

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПР-05-36.4

ВОРОТА РАСПАШНЫЕ 3 × 3 м  
С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКРЫВАНИЕМ  
И ВОЗДУШНЫМИ ЗАВЕСАМИ

АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального проектирования и технической экспертизы (ГИПРОТИС)

Введены в действие приказом ГИПРОТИС  
№ 265 от 30. XII 1961 года

В чертежи внесены коррективы  
в связи с выпуском серий  
ПР-05-37/65 ПР-05-38/65 и ПР-05-42/65  
в соответствии с указанием Глав-  
промстройпроект Госстроя СССР  
от 3. IX - 1965г. № 5/5-23-1947

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

Пояснительная записка

I. Состав и назначение

I во втором издании альбома чертежей ворот учтены замечания проектных и монтажно-строительных организаций по первому изданию. Одновременно при переплыве произведена замена профилей стали на новые сортамент 1956-1957гг.

Выпуск содержит рабочие чертежи элементов типовых распашных ворот и площадок (консоли) для установки механизма открывания ворот запроектированы на ветровую нагрузку для I<sup>го</sup> географического района.

2. Ворота предназначаются для пропуски автотранспорта.

II. Конструктивные решения и детали

3. Ворота двустворные с открыванием полотна наружу

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

5. Полотна имеют стальную кармас обвязкой из швеллеров и средниками из дуба/бруса.

6. Заполнение каркаса полотен ворот производится деревянными коробками и щитами. Детали деревянных щитов заполнения дамы применительно к воротам утеплены в качестве утеплителя в щиты пленка закладывается слой войлока между двумя слоями пергамина (лист 3). Конструкция неутепленных ворот отличается только отсутствием утеплителя

7. Для предотвращения продавливания по контуру рамы ворот к полотнам приделываются стальные полосу (нащельники). Сборная щель полотна 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 шарниром шарикоподшипником и с подпятником на упорном шарикоподшипнике со сферической шайбой (для самустановка) и воспринимают горизонтальные силы и всю вертикальную нагрузку от полотна ворот; верхние петли служат только для восприятия горизонтальных сил. В подпятнике предусмотрено регулировочное приспособление, позволяющее поднимать и опускать полотна ворот (листы 8 и 9).

9. Сечение обвязок коробок для перелетов и щитов заполнения имеют одинаковые размеры и упрощенный прямоугольный профиль. Установка в стальной каркас полотна показана на листе 4.

10. Вязка углов коробки и перелетов производится в один шип; углы полотна калитки вяжутся в два шипа (лист 6)

11. Крепление стекла в перелетах производится штапиками, которые ставятся со стороны помещения

12. Перелеты и щиты заполнения соединяются с коробками с помощью раскладок, нашиваемых с обеих сторон.

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

14. Специальных устройств для открывания ворот, как то: рычажного затвора, шпингалетов, останочной шпильки и других подобных устройств для данного типа ворот в рабочих чертежах не предусматривается, так как полотна будут открываться и закрываться автоматизированным механизмом. Этот механизм устанавливается на специальной стальной площадке устраиваемой на уровне верха ворот, у стены, внутри здания.

15. Вырезы в полках швеллеров обвязки полотен (лист) предусмотрены для устройства аварийного выключения ворот на случай попадания какого-либо тела между полотнами в момент их закрывания

III. Материалы

16. Элементы деревянного заполнения полотен изготавливаются, 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.

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

IV. Изготовление

18. Зарезка шипов и пружин в брусках перелетов коробок и калитки должна быть точная и строго параллельная.

19. Соединения обвязок перелета и калитки должны хорошо проклеиваться и скрепляться нагелями.

20. Отклонение от указанных чертежом размеров не должно превышать по ширине и длине стального каркаса полотна ±3мм, в поперечном сечении отдельных брусков ±2мм, в размерах целых коробок, перелетов и калитки ±3мм.

21. Стальной каркас полотен ворот, а также элементы конструкции площадки должны изготавливаться в соответствии с общими указаниями, техническими условиями на производство и приемку строительных и монтажных работ раздел 12. Изготовление и монтаж стальных конструкций. 1955г.

22. При изготовлении каркаса полотен ворот особое внимание должно быть обращено на обеспечение прямоугольности углов и отсутствие перекосов в плоскости ворот и перпендилярно ш.

23. Сварные швы пелье и фасонки каркаса полотен должны быть выполнены строго по чертежам.

V. Приемка

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

VI. Перевозка и хранение изделий

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

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

VII. Установка на место.

27. Навеска полотен ворот производится на сборную железобетонную раму (лист 5), аканьяющую при ворот. Рама, состоящая из стоек и ригеля, устанавливается на место целиком еще укрупнительной сборки на строительной площадке при наличии монтажного крана грузоподъемностью Q=10т, при отсутствии крана на строительной площадке грузоподъемности, монтаж может производиться отдельными элементами рамы (стойки, а затем ригель) в обоих случаях монтажа должно быть обеспечена вертикальность стоек и горизонтальность ригеля рамы, а также прямоугольность углов и отсутствие перекосов для чего необходима проверка рамы по сторонам и диагоналям.

28. Регулировка полотен ворот по высоте производится поворотом оси подпятника. Регулировка скобы производится балтами имеющимися на верхних петлях.

Условные обозначения

Отверстие  
Сварной шов встык  
Сварной шов внахлест  
Сварной шов внахлестный

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, на котором изображена на том же листе, на котором применена деталь

В связи с корректировкой механизма для открывания ворот, серия ПР-05-37 лист №11 заменен новым обозначенным шифром ПР-05-36/65.

Перечень листов

№ листа	Наименование	Ч. - знач.
1и	Пояснительная записка. Перечень листов. Условные обозначения	
2	Общий вид ворот и единая спецификация материалов	
3	Детали сечений полотна ворот	
4	Коробки заполнения полотна и аксанетрия вязки углов	
5и	Стальной каркас полотна ворот и спецификация	
6и	Сборная железобетонная рама проекта ворот. Общий вид рамы. Детали.	
7	Сборная железобетонная рама проекта ворот. Каркасы, закладные детали и спецификация	
8и	Детали верхних петель	
9и	Деталь нижних петель	
10и	Скоба воротная и щеколда фалебая	
11и	Площадка (консоли) для установки механизма открывания	
12	Набор дополнительных приборов для ручного открывания	

Комплекс чертежей, относящихся к воротам 3-3м

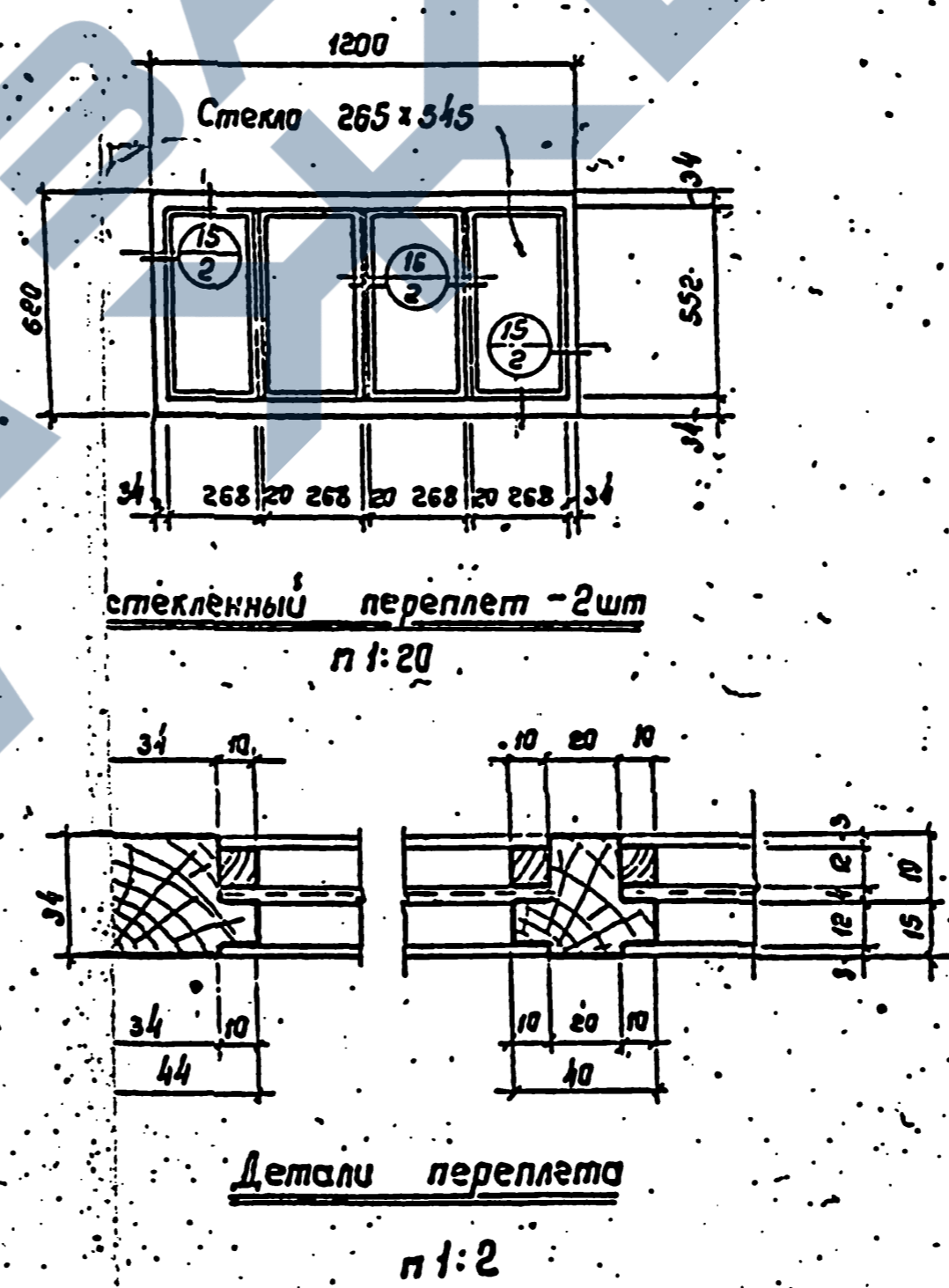
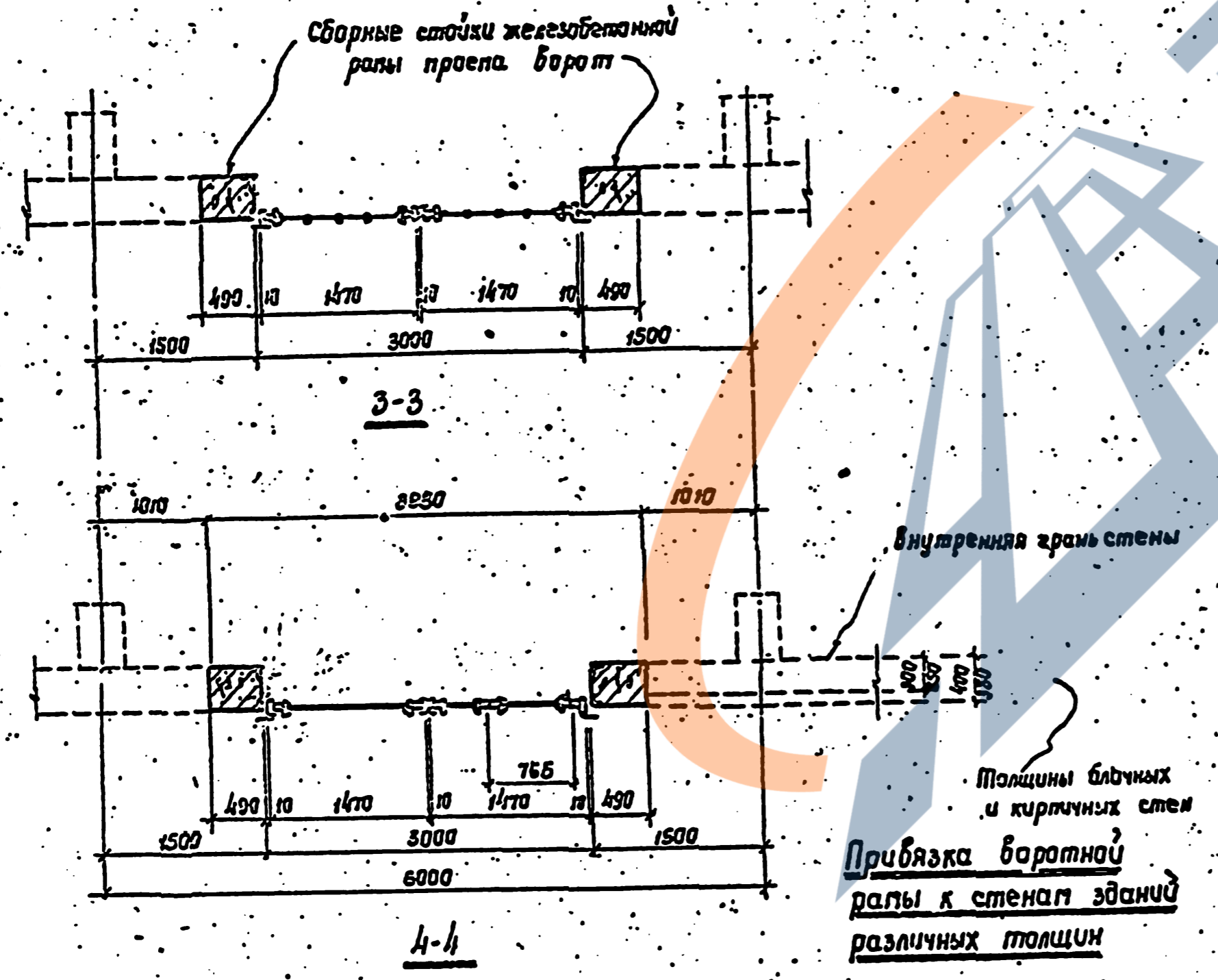
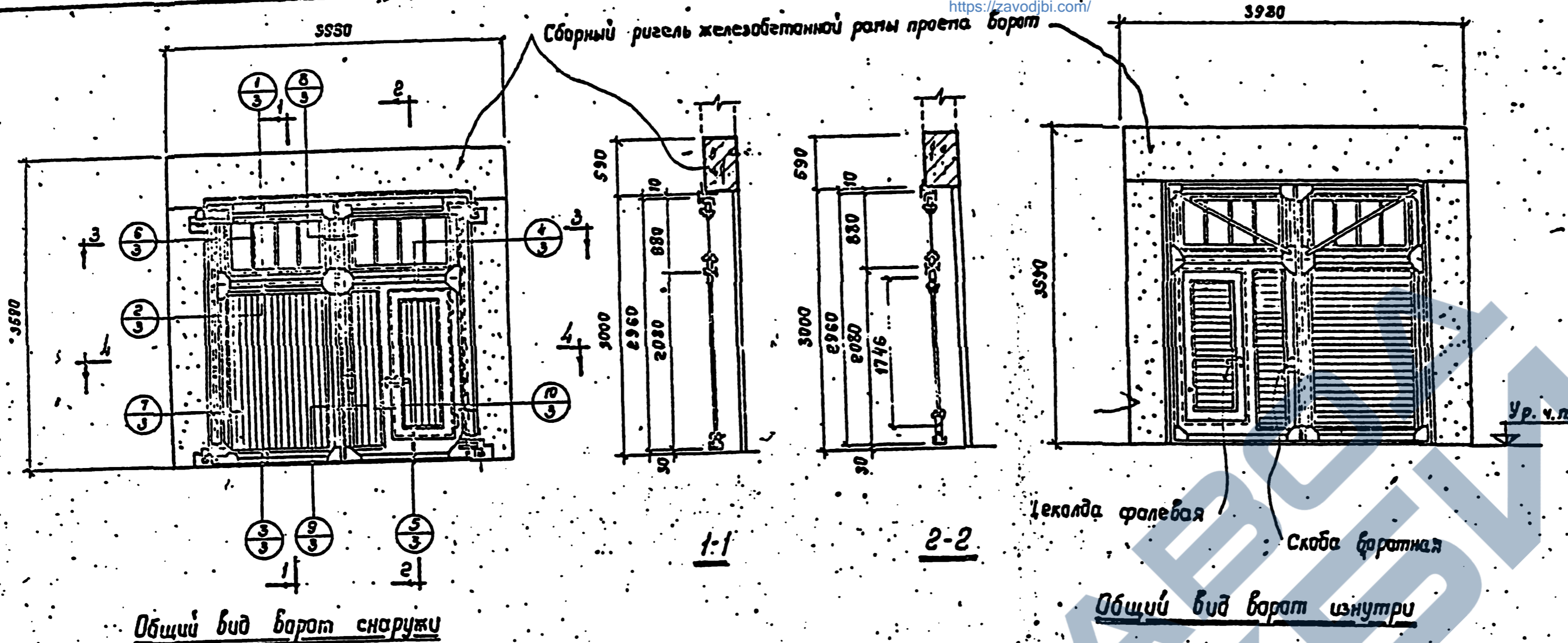
№ серии	Наименование выпуска	
ПР-05-36, 4	Архитектурно-строительная часть	
ПР-05-37/65	Механизм для открывания	
ПР-05-38/65	Электрическая часть	
ПР-05-43/64 вып.1	Воздушные завесы	

Примечание:

В случае редкой эксплуатации ворот или временного отсутствия механизма автоматического открывания, полотна ворот оборудуются набором дополнительных приборов для ручного открывания, согласно листа 12.

Исправленному верить (цэгткова) 31/1-66г.

ТД 196г.	Архитектурно-строительная часть. Ворота распашные 3-3м.	Серия ПР-05-36, 4
	Пояснительная записка. Перечень листов. Условные обозначения.	Лист 1и



Сводная спецификация материалов

Расход пиломатериалов

№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина м	Кубом. м	Примечание
1	Коробки	50 x 120	23.1	0.251	
2	Обвязка полотна голитки	90 x 120	4.97	0.054	
3	Обвязки переплетов	40 x 50	7.1	0.015	
4	Горбыльки	50 x 45	3.22	0.007	
5	Шпунтики д/стекла	15 x 15	13.2	0.004	
6	Филленки	16 x 90	32.92	0.134	
7	Рейки - прокладки	15 x 25	14.16	0.004	
8	Раскладки	25 x 40	44.05	0.232	
9	Шпонка-ребень	120 x 30	-	0.011	16:100; 18:200
10		150 x 30	-	0.002	20:10; 18:200
				Итого	0.314

Расход стали

№ п/п	Наименование	Размер мм	Кол-во шт	Вес кг	Примечание
1	Обращение проема			257	
2	Каркас голитки		2	102	
3	Скобы бортовые		2	146	
4	Щекотка-фалевая		1	2.32	Дли. 1000 мм
5	Петли д/калитки		2	1.85	ГОСТ 5058-55
6	Шурупы	d=4.0 d=6.0			Для крепления переплета
7	Гвозди ОСТ 3237	d=1.4 d=2.5			Для крепления штапиков
8	Шурупы	d=4 d=6.0			Для крепления скоб
9	Петли бортов			26	
				Итого	113.1

Расход прочих материалов

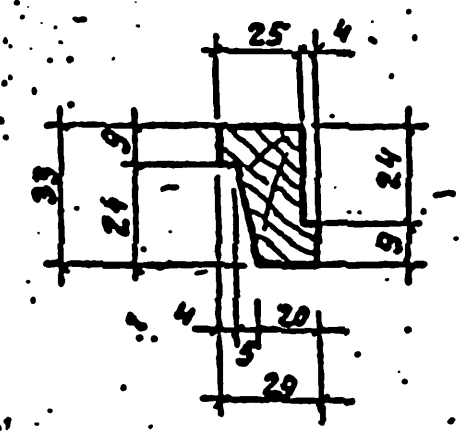
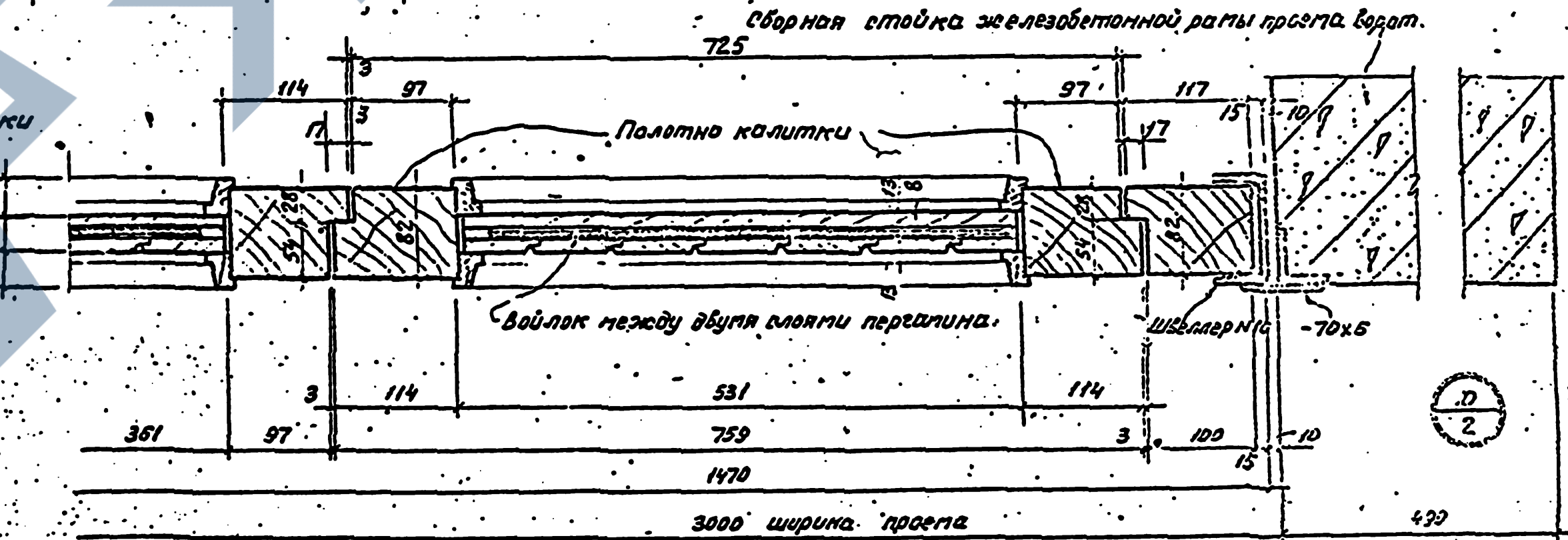
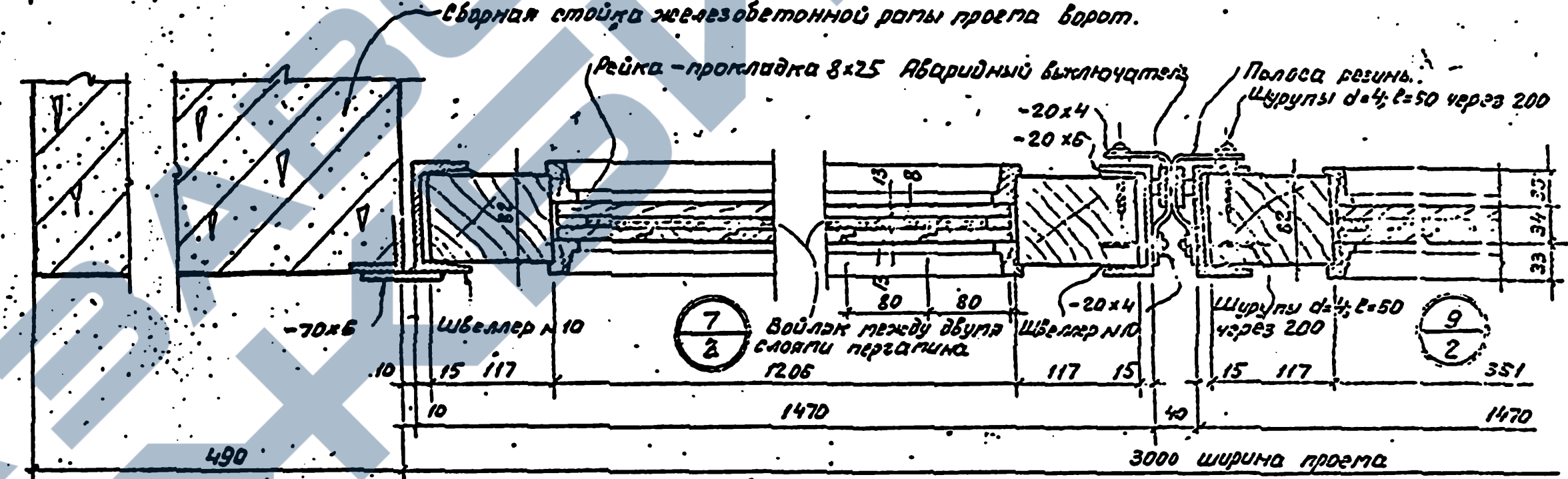
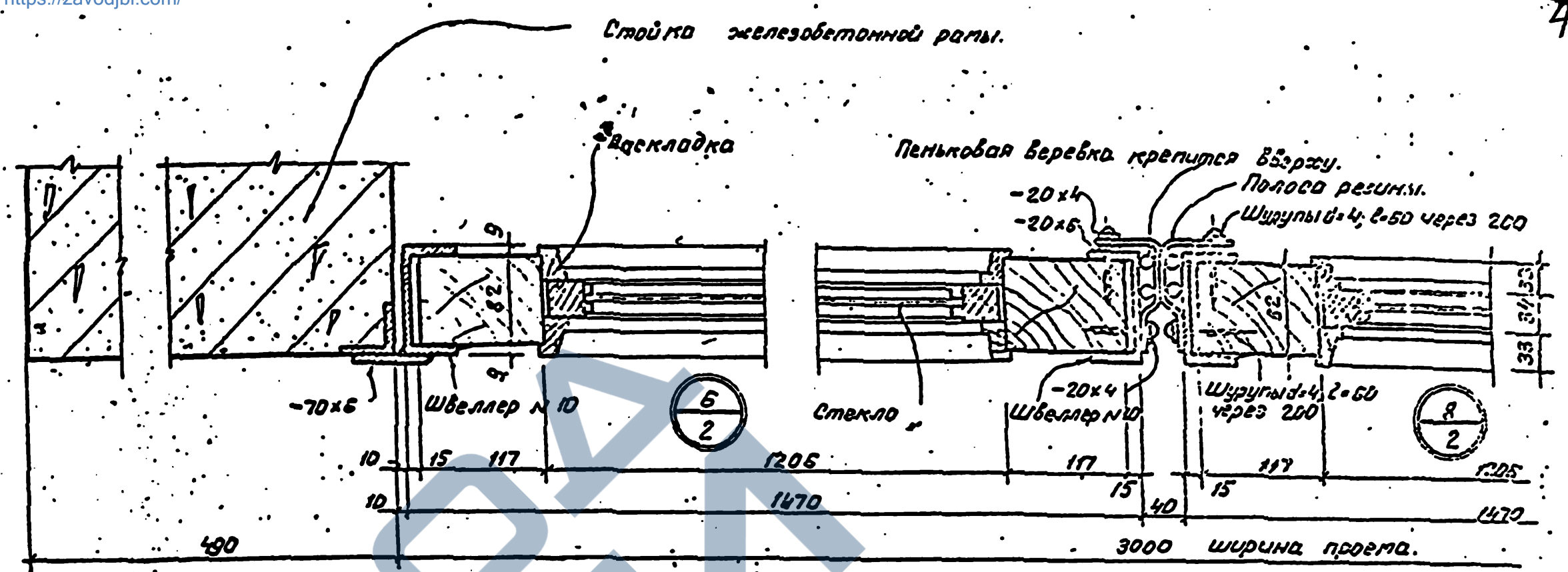
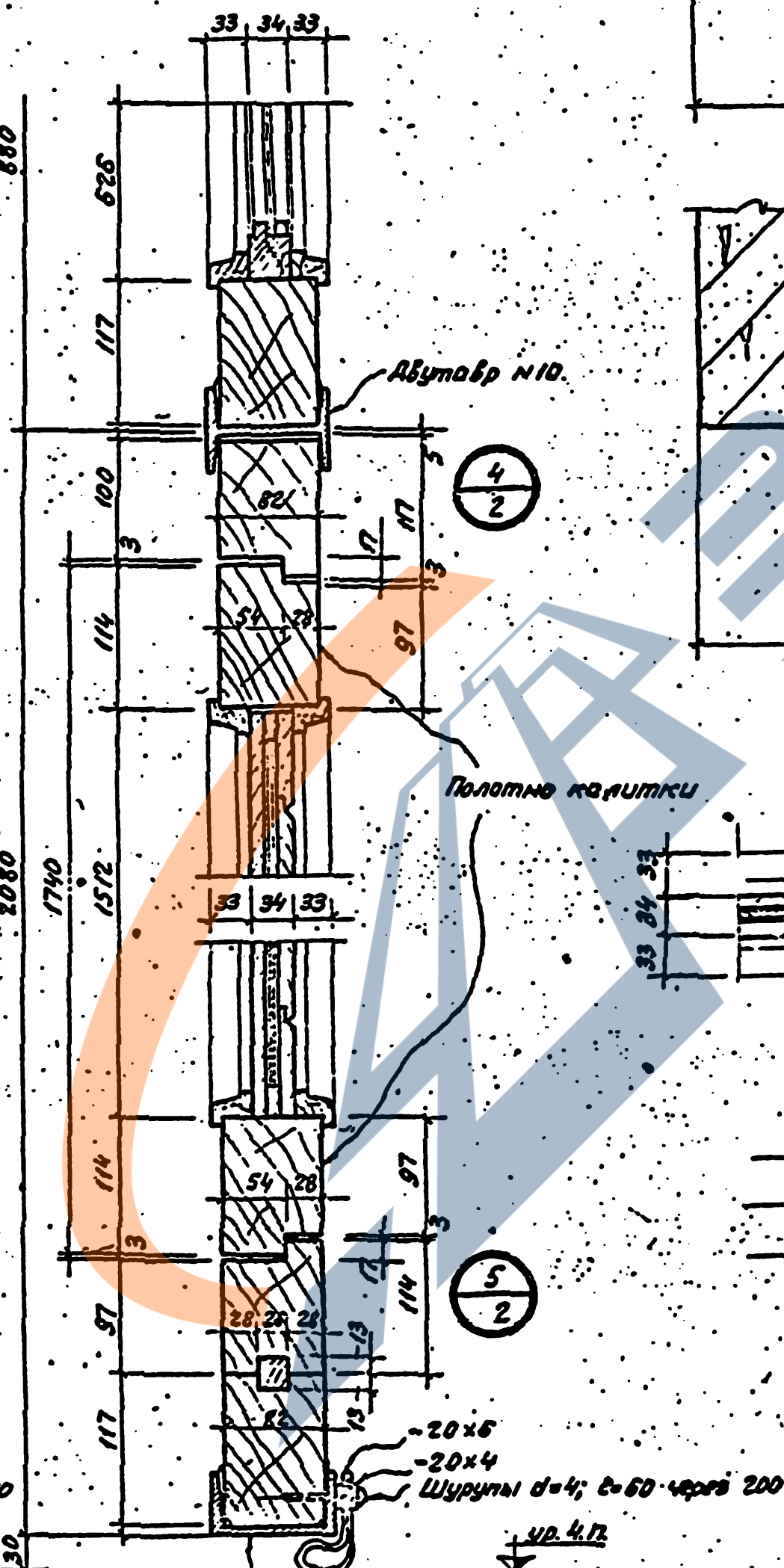
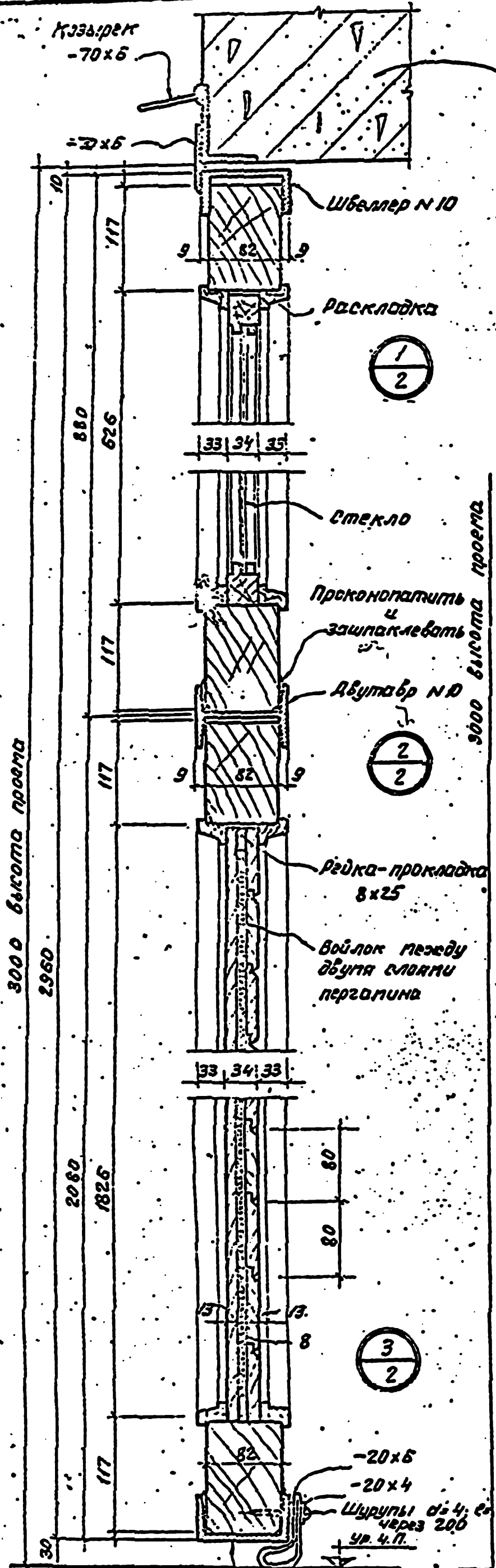
№ п/п	Наименование	Размер мм	Кол-во шт	Примечание
1	Стекло	265 x 645	1 шт	1.15 м <sup>2</sup>
2	Пожарный рукав	1500	1 шт	Для порога
3	Пергамин			1.68 м <sup>2</sup>
4	Войлок			2.02 м <sup>2</sup>
5	Латекс резины	170 x 3000	1 шт	1.2 м <sup>2</sup>
6	Бетон марки 200		1 м <sup>3</sup>	1.10 м <sup>3</sup>

Примечание:  
Остекленные переплеты могут быть заложены глухой филленкой.

Архитектурно-строительная часть (в том числе)


Общий вид бортов и сводная спецификация материалов

2



1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

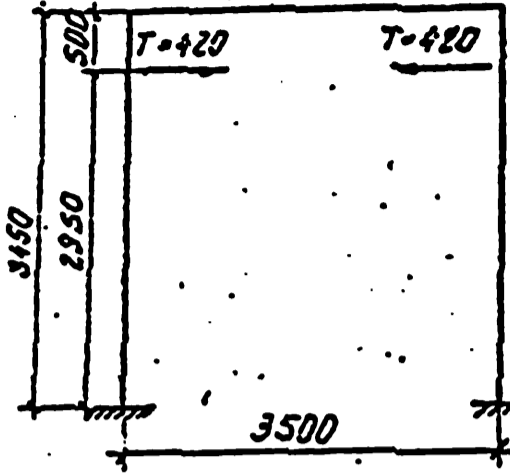
Швеллер №10 Пожарный рукав или полоса резины.  
Швеллер №10 Пожарный рукав или полоса резины.  
Примечание: Шурупы приняты по ГОСТ 1145-60.

 1961г	Архитектурно-строительная часть. Высота ребра штыря: 3x31.	Лист 3
	Детали сечений проема ворот.	Лист 3

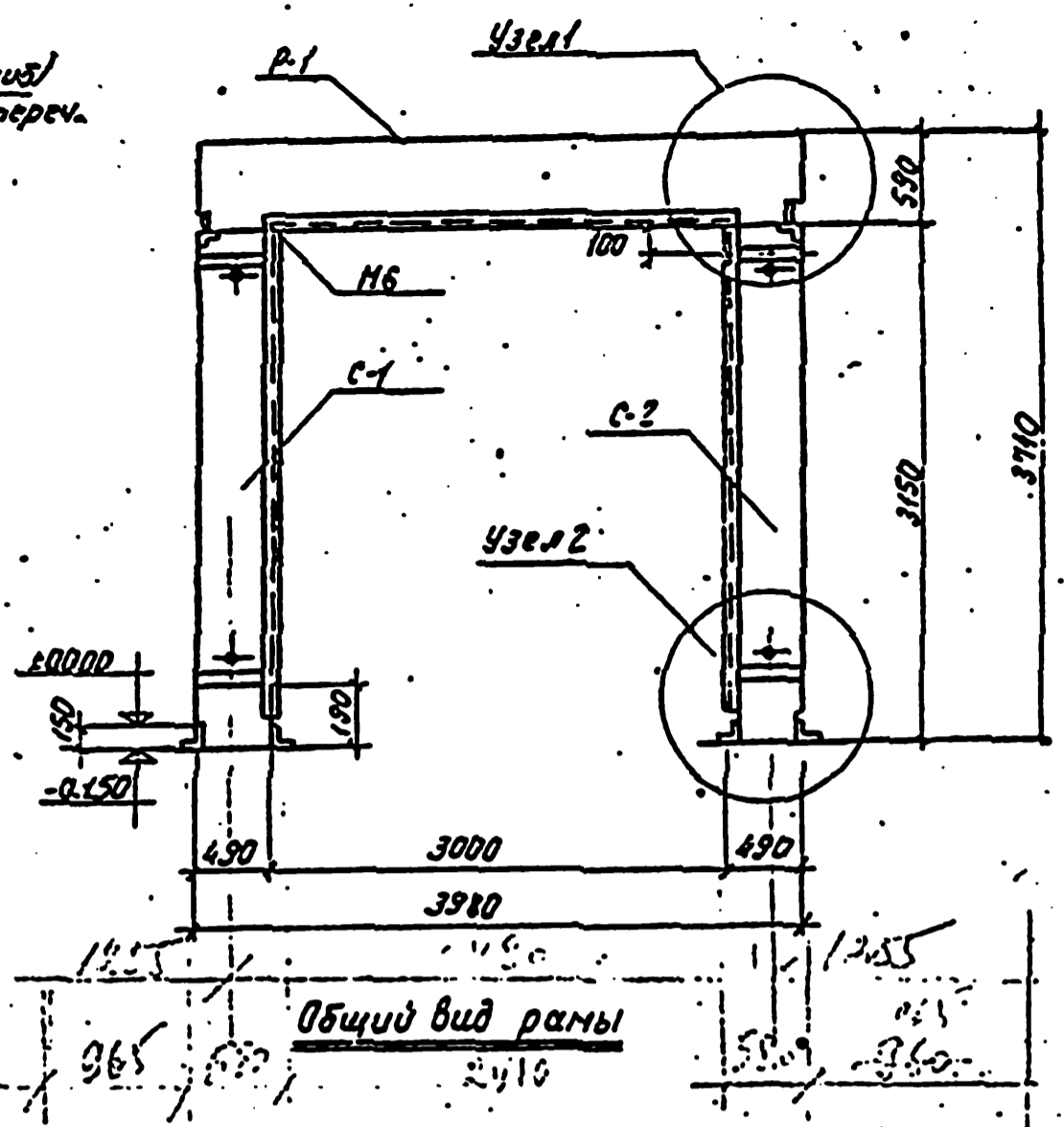




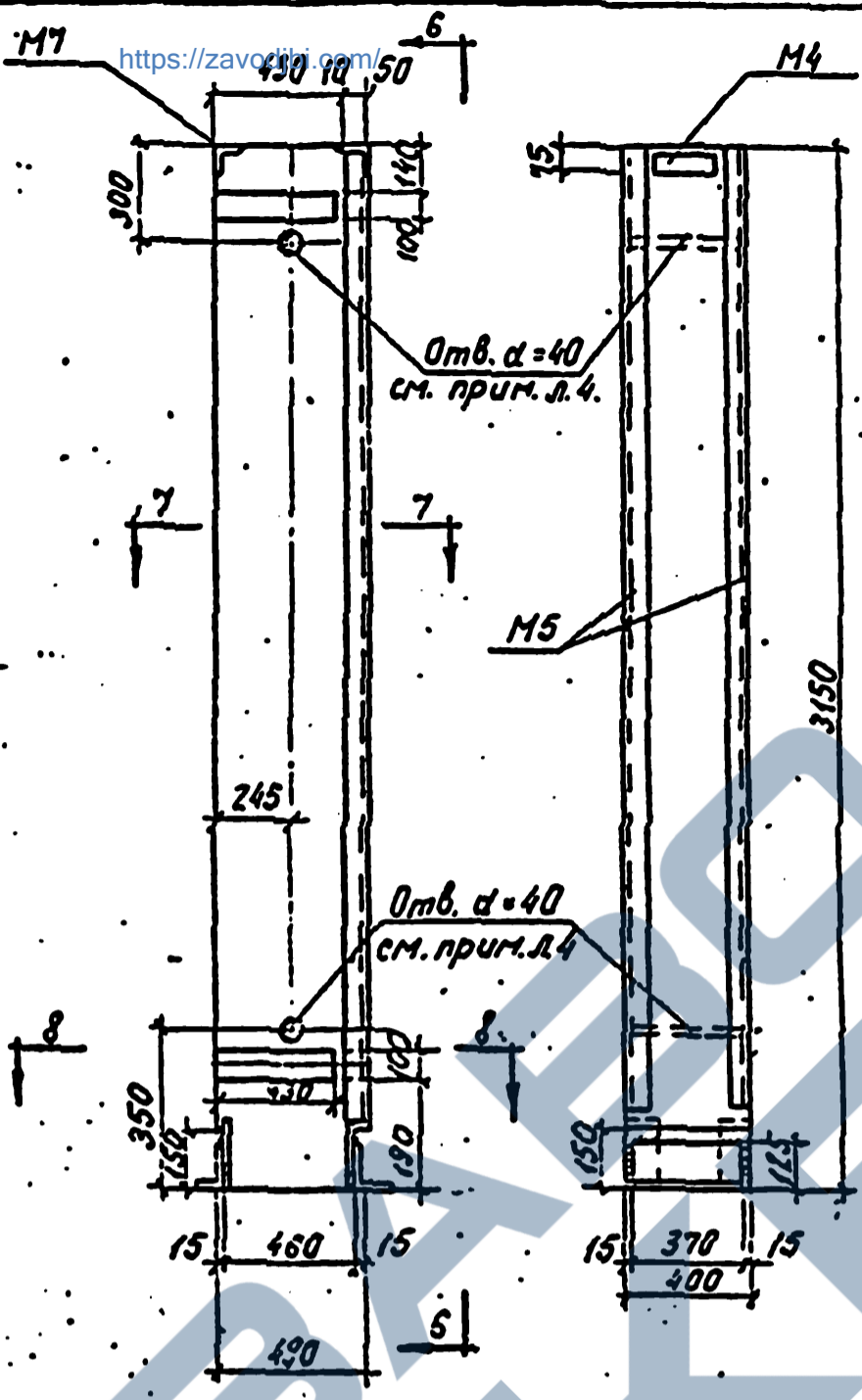
$\phi \pm 44$  (при расчете на изгиб)  
 $\phi = 9.4$  (при расчете на поперечную силу)



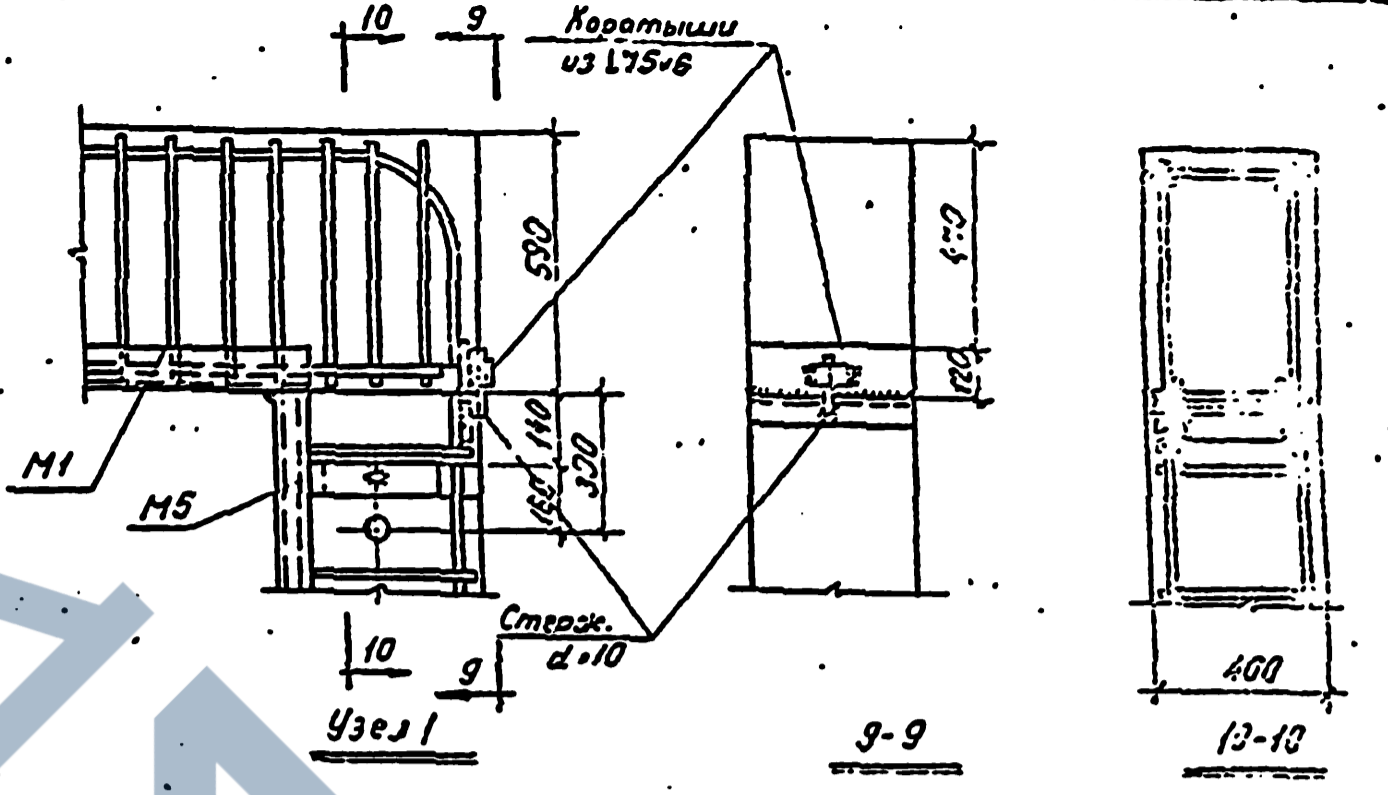
Расчетная схема



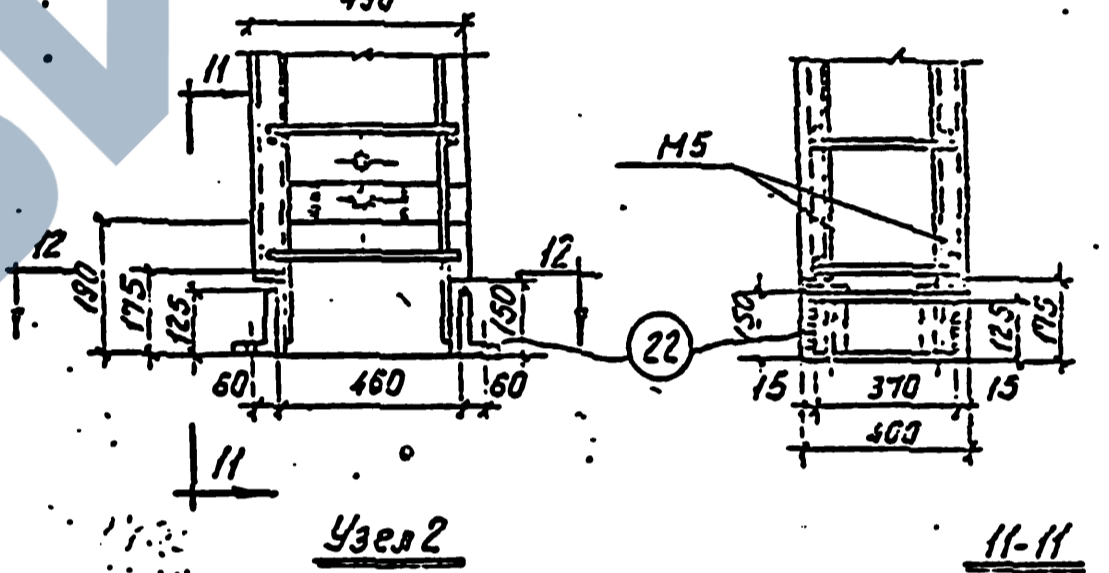
Общий вид рамы



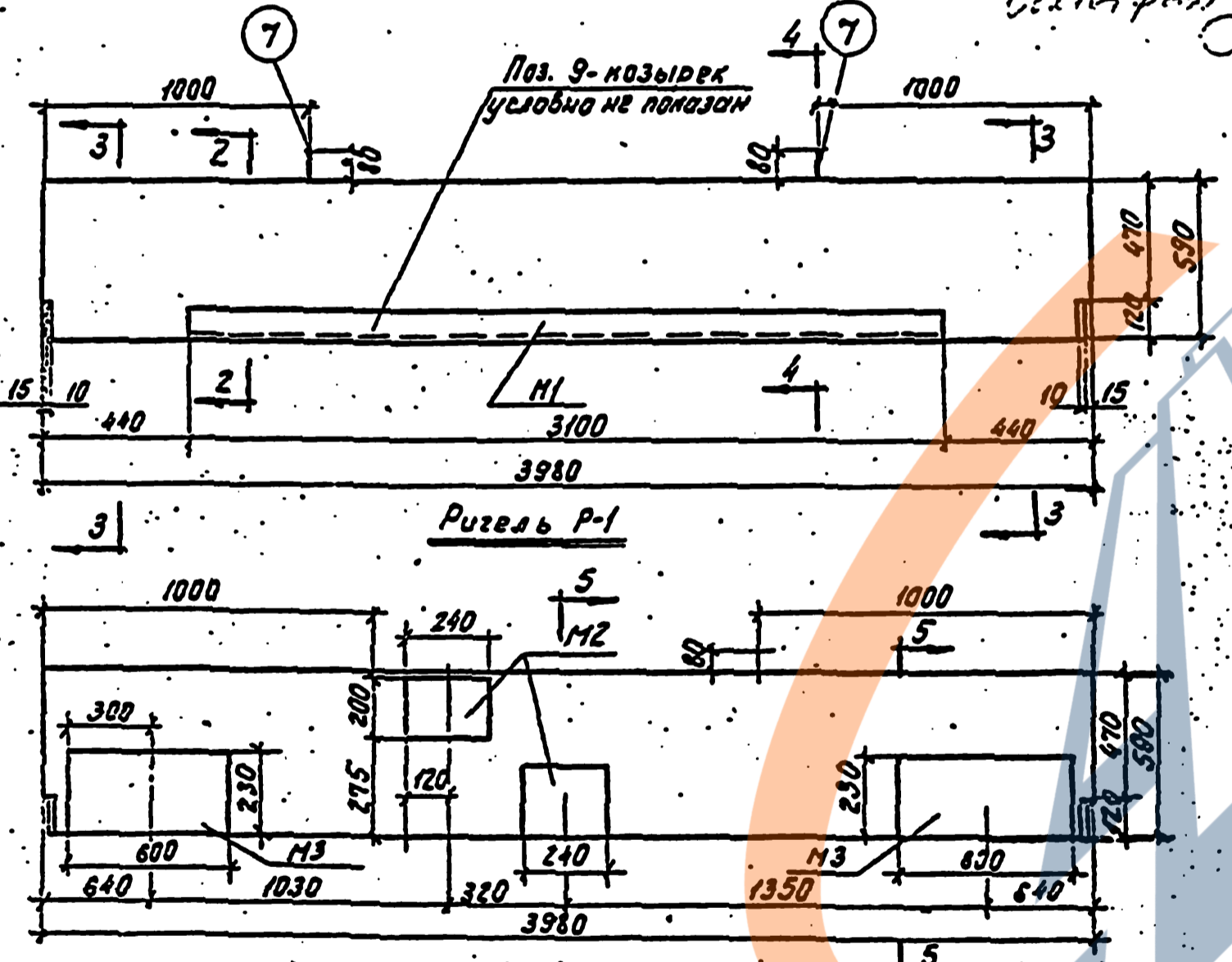
Стойка C-1  
 Стойка C-2 обратно чертежу



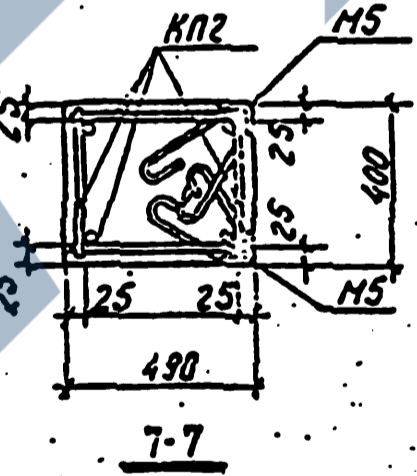
Узел 1



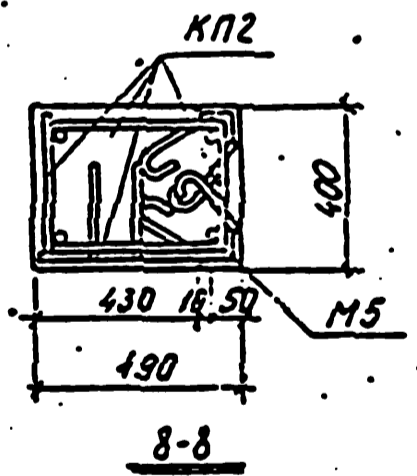
Узел 2



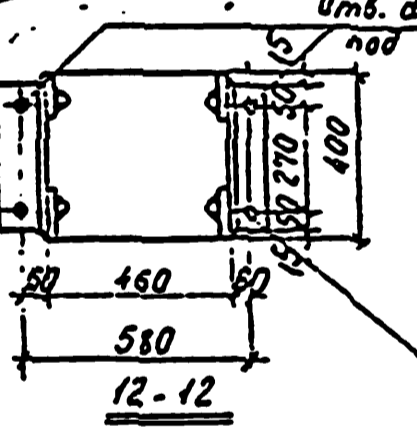
Ригель P-1



7-7



8-8



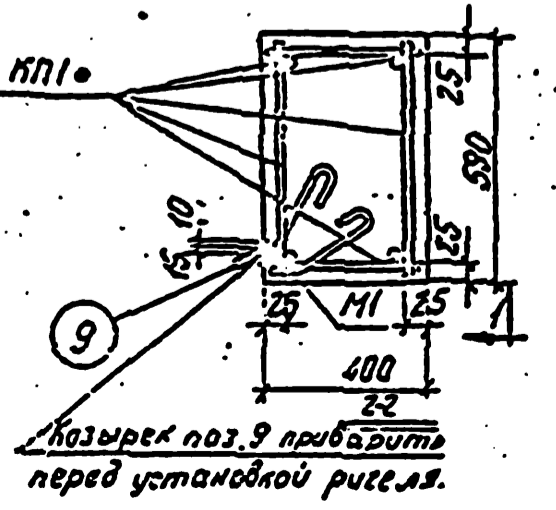
12-12

Уголок приварить к стене изготовления стойки

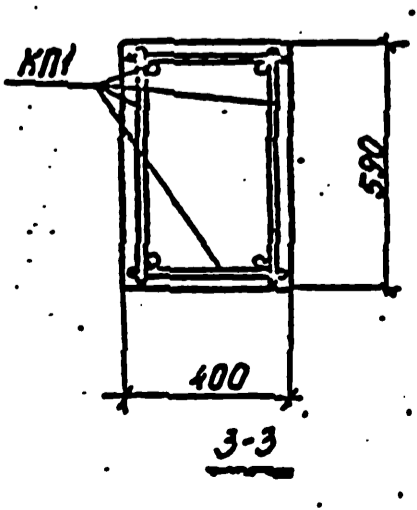
Расход материалов

Марка элемента	Вес элемента т	Содержание стали в 1 м <sup>3</sup> бетона кг	Марка бетона	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь 5 кг			Итого на раму
					Арматура по проекту	Арматура по проекту	Арматура по проекту	
P-1	2.4	132	200	0.34	40.3	12.7	7.50	27.5
C-1	1.6	166	200	0.62	20.3	5.7	59.40	35.0
C-2	1.6	166	200	0.62	20.3	5.7	59.40	35.0
Итого на раму	5.60	154		2.18	81.4	24.1	197.40	137.5

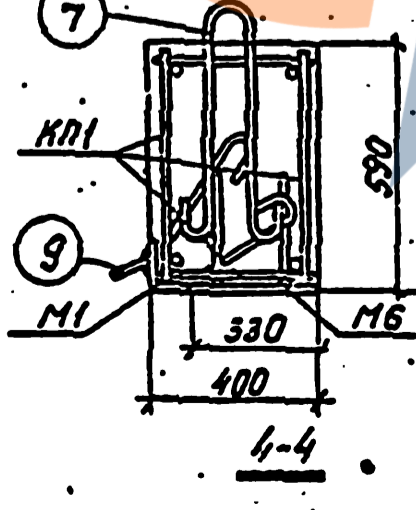
Примечания:  
 1. Сборная железобетонная рама проема устанавливается на фундаменте, чертежи которого даются в составе проекта здания.  
 2. Стойки рамы закрепляются при помощи анкеровых болтов  $\phi 22$  мм.  
 3. Соединение ригеля со стойками осуществляется в сборке. Сварку производить в соответствии с требованиями СНиП. Толщину сварных швов принимать равной 8 мм.  
 4. Диаметр в стойках  $\phi = 40$  мм даны для стропилки.  
 5. Крышки поз. 7 не предназначены для установки рамы узлом.  
 6. Крышки, закладные детали и спецарматура даны на листе.  
 7. После установки ригеля P-1 в проектное положение при наличии стен из блоков, выступающую часть анкеров (поз. 7) срезать.



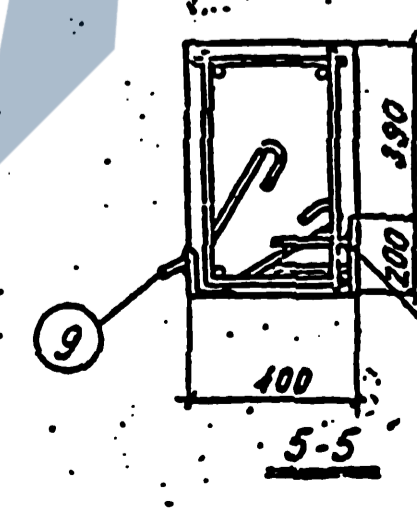
Козырек поз. 9 приварить перед установкой ригеля.



3-3



4-4



5-5

Исправленному верить - Цветкова/З/Г.66г

<https://zavodjbi.com/>

ТД 1961г	Архитектурно-строительная часть. Ворота распашные 3x3 м.	Сер. 15 ИР-05-30.4
	Сборная железобетонная рама проема ворот. Общий вид рамы. Детали	Лист 6и

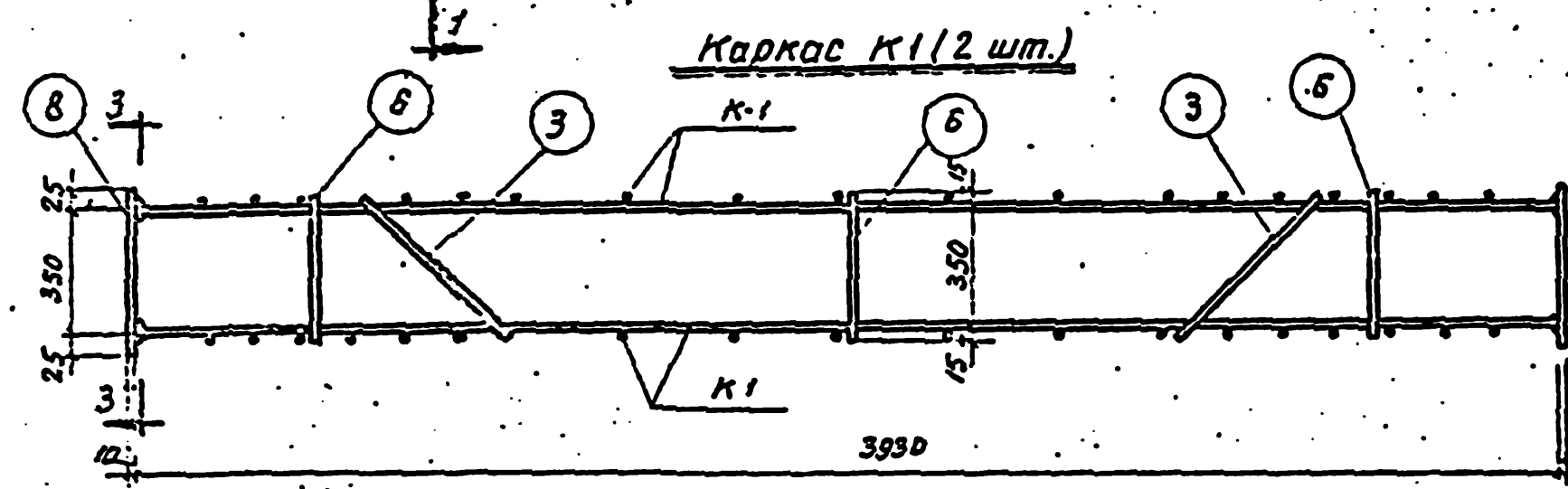
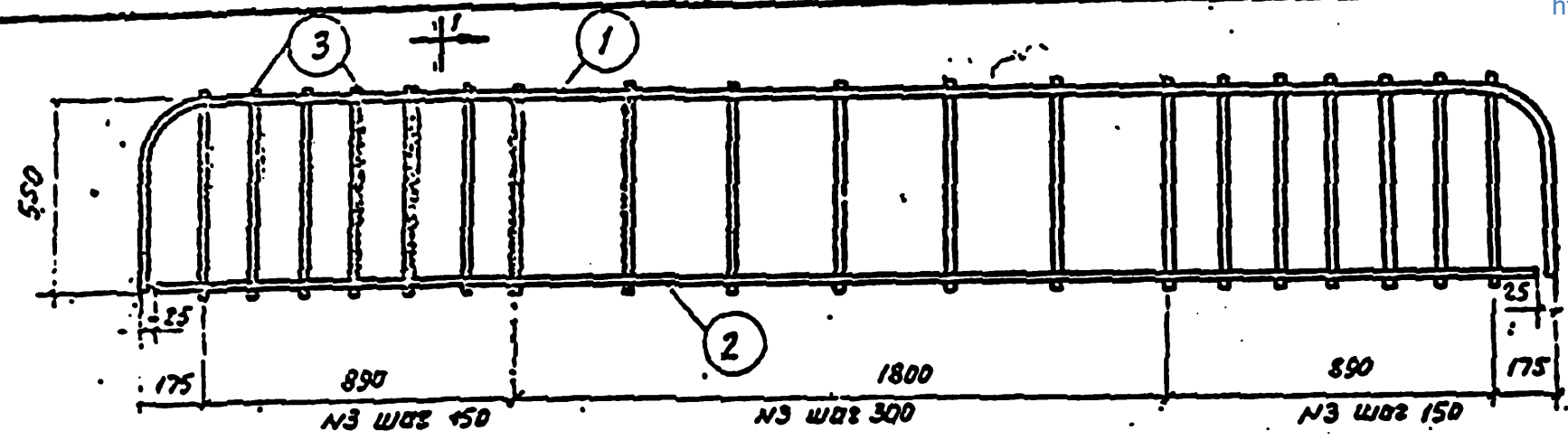
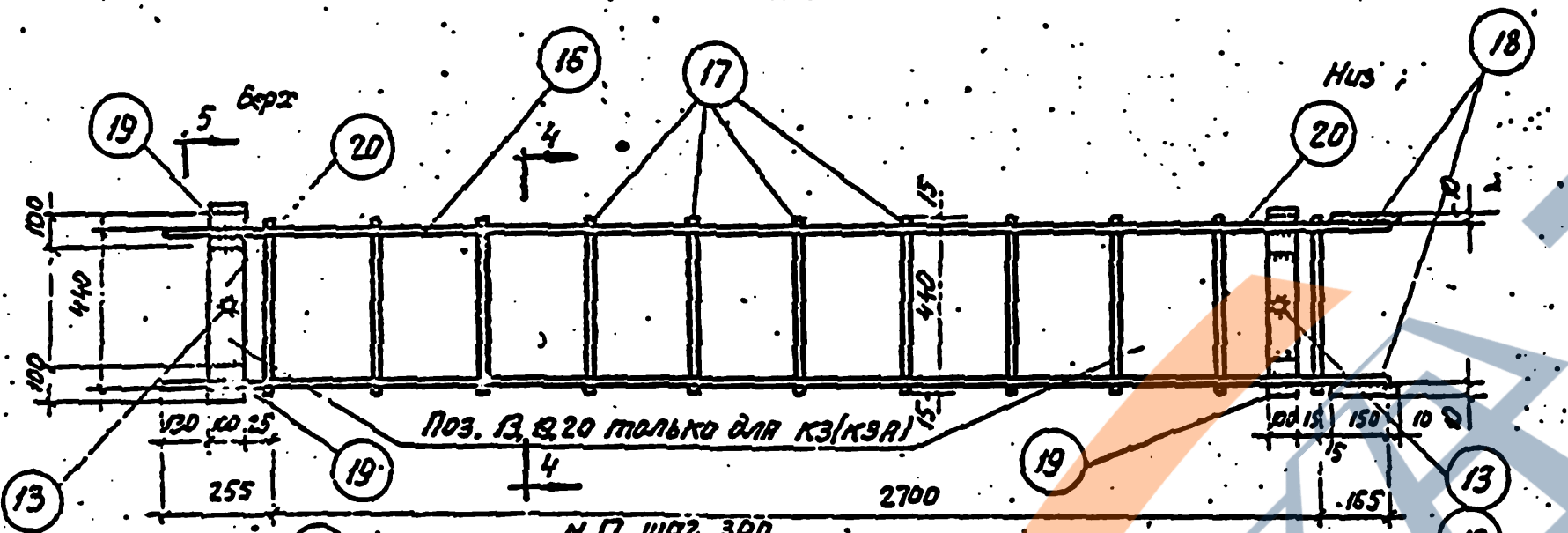


Схема пространственного каркаса К1 (вид сверху)



Каркас К2 и К3 (КЗ) (КЗ - обрешетка КЗ)

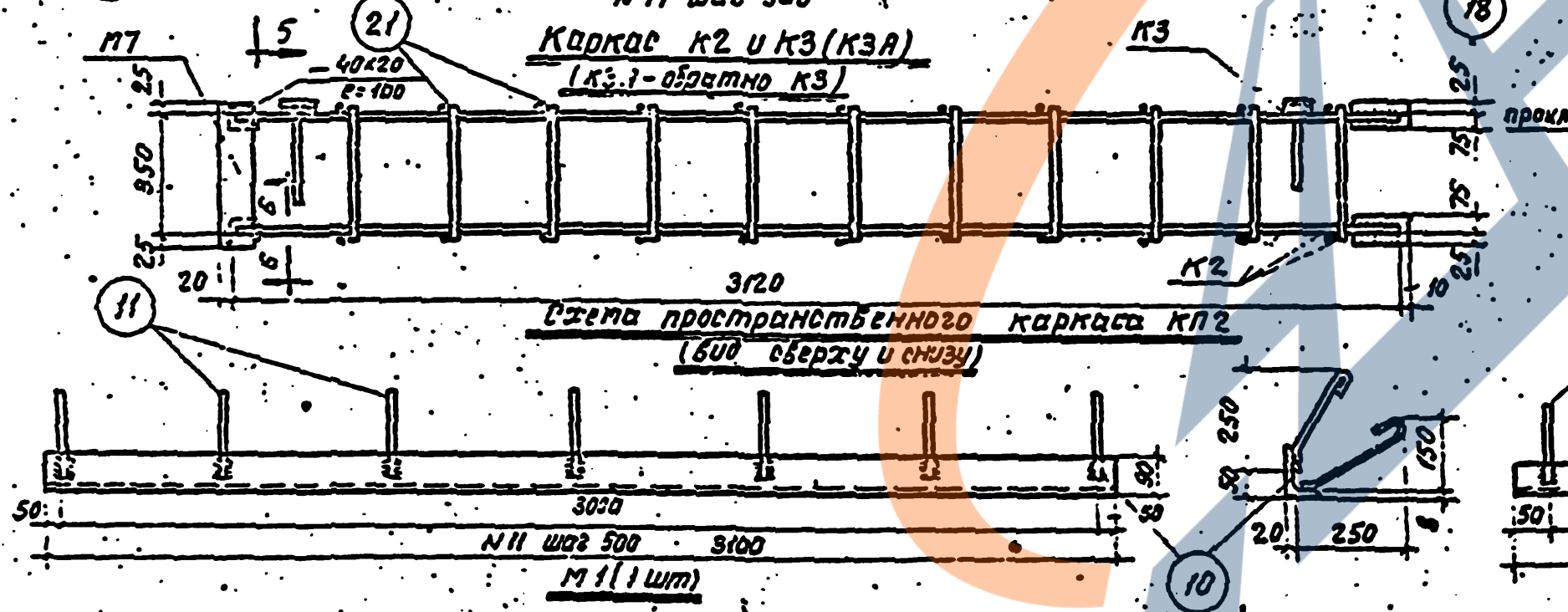
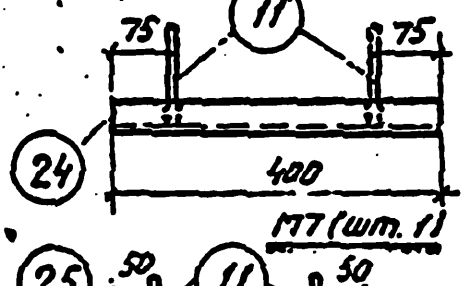
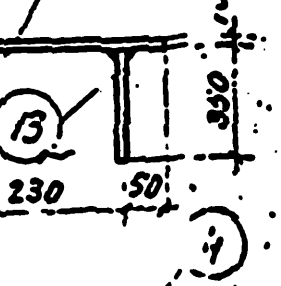
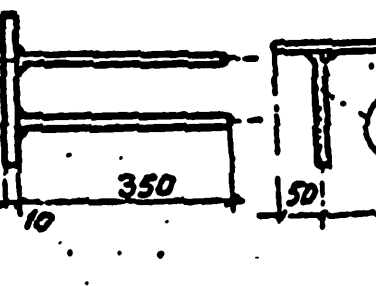
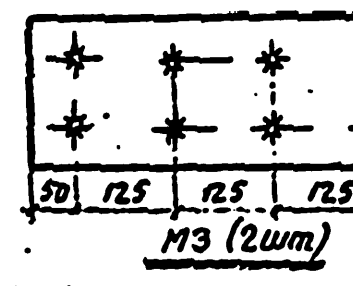
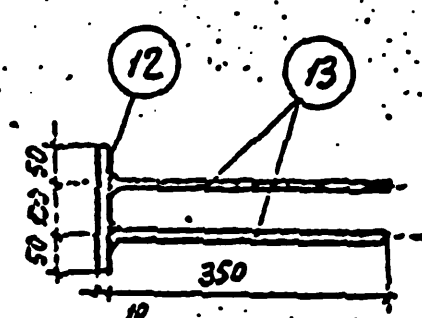
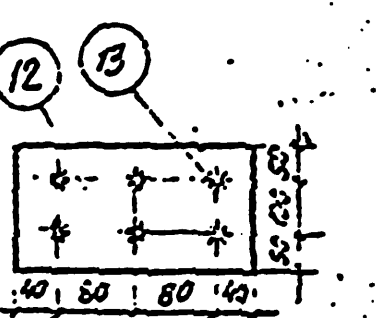


Схема пространственного каркаса К2 (вид сверху и снизу)



Спецификация арматуры на элемент:

Марка	Каркас деталь или отст. стерж.	№ поз.	Эскиз	φ или сечен.	Линия в м.	коэф. ум.	длина в м.
К1 (шт.2)	К1	1	550 R=180	φ18П	4850	2	9,70
		2	3330	φ18П	3330	2	7,80
		3	570	φ6	570	33	22,0
	Отст. стерж.	3	370	φ6	570	4	2,20
		6	320	φ6	320	6	2,23
		8	Полоса	-70x10	460	2	0,8
	М6 (шт.2)	4	Полоса	-100x10	330	2	0,65
		13	350	φ12П	350	4	1,4
	Отст. стерж.	7	80	φ16	80	2	2,70
		9	Полоса	-70x6	3100	1	3,10
		10	Уголок	Л75x5	300	1	2,0
	М1 (шт.1)	11	30x30	φ8	340	14	2,2
		12	Полоса	-20x10	240	1	0,5
	М2 (шт.2)	14	Полоса	-230x10	600	2	1,2
			15	ср. поз. 13	φ12П	350	20
К2 (шт.1)		16	3120	φ16П	3120	2	6,24
	17	470	φ6	470	10	4,70	
	18	Полоса	-20x10	160	2	0,32	
	К3 (шт.1)	13	350	φ12П	350	2	0,7
		19	Полоса	-20x10	170	4	0,68
	Отст. стерж.	20	Полоса	-100x10	430	2	0,86
		21	380	φ5	380	20	7,6
	М7 (шт.1)	24	Уголок	Л75x5	430	1	0,43
		25	ср. выше	φ8	340	2	0,68
	М4 (шт.1)	11	Уголок	Л75x5	230	1	0,23
11		ср. выше	φ8	340	2	0,68	
М5 (шт.2)	22	Уголок	Л75x5	370	2	0,74	
	23	ср. выше	φ8	340	14	4,76	
М5 (шт.2)	23	Уголок	Л50x5	2975	2	5,95	

Каркас К2, КЗ, поз. 21, М7 и М4 по С-1  
М5 и поз. 22 по С-1

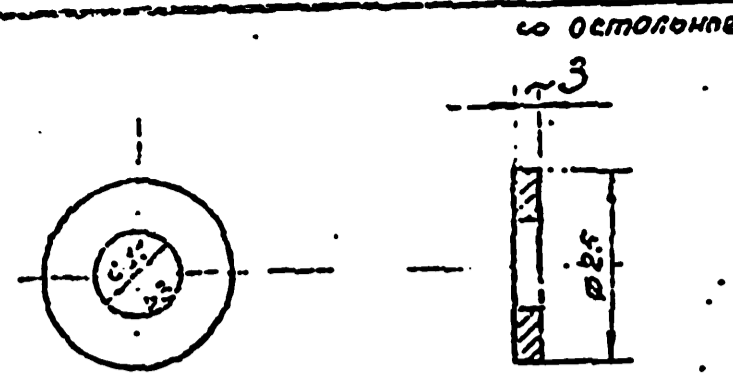
Выборка стали на элемент б.к.

Марка	Горячекатанная периодическая проф. ст. 5			Круглая ст. 3			Прокат и полнотелая ст. 3					Б.к. 20		
	φ18П	φ16П	φ12П	φ16	φ8	φ6	Л75x5	Л50x5	Л50x5	φ14	φ10		φ8	
Р1	35,24	—	5,50	5,00	1,9	5,8	—	21,0	—	—	—	42,1	10,5	72,0
С-1 (шт.2)	—	19,7	0,6	—	1,9	3,8	18,0	—	5,0	22,5	4,4	9,40	—	35,0

Примечания:  
1. Каркасы изготавливать при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сборную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-56).  
2. Закладные детали изготавливать при помощи дуговой сварки электродами типа Э-42.  
3. Толщину сварных швов принимать равной 6мм, а при сварке круглого стержня с плоскостью, равной половине диаметра, но прибавляемого стержня, но не менее 8мм.  
4. Общий вид рамы и детали даны на листе Б.  
5. Приварку стержня к плоскости встык производить по схеме фланца.

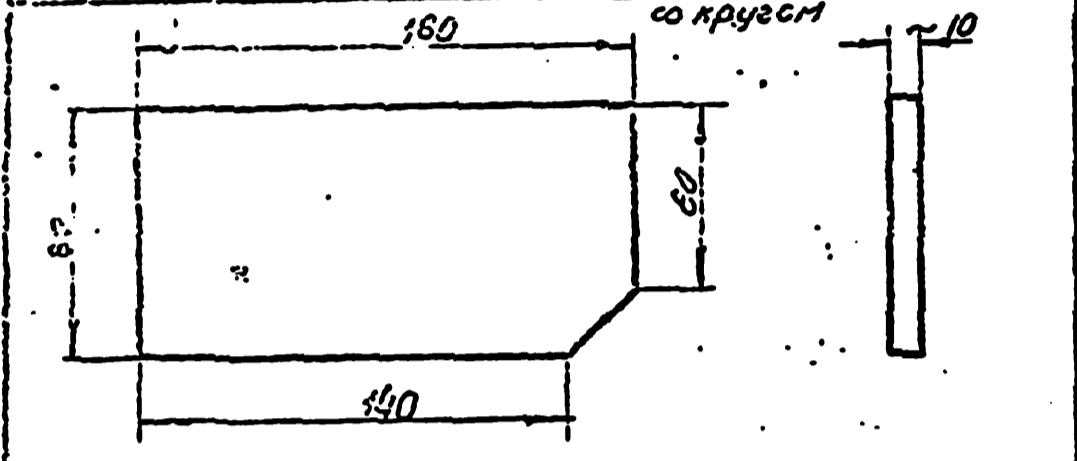
Архитектурно-строительная часть Зората  
разраб. 3x3 м.  
Сборная железобетонная рама проема ворот, каркасы, закладные детали и спецификация





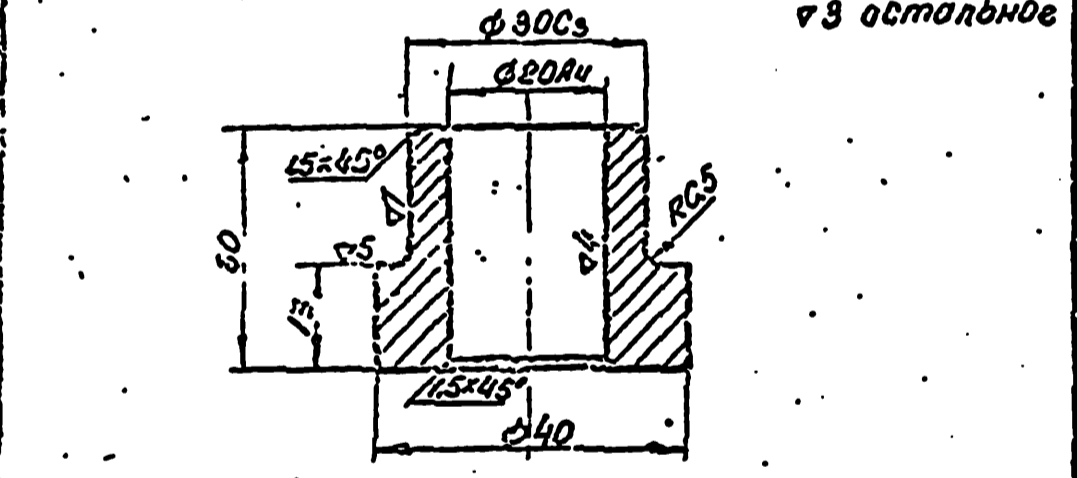
Технические требования:  
Размеры без допусков выполнять по 7 классу

M20-1705	Ст.3	Лист 3	1	0,009	1:1	Шайба
деталь	Материал	Сортамент	кол. по листу	Вес, кг	М	



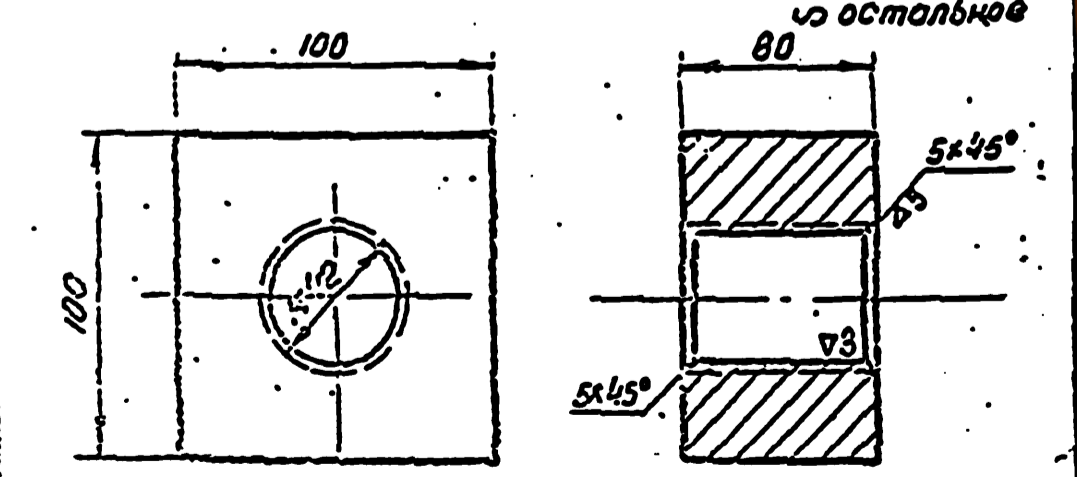
Технические требования:  
Размеры без допусков выполнять по 7 кл.

M20-1702	Ст.3	Квадрат 100	1	4	1:25	Опора
деталь	Материал	Сортамент	кол. по листу	Вес, кг	М	



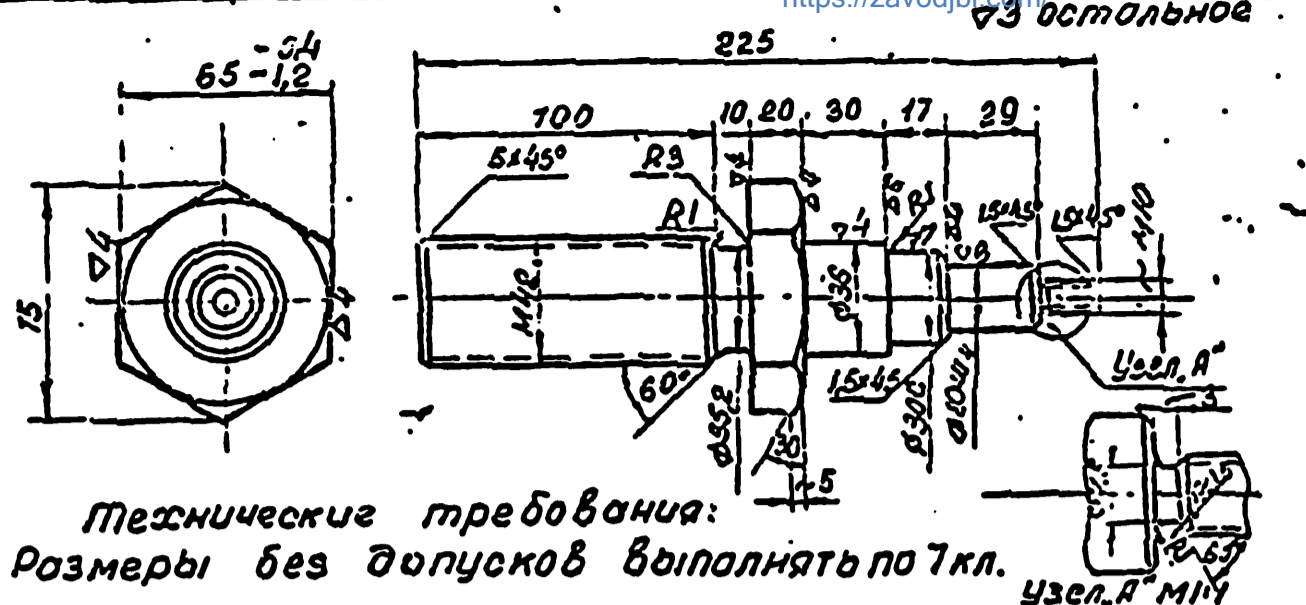
Технические требования:  
Размеры без допусков выполнять по 7 классу

M20-1703	Ст.3	Круг 40	1	0,11	1:1	Втулка
деталь	Материал	Сортамент	кол. по листу	Вес, кг	М	



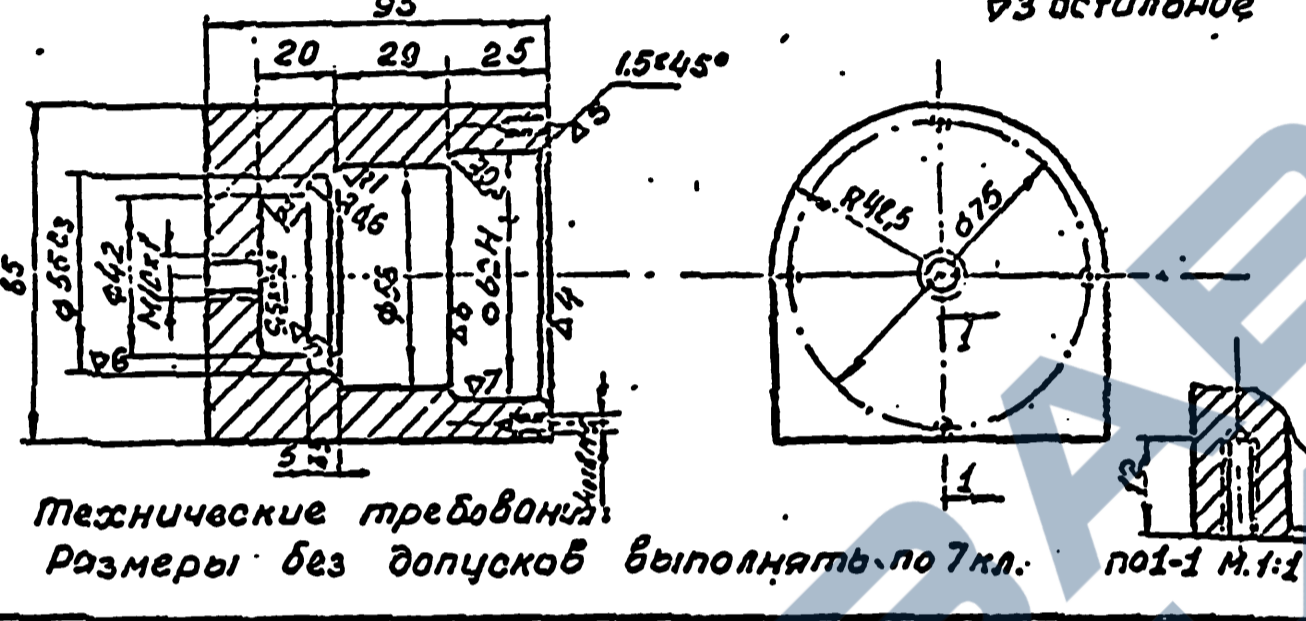
Технические требования:  
Размеры без допусков выполнять по 7 классу

M20-1702	Ст.3	Квадрат 100	1	4	1:25	Опора
деталь	Материал	Сортамент	кол. по листу	Вес, кг	М	



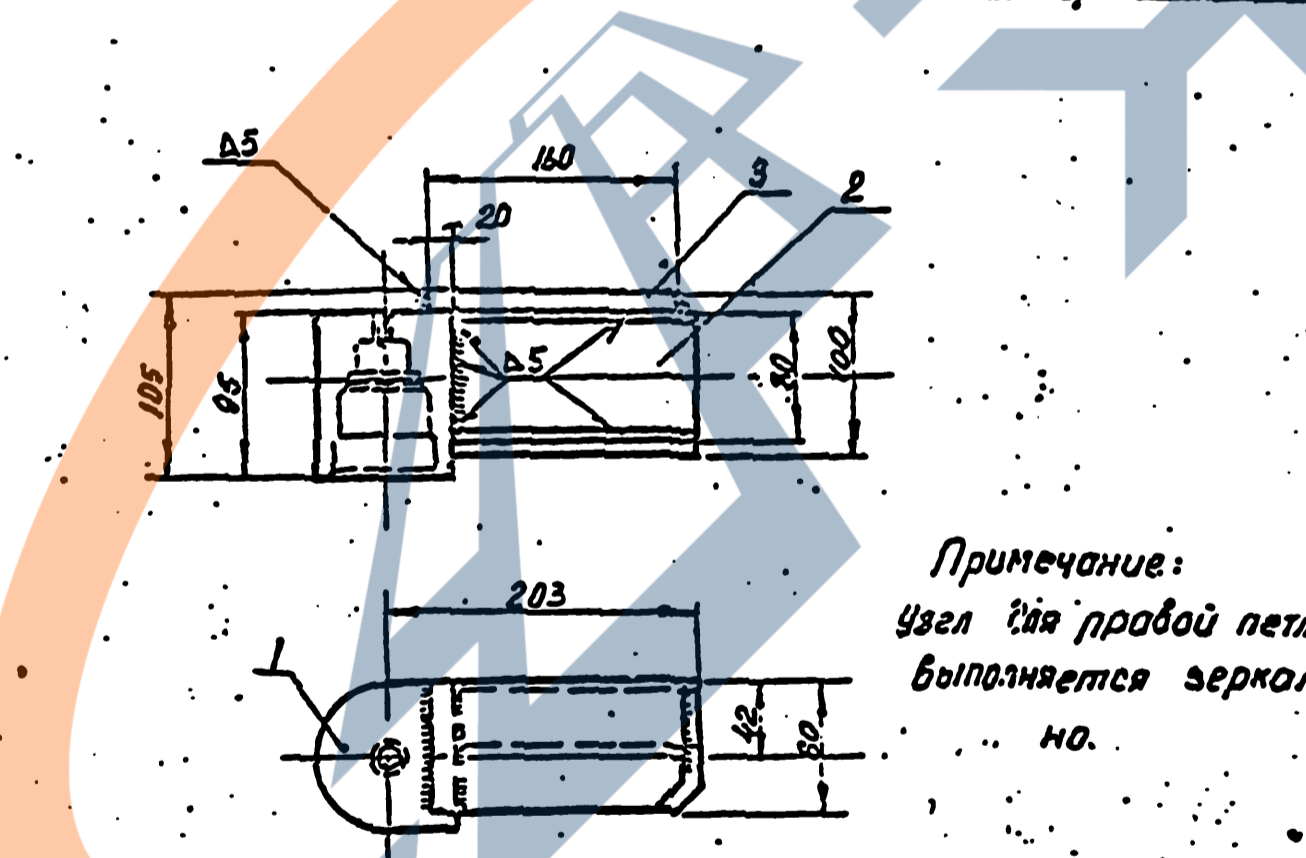
Технические требования:  
Размеры без допусков выполнять по 7 кл.

M20-1701	Ст.45	Круг 42	1	1,1	1:25	Ось
деталь	Материал	Сортамент	кол. по листу	Вес, кг	М	



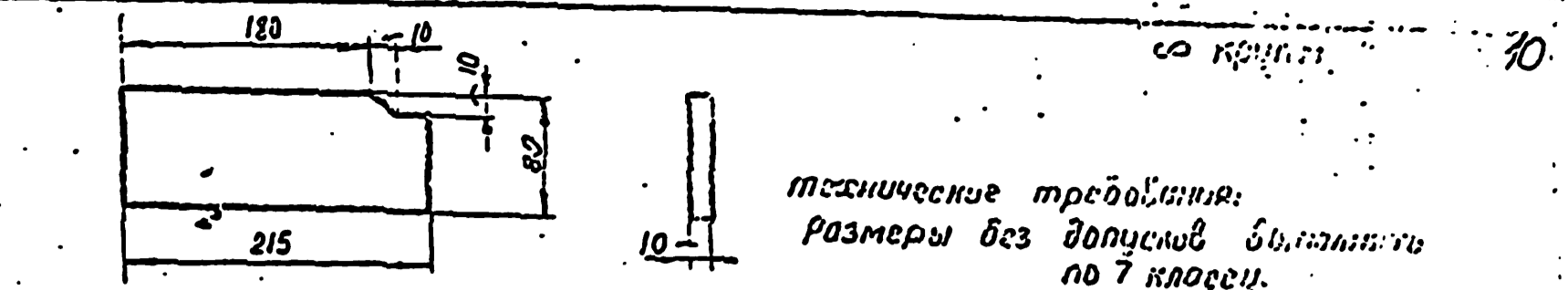
Технические требования:  
Размеры без допусков выполнять по 7 кл.

M20-1711	Ст.3	Квадрат 85	1	3,3	1:2	Корпус
деталь	Материал	Сортамент	кол. по листу	Вес, кг	М	



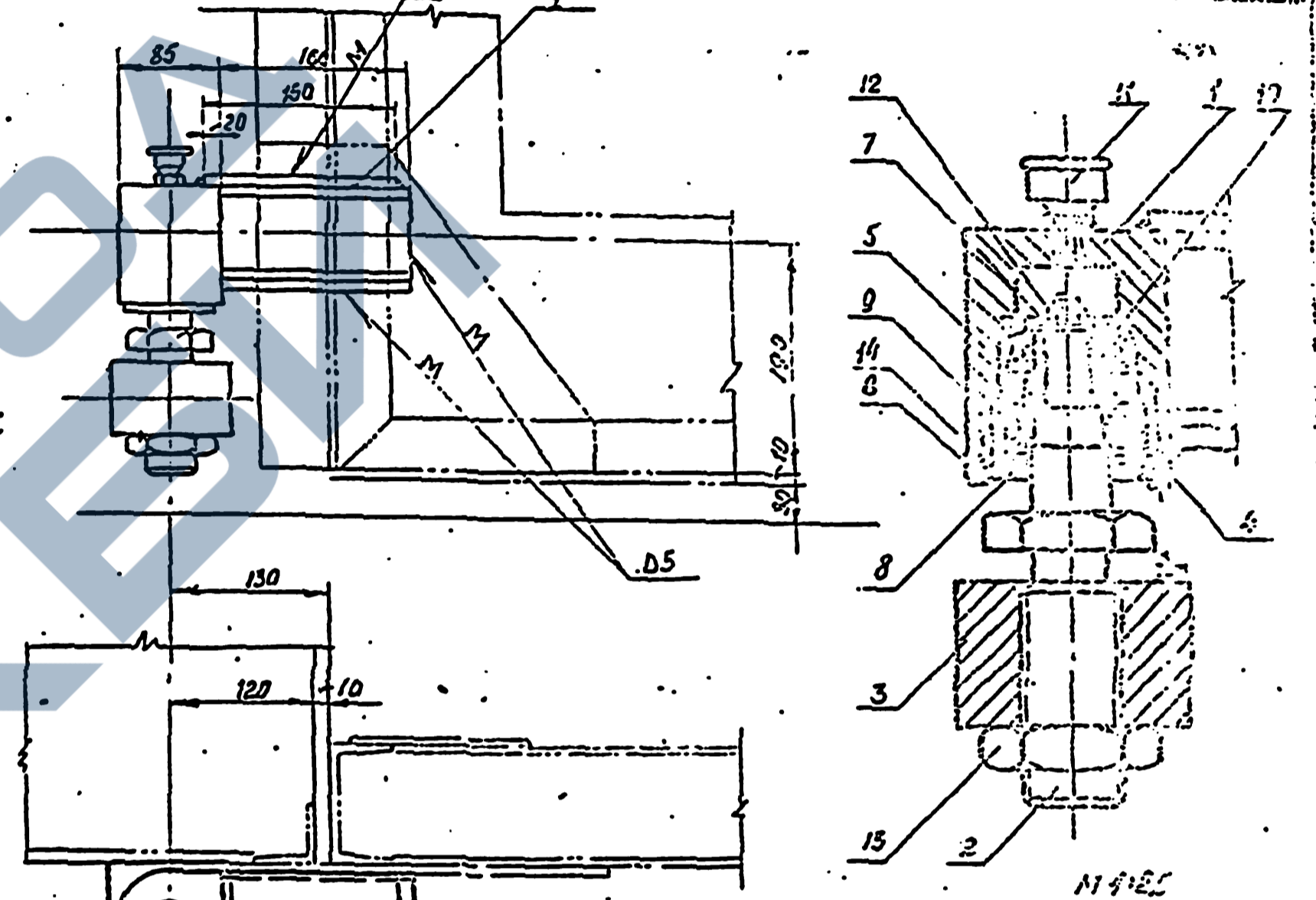
Технические требования:  
1. Размеры без допусков выполнять по 7 классу.  
2. Сборку производить электродами Э-42

3	M20-1713	Накладка с 160	2	Ст.3	0,74	128	9
2	M20-1712	Связка с 160	1	Швеллер № 6	1,23	124	—
1	M20-1711	Корпус	1	Ст.3	5,5	33	9
кол. по листу	обозначение узла	наименование	кол.	Материал	Лист	Вес, кг	Примеч.
	M20-1710	Корпус				6,42	1:5
							М



Технические требования:  
Размеры без допусков выполнять по 7 классу.

M20-1612	Ст.3	Полоса 20х2	1,37	1:5	Полоса
деталь	Материал	Сортамент	Вес, кг	М	

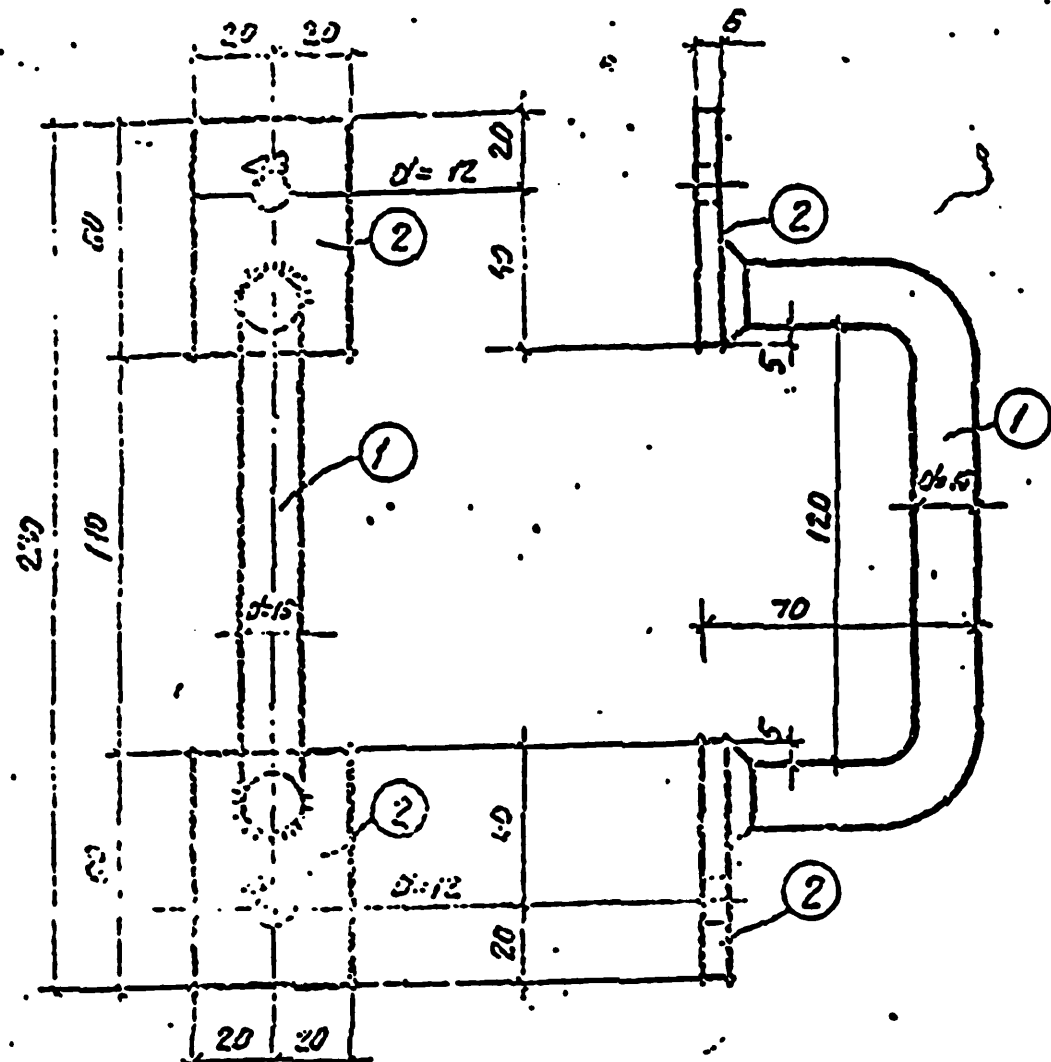


Технические требования:  
1. Размеры без допусков выполнять по 7 классу.  
2. Сварку производить электродами Э-42.

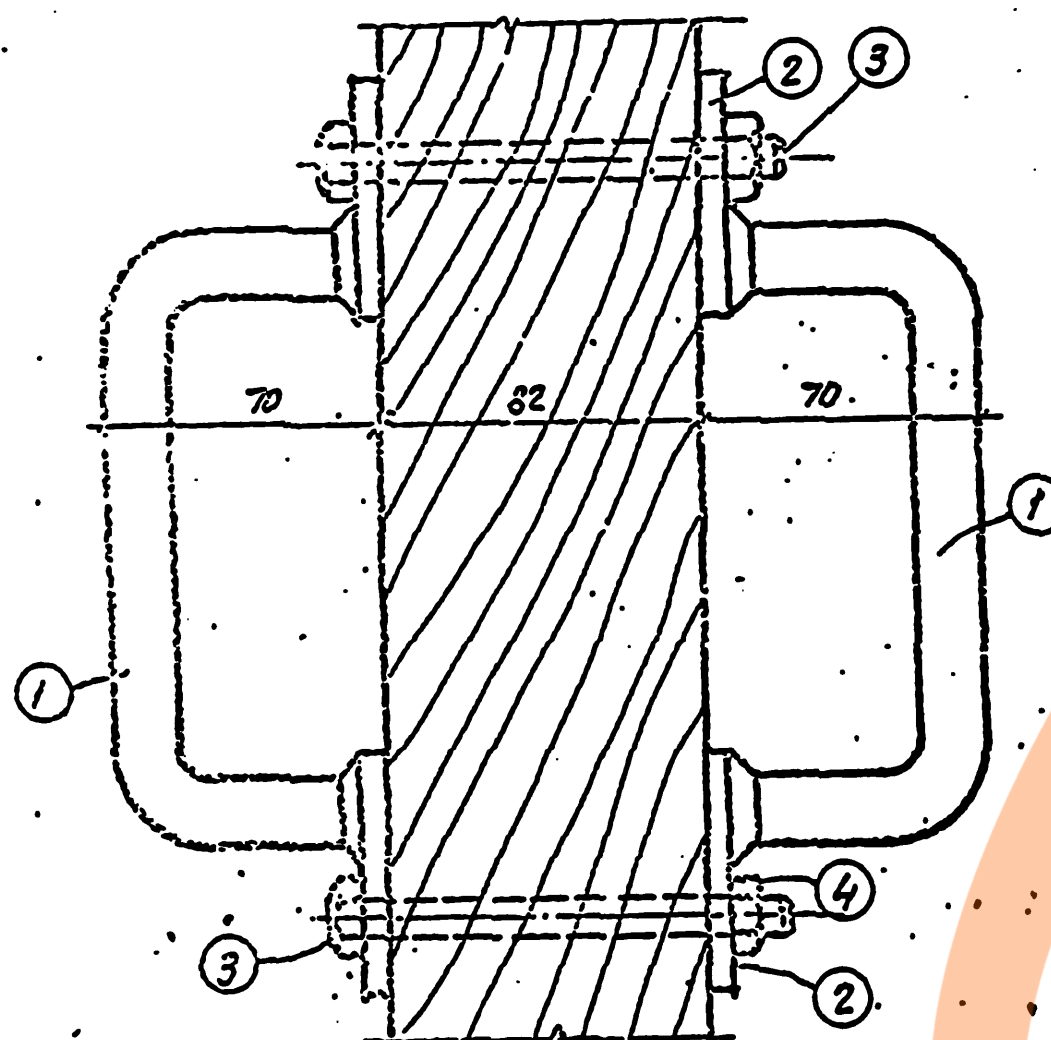
14	Гайка М5х15	4	Ст.3	0,01		
13	Гайка М42	2	Ст.3	0,29		
12	Гайка М10	1	Ст.3	0,01		
11	Масленка Э-4-Б	1	—	—		
10	Шайба	1	—	0,01		
9	Шайба	1	—	0,02		
8	M20-1706	Втулка	1	—		
7	M20-1705	Шайба	1	Ст.3	0,05	
6	M20-1704	Пластина с 85х62х1	1	Корган	—	
5	M20-1703	Втулка	1	Ст.3	0,11	
4	M20-1603	Крышка	1	Ст.3	0,3	
3	M20-1702	Опора	1	Ст.3	4,0	
2	M20-1701	Ось	1	Ст.45	1,1	
1	M20-1710	Корпус	1	—	5,12	
Итого	Обозначение узла	Наименование	кол.	Материал	Лист	Вес, кг
	M20-1700	Петля изогнутая (левая)				13,23

1961  
Архитектурно-строительная часть. Вып. 1.  
Деталь изогнутой петли.  
Лист 9 из 10

ИЗДЕЛИЮ СЕРИИ / ИДЕТАЛЫ / 31/266

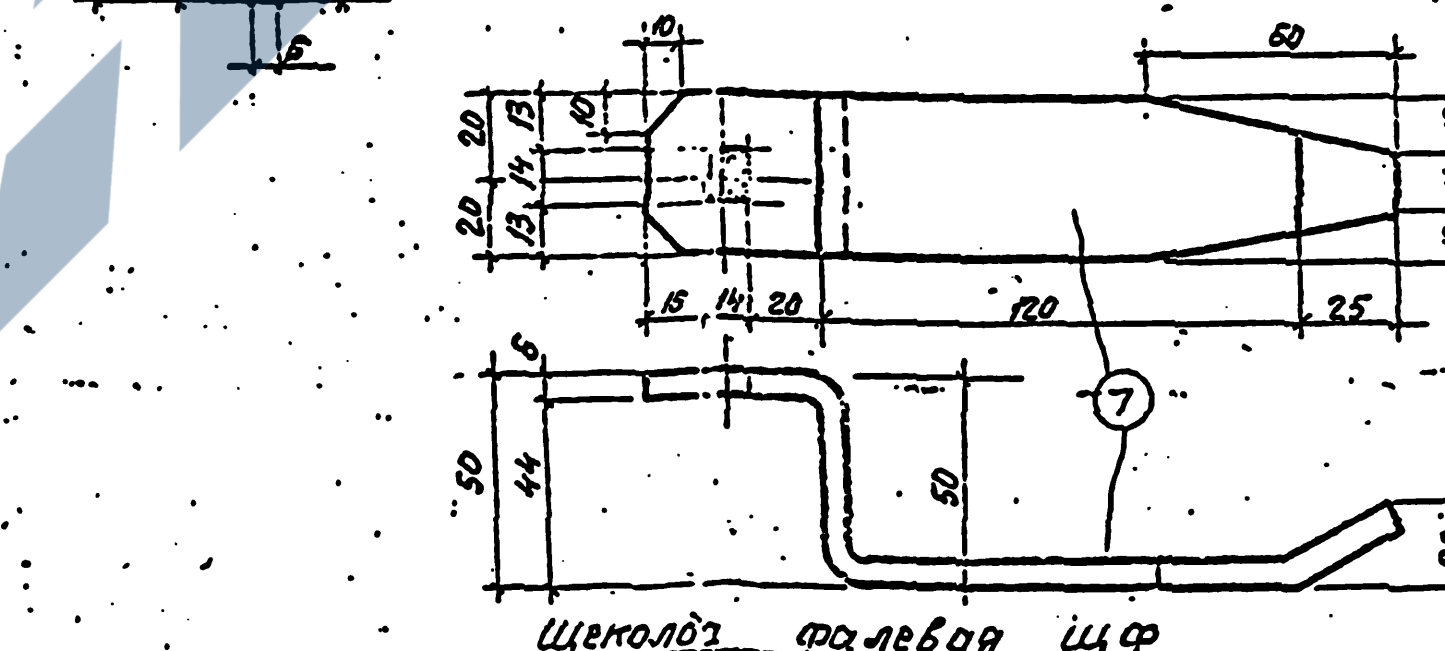
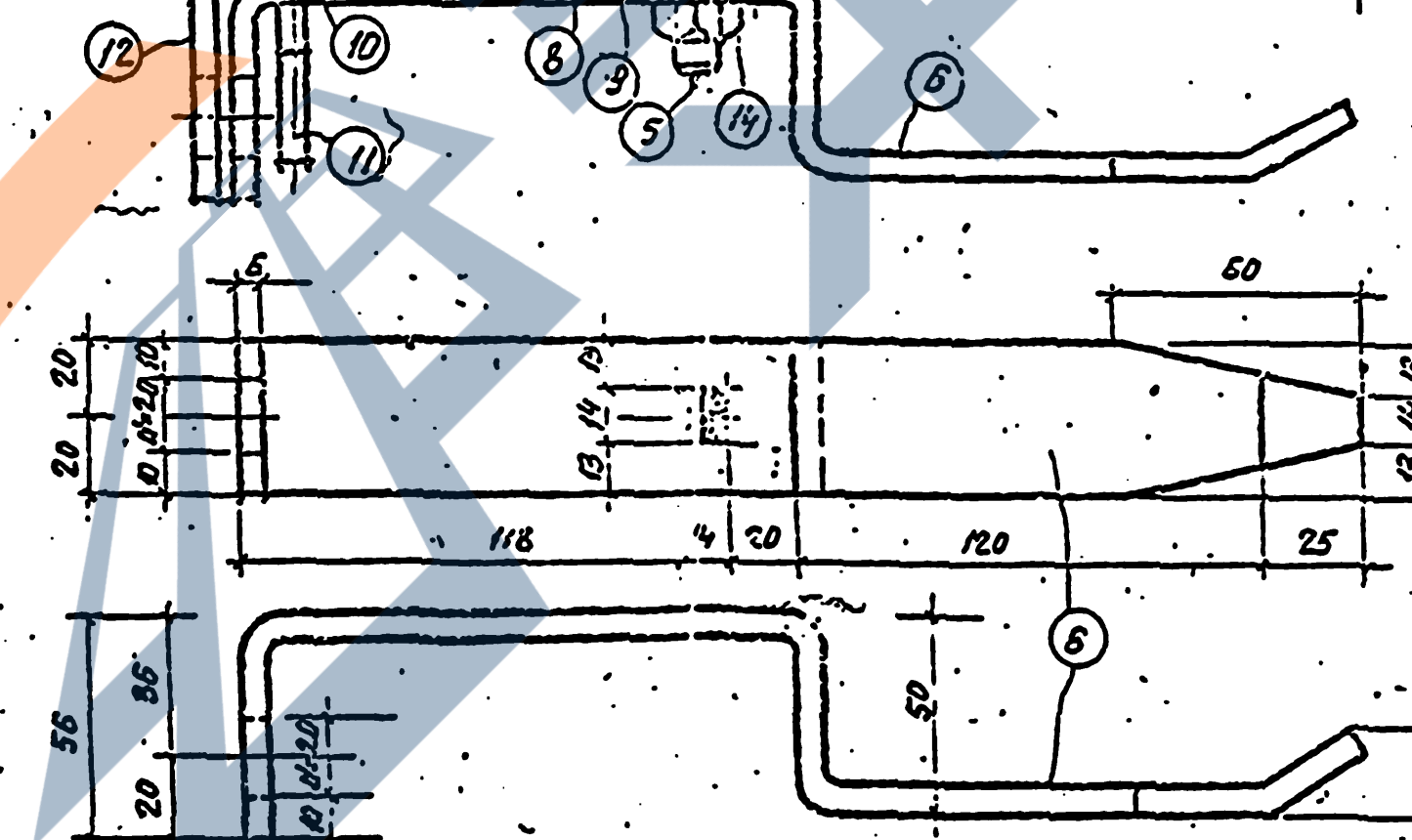
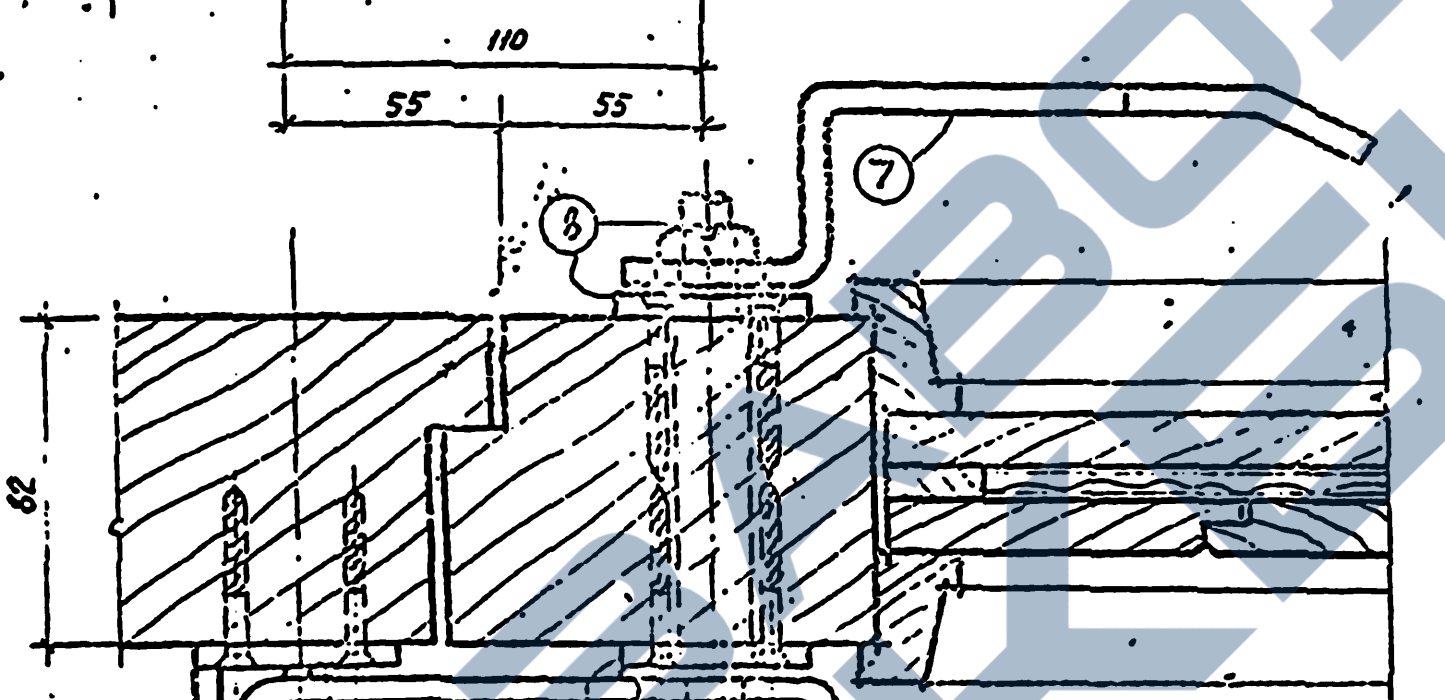
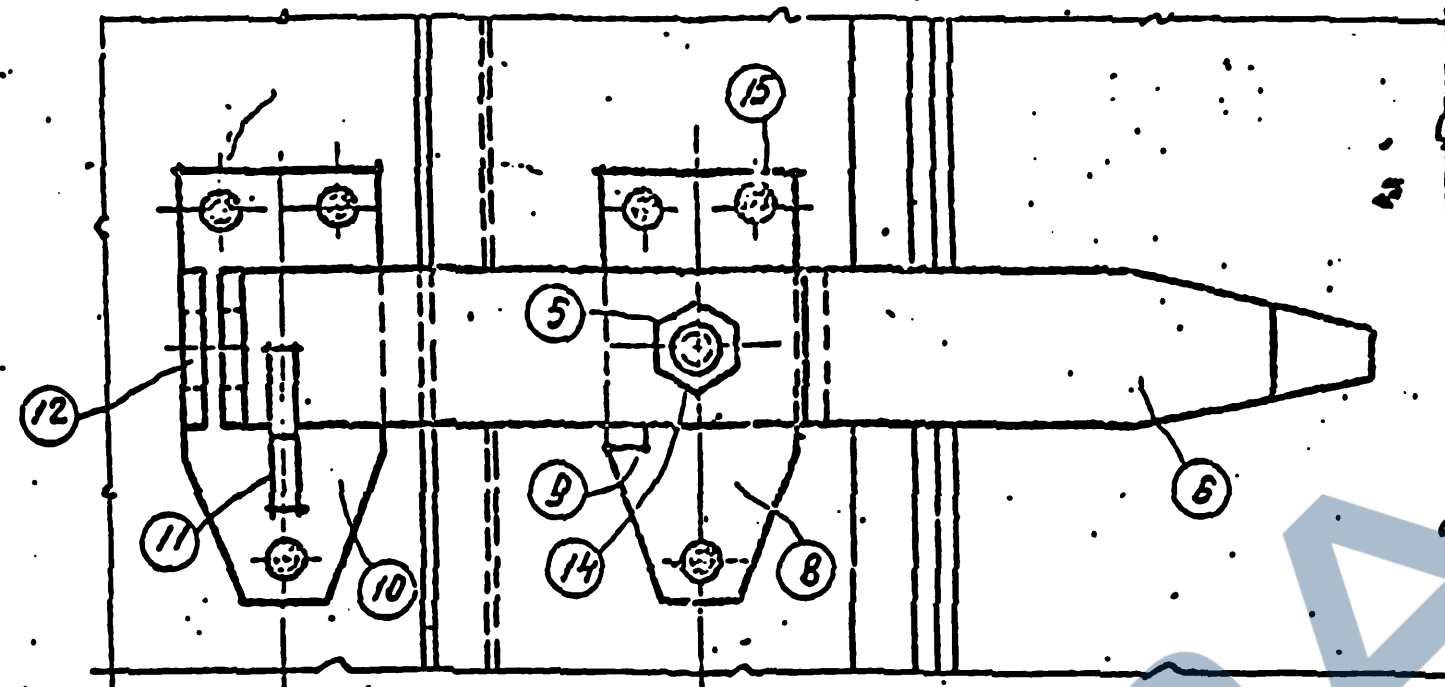


Скоба вентильная-св

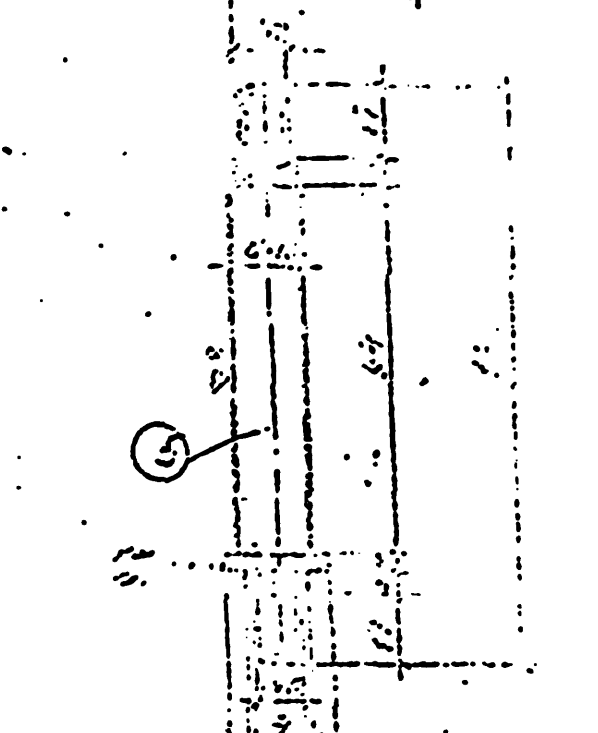
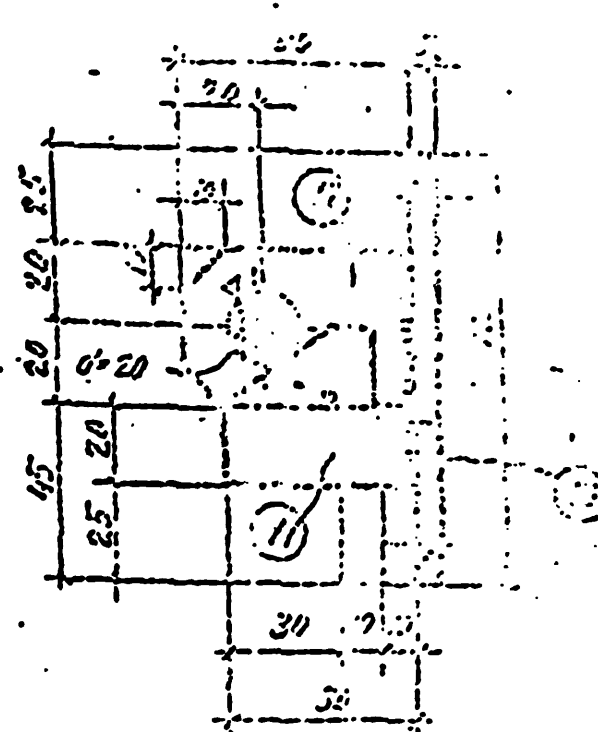
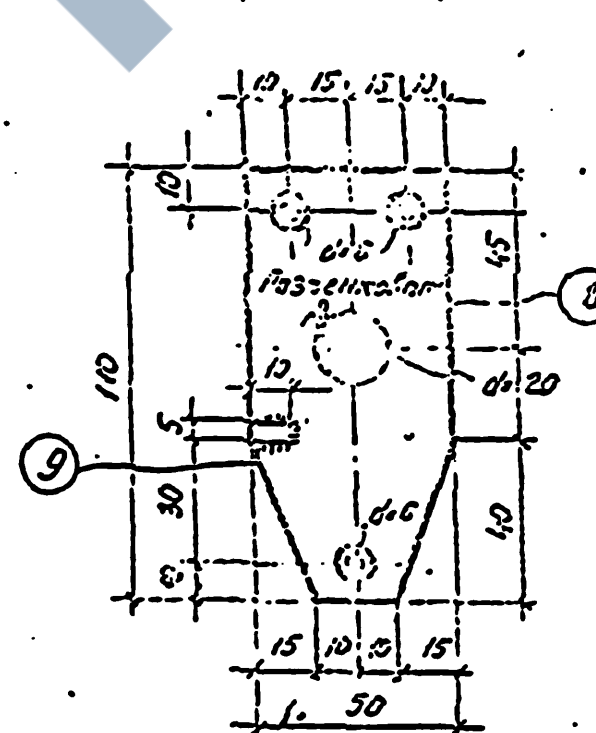
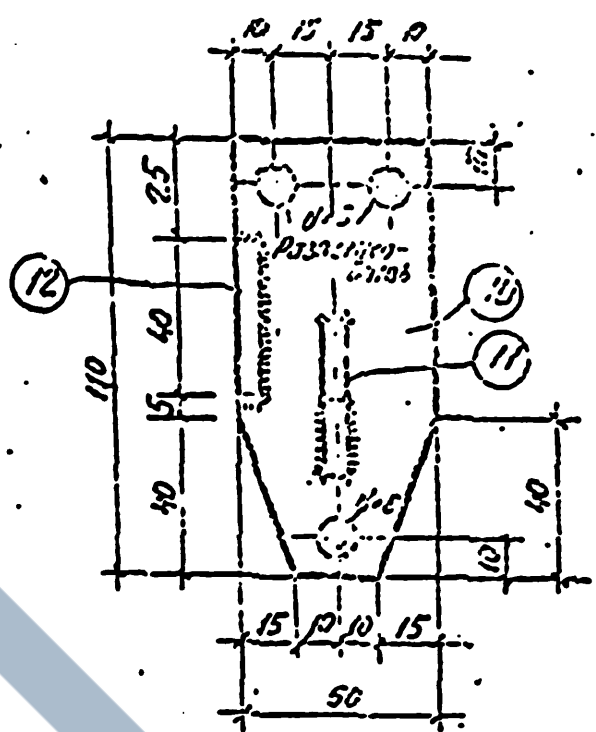


Спецификация на одну скобу - вентильную.

Код	№ детали	Профиль	Длина, мм		Вес кг		Примечание	
			шт.	шт.	шт.	шт.		
	1	φ 15	250	2	0,35	0,70		
	2	-40x6	60	4	0,11	0,44		
	3	Гайка М10 ГОСТ 7798-52	-	2	0,19	0,26	1,46	
	4	Гайка М10 ГОСТ 5015-62	-	2	0,01	0,02		
	Всего металлопроката					0,94		



Щеколда левая ЦФ



Спецификация на одну щеколду правую ЦФ.

Код	№ детали	Профиль	Длина, мм		Вес кг		Примечание
			шт.	шт.	шт.	шт.	
	5	φ 12	144	1	0,68	0,68	
	6	-10x6	400	1	0,75	0,75	
	7	-40x6	250	1	0,47	0,47	
	8	-50x5	10	2	0,22	0,44	
	9	-10x5	10	1	-	0,5	
ЦФ	10	-50x5	5	1	0,22	0,22	0,02
	11	-40x6	50	1	0,10	0,10	
	12	-40x6	60	1	0,11	0,11	
	13	Щеколда 12 ГОСТ 2957-54	-	2	0,01	0,5	
	14	Гайка М12 ГОСТ 5015-62	-	2	0,01	0,02	
	15	Щеколда φ 5 ГОСТ 1145-50	50	3	-	-	

Архитектурно-строительная компания "Спецстрой" г. Москва  
 Проект № 3х3 м.  
 Скоба вентильная и щеколда правая ЦФ  
 1961



