

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ЦП-05-39.2

ВОРОТА РАЗДВИЖНЫЕ 4 × 4,2 м
ДВУХПОЛЬНЫЕ
С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКРЫВАНИЕМ
И ВОЗДУШНЫМИ ЗАВЕСАМИ

АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным институтом типового и экспериментального
проектирования и технических исследований /ГИПРОТИС/

Введены в действие
приказом ГИПРОТИС № 205 от 30. XII. 1961 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

6510
Отпечатайте в ЦИТП
Издано. С. А. Яковлевича 20

Предисловие

Второе издание альбомов чертежей ворот является переработкой (модернизацией) выпущенных Гипротис в 1956 - 1958 гг. чертежей трех типов - ворот тип I - распашные;
тип II - раздвижные двухпольные;
тип III - раздвижные однопольные.

В каждый тип входит 4 размера проемов ворот 4,7 x 5,6 (для железнодорожного транспорта), 4 x 4,2, 4 x 3 и 3 x 3 (для автотранспорта).

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

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

Наименование серий

Размеры проемов ворот	Архитектурно - строительная часть						Механизмы для открывания						Воздушные засоры		Электроническая часть			
	Ворота распашные		ворота раздвижные				ворота распашные		ворота раздвижные				ворота раздвижные однопольные и двухпольные		ворота распашные		ворота раздвижные	
			Двухпольные		Однопольные				Двухпольные		Однопольные							
	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
4,7 x 5,6	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-05-37	ПР-05-11	ПР-05-41	ПР-05-12	ПР-05-41	ПР-05-15,1	ПР-05-43	ПР-05-16,1	ПР-05-38,1	ПР-05-17,1	ПР-05-42,1
4 x 4,2	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-05-15,2	ПР-05-43	ПР-05-16,2	ПР-05-38,2	ПР-05-17,2	ПР-05-42,2
4 x 3	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-05-15,3	ПР-05-43	ПР-05-16,3	ПР-05-38,3	ПР-05-17,3	ПР-05-42,3
3 x 3	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-05-15,4	ПР-05-43	ПР-05-16,4	ПР-05-38,4	ПР-05-17,4	ПР-05-42,4

С выходом второго издания первое издание чертежей ворот аннулируется.

Серия	
Лист	1

Исч. ОПС-2 Минц

Рух. группы Соловьянук

Пояснительная записка

I. Состав и назначение

1. Во втором издании альбома чертежей ворот учтены замечания, проектные и монтажно-строительные организации по первому изданию.
Одновременно при корректировке произведена замена протилей стали на новый сорт. Мент 1956-1957 г.

Выпуск содержит рабочие чертежи элементов типовых раздвижных двухполосных ворот.
Ворота запроектированы на ветровую нагрузку для I-го географического района.

2. Ворота предназначены для пропуска автотранспорта.

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 середников из двутавров.

6. Заполнение каркаса полотен производится деревянными корычками и щитами. Детали деревянных щитов заполнения даны применительно к воротам утепленным в качестве утеплителя в щиты приклеивается слой войлока между слоями пергамента (лист 3). Конструкция неутепленных ворот отличается только отсутствием утеплителя.

В некоторых случаях заполнение каркаса ворот для горячих цехов металлургической промышленности может быть выполнено из плоских или волнистых стальных листов.

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

Цель у среднего притвора полотен ворот закрывается гибким нащельником из полосы резины или пожарного рукава.

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

Внизу полотна подвешиваются нижние направляющие, по которым катятся ролики, прикрепленные к полотнам гибкими. Уравнительные ролики, не допускающие касания полотен стены, установленные на уровне той же направляющей, крепятся к наружным обрамляющим стойкам (с-1) угловым (лист 2). Детали конструкции роликов даны в серии ПР-05-41.

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

Установка их в стальной каркас показана на листе 4.

10. Вязка углов коробок и переплетов производится в один шип, углы полотна калитки вяжутся в два шипа (лист 4);

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

12. Переплеты и щиты заполнения соединяются с коробками с помощью раскладок, нашиваемых 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 специальным выключателем, который служит для обесточивания электрической 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 выключателя ворот.

16. Для установки механизма автоматического открывания ворот внутри здания устанавливается специальный фундамент с ограждением, который располагается у колонн. Для установки натяжного 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 использование из отборной мелкослойной ели.

Качество пиломатериалов должно соответствовать ГОСТ 475-56 «Доски и брусья деревянные».

18. Для всех стальных элементов ворот принята сталь марки Ст.3. Наряду со сталью марки Ст.3 могут также применяться и стали марки Ст.0 и Ст.2. Вварки приняты электроды типа Э42.

IV. Изготовление

19. Резкака шипов и проушин в брусьях переплетов, коробок и калитки должна быть точная и строго параллельная.

20. Соединения обвязки переплета и калитки должны хорошо проклеиваться и скрепляться нарезками.

21. Отклонение от указанных на чертежах размеров не должно превышать по ширине и длине стального каркаса полотен ± 3 мм, в перекладах сечении отдельных брусьев ± 2 мм, в размерах целых коробок переплетов и калитки ± 5 мм.

22. Стальной каркас полотен ворот должен изготавливаться в соответствии с общими указаниями. Технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ, раздел IV «Изготовление и монтаж стальных конструкций» изд. 1955 г.

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

V. Приемка

24. Полотна ворот должны производиться два раза: первый раз - на заводе-изготовителе и второй раз - после установки их на место.

VI. Перевозка и хранение изделий

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

VII. Установка на место

26. Навеска полотен ворот производится после того, как окончательно будет установлено в проектное положение сборное железобетонное обрамление проема, к которому крепятся из двух стоек и перемычки.

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

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

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

27. Для предотвращения непредвиденного попадания снега и дождя на ролики и направляющие над ними вверху перемычки предусмотрено устройство козырька с целью полного укрытия (лист 10).

VIII. Область применения

28. Раздвижные ворота можно применять в складских и производственных зданиях. В последние пакеты ворота рекомендуются применять при наличии значительных температурных и атмосферных влияний. Ворота постоянных рабочих мест. Указанный тип ворот может найти также применение и в случае стесненного расположения зданий на генплане, например, при прокладке вблизи зданий железнодорожного пути.

Условные обозначения

● Отверстие
----- Сварной
*** Сварной
----- Сварной шов стыков
----- Болт постоянный
----- Болт монтажный

Перечень листов

N листа	Наименование	Полетание
1 а	Предисловие	
1	Пояснительная записка. Перечень листов. Условные обозначения	
2	Общий вид ворот и входная спецификация материалов	
3	Детали сечений полотен ворот	
4	Коробки заполнения полотен и анкерные болты	
5	Стальной каркас полотен ворот и его фиксация	
6	Скоба воротная и щеколда фалевая	
7	Обрамление проема ворот из сборных железобетонных элементов. Общий вид детали	
8	Обрамление проема ворот из сборных железобетонных элементов. Закладные детали, спецификация	
9	Консоли для оборудования механизма открывания. Детали приварки бетонной напольной плиты	
10	Укрепление стоек частями	

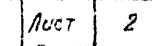
Комплекс чертежей относящихся к воротам 4x4,2 м

N и серия	Наименование выпуска	
ПР-05-39.2	Проектно-строительная часть	
ПР-05-41	Механизм для открывания	
ПР-05-42.2	Электрическая часть	
ПР-05-43	Различные заготовки	

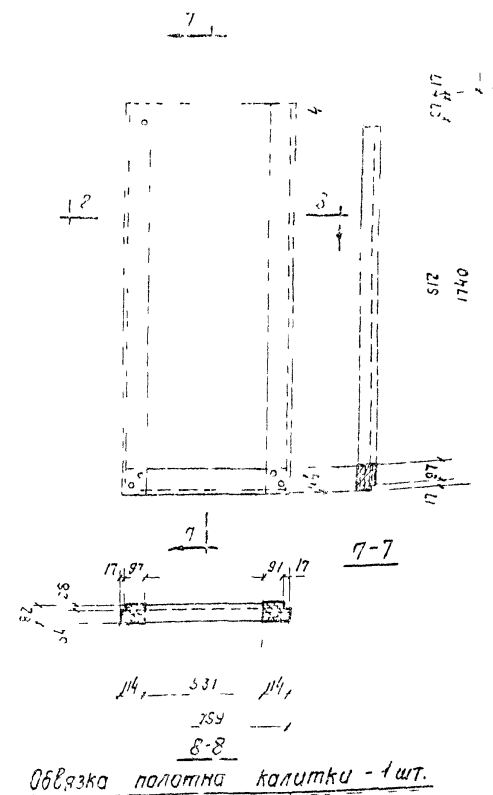
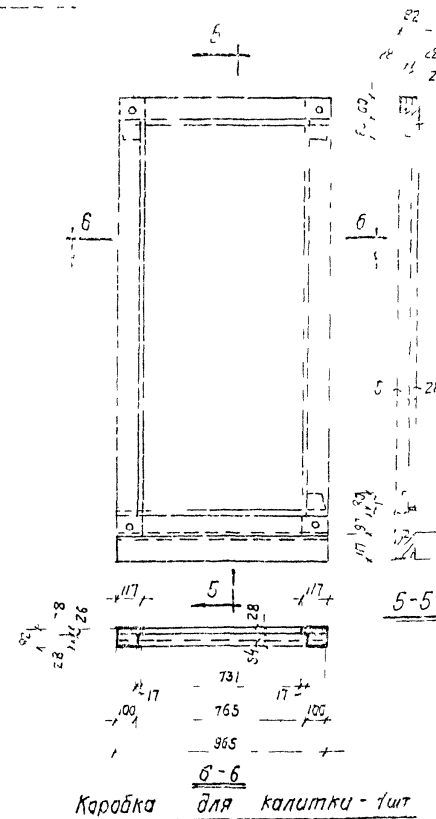
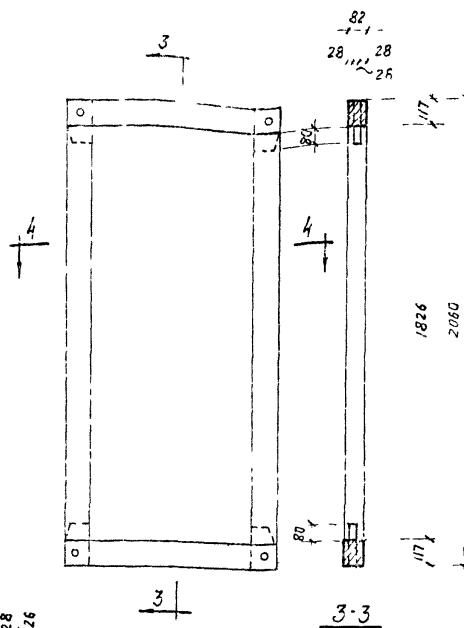
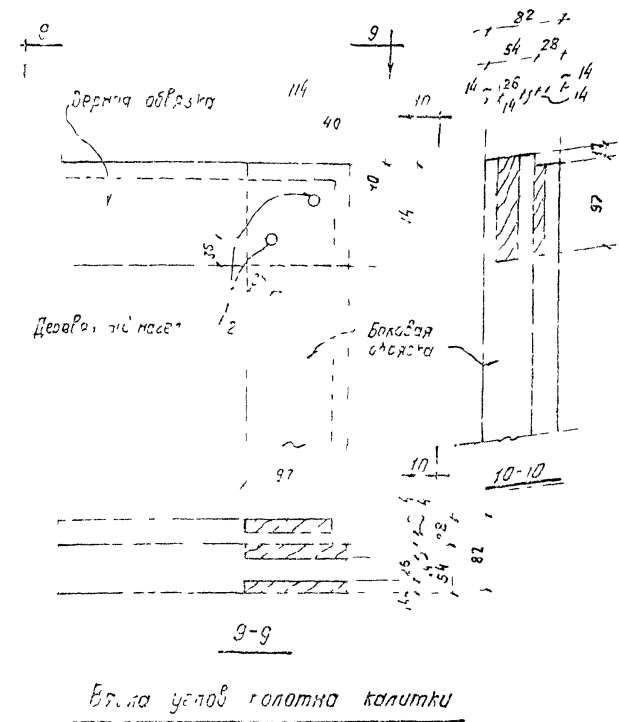
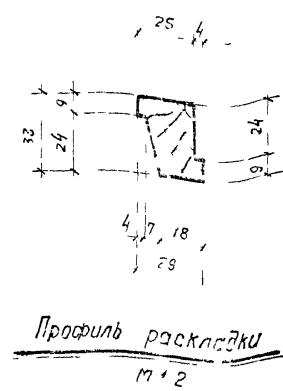
Маркировка деталей

⊖ — 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 котором применена деталь

1956	Проектно-строительная часть ворот раздвижных 4x4,2 м двухполосные.	Серия ПР-05-39.2
	Пояснительная записка. Перечень листов. Условные обозначения	Лист 1




№ п.п.	Наименование	Размер в мм	Кол-во	Примечание
1	Стекло $\delta=3\text{ мм}$	315x565	24	4,23 м ²
2	Пергамин		8,56 м ²	
3	Войлок		4,28 м ²	
4	Полоса резины	170x4200	2 шт	$\phi=2\text{ мм}$
5	Бетон марки 200		2,9 м	вес арматуры учтен в разряде сплошн

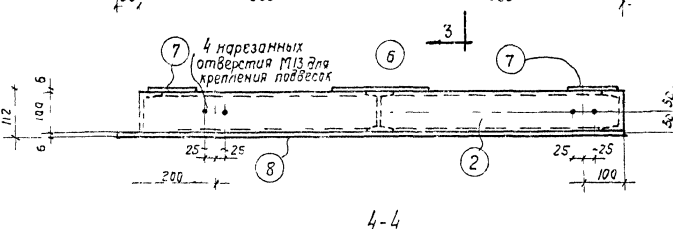
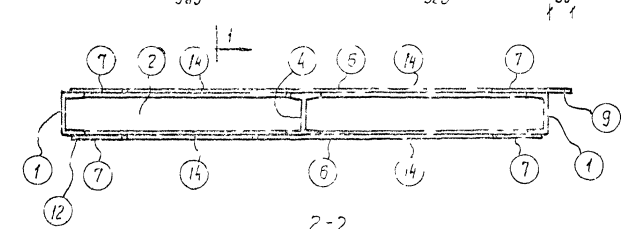
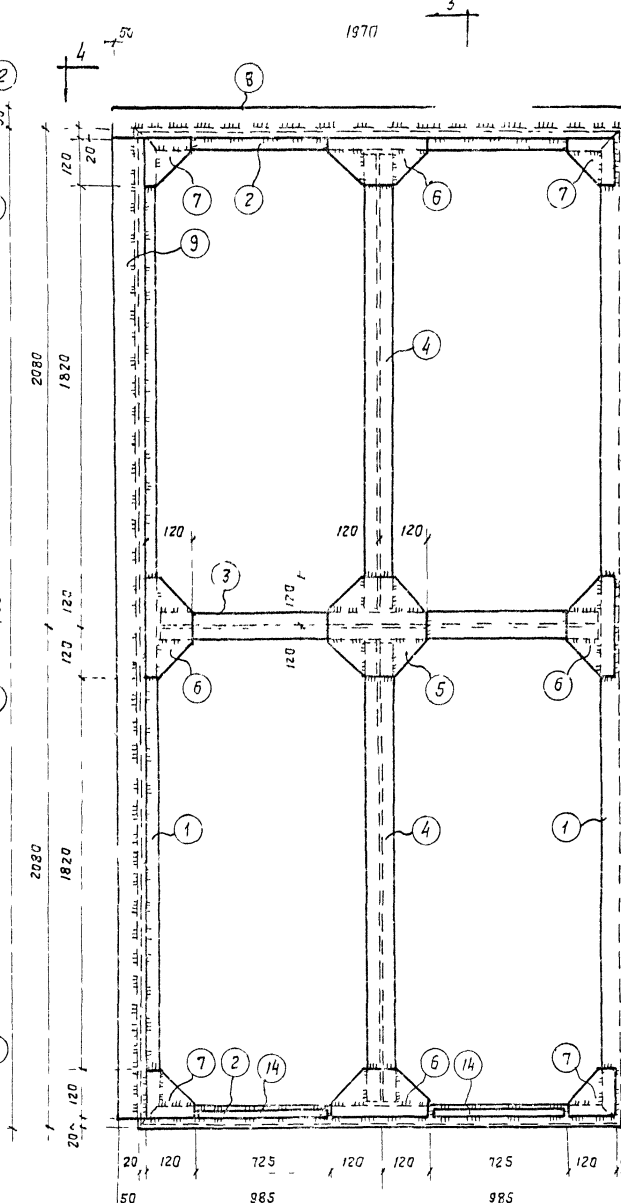
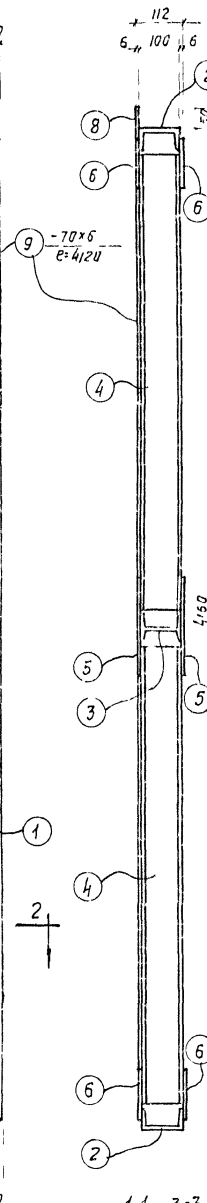
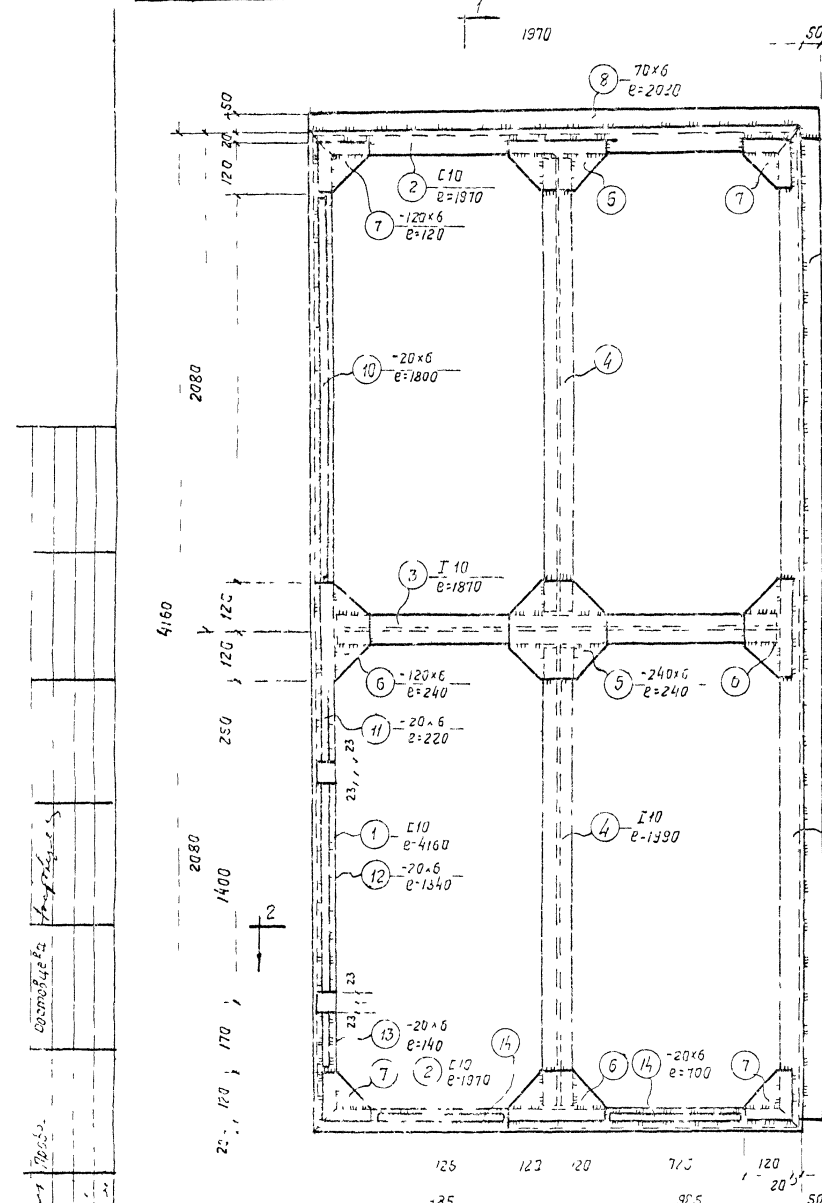


1. Филечатые щиты закладываются после установки коробок на место, закрепления сопряжении гуськами и пришивки с одной стороны раскладок
2. Углы обвязки полотна колечки вяжутся в двойной шип на клею, закрепляются деревянными нагельми и усиливаются наклепкой стальных угольников
3. Шпангоут-гребень после установки коробки на место закрепляется с боковым брусом коробки деревянными нагельми $d=12$

Коробка для каютки - 1шт

Обвязка полотна калитки - 1 шт.

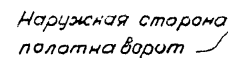
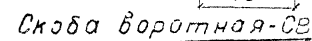
	Прикрепление к рампальной части	Серия	
	Ворота сдвиг. жигр 4x4,2 двупольные	пр 05-39?	
	Коробки заполнения глыб и аксиометрия	Лист	4
	Башка чалов		



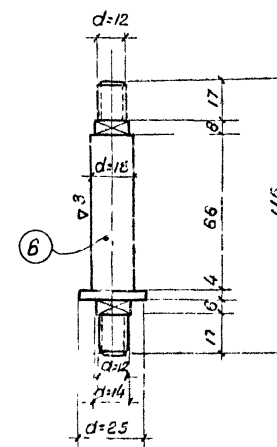
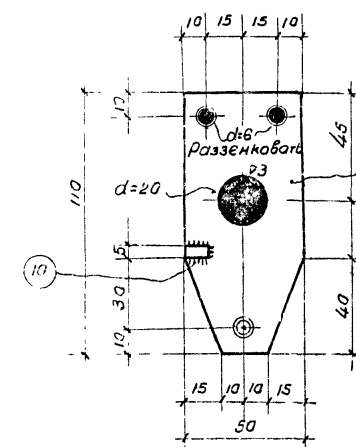
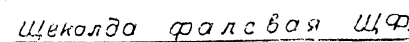
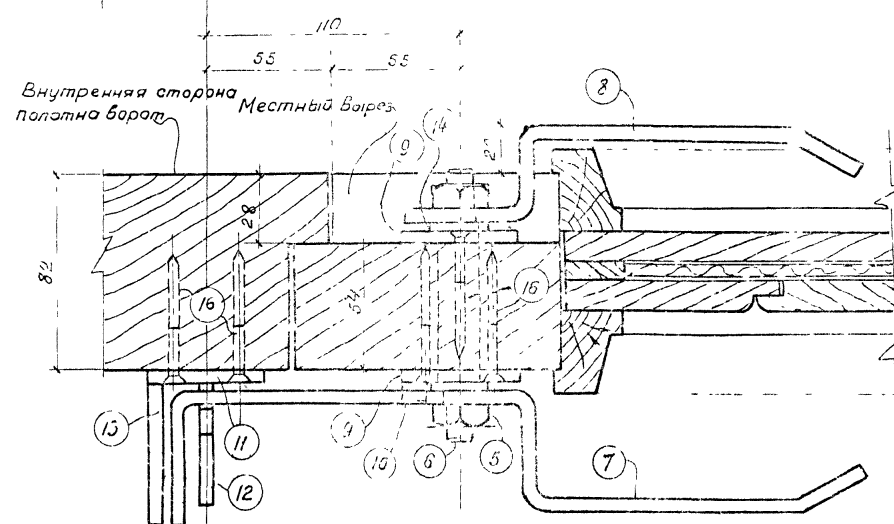
Каркас полотна ворот ЛВЛ и ПВЛ (обратно чертежу)

Спецификация стали на 1штуку каждой марки									
Сталь марки: Ст.3									
Марка	Позиц.	Профиль	Длина	Кол-во	Вес в кг			Примечание	
			мм	шт.	1шт	всех	Марка		
ЛВЛ	1	С10	4160	2	35,6	71	216	гост 8240-56	
	2	С10	1970	2	17,0	34		— " —	
	3	С10	1870	1	17,7	18		гост 8239-56	
	4	С10	1990	2	18,8	38		— " —	
	5	-240x6	240	2	2,8	6			
	6	-120x6	240	8	1,4	11			
	7	-120x6	120	8	0,7	6			
	8	-70x6	2020	1	6,6	7			
	9	-70x6	4120	1	13,5	14			
	10	-20x6	1800	1	1,7	2			
	11	-20x6	220	1	0,2	—			
	12	-20x6	1340	1	1,25	1			
	13	-20x6	140	1	0,13	—			
	14	-20x6	700	4	0,66	3			

- Примечания:
1. Сетка каркаса полотна и профили стержней вычерчены в разных масштабах.
 2. Все сварные швы, не обозначенные на чертеже, считать толщиной 5мм.
 3. Сваривать электродами типа Э42.

[illegible]

Спецификация на одну скобу воротную



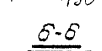
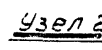
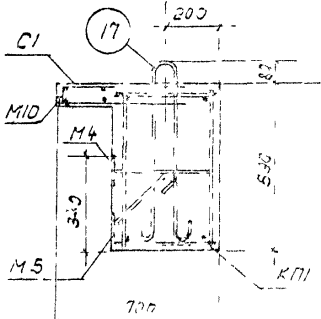
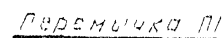
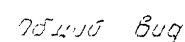
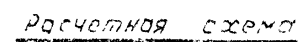
Спецификация на одну щеколку фралебуну

Марка	№ позиц	Профиль	Длина мм	Кол-ч шт.	Вес кг		Примечания
					1шт	Всего	
Щ90	6	● - $\phi 18$	116	1	0,58	0,58	2,75
	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 6357-54	-	1	0,01	0,01	
	15	Гайка 12 Гост 5909-51	-	2	0,01	0,02	
	16	Шуруп 10x5 Гост 1145-60	50	9	-	-	
	Вес наплавленного металла 2%					0,06	



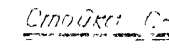
Архитектурно - строительная часть. Ворота
раздвижные 4х4,2 двухпольные
Скоба воротная и щеколда фалевая

Серия ПР-05-39.2	
Лист	6

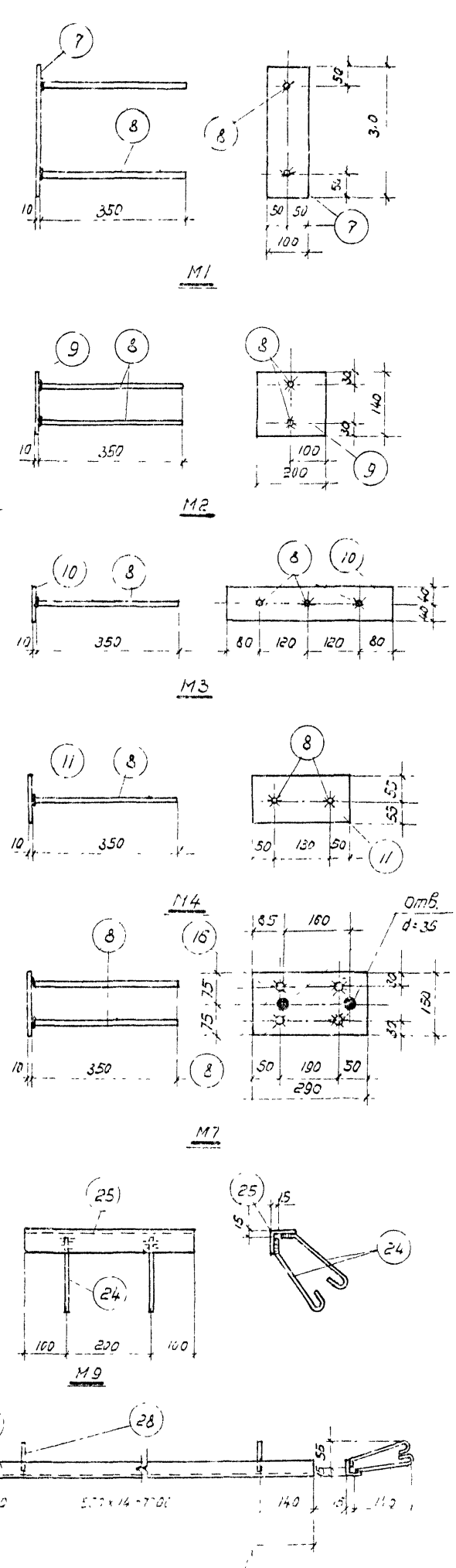
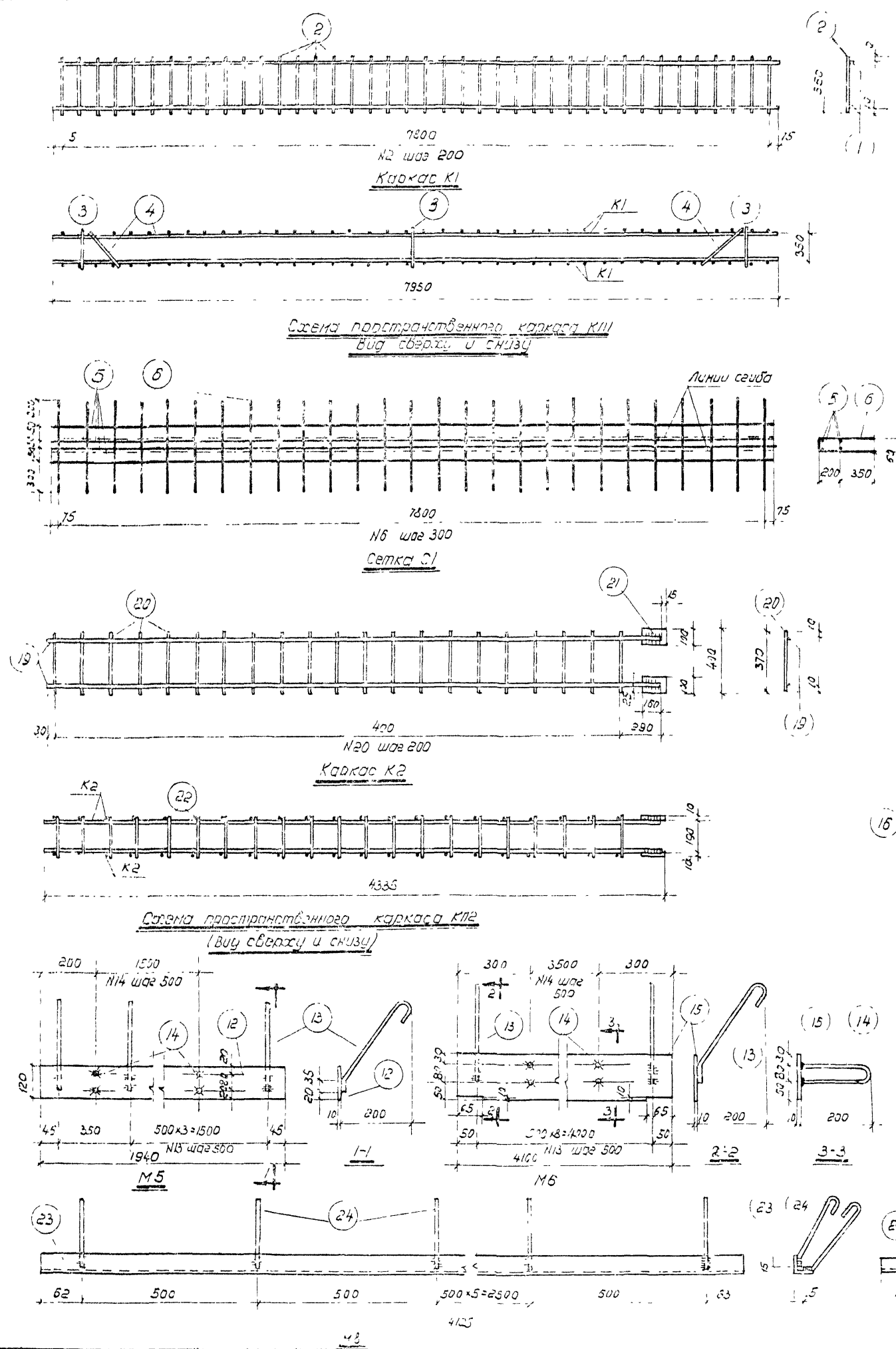


Примечания

1. Стойки железобетонного ограждения проема на установку устанавливаются на основании чертежа, которого даются в составе проекта здания.
2. Стойки закрепляются к фундаменту при помощи анкерных болтов $\phi 22$.
3. Бетонные перемычки со стойками устанавливаются на сборке. Сборку производить электродами типа Э-42.
4. Толщину стальных швеллеров принимать рабочими 8 мм.
4. Отверстия в стойках 4×40 даны для строповки.
- 5 Корпусы, закладные детали и спецификация даны на листе
- 3 После установки перемычки III в проектное положение, при стенах из блоков, блистующую часть крюков (поп. 17) срезать
7. Настоящий чертеж рассматривать совместно с черт. лист 3



Стрелка С-2 (обратно чертежу)



Спецификация арматуры на 1 элемент									
Наим. элемент	Коркас или отдельные стержни	№ поз.	Эскиз	Диаметр или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м		
Полосы и стержни	КП1 (шт.1)	1		φ 18П	7950	4	31.80		
		2		φ 6	550	80	44.8		
		3		φ 6	370	6	2.22		
		4		φ 6	530	4	2.12		
	С1 (шт.1)	5		φ 10	7950	4	31.80		
		6		φ 5Т	1150	27	31.40		
	М1 (шт.1)	7		100x10	310		0.31		
		8		φ 12П	350	2	0.70		
	М2 (шт.2)	8		φ 12П	350	4	1.40		
		9		200x10	140	2	0.28		
	М3 (шт.2)	8		φ 12П	350	5	2.10		
		10		80x10	400	2	0.80		
	М4 (шт.1)	8		φ 12П	350	2	0.70		
		11		110x10	230	1	0.23		
	М5 (шт.2)	12		120x10	1540	2	3.90		
		13		φ 8	350	10	3.50		
		14		φ 8	450	8	3.60		
	М6 (шт.1)	13		φ 2	380	9	3.42		
		14		φ 8	450	8	3.60		
		15		160x10	400	1	4.0		
М7 (шт.1)	8		φ 12П	350	4	1.40			
	16		150x10	290	1	0.29			
Отдельн. стержни	11		φ 20	1600	2	3.20			
	16		φ 33	400	2	0.80			
М10 (шт.1)	27		240x14	1920	1	7.93			
	28		φ 6	190	30	5.10			
Полосы и стержни	КП2 (шт.2)	13		φ 12П	4320	4	11.28		
		20		φ 5Т	370	42	15.52		
		21		100x10	160	4	0.64		
	М8 (шт.2)	22		φ 5Т	210	42	8.80		
		23		150x5	425	2	8.25		
	М9 (шт.1)	24		φ 8	300	36	10.80		
		25		φ 8	300	4	1.20		
	26		150x5	400	1	6.40			
26		125x12	370	2	0.7				
КП2, поз. 22, М8, М9, поз. 26 см. стойку С1									

Выборка стали на 1 элемент, кг														
Марка элемента	Коркас Ст.3				Покат Ст.3				Полосовая Ст.3				Всего	
	18П	12П	10П	φ 20	φ 10	φ 8	φ 6	Уголок φ 5Т	125x5	150x5	140	Уголок φ 8		150x5
П1	63.6	5.65	6.93	7.9	19.7	5.7	12.2	4.55	4.9	-	-	19.3	19.3	104.7
С-1	-	15.4	15.4	-	-	4.7	-	4.7	3.6	16.8	32.6	49.4	5.2	76.3
Уг. С-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76.3

Примечания:
1 Коркасы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-55)
2 Закладные детали изготавливать с помощью дуговой сварки электродами Е40С2
3 Толщина сварных швов принимать равной 5мм, а при длине шва более 100мм, плоскостями работы по швам учитывать приваривание стержней на не менее 6мм.
4 Сварку стержней выполнять с раскраской производить по 3 швам сварки

Т 50	Архитектурно-строительная часть Ворот раздвижных 4x4.2м бесстыльные				Серия ПР-05-392	
	Образование проекта из сборных железобетонных элементов коркасы, закладные детали и спецификации				Лист	3

