

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
ГИПРОТКСОМ

УТВЕРЖАЕНЫ
МИНИСТЕРСТВОМ ЧЕРНОЙ
МЕТАЛЛУРГИИ СССР
30-IV 1956г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Состав и назначение

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

2. Ворота предназначены для пропуска автотранспорта.

II. Конструктивные решения и детали

3. Ворота приняты двусторонними, 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 оребренными из даугавров.

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

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

7. Для предотвращения продувания по контуру рамы ворот к полотнам привариваются стальные полосы /нащельники/. Отверстная часть 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 штироподшипнике 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 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 /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, навешиваемыми 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 шпильки и других подобных устройств для данного типа ворот не предусматривается, так как полотна ворот будут открываться и закрываться автоматизированным механизмом (серия 4-69-22). Этот механизм устанавливается на специальной стальной площадке, устанавливаемой 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 заслонок, с расположением ее в смежной панели на высоте 2,30 м от уровня пола /л.11/.

III. Материалы

17. Элементы деревянного заполнения полотен изготавливаются, как правило, из сосны. При отсутствии сосны допускается изготовление их из сборной 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 электродом типа Э42.

IV. Изготовление

19. Зарезка шипов и проушины в брусках переплетов коробок и калитки должны быть точной и строго параллельной.

20. Соединения обвязки 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 изготавливаться в соответствии с общими указаниями "Технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ", раздел IV "Изготовление и монтаж стальных конструкций", изд. 1955 г.

23. При изготовлении и монтаже 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 фаловок каркаса полотен должны быть выполнены строго по чертежам.

V. Приемка

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

VI. Перевозка и хранение изделий.

26. При погрузке, перевозке, выгрузке и хранении изделий должно быть особое 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.

VII. Установка на место

28. Изделия ворот производятся на сборную железобетонную раму /л.6/, охватывающую проем ворот. Рама, состоящая из стоек и ригеля, устанавливается на место целиком, после укрупнительной сборки на строительной площадке при наличии монтажного крана грузоподъемностью 5-10 т. При отсутствии крана на строительной площадке 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 встык
	Сварной шов заводской		Болт постоянный
	Сварной шов монтажный		Болт монтажный

МАРКИРОВКА ДЕТАЛЕЙ

	Номер детали
	Номер листа, на котором изображена деталь
	Номер детали, на котором применена деталь
	Номер детали, которая изображена на том же 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. Каркас, закладные детали и спецификация	
8	Приборы для ворот. Детали верхних и нижних петель	
9	Скоба воротная и щеколда фаловая	
10	Площадка /консоли/ для установки механизма открывания	
11	Площадка для установки вентилятора № 6 и или 8 для воздушных заслонок типов I и II	
12	Площадка для установки вентилятора (или) для воздушных заслонок типов II, IV и V	
13	Набор дополнительных приборов для ручного открывания	

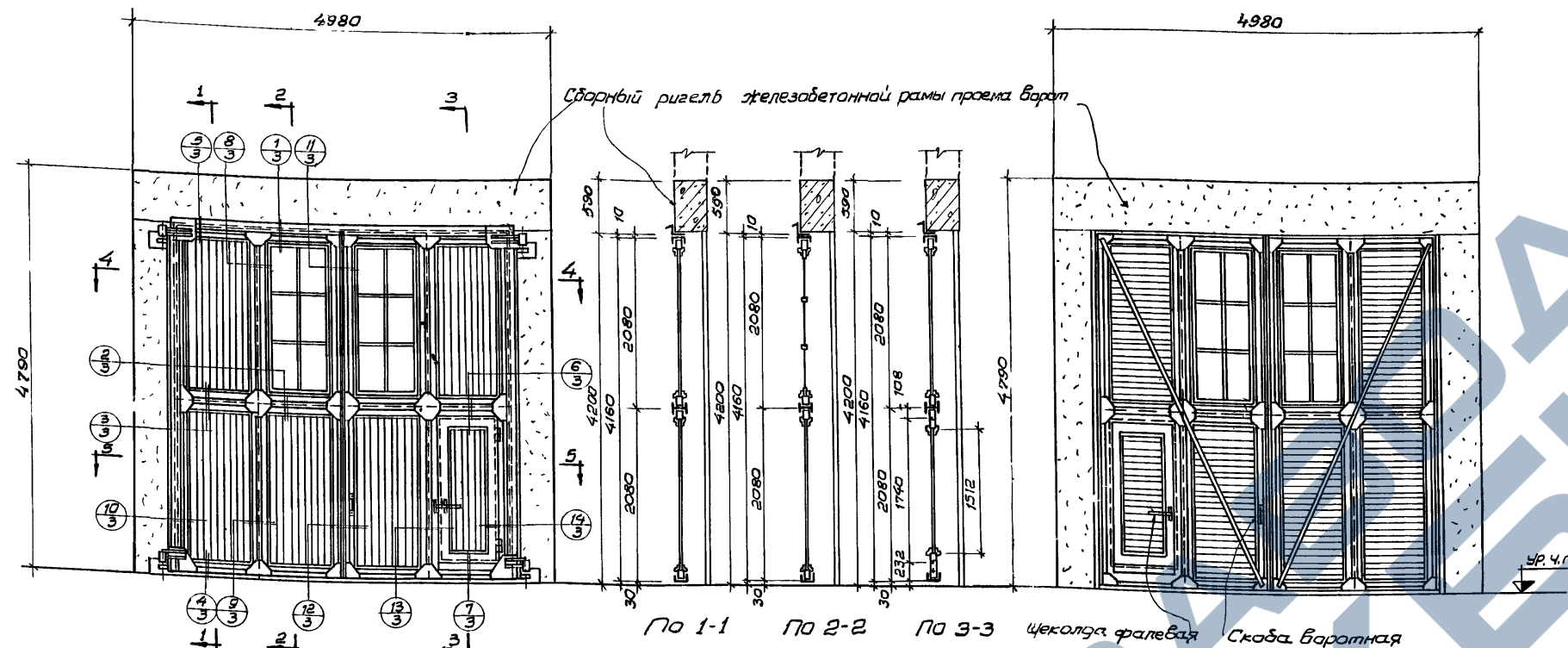
КОМПЛЕКС ЧЕРТЕЖЕЙ ОТНОСЯЩИХСЯ К ВОРОТАМ 4x4,2

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

Примечание:

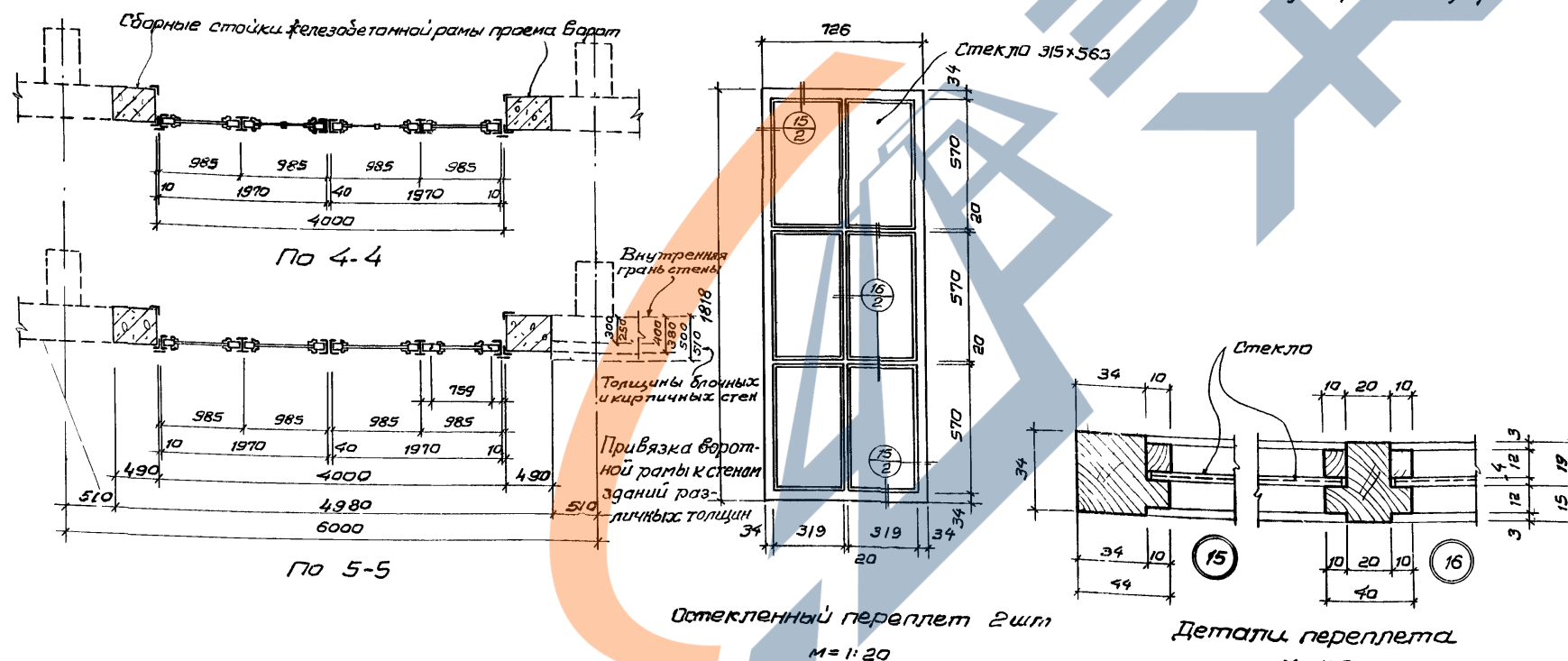
В случае редкой эксплуатации ворот или временного отсутствия механизма автоматического открывания, полотна ворот оборудуются набором дополнительных приборов для ручного их открывания согласно листа 13

Гидротис	Архитектурно-строительная часть ворот 4x4,2 для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Пояснительная записка. Перечень листов. Условные обозначения	Лист 1



Общий вид ворот снаружи

Общий вид ворот изнутри



Примечание: Остекленные переплеты могут быть заменены глухой филёнкой

Сводная спецификация материалов

Расход лесоматериалов					
№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина м	Кубит. м³	Примечание
1	Коробки	90x120	39,67	0,429	
2	Коробка и обвязка полотна калитки	90x120	11,38	0,123	
3	Обвязки переплетов	40x50	10,18	0,021	
4	Горбыльки	40x45	5,54	0,012	
5	Штапики доекла	16x16	21,38	0,006	
6	Филёнки	16x90	185,00	0,255	
7	Рейки-прокладки	10x25	25,99	0,007	
8	Раскладки	35x40	80,22	0,112	
9	Шпонка-гребень	30x120	6,40	0,023	32у3л; l=200
				Всего:	0,988

Расход стали

№ п/п	Наименование	Размер мм	Кол-ч шт	Вес кг	Примечание
1	Обрамление проема			369	
2	Каркас полотна		2	550	
3	Скобы воротные		2	1,46	
4	Цепалда-фалевая		1	2,82	Для калитки
5	Петли д/калитки		2	1,86	ост 300/3-39 тип 133
6	Шурупы	d=35 l=40		—	Для крепления раскладок
7	Гвозди ОСТ 3237	d=14 l=25		—	Для крепления штапиков
8	Шурупы	d=4 l=60		—	Для крепления виброго нащельника
9	Петли воротные			46	
				Всего:	9,71

Расход прочих материалов

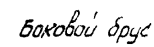
№ п/п	Наименование	Размер в мм	Кол-ч	Примечание
1	Стекло	315x565	12	2,14м²
2	Пожарный рукав	l=2000	2шт	
3	Пергамин			13,36м²
4	Войлок			6,68м²
5	Полоса резины	170x4200	2шт	b=2мм
6	Бетон марки 200		2,88	Вес арматуры учтен в расходе стали

ГИПРОТИС

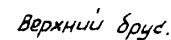
Архитектурно-строительная часть ворот
40x42м для автомобильного транспорта

Серия
4-69-22
Лист 2

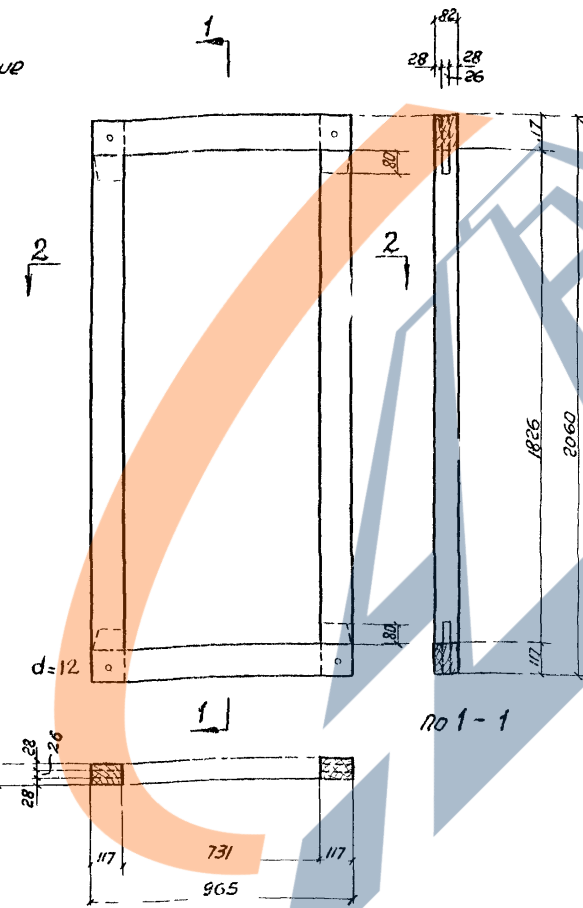




Нижний брус



Вязка целов полстна молитви



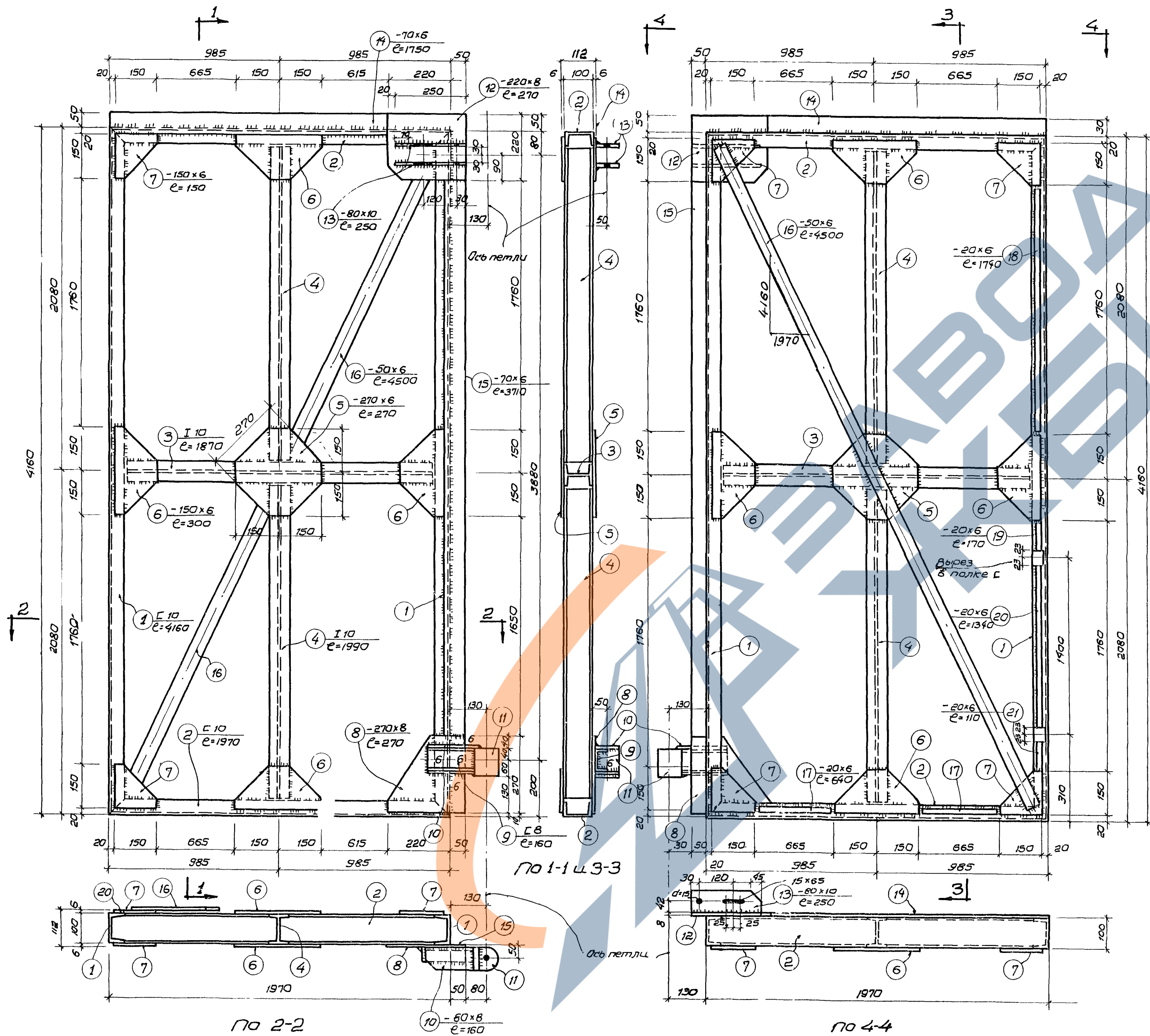
По 2-2
Корабли для нижнего заполнения
половину

[illegible]

Содержание по-русски не отменяет

ГЛУХИ

сорт	
и др.	
пучок	и



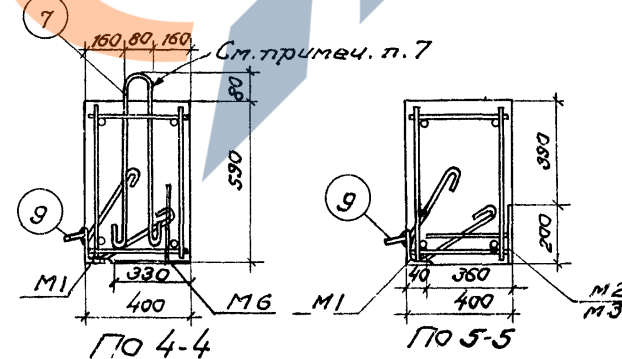
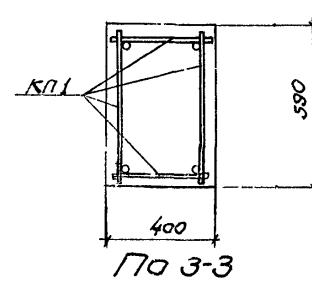
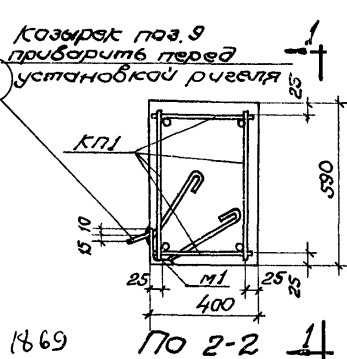
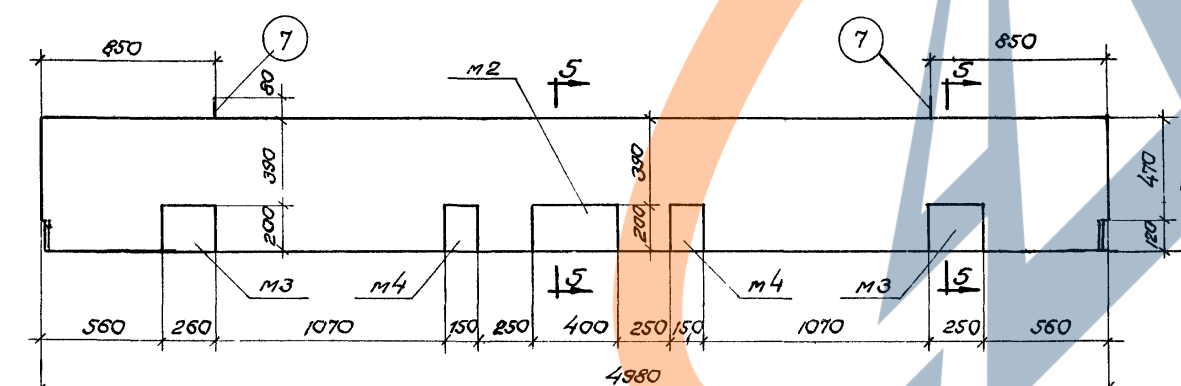
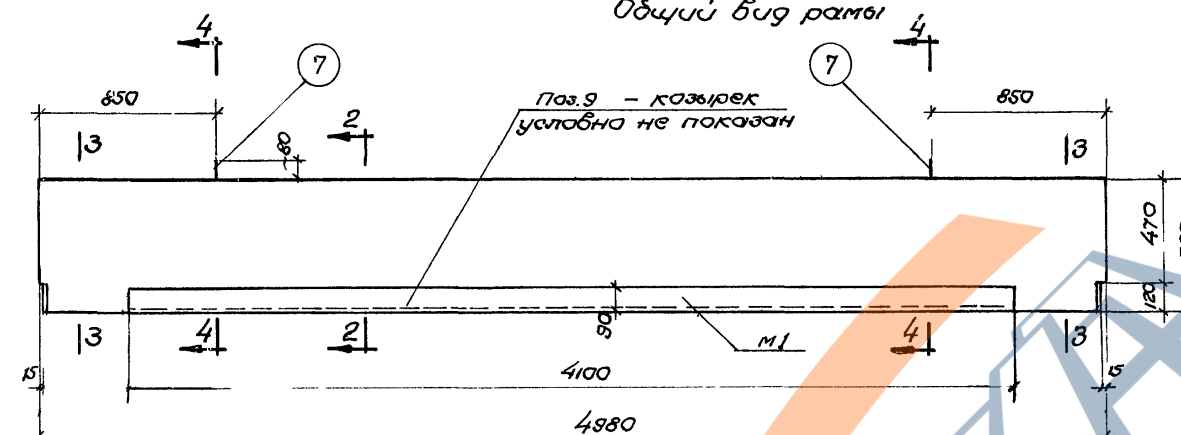
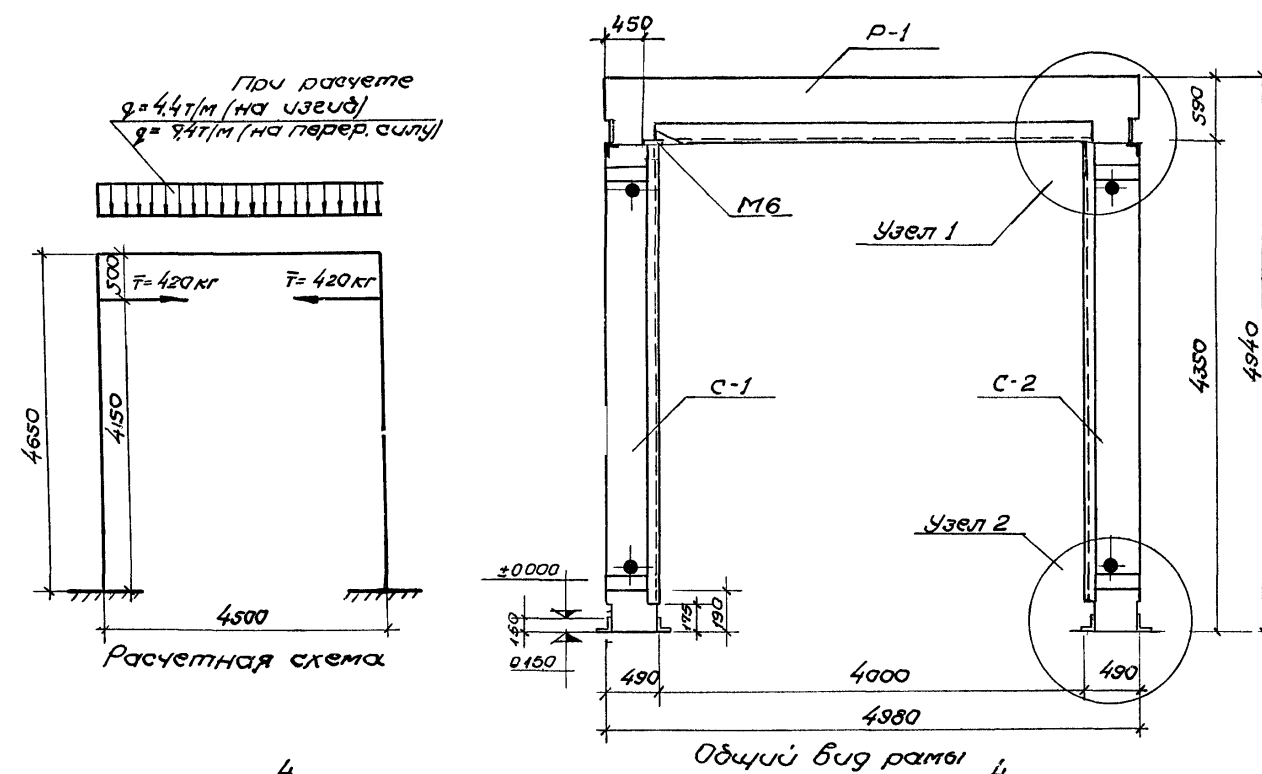
Каркас полотна ворот ПВХ и ПВХ (обратно чертежу)

Спецификация стали на 1штуку каждой марки						
Сталь марки: ст. 3						
Марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг	Примечание
ПВП	1	C 10	4160	2	41.6	83
	2	C 10	1970	2	20.0	40
	3	I 10	1870	1	20.8	21
	4	I 10	1990	2	22.3	45
	5	- 270x6	270	2	3.4	7
	6	- 150x6	300	8	2.1	17
	7	- 150x6	150	6	1.1	7
	8	- 270x8	270	1	4.55	5
	9	C 8	160	1	1.3	1
	10	- 80x8	160	2	0.8	2
	11	СМ. лист 8				
	12	- 220x8	270	1	3.6	4 275
	13	- 80x10	250	2	1.6	3
	14	- 70x6	1750	1	5.8	6
	15	- 70x6	3710	1	12.2	12
	16	- 50x6	4500	1	10.6	11
	17	- 20x6	640	2	0.6	2
	18	- 20x6	1740	1	1.60	2
	19	- 20x6	170	1	0.16	—
	20	- 20x6	1340	1	1.25	1
	21	- 20x6	110	1	0.10	—
Вес наплавленного металла 2%					6	
СИ- 23 по марке ПВХ					269	
ПВЛ		Вес наплавленного металла 2%			6	275

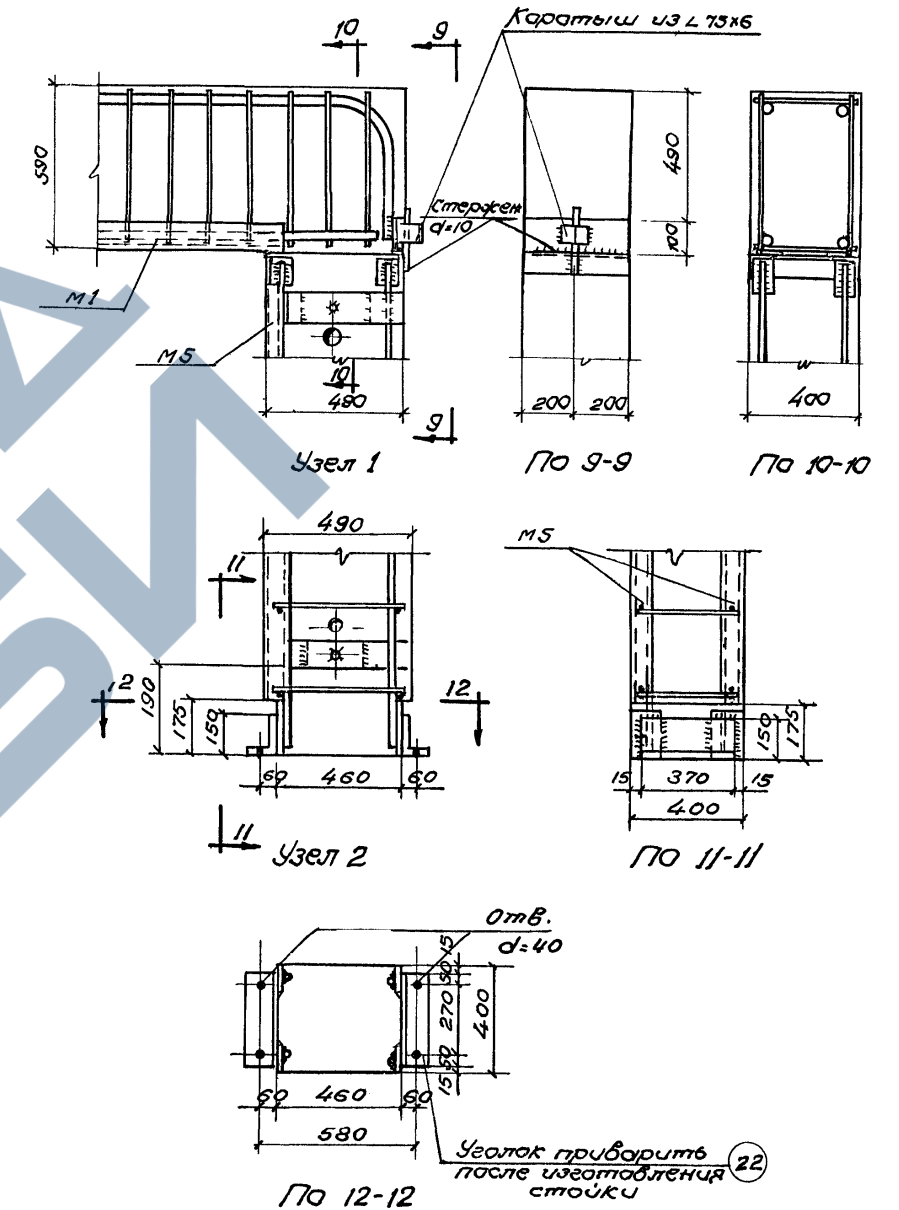
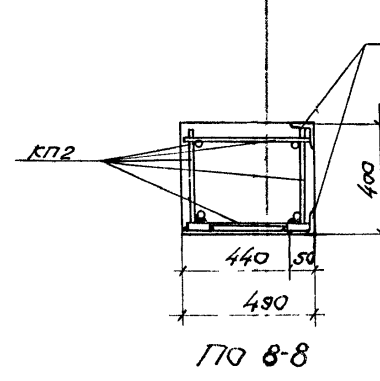
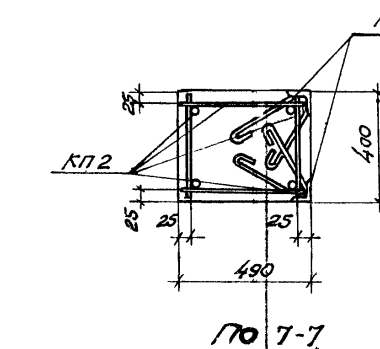
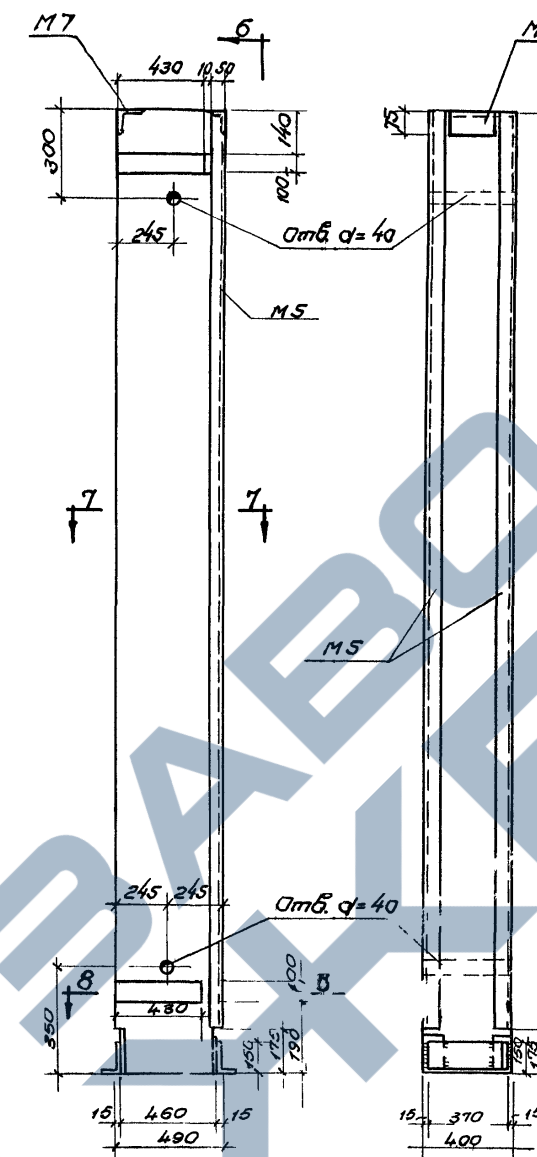
Всего на один комплект ворот 550 кг

Примечания:
1. Все сварные швы, не обозначенные на чертеже, считать толщиной $t = 5 \text{ мм}$.
2. Деталь позиции 11 дана на листе 8 под номером 16.

ГИПРОТМС	Архитектурно-строительная часть ворот 4x4.2 м для автомобильного транспорта		Серия 4-69-22	
	Каркас полотна ворот и спецификация		лист	5



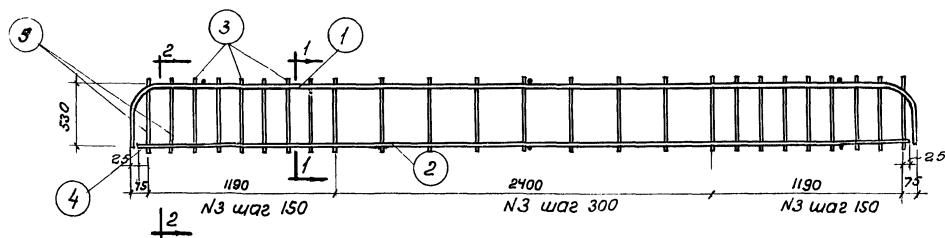
Стойка С-1;
 стойка С-2 обратно чертеть



Расход материалов							
Марка элемен- та	Вес элемента т	Содержа- ние стали в 1 м³ бето- на кг	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг		
					Арматура продоль- ная ст. 3	Крутая ст. 3	Всего
Р-1	3,0	128	200	1,18	49,5	14,0	146
С-1	2,12	143	200	0,85	28,0	19,5	111,3
С-2	2,12	143	200	0,85	28,0	19,5	111,3
Итого на часть	7,24	137	200	2,88	105,5	53,0	369

- Примечания:
- Сборная железобетонная рама проема устанавливается на фундаменте, чертежи которого даны в составе проекта здания.
 - Стойки рамы закрепляются при помощи анкерных болтов $\phi = 24 \text{ мм}$.
 - Соединение ригеля рамы со стойками осуществляется на сварке. Сварку производить электродами типа Э-42. Высоту сварных швов принимать равными 8 мм.
 - Отверстия $\phi = 40$ в стойках даны для строповки.
 - Крюки поз. 7 не предназначены для установки рамы целиком.
 - Каркасы, закладные детали и спецификация даны на листе 7.
 - После установки ригеля Р-1 в проектное положение, при стенах из блоков, выступающую часть крюков срезать.

ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть в разрезе 4х4,2 для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Сборная железобетонная рама проема. Общий вид рамы. Детали.	Лист 6



Каркас К1 (2шт.)

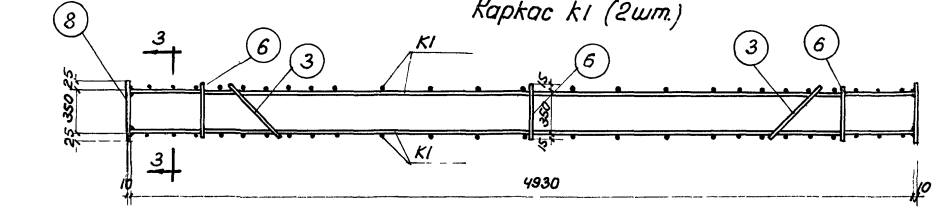
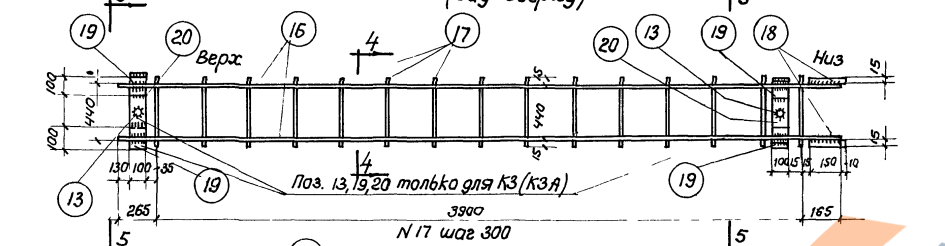


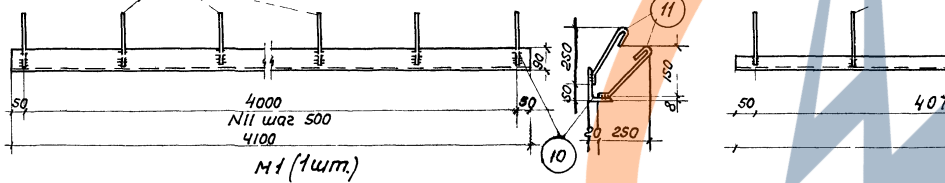
Схема пространственного каркаса КП1 (вид сверху)



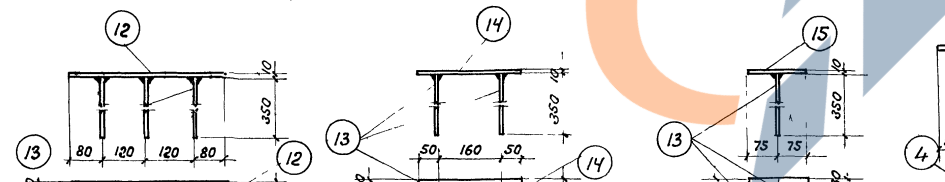
Каркас К2 и К3 (КЗЯ)
(КЗЯ обратно КЗ)



Схема пространственного каркаса КП2 (вид сверху и снизу)



М1 (1шт.)

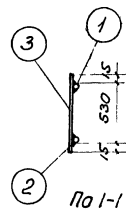


М2 (1шт.)

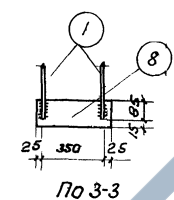
М3 (2шт.)

М4 (2шт.)

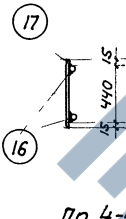
М7 (шт. 2)



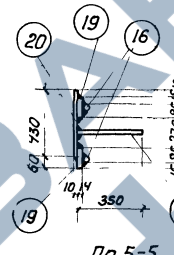
По 1-1



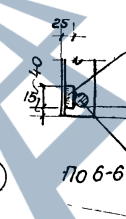
По 3-3



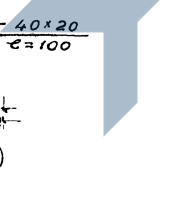
По 4-4



По 5-5



По 6-6



По 7-7

Спецификация арматуры на один элемент							8
Мар- ка 94-70	Каркас, деталь или отг. стерж.	№/ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Общ. длин- а м
Р-1	КП1 (шт.1)	1	350 2180 4670 350	φ18П	5840	2	11,70
		2	4880	φ18П	4880	2	9,80
		3	560	φ6	560	50	28,0
		4	Полоса	-100x10	330	2	0,66
		13	350	φ18	350	4	1,4
		3	См. выше	φ6	560	4	2,24
		6	380	φ6	380	6	2,28
		8	Полоса	-120x10	400	2	0,80
		7	80x 635	φ16	1375	2	2,75
		9	Полоса	-70x6	4100	1	4,10
		10	Уголок	190x60x5	4100	1	4,10
		11	30° 250	φ8	340	18	6,12
		12	Полоса	-200x10	400	1	0,4
		13	350	φ12П	350	6	2,1
		14	См. выше	φ12П	350	8	2,8
Стойка С-1	КП2 (шт.1)	15	Полоса	-200x10	260	2	0,52
		16	См. выше	φ12П	350	4	1,4
		17	Полоса	150x10	200	2	0,4
		18	4330	φ16П	4330	2	8,66
		19	470	φ6	470	14	6,6
		20	Полоса	-100x10	160	2	0,32
		21	16, 17, 18 см. К2				
		22	350	φ12П	350	2	0,7
		23	Полоса	-100x14	100	4	0,40
		24	Полоса	-100x10	430	2	0,86
		25	380	φ6	380	28	10,6
		26	Уголок	Л75x6	400	1	0,4
		27	См. выше	φ8	340	2	0,68
		28	Уголок	Л75x6	280	1	0,28
		29	См. выше	φ8	340	2	0,68
Стойка С-2	КП3 (шт.1)	30	Уголок	Л150x100x12	370	2	0,74
		31	См. выше	φ8	340	36	12,23
		32	Уголок	Л50x5	4175	2	8,35
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	Поречкаганая период. проп. Ст. 5			Круглая Ст. 3			Прокат и полосовая Ст. 3			
Элемент	φ18П	φ16П	φ12П	φ16	φ8	φ6	Л50x5x12	Л90x6x8	Л75x6	Л50x5
Р-1	43,9	—	5,6	4,3	2,4	7,3	—	37,2	—	—
С-1 или С-2	—	21,4	0,6	—	4,8	5,7	21,2	—	5	31,0
									4,4	11,2
										—
										13,5
										14,6

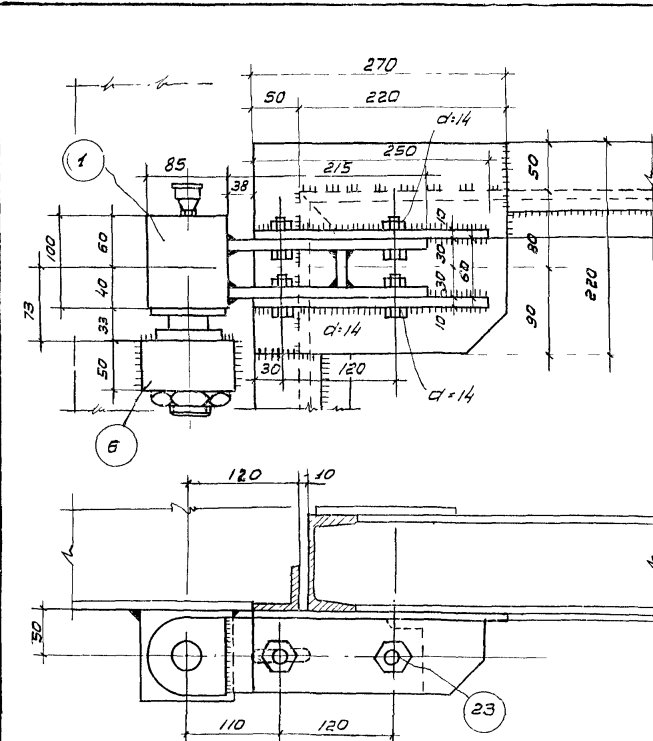
Всего на раму 369 кг

Примечания:

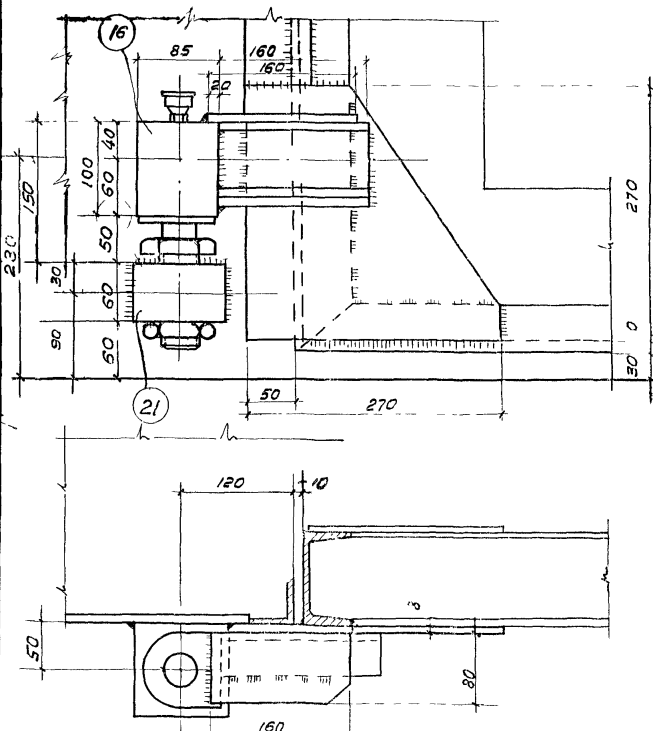
- Каркасы изготавливать при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53)
- Закладные детали изготавливать при помощи дуговой сварки электродами типа Э-42. Закладные детали приваривать к каркасам электродами типа Э-42.
- Высоту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

Гипотезис	Архитектурно-строительная часть врат 4x4 для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Сварная железобетонная рама проема. Каркасы, закладные детали и спецификация	Лист 7

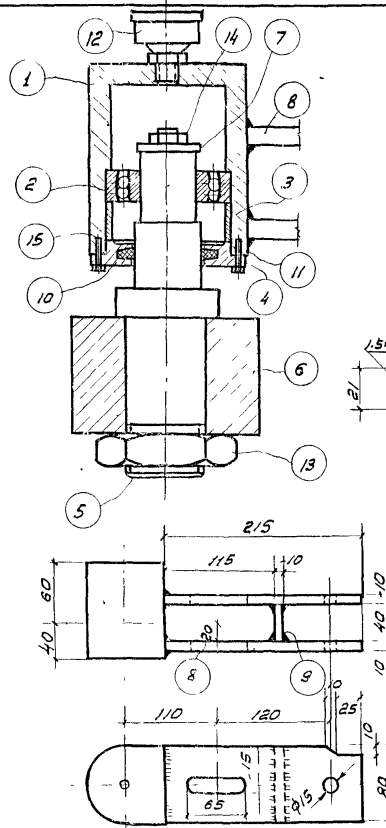
Составлено в соответствии с	Инженер	
	Л.Н. Родина	
Проверено	Л.Н. Родина	
	Л.Н. Родина	
Детали	Л.Н. Родина	
	Л.Н. Родина	
Архитектор	Л.Н. Родина	
	Л.Н. Родина	
Лист	Л.Н. Родина	
	Л.Н. Родина	



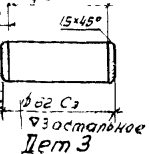
Петля верхняя левая
(правая обратная чертёжу)



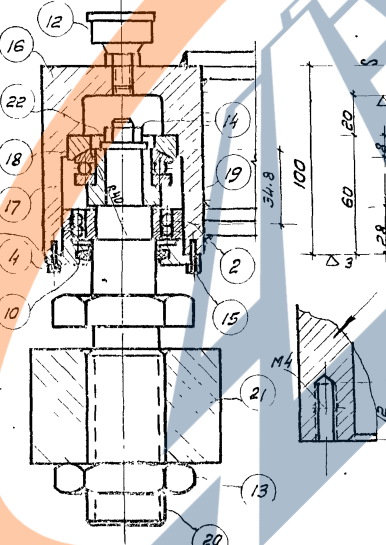
Петля нижняя левая
(правая обратная чертёжу)



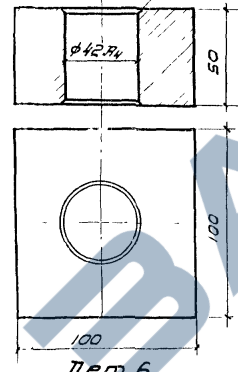
Дет. 7



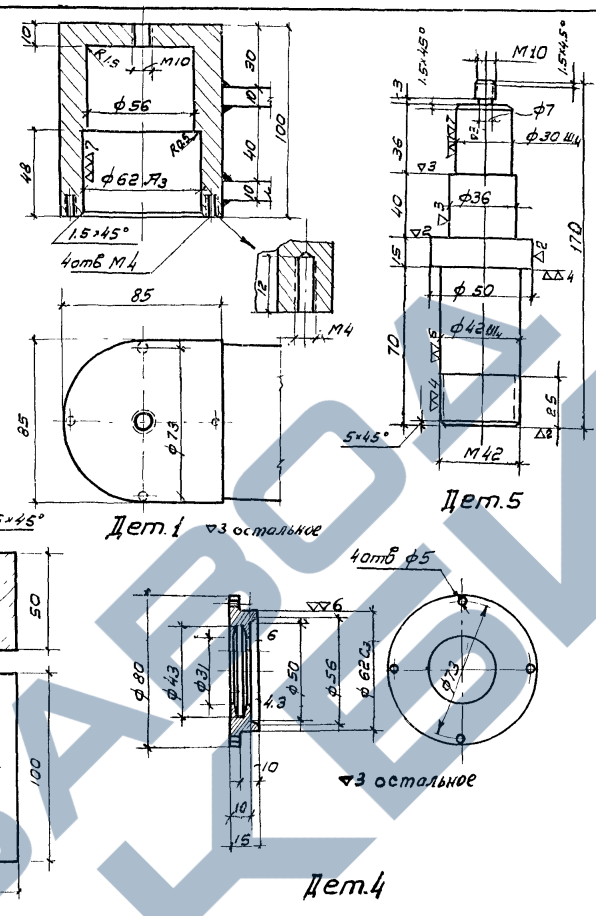
Дет. 3



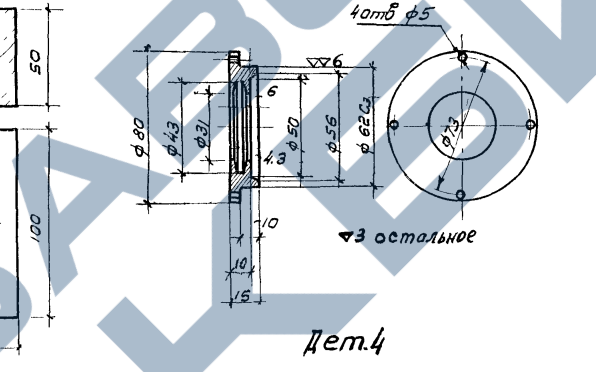
Дет. 8 и 9



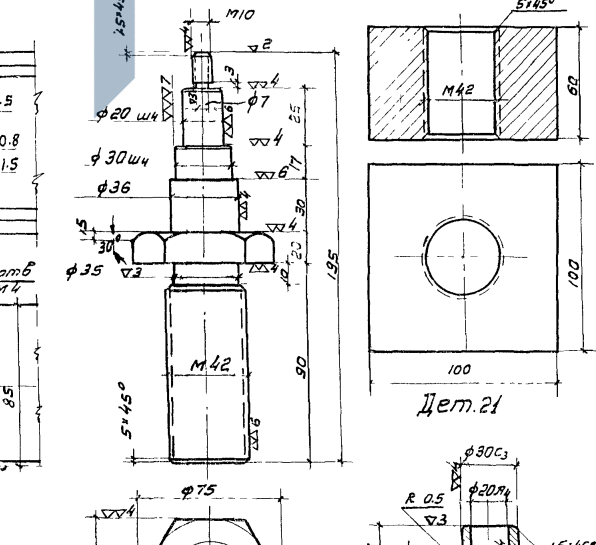
Дет. 6



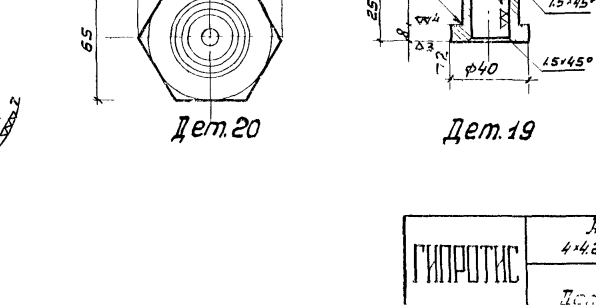
Дет. 1



Дет. 4



Дет. 21



Дет. 20



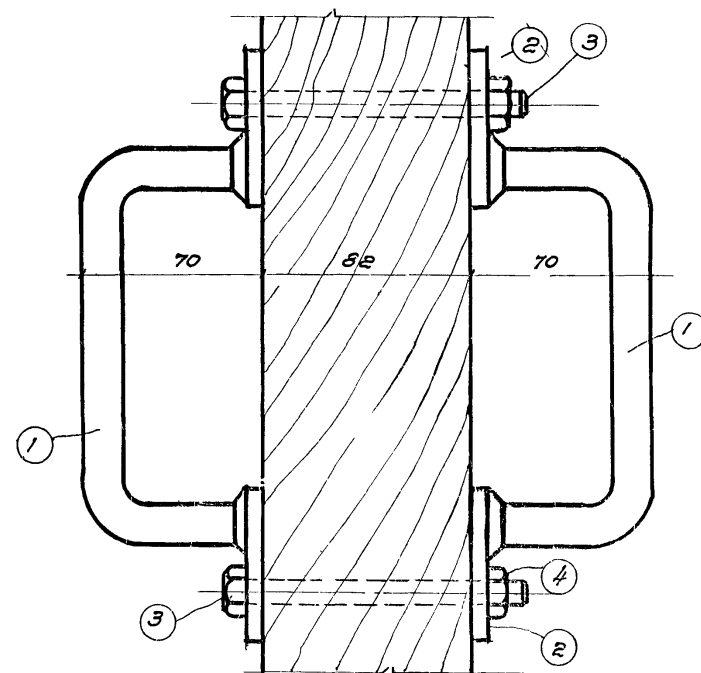
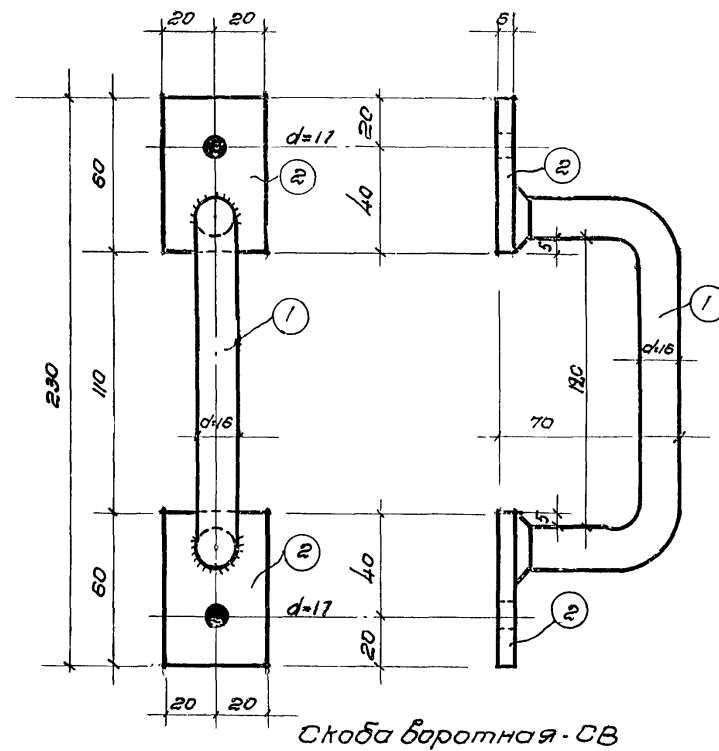
Дет. 19

Спецификация на 1 штуку каждой марки										9
Сталь марки Ст-3										
Марка	№ сбор.дет.	Наименование детали	ДСТ, ГОСТ	Кол.шт.	Вес кг		Мар.ку	Примечание		
Петля верхняя левая	1	Корпус		1	3.1	3.10	13			
	2	Шарикоподшипник радиальный сферич.	Гост-5120-51 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 - 80x10		2	1.35	2.70				
	9	Полоса - 40x10		1	0.25	0.25				
	10	Набивка		1	-	-				Войлок Коттон
	11	Прокладка		1	-	-				
	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				
	Петля нижняя левая	15	Болт М4x16	Гост 7796-55	4	0.002				0.01
23		Болт с гайкой М10x35	Гост 7796-55	4	0.09	0.36				
16		корпус		1	3.3	3.3				
2		Шарикоподшипник радиальный сферический	Гост-5120-51 N 1206	1	0.22	0.22				
17		Шарикоподшипник упорный сферический	серия N 28206	1	0.16	0.16				
18		Шайба сферическая		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	0.005	0.009				
10		Набивка		1	-	-				
11		Прокладка		1	-	-				
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 М4x16	Гост 7796-55	4	0.002	0.01					
Итого	Общий вес петли						13			
	Общий вес петли						10			
	Общий вес комплекта на один Ворота						46			

Примечания:

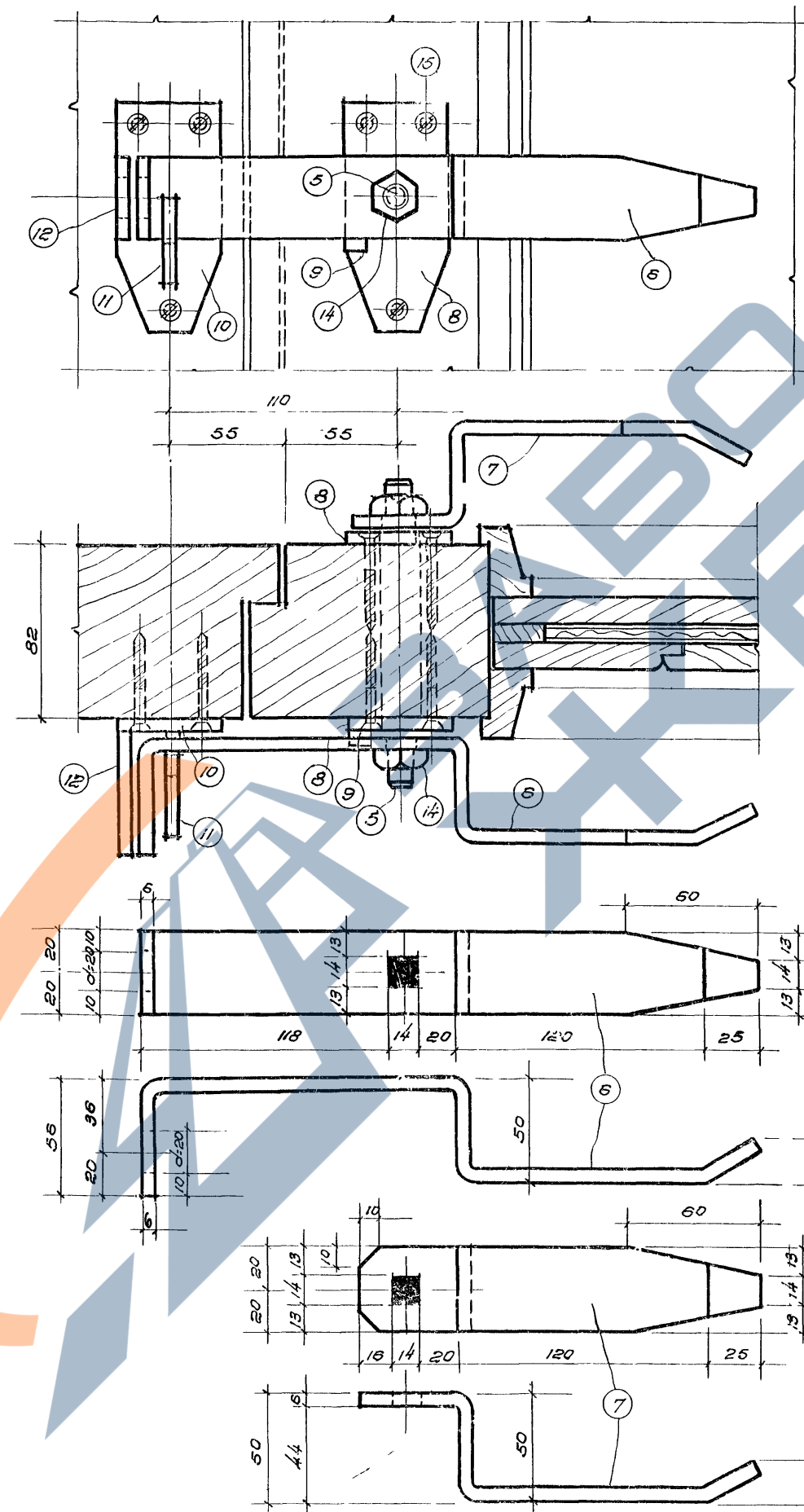
- 1. Сварные швы толщиной h=6мм.
- 2. Расход стали на изделия в спецификации указаны чистым весом.

Архитектурно-строительная часть ворот 4x4.2м для автомобильного транспорта		Серия 469-22	
Приборы для ворот		Лист	

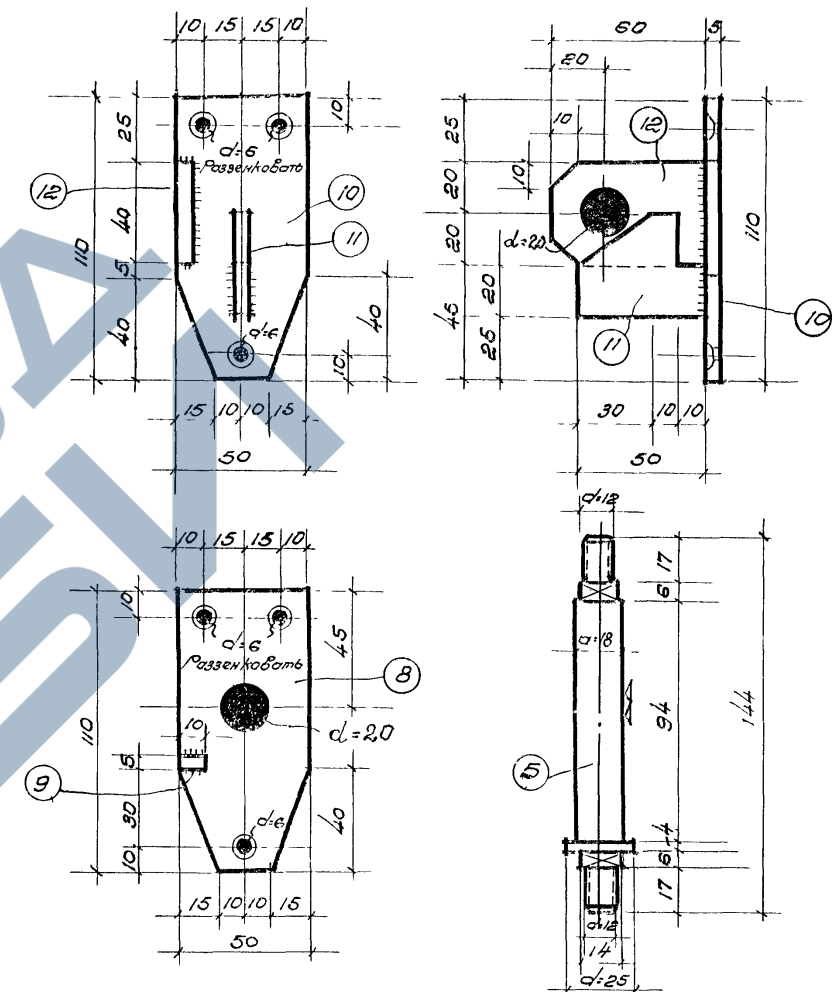


Спецификация на одну скобу воротную							
Марка	Материал	Сортамент	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг		Примечание
					1шт.	Всех	
СВ	1	● ф16	250	2	0.35	0.70	1.45
	2	- 40x5	60	4	0.11	0.44	
	3	Болт М10-110гс гост 20035-38	-	2	0.13	0.26	
	4	Гайка М10 гост 5928-51	-	2	0.01	0.02	
		Вес наполненного металла					0.04

1869



Щекопача-обавяваща. 4,90



Спецификация на одну щеколду фронтальную							
Марка	Позиц.	Сорт/мент	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг		Примечание
					/шт	Всех	
ЩФ	5	Ф28	150	1	0.68	0.68	2.82
	6	-40x6	400	1	0.75	0.75	
	7	-40x6	250	1	0.47	0.47	
	8	-50x5	110	2	0.22	0.44	
	9	-10x5	10	1	-	0.01	
	10	-50x5	110	1	0.22	0.22	
	11	40x6	50	1	0.10	0.10	
	12	-40x6	50	1	0.11	0.11	
	13	Шпика М12 ГОСТ НКТГ 3233	-	2	0.01	0.02	
	14	Гвозди М12 ГОСТ 5928-51	-	2	0.01	0.02	
15	Шпунг 145-41 ГОСТ 1145-41	50	9	-	-		

PHOTO THE

Архитектурно-строительная часть ворот
4x4,2м для автомобильного транспорта

Серия 4-69-22	
Лист	9

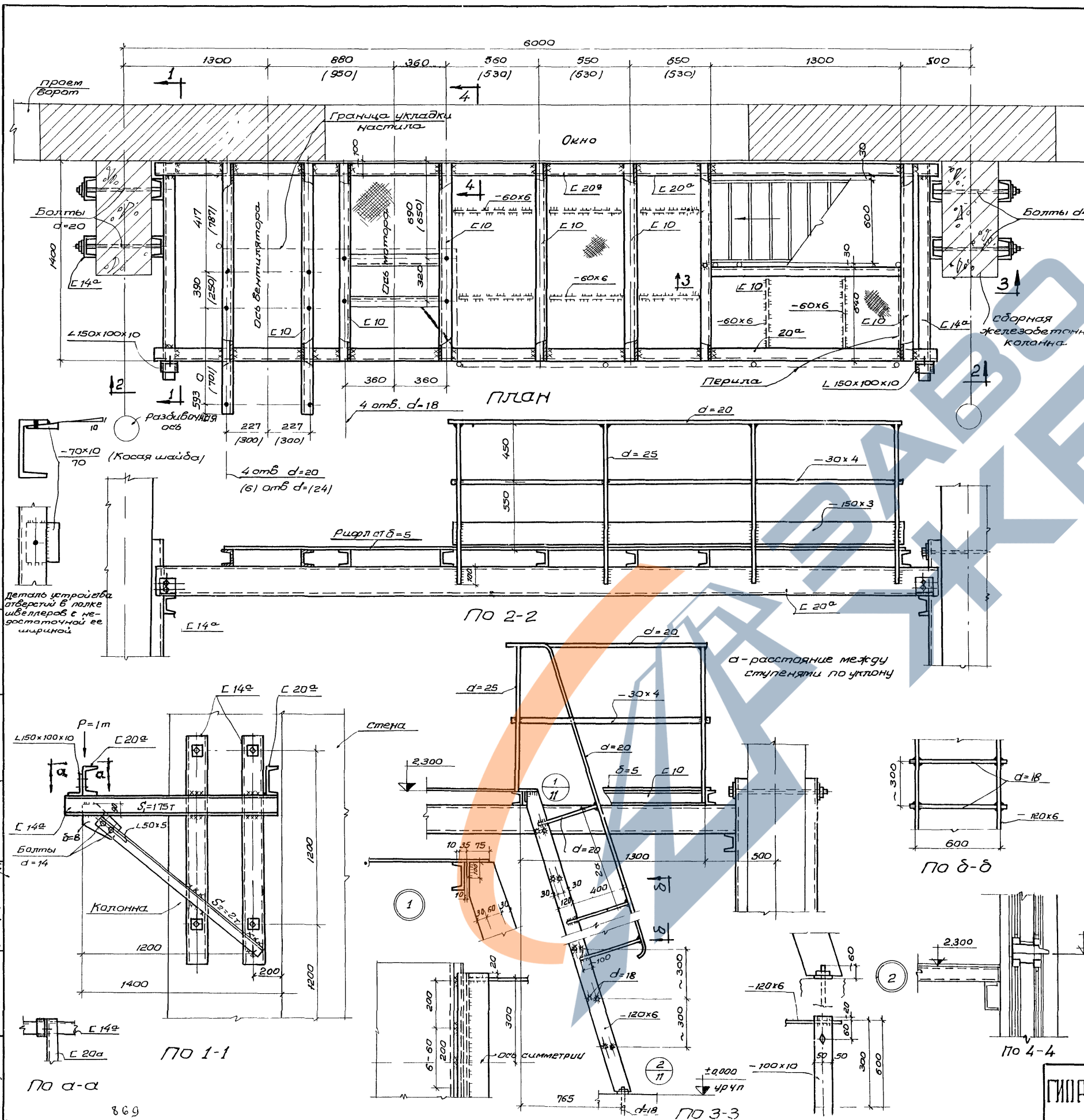


	Архитектурно-строительная часть ворот 4х4 м для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	площадка (консоли) для установки механизма отката	

- Примечания:
1. Сварные швы приняты толщиной $t = 6 \text{ мм}$
 2. В ригеле рамы ворот должны быть предусмотрены закладные детали для приварки к ним консолей.
 3. Концы консолей (из швелл. -ов), которыми они привариваются на 1 этаже, к закладным элементам ригеля, обрезать строго под прямым углом.
 4. Все отверстия приняты диаметром $d = 17$ под болты $d = 16$.
 5. Отверстия, показанные в швеллерах на плане, делать только в их верхних полках.
 6. Расход стали на закладные детали в ригеле рамы, в приварку стали на данном листе не включен.

№ 22

no 3-3



Марка стали ст.3				
№ п/п	Профиль	Гост или ост	Вес кг	Примечание
I	Швеллеры	ост 10017-39		
1	Г 20		270	
2	Г 14а		220	
3	Г 10		140	
II	Равнобокие уголки	ост 10014-39		
1	Л 50х5		12	
III	Неравнобокие уголки	ост 10015-39		
1	Л 150х100х10		5	
IV	Половоевая сталь	ГОСТ 103-51		
1	- 110х8		10	
2	- 100х10		5	
3	- 120х6		48	
4	- 150х3		15	
5	- 30х4		5	
V	Круглая сталь	ГОСТ 2590-51		
1	d=25		28	
2	d=20		23	
3	d=18		22	
V	Рифленая сталь	ГОСТ 10026-51		
	δ=5		160	
	Всего		963	

Примечания

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

ГИПРОТИС

Архитектурно-строительная часть ворот 4х4 м для автомобильного транспорта

Серия 4-69-22

Площадка для установки вентилятора № 6 или № 8 для воздушных завес типов I и II

Лист 11

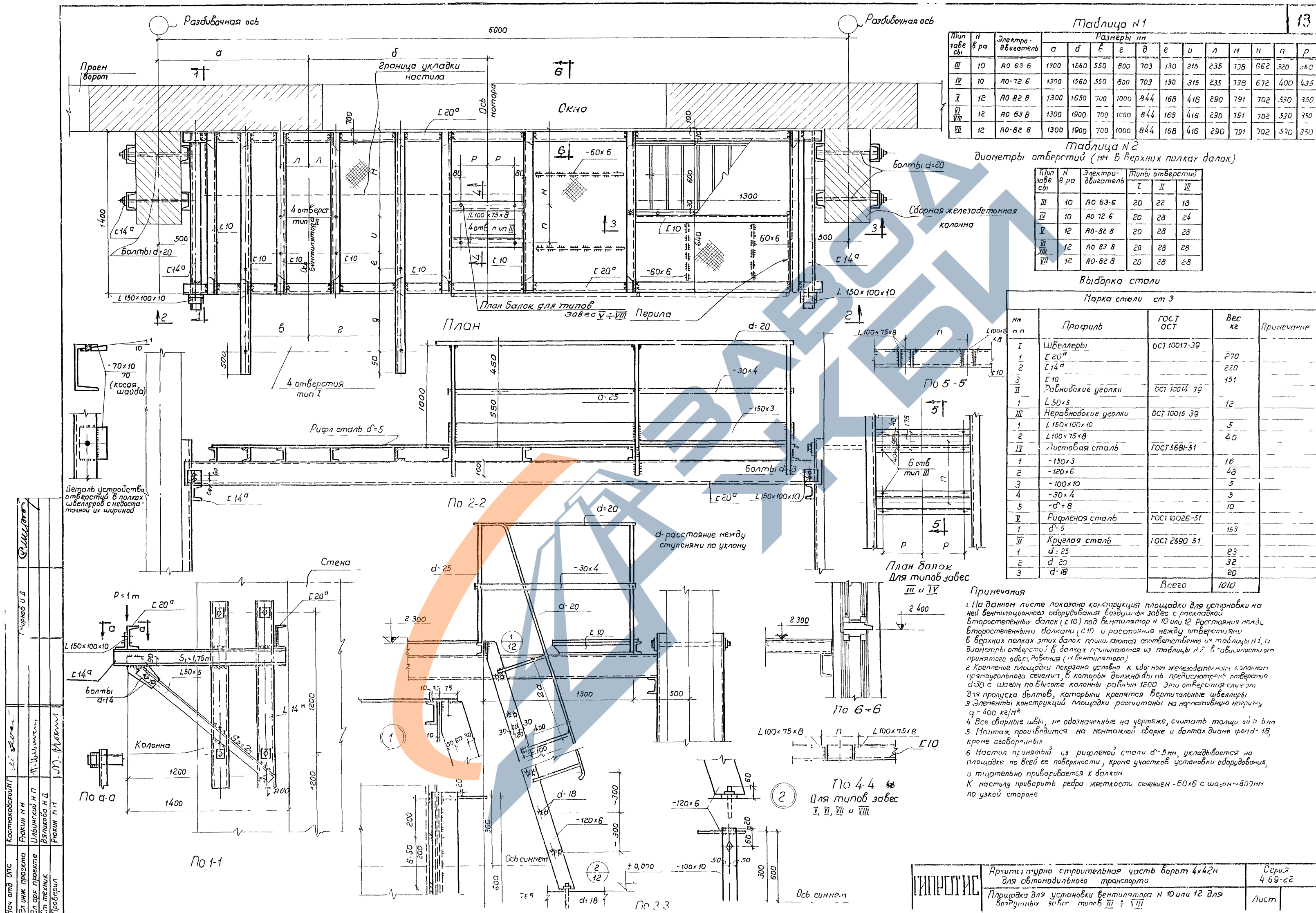


Таблица №1

Тип заезда	№ ра	Электродвигатель	Размеры мм	а	б	в	г	д	е	и	л	н	п	р
III	10	А0-63-6	1300	1560	550	500	703	130	315	235	138	662	320	360
IV	10	А0-72-6	1300	1560	550	500	703	130	315	235	138	672	400	435
V	12	А0-82-8	1300	1650	700	1000	844	168	416	290	191	702	530	350
VI	12	А0-63-8	1300	1900	700	1000	844	168	416	290	191	702	530	350
VII	12	А0-82-8	1300	1900	700	1000	844	168	416	290	191	702	530	350

Таблица №2

диаметры отверстий (мм в верхних полках балок)

Тип заезда	№ ра	Электродвигатель	Типы отверстий	I	II	III
III	10	А0-63-6	20	22	18	
IV	10	А0-72-6	20	28	24	
V	12	А0-82-8	20	28	28	
VI	12	А0-63-8	20	28	28	
VII	12	А0-82-8	20	28	28	

Выборка стали

Марка стали ст 3

№ п.п.	Профиль	ГОСТ	Вес кг	Примечание
I	Швеллеры	ГОСТ 10017-39		
1	Г 20 ^а		270	
2	Г 14 ^а		220	
3	Г 10		151	
II	Равнобокие уголки	ГОСТ 10014-39		
1	Г 50х5		12	
III	Неравнобокие уголки	ГОСТ 10015-39		
1	Г 150х100х10		5	
2	Г 100х75х8		40	
IV	Листовая сталь	ГОСТ 5681-51		
1	-150х3		16	
2	-120х6		43	
3	-100х10		5	
4	-30х4		5	
5	-8х8		10	
V	Рифленая сталь	ГОСТ 10026-51		
1	Г-5		153	
VI	Круглая сталь	ГОСТ 2590-51		
1	Г-25		23	
2	Г-20		32	
3	Г-18		20	
	Всего		1010	

Примечания

1. На данном листе показана конструкция площадки для установки на ней вентиляционного оборудования воздушных завес с раскладкой второстепенных балок (Г 10) под вентилятор № 10 или 12. Расстояние между второстепенными балками (Г 10) и расстояние между отверстиями в верхних полках этих балок принимаются соответственно из таблицы №1, и диаметры отверстий в балках принимаются из таблицы №2 в зависимости от принятого оборудования (вентилятора).

2. Крепление площадки показано условно к сборным железобетонным колоннам прямоугольного сечения, в которых должны быть предусмотрены отверстия диаметром 30 с шагом по высоте колонны равным 1200. Эти отверстия служат для пропуска болтов, которыми крепятся вертикальные швеллеры.

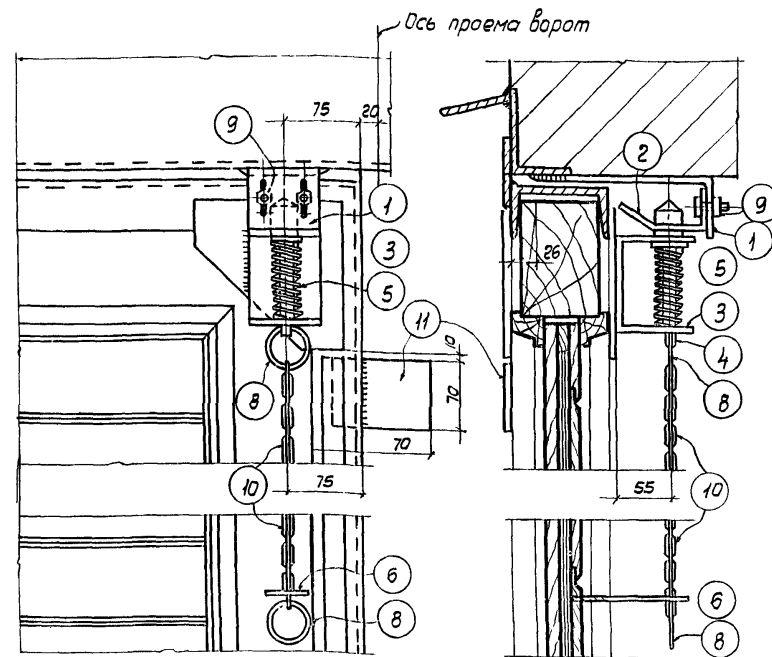
3. Элементы конструкции площадки рассчитаны на нормативную нагрузку $q = 400 \text{ кг/м}^2$.

4. Все сварные швы, не обозначенные на чертеже, считать толщину шва в 6 мм, кроме сварочных.

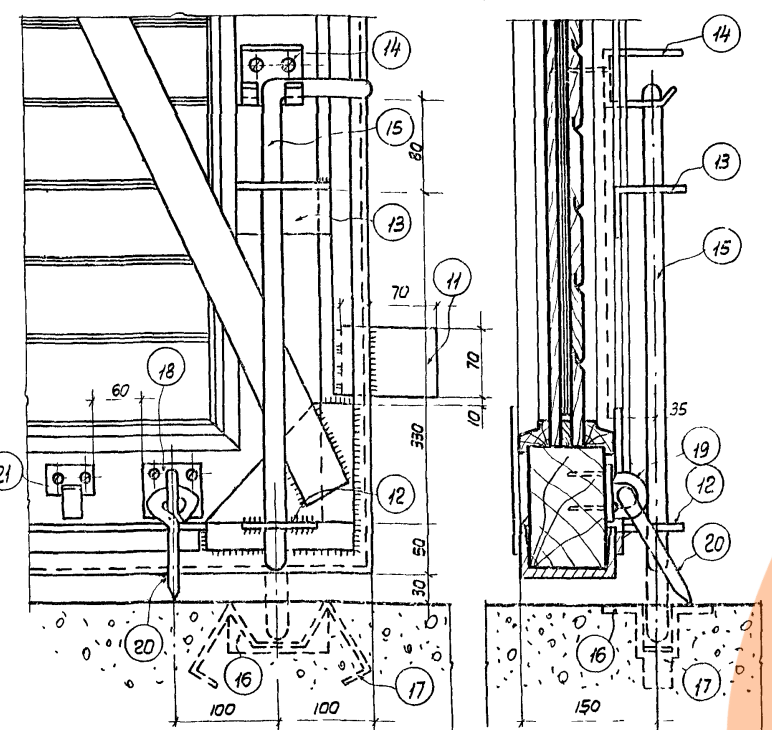
5. Монтаж производится на монтажной сборке и балках диаметра 18, кроме оборудования.

6. Настил принятый из рифленой стали Г-5 мм, укладывается на площадке по всей ее поверхности, кроме участков установки оборудования, и тщательно приваривается к балкам.

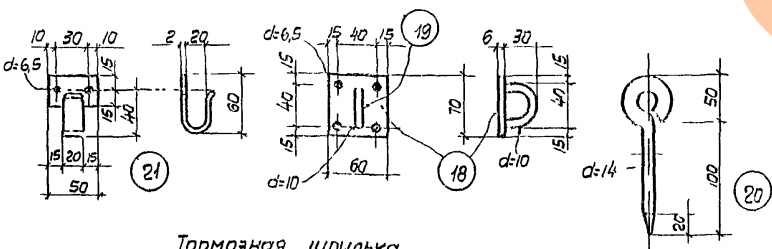
К настилу приварить ребра жесткости сечением -50х6 с шагом 800 мм по узкой стороне.



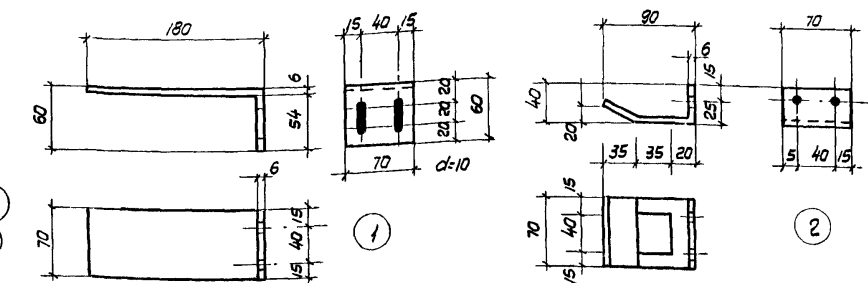
Монтаж защелки



Монтаж шпингалета и тормозной шпильки

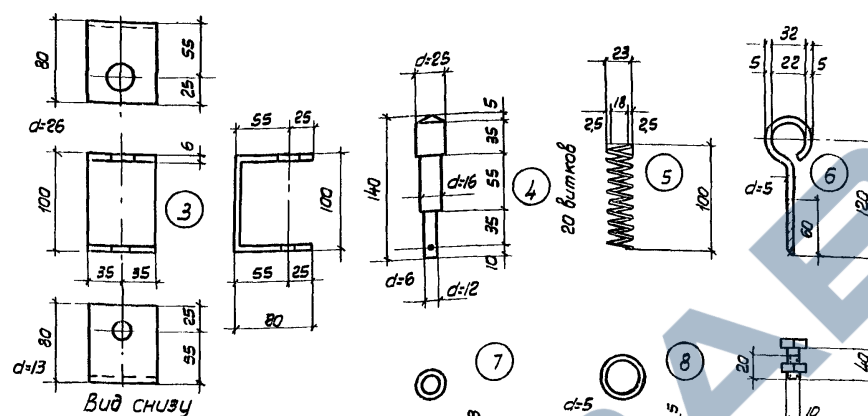


Тормозная шпилька

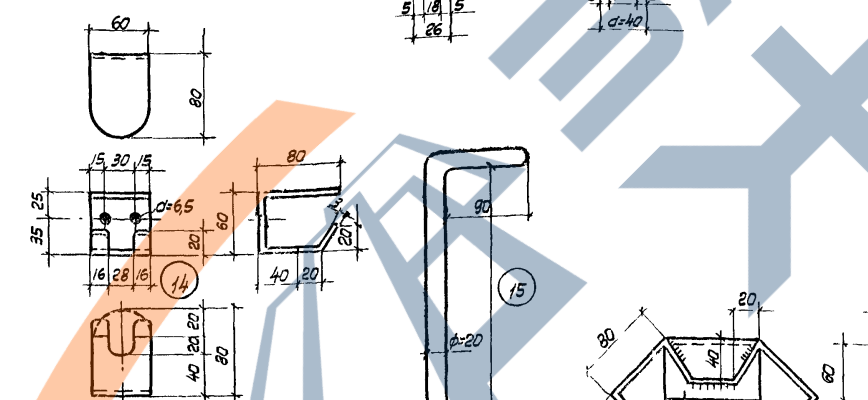


Вид снизу

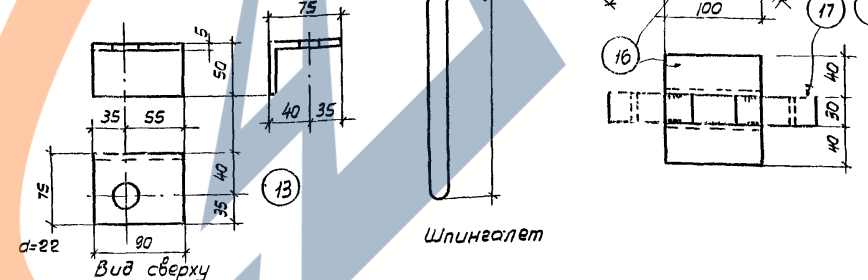
Защелка



Вид снизу



Вид снизу

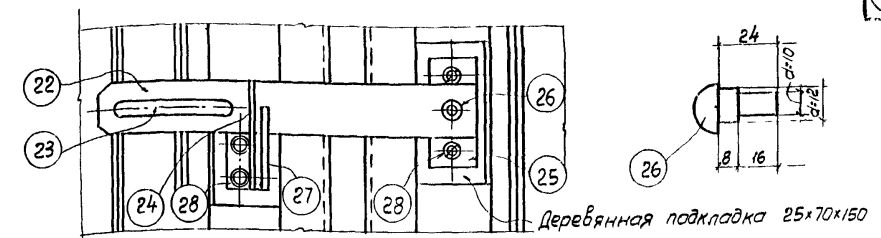


Вид сверху

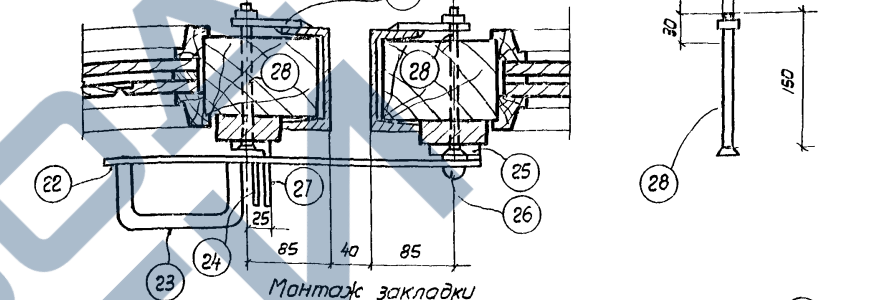
Шпингалет

Примечания

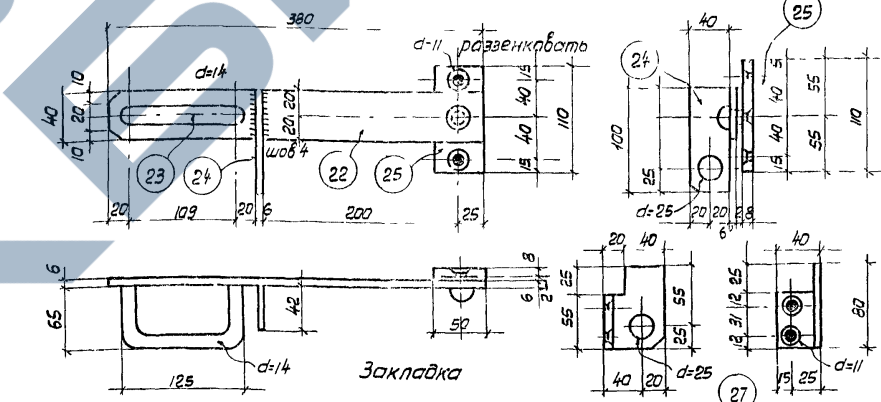
1. Обработка притвора резиновыми полосами условно не показана.
2. Защелка, шпингалет и тормозные шпильки устанавливаются со стороны помещения, закладка снаружи.
3. Предлагаемый набор дополнительных приборов используется только при ручном открывании ворот.
4. Для возможности в последующем установки механизма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



Деревянная подкладка 25x70x100



Монтаж закладки



Закладка

Спецификация металла на приборы при открывании ворот ручным способом						
№ п/п	Профиль	Длина мм	кол шт	Вес кг	Марки	
1	2	3	4	5	6	7
1	Защелка					
1	- 70x6	240	1	0,79	0,79	
2	- 70x6	130	1	0,43	0,43	
3	- 70x6	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	- 70x6	100	1	0,33	0,33	
	Вес наплавленного металла 2%			0,07		
11	Шпингалет					
11	- 70x6	100	1	0,33	0,33	
12	- 60x6	70	1	0,20	0,20	
13	Л75x50x5	30	1	0,43	0,43	
14	- 60x3	220	1	0,32	0,32	
15	20	570	1	1,41	1,41	
16	Л60x40x6	100	2	0,38	0,76	
17	- 30x3	380	1	0,26	0,26	
	Шурупы d=6	60	2	0,01	0,02	
	Вес наплавленного металла 2%			0,08		
	Тормозные шпильки					
18	- 70x6	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	- 50x2	115	2	0,09	0,18	
	Шурупы d=6	60	12	0,011	0,14	
	Закладка					
22	- 40x6	380	1	0,73	0,73	
23	• 14	240	1	0,29	0,29	
24	- 40x6	100	1	0,20	0,20	
25	- 50x8	110	1	0,35	0,35	
26	Ось закладки	24	1	0,02	0,02	2,82
27	Л60x40x6	80	1	0,31	0,31	
28	Болт d=10	150	4	0,10	0,40	
29	- 70x6	70	2	0,23	0,46	
	Вес наплавленного металла 2%			0,06		
	Сталь марки Ст 3					

ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть ворот 4x4,2 м для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Набор дополнительных приборов для ручного открывания	Лист 13