

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
ГИПРОТКСОМ

УТВЕРЖДЕНЫ
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 завесы.

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. Полотно имеет стальной каркас с обвязкой из швеллеров и оребрниками из дугаворв.

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

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

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

8. Полотно ворот навешивается 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 полотно ворот /л.8/.

9. Сечение обвязок коробок для переплетов и цитов заполнения имеет 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 циты 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, удерживаемой на уровне верха ворот, у стены внутри здания.

15. Вырезы в подках 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 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 электродными типа 342.

IV. Изготовление

19. Зарезка шипов и проушины 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 изготавливаться в соответствии с условиями "Технических Условий на производство и приемку строительных и монтажных работ", раздел IV "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 фарносок 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 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.

VII. Установка на место

28. Навеска полотен ворот производится 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 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.

УСЛОВИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Отверстие
 -  Сварной шов заводской
 -  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 том же листе, на котором применена деталь

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ

№ листа	Наименование	Примечание
1	Пояснительная записка. Перечень листов. Условные обозначения	
2	Общий вид ворот и общий вид спецификации 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 фарсовая	
10	Площадка /консоли/ для установки механизма открывания	
11	Площадка для установки вентилятора № 6 и или 8 для воздушных завес типов I и II	
12	Площадка для установки вентилятора (Юли) для воздушных завес типов II, IV и V	
13	Набор дополнительных приборов для ручного открывания	

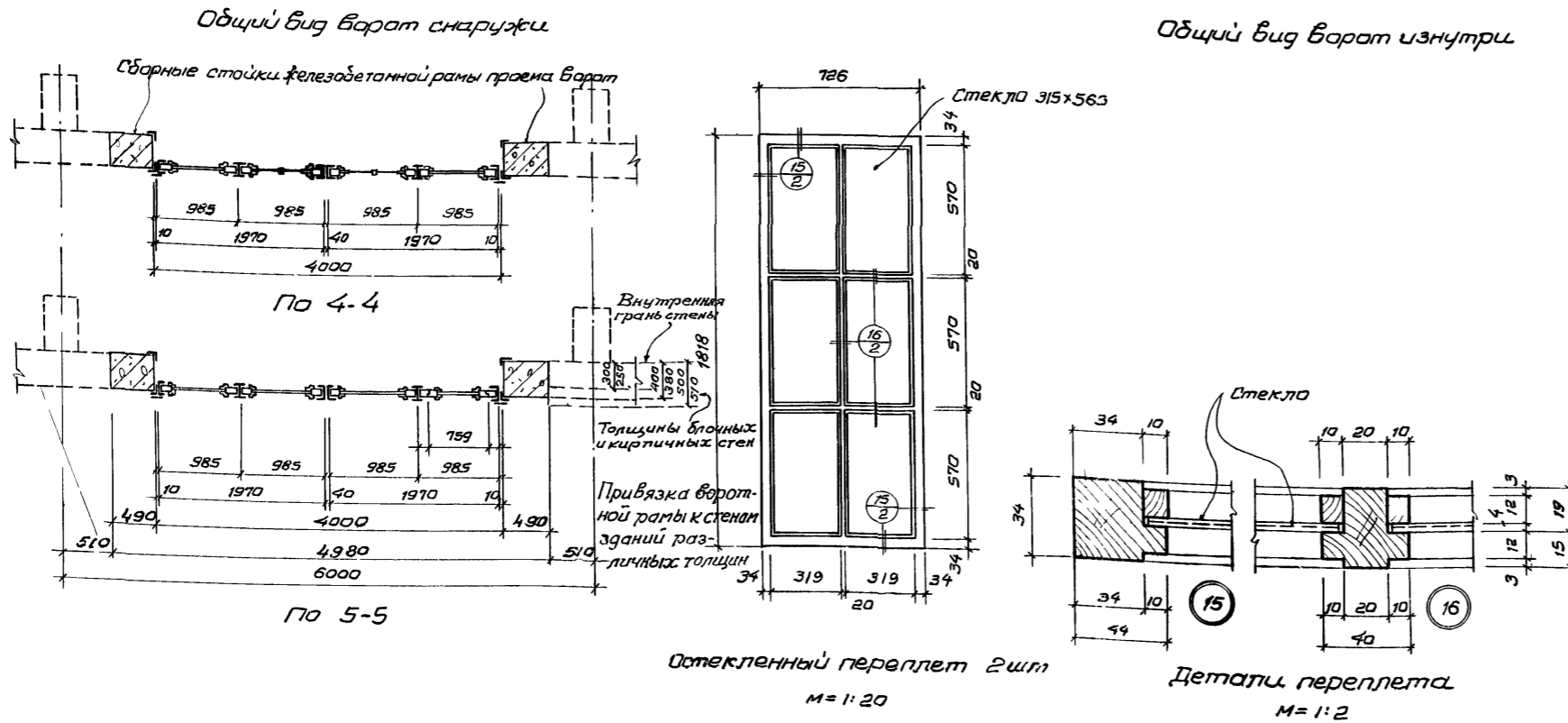
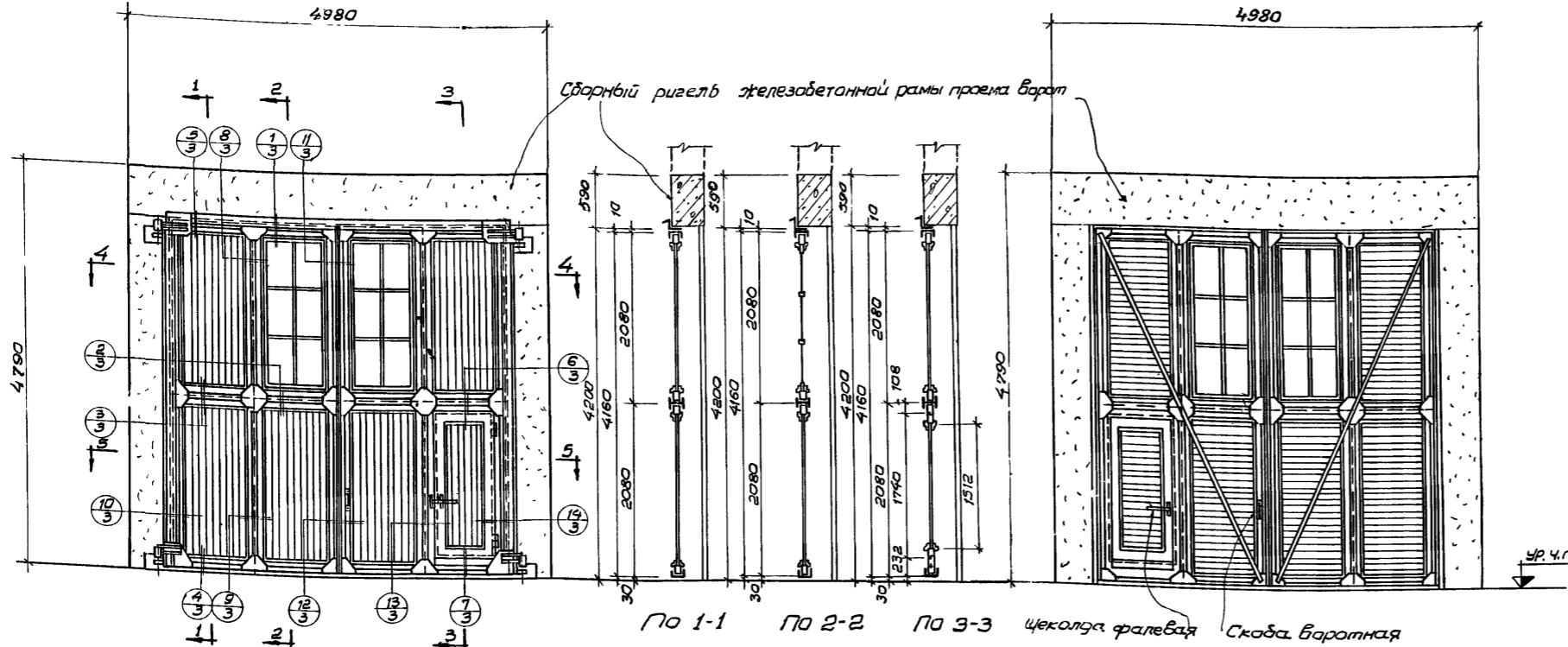
КОМПЛЕКС ЧЕРТЕЖЕЙ ОТНОСЯЩИХСЯ К ВОРОТАМ 4x4,2

№ 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 завесы	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 листу 13

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

Составлено с 01.10.78
 Ю.С.Иванов, М.М.Иванов, М.М.Иванов
 Ю.С.Иванов, М.М.Иванов, М.М.Иванов
 Ю.С.Иванов, М.М.Иванов, М.М.Иванов



Примечание: Остекленные переплеты могут быть заменены глухой филёнкой.

Свободная спецификация материалов

Расход лесоматериалов					
№ п/п	Наименование	сечение мм	длина м	колич. шт	Примечание
1	Коробки	90x120	39,67	0,429	
2	Коробка и обвязка полотна жалюзи	90x20	11,38	0,123	
3	Обвязки переплетов	40x50	10,18	0,021	
4	Горбыльки	40x45	6,54	0,012	
5	Штапики джетекла	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	32узла; l=200
				Всего:	0,988

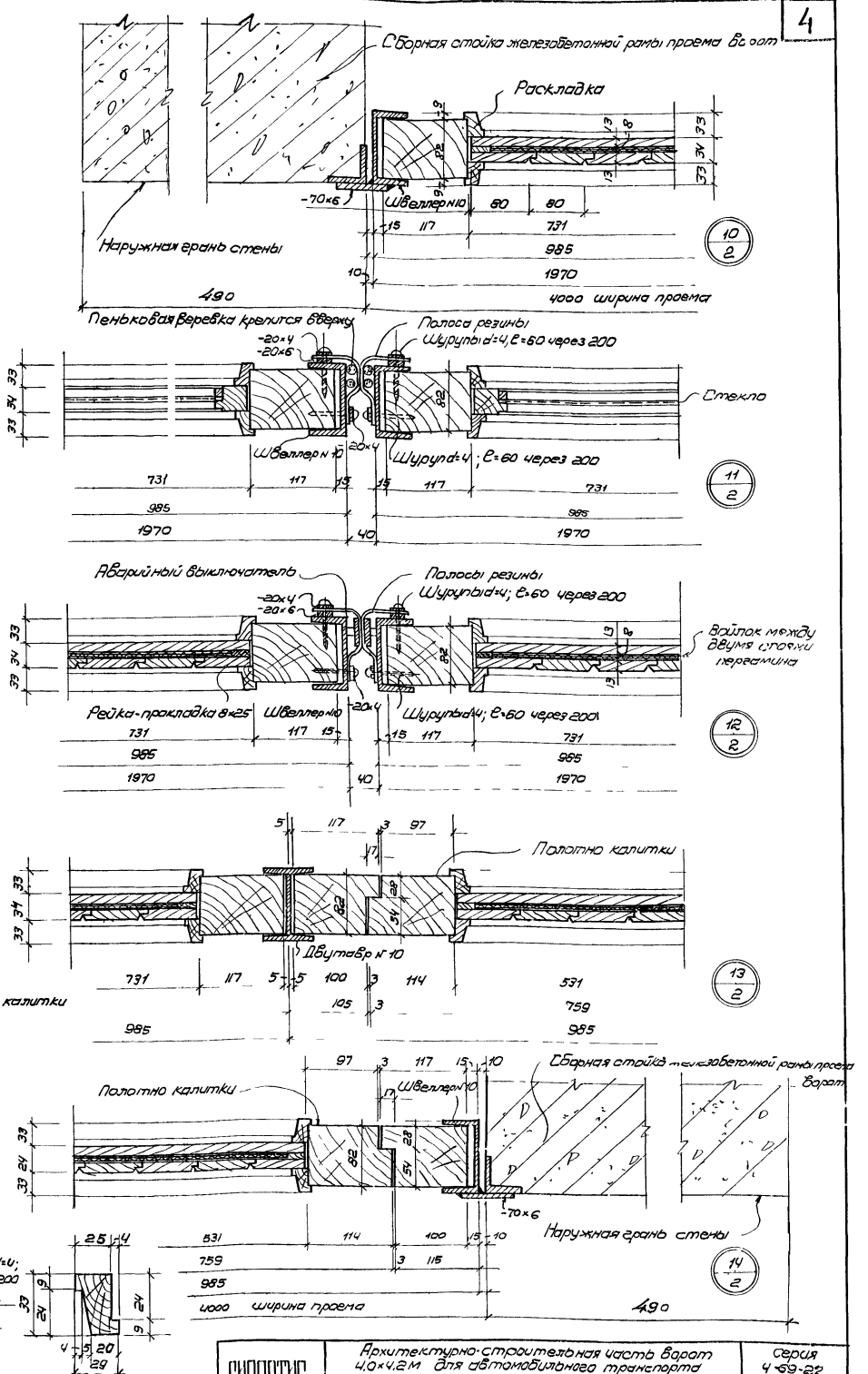
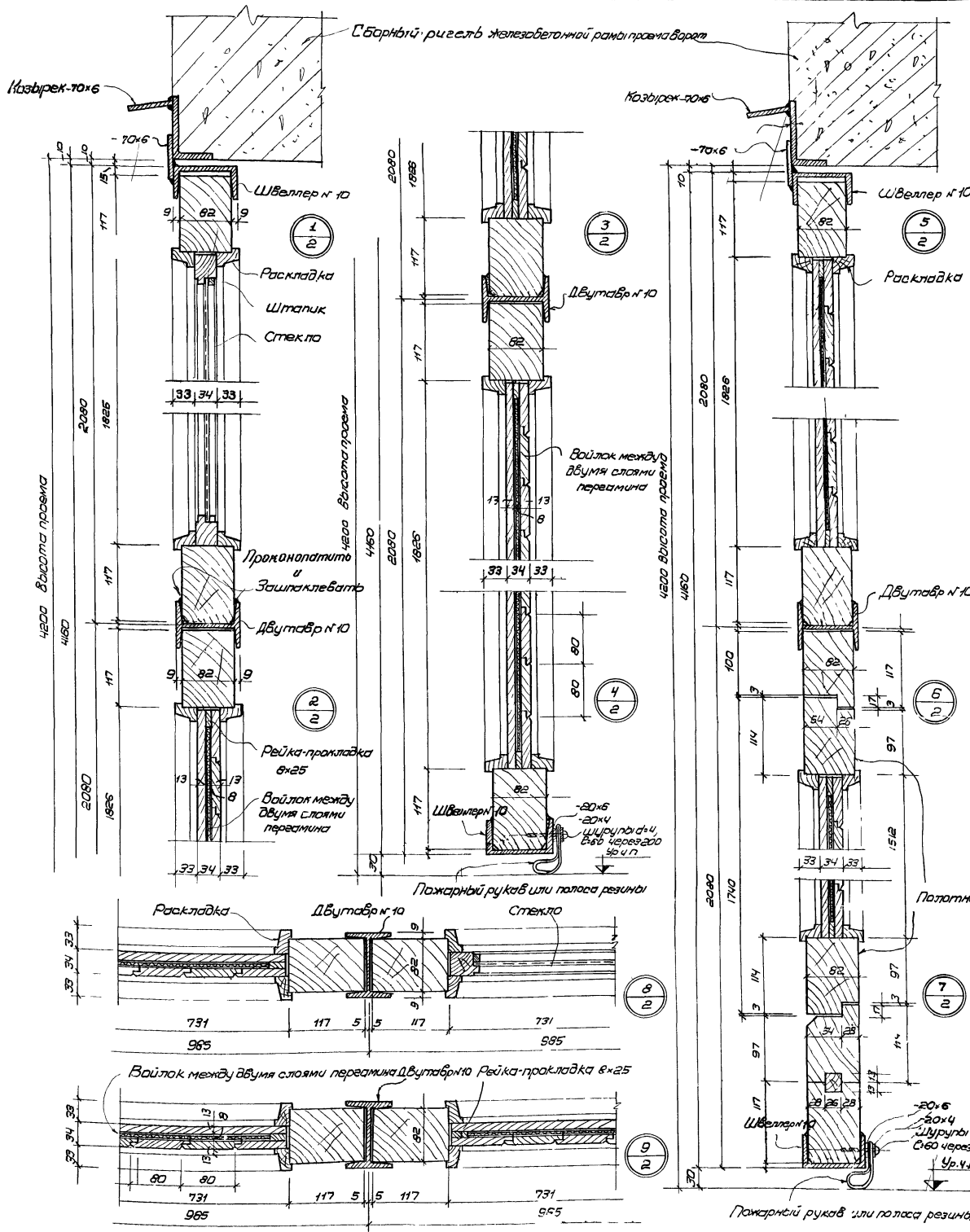
Расход стали

№ п/п	Наименование	Размер мм	Колич. шт	Вес кг	Примечание
1	Обрамление проема			369	
2	Каркас полотна		2	550	
3	скобы воротные		2	1,46	
4	цепалда-фалебая		1	2,82	Для калитки
5	Петли в/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 виброка нащельника
9	Петли воротные			46	
				Всего:	9,71

Расход прочих материалов

№ п/п	Наименование	Размер в мм	Колич.	Примечание
1	Стекло	315x565	12	2,14м ²
2	Пожарный рукав	l=2000	2шт	
3	Пергамин			13,35м ²
4	Войлок			6,68м ²
5	Полоса резины	170x4200	2шт	b=2мм
6	Бетон марки 200		2,88	Вес арматуры учтен в расходе стали

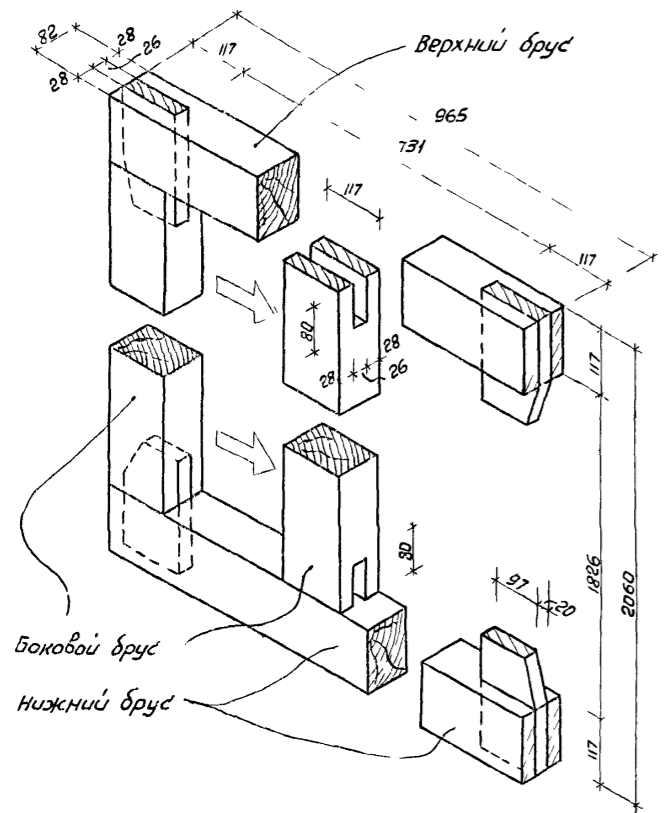
Согласовано с отв. Т.И.В.
 М.П. Выход
 М.П. Рядкин
 М.П. Праворука
 М.П. Ковалова
 М.П. Рядкин
 М.П. Шинкин
 М.П. Шинкин



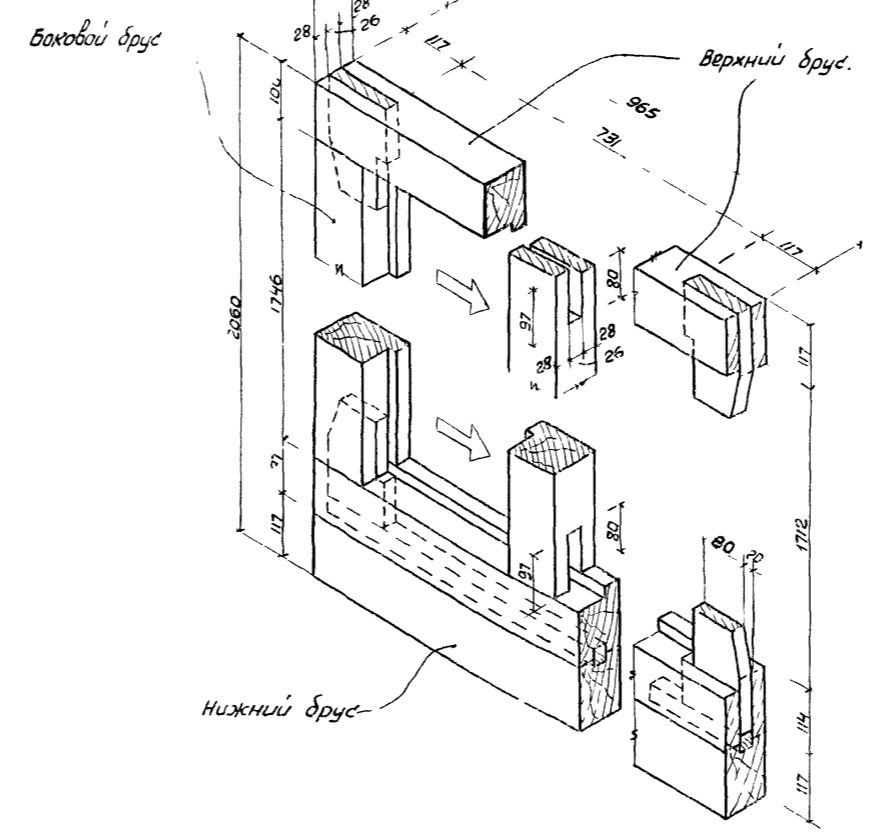
1. Швеллер №10
2. Двутавр №10
3. Рейка-прокладка 6x25

1.1.6.9

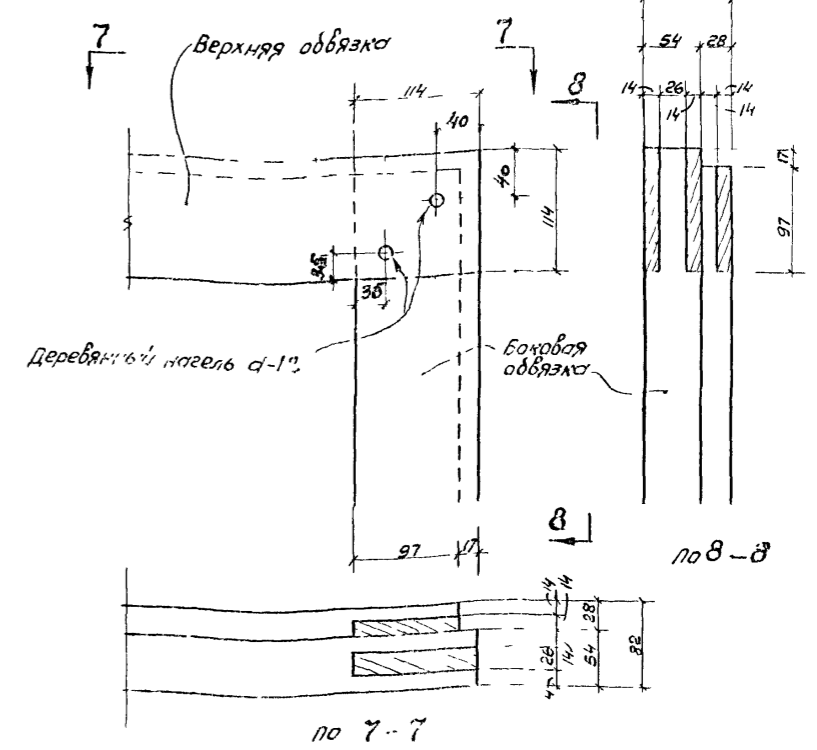
	Архитектурно-строительная часть варт 4,0x4,2 м для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Детали сечений полотна варт	Лист 3



Аксонометрия вязки углов коробки



Аксонометрия вязки углов коробки калитки



Вязка углов полотна калитки

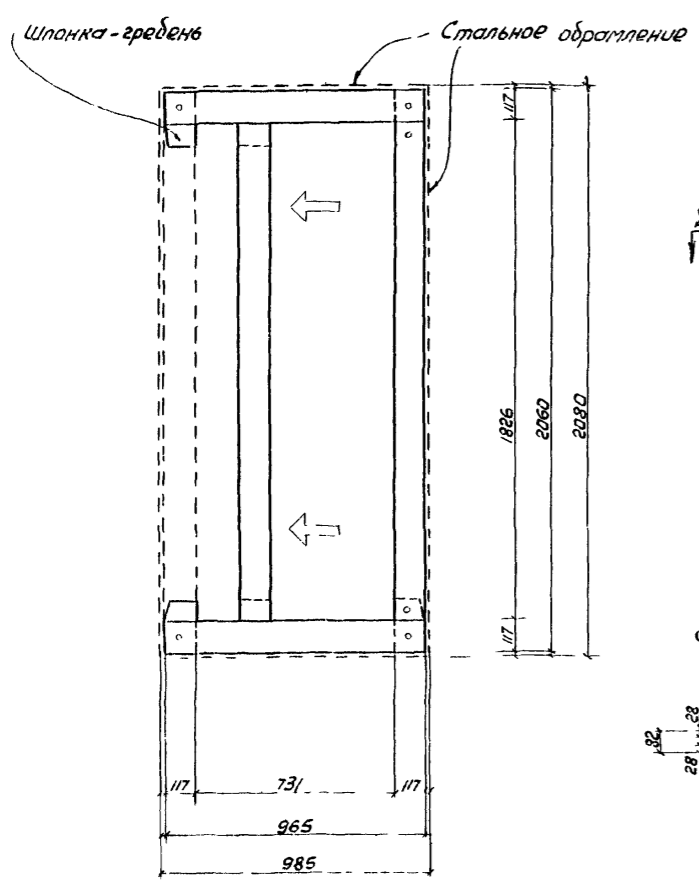
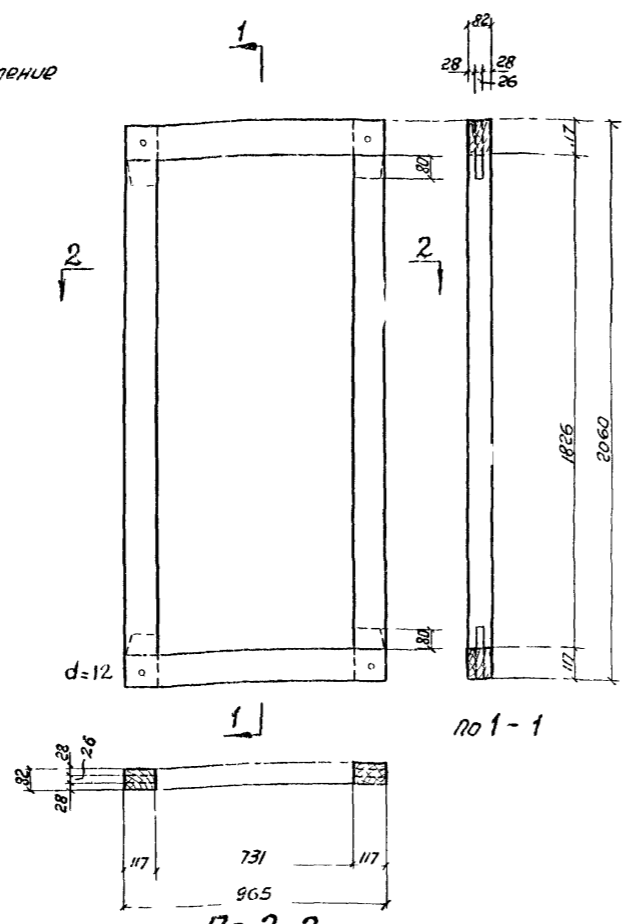
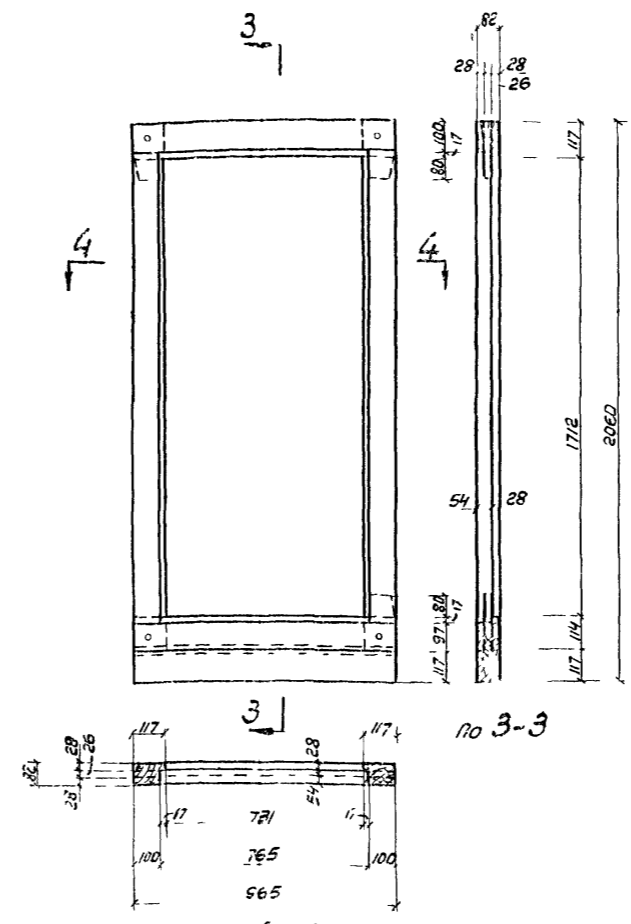


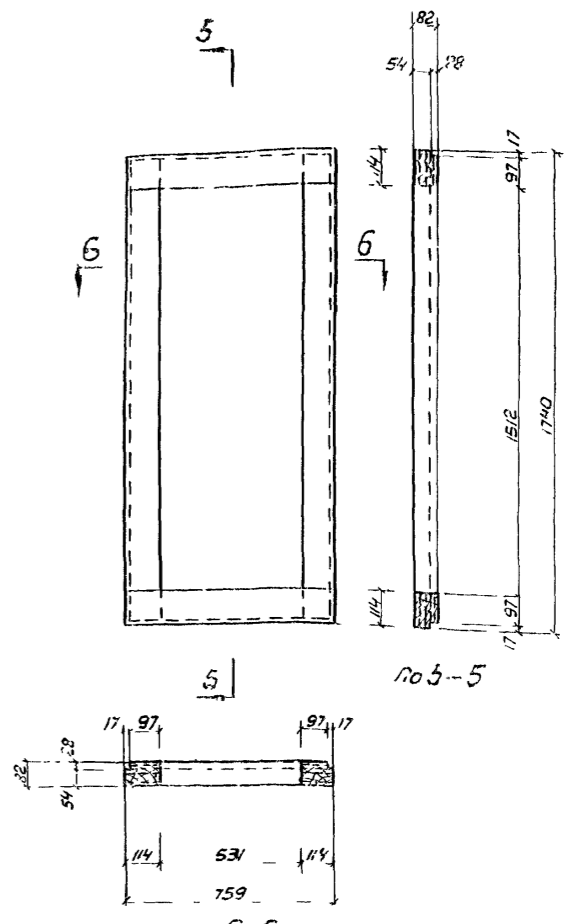
Схема монтажа коробки



Коробка для нижнего заполнения полотна



Коробка для калитки

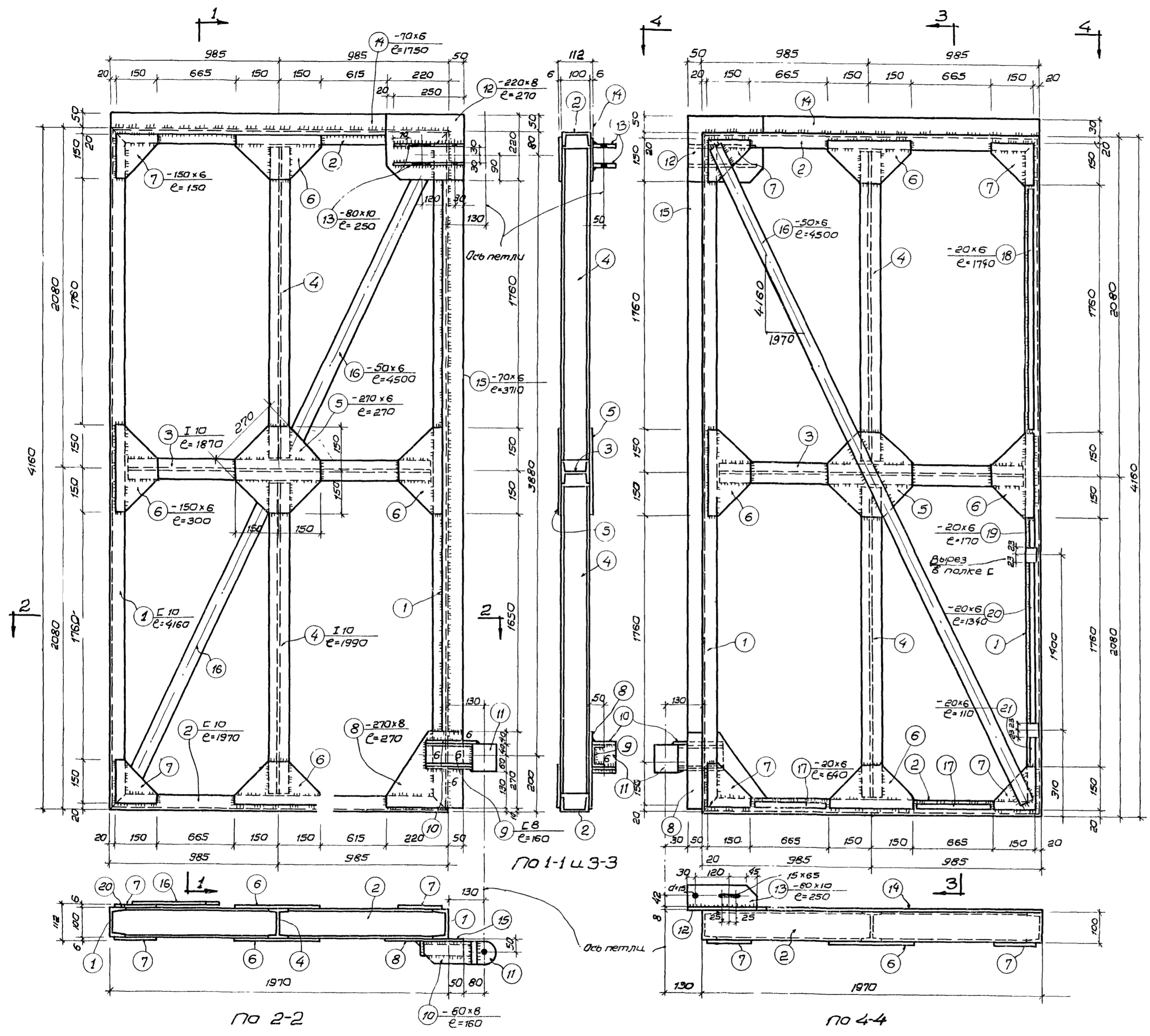


Обвязка полотна калитки

Примечание 1. Филленчатые щиты закладываются после установки коробок на место, закрепления углов нагелями и пришивки с одной стороны раскладок.
 2. Шпанка-гребень скрепляется с горизонтальным брусом коробки деревянным нагелем. Также с боковыми брусками также устанавливаются на место.
 3. Углы полотна калитки вяжутся в двойной шп на клею, закрепляются деревянными нагелями и усиливаются накладками из стали.

	9-кл. текстильно-строительная часть ворот 4x4 м для автоматического управления	Серия 405-10
	Коробки заполнения полотна и аксонометрия вязки шпана	лист 4

Проектировщик: М. М. Рязанский
 Проверил: М. М. Рязанский
 Утвердил: М. М. Рязанский
 18.09



Каркас палатки барат ПВП и [ПВ] (обратно чертежу)

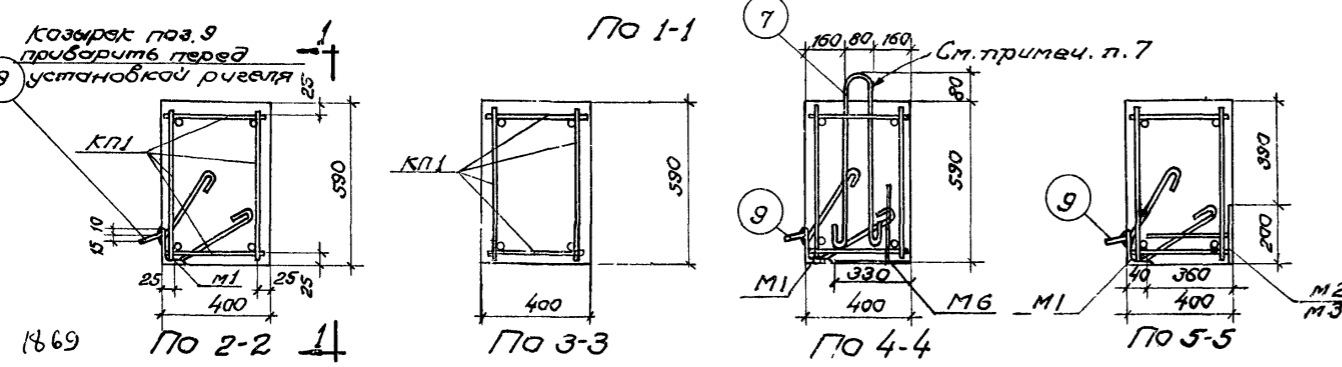
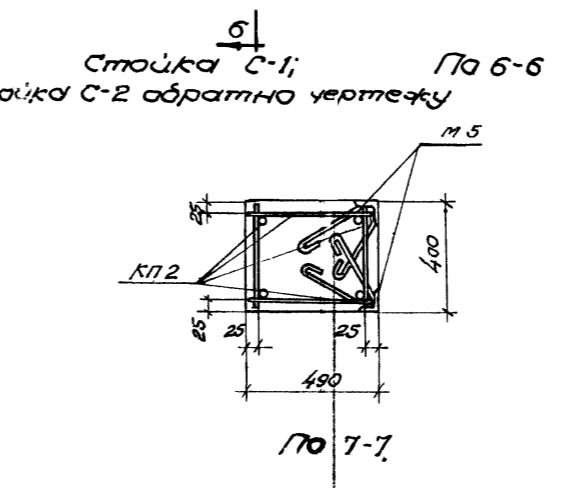
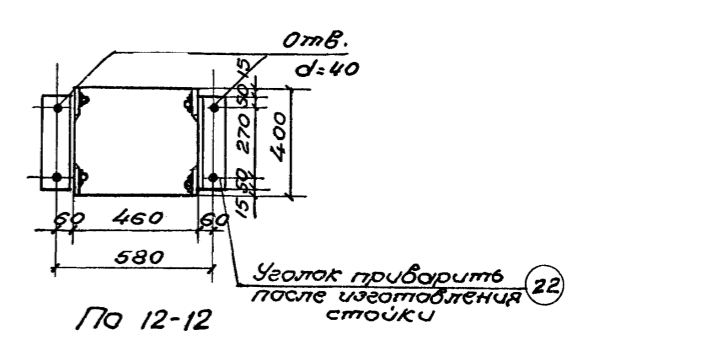
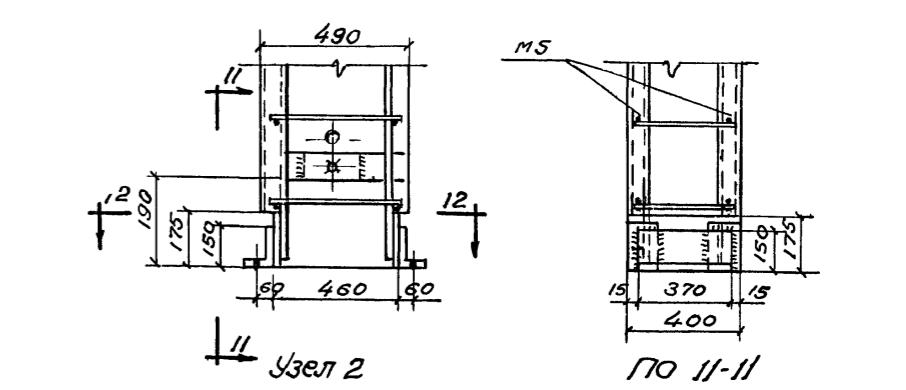
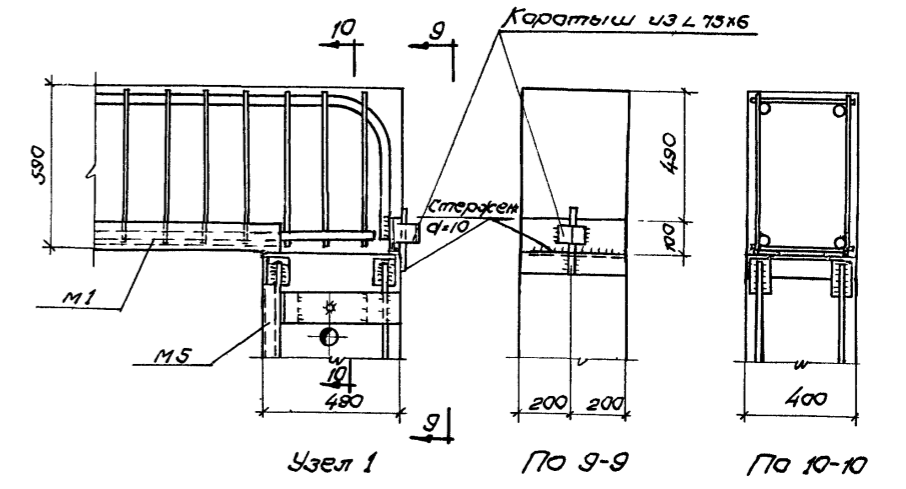
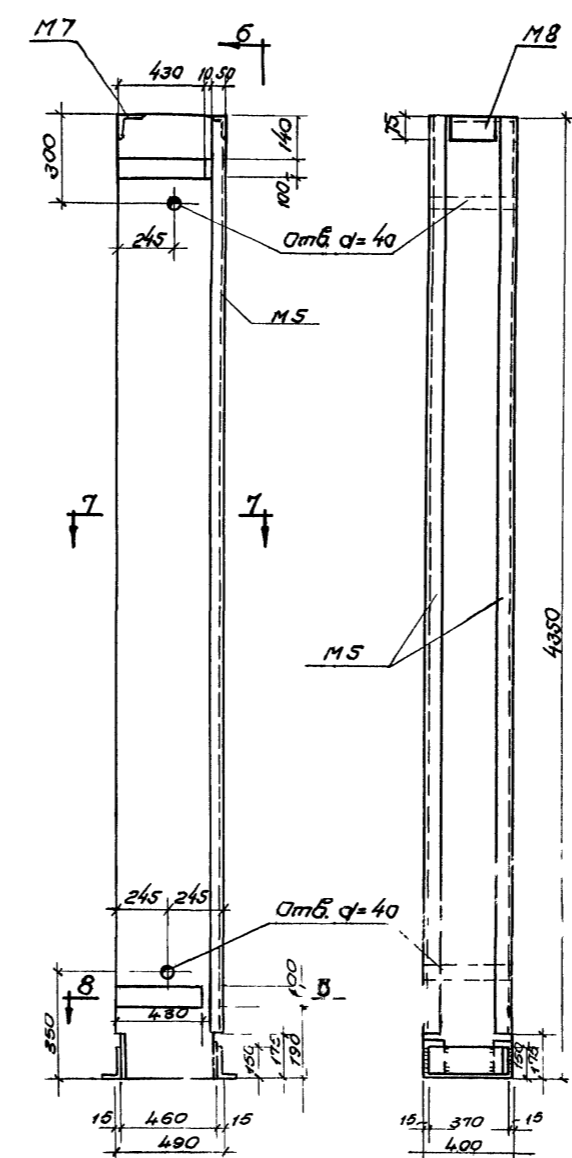
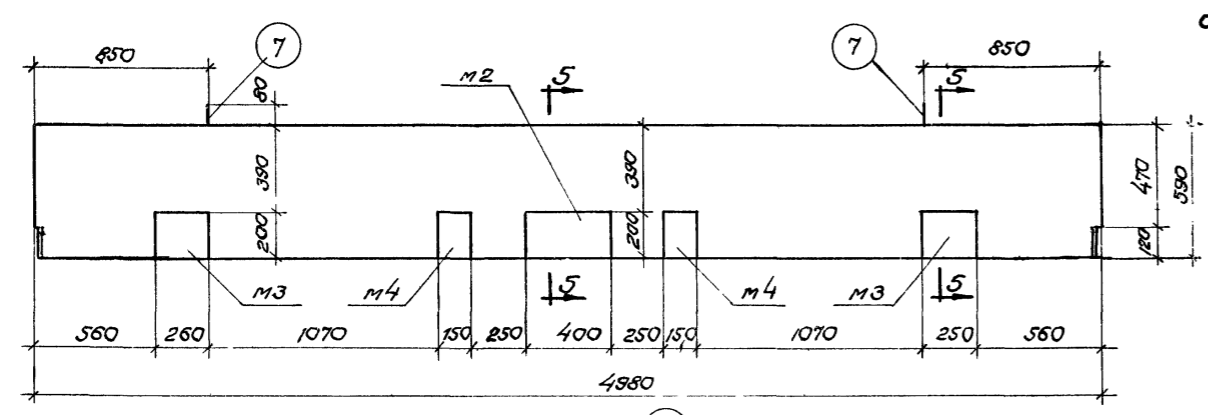
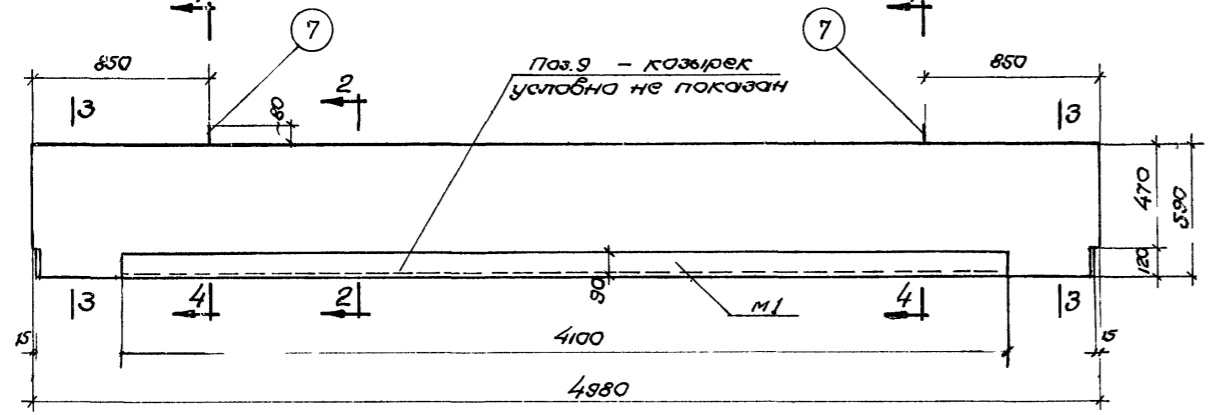
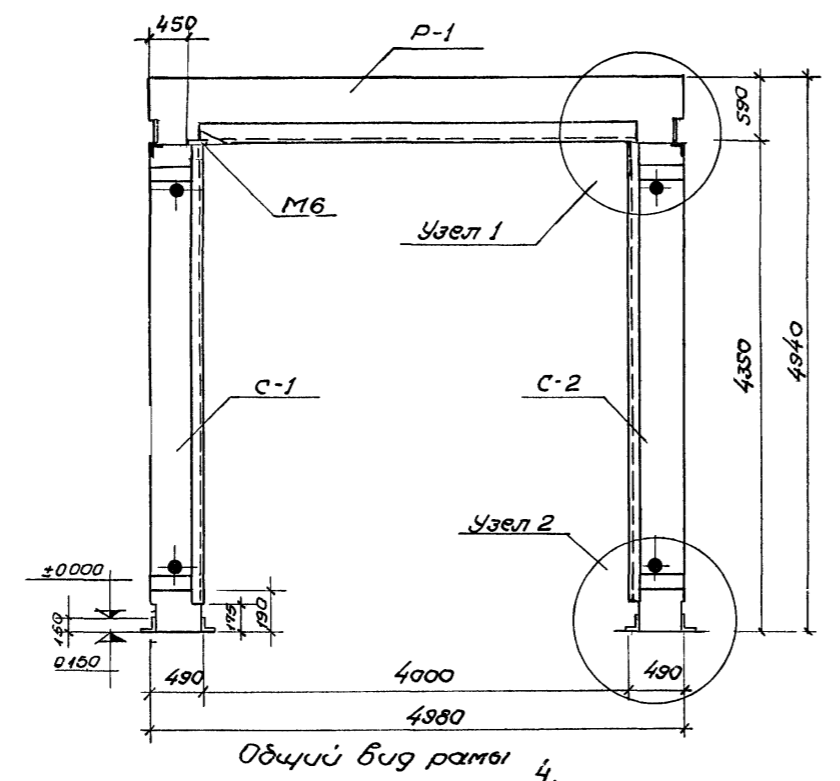
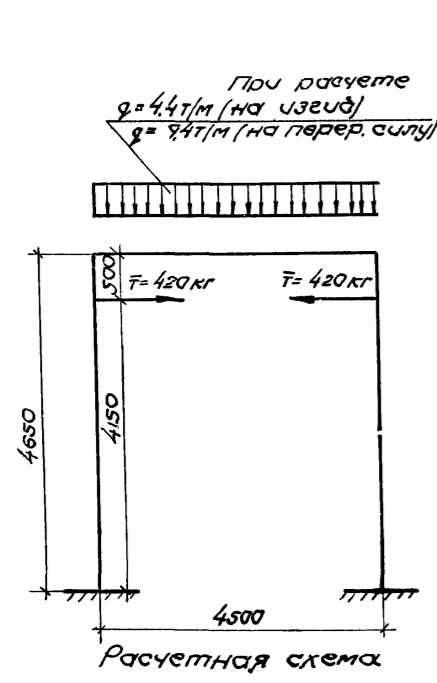
Спецификация стали на штыку каждой марки

Сталь марки: Ст. 3

Марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг	Примечание	
	1	С 10	4160	2	41.6	83	
	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	- 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	С 8	160	1	1.3	1	
	10	- 80x8	160	2	0.8	2	
ПВП	11	СМ. лист					
	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	
	С1-23 по марке ПВП					269	
ПВЛ	Вес наплавленного металла 2%					6	275

Всего на один комплект барат 550 кг

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



Расход материалов

Марка элемента	Вес элемента т	Содержание стали в м ³ бетона кг	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг			Всего
					Заряжает периодич. проф. ст. 5	Крутая ст. 3	Прокат и паласов ст. 3	
P-1	3,0	128	200	1,18	49,5	14,0	82,6	146
C-1	2,12	143	200	0,85	28,0	19,5	72,8	111,3
C-2	2,12	143	200	0,85	28,0	19,5	72,8	111,3
Итого из рамы	7,24	137	200	2,88	105,5	35,0	228,2	369

- Примечания:
- Сварная железобетонная рама проема устанавливается на фундамент, чертежи которого даются в составе проекта здания.
 - Стойки рамы закрепляются при помощи анкерных болтов $d=24 \text{ мм}$.
 - Соединение ригеля рамы со стойками осуществляется на сварке. Сварку производить электродами типа Э-42. Высоту сварных швов принимать рабочими 8 мм.
 - Отверстия $d=40$ 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 P-1 в проектное положение, при стенах из блоков, выступающую часть крюков срезать.

Исполнитель: [Signature]

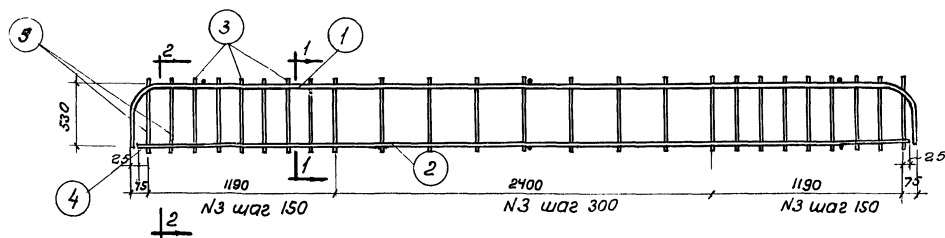
Проверил: [Signature]

Техник: [Signature]

Инж. проекта: [Signature]

Арх. проекта: [Signature]

Ст. инженер: [Signature]



Каркас К1 (2шт.)

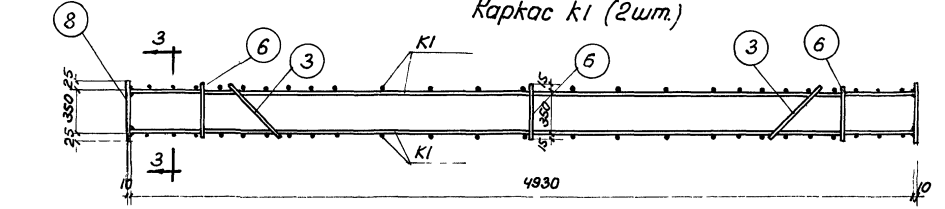
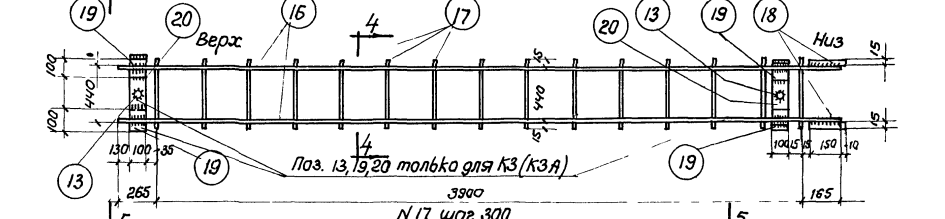


Схема пространственного каркаса КП1 (вид сверху)



Каркас К2 и К3 (КЗА) (КЗА обратно КЗ)

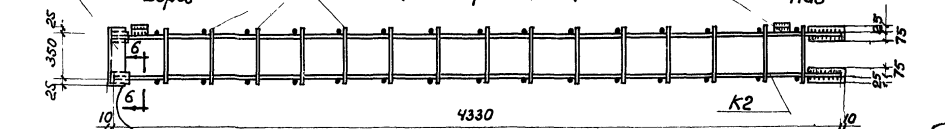
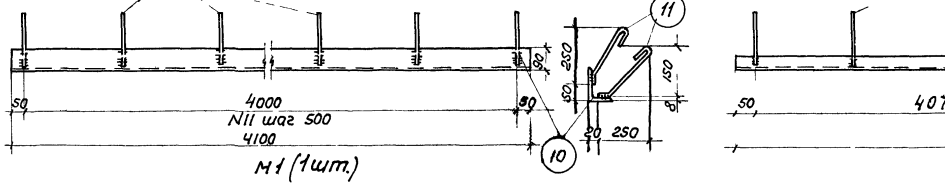
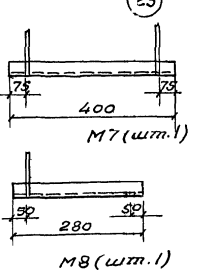
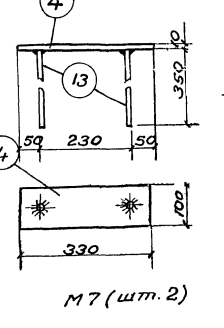
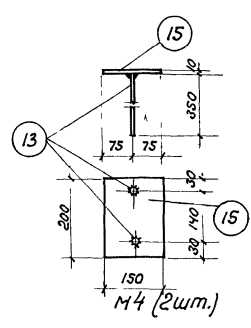
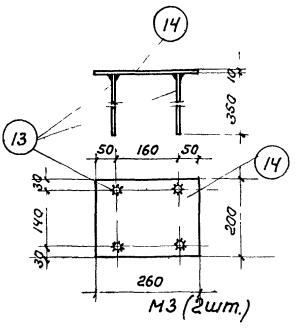
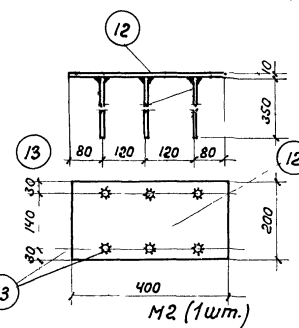


Схема пространственного каркаса КП2 (вид сверху и снизу)



М1 (1шт.)

М5 (2шт.)



Спецификация арматуры на один элемент							8	
Марк. код	Каркас, Деталь или орг. стерж.	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	
Р-1	К1 (шт.2)	1		φ18П	5840	2	11,70	
		2		φ18П	4880	2	9,80	
		3		φ6	560	50	28,0	
	М6 (шт.2)	4	Полоса	-100x10	330	2	0,66	
		13		φ18	350	4	1,4	
	Отг. стерж.	3	См. выше	φ6	560	4	2,24	
		6		φ6	380	6	2,28	
		8	Полоса	-120x10	400	2	0,80	
	Отг. стерж.	7		φ16	1375	2	2,75	
		9	Полоса	-70x6	4100	1	4,10	
	Резель Р-1	М1 (шт.1)	10	Уголок	190x60x5	4100	1	4,10
			11		φ8	340	18	6,12
		М2 (шт.1)	12	Полоса	-200x10	400	1	0,4
			13		φ12П	350	6	2,1
		М3 (шт.2)	13	См. выше	φ12П	350	8	2,8
14			Полоса	-200x10	260	2	0,52	
М4 (шт.2)	13	См. выше	φ12П	350	4	1,4		
	15	Полоса	150x10	200	2	0,4		
Стойка С-1	К2 (шт.1)	16		φ16П	4330	2	8,66	
		17		φ6	470	14	6,6	
	К3 (шт.1)	18	Полоса	-100x10	160	2	0,32	
		13		φ12П	350	2	0,7	
		19	Полоса	-100x14	100	4	0,40	
	Отг. ст.	20	Полоса	-100x10	430	2	0,86	
		21		φ6	380	28	10,6	
	М7 (шт.1)	24	Уголок	Л75x6	400	1	0,4	
		11	см. выше	φ8	340	2	0,68	
	М8 (шт.1)	25	Уголок	Л75x6	280	1	0,28	
11		см. выше	φ8	340	2	0,68		
Отг. стерж.	22	Уголок	Л150x100x12	370	2	0,74		
	11	См. выше	φ8	340	36	12,24		
Стойка С-2	К2, К3А поз. 21, М7 и М8 см. по С-1	23	Уголок	Л50x5	4175	2	8,35	
		М5 и поз. 22 см. по С-1						

Выборка стали на один элемент в кг													
Марка элемента	Порядчатая период. проф. Ст.5			Круглая Ст.3			Прокат и полосовая Ст.3					Всего	
	φ18П	φ16П	φ12П	φ16	φ8	φ6	150x10x12	190x60x5	Л75x6	Л50x5	δ-14		δ-10
Р-1	43,9	—	5,6	4,3	2,4	7,3	—	37,2	—	—	3,9	13,5	14,6
С-1 или С-2	—	27,4	0,6	—	4,8	5,7	21,2	—	5	31,0	4,4	11,2	111,3

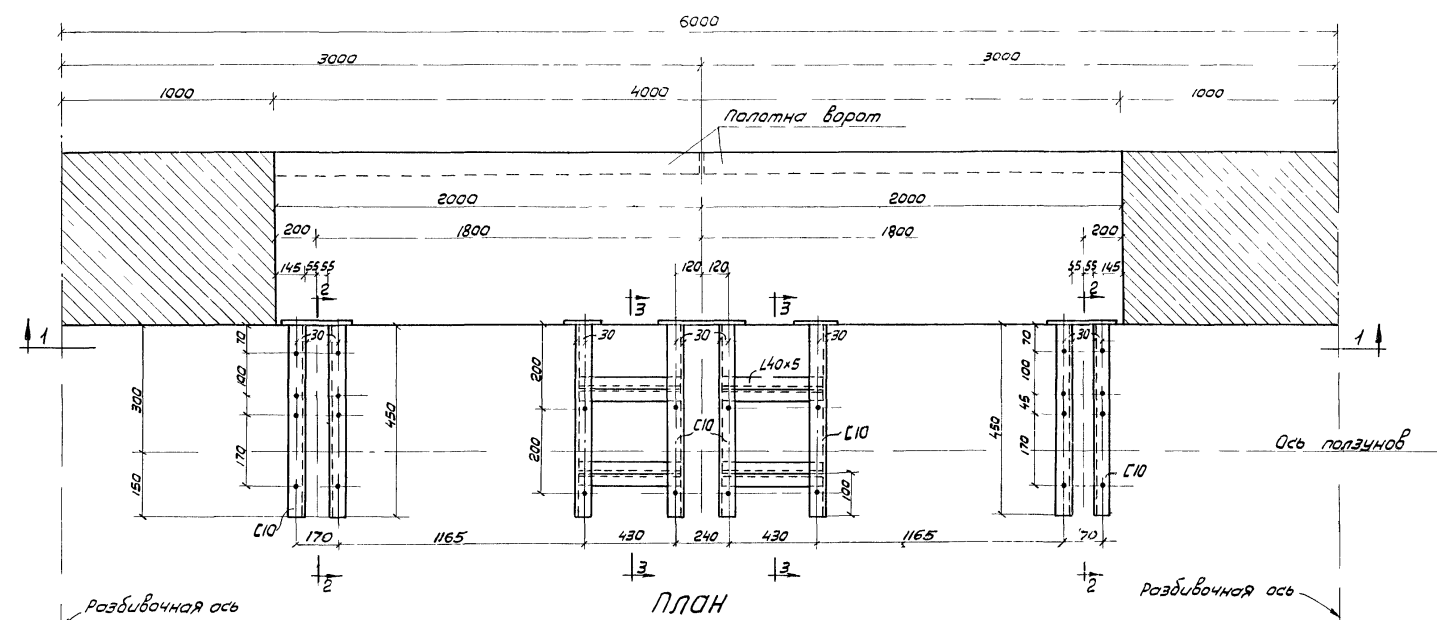
Всего на раму 369 кг

- 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

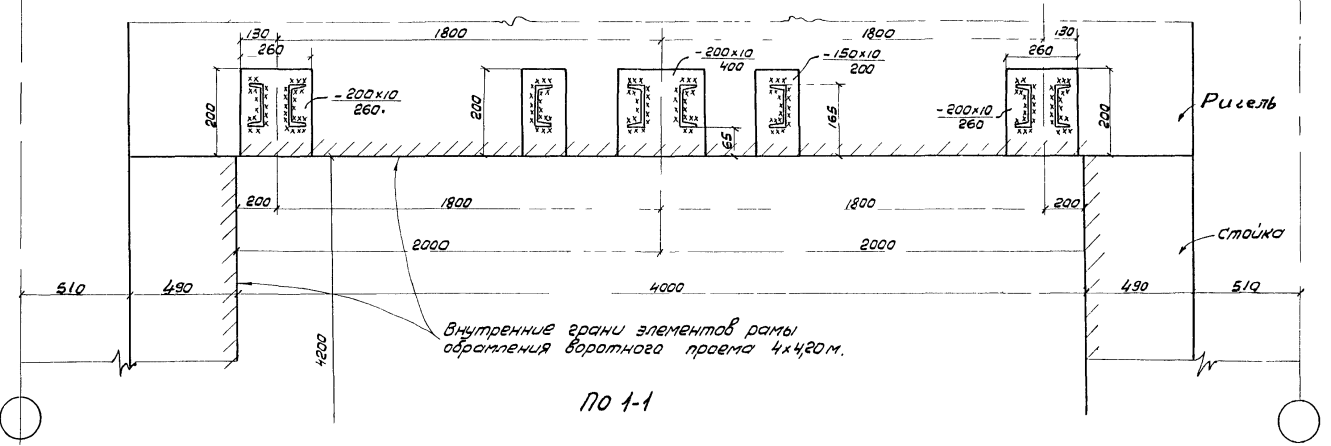
ГИПРОТИС	Архитектурно-строительная часть в/арт 4x42 для автомобильного транспорта	Серия 4-69-22
	Сварная железобетонная рама проема. Каркасы, закладные детали и спецификация	Лист 7

Выборка стали
Марка стали ст 3

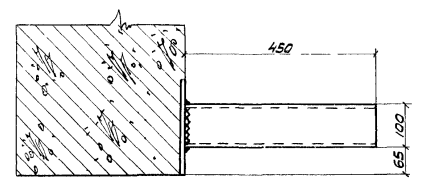
№ п/п	Профиль	ГОСТ или ОСТ	Вес кг	Примечания
I	швеллеры	ОСТ 10017-39	1	
			1	
		Итого	36	
II	Равнобокие угалки	ОСТ 10014-39	1	
			1	
		Итого	6	
		Всего	42	



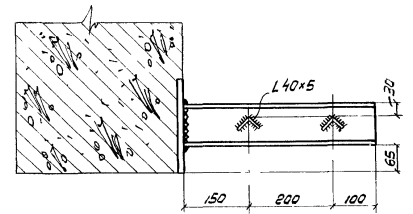
ПЛАН



по 1-1



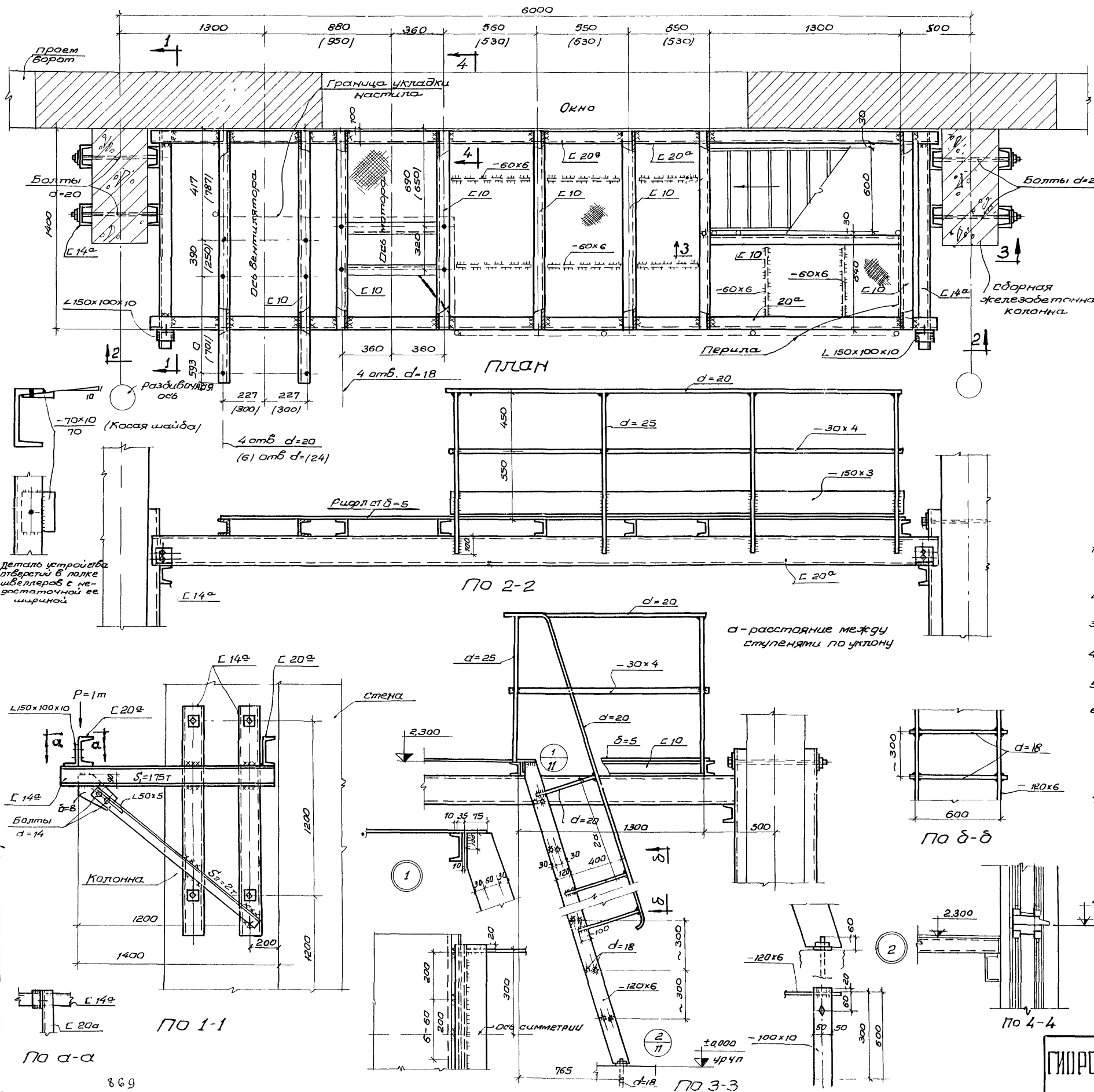
по 2-2



по 3-3

- Примечания:
1. Сварные швы приняты толщиной $t = 6$ 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 $d = 16$. 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.

Исполнено по...
 Проект...
 Автор...
 Проверено...
 Согласовано с...
 Инженер...



Марка стали ст.3				
№ п/п	Профиль	ГОСТ или ГОСТ	Вес кг	Примечание
I Швеллеры				
1	С 20	ГОСТ 10017-39	270	
2	С 14а		220	
3	С 10		140	
II Равнобокие уголки				
1	Л 50х5	ГОСТ 10014-39	12	
III Неравнобокие уголки				
1	Л 150х100х10	ГОСТ 10015-39	5	
IV Полосовая сталь				
1	- 110х8	ГОСТ 103-51	10	
2	- 100х10		5	
3	- 120х6		48	
4	- 150х3		15	
5	- 30х4		5	
V Круглая сталь				
1	д = 25	ГОСТ 2590-51	28	
2	д = 20		23	
3	д = 18		22	
VI Рифленая сталь				
	δ = 5	ГОСТ 10026-51	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 конструкции площадки рассчитаны на нормативную нагрузку $q = 400 \text{ кг/м}^2$.
 - 4 Все сварные швы, необозначенные на чертеже, считать толщиной $t = 6 \text{ мм}$.
 - 5 Монтаж производится на монтажной сварке и болтах диаметром $d = 18$, кроме оговоренных.
 - 6 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 сечением -60×6 с шагом $700-800 \text{ мм}$ по узкой стороне.
- 7 Цифры в скобках относятся к площадке, на которой устанавливается вентилятор № 8.

ГИПРОТИС

Архитектурно-строительная часть барота 4x4 м для автомобилей легкого транспорта

Серия 4-69-22

Площадка для установки вентилятора № 6 или № 8 с воздушными завесами типов I и II

Лист 11

Ин. проект. Рокитин м.м. М. Кошкин
 Тех. проект. Рокитин м.м. М. Кошкин
 Проверил Рокитин м.м. М. Кошкин

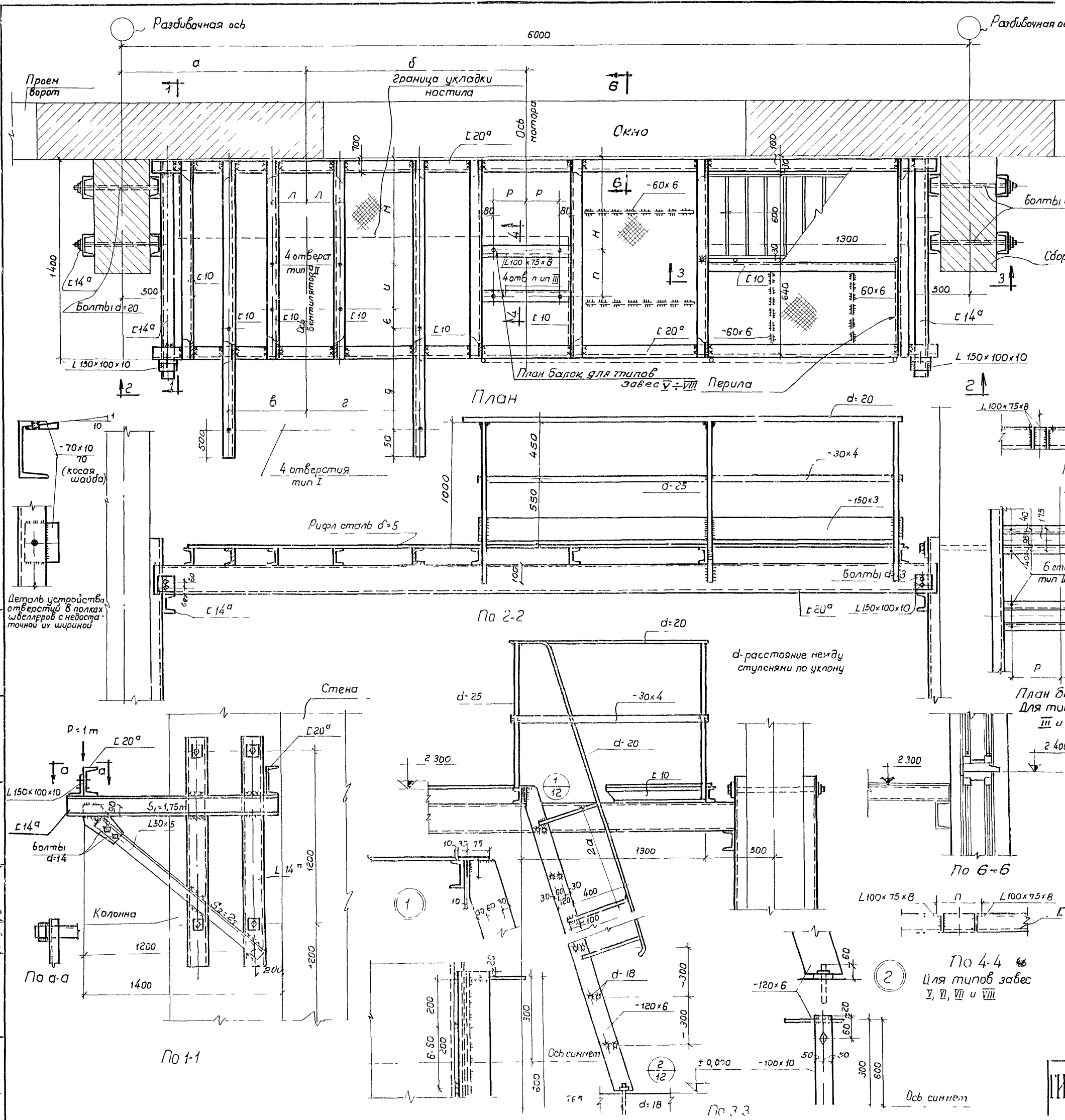


Таблица №1

Тип занавески	№ в ра	Электродвигатель	Размеры мм											
			а	б	в	г	д	е	и	л	н	п	р	
III	10	А0-63-6	1300	1560	550	800	703	130	315	235	138	662	320	360
IV	10	А0-72-6	1300	1560	550	800	703	130	315	235	138	672	400	435
V	12	А0-82-8	1300	1630	700	1000	844	168	416	290	191	702	530	350
VI	12	А0-83-8	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 занавески	№ в 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	А0-83-8	20	28	28
VII	12	А0-82-8	20	28	28

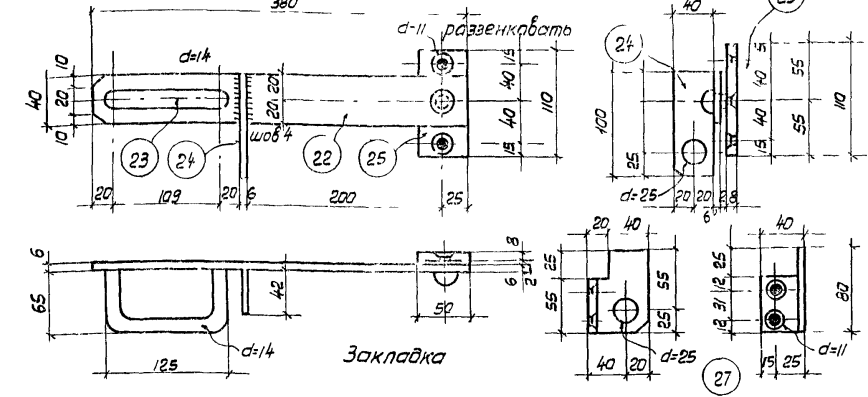
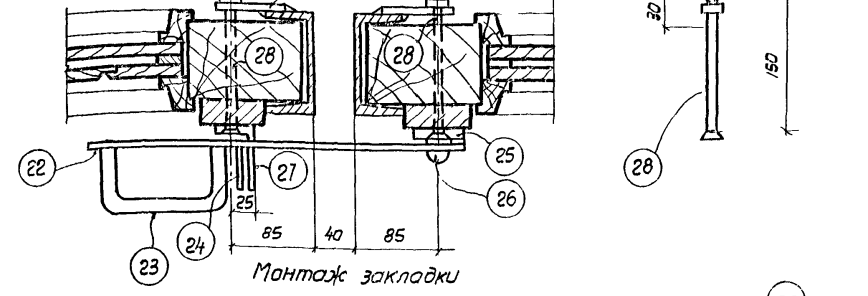
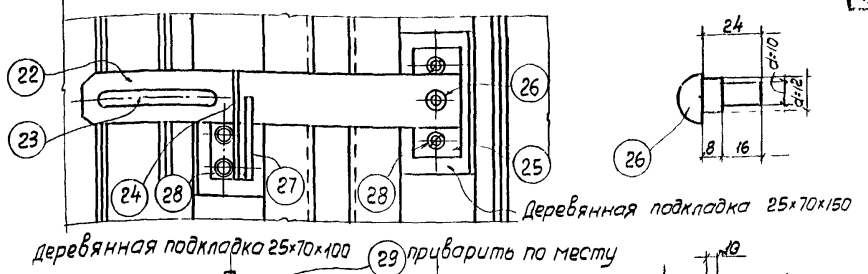
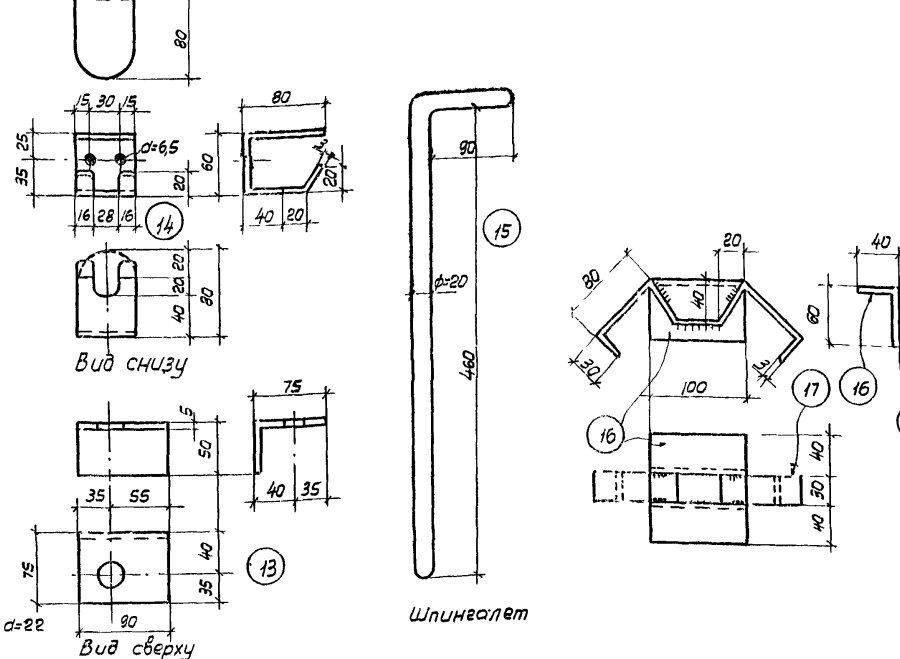
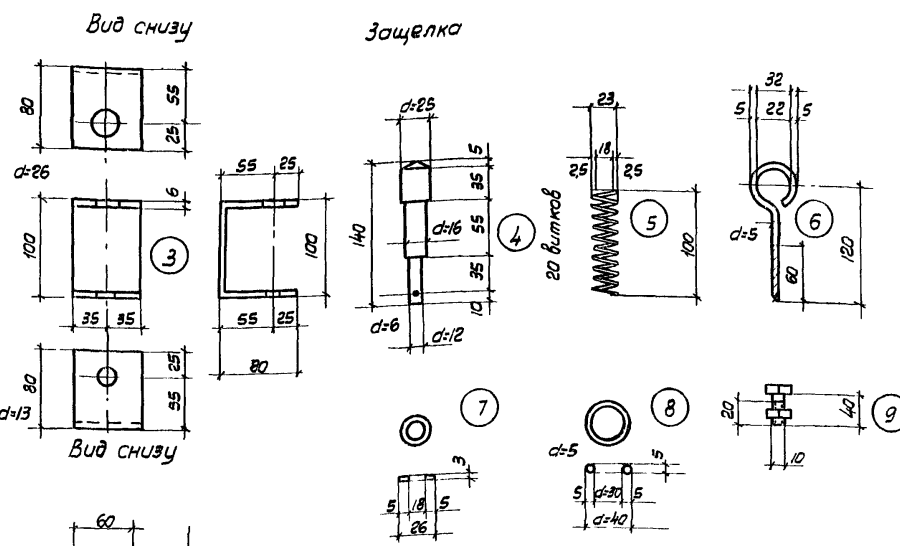
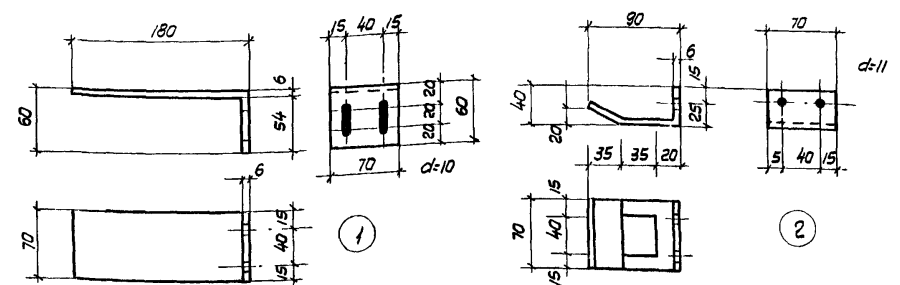
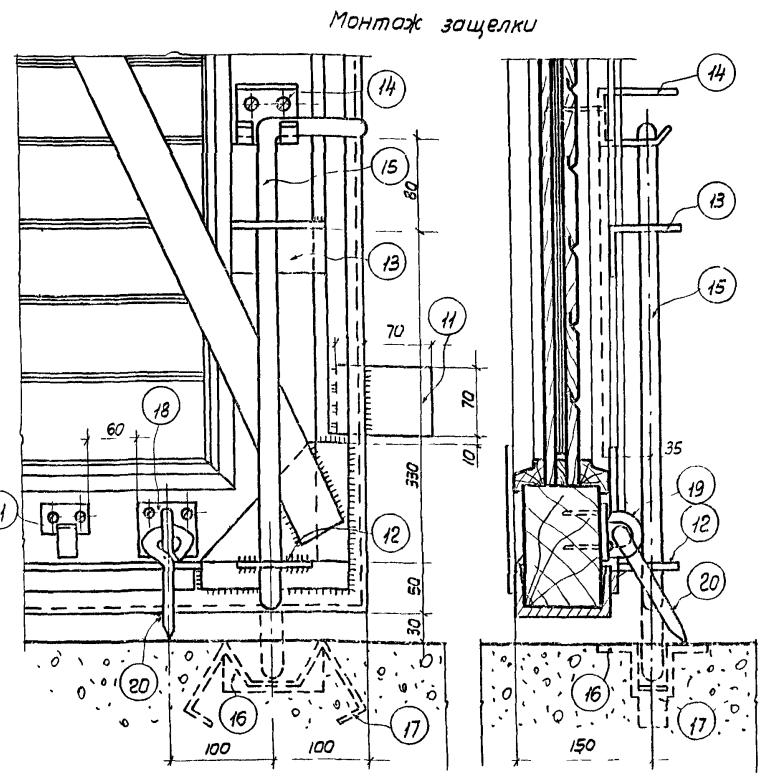
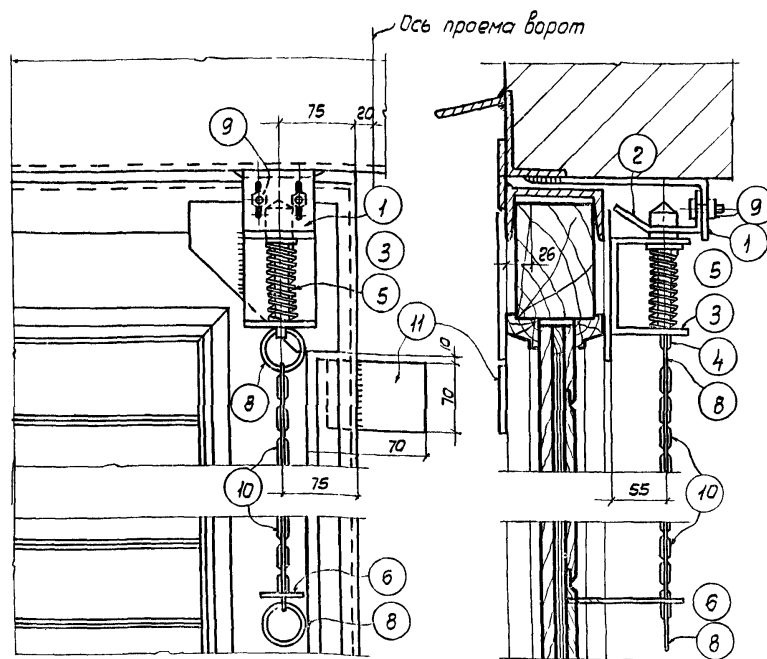
Выборка стали

Марка стали ст 3				
мм	Профиль	ГОСТ	Вес кг	Примечание
I	Швеллеры	ОСТ 10017-39		
1	Г 20 ^а		270	
2	Г 14 ^а		220	
3	Г 10		151	
II	Равнобокие уголки	ОСТ 10014 39		
1	Г 50x5		12	
III	Неравнобокие уголки	ОСТ 10015 39		
1	Г 150x100x10		5	
2	Г 100x75x8		40	
IV	Листовая сталь	ГОСТ 5681-51		
1	-150x3		16	
2	-120x6		43	
3	-100x10		5	
4	-30x4		5	
5	-d=8		10	
V	Рифленая сталь	ГОСТ 10026-51		
1	d=5		153	
VI	Круглая сталь	ГОСТ 2590 51		
1	d=25		23	
2	d=20		32	
3	d=18		20	
Всего			1010	

Примечания

- На данном листе показана конструкция площадки для установки на ней вентиляционного оборудования воздушных занавес с раскладкой второстепенными балками (Г 10) под вентилятор на 10 или 12. Расстояние между второстепенными балками (С 10) и расстояния 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 (и вентилятора).
- 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.
- Элементы конструкции площадки рассчитаны на нормативную нагрузку q=400 кг/м².
- Все сварные швы, не обозначенные на чертеже, считать толщину шва в мм, кроме газоборозных.
- Монтаж производится на монтажной сварке и балках диаметра 18, кроме газоборозных.
- Настил принятый из рифленой стали d=5 мм, укладывается на площадке по всей ее поверхности, кроме участков установки оборудования, и тщательно приваривается к балкам.
- К настилу приварить ребра жесткости сечением -60x6 с шагом ~800 мм по узкой стороне.

Лист 13 из 13
 Составитель: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Проект: [Имя]
 Проверил: [Имя]



Спецификация металла на приборы при открывании ворот ручным способом

№ п/п	Профиль	длина мм.	кол.		вес кг		1	2	3	4	5	6	7
			шт	шт	всех	Марки							
1	2	3	4	5	6	7	18	19	20	21	22	23	24
Тормозные шпильки													
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													
Шпингалет													
11	-70x6	100	1	0,33	0,33								
12	-60x6	70	1	0,20	0,20								
13	L75x50x5	30	1	0,43	0,43								
14	-60x3	220	1	0,32	0,32								
15	20	570	1	7,41	7,41								
16	L60x40x6	100	2	0,38	0,76								
17	-30x3	360	1	0,26	0,26								
Шурупы d=6 60 2 0,011 0,022													
Вес наплавленного металла 2% 0,08													
Сталь марки Ст3													

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 краештейна устанавливать согласно чертежам на листах 6 и 10.