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

gost.e-ecolog.ru

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, 5а, 6 и 6а.

2. Допускаемое давление на грунт принято 1,5 *кг/см²* на глубине 2 м.

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 рабочей 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 *кг/м²* для ограждений типов 1—6 и 55 *кг/м²* 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) Технико-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 *м³* . .	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.

Примечание. 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 $\sigma_т$=3 500 *кг/см²*, холоднотянутой $\sigma_т$ =4 500 *кг/см²* и из стали марки Ст. 3 $\sigma_т$=2 850 *кг/см²*.

Каркасы и сетки устанавливать в опалубку посредине толщин 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 ±5 *мм*;

б) по разности диагоналей в плоскости щита ±8 *мм*;

в) по искривлению в направлении, перпендикулярном плоскости щита, ±5 *мм*.

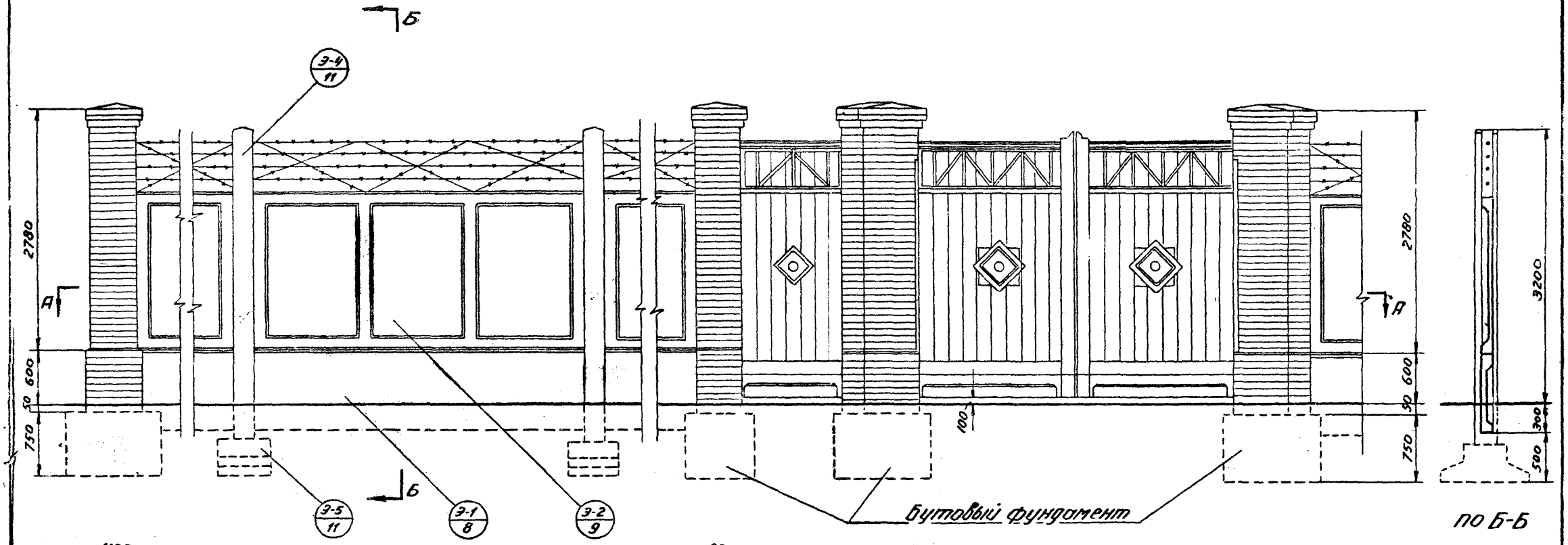
В ограждениях типов 1, 2 и 3 места сопряжений стоек с фундаментами замонолитить бетоном марки 200 на мелком гравии.

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

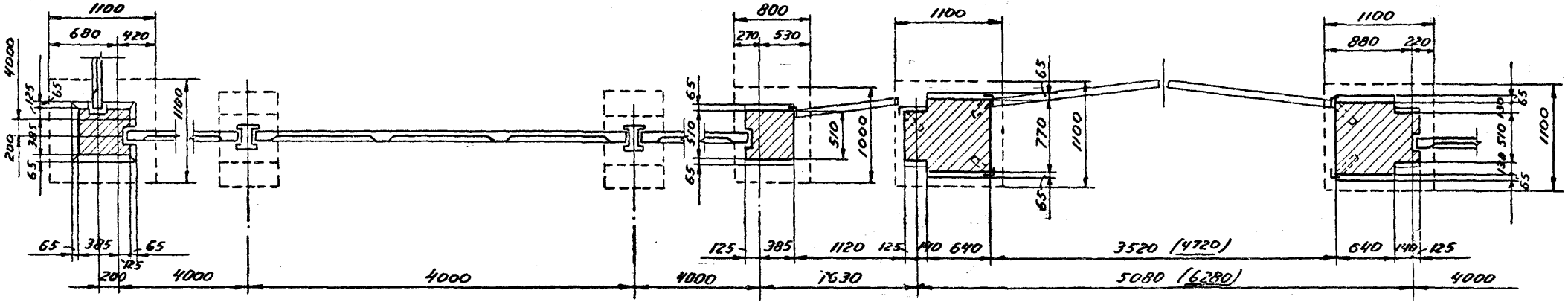
Столбы ворот, калиток и в углах поворотов ограждения выполняются из красного кирпича марки 75 на растворе марки 50. Кладку фундаментов под столбы выполнять из камня марки 200 на растворе марки 25. При возведении столбов для ворот и калиток в них должны быть заложены металлические элементы, выполняемые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

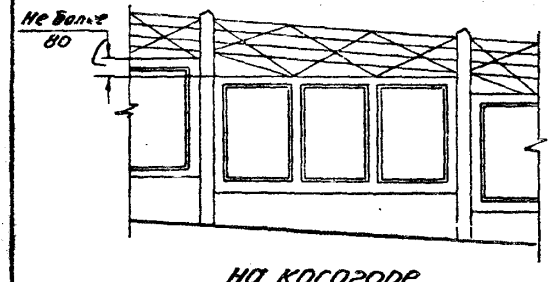
Транспортировку панелей оград рекомендуется осуществлять в вертикальном положении, длинной стороной в направлении движения.



по Б-Б



по А-А



на косогоре

Экспликация сборных элементов на одно звено ограждения		
Наимен. элемент.	Колич. штук	Примечания
З-1	1	
З-2	1	
З-4	1	
З-5	1	

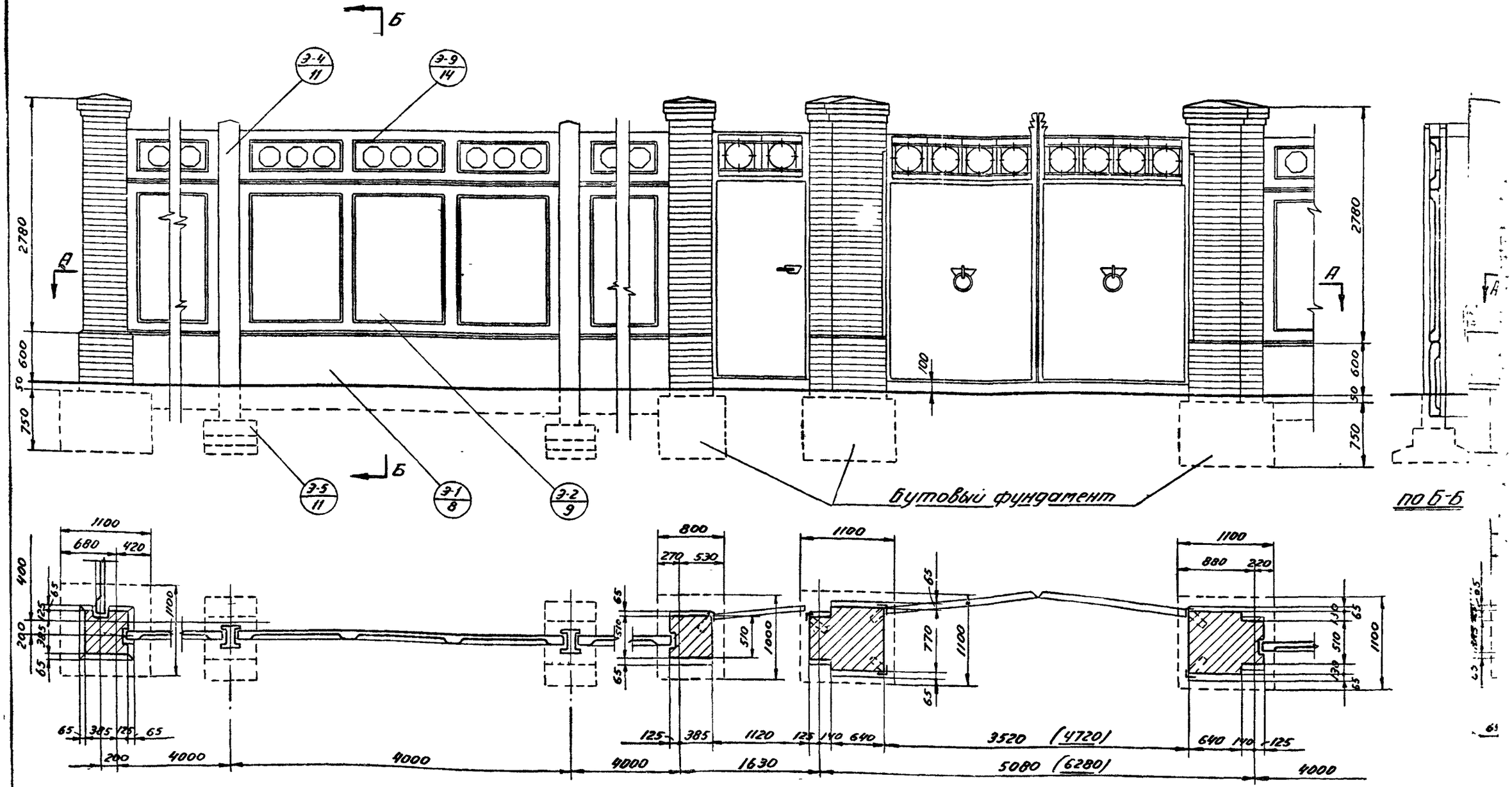
Примечания:

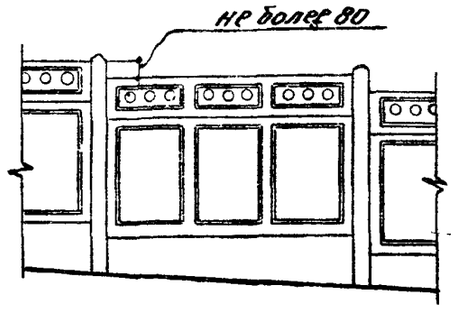
1. Комплект чертежей для ограждения типа 1 состоит из листов: 1, 7, 8, 9, 11, 20-24.
2. Размеры в скобках относятся к железнодорожным воротам.
3. Монтажные петли в элементах З-1, после установки их на место, срезать или загнуть.

Ограждение типа 1

БТ-01-01

Лист 1





на косогоре

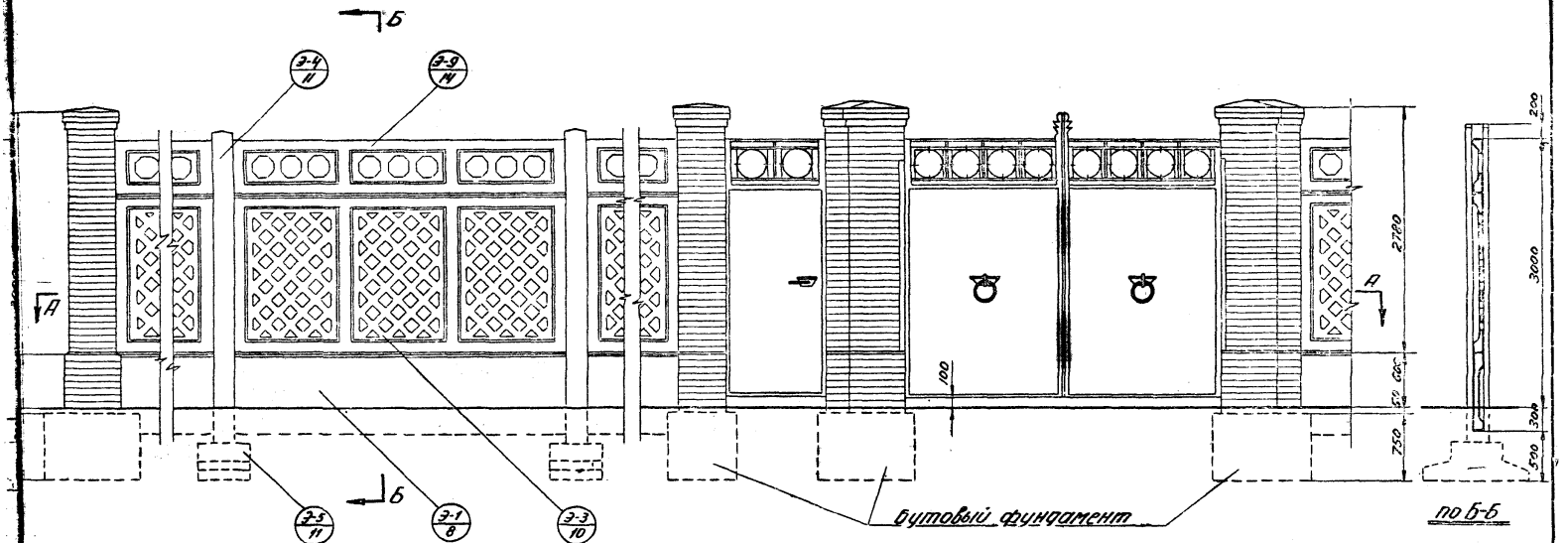
Экспликация сборных элементов на одно звено ограждения

Наимен элемент	Колич штук	Примечания
Э-1	1	
Э-2	1	
Э-4	1	
Э-5	1	
Э-9	1	

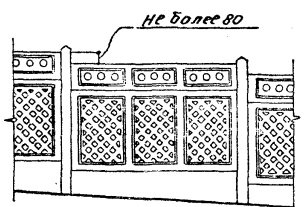
Примечания:

1. Комплект чертежей для ограждении 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 Э-1 и Э-2, после установки их на место, срезать или загнуть.

ТД	Ограждение типа 2.	БТ-01-0
		Лист



по А-Д



на косогоре

Экспликация сборных элементов на одно звено ограждения

Наимен. элемент.	Колич. штук	Примечания
Э-1	1	
Э-3	1	
Э-4	1	
Э-5	1	
Э-9	1	

Примечания:

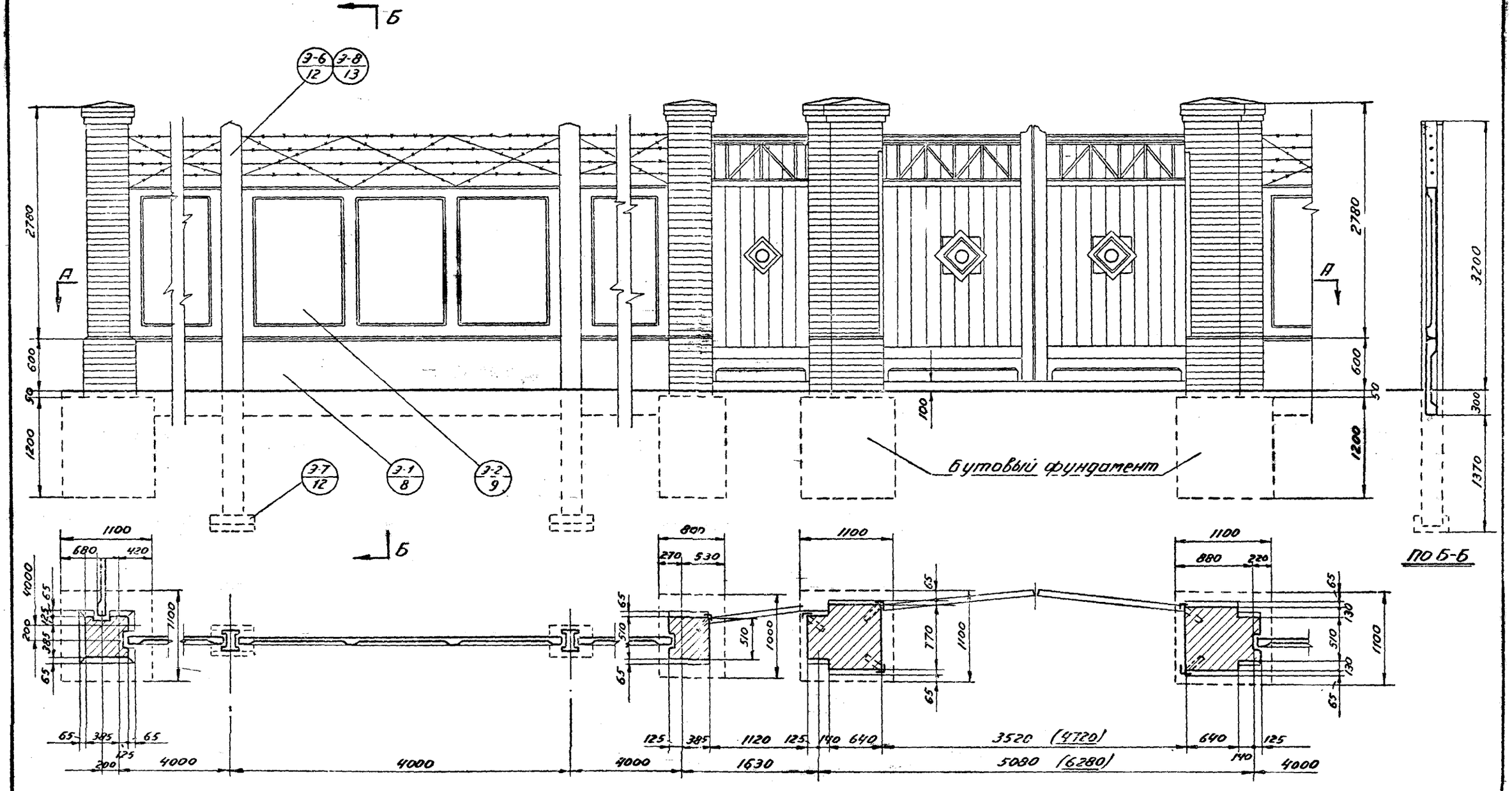
1. Комплект чертежей для ограждения типа 3 состоит из листов: 3, 7, 8, 10, 11, 14, 15-19.
2. При применении деревянных ворот и калиток вместо металлических, применять листы 20-24 взамен 15-19.
3. Размеры в скобках относятся к железнодорожным воротам.
4. Монтажные петли в элементах Э-1 и Э-3, после установки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

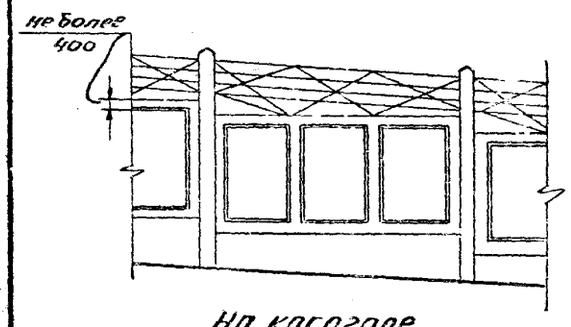
ТД

Ограждение типа 3

БТ-01-01

лист 3





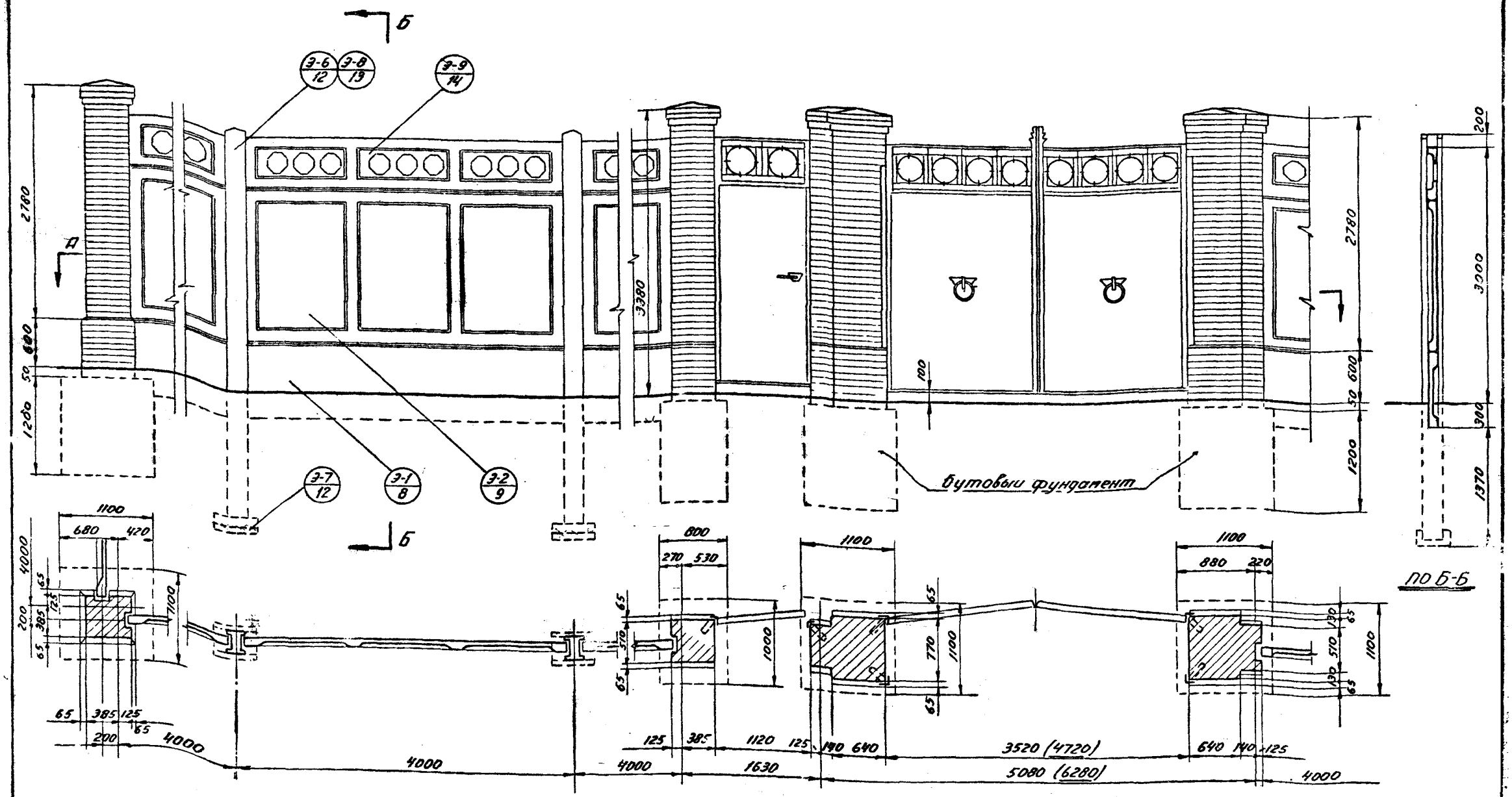
На косогоре

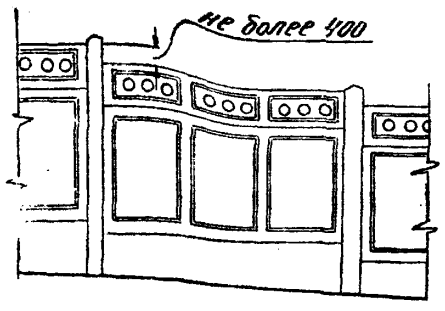
Экспликация сборных элементов на одно звено ограждения			
Наимен элемент	Колич штук о/типа 4	о/типа 4а	Примечан
Э-1	1	1	огражден
Э-2	1	1	типа 4а
Э-6	1	–	предусмо-
Э-7	1	1	трено для
Э-8	–	1	ветра 55кг/м²

Примечания:

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

ТД	Ограждение типа 4 и 4а	БТ-01-01
		лист 4





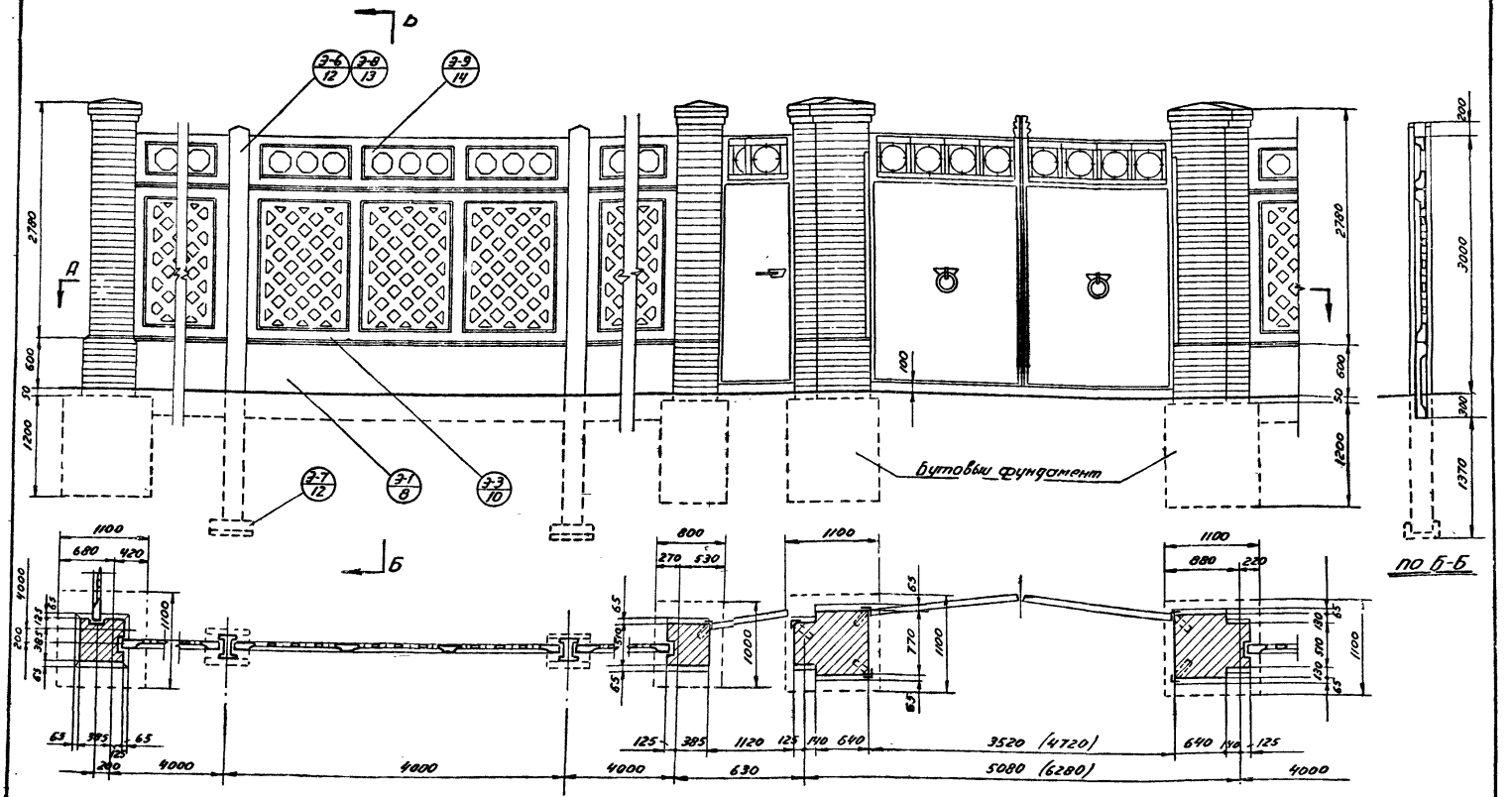
На косогоре

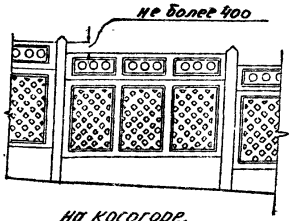
Экспликация сборных элементов на одно звено ограждения			
Наим. элемент.	Колич. штук		Приме
	9/тип А5	9/тип А5а	
Э-1	1	1	ограж.
Э-2	1	1	тип 5а
Э-6	1	—	предусмотр.
Э-7	1	1	для ветра
Э-8	-1-	1	55кг/м²
Э-9	1	1	

Примечание:

1. Комплект чертежей для ограждения типа 5 состоит из листов: 5,7,8,9,12,14,15-19,а для ограждения типа 5а, 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.
4. Монтажные петли в элементах Э1 и Э-2, после установки их на место, срезать или загнуть.

ТД	Ограждение типа 5 и 5а	БТ-01-01	
		лист	5





Спецификация сборных элементов на одно звено ограждения

Наим. элемент	Колич. штук для типа 6	Колич. штук для типа 6а	Примечан
3-1	1	1	Огражден
3-3	1	1	типа 6а
3-6	1	—	Предусмо-
3-7	1	1	трено для
3-8	—	1	ворота 53кН
3-9	1	1	

Примечания:

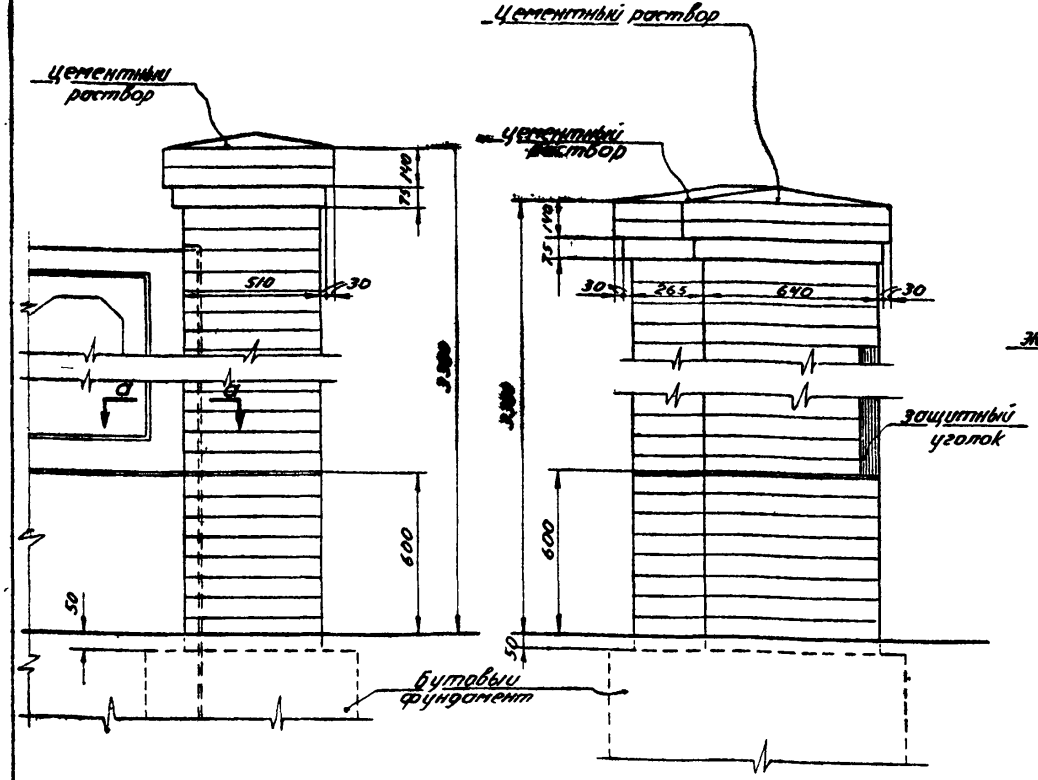
1. Комплект чертежей для ограждения типа 6 состоит из листов 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15-19, а для ограждения типа 6а, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15-19.
2. При применении деревянных ворот и калиток вместо металлических применять листы 20-24 взамен 15-19
3. Размеры в скобках относятся к железнодорожным воротам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

ТД

Ограждение типа 6 и 6а

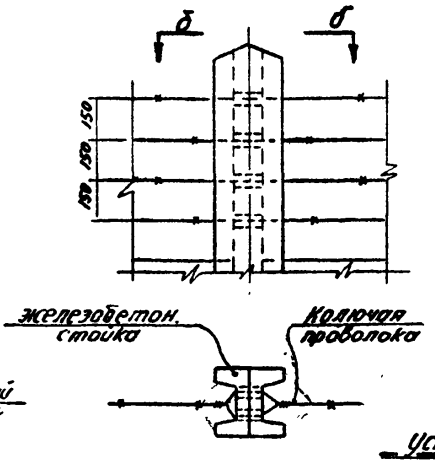
БТ-01-01

Лист 6



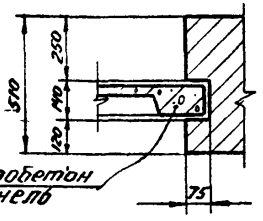
Детали кладки кирпичных столбов для калиток

Детали кладки кирпичных столбов для ворот

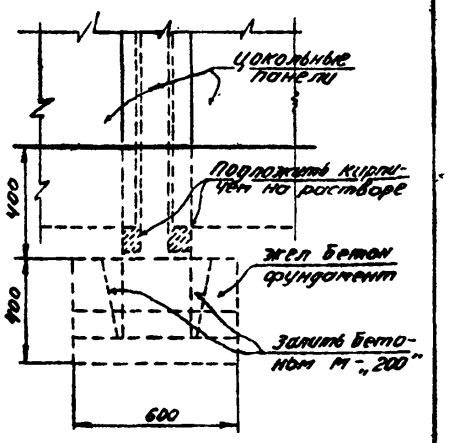


по б-б

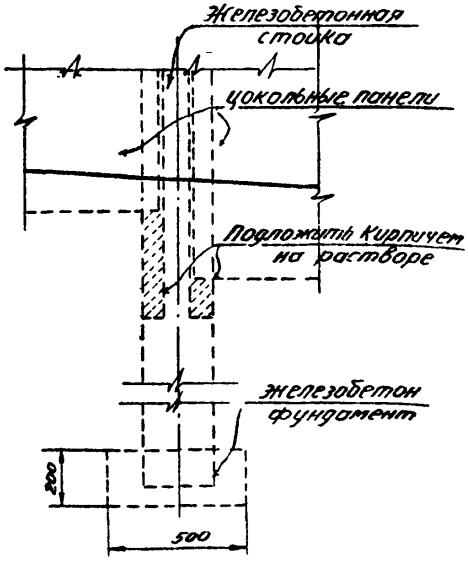
Возможный вариант крепления колючей проволоки



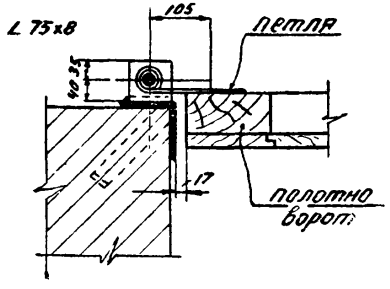
по а-а



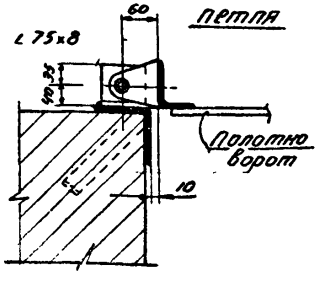
Установка цокольных панелей в ограждениях типа 1,2,3



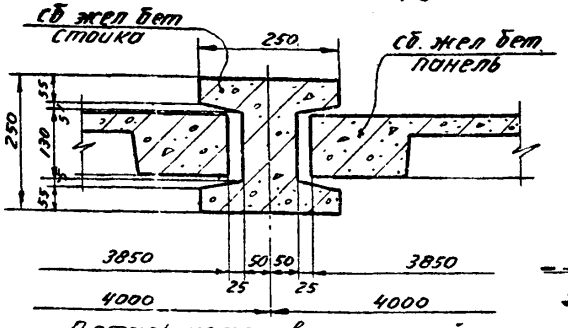
Установка цокольных панелей в ограждениях типа 4,5,6



Деталь установки деревянных ворот

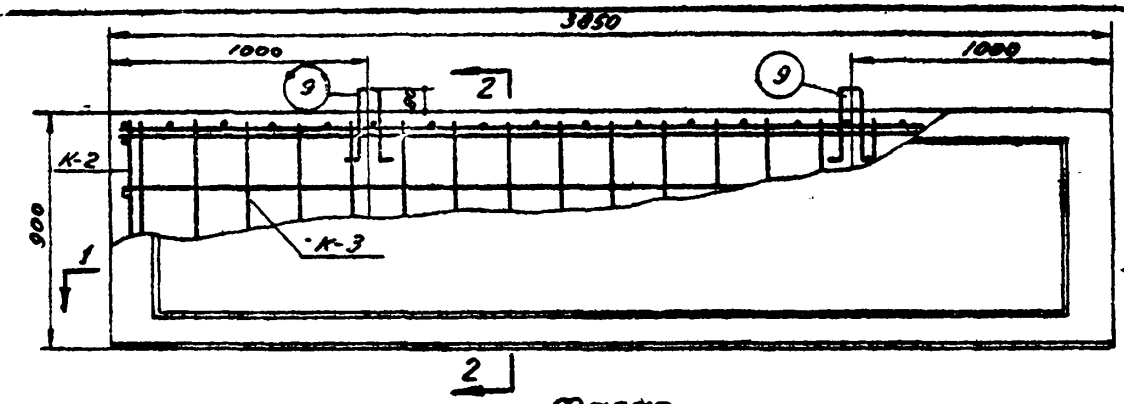


Деталь установки металлических ворот

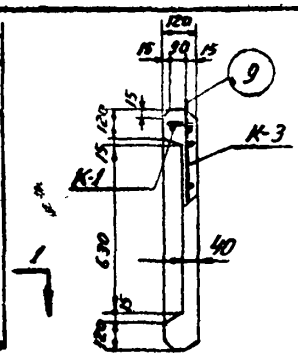


Деталь установки панелей

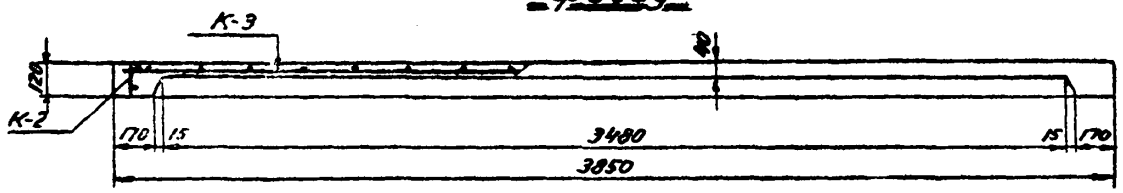
ТД	Детали кирпичной кладки и монтажные узлы.	БТ-01-01
		лист 7



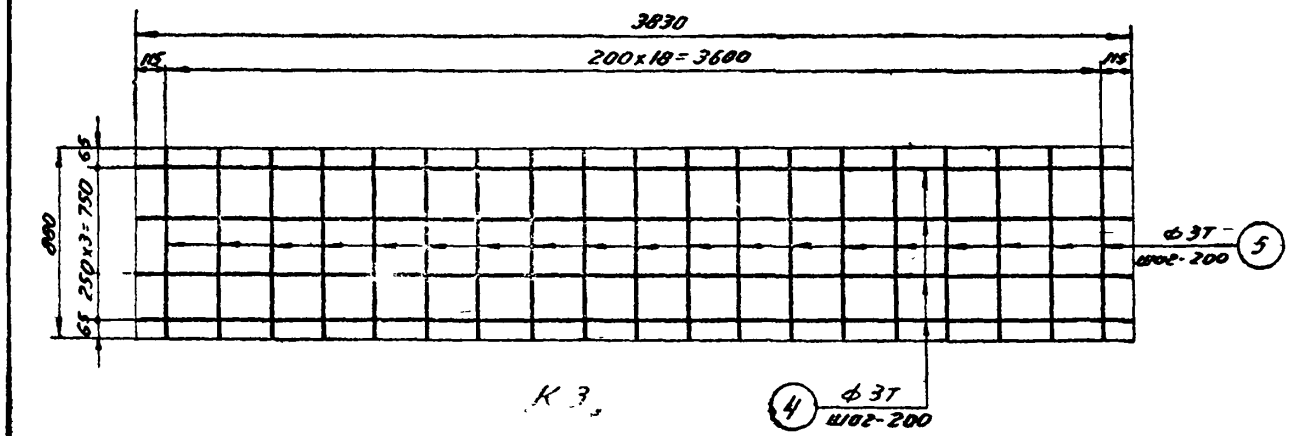
Фасад



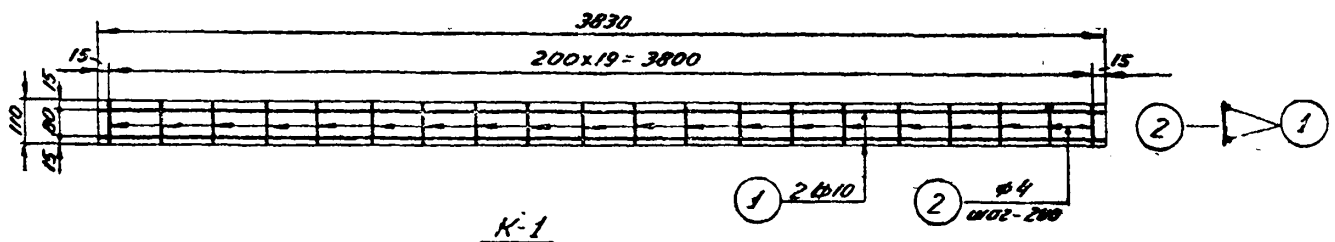
Разрез 2-2



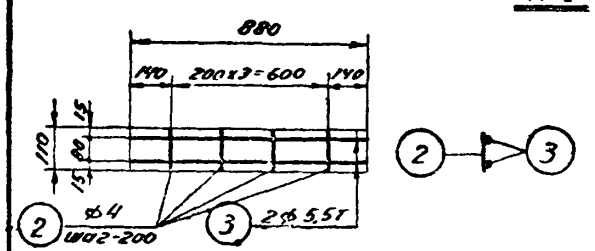
Разрез 1-1



К-3



К-1



К-2

Спецификация арматуры на 1 каркас

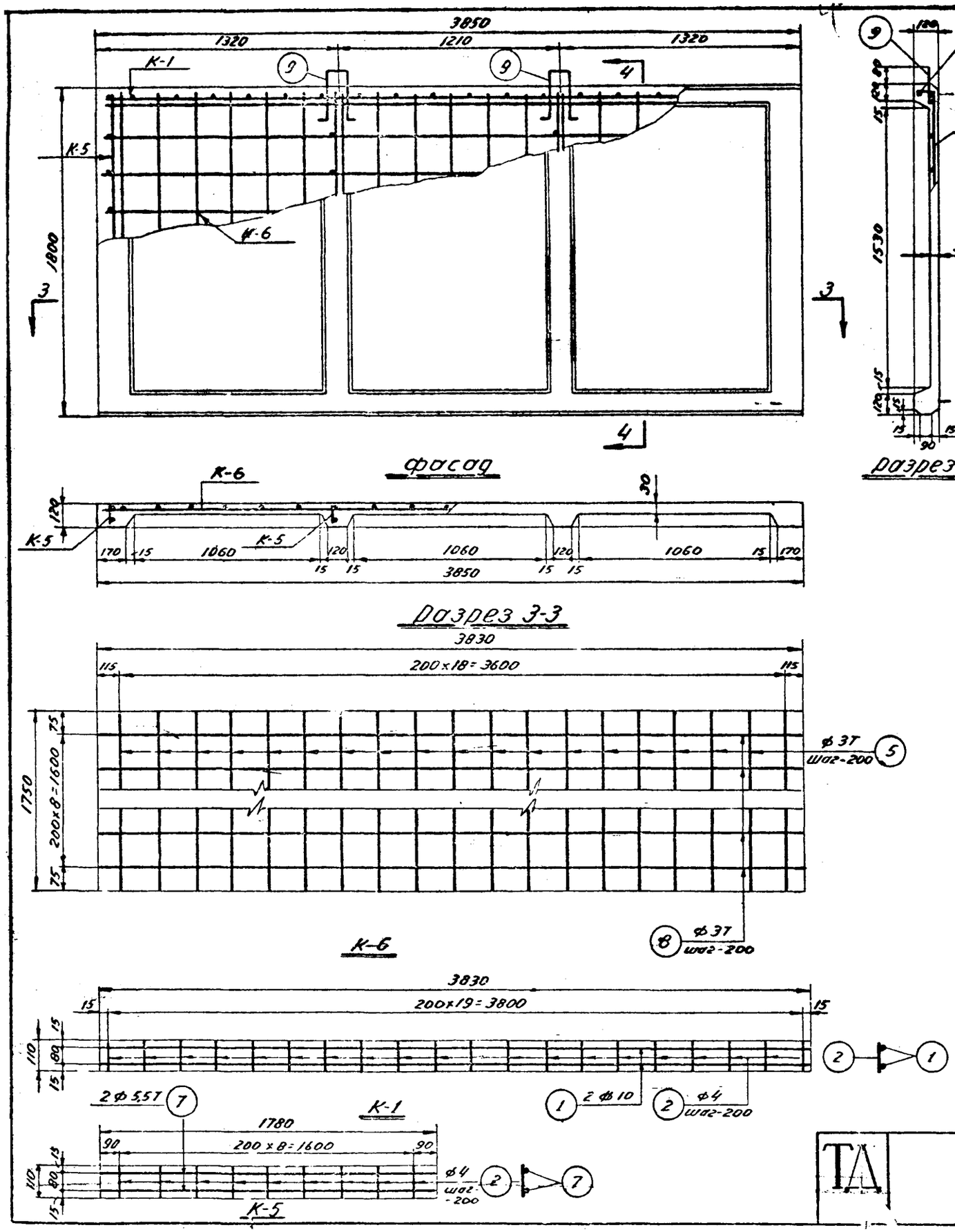
Марка каркаса и комп.	NN стерж.	Эскиз	ф мм	l мм	n шт	пл м.	Выборка ар-ры на 1 элемент: ф мм	Спл кг	Вес кг.
К-1 / 2 шт /	1	3830	ф10	3830	2	7.7	ф3Т	32	2
	2	110	ф4	110	20	2.2	ф4	5	0.5
К-2 / 2 шт /	2	П0	ф4	110	4	0.44	ф5,5Т	5	1.0
	3	880	ф5,5Т	880	2	1.8	ф10	15	9.3
К-3 / 1шт /	4	3830	ф3Т	3830	4	15.3	Всего:		12.8
	5	880	ф3Т	880	19	16.7			
отд стерж	9	60 230 80 60	ф5,5Т	700	2	1.4			

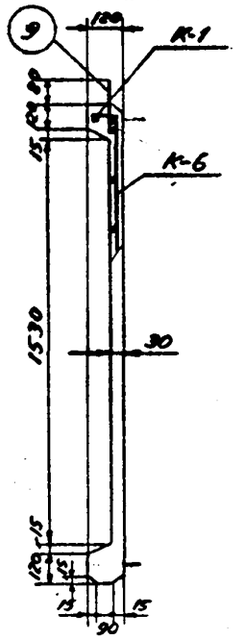
Расход материалов на 1 элемент

Вес элемента кг	Содержание стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг: горячекатан. Б₁=3500	холодно тянутой Б₁=4500	круглой Б₁=2850	Всего
575	55	200	0,23	9,3	3,0	0,5	12,8

Примечание

1. Монтажные схемы см листы 1,2,3,4,5,6





разрез 4-4

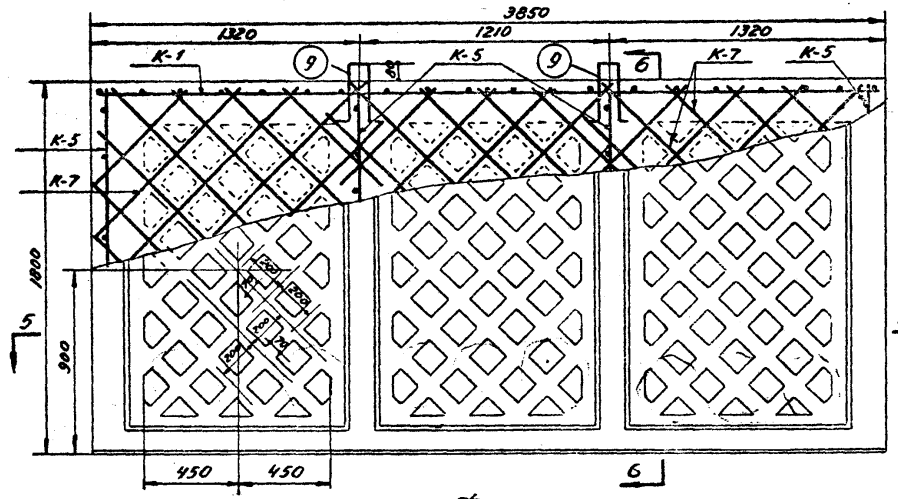
Спецификация арматуры на 1 каркас							Выборка ар-ры на 1 элемент		
марка каркаса и колич.	№ стерж.	эскиз	ф или Ф	l мм	n шт	пе м	ф или Ф	Спе м	Вес кг
К-1 /2шт./	1	3830	ф10	3830	2	7.7	ф3Т	68	3,8
	2	110	ф4	110	20	2,2	ф4	84	0,9
К-5 /4шт./	2	110	ф4	110	9	1.0	ф5,5Т	16.0	3,0
	7	1780	ф5,5Т	1780	2	3.6	ф10	15.4	9.5
К-6 /1шт./	5	1750	ф3Т	1750	19	33.2	Всего		17.2
	8	3830	ф3Т	3830	9	34.6			
отд. стерж.	9	60 250 60 80	ф5,5Т	700	2	1.4			

Расход материалов на 1 элемент							
Вес элемента кг	Содержание стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг.			
				Горячекатан $\sigma_т$-3500	холоднотянут $\sigma_т$-4500	Круглой $\sigma_т$ 2850	Всего
950	45	200	0.38	9.5	6.8	0.9	17.2

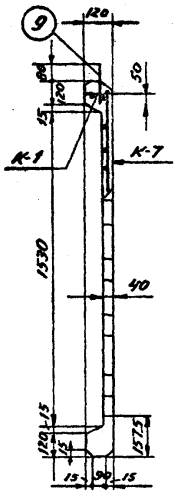
Примечание:

1. Монтажные схемы см листы 1,2,4,5

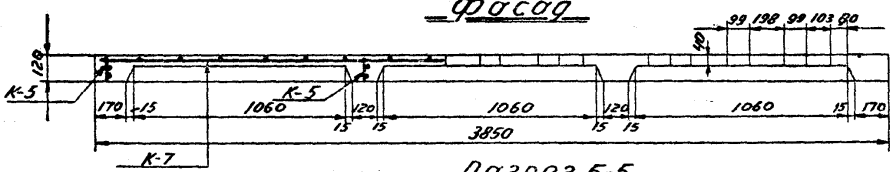
ТА	Элемент Э-2 / панель заполнения-глухая /	БТ-31-01
		лист 9



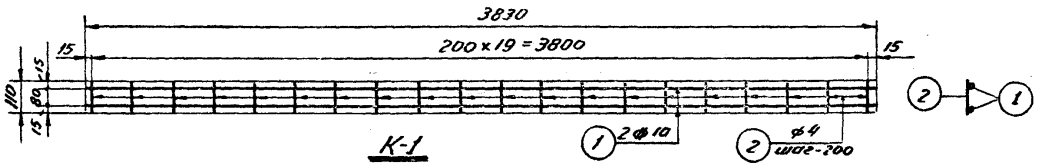
Фасад



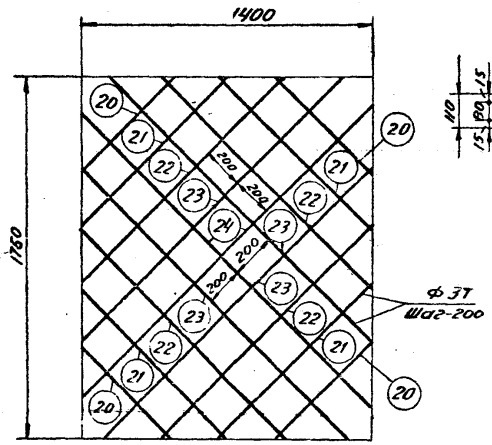
Разрез 6-6



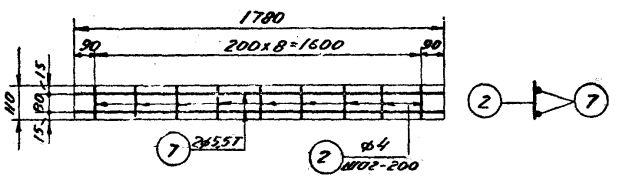
Разрез 5-5



К-1



К-7



К-5

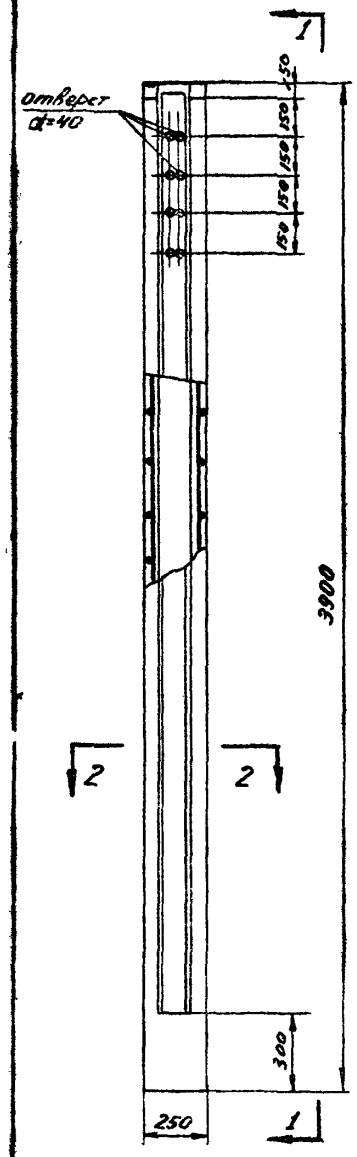
Спецификация арматуры на 1 каркас							Выборка арм-ры на 1 элемент		
Марка каркасов и количество	№№ стерж.	Эскиз	Ø или Ø	ℓ мм	n шт.	nℓ м.	Ø или Ø	Σnℓ м.	Вес кг
К-1 / 2шт. /	1	3830	Ø10	3830	2	7.7	Ø3Т	6.8	3.8
	2	110	Ø4	110	20	2.2	Ø4	8.4	0.9
К-5 / 4шт. /	2	110	Ø4	110	9	1.0	Ø5Вт	16	3.0
	7	1780	Ø5Вт	1780	2	3.6	Ø10	15.4	9.5
Отд. стерж.	9	60 250 60 80	Ø5Вт	700	2	1.4	Всего:		17.2
К-7 / 3шт. /	20	640	Ø3Т	640	4	2.6			
	21	1040	Ø3Т	1040	4	4.2			
	22	1440	Ø3Т	1440	4	5.8			
	23	1840	Ø3Т	1840	4	7.4			
	24	1970	Ø3Т	1970	2	3.9			

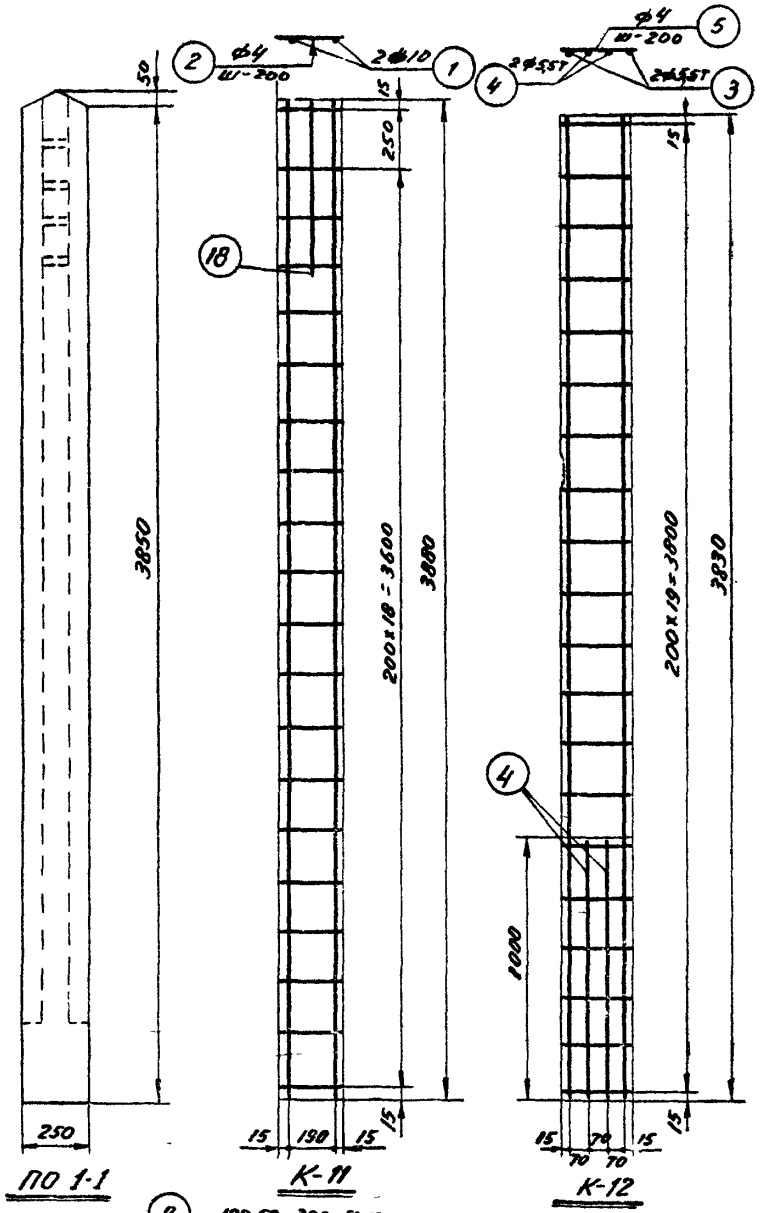
Расход материалов на 1 элемент							
Вес элемента кг.	Содержание стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг			
				Горячекатан. Бт. 3500	Холоднотянутой Бт. 4500	Круглой Бт. 2850	Всего
775	56	200	0.31	9.5	6.8	0.9	17.2

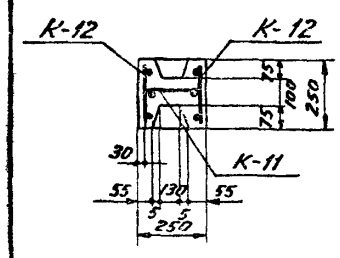
Примечания:

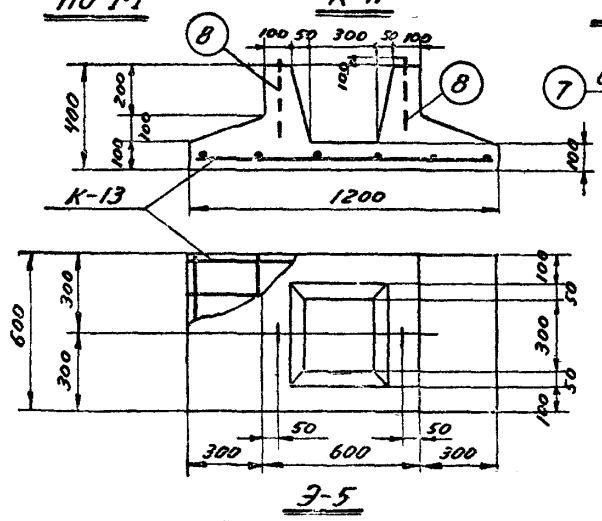
Монтажные схемы см. листы 3, 6

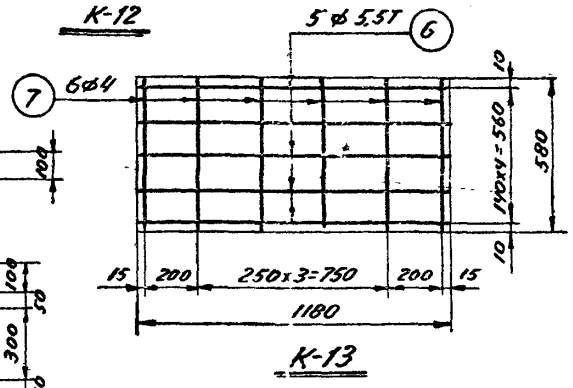
ТД	Элемент Э-3 / панель заполнения-решетчатая /	БГ 01-01
		Лист 10











Спецификация арматуры на 1 каркас

Наим элем	Марка каркаса и кол	№ стерж	Эскиз	⌀Т ⌀ или ⌀	l мм	n шт	nl м	Выборка арматуры на 1 элемент ⌀ ⌀Т или ⌀	Спец м	Вес кг
Э-4	К-11 1/ 1шт /1	1	3880	⌀10	3880	2	7.8	⌀4	14	1.4
		2	220	⌀4	220	20	4,4	⌀5,5Т	20	3.8
		13	700	⌀5,5Т	700	1	0.7	⌀10	8	5
	К-12 1/ 2шт /1	3	3830	⌀5,5Т	3830	2	7.7			
		4	1000	⌀5,5Т	1000	2	20	Всего		10.2
		5	240	⌀4	240	20	4.8			
Э-5	К-13 1/ 1шт /1	6	1180	⌀5,5Т	1180	5	5.9	⌀4	4	0.4
		7	580	⌀4	580	6	3.5	⌀5,5Т	8	1.5
		8	700 700 70	⌀5,5Т	950	2	1.9			
								Всего		1.9

Расход материалов на 1 элемент

Наим элем.	Вес элем. кг	Содерж стали в 1м³ бет	Марка бет	Расход бетона м³	Расход стали кг			
					Горячекат Бт=3500	Холоднотян Бт=4500	Круглой Бт-2850	Всего
Э-4	425	59	200	0.17	5	3.8	1.4	10.2
Э-5	425	12	200	0.17	—	1.5	0.4	1.9

Примечание:

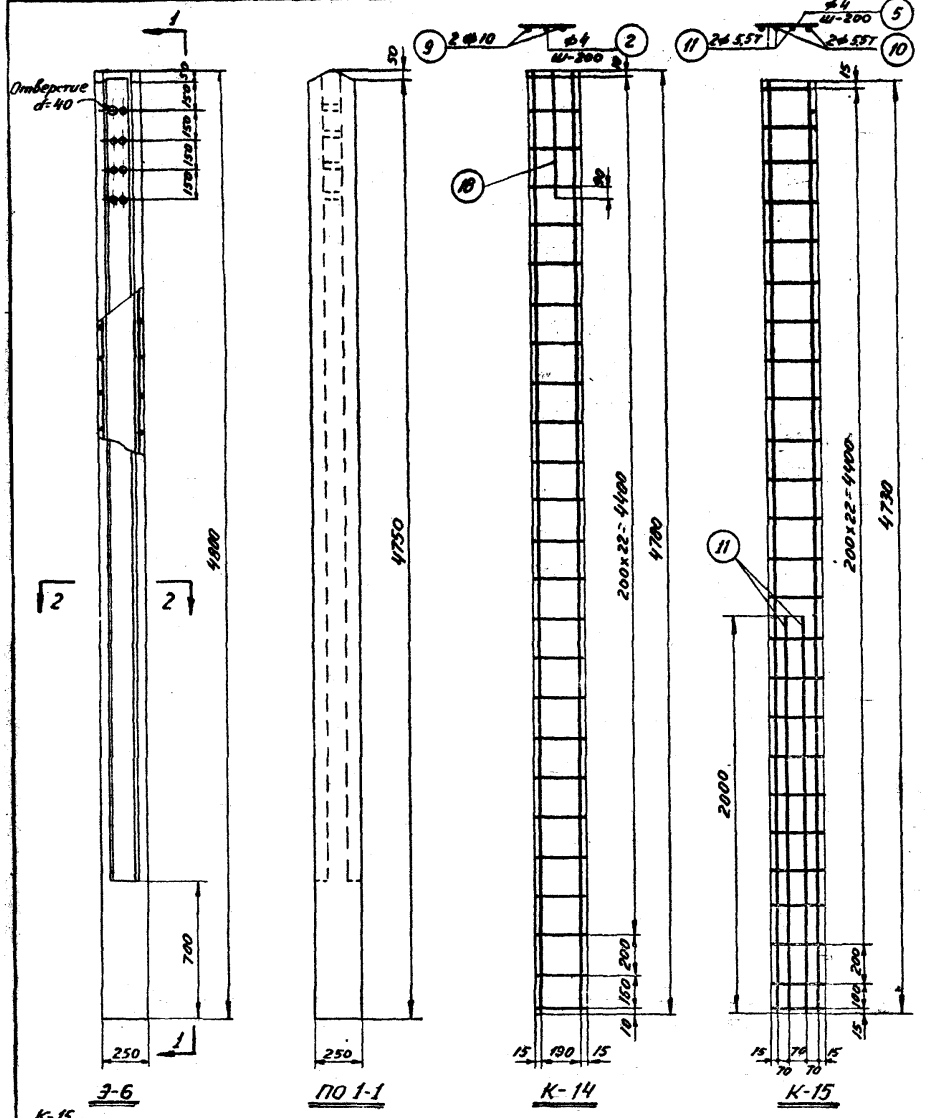
Монтажные схемы см. листы 1,2,3.

ТД

Элементы Э-4, Э-5
/ стойка и фундамент к ней /

БТ-01-01

лист 11



Примечание:
Монтажные схемы см. листы 4,5,6

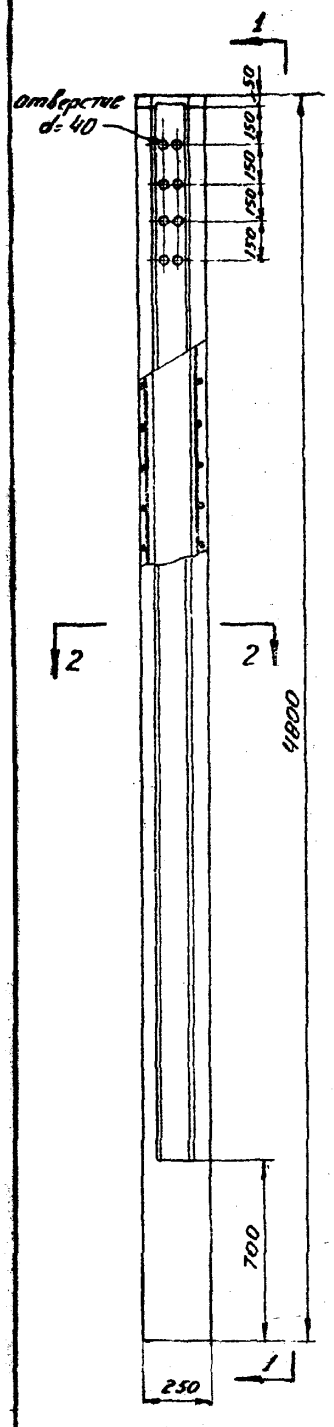
Спецификация арматуры на 1 каркас

Наим. элем	Марка карк. и кол.	№ стерж.	Эскиз	Ø Ø т Ø	ℓ мм	n шт	пе м	Выборка арматуры на 1 элемент Ø т Ø	Σпе м	Вес кг.
Э-6	К-14 /1шт./	2	220	Ø4	220	25	5.5	Ø4	18	1,8
		9	4780	Ø10	4780	2	9,6	Ø5,5Т	28	5.2
		18	700	Ø5,5Т	700	1	0.7	Ø10	10	6,2
	К-15 /1 2шт./	5	240	Ø4	240	25	6,0			
		10	4730	Ø5,5Т	4730	2	9,5	Всего		13.2
		11	2000	Ø5,5Т	2000	2	4.0			
Э-7	К-16 /1шт./	12	650	Ø4	650	4	2,6	Ø4	6	0.6
		13	490	Ø4	490	6	2.9			
								Всего:		0.6

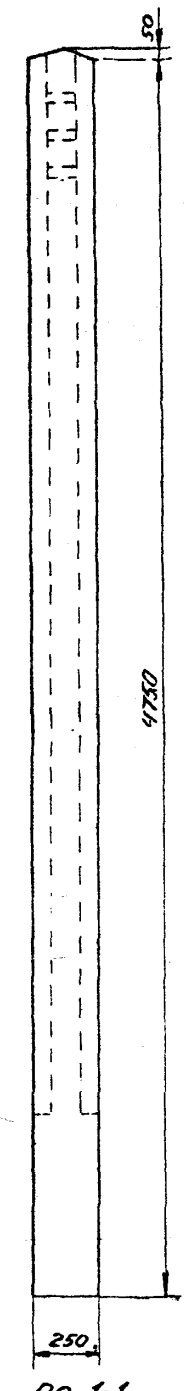
Расход материалов на 1 элемент

Наим. элем	Вес элем кг.	Содерж. стали в 1м³ бетона	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг. Горячекат Б = 3500	Холоднотян. Бт = 4500	Круглой Бт = 2850	Всего
Э-6	525	62	200	0.21	6.2	5.2	1.8	13.2
Э-7	50	30	200	0.02	—	—	0.6	0.6

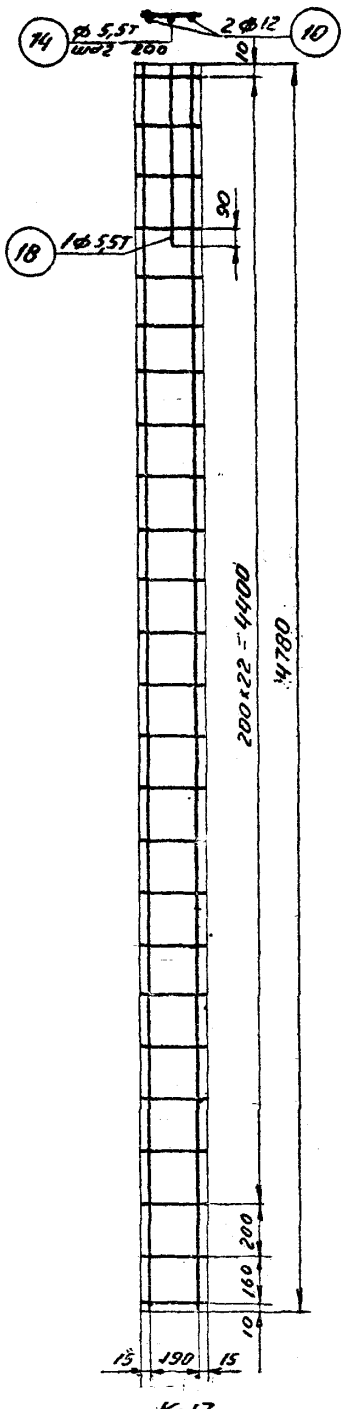
ТД	Элементы Э-6, Э-7. /стойка и фундамент к ней/	БТ-01-01
		лист 12



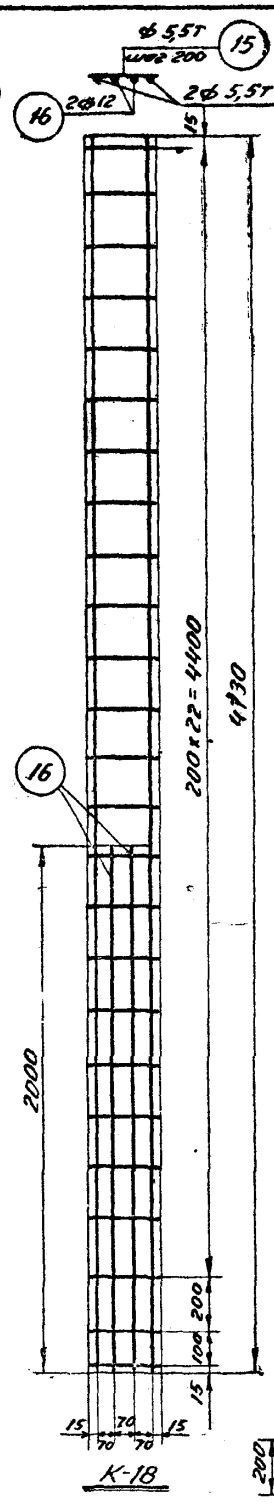
Э-8



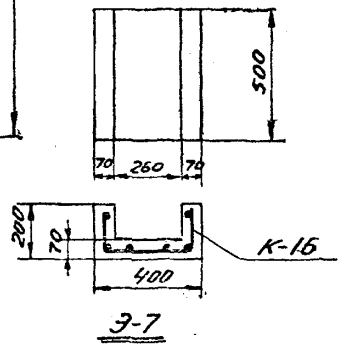
ПО 1-1



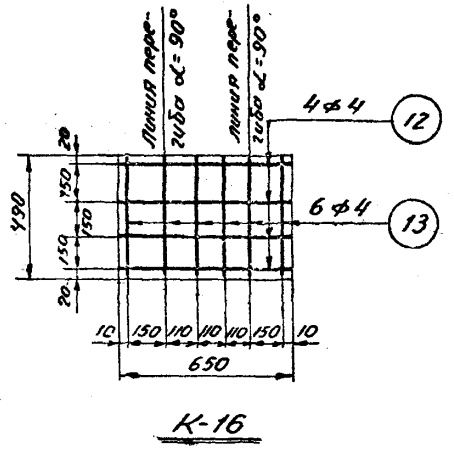
К-17



К-18



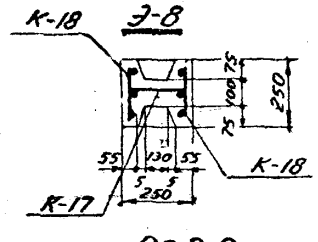
Э-7



К-16

Примечание

монтажные схемы см листы 4,5,6.



ПО 2-2

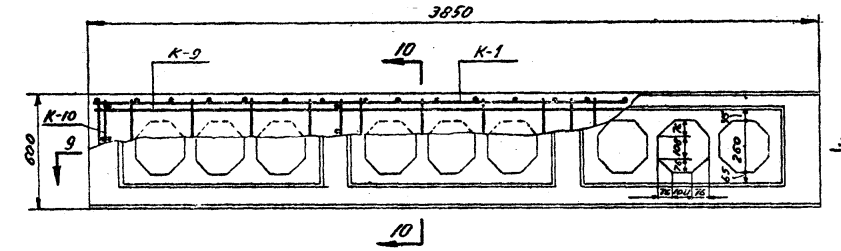
Спецификация арматуры на 1 каркас

Наим. элем.	Марка каркасов и схем	№ стерж.	Эскиз	Ø Т Ø Ø	l мм	n шт	пл м	Выборка арматуры на 1 элемент: Ø Т Ø Ø	Спр м	Вес кг
Э-8	К-17 1 шт.	10	4780	Ø12	4780	2	9,6	Ø5,5Т	37	6,9
		14	220	Ø5,5Т	220	25	5,5	Ø12	18	16,0
		18	700	Ø5,5Т	700	1	0,7			
	К-18 2 шт.	15	240	Ø5,5Т	240	25	6,0	Всего		22,9
		16	2000	Ø12	2000	2	40			
		17	4730	5,5Т	4730	2	9,5			
Э-7	К-16 1 шт.	12	650	Ø4	650	4	2,6	Ø4	6	0,6
		13	490	Ø4	490	6	2,9			
								Всего		0,6

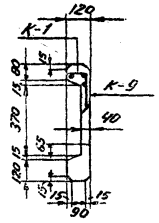
Расход материалов на 1 элемент

Наим. элем	Вес элем кг.	Содерж стали в 1 м³ бет.	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг: горячекат Бт-3600	холодно-тянутой Бт-4500	круглой Бт 2850	Всего
Э-7	50	30	200	0,02	—	—	0,6	0,6
Э-8	526	109	200	0,21	16	6,9	—	22,9

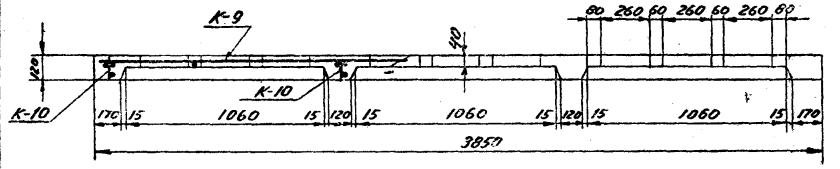
ТД	Элементы Э-7, Э-8 / стойка и фундамент к ней /	БТ-01-01
		лист 13



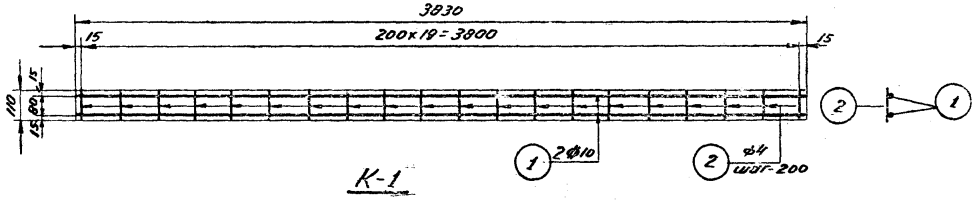
Фасад



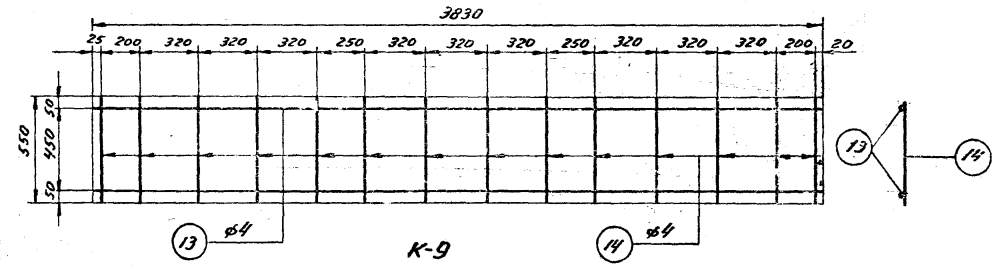
Разрез 10-10



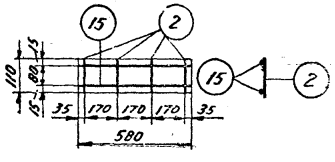
Разрез 9-9



К-1



К-9



К-10

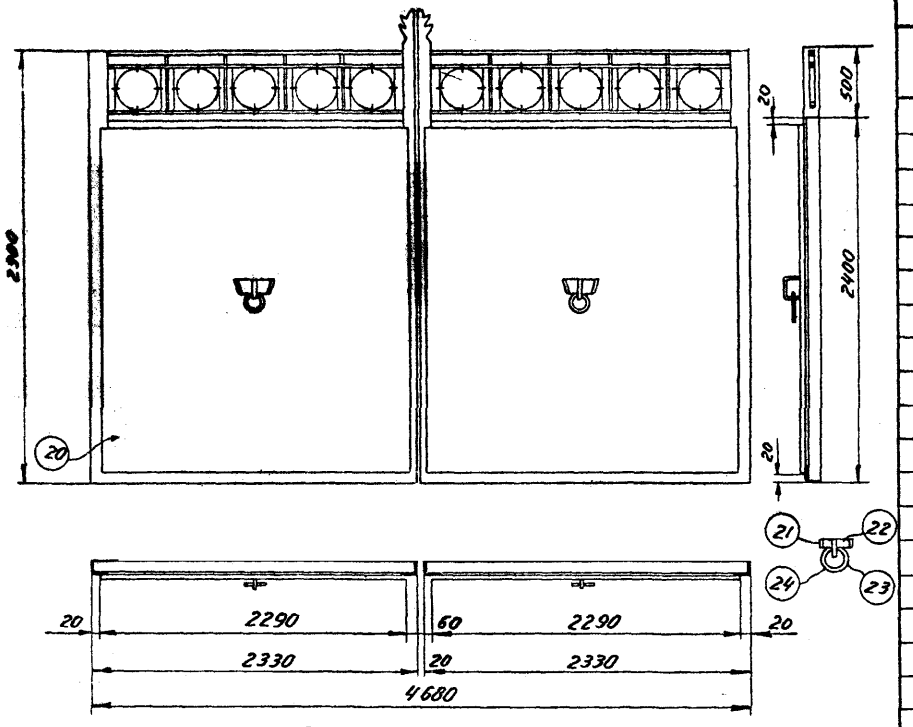
Спецификация арматуры на 1 каркас							Выборка пр-ры на 1 элемент		
Марка каркаса и колич.	NN чертежей	Эскиз	Ф или Ф	l мм	n шт.	nl м.	Ф или Ф	Спе м	Вес кг.
К-1 /2шт./	1	3830	Ф10	3830	2	7.7	Ф4	27	2.7
	2	110	Ф4	110	20	2.2	Ф10	15	9.3
К-9 /1шт./	13	3830	Ф4	3830	2	7.7	Всего:		12
	14	550	Ф4	550	14	7.7			
К-10 /4шт./	2	110	Ф4	110	4	0.5			
	15	580	Ф4	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.			
				Горячекатанной $\sigma_т$=3500	Холоднотянутой $\sigma_т$=4500	Круглой $\sigma_т$=2850	Всего
375	80	200	0.15	9.3	–	2.7	12

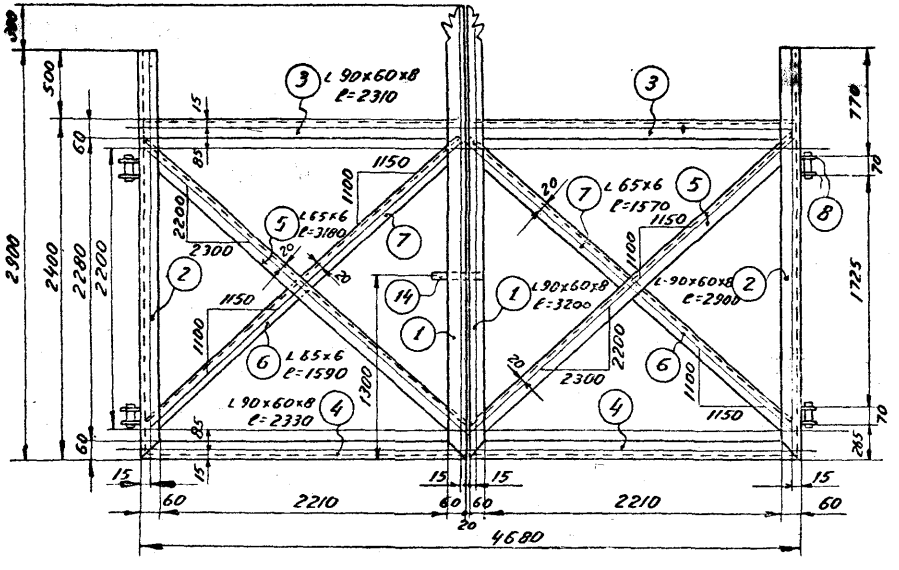
Примечание:

Монтажные схемы см. листы 2,3,5,6.

ТД	Элемент Э-9 / решетка ограждения /	ВТ-01-01	
		лист	14



Общий вид ворот тип-1



Каркас ворот

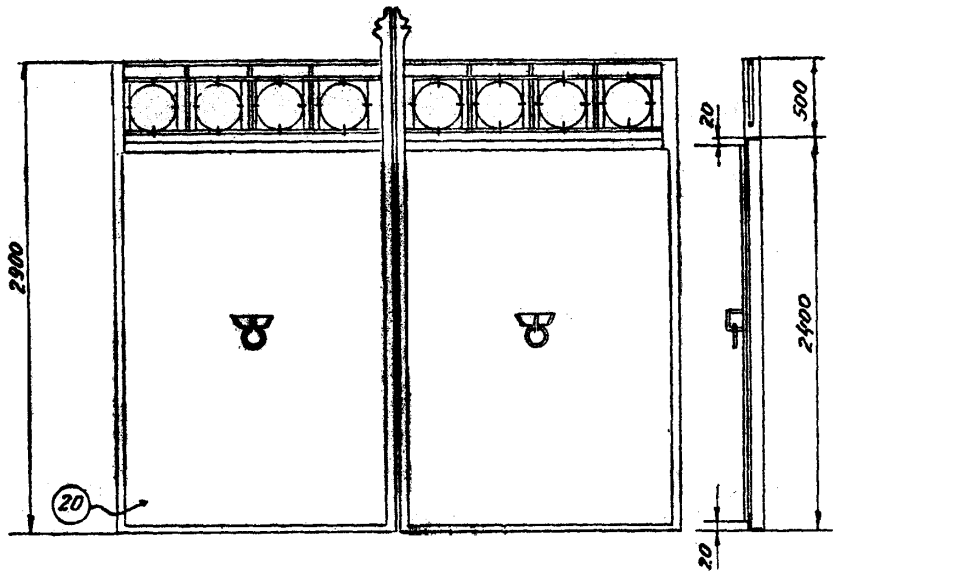
Спецификация металла на одни ворота. сталь марки ст.3

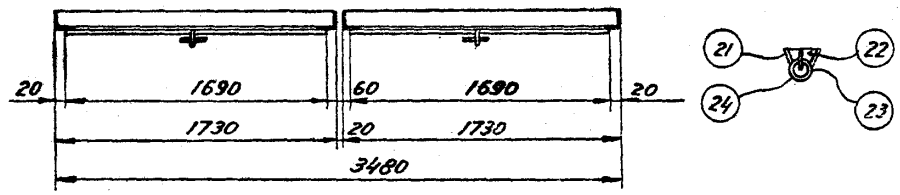
№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во	Вес в кг.		Примечания
				1 дет	общий	
1	L 90x60x8	3200	1+1	29.00	58.00	
2	L 90x60x8	2900	1+1	26.30	52.60	
3	L 90x60x8	2310	2	21.00	42.00	
4	L 90x60x8	2330	2	21.20	42.40	
5	L 65x6	3180	1+1	19.00	38.00	
6	L 65x6	1590	1+1	9.50	19.00	
7	L 65x6	1570	1+1	9.30	18.60	
8	- 90x10	90	8	0.64	5.12	
9	трубка ф 8 н 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	шойба 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	● ф 16	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	- 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 м20	295	2	0.73	1.46	
24	● ф 30	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:

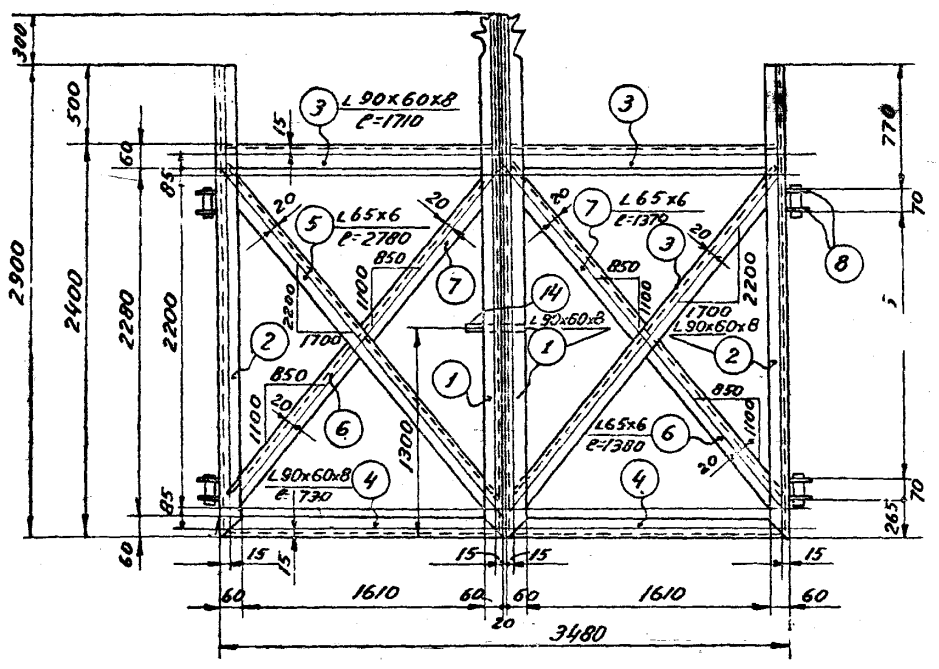
1. Детали ворот смотреть лист 17
2. Решетки ворот смотреть лист 19.

ТД	Ворота Т-1 (железнодорожные металлические).	БТ-01-01
		лист 15





Общий вид ворот тип-2



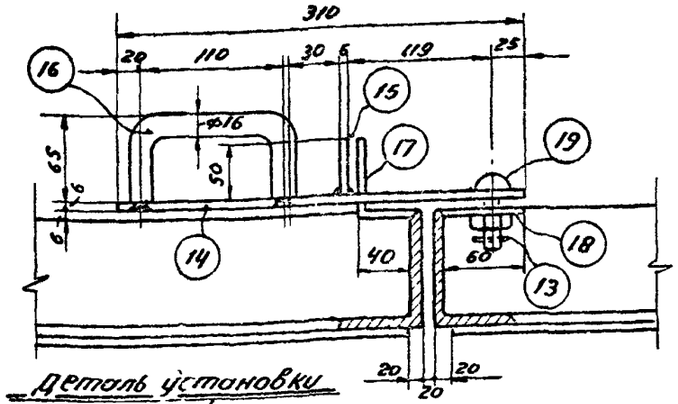
Каркас ворот

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

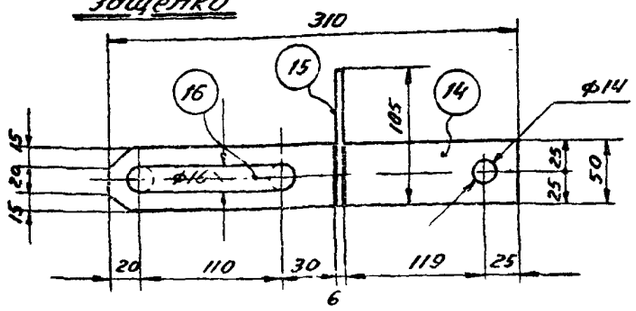
NN поз.	Профиль	Длина мм.	К-во	Вес в кг.		Примечания
				1 дет.	Общий	
1	∟ 90×60×8	3200	1+1	29.00	58.00	
2	∟ 90×60×8	2900	1+1	26.30	52.60	
3	∟ 90×60×8	1710	2	15.50	31.00	
4	∟ 90×60×8	1730	2	15.70	31.40	
5	∟ 65×6	2780	1+1	17.00	34.00	
6	∟ 65×6	1390	1+1	8.50	17.00	
7	∟ 65×6	1370	1+1	8.30	16.60	
8	— 90×10	90	8	0.64	5.12	
9	трубка ф вн. 22	86	4	0.97	3.88	
10	— 40×10	50	4	0.16	0.64	
11	Стержень ф20	150	4	0.37	1.48	
12	Шойба 60×4		8	0.09	0.72	
13	Шплинт ф2	120	5	0.008	0.04	
14	— 50×6	310	1	0.73	0.73	
15	— 50×6	105	1	0.25	0.25	
16	• ф16	240	1	0.38	0.38	
17	∟ 60×40×6	80	1	0.36	0.36	
18	— 50×10	60	1	0.24	0.24	
19	Болт с гайкой М13	50	1	0.10	0.10	
20	— 1690×2	2360	2	62.60	125.20	
21	— 70×6	300	2	0.99	1.98	
22	— 70×6	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	∟ 75×8	80	8	0.72	5.76	
26	∟ 100×10	2750	2	41.50	83.00	
27	— 50×6	350	22	0.82	18.04	
28	∟ 65×6	2200	2	13.07	26.14	
				Итого	525.78	

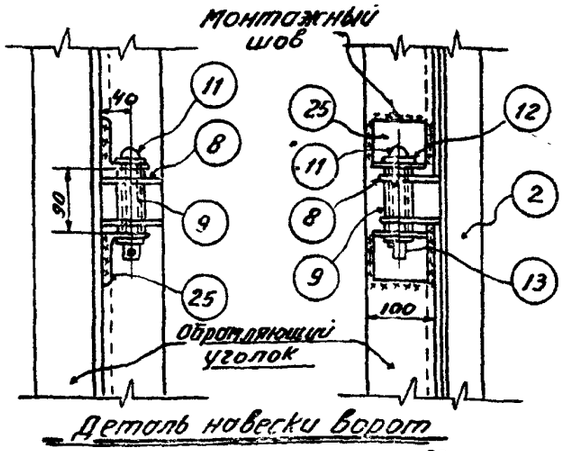
Примечания:

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

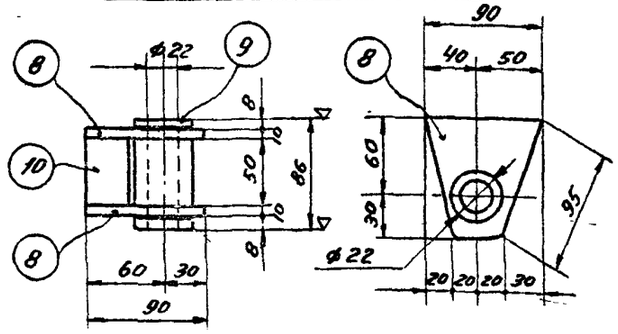


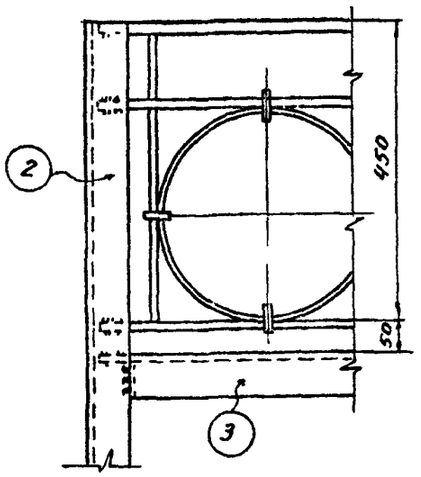
Деталь установки защелки



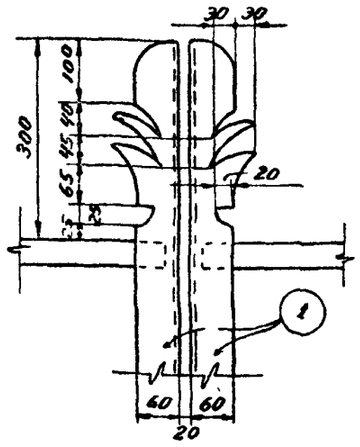


Деталь навески ворот

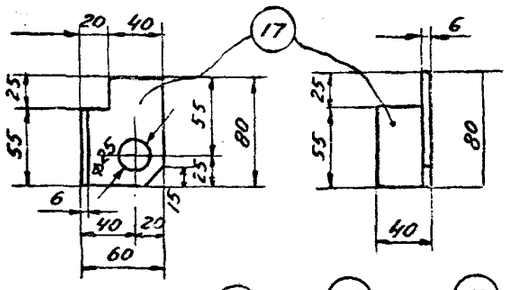


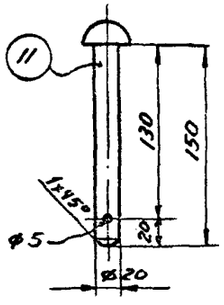


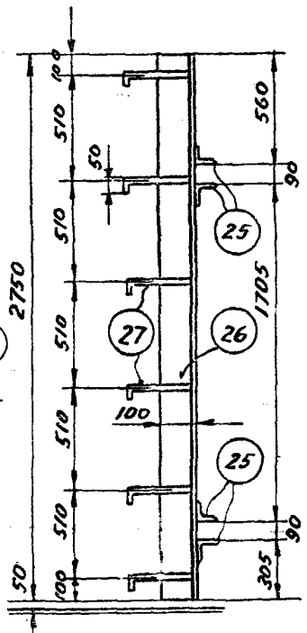
Деталь установки решетки



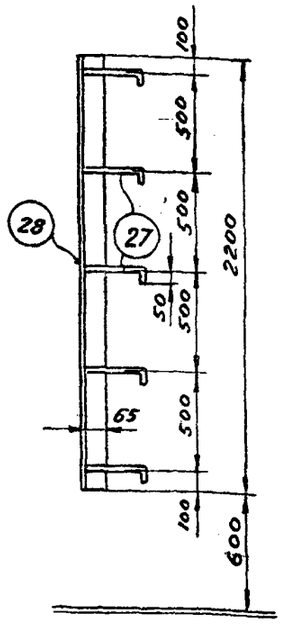
Деталь кованой части позиции „1"



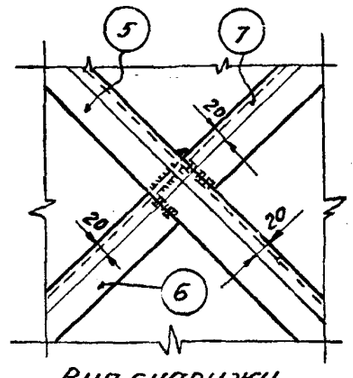




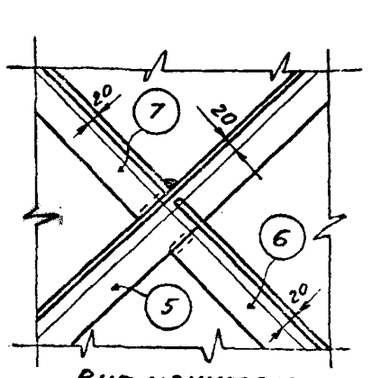
Уголок для навески ворот



Защитный уголок

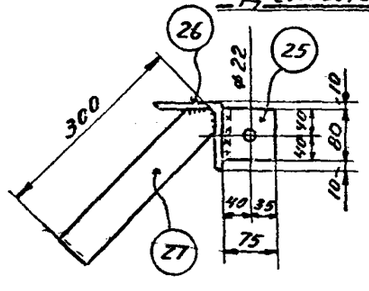


Вид снаружи



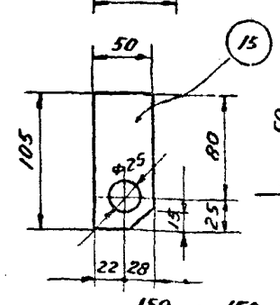
Вид изнутри

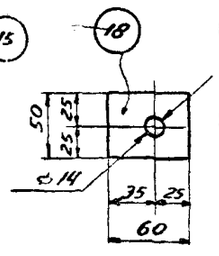
Деталь стыка раскосов каркаса

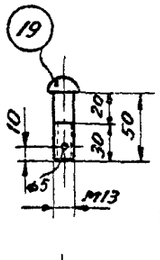


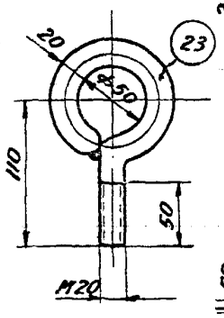
Примечания:

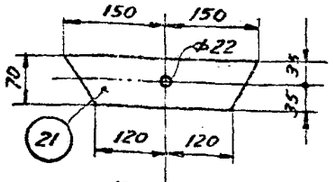
1. Уголки поз. 25 привариваются к поз. 26 на монтаже.
2. Кольцо поз. 24 заваривается после подвески его к поз. 23.

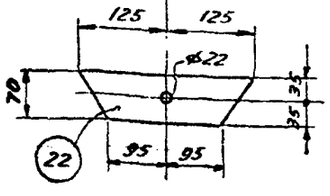


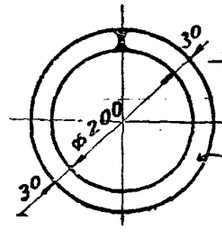


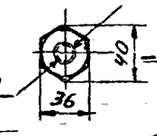


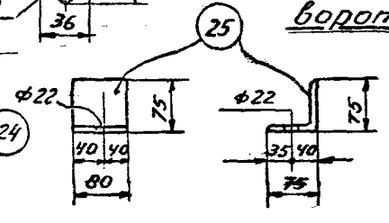






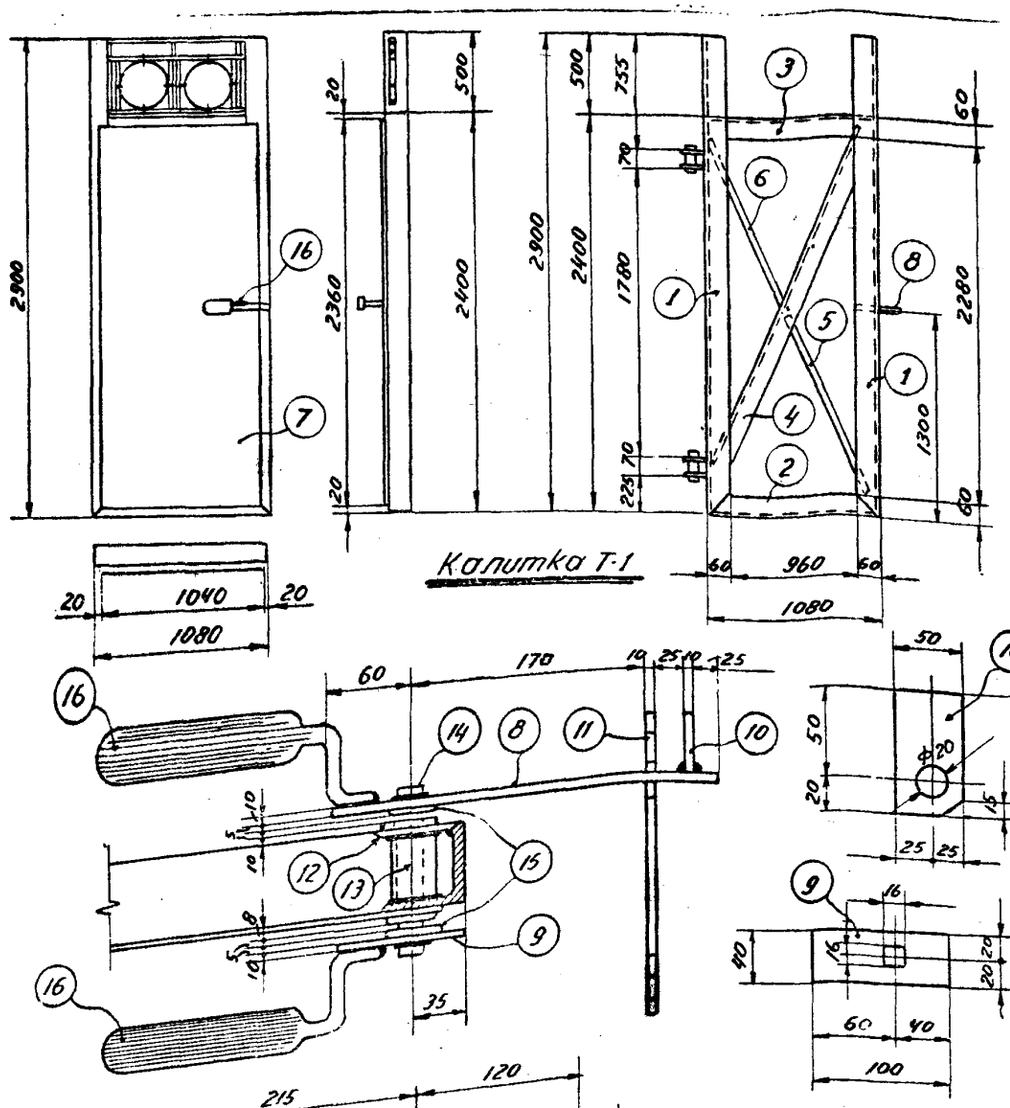






Уголок для навески ворот

ТД	Детали металлических ворот	БТ-01-01	
		лист	117



Спецификация металла на одну калитку столб марки СТ-„0"

№№ поз.	профиль	длина мм.	к-во	Вес в кг. 1 шт.	Вес в кг. общий	примечания
1	L 60×6	2900	1+1	15.72	31.44	
2	L 60×6	1080	1	5.85	5.85	
3	L 60×6	1064	1	5.77	5.77	
4	L 60×6	2520	1	13.60	13.60	
5	- 50×6	1260	1	2.98	2.98	
6	- 50×6	1240	1	2.92	2.92	
7	- 1040×2	2360	1	38.60	38.60	
8	- 40×10	300	1	0.94	0.94	
9	- 40×10	100	1	0.31	0.31	
10	- 50×10	70	1	0.28	0.28	
11	- 50×10	400	1	1.57	1.57	
12	- 60×6	60	1	0.17	0.17	
13	газ. труба ф 1"	80	1	0.19	0.19	
14	ф22	140	1	0.42	0.42	
15	шайба 50×5	—	2	0.09	0.18	
16	газ. труба ф 1"	250	2	0.62	1.24	
17	- 60×10	90	4	0.42	1.68	
18	трубка ф вн 22	86	2	0.97	1.94	
19	L 75×8	80	4	0.72	2.88	
20	L 90×8	2750	2	30.23	60.45	один с поз. 19 один без поз. 19
21	- 50×6	350	12	0.82	9.84	
22	Стержень ф 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

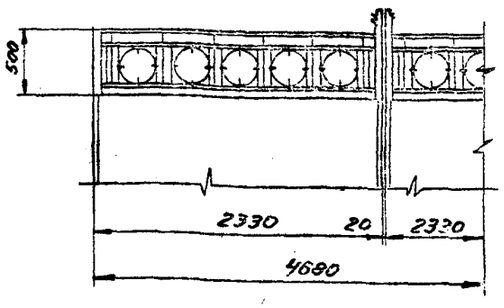
Уголок для навески калитки

ТД

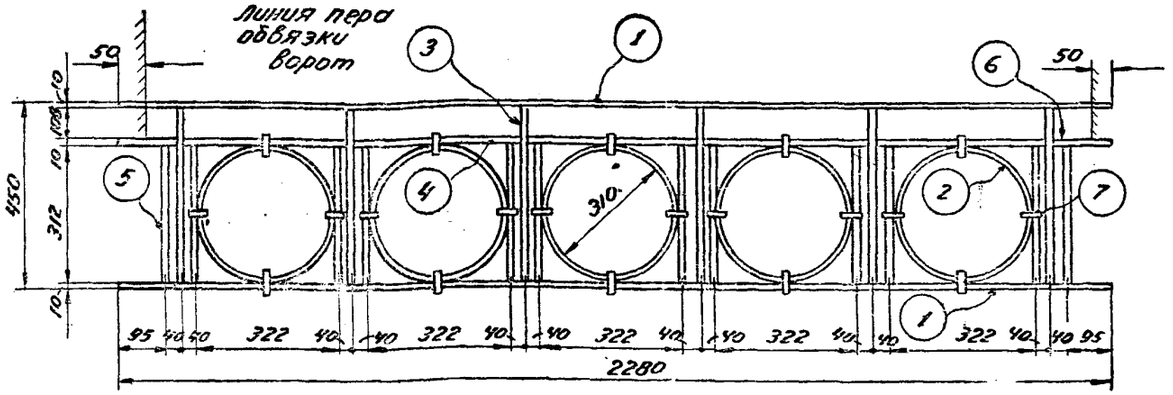
Калитка Т-1 /металлическая/

БТ-01-01

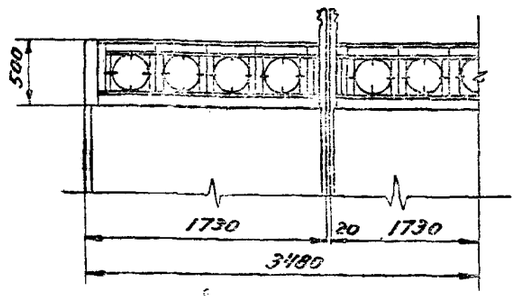
лист 18



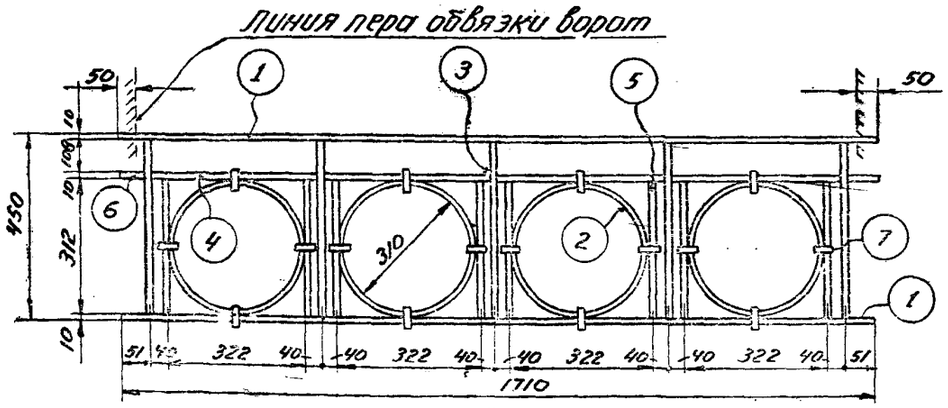
Деталь установки решетки для жел. дорожных ворот



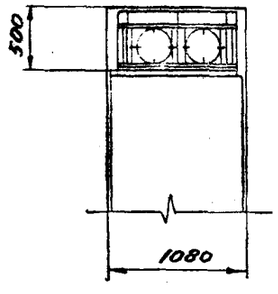
Решетка для жел. дор. ворот штук-2



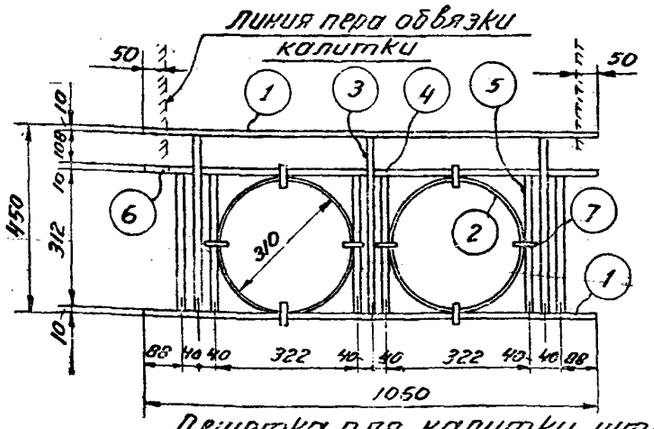
Деталь установки решетки для автомобильных ворот.



Решетка для автомобильных дорог штук-2



Деталь установки решетки для калитки



Решетка для калитки шт-1

Спецификация стали ст-„0" на один элемент решетки

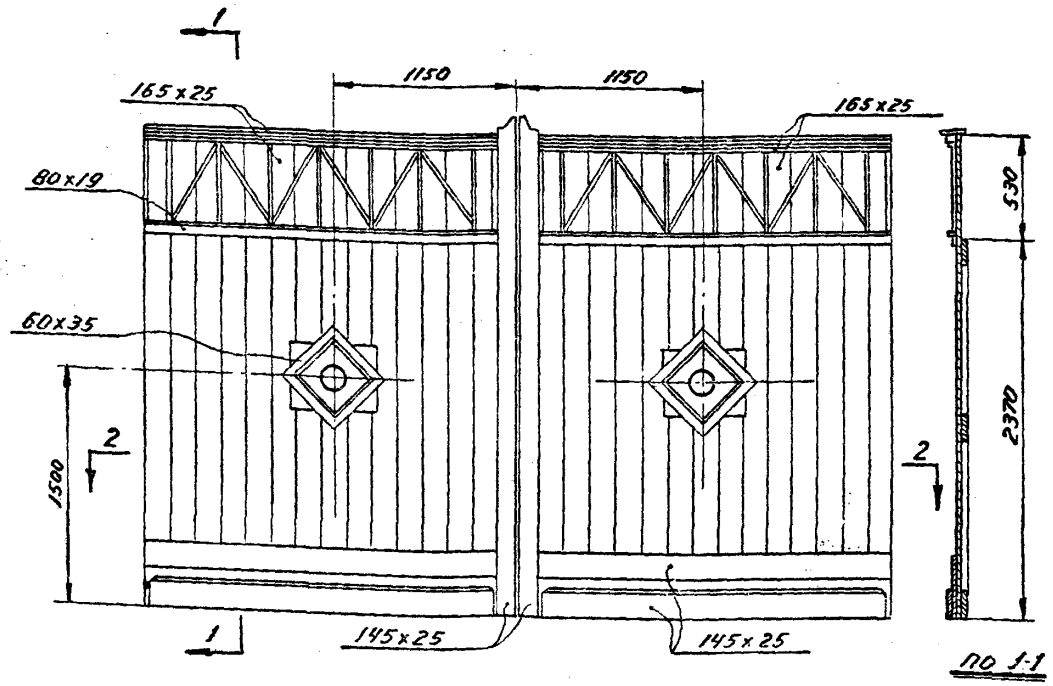
Наим элем	NN поз	Профиль	Длина мм	Кол-во	Вес 1шт	в кг общ
Решетка для железнодорожных ворот (шт 2)	1	▪ 10x10	2280	2	1.80	3.60
	2	▪ 10x10	940	5	0.74	3.70
	3	▪ 10x10	430	6	0.34	2.04
	4	▪ 10x10	390	5	0.31	1.55
	5	▪ 10x10	310	12	0.24	2.88
	6	▪ 10x10	130	2	0.10	0.20
	7	▪ 10x10	80	20	0.06	1.20
					Итого:	15.17
Решетка для автомобильных ворот (шт-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 калитки (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

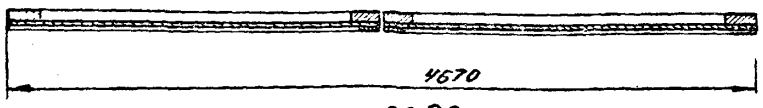
ТД

Решетки для ворот и калитки.

БТ-01-01

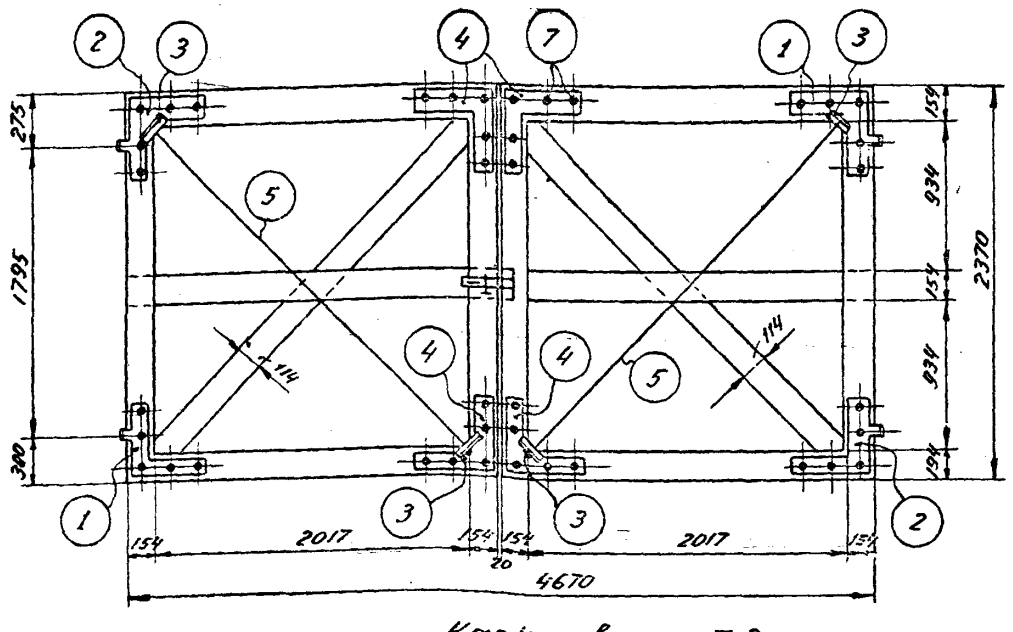
лист 19





по 22

Обшивка каркаса ворот Т-3



Каркас ворот Т-3
(Вид изнутри)

Спецификация металла на одни ворота
Сталь марки Ст-0

№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во	Вес в кг: 1 шт.	Вес в кг: общий	Примечания
1	- Петли 70х10	—	2	6.00	12.00	для навешивания
2	——"——	—	2	6.00	12.00	тоже
3	L Уголки 65х6	200	4	1.19	4.76	для струн
4	- Угольник 60х8	460х460	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 34х3	—	40	0.015	0.60	
9	L 65х6	2200	2	13.07	26.14	
10	L 75х8	80	8	0.72	5.76	Д./новски ворот
11	Стержень ф20	150	4	0.37	1.48	
12	L 100х10	2750	2	41.50	83.00	
13	- 50х6	350	22	0.82	18.04	Д./поз. 12
14	- Закладка 50х6	446	1	0.97	0.97	с ручкой
15	- 50х6	90	1	0.21	0.21	
16	- 50х10	110	1	0.43	0.43	
17	Фагон уголок L 60х40х6	80	1	0.36	0.36	
18	Ручка ф16	240	1	0.38	0.38	
19	Ось 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 22х2	—	4	0.004	0.016	
				Итого	203.63	
23	Гвозди ф3	80	—	—	1.5	

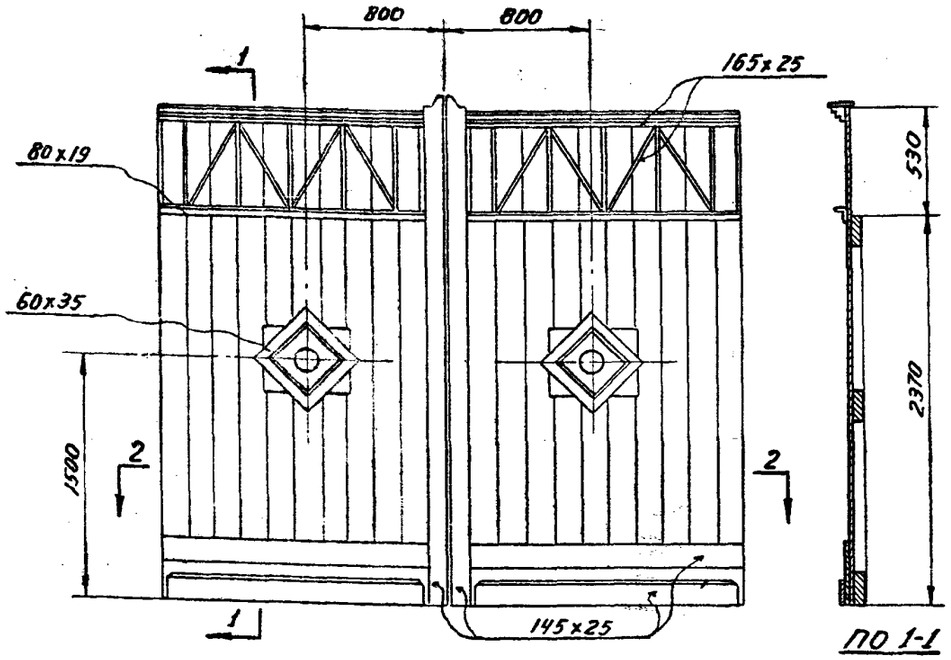
Спецификация лесоматериалов на одни ворота

№№ п/п	Сечение	Ед. изм	Ворота Т-3	Примечания
1	Брус 194х74	п.м.	4.65	
2	Брус 154х74	п.м.	18.78	Каркас ворот
3	Брус 114х74	п.м.	6.60	
4	Доска 145х25	п.м	24.60	
5	Доска 165х25	п.м	94.65	обшивка
6	Брус 60х35	п.м	3.60	ворот
7	Доска 80х19	п.м.	11.90	

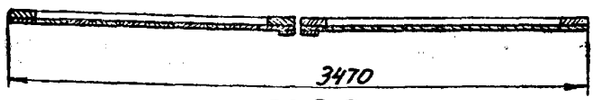
Примечания:

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

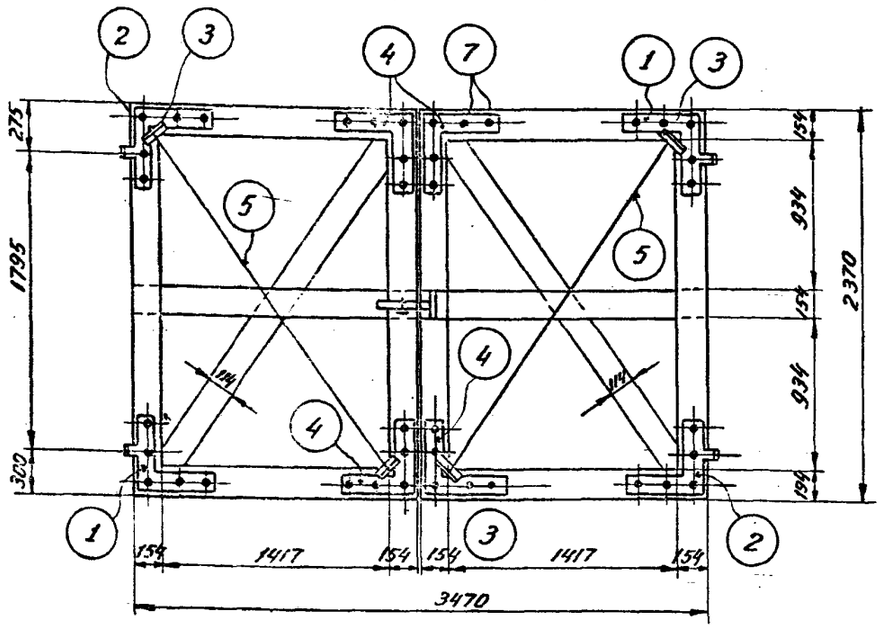


ПО 1-1



ПО 2-2

Обшивка каркаса ворот Т-4



Каркас ворот Т-4
/. вид изнутри /.

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

NN поз.	Профиль	Длина мм	К-во	Вес в кг. 1 шт.	Вес в кг. Общий	Примечания
1	- Петли 70х10	—	2	6.00	12.00	Для навешивания
2	——„——	—	2	6.00	12.00	тоже
3	∟ уголки 65х6	200	2+2	1.19	4.76	Для струн
4	- уголькик 60х8	460х460	4	3.25	13.00	
5	• Струны ф16	2690	2	4.30	8.60	
6	Гаика М16	—	44	0.05	2.20	
7	Болт М6 Т9	160	40	0.30	12.00	
8	Шайба 34х3	—	40	0.015	0.60	
9	∟ 65х6	2200	2	13.07	26.14	
10	∟ 75х8	80	8	0.72	5.76	9/навески ворот
11	Стержень ф20	150	4	0.37	1.48	
12	∟ 100х10	2750	2	41.50	83.00	
13	- 50х6	350	22	0.82	18.04	для поз. 12
14	- Закладка 50х6	446	1	0.97	0.97	с ручкой
15	- 50х6	90	1	0.21	0.21	
16	- 50х10	110	1	0.43	0.43	
17	фасон. уголок 60х40х6	80	1	0.36	0.36	
18	Ручка ф16	240	1	0.38	0.38	
19	Ось закладки	24	1	0.04	0.04	
20	Болт М10Т9	160	4	0.10	0.40	
21	Гайка М10	—	4	0.01	0.04	
22	Шайба 22х2	—	4	0.004	0.016	
			Итого:		202.43	
23	Гвозди ф3	80	—	—	1.5	

Спецификация лесоматериалов на одни ворота

NN п/п	Сечение	Ед. изм.	Ворота Т4	Примечания
1	Брус 194х74	п.м.	3.45	
2	Брус 194х74	п.м.	16.38	Каркас ворот
3	Брус 114х74	п.м.	4.98	
4	Доска 165х25	п.м.	69.20	
5	Доска 145х25	п.м.	19.80	Обшивка ворот
6	Брус 60х35	п.м.	3.60	
7	Доска 80х19	п.м.	8.70	

Примечания

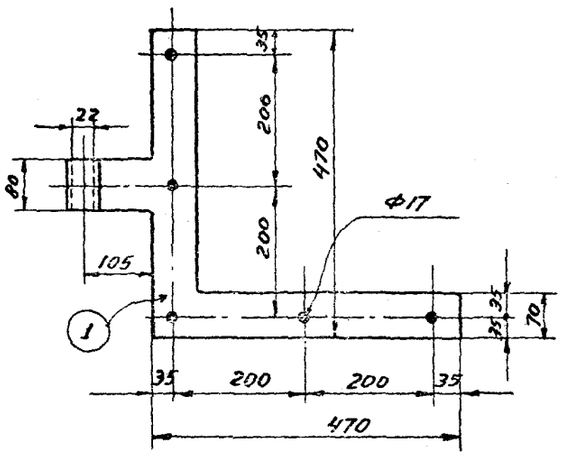
1. Рисунок обшивки ворот может быть изменен.
2. Детали ворот смотреть листы 22,24.

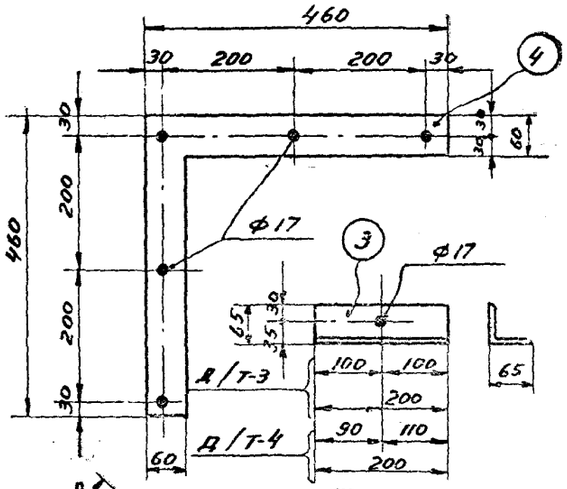
ТД

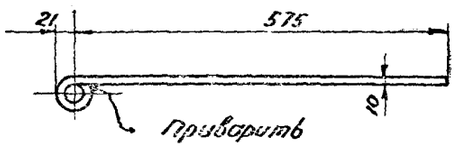
Ворота Т4 /. автомобильные деревянные /.

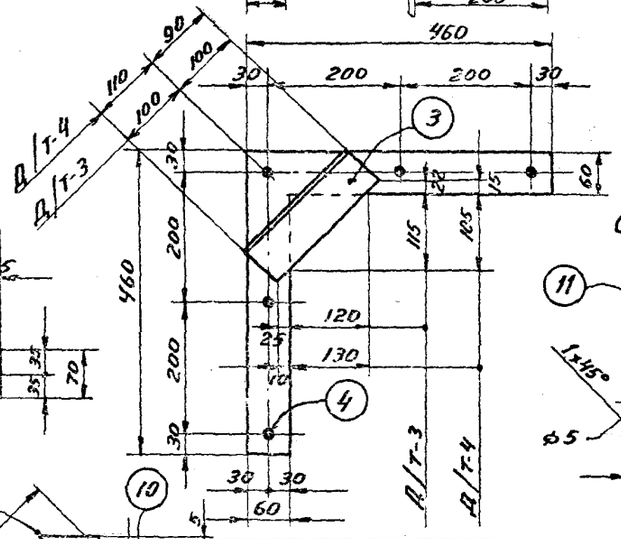
БТ-01-01

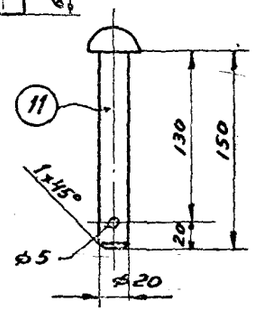
лист 21

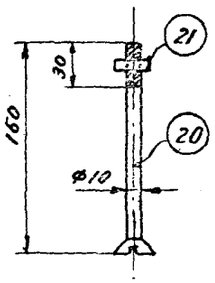


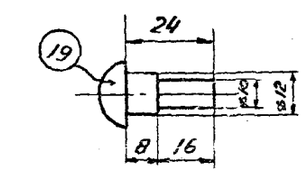


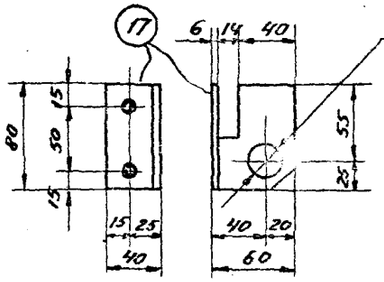


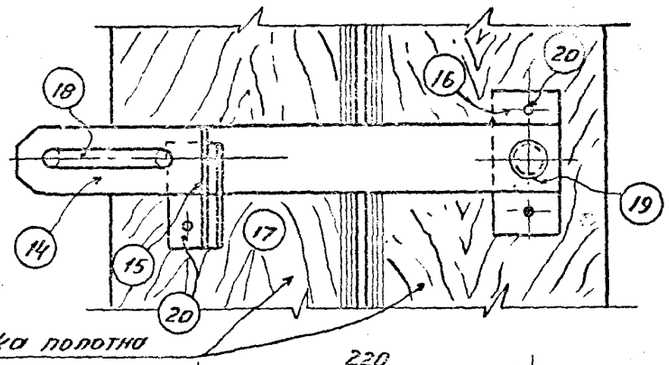


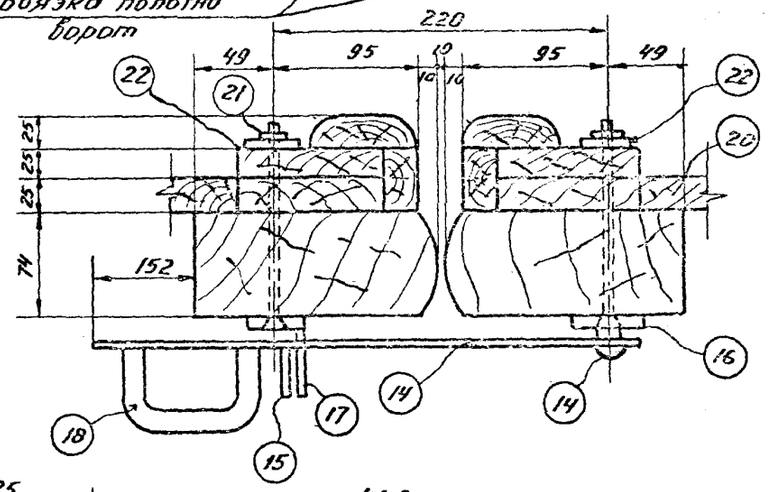


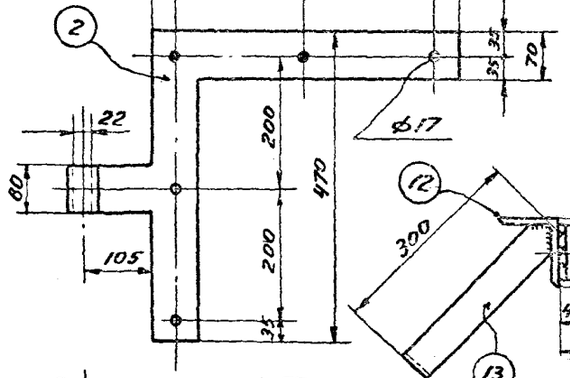


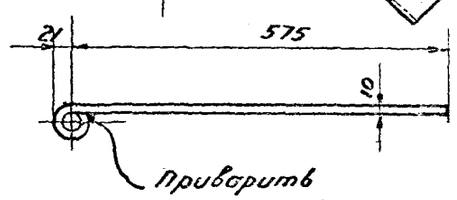


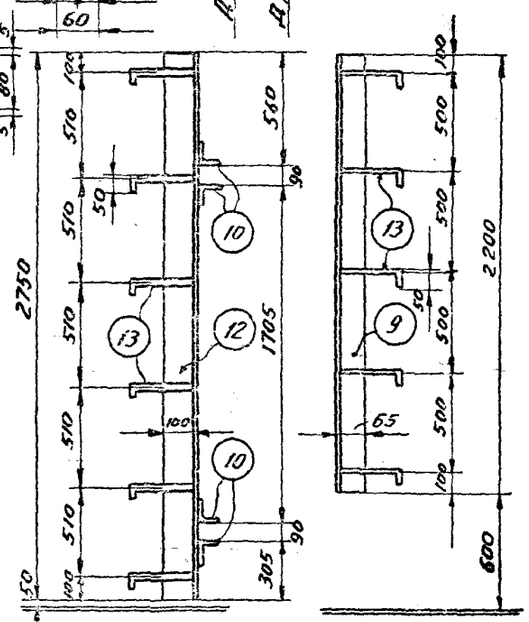


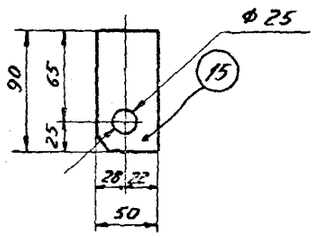


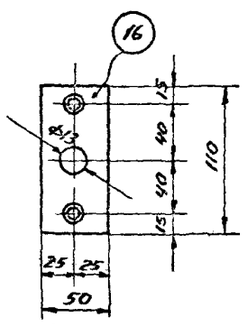


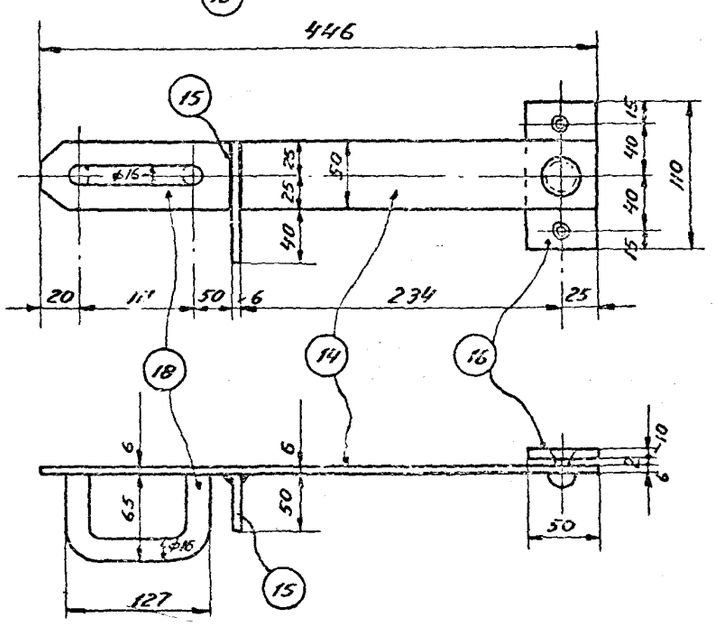


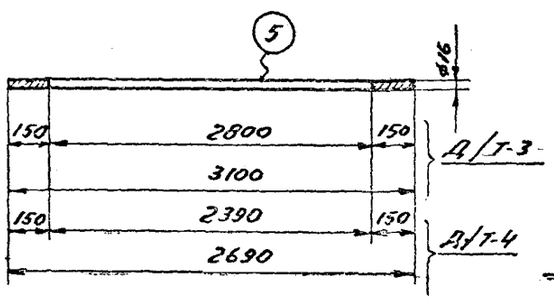












Уголок для навески ворот

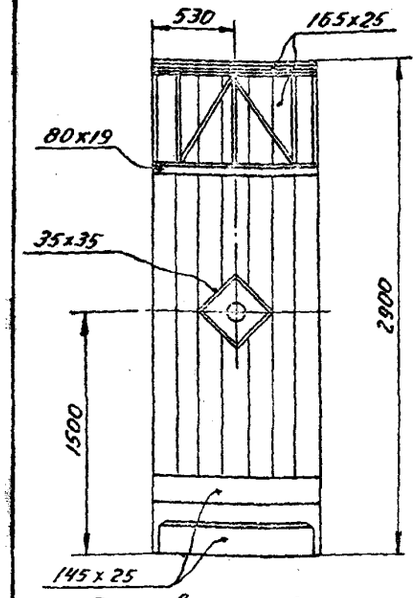
Защитный уголок

ТД

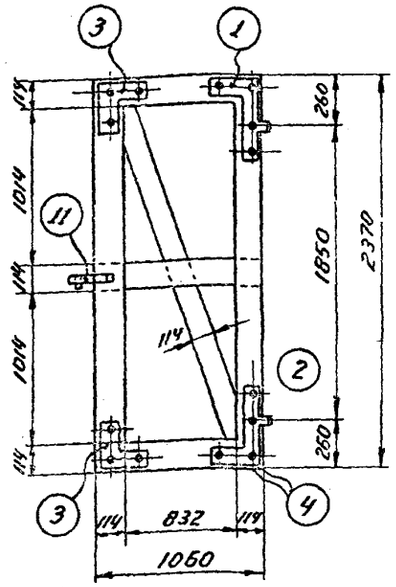
Детали деревянных ворот

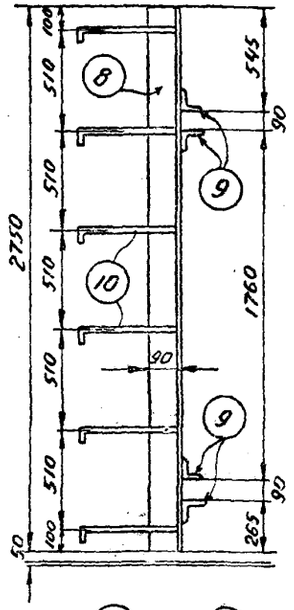
БТ-01-01

лист 22



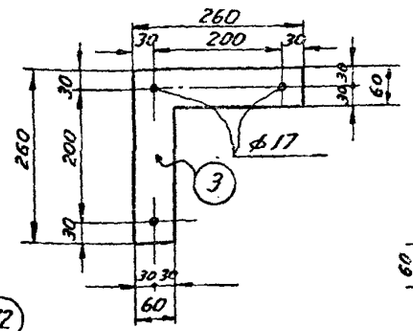
Обшивка каркаса калитки Т-2

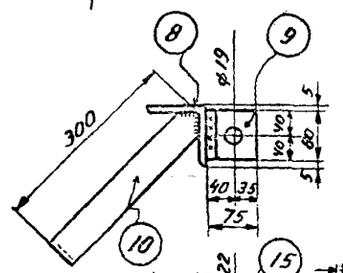


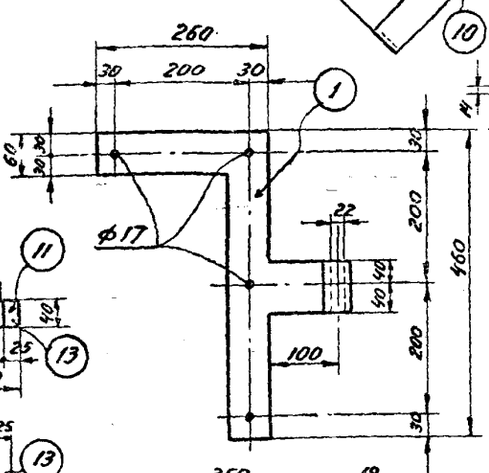


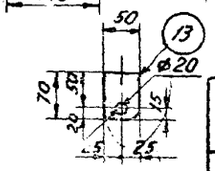
Каркас калитки

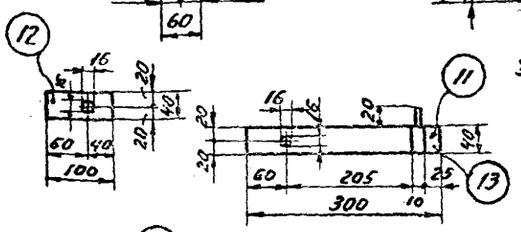
м 1:40

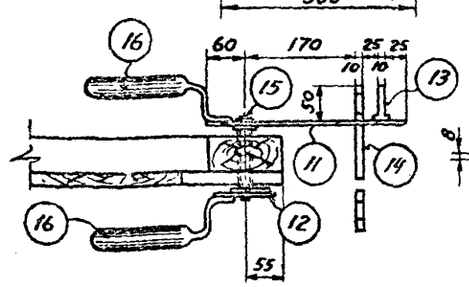


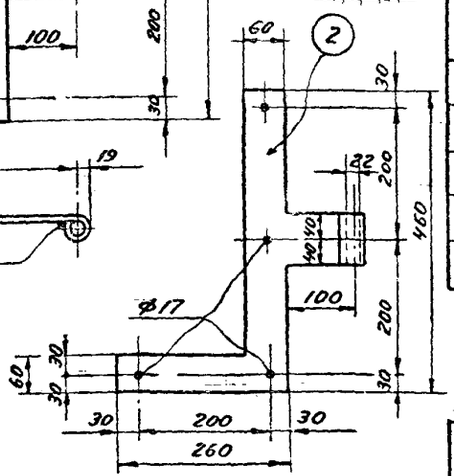


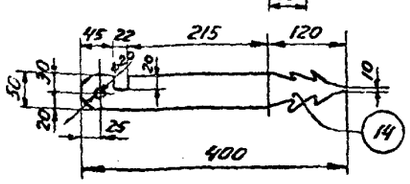


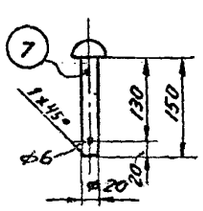












Спецификация металла на одну калитку
сталь марки Ст-„О"

N·N· поз.	профиль	длина мм.	к-во	Вес в кг		примечания
				1 шт.	общий	
1	- петля 60х8	—	1	3.24	3.24	для навешивания
2	—"—	—	1	3.24	3.24	тоже
3	- угольник 60х6	—	2	1.30	2.60	
4	болт м 16 Т9	140	14	0.23	3.21	
5	гайка м16	—	14	0.05	0.70	
6	шайба 34х3	—	14	0.015	0.21	
7	стержень ф20	150	2	0.37	0.74	
8	L 90х8	2750	2	30.23	60.46	один с поз. 9 один без поз. 9
9	L 75х8	80	4	0.72	2.88	
10	- 50х6	350	12	0,82	9.84	
11	- 40х10	300	1	0.94	0.94	
12	- 40х10	100	1	0.31	0.31	
13	- 50х10	70	1	0.28	0.28	
14	- 50х10	400	1	1.57	1.57	
15	• ф 22	140	1	0.42	0.42	
16	газ. труба ф 1"	250	2	0.62	1.24	
				Итого:	91.88	
20	гвозди ф3	80	—	—	1.0	ГОСТ 4028-48

Спецификация лесоматериалов на одну калитку

N·N п/п	Сечение	Ед. изм	калитка Т-2	Примечания
1	брус 114х54	п.м	9.15	каркас калитки
2	доска 165х25	п.м.	21.06	
3	доска 145х25	п.м	4.24	обшивка
4	доска 80 х19	п.м	2.85	калитка
5	брус 35х35	п.м.	1.30	

Примечания:

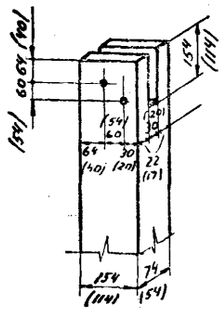
1. Рисунок обшивки калитки может быть изменен
2. Детали калиток смотреть лист 24.

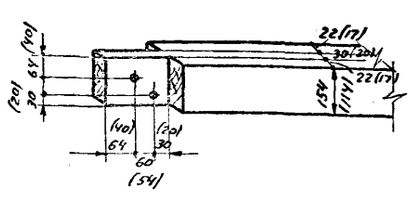
ТД

Калитка (деревянная)

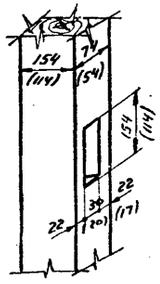
БТ-01-01

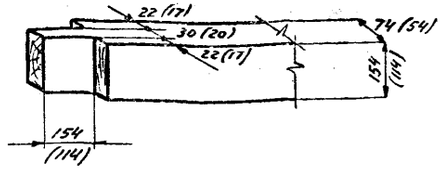
лист 23



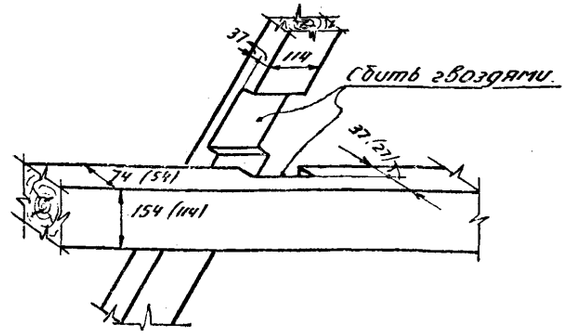


Вязка углов каркаса





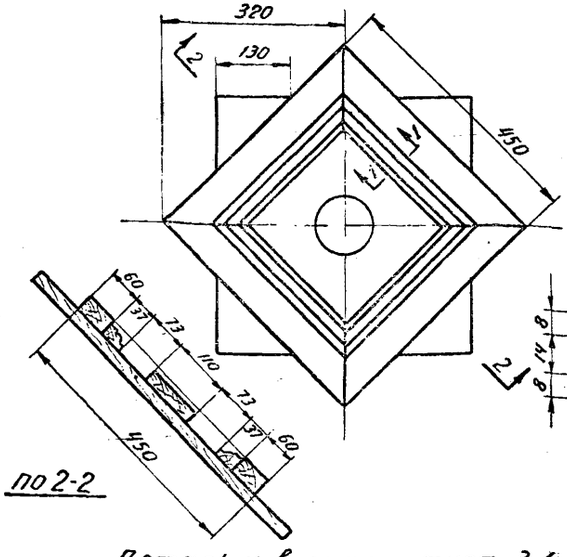
Сопряжение средника с обвязкой



Сопряжение средника с раскосом

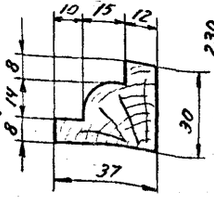
Вязка узлов каркаса ворот и калитки

/ размеры для калитки указаны в скобках /.

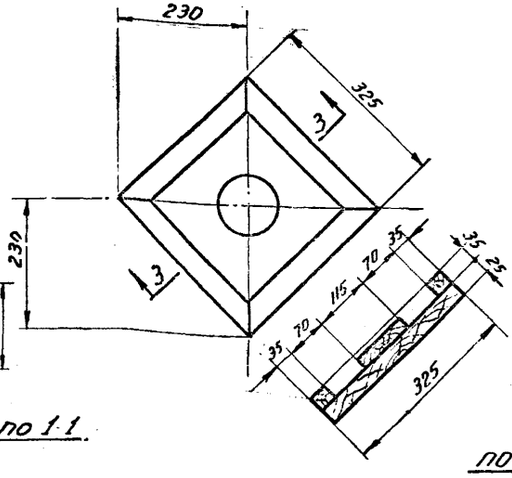


по 2-2

Деталь к воротам типа 3-4



по 1-1



по 3-3

Деталь к калитке тип-2

gost.e-ecolog.ru

ТД	Узлы сопряжений каркаса и детали деревянных ворот и калиток.	БТ-01-01
		лист 24