

ГОССТРОЙ СССР
Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный
институт промышленных зданий и сооружений
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОТОРЫХ ПРЕДУСМОТРЕНО НА ПЕРВОУРАЛЬСКОМ ЗАВОДЕ
КОМПЛЕКТНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ /НА ИМПОРТНОМ ОБОРУДОВАНИИ/
МИНТЯЖСТРОЯ СССР

Б/ ПЕРЕГОРОДКИ ПАНЕЛЬНЫЕ С КАРКАСОМ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТОНКОСТЕННЫХ
ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ И ДВЕРИ К НИМ

В Ы П У С К 0
У К А З А Н И Я П О П Р О Е К Т И Р О В А Н И Ю

Шифр 140 - 79

МОСКВА 1980г

ГОССТРОЙ СССР
Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный
институт промышленных зданий и сооружений
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

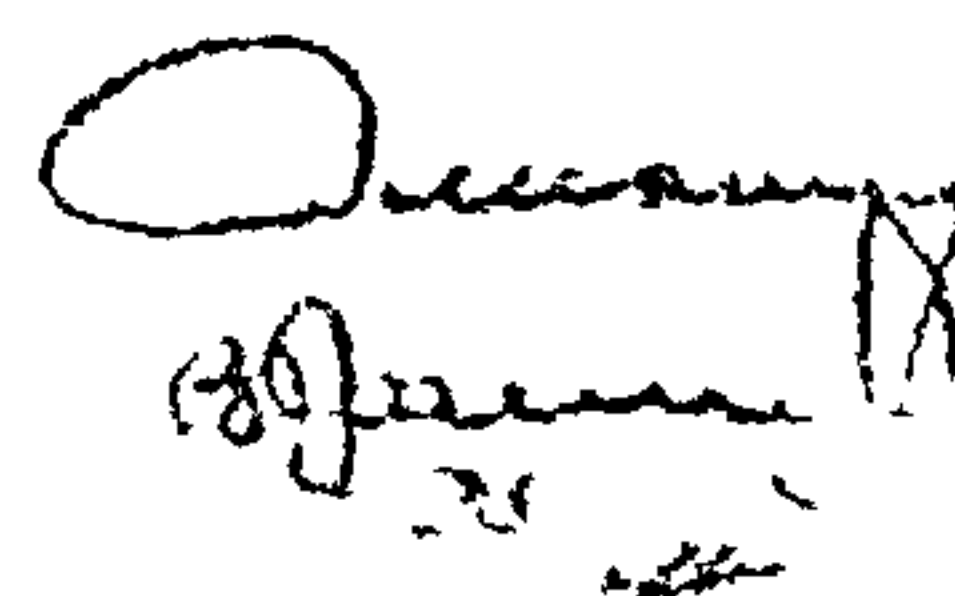
ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ,
ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОТОРЫХ ПРЕДУСМОТРЕНО НА ПЕРВОУРАЛЬСКОМ ЗАВОДЕ
КОМПЛЕКТНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ /НА ИМПОРТНОМ ОБОРУДОВАНИИ/
МИНТЯЖСТРОЯ СССР

Б/ ПЕРЕГОРОДКИ ПАНЕЛЬНЫЕ С КАРКАСОМ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТОНКОСТЕННЫХ
ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ И ДВЕРИ К НИМ

ВЫПУСК 0
УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Шифр 140 - 79

ин. директора института
научной работы,
а. а. Алексеевой-Темы
ин. отдела внутренних
гражданских конструкций
а. архитектор проекта



С. М. ГЛУХОВ
В. В. ГРАЧОВ
И. С. ЕРМОЛАЕВ

МОСКВА 1980 г.

ЛСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
ПЗ	Пояснительная записка	3+6
01	Номенклатура панелей	7
02	Ключ для подбора стоек фахверга и стальных насадок	8
03	Номенклатура стоек фахверга	9
04	Номенклатура профилей Первоуральского завода	10
05	Пример решения поперечной перегородки с шагом средних колонн 6 м	11
06	Пример решения продольной перегородки с шагом средних колонн 6 м	12
07	Пример решения поперечной перегородки с шагом средних колонн 12 м	13
08	Пример решения продольной перегородки с шагом средних колонн 12 м	14
09	Пример решения продольной перегородки в середине пролета	15
10	Пример решения поперечной перегородки с покрытием типа ЦЕМ/СК	16
11	Пример решения продольной перегородки с покрытием типа ЦЕМ/СК	17

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

1.1. Настоящая работа содержит чертежи панельных перегородок с каркасом из стальных тонкостенных гнутых профилей и двери к ним, разработанных в соответствии с планом технического проектирования Госстроя СССР на 1979 г. (раздел II, п.76) и 1980 г. (раздел II, п.83) и состоит из 4-х выпусков:

Выпуск 0 - Указания по проектированию

Выпуск I - Панели
Рабочие чертежи КМ

Выпуск 2 - Стальные изделия
Рабочие чертежи КМ

Выпуск 3 - Монтажные узлы
Рабочие чертежи КМ

2. Назначение и область применения

2.1. Перегородки разработаны для одноэтажных производственных зданий, выполняемых по унифицированным габаритным сериям, с каркасами из высокопрочного железобетона и наружными ограждающими конструкциями (шифр П152-77), а также зданий со стальными колоннами (шифр 9877 КМ) и стальной конструкцией покрытий типа "ЦНИИСК" с высотой этажей (из ряда стандартных конструкций) 4,8; 6,0; 7,2 и 8,4 м, возводимых в районах строительства с сейсмичностью не более 6 баллов, при относительной влажности воздуха в помещениях не более 60%, отсутствии агрессивных сред, пылегазопроницаемости и специальных требований к огнестойкости и звукоизоляции перегородок.

3. Конструктивные решения перегородок

а) компоновка перегородок

3.1. Расположение перегородок в плане принято по граням колонн, а в зданиях с каркасом из высокопрочного железобетона - и в пролете.

3.2. По высоте перегородки делаются на две части: нижняя часть выполняется из панелей, верхняя - из лоскутов асбестоцементных листов и металлического каркаса.

3.3. Перегородки сборно-разборные состоят из стоек факверна, горизонтальных ригелей и панелей (рядовых и доборных), устанавливаемых вертикально попарно.

3.4. Стойки факверна устанавливаются с шагом 6,0 м и крепятся внизу к фундаментам, вверху - к несущим конструкциям покрытий. Принятая конструкция крепления верха стоек факверна исключает возможность передачи на них нагрузок от несущих конструкций покрытия.

3.5. Горизонтальные ригели располагаются с шагом, равным высоте панелей и крепятся к предварительно установленным на колоннах здания и стойках факверна опорным столбам.

3.6. Панели крепятся к горизонтальным элементам каркаса (ПСБ) при помощи специальных уголков ДС2. Для обеспечения совместной работы смежных обвязок панелей в процессе эксплуатации

				140-79 ил.пз		
Разработано	Панель	Стальной		Пояснительная записка	Стр.	Лист
Проектировано	Ригель	Факверн			1	4
Строительно-монтажные работы	Асбестоцементный лист	Металлический каркас				
Исполнено	Панель	Стальной				

перегородок, на их вертикальных торцах с шагом 1,0 м устанавливаются фиксирующие пластмассовые элементы ДП2.

д) панели перегородок

3.7. Панели перегородок запроектированы глухими и с однопольными и двухпольными дверями. Панели состоят из каркаса, выполненного из стальных холодногнутых оцинкованных и окрашенных профилей и заполнителя из плоских асбестоцементных листов и трехслойных вставок (для дверей). В качестве заполнителя могут применяться и другие листовые материалы (стекло, ДСП, ДВП, ЦСП, бумажно-слоистый пластик, декоративная фанера и т.д.), а также трехслойные плиты типа "Сэндвич" толщиной 40 мм.

3.8. Горизонтальные и вертикальные элементы обвязки панелей соединяются между собой при помощи уголков ДС1 на самонарезающих винтах.

3.9. Крепление листов и вертикальным обвязкам панелей осуществляется соединительными пластмассовыми элементами ДП1 на самонарезающих винтах.

3.10. Крепление заполнителя в обвязках панелей осуществляется при помощи штапиков ПСУ4, а трехслойные вставки типа "сэндвич", устанавливаемые в полотнах дверей, - специальными профильными накладками ПСВ6.

3.11. В качестве уплотнителей применяются резиновые профили ПР1 и ПР2.

3.12. Трехслойные вставки типа "сэндвич" и крепежные детали ДС1 + ДС4, ДП1 и ДП2 приняты по чертежам фирмы "Бролю". Их изготовление предусмотрено на Пермском заводе комплектных металлоконструкций.

3.13. Крепление панелей к элементам каркаса перегородок осуществляется при помощи соединительных уголков ДС2, предварительно установленных на вертикальном торце панелей перед их монтажом.

3.14. Типы замков и других дверных приборов определяются в конкретном проекте. При этом в трехслойных вставках необходимо предусмотреть деревянные закладные элементы, позволяющие производить установку и крепление в них замков.

3.15. Панели обозначаются марками состоящими из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом. В первой группе буквами обозначен тип конструкции и профили типоразмер панели в дециметрах. Во второй группе буквой "д" обозначается доборная панель, а буквой "Д" - панель с однопольной дверью, "Д2" - с двухпольной дверью.

Например:

ПГ 28.12 - панель перегородки (рядовая), размером номинальным 2800х1200 мм;

ПГ 34.12-д - панель перегородки, размером номинальным 3400х1200 мм - доборная;

ПГ 28.12-Д1 - панель перегородки, размером номинальным 2800х1200 мм с однопольной дверью.

3.16. Номенклатура панелей приведена на стр. 7

в) стойки факверка и горизонтальные ригели

3.17. Стойки факверка изготавливаются из стальных гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-75.

Ключ для подбора стоек факверка приведен на стр. 8 данного выпуска.

3.18. Фундаменты под стойки факверка разрабатываются при конкретном проектировании.

3.19. Горизонтальные ригели выполняются из стальных гнутых С-образных профилей ПСР4 и приняты по номенклатуре Первоуральского завода комплексных металлоконструкций.

г) уплотняющие прокладки

3.20. Применяемые в перегородках уплотняющие прокладки выполняются из резины черного цвета. Форма и размеры резиновых профилей приняты по чертежам фирмы "Бродло".

Изготовление резиновых профилей предусмотрено на Первоуральском заводе комплексных металлоконструкций.

д) пластмассовые изделия

3.21. Применяемые в перегородках пластмассовые крепежные ДП1 и фиксирующие ДП2 элементы приняты по чертежам фирмы "Бродло".

Изготовление пластмассовых элементов предусмотрено на Первоуральском заводе комплексных металлоконструкций.

4. Нагрузка и расчет конструкций перегородок

4.1. Нагрузки на перегородки приняты:

- а) вертикальные - от собственного веса конструкций;
- б) горизонтальные - ветровые (от ветра при частично открытых окнах, дверях и др. проемах).

4.2. Расчетные вертикальные нагрузки в эксплуатационном случае для всех конструкций приняты с коэффициентом перегрузки $\eta = 1,1$; при транспортировке и монтаже принят коэффициент динамичности $\eta = 1,5$.

4.3. Расчетная ветровая нагрузка на перегородки в соответствии со СНиП П-6-74 принята 11 кгс/м^2 , что соответствует IV ветровому району строительства.

4.4. Панели рассчитаны по однопролетной балочной схеме пролетом, равным высоте панели, на ветровую нагрузку (п.4.3) в сочетании с собственным весом (п.4.2).

4.5. Ригели рассчитаны по однопролетной балочной схеме пролетом 6,0 м на ветровую нагрузку (п.4.3) и собственный вес панелей (п.4.2).

4.6. Расчетные данные по стойкам факверка приведены в табл. I.

4.7. При расчете конструкций перегородок предельная допустимая гибкость стоек факверка принята 160, а предельный допустимый прогиб вертикальных и горизонтальных элементов каркаса $1/200$ расчетной длины.

Таблица I

Расчетная схема стойки фахверга	Материал стойки	H_1 м	H_2 м	H_3 м	e м	нагрузки			реакции		
						ветер q тс/м ²	N_1 тс	N_2 тс	R_A тс	R_B тс	N тс
	СВ I+СВ10	8,4	4,8	3,6	0,17	0,067	0,529	0,396	0,282	0,282	0,925
	СВ11+СВ12	10,8	4,8	4,8				0,121	0,362	0,362	1,180

5. Монтаж перегородок

5.1. Монтаж перегородок осуществляется после монтажа наружных ограждающих конструкций в следующей последовательности:

- в местах расположения перегородок под стойки фахверга с шагом 6,0 м устраиваются фундаменты;
- установка и крепление стоек фахверга к фундаментам и стропильным конструкциям;
- крепление на стойках фахверга и колоннах здания опорных столбиков;
- установка и предварительное крепление к опорным стойкам С-образных горизонтальных ригелей с закрепленными на них горизонтальными профилями ПСВ5;
- разводка по горизонтальным профилям электро-телефонных коммуникаций;
- установка и крепление к полу при помощи специальных швеллеров пластмассовых досок и винтов нижнего горизонтального профиля;
- ригельная и рабочая крепление горизонтальных ригелей,

- установка с шагом кратным 1,2 м, но не более 6,0 м откос (планировочных) и их крепление при помощи уголков ДС2 и самонарезающих винтов к горизонтальным профилям ПСВ5;

- установка и крепление панелей к швеллерам, расположенным на горизонтальных профилях ПСВ5. При этом монтаж панелей производится справа налево и последней (между стойками СВ I + СВ 3) устанавливается доборная панель;

- установка и крепление второго и последующих по высоте рядов панелей производится в той же последовательности. После монтажа нижней панельной части перегородки производится устройство ее верха.

Монтаж верхней части перегородки производится в следующей последовательности:

- установка и крепление к конструкциям покрытия горизонтальных элементов фахверга РД;
- установка и крепление к фахверку вертикальных элементов каркаса (стойки ПСУ2.08);
- установка и крепление плоских асбестоцементных листов.

5.2. Демонтаж перегородок производится в обратной последовательности.

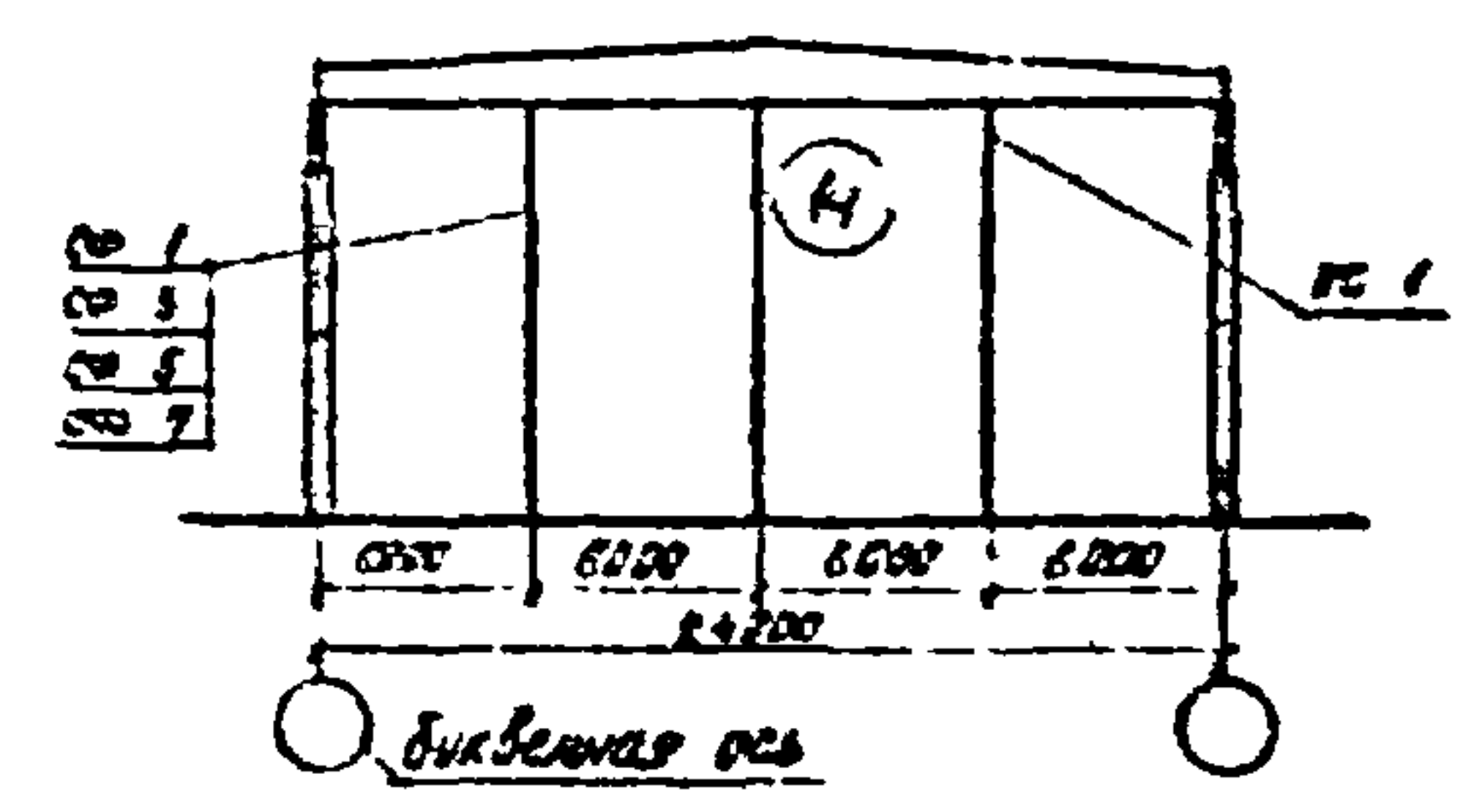
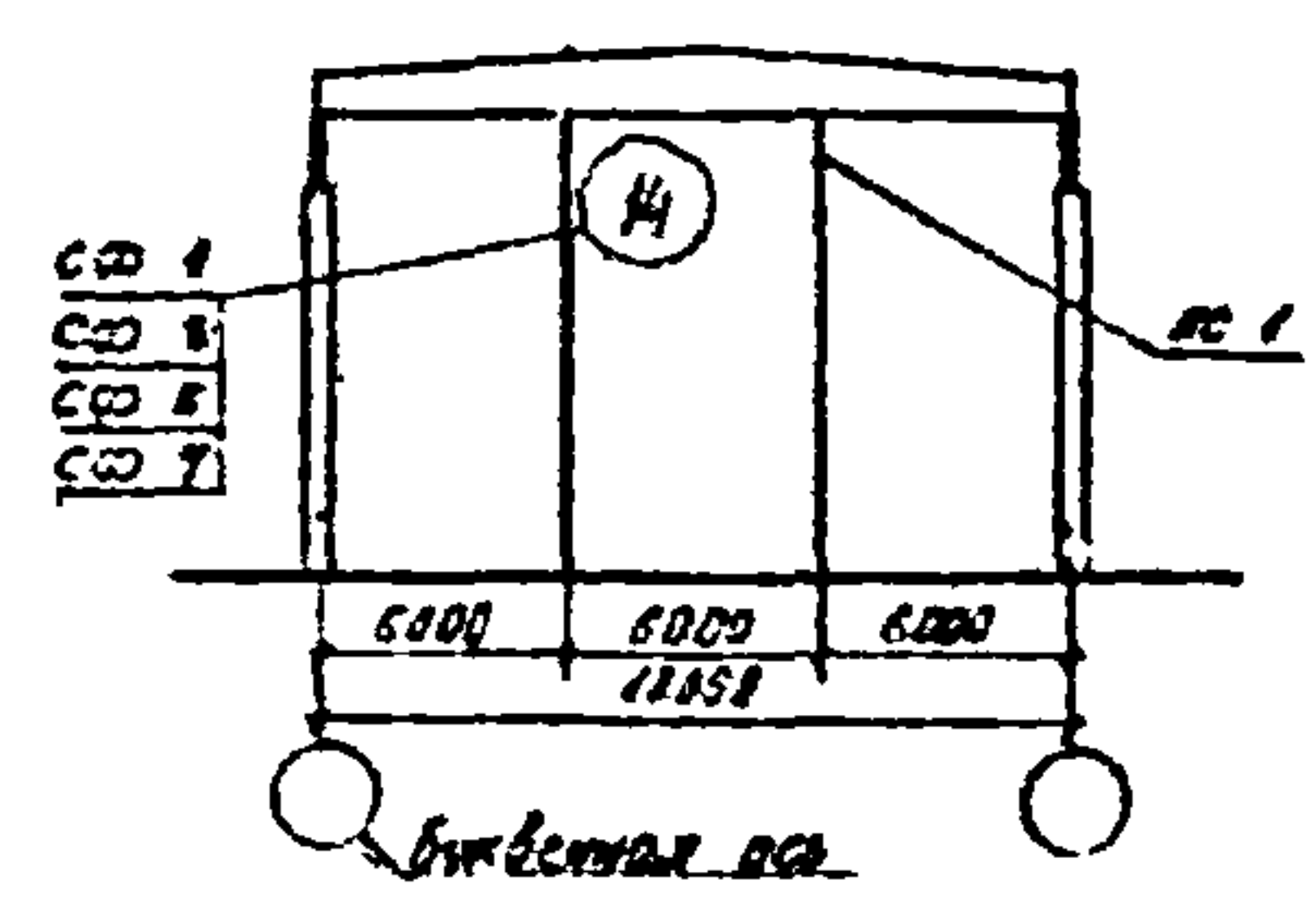
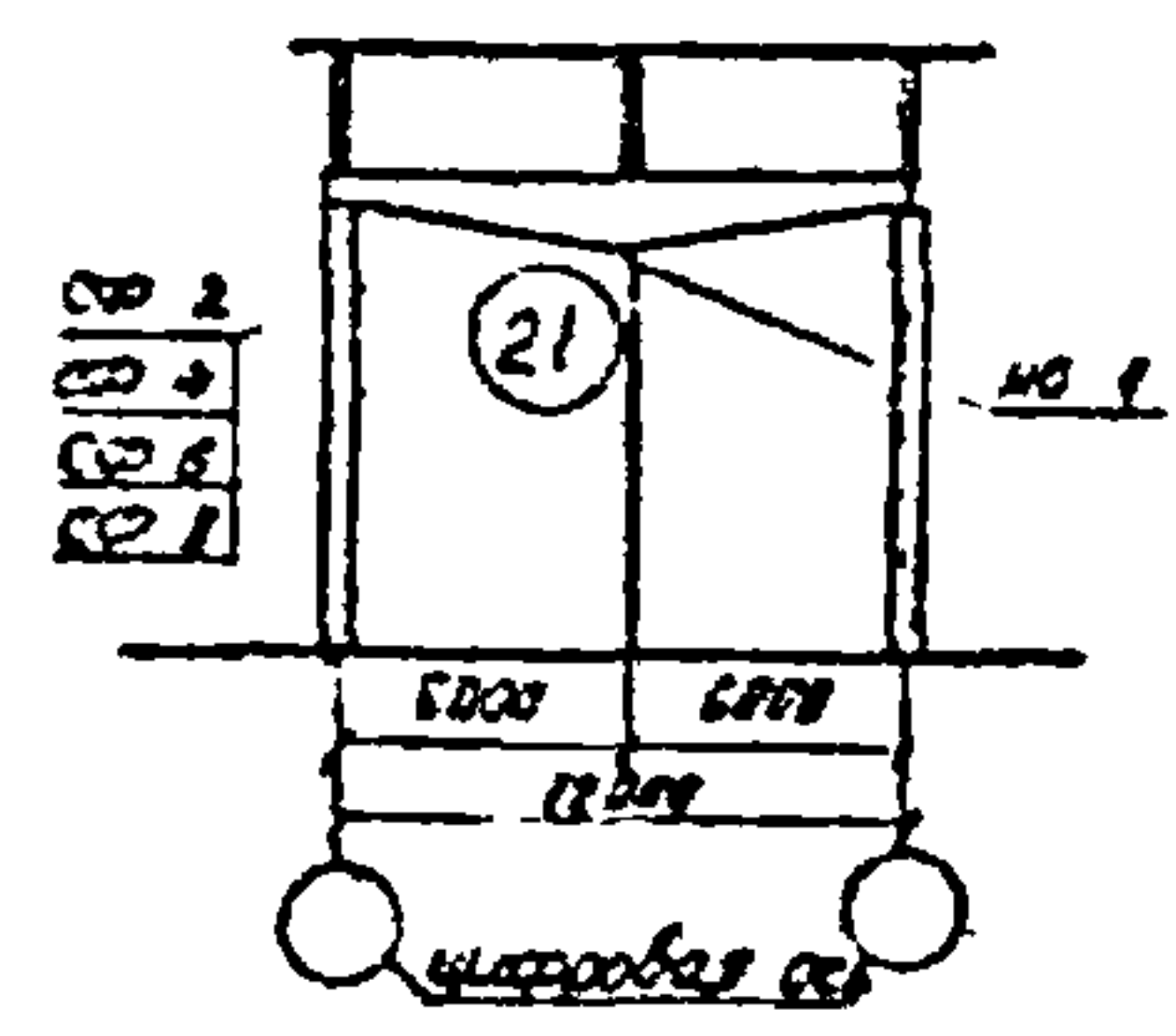
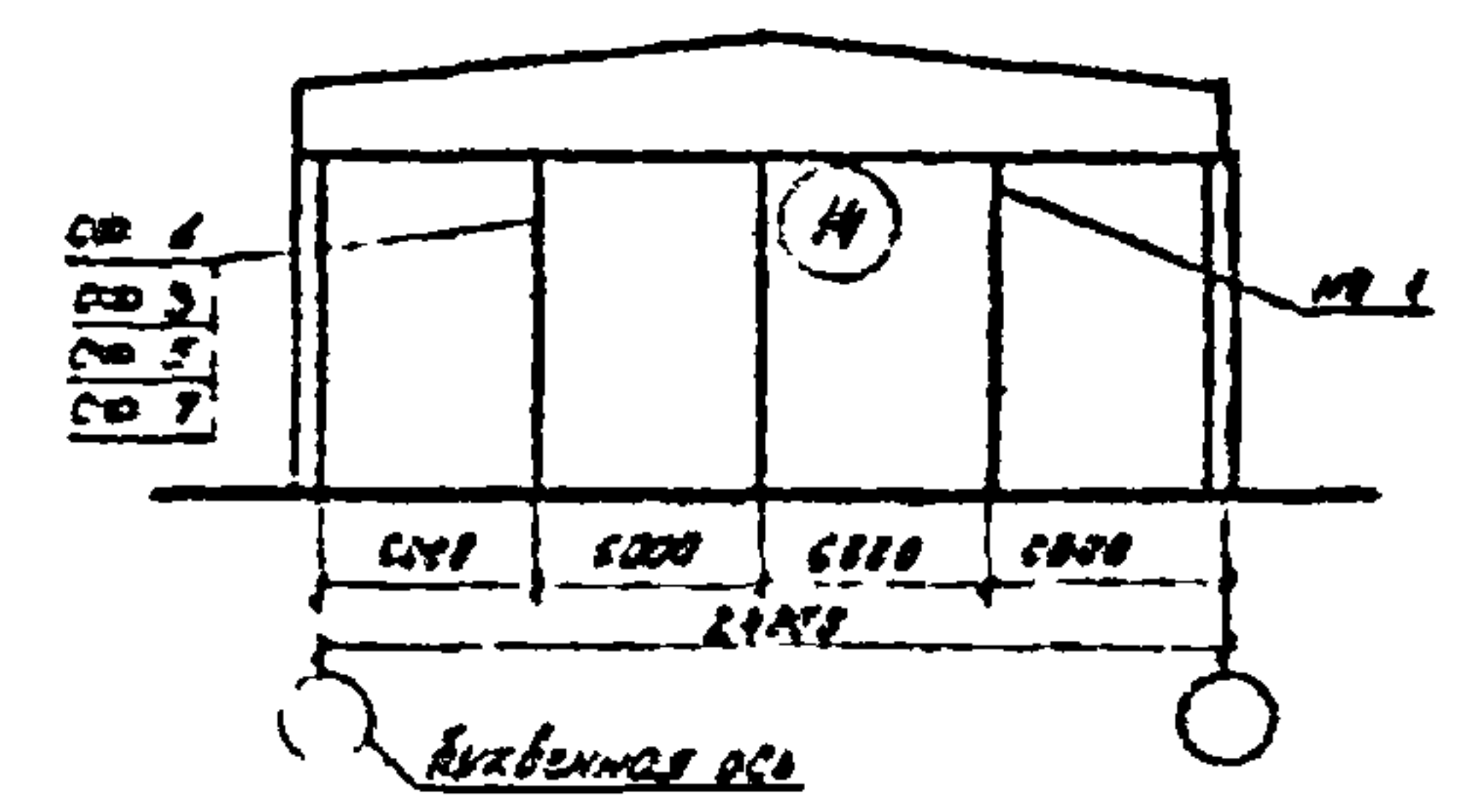
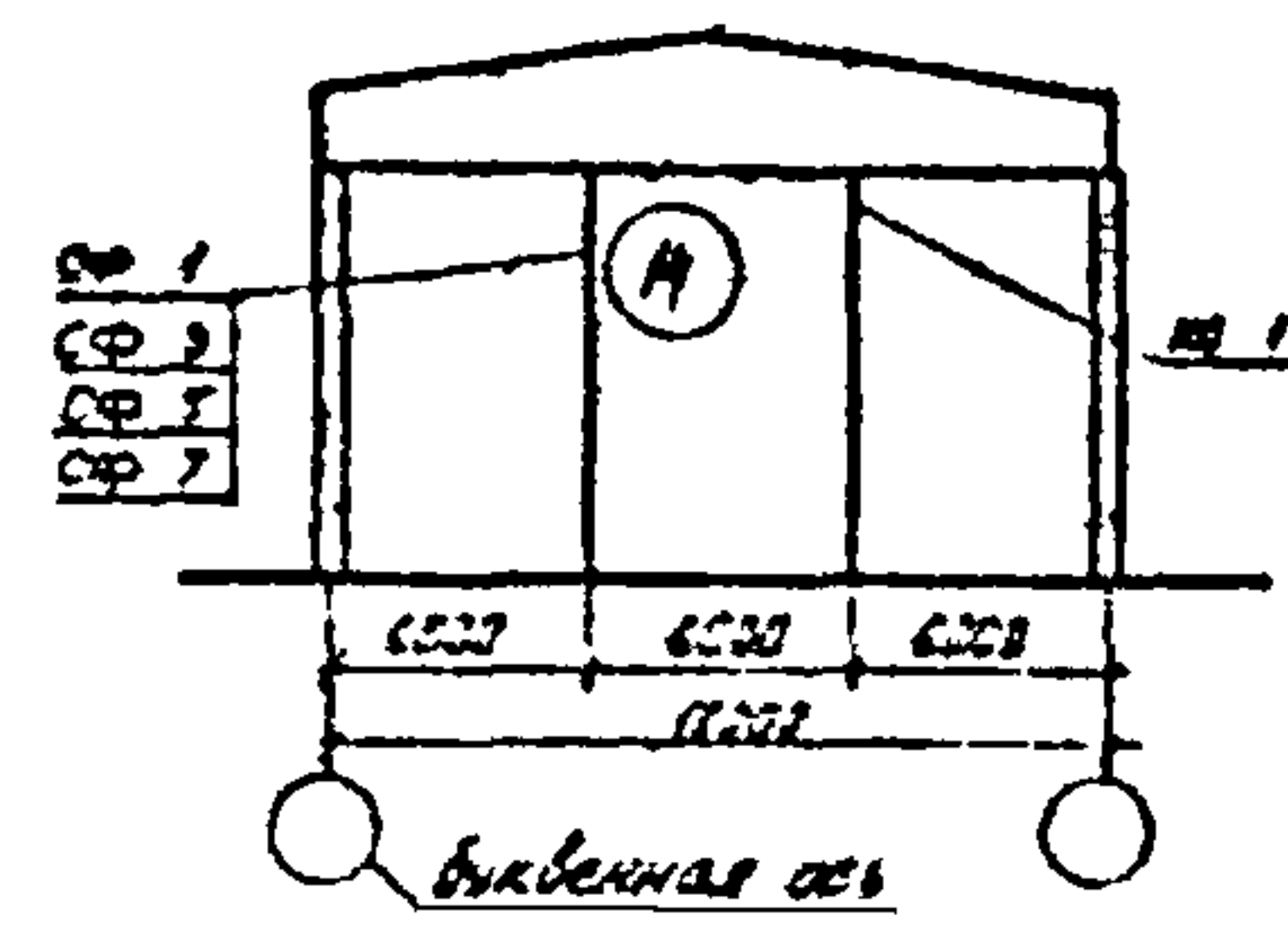
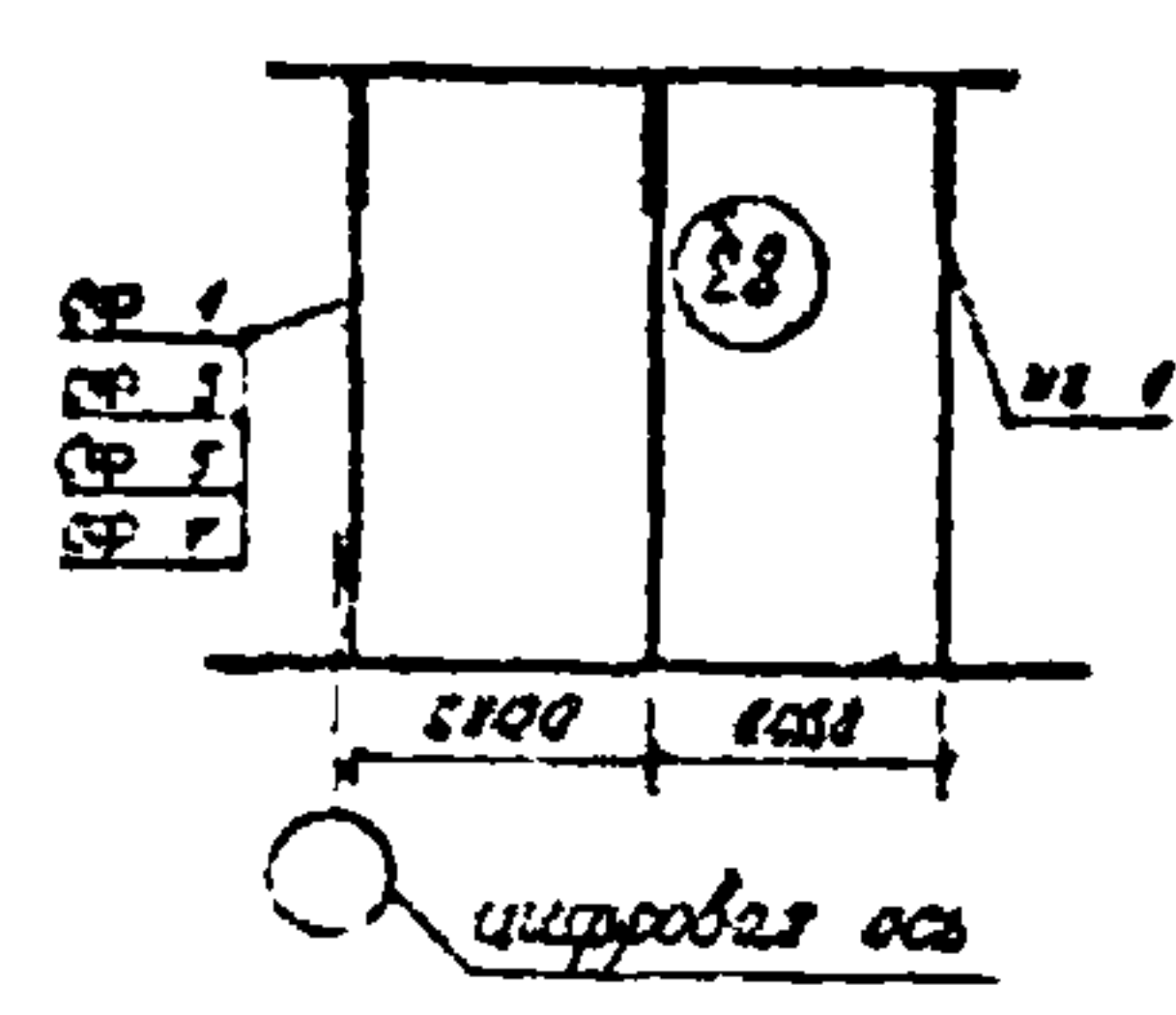
5.3. Монтаж конструкций производится на болтах нормальной точности, досках ДП и монтажной сварке.

Эскиз и размеры панели	Марка панели	Расход материалов			Масса кг
		Сталь кг	Алюмин. лист № кг	Брусья кг	
	ПГ28.12	20,13	$\frac{2,93}{52,85}$	0,55	73,58
	ПГ28.12-А1	34,18	$\frac{0,42}{7,8}$	0,60	59,18
	ПГ28.24-А2	44,05	$\frac{0,86}{15,46}$	0,95	91,26
	ПГ28.28-9	20,11	$\frac{2,93}{52,83}$	0,55	73,71
	ПГ34.12	22,74	$\frac{3,59}{64,69}$	0,63	88,06
	ПГ34.12-А1	36,80	$\frac{1,07}{19,43}$	0,69	79,72

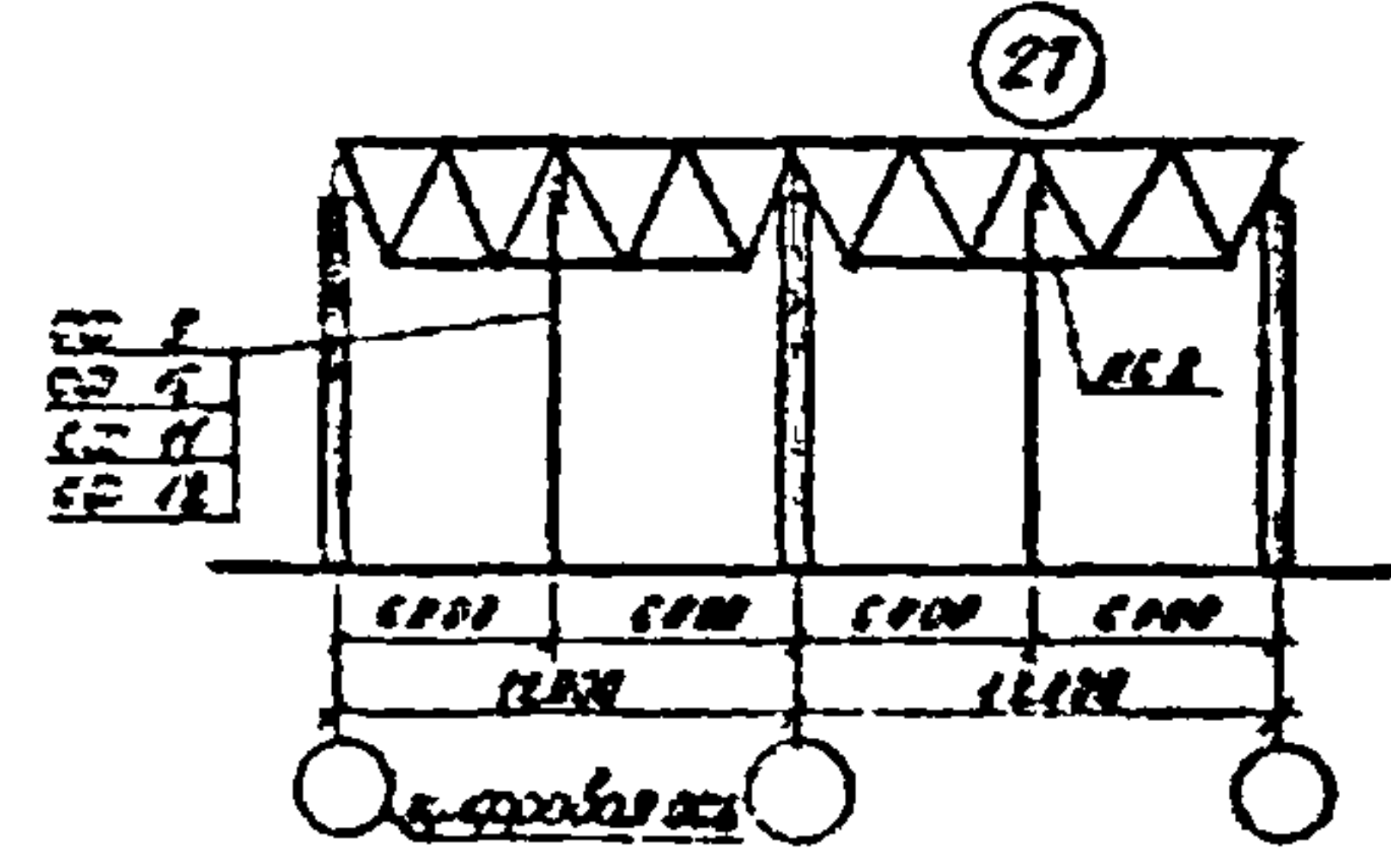
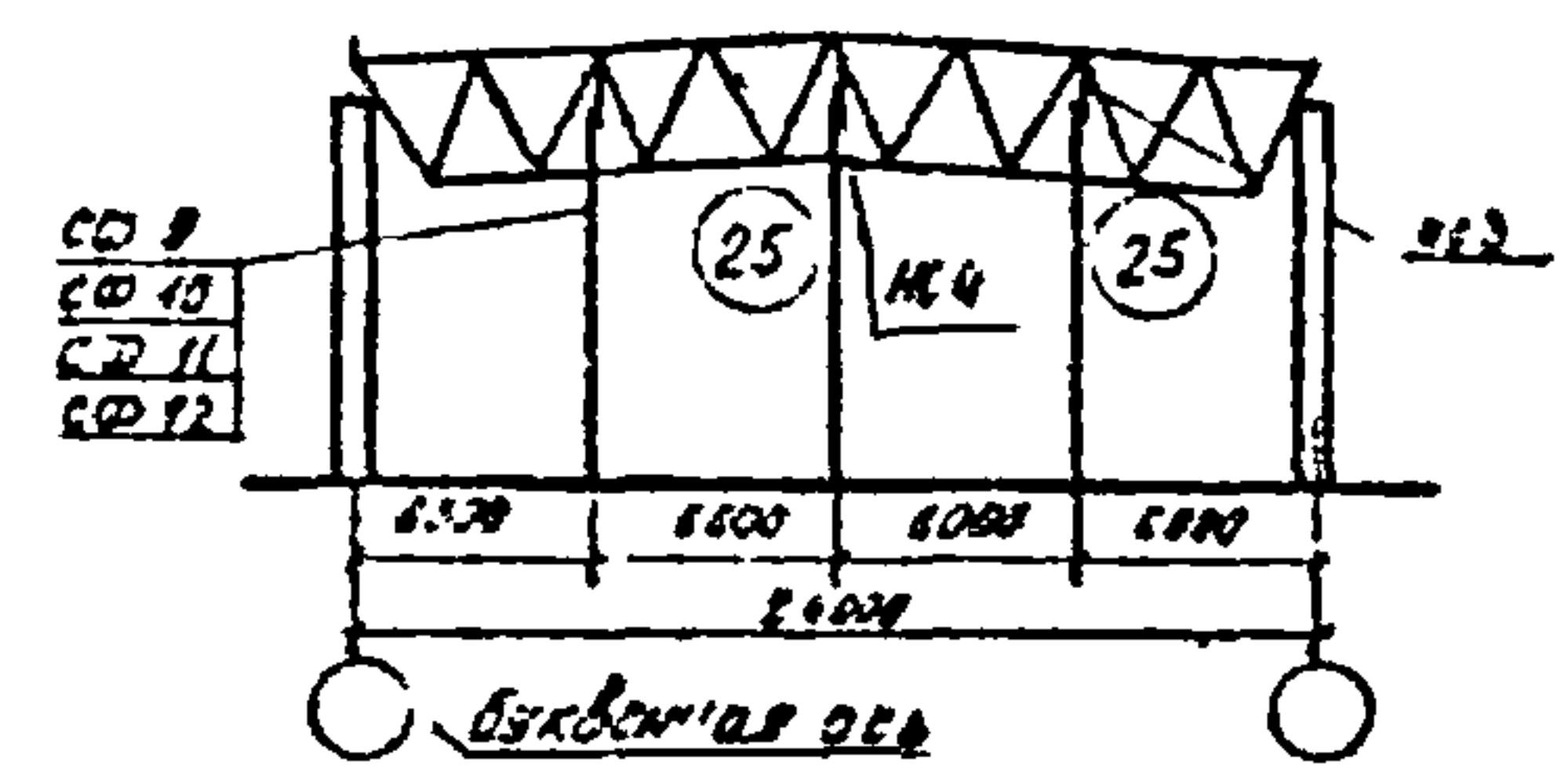
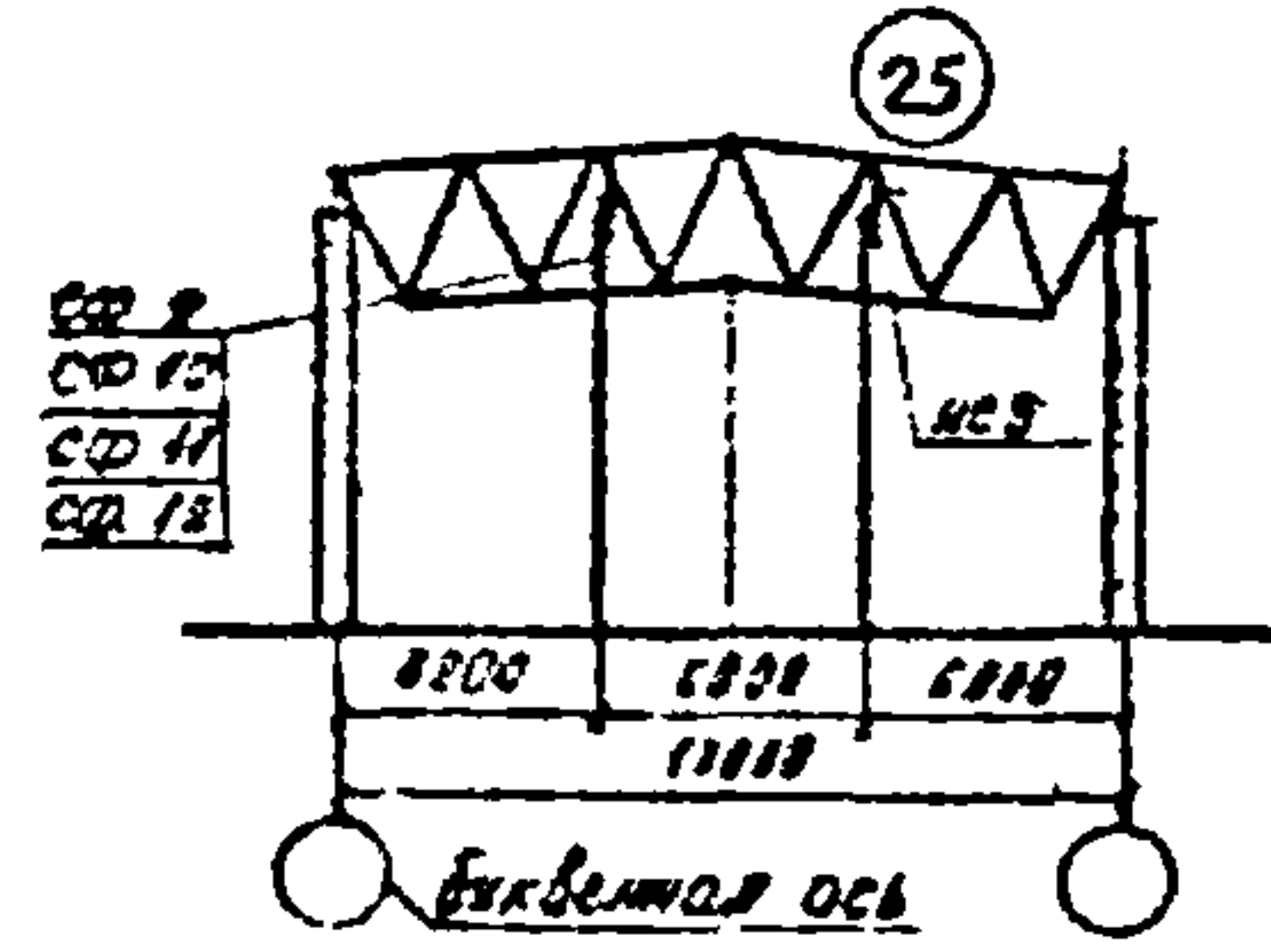
Эскиз и размеры панели	Марка панели	Расход материалов			Масса кг
		Сталь кг	Алюмин. лист № кг	Брусья кг	
	ПГ34.24-А2	47,13	$\frac{2,18}{39,56}$	1,08	118,37
	ПГ34.12-9	22,73	$\frac{3,59}{64,63}$	0,63	88,05
	ПГ46.12	31,70	$\frac{4,01}{72,28}$	0,95	104,93
	ПГ46.12-А1	44,36	$\frac{1,49}{27,31}$	0,93	105,02
	ПГ46.24-А2	59,22	$\frac{4,75}{88,18}$	1,49	172,57
	ПГ46.12-9	31,71	$\frac{4,01}{72,28}$	0,95	104,94

			140-790.01	
Директор	Инженер	Проверен	Начальник панелей	
С. С. С. С.	Е. С. С. С.	С. С. С. С.		
С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.		
С. С. С. С.	С. С. С. С.	С. С. С. С.		
			ОЧНПРОМЗОВНИ	

Стена 3. и с железобетонным каркасом



Стена здания со стальным каркасом



Унифицированная высота до низа стропильной фермы м			4.8		6.0		8.2		9.4	
Шаг средних колонн м			6	12	6	12	6	12	6	12
Ресурсы	Поперечные	железобетонные	СД 1	СД 1	СД 2	СД 3	СД 5	СД 3	СД 9	СД 7
		стальные	—	СД 9	—	СД 10	—	СД 11	—	СД 12
	Продольные	железобетонные	СД 1	СД 2	СД 3	СД 4	СД 5	СД 6	СД 7	СД 8
		стальные	—	СД 9	—	СД 10	—	СД 11	—	СД 12

Углы замаркированные на стенах, даны в выпуске 3.

140-79002

Ключ для поиска стоек фермы и стальных насадок

ИННПРОМЗОНА

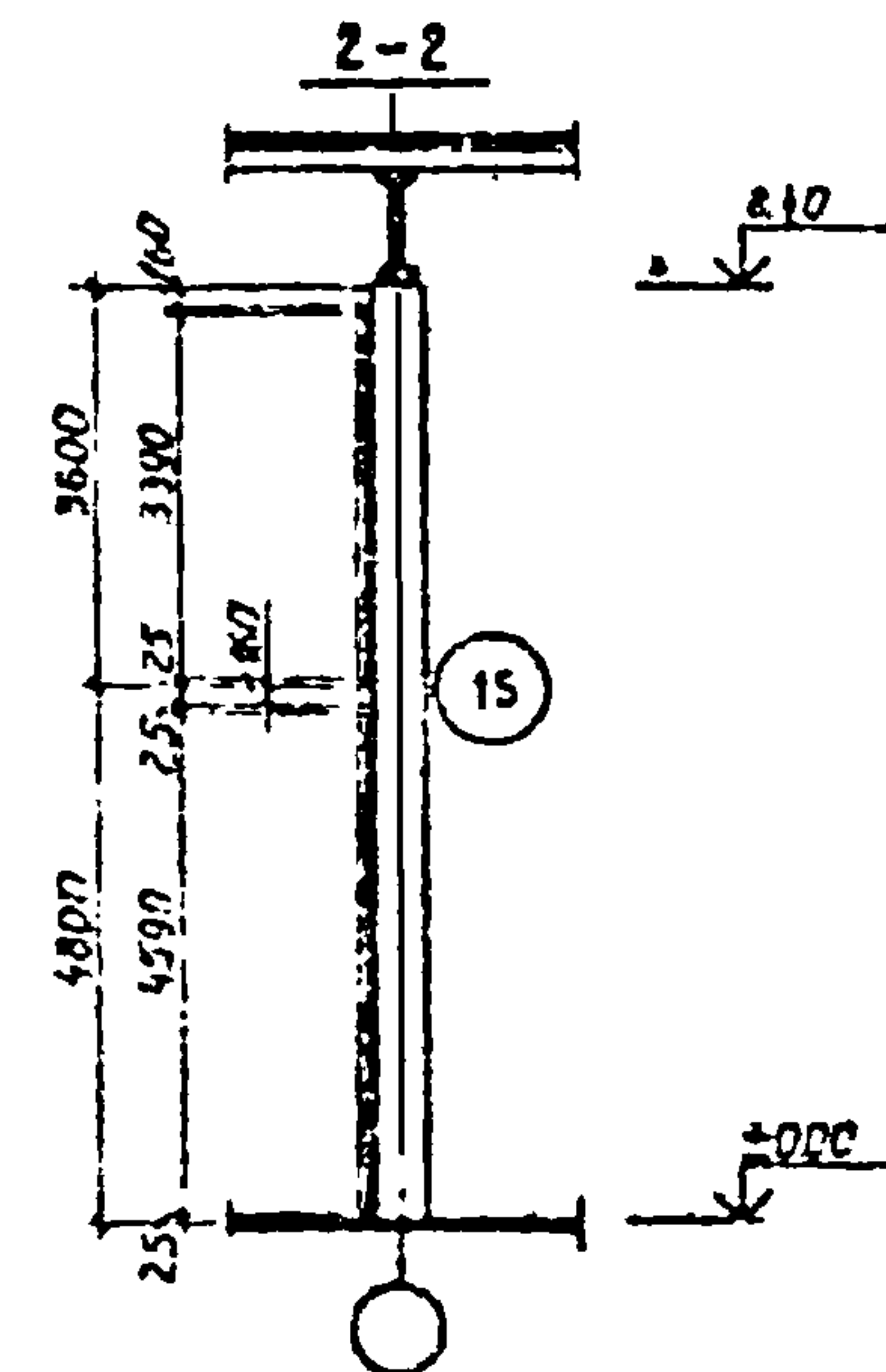
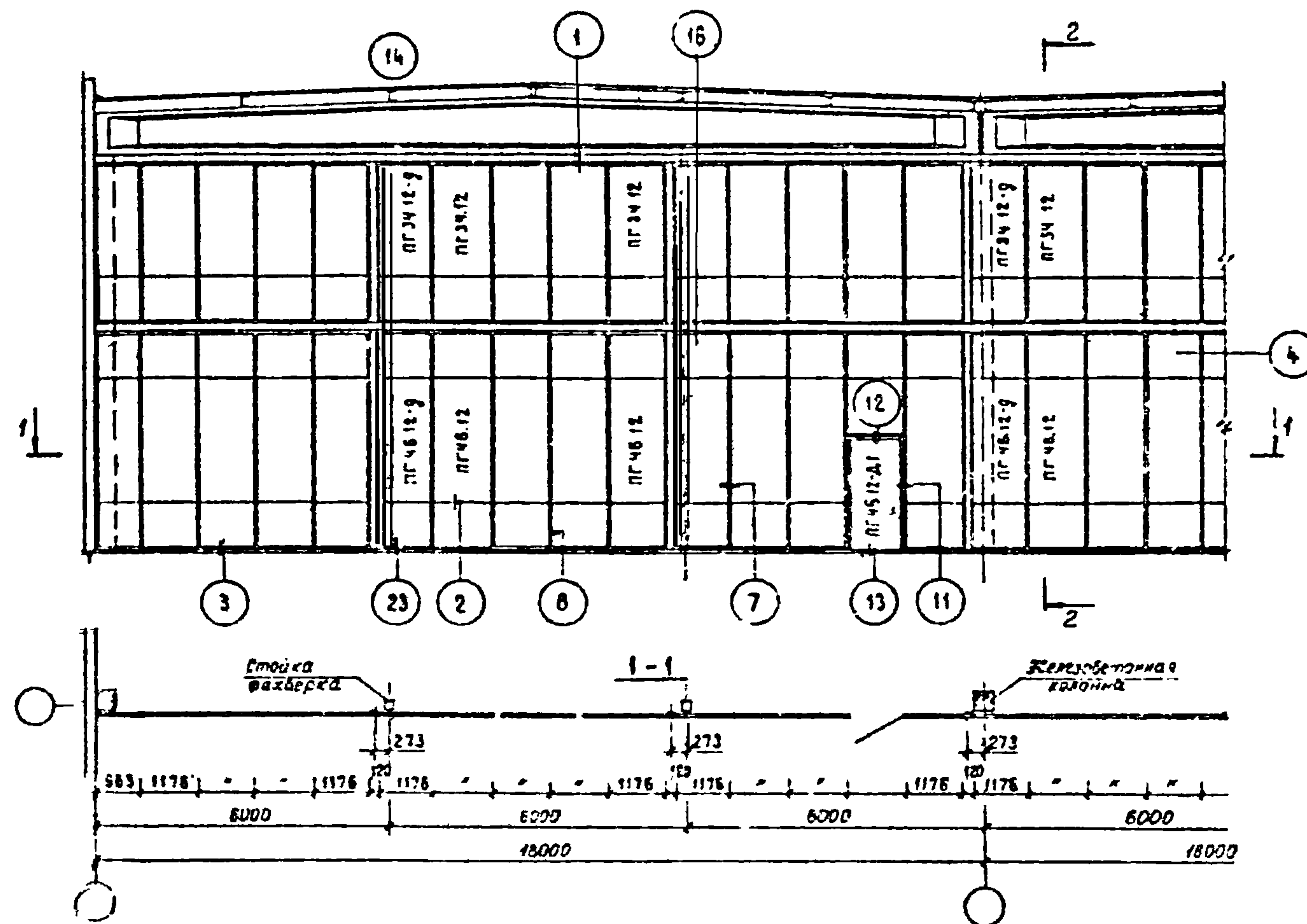
№ п.п.	Сечение	Марка по каталогу	Масса кг	Примечание	№ п.п.	Сечение	Марка по каталогу	Масса кг	Примечание
1		ПСУ 1.08	1.38		11		ПСВ 7	0.44	Марки даны по проекту и изготавливаются заводом по чертежам фирмы „Бролаво“
2		ПСУ 2.03	1.80		12		ПСВ 4	1.30	
3		ПСУ 3.03	1.80		13		ДС 1	0.14	
4		ПСУ 4.05	0.38		14		ДС 2	0.088	
5		ПСВ 5	1.87		15		ДС 3	0.43	
6		ПСВ 3	3.81		16		ДС 4	0.001	
7		ПСВ 2	2.83		17		ПР 1	0.035	
8		ПСВ 1	3.00		18		ПР 2	0.039	
9		ПСВ 6	0.61		19		ДП 1	0.06	
10		ПСВ 4	1.46		20		ДП 2	0.0058	

Всего листов 110

140-79 0.04

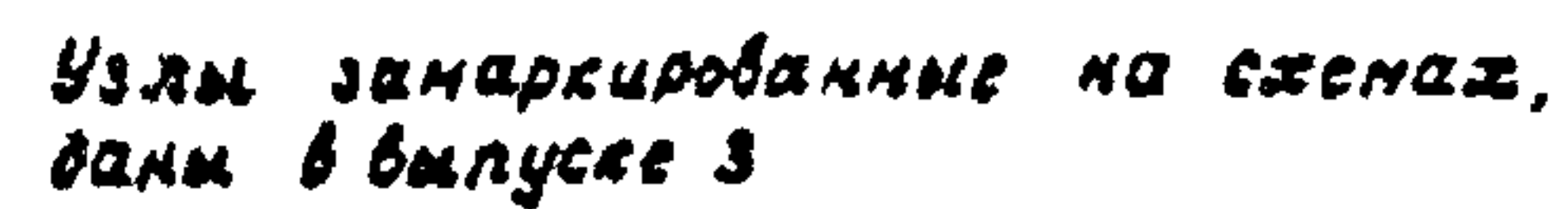
Номенклатура профилей
Первоуральского завода

ИННПРОМЗОН

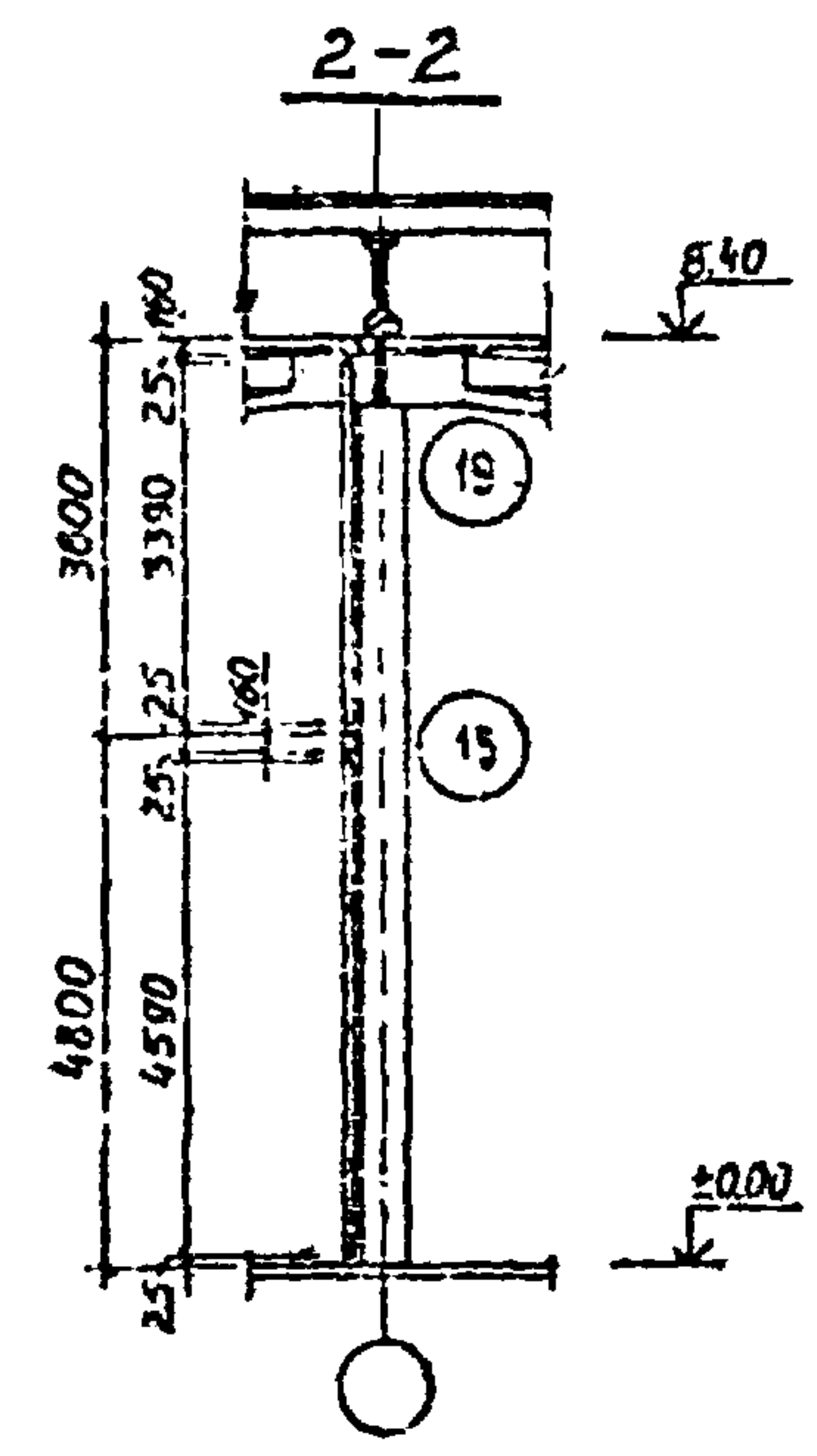
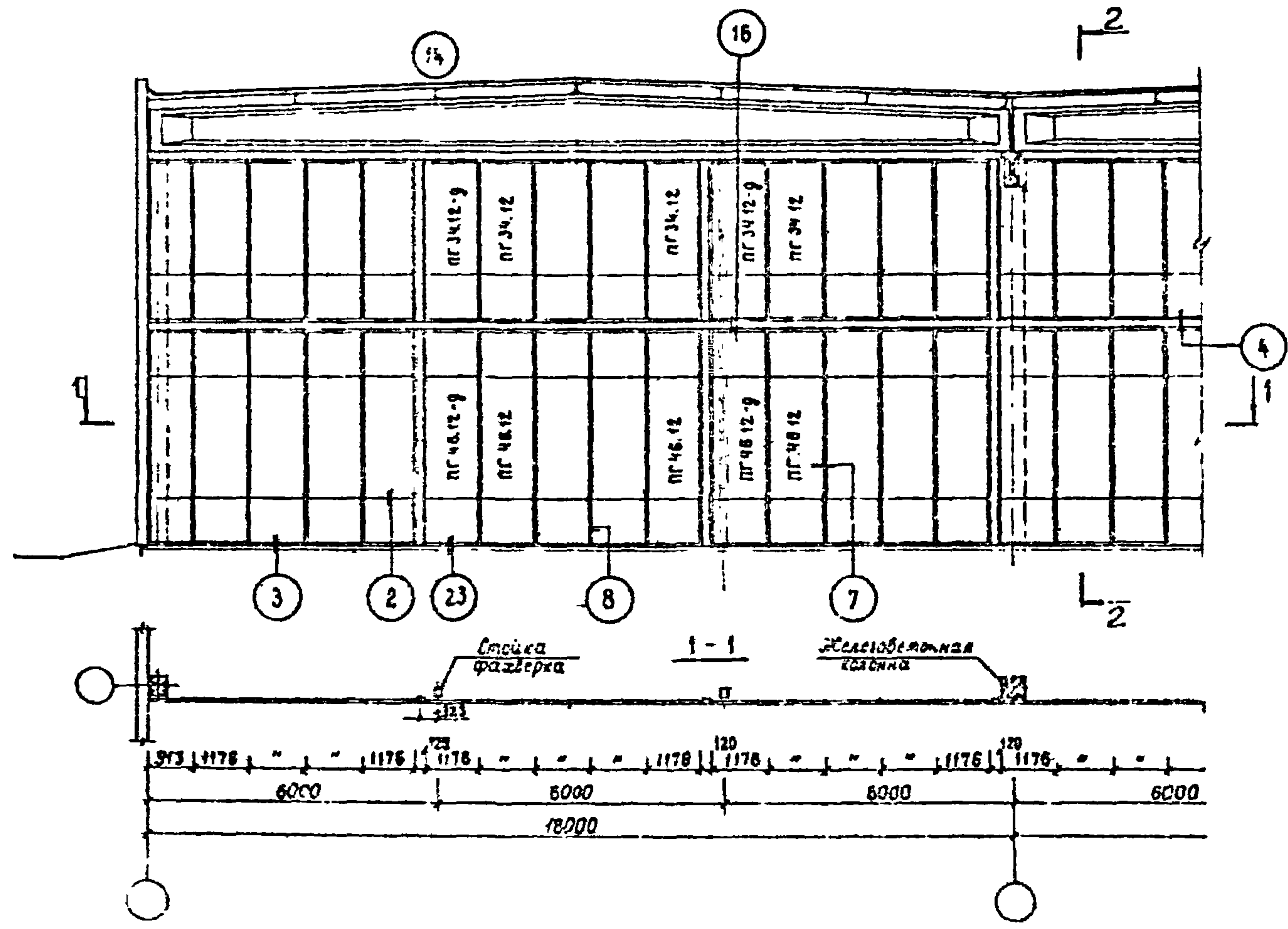


Узлы, замаскированные на схемах
рыны в выпуске 3

[illegible]

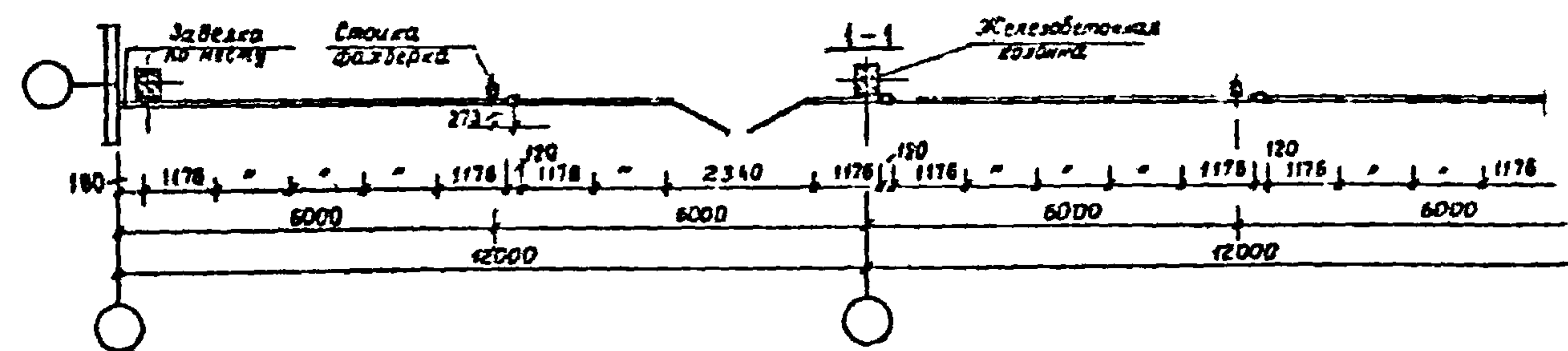
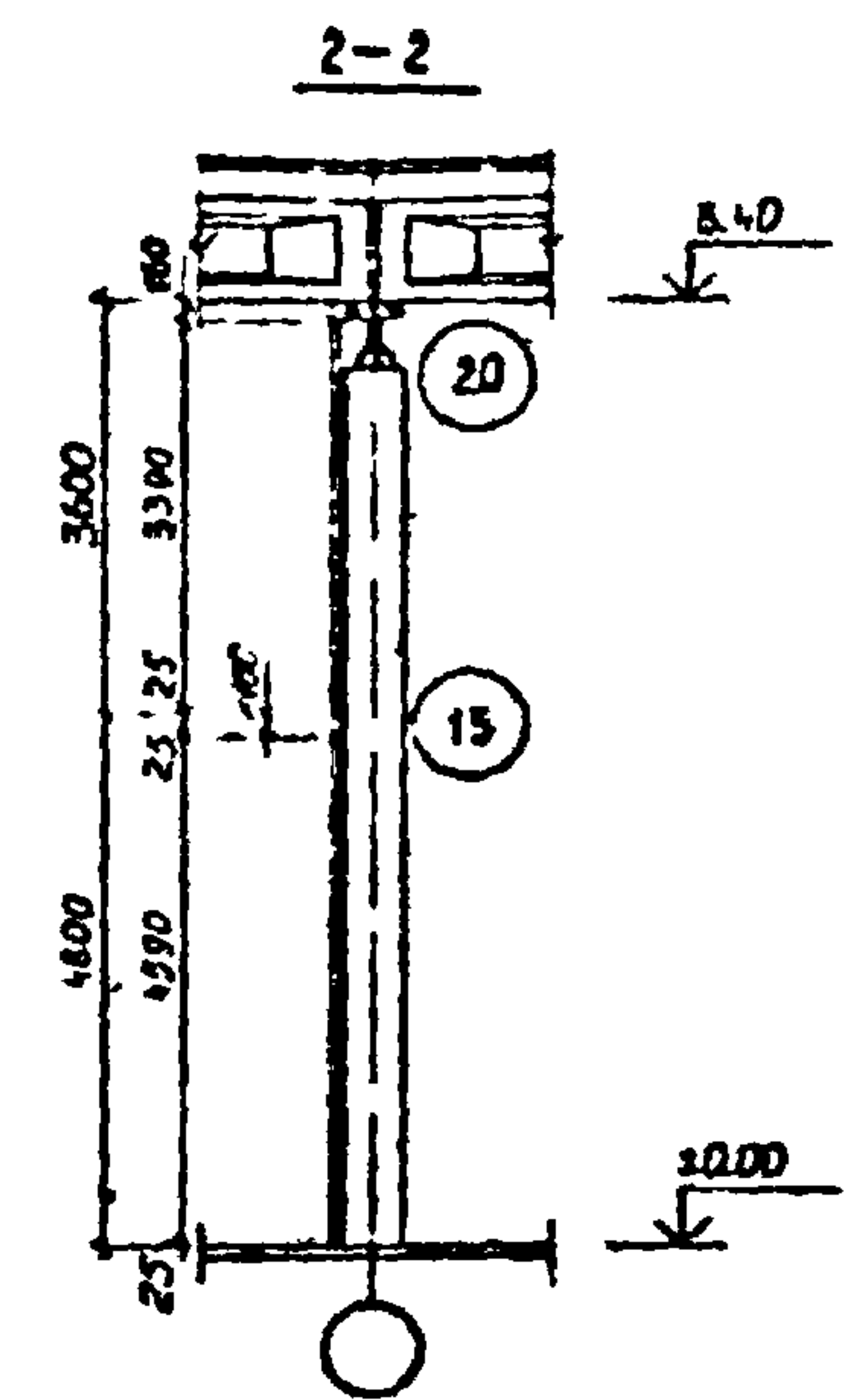
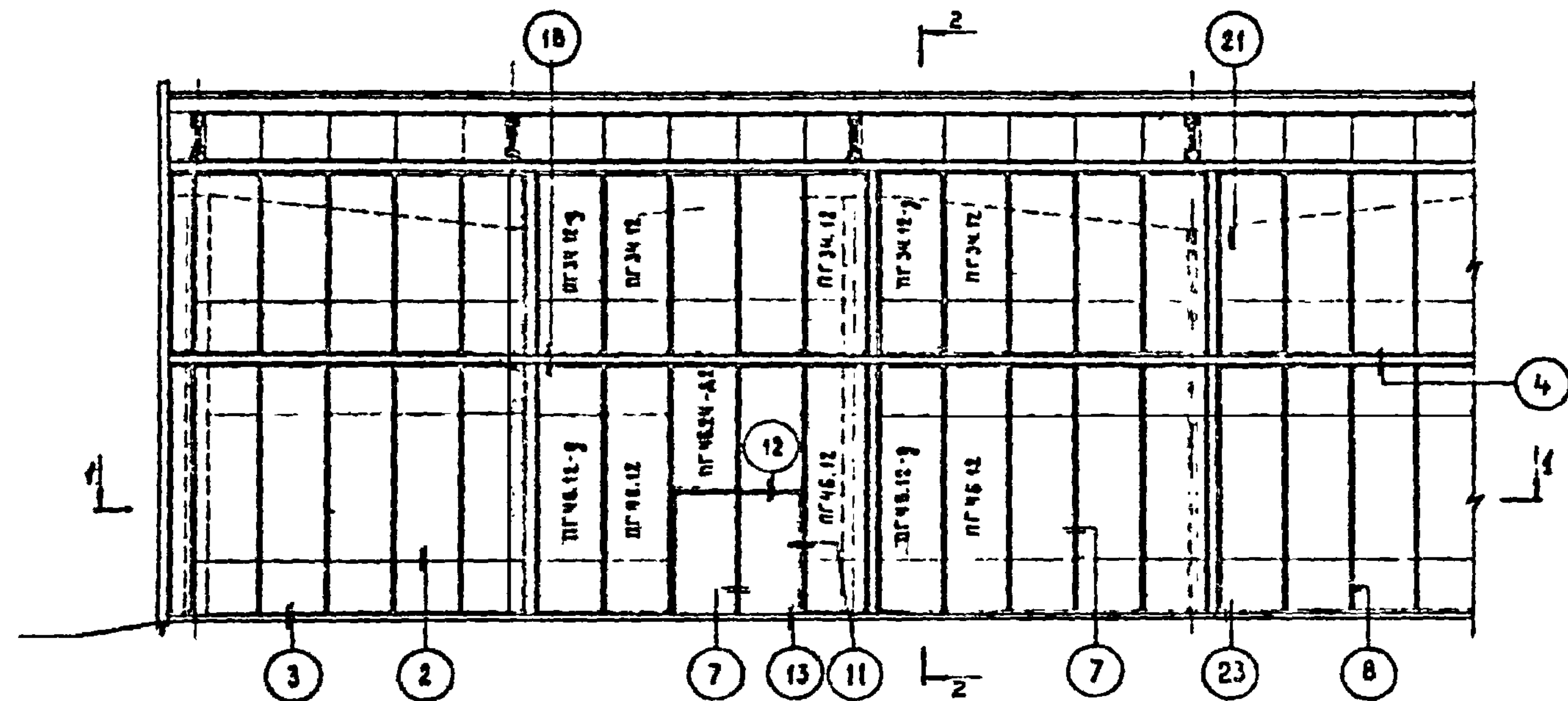


				140-79 _{0.06}	
Директор	Григорьев	И.И.		Примечание: решение продольной перегородки с шагом средних колонн 6м	Страницы
Глав. инж.	Григорьев	И.И.			Итого
Строитель	Булдыкина	В.В.			Д
Инженер	Соболева	Ю.В.			И
					ЦНИИПРОМЗАДАНИИ



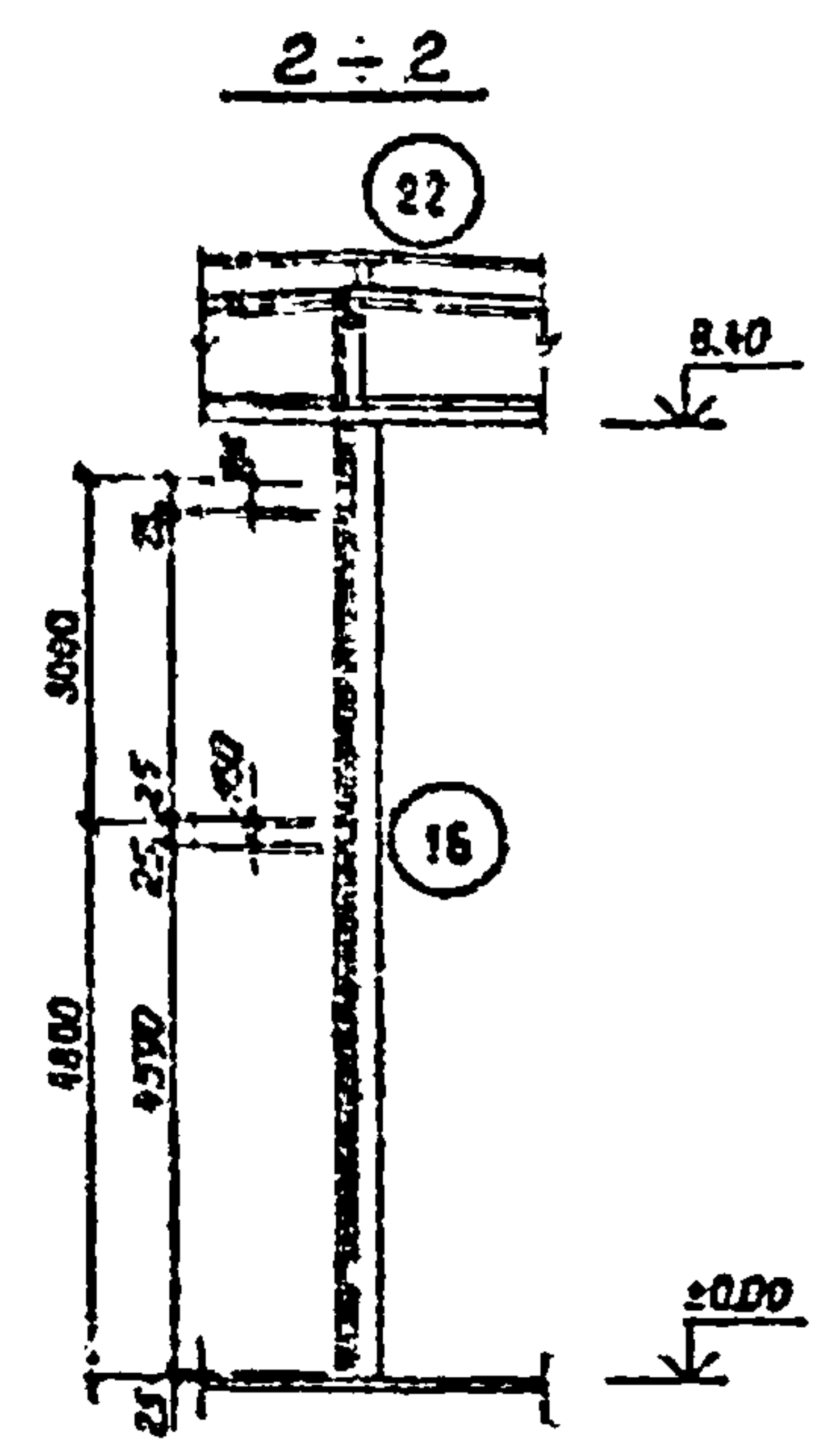
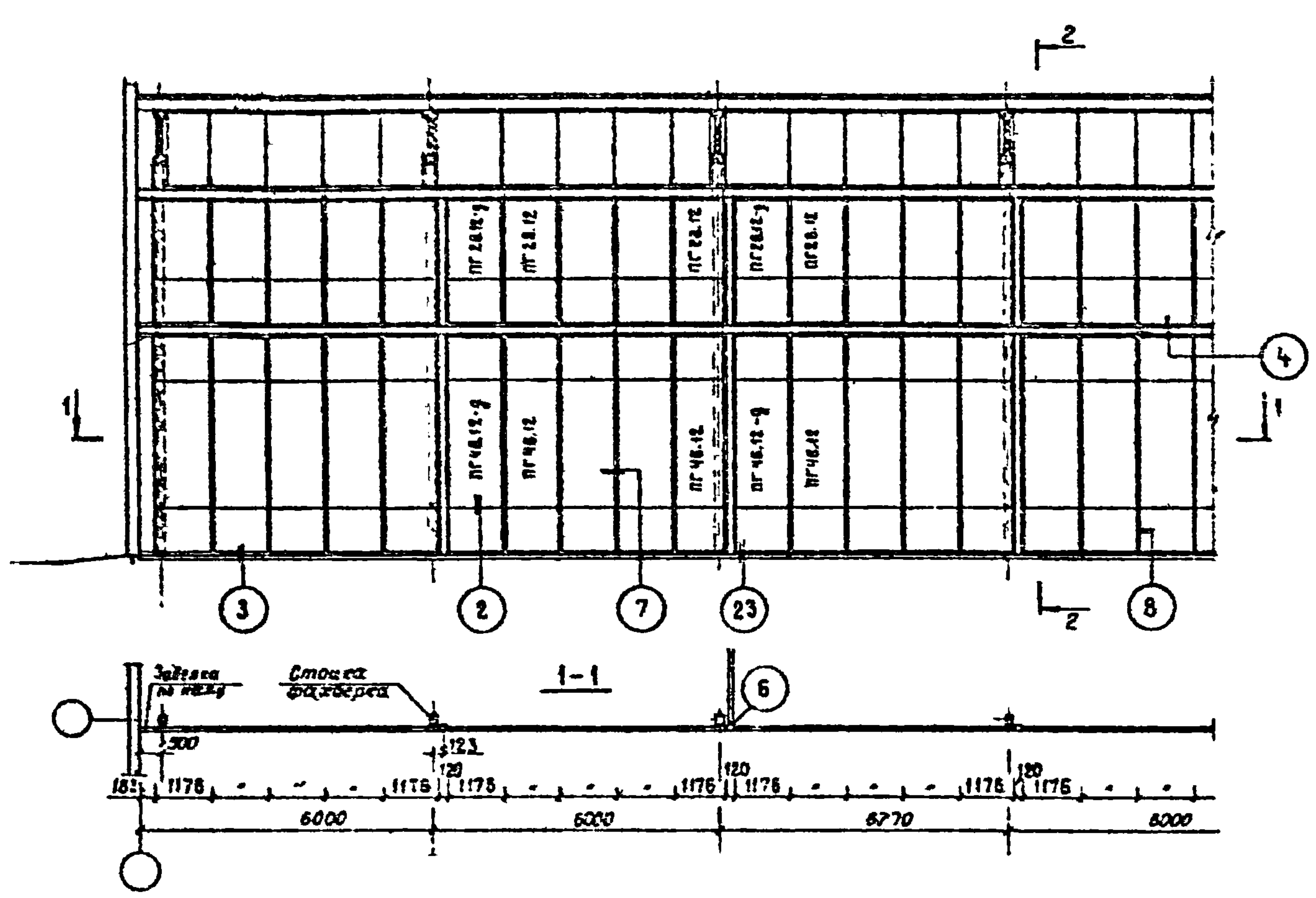
Узлы замаскированные на стенах,
Зоны в выпуске 3

140-79 0.07			
Колонны	Рамы	Двери	Пример решения поперечной перегородки с шагом средних колонн 12 м.
Рамы	Двери	Двери	Стандарт
Двери	Двери	Двери	Листов
Двери	Двери	Двери	ЦНИИПРОЕКТ



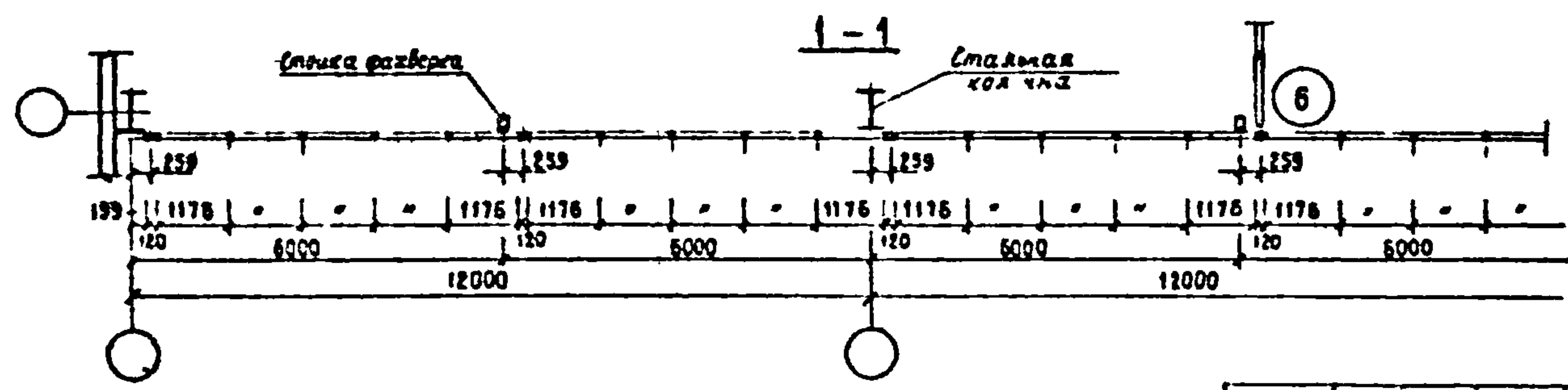
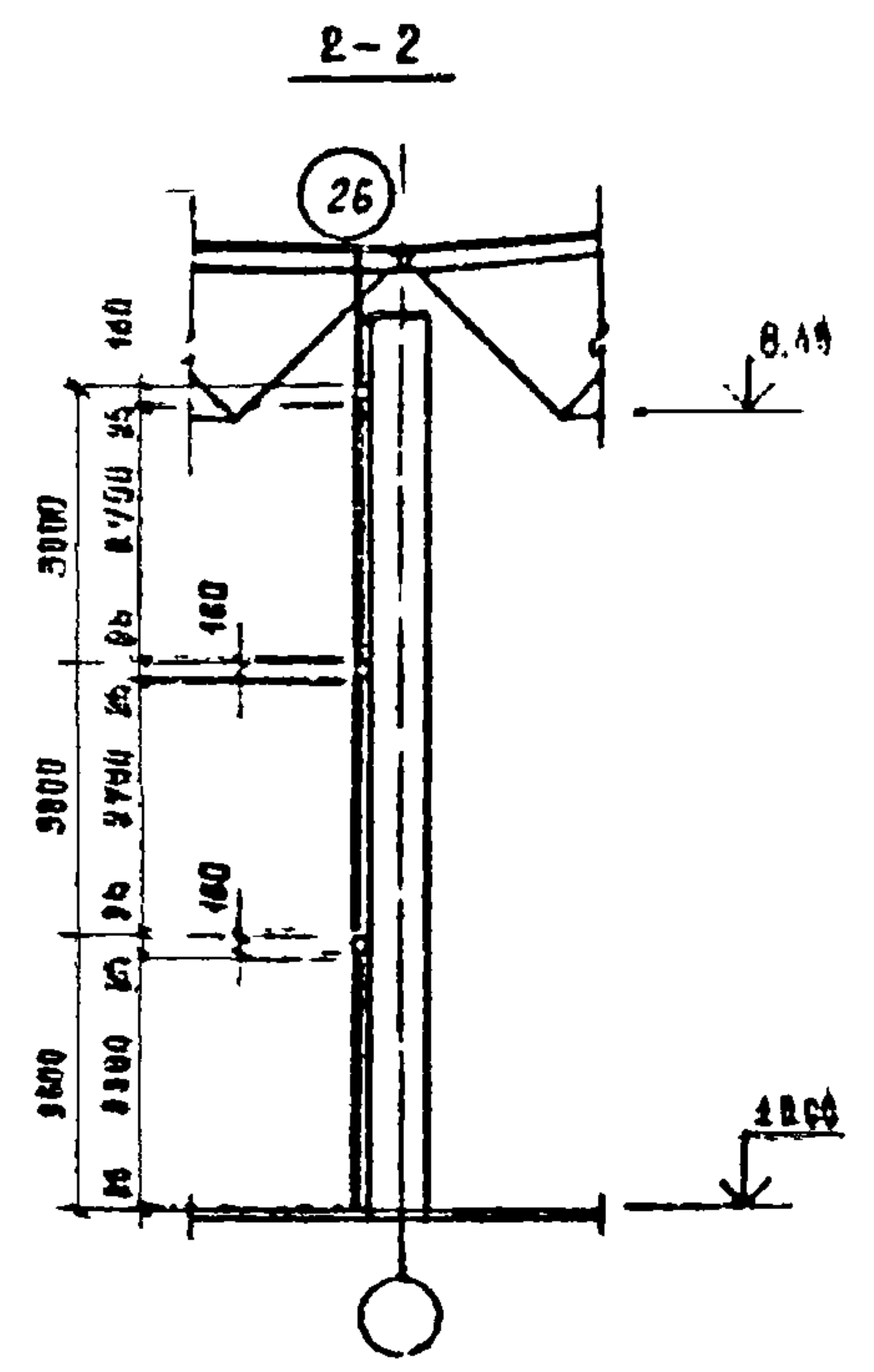
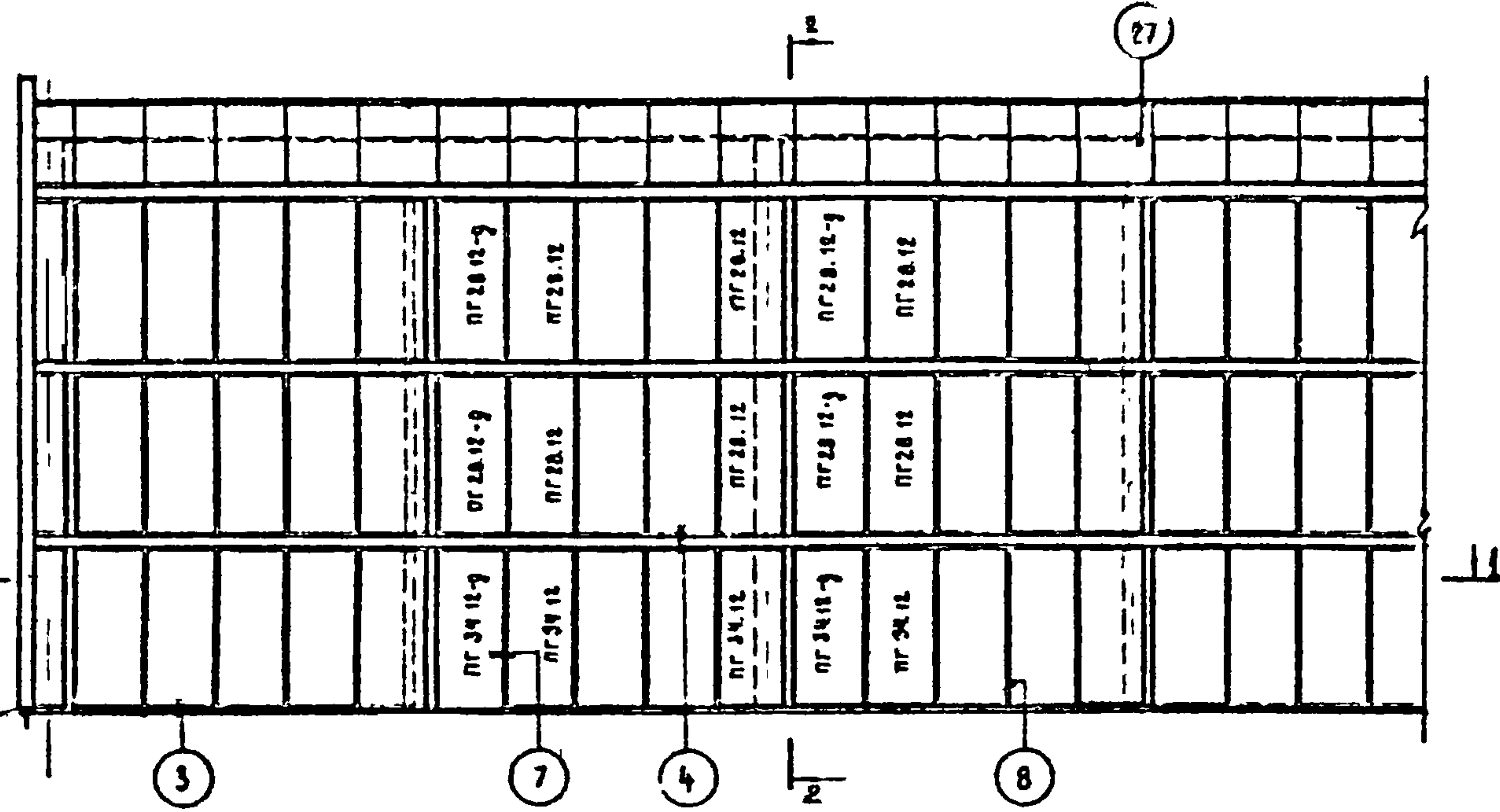
Узлы замаркированные на схемах
даны в выпуске 3

				140-79 0.08			
Замос	Граней	Конт.		Пример решения продольной перегородки с шатом средних колонн 12 м.	Стандарт	Лист	Листов
Замос пр	Внутр.	Конт.			Р		1
Ст. инж.	Сущина	Конт.			ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		
Инженер	Воктор	Конт.					



Узел запарисован на стене.
Занес в выпуск 3

140-79 0.09			
Узел	Занес	Занес	Занес
Занес	Занес	Занес	Занес
Занес	Занес	Занес	Занес
Занес	Занес	Занес	Занес
Пример решения продольной перегородки в середине пролета			
Статус	Имя	Время	Время
Р			
ЦНИИПРОМЗАДАТ			



Лист 1 из 1. Проект здания и участка

140-79 0.11			
Проект	Генеральный	Лист	1
Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист
Пример решения проблемы перепланировки с покрытием типа чл-ск			
Л.А.ПРОМЗОН А			