

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.436-20

УЗЛЫ ОКОН СО СТАЛЬНЫМИ
ПЕРЕПЛЕТАМИ
ПО СЕРИИ 1.436.3-16/88

выпуск 0
материалы для проектирования

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА
С.М. ГЛИКИН

ЗАВ. ОТДЕЛОМ СТЕН И ПЕРЕГОРОДКОВ
Гликин Г.М. СМИЛЯНСКИЙ

ГЛ. АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА
Гликин И.Т. ГУЗЕЕВА

С О Г Л А С О В А Н О :
ЗАВ. ОТДЕЛОМ СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ
Гликин Ю.П. АЛЕКСАНДРОВ

ГЛ. СПЕЦИАЛИСТ
Гликин С.К. СТРЕЛКОВ

УТВЕРЖДЕНЫ
МИНУРАЛСИБСТРОЕМ
СССР

ПИСЬМО № 4-11/285
ОТ 12.07.89

ВВЕДЕННЫ
В ДЕЙСТВИЕ
С 01.02.90
ПРИКАЗ № 86

ОТ 31.07.89

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ГОССТРОЯ СССР

Обозначение документа	Наименование	Стр.
2.436 - 20.0 - 03	Пояснительная записка	4
2.436 - 20.0 - 01	Схема 1 Решение оконного проема шириной 1,8м в стене из легкобетонных панелей	18
2.436 - 20.0 - 02	Схема 2 Решение оконного проема шириной 3,0м в стене из легкобетонных панелей	20
2.436 - 20.0 - 03	Схема 3 Решение оконного проема шириной 4,8м в стене из легкобетонных панелей	23
2.436 - 20.0 - 04	Схема 4 Решение оконного проема с ленточным остеклением в стене из легкобетонных панелей	25
2.436 - 20.0 - 05	Схема 5; 6 Решение оконного проема шириной 1,8м и 2,4м в стене из кирпича	28
2.436 - 20.0 - 06	Схема 7 Решение оконного проема шириной 3,0м в стене из кирпича	30
2.436 - 20.0 - 07	Схема 8; 9 Решение оконного проема шириной 4,8м и 6,0м в стене из кирпича	32
2.436 - 20.0 - 08	Схема 10 Решение оконного проема шириной 2,0м в стене из трехслойных металлических панелей	35

2.436 - 20.0

Зав. отд.	Смирновский	[Подпись]		Содержание	Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Гузеева	[Подпись]			Р	1	2	
Гл. ор. пр.	Гузеева	[Подпись]			ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ			
Вед. ин.	Власова	[Подпись]						

Обозначение документа	Наименование	Стр.
2.436-20.0-09	<p>Схема 11 решение оконного проема шириной 4,0 м в стене из трехслойных металличе- ских панелей</p>	37
2.436-20.0-10	<p>Схема 12 решение оконного проема шириной 6,0 м с ленточным остеклением в стене из трехслойных металлических панелей</p>	39

1. Типовые узлы окон с переплетами из гнутых профилей по серии 1.436.3-16/88 разработаны для проектирования и строительства одно- и многоэтажных промышленных зданий со стенами из легкобетонных панелей, трехслойных металлических панелей и со стенами из кирпича.

При разработке узлов использована следующая проектная документация:

— «Окна с переплетами из гнутых профилей, изготавливаемых из тонколистовой стали и механизмы открывания», серия 1.436.3-16/88;

— «Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий», серия 1.030.1-1;

— «Стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана», серия 1.432.2-17;

— «Ограждающие конструкции производственных зданий, изготовление которых предусмотрено на Первоуральском заводе комплектных металлоконструкций Минтяжстроя СССР. Прогоны и фахверк», шифр 144-79.

2.436-20.0 - ПЗ

Зав. отд.	Смилянский	<i>См</i>
Н. контр.	Гузеева	<i>Гуз</i>
Гл. арх. пр.	Гузеева	<i>Гуз</i>
Вед. инж.	Владова	<i>Вл</i>

Пояснительная записка

Страниц	Лист	Листов
Р	1	14
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Состав серии:

Выпуск 0 — «Материалы для проектирования»;
Выпуск 1 — «Узлы. Рабочие чертежи»;
Выпуск 2 — «Комплекующие изделия. Рабочие чертежи».

2. Настоящий выпуск, представляющий собой материалы для проектирования, содержит схемы с решением оконных проемов разной ширины и высоты, где дано расположение элементов крепления окон и замурованы узлы установки окон и заделка швов между оконными переплетами, между оконными переплетами и стеной.

На схемах показаны основные виды оконных проемов: с простенками и ленточные, с заполнением оконными переплетами в один и несколько ярусов.

Ширина оконных проемов кратна:
1000 мм — в стенах из металлических трехслойных панелей и равна 2,0 м; 4,0 м и 6,0 м;
600 мм — в стенах из легкобетонных панелей и кирпича и равна 1,8 м; 3,0 м; 4,8 м; 6,0 м;
2,4 м — только для стен из кирпича. В материалах для проектирования не дано примера схемы оконного проема шириной 3,0 м в стенах из трехслойных металлических панелей. Решение узлов установки окон и сопряжения их со стенами для такой стены аналогично приведенным в работе схемам с проемами шириной 2,0 м и 4,0 м.

Максимальная высота проема, застываемого окнами, не должна превышать 6,0 м, что определено несущей способностью переплетов (см. пункт 3,7 пояснительной записки выпуска Д серии 1.436.3-16/88).

Для окон шириной 1,8 м, устанавливаемых в стенах из легкобетонных панелей, максимальная высота проема определяется максимальной высотой типового простенка, расположенного в середине шестиметрового шага, и равна 2,4 м (схема 1, докум. Д-01).

Максимальная высота оконного проема в стенах из трехслойных металлических панелей при опирании переплета на подоконный ригель факверка на отметке КхЗП (разрез 1-1; схемы 10; 11; 12, докум. Д8; Д9; 10) определяется в конкретном проекте, исходя из несущей способности подоконного ригеля.

3. В выпуске 1 монтажные узлы установки окон расположены на тех же документах, что и архитектурные узлы сопряжения окон со стенами. Там же дан расход изделий и материалов совместно на эти узлы. Расход для ленточного остекления дан на участок 6,0 м.

4. Крепление оконных переплетов осуществляется через крепежные изделия (опоры, планки, скобы и др.) к закладным изделиям в легкобетонных панелях, в кирпичной кладке, в железобетонных перемычках или к несущим

ригелям фохберка в металлических стенах.

При заполнении оконного проема несколькими переплетами по высоте опирание верхнего яруса окна на нижний осуществляется посредством опорной балки, которая через уголки передает ветровую нагрузку на ригель.

Для зданий со стенами из легковесных панелей ветровые ригели крепятся к боковым стальным пластинам, предусмотренным в серии 1.030.1-1 для крепления простенков между собой (узел 12 док. 030; узел 63 док. 250).

У температурного шва, в углу здания, у лухого участка стены, где легковесные простенки имеют несимметричные крепления к колонне, устанавливается вертикальная стойка для крепления ветрового ригеля (узел 13 док. 030; узел 64 док. 250). Высота стойки определяется в конкретном проекте.

Закладные изделия для крепления ветровых ригелей в кирпичных стенах должны быть предусмотрены в конкретном проекте (узел 15 док. 030; узел 65 док. 250).

Ветровые ригели и их крепление для стен из трехслойных металлических панелей, а также для окон 6,0 м или в ленточным стеклом, подбираются в конкретном проекте по серии 1.436.2-17, по шифру 144-79, а также по рекомендациям настоящей серии.

Инв. № подл. 10017. И 010101
Взам. инв. №
Лист

5. Привязка крепежных изделий дана к основным координационным размерам здания. Координационные размеры по вертикали соответствуют модулю, кратному 300мм, а в плане, кратному 300мм и 1000мм — для стен из металлических трехслойных панелей, и условно обозначены $K \times 300$; $K \times 1000$.

Разбивка закладных изделий в легкобетонных панелях и в кирпичных стенах для крепления переплетов должна быть предусмотрена в чертежах конкретного проекта согласно смет выпуска 0 данной серии и смет оконных проемов выпуска 0-3 серии 1.030.1-1 (лист 4 док. 1.030.1-1 - 0-3-0000 ПЗ).

Для цоколя стен из трехслойных металлических панелей шаг закладных изделий должен быть равен 1000мм.

6. При сопряжении трехслойных металлических панелей с вертикальными элементами переплетов боковая кромка панели обрезается на 15-20мм. Панели с обрезными кромками включаются в состав номенклатуры панелей проектной документации конкретного проекта.

7. Герметизация всех стыков начинается с установки наружных обрамляющих элементов. Затем швы тщательно заполняются изолирующими материалами и закрываются нащельниками и сливами, на цоколе устанавливается подоконник.

При недостаточной ширине подоконной панели для установки подоконника к закладным элементам панели прибавляются кронштейны.

В качестве уплотняющих материалов для узлов принята прокладка ПРП по ГОСТ 19177-81 или прокладка из эластичного морозостойкого пенополиуретана марки ППУ ЭМ-1 по ТУ В-05-1473-76.

Места, где нарушена сплошность теплоизолирующего материала подводом элементов крепления (кронштейнов, опор, планок и др.), необходимо дополнительно изолировать полосками этого же материала. Швы можно герметизировать напылением пенополиуретаном марки ППУ-17Н по ТУ В-05-221-367-76.

При герметизации стыков необходимо соблюдать указания СНиП 3.04.01-87, "Изоляционные и отделочные покрытия", СНиП 3.03.01-87, "Несущие и ограждающие конструкции" и "Рекомендации по изоляции наружных стен производственных зданий", разработанных ЦНИИпромзданий в 1988г.

8. Номенклатура использованных в данной работе комплектующих изделий приведена в таблице настоящей пояснительной записки (листы 8... 14).

Погонажные изделия (отливы, нащельники) и крепежные изделия (опоры, планки, скобы)

приняты по ТУБТ-522-83, нормы
Первоуральского завода и по выпуску 2
настоящей серии.

Крепежные, закладные изделия, мон-
тажные сварные швы соединений кон-
струкций должны быть защищены
от коррозии в соответствии со
СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных
конструкций от коррозии“.

9. На схемах данного выпуска
замаркированы узлы. Под полкой лини-
выноски с порядковым номером узла ука-
зан номер листа выпуска 1, где помещен
узел, без указания номера серии и
выпуска.

В настоящей записке ссылки на узлы
даны без указания номера серии и выпуска.

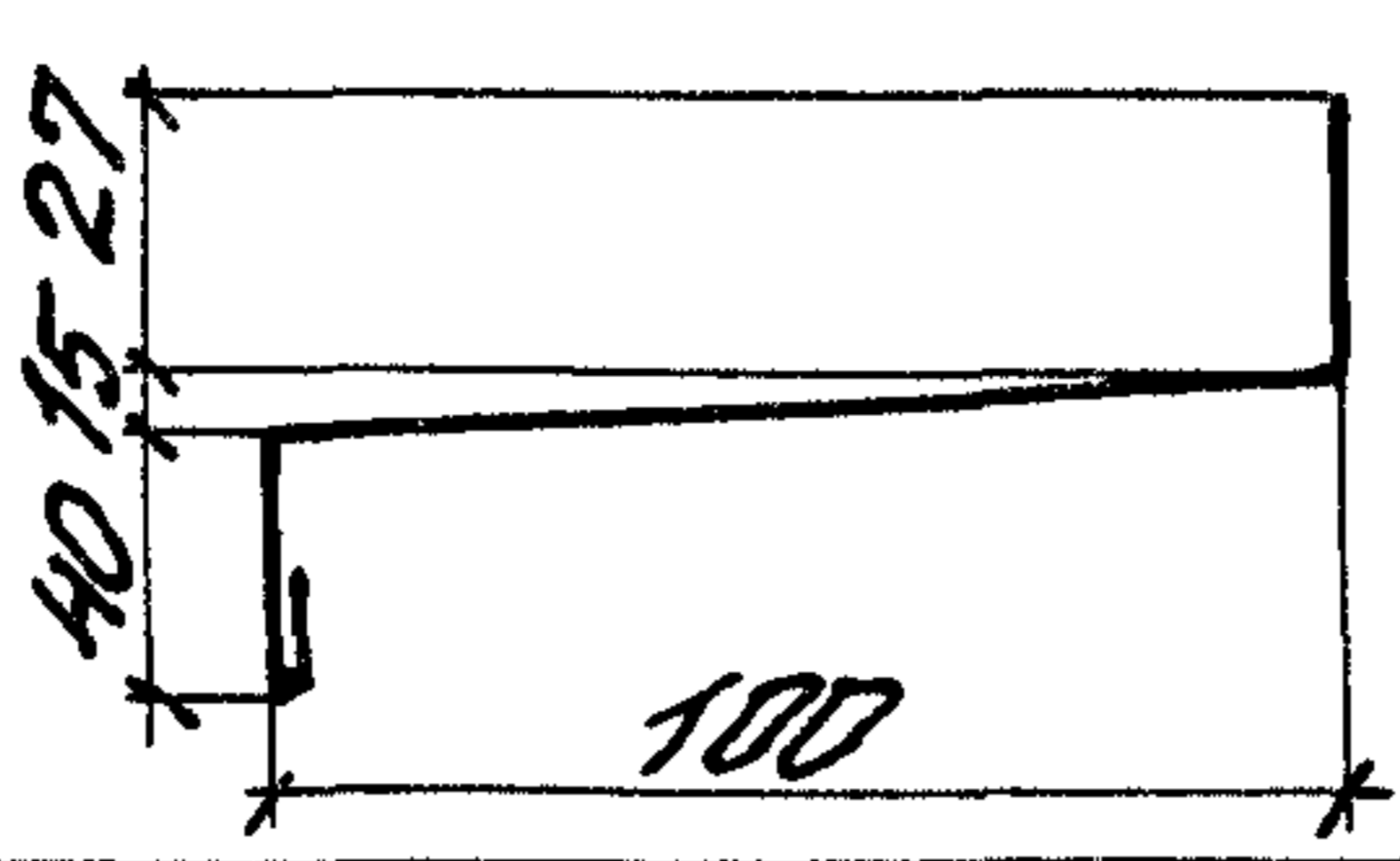
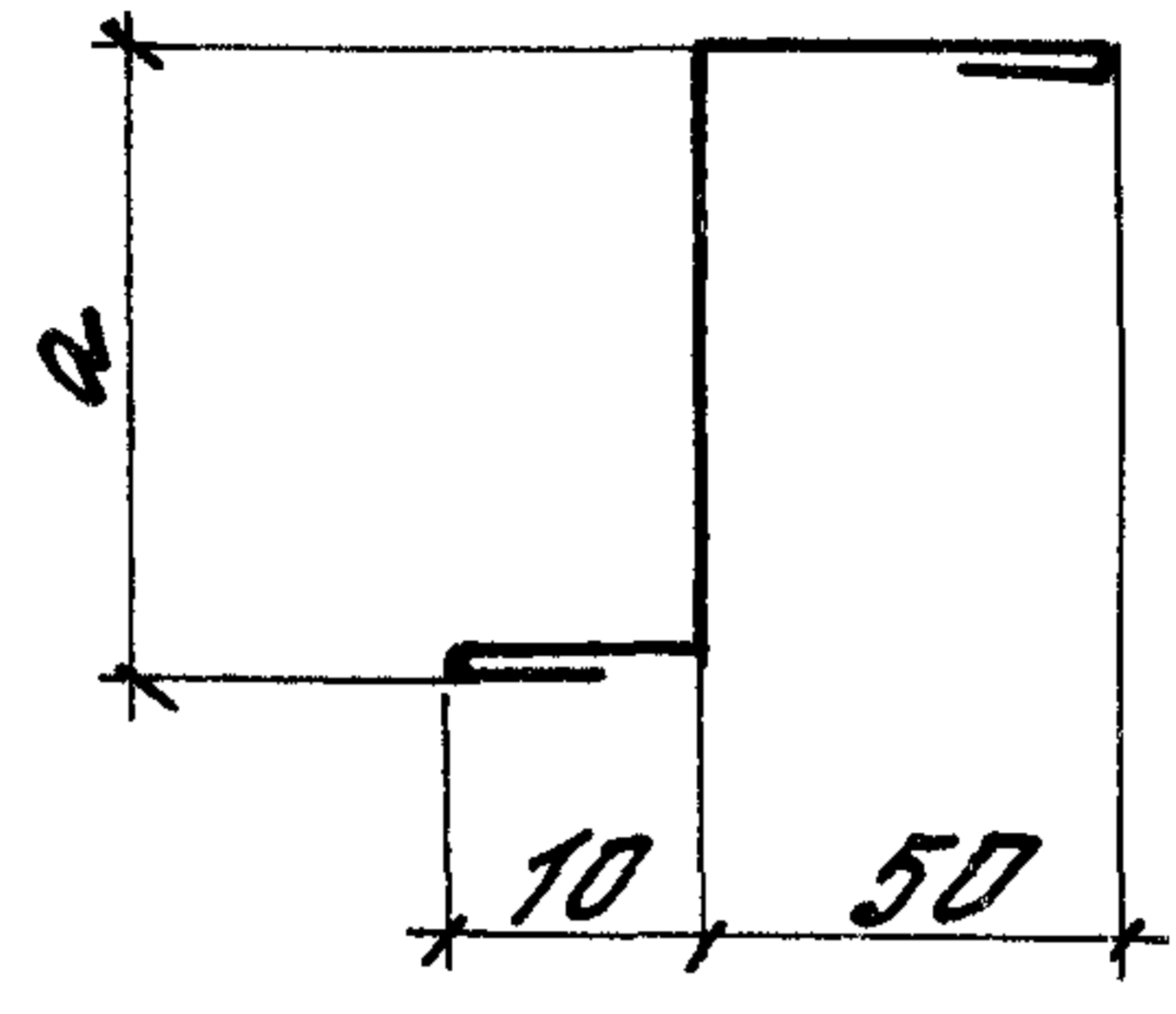
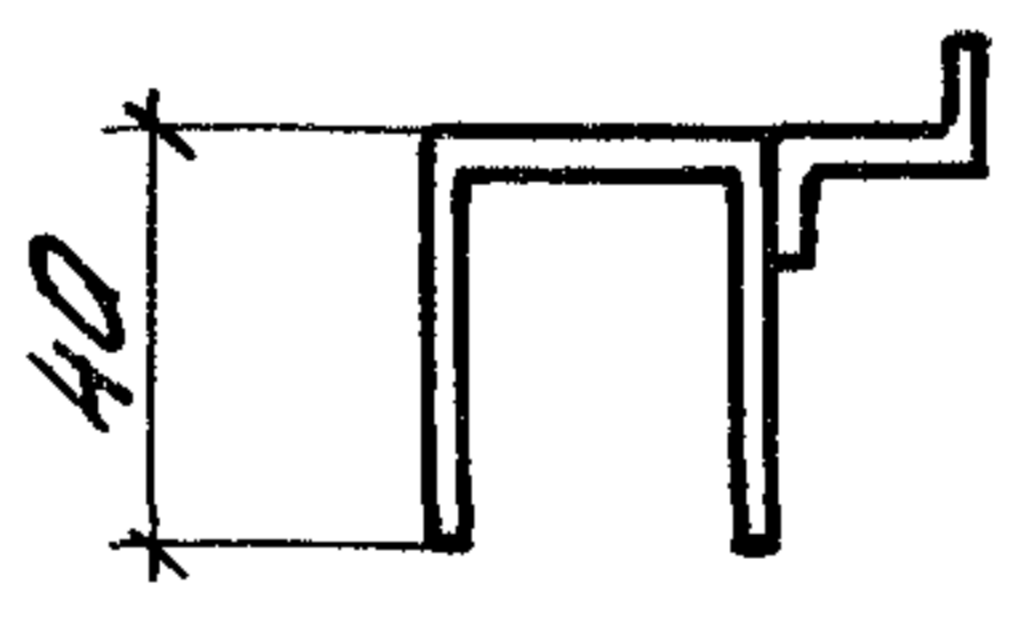
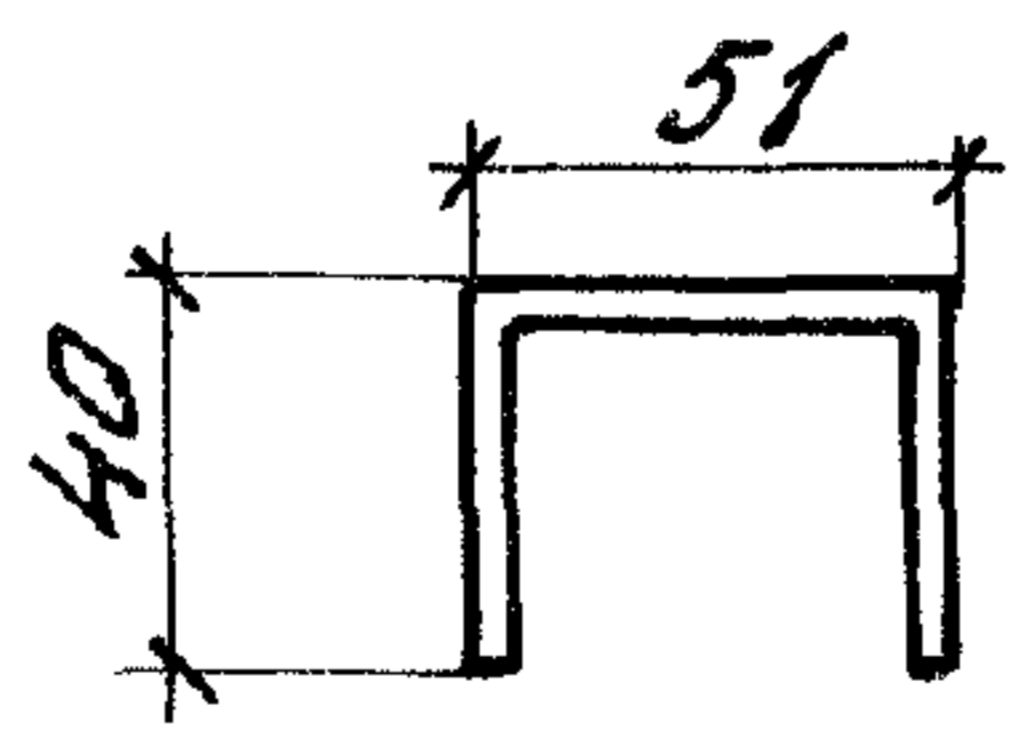
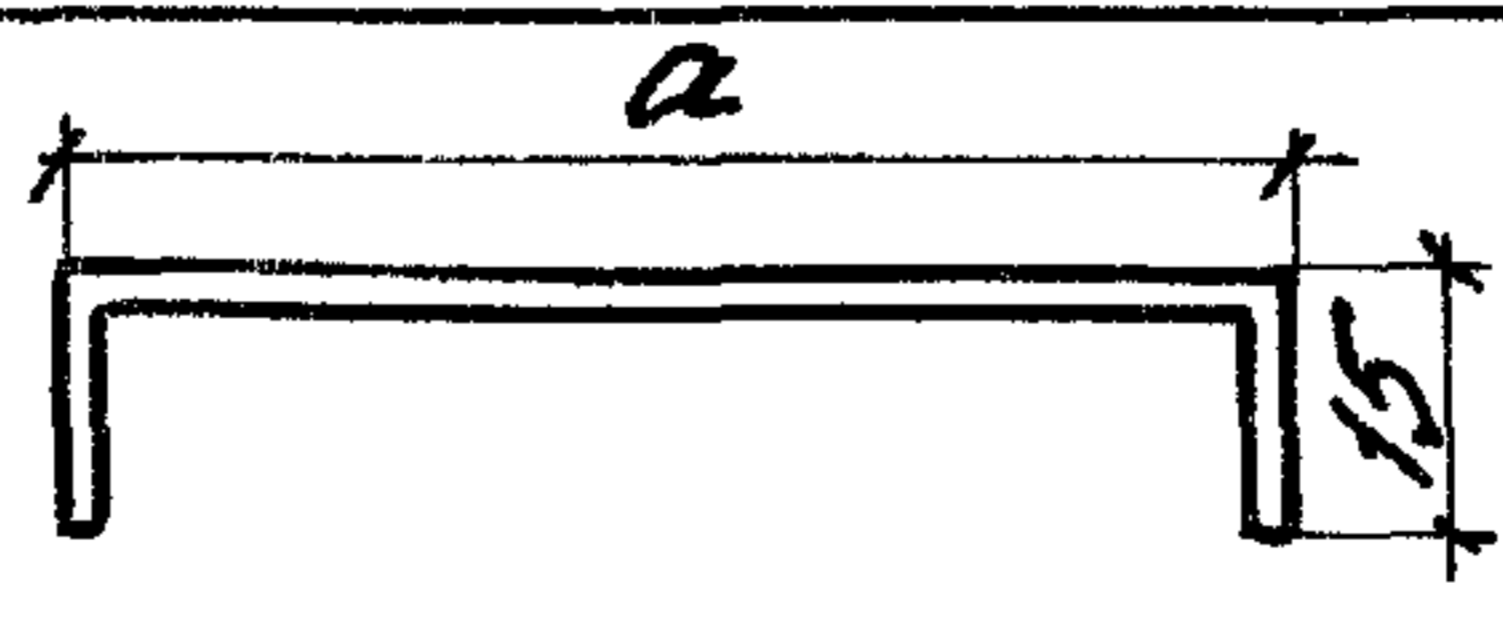
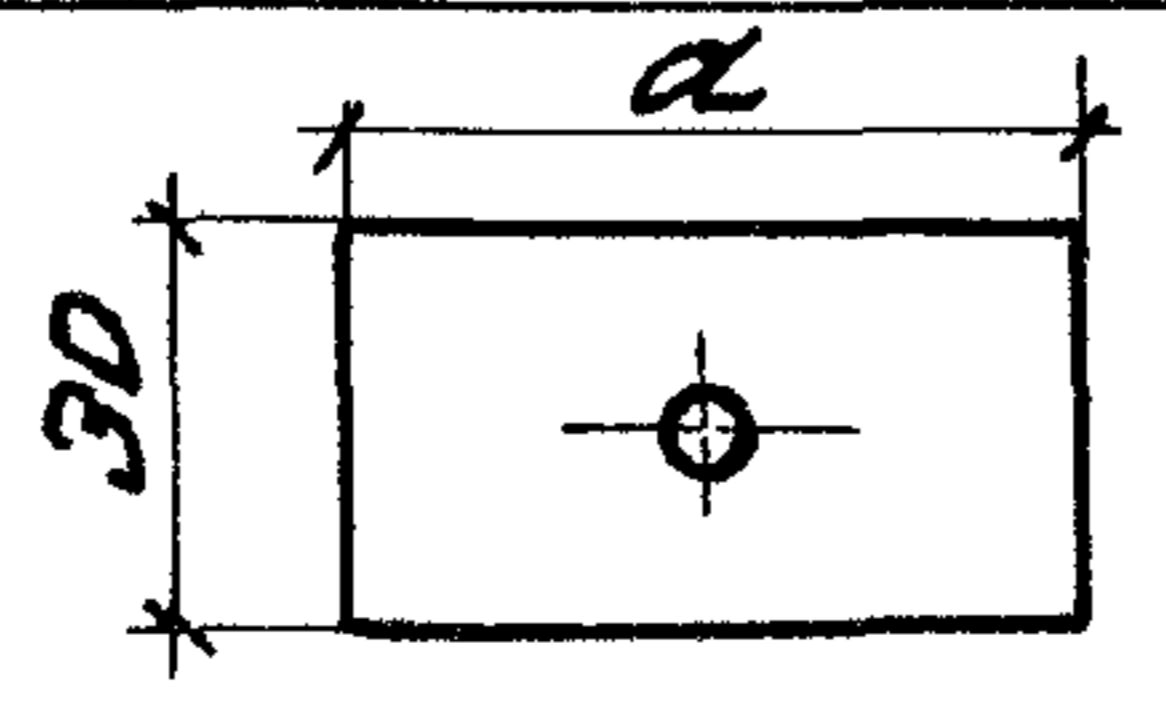
10. Номенклатура фасонных, крепежных, резиновых и пластмассовых изделий

ТУ; серия	Марка	Эскиз	Длина, мм	Масса, кг	Прим.
ТУ67-522-83	2.104		1820	2,15	
			2420	2,86	
			3010	3,55	
			4820	5,69	
ТУ67-522-83	2.813		1820	1,78	
			1960	1,92	
			2420	2,37	
			3020	2,96	
			3960	3,88	
			4820	4,72	
			5920	5,86	
ТУ67-522-83	2.008		2120	2,37	
			3060	3,43	
			4120	4,61	
			6000	6,72	
ТУ67-522-83	2.805		1140	1,45	
			1740	2,21	
			2340	2,97	
ТУ67-522-83	2.807		1180	1,58	
			1780	2,39	
			2380	3,19	
2.436-20.0 - ПЗ					Лист 8

Продолжение

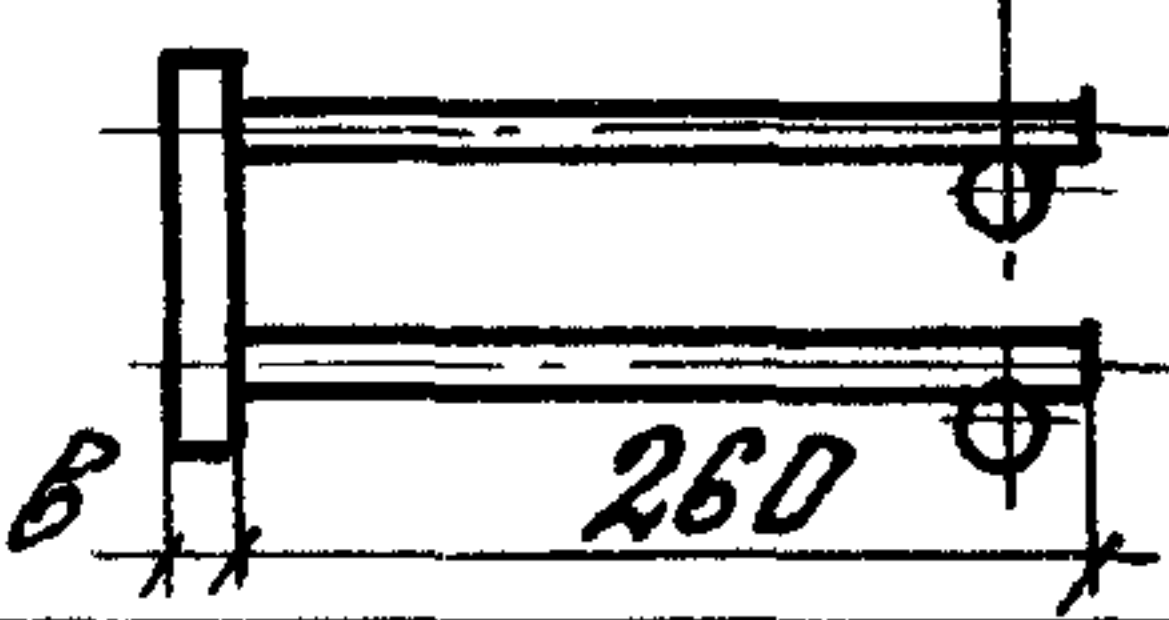
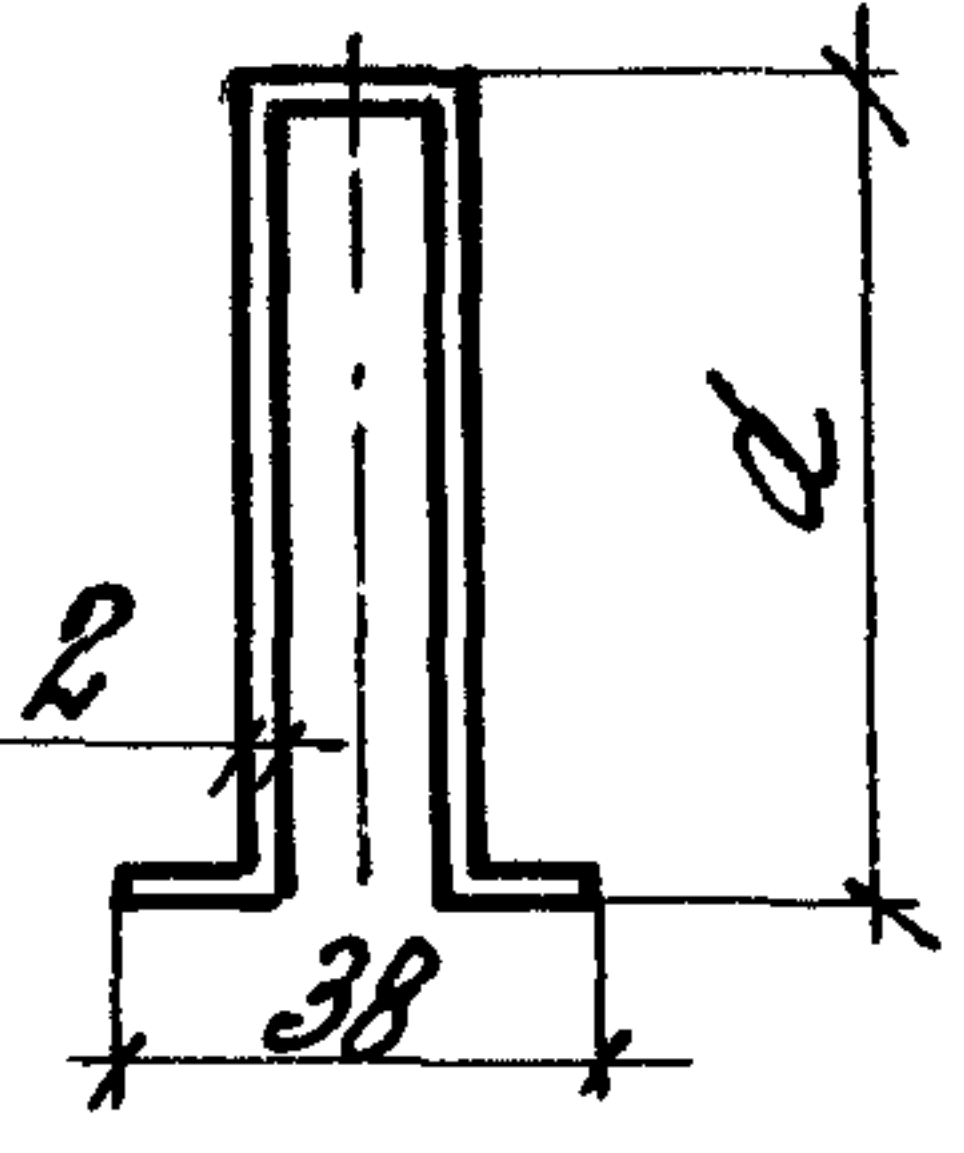
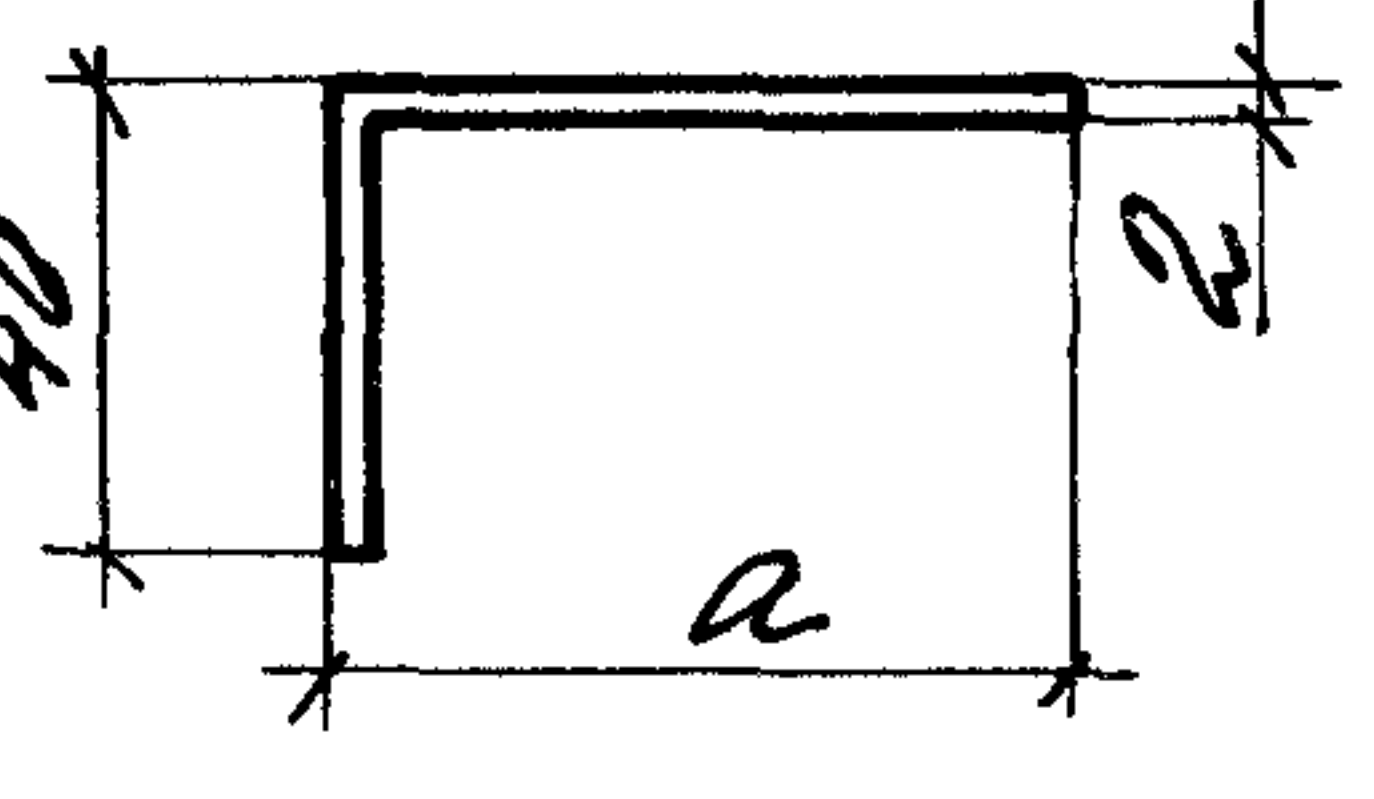
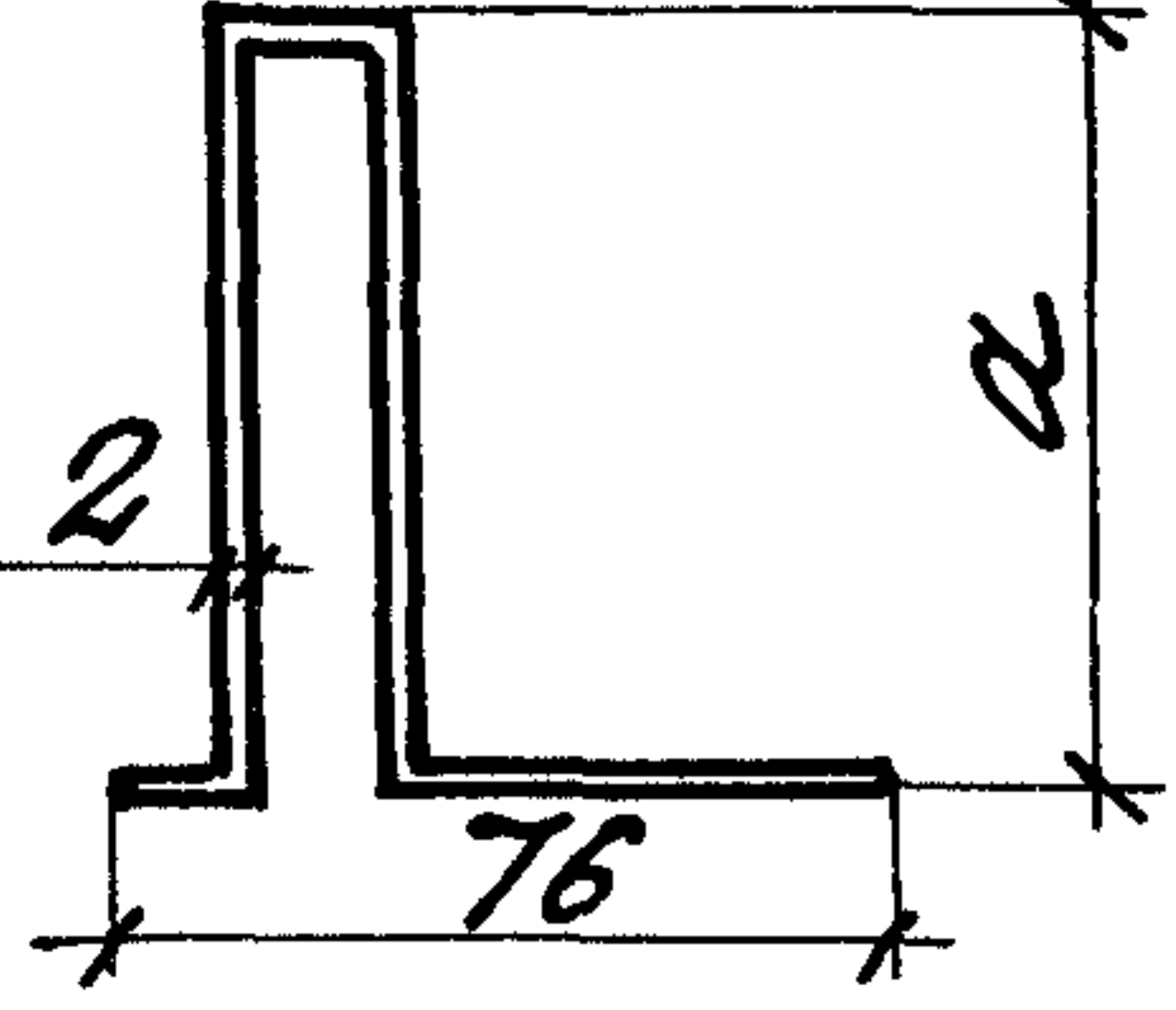
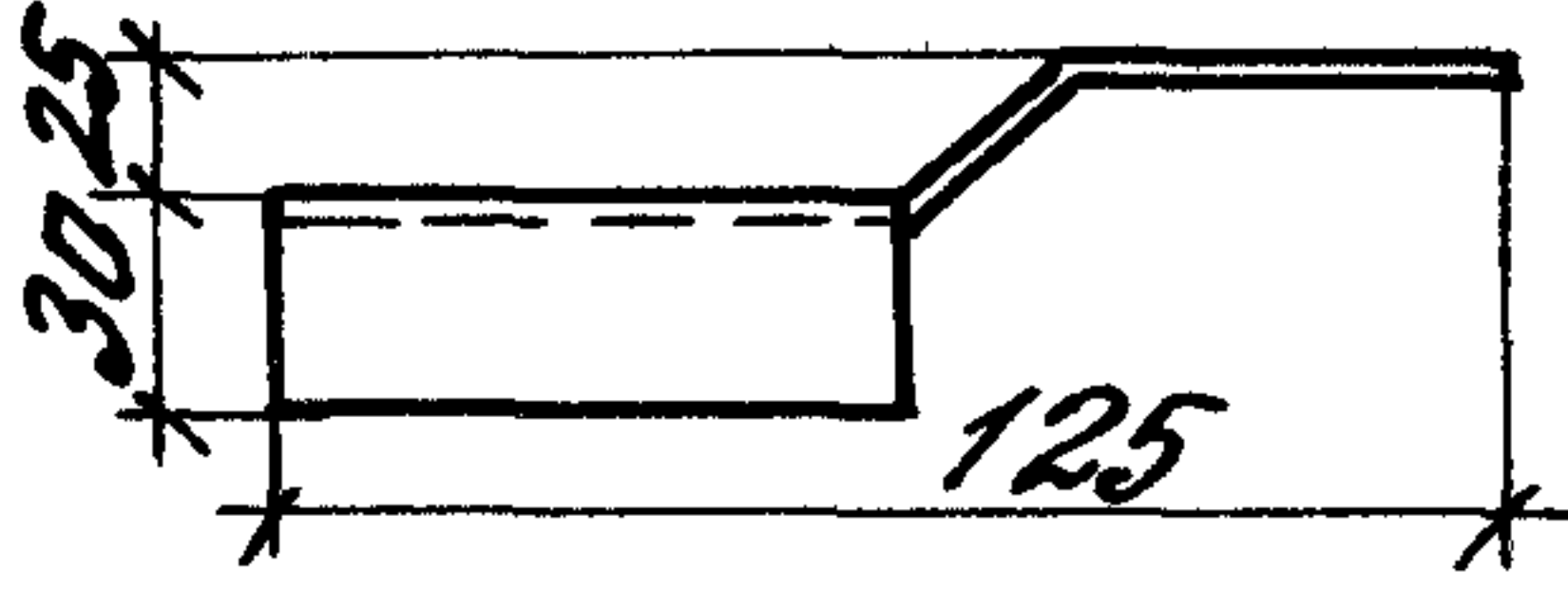

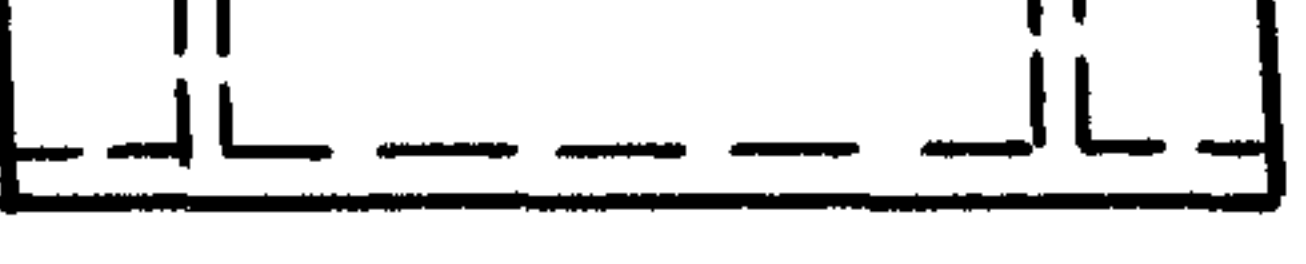
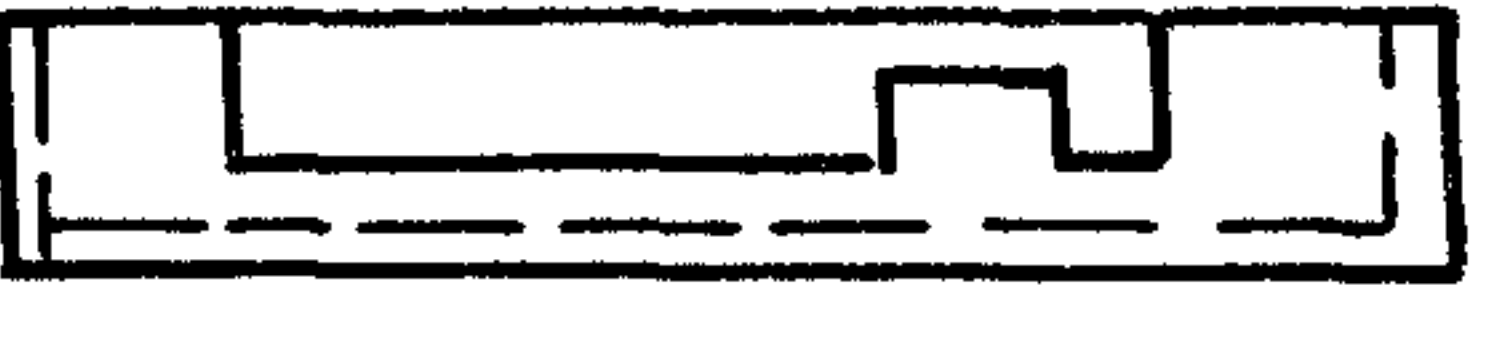
ТУ, серия	Марка	Эскиз	Длина, мм	Масса, кг	Прим.
ТУ 67-522-83	2.805		2120	3,82	
			3060	5,51	
			4120	7,42	
			6000	10,8	
ТУ 67-522-83	2.010		1140	0,87	
			1740	1,32	
			2340	1,78	
ТУ 67-522-83	2.808		1180	1,68	
			1780	2,53	
			2380	3,38	
серия 2.436-20 вып. 2 док. 010	H1.18		1820	1,20	
	H1.20		1980	1,31	
	H1.24		2410	1,59	
	H1.30		3010	1,99	
	H1.40		3980	2,63	
серия 2.436-20 вып. 2 док. 020	H2.12		1140	0,43	
	H2.18		1740	0,66	
	H2.24		2340	0,88	
серия 2.436-20 вып. 2 док. 030	H3.10		980	0,45	
	H3.20		1980	0,92	
	H4.10		980	0,65	
	H4.20		1980	1,31	

Продолжение

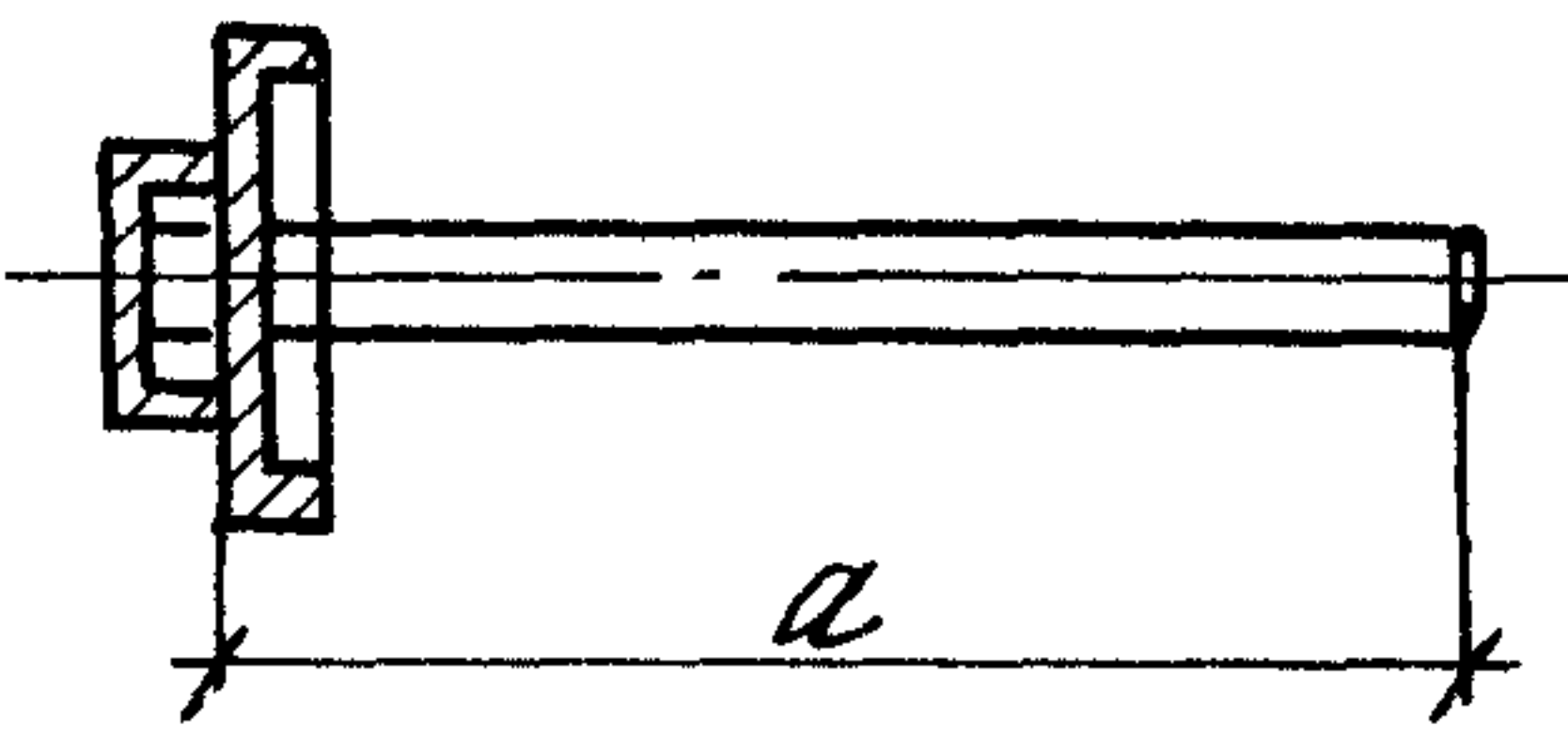
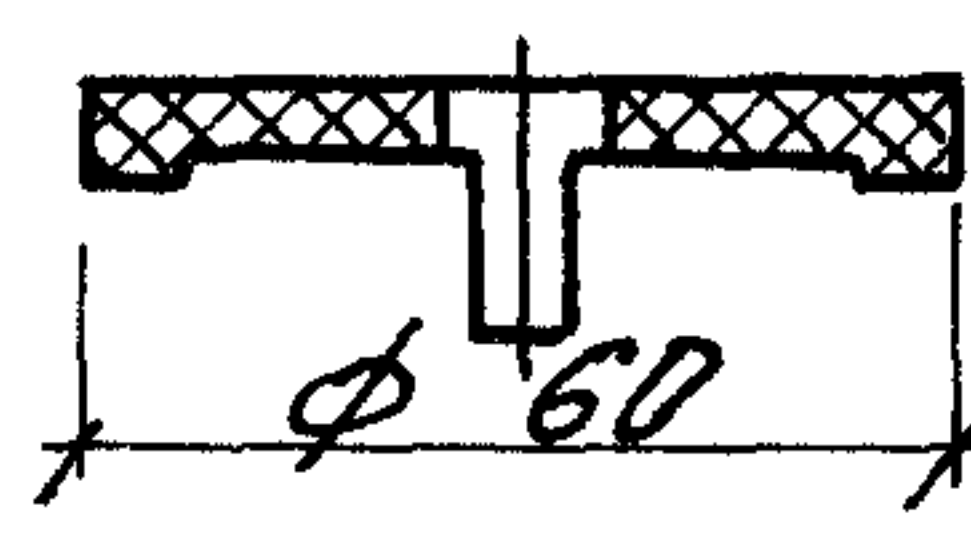
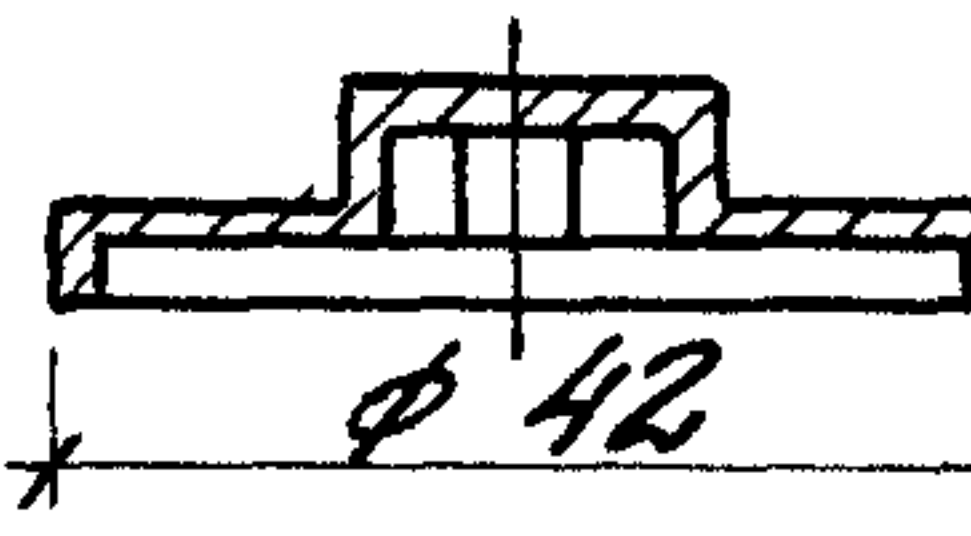
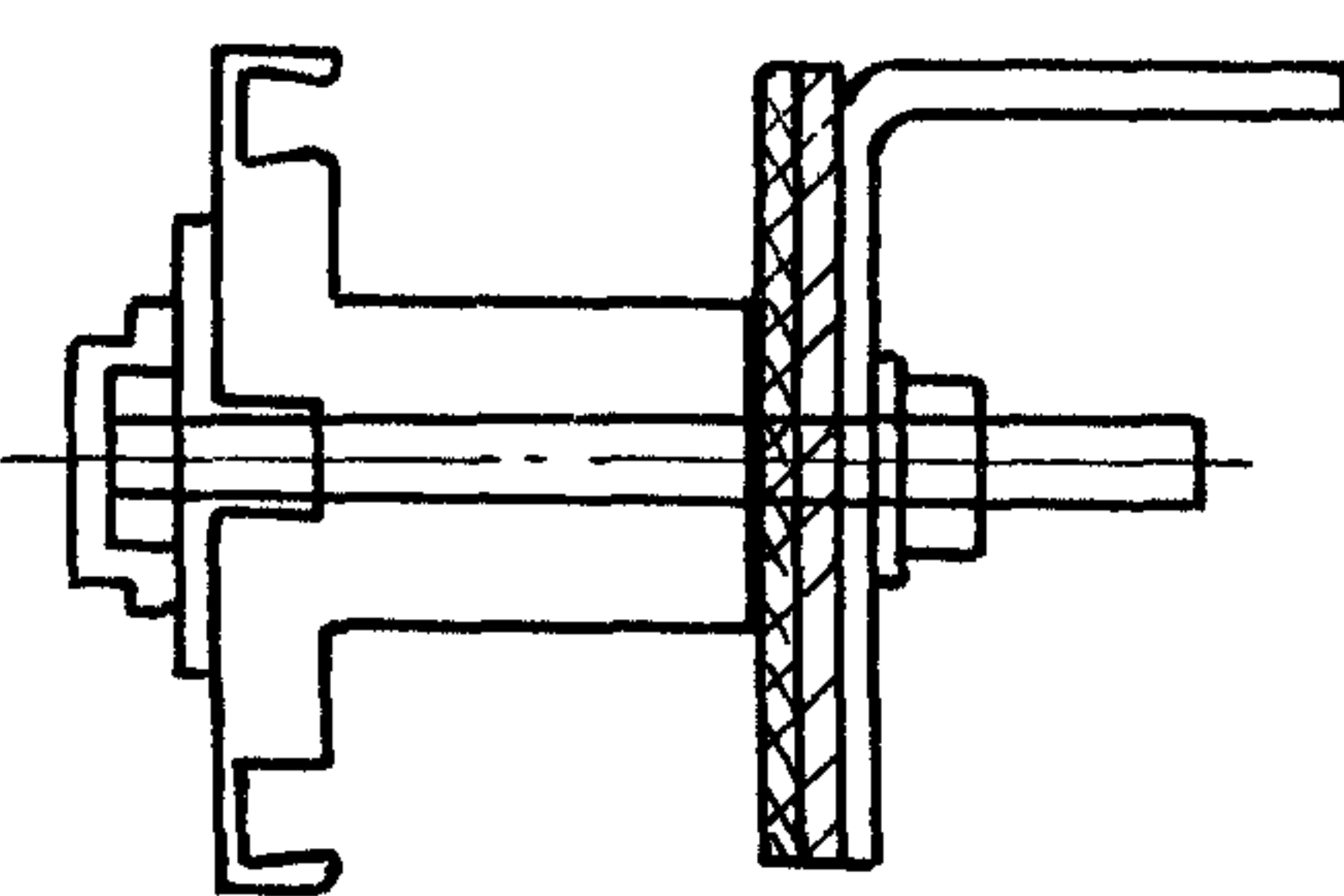
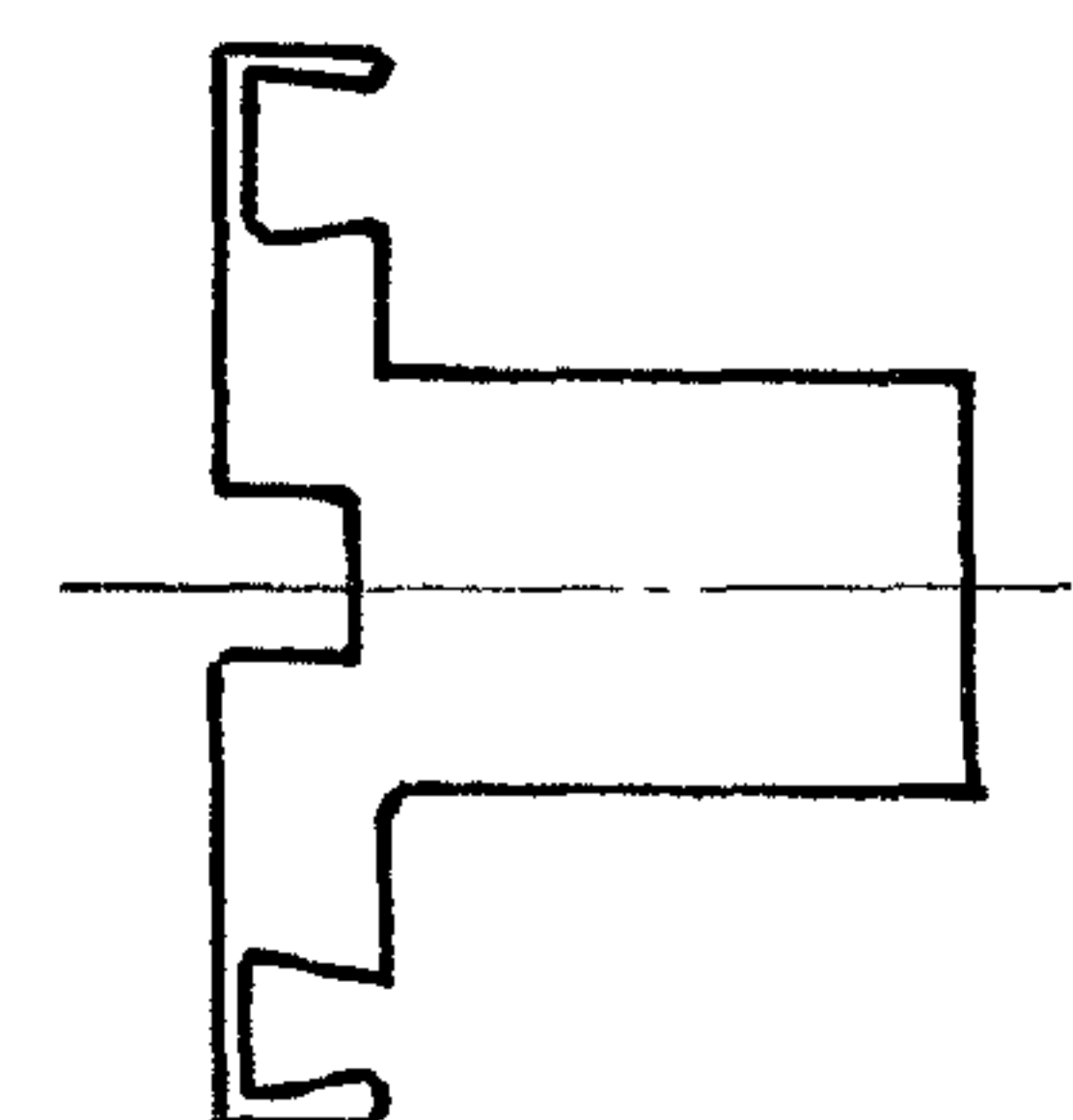
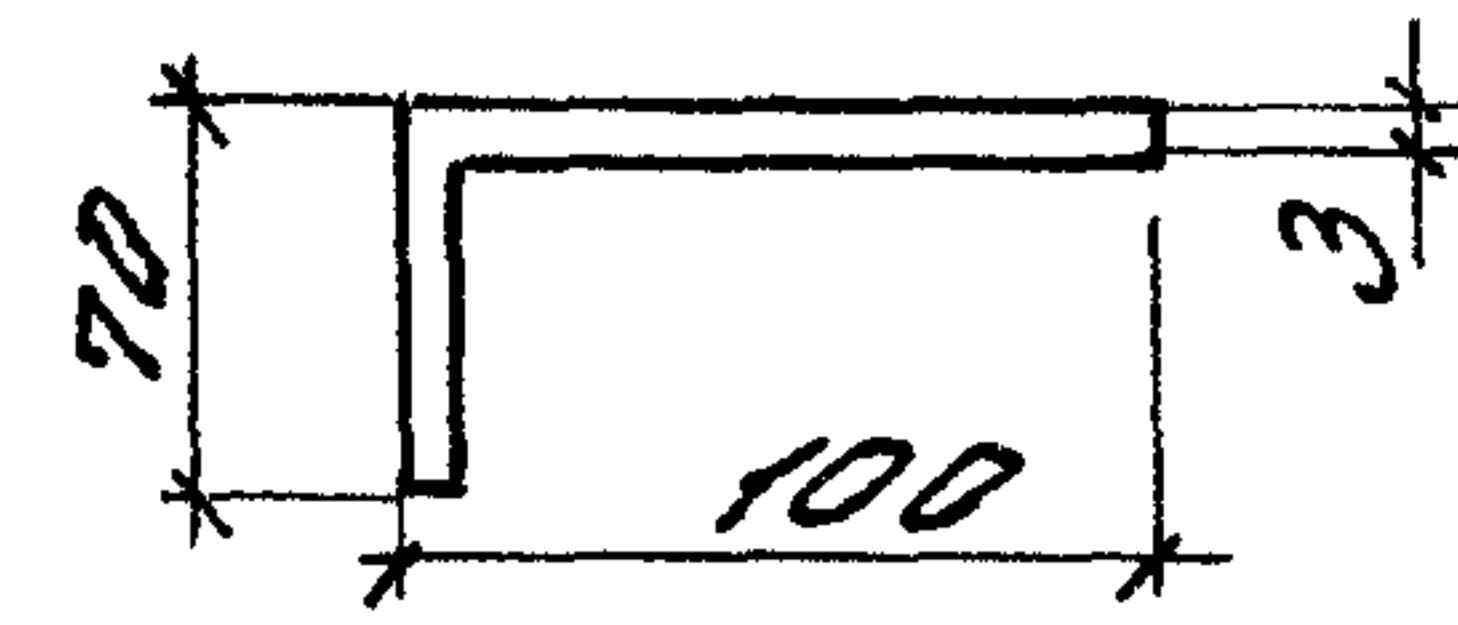
ТУ, серия	Марка	Эскиз	Длина, мм	Масса, кг	Прим.
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 040	H5.18		1820	2,69	
	H5.24		2410	3,59	
	H5.30		3010	4,48	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 050	H6.12		1140	1,60	$\alpha = 90$
	H6.18		1740	2,44	
	H6.24		2340	3,29	
	H7.12		1140	1,41	$\alpha = 70$
	H7.18		1740	2,16	
	H7.24		2340	2,90	
	H8.12		1140	1,32	$\alpha = 60$
	H8.18		1740	2,01	
	H8.24		2340	2,71	
	H9.12		1140	1,13	$\alpha = 40$
	H9.18		1740	1,73	
	H9.24		2340	2,32	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 060	ЭК 1		80	0,29	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 070	ЭК 2		100	0,2	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 080	ЭК 3		50	0,06	$\alpha = 42$
	ЭК 4			0,14	$\alpha = 154$
	ЭК 5			0,17	$\alpha = 184$
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 090	ЭК 6		30	0,019	$\alpha = 40$
	ЭК 7			0,014	$\alpha = 30$

УТВ. Исполн. Подпись и дата Взам. Инв. №

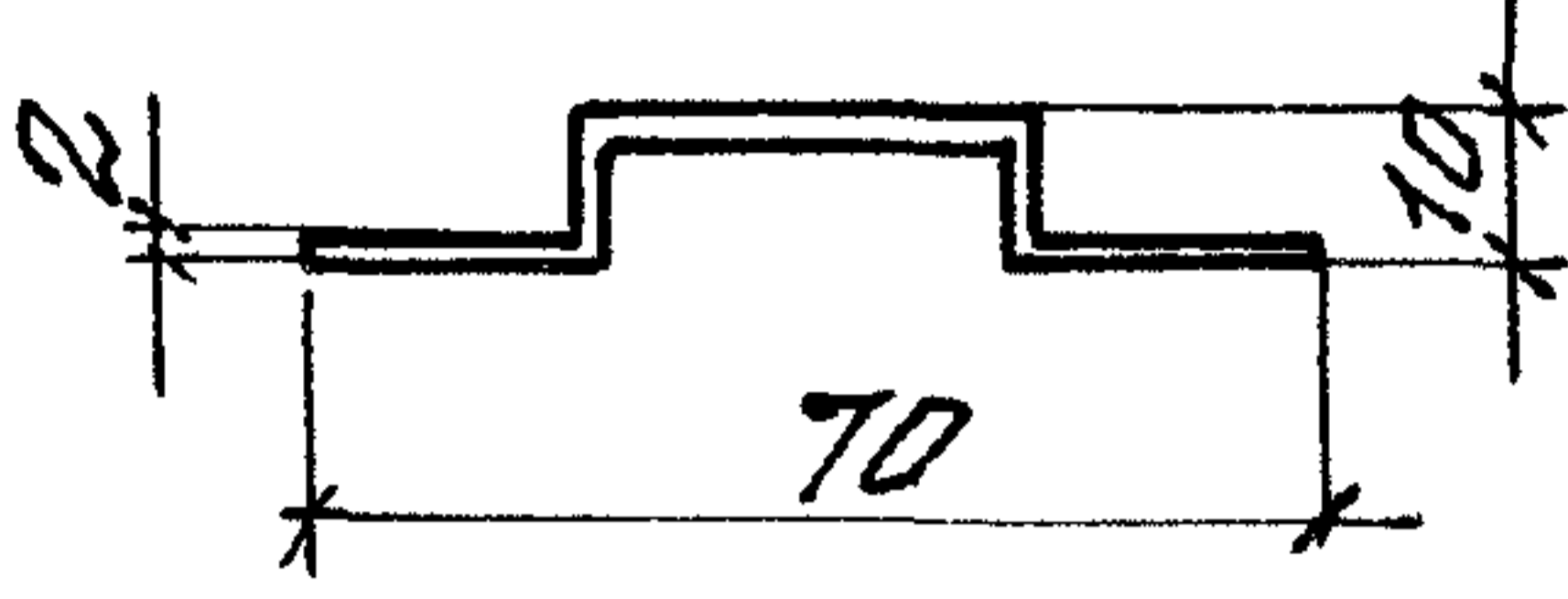
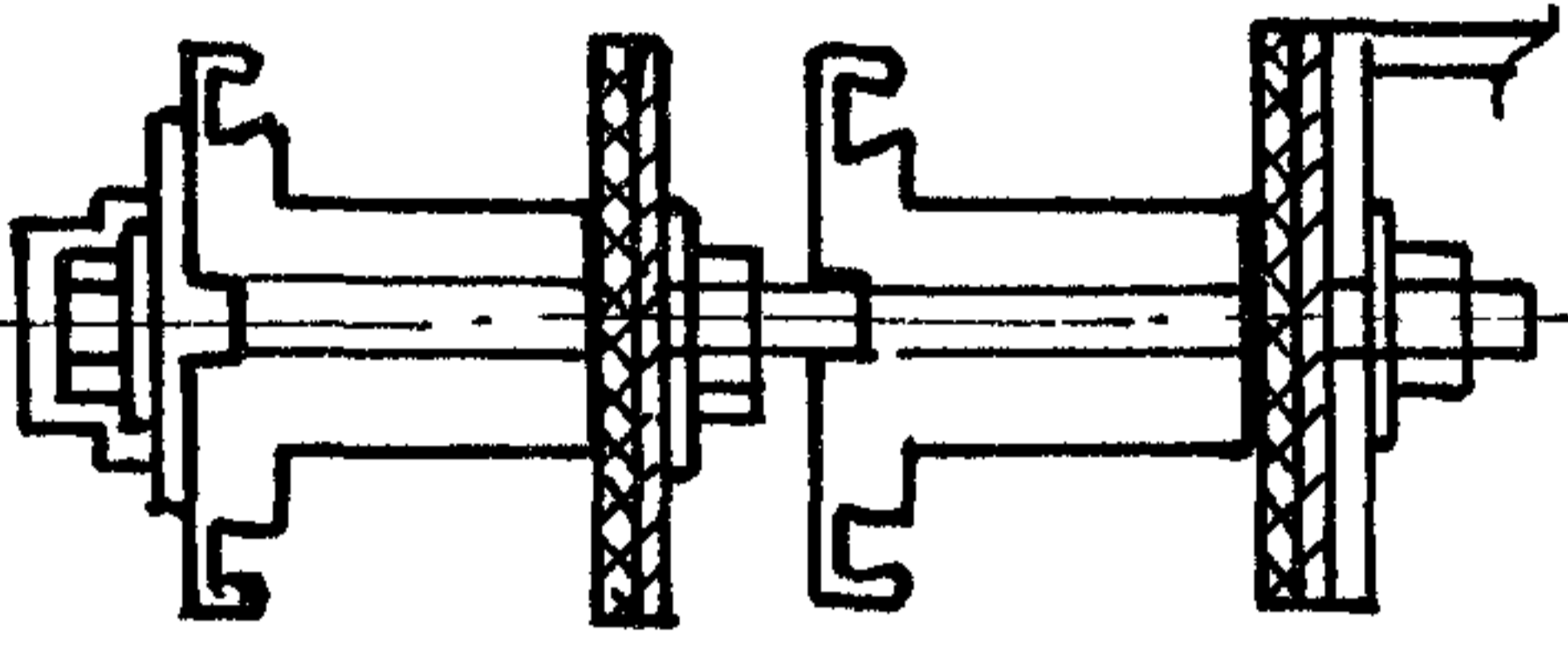
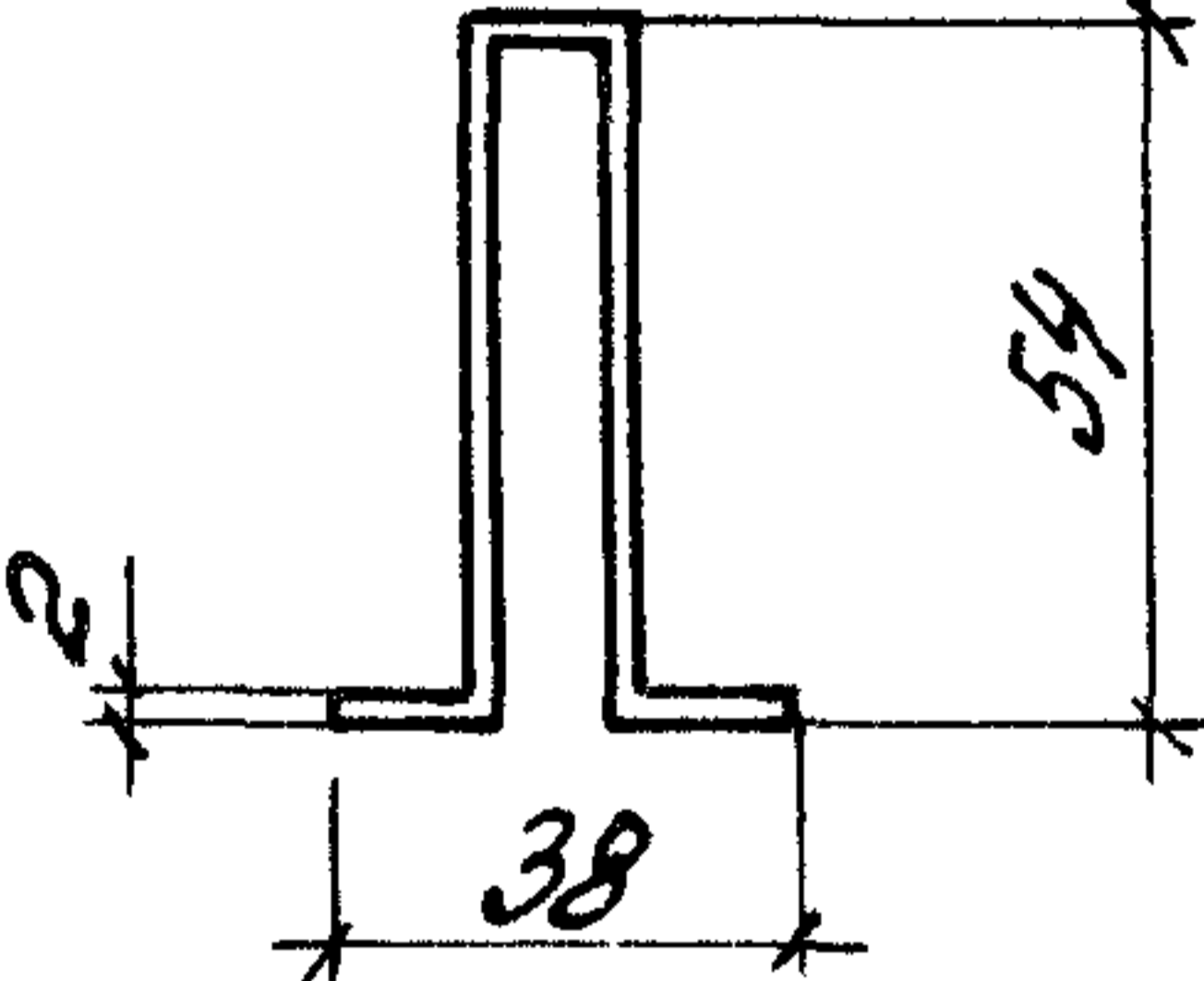
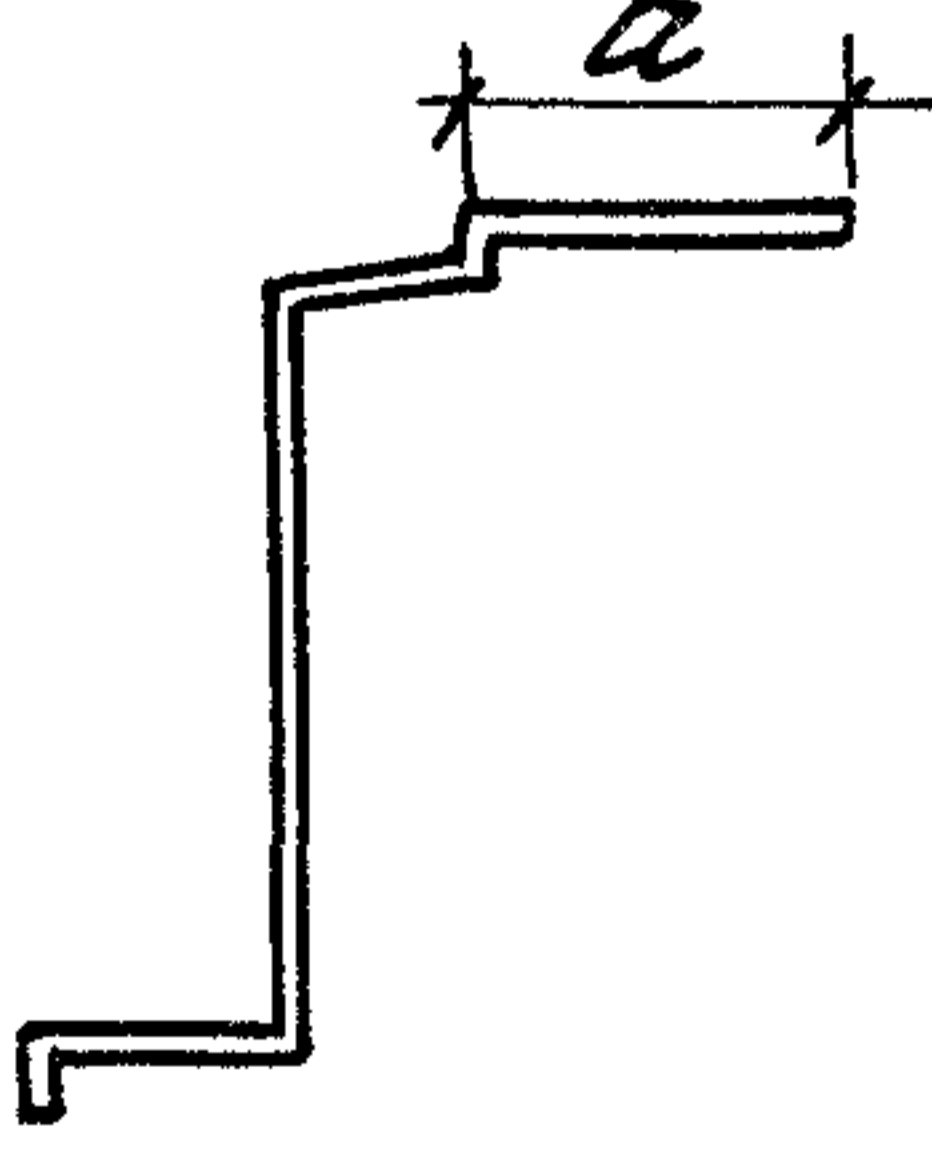
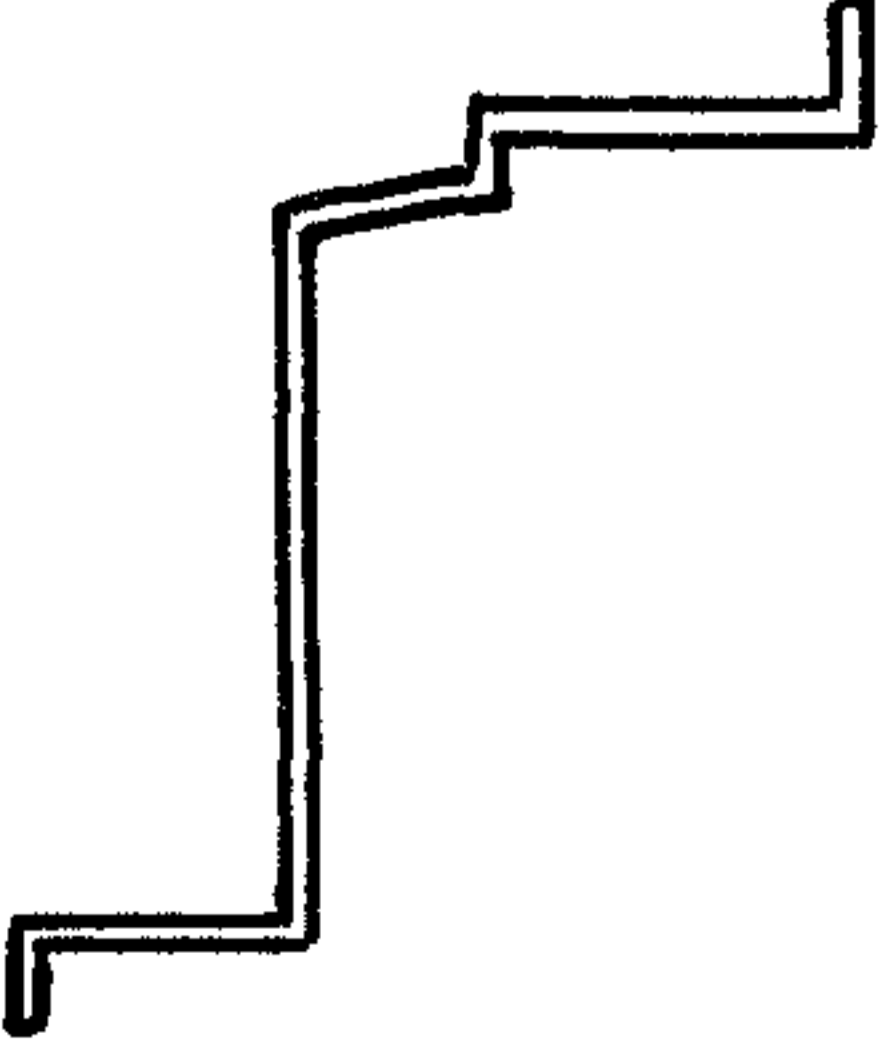
Продолжение

ТУ; серия	Марка	Эскиз	Длина, мм	Масса, кг	Прим.
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 100	ЭК8		260	2,02	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 110	ЭК9		60	0,31	$\alpha = 146$
	ЭК10		60	0,36	$\alpha = 176$
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 120	ЭК11		50	0,063	$\alpha = 40$
	ЭК12		50	0,085	$\alpha = 70$
	ЭК13		50	0,047	$\alpha = 20$
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 130	ЭК14		60	0,34	$\alpha = 146$
	ЭК15		60	0,41	$\alpha = 176$
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 140	ЭК16		80	0,23	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 150	ПР1			0,12	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 160	ПР2			0,1	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 170	ПР3			0,02	

Продолжение

ТУ, серия	Марка	Эскиз	Длина, мм	Масса, кг	Прим.
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 180.	КД1		170	0,17	
	КД2		70	0,11	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 181.	П1				
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 181-01	П2				
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 190	Б01.18		1780	8,9	
	Б01.20		1980	9,6	
	Б01.24		2380	11,1	
	Б01.30		2980	14,1	
	Б01.40		3980	16,5	
	Б01.48		4780	19,4	
	Б01.60		5980	26,8	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 191.	Б1.18		1780	4,61	
	Б1.20		1980	5,13	
	Б1.24		2380	6,16	
	Б1.30		2980	7,72	
	Б1.40		3980	10,31	
	Б1.48		4780	12,38	
	Б1.60		5980	15,49	
серия 2.436-20 Вып. 2, док. 192.	Уголок		120	0,48	
2.436-20.0- П3					рис 12

Продолжение

ТУ; серия	Марка	Эскиз	Длина, мм	Масса, кг	Прим.
серия 2.436-20 вып. 2 док. 193	ЭК 17		40	0,06	
серия 2.436-20 вып. 2 док. 200	Б02.18		1780	15,5	
	Б02.20		1980	16,9	
	Б02.24		2380	19,9	
	Б02.30		2980	25,1	
	Б02.40		3980	31,2	
	Б02.48		4780	37,1	
	Б02.60		5980	48,9	
Нормаль Первоураль- ского завода	3.207		50	0,11	
ТО ЖР	3.210		30	0,068	a=35
	3.211		30	0,074	a=45
	3.212		30	0,086	a=65
	3.214		30	0,098	a=85
ТО ЖР	3.242		30	0,08	

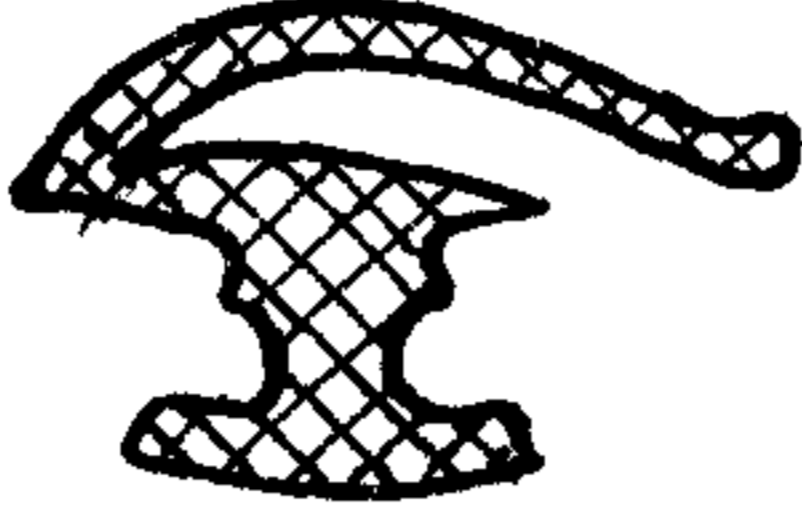


2.436-20.0- ПЗ

Лист

13

ВЕРНУТЬ В ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

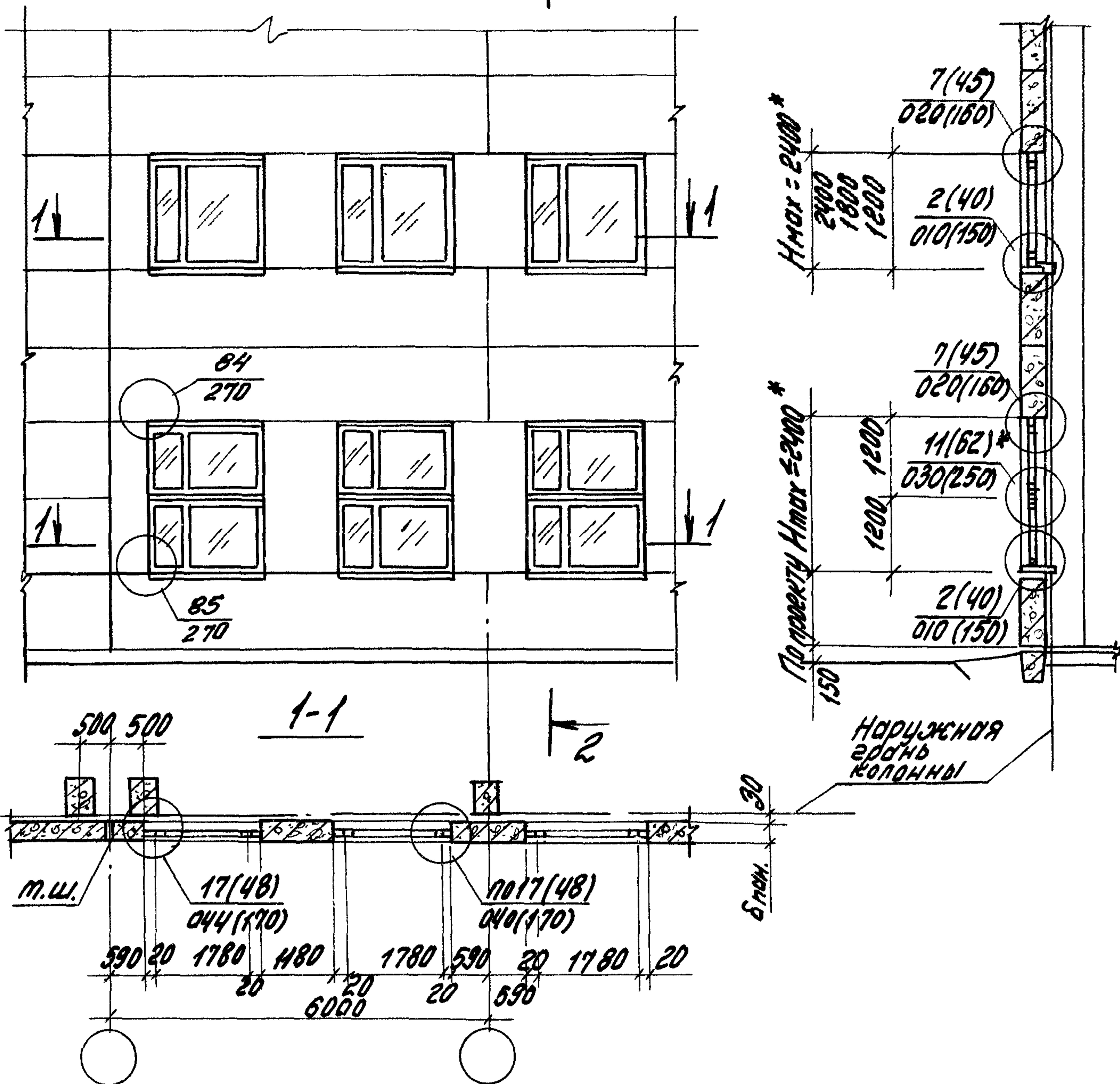
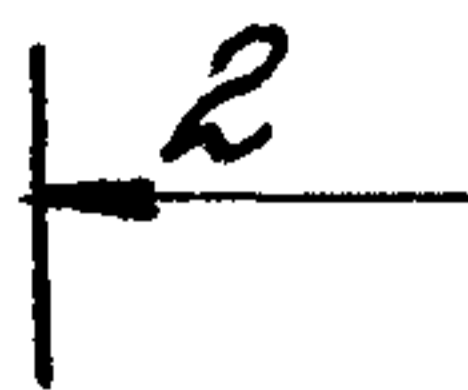
Продолжение

ТУ; серия	Марка	Эскиз	Длина, мм	Масса, мм	Прим.
Нормаль Первоураль- ского завода	2.901				
ТО ЖСР	2.902				
ТО ЖСР	3.229				

2.436 - 20.0 - 173

Лист

14



1.* См. пункт 2 пояснительной записки док. 00 ПЗ.

2. Узлы в скобках даны для окон с раздельными переплетами.

2.436-20.0-01

Зав. отд. Смелянский
Н. контр. Гузеева
Гл. арх. пр. Гузеева
Мед. инж. Власова

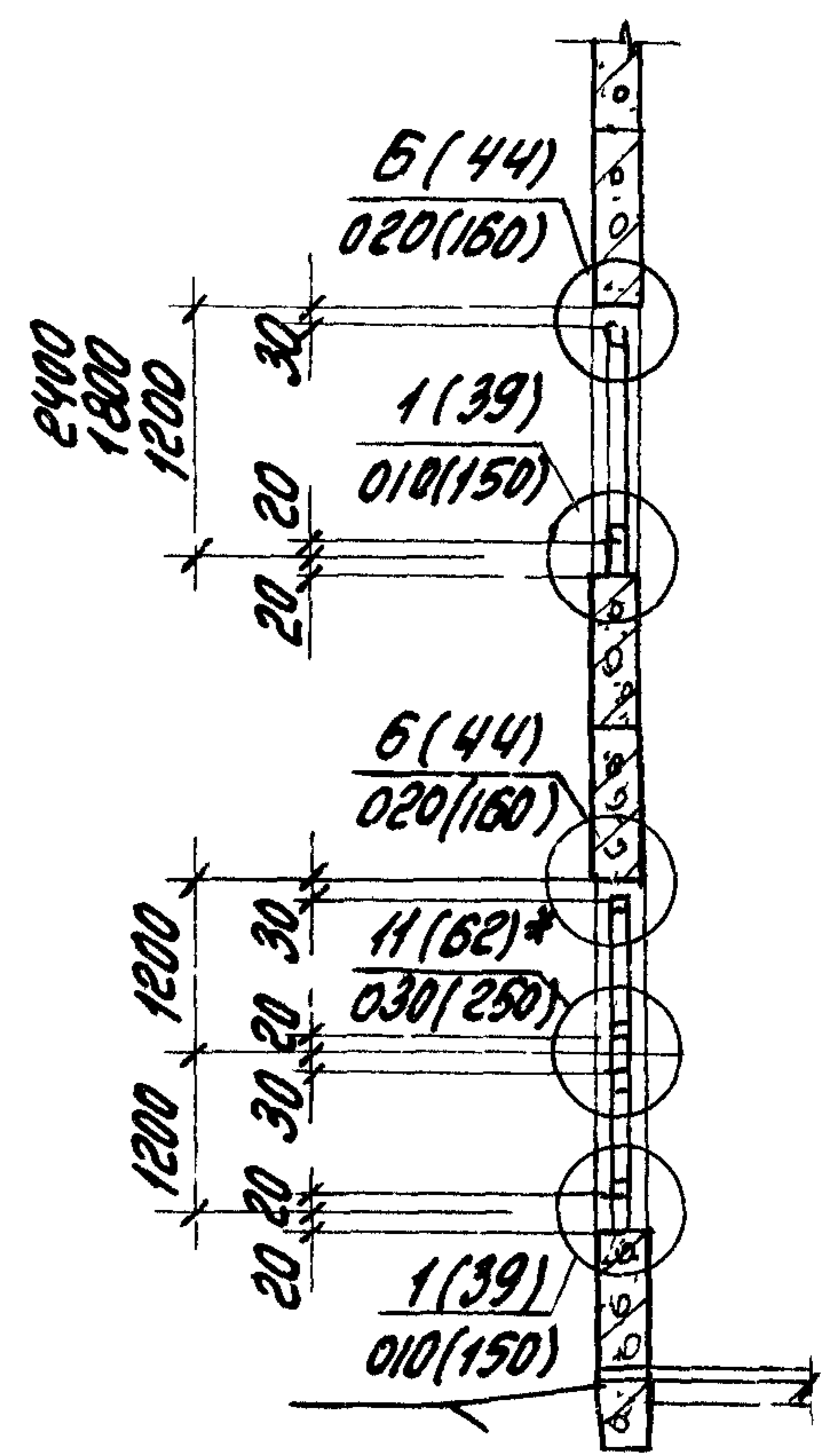
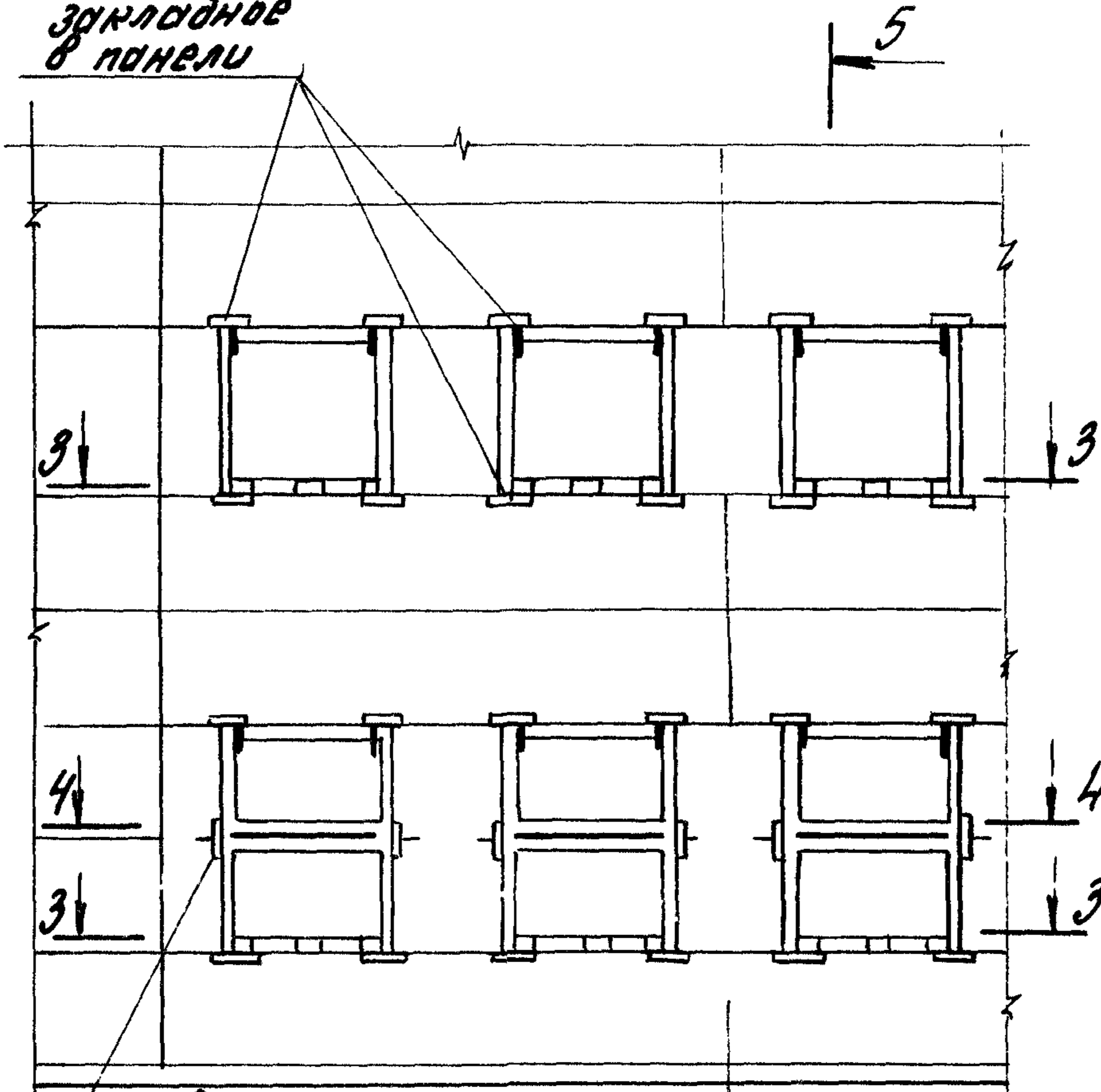
Схема 1
Решение оконного
проема шириной 1,8 м
в стене из лессобер-
тонных панелей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

КРЕПЛЕНИЯ ОКОН

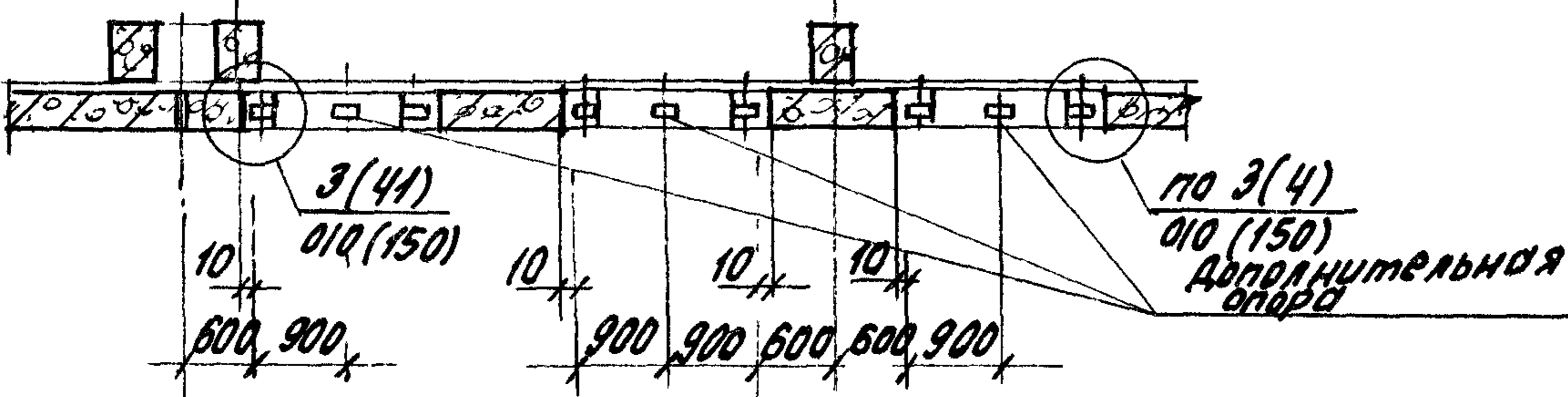
5-5

Изделие
закладное
в панели

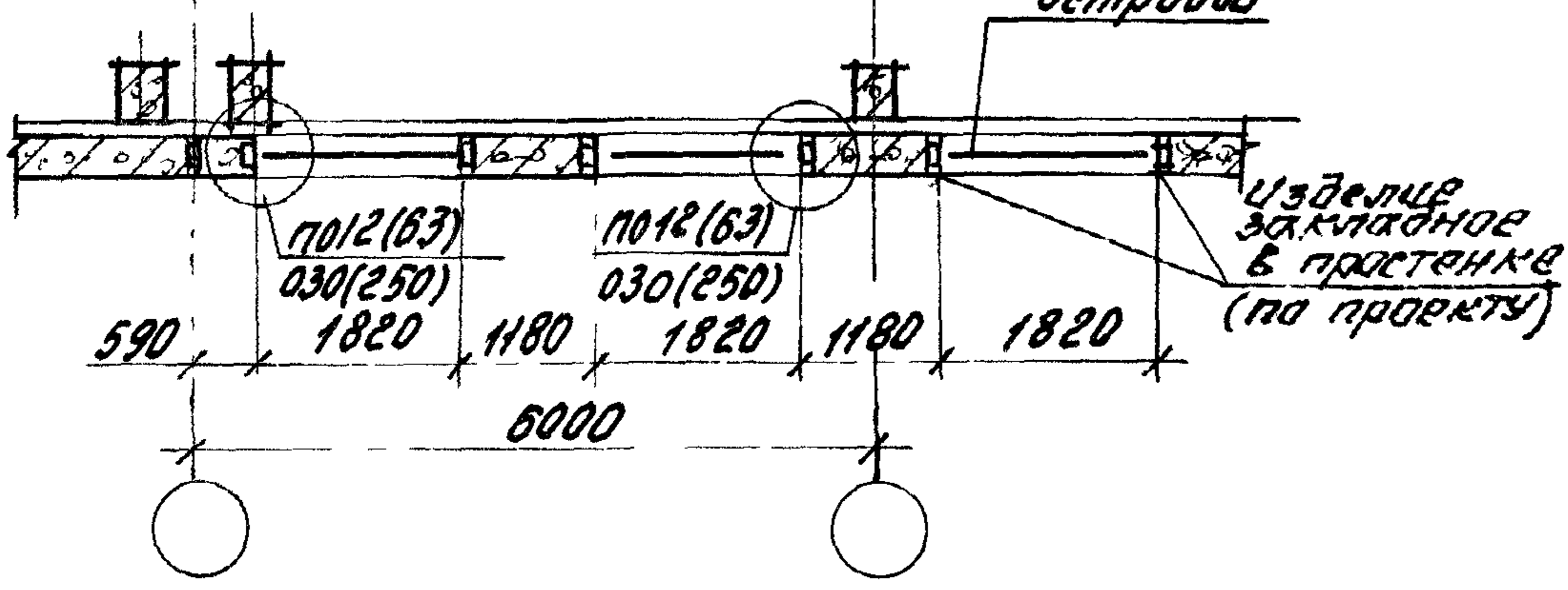


Изделие
закладное
в простенке
(по проекту)

3-3



4-4



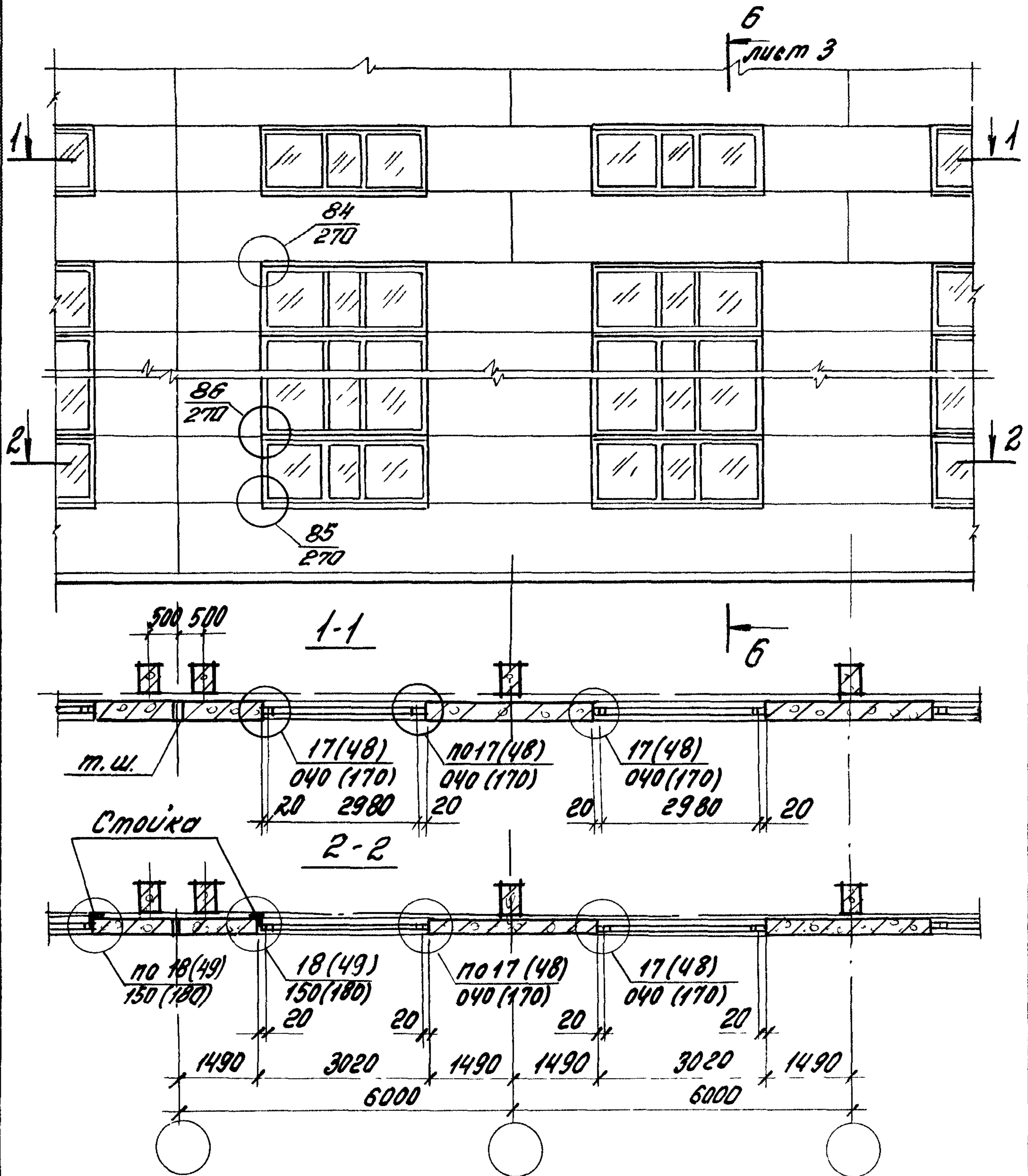
Инв. № проекта, Подпись и дата, Взам. инв. №

2.436-20.0-01

Лист
2

23980-01 20

Фрагмент фасада



2.436-20.0-02

Зав. отд. Смилянский
Н.контр. Гусева
Пл.арх.пр. Гусева
Вед.шлях. Власова

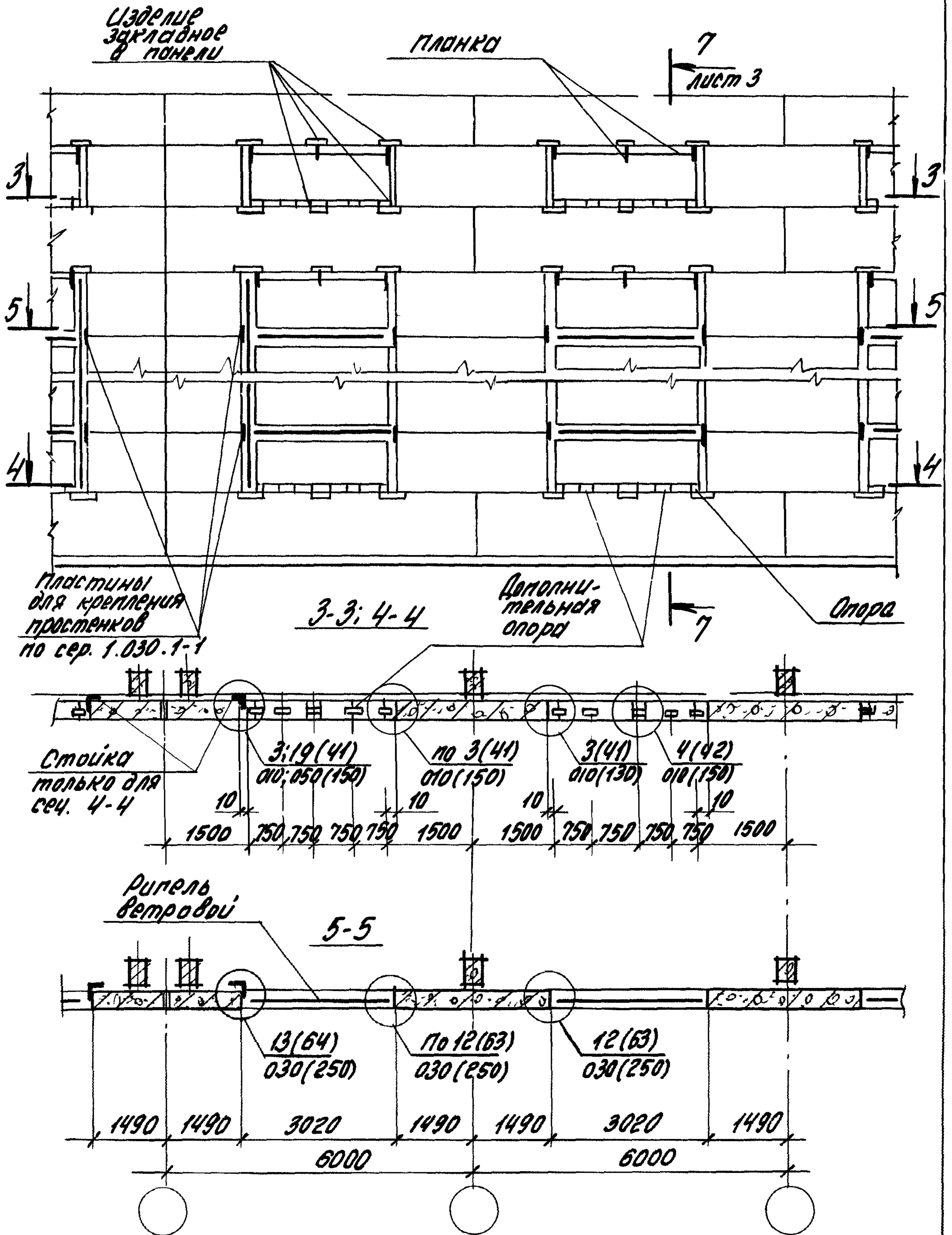
[Handwritten signatures]

СХЕМА 2
РЕШЕНИЕ ОКОННОГО
ПРОЕМА ШИРИНОЙ 3,0М
В СТЕНЕ ИЗ ЛЕГКОБЕ-
ТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Расположение элементов крепления окон

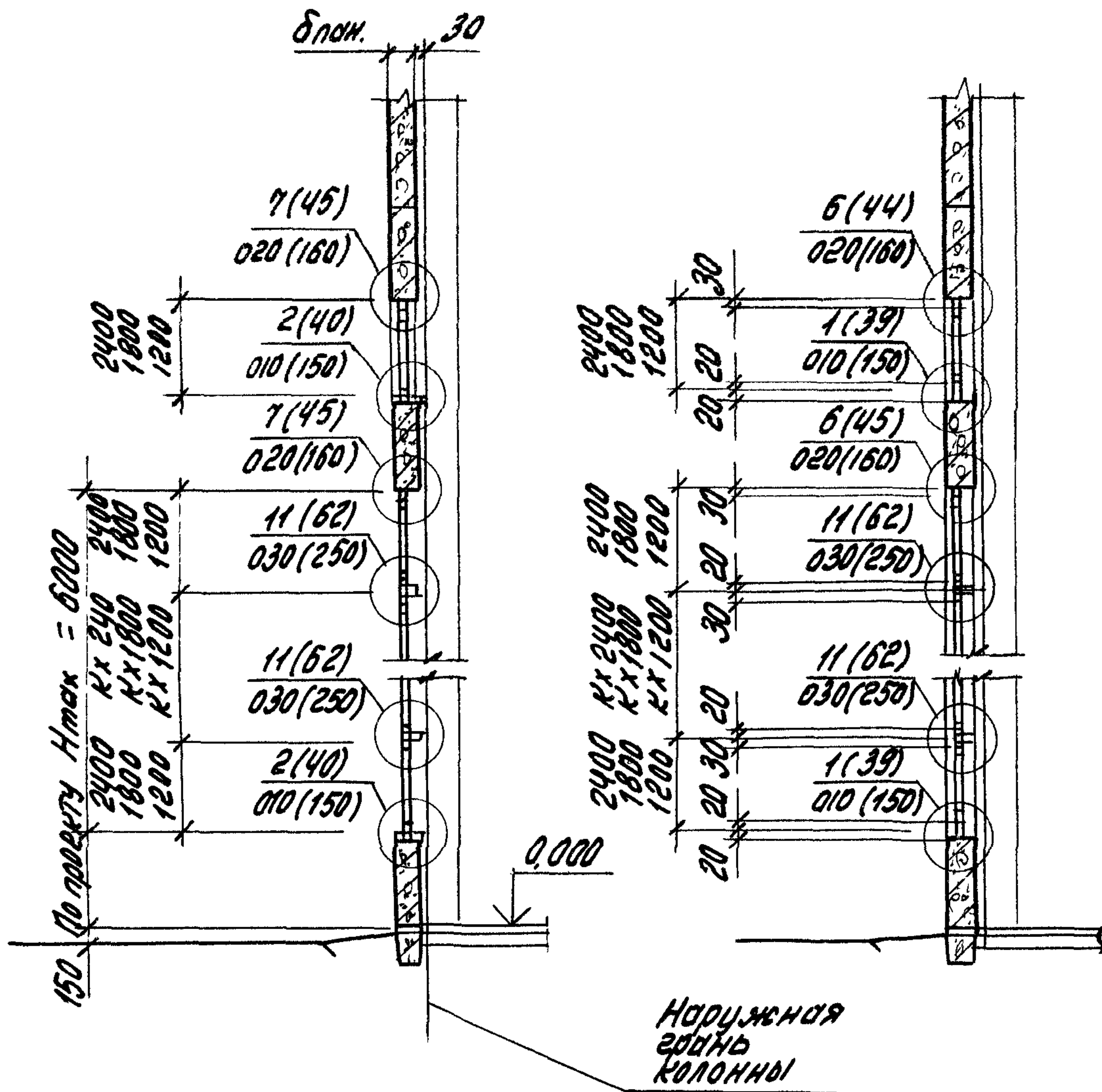


Лин. № подл. Подпись и дата ВЗН. ИМВ.И

2.436-20.0-02

Б-6

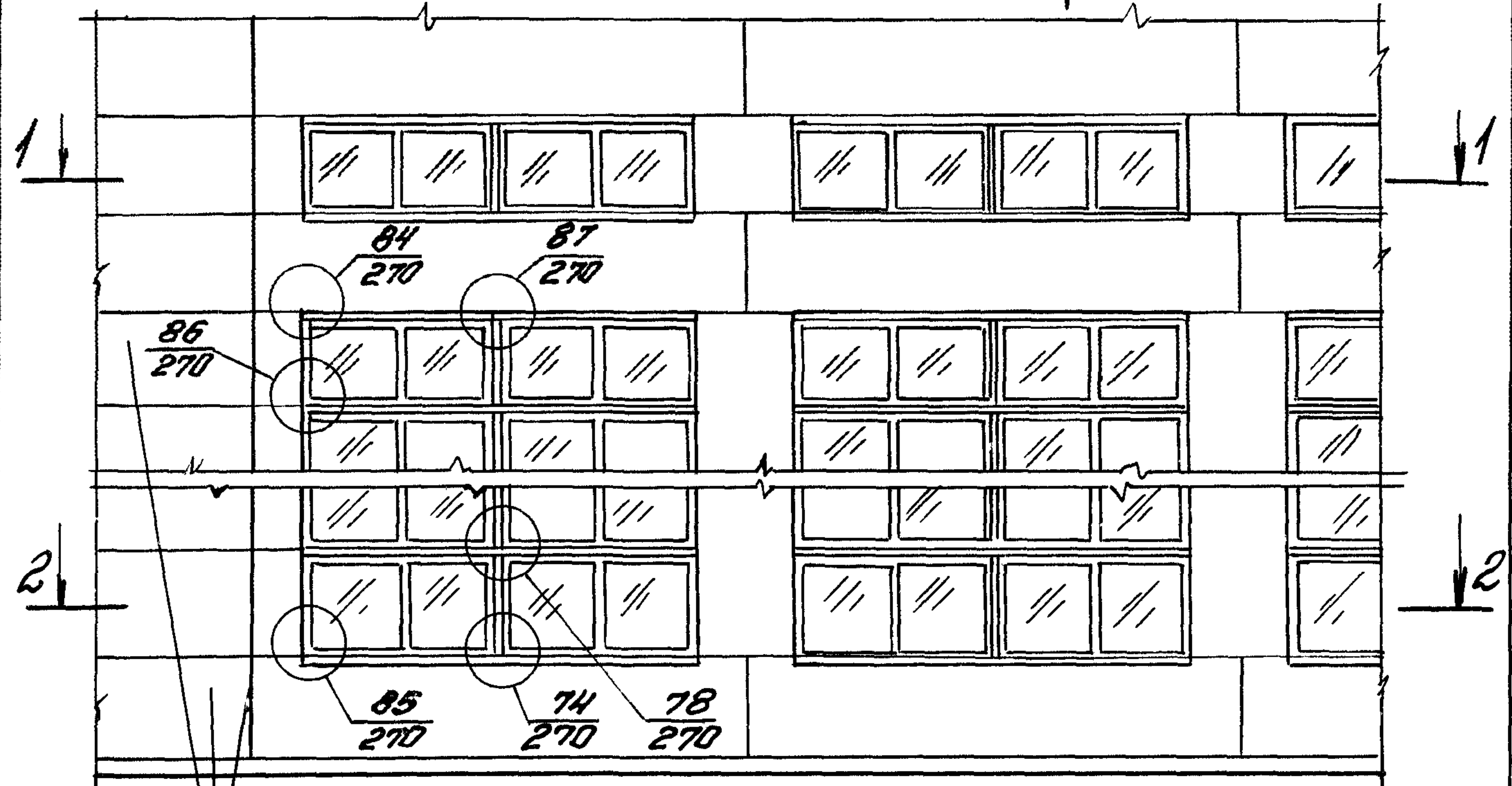
7-7



Узлы в скобках даны для окон с раздельными переплетами

Фрагмент фасада

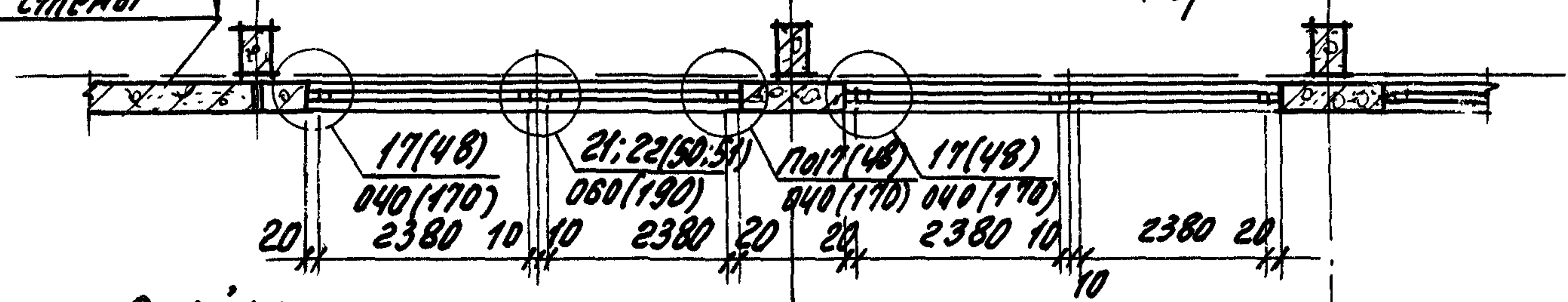
4
Док. 04; лист 3



Глухой участок стены

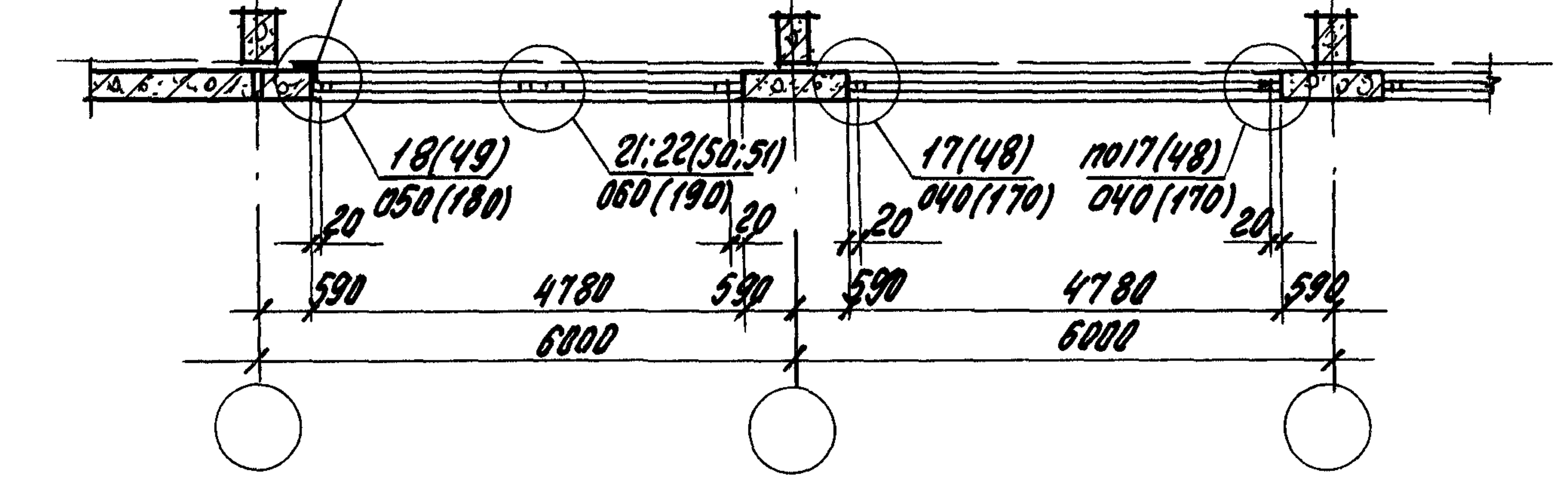
1-1

4



стойка

2-2



2.436 - 20.0 - 03

Зав. отд.	Смилянский	
Н. контр.	Гузеева	
Гл. ар. пр.	Гузеева	
Вед. инж.	Власова	

Схема 3
Решение оконного проема шириной 4,8 м
в стене из легкобетонных панелей

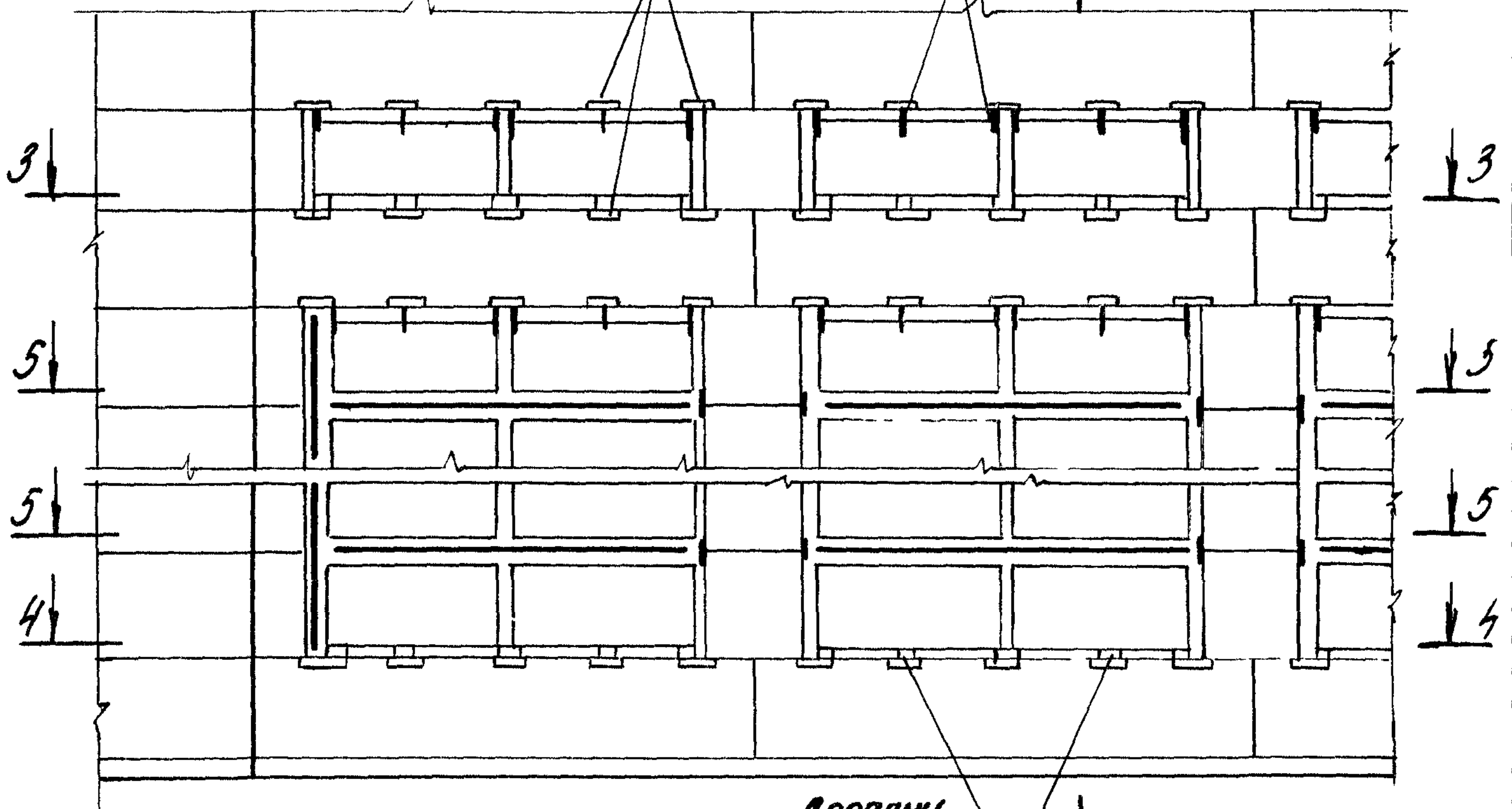
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Расположение элементов крепления окон

изделие
закладное
в панели

Планка

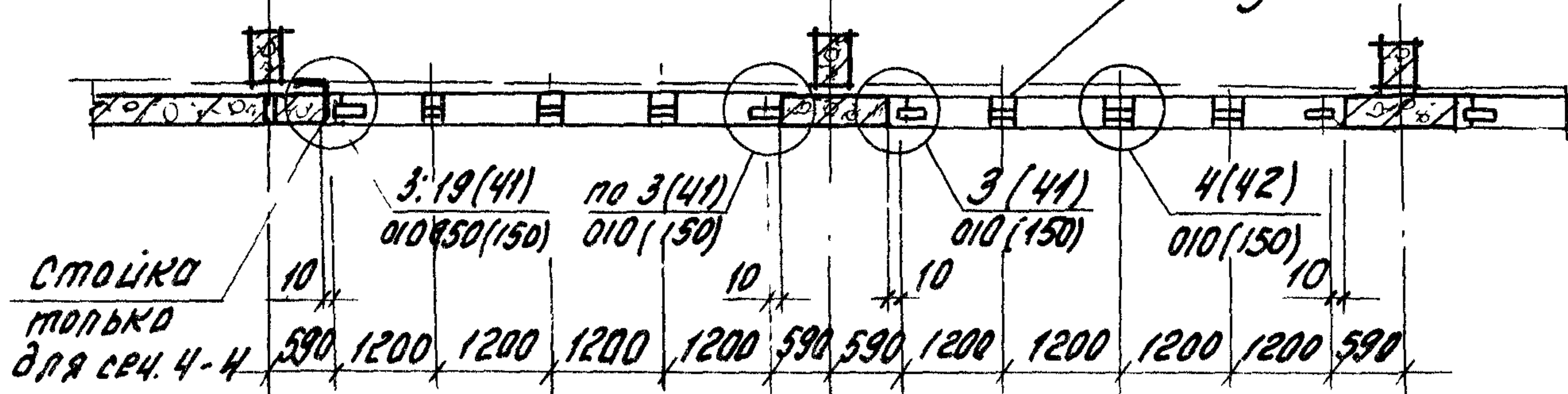
5
док. 04, лист 3



3-3; 4-4

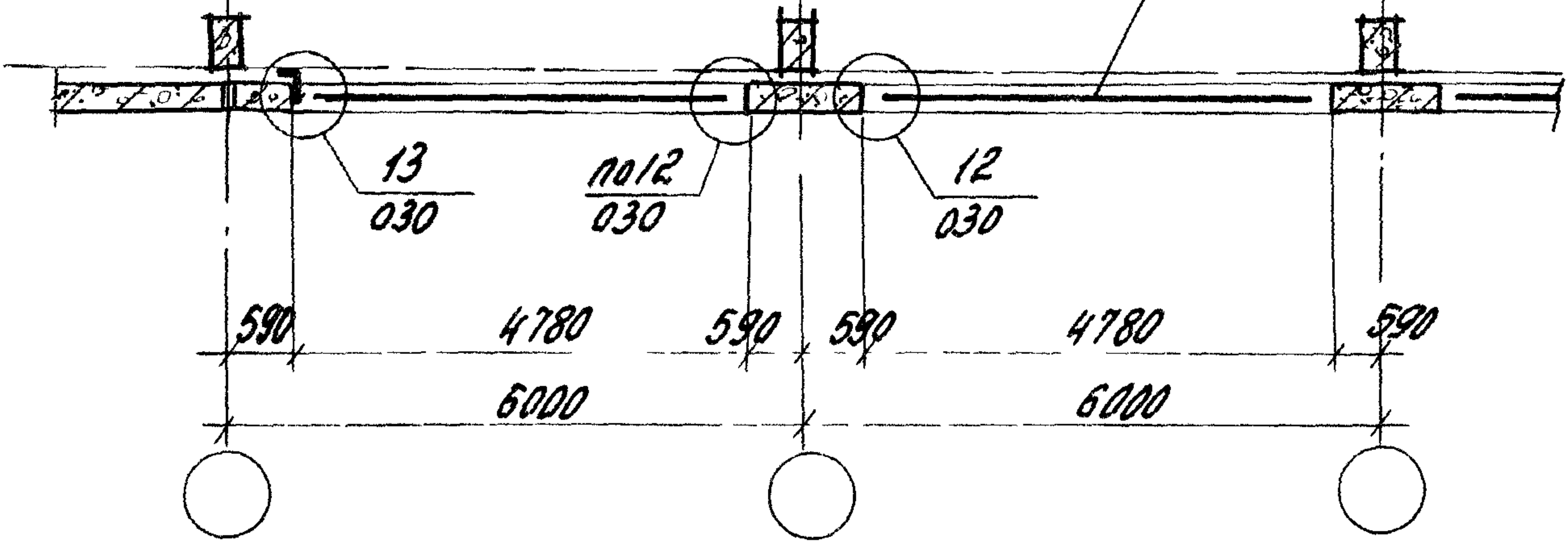
дополнительная
опора

5



5-5

Ригель с
ветровой



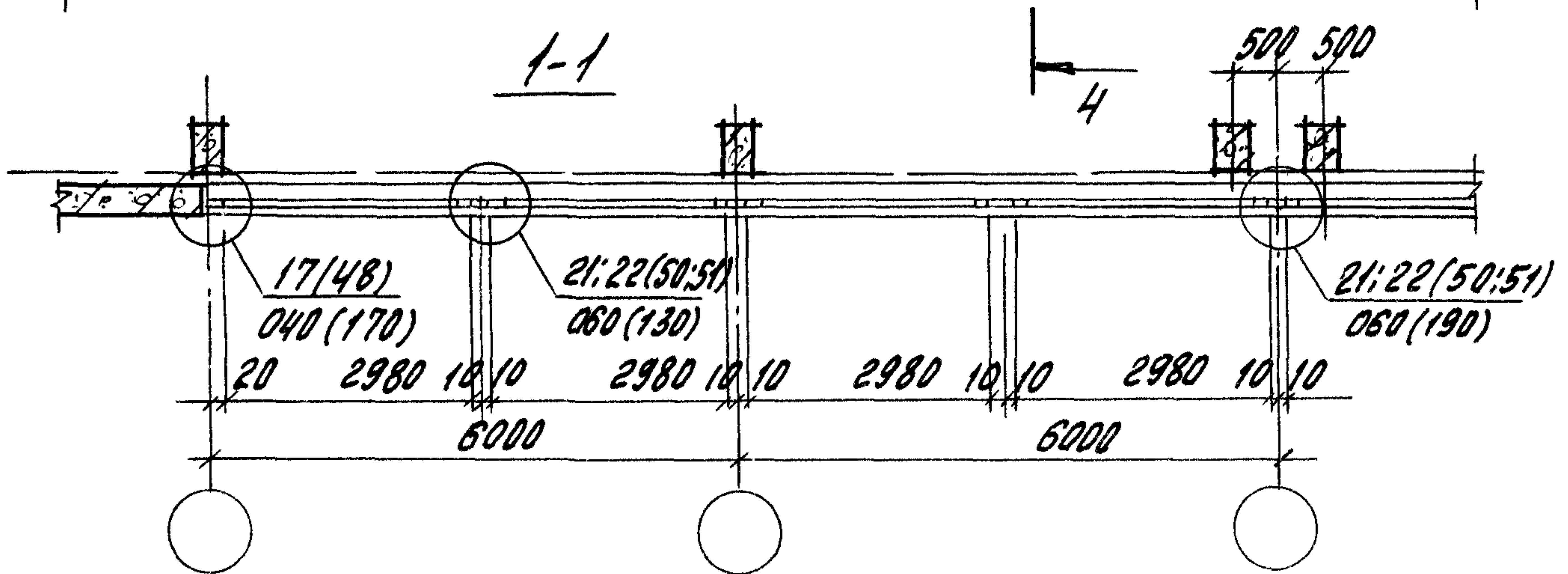
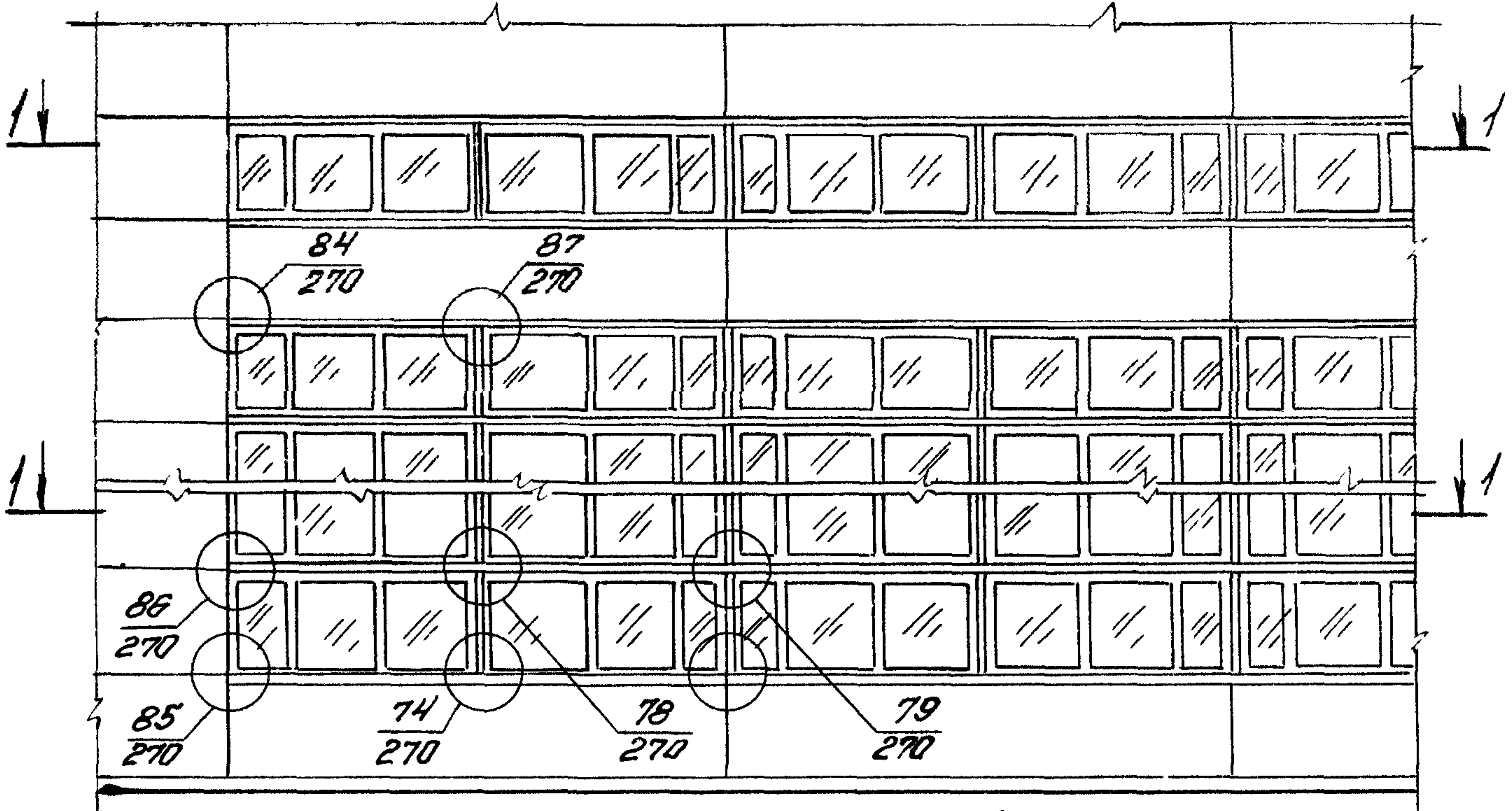
Лист
Листы и детали
Листы

2.436-20.0-03

Лист
2

Фрагмент фасада

4
лист 3

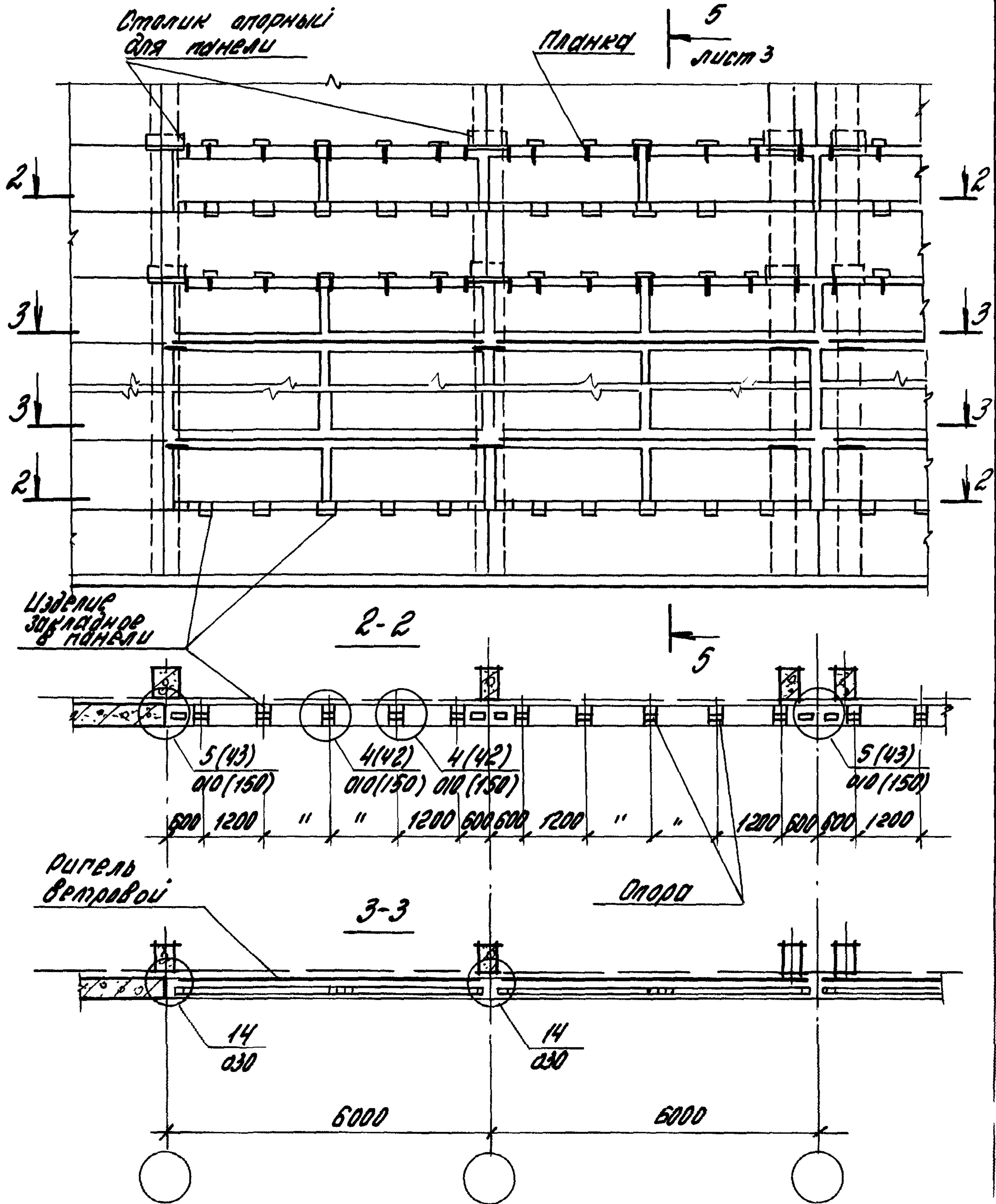


Узлы в скобках даны для окон с раздельными переплетами

2.436-20.0-04

Зав. отд.	Смилянский		Схема 4 Решение оконного проема с ленточным остеклением в стене из легкогобетонных панелей	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Гузеева			Р	1	3
Гл. архпр.	Гузеева			ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Вед. инж.	Власова					

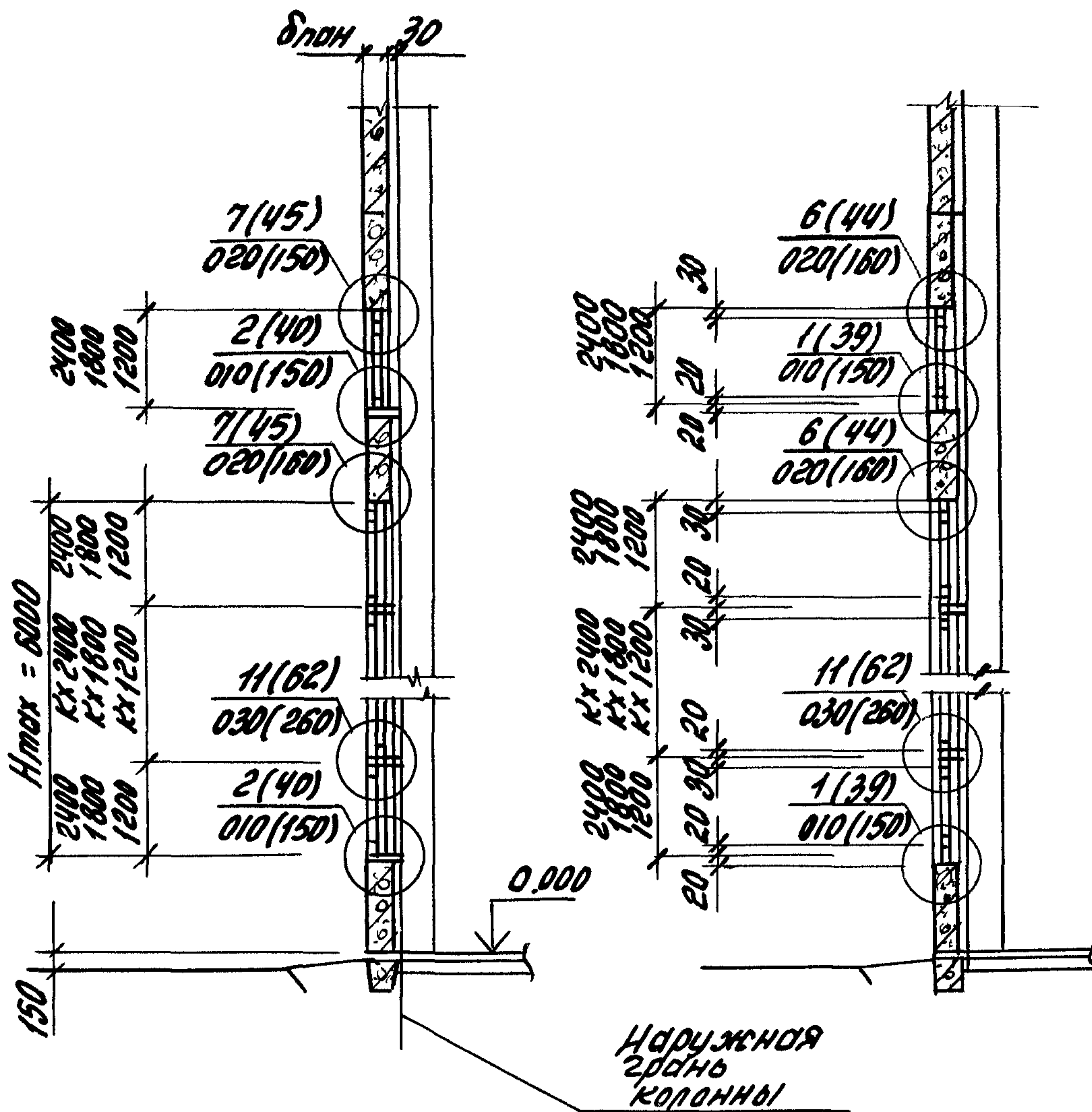
Расположение элементов крепления окон



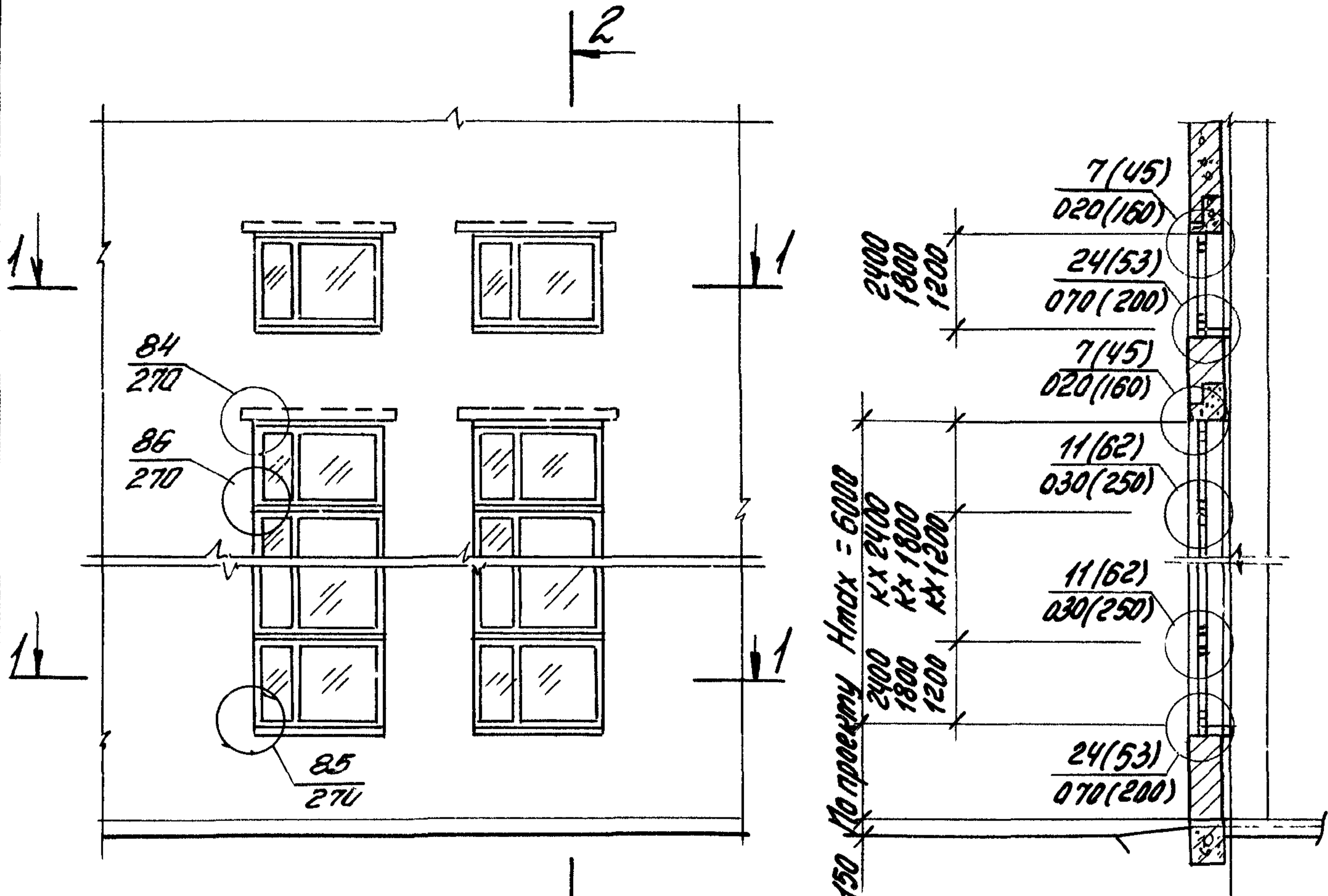
ИЗДАНИЕ ЧИСТОВАЯ КОПИЯ ПОДАРОК

4-4

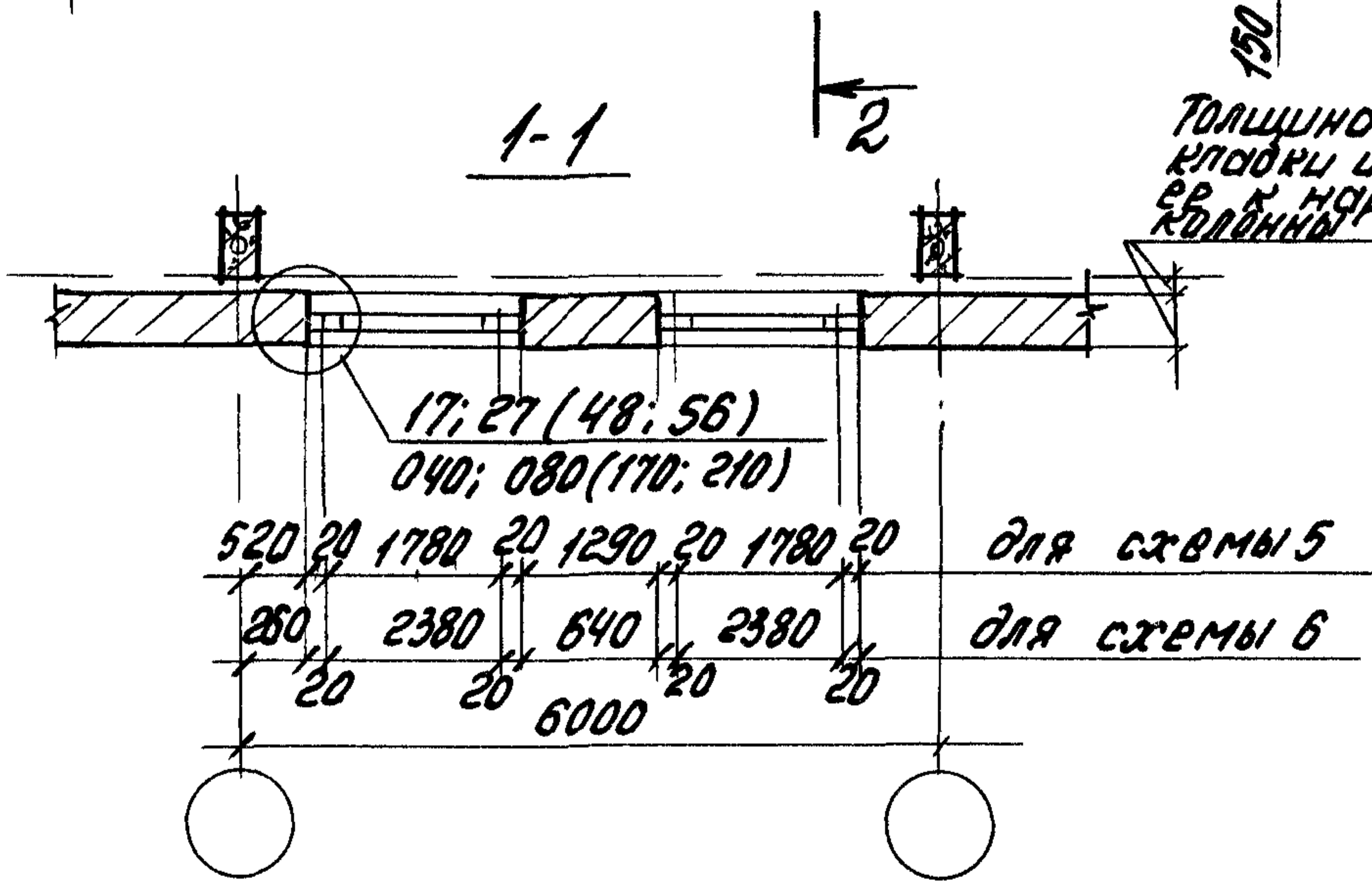
5-5



Узлы в скобках даны для окон с раздельными переплетами



Толщина кирпичной кладки и привязка ее к наружной грани колонны (по проекту)



Узлы в скобках даны для окон с раздельными переплетами

2.436-20.0-05

Зав. отд.	Смилянский			Схема 5; 6 Решение оконного проема шириной 1,8 и 2,4 м в стене из кирпича	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Гузеева				Р	1	2
Гл. арх. пр.	Гузеева				ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Вед. инж.	Власова						

Цадеяля закладныя
в жэс. бет. перемычке

5

Планка

3

4

4

3

2400
1800
1200

2400
1800
1200

Кх 2400
Кх 1800
Кх 1200

2400
1800
1200

30

20

35

30

20

30

20

35

6(44)
020(160)

23(62)
070(200)

6(44)
020(160)

11(62)
030(250)

23(52)
070(200)

Цадеяля закладныя

3-3

5

Опора

Ригель ветровой

100

25(54)
070(200)

100

100

26(55)
070(200)

100

900, 100 для схемы 5

100

1200, 100

100

100

1200, 100 для схемы 6

100

4-4

15(65)
030(250)
1835
2420

1835

2420

6000

2.436 - 20.0 - 05

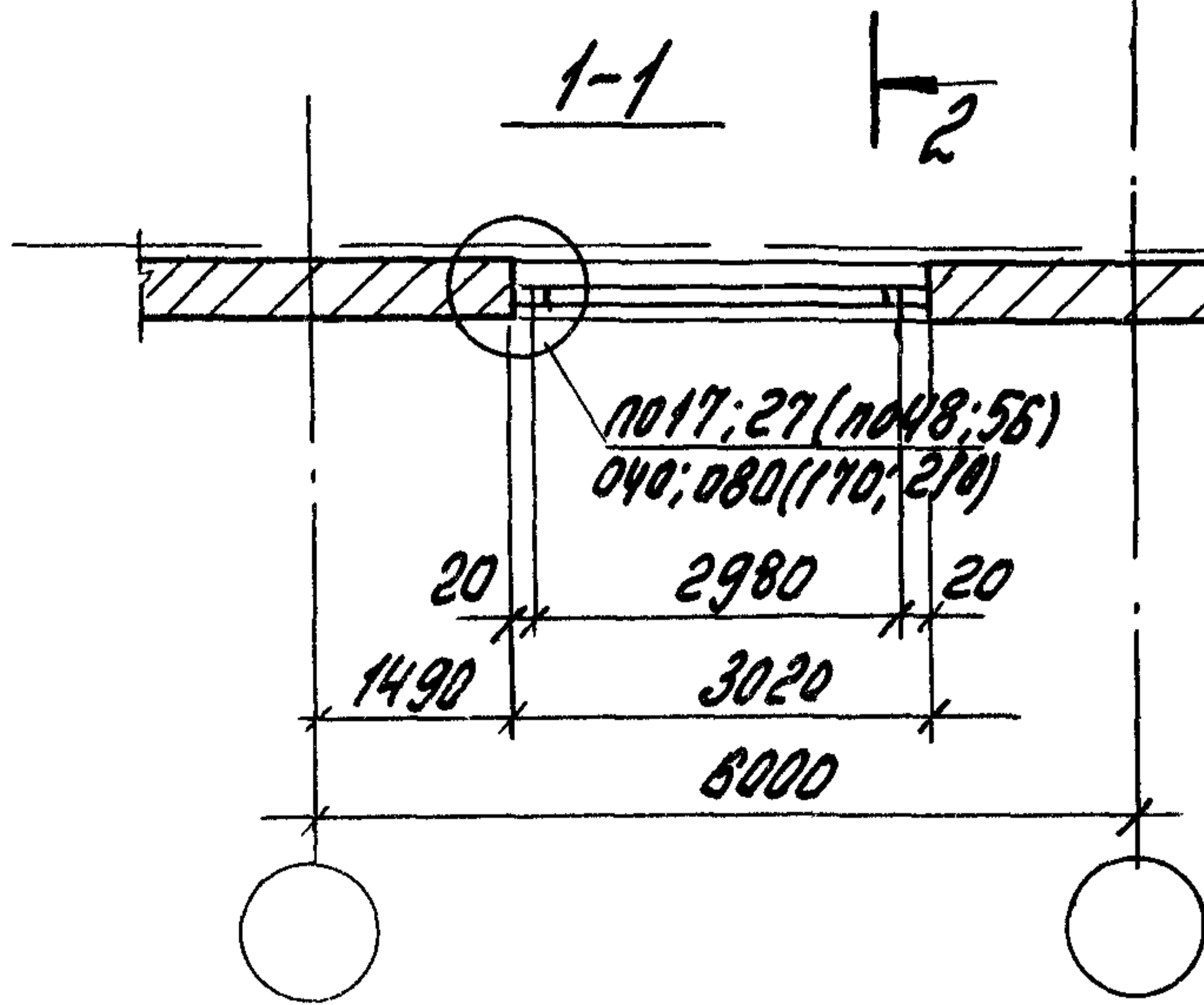
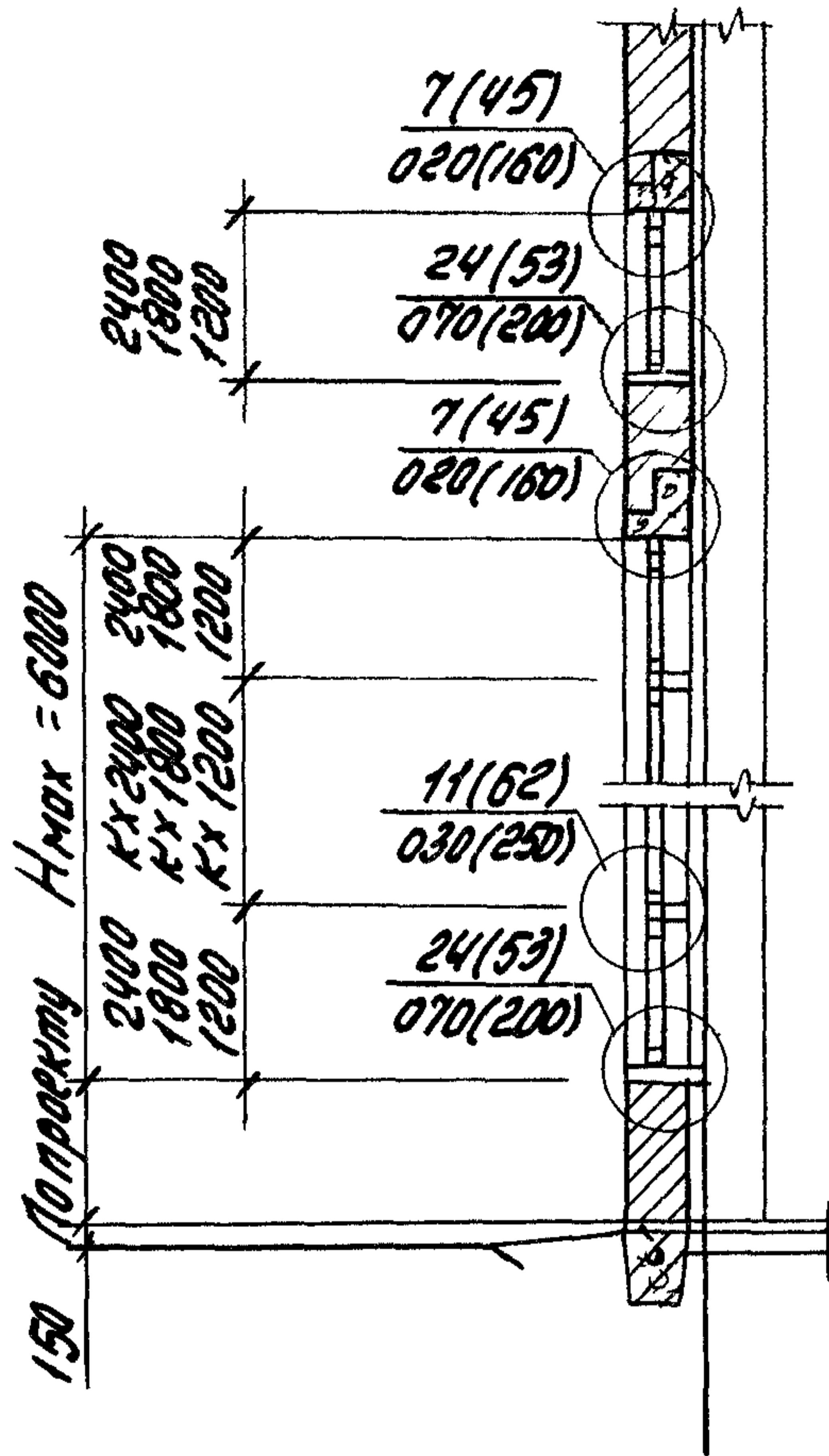
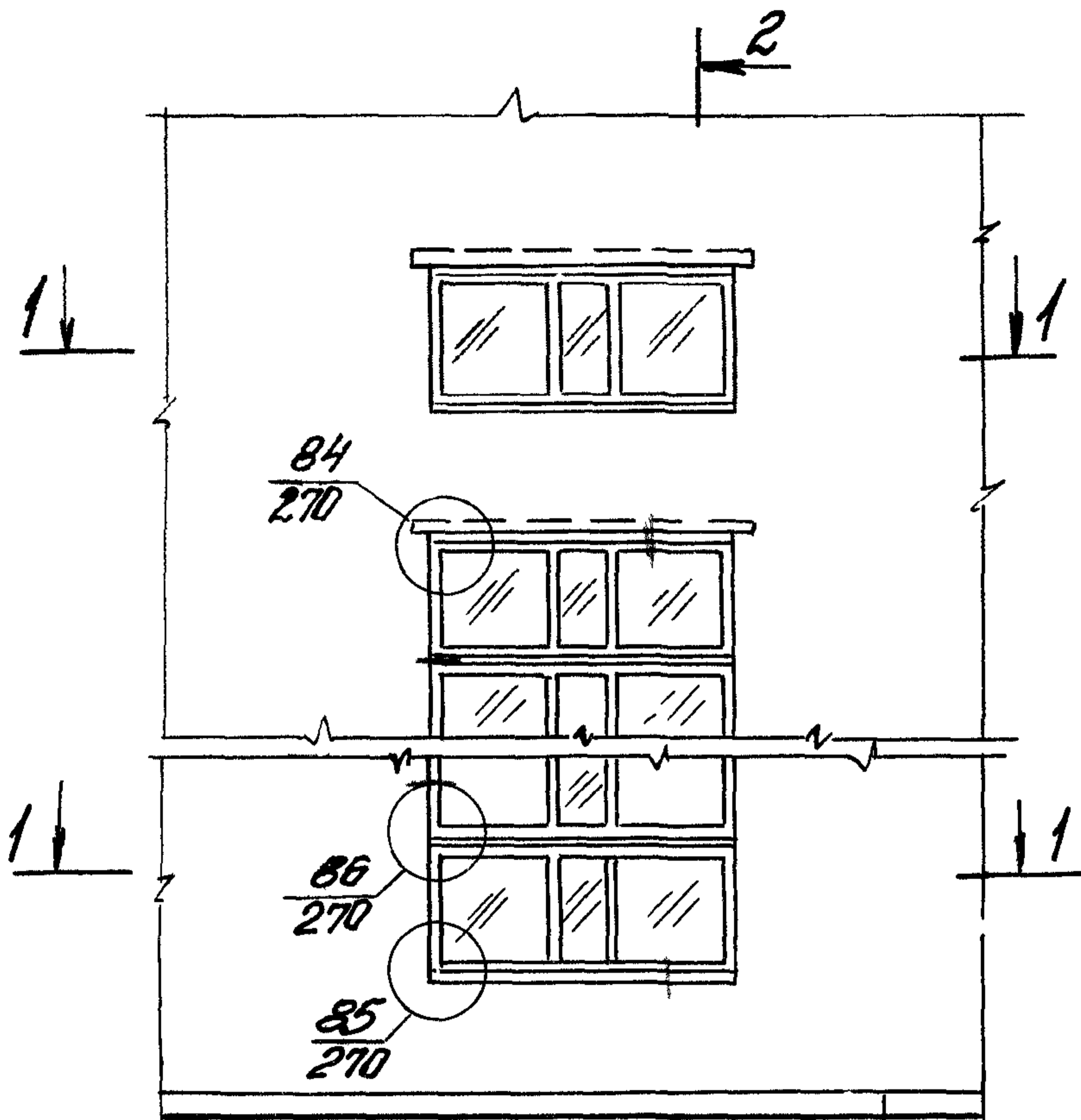
Лист

2

23980-01 30

Фрагмент фасада

2-2



Толщина кирпичной кладки и привязка ее к наружной грани колонны - по проекту

Узлы в скобках даны для окон с раздельными перелетами

2.436-20.0-06

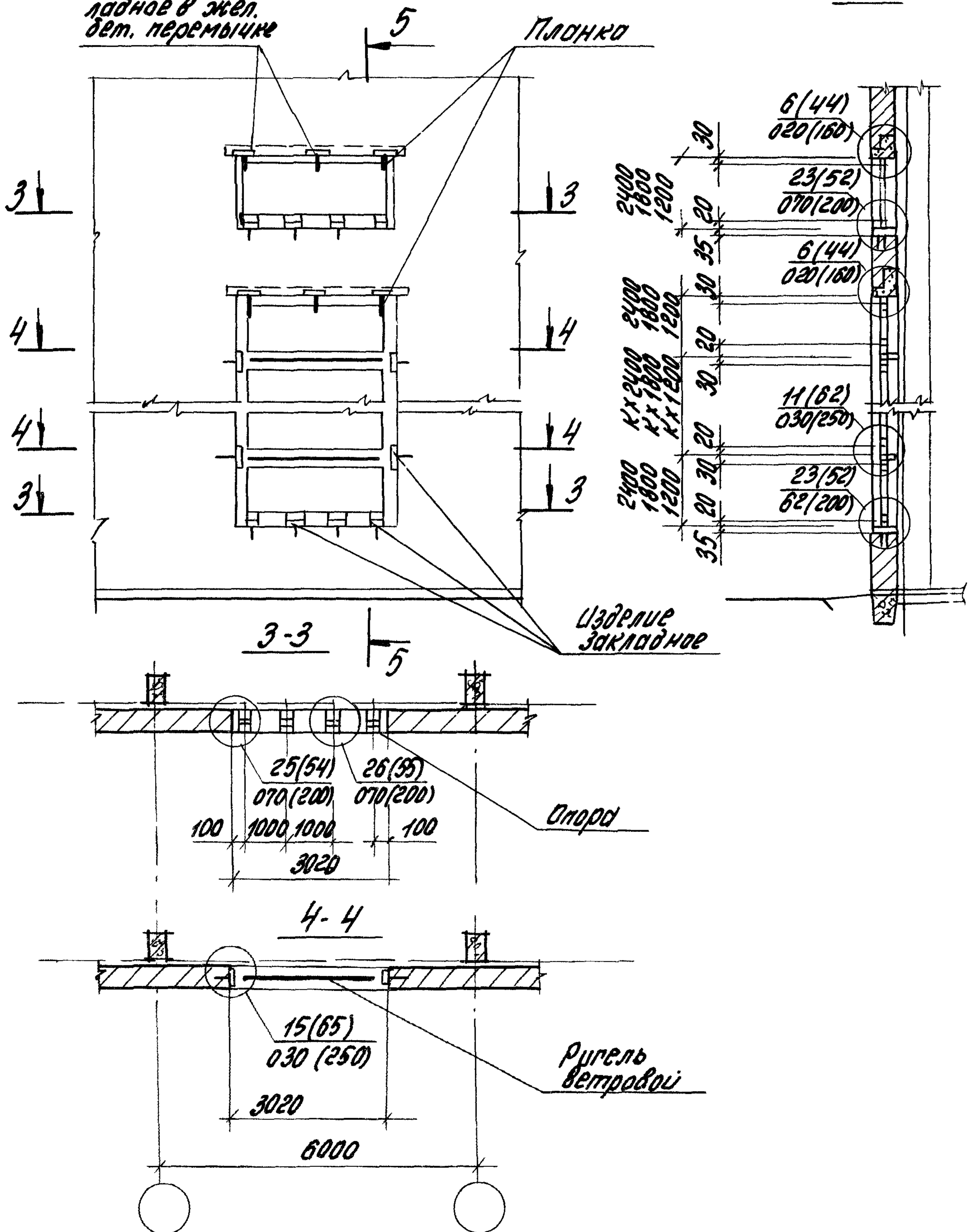
Зав. отд.	Смилянский	
Н.контр.	Гузеева	
Гл. арх. пр.	Гузеева	

Схема 7
Решение оконного проема шириной 3,0 м
в стене из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

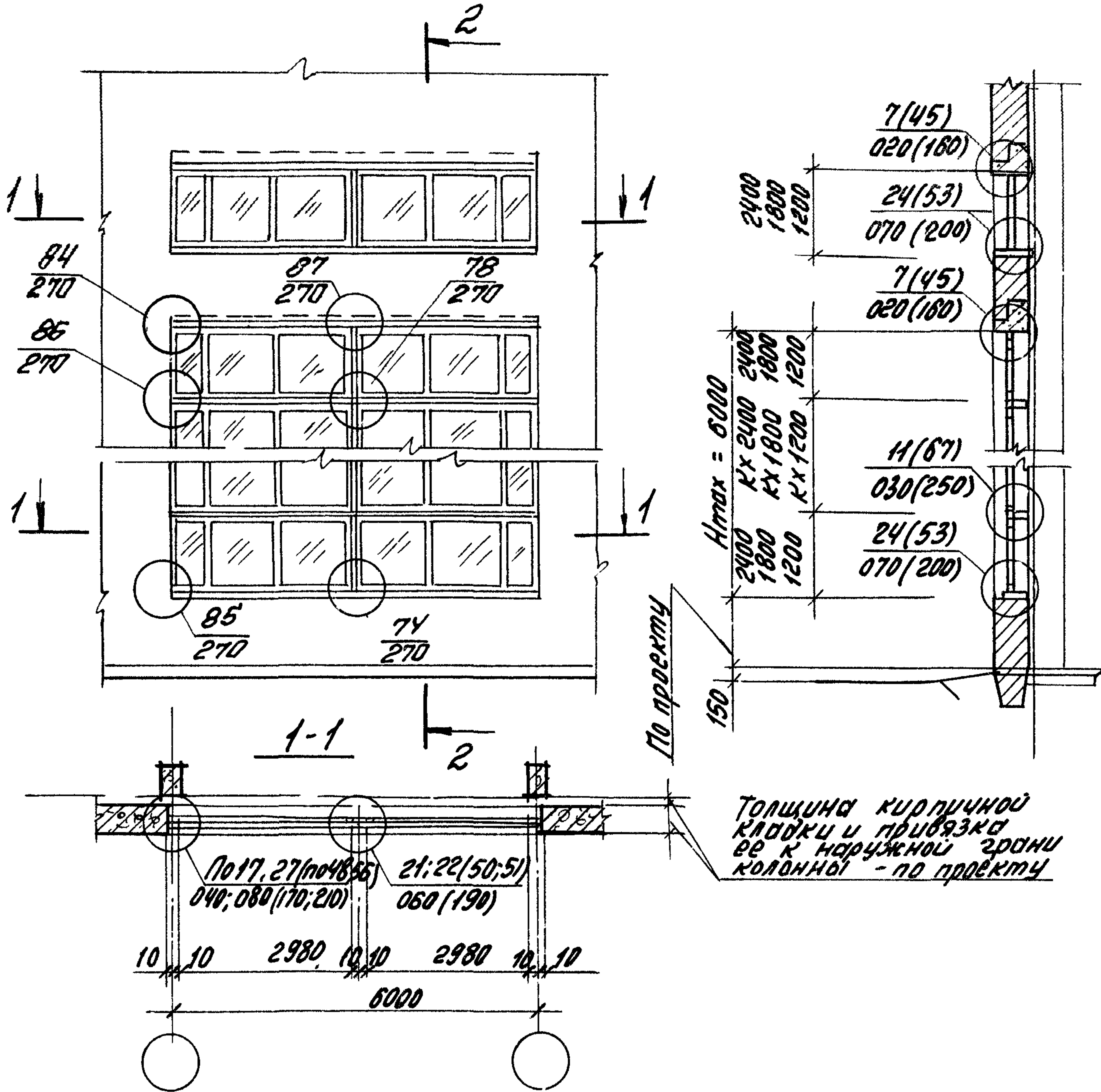
Расположение элементов
крепления окон (к схеме 7)
Изделие зак-
ладное в жел.
бет. перемычке

5-5



Фрагмент фасада

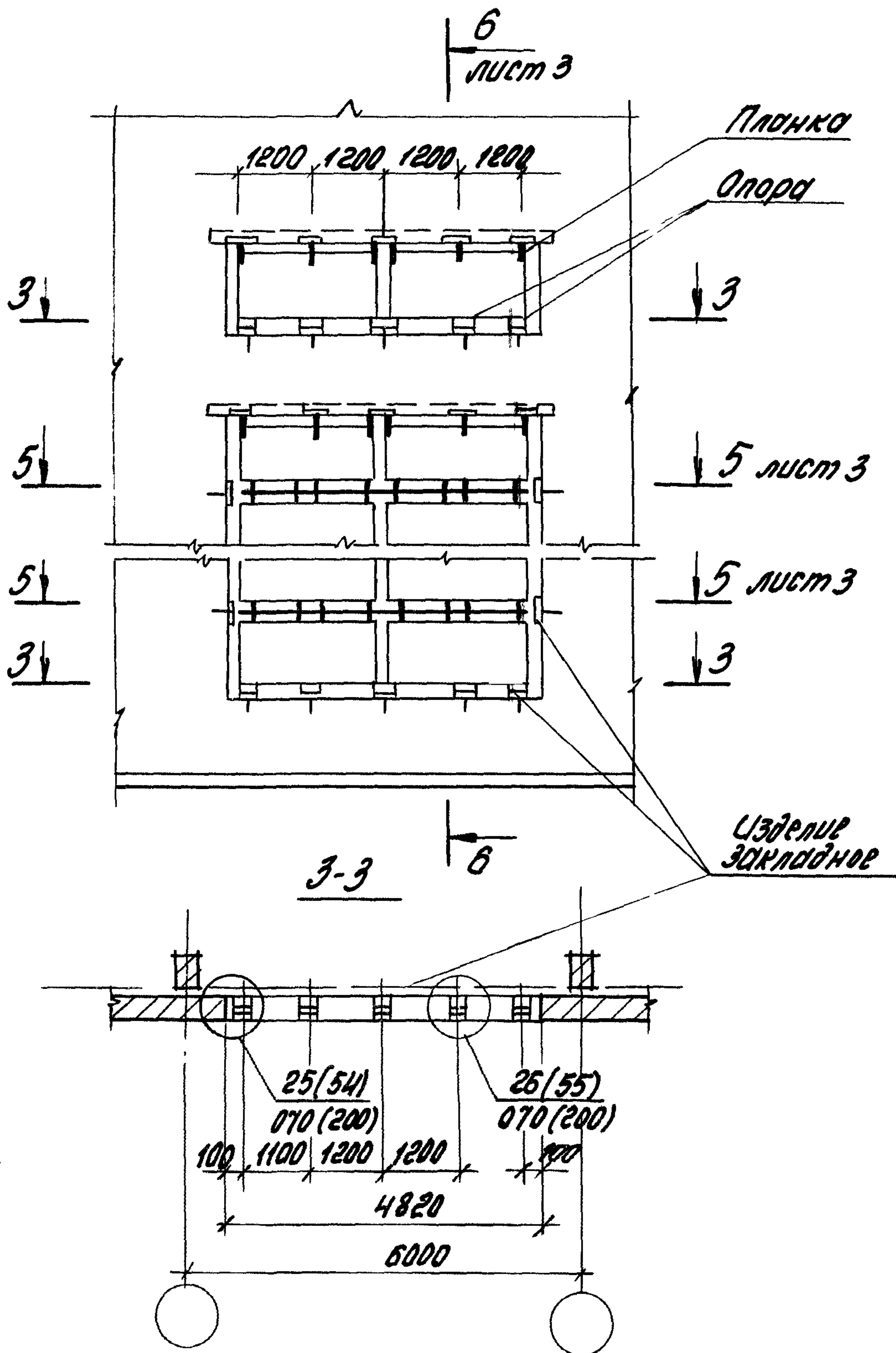
2-2



Узлы в скобках даны для окон с раздельными переплетами

				2.436 - 20.0-07			
Зав. отд.	Смилянских	<i>[Signature]</i>		Схема 8; 9. Решение оконного проема шириной	Студия	Лист	Листов
Н. контр.	Гузеева	<i>[Signature]</i>			Р	1	
Гл. вх. пр.	Гузеева	<i>[Signature]</i>					

Расположение элементов
крепления окон (к схеме 8)



Ив. № подл. Подпись и дата. Взм. инв. №

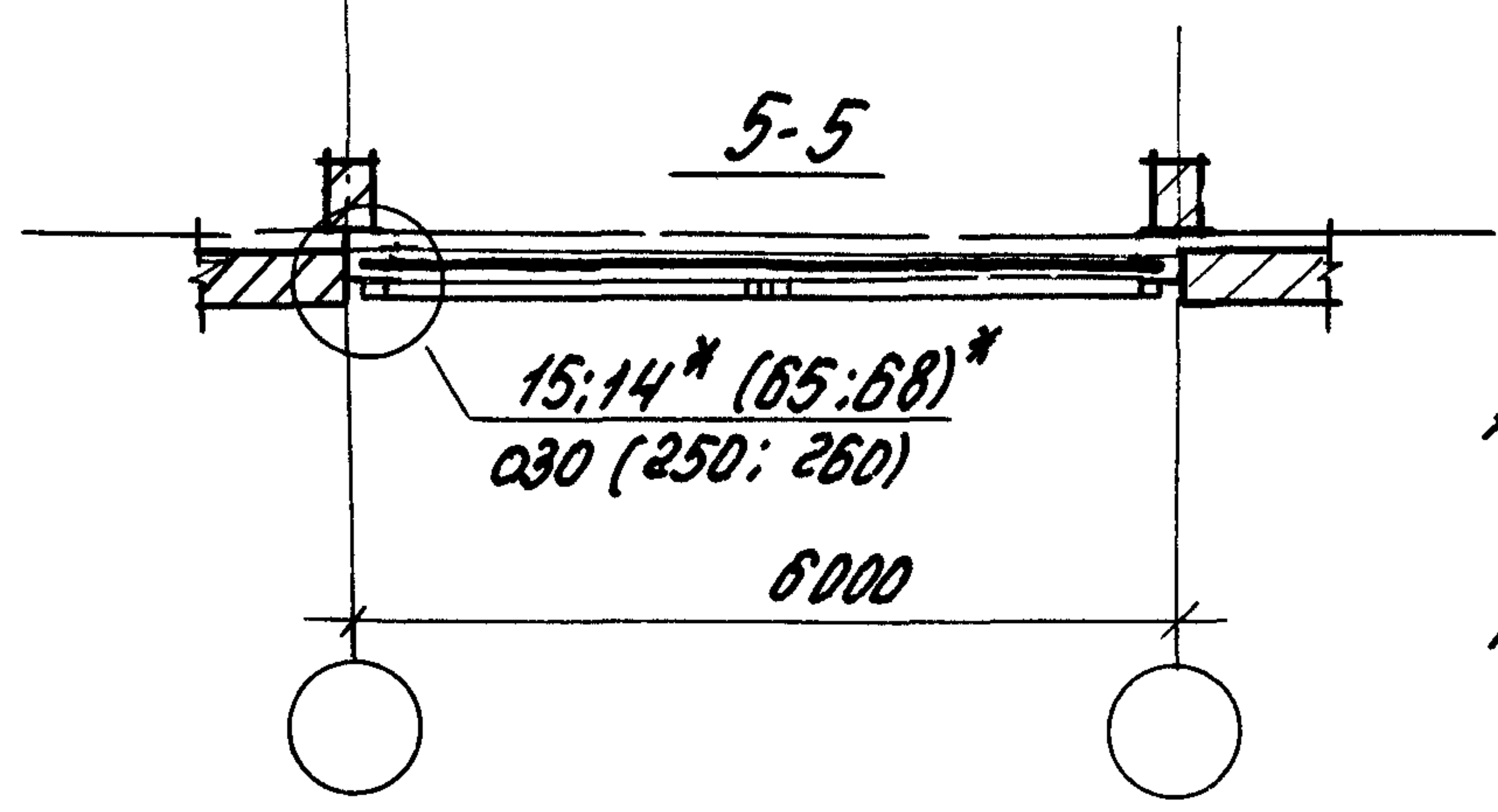
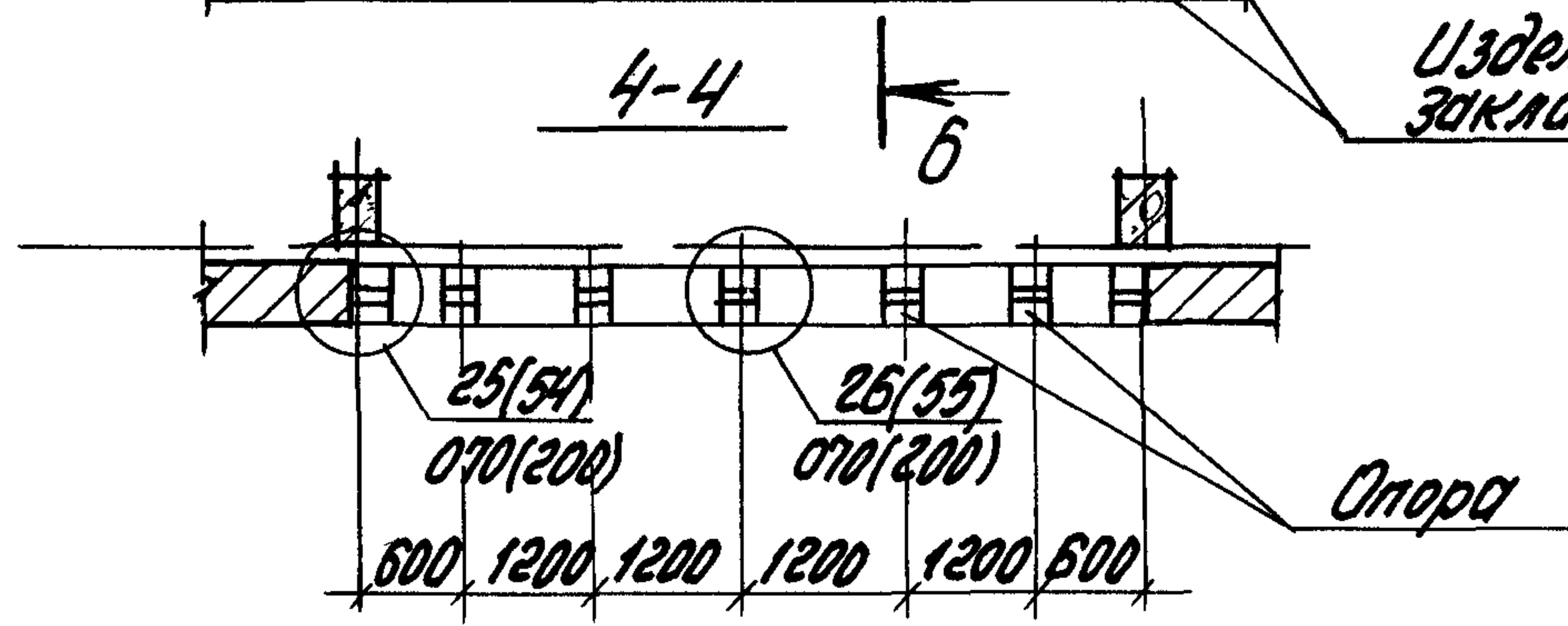
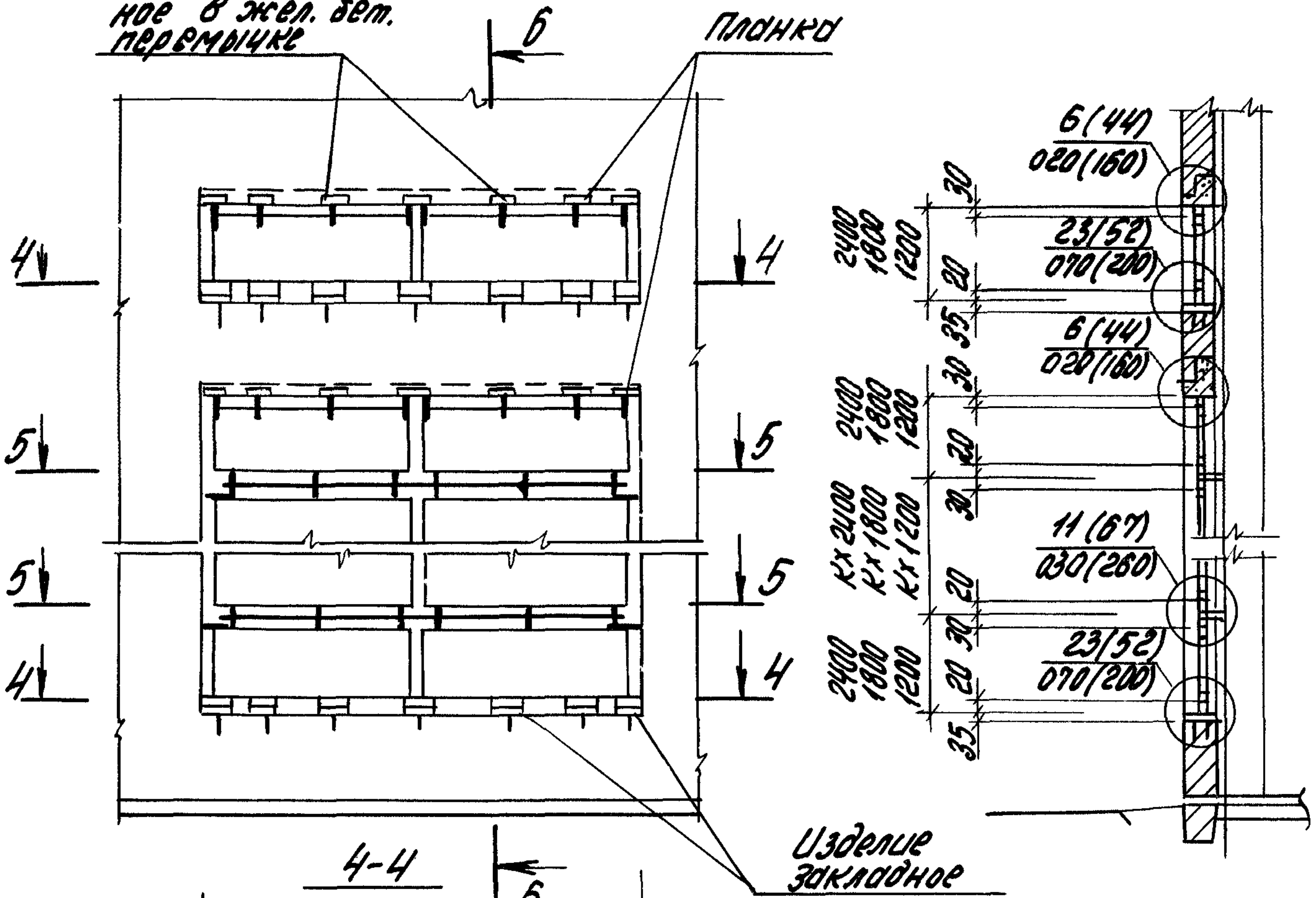
2.436-20.0-07

лист
2

Расположение элементов крепления окон (к схеме 9)

Изделие закладное в жел. бет. перемычке

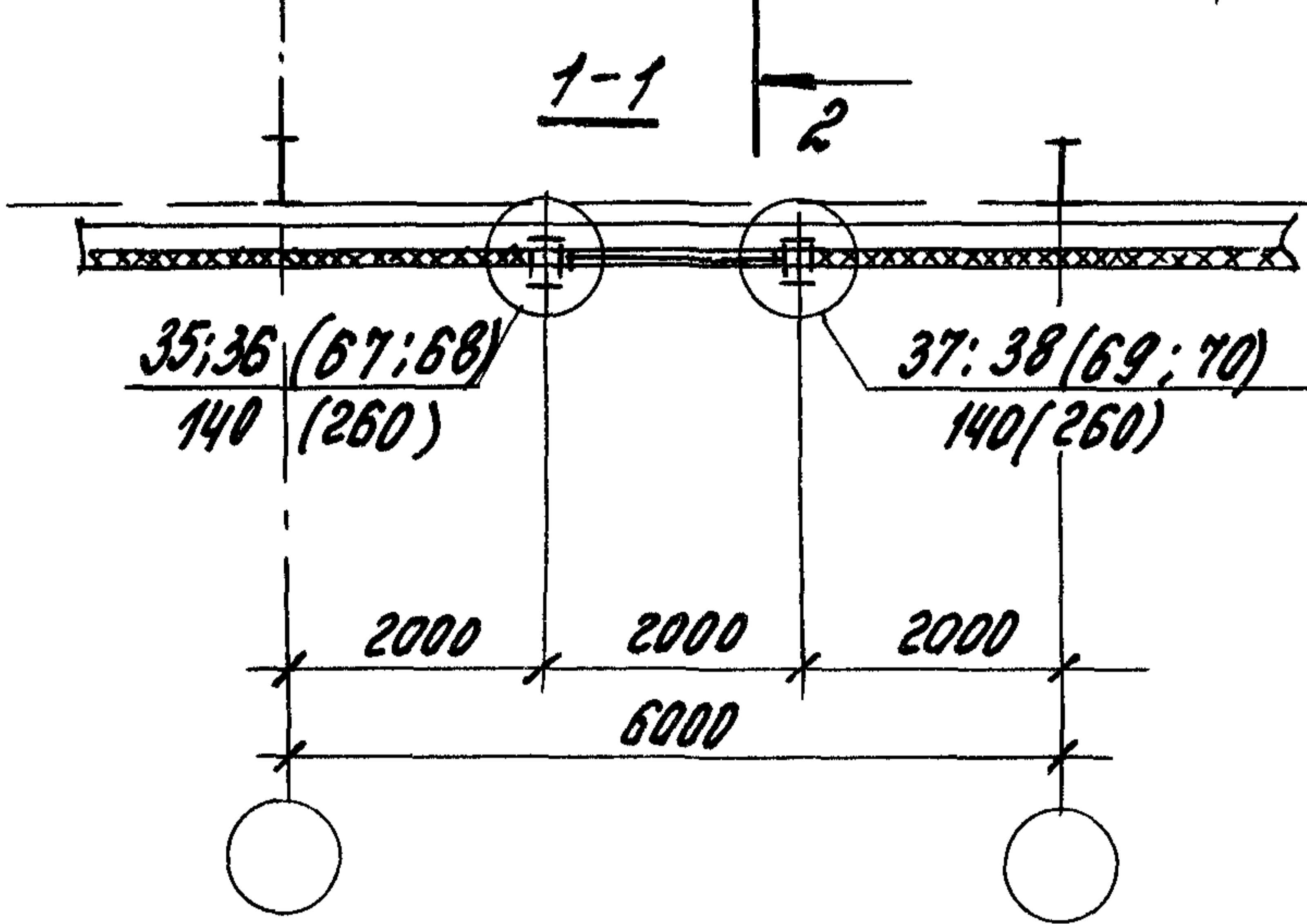
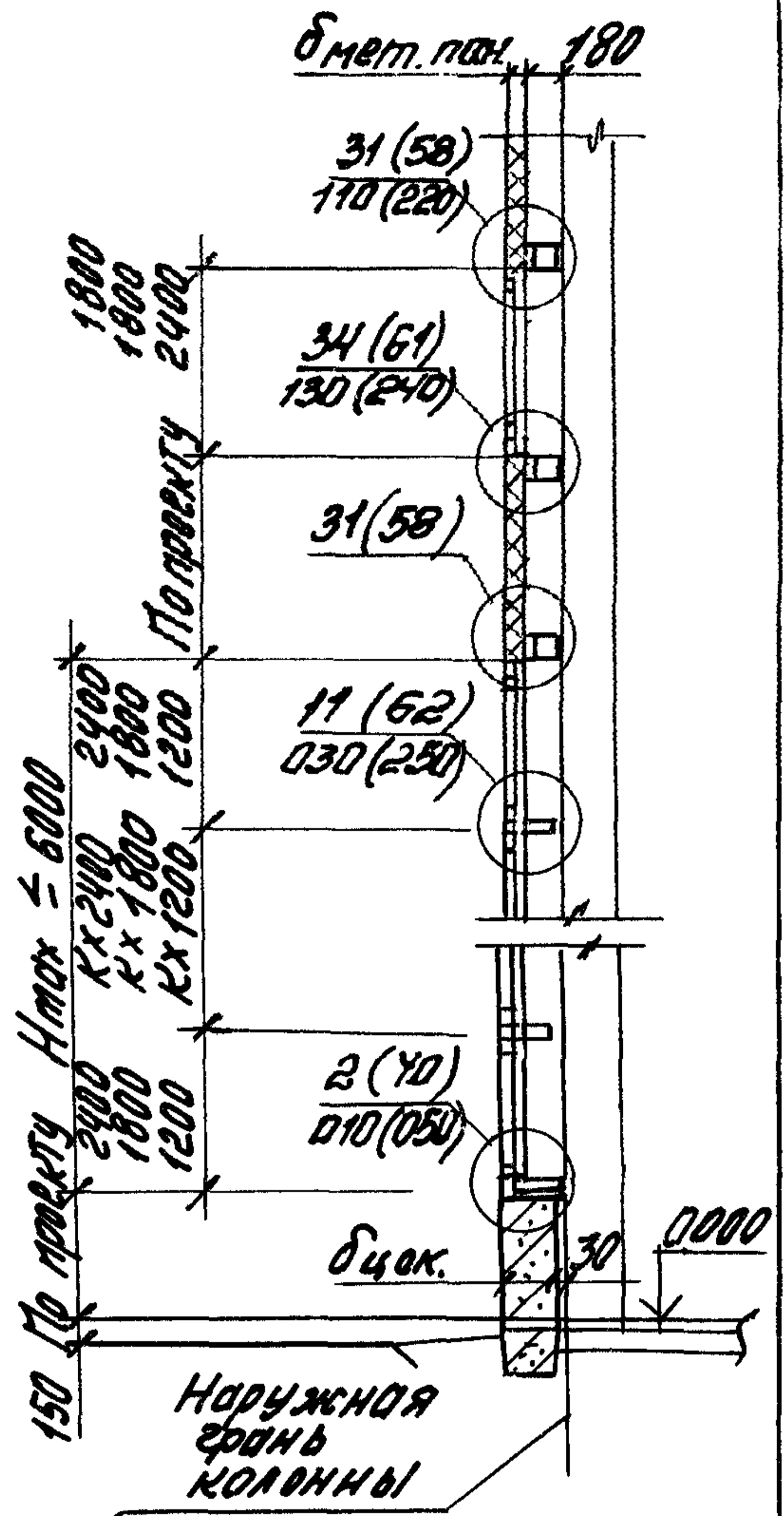
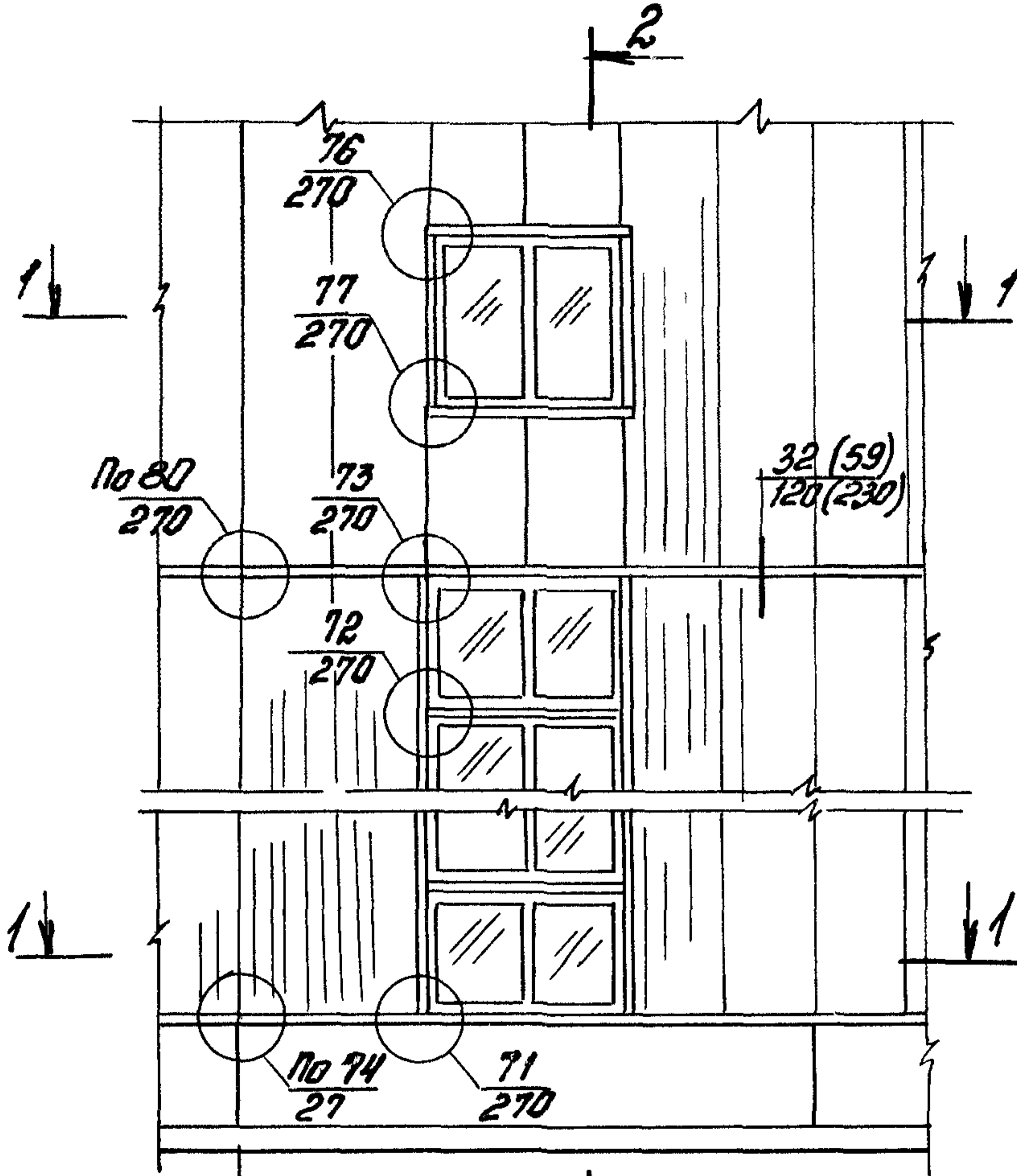
Б-6



* Крепление ветрового ригеля выбирается в конкретном проекте

Фрагмент фасада

2-2



Узлы в скобках даны для окон с раздельными переплетами

2.435 - 20.0 - 08

Зав. отд. Смелянский
 Н.контр. Гузевъ
 Гл. арх. пр. Гузевъ
 Вед. инж. Власова

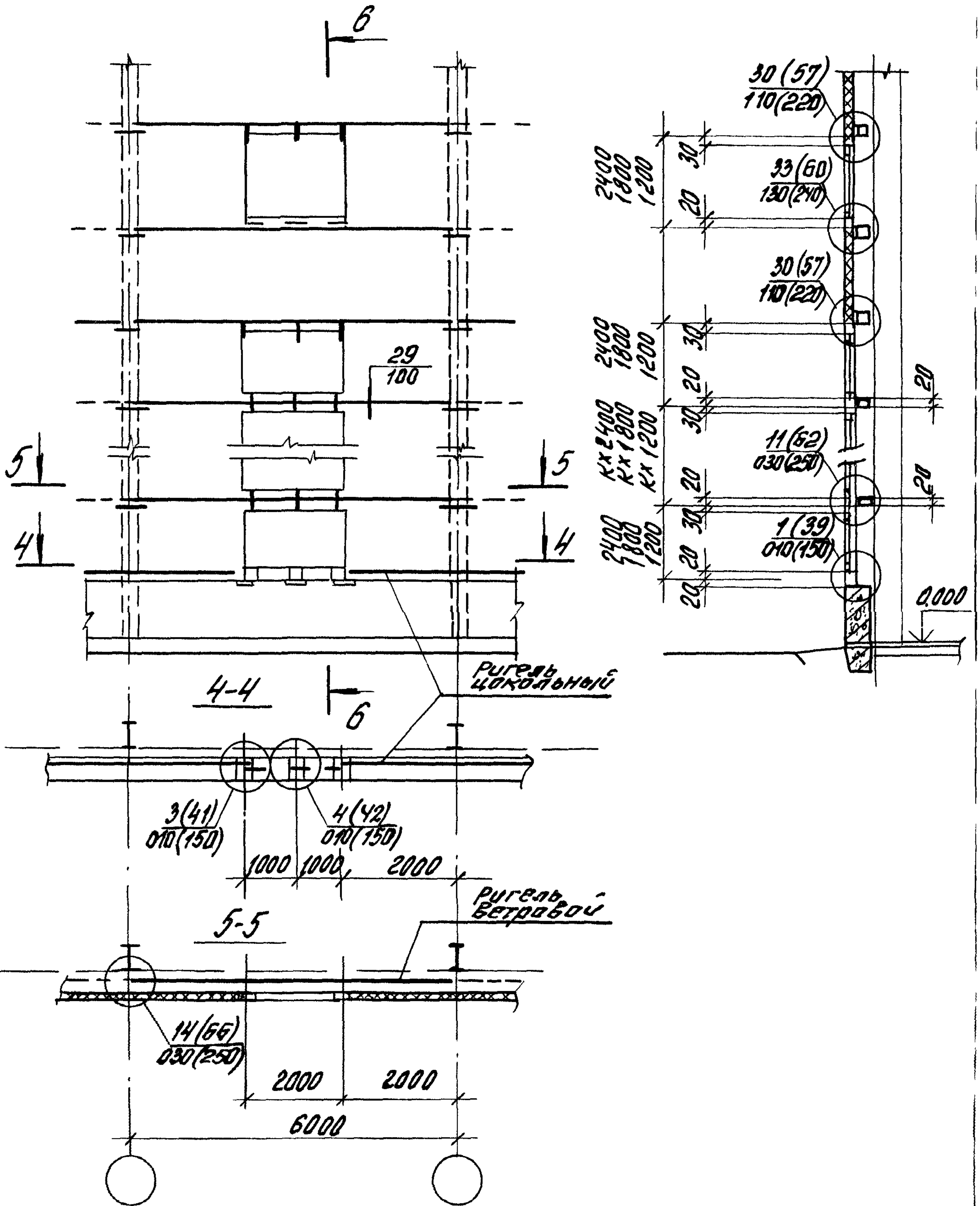
Схема 10
 Решение оконного проема
 шириной 2,0м в стене из
 трехслойных металлических
 панелей

Стация	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Расположение элементов крепления окон

б-б



Лист №... Подпись и дата. Взам инв. №

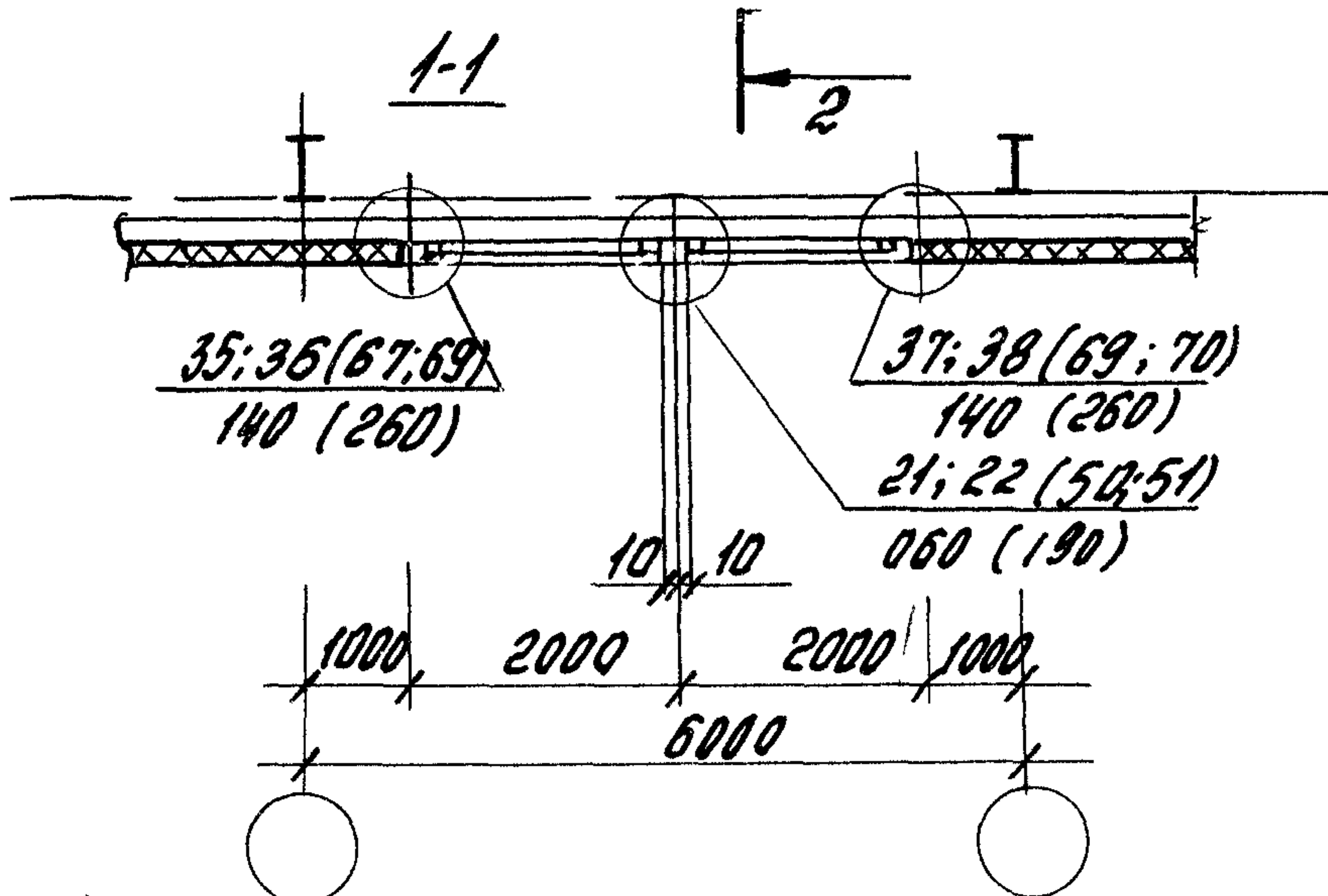
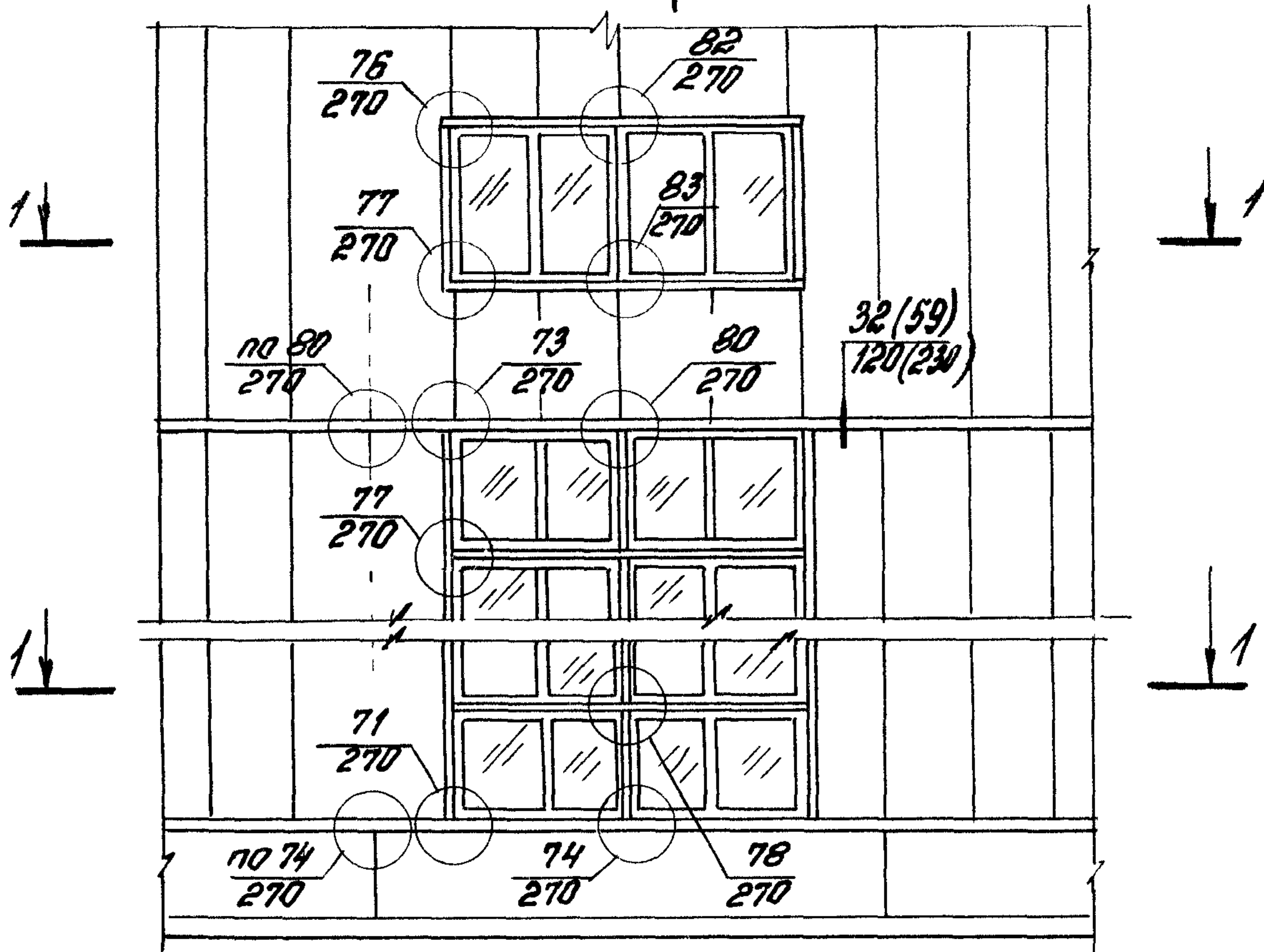
2.435 - 20. 0 - 08

Лист
2

23980 - 01 37

Фрагмент фасада

2
док. 08 лист 1

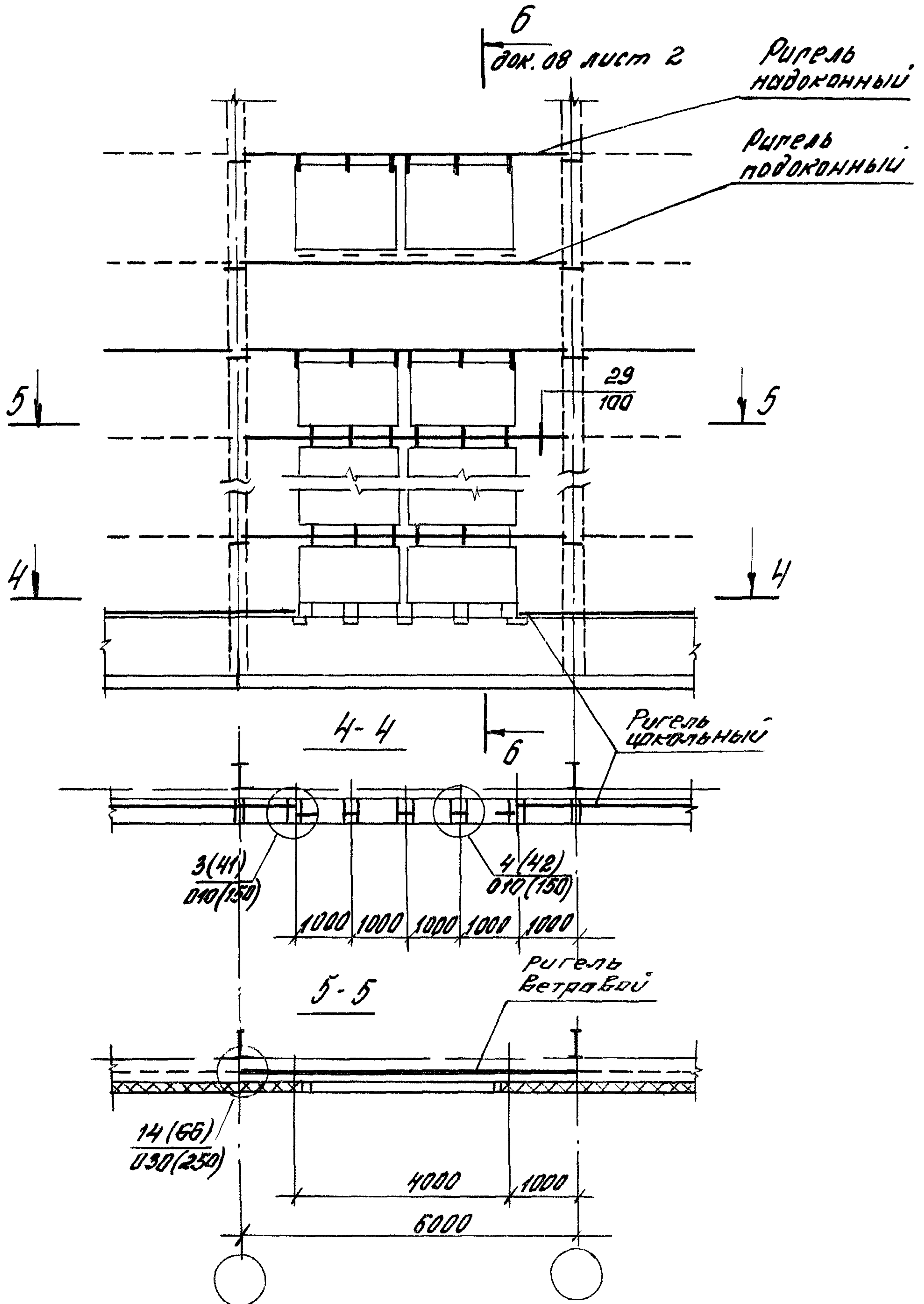


Узлы в скобках даны для окон с раздельными переплетами

2.435 - 20. 0 - 09

Зав. отд.	Смилянский		Схема 11 Решение оконного проема шириной 4,0 м в стене из трехслойных	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Гузерева			Р	1	2
Гл. арх. пр.	Гузерева			ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Вед. инж.	Владова					

Разположение элементов крепления окон

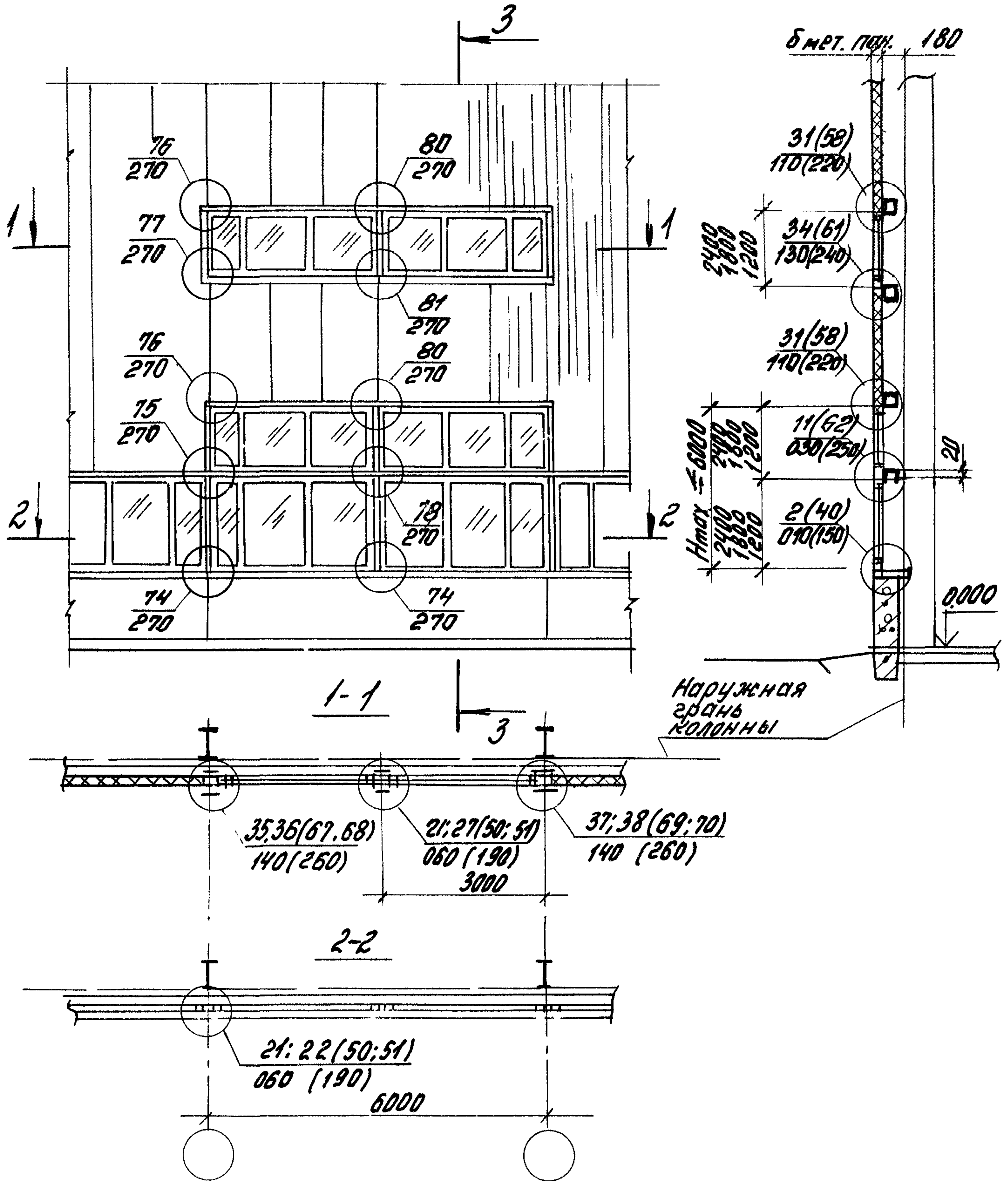


Лист № 2000.0. Подпись и дата. ВЗН инв. №

2.435-20.0-09

Фрагмент фасада

3-3



2.436 - 20.0 - 10

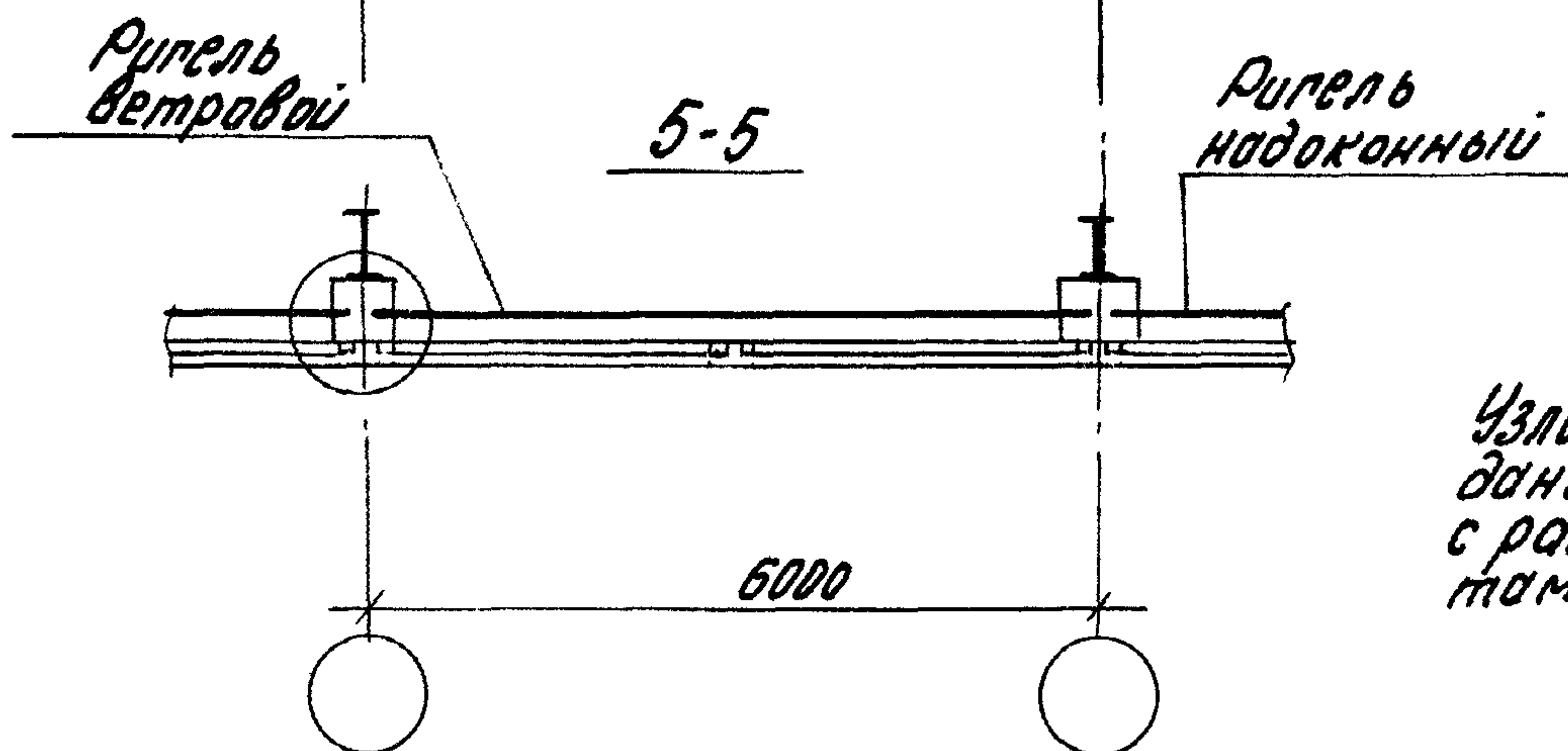
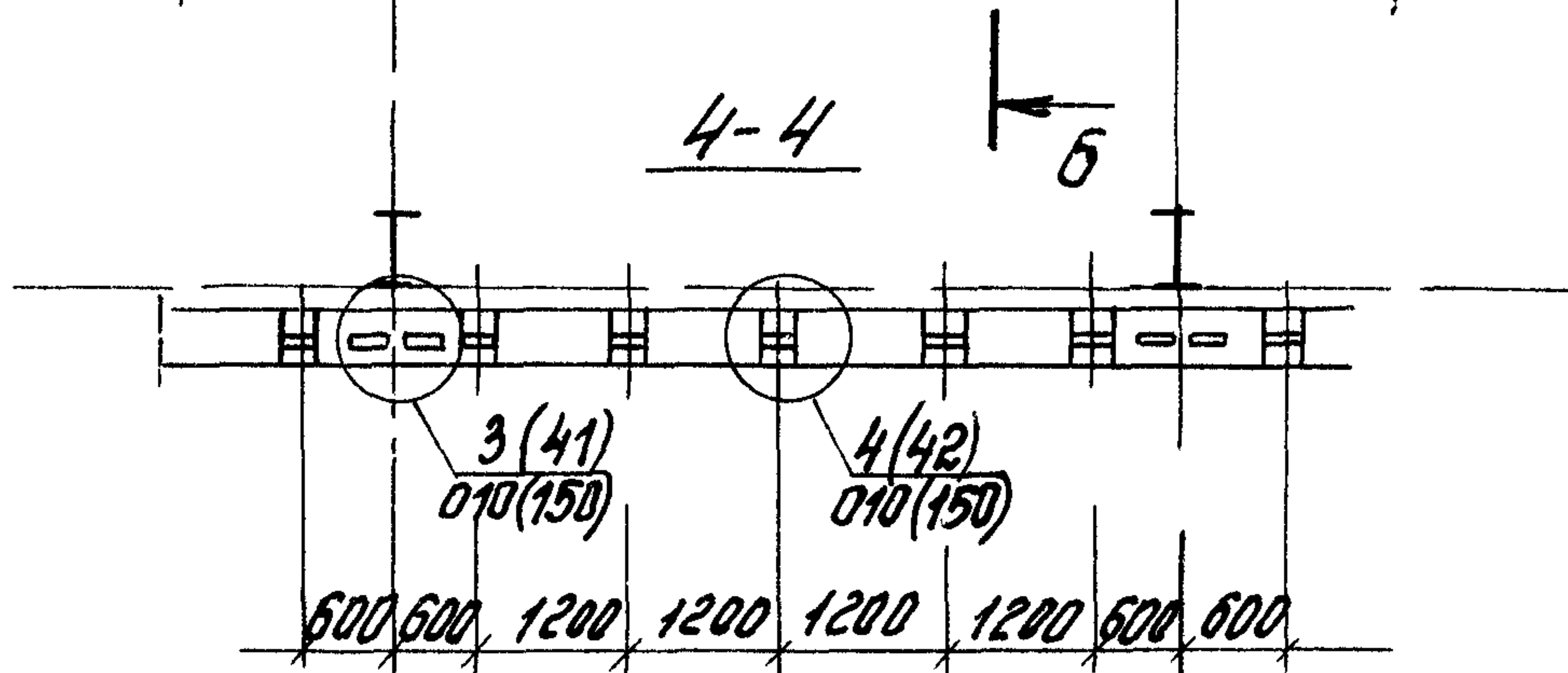
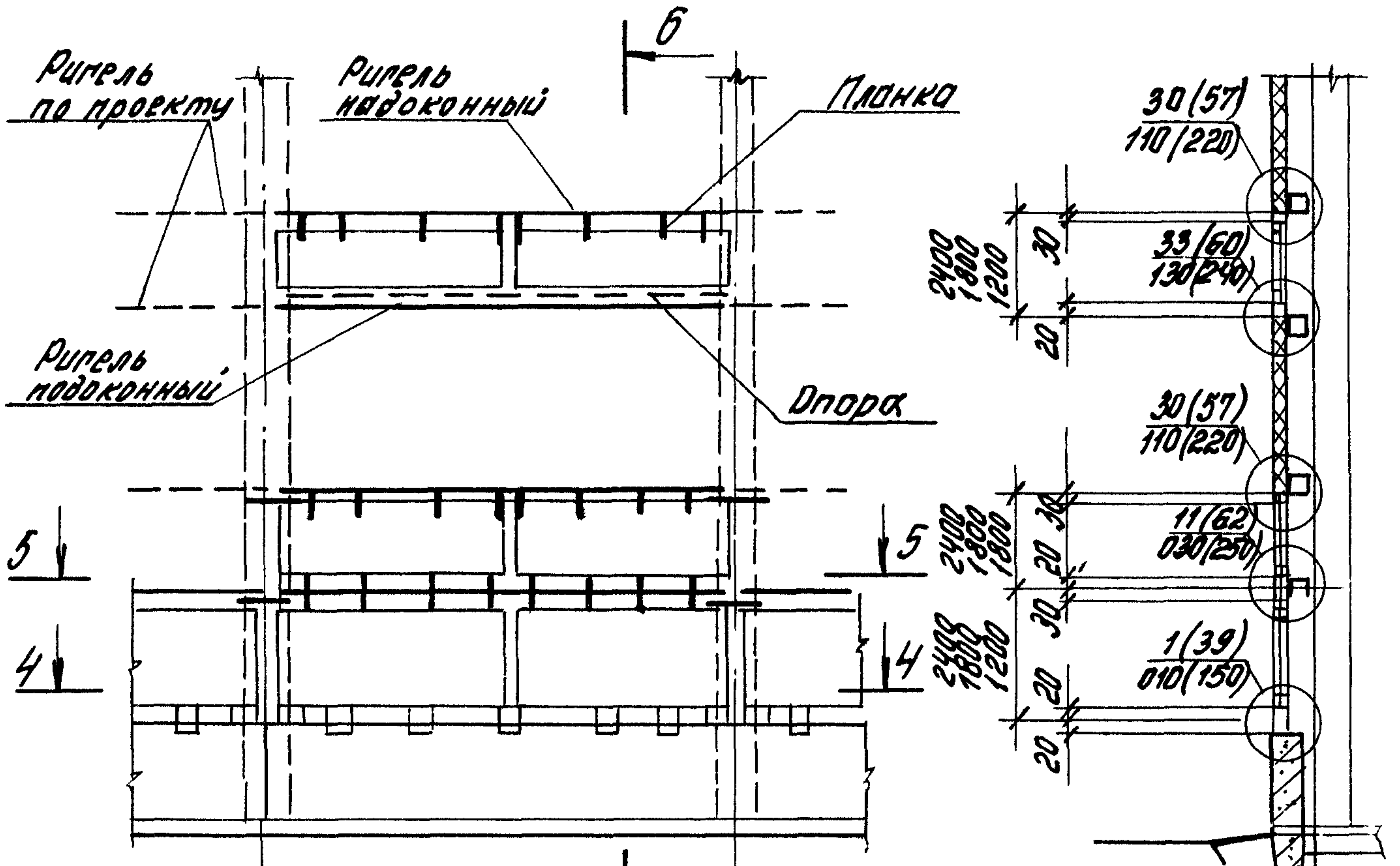
Зав. отд.	Смилянский	
Н. контр.	Гузеева	
Гл. арх. пр.	Гузеева	
Вед. инж.	Власова	

Схема 12
 Решение оконного проема шириной 6.0м с селективным остеклением в стене из торксандитных

Стация	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Расположение элементов
крепления окон

6-6



Узлы в скобках
даны для окон
с раздельными перепле-
тами

Лист № 10
Лист № 10
Лист № 10
Лист № 10

2.435-20.0-10

Лист

2