ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ШИФР 144-79

ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОНКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ – НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

зерофакс зай

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 11 1982 года

Заказ № 2817 Тираж 4.750 экз.

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ШИФР 144-79

ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОНКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ – НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Разработаны ЦНИИПромзданий

Зам. директора института по научной работе С.М. Гликин

Нач отдела деревянных и металлических конструкций В.И. Матвеев

Руководитель темы А.А. Толорков

Утверждены отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР письмом от 19.06.81 №2/3-288

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
144-79КМ Л.1-1.4	Пояснительная записка	4-7
Л.2	Сортамент прогонов „Брало"	8
Л.3	Таблица для выбора марок прогонов	9
	Номенклатура прогонов	
Л.4	Монтажные схемы прогонов по стальным	10
	фермам без фонарей.	
	Пролёты 18÷36	
Л.5	Монтажные схемы прогонов по	11
	стальным фермам с фонарями	
	Пролёты 18÷36	
Л.6	Монтажные схемы прогонов для	12
	зданий типа „Плоцэк" и зданий	
	с каркасом из высокопрочного желе-	
	зобетона.	
Л.7	Узлы 1÷4	13
Л.8	Узлы 5, 6, 7	14
	Фрагмент крепления настила для	
	легкосбрасываемой кровли	
Л.9	Крепление „шпальных" уголков к	15
	стропильным конструкциям	
	„Шпальные" уголки Н1, Н2, Н3.	
Л.10	Прогоны П1-1; П1-2; П1-3;	16
	П1-4; П1-5; П1-6;	
	П1-1Н; П1-2Н; П1-3Н;	
	П1-4Н; П1-5Н; П1-6Н	
Л.11	Прогоны П2-1; П2-2; П2-3;	17
	П2-4; П2-5; П2-6;	
	П2-1Н; П2-2Н; П2-3Н;	
	П2-4Н; П2-5Н; П2-6Н	
Л.12	Коэффициенты „К" увеличения	18

Обозначение	Наименование	Стр.
	нагрузок на прогоны, учитывающие	
	неразрезность настила	
Л.13.1-13.3	Номенклатуру ригелей для зданий	19-21
	со стенами из трёхслойных метал-	
	лических панелей.	
Л.14.1-14.4	Номенклатура ригелей для зданий	22-25
	со стенами из экструзионных	
	асбестоцементных панелей	
Л.15.1-15.2	Стены из трехслойных металли-	26-27
	ческих панелей	
	Монтажные схемы ригелей для продоль	
	ных стен.	
Л.16.1-16.2	Стены из трёхслойных неметалличес-	28-29
	ких панелей.	
	Монтажные схемы ригелей для	
	торцов зданий.	
Л.17.1-17.2	Стены из экструзионных асбестоце-	30-31
	ментных панелей.	
	Монтажные схемы ригелей для про-	
	дольных стен зданий.	
Л.18	Стены из экструзионных асбестоце-	32
	ментных панелей.	
	Монтажные схемы ригелей для торцов	
	зданий.	
Л.19	Разрезы 11-11; 12-12; 13-13; 14-14; 15-15	33
Л.20	Узлы 1, 2, 3, 4	34
Л.21	Узлы 5, 6, 7.	35
Л.22	Узлы 9, 10, 11, 12.	36
Л.23	Узлы 13, 14, 15, 16, 17.	37
Л.24	Узлы 18, 19, 20	38

Обозначение	Наименование	Стр.
144-79КМ л. 25	Узлы 22,23,24	39
л. 26	Узлы 25,26,27	40
л. 27	Узлы 28, 8, 21.	41
л. 28	Крепление опорных столиков ригелей к колоннам и стойкам фахверка	42
л. 29	Ригели Р1-1; Р1-2; Р1-3; Р2-1; Р2-2; Р2-3; Р3-1; Р3-2; Р3-3; Р4-1; Р4-2; Р4-3; Р5-1; Р5-2; Р5-3; Р6-1; Р6-2; Р6-3.	43
л. 30	Ригели Р7-1; Р7-2; Р7-3; Р9-1; Р9-2; Р9-3.	44
л. 31	Ригели Р8-1; Р8-2; Р8-3. О3-1; О3-2.	45
л. 32	Ригели С1-1; С1-2; О2-1; С2-2; С3-1; С3-2; С4-1; С4-2; С5-1; С5-2; С6-1; С6-2	46
л. 33	Ригели О1-1; О1-2 О2-1; О2-2	47
л. 34	Ригели Ц1; Ц2; Ц3, Ц4; Ц5; Ц6; Ц7	48
л. 35	Ригели ЭК1-1; ЭК1-2; ЭК1-3; ЭК2-1; ЭК2-2; ЭК2-3; ЭК6-1; ЭК6-2; ЭК6-3; ЭК1-4; ЭК2-4; ЭК6-4	49
л. 36	Ригели ЭК3-1; ЭК3-2; ЭК3-3; ЭК4-1; ЭК4-2; ЭК4-3; ЭК5-1; ЭК5-2; ЭК5-3;	50
	ЭК3-4; ЭК4-4; ЭК5-4;	
л. 37	Ригели Э0-1; Э0-2; Э0-3; Э01-1; Э01-2; Э01-3; Э02-1; Э02-2; Э02-3; Э06-1; Э06-2; Э06-3.	51
л. 38	Ригели Э03-1; Э03-2; Э03-3, Э04-1; Э04-2; Э04-3. Э05-1; Э05-2; Э05-3	52
л. 39	Ригели Э01-1; Э01-2; Э01-3; Э02-1; Э02-2; Э02-3.	53
л. 40	Ригели Э03-1; Э03-2; Э04-1; Э04-2; Э04-3.	54
л. 41	Приколонные угловые стойки УС-1, УС-2	55
л. 42	Опорные столики ригелей	56
л. 43	Спецификация стали для прогонов и для шпонных уголков	57
л. 44-1-445	Спецификация стали для ригелей	58-62
л. 45	Спецификация стали для опорных столиков ригелей.	63

1. Введение.

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи КМ прогонов покрытий и ригелей фахверка стен с номинальной длиной 6м для производственных зданий промышленных предприятий с рулонной кровлей по стальному профилю-настилу ГОСТ 24045-80, и стенами из трехслойных панелей с металлическими облицовками и из асбестоцементных экструзионных панелей с вертикальной разрезкой.

1.2. Разработанные в настоящем альбоме конструкции должны применяться в строгом соответствии с требованиями „Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов" (ТП 101-76).

1.3. Типы покрытий(каркасов) зданий, для которых разработаны прогоны и ригели, и их условные обозначения, принятые в настоящем выпуске приведены в таблице 1.

1.4. Ригели разработаны для стен из трехслойных металлических панелей по серии 1.432.2-17 „Стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана" и асбестоцементных экструзионных панелей по Выпускам шифр 151-78 „Стены отапливаемых производственных зданий из асбестоцементных экструзионных панелей с вертикальной разрезкой" (распространитель проектной документации с шифром 151-78 – ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, одобренд Госстроем СССР письмом от 19.02.80 № 2/3-80).

Таблица 1

Серия (шифр)	Наименование	Условное обознач.
1.460.2-10 Вып. 1.	Стальные конструкции покрытий одноэтажных производственных зданий с фермами из парных уголков. Чертежи КМ.	BI
1.460.2-11 Вып. 1	Стальные конструкции покрытий одноэтажных производственных зданий с применением ферм с поясами из широкополочных двутавров. Чертежи КМ.	
1.460-8 Вып. 1	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением широкополочных тавров. Чертежи КМ.	
1.460-4 Вып. 5	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением стального профилированного настила. Чертежи КМ.	
1.460-5 Вып.1 Вып.2	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением круглых труб. Вып.1 чертежи КМД. Вып.2 чертежи КМ.	
Шифр 10107 КМ	Стальные конструкции типа „Лацуэн" одноэтажных производственных зданий с применением легких ограждающих конструкций.	BII
1.460-6.	Структурные конструкции покрытий производственных зданий пролетами 18 и 24м. из прокатных профилей типа ЦНИИСК. Рабочие чертежи КМ.	BIII
Шифр 5992 КМ. Вып. 1	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением замкнутых электросварных профилей прямоугольного сечения	B-IV
Шифр 1152-77	Унифицированные здания (секции) без опорных мостовых кранов с каркасами из высокопрочного железобетона с легкими ограждающими конструкциями.	BV

			144-79 КМ	
Нач. отд	Матвеев		Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1.1; Листов:
Гл. спец	Голарков	Толарков		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

2. Область применения.

2.1. Чертежи конструкций разработаны для одноэтажных отапливаемых производственных зданий с высотой до низа стропильных конструкций до 18,8 м, возводимых в I–V районах по весу снегового покрова и I–IV – по скоростному напору ветра, с расчетной температурой наружного воздуха минус 65° С и выше, для обычных условий, а также при расчетной сейсмичности зданий до 9 баллов включительно.

2.2 Предел огнестойкости незащищенных металлических конструкций 0,25 часа.

3. Основные расчетные положения и нагрузки

3.1. Расчет конструкций выполнен в соответствии с главами СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия," СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП-А.12-69 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования".

3.2. Принятые расчетные постоянные нагрузки составляют:

от покрытия (без учета стропильных ферм и связей) – 110 кгс/м²,

от стеновых панелей с металлическими облицовками – 20 кгс/м²,

от стеновых асбестоцементных экструзионных панелей – 80 кгс/м²,

от заполнения оконного проема – 40 кгс/м².

3.3. При определении нагрузок на прогоны учитывалась неразрезность стального профиля — настила. Коэффициенты увеличения нагрузок на прогоны в зависимости от расчетной схемы настила приведены на листе 12.

3.4. При определении нагрузок на ригели фахверка стен максимальная высота стеновых панелей принималась:

для трехслойных панелей с металлическими облицовками – 12 м,

для асбестоцементных экструзионных панелей – 6 м.

Максимальная высота остекления, вертикальная нагрузка от которого передается на ригель, принималась 4,8 м.

Значения аэродинамических коэффициентов принимались: $C_a = 1$ (активное давление), $C_o = 0,8$ (отсос).

4. Конструктивные решения.

4.1 Основные элементы конструкций запроектированы из холодноформованных С-образных швеллеров, а также двутавров и труб, получаемых сваркой двух С-образных швеллеров. Холодная формовка и сварка профилей произво-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

дится на оборудовании итальянской фирмы „Бролло".

Соединение швеллеров в двутавр может выполняться сваркой глубокого проплавления.

Сортамент профилей приведен на листе 2.

4.2. Прогоны запроектированы из швеллеров и двутавров высотой 250 мм.

Крепление прогонов к „шпальным" уголкам стропильных конструкций предусматривается на болтах.

Крепление „шпальных" уголков к стропильным конструкциям предусматривается:

к стальным конструкциям на болтах или сварке, выполняемой на заводе металлических конструкций;

к железобетонным конструкциям — на монтажной сварке.

Выбор варианта крепления „шпальных" уголков производится при разработке конкретного проекта здания по соответствующим сериям стропильных конструкций.

Приварка к прогонам фасонок для крепления связей, а также пробивка дополнительных отверстий в прогонах производится на заводе металлических конструкций по чертежам конкретного проекта и назначается в соответствии с узлами, приведенными в настоящем выпуске и типовых сериях стропильных конструкций, принятых в конкретном проекте.

4.3. Ригели фахверка стен, кроме оговоренных в пункте 4.4, запроектированы из швеллеров высотой 160 мм и труб квадратного сечения 160х160 мм с приваренными к ним по длине ригеля уголками или пластинами для опирания панелей стен и оконных переплетов.

Для крепления ригелей к стоикам колонн или стоек фахверка к торцам ригелей предусматривается приварка опорных уголков, которые одновременно выполняют роль заглушек для труб.

4.4. Цокольные ригели принимаются:

для стен из панелей с металлическими облицовками — на глухих участках стен — из швеллера с уголком, для простенков — из двух уголков;

для стен с асбестоцементными экструзионными панелями — из одиночного уголка.

В проемах окон установка цокольных ригелей не предусматривается.

5. Материал конструкций.

5.1 Прогоны запроектированы из стали классов С 38/23 и С 46/33, ригели, угловые стойки, опорные столики, „шпальные" уголки прогонов из стали класса С38/23.

Марки сталей назначаются в конкретном проекте в соответствии с таблицей 2.

Таблица №2

Расчетная температура воздуха района строительства в град. С	Толщина профиля	Наименование конструкций: Прогоны. Классы сталей: С38/23	Прогоны. Классы сталей: С46/33	Прогоны. Классы сталей: С38/25	Ригели, угловые стойки, опорные столики, шпальные узелки прогонов	Примечания
t ≥ -40	3	Вст3пс4 ГОСТ16523-70*	14Г2 ГОСТ17066-71	Вст3кп4 ГОСТ16523-70*		Для сталей Вст3кп4 и Вст3пс4 ГОСТ 16523-70 принимается группа отделки поверхности Ц (ГОСТ16523-70*)
	4	Вст3пс2 ГОСТ380-71*	14Г2-2 ГОСТ19282-73	Вст3кп2 ГОСТ380-71*		
	5-10	Вст3пс5 ГОСТ380-71*	14Г2-6 ГОСТ19282-73	Вст3кп2 ГОСТ380-71*		
-40≤t<-50	3	—	09Г2С ГОСТ17066-71	Вст3сп4 ГОСТ16523-70*		Для сталей 09Г2С и 14Г2 по ГОСТ17066-71 химический состав принимается по таблице 1 ГОСТ19282-73
	4	—	09Г2С-2 ГОСТ19282-73	Вст3сп2 ГОСТ380-71*		
	5-10	—	09Г2С-6 ГОСТ19282-73	Вст3сп5 ГОСТ380-71*		
-50≤t<-60	3	—	09Г2С ГОСТ17066-71	Вст3сп4 ГОСТ16523-70*		
	4	—	09Г2С-2 ГОСТ19282-73	Вст3сп2 ГОСТ380-71*		
	5-10	—	09Г2С-8 ГОСТ19282-73	Вст3сп5 ГОСТ380-71*		

5.2. Материалы для сварки следует применять в соответствии со СНиП-В.3-72 (приложение 3).

5.3. Болты следует назначать в соответствии с таблицей 3. Болты для крепления ригелей цинковать. Толщина цинкового покрытия 9мкм.

6. Требования к изготовлению и монтажу.

6.1. Изготовление и монтаж конструкций следует производить в соответствии с указаниями СНиП III-18-76 „Металлические конструкции".

6.2. Заводские сварные соединения рекомендуется выполнять полуавтоматической сваркой.

6.3. Окраска стальных конструкций должна производиться в соответствии с требованиями главы СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии"

Таблица №3

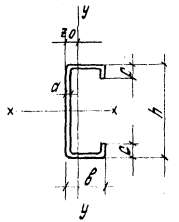
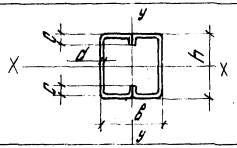
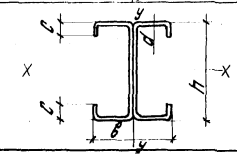
Расчетная температура воздуха района строительства	Наименование конструкций: Прогоны. Характеристика болтов	Ригели	Примечания
t ≥ -40	Класс 4.6 грубой точности по ГОСТ15589-70* или ГОСТ15591-70*	Класс 4.6 нормальной точности по ГОСТ7798-70* или ГОСТ7796-70*	Болты изготавливаются по технологии 1 или 3 приложения I и с дополнительными испытаниями по п.I таблицы 10 ГОСТ1759-70*
-40≤t<-65	Класс 8.8 нормальной точности по ГОСТ 7798-70* или 7796-70* из сталей марок 35Х или 38ХС		Болты изготавливаются по технологии 5 или 6 приложения 1 и с дополнительными испытаниями по п.п.1(или 7) из таблицы 10 ГОСТ 1759-70*

7. Указания по применению

7.1. Выбор марок прогонов производится по монтажным схемам на листах №4,5,6 и ключу на листе 3. Для участков покрытия, примыкающих к перепадам высот здания и для других неоговоренных случаев прогоны подбираются на основе индивидуального расчета по сортаменту на листе 3.

7.2. Выбор марок ригелей производится применительно к принятому в конкретном проекте решению фасадов здания по номенклатуре ригелей на листах 13.1-13.3, 14.1-14.4 не включенные в настоящий альбом ригели разрабатываются в конкретном проекте по типу приведенных в настоящей работе.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Эскиз сечения	Масса	h	b	c	d	r	Площадь сечения	Ось x–x			Ось y–y				Z₀
								J_x	W_x	i_x	J_y	W_y^{max}	W_y^{min}	i_y	
	кг	мм					см²	см⁴	см³	см	см⁴	см³		см	см
	7,9	160	60	40	3	4,5	10,10	370	46,4	6,06	59,7	25,4	16,0	2,42	2,32
	10,3	160	60	40	4	6,0	13,15	472	59,0	5,99	74,2	32,0	20,2	2,38	2,32
	12,6	160	60	40	5	7,5	16,04	562	70,3	5,92	86,5	37,5	23,5	2,32	2,31
	8,2	160	80	25	3	4,5	10,40	424	53,0	6,39	90,1	32,4	17,3	2,94	2,78
	10,6	160	80	25	4	6,0	13,55	542	67,8	6,32	100	39,7	21,1	2,85	2,77
	13,0	160	80	25	5	7,5	16,64	649	81,1	6,26	125	45,4	23,8	2,75	2,75
	11,2	250	100	25	3	4,5	14,30	1390	111	9,86	188	63,3	26,8	3,63	2,96
	14,7	250	100	25	4	6,0	18,75	1795	144	9,79	239	81,0	33,9	3,57	2,95
	18,1	250	100	25	5	7,5	23,04	2173	174	9,71	284	96,4	40,2	3,51	2,94
	16,4	160	160	25	3	4,5	20,80	848	106	6,39	747	93,4		5,99	—
	21,2	160	160	25	4	6,0	27,10	1084	135	6,32	961	120		5,95	—
	26,0	160	160	25	5	7,5	33,08	1298	162	6,26	1162	145		5,93	—
	22,4	250	200	25	3	4,5	28,60	2780	222	9,86	626	62,6		4,68	—
	28,4	250	200	25	4	6,0	37,50	3590	288	9,79	804	80,4		4,63	—
	36,2	250	200	25	5	7,5	46,08	4346	348	9,71	966	96,6		4,58	—

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	

144-79 КМ

Рук. отд.	Матвеев	Топорков	Сортамент профилей „Бромо"
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Онегова	Онегова	
Испол.	Ларионова	Ларионова	

Стадия	Лист	Листов
	2	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Таблица для выбора марок прогонов

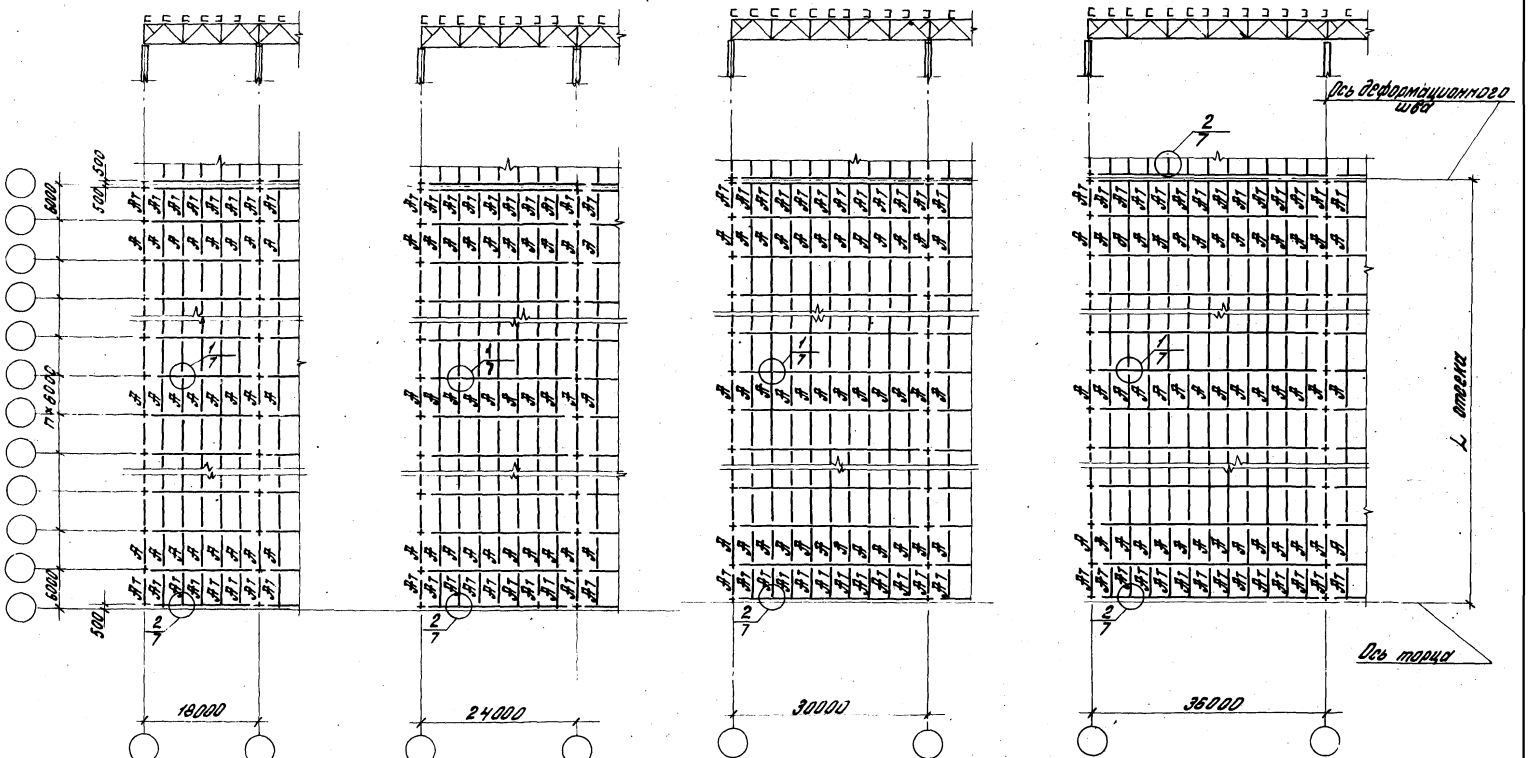
Снеговой район	Пролеты без фонаря				Пролеты с фонарем					
	Обозначение прогонов по схемам на листах 4, 5, 6.									
	А	Ат	Б	Бт	В	Г			Т	Е
	Пролеты зданий									
	18-36 м				18-36м	18 м	24 м	30,36м	18 м	24-36м	18-36м
	Марки прогонов из стали класса С38/23										
I	П1-2	П2-2	П1-1	П2-1	П1-2	П1-3	П1-4	П1-4	П2-2	П2-2	П1-2
II	П1-3	П2-3	П1-1	П2-1	П1-3	П1-4	П1-5	П1-5	П2-3	П2-3	П1-2
III	П1-4	П2-4	П1-1	П2-1	П1-4	П1-5	П1-6	П1-6	П2-4	П2-4	П1-3
IV	П1-5	П2-5	П1-2	П2-2	П1-5	—	—	—	П2-5	П2-4	П1-4
V	П1-6	П2-6	П1-3	П2-3	П1-6	—	—	—	П2-6	—	П1-5
	Марки прогонов из стали класса С46-33										
I	П1-1н	П2-1н	П1-1н	П2-1н	П1-1н	П1-2н	П1-2н	П1-2н	П2-1н	П2-1н	П1-1н
II	П1-1н	П2-1н	П1-1н	П2-1н	П1-1н	П1-3н	П1-3н	П1-3н	П2-1н	П2-2н	П1-1н
III	П1-2н	П2-2н	П1-1н	П2-1н	П1-2н	П1-4н	П1-5н	П1-4н	П2-2н	П2-3н	П1-2н
IV	П1-4н	П2-4н	П1-1н	П2-1н	П1-4н	П1-5н	П1-6н	П1-6н	П2-4н	П2-4н	П1-3н
V	П1-5н	П2-5н	П1-2н	П2-2н	П1-5н	П1-6н	—	—	П2-5н	П2-5н	П1-4н

Номенклатура прогонов

Марка прогона	Класс стали	Сечение прогонов: эскиз	Сечение прогонов: сечение	Допускаем. расчетная нагрузка кгс/пм	Масса прогона кг
П1-1; П2-1	С38/23		⊏ 250×100×25×3	518	67
П1-1н; П2-1н	С46/33			715	
П1-2; П2-2	С38/23		⊏ 250×100×25×4	672	88
П1-2н; П2-2н	С46/33			928	
П1-3; П2-3	С38/23		⊏ 250×100×25×5	812	108
П1-3н; П2-3н	С46/33			1121	
П1-4; П2-4	С38/23		⌶ 250×100×25×3	1036	134
П1-4н; П2-4н	С46/33			1431	
П1-5; П2-5	С38/23		⌶ 250×100×25×4	1344	176
П1-5н; П2-5н	С46/33			1856	
П1-6; П2-6	С38/23		⌶ 250×100×25×5	1624	216
П1-6н; П2-6н	С46/33			2243	

Рук. отд.	Матвеев	Топорков	144-79 КМ
Гл. спец.	Топорков	Топорков	Таблица для выбора марок прогонов. Номенклатура прогонов
Рук. гр.	Онегова		Стадия: — Лист: 3 Листов: —
Исполн.	Богданова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Узлы крепления связей к прогонам для зданий со стальными стропильными фермами принимаются по типовым сериям этих ферм.
На схемах связи условно не показаны.

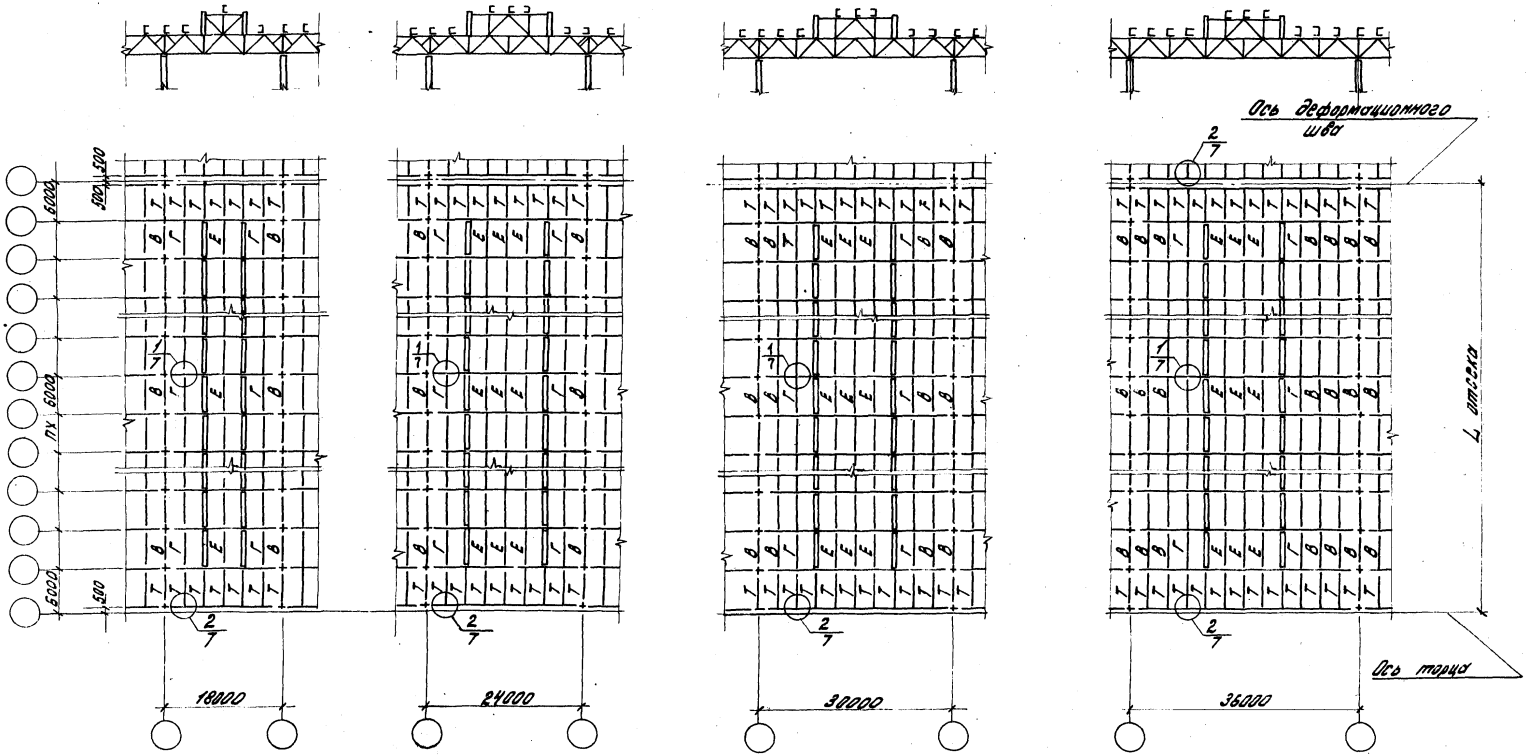
Рук. отдел.	Матвеев	Топорков	
Кл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Онегова		

144-79 КМ

Монтажные схемы прогонов по стальным фермам без фонарей. Пролеты 18 ÷ 36 м

Стадия	Лист	Листов
	4	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Узлы крепления связей к прогонам для зданий со стальными стропильными фермами принимаются по типовой документации этих ферм.
На схемах связи условно не показаны.

Рук. отд.	Матвеев		Типарков
Гл. спец.	Тодарков		Типарков
Рук. гр.	Онегова		Эбиш

144-79 КМ

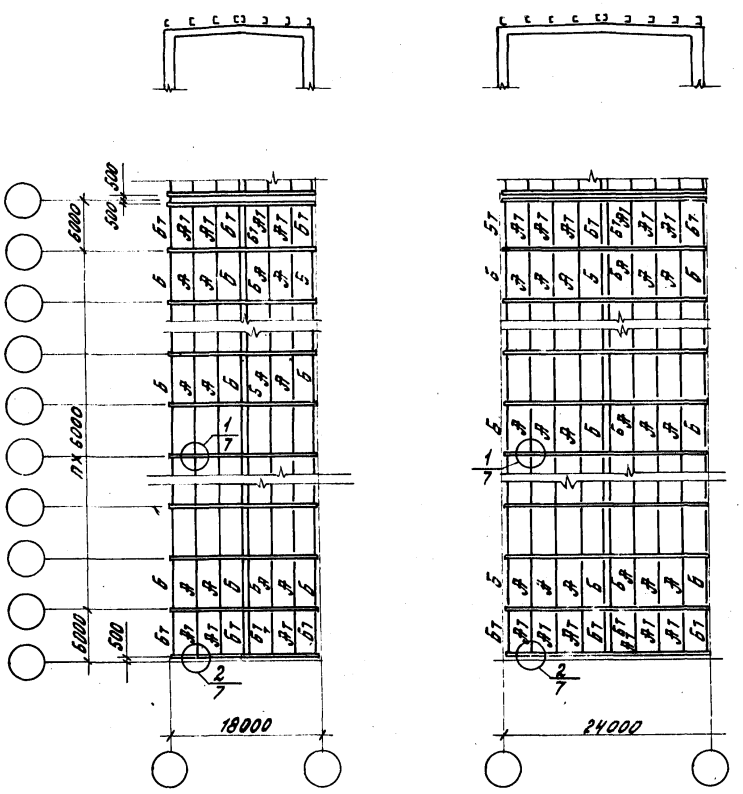
Монтажные схемы прогонов по стальным фермам с фонарями. Пролеты 18 ÷ 36м

Стадия	Лист	Листов
	5	

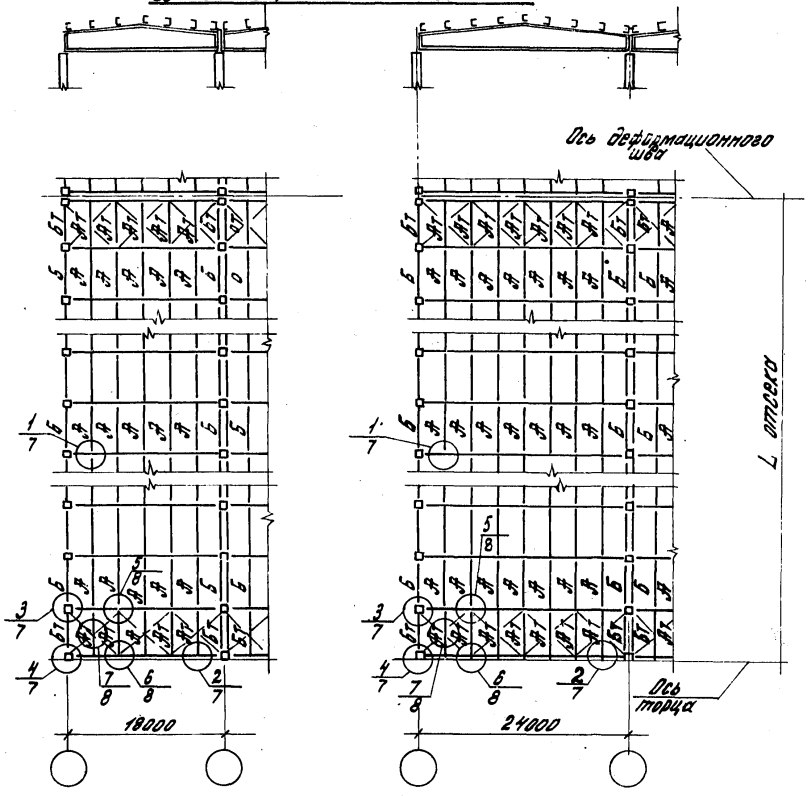
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Монтажные схемы прогонов для зданий типа „Плауэн"

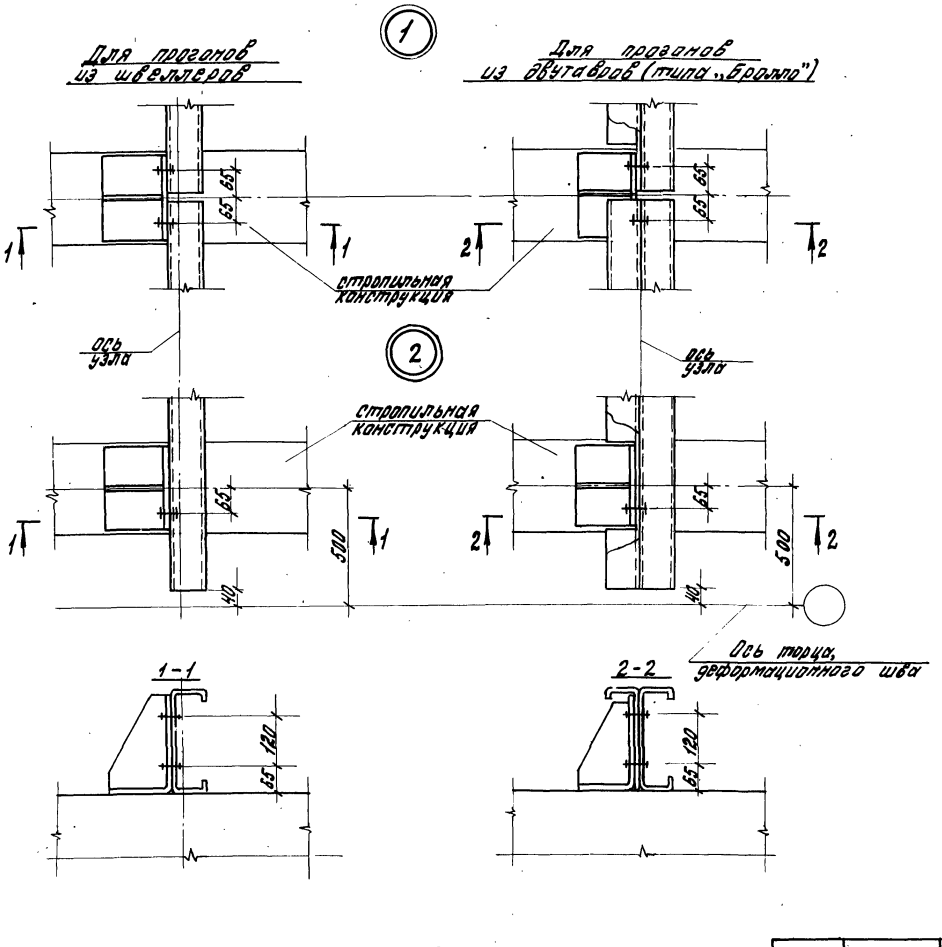


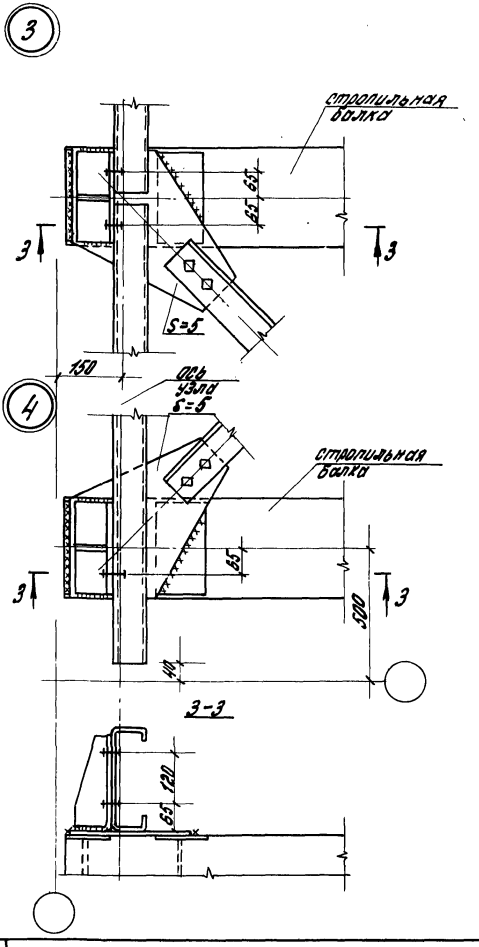
Монтажные схемы прогонов для зданий с каркасом из высокопрочного железобетона



144-79 КМ

1	Рук. отд.	Матвеев	Топорков	Монтажные схемы прогонов для зданий типа „Плауэн" и зданий с каркасом из высокопрочного железобетона.	Стадия	Лист 6	Листов
	Гл. спец.	Топорков	Топорков		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
	Рук. гр.	Арбузова					





Крепление шпальных уголков к стропильным конструкциям в узлах 1 и 2 см. на листе 9
Неоговоренные болты М20. Отверстия 23 мм
Неоговоренные сварные швы $h=4$ мм.

Рук. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Фабузова	Фабузова	

144-79 КМ

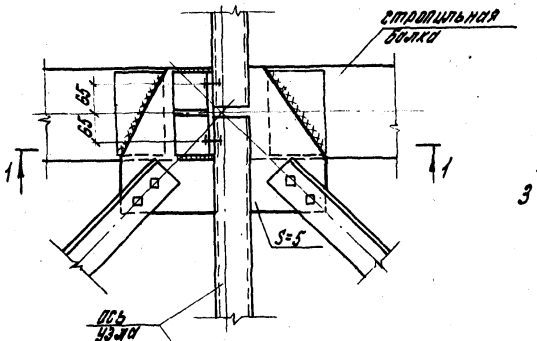
Узлы 1÷4

Стадия	Лист	Листов
	7	

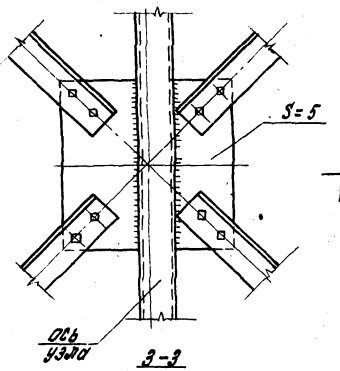
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

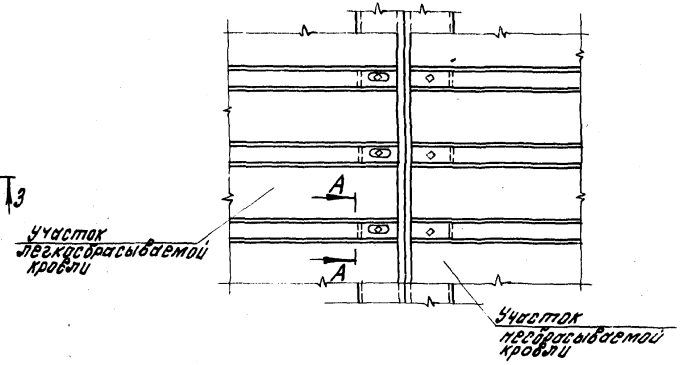
5



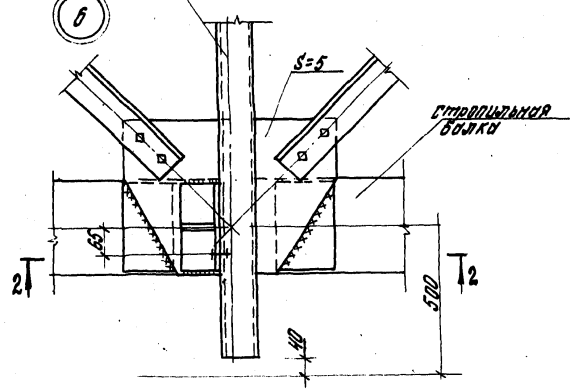
7



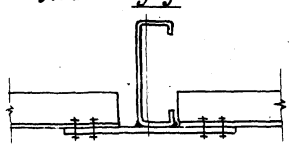
фрагмент крепления настила для легкосбрасываемой кровли (сбт. св-80 604933)



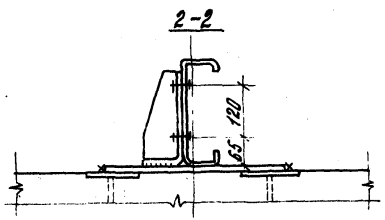
6



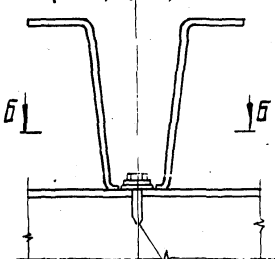
3-3



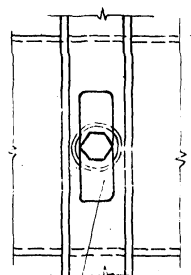
2-2

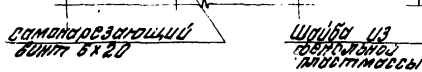


А-А (повернуто)



Б-Б





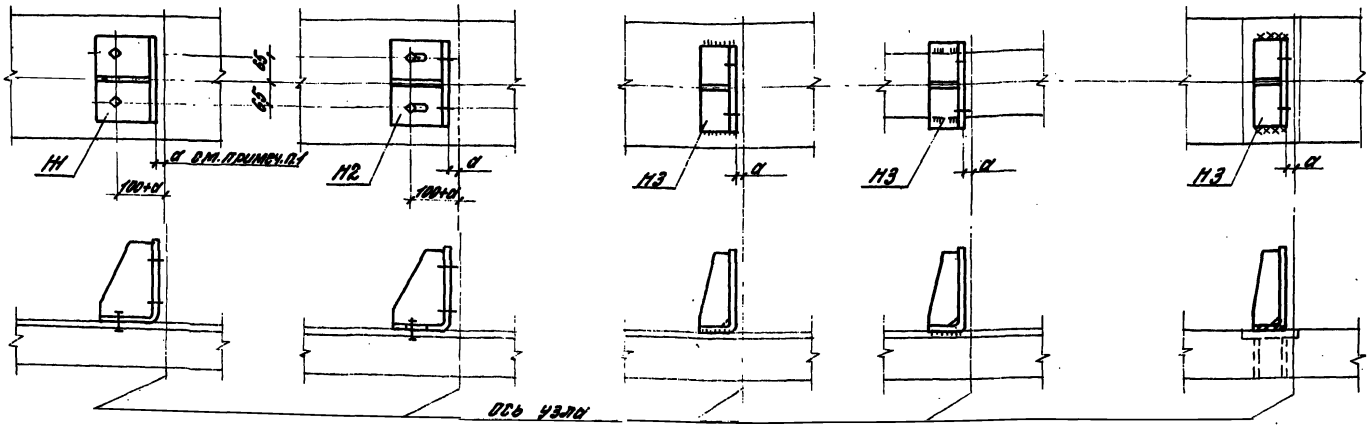
Крепление настила на участках с несбрасываемой кровлей принимается по типовой документации

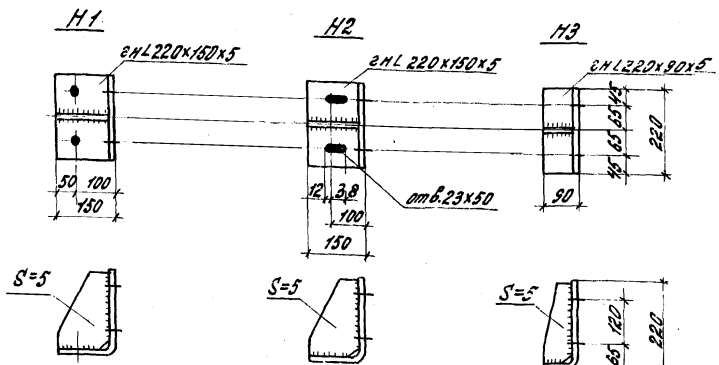
				144-79 КЖ			
1	Рук. отд.	Матвеев	Топорки	Узлы 5, 6, 7 фрагмент крепления настила для легкосбрасываемой кровли.	стадия	лист	листов
	Гл. спец.	Тарасов	Топорки			8	
	Рук. гр.	Арбузова	Арбузова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Для стальных стропильных конструкций

Для железобетонных стропильных конструкций

Вариант I | Вариант II | Вариант III | Вариант IV | Вариант V



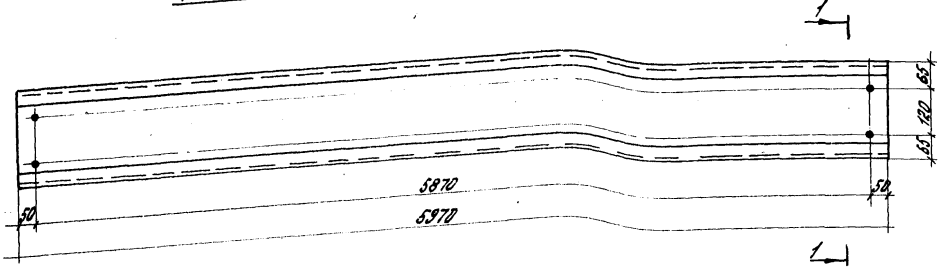


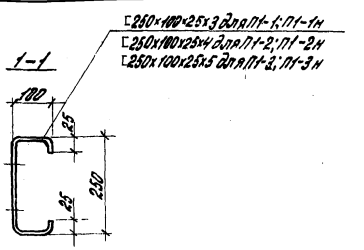
1. Выбор варианта крепления шпальных уголков и привязка их к осям узлов стропильных конструкций производится при разработке конкретного проекта здания по сериям, принятых в проекте строительных конструкций.
2. Неоговоренные болты М20, отверстия d=23мм.
3. Неоговоренные сварные швы h=4мм.

				144-79 КМ		
Рук. отд.	Матвеев		Крепления „шпальных" уголков к стропильным конструкциям „Шпальные уголки Н1; Н2; Н3.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Топорков				9	
Рук. гр.	Трбузова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Исполн.	Богданова					

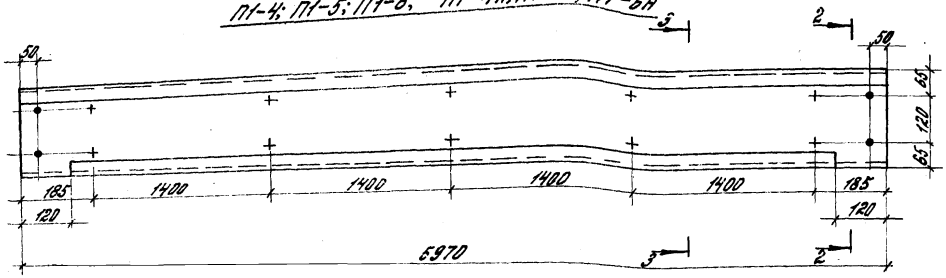
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

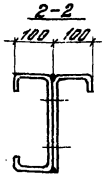
П1-1; П1-2; П1-3; П1-1н; П1-2н; П1-3н

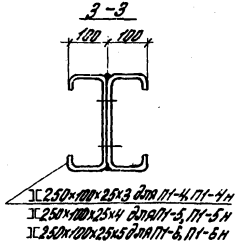




П1-4; П1-5; П1-6; П1-4н; П1-5н; П1-6н



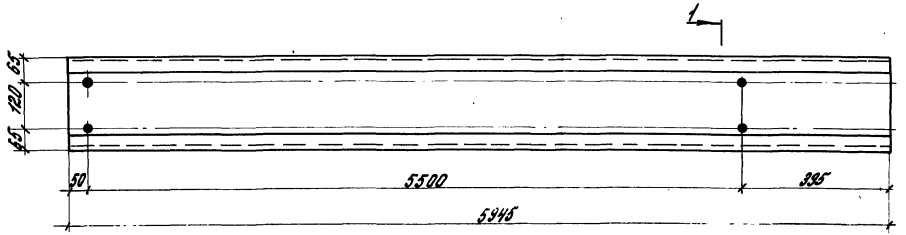


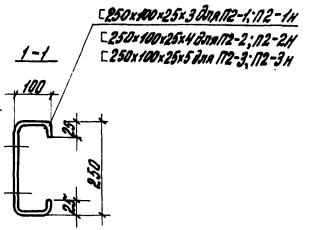


1. Соединение швеллеров в двутавр предусмотрено выполнять сваркой на оборудовании фирмы „Бромма".
2. Возможно соединение швеллеров в двутавр с применением сварки глубокого проплавления. Места сварки для этого варианта отмечены на чертеже знаком „+".
3. Отверстия $d = 23$ мм.
4. Прогоны без индекса „н" в марке изготавливаются из стали класса С 38/23, с индексом „н" – из стали класса С 46/33.

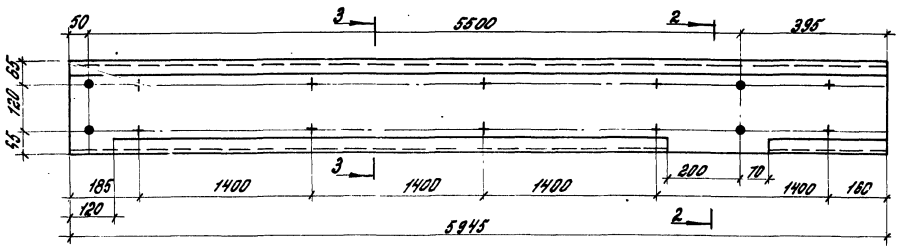
				144-79 КМ			
1	Рук. отд.	Замараев	Головков	Прогоны П1-1; П1-2; П1-3; П1-4; П1-5; П1-6; П1-1н; П1-2н; П1-3н; П1-4н; П1-5н; П1-6н.	Стадия	Лист 10	Листов
	Гл. спец.	Топорков	Топорков				
	Рук. гр.	Онегова	Эбш.		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
	Инж.	Захаруенко	Сдружт				

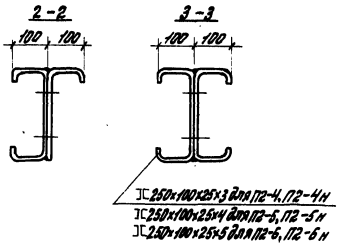
П2-1; П2-2; П2-3; П2-1н; П2-2н; П2-3н





П2-4; П2-5; П2-6; П2-4н; П2-5н; П2-6н

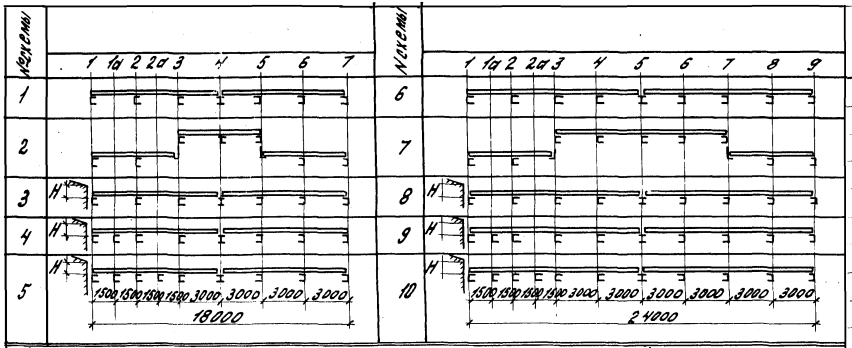


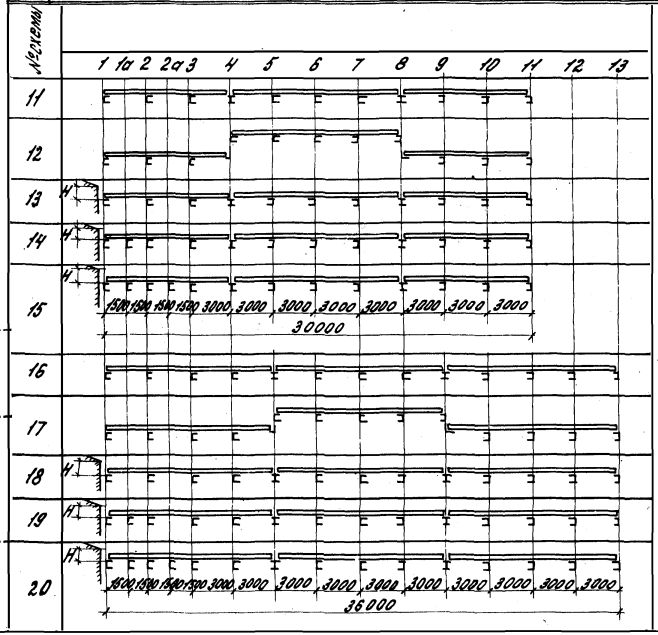


См. примечание на листе 10 п.п. 1÷4

				144-79 КМ	
Рук. отд.	Замараев	Замараев	Проволы П2-1; П2-2; П2-3; П2-4; П2-5; П2-6; П2-1н; П2-2н; П2-3н; П2-4н; П2-5н; П2-6н	Стадия	Лист 11	Листов
Гл. спец.	Лапарков	Лапарков				
Рук. пр.	Онегова	Онегова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Ст. инж.	Захарченко	Захарченко				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





№ схемы	Значения коэффициента "К" для точек													
	1	1а	2	2а	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	—	1,1	—	1,1	1	1,1	1,1	1	—	—	—	—	—	—
2	1	—	1,25	—	1	1,25	1	1,25	1	—	—	—	—	—	—
3	1	—	1,14	—	1,06	1	1,15	1,02	1	—	—	—	—	—	—
4	1	1	1,04	—	1,15	1	1,16	1,02	1	—	—	—	—	—	—
5	1	1,12	1,05	1	1,13	1	1,16	1,02	1	—	—	—	—	—	—
6	1	—	1,14	—	1	1,14	1	1,14	1	1,14	1	—	—	—	—
7	1	—	1,25	—	1	1,14	1	1,14	1	1,25	1	—	—	—	—
8	1	—	1,16	—	1	1,11	1	1,16	1	1,15	1	—	—	—	—
9	1	1	1,1	—	1,03	1,08	1	1,16	1	1,15	1	—	—	—	—
10	1	1,13	1	1	1,07	1,14	1	1,16	1	1,15	1	—	—	—	—
11	1	—	1,1	—	1,1	1	1,14	1	1,14	1	1,1	1,1	1	—	—
12	1	—	1,1	—	1,1	1	1,14	1	1,14	1	1,1	1,1	1	—	—
13	1	—	1,14	—	1,06	1	1,18	1	1,16	1	1,1	1,1	1	—	—
14	1	1	1,04	—	1,15	1	1,18	1	1,16	1	1,1	1,1	1	—	—
15	1	1,12	1,05	1	1,13	1	1,18	1	1,16	1	1,1	1,1	1	—	—
16	1	—	1,14	—	1	1,14	1	1,14	1	1,14	1	1,14	1	1,14	1
17	1	—	1,14	—	1	1,18	1	1,14	1	1,14	1	1,18	1	1,14	1
18	1	—	1,16	—	1	1,11	1	1,16	1	1,15	1	1,14	1	1,14	1
19	1	1	1,1	—	1,03	1,08	1	1,16	1	1,15	1	1,14	1	1,14	1
20	1	1,13	1	1	1,07	1,14	1	1,16	1	1,15	1	1,14	1	1,14	1

Нагрузка на прогоны определяется с учетом неразрезности настила умножением величины нагрузки при разрезной схеме настила на коэффициент „неразрезности" К. Коэффициент К равен отношению соответствующих реакций опор в неразрезной и разрезной балках. Принимается К ≥ 1
На схемах 3,4,5, 8,9,10, 13,14,15, 18,19,20 приведены покрытия у перепада высот.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1	Рук.отд.	Матвеев	Топорков	144-79 КМ	
	Гл.спец.	Топорков	Топорков	Коэффициенты „К" увеличения нагрузок на прогоны учитывающие неразрезность настила	Стадия: — Лист: 12 Листов: —
	Рук.пр.	Ярбузова	Ярбузова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
	Испол.	Онегова	Онегова		

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка q в кгс/м² при расчетных ветровых районах по СНиП II-6-74 I, кгс/пм	II, кгс/пм	III, кгс/пм	№ листа	Местоположение ригелей: в плане здания	по высоте здания
Рядовые	Р1-1	[160×80×25×3	51	—	—	160	29	У рядовых осей, в углах здания	На глухих участках стен
	Р1-2	[160×80×25×4	65	—	—	200			
	Р1-3	[160×80×25×5	79	—	—	250			
	Р2-1	[160×80×25×3	53	—	—	160	29	В углах здания	
	Р2-2	[160×80×25×4	67	—	—	200			
	Р2-3	[160×80×25×5	82	—	—	250			
	Р6-1	[160×80×25×3	55	—	—	160	29		
	Р6-2	[160×80×25×4	70	—	—	200			
	Р6-3	[160×80×25×5	85	—	—	250			
	Р3-1	[160×80×25×3	52	—	—	160	29	У деформационного шва	
	Р3-2	[160×80×25×4	66	—	—	200			
	Р3-3	[160×80×25×5	80	—	—	250			
	Р4-1	[160×80×25×3	56	—	—	160	29		
	Р4-2	[160×80×25×4	70	—	—	200			
	Р4-3	[160×80×25×5	85	—	—	250			
	Р5-1	[160×80×25×3	56	—	—	160	29		
	Р5-2	[160×80×25×4	71	—	—	200			
	Р5-3	[160×80×25×5	86	—	—	250			
	Р7-1	[160×60×40×3; L 45×4	54	—	—	140	30	У рядовых осей	В проемах окон при одинарном остеклении: в проемах окон при ленточном остеклении
	Р7-2	[160×60×40×4; L 45×4	67	—	—	180			
	Р7-3	[160×60×40×5; L 45×4	81	—	—	210			
	Р8-1	[160×60×40×3; L 45×4, или ГНЛБ3×45×4, или ГНЛ7,5×56×4 *)	53÷55	—	—	140	31		
	Р8-2	[160×60×40×4; L 45×4, или ГНЛБ3×45×4, или ГНЛ7,5×56×4 *)	66÷69	—	—	180			
	Р8-3	[160×60×40×5; L 45×4, или ГНЛБ3×45×4, или ГНЛ7,5×56×4 *)	81÷85	—	—	210			
	Р9-1	[160×60×40×3	48	—	—	140	30		
	Р9-2	[160×60×40×4	59	—	—	180			
	Р9-3	[160×60×40×5	73	—	—	210			

*) Примечания приведены на листе 13.3

Рук. отд.	Матвеев	Топорков
Гл. спец.	Топорков	Топорков
Рук. гр.	Арбузова	Арбузова

144-79 КМ

Номенклатура ригелей для зданий со стенами из трехслойных металлических панелей

Альбом	Лист	Листов
	13.1.	3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка q_в при расчетных вертикальных нагрузках q_д кгс/пм	q_в кгс/пм	N листа	Местоположение ригелей: в плоскости здания	Местоположение ригелей: по высоте здания
Стыковые	С1-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	139;143	245	160	32	У рядовых осей в углах здания	На глухих участках стыка
				195	210			
				145	255			
	С1-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4 ∟53×48×4 или ∟63×4 x)	167;171	245	230			
	С2-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	144;149	245	160	32	В углах здания	
				195	210			
				145	255			
	С2-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	173;178	245	230			
	С6-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	150;155	245	160	32		
				195	210			
				145	255			
	С6-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	180;185	245	230			
	С3-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	141;146	245	160	32	У деформационного шва	
				195	210			
				145	255			
	С3-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	169;174	245	230			
	С4-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	151;154	245	160	32		
				195	210			
				145	255			
	С4-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	179;184	245	230			
	С5-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	153;157	245	160	32		
				195	210			
				145	255			
	С5-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	183-188	245	230			

x) Примечания приведены на листе 13.3

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка q_n при расчетной вертикальной нагрузке q_n кгс/пм		N листа	Местоположение ригелей	
				q_n кгс/пм	$q_в$ кгс/пм		в плоше здания	по высоте здания
Надоконные	01-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 *)	139, 143	245	160	33	У рядовых осей	Над оконными проемами в уровне горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках.
	01-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 *)	167, 171	195	210			
				145	255			
	02-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4	133, 136	245	230			
				245	160	33		Над оконными проемами без горизонтального шва между стеновыми панелями в простенк.
	02-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4	161, 164	195	210			
				145	255			
Подоконные	03-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4	120	245	230			
	03-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4	148	230	170	31	У рядовых осей	Под оконными проемами
				195	215			
				230	285			
Цокольные	Ц1	ГН ⊏ 100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 *)	54-58			34	У рядовых осей и у деформационного шва	На глухих участках стен
	Ц2	ГН ⊏ 100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 *)	58-60					
	Ц3	ГН ⊏ 100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 *)	58-63				В углах зданий	
	Ц4	ГН ⊏ 100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 *)	57-62					
	Ц5	ГН ⊏ 100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 *)	58-63					
	Ц6	ГН ⊏ 100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 *)	59-64				У деформационного шва	
	Ц7	∟100×63×6 ∟63×40×4 или ∟50×32×4 или ∟40×25×4 или ∟32×20×4	кг/пм 9-11				У рядовых осей	В простенках

*) В зависимости от толщины панели (см. чертежи ригелей).
При подсчете вертикальной нагрузки (q_n) собственный вес ригелей не включать.
Масса ригелей подсчитана с учетом сборных швов.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кгс	Нормативная ветровая нагрузка q в при двухчетной вертикальной нагрузке q л		N листа	Местоположение ригелей	
				$q_н$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм		В плане здания	По высоте здания
Карнизные	ЭК1-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	81	—	125	35	У рядовых осей в углах зданий	Ригель для крепления верхнего ряда панелей
	ЭК1-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	95	—	155			
	ЭК1-3	[160×80×25×5 ∟ 63×5	108	—	185			
	ЭК1-4	⊟ 160×160×3 ∟ 63×5	129	—	240			
	ЭК2-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	84	—	125	35	В углах зданий	
	ЭК2-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	99	—	155			
	ЭК2-3	[160×80×25×5 ∟ 63×5	113	—	185			
	ЭК2-4	⊟ 160×160×3 ∟ 63×5	135	—	240			
	ЭК6-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	88	—	125			
	ЭК6-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	103	—	155			
	ЭК6-3	[160×80×25×5 ∟ 63×5	118	—	185			
	ЭК6-4	⊟ 160×160×3 ∟ 63×5	140	—	240			
	ЭК3-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	81	—	125	36	У деформационного шва	
	ЭК3-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	95	—	155			
	ЭК3-3	[160×80×25×5 ∟ 63×5	109	—	185			
	ЭК3-4	⊟ 160×160×3 ∟ 63×5	133	—	240			
	ЭК4-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	87	—	125			
	ЭК4-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	102	—	155			
	ЭК4-3	[160×80×25×5 ∟ 63×5	118	—	185			
	ЭК4-4	⊟ 160×160×3 ∟ 63×5	142	—	240			
	ЭК5-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	88	—	125			
	ЭК5-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	103		155			
	ЭК5-3	[150×80×25×5 ∟ 63×5	118		185			
	ЭК5-4	⊟ 150×160×3 ∟ 63×6	144		240			

Только ЭК1-4
ЭК2-4
ЭК3-4
ЭК4-4
ЭК5-4
ЭК6-4

Примечания приведены на листе 144

Рук. отд.	Матвеев	Топорков
Гл. спец.	Топорков	Топорков
Рук. гр.	Арбузова	
Исполн.	Снегова	

144-79 КМ

Номенклатура ригелей для зданий со стенами из экструзионных асбестоцементных панелей

Стадия	Лист	Листов
	14.1	4

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка $q_в$, при расчетной вертикальной нагрузке $q_п$		N листа	Местоположение ригелей	
				$q_п$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм		В плане здания	По высоте здания
Стыковые	3С1-1	□ 160×160×3 ∟ 63×4	128	290	115	37	У рядовых осей, в углах зданий.	На глухих участках стен
				240	160			
				195	205			
	3С1-2	□ 160×160×4 ∟ 63×4	156	385	140	37		
				290	230			
	3С1-3	□ 160×160×5 ∟ 63×4	184	485	150	37		
				385	240			
				290	310			
	3С2-1	□ 160×160×3 ∟ 63×4	133	290	115	37	В углах зданий.	
				240	160			
				195	205			
	3С2-2	□ 160×160×4 ∟ 63×4	162	385	140	37		
				290	230			
	3С2-3	□ 160×160×5 ∟ 63×4	191	485	150	37		
				385	240			
				290	310			
	3С6-1	□ 160×160×3 ∟ 63×4	138	290	115	37		
				240	160			
				195	205			
	3С6-2	□ 160×160×4 ∟ 63×4	168	385	140	37		
				290	230			
	3С6-3	□ 160×160×5 ∟ 63×4	199	485	150	37		
				385	240			
				290	310			
	3С3-1	□ 160×160×3 ∟ 63×4	127	290	115	38	У деформационных швов.	
				240	160			
				195	205			
	3С3-2	□ 160×160×4 ∟ 63×4	155	385	140	38		
				290	230			

Примечания приведены на листе 14.4

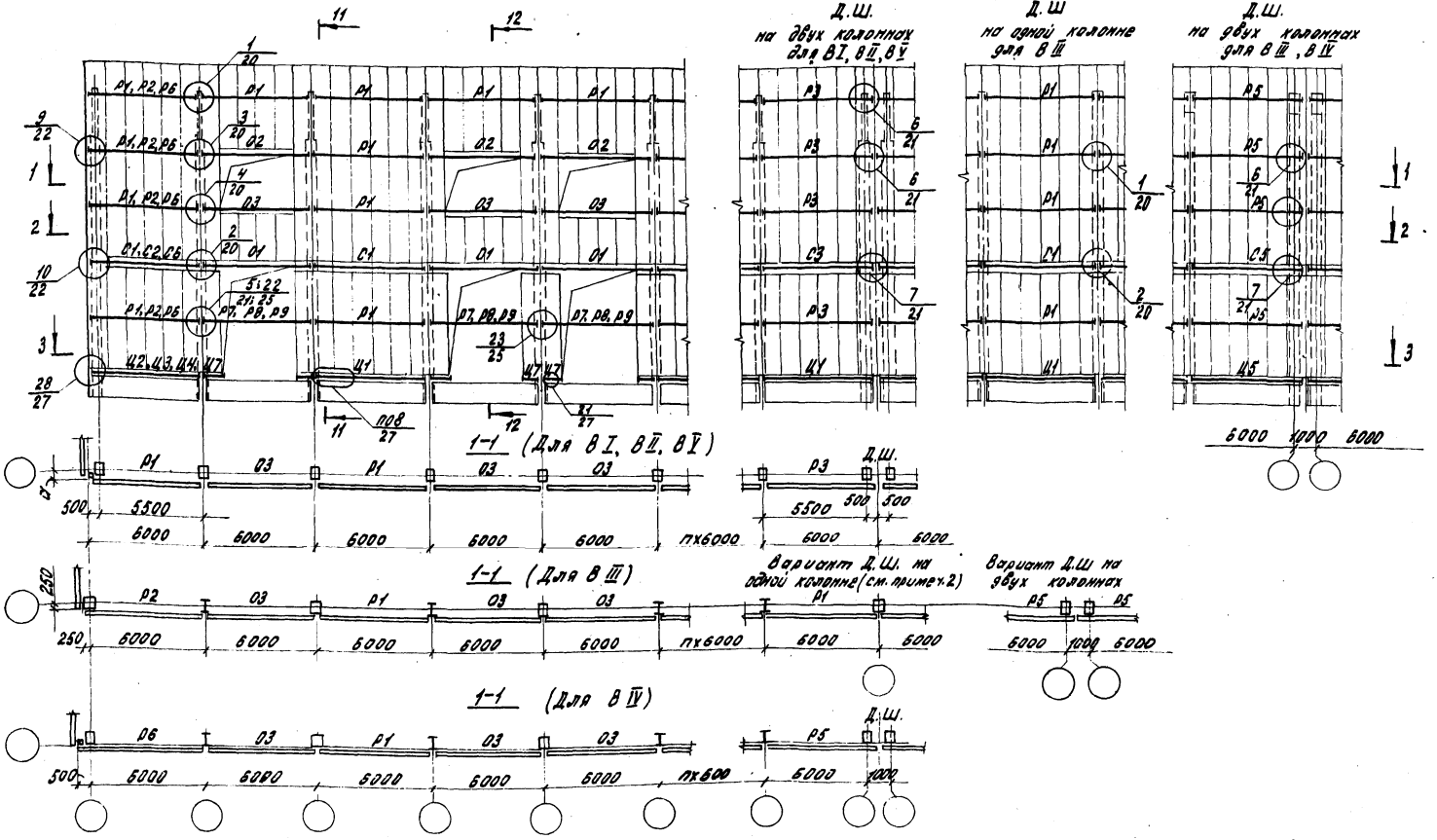
Инв.№ подл. | Взамен инв.№ | Подпись и дата

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка $q_в$ при расчетной вертикальной нагрузке $q_д$: $q_д$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм	N листа	Местоположение ригелей: в плане здания	по высоте здания
Стыковые	ЭС3-3	⊟ 160×160×5 L 63×4	184	485	150	38	У деформационных швов	На глухих участках стен
				385	240			
				230	310			
	ЭС4-1	⊟ 160×160×3 L 63×4	142	290	115	38		
				240	160			
				195	205			
	ЭС4-2	⊟ 160×160×4 L 63×4	172	385	140	38		
				290	230			
	ЭС4-3	⊟ 160×160×5 L 63×4	203	485	150	38		
				385	240			
				290	310			
	ЭС5-1	⊟ 160×160×3 L 63×4	143	290	115	38		
				240	160			
				195	205			
	ЭС5-2	⊟ 160×160×4 L 63×4	174	385	140	38		
				290	230			
	ЭС5-3	⊟ 160×160×5 L 63×4	205	485	150	38		
				385	240			
				290	310			
Надоконные	301-1	⊟ 160×160×3 –S4	125	290	115	39	У рядовых осей	Над оконными проемами в уровне горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках
				240	160			
				195	205			
	301-2	⊟ 160×160×4 –S4	153	385	140	39		
				290	230			
	301-3	⊟ 160×160×5 –S4	181	485	150	39		
				385	240			
				290	310			

Примечания приведены на листе 14.4

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Максимальная ветровая нагрузка $q_в$ при расчетной вертикальной нагрузке 4 кг/пм $q_г$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм	№ листа	Местоположение ригелей: В плане здания	По высоте здания
Надоконные	302-1	⊟ 160×160×3 — St	117	290	115	38	У рядовых осей	Над оконными проемами без горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках
				240	160			
	302-2	⊟ 160×160×4 — St	145	195	205			
				385	140	39		
	302-3	⊟ 160×160×5 — St	173	290	230			
				485	150	39		
Подоконные	303-1	⊟ 160×160×3 — St		385	240			
				290	310			
	303-2	⊟ 160×160×4 — St	124	230	175	40		Под оконными проемами без горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках.
				185	220			
	304-1	⊟ 160×160×3 — St	151	115	285			
				230	285	40		
	304-2	⊟ 160×160×4 — St	128	290	115	40		Под оконными проемами в уровне горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках.
				240	160			
	304-3	⊟ 160×160×5 — St	156	195	205			
				385	140	40		
				290	230			
			193	485	150	40		
				385	240			
				290	310			
Рядовые	3Р-1	[160×60×40×3	49	—	140	37	У рядовых осей	В проемах окон
	3Р-2	[160×60×40×4	63	—	180			
	3Р-3	[160×60×40×5	76	—	210			
Цокольные	3Ц	∟ 75×5				без черт.	У рядовых осей, в углах здания и у деформационного шва	Под глухими участками стен и под простенками на цоколе

1. При подсчете вертикальной нагрузки собственный вес ригелей не включать.
2. Масса ригелей дана с учетом сварных швов.



1.2.3.4. даны на листе 17.2.

5. Разрезы 2-2, 3-3 приведены на листе 15.2.

6. Разрезы 11-11, 12-12 приведены на листе 19.

Рук. отд.	Матвеев	
Гл. спец.	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова	
Исполн.	Онегова	

144-79 КМ

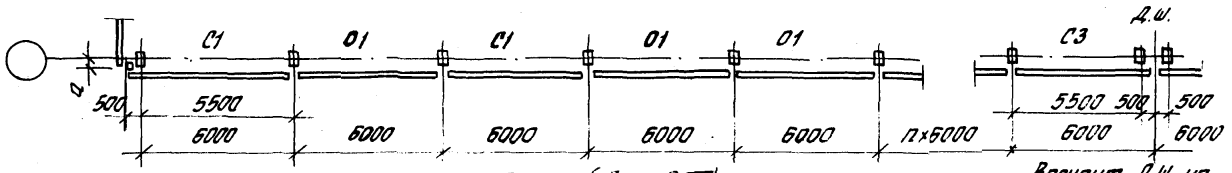
Стены из трехслойных металлических панелей. Монтажные схемы ригелей для продольных стен.

Стадия	Лист	Листов
	15.1	2

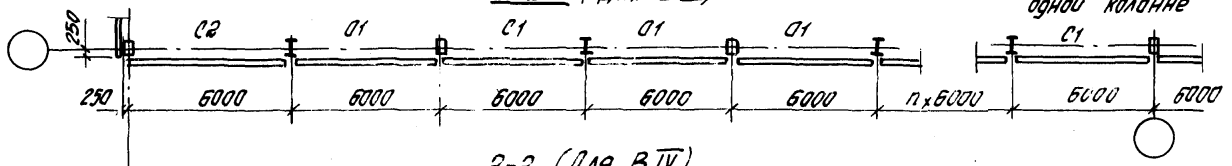
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2-2 (Для BI, BII, BV)

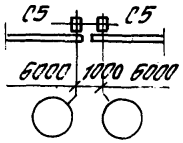


2-2 (Для BIII)

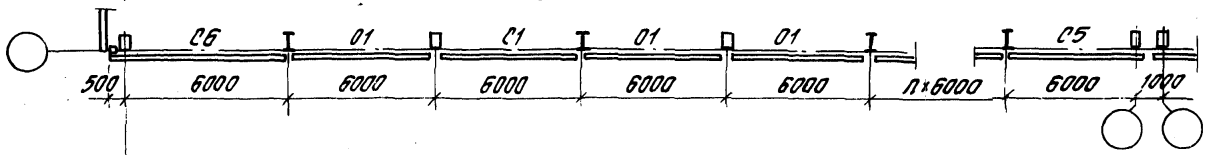


Вариант Д.Ш. на одной колонне

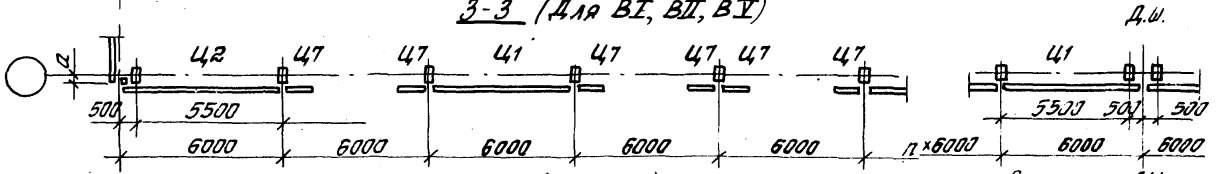
Вариант ДШ на двух колоннах



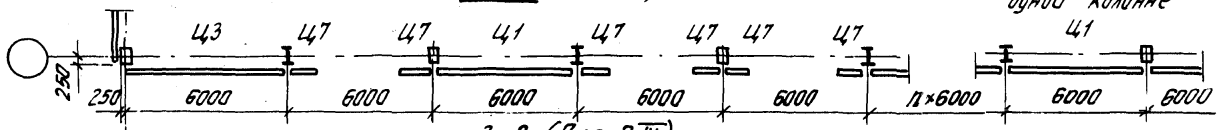
2-2 (Для BIV)



3-3 (Для BI, BII, BV)

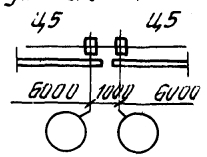


3-3 (Для BIII)

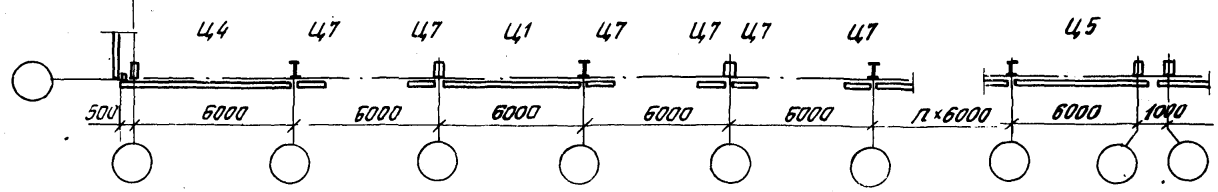


Вариант Д.Ш. на одной колонне

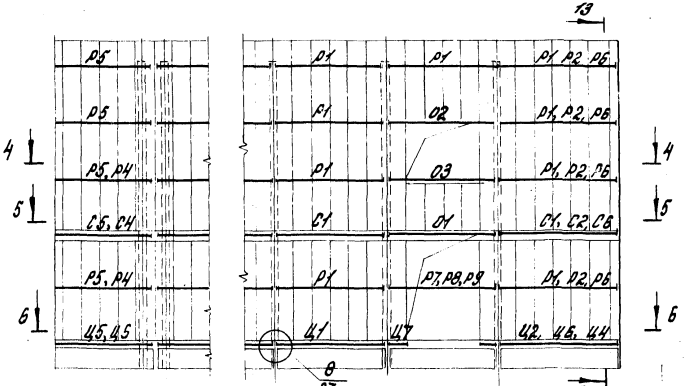
Вариант Д.Ш на двух колоннах

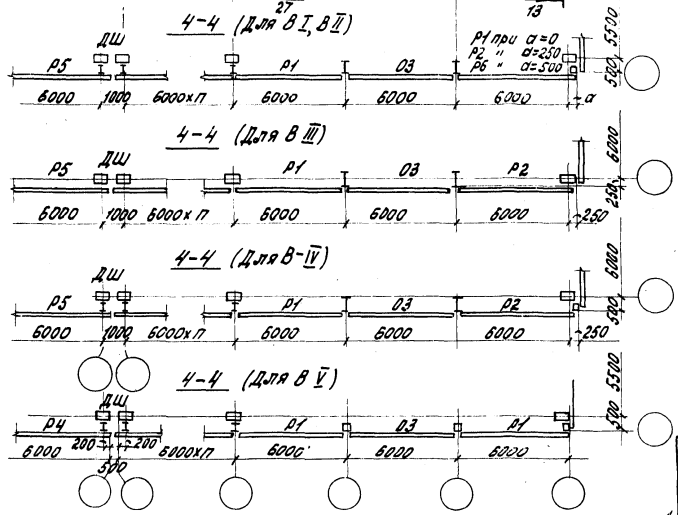


3-3 (Для BIV)



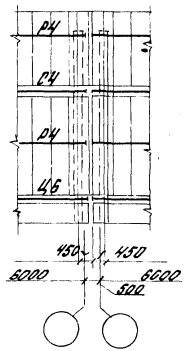
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



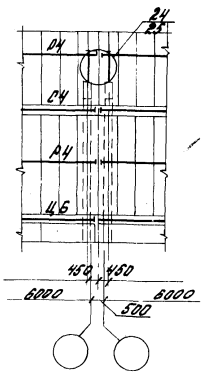


ДШ для В V

без подстропильных ферм



с подстропильными фермами.



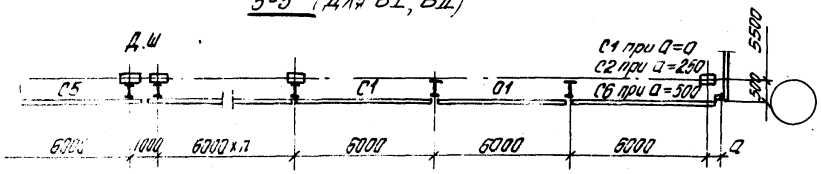
1.2.3.4 Даны на листе 17.2

5. Разрезы 5-5, 6-6 приведены на листе 16.2

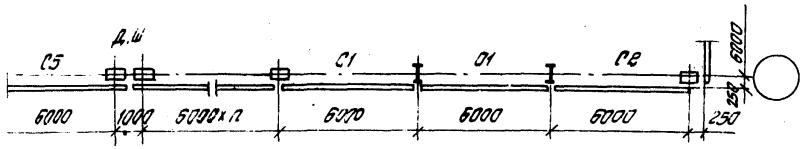
6. Разрезы 13-13 приведены на листе 19

Рук. отд.	Матвеев	Топорков	144-79 КМ	
Гл. спец.	Топорков	Топорков		
Рук. гр.	Арбузов	Арбузов	Стены из трехслойных металлических панелей. Монтажные схемы ригелей для торцов зданий	Стадия: — / Лист: 16.1 / Листов: 2
Исполн.	Онегова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

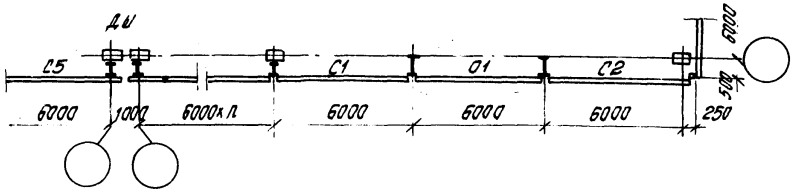
5-5 (Для BI, BII)



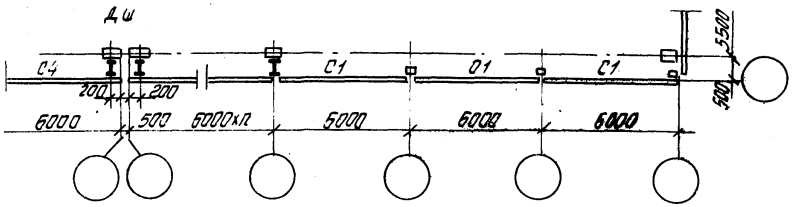
5-5 (Для BIII)



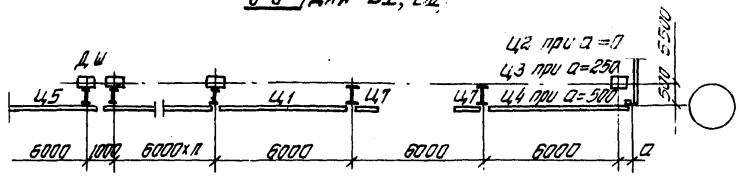
5-5 (Для BIV)



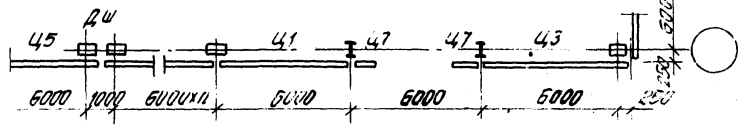
5-5 (Для BV)



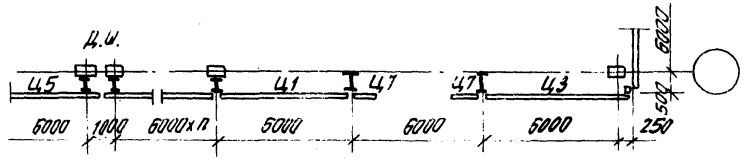
6-6 (Для BI, BII)



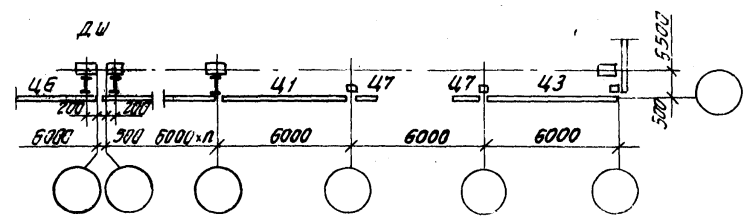
6-6 (Для BIII)

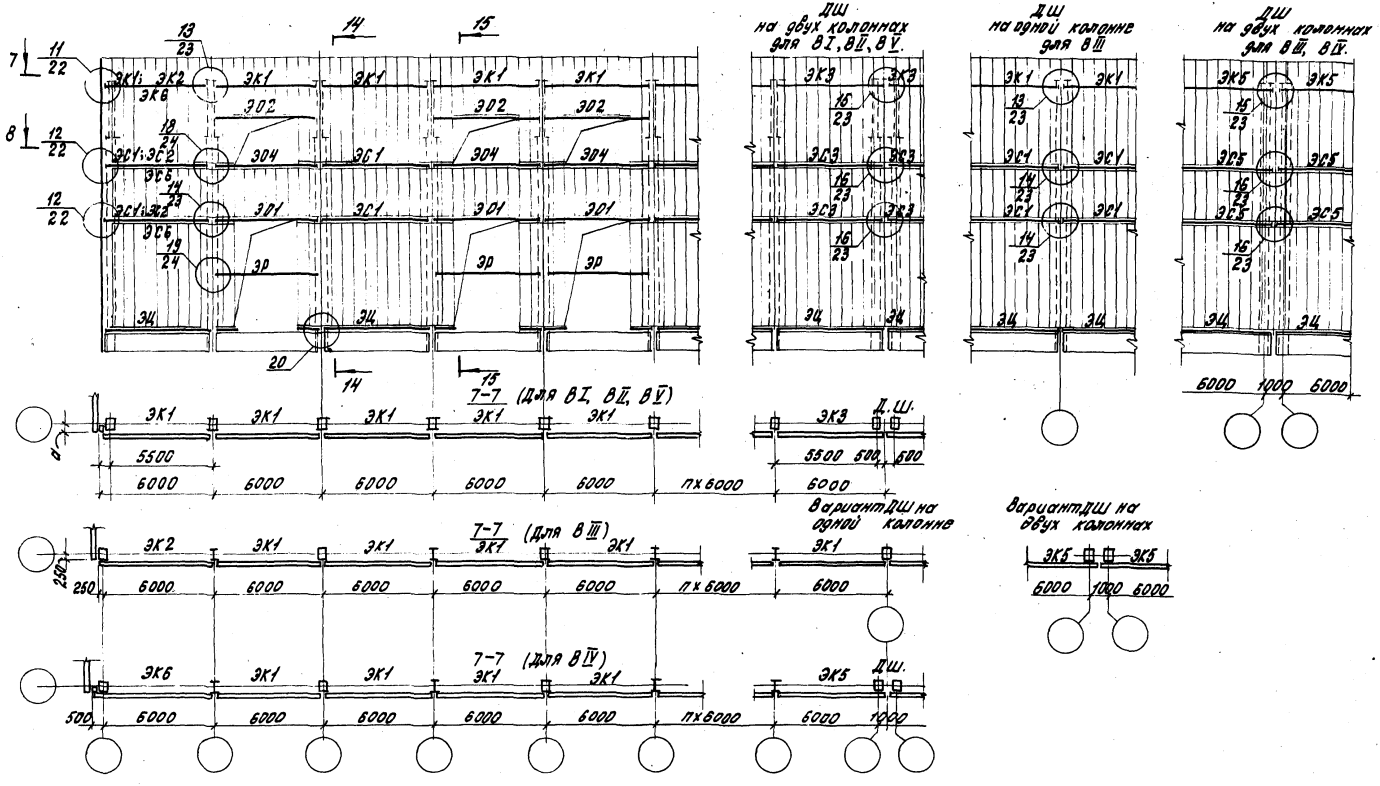


6-6 (Для BIV)



6-6 (Для BV)





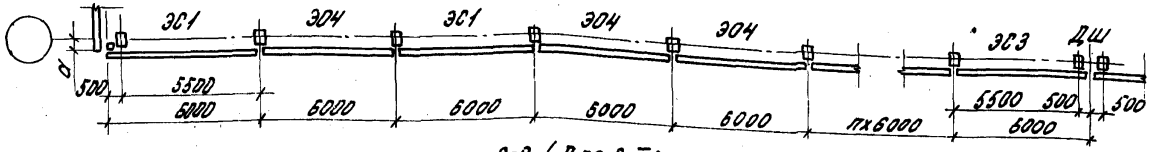
1.2.3.4 Даны на листе 17.2

5. Разрезы 8-8 приведены на листе 17.2

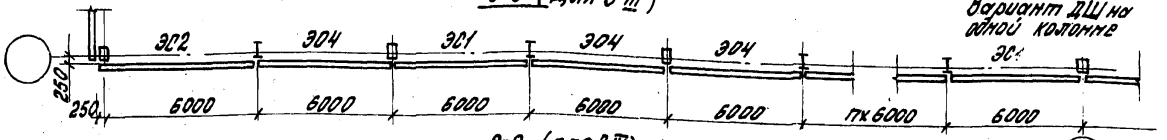
6. Разрезы 14-14, 15-15 приведены на листе 19

				144-79 КМ	
1	Рук. отд.	Матвеев		Стены из экструзионных асбестоцементных панелей. Монтажные схемы ригелей для продольных стен зданий	Стадия: — / Лист: 17.1 / Листов: 2
	Гл. спец.	Тепорков			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
	Рук. гр.	Арбузова			
	Исполн.	Лаврикова			

8-8 (Для В I, В II, В V)

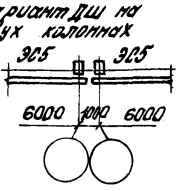


8-8 (Для В III)

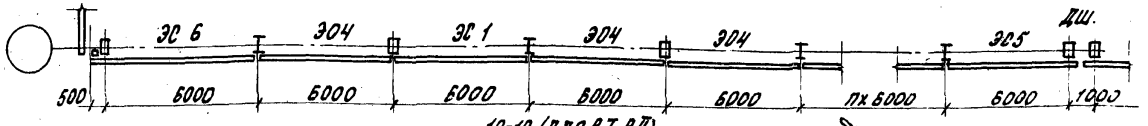


Вариант ДШ на одной колонне

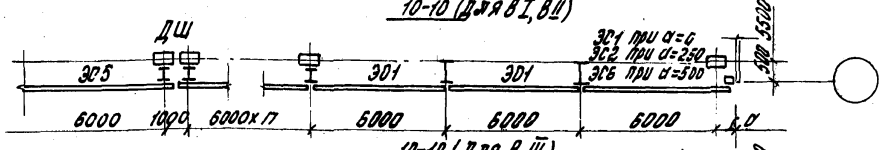
Вариант ДШ на двух колонных



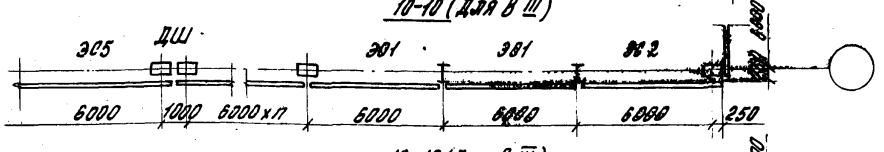
8-8 (для В IV)



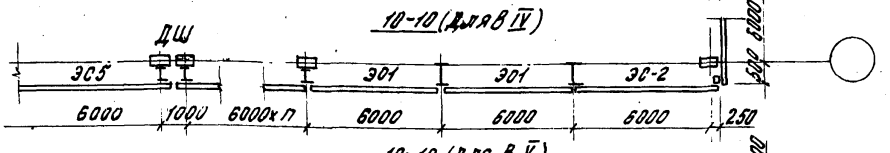
10-10 (Для В I, В II)



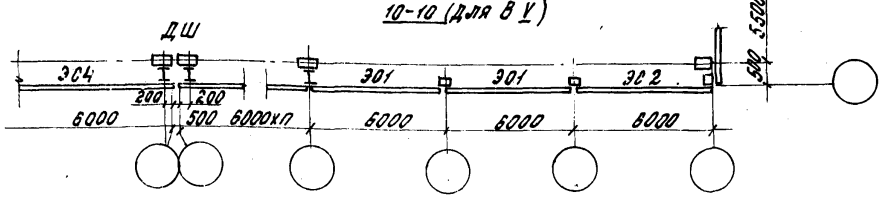
10-10 (Для В III)



10-10 (Для В IV)



10-10 (Для В V)

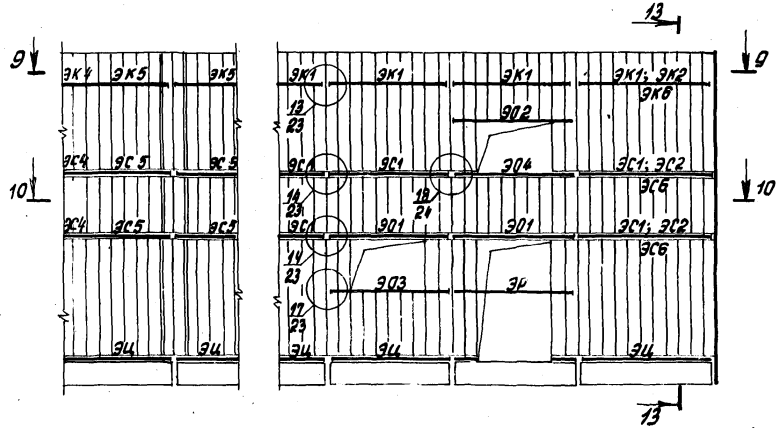


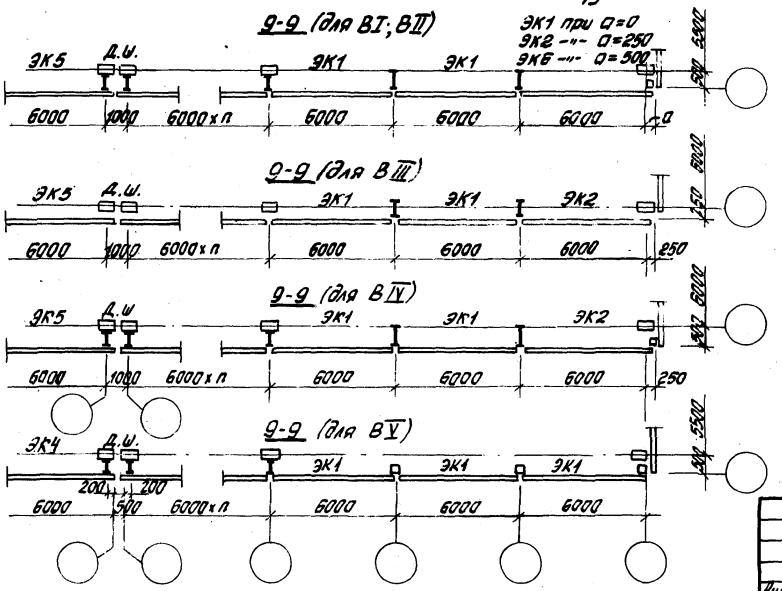
1. В I ÷ В V - условные обозначения типов каркасов зданий (см. таблицу 1 пояснительной записки)
2. „а" - расстояние оси до наружной грани колонн или стойки фахверка.
3. ДШ - деформационный шов
4. Деформационный шов на одной колонне принимается только для зданий с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

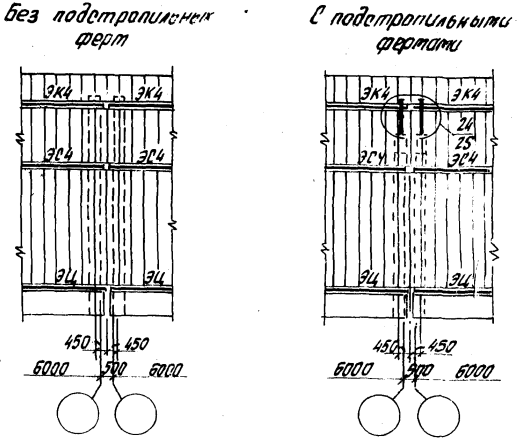
144-79 КМ

Лист 17.2





Д.ш. для варианта V

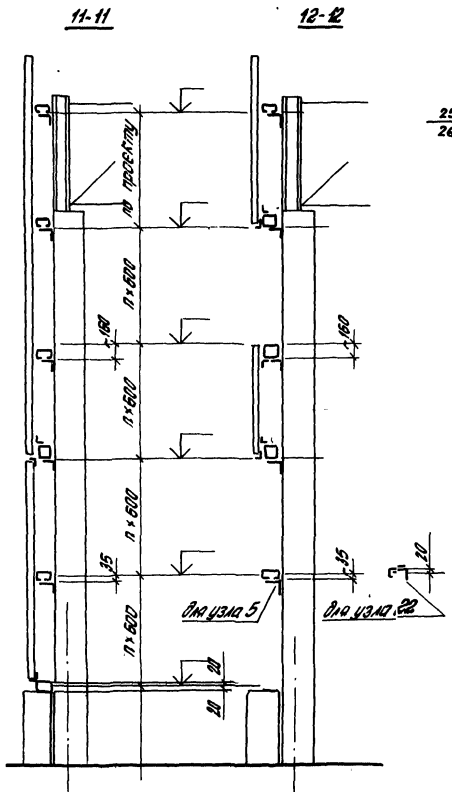


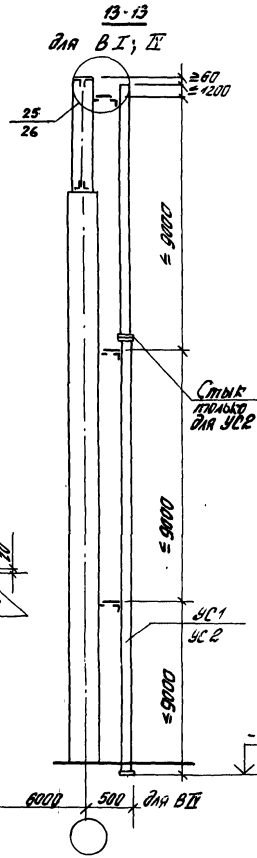
1.2.3 Даны на листе 17.2.

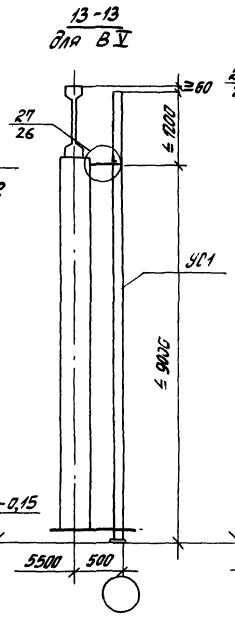
4. Разрезы 10-10 приведены на листе 17.2.

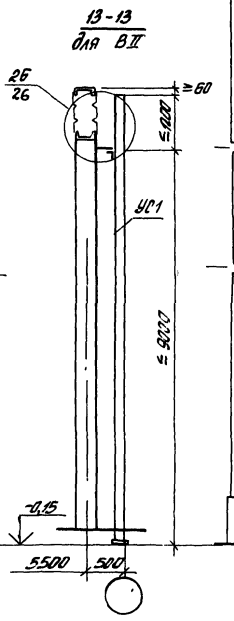
5. Разрезы 13-13 приведены на листе 19.

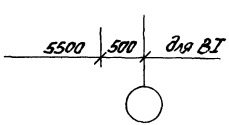
				144-79 КМ	
Рук. отд.	Тотвеев		Стены из экструзионных асбестоцементных панелей. Монтажные схемы ригелей для торцов здания.	Стадия	Лист 18	Листов
Гл. спец.	Городков					
Рук. гр.	Арбузова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Исполн.	Ларионова					

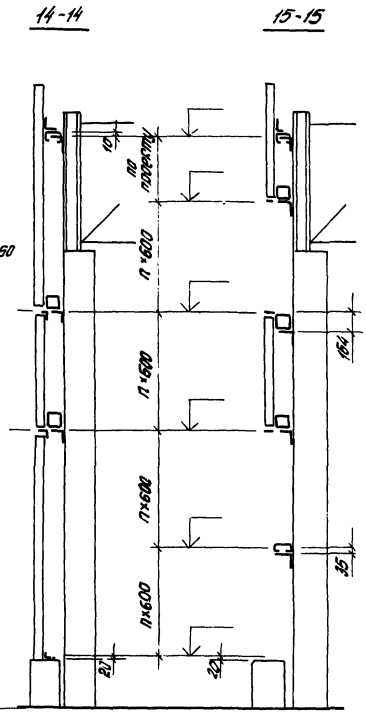












Монтажные схемы приведены на листах 15.1, 16.1, 17.1, 18.

Рук.отд	Матвеев		
Гл.спец.	Топорков		
Рук.гр.	Прошина		
Исполн.	Онегова		

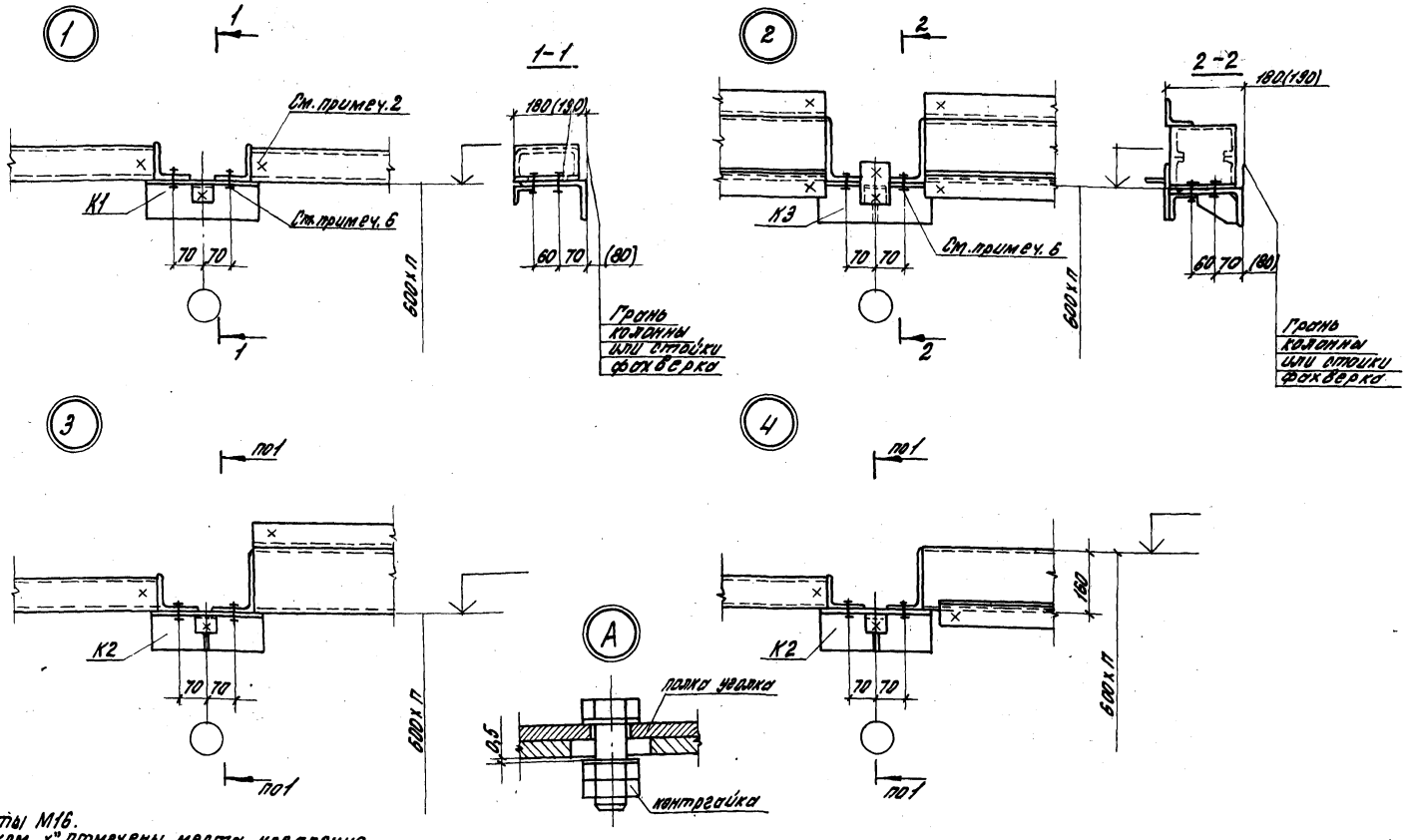
144-79КМ

Разрезы 11-11, 12-12
13-13, 14-14, 15-15

Стадия	Лист	Листов
	19	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1. Болты М16.
2. Знаком „х" отмечены места крепления стеновых панелей в зоне узла.
3. В скобках даны размеры столиков для продольных стен здания типа „Плауэн"
4. Крепление опорных столиков ригелей к колоннам и стойкам фахверка выполняется по узлам на листе 28
5. Чертежи столиков приведены на листе 42.
6. В температурном шве на одной колонне болты не затягивать и предусмотреть установку контргаек см. узел „А"

Рук. отд.	Матвеев		
Гл. спец.	Таперков	Таперков	
Рук. гр.	Онегова		

144-79 КМ

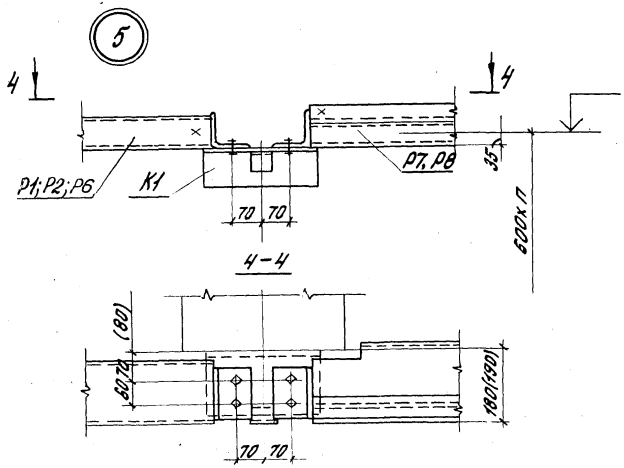
Узлы 1, 2, 3, 4

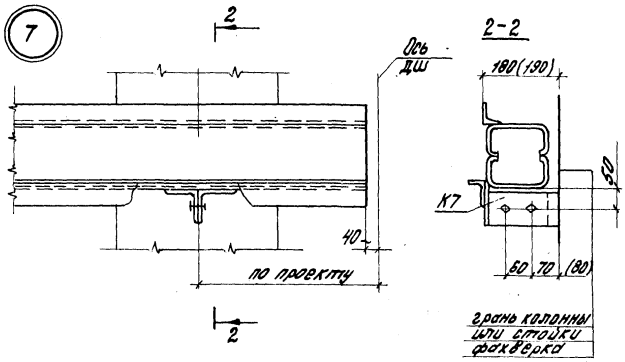
Стадия	Лист	Листов
	20	

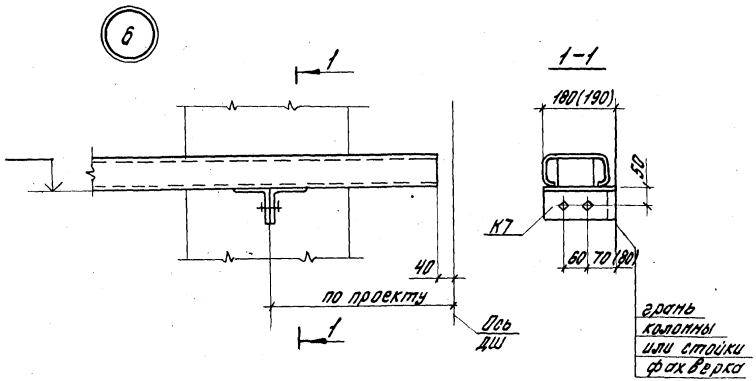
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

17701 3.5

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



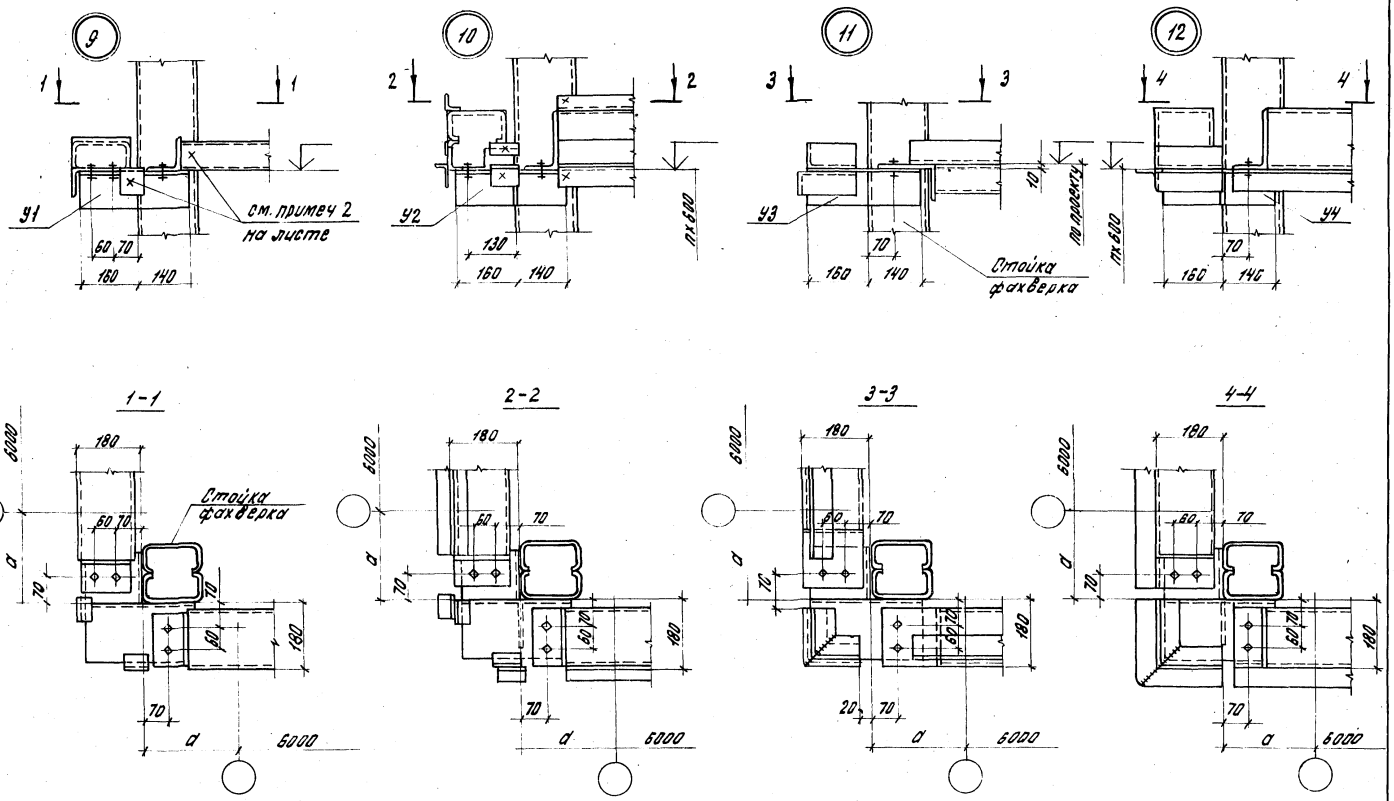




1. Болты М16.
2. Знаком „х" отмечены места крепления стеновых панелей в зоне узла.
3. В скобках, даны размеры столиков для продольных стен зданий типа „Плауэн".
4. Крепление опорных столиков ригелей к колоннам и к стойкам фахверка выполняется по узлам на листе 28.
5. Чертежи столиков приведены на листе 42.

				144-79 КМ		
1	Рук.отд.	Матвеев	Топорков			
	Гл.спец.	Топорков	Топорков	Узлы 5, 6, 7	Стадия	Лист 21	Листов
	Рук. пр.	Арбузова				
	Испол.	Алексеева			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1. См. примечания на листе 21 п. 1.2. 4.5
2. Значение „d" в зависимости от привязки стены к разбивочной оси принимается равным „0", „250" или „500" мм.

Рук. отд.	Матвеев		
Гл. спец.	Пороховой		
Рук. гр.	Арбузова		
Исполн.	Онегова		

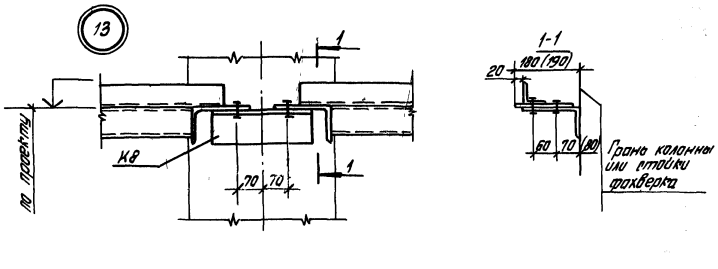
144-79 КМ

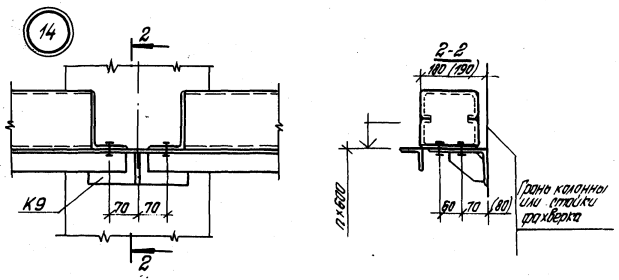
Узлы 9, 10, 11, 12

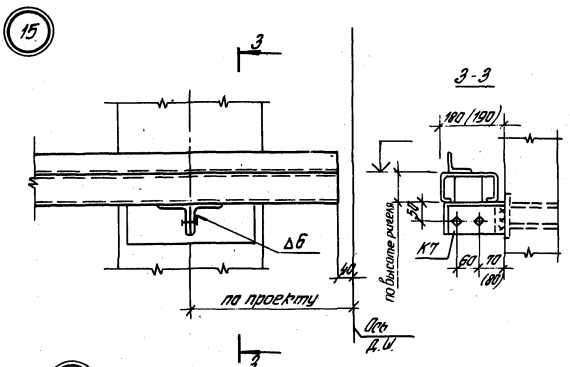
Стадия	Лист	Листов
	22	

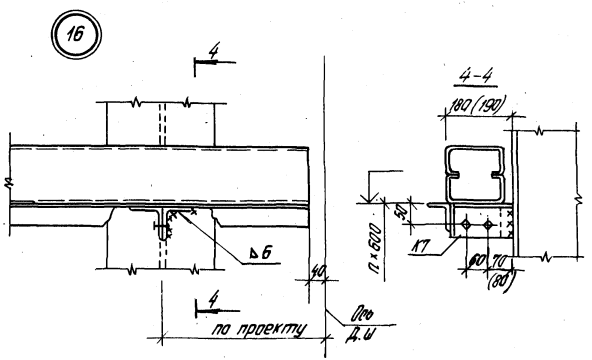
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

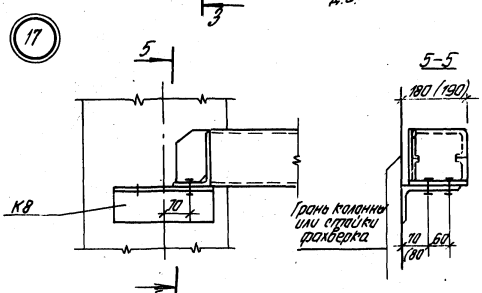
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №









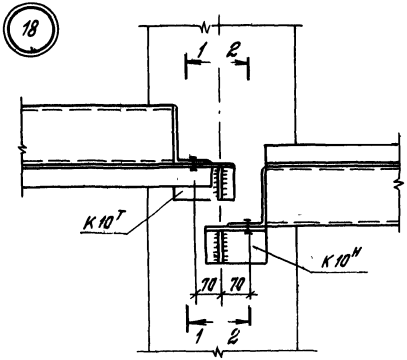


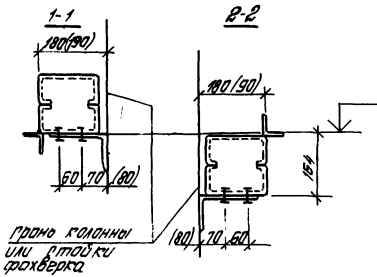
Примечания приведены на листе 24

				144-79 КМ	
				Узлы 13,14,15,16,17	Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
1	Рук. отд	Матвеев			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
	Гл. спец.	Полярков			
	Рук. гр.	Онегова			
1	Ст. инж.	Захарченко			

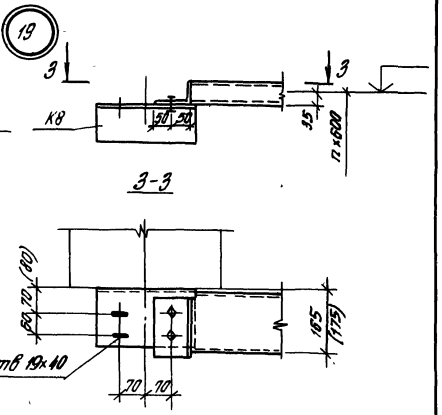
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

18

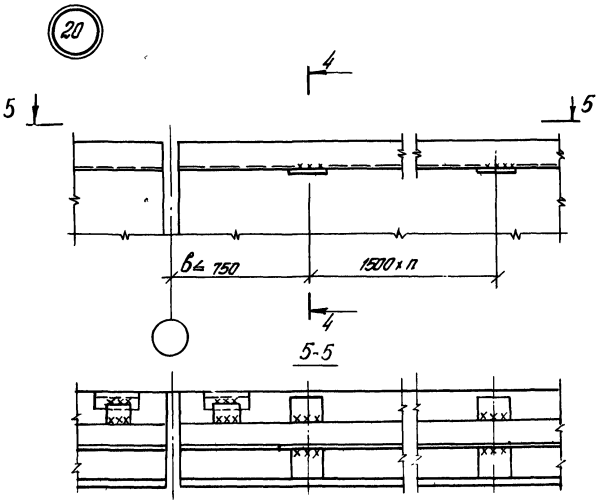


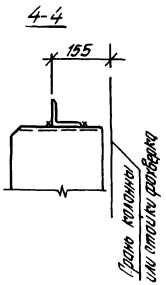


19



20





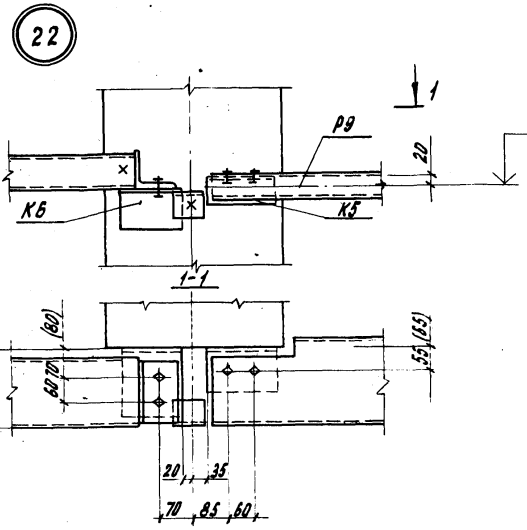
1 Болты М16

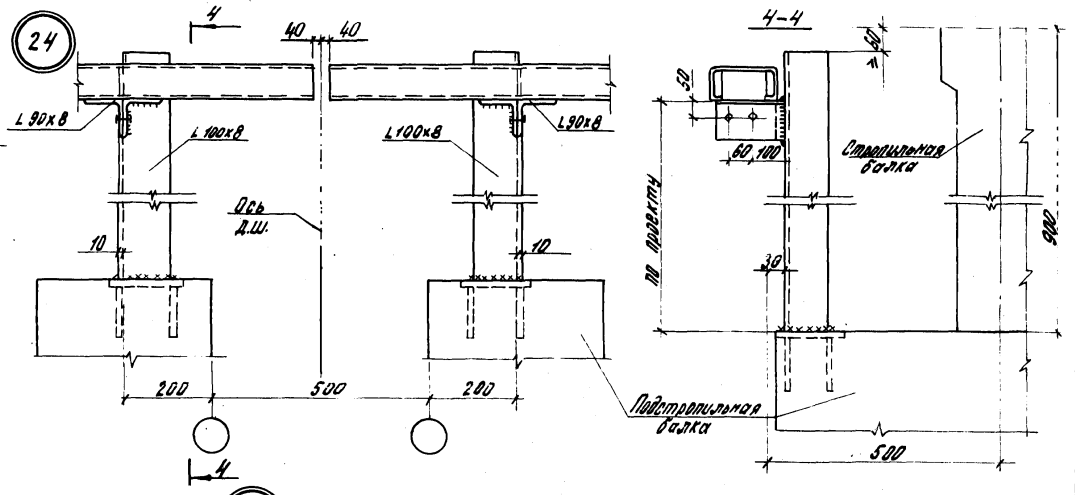
2. В сводках даны расходы для продольных стен зданий типа „Плауэн"

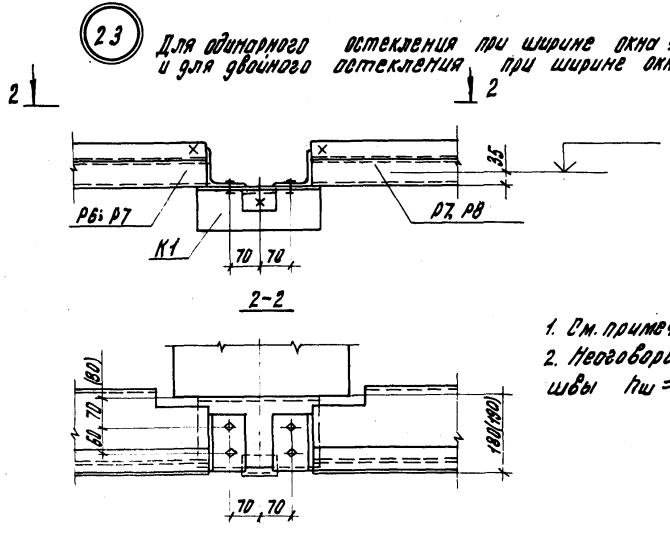
3. Крепление опорных столиков ригелей к колоннам и стойкам фахверка выполняется по узлам на листе 28.

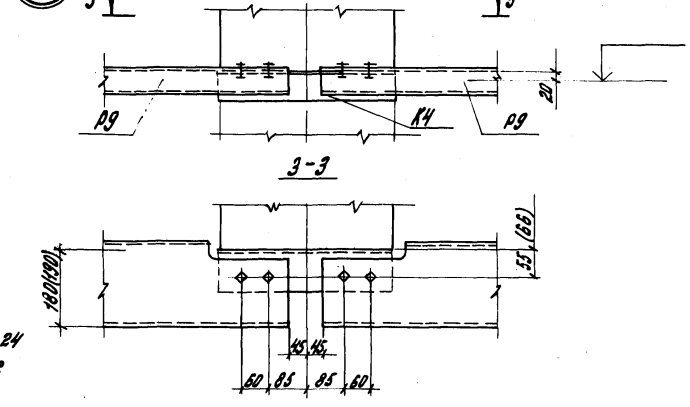
4 Чертежи столиков приведены на листе 42

				144-79 КМ	
Рук. отд.	Татвеев			Узлы 18,19,20	Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
Гл. спец.	Топорков				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Ярцузова				
Исполн.	Богданова				









1. См. примечания на листе 24
2. Неоговоренные сварные швы $h_ш$ = 6 мм.

Рук. отд.	Матвеев		
Гл. спец.	Топорков		
Рук. гр.	Арбузова		
Исполн.	Богданова		

144-79 КМ

Узлы 22, 23, 24

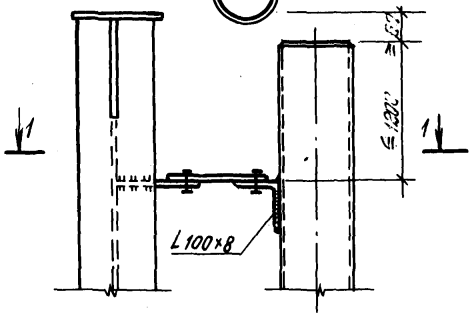
Стадия	Лист	Листов
	25	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

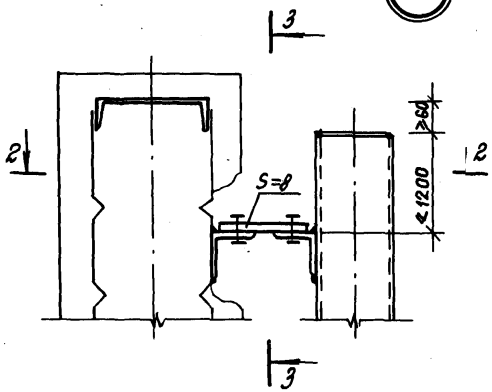
17791 40

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

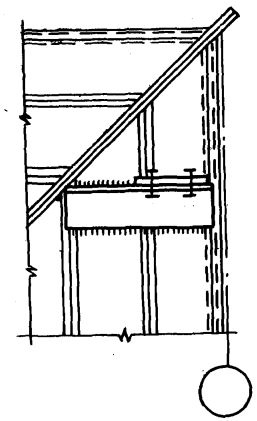
25



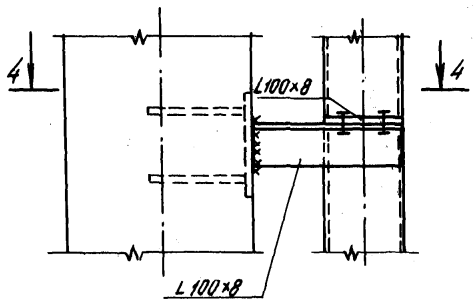
26



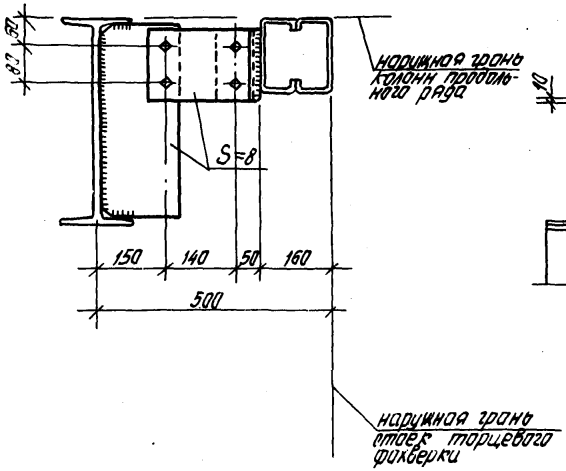
3-3



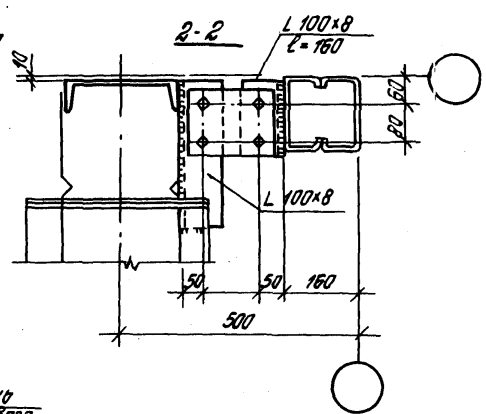
27



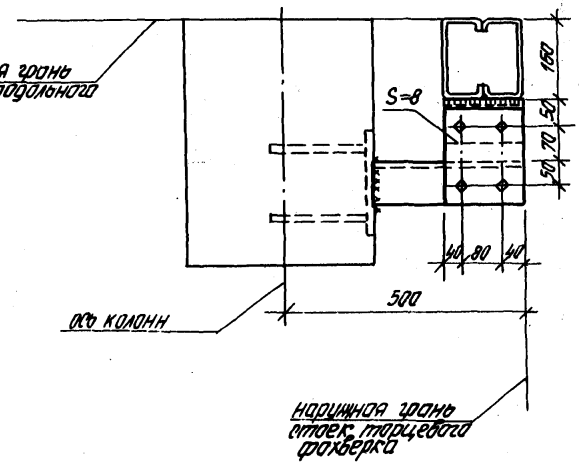
1-1



2-2

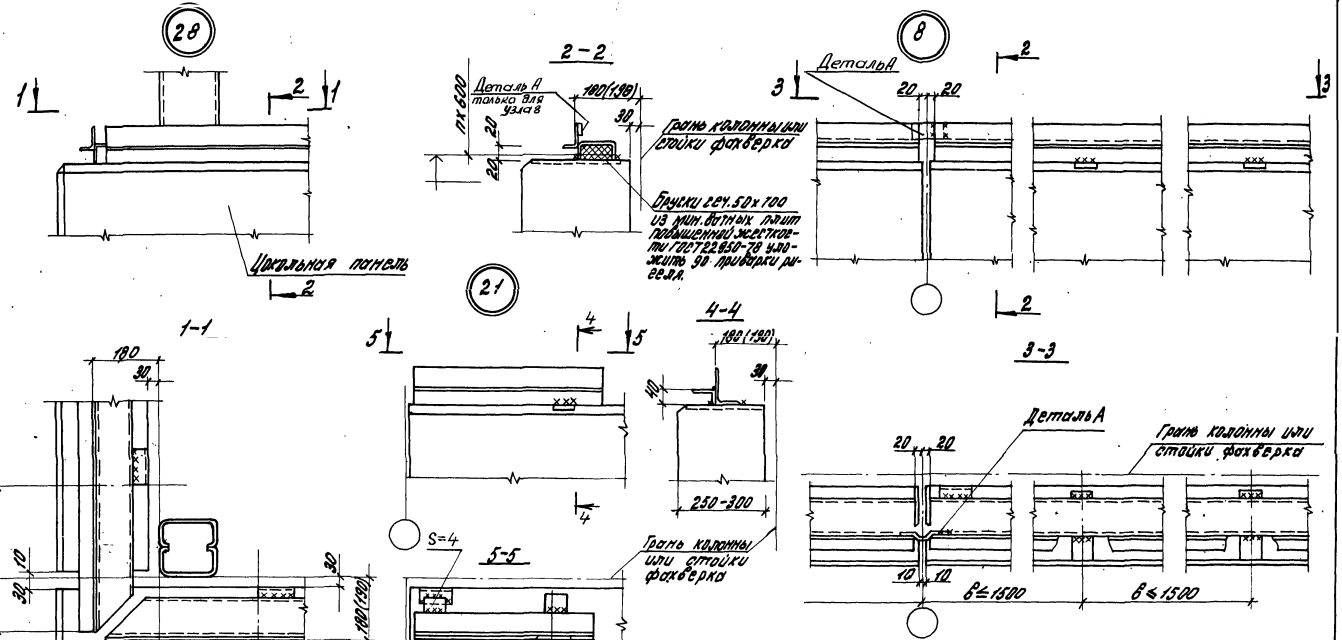


4-4



Все болты М16, Все отверстия 19 мм,
Все сварные швы $h=4$ мм.

			144-79 КМ	
Рук. отд.	Матвеев		Узлы 25, 26, 27	Стадия: — / Лист: 26 / Листов: —
Гл. спец.	Пятаков			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Арутюнова			
Исполн.	Арутюнова			

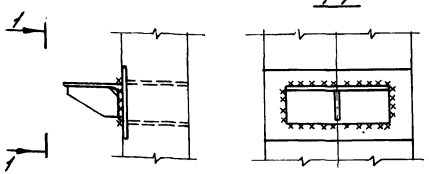


1. Значение „а" в зависимости от привязки стены к разбивочной оси принимается равным 0", 250" или 500 мм.
2. В скобках даны размеры для продольных стен зданий типа „Плоуэн".

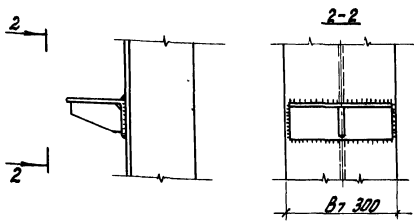
			144-79 КМ	
Нач. отд.	Матвеев		Узлы 28, 8, 21	Стадия: Р; Лист: 27; Листов:
Гл. спец.	Тодорков			ЦИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Арбузова			
Исполн.	Маликова			

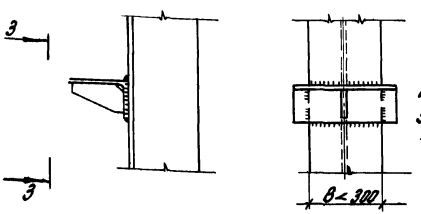
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

К рядовым железобетонным колоннам или стойкам фахверка

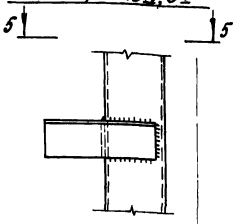


К рядовым стальным колоннам или стойкам фахверка

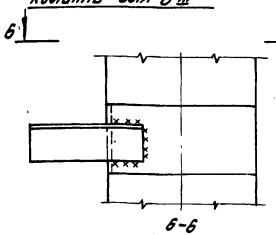




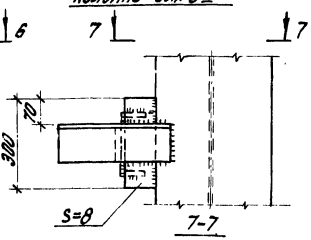
К угловой стойке фахверка для 8 I, 8 II, 8 IV, 8 V

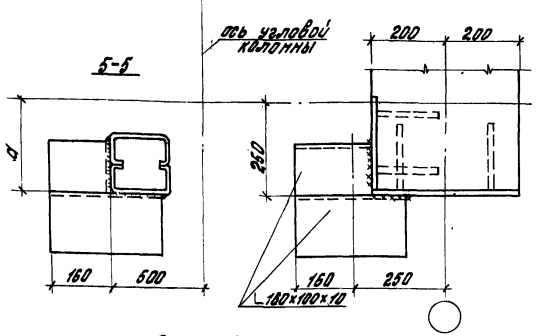


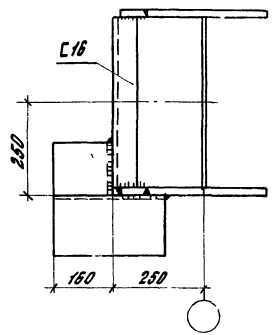
К угловой железобетонной колонне для 8 III



К угловой металлической колонне для 8 III





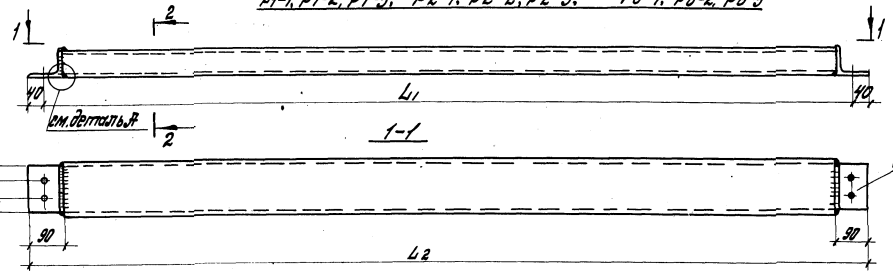


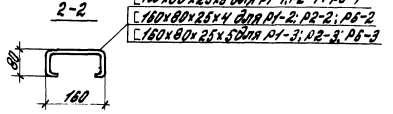
1. Привязка опорных столиков производится по рабочим чертежам конкретных зданий: к стальным колоннам, рамам и стойкам фахверка - на заводах металлических конструкций, к закладным деталям железобетонных колонн или стоек фахверка - на монтажной площадке до установки колонн или стоек.
2. Высота сварных швов 6 мм.
3. Закладные детали разрабатываются в конкретном проекте зданий.
4. Чертежи столиков см. на листах 42. Столики, отличные от приведенных на данном листе, разрабатываются в конкретных проектах по типу приведенных.

				144-79 КМ
Рук. отд.	Матвеев	Тепорков		Крепление опорных столиков ригелей к колоннам и стойкам фахверка
Гл. спец.	Тепорков	Тепорков		Стадия: Р; Лист: 28; Листов:
Рук. гр.	Гаврилова	Гаврил		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Онегова	Онег		
Исполн.	Богданова	Богд		

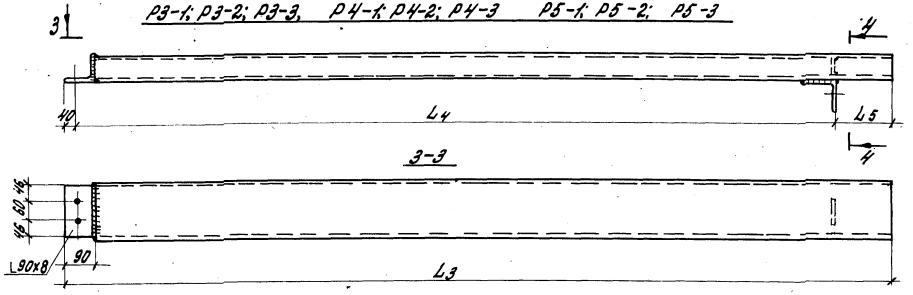
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

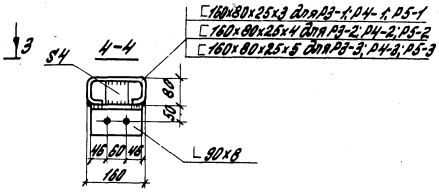
Р1-1; Р1-2; Р1-3; Р2-1; Р2-2; Р2-3; Р6-1; Р6-2; Р6-3





Р3-1; Р3-2; Р3-3, Р4-1; Р4-2; Р4-3 Р5-1; Р5-2; Р5-3





Марка	L_1	L_2	Марка	L_3	L_4	L_5
Р1-1, Р1-2, Р1-3	5860	5940	Р3-1; Р3-2; Р3-3	5930	5430	460
Р2-1, Р2-2, Р2-3	6110	6190	Р4-1; Р4-2; Р4-3	6180	5730	410
Р6-1, Р6-2, Р6-3	6360	6440	Р5-1; Р5-2; Р5-3	6430	5930	460

Нач. отд.	Матвеев	
Гл. спец.	Топорков	
Рук. гр.	Фролова	

144-79 КМ

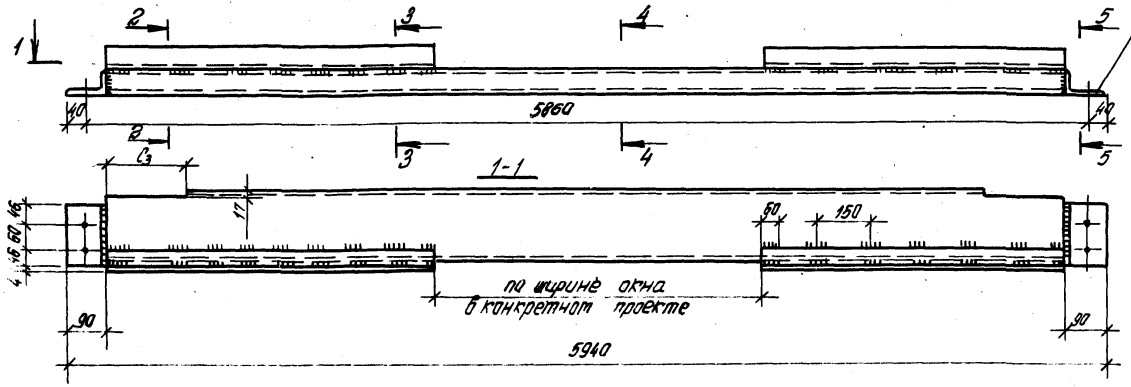
Рисунки Р1-1; Р1-2; Р1-3; Р2-1; Р2-2; Р2-3; Р3-1; Р3-2; Р3-3; Р4-1; Р4-2; Р4-3; Р5-1; Р5-2; Р5-3; Р6-1; Р6-2; Р6-3

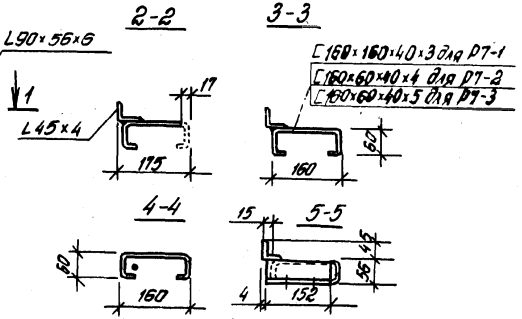
Стадия	Лист	Листов
	29	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

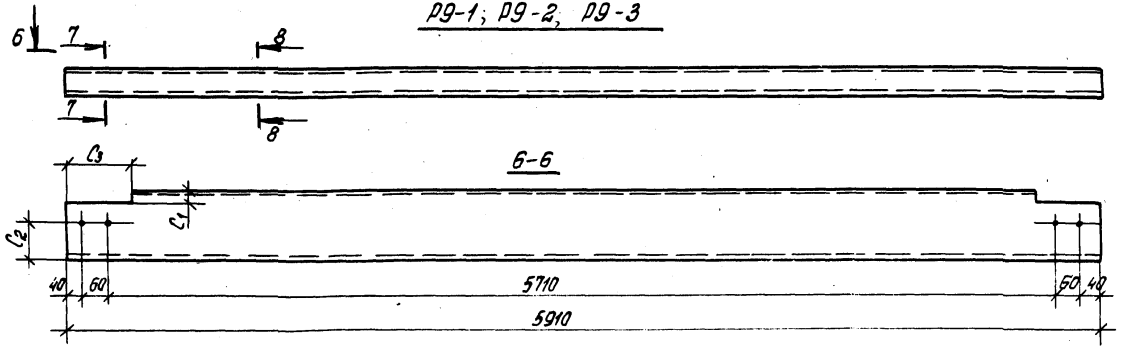
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

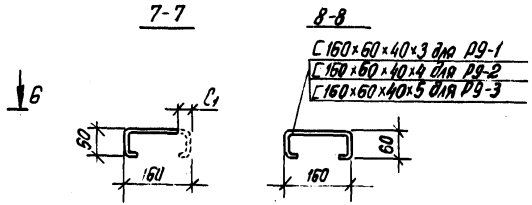
Р7-1; Р7-2; Р7-3





Р9-1; Р9-2; Р9-3





Толщина стеновой панели	C_1	C_2	C_3
120	17	108	По ширине колонны в конкретном проекте
100	37	88	
91,6	45	80	
80	57	68	

Нач. отд.	Матвеев		
Гл. с-ец.	Топорков		
Рук. гр.	Арбузова		
Исполн.	Богданова		

144-79 КМ

Ригели Р7-1; Р7-2; Р7-3; Р9-1; Р9-2; Р9-3.

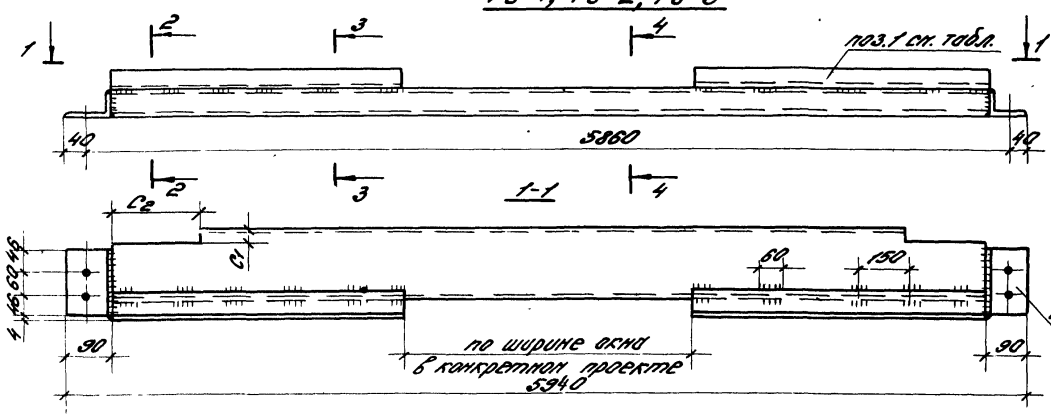
Стадия	Лист	Листов
	30	

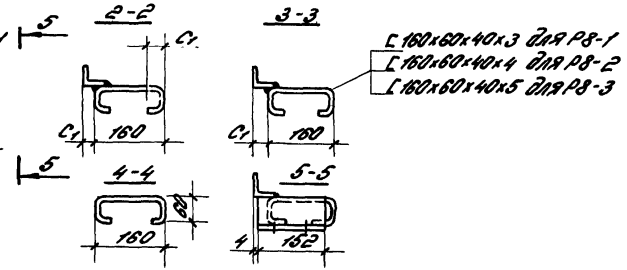
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

17791 Ц5

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

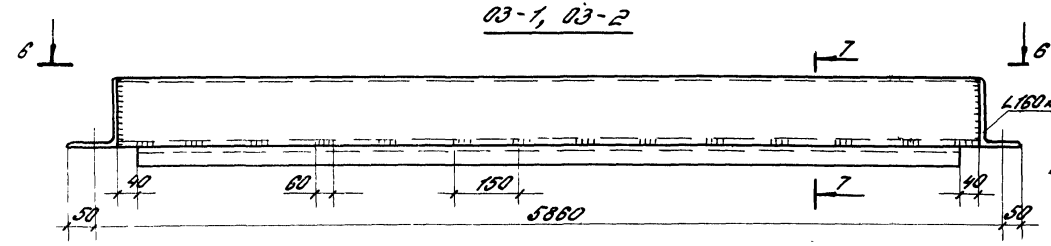
Р8-1, Р8-2, Р8-3

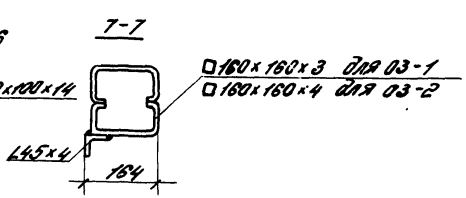


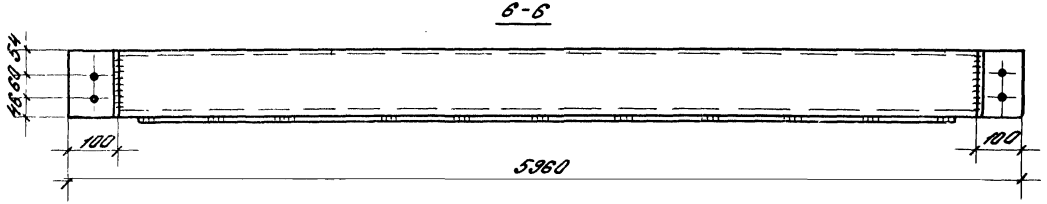


Толщина стеновой панели	поз.1	C_1	C_2
120	L 45х4	17	по ширине проема в конкретном проекте
100	L 63х45х4	37	
91,6	L 63х45х4	45	
80	L 75х56х4	57	

О3-1, О3-2







Нач. отд.	Матвеев		
Гл. спец.	Тодорков		
Рук. гр.	Арбузова		
Исполн.	Богданова		

144-79-КЖ

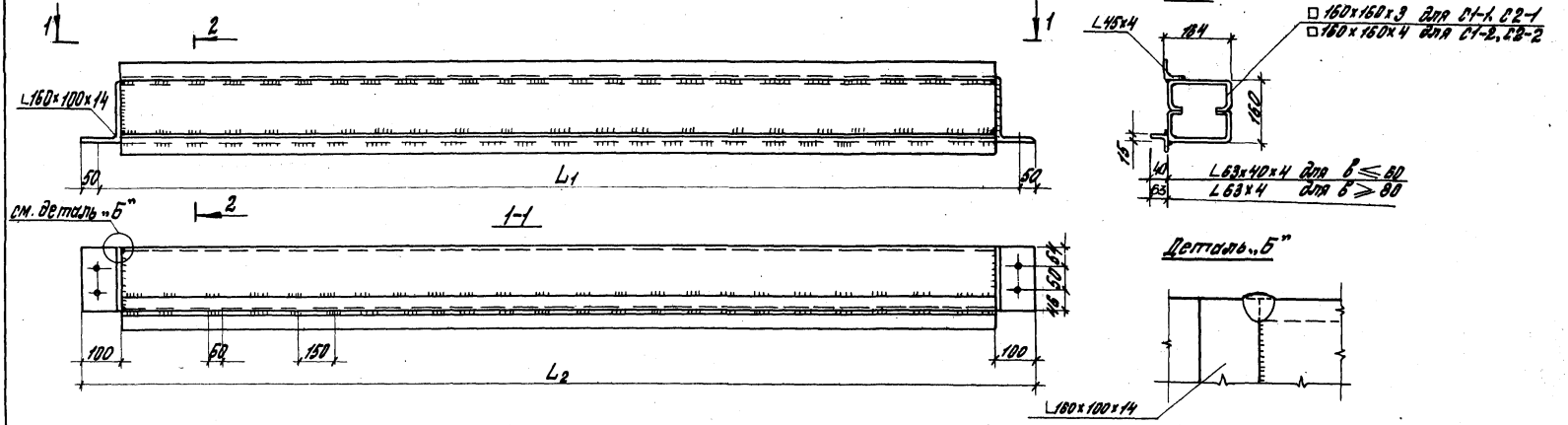
Ригели Р8-1; Р8-2; Р8-3; О3-1; О3-2

Стадия	Лист	Листов
	31	

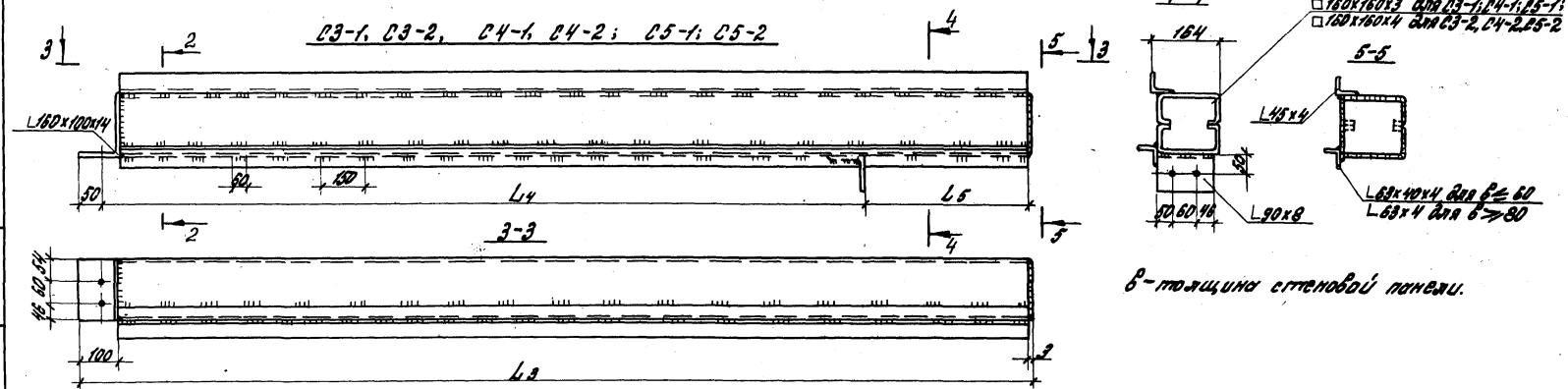
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

С4-1, С1-2, С2-1, С2-2, С6-1, С6-2



С3-1, С3-2, С4-1, С4-2; С5-1; С5-2



δ - толщина стеновой панели.

Марка	L_1	L_2	Марка	L_3	L_4	L_5
С1-1, С1-2	5860	5960	С3-1, С3-2	5943	5430	460
С2-1, С2-2	6110	6210	С4-1, С4-2	6193	5730	410
С6-1, С6-2	6360	6460	С5-1, С5-2	6443	5930	460

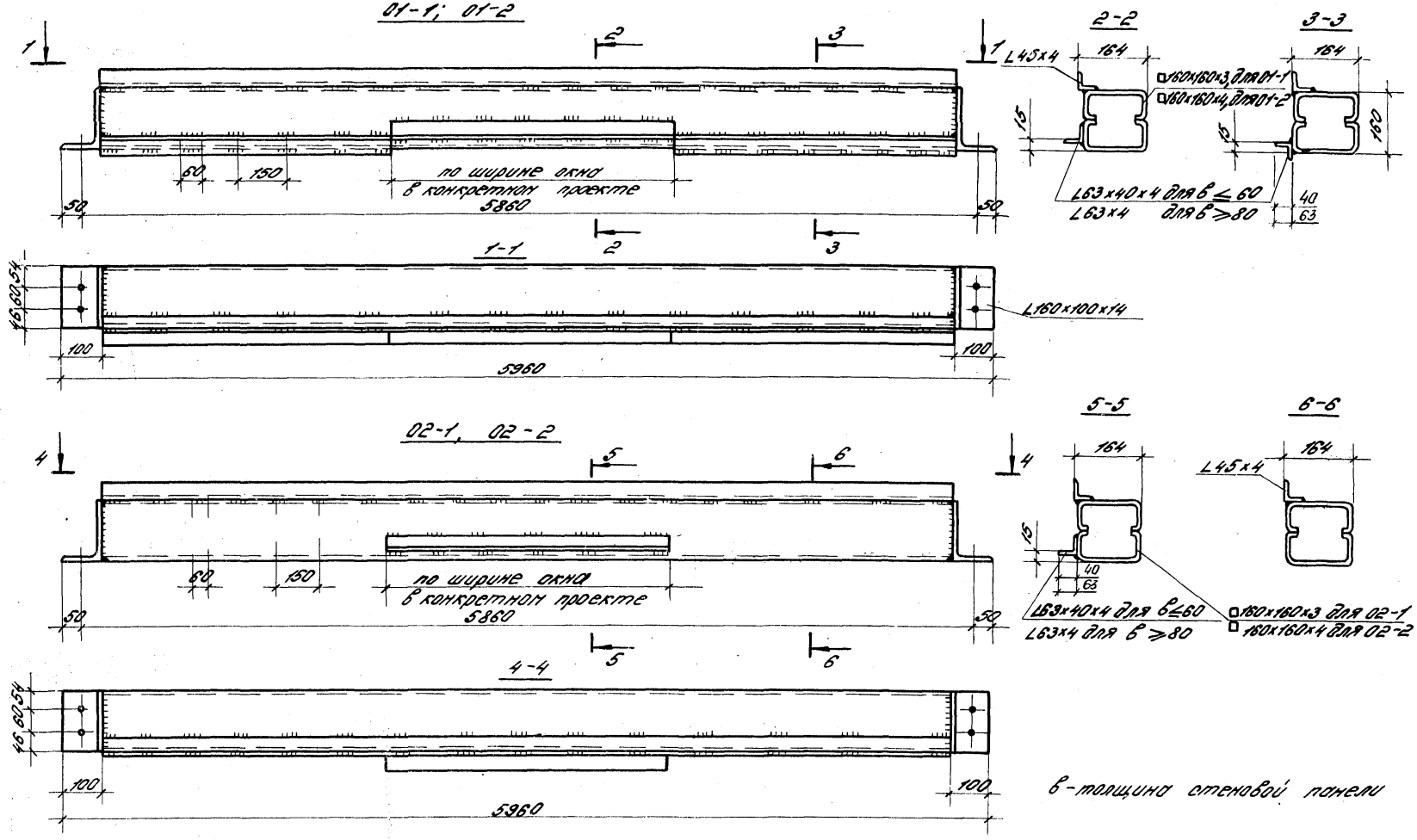
Нач. отд.	Матвеев		
Гл. спец.	Голорков	Татаркова	
Рук. гр.	Арбузова	Арбузова	
Исполн.	Бозаджиева	Брагина	

144-79 КМ

Ригели С4-1; С4-2; С2-1; С2-2; С3-1; С3-2; С4-1; С4-2; С5-1; С5-2; С6-1; С6-2

Стадия	Лист	Листов
	22	

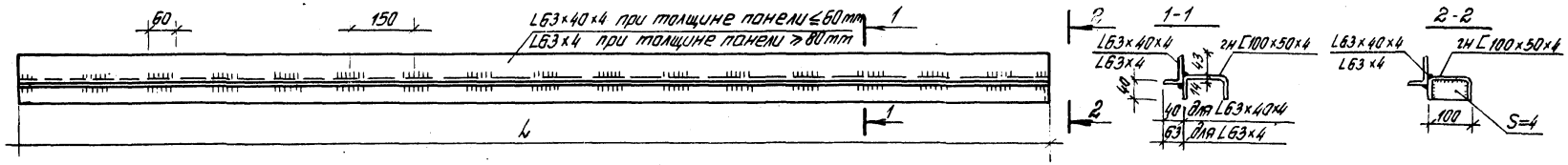
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



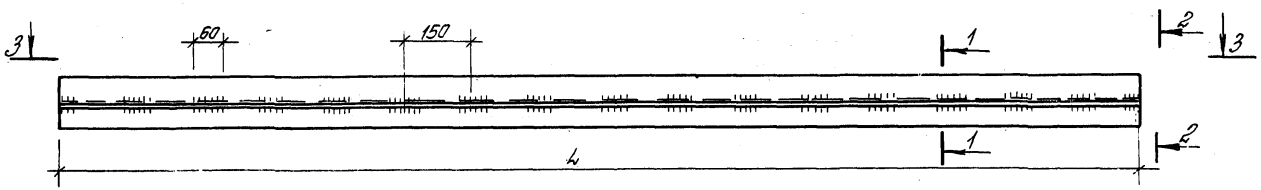
Нач. отд.	Матвеев	Топорков	144-79 КМ		
Гл. спец.	Тапорков	Топорков	Ригели 01-1; 01-2; 02-1; 02-2	Стадия	Лист 33	Листов
Рук. гр.	Арбузова	Арбузова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Исполн.	Богданова	Богданова			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

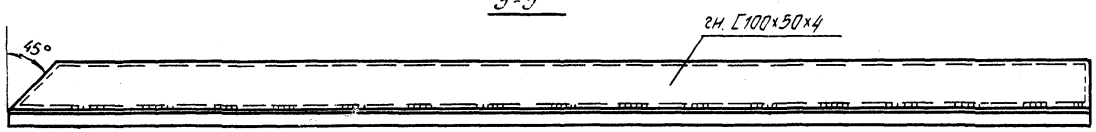
Ц1, Ц5, Ц6



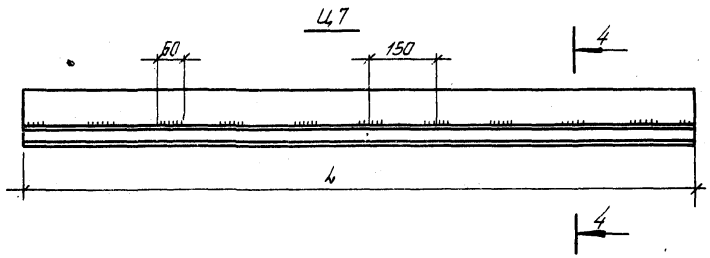
Ц2, Ц3, Ц4



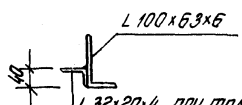
3-3



Ц7



4-4



L 32×20×4 при толщине панели	46,6; 50 мм
L 40×25×4 — " —	61,6
L 50×32×4 — " —	80; 81,6
L 63×40×4 — " —	91,6; 100

Марка	L
Ц1	5960
Ц2	6130
Ц3	6380
Ц4	6830
Ц5	6440
Ц6	6190
Ц7	по проекту

Нач. отд.	Матвеев		
Гл. спец.	Гапарков		
Рук. гр.	Арбузова		
Исполн.	Тонкова		

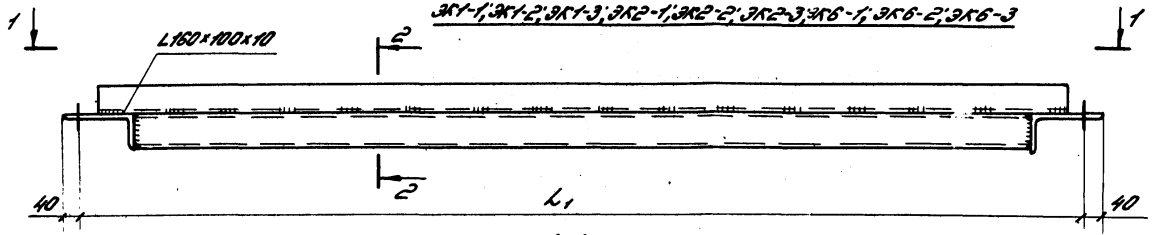
144-79 КМ

Ригели Ц1; Ц2; Ц3; Ц4; Ц5; Ц6; Ц7

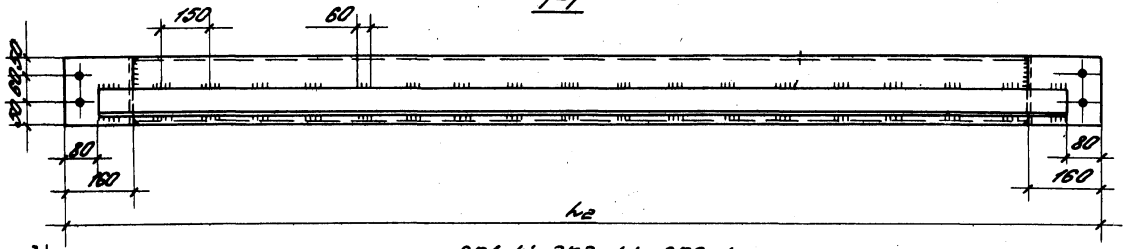
Стадия	Лист	Листов
	34	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

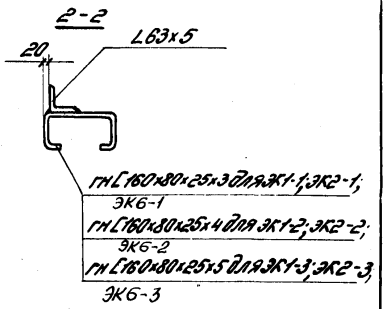
ЭК1-1; ЭК1-2; ЭК1-3; ЭК2-1; ЭК2-2; ЭК2-3; ЭК6-1; ЭК6-2; ЭК6-3



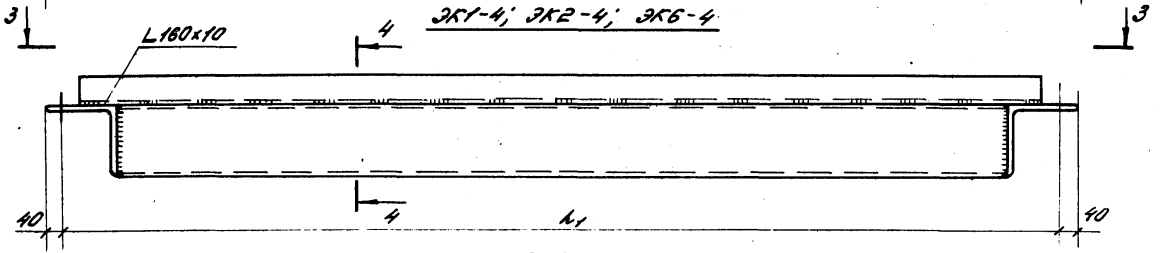
1-1



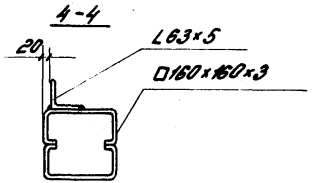
2-2



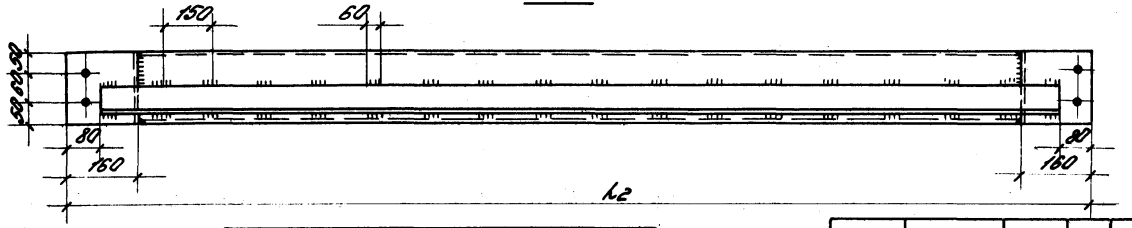
ЭК1-4; ЭК2-4; ЭК6-4



4-4



3-3



Марка	l_1	l_2
ЭК1-1; ЭК1-2; ЭК1-3; ЭК1-4	5880	5940
ЭК2-1; ЭК2-2; ЭК2-3; ЭК2-4	6110	6190
ЭК6-1; ЭК6-2; ЭК6-3; ЭК6-4	6360	6440

Нач.отд.	Житбегов		
Гл.спец.	Топорков		
Рук.гр.	Арбузова		
Исполн.	Богданова		

144-79 КМ

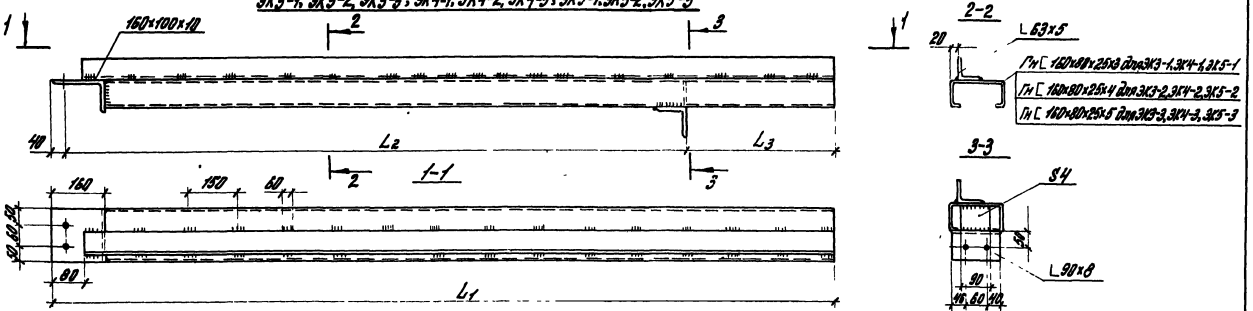
Разделы ЭК1-1; ЭК1-2; ЭК1-3; ЭК2-1; ЭК2-2; ЭК2-3; ЭК6-1; ЭК6-2; ЭК6-3; ЭК1-4; ЭК2-4; ЭК6-4

Стадия	Лист	Листов
	35	

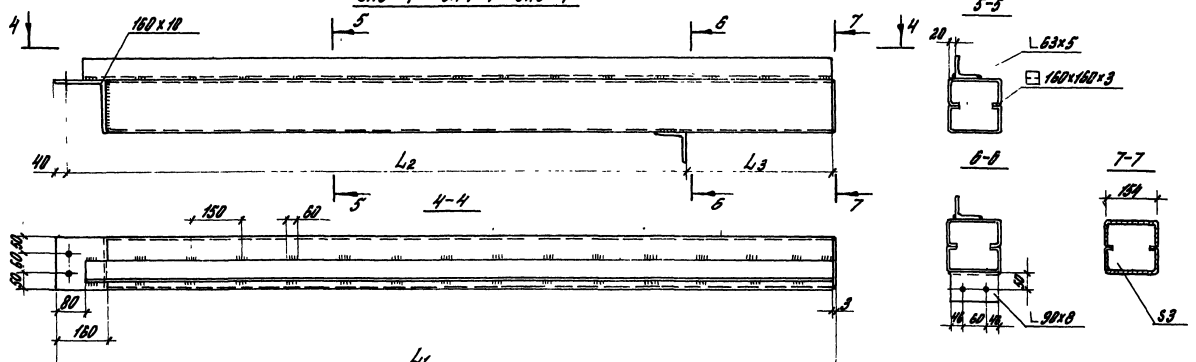
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ЭК3-1, ЭК3-2, ЭК3-3; ЭК4-1, ЭК4-2, ЭК4-3; ЭК5-1, ЭК5-2, ЭК5-3



ЭК3-4; ЭК4-4; ЭК5-4



Марки	L_1	L_2	L_3	Марки	L_1	L_2	L_3
ЭК3-1; ЭК3-2; ЭК3-3	5930	5430	460	ЭК3-4	5933	5430	460
ЭК4-1; ЭК4-2; ЭК4-3	5180	4730	410	ЭК4-4	5183	4730	410
ЭК5-1; ЭК5-2; ЭК5-3	6430	5930	460	ЭК5-4	6433	5930	460

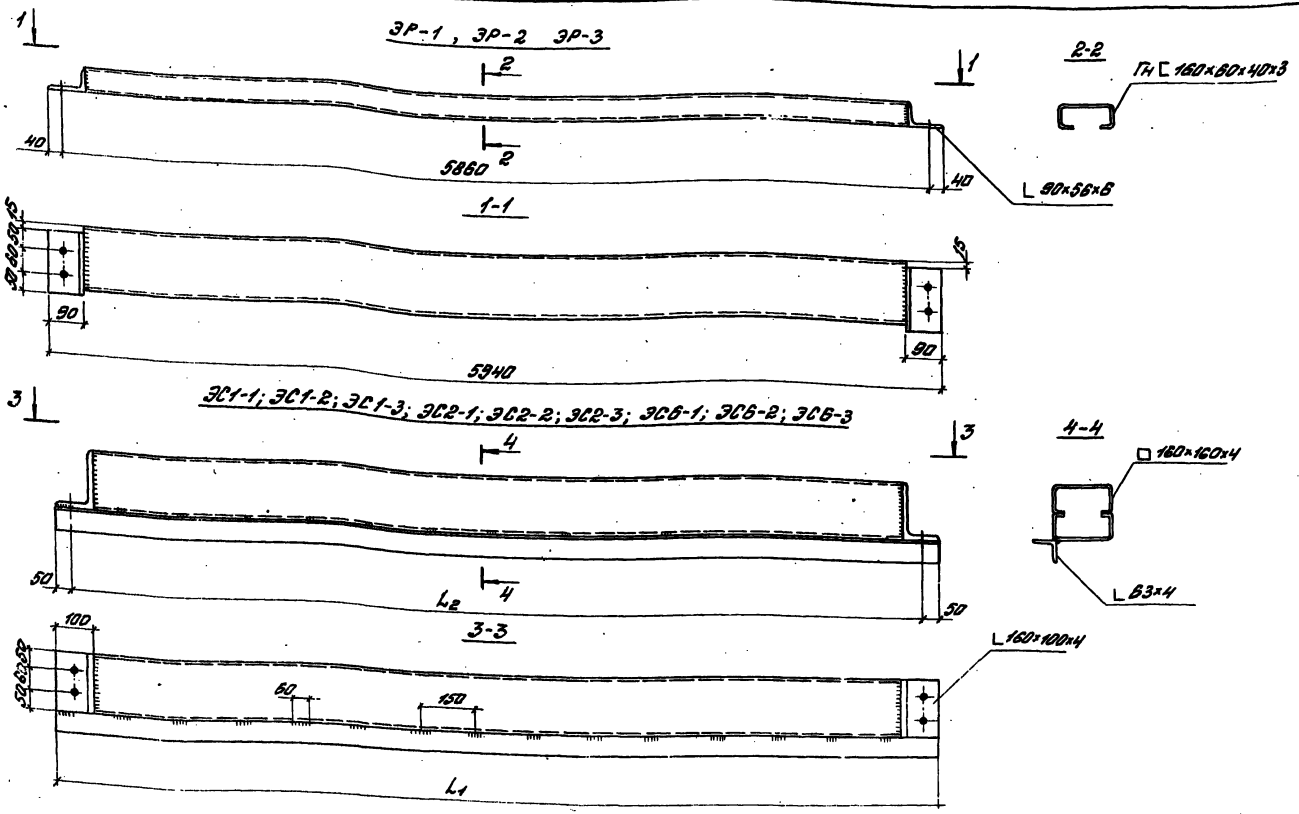
Нач. отд.	Матвеев		
Гл. спец.	Тарарков		
Рук. гр.	Зубцова		
Исполн.	Богданова		

144-79 КМ

Ригели ЭК3-1; ЭК3-2; ЭК3-3; ЭК4-1; ЭК4-2; ЭК4-3; ЭК5-1; ЭК5-2; ЭК5-3; ЭК3-4; ЭК4-4; ЭК5-4

Стадия	Лист	Листов
	36	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марки	L_1	L_2
ЭР1-1, ЭР1-2, ЭР1-3	5940	5860
ЭС2-1, ЭС2-2, ЭС2-3	6210	6110
ЭС6-1, ЭС6-2, ЭС6-3	6460	6360

Нач.отд.	Матвеев	
Гл.спец.	Голярков	
Рук. гр.	Арбузова	
Исполн.	Богданич	

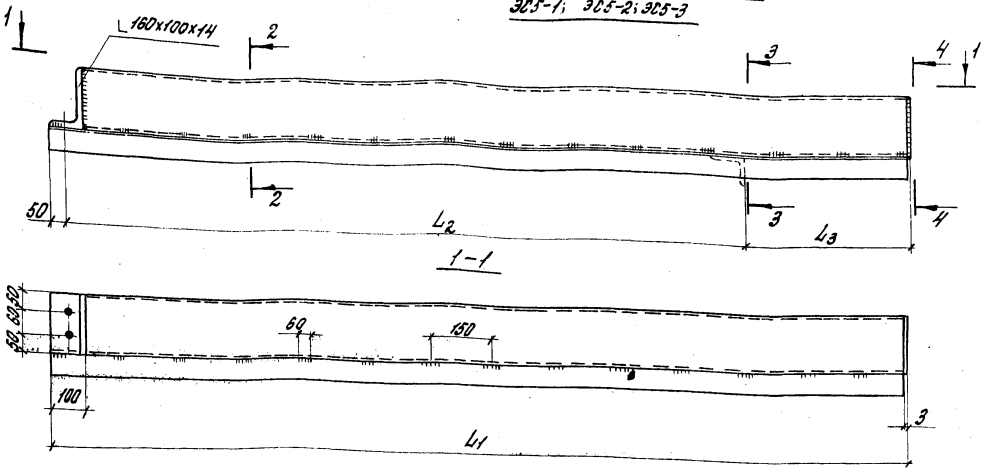
144-79 КМ

Ригели ЭР-1; ЭР-2; ЭР-3; ЭС1-1; ЭС1-2; ЭС1-3; ЭС2-1; ЭС2-2; ЭС2-3; ЭС6-1; ЭС6-2; ЭС6-3

Стадия	Лист	Листов
	37	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЭС3-1; ЭС3-2; ЭС3-3; ЭС4-1; ЭС4-2; ЭС4-3;
ЭС5-1; ЭС5-2; ЭС5-3



Марка	L_1	L_2	L_3
ЭС3-1; ЭС3-2; ЭС3-3	5943	5430	460
ЭС4-1; ЭС4-2; ЭС4-3	6193	5730	410
ЭС5-1; ЭС5-2; ЭС5-3	6443	5930	460

Нач. отд.	Матвеев		
Гл. спец.	Топорков		
Рук. гр.	Арбузова		
Исполн.	Богданова		

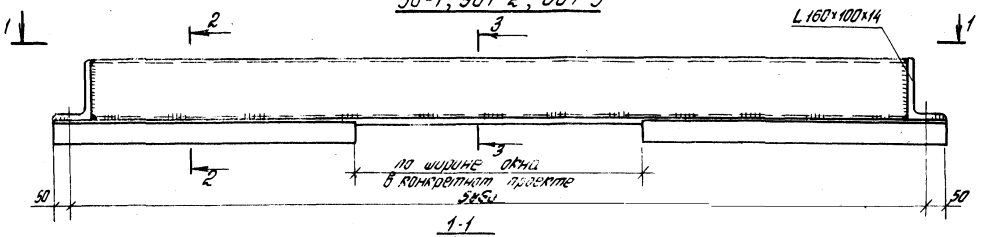
144-79 КМ

Ригели ЭС3-1; ЭС3-2; ЭС3-3;
ЭС4-1; ЭС4-2; ЭС4-3;
ЭС5-1; ЭС5-2; ЭС5-3

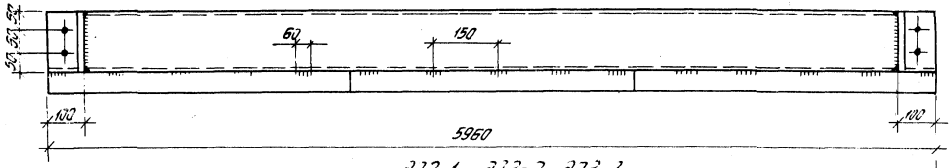
Стадия	Лист	Листов
	38	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

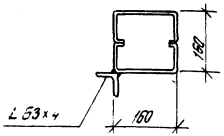
Э0-1, Э01-2, Э01-3



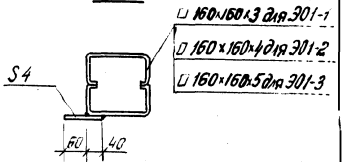
1-1



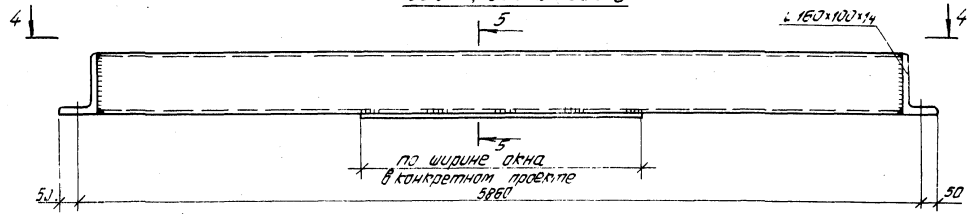
2-2



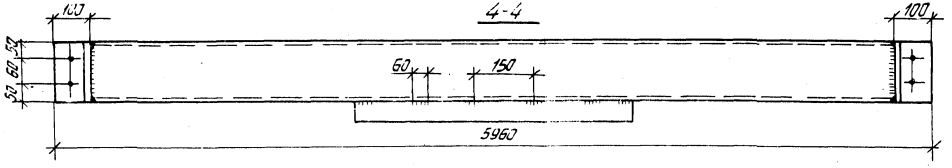
3-3



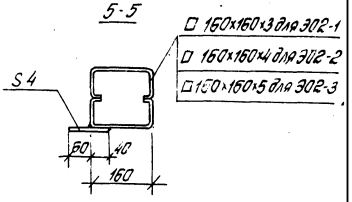
Э02-1, Э02-2, Э02-3



4-4



5-5



Нач.отд.	Матвеев		Топорков
Гл.спец.			Топорков
Гип. гр.			
Исполн.			

144-79 КМ

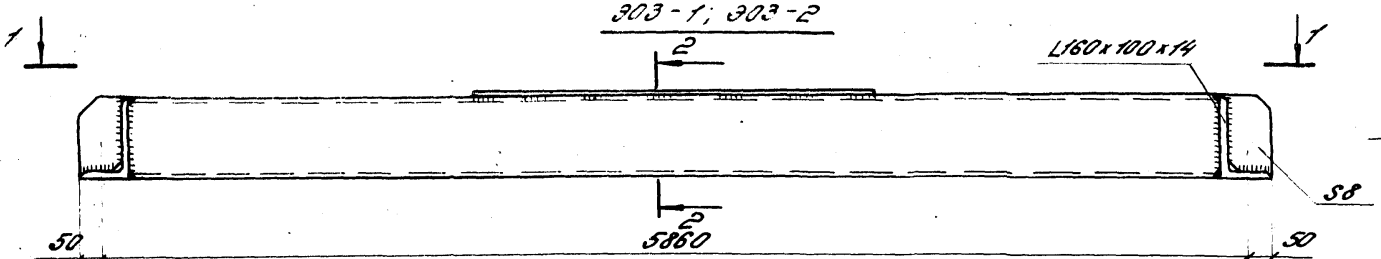
Ригели Э01-1; Э01-2, Э01-3; Э02-1, Э02-2; Э02-3

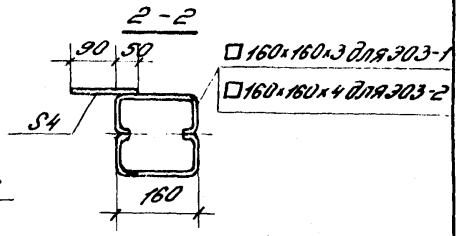
Стадия	Лист	Листов
	39	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

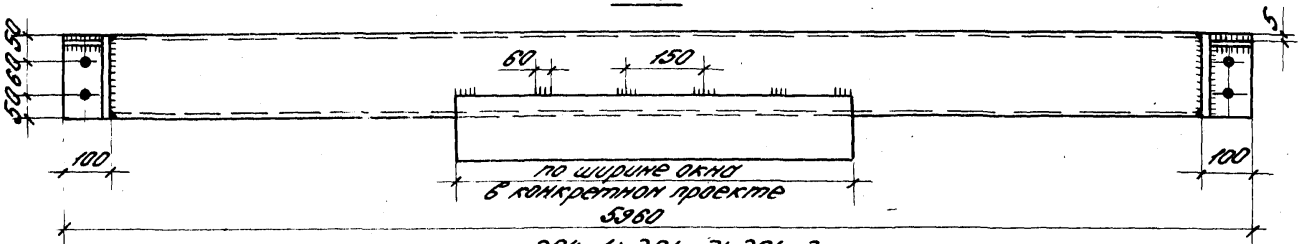
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

303-1; 303-2

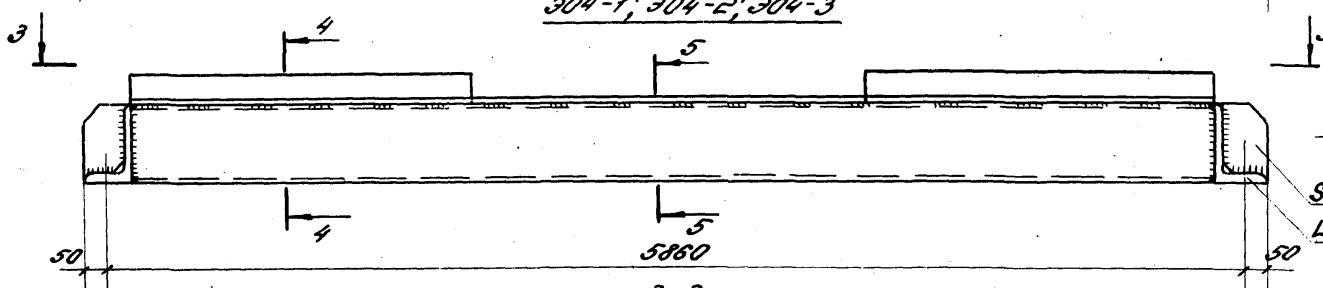


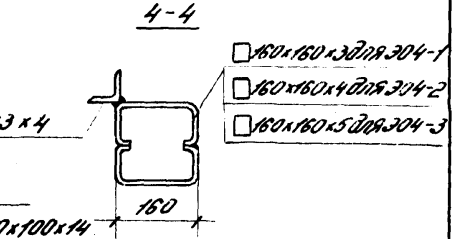


1-1

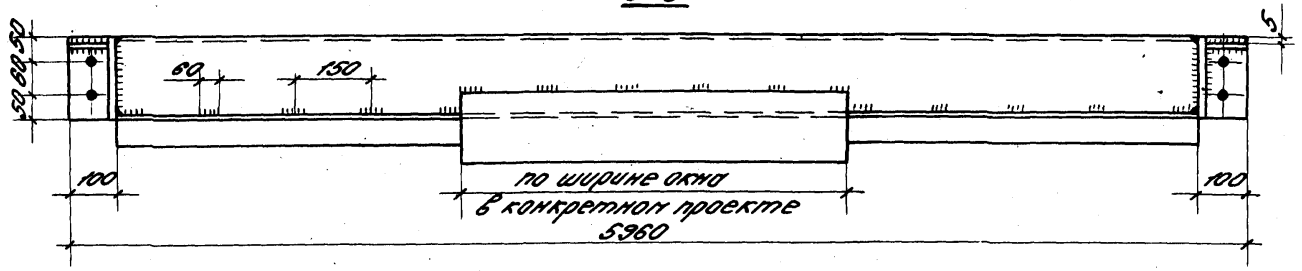


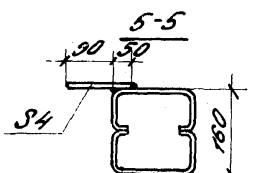
304-1; 304-2; 304-3





3-3





Нач. отд.	Матвеев		Топорков
Гл. спец.	Топорков		Топорков
Рук. гр.	Арбузова		
Исполн.	Богданова		

144-79 КМ

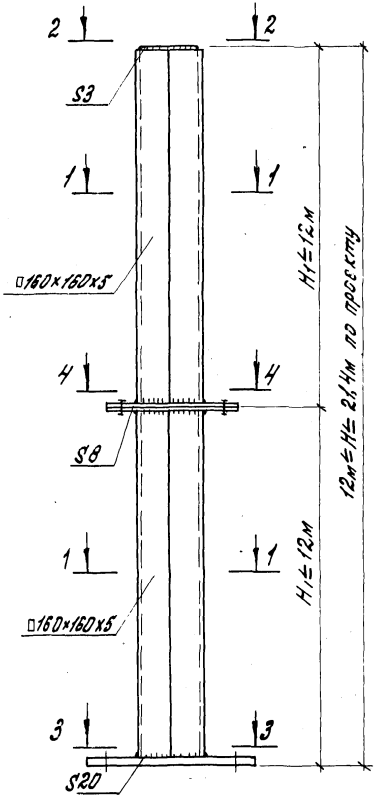
Ригели 303-1; 303-2; 304-1; 304-2; 304-3

Стадия	Лист	Листов
	40	

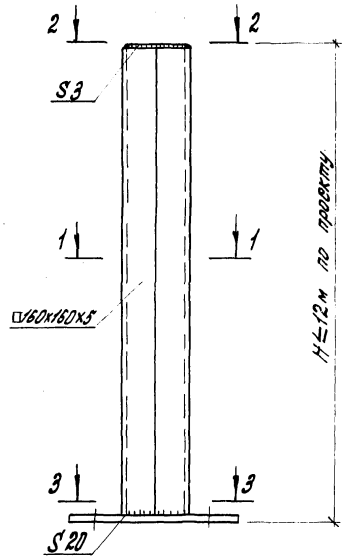
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

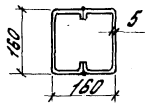
УС-2



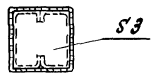
УС-1



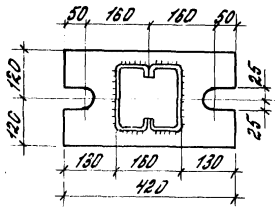
1-1



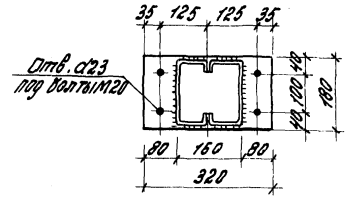
2-2



3-3



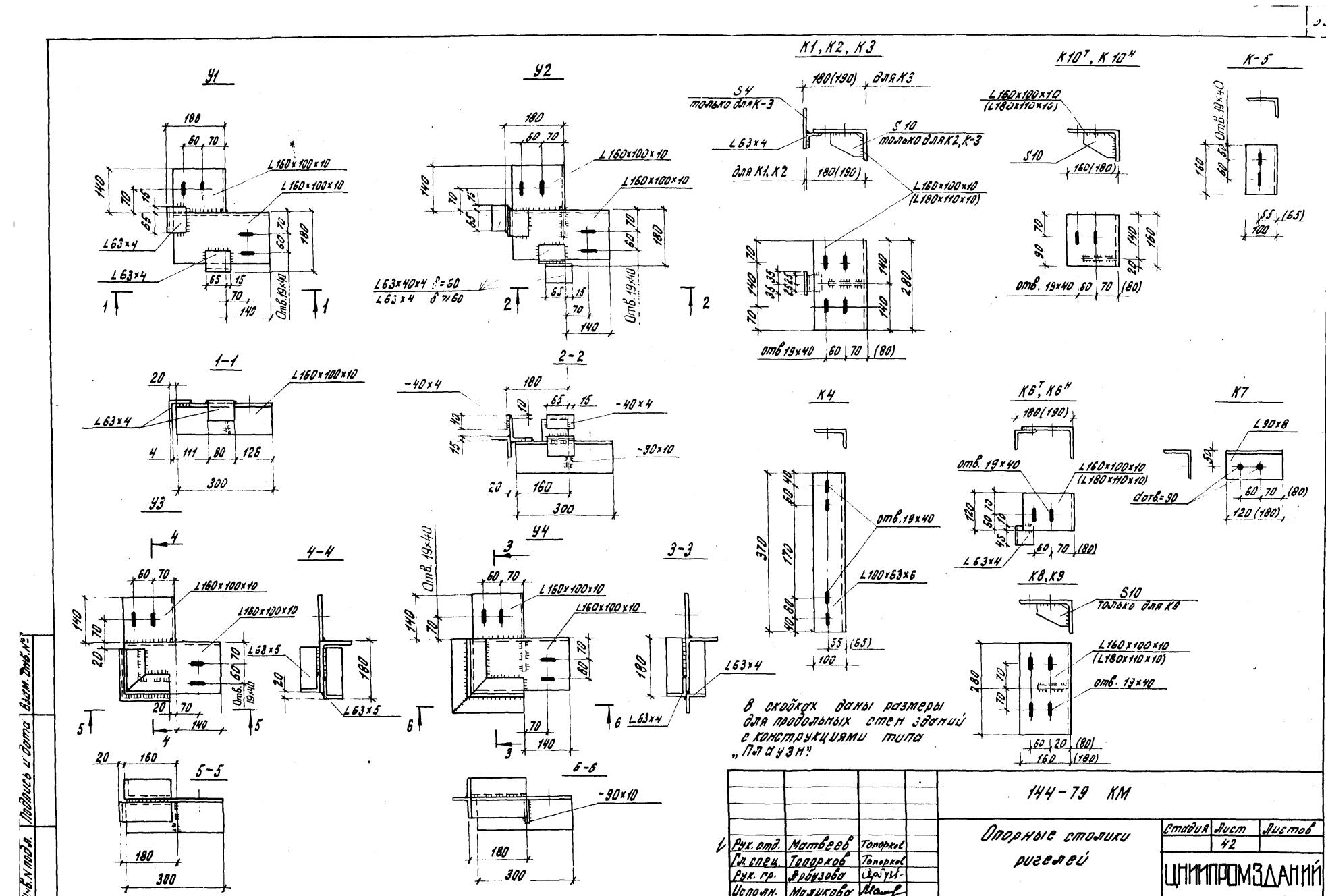
4-4



1. Сварные швы h=4мм, но не более толщины детали.

Рук. отд.	Матвеев		144-79 КМ	
Гл. спец.	Топорков		Приколонные угловые стойки УС-1, УС-2	Стадия: — Лист: 41 Листов: —
Рук. гр.	Арбузова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Исполн.	Богданова			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №


У1
У2
К1, К2, К3
К10т, К10н
К-5
1-1
2-2
У3
У4
К4
К6т, К6н
К7
4-4
3-3
5-5
6-6
К8, К9
L160x100x10
L63x4
L63x40x4
L63x5
-40x4
-90x10
L100x63x6
L90x8
S4
S10
Отв.19x40
отв.19x40
отв.=90
В скобках даны размеры для продольных стен зданий с конструкциями типа „Планум"
144-79 КМ
Опорные столики ригелей
Стадия
Лист
42
Листов
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук.отд. Матвеев
Гл.спец. Топорков
Рук.гр. Арбузова
Исполн. Малыкова
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
17701 57

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг											
			П1-1	П1-2	П1-3	П1-4	П1-5	П1-6	П2-1	П2-2	П2-3	П2-4	П2-5	П2-6
—	38/23	][250х100х25х5	—	—	108	—	—	—	—	—	108	—	—	—
		][250х100х25х4	—	88	—	—	—	—	—	88	—	—	—	—
		][250х100х25х3	67	—	—	—	—	—	67	—	—	—	—	—
—		[250х100х25х5	—	—	—	—	—	216	—	—	—	—	—	216
		[250х100х25х4	—	—	—	—	176	—	—	—	—	—	176	—
		[250х100х25х3	—	—	—	134	—	—	—	—	—	134	—	—
Всего масса стали, кг			67	88	108	134	176	216	67	88	108	134	176	216

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг											
			П1-1н	П1-2н	П1-3н	П1-4н	П1-5н	П1-6н	П2-1н	П2-2н	П2-3н	П2-4н	П2-5н	П2-6н
—	44/33	][250х100х25х5	—	—	108	—	—	—	—	—	108		—	—
		][250х100х25х4	—	88	—	—	—	—	—	88	—	—	—	—
		][250х100х25х3	67	—	—	—	—	—	67	—	—	—	—	—
—		[250х100х25х5	—	—	—	—	—	216	—	—	—	—	—	216
		[250х100х25х4	—	—	—	—	176	—	—	—	—	—	176	—
		[250х100х25х3	—	—	—	134	—	—	—	—	—	134	—	—
Всего масса стали, кг			67	88	108	134	176	216	67	88	108	134	176	216

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг		
			Н1	Н2	Н3
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ТОСТ 85-87-57	38/23	55	4,0	4,0	3,5
Всего масса стали, кг			4,0	4,0	3,5

Марка стали назначается в соответствии с таблицей 2 пояснительной записки.
Спецификация составлена без запасов на припуски и отходы.

Нач. отд.	Матвеев		
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Кузовов	Кузовов	

144-79 КМ

Спецификация стали для прогонов и для шпальных чердаков

Стадия	Лист	Листов
	43	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17791 58

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг																	
			Р1-1	Р1-2	Р1-3	Р2-1	Р2-2	Р2-3	Р3-1	Р3-2	Р3-3	Р4-1	Р4-2	Р4-3	Р5-1	Р5-2	Р5-3	Р6-1	Р6-2	Р6-3
—	38/23	ГнС 160×80×25×5	—	—	74.9	—	—	78.1	—	—	75.9	—	—	81.6	—	—	82.4	—	—	—
		ГнС 160×80×25×4	—	61.1	—	—	63.7	—	—	61.9	—	—	66.5	—	—	67.2	—	—	—	81.4
		ГнС 160×80×25×3	47.2	—	—	49.3	—	—	47.9	—	—	51.5	—	—	52.0	—	—	51.3	66.4	—
		Итого	47.2	61.1	74.9	49.3	63.7	78.1	47.9	61.9	75.9	51.5	66.5	81.6	52.0	67.2	82.4	51.3	66.4	81.4
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		L 90×8	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S 4	—	—	—	—	—	—	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	—	—	—
Всего масса стали, кг			50.8	64.5	78.3	52.7	67.1	81.5	51.5	65.5	79.5	55.1	70.1	85.2	55.6	70.8	86.0	54.7	69.8	84.8

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг														
			Р7-1	Р7-2	Р7-3	Р8-1			Р8-2			Р8-3			Р9-1	Р9-2	Р9-3
						При толщине стеновой панели, мм											
						120	100;91,6	80	120	100;91,6	80	120	100;91,6	80			
—	38/23	ГнС 160×80×25×5	—	—	72.7	—	—	—	—	—	—	72.7	72.7	72.7	—	—	72.7
		ГнГ 160×80×25×4	—	59.3	—	—	—	—	59.3	59.3	59.3	—	—	—	—	59.3	—
		ГнГ 160×80×25×3	45.8	—	—	45.8	45.8	45.8	—	—	—	—	—	—	45.8	—	—
		Итого	45.8	59.3	72.7	45.8	45.8	45.8	59.3	59.3	59.3	72.7	72.7	72.7	45.8	59.3	72.7
Угловая сталь равнополочная ГОСТ 8509-72		L 45×4	4.8	4.8	4.8	4.8	—	—	4.8	—	—	4.8	—	—	—	—	—
Угловая сталь неравнополочная ГОСТ 8510-72*		L 90×56×6	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	—	—	—
		L 75×56×4	—	—	—	—	—	6.8	—	—	6.8	—	—	6.8	—	—	—
		L 63×45×4	—	—	—	—	5.6	—	—	5.6	—	—	5.6	—	—	—	—
		Итого	2.2	2.2	2.2	2.2	7.8	9.0	2.2	7.8	9.0	2.2	7.8	9.0	—	—	—
Всего масса стали, кг			52.8	66.3	79.7	52.8	53.6	54.8	66.3	67.1	68.3	79.7	80.5	81.7	45.8	59.3	72.7

Марка стали назначается в соответствии с таблицей 2 пояснительной записки.
Спецификация составлена без запасов на припуски и отходы.

Нач. отд.	Матвеев		
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова	Арбузова	

144-79 КМ

Спецификация стали для ригелей

Стадия	Лист	Листов
	44.1	5

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг															
			С1-1		С1-2		С2-1		С2-2		С3-1		С3-2		С4-1		С4-2		С5-1	
			При толщине стеновой панели, мм															
			≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80
—	38/23	О 160×160×4	—	—	122.1	122.1	—	—	127.4	127.4	—	—	123.8	123.8	—	—	133	133	—	—
		О 160×160×3	94.5	94.5	—	—	98.6	98.6	—	—	95.8	95.8	—	—	103	103	—	—	104	104
		Итого:	94.5	94.5	122.1	122.1	98.6	98.6	127.4	127.4	95.8	95.8	123.8	123.8	103	103	133	133	104	104
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		L 90×8	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
		L 63×4	—	22.5	—	22.5	—	23.4	—	23.4	—	22.8	—	22.8	—	24.5	—	24.5	—	24.7
		L 45×4	15.7	15.7	15.7	15.7	16.4	16.4	16.4	16.4	15.9	15.9	15.9	15.9	16.6	16.6	16.6	16.6	17.3	17.3
		Итого	15.7	38.2	15.7	38.2	16.4	39.8	16.4	39.8	17.5	40.3	17.5	38.7	18.2	42.7	18.2	42.7	18.9	43.6
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		L 160×100×14	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
		L 63×40×4	18.3	—	18.3	—	19.1	—	19.1	—	18.5	—	18.5	—	19.9	—	19.9	—	20.1	—
		Итого	27.1	8.8	27.1	8.8	27.9	8.8	27.9	8.8	22.9	4.4	22.9	4.4	24.3	4.4	24.3	4.4	24.5	4.4
ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S3	—	—	—	—	—	—	—	—	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Всего масса стали, кг			137.3	141.1	164.9	169.1	142.9	147.2	171.3	176.0	139.8	144.1	167.8	170.5	143.1	153.7	179.1	183.7	151.0	155.6

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг															
			С5-2		С6-1		С6-2		О1-1		О1-2		О2-1		О2-2		О3-1	О3-2
			При толщине стеновой панели, мм															
			≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80	≤ 60	≥ 80		
—	38/23	О 160×160×4	134.4	134.4	—	—	132.7	132.7	—	—	122.1	122.1	—	—	122.1	122.1	—	122.1
		О 160×160×3	—	—	102.7	102.7	—	—	94.5	94.5	—	—	94.5	94.5	—	—	94.5	
		Итого	134.4	134.4	102.7	102.7	132.7	132.7	94.5	94.5	122.1	122.1	94.5	94.5	122.1	122.1	94.5	122.1
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		L 90×8	1.6	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		L 63×4	—	24.7	—	24.4	—	24.4	—	22.8	—	22.8	—	15.6	—	15.6	—	—
		L 45×4	17.3	17.3	17.1	17.1	17.1	17.1	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.5	15.5
		Итого	18.9	43.6	17.1	41.5	17.1	41.5	15.7	38.5	15.7	38.5	15.7	31.3	15.7	31.3	15.5	15.5
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		L 160×100×14	4.4	4.4	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
		L 63×40×4	20.1	—	19.8	—	19.8	—	18.7	—	18.7	—	18.7	—	18.7	—	—	—
		Итого	24.5	4.4	28.6	8.8	28.6	8.8	27.5	8.8	27.5	8.8	21.5	8.8	21.5	8.8	8.8	8.8
ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S3	3.6	3.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего масса стали, кг			181.4	186.0	148.4	153.0	178.4	183.0	137.7	141.8	165.3	169.4	131.7	134.6	159.3	162.2	118.8	146.4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

144-79 КЖ

Лист 44.2

Вид профиля по ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля	Масса стали по маркам, кг																	
			ЭК1-1	ЭК1-2	ЭК1-3	ЭК2-1	ЭК2-2	ЭК2-3	ЭК3-1	ЭК3-2	ЭК3-3	ЭК4-1	ЭК4-2	ЭК4-3	ЭК5-1	ЭК5-2	ЭК5-3	ЭК6-1	ЭК6-2	ЭК6-3
—	38/23	гн[160х80х25х5	—	—	73.1	—	—	76.3	—	—	75.0	—	—	80.9	—	—	81.5	—	—	79.6
		гн[160х80х25х4	—	59.6	—	—	62.2	—	—	61.2	—	—	65.9	—	—	66.5	—	—	64.9	—
		гн[160х80х25х3	46.1	—	—	48.1	—	—	47.3	—	—	51.0	—	—	51.4	—	—	50.2	—	—
		Итого	46.1	59.6	73.1	48.1	62.2	76.3	47.3	61.2	75.0	51.0	65.9	80.9	51.4	66.5	81.5	50.2	64.9	79.6
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		∟90х8	—	—	—	—	—	—	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	—	—	—
		∟63х5	27.8	27.8	27.8	29.0	29.0	29.0	28.1	28.1	28.1	30.3	30.3	30.3	30.5	30.5	30.5	30.2	30.2	30.2
		Итого	27.8	27.8	27.8	29.0	29.0	29.0	29.8	29.8	29.8	32.0	32.0	32.0	32.2	32.2	32.2	30.2	30.2	30.2
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟160х100х10	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	5.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	6.4	6.4	6.4
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S4	—	—	—	—	—	—	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	—	—	—
Всего масса стали, кг			80.3	93.8	107.3	83.5	97.6	111.7	80.5	94.4	108.2	86.4	101.3	116.3	87.0	102.1	117.1	86.8	101.7	116.4

Вид профиля по ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг																	
			ЭК1-4	ЭК2-4	ЭК3-4	ЭК4-4	ЭК5-4	ЭК6-4	ЭС1-1	ЭС1-2	ЭС1-3	ЭС2-1	ЭС2-2	ЭС2-3	ЭС3-1	ЭС3-2	ЭС3-3	ЭС4-1	ЭС4-2	ЭС4-3
—		□160х160х5	—	—	—	—	—	—	—	—	149.8	—	—	156.3	—	—	151.8	—	—	163.5
		□160х160х4	—	—	—	—	—	—	—	122.1	—	—	127.4	—	—	123.8	—	—	133.0	—
		□160х160х3	92.2	96.3	94.6	102	102.8	100.4	94.5	—	—	98.6	—	—	95.8	—	—	103	—	—
		Итого	92.2	96.3	96.6	102	102.8	100.4	94.5	122.1	149.8	98.6	127.4	156.3	95.8	123.8	151.8	103	133.0	163.5
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		∟160х10	8.0	8.0	4.0	4.0	4.0	8.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		∟90х8	—	—	1.7	1.7	1.7	—	—	—	—	—	—	—	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
		∟63х5	27.8	29.0	28.1	30.3	30.5	30.2	23.2	23.2	23.2	—	—	—	—	—	—	30.8	30.8	30.8
		∟63х4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24.2	24.2	24.2	23.2	23.2	23.2	—	—	—
		Итого	35.8	37.0	33.8	36.0	36.2	30.2	23.2	23.2	23.2	24.2	24.2	24.2	24.9	24.9	24.9	32.5	32.5	32.5
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟160х100х14	—	—	—	—	—	—	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S3	—	—	0.4	0.4	0.4	—	—	—	—	—	—	—	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Всего масса стали, кг			128.0	133.3	128.8	138.4	139.4	138.6	126.5	154.1	181.8	131.6	160.4	189.3	125.7	153.7	181.7	140.5	170.5	201

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

144-79 КМ

Лист 44.3

Вид профиля по ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля	Масса стали по маркам, кг															
			ЭС5-1	ЭС5-2	ЭС5-3	ЭС6-1	ЭС6-2	ЭС6-3	Э01-1	Э01-2	Э01-3	Э02-1	Э02-2	Э02-3	Э03-1	Э03-2	Э04-1	Э04-2	Э04-3
—	38/23	□ 160×160×5	—	—	164,8	—	—	162,7	—	—	148,8	—	—	148,8	—	—	—	—	148,8
		□ 160×160×4	—	134,4	—	—	132,0	—	—	122,1	—	—	122,1	—	—	122,1	—	122,1	—
		□ 160×160×3	104,0	—	—	102,8	—	—	94,5	—	—	94,5	—	—	94,5	—	94,5	—	—
		Итого	104,0	134,4	164,8	102,8	132,0	162,7	94,5	122,1	148,8	94,5	122,1	148,8	94,5	122,1	94,5	122,1	148,8
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		∟ 90×8	1,7	1,7	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		∟ 63×5	31,0	31,0	31,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		∟ 63×4	—	—	—	25,2	25,2	25,2	7,6	7,6	7,6	—	—	—	—	—	6,8	6,8	6,8
		Итого	32,7	32,7	32,7	25,2	25,2	25,2	7,6	7,6	7,6	—	—	—	—	—	6,8	6,8	6,8
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8509-72*		∟ 160×100×14	4,4	4,4	4,4	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S8				—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		S4	—	—	—	—	—	—	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	17,6	17,6	16,3	16,3	16,3
		S3	0,6	0,6	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Итого	0,6	0,6	0,6	—	—	—	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	19,0	19,0	17,7	17,7	17,7
Всего масса стали, кг			141,7	172,1	202,5	136,8	166,0	196,7	123,5	151,1	178,8	115,9	143,5	171,2	122,3	148,9	121,8	153,4	183,1

Вид профиля по ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля	Масса стали по маркам, кг		
			Эр-1	Эр-2	Эр-3
—	38/23	ГН. ⊏ 160×60×40×5			72,4
		ГН. ⊏ 160×60×40×4		59,0	
		ГН. ⊏ 160×60×40×3	45,6		
		Итого	45,6	59,0	72,4
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟ 90×56×6	3,4	3,4	3,4
Всего масса стали, кг			49,0	62,4	75,8

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм.	Масса стали по маркам, кг												Масса стали по маркам, кг/пм				
			Ц1		Ц2		Ц3		Ц4		Ц5		Ц6		Ц7				Э4
			При толщине стеновой панели, мм.																
			≤60	7180	≤60	7180	≤60	7180	≤60	7180	≤60	7180	≤80	7180	46,6÷50	61,6	80÷81,6	91,6÷100	
—	38/23	гн. [100×50×4	34,6	34,6	35,4	35,4	36,8	36,8	38,5	38,5	37,4	37,4	35,96	35,96					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		[75×5																	5,8
		[63×4		23,2		23,9		24,9		25,9		25,1		24,14					
																		-	
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟ 100×63×6													7,53	7,53	7,53	7,53	
		∟ 63×40×4	18,4		19,4		20,2		21,0		20,4		13,82					3,17	
		∟ 50×32×4															2,49		
		∟ 40×25×4														1,94			
		∟ 32×20×4													1,52				
		Итого	18,9	23,2															
Сталь листовая ГОСТ 19903 или ГОСТ 8597-57		S4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3					
															9,05	9,47	10,02	10,7	5,8
Всего масса стали, кг			53,8	58,2	55,1	59,6	57,3	62,0	59,8	64,7	58,1	62,8	55,88	60,4					

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг											
			К1		К2		К3		К4	К5	К6		К7
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	38/23	∟ 90×8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0
		∟ 63×4	0,2	(0,2)	0,2	(0,2)	0,2	(0,2)	—	—	0,2	(0,2)	—
		Итого	0,2	(0,2)	0,2	(0,2)	0,2	(0,2)	—	—	0,2	(0,2)	2,0
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟ 180×110×10	—	(6,2)	—	(6,2)	—	(6,2)	—	—	—	(3,1)	—
		∟ 160×100×10	5,5	—	5,5	—	5,5	—	—	—	2,8	—	—
		∟ 100×63×6	—	—	—	—	—	—	2,8	1,2	—	—	—
		Итого	5,5	(6,2)	5,5	(6,2)	5,5	6,2	2,8	1,2	2,8	(3,1)	—
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S 10	—	—	0,7	(0,7)	0,7	0,7	—	—	—	—	—
		S 4	—	—	—	—	0,3	0,3	—	—	—	—	—
		Итого	—	—	0,7	—	1,0	1,0	—	—	—	—	—
Всего масса стали, кг			5,7	(6,4)	6,4	7,1	6,7	7,4	2,8	1,2	3,0	3,3	2,0

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг										
			К8		К9		К10		У1	У2 при толщине стеновой панели, мм		У3	У4
										≤ 60	≥ 80		
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	38/23	∟ 63×5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,9	—
		∟ 63×4	—	—	—	—	—	—	0,6	—	1,2	—	3,4
		Итого	—	—	—	—	—	—	0,6	—	1,2	2,9	3,4
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟ 180×110×10	—	(6,2)	—	(6,2)	—	(3,6)	—	—	—	2,9	—
		∟ 160×100×10	5,5	—	5,5	—	3,2	—	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
		∟ 63×40×4	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	—
		Итого	5,5	(6,2)	5,5	(6,2)	3,2	(3,6)	8,7	9,7	8,7	8,7	8,7
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S 10	—	—	0,7	(0,7)	0,7	(0,7)	—	1,1	1,1	—	1,1
		S 4	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,2	—	—
		Итого	—	—	0,7	(0,7)	0,7	(0,7)	—	1,3	1,3	—	1,1
Всего масса стали, кг			5,5	(6,2)	6,2	(6,9)	3,9	(4,3)	9,3	11,0	11,2	11,6	13,2

В скобках даны размеры для продольных стен зданий с конструкциями типа „Плауэн".

Марка стали назначается в соответствии с таблицей 2 пояснительной записки.

Спецификация составлена без запасов на припуски и отходы.

Нач. отд.	Матвеев		Топорков
Гл. спец.	Топорков		Топорков
Рук. гр.	Арбузова		Арбузова

144-79 КМ

Спецификация стали для опорных столиков и ригелей

стадия	лист	листов
	63	

ЦНИИПромзданий

17791 (64)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №