Центральный институт типовых проектов
Госстроя СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ
И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПР-05-05.2

ВОРОТА РАСПАШНЫЕ 4 × 4.2 м

С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКРЫВАНИЕМ И ВОЗДУШНЫМИ ЗАВЕСАМИ

АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Разработаны
ГИПРОТИСОМ

Утверждены
Министерством черной
металлургии СССР
30·12 1956 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Состав и назначение

1. Настоящий выпуск содержит чертежи типовых распашных ворот, площадок под оборудование для автоматического открывания ворот и под вентиляционное оборудование воздушной завесы.

2. Ворота предназначаются для пропуска автотранспорта.

II. Конструктивные решения и детали

3. Ворота приняты двустворчатыми, состоящими из двух полотен, открывающихся наружу.

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 ригелями из двутавров.

6. Заполнение каркаса полотен ворот производится деревянными коробками и щитами.

Детали деревянных щитов заполнения даны применительно к воротам утепленным. В качестве утеплителя в щиты филенок закладывается слой войлока между двумя слоями пергамина /л.3/. При устройстве ворот неутепленных в щиты филенок войлок не закладывается.

7. Для предотвращения продувания по контуру рамы ворот к полотнам привариваются стальные полосы /нащельники/. Створная щель полотен и щель у порога закрывается гибким фартуком из полос резины или пожарного рукава.

8. Полотна ворот навешиваются на две петли. Нижние петли решены со сферическим радиальным шарикоподшипником и с подпятником на упорном шарикоподшипнике со сферической шайбой /для самоустановки/ и воспринимают горизонтальные силы и всю вертикальную нагрузку от полотен ворот; верхние петли служат только для восприятия горизонтальных сил.

В подпятнике предусмотрено регулировочное приспособление, позволяющее поднимать и опускать полотна ворот /л.8/.

9. Сечение обвязок 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 /л.4/.

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

12. Переплеты и щиты заполнения вставляются в коробки и закрепляются раскладками, нашиваемыми с обеих сторон.

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

14. Специальных устройств для ручного открывания ворот, как-то: рычажного затвора, шпингалетов, остановочных шпилек и других подобных устройств для данного типа ворот не предусматривается, так как полотна ворот будут открываться и закрываться автоматизированным механизмом (серия 4-69-25). Этот механизм устанавливается на специальной стальной площадке, устраиваемой на уровне верха ворот, у стены внутри здания.

15. Вырезы в полках швеллеров обвязки каркаса полотен /л.5/ предусмотрены для устройств аварийного выключения ворот на случай попадания какого-либо тела между полотнами в момент их закрывания.

16. Для установки оборудования устраиваются две площадки: 1/площадка для механизма автоматического открывания ворот, с расположением ее над воротами, на уровне верха ворот /л.10/; 2/площадка для вентиляционного оборудования воздушных завес, с расположением ее в смежной панели на высоте 2,30 м от уровня пола /л.11/.

III. Материалы

17. Элементы деревянного заполнения полотен изготовляются, как правило, из сосны. При отсутствии сосны допускается изготовление их из отборной мелкослойной ели. Качество пиломатериалов должно соответствовать ГОСТ 475-56 "Окна и двери деревянные".

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

IУ. Изготовление

19. Зарезка шипов и проушин в брусках переплетов коробок и калитки должна быть точная и строго параллельная.

20. Соединения обвязок переплета и калитки должны хорошо проклеиваться и скрепляться нагелями.

21. Отклонения от указанных на чертежах размеров, не должны превышать по ширине и длине стального каркаса полотен ±3 мм, в поперечном сечении отдельных брусков ±2 мм; в размерах целых коробок переплетов и калитки ±3 мм.

22. Стальные элементы ворот, а также конструкции площадок под оборудование, должны изготовляться в соответствии с общими указаниями "Технических Условий на производство и приемку строительных и монтажных работ", раздел IУ "Изготовление и монтаж стальных конструкций", изд. 1955 г.

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

24. Сварные швы у петель и фасонок каркаса полотен должны быть выполнены строго по чертежам.

У. Приемка

25. Приемка ворот должна производиться два раза: первый раз - на заводе изготовителе и второй раз - после установки на место.

УI. Перевозка и хранение изделий.

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

27. Не допускается совместное хранение изделий с материалами, могущими вызвать их коррозию или порчу, например, с цементом, известью и др.

УII. Установка на место

28. Навеска полотен ворот производится на сборную железобетонную раму /л.6/, окаймляющую проем ворот. Рама, состоящая из стоек и ригеля, устанавливается на место целиком, после укрупнительной сборки на стройплощадке при наличии монтажного крана грузоподъемностью Q=10 т, при отсутствии крана на стройплощадке требуемой грузоподъемности, монтаж может производиться отдельными элементами рамы /стойки, а затем ригель/. В обоих случаях монтажа должна быть обеспечена вертикальность стоек и горизонтальность ригеля рамы, а также прямоугольность углов и отсутствие перекосов, для чего необходима проверка рамы по сторонам и диагоналям.

29. Регулировка полотен ворот по высоте производится поворотом оси подпятника. Регулировка боковая производится болтами, имеющимися на верхних петлях.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Отверстие
- Сварной шов заводский
- Сварной шов монтажный
- Сварной шов встык
- Болт постоянный
- Болт монтажный

МАРКИРОВКА ДЕТАЛЕЙ

- Номер детали
- Номер листа, на котором изображена деталь
- Номер детали
- Номер листа, на котором применена деталь
- Номер детали, которая изображена на томже листе, на котором применена деталь

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ

№ листа	Наименование	Примечание
1	Пояснительная записка. Перечень листов. Условные обозначения	
2	Общий вид ворот и сводная спецификация материалов	
3	Детали сечений полотен ворот	
4	Коробки заполнения полотен и аксонометрия вязки углов	
5	Каркас полотен ворот и спецификация	
6	Сборная железобетонная рама проема. Общий вид рамы. Детали	
7	Сборная железобетонная рама проема Каркасы, закладные детали и спецификация	
8	Приборы для ворот Детали верхних и нижних петель	
9	Скоба воротная и щеколда фалевая	
10	Площадка /консоли/ для установки механизма открывания	
11	Площадка для установки вентилятора № 6 и или 8 для воздушных завес типов I и П	
12.	Площадка для установки вентилятора (10 или 12) для воздушных завес типов П, IУ и У	
13	*Набор дополнительных приборов для ручного открывания*	

КОМПЛЕКС ЧЕРТЕЖЕЙ ОТНОСЯЩИХСЯ К ВОРОТАМ 4х4,2

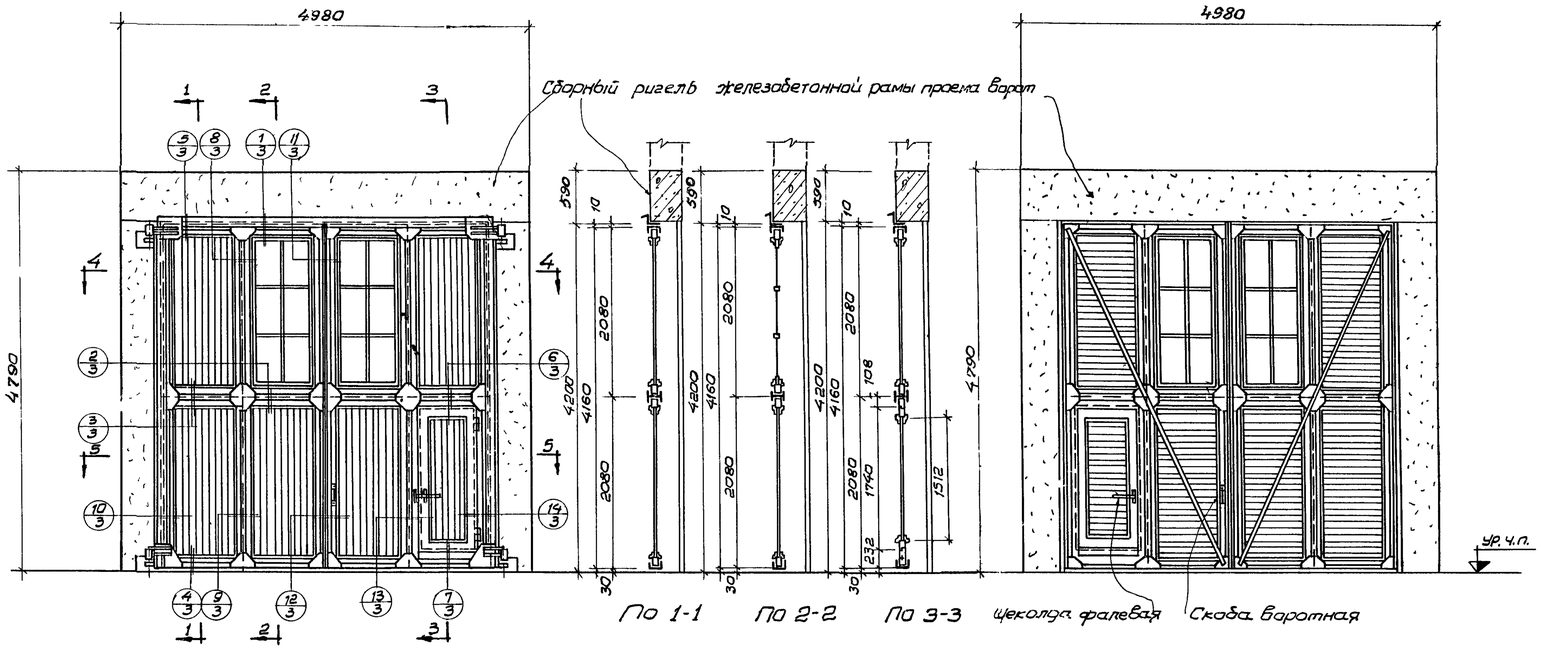
№ серии Ц.И.Т.П.	Наименование выпуска	Разработано
ПР-05-03-2	Архитектурно-строительная часть	Гипротис
ПР-05-10	Механизм для открывания	То же
ПР-05-15-2	Воздушные завесы	То же
ПР-05-16-2	Электрическая часть	Гипромез

Примечание:
В случае редкой эксплуатации ворот или временного отсутствия механизма автоматического открывания, полотна ворот оборудуются набором дополнительных приборов для ручного их открывания согласно листа 13

Согласовано с отд. Т.В.
Гл. инж. проекта Шварцкий М.М.
Рук. группы Смирнов В.А.
Инженер Арик Н.Н.

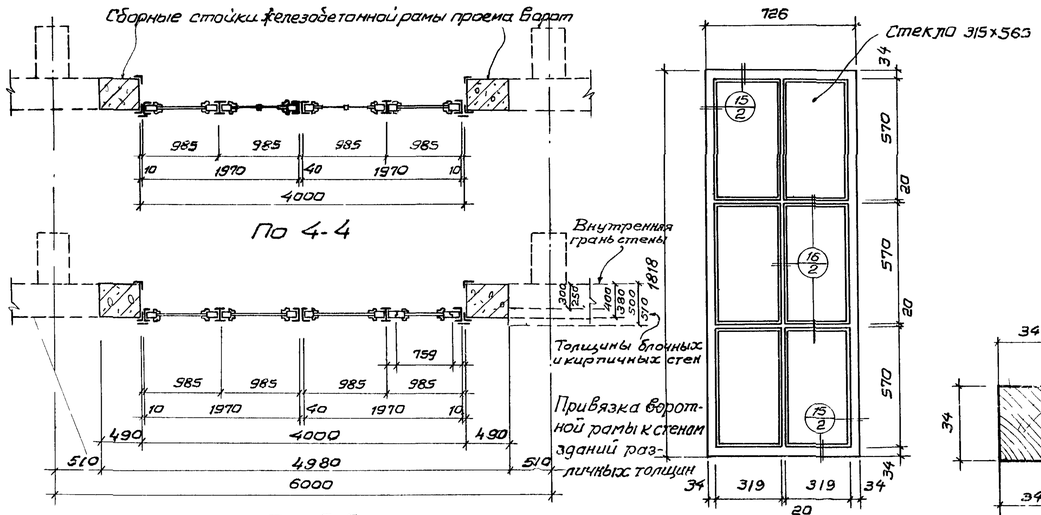
Главный специалист Ефимов
Нач. ОПС Житковский
Гл. инж. проекта Рачин М.М.
Гл. арх. проекта Ивинский Н.Г.

ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть Ворот 4х4,2 для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Пояснительная записка. Перечень листов. Условные обозначения	Лист 1



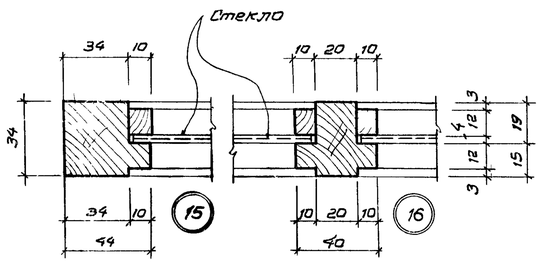
Общий вид ворот снаружи

Общий вид ворот изнутри



Остекленный переплет 2шт

М=1:20



Детали переплета

М=1:2

Примечание: Остекленные переплеты могут быть заменены глухой филенкой

Сводная спецификация материалов

Расход лесоматериалов

NN п/п	Наименование	Сечение мм	Длина м	Кубат. м³	Примечание
1	Коробки	90х120	39.67	0.429	
2	Коробка и обвязка полотна калитки	90х120	11.38	0.123	
3	Обвязки переплетов	40х50	10.18	0.021	
4	Горбыльки	40х45	6.54	0.012	
5	Штапики д/стекла	16х16	21.38	0.006	
6	Филенки	16х90	185.00	0.255	
7	Рейки-прокладки	10х25	25.99	0.007	
8	Раскладки	35х40	80.22	0.112	
9	Шпонка-гребень	30х120	6.40	0.023	3 узла; ℓ=200
			Всего:	0.988	

Расход стали

NN пп	Наименование	Размер мм	Колич. шт	Вес кг	Примечание
1	Обрамление проема			369	
2	Каркас полотен		2	550	
3	Скобы воротные		2	1.46	
4	Щеколда-фалевая		1	2.82	Для калитки
5	Петли д/ калитки		2	1.86	ОСТ 90013-39 тип 01/133
6	Шурупы	d=3,5 ℓ=40		—	Для крепления раскладок
7	Гвозди ОСТ 3237	d=1.4 ℓ=25		—	Для крепления штапиков
8	Шурупы	d=4 ℓ=60		—	Для крепления гибкого нащельника
9	Петли воротные			46	
			Всего	971	

Расход прочих материалов

NN пп	Наименование	Размер в мм	Колич	Примечание
1	Стекло	315х565	12	2,14 м²
2	Пожарный рукав	ℓ=2000	2шт	
3	Пергамин		13,36м²	
4	Войлок		6,68м²	
5	Полоса резины	170х4200	2шт	δ=2мм
6	Бетон марки 200		2,89	Вес арматуры учтен в расходе стали

ГИПРОТИС	Архитектурно строительная часть ворот 4,0х4,2м для автомобильного транспорта.	Серия 4-69-22	
	Общий вид ворот и сводная спецификация материалов	Лист	2

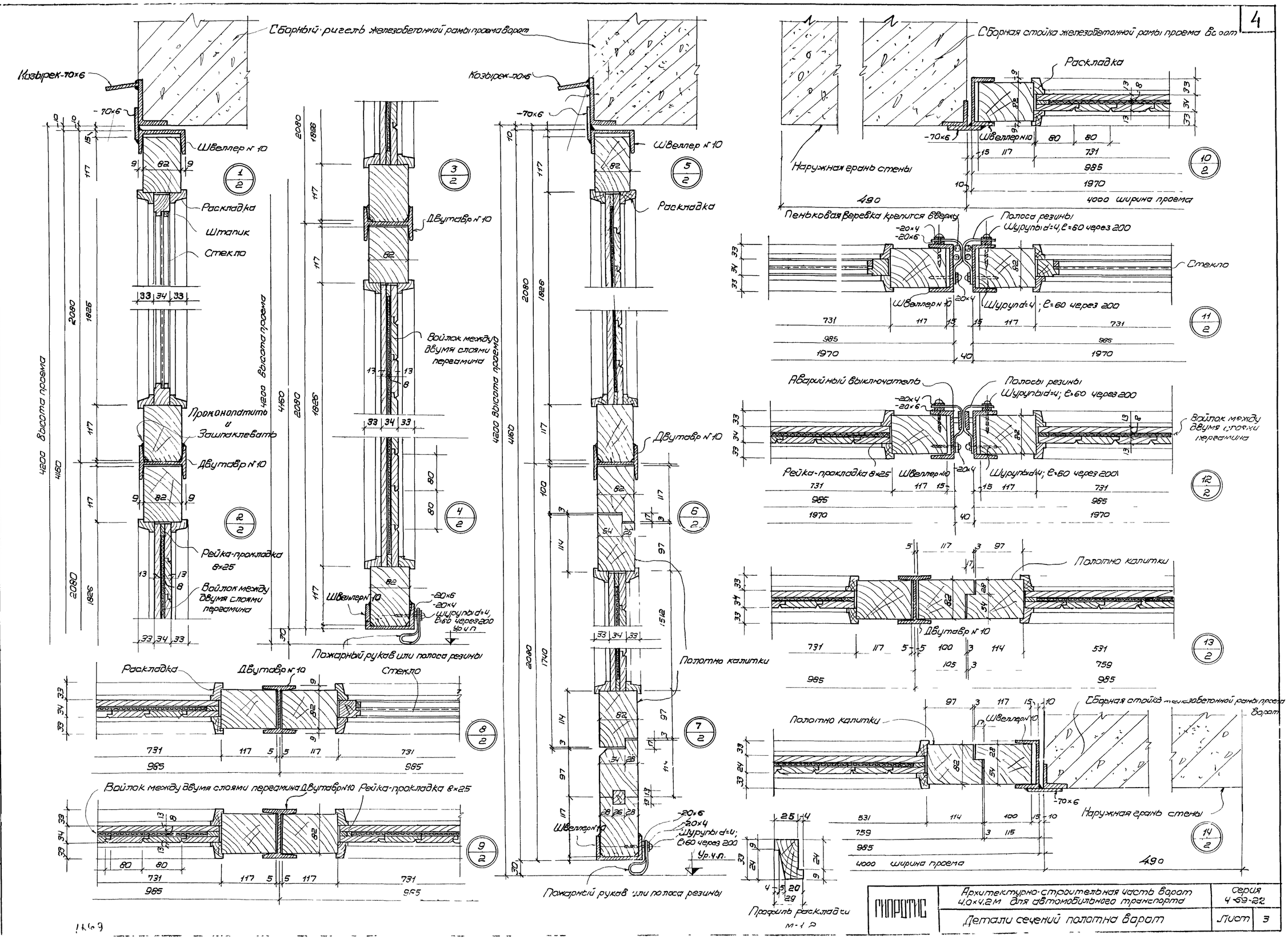
Согласовано с отд. Т.и.В.

Руп. рукав	Стыпнов		
Инженер	Долгих		

Гл. инж. проекта	Рокин		
Гл. арх. проекта	Шинкский		

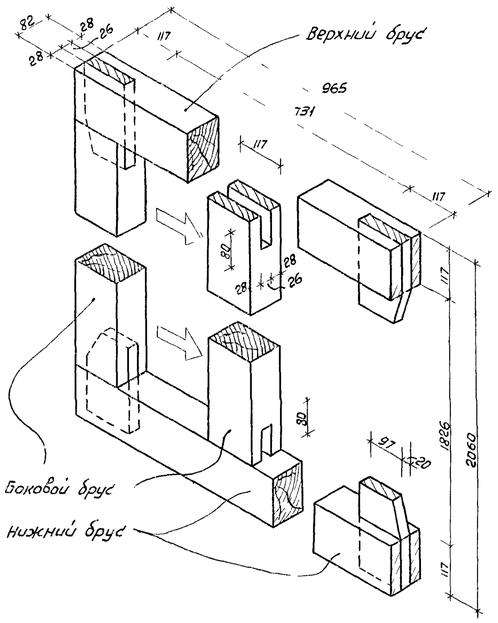
Руководитель п.с.	Колоколовский		
Гл. инж. проекта	Рокин		
Гл. арх. проекта	Шинкский		

Рокин			
Проверил			
Колоколовский			
Рокин			
Шинкский			

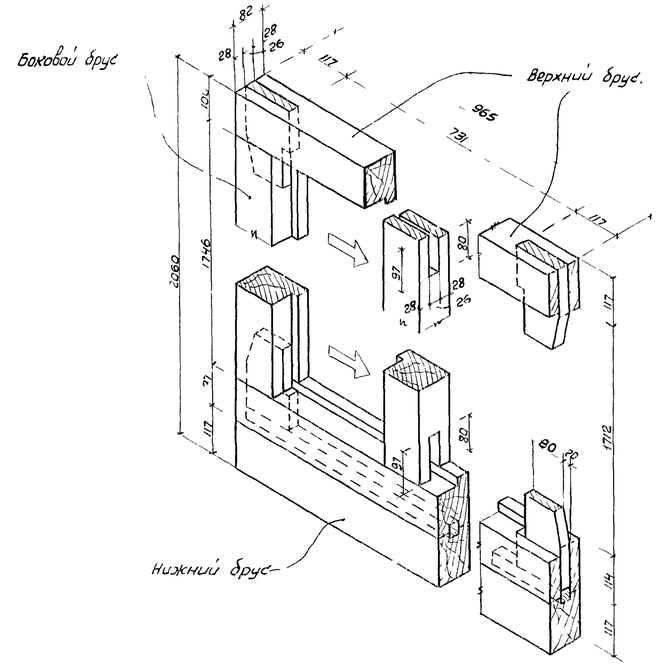


Гл. инж. проекта	Якоби М.М.		
Гл. спец. проекта	Шпинковский Н.П.		

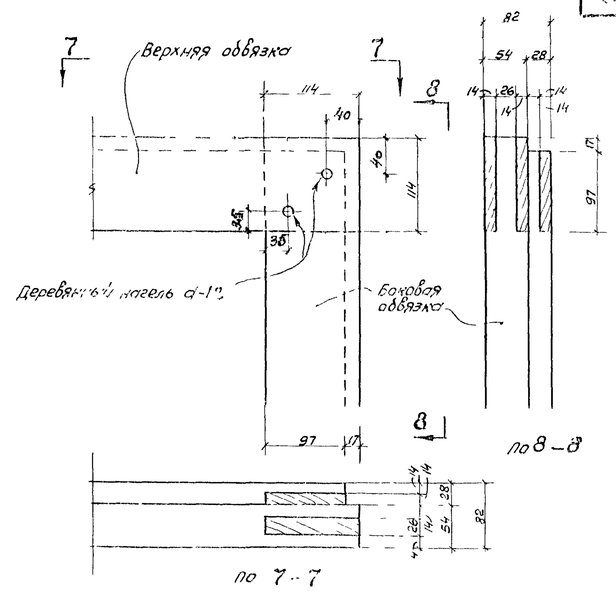
СПЕЦПРОМСТРОЙ	Архитектурно-строительная часть ворот 4,0×4,2 м для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Детали сечений полотна ворот	Лист 3



Аксонометрия вязки углов коробки



Аксонометрия вязки углов коробки калитки



Вязка углов полотна калитки

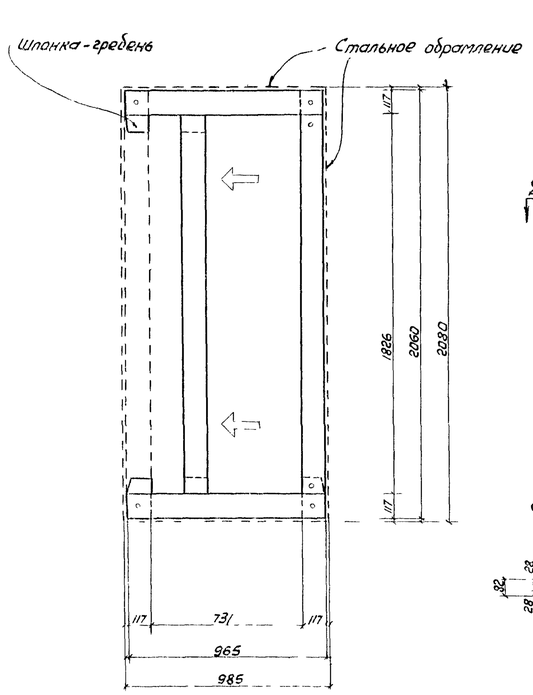
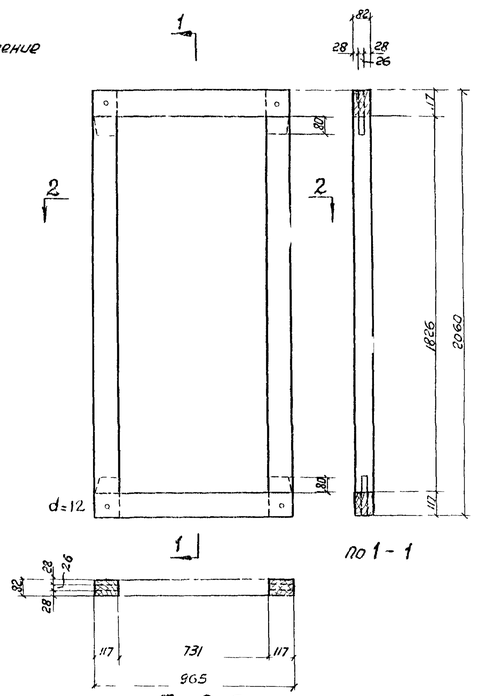
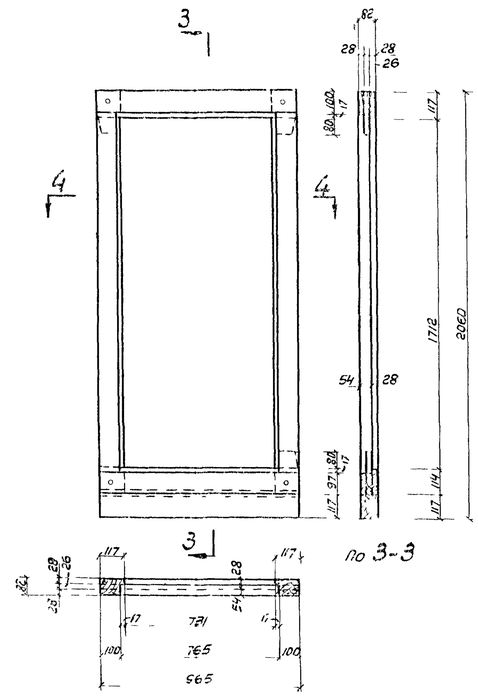


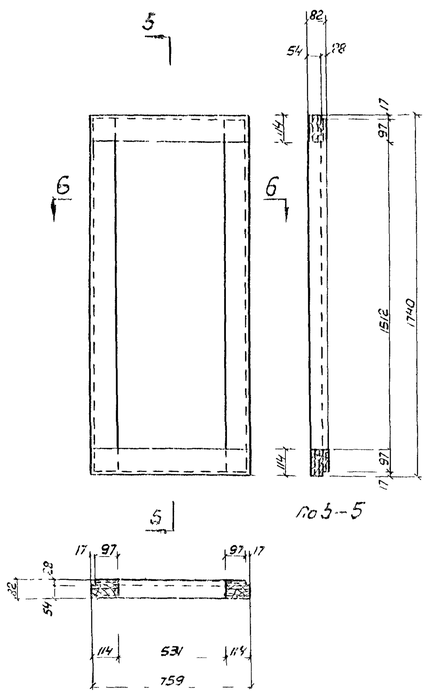
Схема монтажа коробки



Коробка для нижнего заполнения полотен



Коробка для калитки



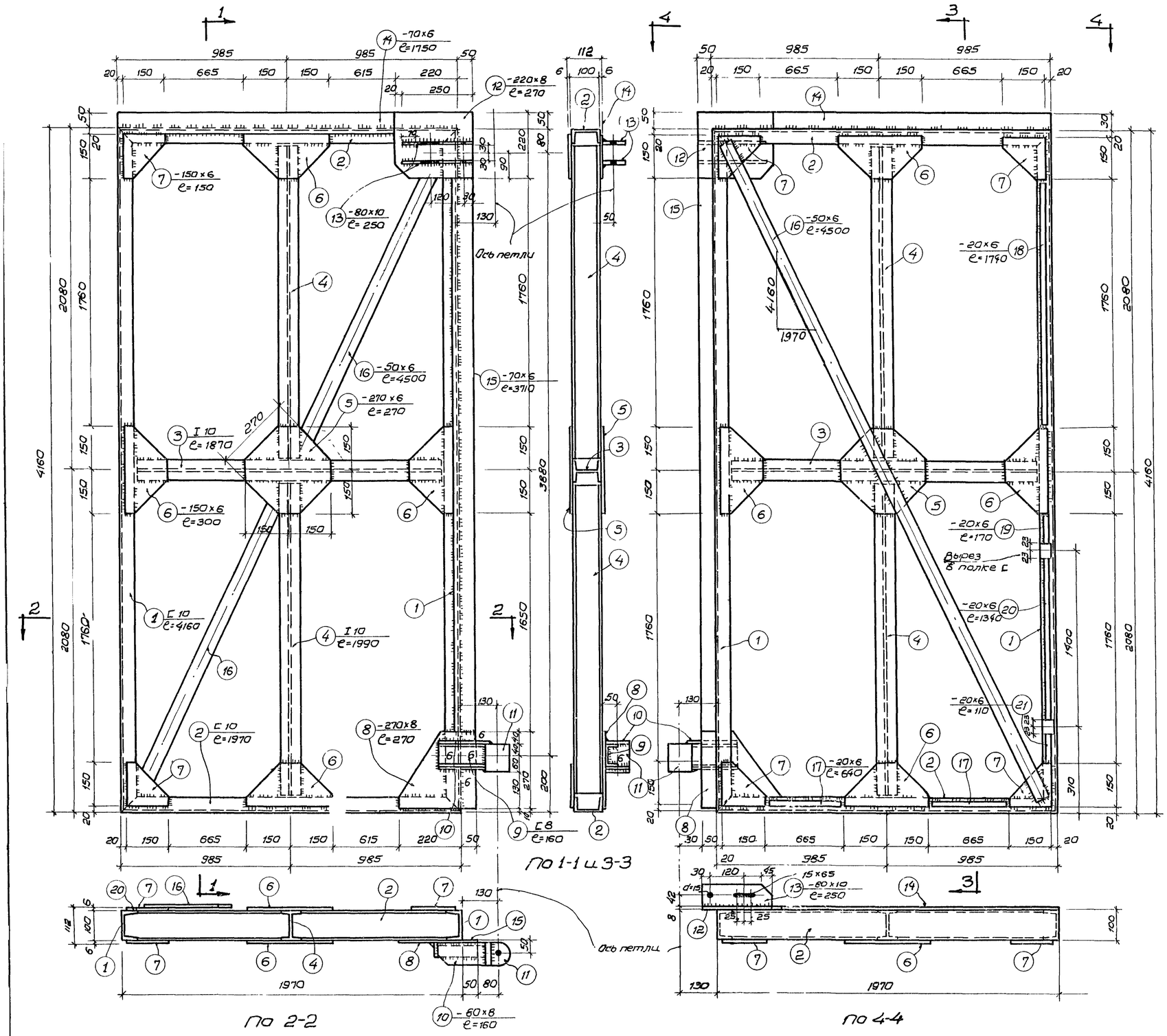
Обвязка полотна калитки

Примечание 1. Филенчатые щиты закладываются после установки коробок на место, закрепления углов нагелями и пришивки с одной стороны раскладок
2. Шпонка-гребень скрепляется с горизонтальным брусом коробки деревянным нагелем. Тоже с боковыми брусьями после установки на место
3. Углы полотна калитки вяжутся в двойной шип на клею, закрепляются деревянными нагелями и усиливаются накладками стальных угольников

ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть ворот 4×4 м для автомобильного транспорта	Серия 4.404-22	
	Коробки заполнения полотен и аксонометрия вязки углов	Лист	4

Инж. проекта Дюкин М.М. Проверил Дюкин М.М. Гл. инж. проекта Шпинский А.П.
Гл. инж. проекта Шпинский А.П. Гл. спец. Кустановский М.Е. Нач. отдела Шпинский А.П.

1869



Спецификация стали на 1 штуку каждой марки								
Сталь марки: Ст. 3								
Марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Колич. шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всех	Марки	Примечание
ПВП	1	С 10	4160	2	41.6	83	275	
	2	С 10	1970	2	20.0	40		
	3	I 10	1870	1	20.8	21		
	4	I 10	1990	2	22.3	45		
	5	– 270×6	270	2	3.4	7		
	6	– 150×6	300	8	2.1	17		
	7	– 150×6	150	6	1.1	7		
	8	– 270×8	270	1	4.55	5		
	9	С 8	160	1	1.3	1		
	10	– 80×8	160	2	0.8	2		
	11	см. лист 8						
	12	– 220×8	270	1	3.6	4		
	13	– 80×10	250	2	1.6	3		
	14	– 70×6	1750	1	5.8	6		
	15	– 70×6	3710	1	12.2	12		
	16	– 50×6	4500	1	10.6	11		
	17	– 20×6	640	2	0.6	2		
	18	– 20×6	1740	1	1.60	2		
	19	– 20×6	170	1	0.16	—		
	20	– 20×6	1340	1	1.25	1		
	21	– 20×6	110	1	0.10	—		
		Вес наплавленного металла 2%				6		
ПВП		С1-23 по марке ПВП				269	275	
		Вес наплавленного металла 2%				6		

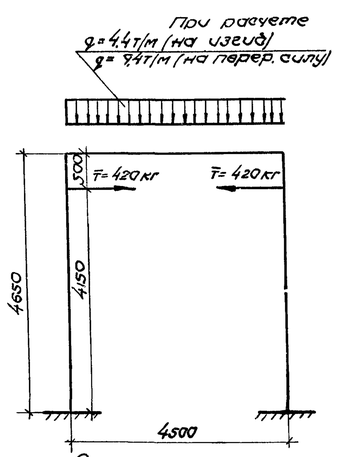
Всего на один комплект ворот 550 кг

Примечания:
1. Все сварные швы, необозначенные на чертеже, считать толщиной h = 5 мм.
2. Деталь позиции 11 дана на листе 8 под номером 16.

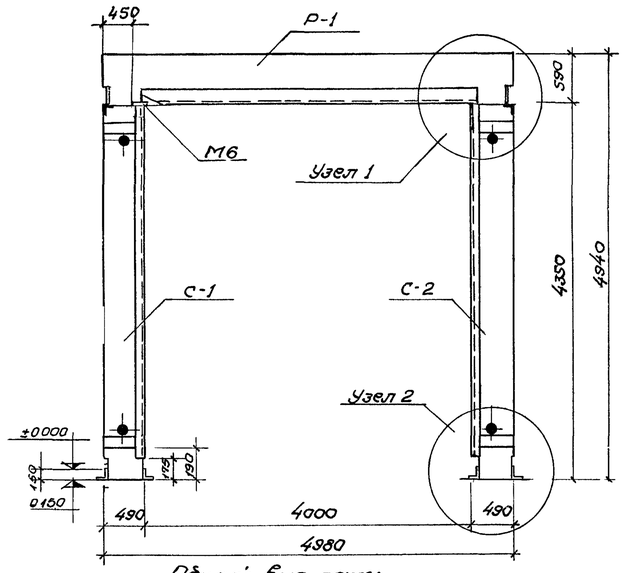
Каркас полотен ворот ПВП и ПВП (обратно чертежу)

ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть ворот 4×4.2 м для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Каркас полотен ворот и спецификация	лист 5

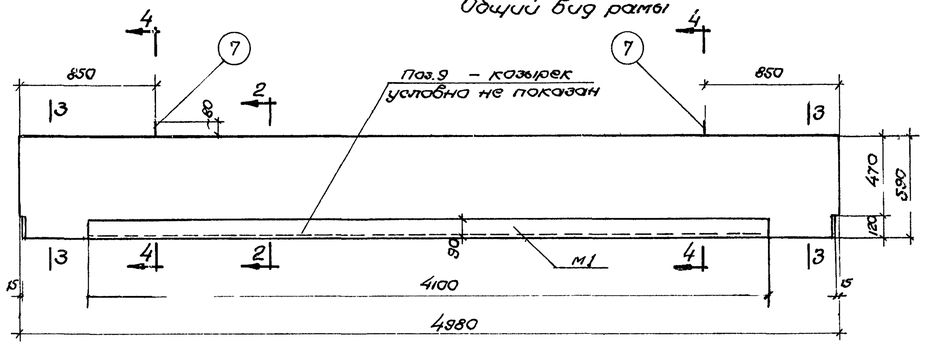
1969



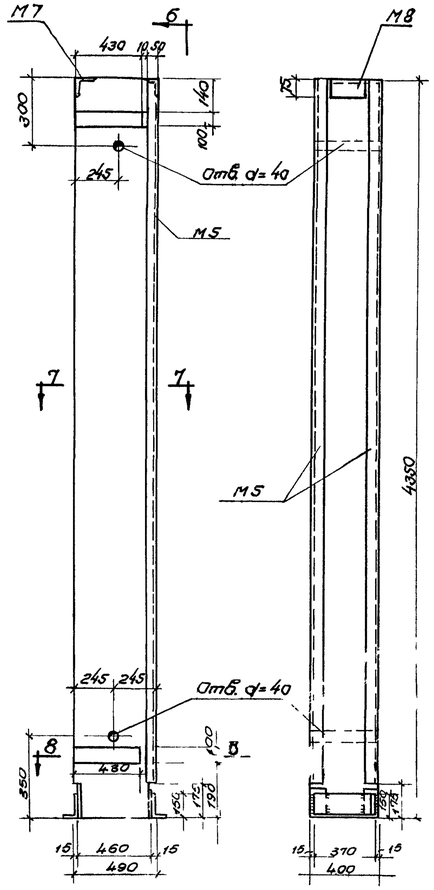
Расчетная схема



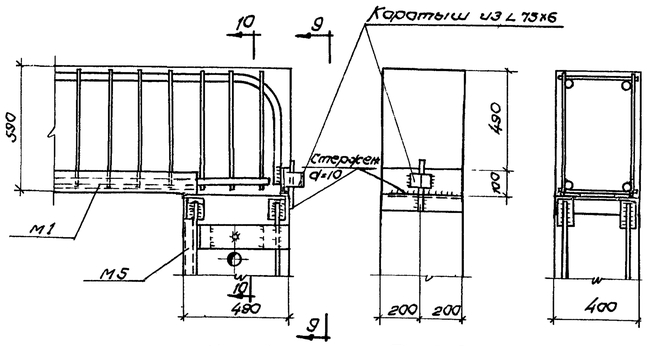
Общий вид рамы

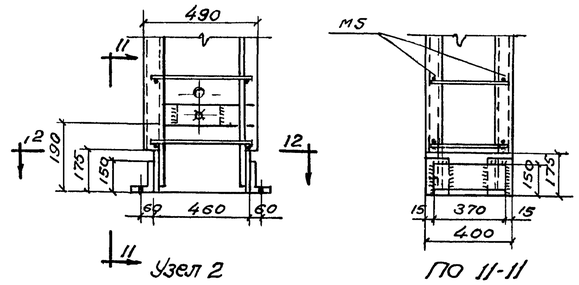


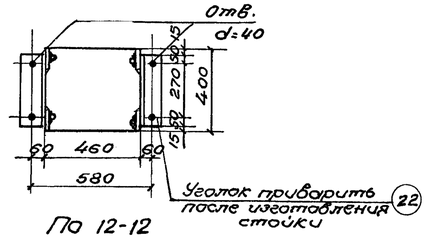
Ригель Р-1

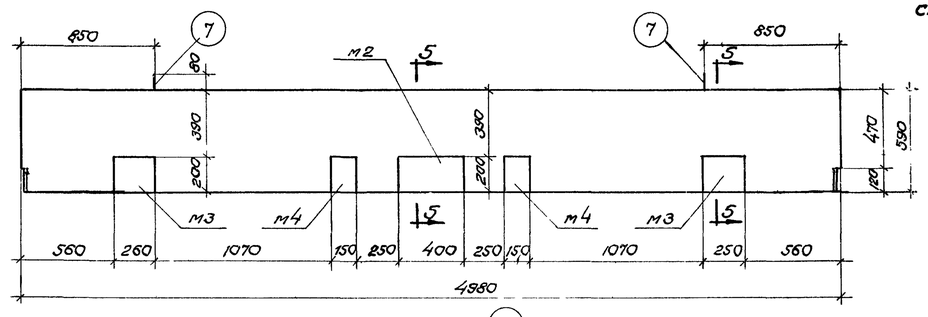


Стойка С-1; По 6-6
стойка С-2 обратно чертежу

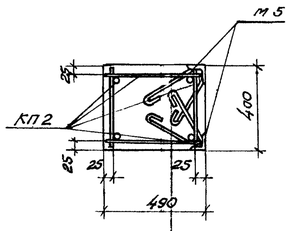




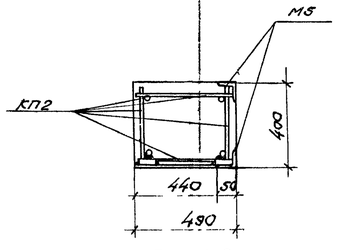




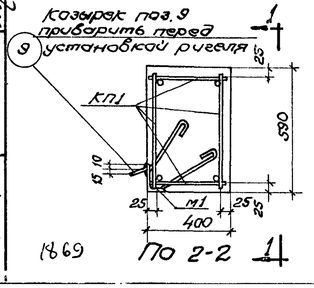
По 1-1



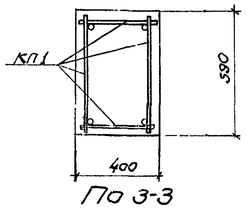
По 7-7



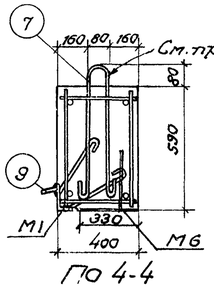
По 8-8



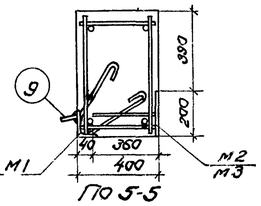
По 2-2



По 3-3



По 4-4



По 5-5

Расход материалов

Марка элемента	Вес элемента т	Содержание стали в 1м³ бетона кг	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг: Горячекат. периодич. профиль ст.5	Круглая ст.3	Прокат и полосовая ст.3	Всего
Р-1	3,0	128	200	1,18	49,5	14,0	82,6	146
С-1	2,12	143	200	0,85	28,0	10,5	72,8	111,3
С-2	2,12	143	200	0,85	28,0	10,5	72,8	111,3
Итого на раму	7,24	137	200	2,88	105,5	35,0	228,2	368

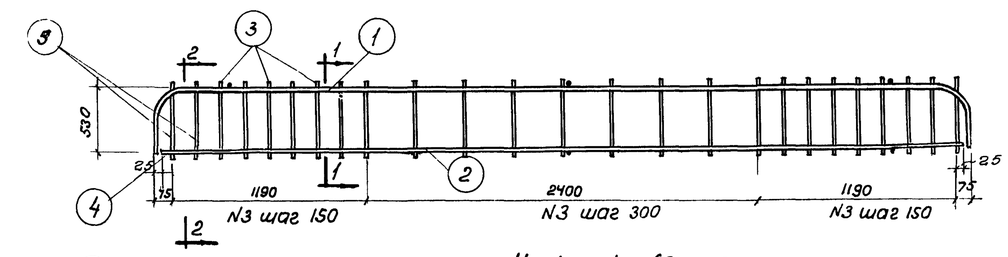
Примечания:

1. Сборная железобетонная рама проекта устанавливается на фундамент, чертежи которого даются в составе проекта здания.
2. Стойки рамы закрепляются при помощи анкерных болтов d=24 мм.
3. Соединение ригеля рамы со стойками осуществляется на сварке. Сварку производить электродами типа Э-42. Высоту сварных швов принимать рабочими 8 мм.
4. Отверстия d=40 в стойках даны для строповки.
5. Крюки поз. 7 не предназначены для установки рамы целиком.
6. Каркасы, закладные детали и спецификация даны на листе 7.
7. После установки ригеля Р-1 в проектное положение, при стенах из блоков, выступающую часть крюков срезать.

ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть Братск 4×4,2 для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Сборная железобетонная рама проекта. Общий вид рамы. Детали.	Лист 6

1869

Нач. отд. ПС Ю. Гавриловский; Гл. инж. проекта Р. Окин; Гл. арх. проекта Ольгинский; Ст. инженер Каменев; Техник Проверил инж. Трахтенберг; Зайникова; Выпуск



Каркас К1 (2шт.)

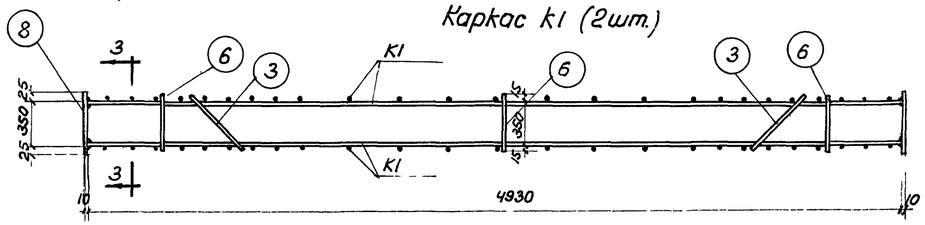
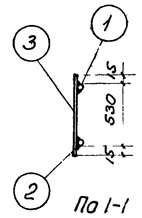
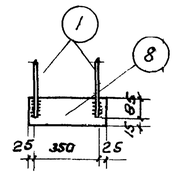


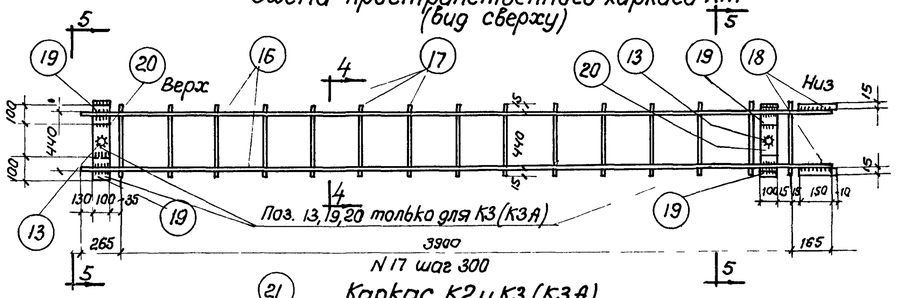
Схема пространственного каркаса КП1 (вид сверху)



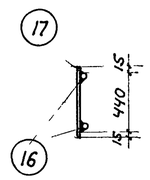
По 1-1



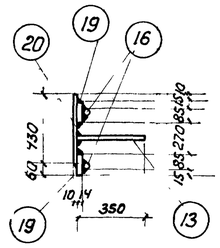
По 3-3



Каркас К2 и К3 (К3А) (К3А обратно К3)

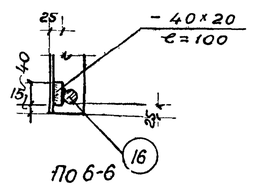


По 4-4

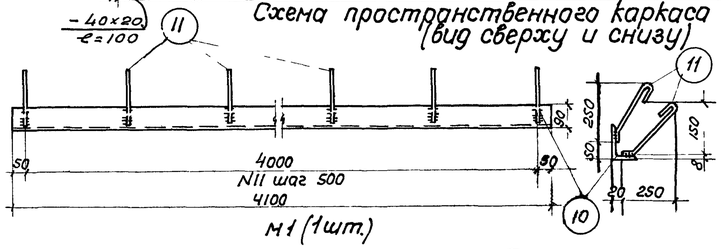


По 5-5

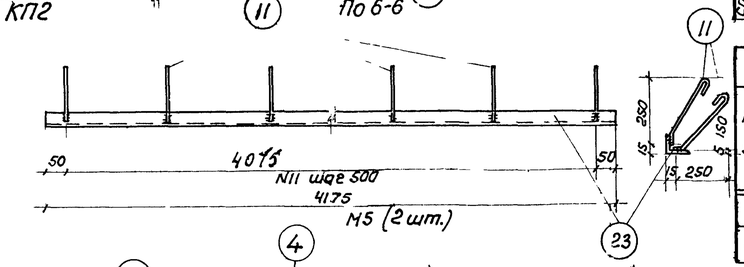
Схема пространственного каркаса КП2 (вид сверху и снизу)



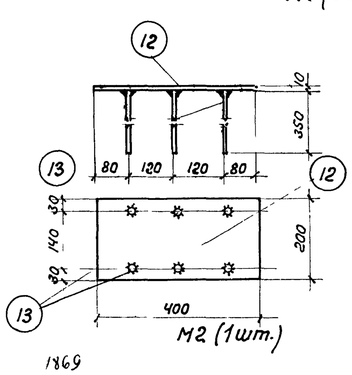
По 6-6



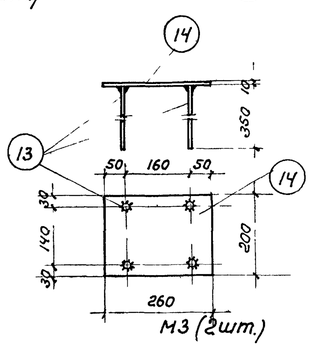
М1 (1шт.)



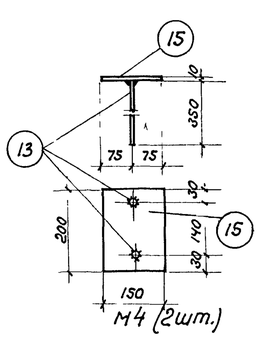
М5 (2шт.)



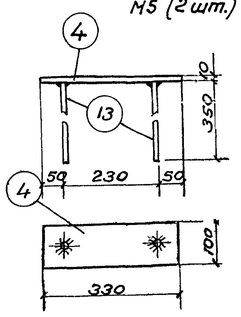
М2 (1шт.)



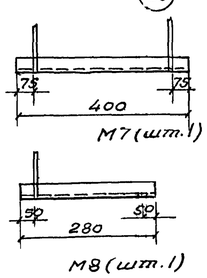
М3 (2шт.)



М4 (2шт.)



М7 (шт. 2)



М7 (шт. 1)

М8 (шт. 1)

1869

Спецификация арматуры на один элемент

8

Марка ЭП-70	Каркас, деталь или отд. стерж.		NN поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
Ригель Р-1	КП1 (шт. 1)	К1 (шт. 2)	1	350 2°180 4670 350	ф18П	5840	2	11.70
			2	4880	ф18П	4880	2	9.80
			3	560	ф6	560	50	28.0
		М6 (шт. 2)	4	Полоса	-100×10	330	2	0,66
			13	350	ф18	350	4	1,4
		Отд. стерж.	3	См. выше	ф6	560	4	2.24
			6	380	ф6	380	6	2.28
			8	Полоса	-120×10	400	2	0,80
	Отд. стерж.		7	80 635	ф16	1375	2	2.75
			9	Полоса	-70×6	4100	1	4.10
	М1 (шт. 1)		10	Уголок	∠90×60×9	4100	1	4.10
			11	30° 30 250	ф8	340	18	6.12
	М2 (шт. 1)		12	Полоса	-200×10	400	1	0,4
			13	350	ф12П	350	6	2.1
	М3 (шт. 2)		13	См. выше	ф12П	350	8	2,8
			14	Полоса	-200×10	260	2	0,52
	М4 (шт. 2)		13	См. выше	ф12П	350	4	1.4
			15	Полоса	150×10	200	2	0,4
Стойка С-1	КП2 (шт. 1)	К2 (шт. 1)	16	4330	ф16П	4330	2	8.66
			17	470	ф6	470	14	6.6
			18	Полоса	-100×10	160	2	0,32
			поз.	16, 17, 18 см. К2				
		К3 (шт. 1)	13	350	ф12П	350	2	0,7
			19	Полоса	-100×14	100	4	0,40
			20	Полоса	-100×10	430	2	0,86
		отд. ст.	21	380	ф6	380	28	10,6
		М7 (шт. 1)	24	Уголок	∠75×6	400	1	0,4
			11	см выше	ф8	340	2	0,68
		М8 (шт. 1)	25	Уголок	∠75×6	280	1	0,28
			11	см. выше	ф8	340	2	0,68
	отд. стерж.		22	Уголок	∠150×100×12	370	2	0,74
	М5 (шт. 2)		11	См. выше	ф8	340	36	12.23
			23	Уголок	∠50×5	4175	2	8.35
Стойка С-2	КП2А (шт. 1)	Каркас К2, К3А поз. 21, М7 и М8 см. по С-1						
		М5 и поз. 22 см. по С-1						

Выборка стали на один элемент в кг

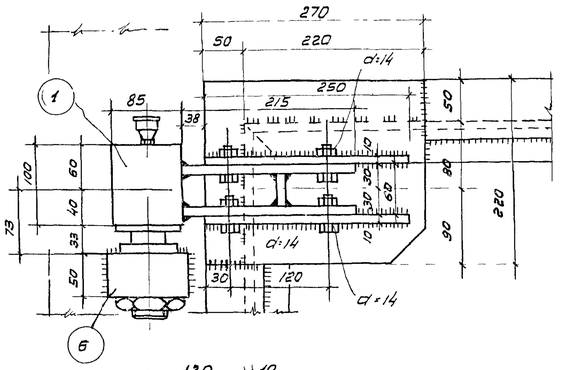
Марка элемента	Горячекатаная период. проф. Ст.5			Круглая Ст.3			Прокат и полосовая Ст.3							Всего
	ф18П	ф16П	ф12П	ф16	ф8	ф6	∠150×100×12	∠90×60×8	∠75×6	∠50×5	δ=14	δ=10	δ=6	
Р-1	43.9	—	5.6	4.3	2.4	7.3	—	37.2	—	—	—	31,9	13.5	146
С-1 или С2	—	27.4	0.6	—	4.8	5.7	21.2	—	6	31.0	4.4	11.2	—	111,3

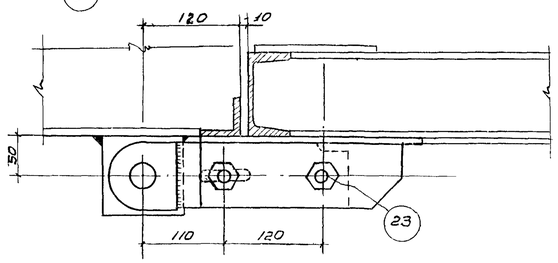
Всего на раму 369 кг

Примечания:

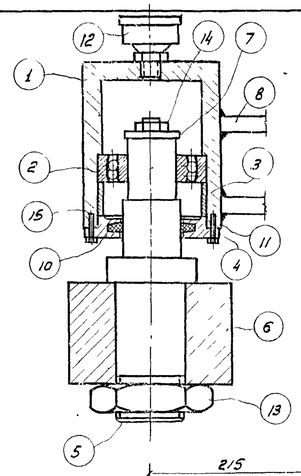
1. Каркасы изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53)
2. Закладные детали изготовлять при помощи дуговой сварки электродами типа Э-42. Закладные детали приваривать к каркасам электродами типа "Э-42А".
3. Высоту сварных швов принимать равной 8мм, а при сварке круглого стержня с плоскостью равной половине диаметра приваривaемого стержня.
4. Общий вид рамы и детали даны на листе 6

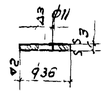
ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть ворот 4×4,2 для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22	
	Сборная железобетонная рама проема. Каркасы, закладные детали и спецификация	Лист	7



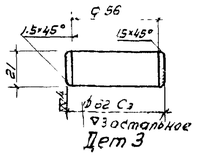


Петля верхняя левая
(правая обратно чертежу)

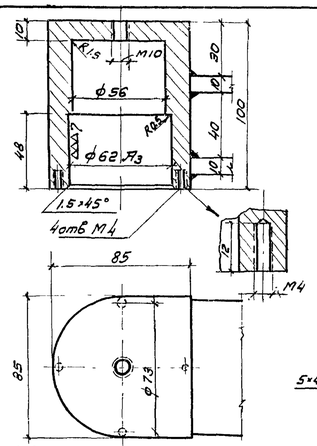




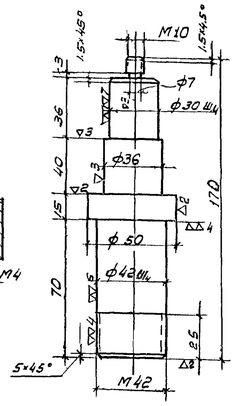
Дет 7



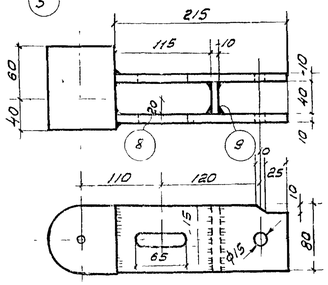
Дет 3



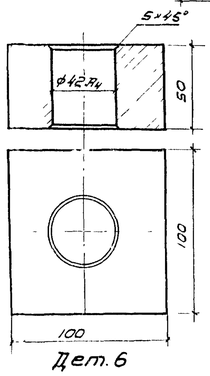
Дет.1 ▽3 остальное



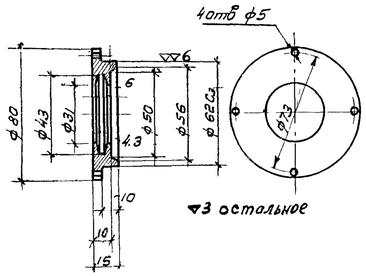
Дет.5



Дет. 8 и 9

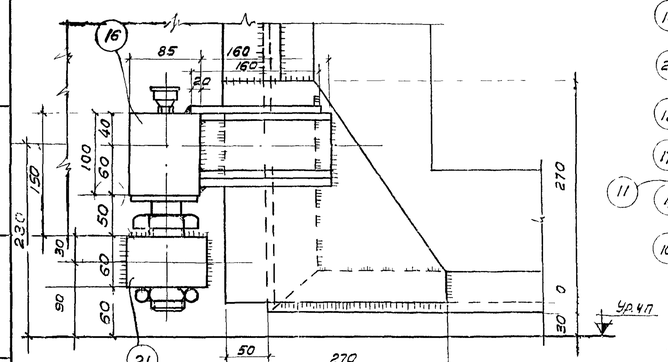


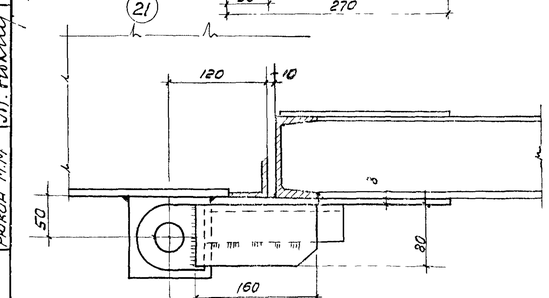
Дет. 6



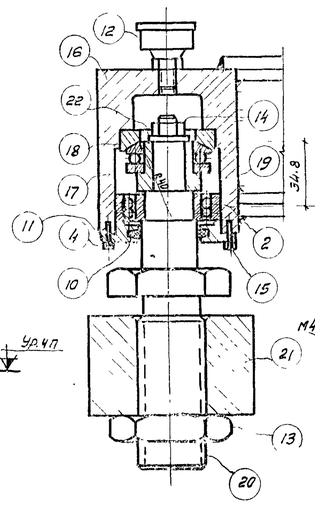
▽3 остальное

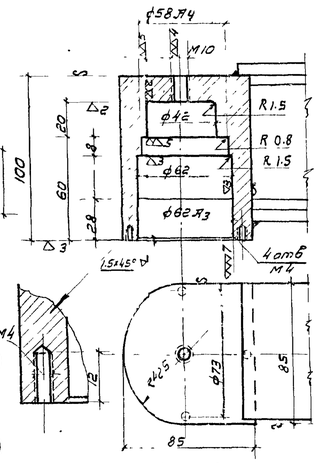
Дет.4



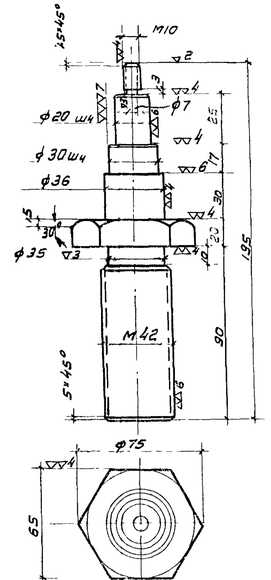


Петля нижняя левая
(правая обратно чертежу).

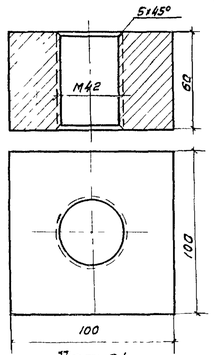




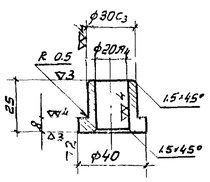
Дет. 16



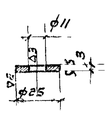
Дет. 20



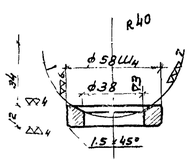
Дет. 21



Дет. 19



Дет. 22



Дет. 18

Спецификация на 1 штуку каждой марки 9

Сталь марки Ст-3

Марка	NN сборд.	Наименование детали	ОСТ, ГОСТ	Кол. шт.	Вес кг: Детали	Вес кг: Всех	Вес кг: Марки	Примечание
Петля верхняя левая	1	Корпус		1	3.1	3.10		
	2	Шарикоподшипник радиальный сферич.	Гост 5720-51 N 1206	1	0.22	0.22		
	3	Втулка		1	1.1	1.10		
	4	Крышка		1	0.3	0.30		
	5	Ось		1	1.6	1.60		
	6	Опора		1	3.4	3.40		
	7	Шайба		1	0.02	0.02		
	8	Полоса -80×10		2	1.35	2.70	13	
	9	Полоса -40×10		1	0.25	0.25		
	10	Набивка		1	–	–		Войлок
	11	Прокладка		1	–	–		Картон
	12	Масленка колпачковая II-М6	Гост 1303-45	1	–	–		
	13	Гайка М42	Гост 5929-51	1	0.29	0.29		
	14	Гайка М10	Гост 5926-51	1	0.011	0.11		
	15	Болт М4×16	Гост 7796-55	4	0.002	0.01		
	23	Болт с гайкой М10×35	Гост 7796-55	4	0.09	0.36		
Петля нижняя левая	16	Корпус		1	3.3	3.3		
	2	Шарикоподшипник радиальный сферическ.	Гост 5720-51 N 1206	1	0.22	0.22		
	17	Шарикоподшипник упорный сферическ.	Серия N 28206	1	0.16	0.16		
	18	Шайба сферическ.		1	0.1	0.10		
	19	Втулка		1	0.11	0.11		
	4	Крышка		1	0.3	0.3		
	20	Ось		1	1.7	1.7		
	21	Опора		1	4.0	4.0		
	22	Шайба		1	0.009	0.009		
	10	Набивка		1	–	–	10	Войлок
	11	Прокладка		1	–	–		Картон
	12	Масленка колпачковая II-М6	Гост 1303-45	1	–	–		
	13	Гайка М42	Гост 5929-51	1	0.29	0.29		
	14	Гайка М10	Гост 5926-51	1	0.011	0.011		
	15	Болт М4×16	Гост 7796-55	4	0.002	0.01		
Петля верхняя правая		Общий вес петли					13	
Петля нижняя правая		Общий вес петли					10	
		Общий вес комплекта на одни ворота					46	

Примечания:

1. Сварные швы толщиной h=6мм.
2. Расход стали на изделия в спецификации указаны чистым весом.

Согласовано с ЦНИИСТИВ

Инженер	Ярош Н.Н.	
Гл. инж.		
Архитектор	Ульянский Н.П.	
	Лебедев В.Г.	
	Рокин М.М.	
Нач. отд.	Рокин М.М.	
Нач. сп.		

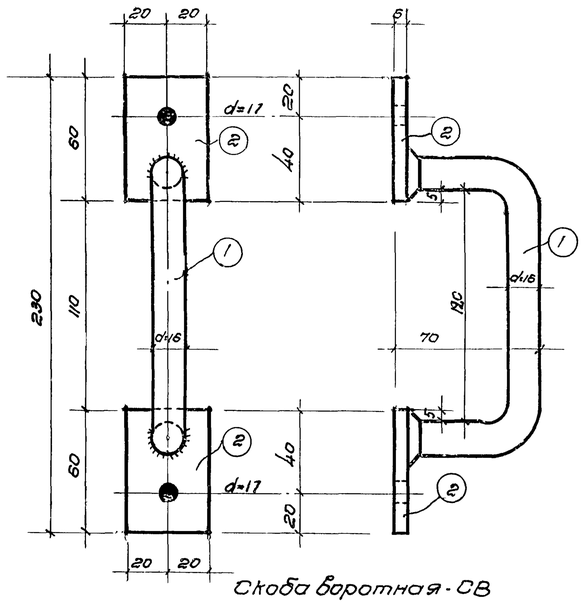
ГИПРОТИС

Архитектурно-строительная часть ворот 4+4,2м для автомобильного транспорта

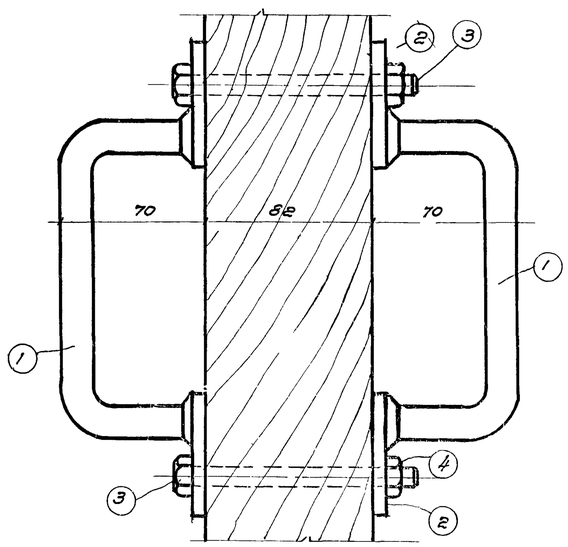
Серия 469-22

Приборы для ворот

Лист



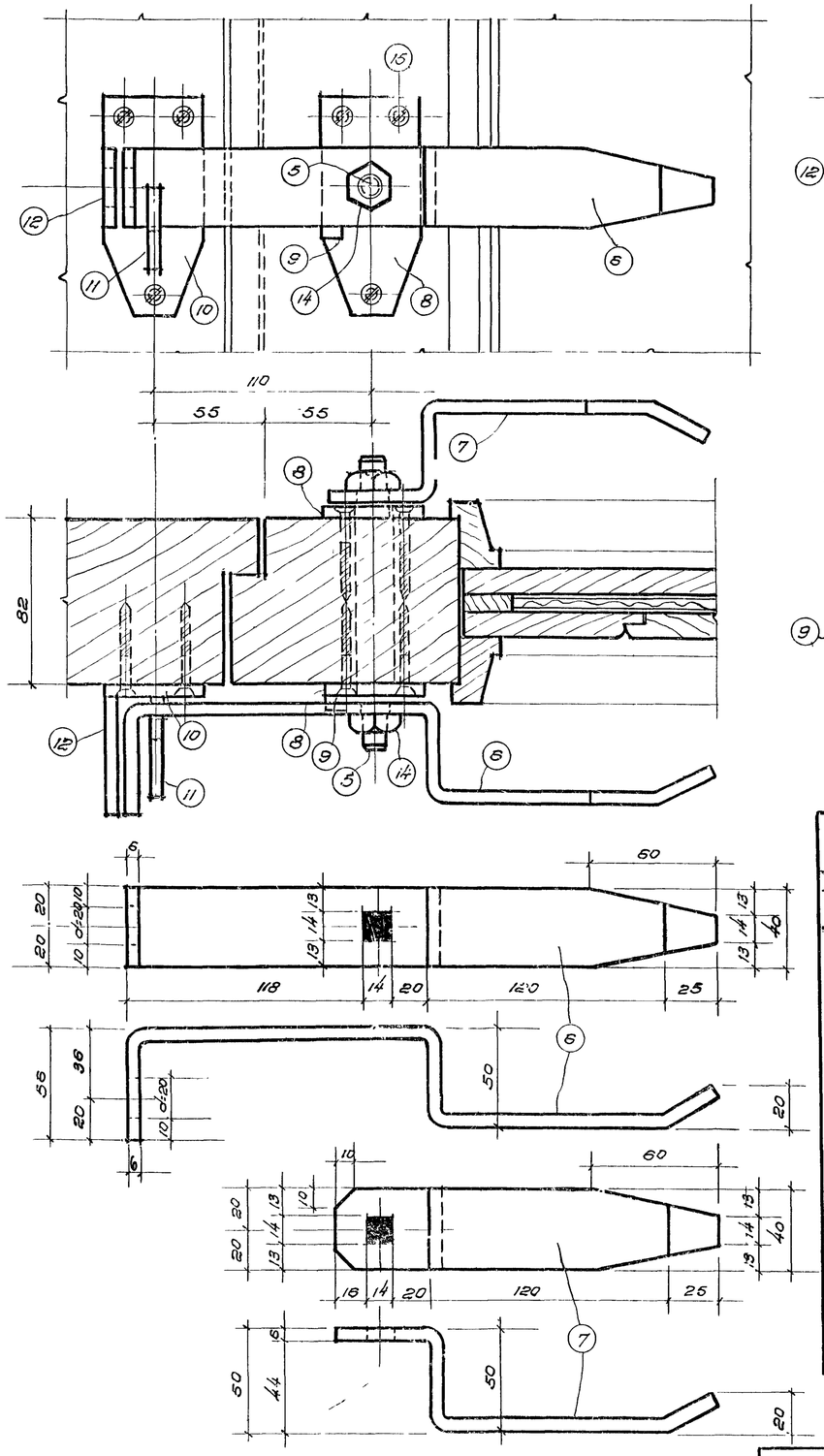
Скоба воротная - СВ

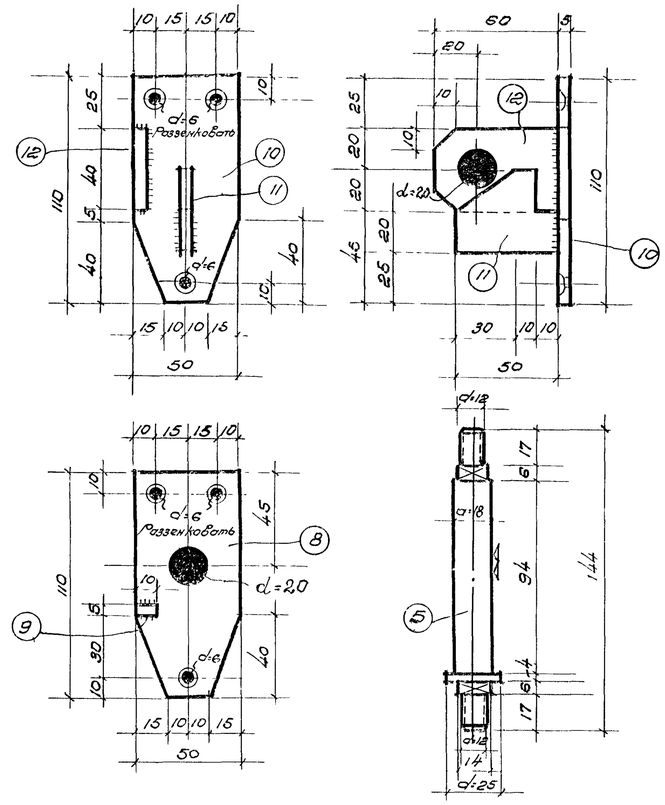


Спецификация на одну скобу воротную

Марка	Позиц.	Сортамент	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг 1шт.	Вес кг всех	Марка	Примечание
СВ	1	● ф16	250	2	0.35	0.70	1.46	
	2	- 40×6	60	4	0.11	0.44		
	3	Болт М10×110 ГОСТ 20035-38	-	2	0.13	0.26		
	4	Гайка М10 ГОСТ 5928-51	-	2	0.01	0.02		
		Вес наплавленного металла				0.04		

1869



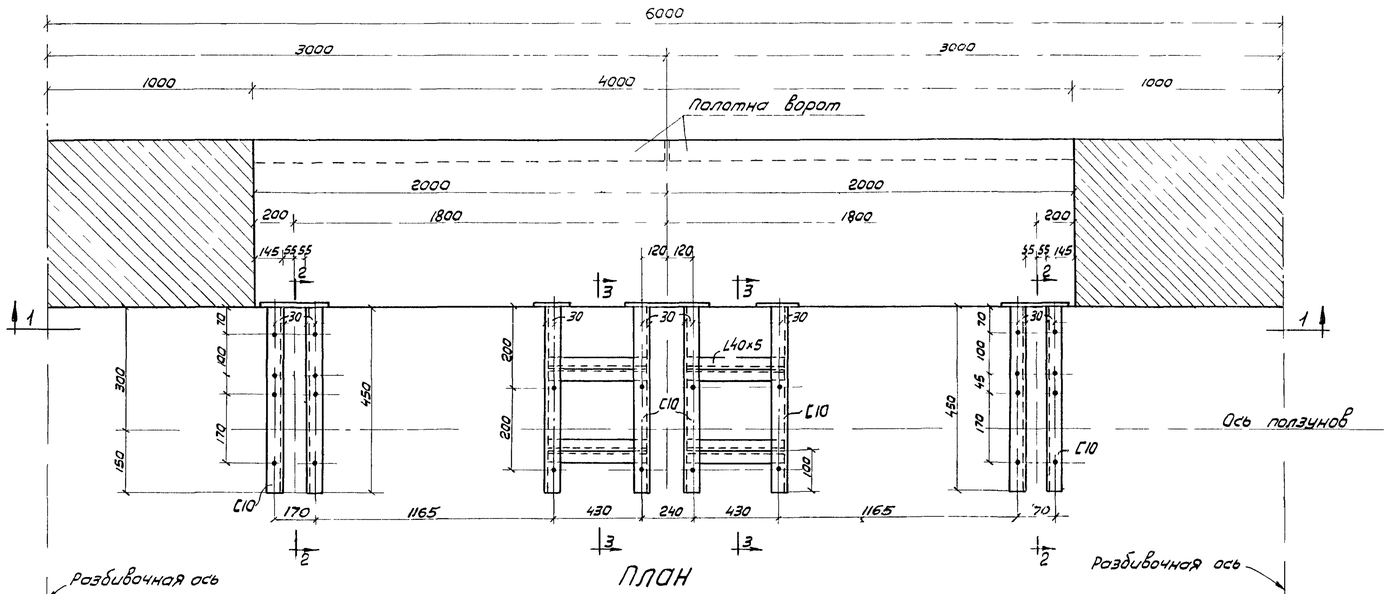


Щеколда-фалевая - ЩФ

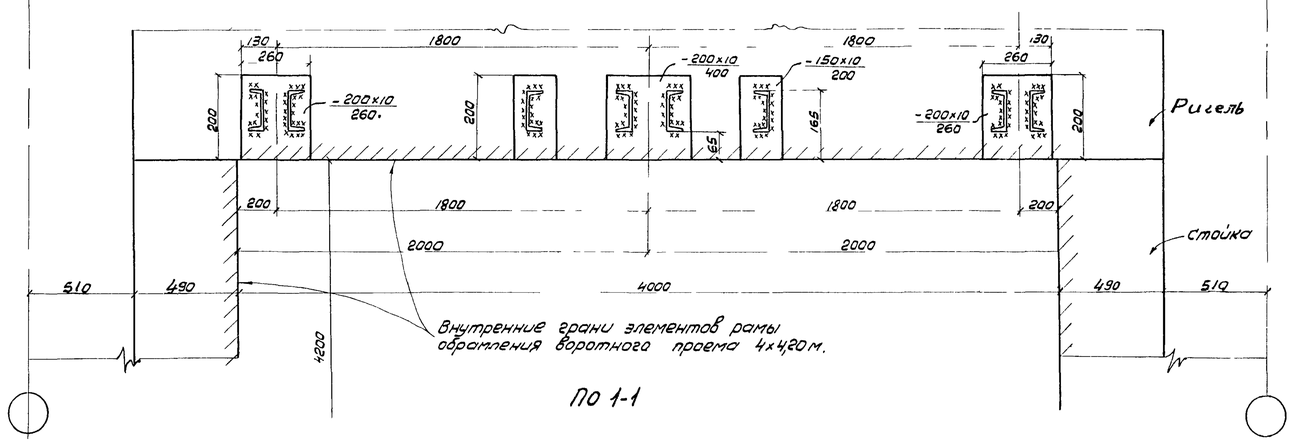
Спецификация на одну щеколду фалевую

Марка	Позиц.	Сортамент	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг 1шт	Вес кг всех	Марка	Примечание
ЩФ	5	ф28	150	1	0.68	0.68	2.82	
	6	-40×6	400	1	0.75	0.75		
	7	- 40×6	250	1	0.47	0.47		
	8	-50×5	110	2	0.22	0.44		
	9	-10×5	10	1	-	0.01		
	10	-50×5	110	1	0.22	0.22		
	11	40×6	50	1	0.10	0.10		
	12	-40×6	60	1	0.11	0.11		
	13	Шайба М12 ОСТ НКТП 3233	-	2	0.01	0.02		
	14	Гайка М12 ГОСТ 5928-51	-	2	0.01	0.02		
	15	Шурупы d=5 ГОСТ 1145-41	50	9	—	—		

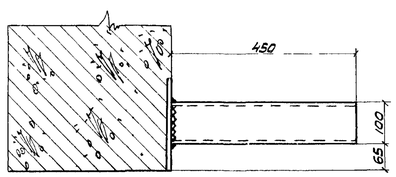
ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть ворот 4×4,2м для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Скоба воротная и щеколда фалевая	Лист 8



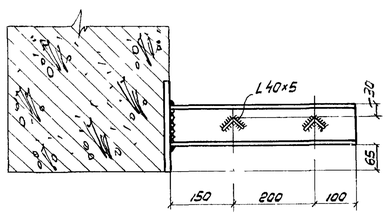
План



По 1-1



По 22



По 3-3

Выборка стали

Марка стали ст 3				
NN п/п	Профиль	ГОСТ или ОСТ	Вес кг	Примечания
I	Швеллеры	ОСТ 10017-39		
1	C10		36	
		Итого	36	
II	Равнобокие уголки	ОСТ 10014-39		
1	L 40x5		6	
		Итого	6	
		Всего	42	

Примечания:

1. Сварные швы приняты толщиной h = 6 мм
2. В ригеле рамы ворот должны быть предусмотрены закладные детали для приварки к ним консолей.
3. Концы консолей (из швеллеров), которыми они привариваются на монтаже, к закладным элементам ригеля, обрезать строго под прямым углом.
4. Все отверстия приняты диаметром d=17 под болты d=16.
   Отверстия, показанные в швеллерах на плане, делать только в их верхних полках.
5. Расход стали на закладные детали в ригеле рамы в выборку стали на данном листе не включен.

Гипротиг	Архитектурно-строительная часть ворот 4x4,2 м для автомобильного транспорта		Серия 4-69-22
	Площадка (консоли) для установки механизма открывания		

Согласовано с отд. Т и В

Инженер Арцих Н.Н.

Гл. инж. проекта Рыжкин М.М.

Гл. арх. проекта Ильинский Н.П.

Ст. техник Зяликова Н.Д.

Отдела ПС Костоковский М.Г.

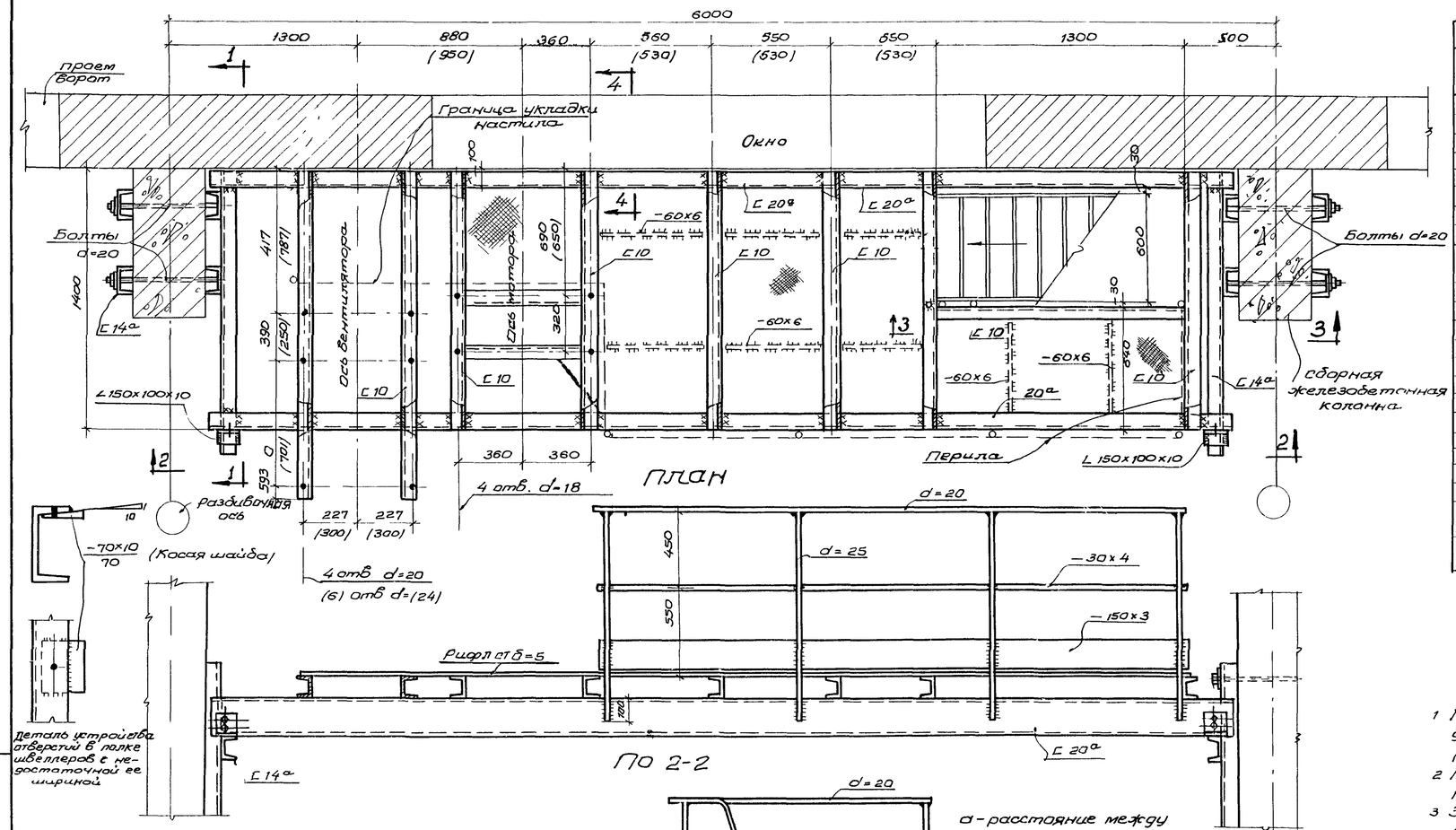
Рыжкин М.М.

Проверил Ротенберг Л.

Ильинский Н.П.

Зяликова Н.Д.

1969



Выборка стали

Марка стали Ст.3				
NN п/п	Профиль	ГОСТ или ОСТ	Вес кг	Примечание
I	Швеллеры	ОСТ 10017-39		
1	С 20		270	
2	С 14а		220	
3	С 10		140	
II	Равнобокие уголки	ОСТ 10014-39		
1	L 50х5		12	
III	Неравнобокие уголки	ОСТ 10015-39		
1	L 150х100х10		5	
III	Полосовая сталь	ГОСТ 103-51		
1	– 110х8		10	
2	– 100х10		5	
3	– 120х6		48	
4	– 150х3		15	
5	– 30х4		5	
IV	Круглая сталь	ГОСТ 2590-51		
1	d=25		28	
2	d=20		23	
3	d=18		22	
V	Рифленая сталь	ГОСТ 10026-51		
	б=5		160	
		Всего	963	

Примечания:

1. На данном листе показана конструкция площадки для установки на ней вентиляционного оборудования (вентилятор №6 или №8) воздушных завес
2. Крепление площадки к сборным железобетонным колоннам показано условно
3. Элементы конструкций площадки рассчитаны на нормативную нагрузку $q = 400$ кг/м²
4. Все сварные швы, необозначенные на чертеже, считать толщиной $h = 6$ мм
5. Монтаж производится на монтажной сварке и болтах диаметром d=18, кроме оговоренных
6. Настил принятый из рифленой стали б=5 мм укладывается на площадке по всей ее поверхности, кроме участков установки оборудования и тщательно привариваются к балкам.
   К настилу привариваются ребра жесткости сечением 60х6 с шагом 700-800 мм по узкой стороне
7. Цифры в скобках относятся к площадке, на которой устанавливается вентилятор №8

ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть ворот 4х4,2 м для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22	
	Площадка для установки вентилятора №6 или №8 для воздушных завес типов I и II	Лист	11

Гл. инж. проекта Рокин М.М. | Гл. арх. проекта Шинкин Н.П. | Техник Гувлярен С.Я. | Проверил Рокин М.М.

Рук. группы Старнов И.Д. | Н. контр. Шинкин | Гувлярен | М. Рокин

869

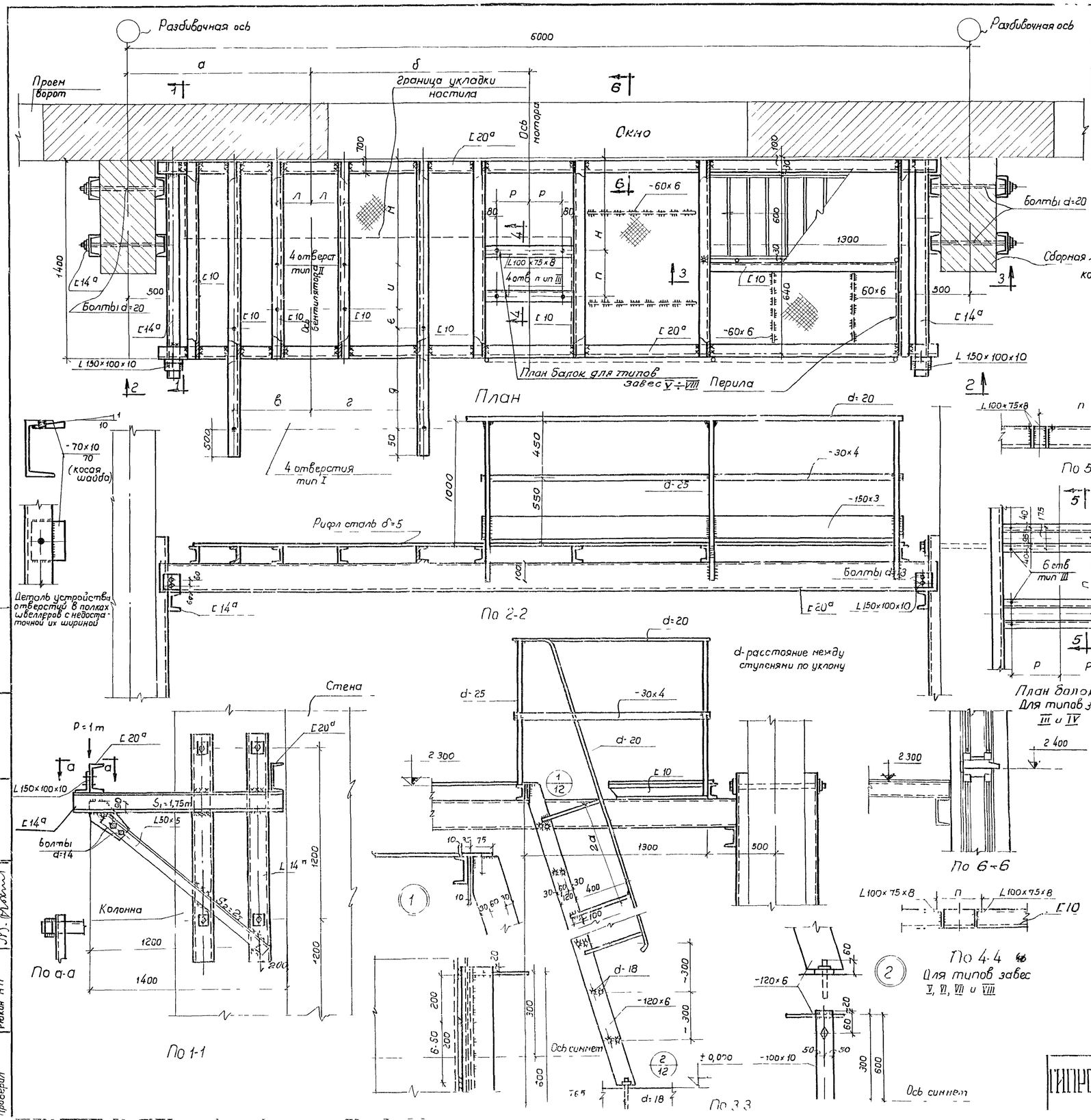


Таблица №1

Тип завесы	N в ра	Электродвигатель	Размеры мм а	б	в	г	д	е	и	л	н	п	р
III	10	АО 63 6	1300	1660	550	800	703	130	315	235	738	662	320	360
IV	10	АО-72 6	1300	1560	550	800	703	130	315	235	738	672	400	435
V	12	АО 82 8	1300	1650	700	1000	844	168	416	290	791	702	530	350
VI VIII	12	АО 63 8	1300	1900	700	1000	844	168	416	290	791	702	530	350
VII	12	АО-82 8	1300	1900	700	1000	844	168	416	290	791	702	530	350

Таблица №2

диаметры отверстий (мм в верхних полках балок)

Тип завесы	N в ра	Электродвигатель	Типы отверстий I	II	III
III	10	АО 63-6	20	22	18
IV	10	АО 72 6	20	28	24
V	12	АО-82 8	20	28	28
VI VIII	12	АО 83 8	20	28	28
VII	12	АО-82 8	20	28	28

Выборка стали

Марка стали ст 3

NN п п	Профиль	ГОСТ ОСТ	Вес кг	Примечание
I	Швеллеры	ОСТ 10017-39		
1	[20а		270	
2	[14а		220	
3	[10		151	
II	Равнобокие уголки	ОСТ 10014 39		
1	L 50×5		12	
III	Неравнобокие уголки	ОСТ 10015 39		
1	L 150×100×10		5	
2	L 100×75×8		40	
IV	Листовая сталь	ГОСТ 5681-51		
1	-150×3		16	
2	-120×6		48	
3	-100×10		5	
4	-30×4		5	
5	-δ=8		10	
V	Рифленая сталь	ГОСТ 10026-51		
1	δ=5		153	
VI	Круглая сталь	ГОСТ 2590 51		
1	d=25		23	
2	d 20		32	
3	d=18		20	
	Всего		1010	

Примечания

1. На данном листе показана конструкция площадки для установки на ней вентиляционного оборудования воздушных завес с раскладкой второстепенных балок ([10) под вентилятор N 10 или 12. Расстояния между второстепенными балками ([10) и расстояния между отверстиями в верхних полках этих балок принимаются соответственно из таблицы N1, а диаметры отверстий в балках принимаются из таблицы N2 в зависимости от принятого оборудования (N вентилятора).
2. Крепление площадки показано условно к сборным железобетонным колоннам прямоугольного сечения, в которых должны быть предусмотрены отверстия d=30 с шагом по высоте колонны равным 1200. Эти отверстия служат для пропуска болтов, которыми крепятся вертикальные швеллеры.
3. Элементы конструкций площадки рассчитаны на нормативную нагрузку q=400 кг/м².
4. Все сварные швы, не обозначенные на чертеже, считать толщиной 6 мм.
5. Монтаж производится на монтажной сварке и болтах диаметр d=18, кроме оговоренных.
6. Настил принятый из рифленой стали δ=5 мм, укладывается на площадке по всей ее поверхности, кроме участков установки оборудования, и тщательно приваривается к балкам.
К настилу приварить ребра жесткости сечением -60×6 с шагом ~600 мм по узкой стороне.

Гл инж проекта	Ракин Н.Н.		
Гл арх проекта	Шабинский Н.П.		
Ст техник	Вязникова Н.Д.		
Проверил	Ракин Н.Н.		

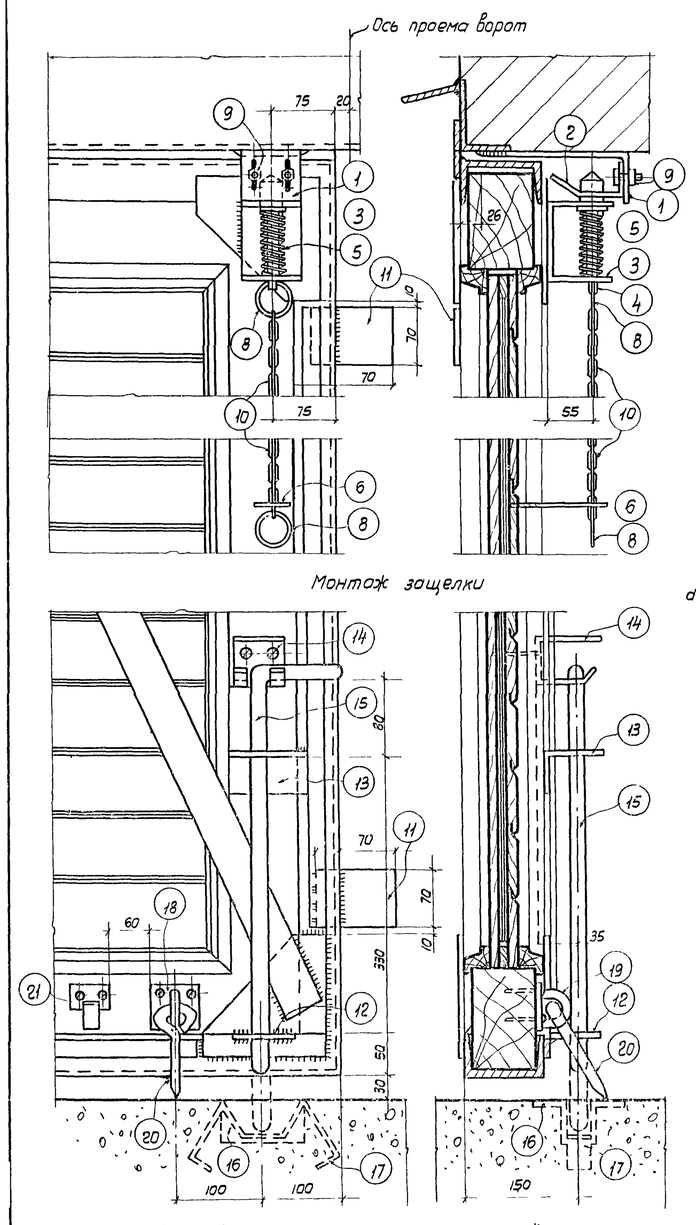
ГИПРОТИС

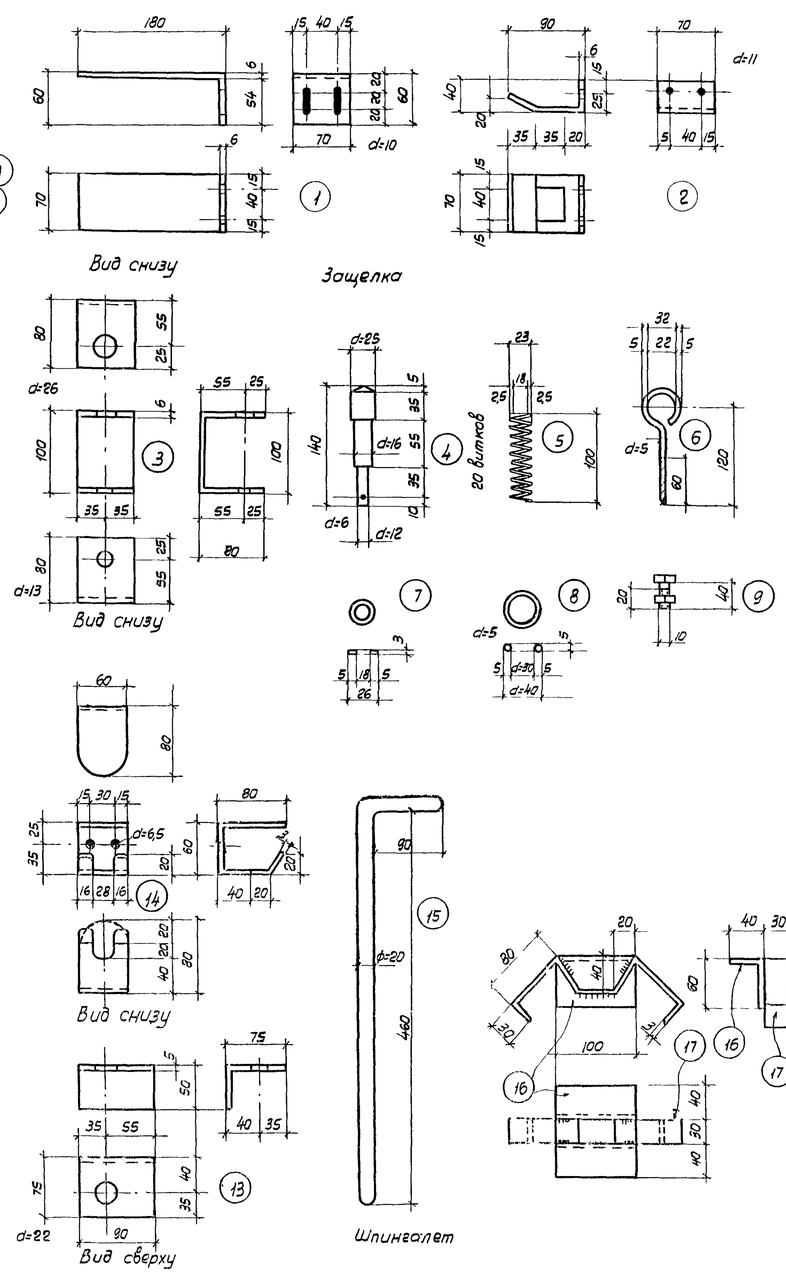
Архитектурно строительная часть ворот 4×4,2м для автомобильного транспорта

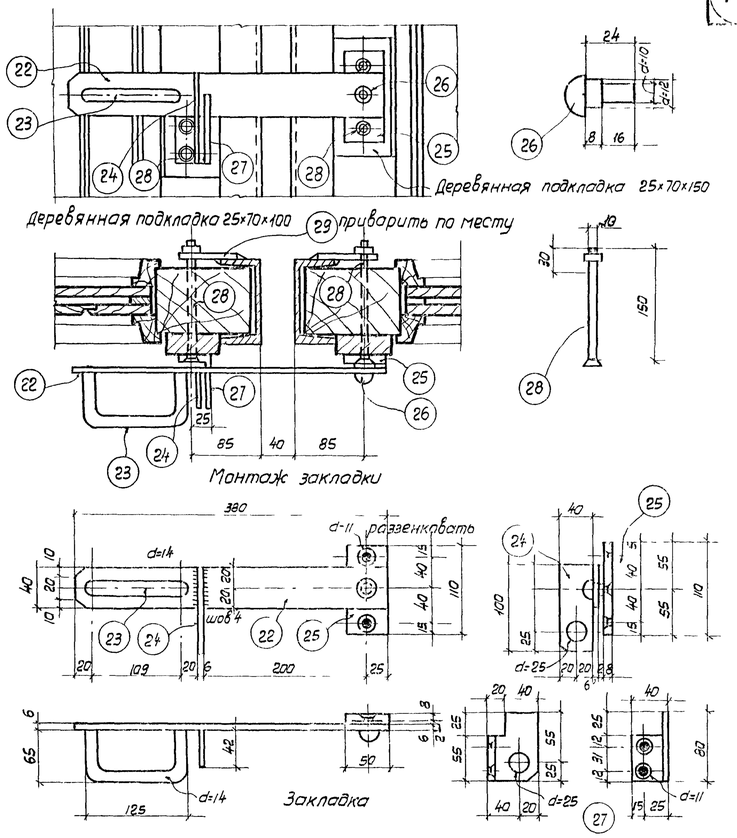
Серия 4.69-22

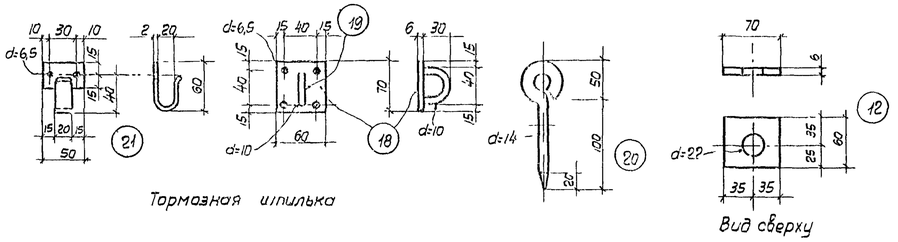
Площадка для установки вентилятора N 10 или 12 для воздушных завес типов III ÷ VIII

Лист









Спецификация металла на приборы при открывании ворот ручным способом

№№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол шт	Вес кг шт	Вес кг всех	Марки
1	2	3	4	5	6	7
	Защелка					
1	-70×6	240	1	0,79	0,79	
2	-70×6	130	1	0,43	0,43	
3	-70×6	260	1	0,86	0,86	
4	● 25	140	1	0,54	0,54	
5	Пружина d=25	100	1	0,04	0,04	
6	Ушко d=5	175	1	0,026	0,03	3,19
7	Шайба d=28		1	0,01	0,01	
8	Кольцо d=5	110	2	0,01	0,02	
9	Болт d=10	40	2	0,035	0,07	
10	Цепь		1			
11	-70×6	100	1	0,33	0,33	
	Вес наплавленного металла 2%				0,07	
	Шпингалет					
11	-70×6	100	1	0,33	0,33	
12	-60×6	70	1	0,20	0,20	
13	L75×50×5	90	1	0,43	0,43	
14	-60×3	220	1	0,32	0,32	3,81
15	⌀20	510	1	1,41	1,41	
16	L60×40×6	100	2	0,38	0,76	
17	-30×3	360	1	0,26	0,26	
	Шурупы d=6	60	2	0,011	0,02	
	Вес наплавленного металла 2%				0,08	

№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол шт	Вес кг шт	Вес кг всех	Марки
1	2	3	4	5	6	7
	Тормозные шпильки					
18	-70×6	70	2	0,23	0,46	
19	● 10	100	2	0,06	0,12	
20	● 14	240	2	0,29	0,58	1,48
21	- 50×2	115	2	0,09	0,18	
	Шурупы d=6	60	12	0,011	0,14	
	Закладка					
22	- 40×6	380	1	0,73	0,73	
23	● 14	240	1	0,29	0,29	
24	- 40×6	100	1	0,20	0,20	
25	- 50×8	110	1	0,35	0,35	
26	Ось закладки	24	1	0,02	0,02	2,82
27	L60×40×6	80	1	0,31	0,31	
28	Болт d=10	150	4	0,10	0,40	
29	-70×6	70	2	0,23	0,46	
	Вес наплавленного металла 2%				0,06	

Сталь марки Ст 3

Примечания

1. Обработка притвора резиновыми полосами условно не показана.
2. Защелка, шпингалет и тормозные шпильки устанавливаются со стороны помещения, закладка снаружи
3. Предлагаемый набор дополнительных приборов используется только при ручном открывании ворот.
4. Для возможности в последующем установки механизма открывания ворот, закладные детали для крепления кронштейнов устанавливать согласно чертежам на листах 6 и 10.

ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть ворот 4×4,2 м для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Набор дополнительных приборов для ручного открывания	Лист 13