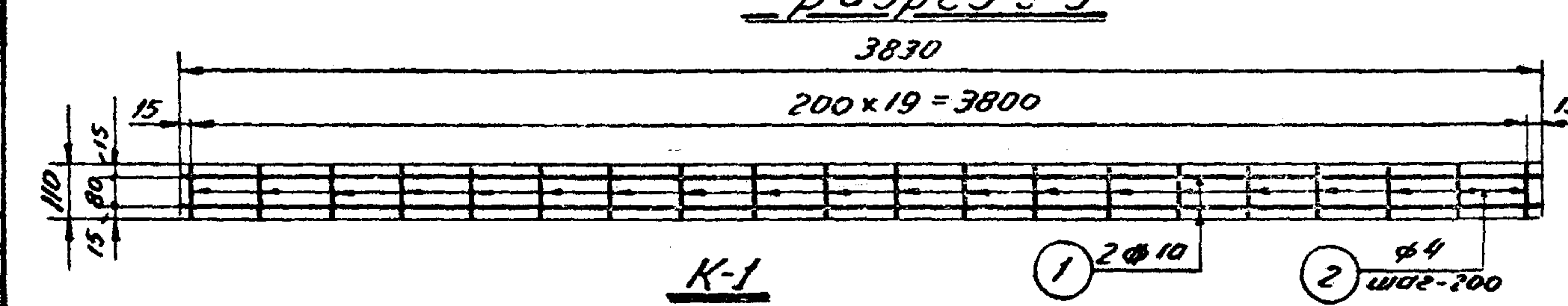
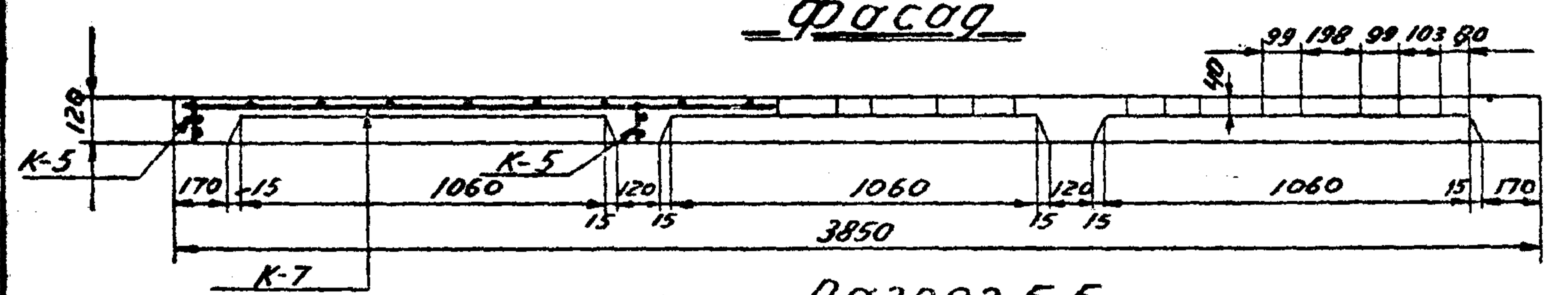
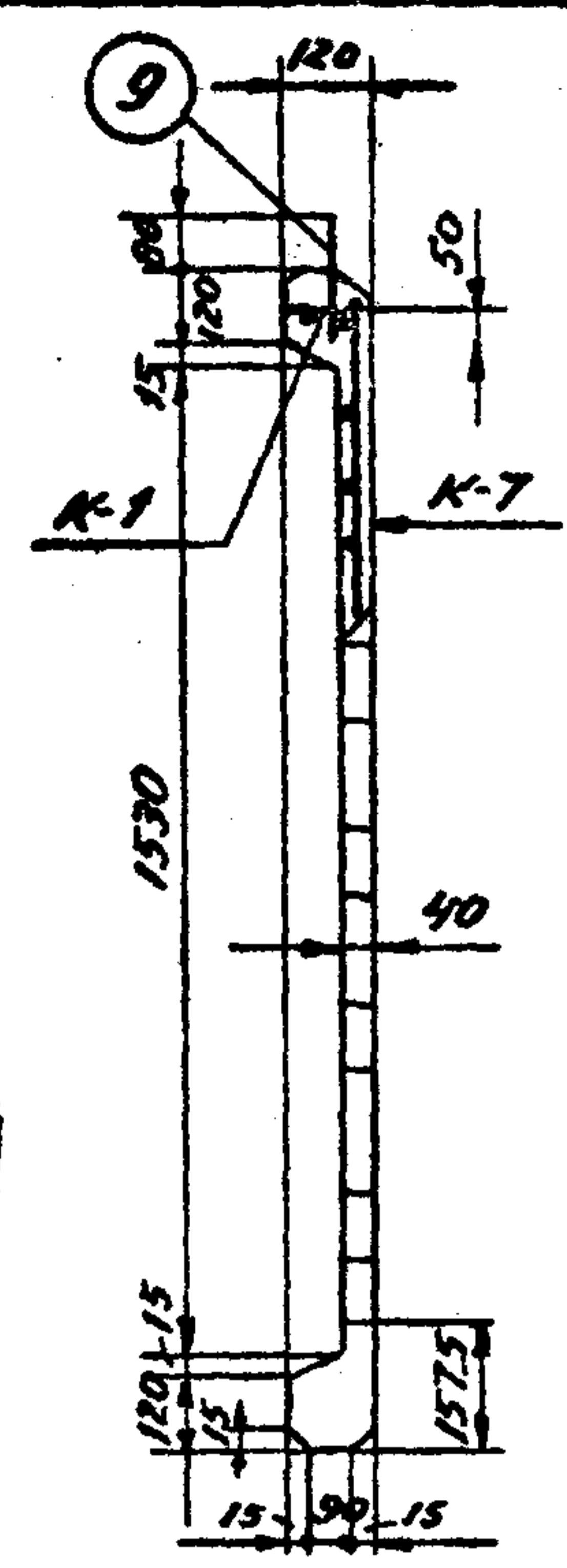
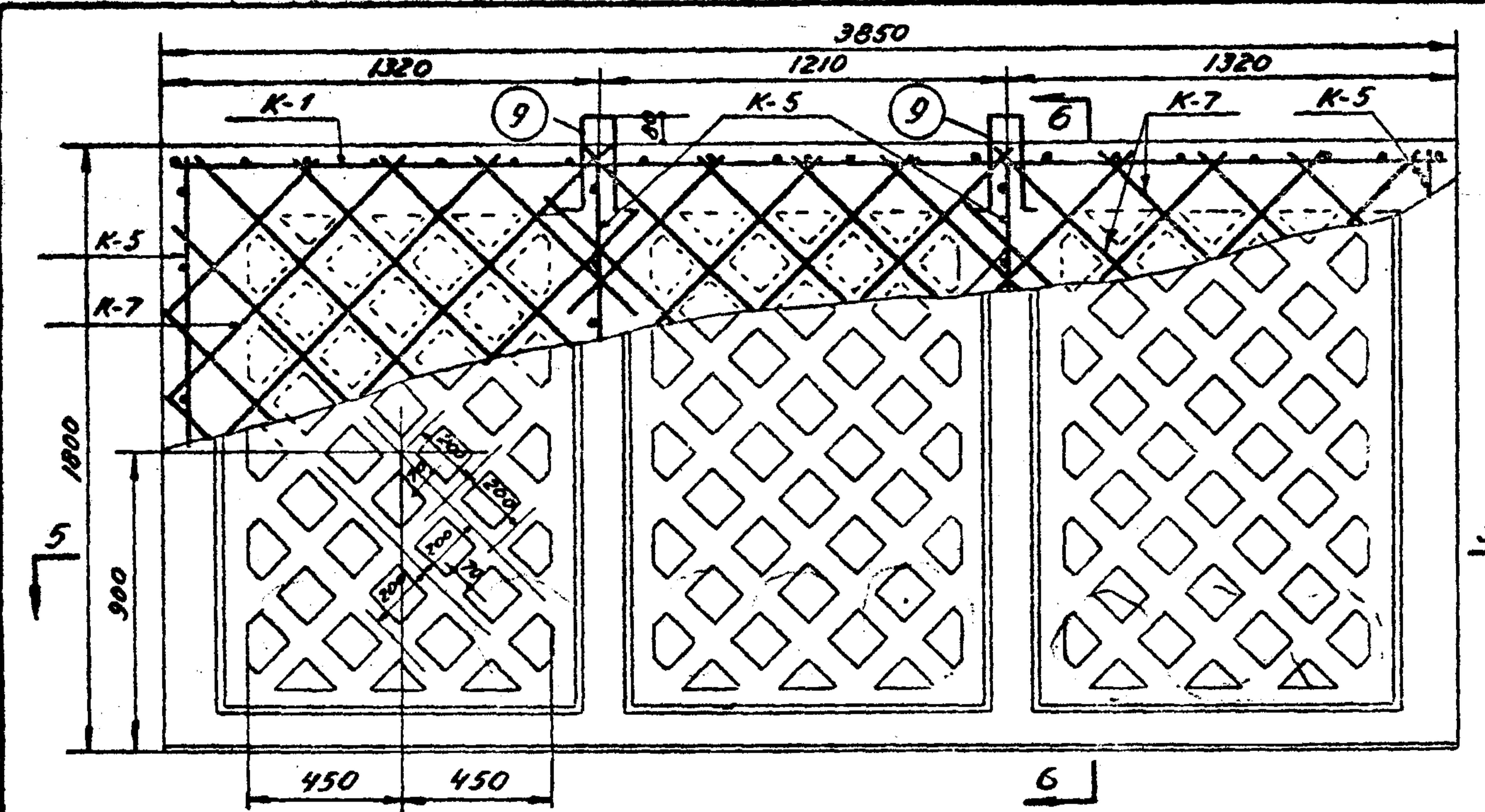
**Расход материалов на 1 элемент**

Вес элемент кг	Содержание стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	расход бетона м <sup>3</sup>	расход стали кг			
				Горячекатан Б7-3500	Холоднокатан Б7-4500	Круглой Б7-2850	Всего
950	45	200	0.38	9.5	6.8	0.9	17.2

Примечание:

1. Монтажные схемы см листы 1, 2, 4, 5

ТД	Элемент Э-2 / панель заполнения-глухая /	БТ-31-01	
		лист	9



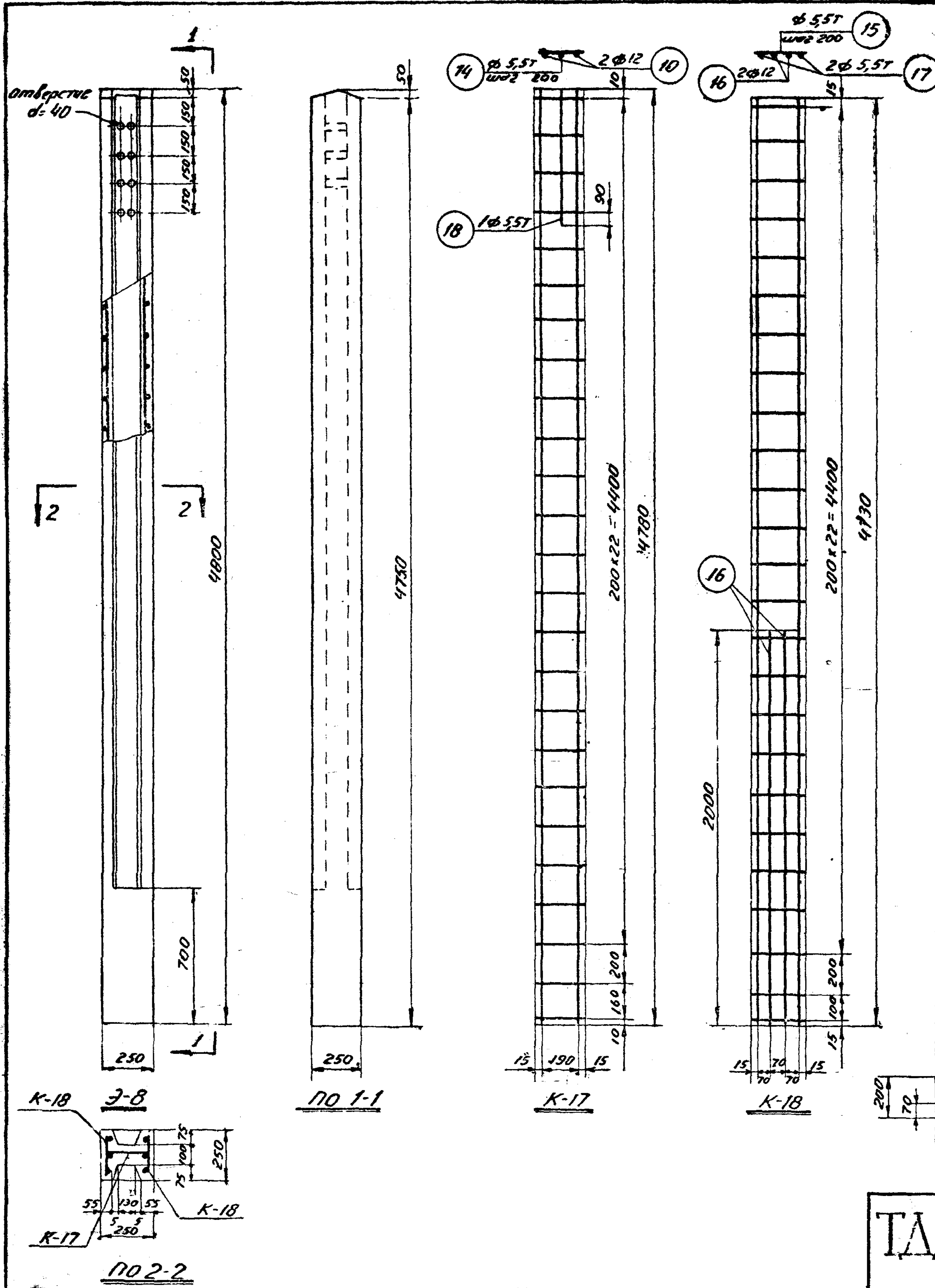
Спецификация арматуры на 1 каркас							Выборка ар-ры на 1 элемент		
Марка кар-каса	№ стерж.	Эскиз	φ мм	ℓ мм	п шт.	пс м.	φ мм	спс м.	вс кг
K-1	1		φ10	3830	2	7.7	φ37	6.8	3.8
	2		φ4	110	20	2.2	φ9	8.4	0.9
K-5	2		φ4	110	9	1.0	φ5.5	1.6	3.0
	7		φ5.5	1780	2	3.6	φ10	15.4	9.5
всг. стерж.	9		φ5.5	700	2	1.4	всего		17.2
K-7	20		φ37	640	4	2.6			
	21		φ37	1040	4	4.2			
	22		φ37	1440	4	5.8			
	23		φ37	1840	4	7.4			
	24		φ37	1970	2	3.9			

Расход материалов на 1 элемент							
Вес элемента кг.	Содержание стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг			
				Горячекатан Бт-3500	Толдано транчатоу Бт-4500	Крчс лочу Бт-2850	Всего
775	56	200	0.31	9.5	6.8	0.9	17.2

Примечания:  
Монтажные схемы см листы 3,6





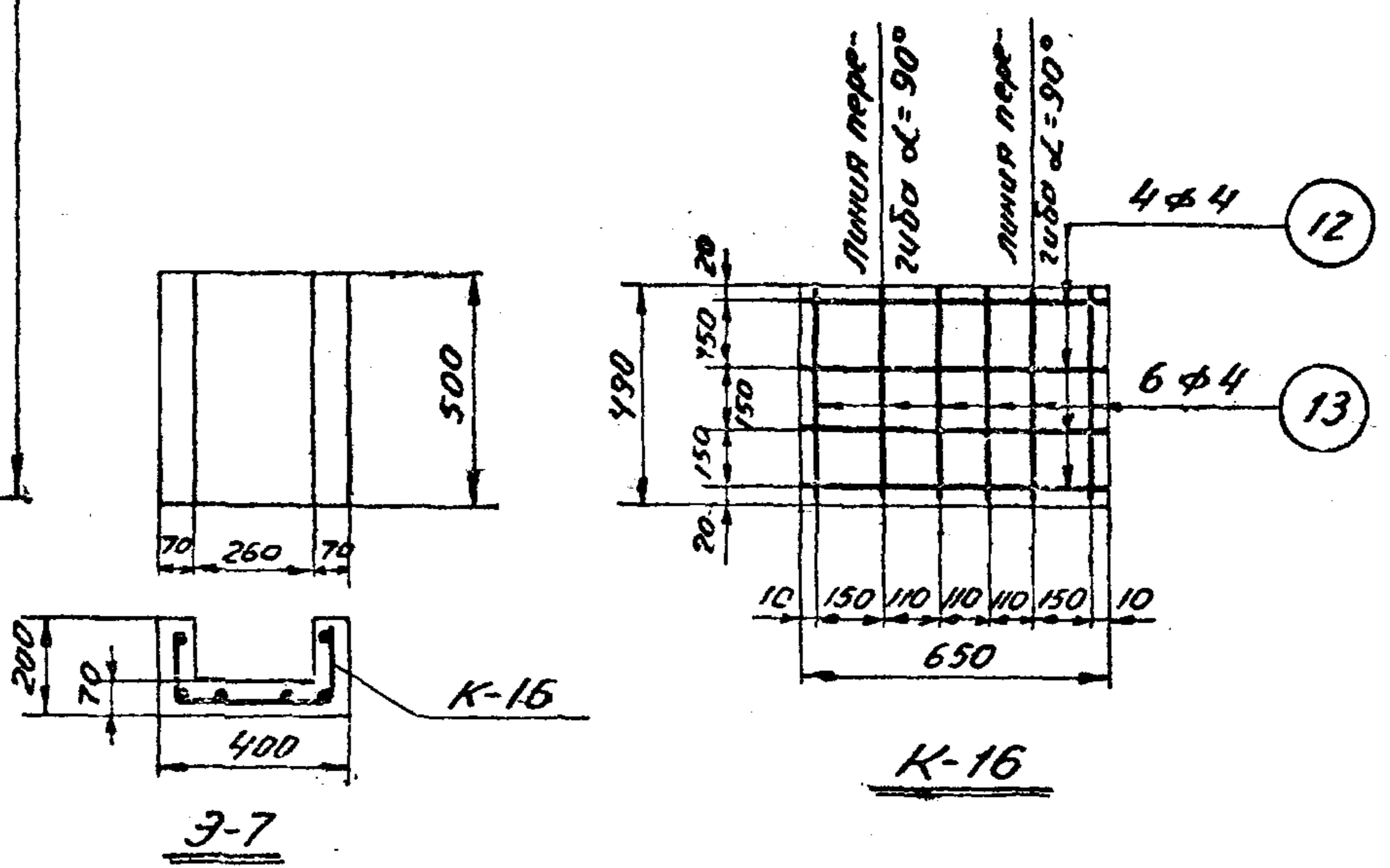


**Спецификация арматуры на 1 каркас**

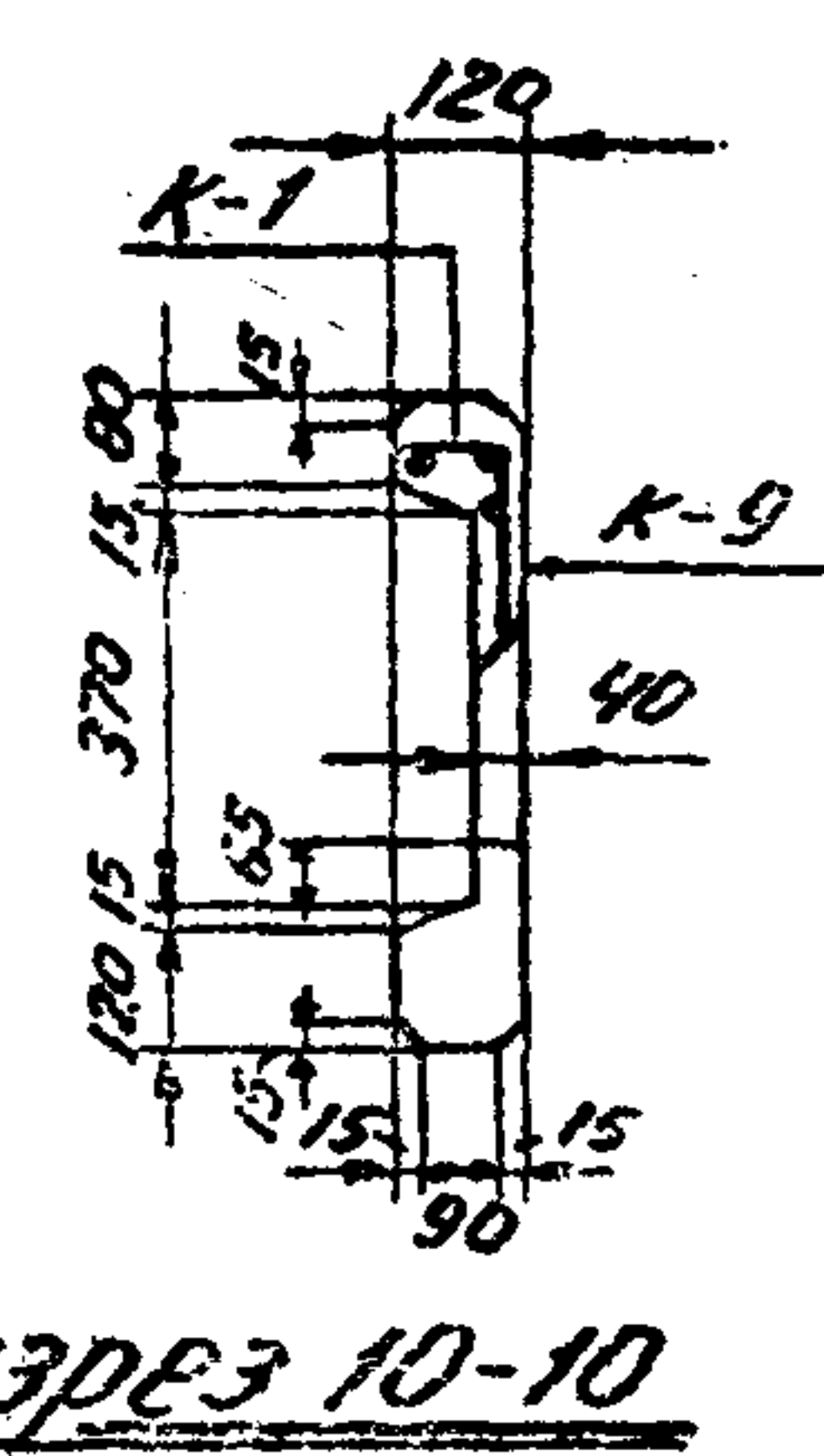
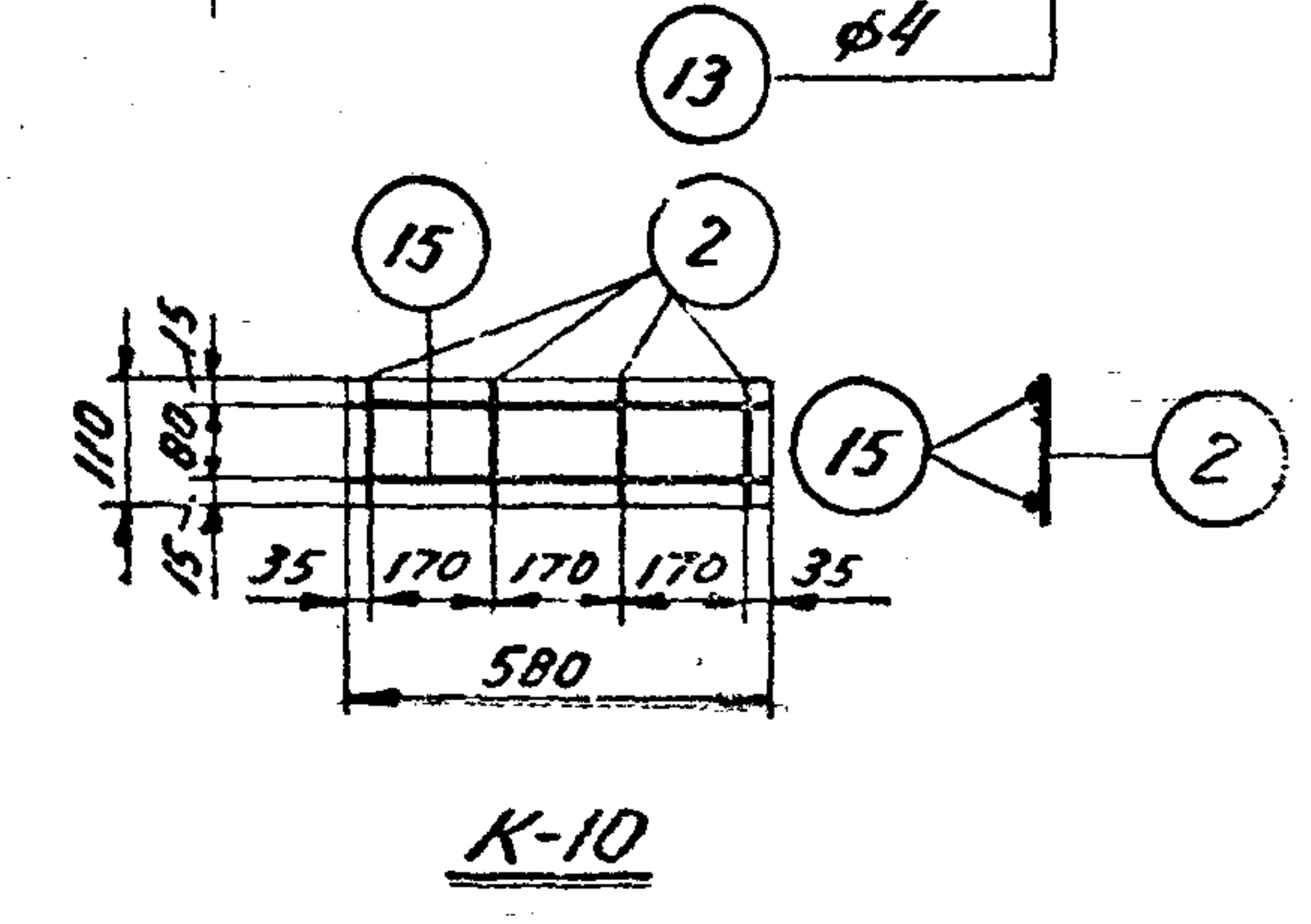
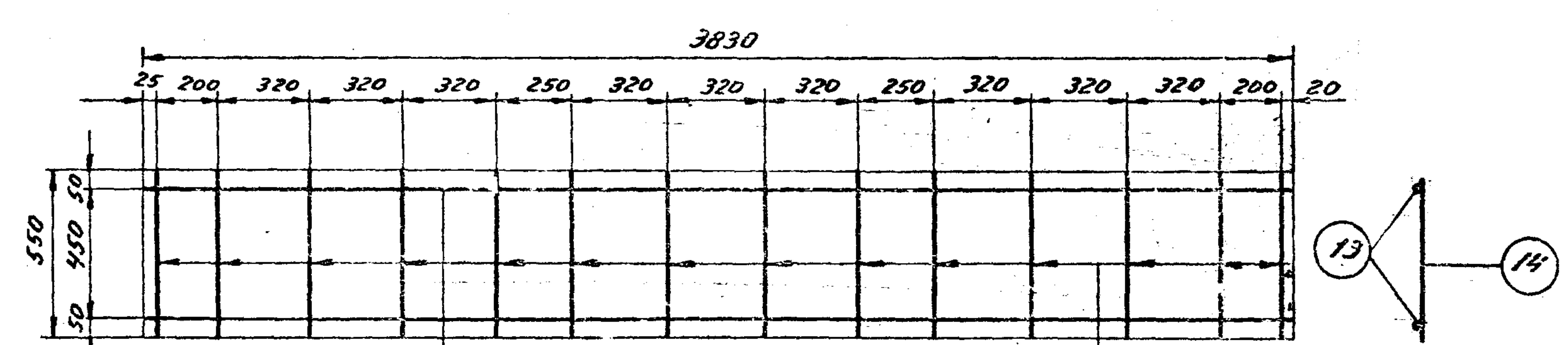
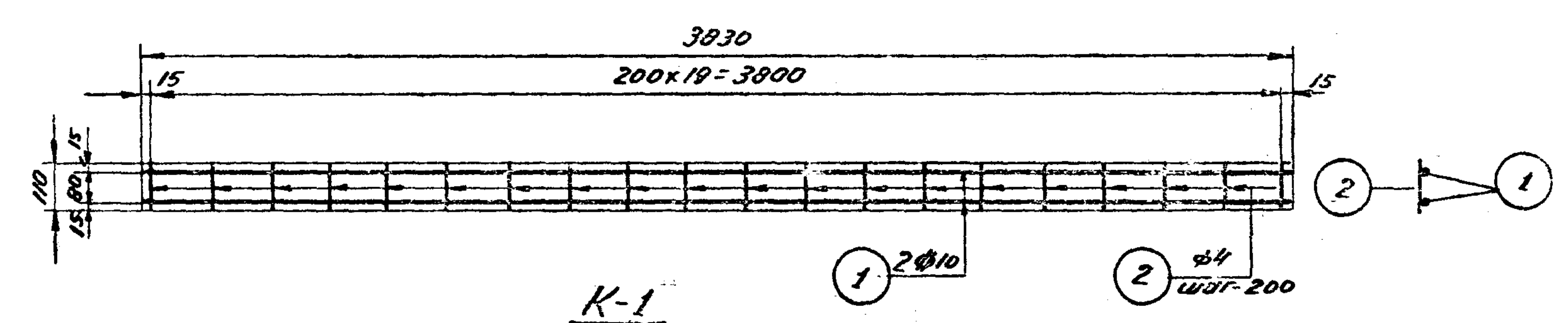
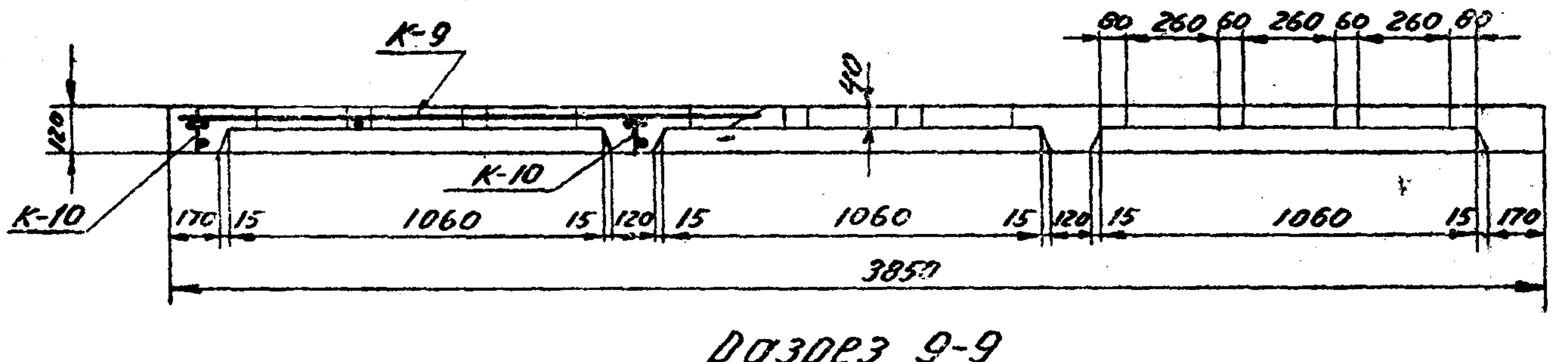
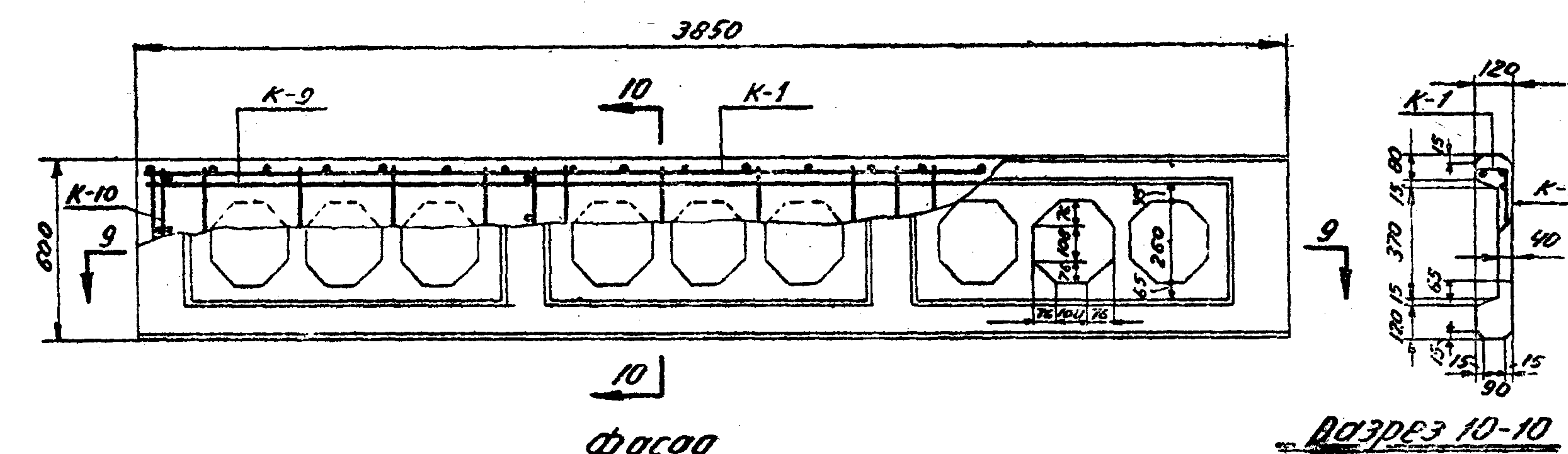
Наим. Элем.	Мар-ка Кар-кас и Карка	NN стерж.	ЭСКУЗ	φТ φ	L мм	n шт	nE м	Выборка арматуры на 1 элемент		
								φТ φ	СтE м	Всe кг
3-8	K-17 / 1 шт.	10	4780	φ12	4780	2	9,6	φ5,5T	37	6,9
		14	220	φ5,5T	220	25	5,5	φ12	18	16,0
		18	700	φ5,5T	700	1	0,7			
	K-18 / 2 шт.	15	240	φ5,5T	240	25	6,0	Всeго		22,9
		16	2000	φ12	2000	2	4,0			
		17	4730	φ5,5T	4730	2	9,5			
3-7	K-16 / 1 шт.	12	650	φ4	650	4	2,6	φ4	6	0,6
		13	490	φ4	490	6	2,9			
										Всeго

**Расход материалов на 1 элемент**

Наим. Элем.	Вес элем. кг.	Содерж. стали в 1 м³ бет.	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг			
					горячек-ит БТ-3600	холодно-клянутой БТ-4500	кргулой БТ-2850	Всeго
3-7	50	30	200	0,02	—	—	0,6	0,6
3-8	526	109	200	0,21	16	6,9	—	22,9



Примечание  
монтажные схемы см листы 4,5,6.

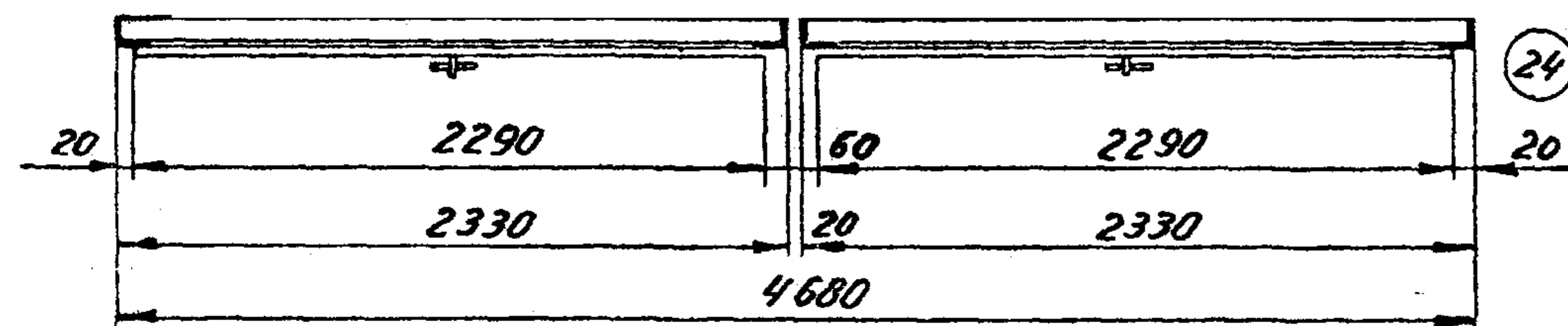
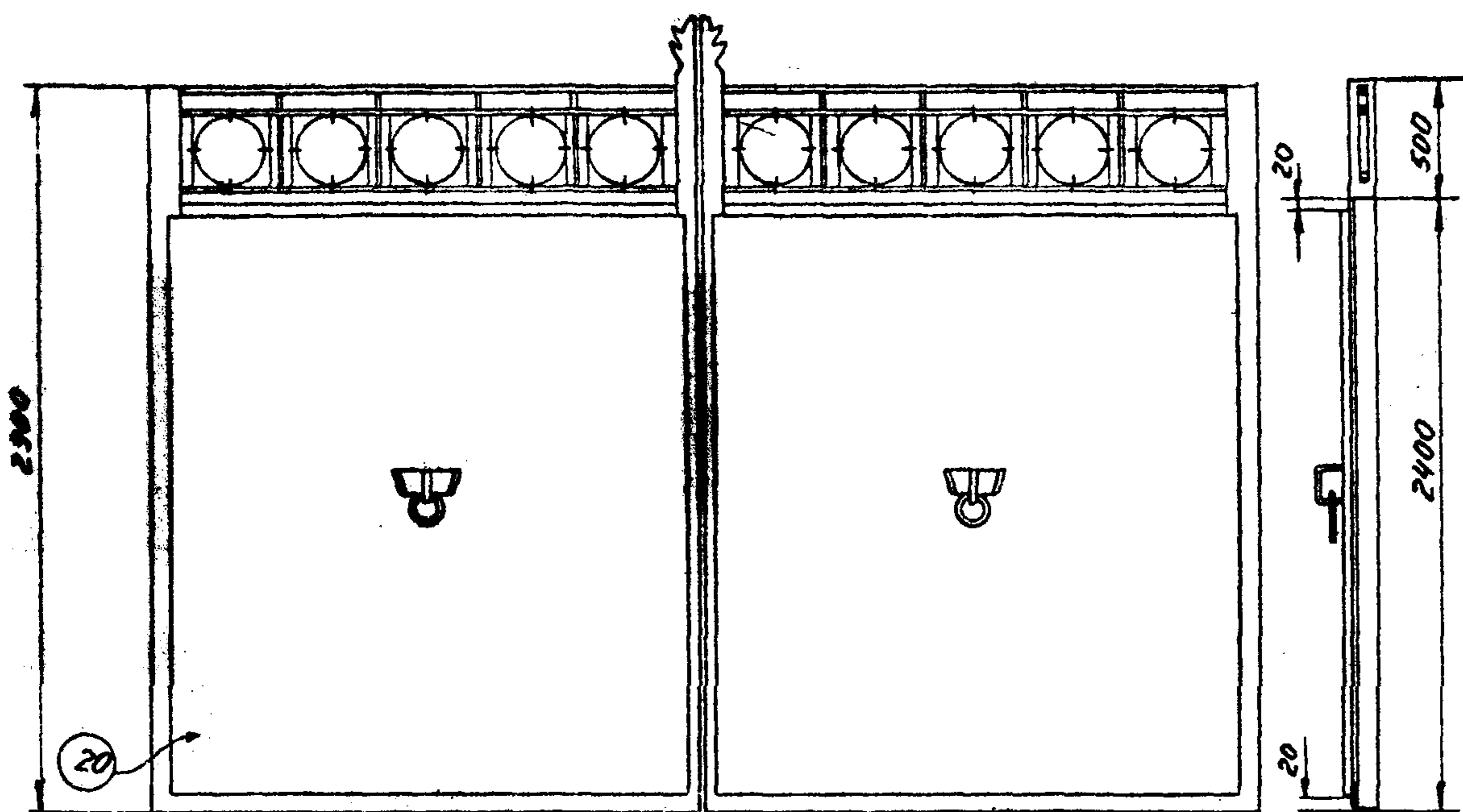


Спецификация арматуры на 1 каркас							Выборка ар-фв на 1 элемент		
Рядовое количество рядов	№ черт. листа	Эскиз	φ или φφ	ℓ мм	п шт.	пв м.	φ или φφ	Спе м	Вес кг.
K-1	1	3830	φ10	3830	2	7.7	φ4	27	27
	2	110	φ4	110	20	2.2	φ10	15	9.9
K-9	13	3830	φ4	3830	2	7.7	Всего:		12
	14	550	φ4	550	14	7.7			
K-10	2	110	φ4	110	4	0.5			
	15	580	φ4	580	2	1.2			

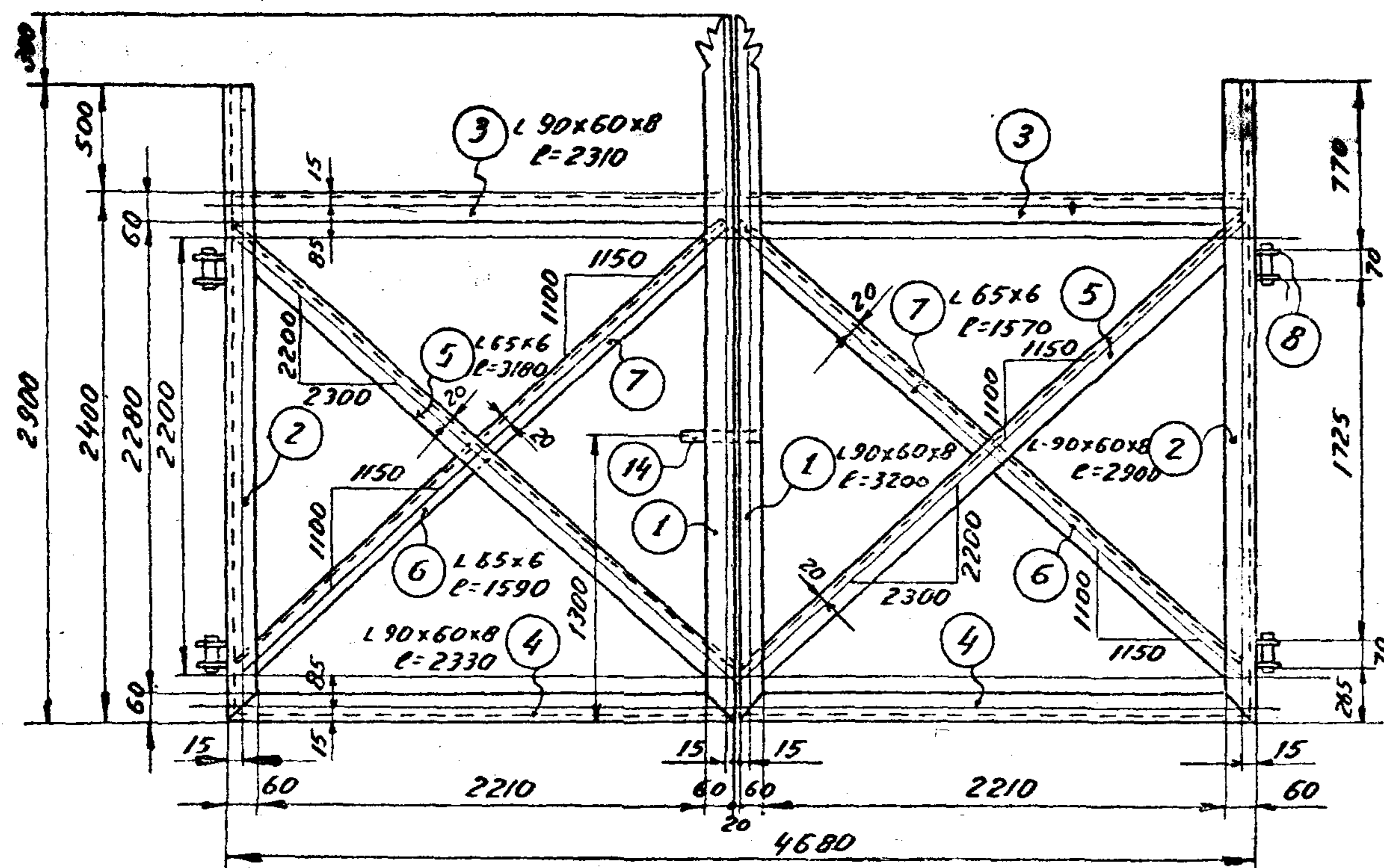
Расход материалов на 1 элемент							
Вес элемента кг.	Содержание стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг.			Всего
				Горячекатаной Бт-3500	Холоднокатаной Бт-4500	Круглой Бт-2850	
375	80	200	0.15	9.3	-	2.7	12

Примечание:  
Монтажные схемы см. листы 2,3,5,6.





Общий вид ворот тип-1



Каркас ворот

Спецификация металла на одни ворота, сталь марки ст. 0\*

№-№ поз.	Профиль	Длина мм	к-во	Вес в кг.		Примечания
				1 шт	общий	
1	L 90x60x8	3200	1+1	29.00	58.00	
2	L 90x60x8	2900	1+1	26.30	52.60	
3	L 90x60x8	2310	2	21.00	42.00	
4	L 90x60x8	2330	2	21.20	42.40	
5	L 65x6	3180	1+1	19.00	38.00	
6	L 65x6	1590	1+1	9.50	19.00	
7	L 65x6	1570	1+1	9.30	18.60	
8	- 90x10	90	8	0.64	5.12	
9	трубка ф 8 H22	86	4	0.97	3.88	
10	- 40x10	50	4	0.16	0.64	
11	стержень ф20	150	4	0.37	1.48	
12	шайба 60x4	-	8	0.09	0.72	
13	шплинт ф2	120	5	0.008	0.04	
14	- 50x6	310	1	0.73	0.73	
15	- 50x6	105	1	0.25	0.25	
16	● ф16	240	1	0.38	0.38	
17	L 60x40x6	80	1	0.36	0.36	
18	- 50x10	60	1	0.24	0.24	
19	болт с гайкой M13	50	1	0.10	0.10	
20	- 2290x2	2360	2	85.00	170.00	
21	- 70x6	300	2	0.99	1.98	
22	- 70x6	250	2	0.83	1.66	
23	петля с гайкой M20	255	2	0.73	1.46	
24	● ф30	720	2	4.00	8.00	
25	L 75x8	80	8	0.72	5.76	
26	L 100x10	2750	2	41.50	83.00	
27	- 50x6	350	22	0.82	18.04	
28	L 65x6	2200	2	13.07	26.14	
Итого:					600.58	

Примечания:

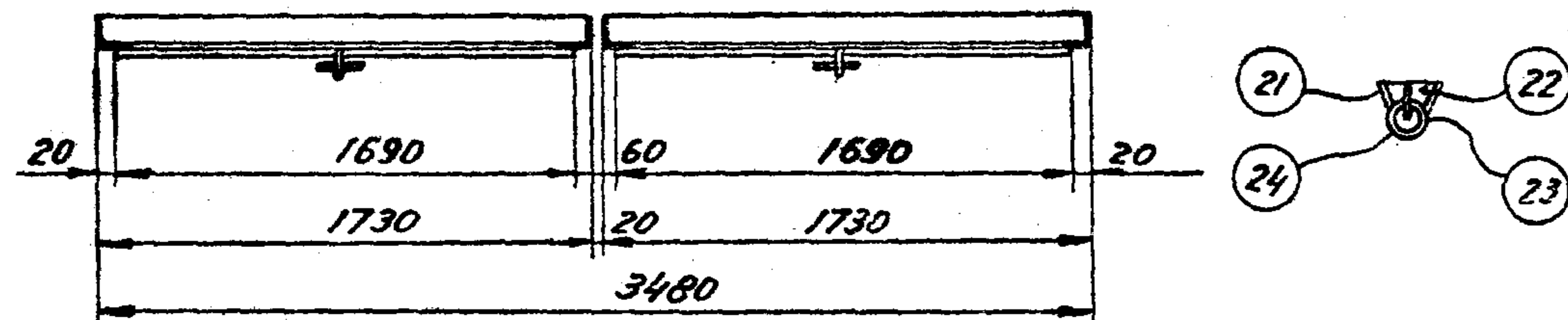
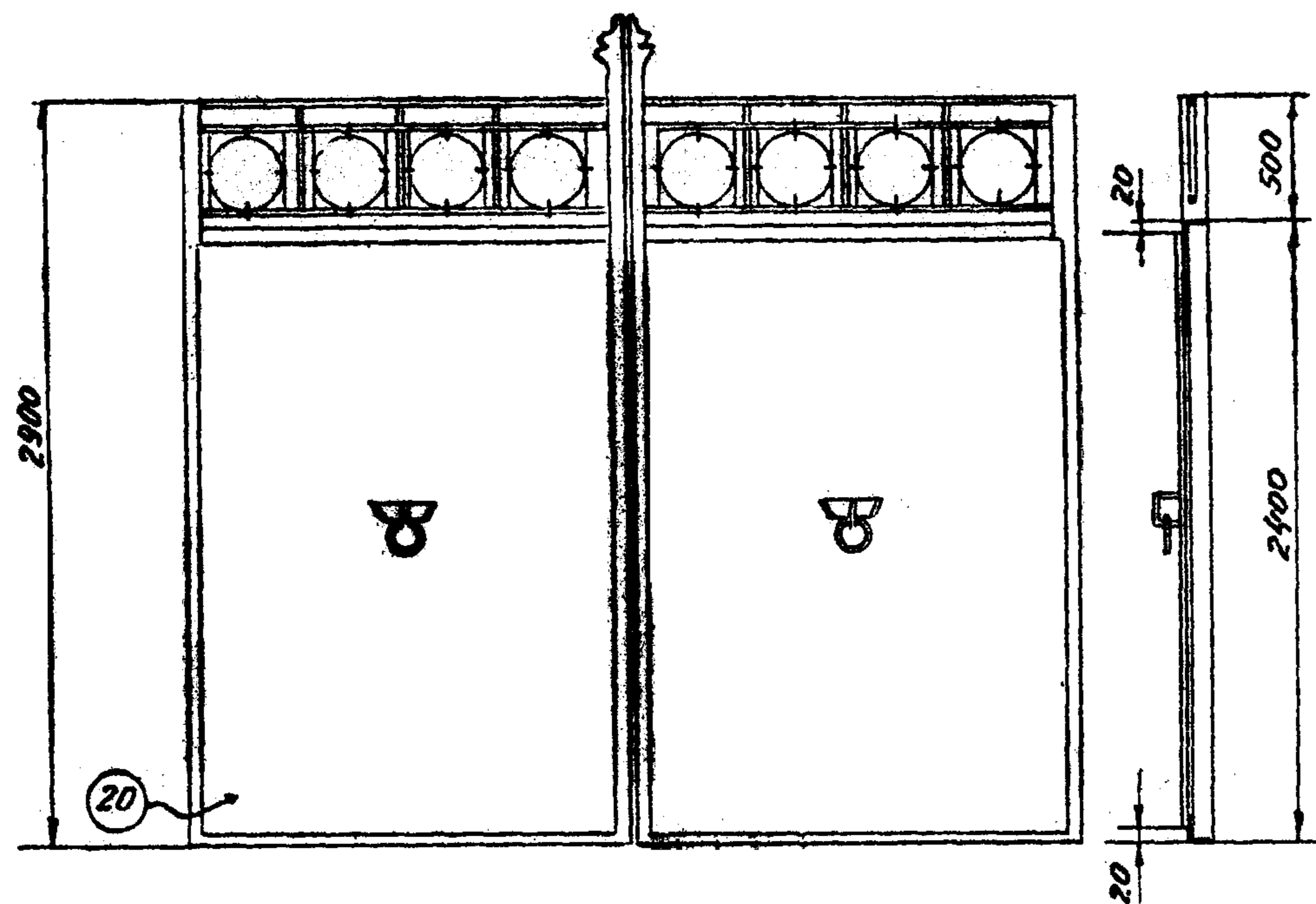
1. Детали ворот смотреть лист 17
2. Решетки ворот смотреть лист 19.

ТД

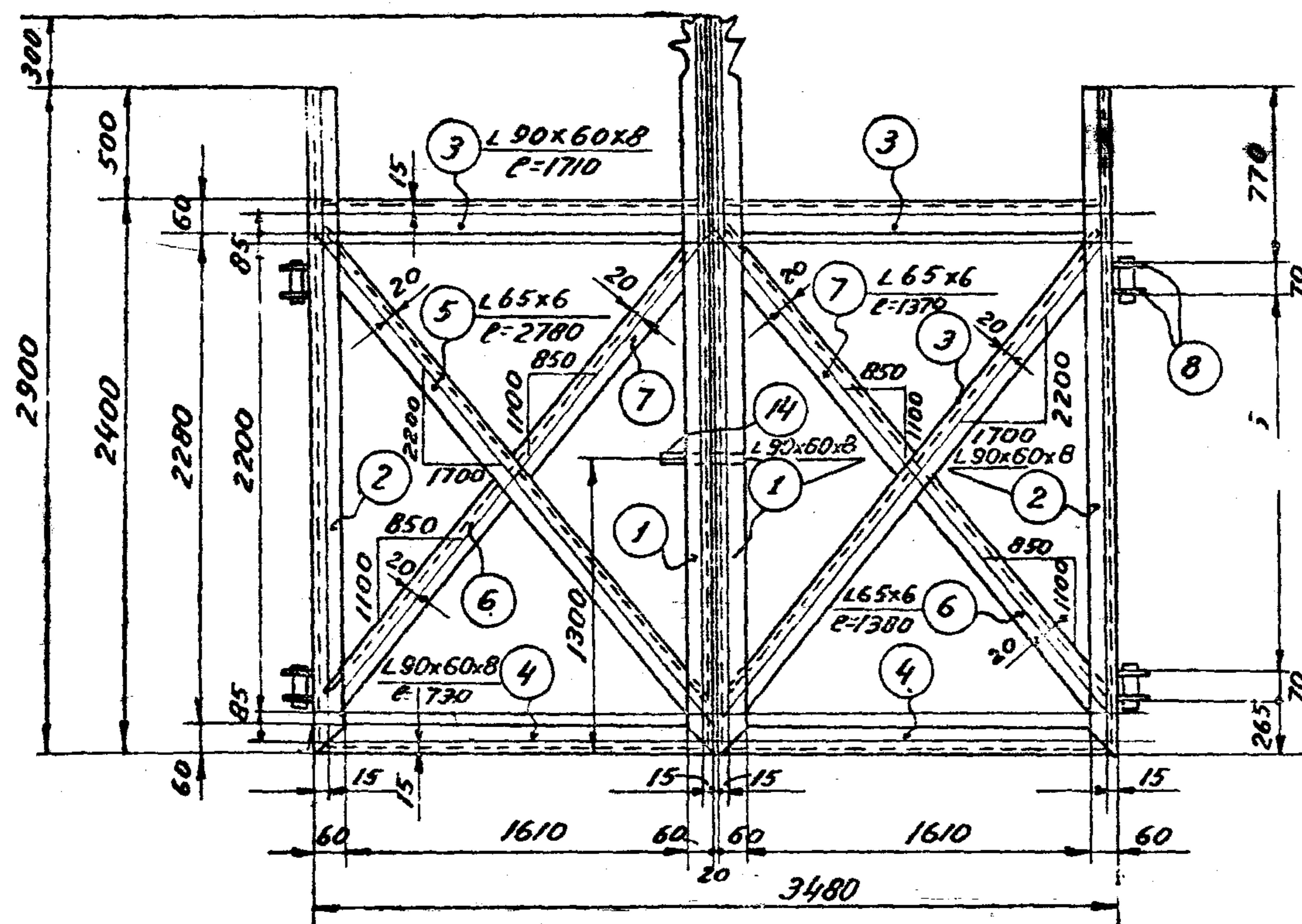
Ворота Т-1 (железнодорожные металлические).

БТ-01-01

лист 15



Общий вид ворот тип-2



Каркас ворот

Спецификация металла на одни ворота. Сталь марки Ст. 0"

№№ поз.	Профиль	Длина мм.	к-во	Вес в кг.		Примечания
				1 шт.	Общий	
1	L 90x60x8	3200	1+1	29.00	58.00	
2	L 90x60x8	2900	1+1	26.30	52.60	
3	L 90x60x8	1710	2	15.50	31.00	
4	L 90x60x8	1730	2	15.70	31.40	
5	L 65x6	2780	1+1	17.00	34.00	
6	L 65x6	1390	1+1	8.50	17.00	
7	L 65x6	1370	1+1	8.30	16.60	
8	- 90x10	90	8	0.64	5.12	
9	Трубка ф Вн. 22	86	4	0.97	3.88	
10	- 40x10	50	4	0.16	0.64	
11	Стержень ф20	150	4	0.37	1.48	
12	Шайба 60x4		8	0.09	0.72	
13	Шплицит ф2	120	5	0.008	0.04	
14	- 50x6	310	1	0.73	0.73	
15	- 50x6	105	1	0.25	0.25	
16	• ф16	240	1	0.38	0.38	
17	L 60x40x6	80	1	0.36	0.36	
18	- 50x10	60	1	0.24	0.24	
19	Болт с гайкой М13	50	1	0.10	0.10	
20	- 1690x2	2360	2	62.60	125.20	
21	- 70x6	300	2	0.99	1.98	
22	- 70x6	250	2	0.83	1.66	
23	Петля с гайкой М20	295	2	0.73	1.46	
24	ф30	720	2	4.00	8.00	
25	L 75x8	80	8	0.72	5.76	
26	L 100x10	2750	2	41.50	83.00	
27	- 50x6	350	22	0.82	18.04	
28	L 65x6	2200	2	13.01	26.14	
				Итого	525.78	

Примечания:

1. Детали ворот смотреть лист 17
2. Решетки ворот смотреть лист 19.

ТД

Ворота Т-2 (автомобильные металлические)

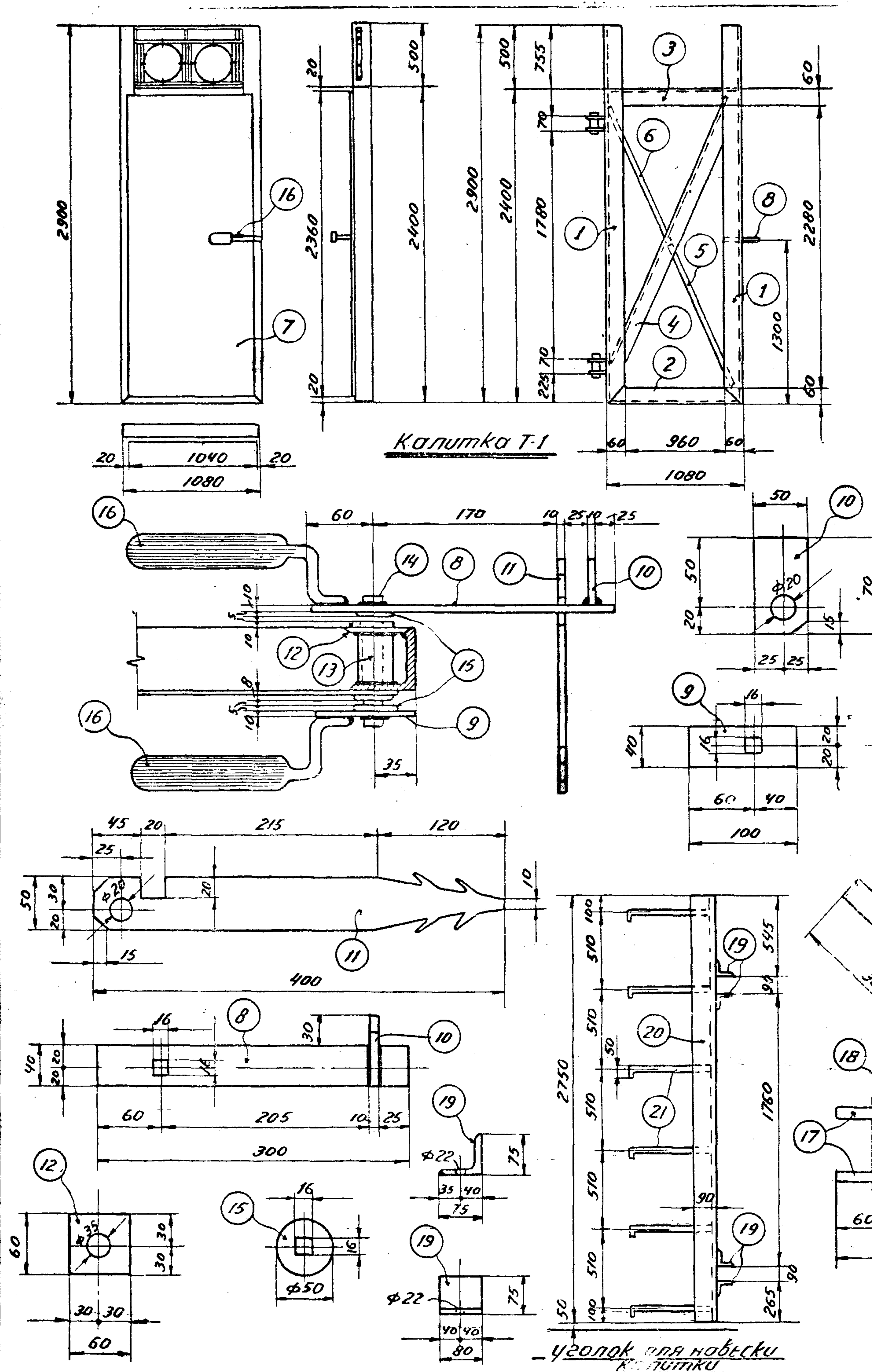
БТ-01-01

лист 16

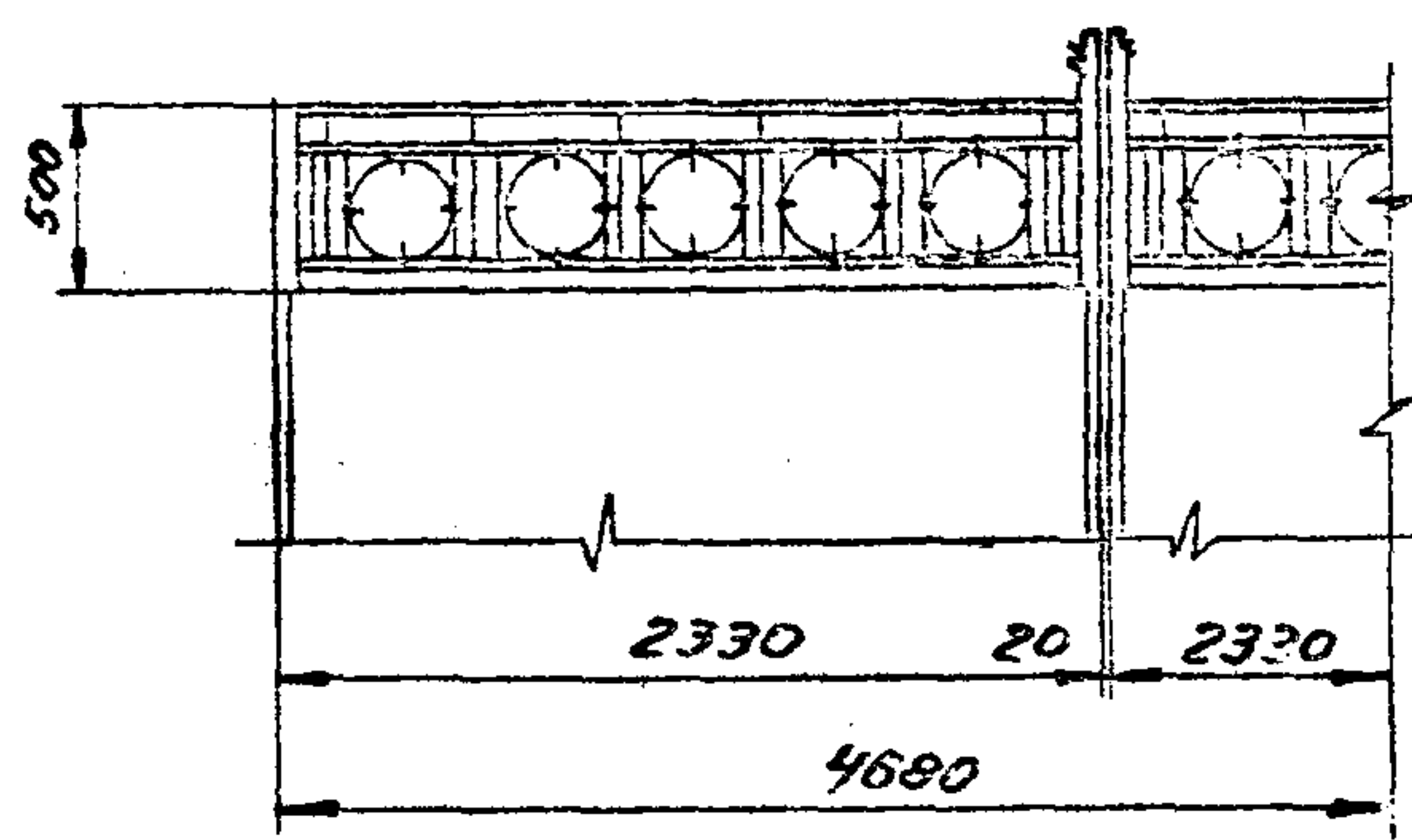


Спецификация металла на одну калитку  
сталь марки СТ-0.

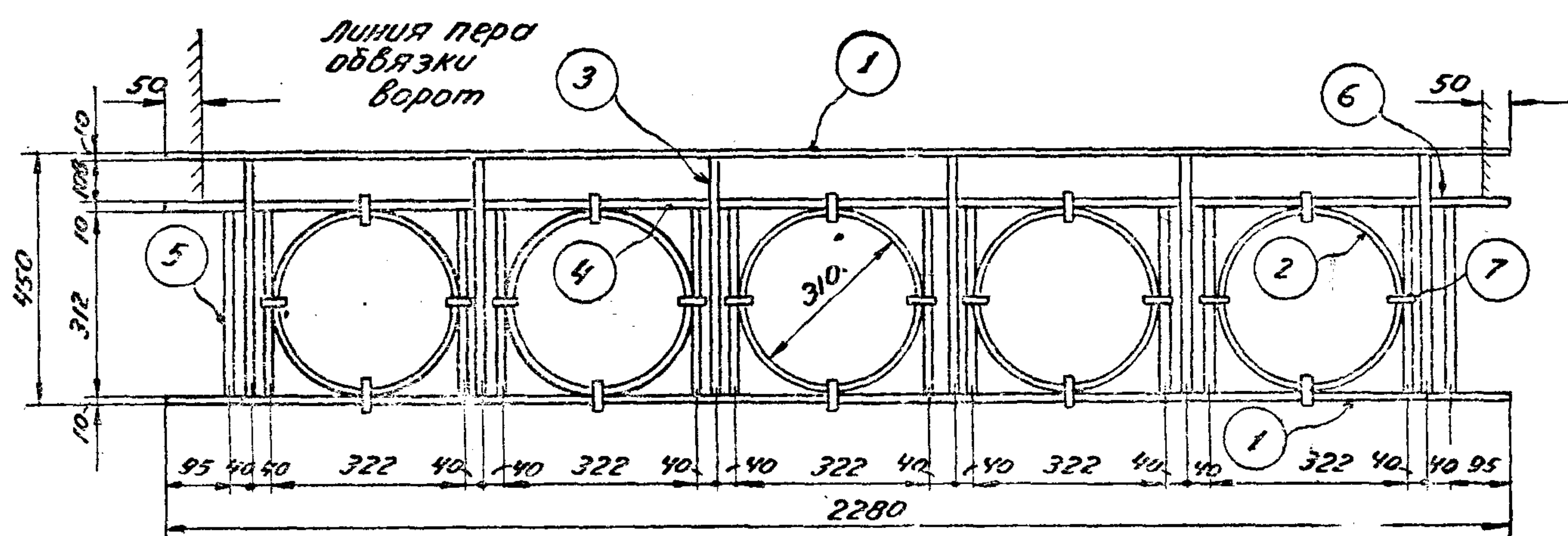
№ п.п.	профиль	длина мм.	к-во	Вес в кг.		Примечания
				1шт.	общий	
1	L 60x6	2900	1+1	15.72	31.44	
2	L 60x6	1080	1	5.85	5.85	
3	L 60x6	1064	1	5.77	5.77	
4	L 60x6	2520	1	13.60	13.60	
5	- 50x6	1260	1	2.98	2.98	
6	- 50x6	1240	1	2.92	2.92	
7	- 1040x2	2360	1	38.60	38.60	
8	- 40x10	300	1	0.94	0.94	
9	- 40x10	100	1	0.31	0.31	
10	- 50x10	70	1	0.28	0.28	
11	- 50x10	400	1	1.57	1.57	
12	- 60x6	60	1	0.17	0.17	
13	Газ. труба $\phi 1''$	80	1	0.19	0.19	
14	$\phi 22$	140	1	0.42	0.42	
15	шайба 50x5	-	2	0.09	0.18	
16	Газ. труба $\phi 1''$	250	2	0.62	1.24	
17	- 60x10	90	4	0.42	1.68	
18	Трубка $\phi$ вн 22	86	2	0.97	1.94	
19	L 75x8	80	4	0.72	2.88	
20	L 90x8	2750	2	30.23	60.45	связи с поз. 19 одна без поз. 19
21	- 50x6	350	12	0.82	9.84	
22	Стержень $\phi 20$	150	2	0.37	0.74	
Итого:				18.400		



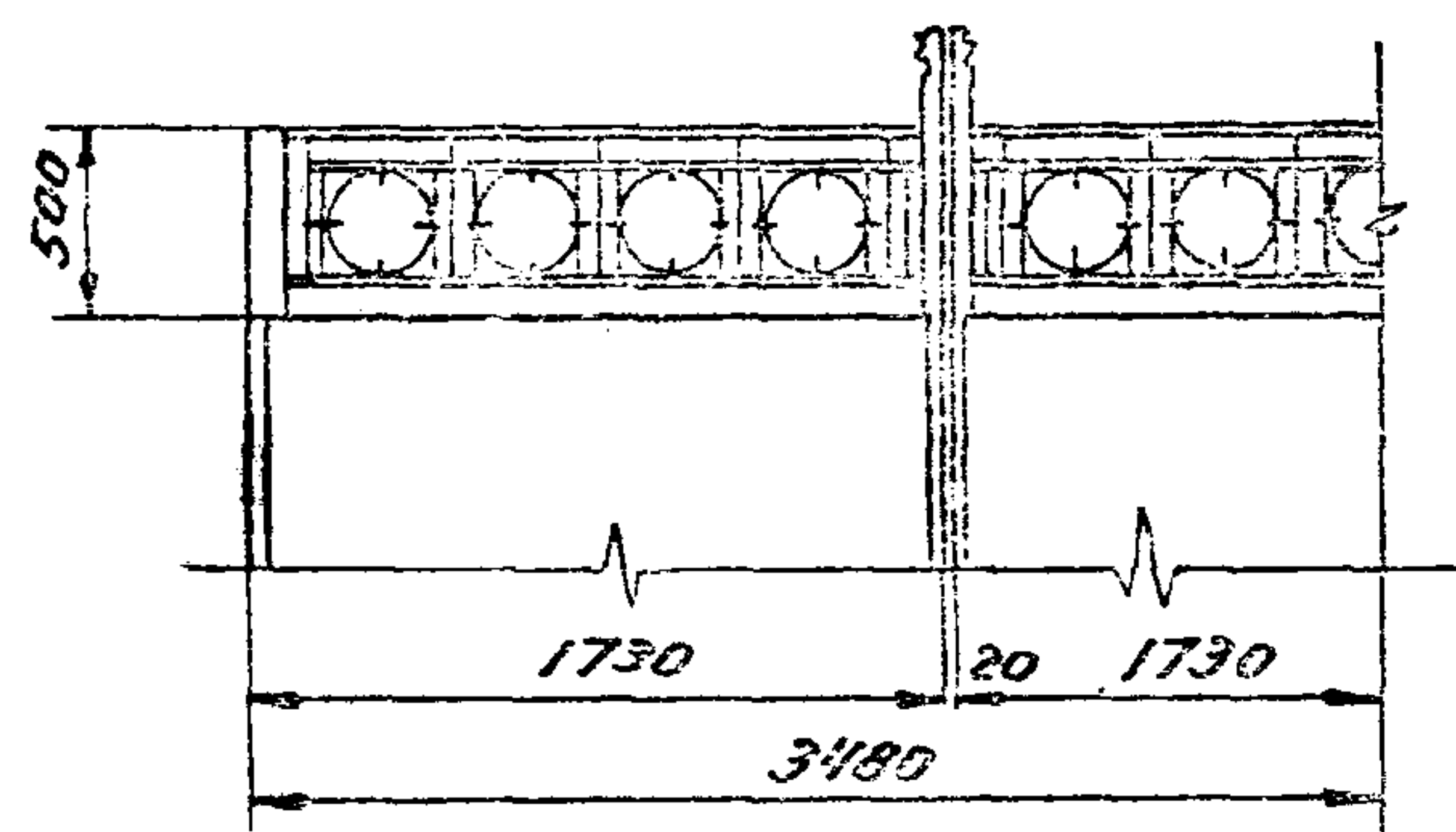
**Примечания:**  
 1. Уголки поз. 19 привариваются к поз. 20. на монтаже.  
 2. Решетку для калитки смотреть лист 19



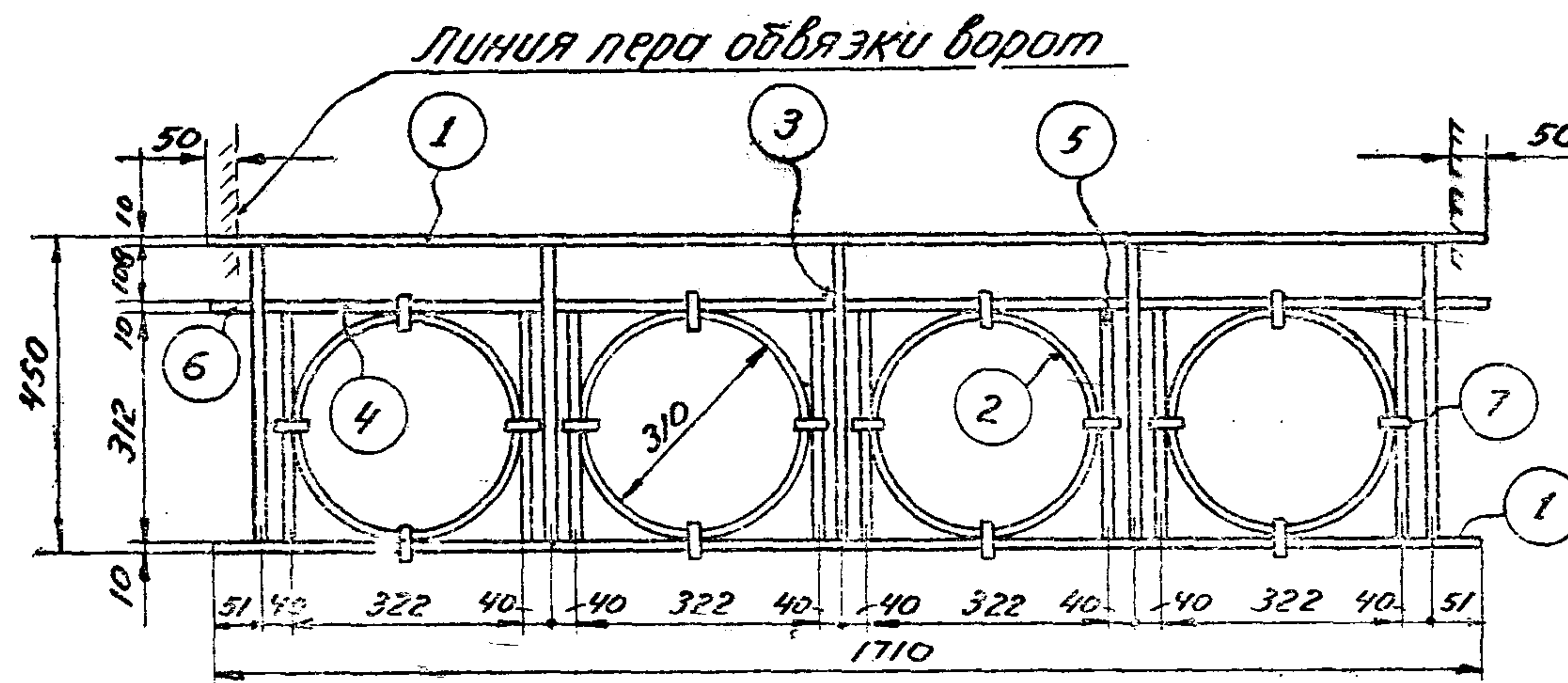
Деталь установки решетки для жел. дорожных ворот



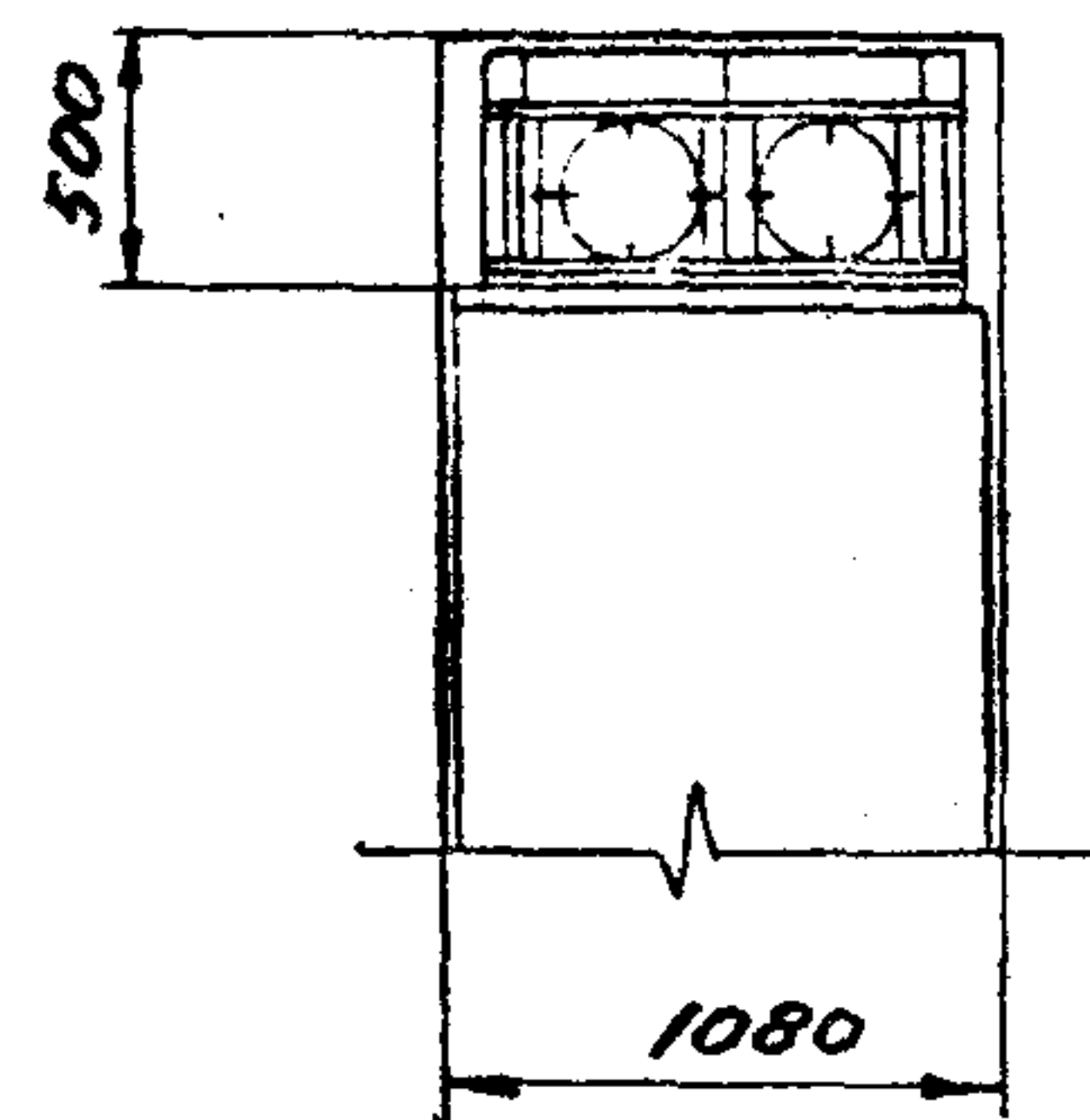
Решетка для жел. дор. ворот  
штук-2



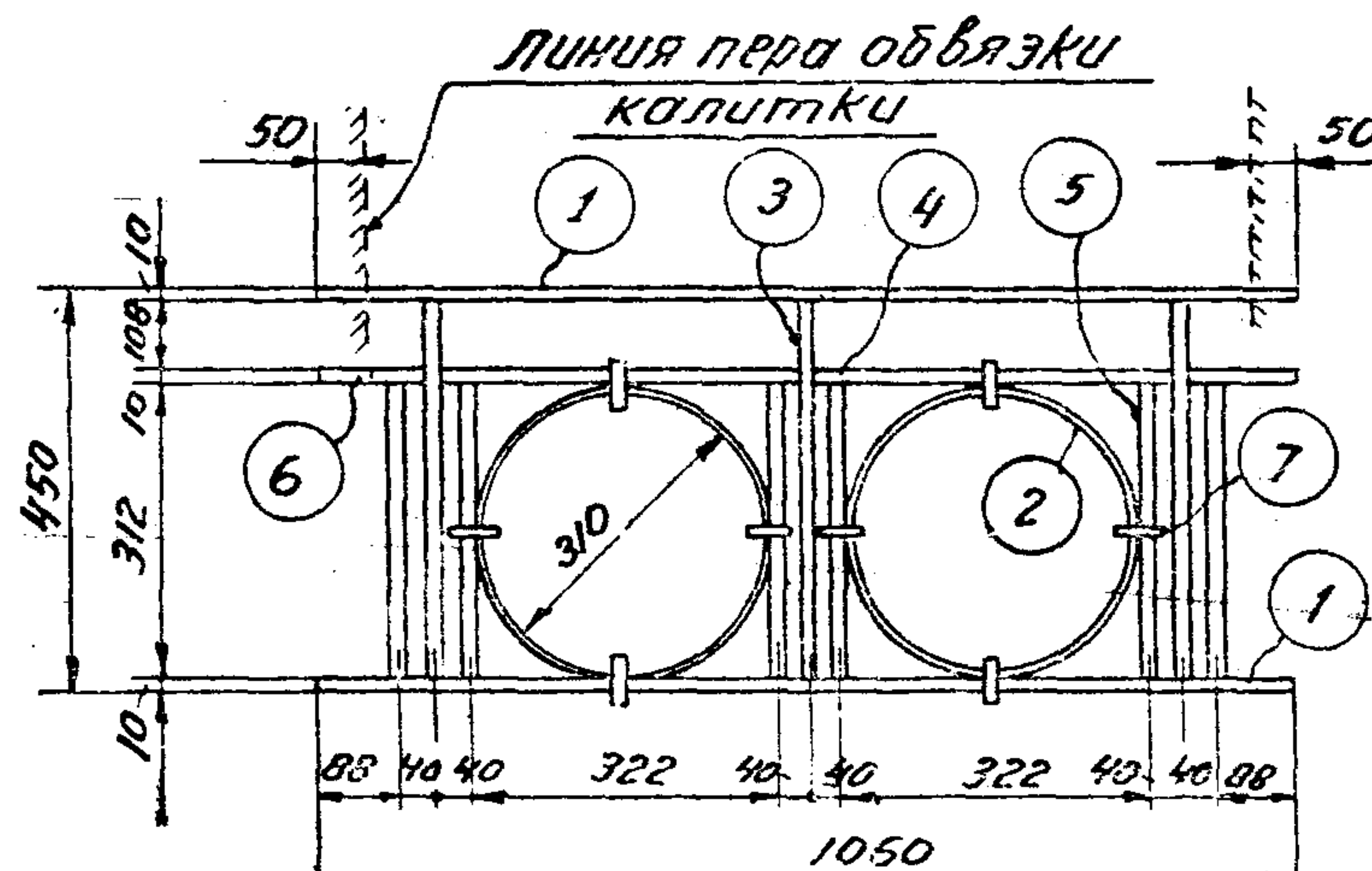
Деталь установки решетки для автомобильных ворот



Решетка для автомобильных ворот  
штук-2



Деталь установки решетки для колитки



Решетка для колитки штук-1

Спецификация стали ст.-0" на один элемент решетки

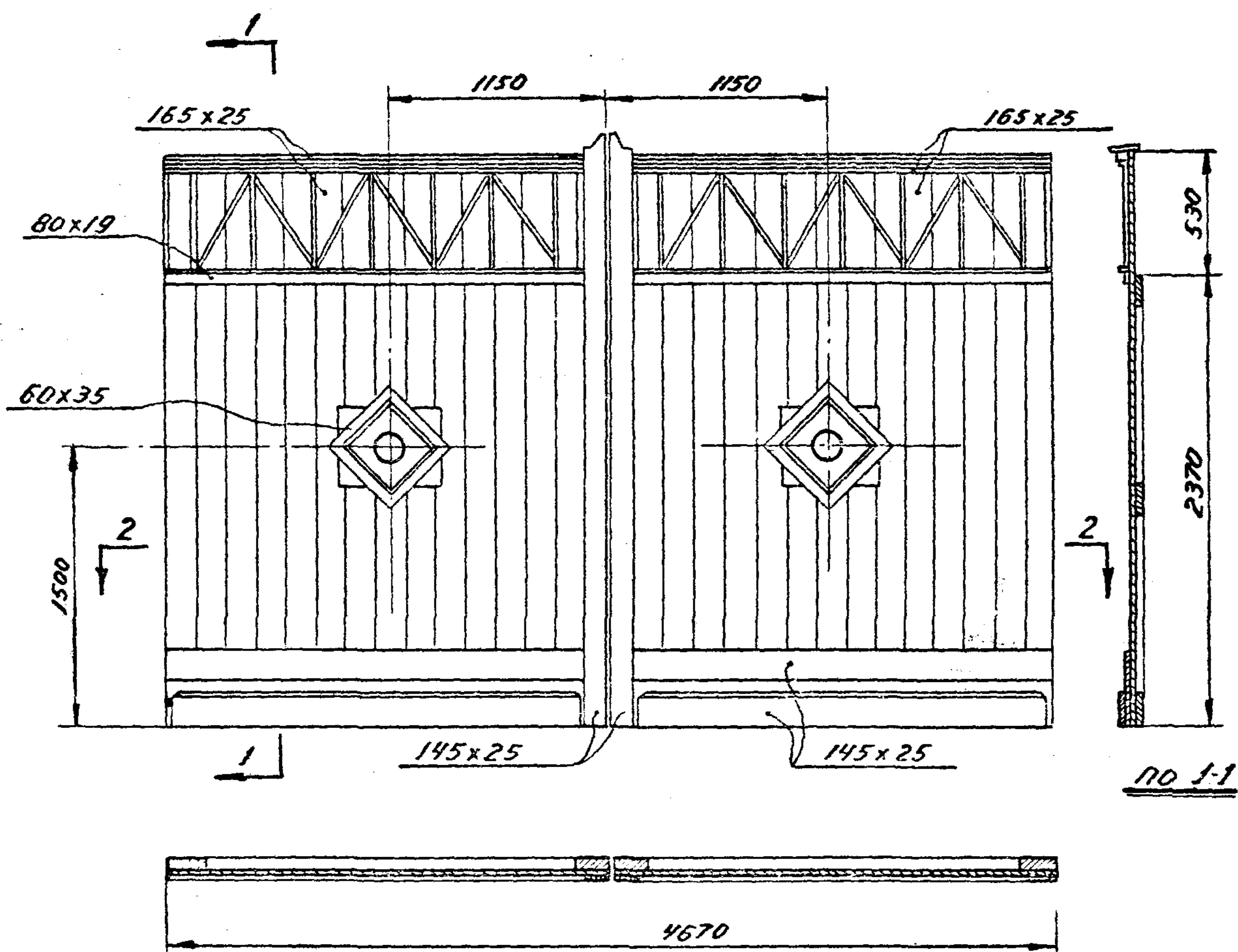
Наим. элем.	мм №3	Профиль	Длина мм	кол. до	вес	
					шт	в кг
Решетка для железно-дорожных ворот (штук-2)	1	■ 10x10	2280	2	1.80	3.60
	2	■ 10x10	940	5	0.74	3.70
	3	■ 10x10	430	6	0.34	2.04
	4	■ 10x10	390	5	0.31	1.55
	5	■ 10x10	310	12	0.24	2.88
	6	■ 10x10	130	2	0.10	0.20
	7	■ 10x10	80	20	0.06	1.20
Итого:						15.17
Решетка для автомо-бильных ворот (штук-2)	1	■ 10x10	1710	2	1.35	2.70
	2	■ 10x10	940	4	0.74	2.96
	3	■ 10x10	430	5	0.34	1.70
	4	■ 10x10	390	4	0.31	1.24
	5	■ 10x10	310	8	0.24	1.92
	6	■ 10x10	45	2	0.04	0.08
	7	■ 10x10	80	16	0.06	0.96
Итого:						11.56
Решетка для колитки (штук-1)	1	■ 10x10	1060	2	0.84	1.68
	2	■ 10x10	940	2	0.74	1.48
	3	■ 10x10	430	3	0.34	1.02
	4	■ 10x10	390	2	0.31	0.62
	5	■ 10x10	310	6	0.24	1.44
	6	■ 10x10	122	2	0.90	1.80
	7	■ 10x10	80	8	0.06	0.48
Итого:						8.52

ТД

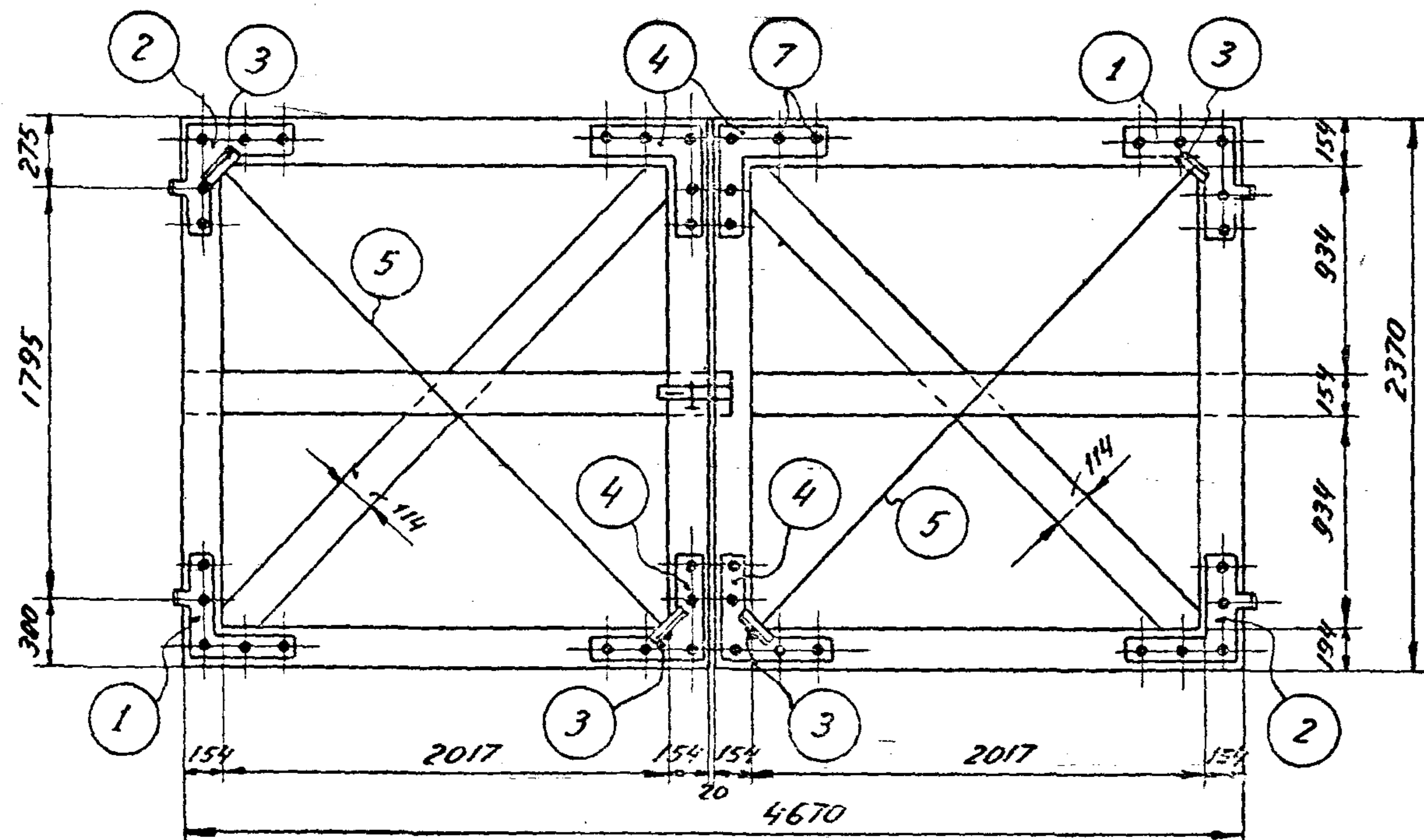
решетки для ворот и колитки.

БТ-01-01

лист 19



по 22  
Обшивка каркаса ворот Т-3



Каркас ворот Т-3  
[вид изнутри]

Спецификация металла на одну ворота  
сталь марки СТ-0

№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во	Вес в кг		Примечания
				шт.	общий	
1	- Петли 70x10	—	2	6.00	12.00	для навешивания
2	— " —	—	2	6.00	12.00	тоже
3	L уголки 65x6	200	4	1.19	4.76	для струн
4	- угольник 60x8	460x460	4	3.25	13.00	
5	• струны ф16	3100	2	4.90	9.80	
6	Гайка М16	—	44	0.05	2.20	
7	Болт М16 Т9	160	40	0.30	12.00	
8	Шайба 34x3	—	40	0.015	0.60	
9	L 65x6	2200	2	13.07	26.14	
10	L 75x8	80	8	0.72	5.76	д./новости ворот
11	Стержень ф20	150	4	0.37	1.48	
12	L 100x10	2750	2	41.50	83.00	
13	- 50x6	350	22	0.82	18.04	д./поз.12
14	- Заплатка 50x6	446	1	0.97	0.97	с ручкой
15	- 50x6	90	1	0.21	0.21	
16	- 50x10	110	1	0.43	0.43	
17	фасон уголок L 60x60x6	80	1	0.36	0.36	
18	ручка ф16	240	1	0.38	0.38	
19	осб заплатки	24	1	0.04	0.04	
20	Болт М10 Т9	160	4	0.10	0.40	
21	Гайка М10	—	4	0.01	0.04	
22	Шайба 22x2	—	4	0.004	0.016	
Итого:					203.63	
23	гвозди ф3	80	—	—	1.5	

Спецификация лесоматериалов на одну ворота

№№ п/п	Сечение	Е9 изм	Ворота Т-3	Примечания
1	Брус 194x74	п.м.	4.65	
2	Брус 154x74	п.м.	18.78	Каркас ворот
3	Брус 114x74	п.м.	6.60	
4	Доска 145x25	п.м.	24.60	
5	Доска 165x25	п.м.	94.65	Обшивка
6	Брус 60x35	п.м.	3.60	Ворот
7	Доска 80x19	п.м.	11.90	

Примечания:

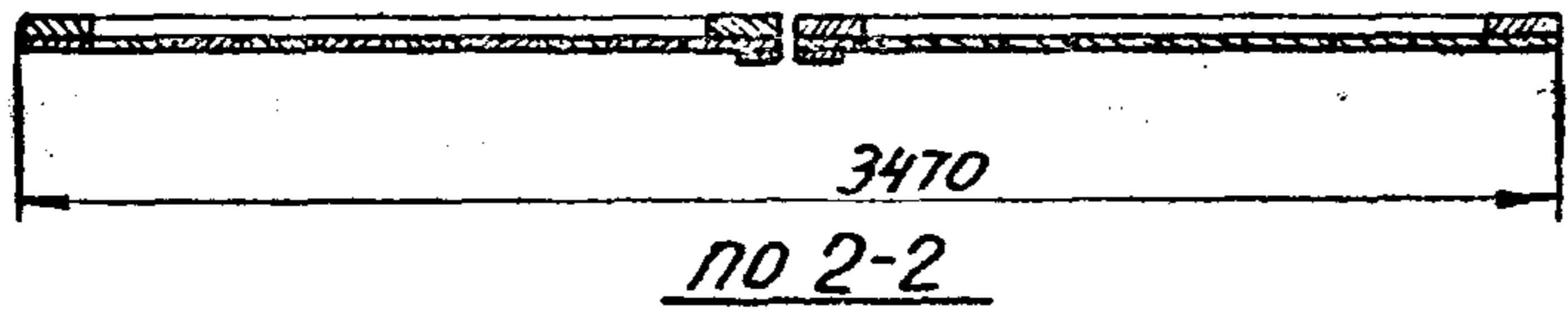
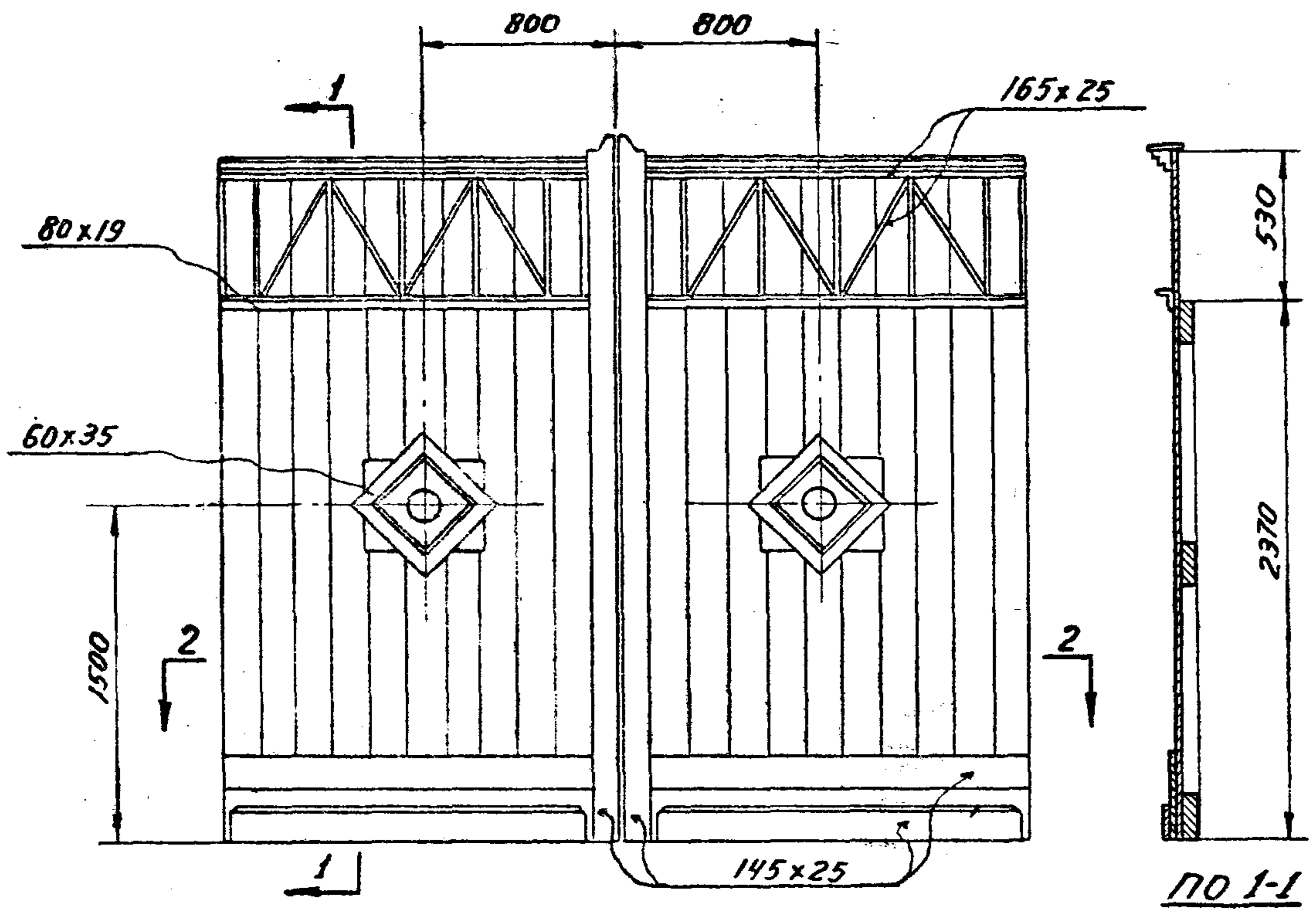
1. Рисунок обшивки ворот может быть изменен.
2. Детали ворот смотреть листы 22, 24

ТД

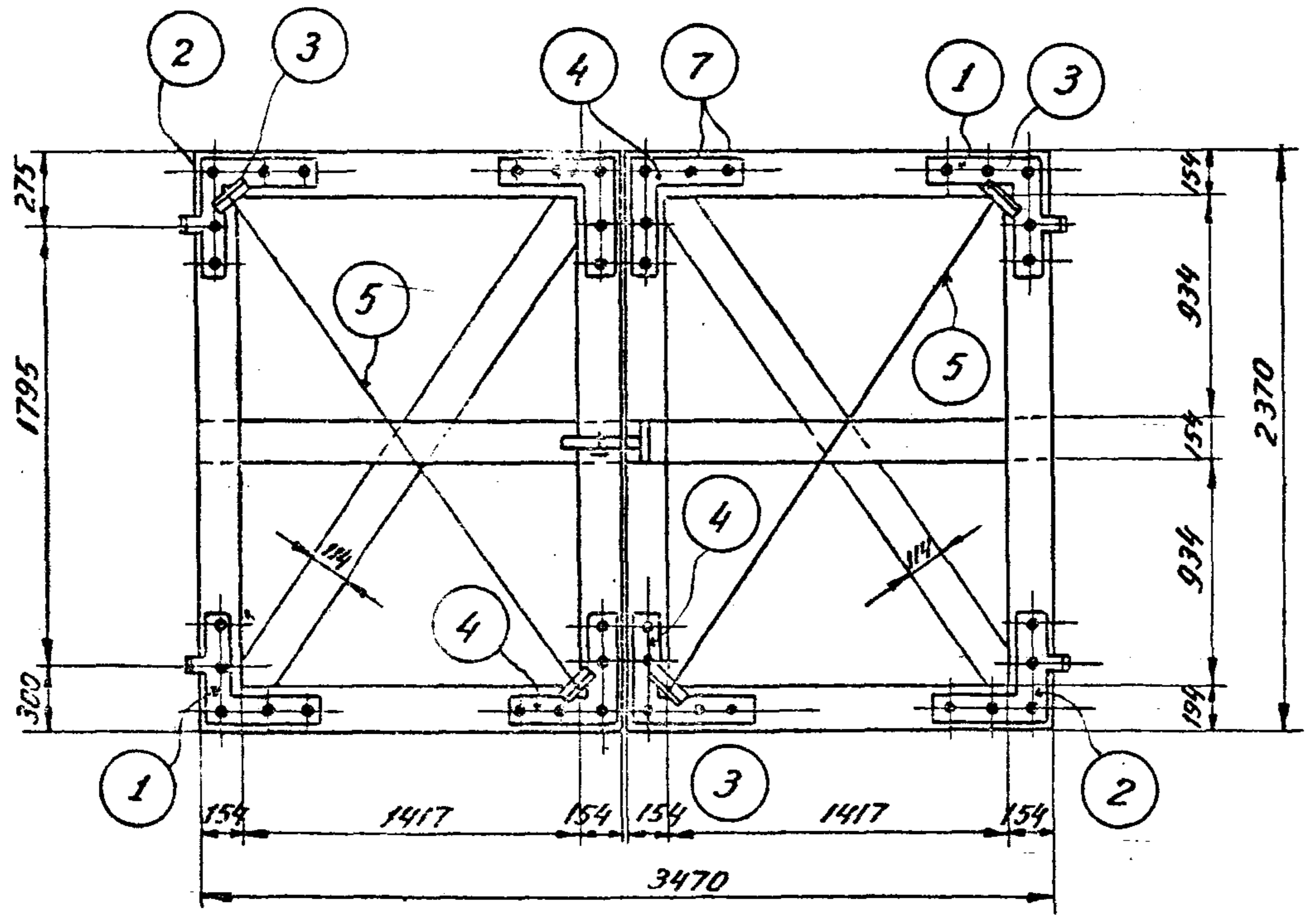
Ворота Т-3 (железнодорожные деревянные)

БТ-01-01

лист 20



Обшивка каркаса ворот Т-4



Каркас ворот Т-4 / вид изнутри/

Спецификация металла на одну ворота. Сталь марки СТ.-0.

№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во	Вес в кг.		Примечания
				шт.	Общий	
1	- петли 70x10	—	2	6.00	12.00	для навешивания
2	—	—	2	6.00	12.00	то же
3	Л уголки 65x6	200	2+2	1.19	4.76	для струн
4	- угольник 60x8	460x460	4	3.25	13.00	
5	• Струны $\phi$ 16	2690	2	4.30	8.60	
6	Гайка М16	—	44	0.05	2.20	
7	Болт М16 Т9	160	40	0.30	12.00	
8	Шайба 34x3	—	40	0.015	0.60	
9	Л 65x6	2200	2	13.07	26.14	
10	Л 75x8	80	8	0.72	5.76	з/навески ворот
11	Стержень $\phi$ 20	150	4	0.37	1.48	
12	Л 100x10	2750	2	41.50	83.00	
13	- 50x6	350	22	0.82	18.04	для поз. 12
14	- закладка 50x6	446	1	0.97	0.97	с ручкой
15	- 50x6	90	1	0.21	0.21	
16	- 50x10	110	1	0.43	0.43	
17	фасон. уголок 60x40x6	80	1	0.36	0.36	
18	ручка $\phi$ 16	240	1	0.38	0.38	
19	осб закладки	24	1	0.04	0.04	
20	болт М10 Т9	160	4	0.10	0.40	
21	гайка М10	—	4	0.01	0.04	
22	шайба 22x2	—	4	0.004	0.016	
Итого:					202.43	
23	гвозди $\phi$ 3	80	—	—	1.5	

Спецификация лесоматериалов на одну ворота

№№ п/п	сечение	Ед. изм.	ворота Т4	примечания
1	брус 194x74	п.м.	3.45	каркас ворот
2	брус 194x74	п.м.	16.38	
3	брус 114x74	п.м.	4.98	
4	доска 165x25	п.м.	69.20	обшивка ворот
5	доска 145x25	п.м.	19.80	
6	брус 60x35	п.м.	3.60	
7	доска 80x19	п.м.	8.70	

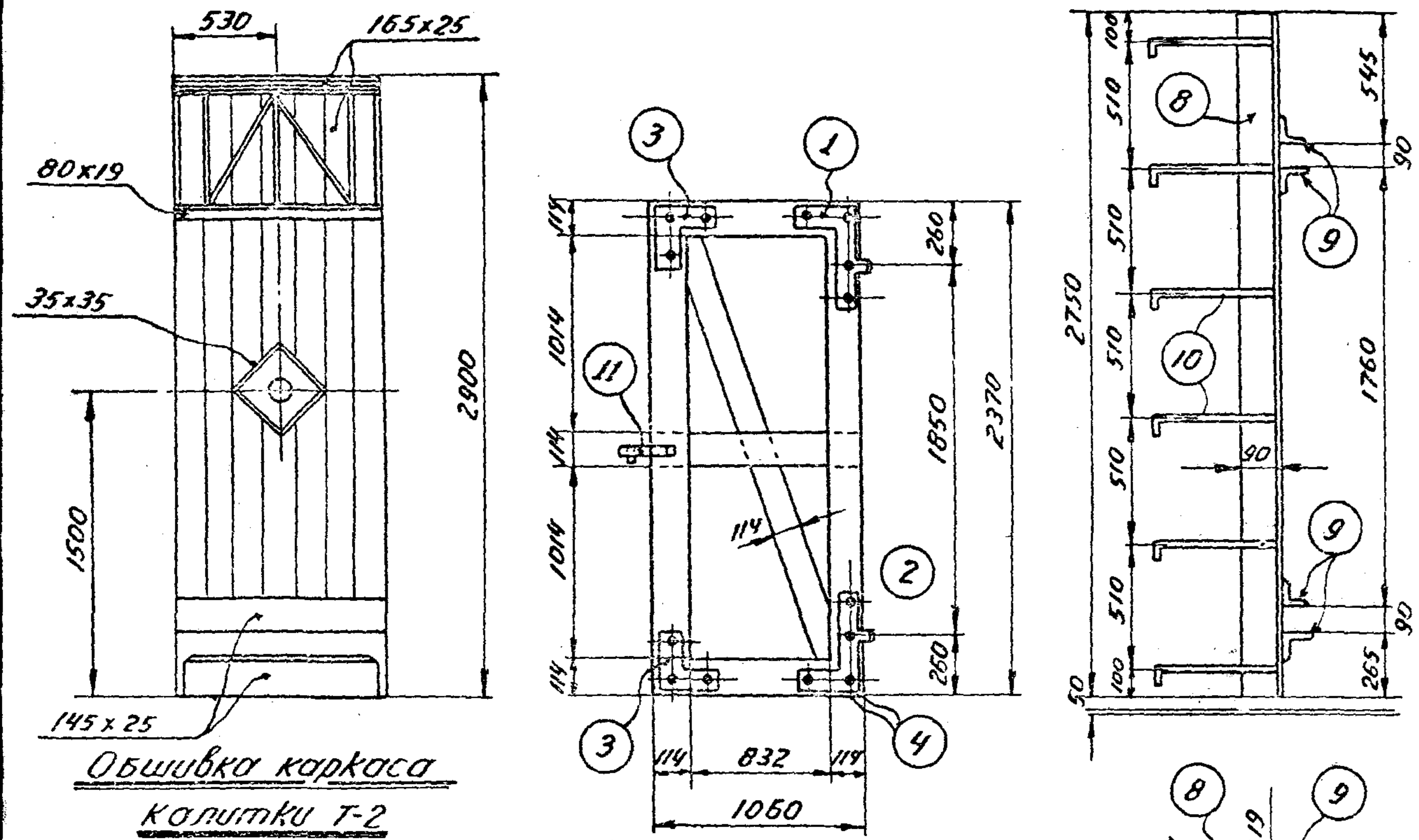
**Примечания**  
 1. Рисунок обшивки ворот может быть изменен.  
 2. Детали ворот смотреть листы 22, 24.

ТД Ворота Т4 / автомобильные деревянные /

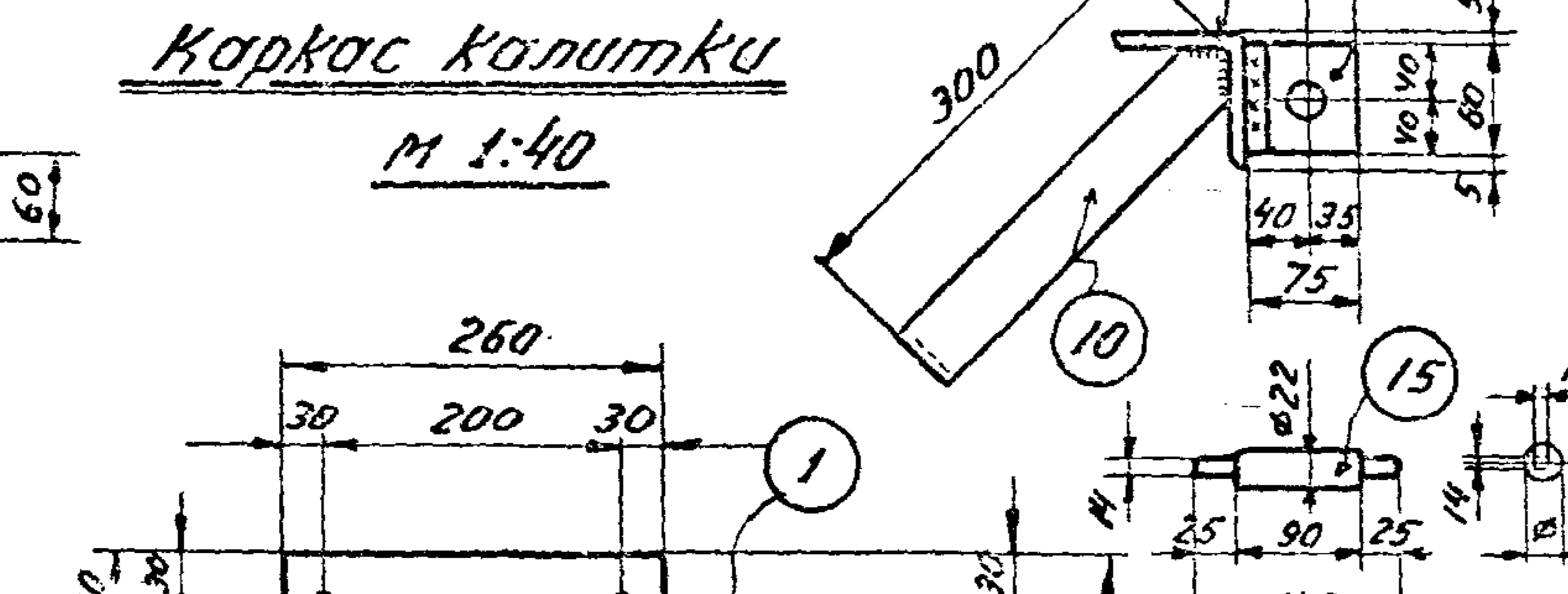
БТ-01-01  
 лист 21



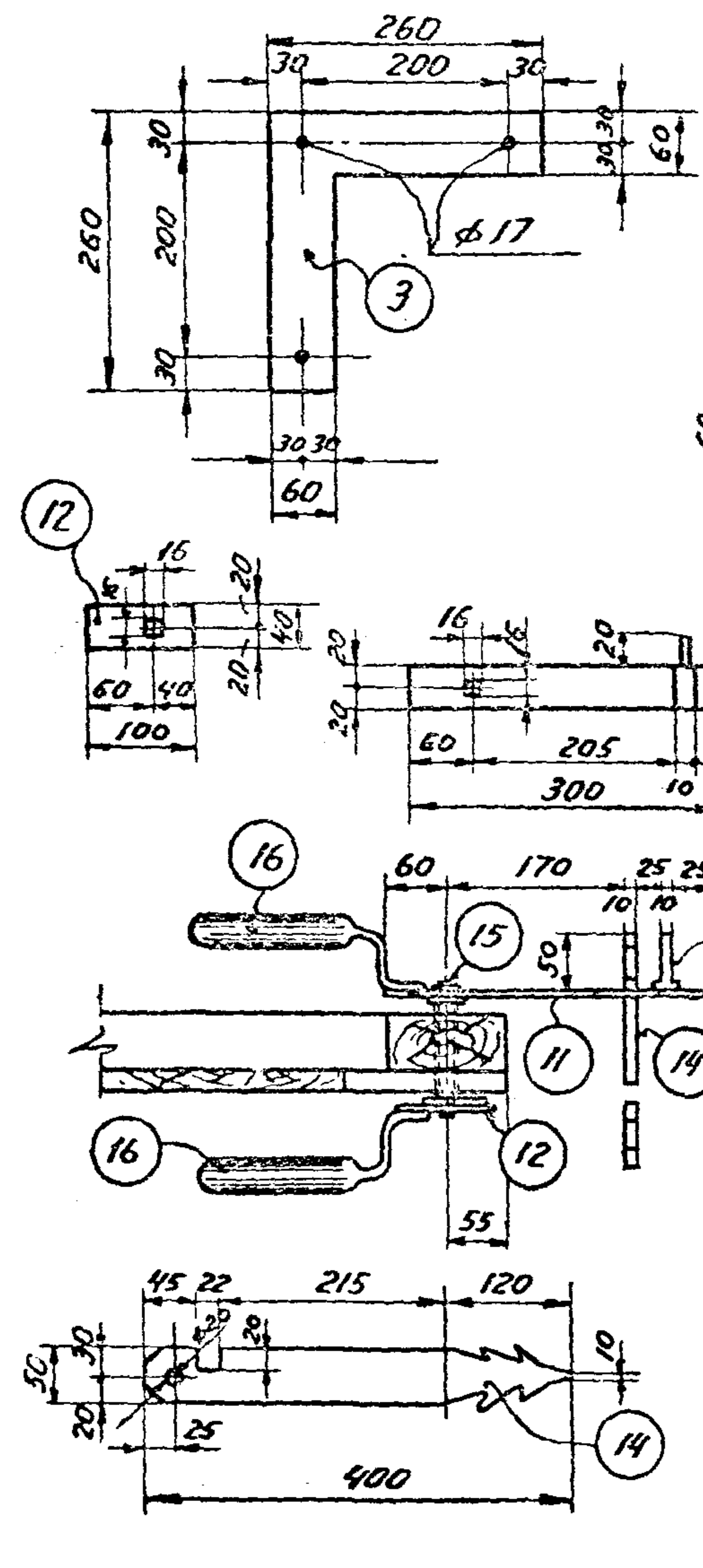




Обшивка каркаса  
калитки Т-2



Каркас калитки  
М 1:40



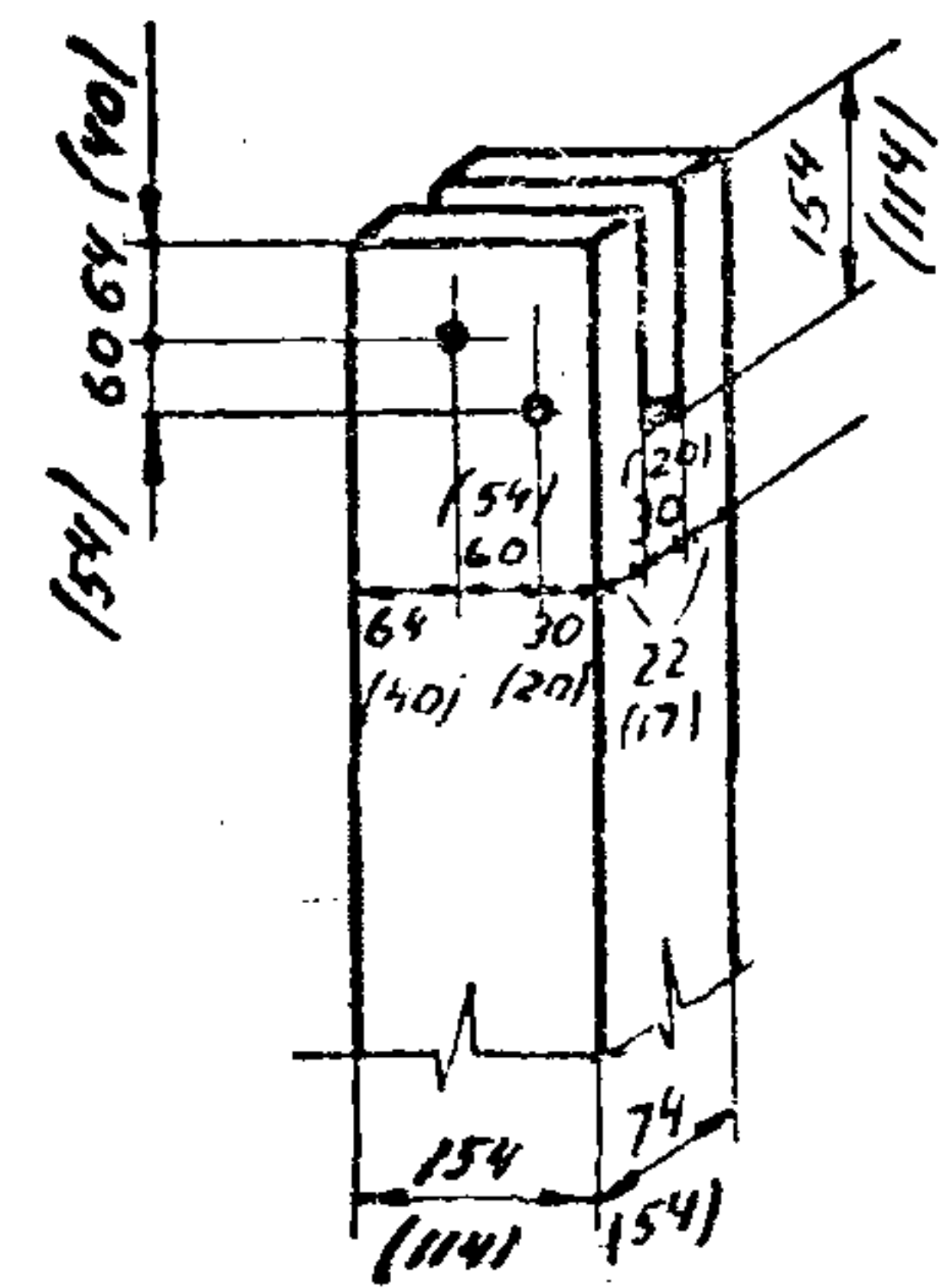
**Спецификация металла на одну калитку  
сталь марки СТ-0**

№№ поз.	профиль	длина мм.	к-во	вес в кг		Примечания
				шт.	общий	
1	- петля 60x8	-	1	3.24	3.24	для навешивания
2	— " —	-	1	3.24	3.24	тоже
3	- угольник 60x6	-	2	1.30	2.60	
4	болт М 16 Т 9	140	14	0.23	3.21	
5	гайка М16	-	14	0.05	0.70	
6	шайба 34x3	-	14	0.015	0.21	
7	стержень $\phi 20$	150	2	0.37	0.74	
8	L 90x8	2750	2	30.23	60.46	один с поз. 9 один без поз. 9
9	L 75x8	80	4	0.72	2.88	
10	- 50x6	350	12	0.82	9.84	
11	- 40x10	300	1	0.94	0.94	
12	- 40x10	100	1	0.31	0.31	
13	- 50x10	70	1	0.28	0.28	
14	- 50x10	400	1	1.57	1.57	
15	• $\phi 22$	140	1	0.42	0.42	
16	газ. труба $\phi 1"$	250	2	0.62	1.24	
<b>Итого:</b>					91.88	
20	Гвозди $\phi 3$	80	—	—	1.0	Гост 4028-48

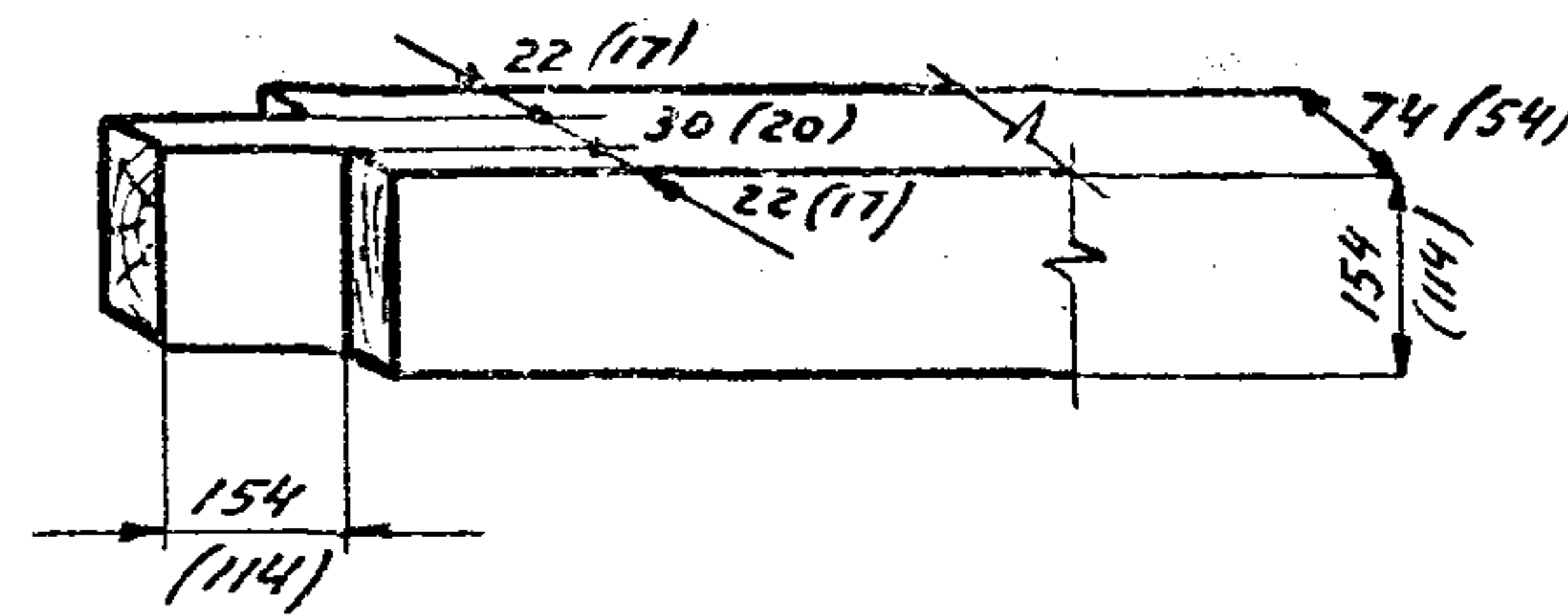
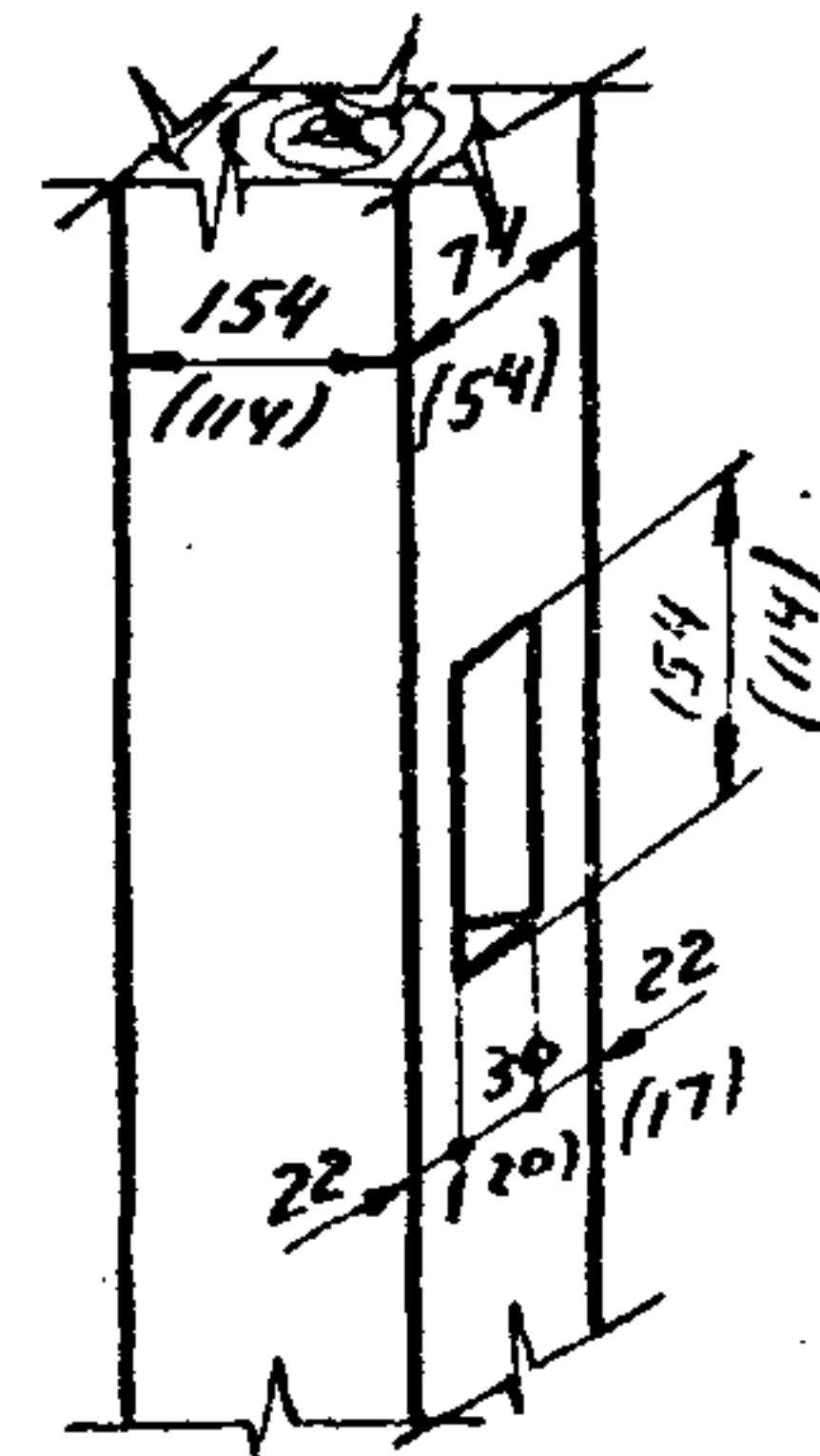
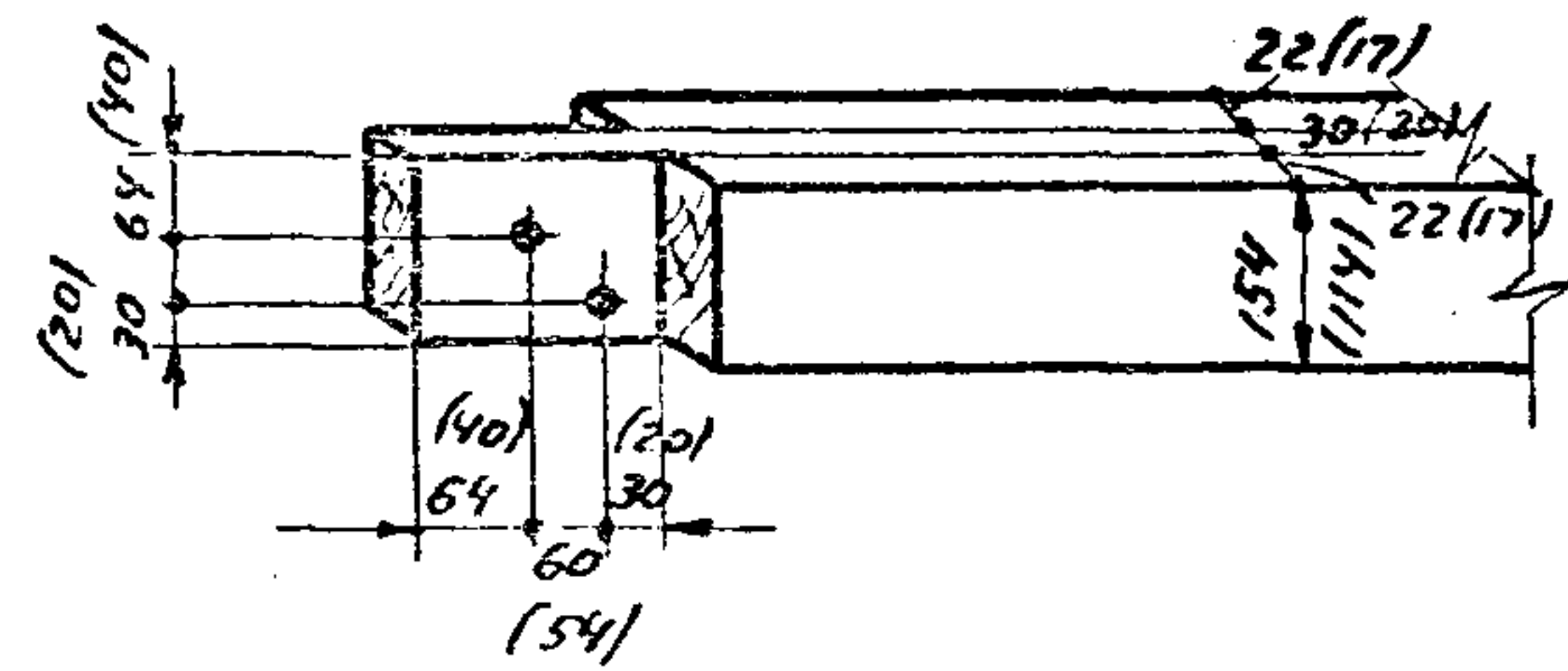
**Спецификация лесоматериалов на одну калитку**

№№ п/п	Сечение	Е9 изм	калитка Т-2	Примечания
1	брус 114x54	п.м	9.15	каркас калитки
2	доска 165x25	п.м	21.06	
3	доска 145x25	п.м	4.24	обшивка
4	доска 80x19	п.м	2.85	калитка
5	брус 35x35	п.м	1.30	

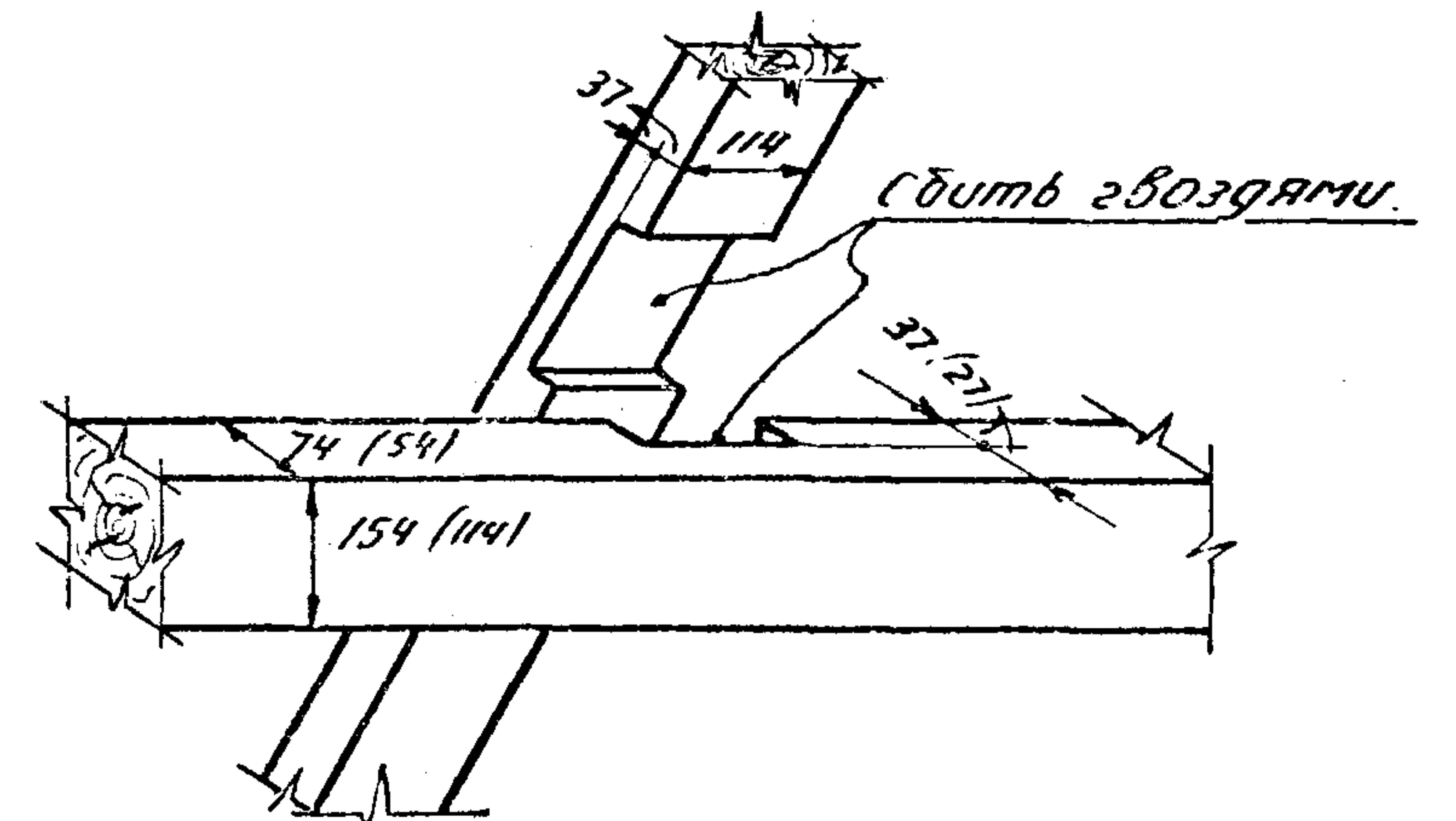
Примечания:  
1. Рисунок обшивки калитки может быть изменен  
2. Детали калиток смотреть лист 24.



Вязка угол  
каркаса

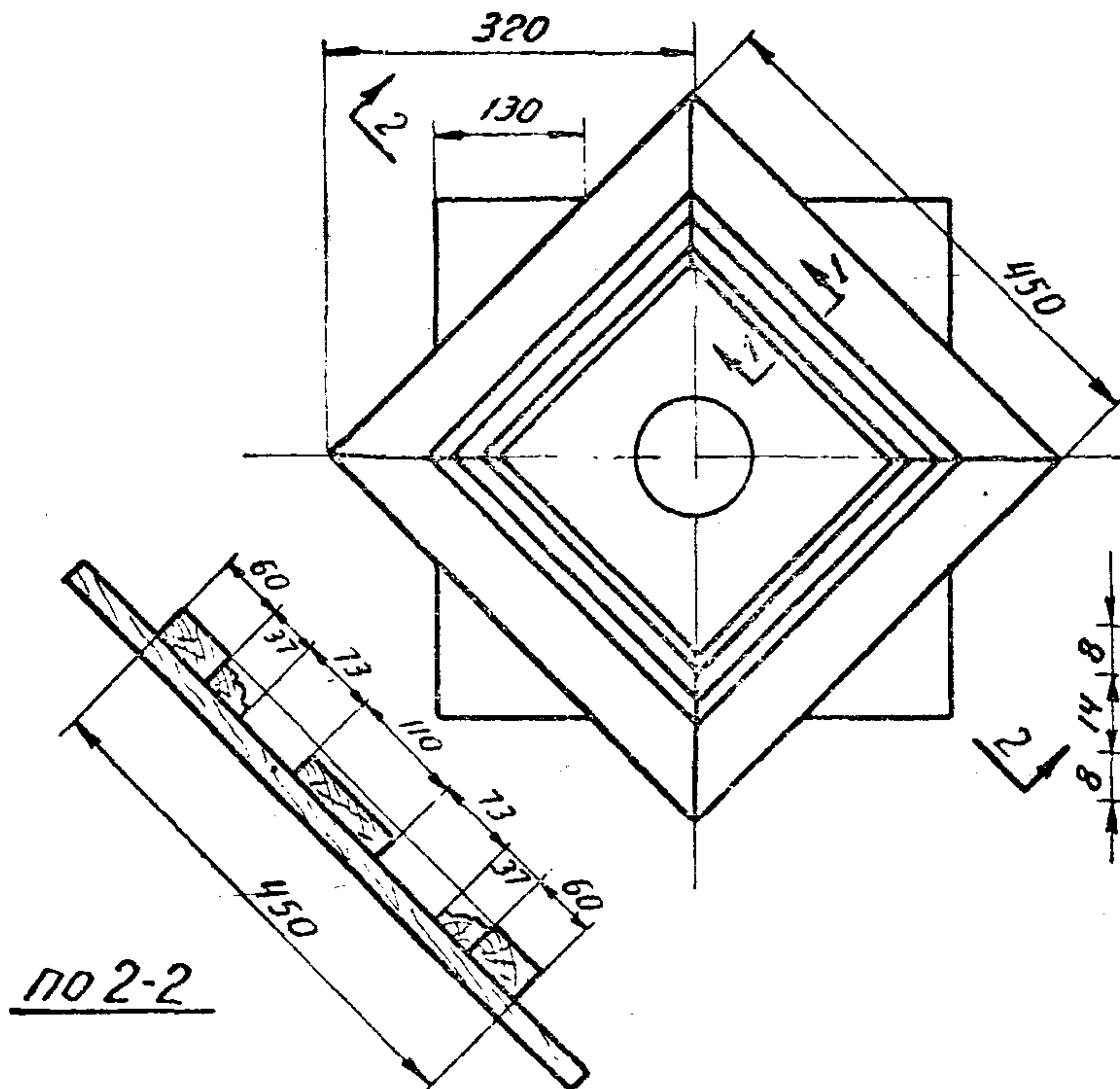


Сопряжение средника  
с обвязкой

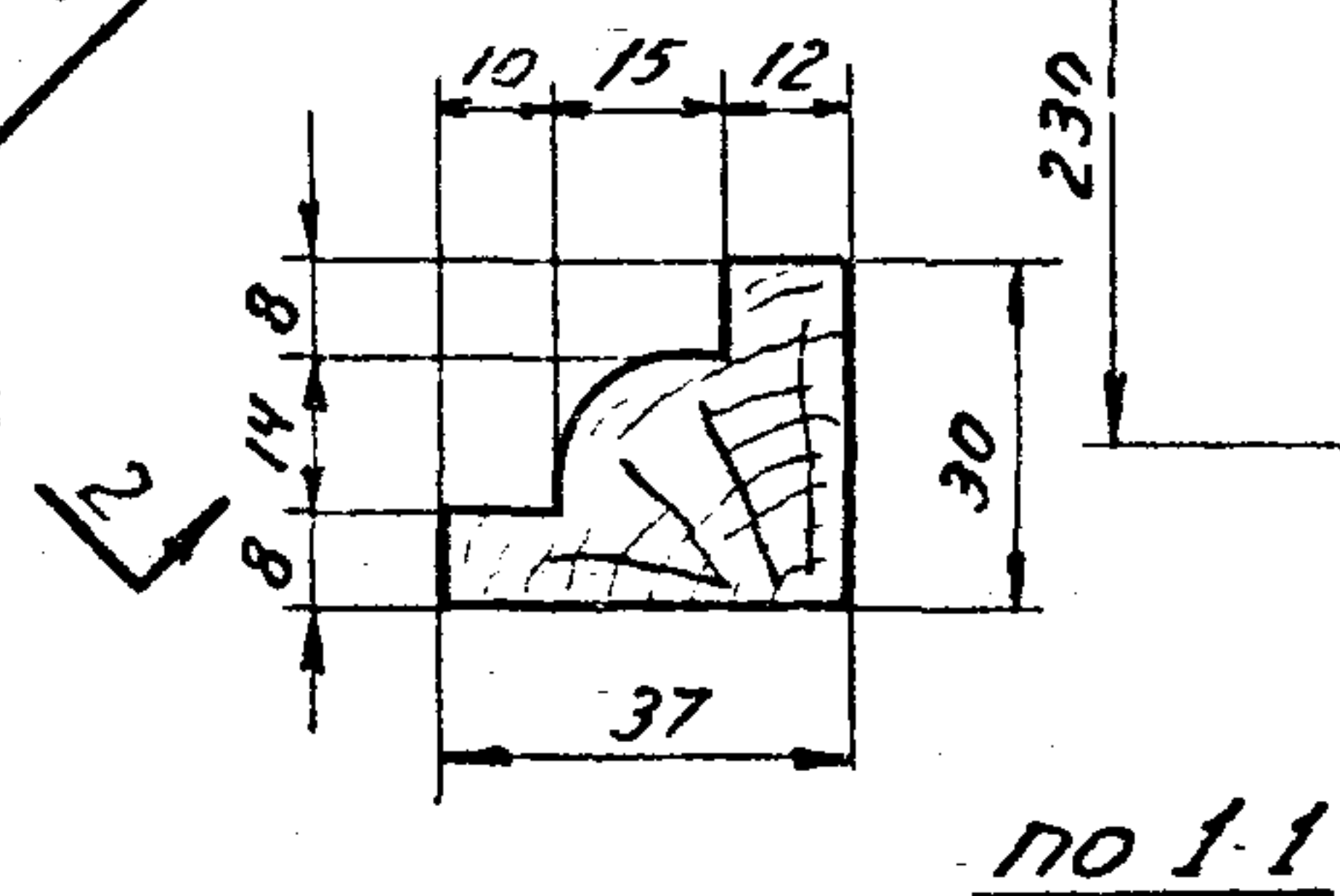


Сопряжение средника  
с раскосом

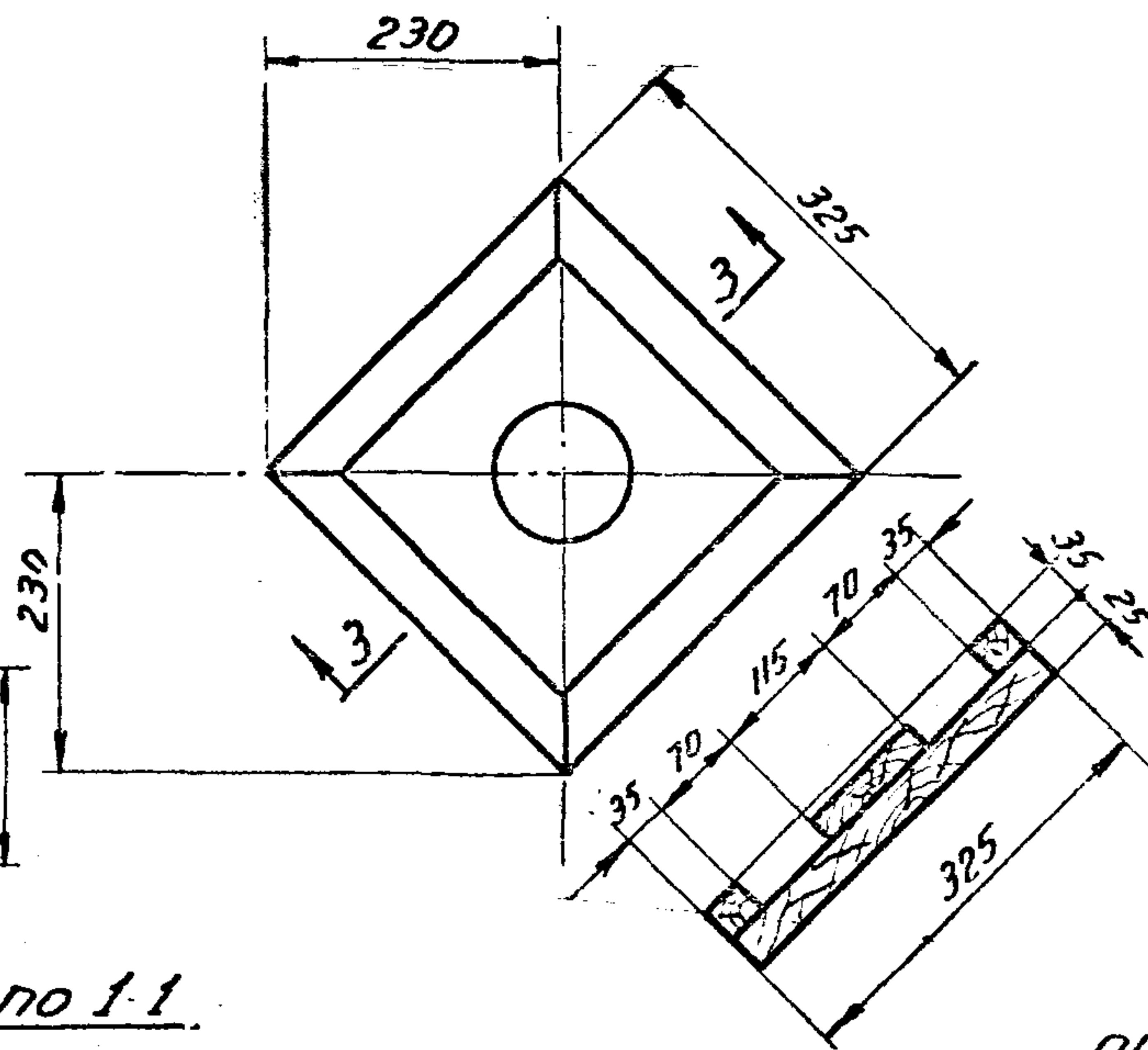
Вязка угол каркаса ворот и калитки  
размеры для калитки указаны в скобках.



Деталь к воротам типа-3-4



по 1-1.



по 3-3.

Деталь к калитке тип-2

ТД

Узлы соединений каркаса и детали  
деревянных ворот и калиток.

БТ-01-01

лист 24