

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия № - 05 - 39.2

ВОРОТА РАЗДВИЖНЫЕ 4 × 4,2 М  
ДВУХПОЛНЫЕ  
С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКРЫВАНИЕМ  
И ВОЗДУШНЫМИ ЗАВЕСАМИ

АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального проектирования и технических исследований /ГИПЕТИС/

Сданы в действие  
приказом ГИПРПИС № 205 от 30. XII. 1961 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКУ

6510  
Документ № 6 ЦИПП  
титул. Справочник по зданиям

## Предисловие

Второе издание альбома́ чертежей ворот является переработкой (модернизацией) выпущенных Гипротранс в 1956 - 1958 гг. чертежей трех типов - ворот: тип I - распашные;

типа II - раздвижные двустворчатые;

типа III - раздвижные односторонние.

В каждый тип входит 4 размера предметов ворот 4,7x5,6 (для железнодорожного транспорта), 4x4,2, 4x3 и 3x3 (для автомобильного транспорта).

Для удобства пользования материалами чертежи ворот каждого типа и размера изданы отдельными альбомами.

Перечень альбомов чертежей ворот с указанием наименований серии первого и второго издания приведен ниже в таблице

### Наименование серии

Размеры предметов	Архитектурно - строительная часть								Механизмы для открывания								воздушные заслонки				Электрическая часть			
	Ворота распашные		Ворота раздвижные						Ворота распашные		Ворота раздвижные						Ворота раздвижные со створками из двухсторонней		Ворота распашные		Ворота раздвижные			
	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание		
4,7x5,6	ПР-05-05,1	ПР-05-36,1	ПР-05-06,1	ПР-05-39,1	ПР-05-07,1	ПР-05-40,1	ПР-05-10	ПР-05-27	ПР-05-11	ПР-05-41	ПР-05-12	ПР-05-41	ПР-05-13	ПР-05-43	ПР-05-15,1	ПР-05-43	ПР-05-16,1	ПР-05-38,1	ПР-05-17,1	ПР-05-42,1	ПР-05-18,1	ПР-05-38,2	ПР-05-19,2	ПР-05-42,2
4x4,2	ПР-05-05,2	ПР-05-36,2	ПР-05-06,2	ПР-05-39,2	ПР-05-07,2	ПР-05-40,2	ПР-05-10	ПР-05-37	ПР-05-11	ПР-05-41	ПР-05-12	ПР-05-41	ПР-05-13	ПР-05-43	ПР-05-15,2	ПР-05-43	ПР-05-16,2	ПР-05-38,2	ПР-05-17,2	ПР-05-42,2	ПР-05-18,2	ПР-05-38,2	ПР-05-19,2	ПР-05-42,2
4x3	ПР-05-05,3	ПР-05-36,3	ПР-05-06,3	ПР-05-39,3	ПР-05-07,3	ПР-05-40,3	ПР-05-10	ПР-05-37	ПР-05-11	ПР-05-41	ПР-05-12	ПР-05-41	ПР-05-13	ПР-05-43	ПР-05-15,3	ПР-05-43	ПР-05-16,2	ПР-05-38,2	ПР-05-17,2	ПР-05-42,2	ПР-05-18,2	ПР-05-38,2	ПР-05-19,2	ПР-05-42,2
3x3	ПР-05-05,4	ПР-05-36,4	ПР-05-06,4	ПР-05-39,4	ПР-05-07,4	ПР-05-40,4	ПР-05-10	ПР-05-37	ПР-05-11	ПР-05-41	ПР-05-12	ПР-05-41	ПР-05-13	ПР-05-43	ПР-05-15,4	ПР-05-43	ПР-05-16,3	ПР-05-38,2	ПР-05-17,3	ПР-05-42,3	ПР-05-18,3	ПР-05-38,2	ПР-05-19,3	ПР-05-42,3

С выходом второго издания первое издание чертежей ворот аннулируется.

## Пояснительная записка

### I. Состав и назначение

1. Во втором издании альбома чертежей ворот учтены замечания проектных и монтажно-строительных организаций по первому изданию.

Одновременно при корректировке произведена замена пропилей на новый гарнитур 1956-1957 г.

Выпуск содержит рабочие чертежи элементов типовых раздвижных дверных ворот

Ворота запроектированы на временную нагрузку для I<sup>го</sup> географического района

2. Ворота предназначаются для пропуска автомобильного транспорта.

### II. Конструктивные решения и детали

3. Ворота приняты из двух одинаковых полотен раздвигающихся в стороны.

4. В одном из полотен ворот предусмотрено устройство калитки с открыванием ее наружу для прохода людей.

5. Полотна имеют стальной каркас с обвязкой из швеллеров и средников из булатов.

6. Заполнение каркаса полотен производится деревянными коробками и щитами. Детали деревянных щитов заполнения даны применительно к воротам усиленным. В частности усиленный щит фиксируется болтами между слоями погоды (лист 3). Конструкция неустановленных ворот отличается только отсутствием утеплителя.

8. В некоторых случаях заполнение каркаса ворот для горячих цехов металлической пропышленности может быть выполнено из пластик или виниловых материалов.

7. Для предотвращения продувания по контуру проема ворот к полотнам привариваются стальные полосы (нащельники).

Щель у среднего притвора полотен ворот закрывается гибким нащельником из полосы резины или пакетного рукава.

8. Полотна ворот подвешиваются к верхней направляющей при помощи четырех роликов (по 2 ролика на каждое полотно); ролики приварены к полотнам специальными подвесками. К направляющей приваривается рельс из квадратной стали, к которому катаются ролики полотен во время открывания и закрывания ворот.

Внизу устанавливаются нижние направляющие, по которым

катятся ролики, прикрепленные к полотнам ворот. Ограничительные ролики, не допускающие касания полотен стены, установленные на уровне подъема ворот, направляющей, крепятся к наружным обратящимся стойкам (с-1) уголком (лист 2).

Детали конструкции роликов даны в серии ПР-05-41.

9. Сечения обвязок коробок для переплетов и щитов заполнения имеют одинаковые размеры и прямоугольный профиль.

Установка их в стальной каркас показана на листе 4.

10. Вязьма уголок коробок и переплетов производится в один шип, узлы полотна калитки вязуются в два шипа (лист 4);

11. Крепление стекол в переплетах производится штифтами, которые ставятся со стороны помещения.

12. Переплеты и щиты заполнений соединяются с коробками с помощью раскладок, соединяясь с обеих сторон

13. На одном из полотен ворот для их открывания укрепляются ручки-скобы. Калитка для закрывания снабжается щеколдой.

14. Для предотвращения несчастных случаев при проходе людей через калитку последняя оборудуется конечным выключателем, который служит для обеспечения землянкой цепи при открытой калитке (см. серию ПР-05-41 механизм открывания ворот).

15. Вырезы в полках швеллеров обвязки полотен (лист 5) предусмотрены для устройства аварийного выключения ворот.

16. Для установки механизма автоматического открывания ворот внутри здания устраивается специальный фундамент с опорами, который располагается у колонн. Для установки наружного и направляющего блоков, а также конечных выключателей предусмотрены закладные детали и консоли на перемычке рамы проема.

### III. Материалы

17. Элементы деревянного заполнения полотен изготавливаются, как правило, из сосны. При отсутствии сосны допускается изготовление их из отборной мелкосортной ели.

Качество поломатериалов должно соответствовать ГОСТ 475-56 "Окна и двери деревянные".

18. Для всех стальных элементов ворот принята сталь марки Ст.3 наряду со сталью марки Ст.3 могут также применяться и стали марок Ст.0 и Ст.2. Сварка приемлема электродами типа Э42.

### IV. Изготовление

19. Заделка шипов и прорезин в брусках переплетов, коробок и калитки должна быть точной и строго параллельной.

20. Соединения обвязок переплетов и калитки должны хорошо склеиваться и скрепляться настегнами.

21. Отклонение от указанного на чертежах размеров не должно превышать по ширине и длине стального каркаса полотен ± 3 мм, в пересечении сечений определенных брусков ± 2 мм, в размерах целик коробок переплетов и калитки ± 3 мм.

22. Стальной каркас полотен ворот должен изготавливаться в соответствии с общими указаниями "Технические условия на производство и приемку стальных и монтажных работ" разд. IV "Изготовление и монтаж стальных конструкций" из 1955 г.

23. При изготавлении каркаса полотен ворот особое внимание должно быть обращено на обеспечение прямогольности углов и отсутствие перекосов в плоскости ворот и перпендикулярно ей.

### V. Проектка

24. Проектка ворот должна производиться два раза: первый раз - по заранее изготавленному и второй раз - после установки их на место.

### VI. Перевозка и хранение изделий

25. При грузоподъемности, перевозке и хранении изделий должно быть обращено внимание на предохранение их от загрязнения, сырости и механических повреждений.

### VII. Установка на место

26. Установка полотен ворот производится после того, как окончательно будет установлено в проектное положение сборное железобетонное обрамление проема, которое состоит из двух стоек и перемычки.

Полотна подвешиваются на верхнюю направляющую при помощи четырех роликов (по 2 ролика на каждое полотно).

Верхняя направляющая должна привариваться к закладным деталям перемычки перед установкой по следующему на место.

Нижняя направляющая приваривается к закладным элементам стоек в процессе навески полотен ворот.

27. Для предотвращения непредотвращенного попадания лождя и снега на ролики и направляющие над ними вверху перемычки предусмотрено устройство козырька с циркульного укрытия (лист 10).

### VIII. Область применения

28. Раздвижные ворота можно применять в сплошных и производственных зданиях. В сплошных таких ворота рекомендуется применять при наличии значительных теплопрозицитетов и отсутствии близи ворот постоянных рабочих мест. Указанный тип ворот может быть также применен и в случае сплошного расположения зданий на генплане, например, при проектировании зданий железнодорожного пути.

### Условные обозначения

● Отверстие  
— Сварной  
×××× Сварной

Сварной шовстык  
Болт постоянный  
Жгут  
Болт монтажный

### Перечень листов

N листа	Наименование	Приложение
1 а	Предисловие	
1	Пояснительная записка Перечень листов	
2	Общий вид ворот и общий спецификация	
3	Схемы сечений полотен ворот	
4	Каркасы заполнения полотен и схема опоры щита углов	
5	Стальной каркас полотен ворот и его фиксация	
6	Схема воротной и щеколды фиксации	
7	Обрамление проема ворот из сборных железобетонных элементов	
8	Обрамление ворот из сборных железобетонных элементов, фиксации, спецификация	
9	Конструкция для обшивки механизма открывания двери щеколдой	
10	Угольные стойки	

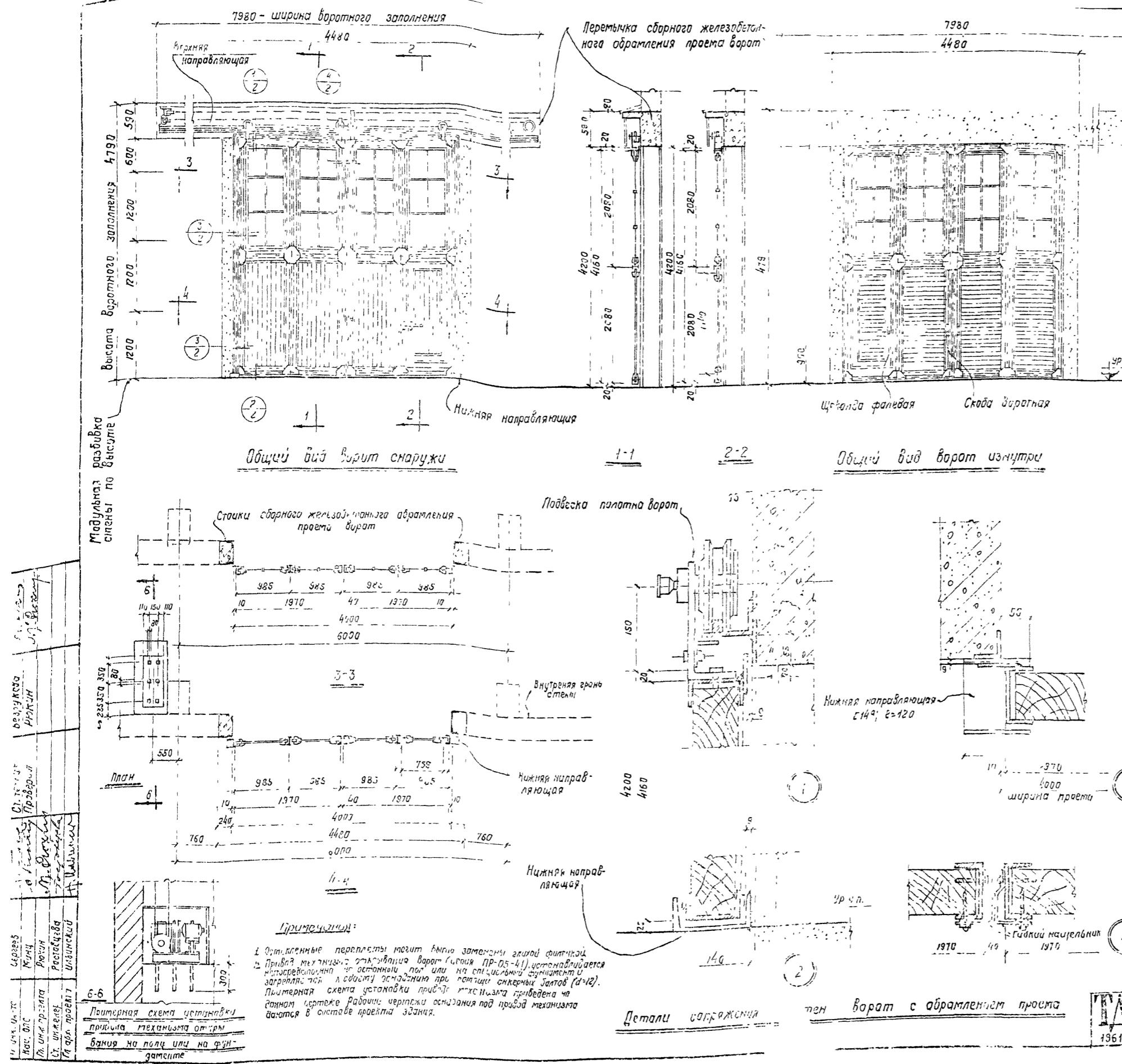
### Комплекс чертежей относящихся к воротам 4x4,2 м

№ № серии	Наименование
ПР-05-39.2	Размертурно-строительная часть
ПР-05-41	Механизм для открывания
ПР-05-42.2	Электрическая часть
ПР-05-43	Воздушные заслонки

### Маркировка деталей

- Номер детали
- Номер листа, на котором изображена деталь
- Номер детали
- Номер листа, на котором применена деталь
- Номер детали, которая изображена на том же листе на которой применена деталь

ГРДА 1951	Проекттурно-строительная часть ворота размером 4x4,2 м обшивочные.	Серия ПР-05-39.2
	Пояснительная записка Перечень листов Условные обозначения	лист 1



### Сводная спецификация материалов

#### Расход пиломатериалов

НН п.п.	Наименование	Сечение мм	Длина м	кубат. м <sup>3</sup>	Примечание
1	Коробки	90x120	39,67	0,429	
2	Коробка и обвязки полотна калитки	90x120	11,38	0,123	
3	Обвязки переплетов	40x50	29,25	0,542	
4	Гардильки	40x45	13,68	0,021	
5	Штипцы д/стекла	16x16	42,76	0,012	
6	Филенки	16x90	130,30	0,188	
7	Рейки-прокладки	10x25	19,00	0,006	
8	Раскладки	35x40	80,22	0,112	
9	Штанка-гребень	30x120	6,40	0,023	32 узла Р=200
					Всего 0,959

#### Расход стали

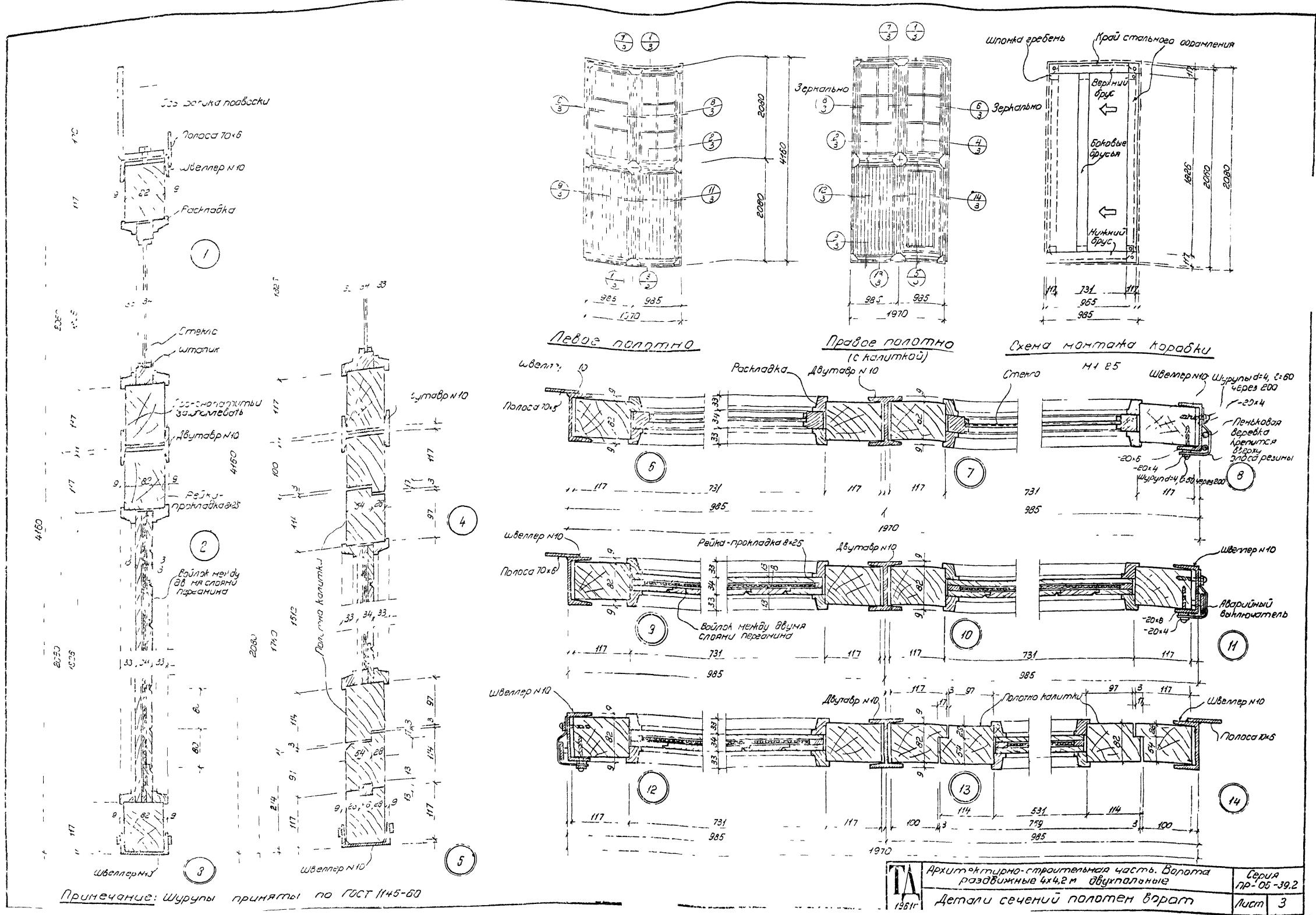
НН п.п.	Наименование	размер мм	колич. шт.	вес кг.	Примечание
1	Обрамление ворот			402,3	
2	Каркас полотна		2	432	
3	Скобы воротные		1	1,28	
4	Щеколда фалевая		1	275	для калитки
5	Петли д/калитки		2	1,85	ГОСТ 6088-56
6	Шурупы	d=4,0 E=60	—	—	для крепления раскладок
7	Гвозди ОСТ 3237	d=1,6 E=25	—	—	для крепления щипиков
8	Шурупы	d=4 E=60	—	—	для крепления щипиков ч/шпинделей
9	Верхняя и нижняя направляющие скобые запчасти		19	—	
				50220	1030

#### Расход прочих материалов

НН п.п.	Наименование	размер 8мм	колич	Примечание
1	Стекло Ø=3мм	315x565	24	4,28 м <sup>2</sup>
2	Пергамин		—	8,56 м <sup>2</sup>
3	Валик		—	4,28 м <sup>2</sup>
4	Полоса резины	110x4200	2шт	Ø=8мм
5	Бетон марки 200		2,9м	вес арматуры 1шт Ø8 расход сплош

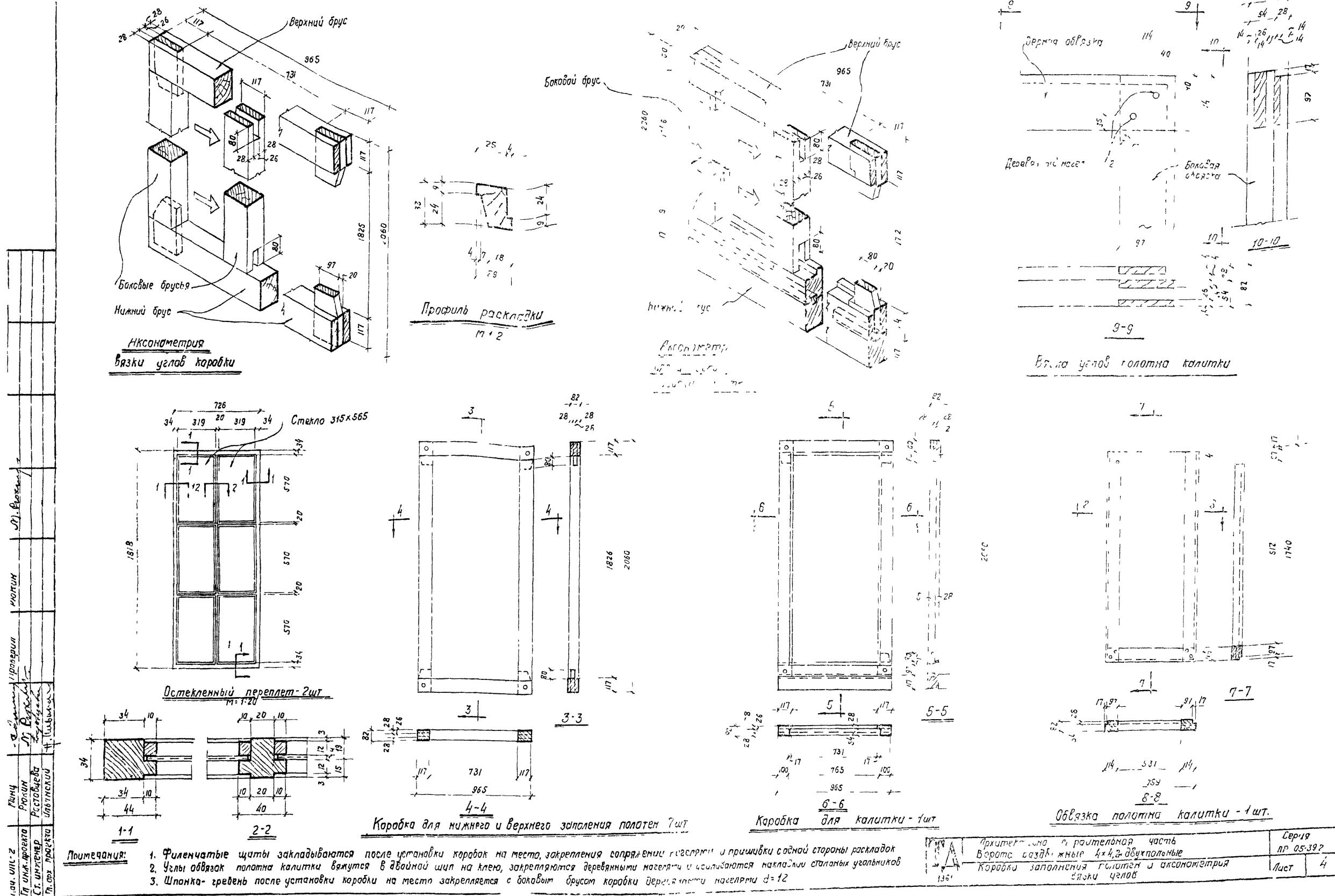
Архитектурно-строительная часть  
Ворота раздвижные 4х4м двухстворчатые  
Общий вид ворот и сводная спецификация  
материалов  
1961г.

лист 2



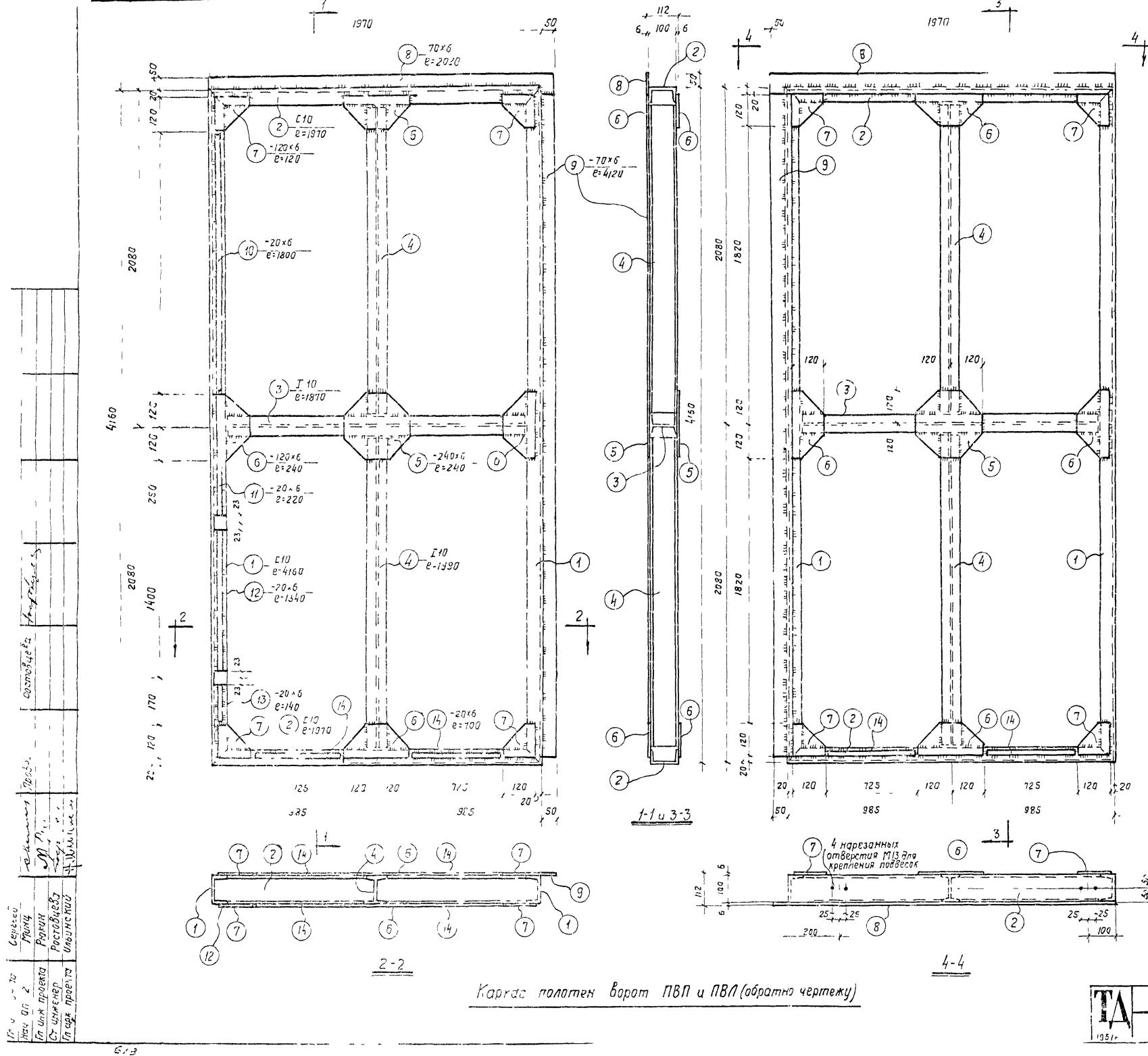
Примечание: Шурупы принимают по ГОСТ 1145-60

	<b>Архитектурно-строительная часть. Баломта раздвижные 4x4,2м двуярусные</b>	<b>Серия пр-05-392</b>
<b>Детали сечений полотен ворот</b>	<b>Лист 3</b>	



Примечание о рабочей части  
Ворота сайдинговые 4х4,2-двустворчатые  
Коробки заполнения Гипсокартон и Аксонометрия  
Сланцы чугунные

Серия  
ПР 05-397  
Лист 4



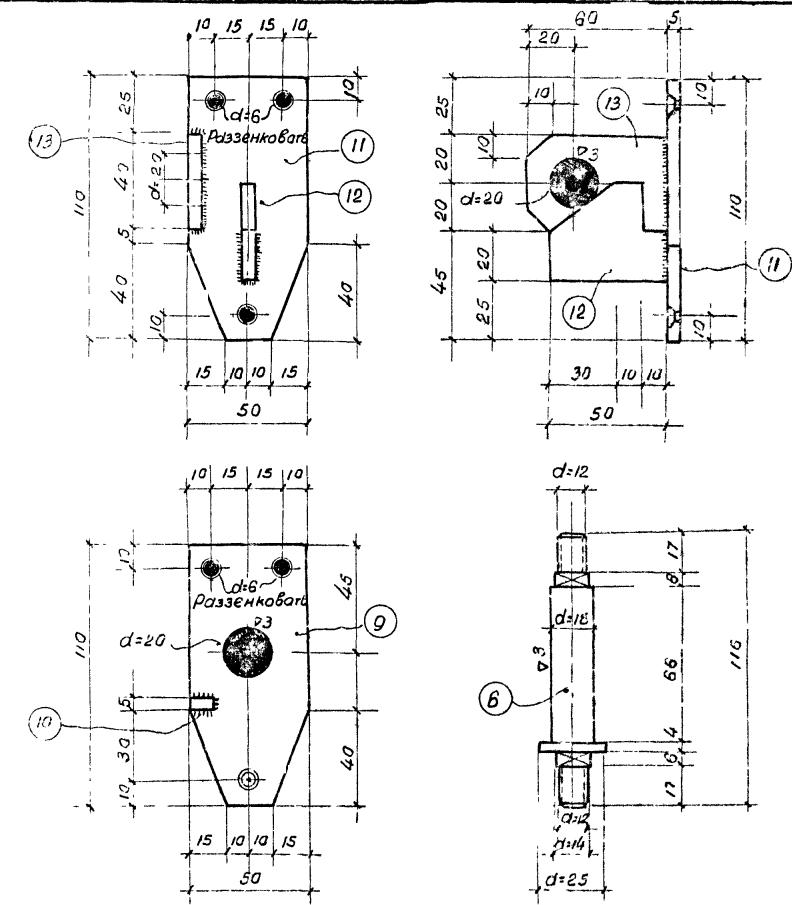
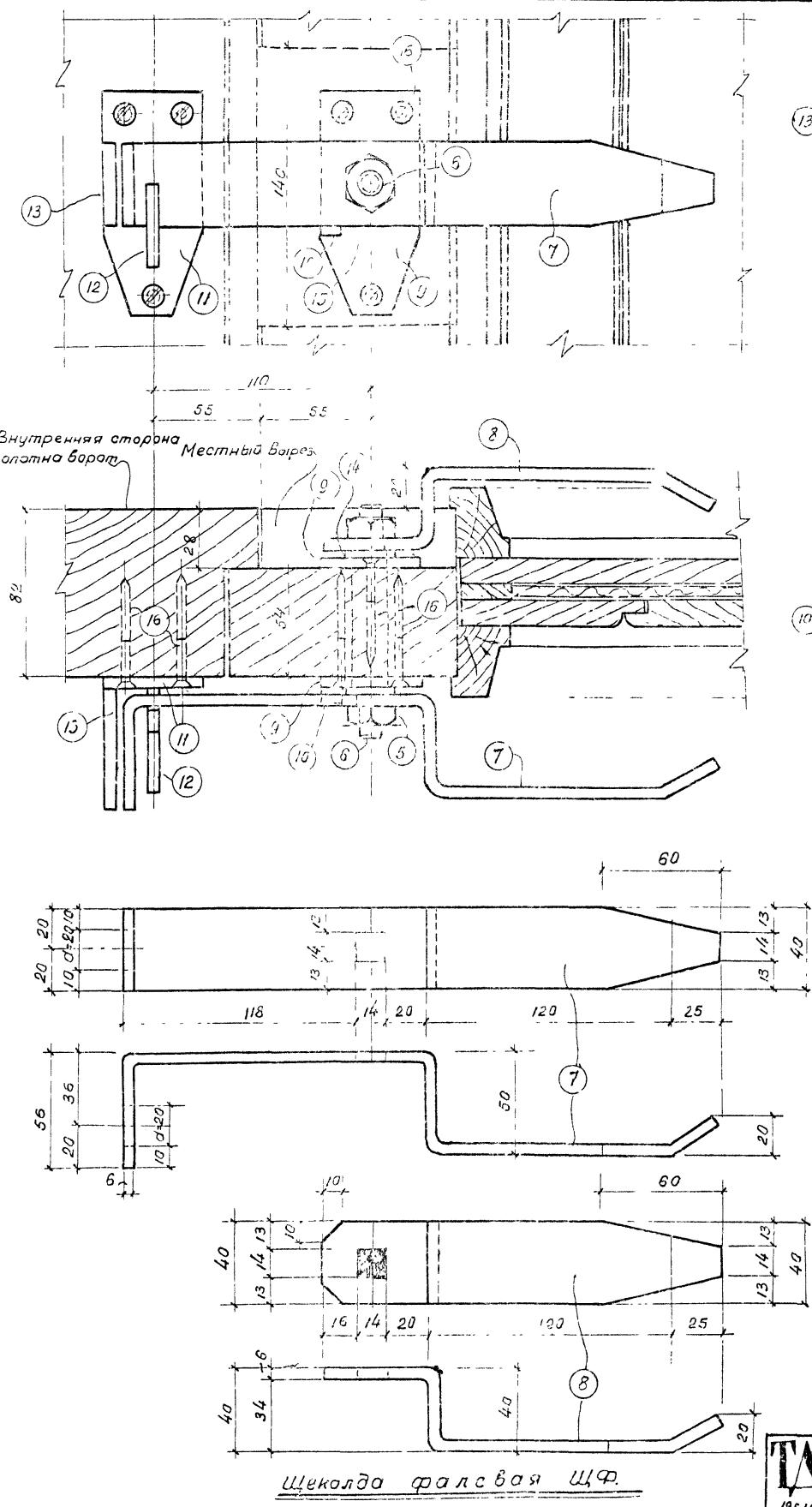
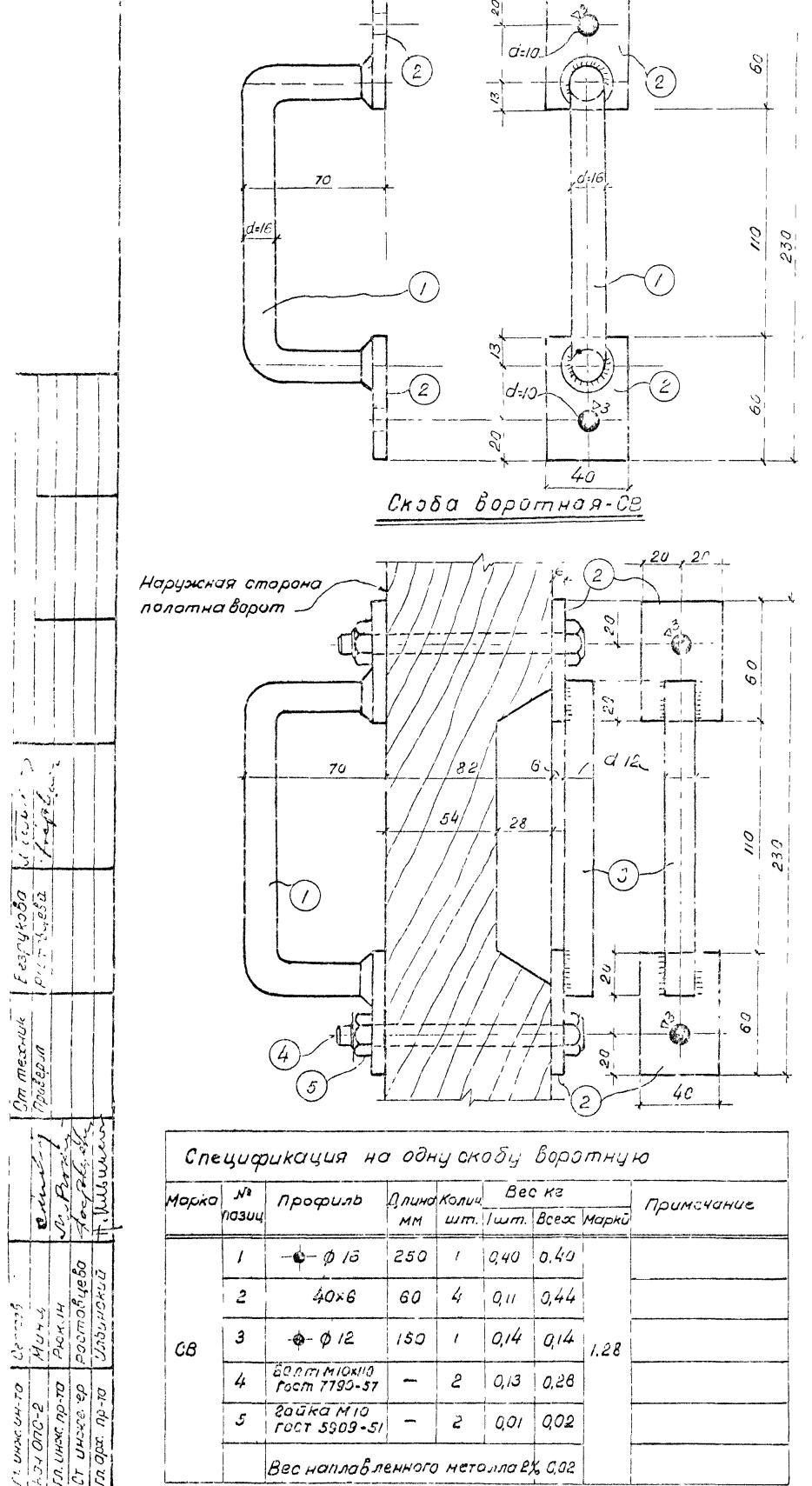
## Примечания

1. Сетка каркаса полотна и профили стержней вычерчены в разных масштабах.
  - 2 Все сварные швы, не обозначенные на чертеже, считать полусигмой 5мм.
  - 3 Свариваемые звенья прорезаны типа 242.



Архитектурно-строительная часть  
Ворота раздвижные 4x4,2м двухпольные  
Стальной каркас полотен ворот и  
спецификация

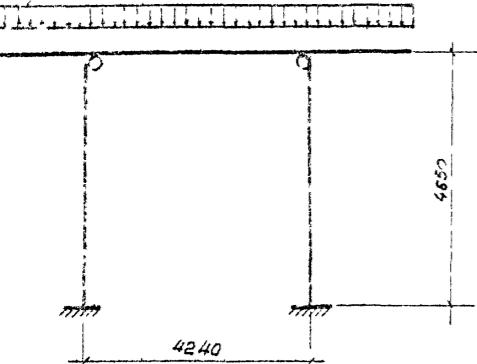
Cepu<sup>h</sup>  
-05-39.2  
— 5 —



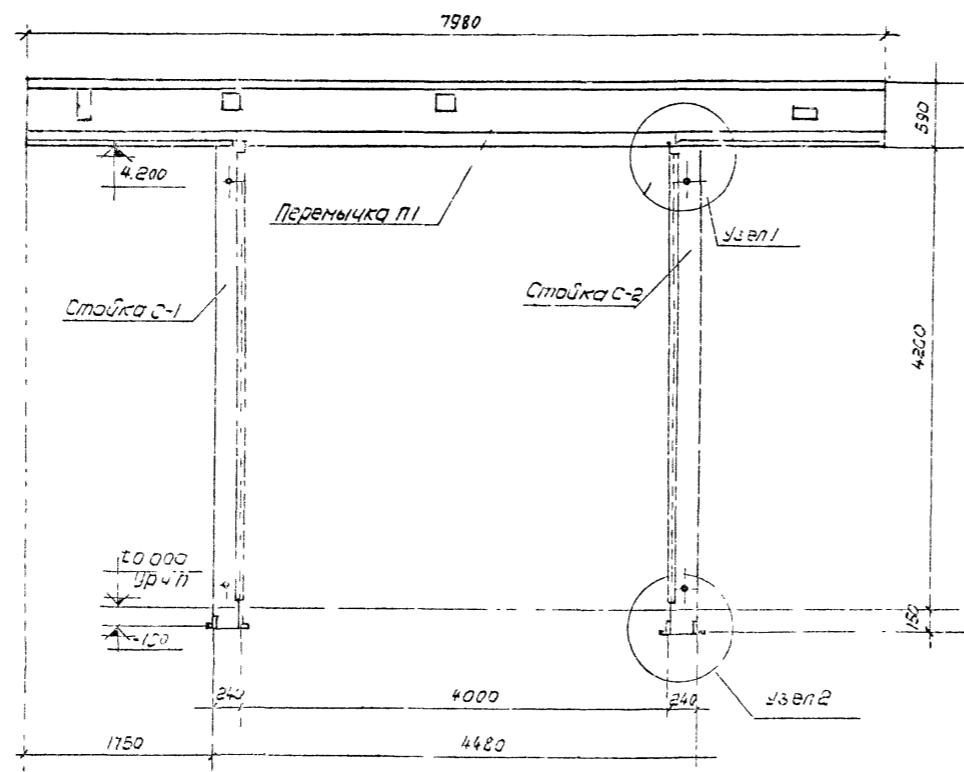
**Спецификация на щеколду фалевую**

Марка	№ позиц.	Профиль	Длина, мм	Колич. шт.	Вес кг	Примечание	
ЩФ	6	- $\phi$ 18	116	1	0,58	0,58	
	7	- 40x6	400	1	0,75	0,75	
	8	- 40x6	240	1	0,45	0,45	
	9	- 50x5	110	2	0,22	0,44	
	10	- 10x5	10	1	-	0,01	
	11	- 50x5	110	1	0,22	0,22	
	12	- 40x6	50	1	0,10	0,10	
	13	- 40x6	60	1	0,11	0,11	
	14	Шайба 12 ГОСТ 6957-54	-	1	0,01	0,01	
	15	Шайбка 12 ГОСТ 5909-51	-	2	0,01	0,02	
	16	Шуруп в. 5 ГОСТ 1145-60	50	9	-	-	
						Вес наплавленного металла 2%	0,06
						Архитектурно-строительная часть. Ворота раздвижные 4х4,2 двухпольные	Серия пр-05 ЗР.2
						Скоба воротная и щеколда фалевая	Лист 6
						1961г.	

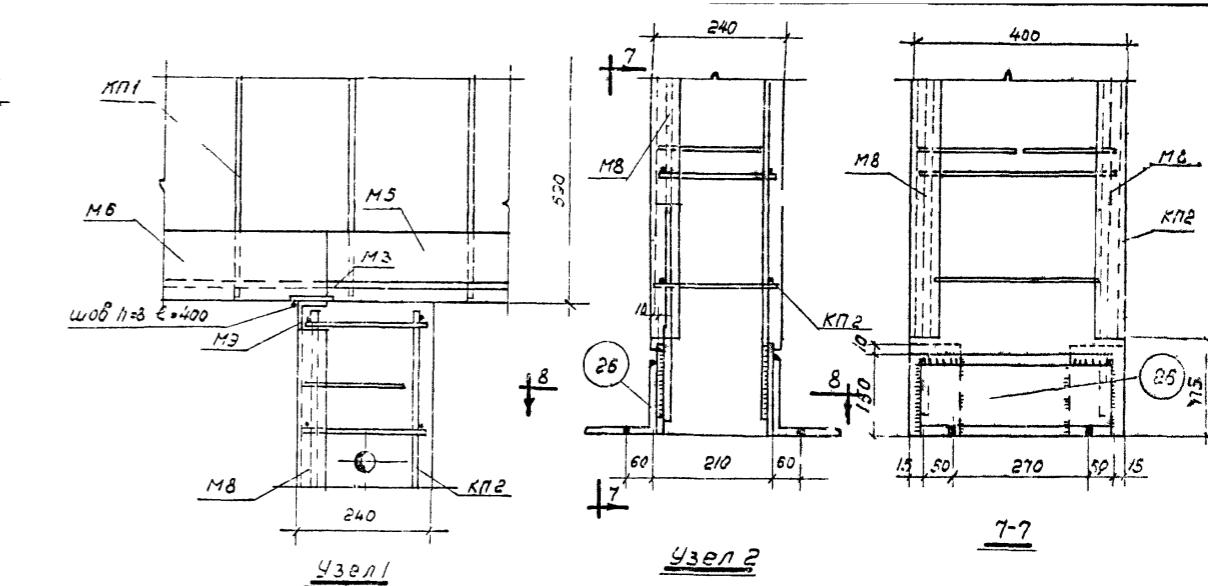
у-40 Г/Н 1/нр проектировано на изготв  
9=8,5Т/М (на поперечную силу)



расчетная схема

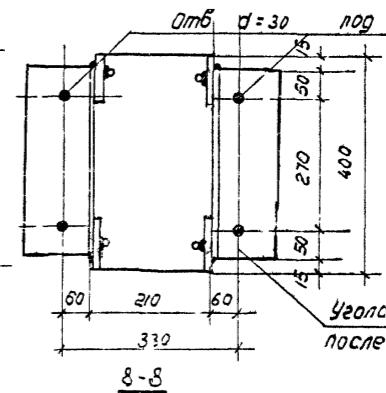
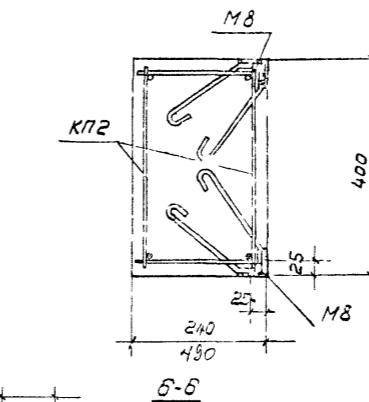


7-7

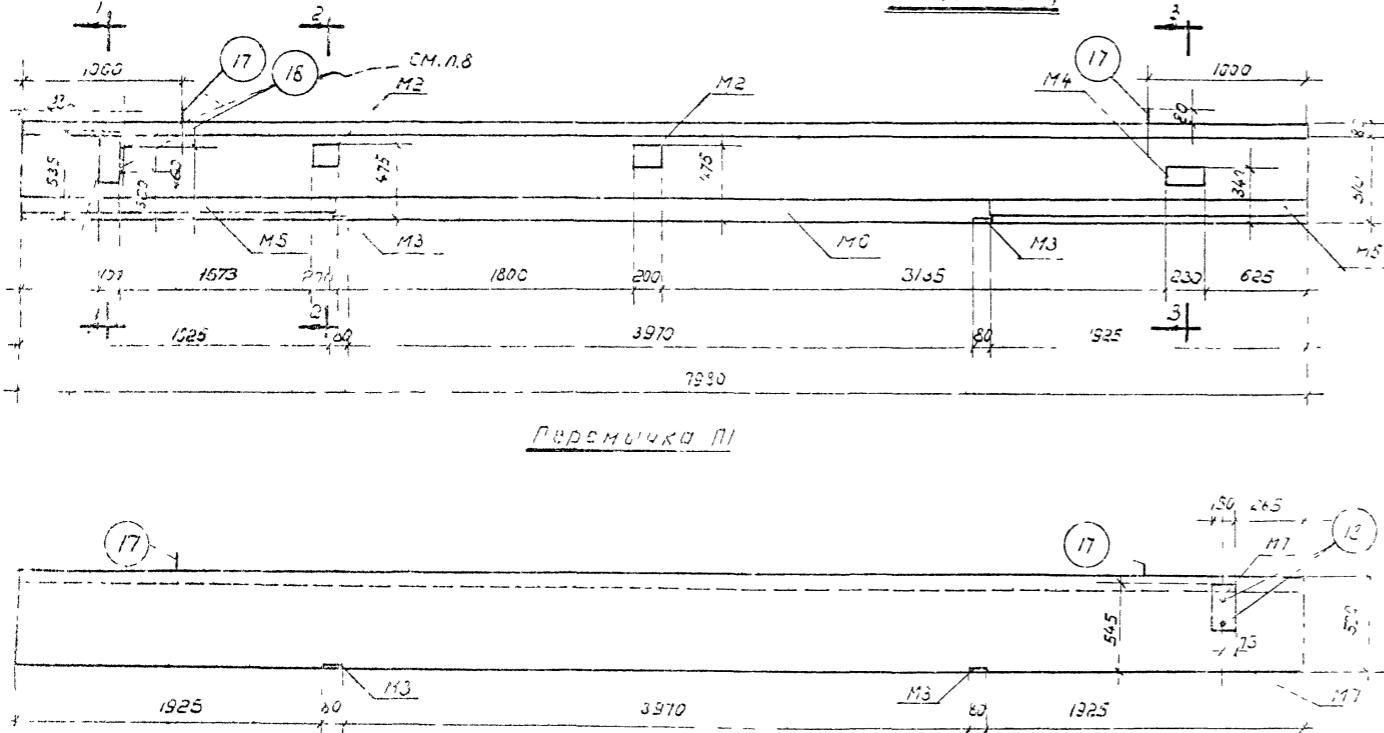


Узел 2

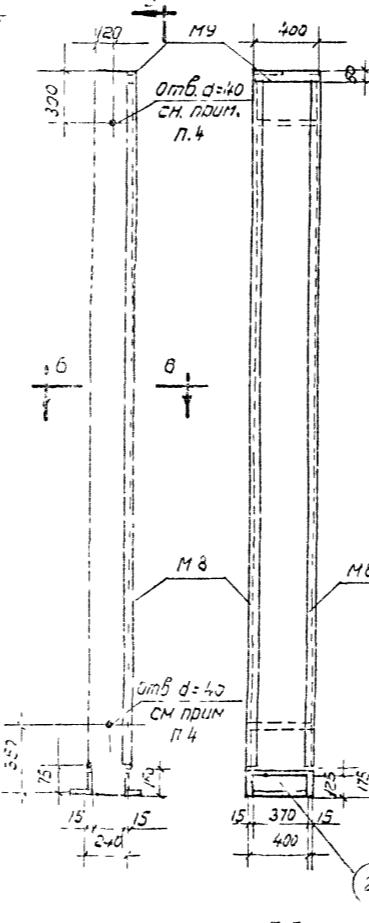
7-7



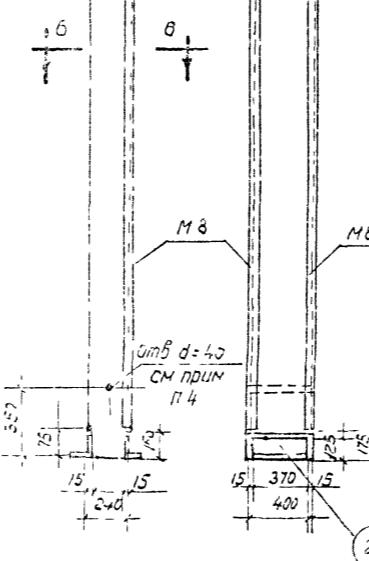
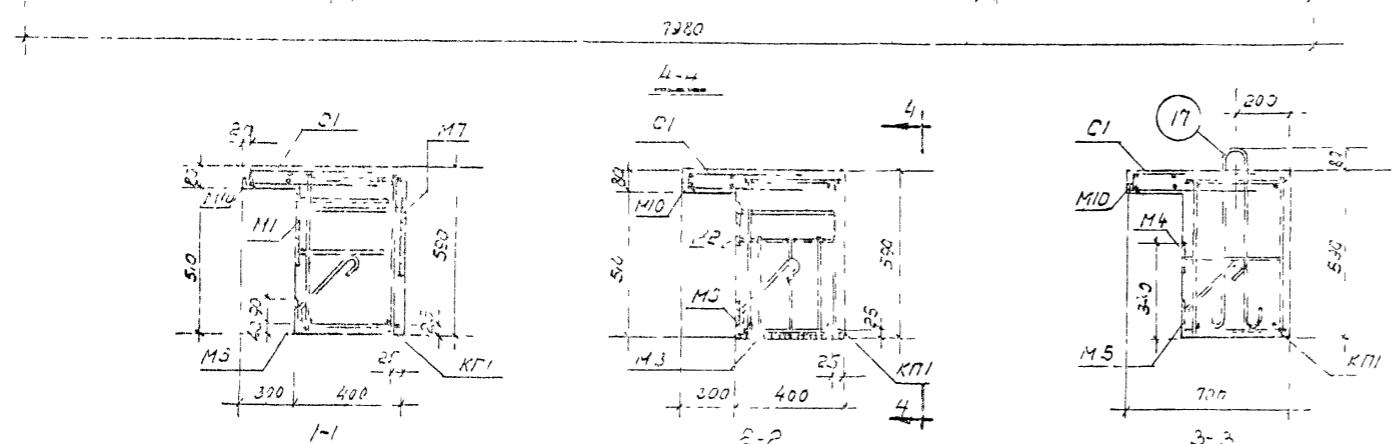
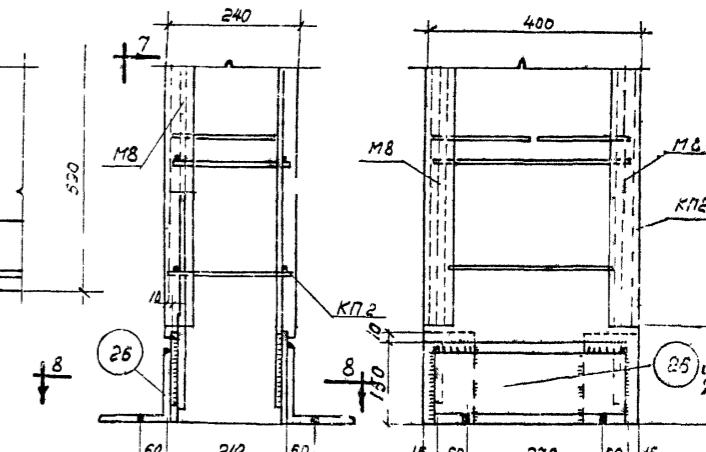
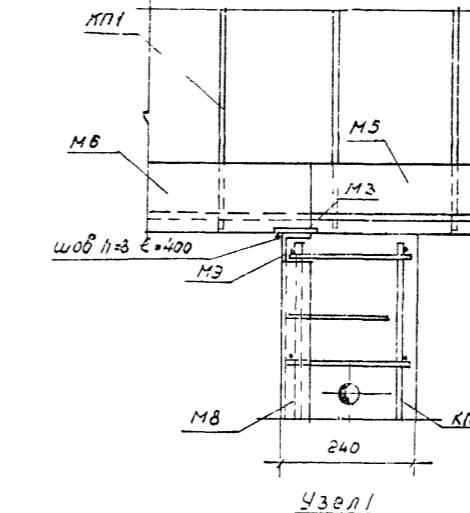
Уголок приборить  
после изготавления стойки



Премычка П1



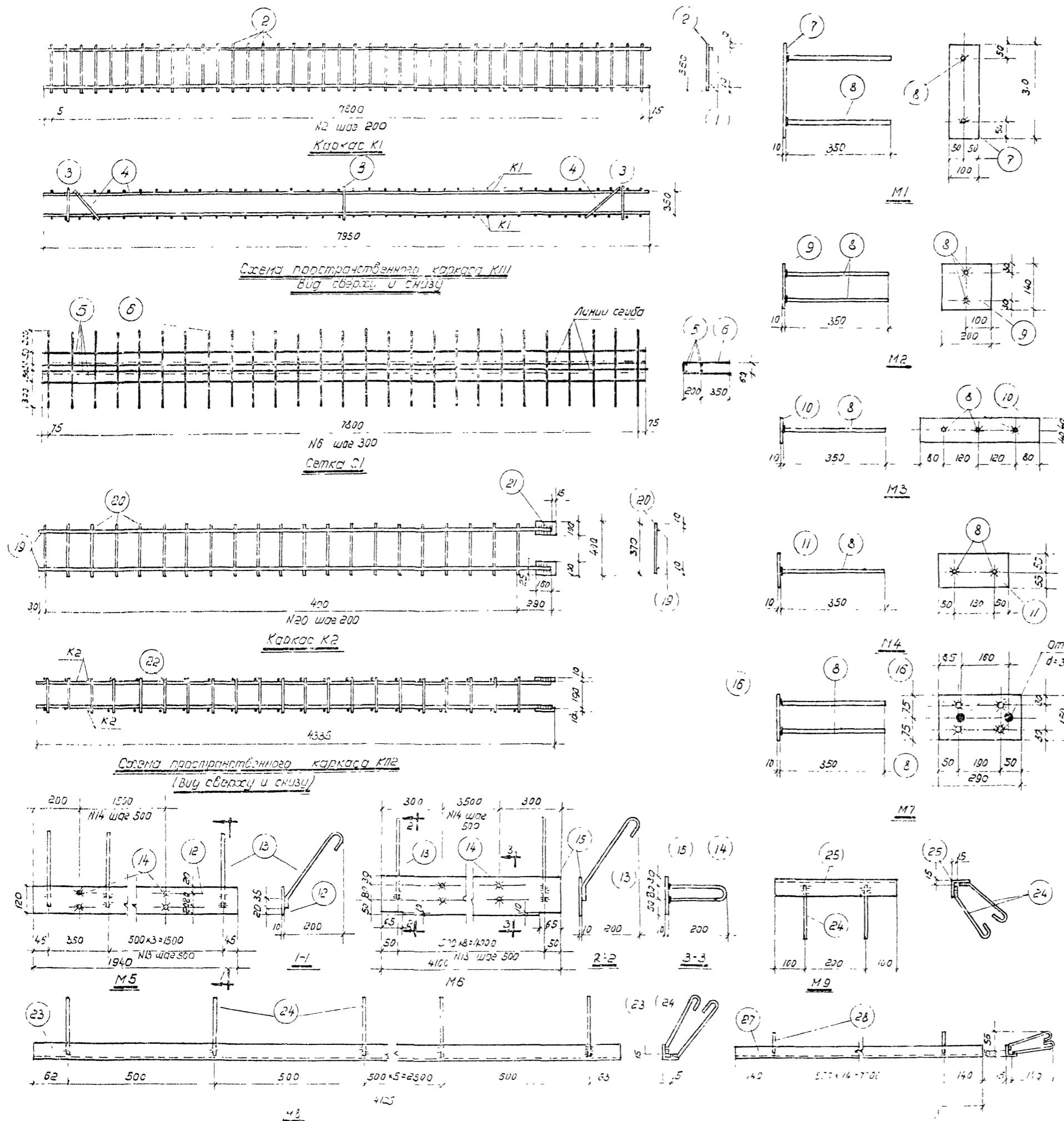
Стойка 1-1  
Стойка С-2 (обратно чертежу)



Марки элементов	вес элемента т	содержание стали в 1м <sup>3</sup> бетонка кг	Марка бетона	бетон кг	сталь в кг			
					Гарячеко- катаная перегородка покрытие	Крупная изделия сталь	Среднегранулированная изделия сталь	Голов рудки всего
П1	520	111	200	2.08	69.3	45.5	4.9	124.0 2.0 245.7
С-1	105	168	200	0.42	15.4	4.7	3.6	54.6 - 78.3
С-2	105	168	200	0.42	15.4	4.7	3.6	54.6 - 78.3
Итого на рамку	730	-	-	2.92	100.1	54.9	12.1	233.2 2.0 423

Примечания.

- Стойки железобетонного обрамления проема устанавливаются в фундамент, чертежи которого даются в составе проекта здания.
- Стойки закрепляются к фундаменту при помощи анкерных болтов Ø 22.
- Сборку перемычки со стойками осуществляется на сборке. Сборку производят электродрелью типа ЭД-42. Толщину сборочных швов принимать рабочими 8 мм.
- Отверстия в стойках d=40 даны для строповки.
- Каркасы, заливочные бетон и спецификация даны на листе 3. После установки перемычки П1 в проектное положение, при стяжке из блоков, выступающую часть крюков (поз. 17) срезать.
- Настоящий чертеж рассчитывать соблюдать с черт. листа 2.



**Спецификация форматуры ча / элемент**

Наим. эле- мент	Каркас или отдельные спецификации	Н поз	Эскиз	Ф или сеченив мн	длина мн	Колич. шт	Общая длина м
	KPI /шт.1/ отп сторожи	1 2 3 4	7950 550 370 530	φ 18П 96 96 φ 6	7950 550 370 530	4 80 6 4	31.80 44.8 2.22 2.12
	C1 (шт.1)	5 6	7950 60 [ 350 ]	φ 10 φ 5Т	7950 1150	4 27	31.80 31.40
	M1 (шт.1)	7 8	Полоса 350	-100x10	310		0.31
	M2 (шт.2)	8 9	См. выше Полоса	φ 12П -200x10	350 140	4 2	1.40 0.28
	M3 (шт.2)	8 10	См. выше Полоса	φ 12П -80x10	350 400	6 2	2.10 0.80
	M4 (шт.1)	8 11	См. выше Полоса	φ 12П -110x10	350 230	2 1	0.70 0.23
	M5 (шт.2)	12 13 14	Полоса 35 [ 280 ] [ 200 ] 9	-70x10 φ 8 φ 8	1940 380 450	2 10 8	3.90 3.80 3.60
	M6 (шт.1)	13 14 15	См. выше См. выше Полоса	φ 8 φ 8 -160x10	380 450 4100	9 8 1	3.42 3.60 4.10
	M7 (шт.1)	8 16	См. выше Полоса	φ 12П -150x10	350 290	4 1	1.40 0.28
Отделын. спецификации	11 16	[ 630 ] [ 80 ]		φ 20	1600	2	3.20
	M10 (шт.1)	27 28	Газобетонные трубы Уголок	φ 33 L40x4	400 7980	2 1	0.80 1.98
	KPI2 (шт.2) отп сторож	19 20 21 22	4320 370 Полоса 210	φ 12П φ 5Т -100x10 φ 5Т	4320 370 160 210	4 42 4 42	17.28 15.50 0.84 3.80
	M8 (шт.2)	23 24	Уголок	L50x5	4125	2	8.25
	M9 (шт.1)	24 25 26	35 [ 200 ] 9 См. выше Уголок Уголок	φ 8 L50x5 L125x12	300 400 370	36 1 2	10.80 1.20 0.40 0.7
Стояк ст/1-5	KPI2	22	M8, M9, поз. 26	СМ.	стойку СТ1		

Выборка стала на 1 элемент, кг																	
Марка элемента	Сорт-экспортная периодическая продукция СТ 5 ГОСТ 5781-61			Качество ст 3			Сорт материала ст 3 657		Прокат ст.3			Полосовая сталь ст 3			штук пач. 3263 55		
	18П	12П	Ч1020	Ф20	Ф10	Ф8	Ф6	Ч1020	Ф57	Ч125-12	Л50-5	Л40	Ч1020	Ф10	Ч1020	233	
П1	63,6	5,65	69,3	1,9	19,7	5,7	12,2	455	4,9	-	-	19,3	19,3	104,7	104,7	2	245,7
С-1	-	154	154	-	-	47	-	47	3,6	16,8	32,6	40,4	52	52	-	163	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Каскады изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную фронтальную для железобетонных конструкций (ТУ-73-55).
- 2 Закладные детали изготавливаются с помощью паяльной сварки электропаяками ГР-55-2.
- 3 Толщина обшивки должна быть не менее 5 мм, а толщина стекла не более 6 мм.
- 4 Сварку стеклопакета с газосодержанием производят встык.

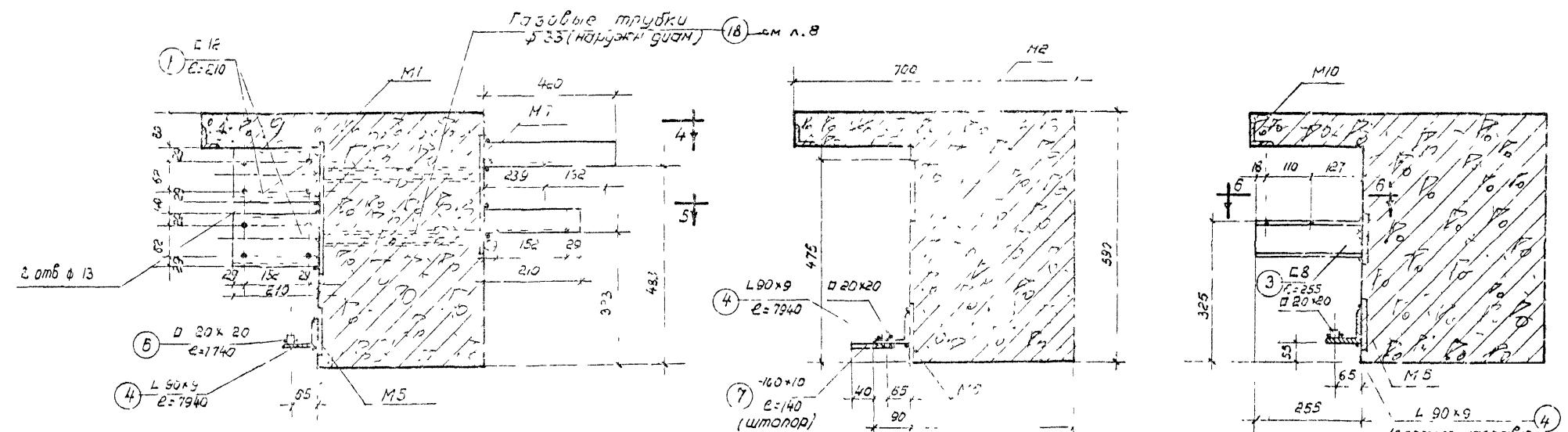
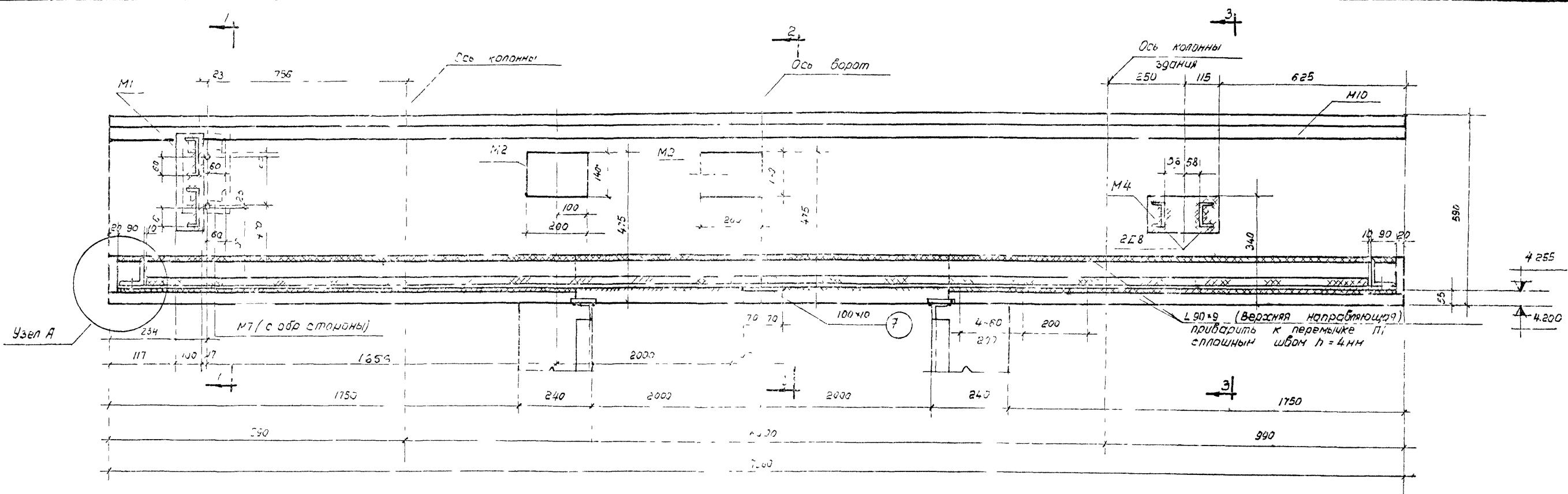
БИОЛОГИЧЕСКАЯ СПЕЦИАЛИСТКА ИЗДЕЛЬЯ ВЫПУСКНОЕ

Размеры груза: 4x4.2 м  
Грузоподъемность: 1 т

Оформление опроса из соображений экономии времени

ЛУСА

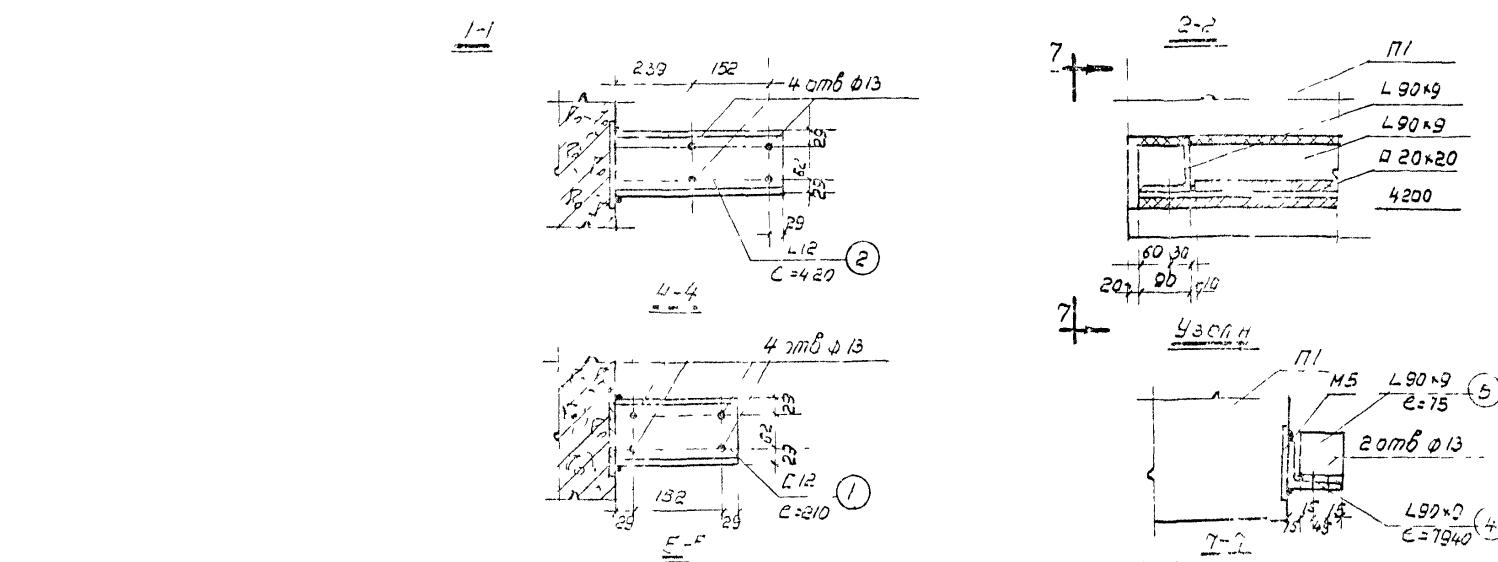
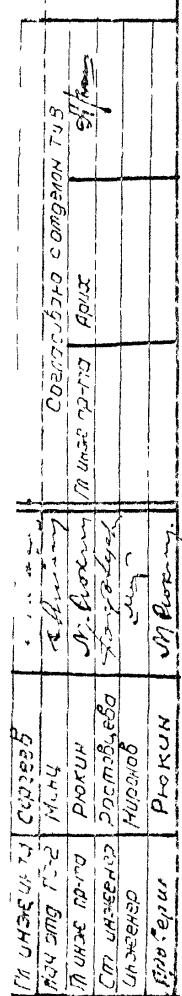
Page 1 of 1



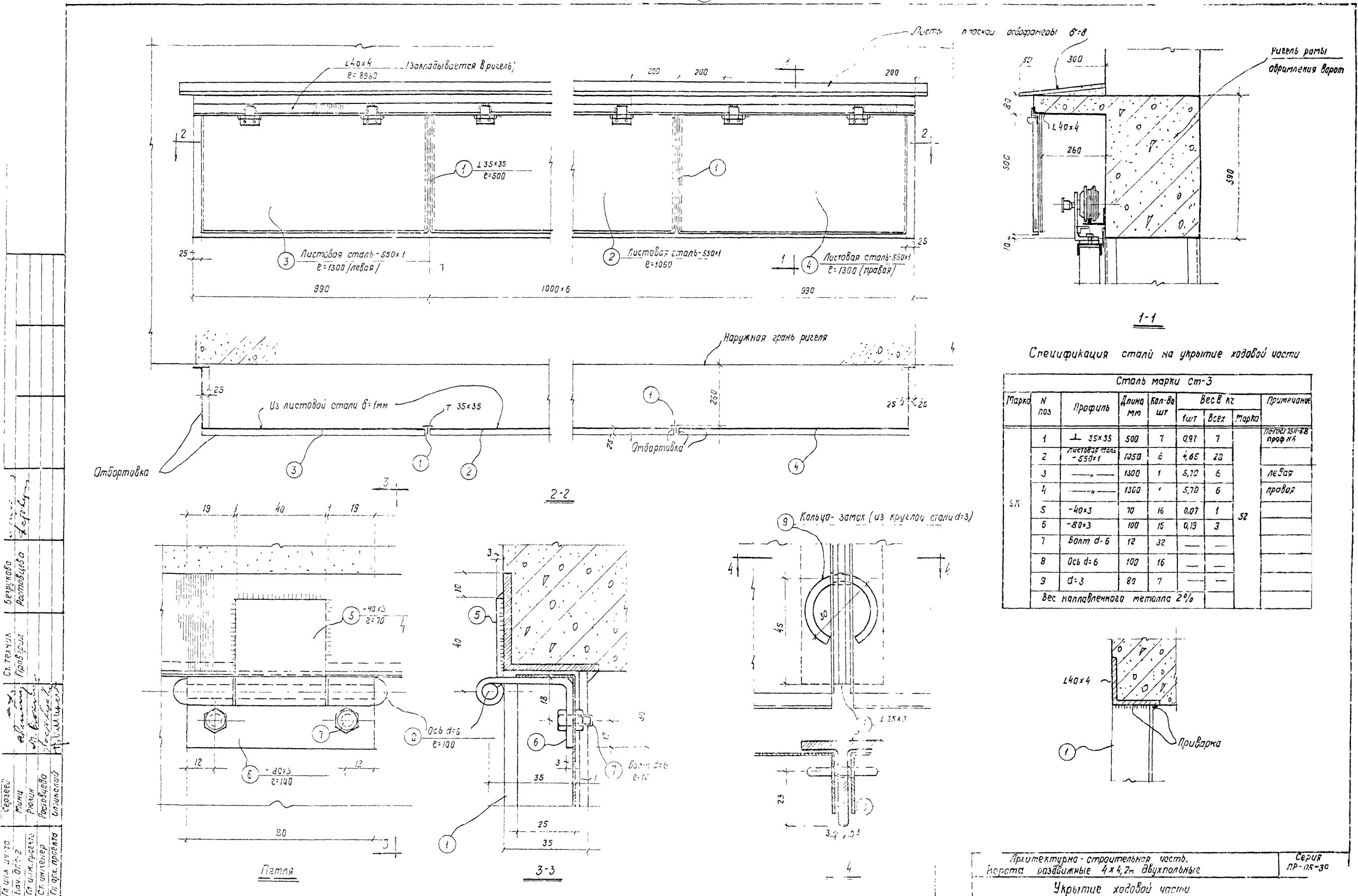
Спецификация стали							
Сталь марки Ст.3							
Марка	№ поз	Профиль	Длина	Кол.	Вес в кг		Примечание
					одной позиц.	всех позиц.	
1	C12		210	3	2,5	7,5	8 ГОСТ 8240
2	C12		420	1	5,1	5,1	5
3	C8		255	2	2,1	4,2	4
4	L90x9		7240	1	96,9	96,9	97 ГОСТ 93509-85
5	L90x9		15	2	0,7	1,4	1
6	D 20 x 20		7740	1	31,3	31,3	31 ГОСТ 5641-84
7	-100 x 10		140	1	1	1	ГОСТ 103-85
	Всего						147

Примечания:

1. Данный чертеже **рассматривать** **сammenstno** с чертежком, лист 7.  
2. Все сварные швы **несточеченные** на чертеже **сшиты** толщиной 6мм  
3. Приварка L-шия к закладному листу **приварить** до установки  
перемычки в проектное **положение**



Архитектурно-строительного асп. Бородин  
раздольные 4 км 21 м. двухполые



Спецификация стали на укрытие ходовой части

Сталь марки Ст-3							
Марка	Н поз	Профиль	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг		Примечание
					шт	всех	
1	1	L 35x35	500	7	0.97	7	последн-е профиль
2	2	Листовая сталь - 550x1	1050	6	4.65	23	левая
3	3	—“—	1300	1	5.70	6	
4	4	—“—	1300	4	5.70	6	правая
5	5	- 40x3	10	16	0.07	1	
6	6	- 80x3	100	15	0.19	3	
7	7	Болт d=6	12	32	—	—	
8	8	Ось d=6	100	16	—	—	
9	9	d=3	80	7	—	—	
Вес наплавленного металла 2%							

Архитектурно-строительная часть.  
Борта раздвижные 4x4,2м двухпольные  
Укрытие ходовой части

Серия  
ПР-155-30