ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020-1/87

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 0-1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ИЗ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ И ПЛИТ ТИПА „ТТ"

Вх. 32824 л. 1/128

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020-1/87

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ,ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 0-1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ИЗ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ И ПЛИТ ТИПА „ТТ"

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИЭП ТБЗ И ТК

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА В.ЛЕП[illegible]
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА Б.ВОЛЫНСКИЙ
ГЛ.ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.ШАЦ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГЛ.ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.ГРАНЕВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА З.КОДЫШ

НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА Р.СЕРЫХ
ЗАВ.ЛАБОРАТ В.КЛЕВЦОВ
ЗАВ СЕКТОРОМ Н.КОРОВИН
СТ.НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК А.ВАСИЛЬЕВ

КИЕВЗНИИЭП

ЗАМ.ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА Л.ДМИТРИЕВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА С.ГОРОХОВ
ГЛ.ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.СИТНИК

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 12.12.90 NA4-15

Вх. 32824 л.2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.020-I/87. 0-I-КПЗ	Пояснительная записка	4
I.020-I/87. 0-I-К2ПЗ	Монтажные схемы колонн для зданий с высотой этажа 3,3 м	I8
I.020-I/87. 0-I-К3ПЗ	Монтажные схемы колонн для зданий с высотой этажа 3,6 м	24
I.020-I/87. 0-I-К4ПЗ	Монтажные схемы колонн для зданий с высотой этажа 4,2 м	26
I.020-I/87. 0-I-К5ПЗ	Монтажные схемы колонн для зданий с высотой этажа 4,8 м; 6,0+4,8 м	28
I.020-I/87. 0-I-К6ПЗ	Монтажные схемы колонн для зданий с высотой этажа 6,0 м; 7,2+6,0 м	29
I.020-I/87. 0-I-К7ПЗ	Таблицы расположения расчетных сечений колонн для высот этажей 3,3 м	30
I.020-I/87. 0-I-К8ПЗ	Таблицы расположения расчетных сечений колонн для высоты этажа 3,6 м	35
I.020-I/87. 0-I-К9ПЗ	Таблицы расположения расчетных сечений колонн для высот этажей 4,2; 4,2(2,0) м	38
I.020-I/87. 0-I-КI0ПЗ	Таблицы расположения расчетных сечений колонн для высот этажей 4,8; 3,6(4,8); 4,8(6,0) м	4I
I.020-I/87. 0-I-КIIПЗ	Таблицы расположения расчетных сечений колонн для высот этажей 5,4; 6,0; 6,0(7,2) м	44
I.020-I/87. 0-I-КI2ПЗ	Схемы армирования сечений колонн	47
I.020-I/87. 0-I-КI3ПЗ	Пример компоновки ленточных фундаментов под диафрагмы жесткости	48
I.020-I/87. 0-I-КI4ПЗ	Схемы компоновки диафрагм жесткости для различных высот этажей и пролетов	52
I.020-I/87. 0-I-КI5ПЗ	Схемы компоновки вентблоков для различных высот этажей и пролетов	59
I.020-I/87. 0-I-КI6ПЗ	Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 6х6 м	6I
I.020-I/87. 0-I-КI7ПЗ	Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 6х9 м	62
I.020-I/87. 0-I-КI8ПЗ	Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 7,2х6 м	63
I.020-I/87. 0-I-КI9ПЗ	Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 9х6 м	64
I.020-I/87. 0-I-К20ПЗ	Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 6х9 м с перекрытием из плит типа "ТТ"	65
I.020-I/87. 0-I-К2IПЗ	Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 6хI2 м с перекрытием из плит типа "ТТ"	66
I.020-I/87. 0-I-К22ПЗ	Разрезы к схемам расположения элементов каркаса	67
I.020-I/87. 0-I-К23ПЗ	Пример расположения плит перекрытий и покрытий для зданий с сеткой колонн 6х6 м	68
I.020-I/87. 0-I-К24ПЗ	Пример расположения плит перекрытий и покрытий для зданий с сеткой колонн 6х9 м	69
I.020-I/87. 0-I-К25ПЗ	Пример расположения плит перекрытий и покрытий для зданий с сеткой колонн 7,2х6 м	70
I.020-I/87. 0-I-К26ПЗ	Пример расположения плит перекрытий и покрытий для зданий с сеткой колонн 9х6 м	7I
I.020-I/87. 0-I-К27ПЗ	Пример расположения плит типа "ТТ" для зданий с сеткой колонн 6х9 м	72
I.020-I/87. 0-I-К28ПЗ	Пример расположения плит типа "ТТ" для зданий с сеткой колонн 6хI2 м	73

Нач.отд.	Вольнский	
Н.контр.	Сливина	
Гл.конст.	Шац	
Гип	Никонорова	
Гип	Колдашева	
Провер.	Акеева	
Разраб.	Митейко	

I.020-I/87. 0-I

Содержание

Вх. 32824 1.3

Стадия	Лист	Листов
Р	I	2

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

ФОРМАТ А3

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.020-I/87. 0-I-К29ПЗ	Схемы расположения элементов лестничных клеток	74
I.020-I/87. 0-I-К30ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления диафрагм	83
I.020-I/87. 0-I-К31ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах при $H_{риг}$=450; 600мм	86
I.020-I/87. 0-I-К32ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления вертикальных стальных связей	87
I.020-I/87. 0-I-К33ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления стеновых панелей зданий с высотами этажей 3,3; 3,6; 4,2 м. $H_{риг}$=450 мм	88
I.020-I/8 0-I-К34ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления стеновых панелей зданий с высотами этажей 3,3; 3,6; 4,2 м. $H_{риг}$=600 мм	90
I.020-I/87. 0-I-К35ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления стеновых панелей зданий с высотами этажей 4,8; 5,4; 6,0 и 7,2 м	93
I.020-I/87. 0-I-К36ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления ригелей лестничных маршей	94
I.020-I/87. 0-I-К37ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах при различных сочетаниях примыкающих конструкций	96
I.020-I/87. 0-I-К38ПЗ	Расчетные схемы дополнительных закладных изделий	114
I.020-I/87. 0-I-К39ПЗ	Расчет дополнительных закладных изделий для крепления стальных связей, ребристых плит, торцового ригеля и стеновых панелей	118
I.020-I/87. 0-I-К40ПЗ	Расчетные схемы дополнительных закладных изделий в колоннах при различных сочетаниях примыкающих конструкций	121
I.020-I/87. 0-I-К41ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в ригелях и диафрагмах. Примеры опалубочных чертежей ригелей и диафрагм жесткости, имеющих дополнительные вырезы	124
I.020-I/87. 0-I-К42ПЗ	Расположение дополнительных закладных изделий в плитах перекрытия типа "ТТ"	126
I.020-I/87 0-I-К43ПЗ	Примеры устройства монолитных участков и деформационного шва	127

Инв. 32824 л.4

I. Область применения.

Сборные железобетонные индустриальные изделия серии I.020-I/87 предназначены для применения в строительстве многоэтажных общественных и производственных зданий различного назначения.

Изделия серии предназначены для каркасов многоэтажных зданий, возводимых в I-IУ районах СССР по весу снегового покрова и по ветровому давлению согласно главе СНиП 2.01.07-85. Исключение составляет каркас зданий с вертикальными стальными связями, возводимый в местности типа А (открытая местность), который рассчитан на применение в I-Ш районах СССР по ветровому давлению. Расчетная температура наружного воздуха - минус 40°С.

На воздействие динамических, сейсмических и других особых нагрузок изделия серии не рассчитаны.

Конструкции перекрытий с многопустотными плитами и плитами типа "ТТ" предназначены для применения только в зданиях с неагрессивной газовой средой.

Мероприятия по защите закладных и соединительных изделий от коррозии в зависимости от условий эксплуатации конструкций должны приводиться в конкретных проектах согласно СНиП 2.03.II-85.

Перечень выпусков, входящих в состав серии I.020-I/87 приведен в выпуске 0-0.

При ссылке на документы настоящего выпуска условно опущены обозначения номера серии и выпуска.

2. Параметры зданий.

Номенклатура изделий серии I.020-I/87 позволяет решать здания с габаритными схемами, параметры которых по сеткам колонн и высотам этажей приведены в таблице I.

Сетка колонн определяется расстоянием между разбивочными осями, а высота этажа - расстоянием от пола до пола смежных по высоте здания этажей (толщина конструкций пола принята равной I00 мм).

Таблица I

Шаг колонн в направлении ригелей (пролет,м)	Шаг колонн в направлении плит, м				
	3,0	6,0	7,2	9,0	I2,0
3,0	◐	◕	◐	◐	◐
6,0	◕	◕	◐	◐	◐
7,2	◐	◐	◐	◐	—
9,0	—	◕	◐	◐	—

Условные обозначения:

высоты этажей (м)

◕ - 3,3; 3,6; 4,2; 4,8; 6,0; 7,2

◐ - 3,3; 3,6; 4,2

Номенклатура изделий серии предусматривает решения зданий с полами по грунту, техподпольем высотой 2 м и подвалом высотой 3 м. Для некоторых типов зданий предусматривается также технический этаж высотой 2,4 м.

Вх. 32824 л.5

НАЧ.ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ		I.020-I/87. 0-I - КЖ ПЗ			
Н.КОНТР.	МИТЕЙКО					
ГЛ.КОНСТ.	ШАЦ		Пояснительная записка	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г.И.С.	ИКОННИКОВА			Р	I	I4
Г.И.П.	КОЛДАШЕВА			ЦНИИЭП торгово-выставочных зданий и туристских комплексов		
ПРОВЕР.	ШАЦ					
РАЗРАБ.	САВИНА					

ВЗАМ.ИНВ. | ПОДПИСЬ И ДАТА

ФОРМАТ А3

Габаритные схемы зданий по их этажности характеризуются монтажными схемами колонн, приведенными в документах К2 ПЗ - К6 ПЗ.

Относительно разбивочных осей колонны каркаса имеют осевую привязку. Расстояние от разбивочных осей до внутренней грани наружных стен составляет 220 мм.

В качестве ограждающих конструкций предусмотрено применение стеновых панелей по серии I.030.I-I/88.

В зданиях с пролетом I2 м предусмотрено применение стеновых панелей длиной 6 м. При этом предусматривается установка фахверковых железобетонных колонн с опиранием на них обвязочных ригелей.

При проектировании зданий, как правило, следует применять вариант самонесущих стен. Применение навесных панелей должно обосновываться архитектурно-конструктивными и экономическими соображениями.

3. Нагрузки.

Конструкции каркаса серии I.020-I/87 рассчитаны на восприятие вертикальных и горизонтальных нагрузок, действующих на здание. К горизонтальным относятся ветровые нагрузки, к числу вертикальных относятся нагрузки от собственного веса конструкций, снеговые и временные нагрузки на перекрытиях.

Снеговые и ветровые нагрузки приняты в соответствии с главой СНиП 2.0I.07-85.

Расчетные равномерно-распределенные нагрузки на один квадратный метр перекрытий (без учета собственного веса плит перекрытий) приняты равными 400, 600, 800, I000, I250 и I600 кгс/м^2.

Значения постоянных, временных, длительных и кратковременных расчетных и нормативных нагрузок, принятые при расчете конструкций, приведены:

для многопустотных плит перекрытий пролетом 6,0 м в выпуске I серии I.04I.I-3;

для многопустотных плит перекрытий пролетом 7,2 м в выпуске 2 серии I.04I.I-3;

для многопустотных плит перекрытий пролетом 9,0 м в выпуске 3 серии I.04I.I-3;

для многопустотных плит перекрытий пролетом 3,0 м в выпуске 5 серии I.04I.I-3;

для сантехнических плит пролетом 3,0; 6,0; 7,2; 9,0 м в выпуске 6 серии I.04I.I-3;

для плит типа ТТ пролетом 9,0 и I2,0 м в выпуске I серии I.042.I-3;

для ригелей - в документах настоящего выпуска.

Максимальные расчетные равномерно распределенные нагрузки на перекрытие для различных сеток колонн приведены в таблице 2. Эти нагрузки определены исходя из максимальной несущей способности ригеля соответствующего пролета и округлены в соответствии с приведенным выше рядом нагрузок.

Таблица 2

Расчетные нагрузки на перекрытие в кгс/м^2 (без учета собственного веса плит)

Шаг колонн в направлении ригелей (пролет, м)	Шаг колонн в направлении плит, м			
	6,0	7,2	9,0	I2,0
3,0	I600	I250	800	-
6,0	I600	I250	800	I250
7,2	800	600	400	-
9,0	I600	I000	800	600

Вх. 32824 л.6

4. Конструктивные решения.

4.I. Общие сведения.

Каркас многоэтажных зданий с использованием конструкций серии I.020-I/87 решен по связевой схеме с шарнирным сопряжением ригелей с колоннами. Пространственная устойчивость зданий обеспечивается системой вертикальных устоев, объединенных горизонтальными дисками перекрытий. Вертикальными устоями служат связевые панели, образуемые сборными железобетонными диафрагмами жесткости или стальными связями, соединенными с примыкающими колоннами. Указания по расчету зданий на действие нагрузок, вызывающих горизонтальные перемещения зданий, приведены в выпуске 0-3 "Указания по расчету прочности, устойчивости и деформативности зданий с диафрагмами жесткости" и в выпуске 0-5 "Указания по расчету прочности, устойчивости и деформативности зданий со стальными связями".

Для зданий с пролетами 3,0;6,0;7,2 м предусмотрено применение ригелей высотой 450 мм.

Для зданий с пролетами 9,0 м - ригелей высотой 600 мм.

Номенклатура колонн принята единой независимо от высоты ригеля. При этом при различных высотах конструкций перекрытий номинальная высота первого этажа обеспечивается за счет изменения расстояния от уровня чистого пола I-го этажа до обреза фундамента (рис.I).

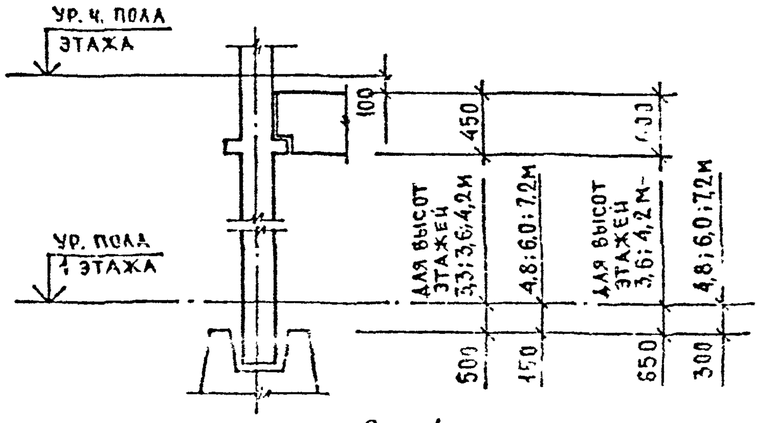


Рис. 1

При наличии техподполий и подвалов опорами цокольных панелей служат фундаменты под колонны. В случае, если длина цокольной панели меньше расстояния между осями колонн, необходимо предусматривать промежуточные опоры, устанавливаемые в местах сопряжения цокольных панелей между собой. Конструкция опоры разрабатывается в конкретном проекте в зависимости от нагрузки и характеристики грунта.

Передача бокового давления грунта цокольными панелями предусмотрена, минуя колонны каркаса, на перекрытие первого этажа и специальные упорные плиты, устанавливаемые под цокольными панелями по периметру здания. Возможно также в качестве нижней опоры использовать пол подвала (техподполья). В этом случае конструкция пола должна носить расчетный характер (см.раздел I0).

В номенклатуре предусмотрены специальные колонны для образования технического подполья высотой 2,0 м и подвала высотой 3,0 м. В остальных случаях высоты подвала определяются из условия применения одних и тех же колонн в зданиях с полами по грунту и в зданиях с подвалами. Для стен технических подполий и подвалов высотой 3,0 м предусматривается применение цокольных панелей марок ПСЦ - по выпуску I-I I.030.I-I/88. Для подвалов с большими высотами для решения стен в конкретных проектах должны быть предусмотрены специальные решения.

Лестничные клетки, вне зависимости от габаритных схем зданий, размещаются в модуле 3х6 м. Схемы лестничных маршей для различных высот этажей приведены в чертежах документа К-29 ПЗ.

Деформационные швы в зданиях большой протяженности рекомендуется осуществлять установкой парных колонн с сохранением размеров примыкающих пролетов.

В связи с тем, что каркас серии I.020-I/87 является связевым особенно важное значение для обеспечения пространственной

Вх. 32824 л. 7

ИНВ. ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.
ФОРМАТ А3

устойчивости здания, как в процессе монтажа, так и в процессе эксплуатации, имеют диски перекрытий.

При устройстве перекрытия из многопустотных плит его работа в качестве диска обеспечивается за счет приварки ригелей к консолям колонн, сварки связевых плит между собой и ригелями, а также за счет тщательного замоноличивания шпонок и швов между всеми элементами перекрытия.

4.2. Обеспечение пространственной устойчивости зданий с помощью диафрагм жесткости.

При обеспечении пространственной устойчивости зданий с помощью диафрагм жесткости последние следует расставлять в обоих направлениях.

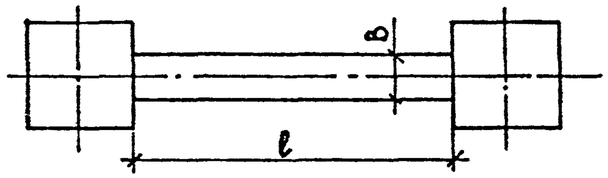
Диафрагмы жесткости устанавливаются в пролете между колоннами и соединяются между собой и колоннами путем сварки закладных деталей, расположенных по вертикальным граням. Компоновка диафрагм жесткости в пролете между колоннами для разных пролетов и высот этажей приведена в документе К I4 ПЗ.

Номенклатура диафрагм жесткости принята единой независимо от высоты ригелей. При этом в зависимости от высоты ригелей изменяется положение верха диафрагм жесткости относительно консоли колонны (см.документ К 22 ПЗ).

Число диафрагм жесткости, устанавливаемых в одном температурном блоке, должно быть не менее трех. При этом геометрические оси диафрагм не должны пересекаться в одной точке.

Диафрагмы жесткости нижних этажей устанавливаются на ленточный фундамент, который в зависимости от нагрузки и характеристики грунта может быть сборным из блоков стен подвалов, сборно-монолитным или монолитным.

В зависимости от усилия в диафрагме жесткости и нормативного сопротивления грунта определяется размер "В" фундамента под стенку жесткости.



Необходимую ширину "В" фундамента под стенкой диафрагмы в первом приближении можно найти по формуле

$$B = (N - 2A_I R) / R\ell$$

где N – продольная сила, действующая в диафрагме в уровне подошвы фундамента;

A_I – площадь фундамента под диафрагменной колонной;

R – расчетное сопротивление грунта основания, определяемое в соответствии с требованиями п.п. 2.4I – 2.48 главы СНиП 2.02.0I-83;

ℓ – длина фундамента под стенкой диафрагмы.

Принятые размеры фундаментов должны также обеспечивать требования, предъявляемые к значениям давления на грунт у края подошвы внецентренно нагруженного фундамента в соответствии с п.2.49 упомянутой главы СНиП.

С целью обеспечения совместной работы фундамента под диафрагму жесткости необходимо предусматривать перевязку фундаментных блоков и тщательное замоноличивание сопряжения бетоном класса В I5. Между стенкой жесткости и фундаментом следует предусмотреть растворный шов толщиной не более 20 мм. Пример решения фундаментов под диафрагмы жесткости приведен в документе К I3 ПЗ.

При наличии в зданиях верхнего технического этажа высотой 2,4 м в пределах этого этажа должна предусматриваться диафрагма жесткости индивидуальной конструкции (кирпичная, монолитная, с применением местных строительных материалов).

Вх. 32824 л.8

В подвалах глубиной 3,0 м применяются сборные железобетонные диафрагмы для зданий с высотой этажа 3,3 м с заглублением их до отметки минус 3,370(см.К I3 ПЗ). При этом в конкретном проекте в диафрагмах следует предусмотреть вырезы в местах сопряжения с фундаментами колонн(см.К 4I ПЗ).

Для обеспечения пространственной устойчивости зданий с перекрытиями из плит типа ТТ в плоскости и из плоскости ригелей должна предусматриваться установка элементов жесткости в виде индивидуальных стальных связей, кирпичных или железобетонных стен, разрабатываемых в конкретном проекте. Диафрагмы жесткости по выпуску 4-I могут устанавливаться только в лестничных клетках, при этом в плоскости ригеля только в случае опирания на них многопустотных плит.

Обеспечение пространственной жесткости зданий с помощью вентблоков-диафрагм (ВД) в данном выпуске не рассматривается.

4.3. При проектировании зданий с изделиями каркаса серии I.020-I/87 предусматривается применение:

многопустотных плит перекрытий по серии I.04I.I-3;

плит перекрытий типа ТТ по серии I.042.I-3;

стеновых панелей по серии I.030.I-I/88;

лестничных маршей, площадок, проступей и ограждений по серии I.050.I-2;

вентиляционных блоков по серии I.034.I-I.

Примеры схем расположения элементов каркаса зданий с маркировкой узлов приведены в документах К I6 ПЗ – К 22 ПЗ.

Здания могут проектироваться с поперечным и продольным расположением ригелей. Конструкции элементов каркаса с высотой ригеля h_p=450 мм предусматривают возможность компоновки как прямоугольных, так и более сложных в плане зданий. Примеры компоновки элементов карк при повороте зданий с маркировкой узлов *см.документ* К I6 ПЗ.

При применении диафрагм сложного сечения составляемых из плоских элементов, в полках однополочных диафрагм, устанавливаемых перпендикулярно плоскости рам, для сопряжения с двухполочными диафрагмами жесткости в конкретных проектах следует предусматривать вырезы в виде четверти (см.документ К I7 ПЗ).

Для пропуска стояков отопления у наружных стен в конкретных проектах следует предусматривать пробивку отверстий в пределах пустоты многопустотных пристенных плит. При необходимости пропуска стояков у торцовых стен следует предусматривать отверстия в короткой полке торцевых ригелей. В конкретном проекте должен быть приведен опалубочный чертеж соответствующего ригеля с присвоением ему дополнительного индекса.

При обеспечении пространственной устойчивости зданий с помощью стальных связей следует руководствоваться указаниями выпуска 0-5.

5. Конструктивные требования по обеспечению устойчивости каркаса в процессе возведения зданий.

В связи с тем, что пространственная устойчивость каркаса серии I.020-I/87 обеспечивается по связевой схеме, определяющее значение для прочности и жесткости здания в целом имеет совместная работа вертикальных устоев (диафрагм жесткости или связевых панелей с вертикальными стальными связями), объединенных горизонтальными дисками перекрытий. Количество элементов жесткости и прочность диска перекрытий определяются расчетом.

Реализация принятой расчетной схемы во многом зависит от качества исполнения принятых проектных решений. Заделка бетоном и раствором швов и стыков в сопряжениях элементов каркаса, в таких, как стык колонн, горизонтальный контактный стык диафрагм жесткости, вертикальный шов между диафрагмами жесткости, а также шов между диафрагмой жест-

Вх. 32824 л.9

Взам.инв.

Инв. подл.

ФОРМАТ А3

кости и колонной, носит расчетный характер и потому должна выполняться со всей тщательностью и качественно.

В проектах конкретных зданий должны приводиться требования по строгому соблюдению проектных решений, а также по осуществлению конструктивных мероприятий по обеспечению жесткости и прочности дисков перекрытий (обязательное наличие шпонок на боковых гранях плит, указания о тщательном замоноличивании швов между элементами перекрытий с предварительной их очисткой).

В процессе возведения зданий (особенно в случаях строительства сложных в плане зданий) возможно первоочередное строительство части здания или его отдельной захватки. В таких случаях необходимо проверить достаточность имеющихся элементов жесткости в пределах этого участка здания и, в случае необходимости, принять решение об установке инвентарных (временных) связей. Эти и другие вопросы, связанные с обеспечением устойчивости каркаса в процессе монтажа, должны решаться в проекте производства работ конкретных зданий в зависимости от условий строительства.

Проектом производства работ необходимо предусматривать также применение монтажного оснащения (групповые или одиночные кондукторы, инвентарные связи и струбцины и т.д.) и характер их применения. При производстве работ в зимнее время необходимо предусматривать мероприятия по обеспечению проектной прочности раствора и бетона в соединениях сборных элементов с применением электропрогрева, химических добавок и прочее.

При обеспечении общей устойчивости каркаса диафрагмами жесткости порядок монтажа конструкций определяется необходимостью вовлечения в работу диафрагм верхнего монтируемого этажа.

Монтаж колонн вышерасполагаемого яруса производится после полной сборки и замоноличивания перекрытий нижерасположенных этажей.

Замоноличивание стыков колонн может производиться одновременно с выполнением работ по устройству первого (над стыком) перекрытия.

После сборки этого перекрытия одновременно с выполнением работ по его замоноличиванию могут выполняться работы по монтажу следующего перекрытия. При ведении опережающего (на один этаж) монтажа прочность нижерасположенного диска, связывающего воедино диафрагмы жесткости, обеспечивается соединениями связевых плит с элементами каркаса.

Монтаж плит должен производиться в следующем порядке: в первую очередь должны устанавливаться и закрепляться с помощью сварки межколонные плиты, затем устанавливаются рядовые плиты и производится тщательное замоноличивание собранного перекрытия.

Основные данные по производству работ, применяемой при монтаже оснастки и т.п. приведены в выпуске 0-8 "Указания по монтажу изделий каркаса".

6. Фундаменты каркаса.

Выпуск I-I содержит рабочие чертежи сборных железобетонных фундаментов под колонны и упорной плиты под цокольные панели.

Фундаменты под колонны запроектированы стаканного типа.

Подбор фундаментов под колонны осуществляется с помощью графиков несущей способности, приведенных в выпуске I-I.

В конкретном проекте, помимо подбора фундаментов по графикам несущей способности, необходимо провести расчет основания в соответствии с главой СНиП 2.02.01-83.

Упорная железобетонная плита предназначена для восприятия бокового давления грунта и передачи его на основание с помощью силы трения. Плита рассчитана на изгиб от действия веса грунта и полезной нагрузки 1000 кгс/м^2 в пределах площади упорной плиты.

Вх. 32824 л.10

7. Колонны каркаса.

7.I. Номенклатура колонн.

В составе номенклатуры колонн можно выделить три группы изделий:

I. Бесстыковые колонны на всю высоту здания;

2. Стыковые колонны многоэтажной разрезки;

3. Колонны одноэтажной разрезки;

Бесстыковые колонны предусмотрены для:

- одноэтажных зданий с высотами этажей 3,3; 3,6 и 4,2 м с полами по грунту;

- двухэтажных зданий с высотами этажей 3,3; 3,6; 4,2; 4,8 и 6,0 м с полами по грунту;

- трехэтажных зданий с высотами этажей 3,3; 3,6; 4,2; 4,8 м с полами по грунту;

- одноэтажных зданий с высотой этажа 3,3 м с техподпольем глубиной 2,0 м;

- одно- и двухэтажных зданий с высотой этажа 3,3 м с подвалом глубиной 3,0 м.

В составе стыковых колонн многоэтажной разрезки различаются нижние, средние и верхние колонны. Номенклатурой предусмотрены колонны для зданий с высотами этажей 3,3; 3,6; 3,6(4,8); 4,2; 4,8; 6,0; 6,0(7,2) м (размеры в скобках только для первого этажа). Предусмотрены верхние одноэтажные колонны для технического этажа с высотой 2,4 м, а также нижние колонны для зданий с высотами этажей 3,3 и 4.2 м с техподпольем – – 2,0 м и подвалом глубиной 3,0 м.

Для зданий с повышенной высотой первых этажей предусмотрены специальные нижние двухэтажные колонны:

- для зданий с высотой этажа 3,6 м – высота первого этажа 4,8 м;

- для зданий с высотой этажа 4,8 м – высота первого этажа 6,0 м;

- для зданий с высотой этажа 6,0 м – высота первого этажа 7,2 м.

Монтажные схемы бесстыковых колонн и колонн многоэтажной разрезки приведены в комплектах К 2 ПЗ – К 6 ПЗ.

К третьей группе колонн относятся колонны одноэтажной разрезки с высотой этажа 3,3; 3,6; 4,2; 4,8; 5,4 и 6,0 м. Номенклатура включает в себя нижние, средние и верхние одноэтажные колонны.

В соответствии с местоположением колонн в каркасе здания (примыкании диафрагм жесткости, лестничных ок и т.д.) применяются колонны двухконсольные, одноконсольные и онсольные.

Двухконсольные колонны устанавливаются по средним осям здания. Одноконсольные колонны могут устанавливаться по средним осям, при одностороннем примыкании к ним диафрагм жесткости, установленных в плоскости ригелей, в лестничных клетках, а также по крайним осям здания. Бесконсольные колонны устанавливаются по средним осям здания при двустороннем примыкании к ним диафрагм жесткости, расположенных в плоскости ригелей, а также по крайним осям, при примыкании к колоннам диафрагм жесткости, установленных в плоскости ригелей.

В зависимости от нагрузки на перекрытия предусмотрены 3 типа конструкции консоли колонн:

I тип – консоль с несущей способностью 2I тс;

2 тип – консоль с несущей способностью 33 тс;

3 тип – консоль с несущей способностью 52,5 тс.

В качестве рабочей арматуры в колоннах применяется стержневая горячекатанная периодического профиля арматурная сталь класса А-Ш по ГОСТ 5781-82. Колонны изготовляются из тяжелого бетона классов В 25; В 30; В 40; В 45. Предел огнестойкости – 2,5 часа.

7.2. Маркировка колонн.

Для колонн принята следующая структура маркировки:

I К 2 3 4 – 5 . 6

I – количество этажей в колонне;

К – наименование изделия – колонна;

Вх 32824 1.11

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

ФОРМАТ А3

2 – тип колонны в зависимости от ее положения по высоте здания;

Тип колонны	Верхняя	Средняя	Нижняя	Бесстыковая
Индекс марки	В	С	Н	Б

3 – тип колонны в зависимости от наличия консолей;

Тип колонны	Двухконсольная	Одноконсольная	Бесконсольная
Индекс марки	Д	О	-

4 – высота типового этажа в дециметрах; в скобках указана высота первого этажа, отличающаяся от типовой.

5 – тип колонны по несущей способности консоли;

Несущая способность консоли в тс	21	33	52,5*
Индекс марки	1	2	3

* – для колонн с высотой этажа 4,8; 6,0 и 7,2 м несущая способность консоли третьего типа принята равной 60 т.с

В марках бесконсольных колонн поз. 5 отсутствует.

6 – условное обозначение несущей способности ствола колонн в десятках тонн-с-сил

Пример: 2КНД 42(20)-2.32, где

2 – двухэтажная колонна;

К – колонна;

Н – нижняя;

Д – двухконсольная;

42(20)- с высотой этажа 4,2 м и техническим подпольем глубиной 2,0 м;

2 – несущая способность консоли 33,0 тс;

32 – предельная нормальная сила при $e_{сл}$ – 320 тс.

7.3. Дополнительные марки колонн.

Для сопряжения колонн с элементами каркаса необходимо предусматривать дополнительные марки колонн, образуемые из основных постановкой в них дополнительных закладных изделий. Дополнительные марки колонн могут включать в себя закладные изделия для крепления лестничных ригелей, диафрагм жесткости, стеновых панелей, связевых и пристенных торцевых плит и поворотных ригелей перекрытий.

При этом дополнительные марки колонн должны отличаться от основных наличием дополнительного цифрового индекса, устанавливаемого в конце марки. Примеры расположения дополнительных закладных изделий в зависимости от их назначения с привязкой по высоте колонны приведены в комплектах К 30 ПЗ ÷ К 37 ПЗ. Примеры установки дополнительных закладных изделий и способы их крепления к пространственному каркасу приведены в соответствующих выпусках колонн.

В рабочих чертежах проектов должны быть приведены опалубочные чертежи колонн с расположением дополнительных закладных изделий. При этом необходимо замаркировать узлы, по типу которых осуществляется крепление дополнительных закладных изделий на пространственном каркасе.

В рабочих чертежах конкретных проектов должны быть приведены также спецификации, учитывающие расход стали на дополнительные закладные изделия. В тех случаях, когда по конструктивно-планировочным решениям конкретных проектов происходит совмещение закладных изделий или их анкеров, должны разрабатываться индивидуальные решения с применением типовых или индивидуальных закладных изделий в соответствии с усилиями, приведенными в комплектах К 38 ПЗ ÷ К 40 ПЗ.

7.4. Указания по подбору колонн.

Применение колонн в зданиях с различной этажностью в зависимости от несущей способности консолей осуществляется в соответствии с монтажными схемами, приведенными в настоящем выпуске в документах К2ПЗ÷К6ПЗ.

В этом случае не требуется проводить каких бы то ни было проверочных расчетов, так как подбор колонн в монтажных схемах произведен с учетом наиневыгоднейшего их загружения.

В случае, если в конкретном проекте монтажные схемы колонн отличны от имеющихся в серии (например, здания с разновысокими этажами или наличием в здании колонн с различными типами консолей по их несущей спо-

Вх. 32824 л. 12

собности) подбор колонн производится с помощью графиков несущей способности колонн, разработанных в выпуске 0-4. Расположение расчетных сечений колонн и их армирование должны определяться с помощью таблиц, приведенных в документах К 7 ПЗ - К I2 ПЗ настоящего выпуска.

Для бесстыковых колонн с I и 2 типом консоли максимальная реакция ригелей покрытия не должна превышать 2I тс. Для колонн с 3 типом консолей максимальная величина реакции ригелей покрытия не должна превышать 33 тс.

Номенклатура колонн одноэтажной разрезки предусмотрена для сочетания с колоннами многоэтажной разрезки при необходимости проектирования зданий с разными высотами этажей. В связи с этим монтажные схемы колонн с одноэтажной разрезкой в данном выпуске не приводятся.

При проектировании многоэтажных зданий, как правило, должны применяться колонны многоэтажной разрезки.

Применение только одноэтажных колонн в монтажных схемах должно быть специально обосновано. В этих случаях необходимо определять усилия, действующие в колоннах, и подбор их марок производить в соответствии с их несущей способностью.

8. Р и г е л и.

8.I. Номенклатура. Нагрузки.

Номенклатура ригелей содержит две группы ригелей: высотой сечения 450 мм и высотой сечения 600 мм.

Ригели с высотой сечения 450 мм разработаны для пролетов 3,0; 6,0 и 7,2 м. Ригели с высотой сечения 600 мм разработаны для пролета 9,0 м.

В номенклатуру ригелей высотой 600 мм включены также в качестве доборных ригели для пролетов 6,0 и 3,0 м.

Номенклатура ригелей включает в себя следующие типы ригелей:

- ригели для двустороннего опирания плит (РДП);
- ригели для одностороннего опирания плит, устанавливаемые по торцевым осям и у деформационных швов (РОП);
- ригели для одностороннего опирания плит или лестничных маршей, устанавливаемые в лестничных клетках (РЛП);
- бесполочные ригели с высотой сечения 300 мм пролетом 6,0 и 3,0м, устанавливаемые в лестничных клетках вдоль наружных стен, предназначенные для работы в качестве элементов диска перекрытия в местах его разрыва лестничными клетками (Р).

Аналогичные типы ригелей предусмотрены для зданий с перекрытиями из плит типа "ТТ". Они имеют соответственно марки РДР...-Т; РОР...-Т; РЛР...-Т.

Характеристика ригелей по несущей способности в зависимости от условий их применения приведена в таблице 3.

Ригели с высотой сечения 450 мм, пролетом 6,0 и 7,2 м, предназначенные для двустороннего опирания плит, запроектированы преднапряженными. Остальные ригели с высотой сечения 450 мм запроектированы без предварительного напряжения.

Ригели с высотой сечения 600 мм, пролетом 6,0 и 9,0 м, запроектированы предварительно напряженными, пролетом 3,0 м - без предварительного напряжения.

В качестве напрягаемой принята стержневая, термически упрочненная арматура периодического профиля класса Ат-У, по ГОСТ 10884-81.

Ригели изготавливаются из тяжелого бетона классов В 22,5; В 25; В 30; В 35 и В 40.

Предел огнестойкости ригелей - 2 часа.

Таблица 3.

Высота сечения H мм	Пролет м	Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) т/пм										
		двухполочные					однополочные				лестничные	
		5,0	6,0	7,0	9,0	II,0	3,0	4,0	5,0	6,0	4,5	6,0
H = 450	3,0	–	+	–	+	+	–	+	–	+	+	+
	6,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	7,2	+	+	+	–	–	+	+	–	–	–	–
H = 600	3,0	+	–	+	–	+	–	–	–	+	–	+
	6,0	+	–	+	+	+	+	+	–	+	+	+
	9,0	+	–	+	+	+	+	+	–	+	–	–

8.2. Основные расчетные положения.

Ригели рассчитаны по схеме однопролетной балки с шарнирными опорами при действии вертикальной равномерно распределенной нагрузки.

При определении расчетных величин поперечных сил и изгибающих моментов учитывалось изменение интенсивности нагрузки на приопорных участках в зонах опирания межколонных плит.

Для ригелей с двусторонним опиранием плит перекрытия произведен расчет на изгиб от вертикальных нагрузок и на сочетание вертикальных нагрузок и растягивающего усилия N = 5,0 тс.

Для ригелей с односторонним опиранием плит произведен расчет на изгиб с кручением. При определении величин крутящих моментов учитывалась совместная работа ригелей с плитами перекрытий. Кроме того, произведен расчет ригелей на сочетание вертикальных нагрузок и растягивающего усилия N = 8,0 тс.

При расчете ригелей по второму предельному состоянию соотношение между постоянными, длительными и кратковременными нагрузками принималось в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4.

Полная расчетная нагрузка (без учета собственного веса ригеля) т/пм		Нормативная нагрузка (без учета собственного веса ригеля) т/пм		
		полная	постоянная и длительная	кратковременная
двухполочные	5,0	4,30	3,58	0,72
	6,0	5,I7	4,45	0,72
	7,0	6,07	5,35	0,72
	9,0	7,72	7,00	0,72
	II,0	9,44	8,70	0,72
однополочные	3,0	2,58	2,20	0,38
	4,0	3,48	3,I0	0,38
	4,5	3,84	3,46	0,38
	5,0	4,28	3,90	0,38
	6,0	5,I3	4,75	0,38

Расчет ригелей по прочности, жесткости и трещиностойкости произведен в соответствии со СНиП 2.03.01-84*. При проектировании учтены также рекомендации НИИЖБ Госстроя СССР ("Технические условия проектирования двухполочных ригелей серии I.020-I/83 со смешанным армированием").

В соответствии с этими рекомендациями для ригелей с арматурой класса Ат-V, эксплуатируемых в отапливаемых зданиях с неагрессивным режимом и влажностью воздуха не свыше 75%, принималось предельное раскрытие нормальных трещин равным: длительное a_{crc} = 0,3 мм, кратковременное a_{crc} = 0,4 мм. Ригели рассчитаны как конструкции III категории трещиностойкости.

Вх 32824 л.14

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

ФОРМАТ А3

При расчете ригелей по жесткости учитывалась совместная работа ригелей с плитами перекрытий.

Подбор ригелей в конкретном проекте производится путем сопоставления действующих фактических нагрузок, приводимых к эквивалентным равномерно распределенным нагрузкам с несущей способностью ригеля, обозначенной в его марке.

Следует иметь ввиду, что для ригелей с двухсторонним опиранием плит (РДП-), величины погонных нагрузок слева и справа должны отличаться не более, чем в два раза. При этом марка ригелей по несущей способности должна назначаться по большей из этих нагрузок при двустороннем ее приложении.

8.3. Маркировка.

Марка ригелей состоит из двух буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом. Первая группа содержит буквенные и цифровые обозначения. Буквенные обозначения характеризуют поперечное сечение ригеля:

РДП – ригель с двумя симметричными полками для опирания многопустотных плит с двух сторон;

РОП – ригель с двумя несимметричными полками для опирания многопустотных плит с одной стороны;

РДП – ригель с одной полкой, устанавливаемый в лестничных клетках для опирания многопустотных плит, а также лестничных маршей.

Ригели, применяемые в зданиях с перекрытиями из ребристых плит типа "ТТ" имеют соответственно маркировку:

РДР – ригель с двумя симметричными полками для опирания ребристых плит с двух сторон;

РОР – ригель с двумя несимметричными полками для опирания ребристых плит с одной стороны;

РДР – ригель с одной полкой, устанавливаемый в лестничных клетках для опирания ребристых плит, а также лестничных маршей.

Ригели, устанавливаемые в зданиях с плитами "ТТ" имеют в конце марки индекс "Т".

Р – ригель прямоугольный, устанавливаемый вдоль наружных стен лестничных клеток в качестве обвязочных балок.

Цифровые обозначения характеризуют габаритные размеры ригелей:

– первое число обозначает размер высоты сечения ригеля в дм: 4 – 450 мм; 6 – 600 мм;

– второе число обозначает округленную длину ригеля в дм.

Вторая часть марки характеризует величину расчетной нагрузки в тоннах – сил на погонный метр ригеля (без учета собственного веса) и класс стали напрягаемой арматуры (I80Ат У; 90Ат У и т.п.). У ригелей, армированных ненапрягаемой арматурой, индекс, обозначающий класс стали, отсутствует.

Пример: РДП 4.56-II0Ат У – ригель двухполочный для опирания многопустотных плит высотой 450 мм, длиной 5560 мм с нагрузкой II,0 тс/м с предварительно напряженной арматурой класса Ат У.

РОП 4.56-40 – ригель для опирания плит с одной стороны, высотой 450 мм, длиной 5560 мм, с нагрузкой 4,0 тс/м.

РДР 6.56-70Ат У-Т – ригель с двумя симметричными полками для опирания ребристых плит типа "ТТ", высотой 600 мм, длиной 5560 мм с расчетной нагрузкой 7,0 тс/м, с напрягаемой арматурой класса Ат У.

Ригели перекрытий содержат закладные изделия для соединения с колоннами и межколонными плитами перекрытий. Для решения сопряжений ригелей с другими элементами (при решении деформационных швов, опирания верхней лестничной площадки) в ригелях следует предусматривать постановку дополнительных закладных изделий.

Марки ригелей, содержащих дополнительные закладные изделия, должны приводиться в конкретном проекте. При этом следует использовать закладные изделия, приведенные в выпусках 3-2 и 3-6. Примеры решения таких ригелей для основных конструктивных случаев приведены в док. К 4I ИЗ.

9. Диафрагмы жесткости.

9.I. Диафрагмы запроектированы поэтажной разрезки с контактным горизонтальным стыком. Номенклатура диафрагм жесткости включает в себя двухполочные диафрагмы, предназначенные для опирания на них плит перекрытий с 2-х сторон и однополочные, предназначенные для опирания на

Вх. 32824 л. 15

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

них плит перекрытий с одной стороны, а также для установки в направлении, перпендикулярном направлению ригелей.

Диафрагмы жесткости запроектированы сплошные и с проемами.

Изготовление диафрагм жесткости для высот этажей 2,0 и 3,3 м предусмотрено в кассетах, а диафрагм для высот этажей 3,6; 4,2; 4,8 м – в горизонтальных формах.

9.2. Марка диафрагмы состоит из буквенно-цифровых обозначений.

Буквенные обозначения характеризуют тип изделия. Цифра, стоящая перед буквенным обозначением, характеризует поперечное сечение диафрагм. Цифры, стоящие после буквенного обозначения, характеризуют габаритные размеры диафрагм в дм (длину и высоту).

Например: 2Д 26.42 – двухполочная диафрагма длиной 2560 мм, высотой 4170 мм.

1Д 30.33 – однополочная диафрагма длиной 2980 мм, высотой 3270 мм.

2Ш 26.33 – двухполочная диафрагма с проемом, расположенным посредине.

1ШК 56.33– однополочная диафрагма с проемом, расположенным с краю.

Предел огнестойкости диафрагм жесткости – 2,5 часа.

10. Конструктивные решения стен подвала.

Принципиальным решением конструкций стен подвалов (подполий) является то, что боковое давление грунта не передается на колонны каркаса.

Предусматривается два варианта конструктивного решения стен подвалов (подполий).

10.1. Боковое давление грунта передается на диск перекрытия над подвалом (подпольем) и усиленную армированием отмостку, устраиваемую у полу подвала.

Опирание конструкции стены на пол подвала по высоте должно быть не менее 100 мм. Давление на подготовку пола подвала воспринимается в пролете между осями колонн лежачей балкой высотой 1000 мм и шириной не менее толщины подготовки.

"Опорная реакция" балок передается на полосу подготовки пола по оси колонн шириной 1000 мм.

Зоны, воспринимающие нагрузку от бокового давления грунта, рекомендуется выполнять утолщенными.

Расчет высоты утолщения и армирования определяется по пунктам 3.5 и 3.6 СНиП 2.03.01-84.

Минимальное армирование зон рекомендуется 10*0*4ВрI в обоих направлениях. При равномерно распределенной горизонтальной нагрузке на подготовку пола от стен подвала до 1000 кгс/пм утолщение подготовки не требуется.

10.2. Боковое давление грунта передается на диск перекрытия над подвалом (подпольем) и упорные железобетонные плиты, устанавливаемые под цокольные панели.

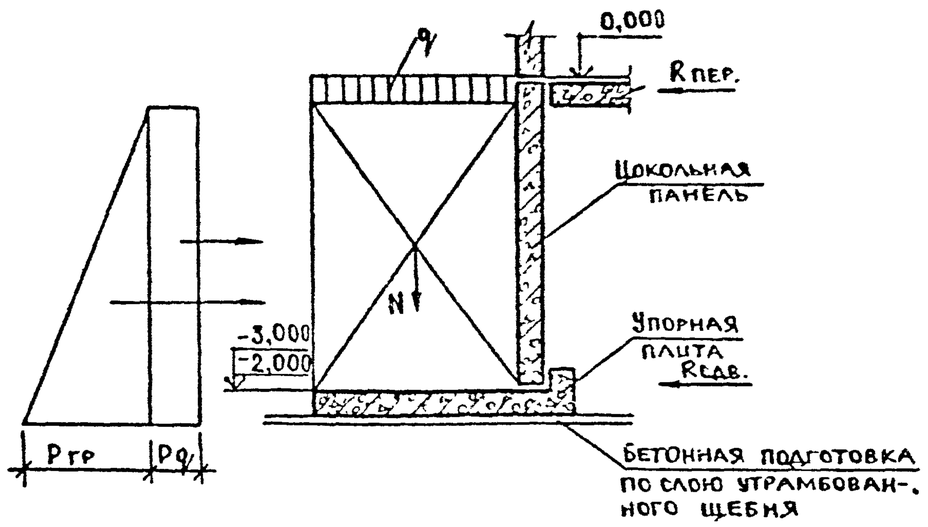
Упорная плита воспринимает боковое давление от цокольной панели и с помощью силы трения передает его на основание.

Сила сдвига определяется в соответствии с эпюрой давления грунта на стену подвала. При этом эпюра загружения горизонтальной нагрузкой принимается по рис.2, а сила сдвига представляет собой опорную реакцию, получаемую по схеме однопролетной балки, опорами которой служат упорная плита и диск перекрытия над подвалом (подпольем). Соответствующие опорные реакции $R_{сдвига}$ и $R_{перекр.}$ показаны на рис.2.

Сила трения определяется как произведение массы призмы грунта в пределах площади (N) упорной плиты (с учетом действия сплошной равномерно распределенной нагрузки q) на коэффициент трения бетона по грунту $K_{тр}$.

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

Вх 32824 л.16



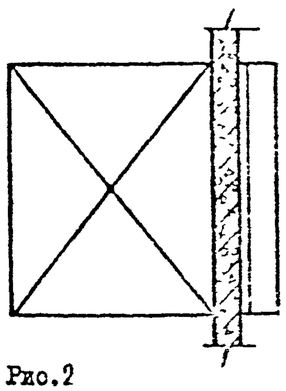


Рис.2

Боковое давление грунта на стены подвала не учитывалось при расчете колонн и диафрагм жесткости. Поэтому передача горизонтального давления на колонны недопустима.

Обратную засыпку пазух следует выполнять равномерно по периметру здания. В противном случае следует проверить несущую способность диафрагм жесткости на горизонтальные усилия, возникающие от давления грунта в диске перекрытия, и, в случае необходимости, устанавливать временные связи.

Техническое подполье высотой 2,0 м и подвалы высотой до 3,2 м (рекомендуется высота 3,0 м) решаются с применением цокольных панелей ПСЦ по выпуску I-I серии I.030.I-I/88.

Подвал большей глубины решается в проектах индивидуально. Конструктивное решение должно обеспечивать восприятие бокового давления грунта без передачи его на колонны.

На рис.3 приведена схема принципиального решения стен подвалов (подполий) по первому варианту (п.I0.I).

На рис.4 приведена схема рекомендуемой установки упорных плит при решении стен подвалов (подполий) по второму варианту при различных расстояниях между осями колонн (п.I0.2).

В качестве обратной засыпки принят утрамбованный грунт естественной влажности с плотностью $\gamma = 1{,}9$ т/м^3 и углом естественного откоса $\varphi = 35^0$. Коэффициент трения бетона по грунту $K_{тр} = 0{,}5$ (Справочник проектировщика "Основания и фундаменты", I964 г.).

При этих параметрах и расположении упорных плит в соответствии с приведенными схемами соблюдается условие $[R_{сдвига}] < T_{трения}$.

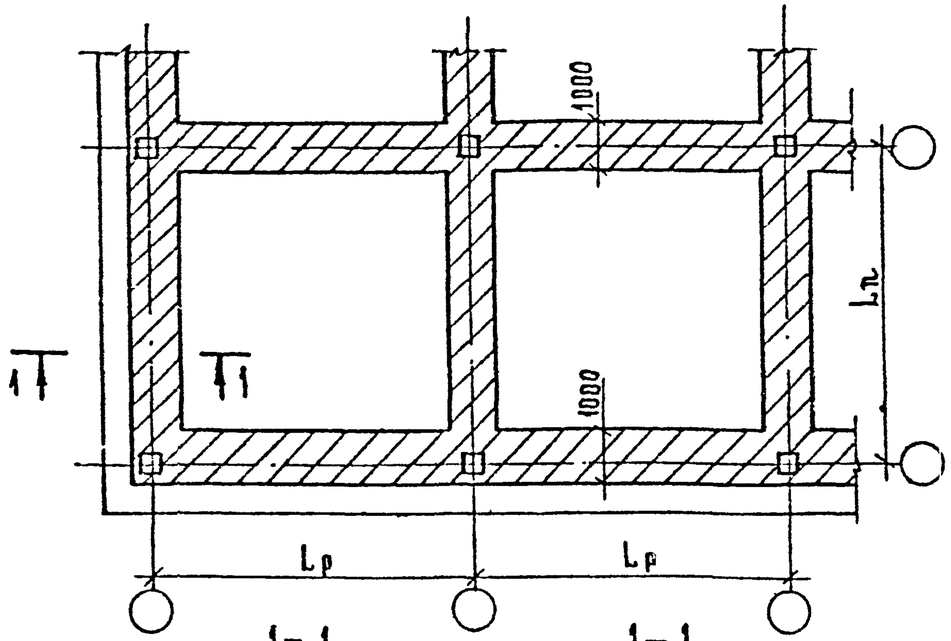
При проектировании стен подвала по второму принципу в проекте должны быть указания по защите основания от воды и обеспечению сопротивления сдвигу.

Для обеспечения надежной передачи бокового давления грунта на диск перекрытия и фундаментную часть здания (минуя колонну) в конкретных проектах следует предусматривать четкие указания о необходимости тщательного бетонирования участков примыкания цокольных панелей к дискам перекрытия и соответствующим конструкциям фундаментной части здания.

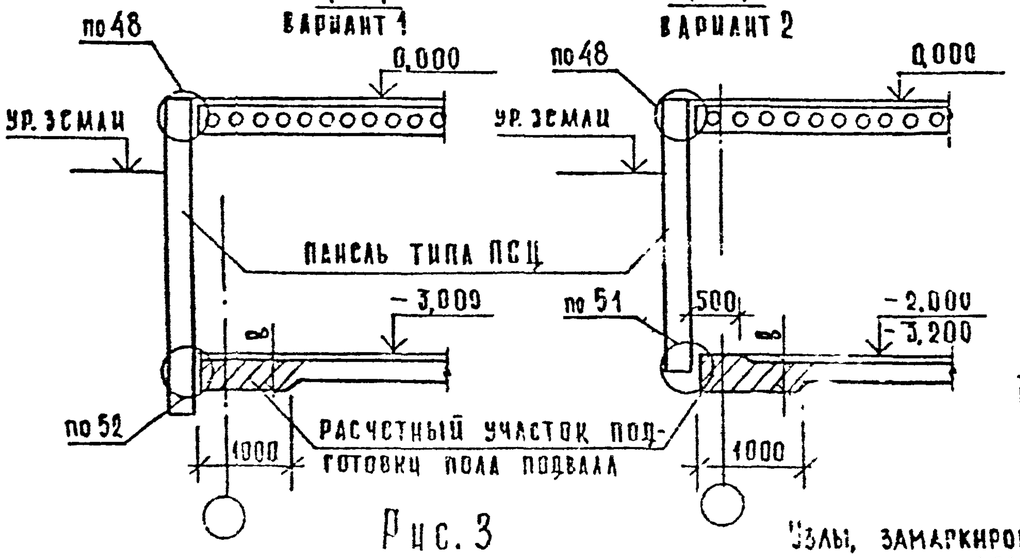
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Вх. 32824 л.17

Расчетная схема подготовки пола подвала



1–1
ВАРИАНТ 1



1–1
ВАРИАНТ 2

Рис. 3

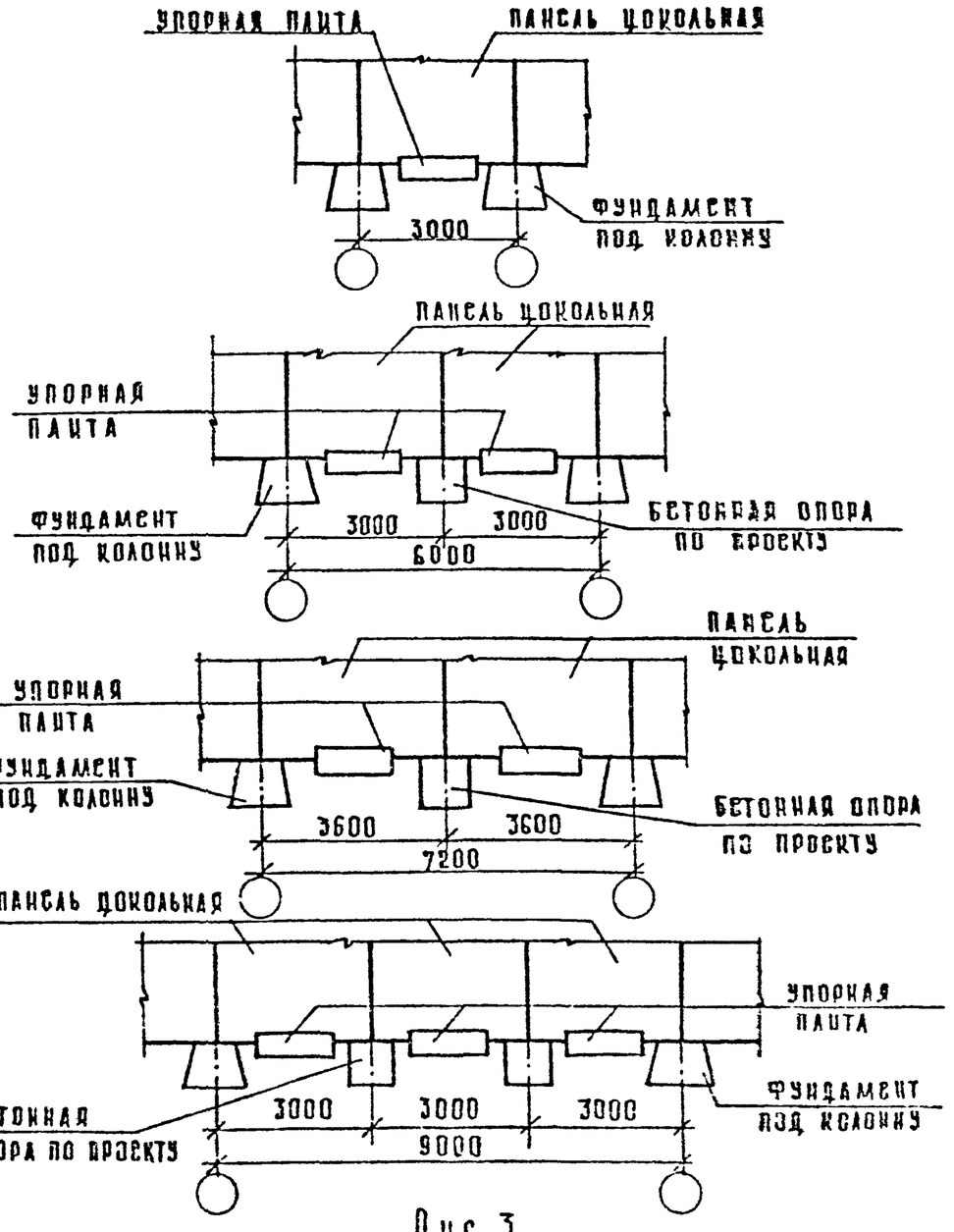


Рис. 3

Узлы, замаркированные на данном листе см. 1.030.1-1/88 в. 5-1.

Вх. 32824 л.18

1.020-1/87.0-1 К1 ПЗ	Лист 14

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

Формат А3

САПР КиевЗНИИЭП

ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ НОВИКОВА

СХЕМА N1
ЗДАНИЯ С ПОЛАМИ ПО ГРУНТУ

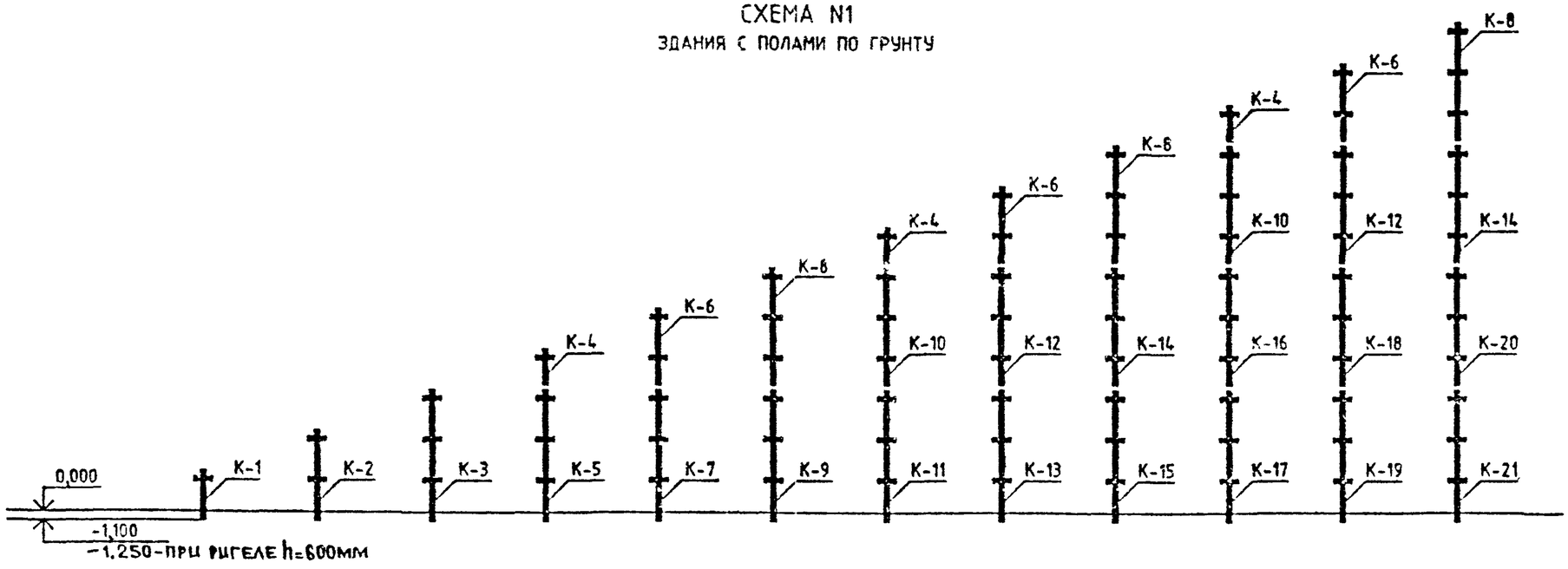


СХЕМА N2
ЗДАНИЯ С ТЕХ. ПОДПОЛЬЕМ ВЫСОТОЙ 2,0М

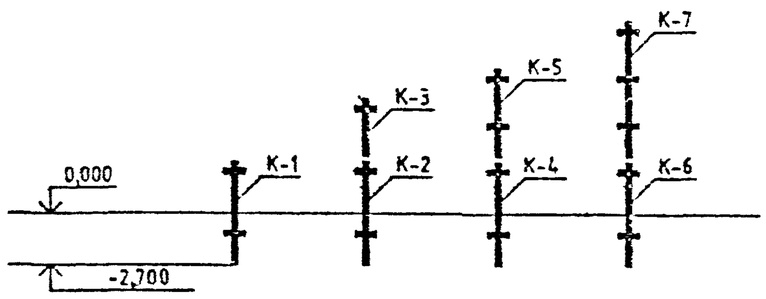
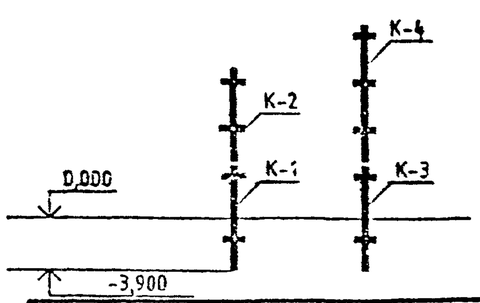


СХЕМА N3
ЗДАНИЯ С ПОДВАЛОМ ВЫСОТОЙ 3,0М
И ВЫСОТОЙ 1-ГО ЭТАЖА 4,2М



КОЛОННЫ ТОРЦЕВОГО РЯДА ПРИНИМАТЬ ТЕХ ЖЕ МАРОК,ЧТО И РЯДОВЫЕ

Вх. 32824 л.19

НАЧ.ОТД	ГОРОХОВ	
Н.КОНТР	СИТНИК	
ГИП	СИТНИК	
ПРОВЕРИЛ	ЛУКАШЧК	
РАЗРАБ.	НОВИКОВА	

1.020-1/87. 0-1-К2 ПЗ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ КОЛОНН ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3М

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	6

КиевЗНИИЭП

САПР КиевЗНИИЭП | ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ | НОВИКОВА

ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ.

СХЕМА N1

УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН	РАБОЧИЕ МАРКИ КОЛОНН С НАГРУЗКОЙ НА КОНСОЛЬ, ТС			
	21		33	
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН В ПЛАНЕ			
	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ
К-1	1КБО 33-1.23	1КБД 33-1.23	1КБО 33-2.23	1КБД 33-2.23
К-2	2КБО 33-1.23	2КБД 33-1.23	2КБО 33-2.23	2КБД 33-2.23
К-3	3КБО 33-1.23	3КБД 33-1.23	3КБО 33-2.23	3КБД 33-2.26
К-4	1КВО 33-1.23	1КВД 33-1.23	1КВО 33-2.23	1КВД 33-2.23
К-5	3КНО 33-1.23	3КНД 33-1.23	3КНО 33-2.26	3КНД 33-2.33
К-6	2КВО 33-1.23	2КВД 33-1.23	2КВО 33-2.23	2КВД 33-2.23
К-7	3КНО 33-1.23	3КНД 33-1.26	3КНО 33-2.33	3КНД 33-2.33/40
К-8	3КВО 33-1.23	3КВД 33-1.23	3КВО 33-2.23	3КВД 33-2.26
К-9	3КНО 33-1.26	3КНД 33-1.33	3КНО 33-2.33	3КНД 33-2.33/46
К-10	3КСО 33-1.23	3КСД 33-1.23	3КСО 33-2.26	3КСД 33-2.33
К-11	3КНО 33-1.26	3КНД 33-1.33/37	3КНО 33-2.34/39	3КНД 33-2.40/54
К-12	3КСО 33-1.23	3КСД 33-1.26	3КСО 33-2.33	3КСД 33-2.40
К-13	3КНО 33-1.33	3КНД 33-1.33/40	3КНО 33-2.34/44	3КНД 33-2.59
К-14	3КСО 33-1.26	3КСД 33-1.33	3КСО 33-2.33	3КСД 33-2.45
К-15	3КНО 33-1.33/35	3КНД 33-1.37/46	3КНО 33-2.40/49	3КНД 33-2.59
К-16	3КСО 33-1.26	3КСД 33-1.37	–	–
К-17	3КНО 33-1.34/38	3КНД 33-1.42/49	–	–
К-18	3КСО 33-1.33	3КСД 33-1.42	–	–
К-19	3КНО 33-1.35/41	3КНД 33-1.45/54	–	–
К-20	3КСО 33-1.34	3КСД 33-1.45	–	–
К-21	3КНО 33-1.42/44	3КНД 33-1.59	–	–

Колонны с условными марками К-1 и К-3 в схеме №3 разработаны в выпуске 2-1 данной серии.

СХЕМА N2

УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН	РАБОЧИЕ МАРКИ КОЛОНН С НАГРУЗКОЙ НА КОНСОЛЬ, ТС			
	21		33	
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН В ПЛАНЕ			
	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ
К-1	2КБО 33(20)-1.23	2КБД 33(20)-1.23	2КБО 33(20)-2.23	2КБД 33(20)-2.23
К-2	2КНО 33(20)-1.23	2КНД 33(20)-1.23	2КНО 33(20)-2.26	2КНД 33(20)-2.33
К-3	1КВО 33-1.23	1КВД 33-1.23	1КВО 33-2.23	1КВД 33-2.23
К-4	2КНО 33(20)-1.23	2КНД 33(20)-1.23	2КНО 33(20)-2.26	2КНД 33(20)-2.33
К-5	2КБО 33-1.23	2КВД 33-1.23	2КВО 33-2.23	2КВД 33-2.23
К-6	2КНО 33(20)-1.23	2КНД 33(20)-1.26	2КНО 33(20)-2.33	2КНД 33(20)-2.33/40
К-7	3КБО 33-1.23	3КВД 33-1.23	3КВО 33-2.23	3КВД 33-2.26

СХЕМА N3

УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН	РАБОЧИЕ МАРКИ КОЛОНН С НАГРУЗКОЙ НА КОНСОЛЬ, ТС			
	21		33	
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН В ПЛАНЕ			
	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ
К-1	2КНО 42(30)-1.22	2КНД 42(30)-1.22	2КНО 42(30)-2.25	2КНД 42(30)-2.32
К-2	2КБО 33-1.23	2КВД 33-1.23	2КВО 33-2.23	2КВД 33-2.23
К-3	2КНО 42(30)-1.22	2КНД 42(30)-1.25	2КНО 42(30)-2.32	2КНД 42(30)-2.32/45
К-4	3КБО 33-1.23	3КВД 33-1.23	3КВО 33-2.23	3КВД 33-2.26

Вх. 32824 1.20

СХЕМА N4
ЗДАНИЯ С ПОДВАЛОМ ВЫСОТОЙ 3,0М

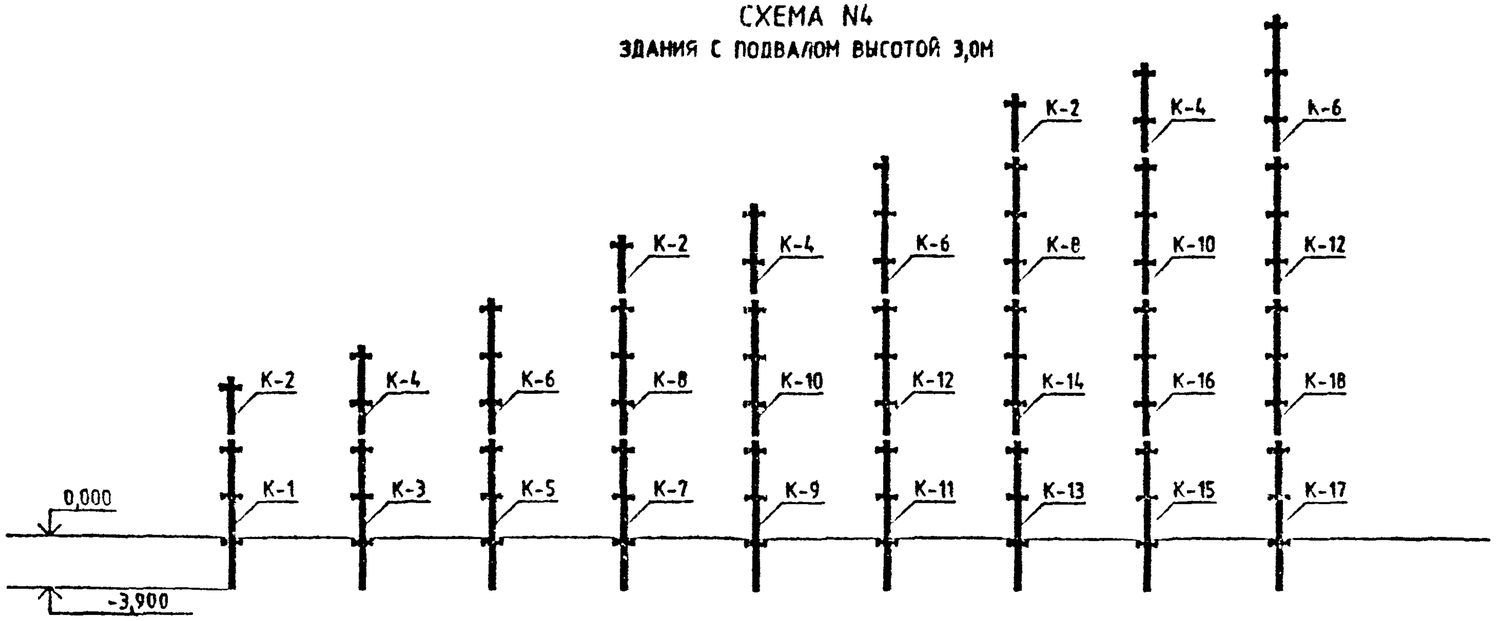
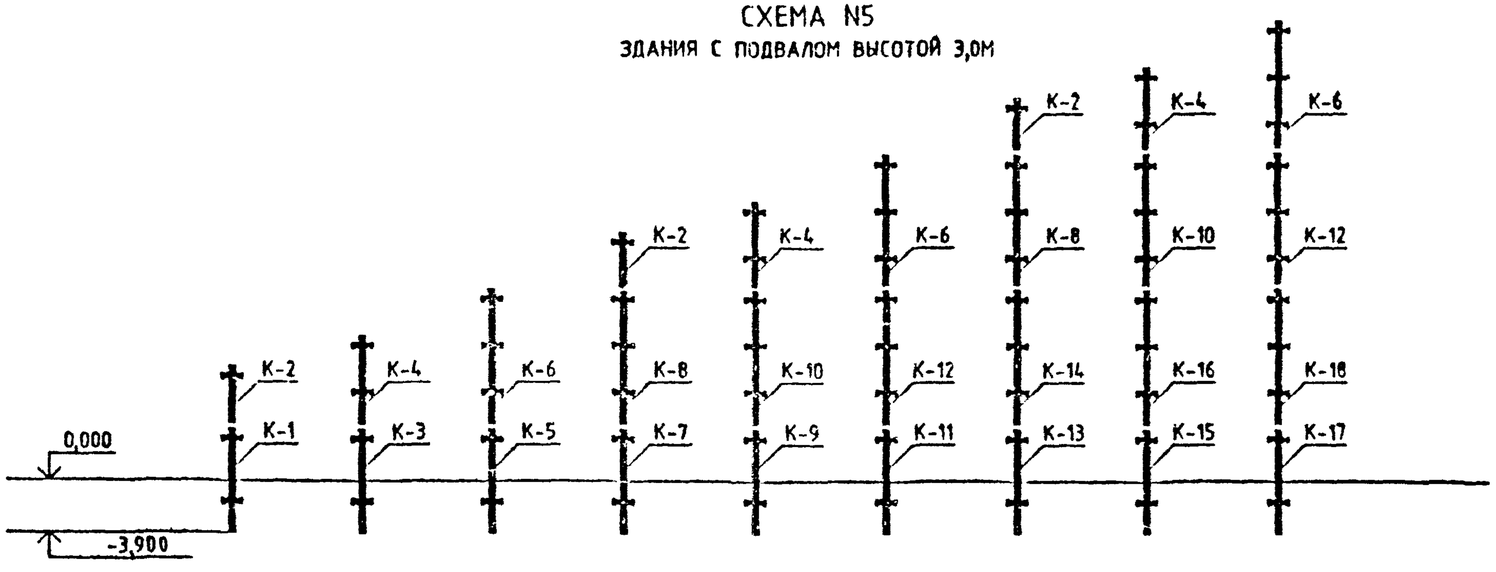


СХЕМА N5
ЗДАНИЯ С ПОДВАЛОМ ВЫСОТОЙ 3,0М



Вх. 32824 л.21

САПР КиевЗНИИЭП
Оператор системы
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

САПР КиевЗНИИЭП | Оператор системы | Новикова

СХЕМА N4

УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН	РАБОЧИЕ МАРКИ КОЛОНН С НАГРУЗКОЙ НА КОНСОЛЬ,ТС			
	21		33	
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН В ПЛАНЕ			
	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ
К-1	3КНО 33(30)-1.23	3КНД 33(30)-1.23	3КНО 33(30)-2.26	3КНД 33(30)-2.33
К-2	1КВО 33-1.23	1КВД 33-1.23	1КВО 33-2.23	1КВД 33-2.23
К-3	3КНО 33(30)-1.23	3КНД 33(30)-1.26	3КНО 33(30)-2.33	3КНД 33(30)-2.33/40
К-4	2КВО 33-1.23	2КВД 33-1.23	2КВО 33-2.23	2КВД 33-2.23
К-5	3КНО 33(30)-1.26	3КНД 33(30)-1.33	3КНО 33(30)-2.33	3КНД 33(30)-2.33/48
К-6	3КВО 33-1.23	3КВД 33-1.23	3КВО 33-2.23	3КВД 33-2.26
К-7	3КНО 33(30)-1.26	3КНД 33(30)-1.33/37	3КНО 33(30)-2.34/39	3КНД 33(30)-2.40/54
К-8	3КСО 33-1.23	3КСД 33-1.23	3КСО 33-2.26	3КСД 33-2.33
К-9	3КНО 33(30)-1.33	3КНД 33(30)-1.33/40	3КНО 33(30)-2.34/44	3КНД 33(30)-2.59
К-10	3КСО 33-1.23	3КСД 33-1.26	3КСО 33-2.33	3КСД 33-2.40
К-11	3КНО 33(30)-1.33/35	3КНД 33(30)-1.37/46	3КНО 33(30)-2.40/49	3КНД 33(30)-2.59
К-12	3КСО 33-1.26	3КСД 33-1.33	3КСО 33-2.33	3КСД 33-2.45
К-13	3КНО 33(30)-1.34/38	3КНД 33(30)-1.42/49	–	–
К-14	3КСО 33-1.26	3КСД 33-1.37	–	–
К-15	3КНО 33(30)-1.35/41	3КНД 33(30)-1.45/54	–	–
К-16	3КСО 33-1.33	3КСД 33-1.42	–	–
К-17	3КНО 33(30)-1.42/44	3КНД 33(30)- 59	–	–
К-18	3КСО 33-1.34	3КСД 33-1.45	–	–

СХЕМА N5

УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН	РАБОЧИЕ МАРКИ КОЛОНН С НАГРУЗКОЙ НА КОНСОЛЬ,ТС			
	21		33	
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН В ПЛАНЕ			
	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ
К-1	2КНС 33(30)-1.23	2КНД 33(30)-1.23	2КНО 33(30)-2.26	2КНД 33(30)-2.33
К-2	1КВО 33-1.23	1КВД 33-1.23	1КВО 33-2 23	1КВД 33-2 23
К-3	2КНО 33(30)-1.23	2КНД 33(30)-1.23	2КНО 33(30)-2.26	2КНД 33(30)-2 33
К-4	2КВО 33-1.23	2КВД 33-1.23	2КВО 33-2 23	2КВД 33-2.23
К-5	2КНО 33(30)-1.23	2КНД 33(30)-1.26	2КНО 33(30)-2.33	2КНД 33(30)-2 33/40
К-6	3КВО 33-1.23	3КВД 33-1.23	3КВО 33-2.23	3КВД 33-2 26
К-7	2КНО 33(30)-1.26	2КНД 33(30)-1.33	2КНО 33(30)-2.33	2КНД 33(30)-2 41/48
К-8	3КСО 33-1.23	3КСД 33-1.23	3КСО 33-2.26	3КСД 33-2 33
К-9	2КНО 33(30)-1.26	2КНД 33(30)-1.33/37	2КНО 33(30)-2.34/39	2КНД 33(30)-2 47/54
К-10	3КСО 33-1.23	3КСД 33-1.26	3КСО 33-2 33	3КСД 33-2.40
К-11	2КНО 33(30)-1 33	2КНД 33(30)-1.37/40	2КНО 33(30)-2.38/44	2КНД 33(30)-2 59
К-12	3КСО 33-1.26	3КСД 33-1.33	3КСО 33-2.33	3КСД 33-2.45
К-13	2КНО 33(30)-1.33/35	2КНД 33(30)-1.42/46	2КНО 33(30)-2.45/49	2КНД 33(30)-2 59
К-14	3КСО 33-1.26	3КСД 33-1.37	3КСО 33-2.33	3КСД 33-2 45
К-15	2КНС 33(30)-1.34/38	2КНД 33(30)-1.45/49	–	–
К-16	3КСО 33-1.33	3КСД 33-1.42	–	–
К-17	2КНО 33(30)-1.38/41	2КНД 33(30)-1.50/54	–	–
К-18	3КСО 33-1.34	3КСД 33-1.45	–	–

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

Вх. 32824 122

1.020-1/87. 0-1-К2 ПЗ

Лист 4

Формат А3

САПР КиевЗНИИЭП
ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ
НОВИКОВА

СХЕМА N6
ЗДАНИЯ С ПОДВАЛОМ ВЫСОТОЙ 3,0М

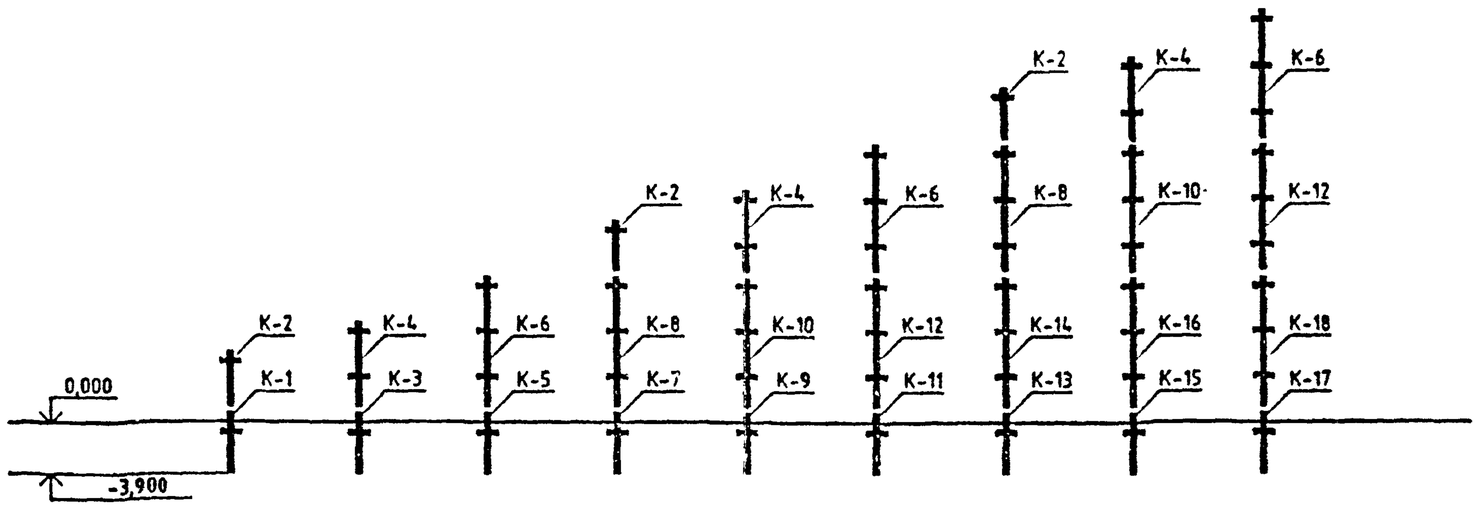
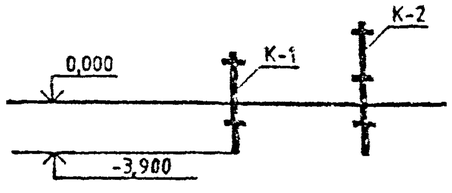


СХЕМА N7
ЗДАНИЯ С ПОДВАЛОМ ВЫСОТОЙ 3,0



ВЗАМ ИНВ №
ПОДП И ДАТА
ИНВ №ПОДЛ

Вх. 32824 л.23

САПР КиевЗНИИЭП | ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ | НОВИКОВА

СХЕМА N6

УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН	РАБОЧИЕ МАРКИ КОЛОНН С НАГРУЗКОЙ НА КОНСОЛЬ,ТС			
	21		33	
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН В ПЛАНЕ			
	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ
К-1	1КНО 33(30)-1.23	1КНД 33(30)-1.23	1КНО 33(30)-2.26	1КНД 33(30)-2.33
К-2	1КВО 33-1.23	1КВД 33-1.23	1КВО 33-2.23	1КВД 33-2.23
К-3	1КНО 33(30)-1.23	1КНД 33(30)-1.23	1КНО 33(30)-2.26	1КНД 33(30)-2.33
К-4	2КВО 33-1.23	2КВД 33-1.23	2КВО 33-2.23	2КВД 33-2 23
К-5	1КНО 33(30)-1.23	1КНД 33(30)-1.23	1КНО 33(30)-2.26	1КНД 33(30)-2.33
К-6	3КВО 33-1.23	3КВД 33-1.23	3КВО 33-2.23	3КВД 33-2.26
К-7	1КНО 33(30)-1.23	1КНД 33(30)-1.26	1КНО 33(30)-2.33	1КНД 33(30)-2.40
К-8	3КСО 33-1.23	3КСД 33-1.23	3КСО 33-2.26	3КСД 33-2 33
К-9	1КНО 33(30)-1.26	1КНД 33(30)-133	1КНО 33(30)-2.33	1КНД 33(30)-2 48
К-10	3КСО 33-123	3КСД 33-1.26	3КСО 33-2.33	3КСД 33-2.40
К-11	1КНО 33(30)-1.26	1КНД 33(30)-137	1КНО 33(30)-2.39	1КНД 33(30)-2.54
К-12	3КСО 33-126	3КСД 33-133	3КСО 33-2.33	3КСД 33-2 45
К-13	1КНО 33(30)-133	1КНД 33(30)-140	1КНО 33(30)-2.44	[illegible] 33(30)-2.59
К-14	3КСО 33-126	3КСД 33-137	3КСО 33-2.33	3КСД 33- 45
К-15	1КНО 33(30)-135	1КНД 33(30)-148	–	–
К-16	3КСО 33-133	3КСД 33-142	–	–
К-17	1КНО 33(30)-138	1КНД 33(30)-149	–	–
К-18	3КСО 33-134	3КСД 33-145	–	–

СХЕМА N7

УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН	РАБОЧИЕ МАРКИ КОЛОНН С НАГРУЗКОЙ НА КОНСОЛЬ,ТС			
	21		33	
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН В ПЛАНЕ			
	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ
К-1	2КБО 33(30)-1.23	2КБД 33(30)-1.23	2КБО 33(30)-2.23	2КБД 33(30)-2 23
К-2	3КБО 33(30)-1.23	3КБД 33(30)-1.23	3КБО 33(30)-2.23	3КБД 33(30)-2.26

ВЗАМ ИНВ № | ПОДП И ДАТА | ИНВ № ПОДЛ

Вх 32824 л.24

1.020-1/87. 0-1-К2 ПЗ

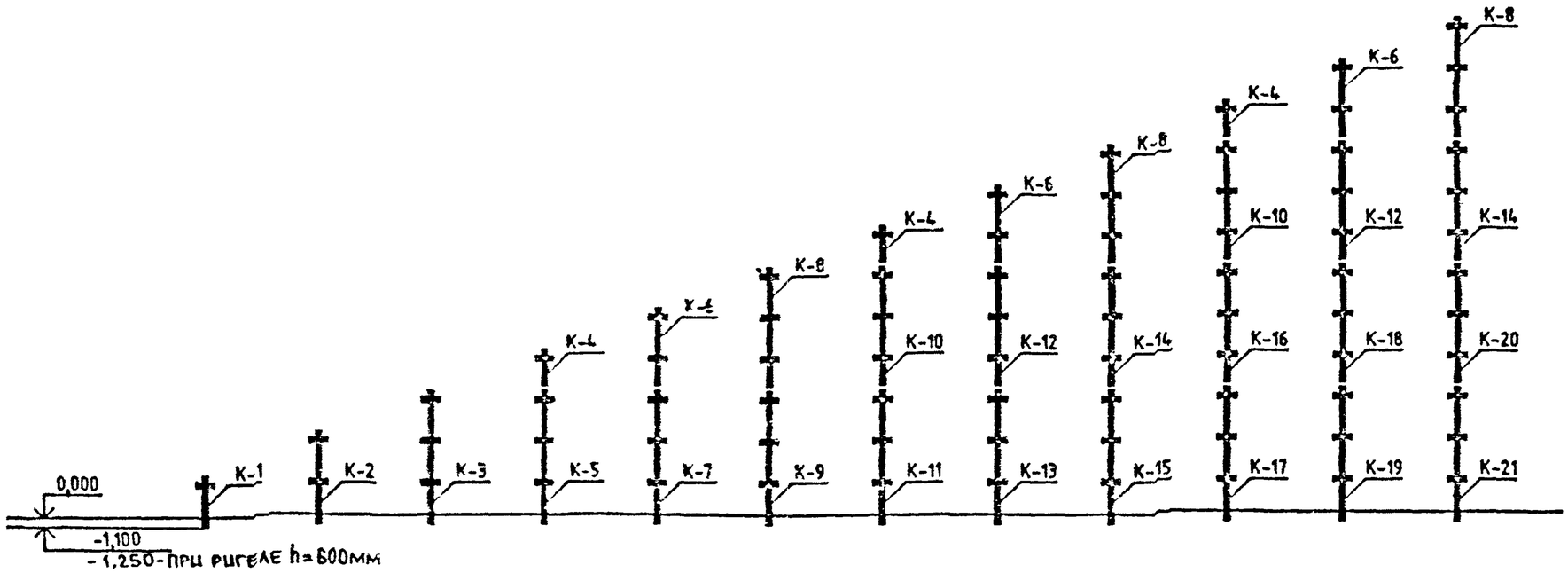
Лист 6

ФОРМАТ А3

САПР КиевЗНИИЭП

ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

НОВИКОВА



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

КОЛОННЫ ТОРЦЕВОГО РЯДА ~~ПРИНИМАТЬ~~ ТЕХ ЖЕ МАРОК, ЧТО И РЯДОВЫЕ

Вх. 32824 л. 25

НАЧ.ОТД	ГОРОХОВ	
Н.КОНТР	СИТНИК	
ГИП	СИТНИК	
ПРОВЕРИЛ	ЛУКАШУК	
РАЗРАБ.	НОВИКОВА	

1.020-1/87. 0-1 - КЗ ПЗ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ КОЛОНН ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,6М

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

КиевЗНИИЭП

САПР КиевЗНИИЭП | ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ | НОВИКОВА

УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН	РАБОЧИЕ МАРКИ КОЛОНН ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ В ТС					
	21		33		52.5	
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН В ПЛАНЕ ЗДАНИЯ					
	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ
К-1	1КБО 36-1.22	1КБД 36-1.22	1КБО 36-2.22	1КБД 36-2.22	1КБО 36-3.26	1КБД 36-3.26
К-2	2КБО 36-1.22	2КБД 36-1.22	2КБО 36-2.22	2КБД 36-2.22	2КБО 36-3.26	2КБД 36-3.26
К-3	3КБО 36-1.22	3КБД 36-1.22	3КБО 36-2.22	3КБД 36-2.26	3КБО 36-3.26	3КБД 36-3.32/42
К-4	1КВО 36-1.22	1КВД 36-1.22	1КВО 36-2.22	1КВД 36-2.22	1КВО 36-3.26	1КВД 36-3.26
К-5	3КНО 36-1.22	3КНД 36-1.22	3КНО 36-2.26	3КНД 36-2.32	3КНО 36-3.32	3КНД 36-3.34/49
К-6	2КВО 36-1.22	2КВД 36-1.22	2КВО 36-2.22	2КВД 36-2.22	2КВО 36-3.26	2КВД 36-3.26
К-7	3КНО 36-1.22	3КНД 36-1.26	3КНО 36-2.32	3КНД 36-2.32/39	3КНО 36-3.32/36	3КНД 36-3.43/59
К-8	3КВО 36-1.22	3КВД 36-1.22	3КВО 36-2.22	3КВД 36-2.26	–	–
К-9	3КНО 36-1.26	3КНД 36-1.32	3КНО 36-2.32/34	3КНД 36-2.32/47	–	–
К-10	3КСО 36-1.22	3КСД 36-1.22	3КСО 36-2.26	3КСД 36-2.32	–	–
К-11	3КНО 36-1.26	3КНД 36-1.32/36	3КНО 36-2.33/38	3КНД 36-2.38/53	–	–
К-12	3КСО 36-1.22	3КСД 36-1.26	3КСО 36-2.32	3КСД 36-2.38	–	–
К-13	3КНО 36-1.32	3КНД 36-1.32/39	3КНО 36-2.33/43	3КНД 36-2.59	–	–
К-14	3КСО 36-1.26	3КСД 36-1.32	3КСО 36-2.33	3КСД 36-2.43	–	–
К-15	3КНО 36-1.32/34	3КНД 36-1.36/45	3КНО 36-2.38/48	3КНД 36-2.59	–	–
К-16	3КСО 36-1.26	3КСД 36-1.36	–	–	–	–
К-17	3КНО 36-1.33/37	3КНД 36-1.47/48	–	–	–	–
К-18	3КСО 36-1.32	3КСД 36-1.41	–	–	–	–
К-19	3КНО 36-1.34/40	3КНД 36-1.43/53	–	–	–	–
К-20	3КСО 36-1.34	3КСД 36-1.43	–	–	–	–
К-21	3КНО 36-1.41/43	3КНД 36-1.59	–	–	–	–

ВЗАМ. ИНВ.№ | ПОДП. И ДАТА | ИНВ.№ ПОДЛ.

Вх. 32824 л.26

1.020-1/87.0-1-КЗ ПЗ | ЛИСТ 2

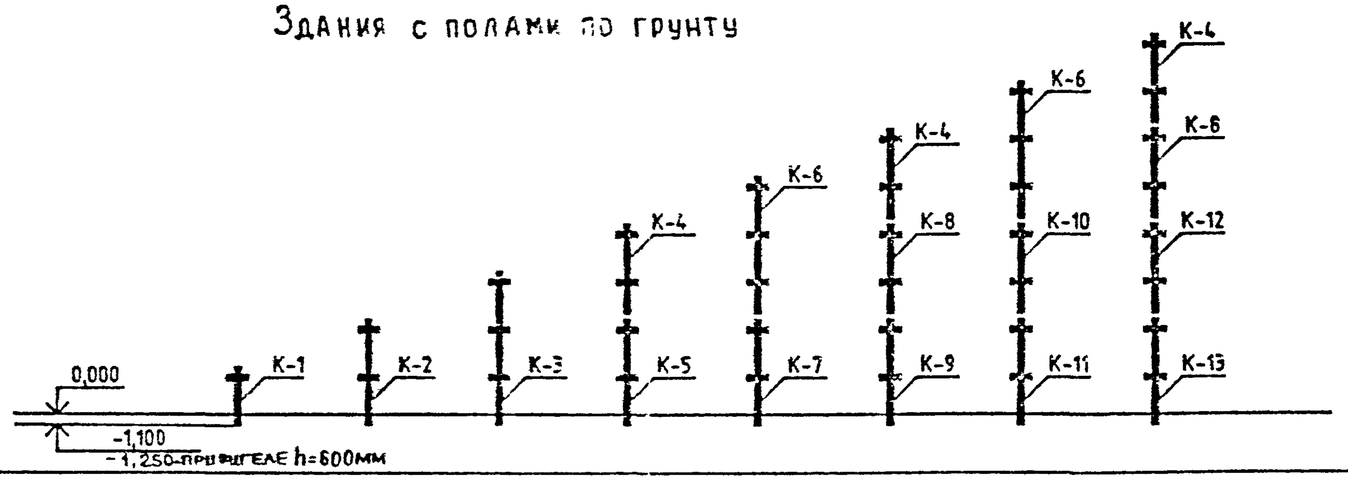
ФОРМАТ А3

САПР КиевЗНИИЭП

НОВИКОВА

ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

Здания с полами по грунту



Условные марки колонн	Рабочие марки колонн при нагрузке на консоль в тс					
	21		33		52,5	
	Местоположение колонн в плане здания					
	Крайняя	Средняя	Крайняя	Средняя	Крайняя	Средняя
К-1	1КБО 42-1.22	1КБД 42-1.22	1КБО 42-2.22	1КБД 42-2.22	1КБО 42-3.22	1КБД 42-3.22
К-2	2КБО 42-1.22	2КБД 42-1.22	2КБО 42-2.22	2КБД 42-2.22	2КБО 42-3.25	2КБД 42-3.25
К-3	3КБО 42-1.22	3КБД 42-1.22	3КБО 42-2.22	3КБД 42-2.22	3КБО 42-3.25	3КБД 42-3.32/37
К-4	2КВО 42-1.22	2КВД 42-1.22	2КВО 42-2.22	2КВД 42-2.22	2КВО 42-3.25	2КВД 42-3.25
К-5	2КНО 42-1.22	2КНД 42-1.22	2КНО 42-2.25	2КНД 42-2.32	2КНО 42-3.32	2КНД 42-3.34/49
К-6	3КВО 42-1.22	3КВД 42-1.22	3КВО 42-2.22	3КВД 42-2.25	3КВО 42-3.25	3КВД 42-3.32
К-7	2КНО 42-1.25	2КНД 42-1.25	2КНО 42-2.32	2КНД 42-2.36/39	2КНО 42-3.32/37	2КНД 42-3.52/58
К-8	2КСО 42-1.22	2КСД 42-1.22	2КСО 42-2.25	2КСД 42-2.32	–	–
К-9	2КНО 42-1.25	2КНД 42-1.32	2КНО 42-2.32/34	2КНД 42-2.40/47	–	–
К-10	2КСО 42-1.25	2КСД 42-1.25	2КСО 42-2.32	2КСД 42-2.38	–	–
К-11	2КНО 42-1.32	2КНД 42-1.32/37	2КНО 42-2.36/39	2КНД 42-2.47/53	–	–
К-12	2КСО 42-1.25	2КСД 42-1.32	2КСО 42-2.32	2КСД 42-2.41	–	–
К-13	2КНО 42-1.32/34	2КНД 42-1.37/42	2КНО 42-2.39/45	2КНД 42-2.56	–	–

Колонны торцевого ряда принимать тех же марок, что и рядовые

Нач.отд.	Горохов	
Н.контр.	Ситник	
ГИП	Ситник	
Проверил	Лукашук	
Разраб.	Молодцова	

1.020-1/87. 0-1-К4 3

Монтажные схемы колонн для зданий высотой этажа 4,2м

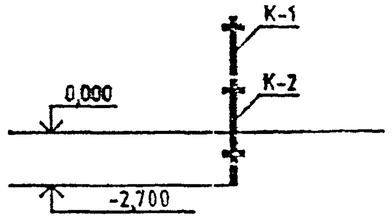
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

КиевЗНИИЭП

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

САПР КиевЗНИИЭП
ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ
НОВИКОВА

Здания с тех подпольем высотой 2,0 м

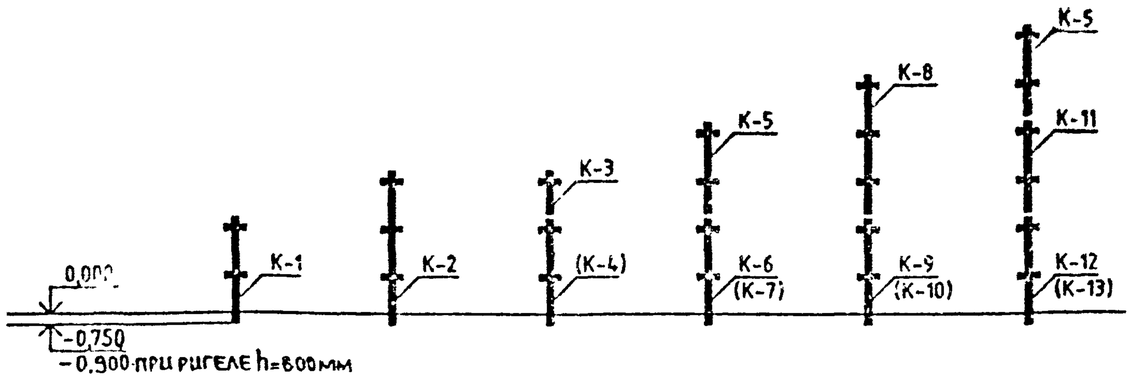


Условные марки колонн	Рабочие марки колонн при нагрузке на консоль в тс					
	21		33		52,5	
	Местоположение колонн в плане здания					
	крайняя	средняя	крайняя	средняя	крайняя	средняя
К-1	1КВО 42-1.22	1КВД 42-1.22	1КВО 42-2.22	1КВД 42-2.22	1КВО 42-2.22	1КВД 42-2.22
К-2	2КНО 42(20)-1.22	2КНД 42(20)-1.22	2КНО 42(20)-2.22	2КНД 42(20)-2.25	2КНО 42(20)-3.25	2КНД 42(20)-3.32

ВЗАМ. ИНВ. №
ПОДП. И ДАТА
ИНВ. № ПОДЛ.

Вх. 32824 л. 28

ФОРМАТ А3



УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН	РАБОЧИЕ МАРКИ КОЛОНН ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ В ТС									
	24	23	31	29	37	35	49	46	60	56
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН В ПЛАНЕ ЗДАНИЯ									
	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ
К-1	2КБО 48-2.22	2КБД 48-2.22	2КБО 48-2.22	2КБД 48-2.22	2КБО 48-3.22	2КБД 48-3.22	2КБО 48-3.26	2КБД 48-3.22	2КБО 48-3.26	2КБД 48-3.22
К-2	3КБО 48-2.22	3КБД 48-2.22	3КБО 48-2.22	3КБД 48-2.22	3КБО 48-3.22	3КБД 48-3.22	3КБО 48-3.26	3КБД 48-3.25/29	3КБО 48-3.26	3КБД 48-3.25/29
К-3	1КВО 48-2.22	1КВД 48-2.22	1КВО 48-2.22	1КВД 48-2.22	1КВО 48-2.22	1КВД 48-2.22	1КВО 48-2.22	1КВД 48-2.22	1КВО 48-2.22	1КВД 48-2.22
К-4	2КНО 48(60)-2.21	2КНД 48(60)-2.21	2КНО 48(60)-2.21	2КНД 48(60)-2.21	2КНО 48(60)-3.21	2КНД 48(60)-3.21	2КНО 48(60)-3.21	2КНД 48(60)-3.22/24	2КНО 48(60)-3.22/24	2КНД 48(60)-3.28/29
К-5	2КВО 48-2.22	2КВД 48-2.22	2КВО 48-2.22	2КВД 48-2.22	2КВО 48-3.22	2КВД 48-3.22	2КВО 48-3.26	2КВД 48-3.22	2КВО 48-3.26	2КВД 48-3.22
К-6	2КНО 48-2.22	2КНД 48-2.22	2КНО 48-2.22	2КНД 48-2.22	2КНО 48-3.22/26	2КНД 48-3.22/26	2КНО 48-3.28/31	2КНД 48-3.28/31	2КНО 48-3.36/42	2КНД 48-3.30/35
К-7	2КНО 48(60)-2.21	2КНД 48(60)-2.21	2КНО 48(60)-2.22/24	2КНД 48(60)-2.23/24	2КНО 48(60)-3.28/29	2КНД 48(60)-3.28/29	2КНО 48(60)-3.28/29	2КНД 48(60)-3.30/33	2КНО 48(60)-3.28/29	2КНД 48(60)-3.36/38
К-8	3КВО 48-2.22	3КВД 48-2.22	3КВО 48-2.22	3КВД 48-2.22	3КВО 48-3.22	3КВД 48-3.22	3КВО 48-3.26	3КВД 48-3.26	3КВО 48-3.26	3КВД 48-3.28
К-9	2КНО 48-2.22/26	2КНД 48-2.22/26	2КНО 48-2.22/26	2КНД 48-2.28/31	2КНО 48-3.28/31	2КНД 48-3.30/35	2КНО 48-3.36/42	2КНД 48-3.36/42	2КНО 48-3.42/47	2КНД 48-3.39/51
К-10	2КНО 48(60)-2.22/24	2КНД 48(60)-2.22/24	2КНО 48(60)-2.28/29	2КНД 48(60)-2.28/29	2КНО 48(60)-3.26/29	2КНД 48(60)-3.30/33	2КНО 48(60)-3.30/33	2КНД 48(60)-3.36/38	2КНО 48(60)-3.36/38	2КНД 48(60)-3.39/47
К-11	2КСО 48-2.22	2КСД 48-2.22	2КСО 48-2.22	2КСД 48-2.22	2КСО 48-3.26	2КСД 48-3.26	2КСО 48-3.28	2КСД 48-3.39	2КСО 48-3.36	2КСД 48-3.36
К-12	2КНО 48-2.28/31	2КНД 48-2.28/31	2КНО 48-2.28/31	2КНД 48-2.36/42	2КНО 48-3.36/42	2КНД 48-3.36/42	2КНО 48-3.42/47	2КНД 48-3.39/51	2КНО 48-3.52/60	2КНД 48-3.46/54
К-13	2КНО 48(60)-2.28/29	2КНД 48(60)-2.28/29	2КНО 48(60)-2.28/29	2КНД 48(60)-2.34/38	2КНО 48(60)-3.39/33	2КНД 48(60)-3.36/38	2КНО 48(60)-3.39	2КНД 48(60)-3.39/47	2КНО 48(60)-3.42/45	2КНД 48(60)-3.55/59

1.НА МОНТАЖНОЙ СХЕМЕ В СКОБКАХ ДАНЫ УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН С ВЫСОТОЙ НИЖНЕГО ЭТАЖА 6,0М

2.КОЛОННЫ ТОРЦЕВОГО РЯДА ПРИНИМАТЬ ТЕХ ЖЕ МАРОК,ЧТО И РЯДОВЫЕ

НАЧ.ОТД	ГОРОХОВ	
Н.КОНТР	СИТНИК	
ГИП	СИТНИК	
ПРОВЕРИЛ	ЛЧКАШЧК	
РАЗРАБ.	МОЛОДЦОВА	

1.020-1/87. 0-1 - К5 ПЗ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ КОЛОНН. ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 4,8М; 6,0+4,8М

СТАДИЯ	ЛИСТ	
Р		4

КиевЗНИИЭП

САПР КиевЗНИИЭП

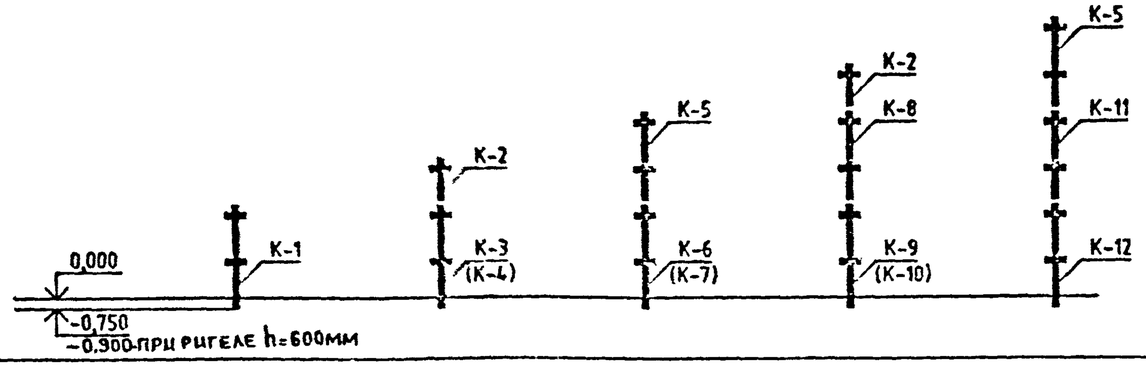
ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

НОВИКОВА

ВЗАМ ИНВ №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ № ПОДЛ



УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН	РАБОЧИЕ МАРКИ КОЛОНН ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ В ТС									
	24	23	31	29	37	35	49	46	60	56
	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН В ПЛАНЕ ЗДАНИЯ									
	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ	КРАЙНЯЯ	СРЕДНЯЯ
К-1	2КБО 60-2.21	2КБД 60-2.21	2КБО 60-2.21	2КБД 60-2.21	2КБО 60-3.21	2КБД 60-3.21	2КБО 60-3.25	2КБД 60-3.21	2КБО 60-3.25	2КБД 60-3.21
К-2	1КВО 60-2.21	1КВД 60-2.21	1КВО 60-2.21	1КВД 60-2.21	1КВО 60-2.21	1КВД 60-2.21	1КВО 60-2.21	1КВД 60 2.21	1КВО 60-2.21	1КВД 60-2 21
К-3	2КНО 60-2.21	2КНД 60-2.21	2КНО 60-2.21	2КНД 60-2.21	2КНО 60-3.21	2КНД 60-3.21	2КНО 60-3.22/26	2КНД 60-3.21	2КНО 60-3.22/26	2КНД 60-3.21
К-4	2КНО 60(72)-2.21/19	2КНД 60(72)-2.21/19	2КНО 60(72)-2.21/19	2КНД 60(72)-2.21/19	2КНО 60(72)-3.25	2КНД 60(72)-3.25	2КНО 60(72)-3.25	2КНД 60(72)-3.25	2КНО 60(72)-3.25	2КНД 60(72)-3 28
К-5	2КВО 60-2.21	2КВД 60-2.21	2КВО 60-2.21	2КВД 60-2.21	2КВО 60-3.21	2КВД 60-3.21	2КВО 60-3.25	2КВД 60-3.21	2КВО 60-3.25	2КВД 60-3.21
К-6	2КНО 60-2.21	2КНД 60-2.21	2КНО 60-2.21	2КНД 60-2.21/24	2КНО 60-3.22/26	2КНД 60-3.24/27	2КНО 60-3.25/28	2КНД 60-3.24/30	2КНО 60-3.28/33	2КНД 60-3.29/36
К-7	2КНО 60(72)-2.25	2КНД 60(72)-2.21/19	2КНО 60(72)-2.25	2КНД 60(72)-2.25	2КНО 60(72)-3.25	2КНД 60(72)-3.28	2КНО 60(72)-3.28	2КНД 60(72)-3.37/34	2КНО 60(72)-3.37/34	2КНД 60(72)-3.47/52
К-8	2КСО 60-2.21	2КСД 60-2.21	2КСО 60-2.21	2КСД 60-2.21	2КСО 60-3.21	2КСД 60-3.21	2КСО 60-3.26	2КСД 60-3.24	2КСО 60-3.28	2КСД 60-3.31
К-9	2КНО 60-2.22/26	2КНД 60-2.21/24	2КНО 60-2.25/28	2КНД 60-2.24/27	2КНС 60-3.28/33	2КНД 60-3.24/30	2КНО 60-3.37/38	2КНД 60-3 34/38	2КНО 60-3.40/43	2КНД 60-3 35/47
К-10	2КНО 60(72)-2.25	2КНД 60(72)-2.25	2КНО 60(72)-2.28	2КНД 60(72)-2.28	2КНО 60(72)-[illegible]	[illegible](72)-3.37/34	2КНО 60(72)-3 40/41	2КНД 60(72)-3.47/52	2КНО 6072)-3.40/41	2КНД 60(72)-3 47/52
К-11	2КСО 60-2.21	2КСД 60-2.21	2КСО 60-2 26	2КСД 60-2.24	2КСО 60-3.26	2КСД 60-3.31	2КСО 60-3.28	2КСД 60-3.31	-	-
К-12	2КНО 60-2.25/28	2КНД 60-2.24/27	2КНО 60-2.28/33	2КНД 60-2.29/36	2КНО 60-3.37/38	2КНД 60-3.34/38	2КНО 60-3.40/43	2КНД 60-3.35/47	-	-

1. НА МОНТАЖНОЙ СХЕМЕ В СКОБКАХ ДАНЫ УСЛОВНЫЕ МАРКИ КОЛОНН С ВЫСОТОЙ НИЖНЕГО ЭТАЖА 7,2 М.
2. КОЛОННЫ ТОРЦЕВОГО РЯДА ПРИНИМАТЬ ТЕХ ЖЕ МАРОК, ЧТО И РЯДОВЫЕ.

НАЧ.ОТД	ГОРОХОВ	
Н.КОНТР	СИТНИК	
ГИП	СИТНИК	
ПРОВЕРИЛ	ЛУКАШЧК	
РАЗРАБ.	МОЛОДЦОВА	

1.020-1/87. 0-1-К6 ПЗ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ КОЛОНН ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 6,0 М: 7,2+6,0 М

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

КиевЗНИИЭП

Вх. 32824 л.30

ФОРМАТ А 2

САПР КиевЗНИИЭП

ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

ЛУКАШУК

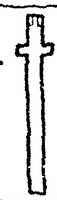
ВЗАМ ИНВ №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ № ПОДЛ

Тип колонны	Тип консоли	1	2	—	Тип колонны	Тип консоли	1	2	—
	Условная марка по несущ. спос.*	23	23	26		Условная марка по несущ. спос.*	23	23	23
1КВД 33 1КВО 33 1КВ 33		1-3	1-3	1-4	1КБД 33 1КБО 33 1КБ 33		1-3	1-3	1-3

Тип колонны	Тип консоли	1			2			—		
	Условная марка по несущ. спос.*	33	40	45	33	40	45	33	40	45
1КСД 33 1КСО 33 1КС 33		1-5	1-14	1-16	1-5	1-14	1-16	1-5	1-14	1-16

Тип колонны	Тип консоли	1				2					—			
	Условная марка по несущ. спос.*	33	40	45	48	33	40	45	48	54	33	40	45	48
1КНД 33 1КНО 33 1КН 33		1-5	1-14	1-16	3-36	1-5	1-14	1-16	3-36	3-37	1-5	1-14	1-16	3-36

1.* Здесь и далее — условное обозначение несущей способности ствола колонны.

2. Армирование сечений см. док. к 12 пз.

3. Несущая способность колонны, определяемая предельным значением N в десятках тонн (при приложении со случайным эксцентриситетом) обозначается:

— целым числом — означающим, что несущая способность ствола колонны одинакова по ее длине (и равнопрочна стыку, если колонна стыковая);

— дробью — где числитель означает несущую способность верхней части ствола (или стыка) колонны, а знаменатель — несущую способность нижней части ствола колонны.

Вх. 32824 от 31

Нач.отд.	Горохов	
Н.контр	Ситник	
ГИП	Ситник	
Проверил	Лукашук	
Разраб.	Новикова	

1.020-1/87. 0-1-К7 ПЗ

Таблицы расположения расчетных сечений колонн для высоты этажа 3,3 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

КиевЗНИИЭП

НОВИКОВА

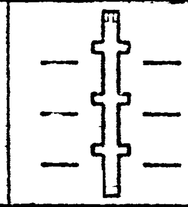
ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

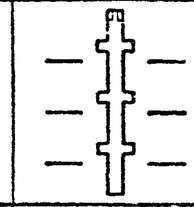
САПР КиевЗНИИЭП

ВЗАМ. ИНВ. №

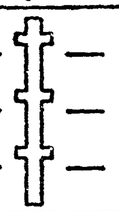
ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Тип колонны	Тип консоли: Условная марка по несущ. спос.*	23	26	33	33/35	33/37	34/38	33/40	35/41	42/44	37/46	42/49	45/54	59
	Тип консоли	1												
3КНД 33(30)		1-3	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8	1-5	1-10	1-15	1-12	1-15	1-16	3-38
3КНО 33(30)		1-3	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8	2-1	2-6	2-13	2-8	2-12	2-14	3-38
3КН 33(30)		1-3	1-4	1-5	3-3	3-4	3-8	3-12	3-21	3-31	3-26	3-33	3-37	3-38

Тип колонны	Тип консоли: Условная марка по несущ. спос.*	26	33	33/40	34/39	34/44	33/48	40/49	40/54	59	23	26	33	33/35	34/38	34/39
	Тип консоли	2									—					
3КНД 33(30)		1-4	1-5	1-5	1-8	1-8	1-5	1-14	1-14	3-38	1-3	1-4	1-5	1-5	1-8	1-8
3КНО 33(30)		1-4	1-5	1-5	1-8	2-4	2-3	2-9	2-11	3-38	1-3	1-4	1-5	1-5	1-8	1-8
3КН 33(30)		1-4	1-5	3-12	3-16	3-17	3-15	3-28	3-30	3-38	1-3	1-4	1-5	3-3	3-8	3-16

Тип колонны	Тип консоли: Условная марка по несущ. спос.*	35/41	34/44	42/44	40/49
	Тип консоли	—			
3КН 33(30)		1-10	1-8	1-15	1-14
		2-6	2-4	1-15	2-9
		3-21	3-17	3-31	3-26

Тип колонны	Тип консоли: Условная марка по несущ. спос.*	1	2		—	
	Тип консоли	1	2		—	
		23	23	26	23	26
3КБД 33(30)		1-3	1-3	1-4	1-3	1-4
3КБО 33(30)		1-3	1-3	1-4	1-3	1-4
3КБ 33(30)		1-3	1-3	1-4	1-3	1-4

Тип колонны	Тип консоли: Условная марка по несущ. спос.*	1	23
	Тип консоли	1	
		23	
1КВД 24 1КВО 24		1-3	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

САПР КиевЗНИИЭП

Оператор системы Новикова

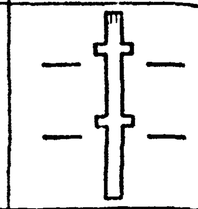
Вх. 32824 л. 32

1.020-1/87. 0-1 - К7 ПЗ

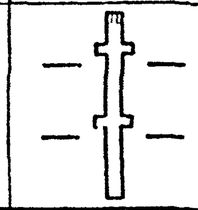
Лист 2

ФОРМАТ А3

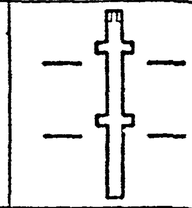
ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1		2			—		
	Условная марка по несущ.спос.*	22	25	25	32	32/40	22	25	32
2КНД 42(30)	— —	1-3	1-4	1-4	1-5	1-5	1-3	1-4	1-5
2КНО 42(30)	— —								
2КН 42(30)	— —	1-3	1-4	1-4	1-5	3-12	1-3	1-4	1-5



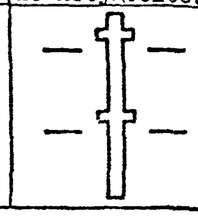
ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1											2			
	Условная марка по несущ.спос.*	23	26	33	33/35	33/37	34/38	37/40	38/41	42/46	45/49	50/54	26	33	33/40	34/39
2КНД 33(30)	— —	1-3	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8	2-1	2-6	2-8	2-12	2-14	1-4	1-5	1-5	1-8
2КНО 33(30)	— —															
2КН 33(30)	— —	1-3	1-4	1-5	3-3	3-4	3-8	3-12	3-21	3-26	3-33	3-37	1-4	1-5	3-12	3-16

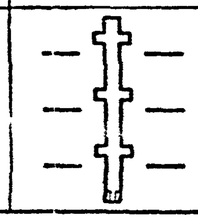


ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	2					—								
	Условная марка по несущ.спос.*	38/44	41/48	45/49	47/54	59	23	26	33	33/35	34/38	34/39	38/41	38/44	45/49
2КНД 33(30)	— —	2-4	2-3	2-9	2-11	3-38	1-3	1-4	1-5	1-5	1-8	1-8	2-6	2-4	2-9
2КНО 33(30)	— —														
2КН 33(30)	— —	3-17	3-15	3-28	3-30	3-38	1-3	1-4	1-5	3-3	3-8	3-16	3-21	3-17	3-28



ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1	2	—	ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1	2		—
	Условная марка по несущ.спос.*	23	23	23		Условная марка по несущ.спос.*	23	23	26	23
2КБД 33(30)	— —	1-3	1-3	1-3	ЗКВД 33	— —	1-3	1-3	1-4	1-3
2КБО 33(30)	— —				ЗКВО 33	— —	1-3	1-3	1-4	1-3
2КБ 33(30)	— —	1-3	1-3	1-3	ЗКВ 33	— —	1-3	1-3	1-4	1-3





Вх. 32824 л. 33

НОВИКОВА И. Новиков

ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

САПР КлевЗНИИЭП

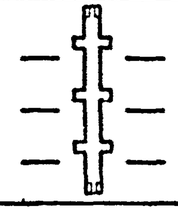
ВЗАМ ИНВ №

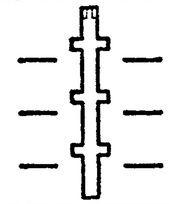
ПОДП И ДАТА

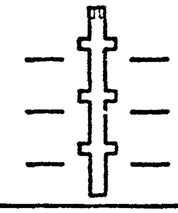
ИНВ № ПОДЛ

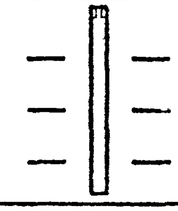
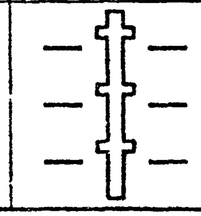
1.020-1/87. 0-1-К7 ПЗ

ЛИСТ 3

Тип колонны	Тип консоли	1							2				—			
	Условная марка по несущ.спос.*	23	26	33	34	37	42	45	26	33	40	45	23	26	33	34
3КСД 33		1-3	1-4	1-5	1-8	1-12	1-15	1-16	1-4	1-5	1-14	1-16	1-3	1-4	1-5	1-8
3КСО 33		1-3	1-4	1-5	1-8	1-12	1-15	1-16	1-4	1-5	1-14	1-16	1-3	1-4	1-5	1-8
3КС 33		1-3	1-4	1-5	1-8	1-12	1-15	1-16	1-4	1-5	1-14	1-16	1-3	1-4	1-5	1-8

Тип колонны	Тип консоли	1												
	Условная марка по несущ.спос.*	23	26	33	33/35	33/37	34/38	33/40	35/41	42/44	37/46	42/49	45/54	59
3КНД 33		1-3	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8	1-5	1-10	1-15	1-12	1-15	1-16	3-38
3КНО 33		1-3	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8	2-1	2-6	2-13	2-8	2-12	2-14	3-38
3КН 33		1-3	1-4	1-5	3-3	3-4	3-8	3-12	3-21	3-31	3-26	3-33	3-37	3-38

Тип колонны	Тип консоли	2									—					
	Условная марка по несущ.спос.*	26	33	33/40	34/39	34/44	33/48	40/49	40/54	59	23	26	33	33/35	34/38	34/39
3КНД 33		1-4	1-5	1-5	1-8	1-8	1-5	1-14	1-14	3-38	1-3	1-4	1-5	1-5	1-8	1-8
3КНО 33		1-4	1-5	1-5	1-8	2-4	2-3	2-9	2-11	3-38	1-3	1-4	1-5	1-5	1-8	1-8
3КН 33		1-4	1-5	3-12	3-16	3-17	3-15	3-28	3-30	3-38	1-3	1-4	1-5	3-3	3-8	3-16

Тип колонны	Тип консоли	—				Тип колонны	Тип консоли	1	2		—	
	Условная марка по несущ.спос.*	35/41	34/44	42/44	40/49		Условная марка по несущ.спос.*	23	23	26	23	26
3КН 33		1-10	1-8	1-15	1-14	3КБД 33		1-3	1-3	1-4	1-3	1-4
		2-6	2-4	1-15	2-9	3КБО 33		1-3	1-3	1-4	1-3	1-4
		3-21	3-17	3-31	3-26	3КБ 33		1-3	1-3	1-4	1-3	1-4

Вх. 32824 л. 34

САПР КиевЗНИИЭП

Новикова

Оператор системы

Взам. инв. №

Подп. и дата

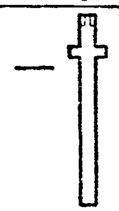
Инв. № подл.

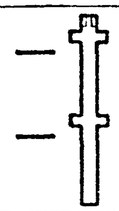
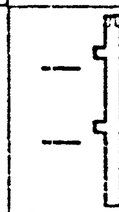
1.020-1/87. 0-1-К7 ПЗ

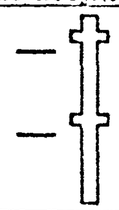
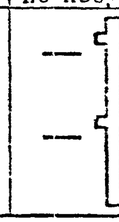
Лист 4

Формат А3

Тип колонны	Тип консоли	1									2					
	Условная марка по несущ. спос.*	23	26	33	35	37	38	40	46	49	26	33	40	39	44	48
1КНД 33(30) 1КНО 33(30) 1КН 33(30)		1-3	1-4	1-5	3-3	3-4	3-8	3-12	3-26	3-33	1-4	1-5	3-12	3-16	3-17	3-15

Тип колонны	Тип консоли	2			—							
	Условная марка по несущ. спос.*	49	54	59	23	26	33	35	38	39	44	49
1КНД 33(30) 1КНО 33(30) 1КН 33(30)		3-26	3-30	3-38	1-3	1-4	1-5	3-3	3-8	3-16	3-17	3-28

Тип колонны	Тип консоли	1	2	—	Тип колонны	Тип консоли	1		2			—		
	Условная марка по несущ. спос.*	23	23	23		Условная марка по несущ. спос.*	23	26	26	33	33/40	23	26	33
2КВД 33 2КВО 33 2КВ 33		1-3 1-3	1-3 1-3	1-3 1-3	2КНД 33(20) 2КНО 33(20) 2КН 33(20)		1-3 1-3	1-4 1-4	1-4 1-4	1-5 1-5	1-5 3-12	1-3 1-3	1-4 1-4	1-5 1-5

Тип колонны	Тип консоли	1	2	—	Тип колонны	Тип консоли	1	2	—
	Условная марка по несущ. спос.*	23	23	23		Условная марка по несущ. спос.*	23	23	23
2КБД 33 2КБО 33 2КБ 33		1-3 1-3	1-3 1-3	1-3 1-3	2КБД 33(20) 2КБО 33(20) 2КБ 33(20)		1-3 1-3	1-3 1-3	1-3 1-3

Вх. 32824 л. 35

САПР КиевЗНИИЭП

Новикова

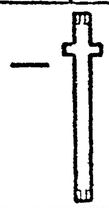
Оператор системы

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Тип колонны	Тип консоли	1	2	3	—			Тип колонны	Тип консоли	1				
	Условная марка по несущ.спос.*	22	22	26	22	26	31		Условная марка по несущ.спос.*	22	26	32	38	43
1КВД 36 1КВО 36 1КВ 36		1-3	1-3	1-4	1-3	1-4	1-5	1КСД 36 1КСО 36 1КС 36		1-3	1-4	1-5	1-14	1-16

Тип колонны	Тип консоли	2					3				—				
	Условная марка по несущ.спос.*	22	26	32	38	43	26	32	38	43	22	26	32	38	43
1КСД 36 1КСО 36 1КС 36		1-3	1-4	1-5	1-11	1-16	1-4	1-5	1-14	1-16	1-3	1-4	1-5	1-14	1-16

Тип колонны	Тип консоли	1							2						
	Условная марка по несущ.спос.*	22	26	31	32	43	48	59	26	31	32	43	48	53	59
1КНД 36 1КНО 36 1КН 36		1-3	1-4	1-5	1-13	1-16	3-36	3-38	1-4	1-5	1-13	1-16	3-36	3-37	3-38

Примечания см. док. КЖПЗ

Вх. 32824 л.36

1.020-1/87. 0-1-К8 ПЗ

Нач.отд	Горохов		
Н.контр	Ситник		
ГИП	Ситник		
Проверил	Лукацкий		
Разраб.	Новикова		

Таблицы расположения расчетных сечений колонн для высоты этажа 3,6м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

КиевЗНИИЭП

САПР КиевЗНИИЭП

Новикова

Оператор системы

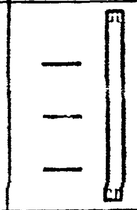
Взам.инв.№

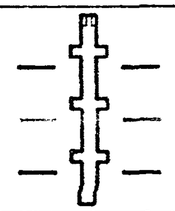
Подпись и дата

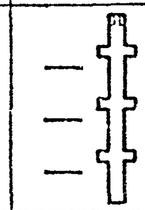
Инв.№ подл.

Формат А3

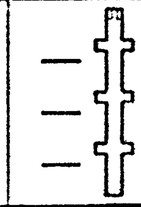
ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	—					ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1					
	Условная марка по несущ.спос.*	22	26	32	33	34		Условная марка по несущ.спос.*	22	26	32	32/34	32/36	33/37
ЗКС 36		1-3	1-4	1-5	1-8	1-10	ЗКНД 36		1-3	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8
		1-3	1-4	1-5	1-8	1-10	ЗКНО 36		1-3	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8
		1-3	1-4	1-5	1-8	1-10	ЗКН 36		1-3	1-4	1-5	3-3	3-4	3-8





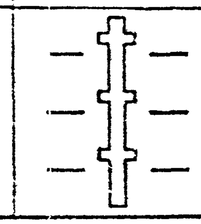


ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1							2							
	Условная марка по несущ.спос.*	34/40	41/43	32/39	36/45	41/48	43/53	59	26	32	32/34	32/39	33/38	33/43	38/48	32/47
ЗКНД 36		1-10	1-15	1-5	1-12	1-15	1-16	3-38	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8	1-8	1-14	1-5
ЗКНО 36		2-6	1-15	2-1	2-8	2-12	2-14	3-38	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8	2-4	2-9	2-3
ЗКН 36		3-21	3-31	3-12	3-26	3-33	3-37	3-38	1-4	1-5	3-3	3-12	3-16	3-17	3-28	3-15



ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	2		3				—								
	Условная марка по несущ.спос.*	38/53	59	32	32/36	34/49	43/59	22	26	32	32/34	32/36	33/37	33/38	34/40	32/42
ЗКНД 36		1-14	3-38	1-5	1-5	1-10	1-16	1-3	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8	1-8	1-10	1-5
ЗКНО 36		2-11	3-38	1-5	1-5	2-7	2-15	1-3	1-4	1-5	1-5	1-5	1-8	1-8	2-6	1-5
ЗКН 36		3-30	3-38	1-5	3-4	3-22	3-38	1-3	1-4	1-5	3-3	3-4	3-8	3-16	3-21	3-14

ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	—			ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1	2		3		—		
	Условная марка по несущ.спос.*	33/43	41/43	38/48		Условная марка по несущ.спос.*	22	22	26	26	32/42	22	26	32
ЗКН 36		1-8	1-15	1-14	ЗКБД 36		1-1	1-1	1-2	1-4	1-5	1-1	1-2	1-5
		2-4	1-15	2-9	ЗКБО 36		1-1	1-1	1-2	1-4	1-5	1-1	1-2	1-5
		3-17	3-31	3-28	ЗКБ 36		1-1	1-1	1-2	1-4	3-14	1-1	1-2	1-5



Вх. 32824 л.37

1.020-1/87. 0-1-К8 П3

ПИСТ 2

НОВИКОВА

ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

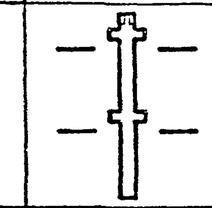
САПР КлевЗНИИЭП

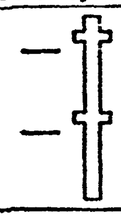
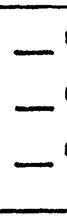
ВЗАМ ИНВ №

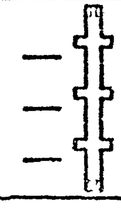
ПОДП. И ДАТА

ИНВ № ПОДЛ

Тип колонны	Тип консоли	3						—					
	Условная марка по несущ. спос.*	26	32	38	43	48	59	22	26	32	38	43	59
1КНД 36 1КНО 36 1КН 36		1-4	1-5	1-14	1-16	3-36	3-38	1-3	1-4	1-5	1-14	1-16	3-38

Тип колонны	Тип консоли	1	2	3	—	Тип колонны	Тип консоли	1	2	3	—	
	Условная марка по несущ. спос.*	22	22	26	22		Условная марка по несущ. спос.*	22	22	26	22	26
1КБД 36 1КБО 36 1КБ 36		1-1	1-1	1-4	1-1	2КВД 36 2КВО 36 2КВ 36		1-3 1-3	1-3 1-3	1-4 1-4	1-3 1-3	1-4 1-4

Тип колонны	Тип консоли	1	2	3	—		Тип колонны	Тип консоли	1	2		—		3
	Условная марка по несущ. спос.*	22	22	26	22	26		Условная марка по несущ. спос.*	22	22	26	22	26	26
2КБД 36 2КБО 36 2КБ 36		1-1 1-1	1-1 1-1	1-4 1-4	1-1 1-1	1-4 1-4	3КВД 36 3КВО 36 3КВ 36		1-3 1-3 1-3	1-3 1-3 1-3	1-4 1-4 1-4	1-3 1-3 1-3	1-4 1-4 1-4	1-4 1-4 1-4

Тип колонны	Тип консоли	1							2					3		
	Условная марка по несущ. спос.*	22	26	32	34	36		45	26	32	33	38	43	32	33	38
3КСД 36 3КСО 36 3КС 36		1-3 1-3 1-3	1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5	1-10 1-1 1-10	1-12 1-12 1-12	1-15 1-15 1-15	1-16 1-16 1-16	1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5	1-8 1-8 1-8	1-14 1-14 1-14	1-16 1-16 1-16	1-5 1-5 1-5	1-8 1-8 1-8	1-14 1-14 1-14

САПР КиевЗНИИЭП

Оператор системы Новикова

Взам. инв. №

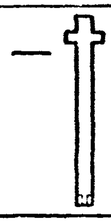
Подп. и дата

Зх.32824 л.38

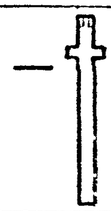
1.020-1/87. 0-1-К8 ПЗ

Лист 3

Формат А3

Тип колонны	Тип консоли	1	2	—
	Условная марка по несущ. спос.	22	22	32
1КВД 42 1КВО 42 1КВ 42		1-3	1-3	1-5

Тип колонны	Тип консоли	1			2			3			—		
	Условная марка по несущ. спос.	32	38	43	32	38	43	32	38	43	32	38	43
1КСД 42 1КСО 42 1КС 42		1-5	1-14	1-16	1-5	1-14	1-16	1-5	1-14	1-16	1-5	1-14	1-16

Тип колонны	Тип консоли	1				2					3					
	Условная марка по несущ. спос.	32	38	43	58	32	38	43	53	58	32	38	43	48	53	58
1КНД 42 1КНО 42		1-5	1-14	1-16	3-38	1-5	1-14	1-16	3-37	3-38	1-5	1-14	1-16	3-36	3-37	3-38

Примечания см. док К7 ПЗ.

Вх. 32824 л.39

Нач.отд.	Горохов		
Н.контр	Ситник		
ГИП	Ситник		
Проверил	Якашук		
Разраб.	Новикова		

1.020-1/87. 0-1-К9 ПЗ

Таблицы расположения расчетных сечений колонн для высот этажей 4.2; 4.2(2.0)М

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

КиевЗНИИЭП

САПР КиевЗНИИЭП

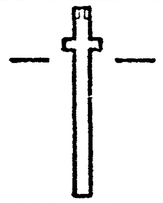
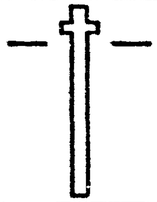
Оператор системы

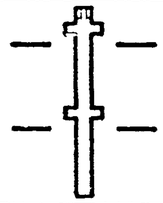
Новикова

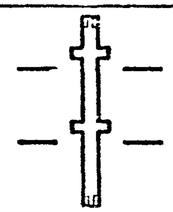
Взам. инв. №

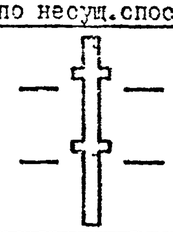
Подпись и дата

Инв. № подл.

ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	—				ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1	2	3	—
	Условная марка по несущ.спос.*	32	38	43	58		Условная марка по несущ.спос.*	22	22	22	22
1КН 42		1-5	1-14	1-16	3-38	1КБД 42 1КБО 42 1КБ 48		1-3	1-3	1-3	1-3

ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1	2	3	—	
	Условная марка по несущ.спос.*	22	22	25	22	25
2КВД 42 2КВО 42 2КВ 42		1-3 1-3	1-3 1-3	1-4 1-4	1-3 1-3	1-4 1-4

ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1			2				—			3
	Условная марка по несущ.спос.*	22	25	32	25	32	33	41	22	25	32	32
2КСД 42 2КСО 42 2КС 42		1-3 1-3	1-4 1-4	1-5 1-5	1-4 1-4	1-5 1-5	1-14 1-14	1-15 1-15	1-3 1-3	1-4 1-4	1-5 1-5	1-5 1-5

ТИП КОЛОННЫ	ТИП КОНСОЛИ	1						2							
	Условная марка по несущ.спос.*	22	25	32	32/34	32/37		25	32	32/34	36/39	40/47	39/45	47/53	58
2КНД 42 2КНО 42 2КН 42		1-3 1-3	1-4 1-4	1-5 1-5	1-5 3-3	1-5 3-10	2-2 3-14	1-4 1-4	1-5 1-5	1-5 3-3	2-1 3-12	2-3 3-15	2-5 3-18	2-13 3-35	3-38 3-38

Вх. 32824 л. 40

1.020-1/87. 0-1-К9 ПЗ

2

НОВИКОВА

ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

САПР КиевЗНИИЭП

ВЗАМ ИНВ №

ПОДП И ДАТА

ИНВ № ПОДЛ

ФОРМАТ А3

Тип колонны	Тип консоли	3				—							3	
	Условная марка по несущ.спос.*	32	32/37	34/49	52/58	22	25	32	32/34	32/37	36/39	39/45	36/39	39/45
2КНД 42 2КНО 42	— —	1-5	1-5	1-10	2-15	1-3	1-4	1-5	1-5	1-5	2-1	2-5	2-1	2-5
2КН 42	— —	1-5	3-5	3-22	3-38	1-3	1-4	1-5	3-3	3-5	3-12	3-18	3-12	3-18

Тип колонны	Тип консоли	1	2		3		—		
	Условная марка по несущ.спос.*	22	22	25	25	32	22	25	32
2КНД 42(20) 2КНО 42(20)	— —	1-3	1-3	1-4	1-4	1-5	1-3	1-4	1-5
2КН 42(20)	— —	1-3	1-3	1-4	1-4	1-5	1-3	1-4	1-5

Тип колонны	Тип консоли	1	2	3		—	Тип колонны	Тип консоли	1	2		3		—	
	Условная марка по несущ.спос.*	22	22	25	28	25		Условная марка по несущ.спос.*	22	22	25	25	32	22	25
2КБД 42 2КБО 42	— —	1-3	1-3	1-4	1-9	1-4	3КВД 42	— —	1-3	1-3	1-4	1-4	1-5	1-3	1-4
							3КВО 42	— —	1-3	1-3	1-4	1-4	1-5	1-3	1-4
2КБ 42	— —	1-3	1-3	1-4	1-9	1-4	3КВ 42	— —	1-3	1-3	1-4	1-4	1-5	1-3	1-4

Тип колонны	Тип консоли	1	2		3		—		
	Условная марка по несущ.спос.*	22	22	25	25	32/37	22	25	25/32
3КБД 42	— —	1-3	1-3	1-4	1-4	1-5	1-3	1-4	1-4
3КБО 42	— —	1-3	1-3	1-4	1-4	1-5	1-3	1-4	1-4
3КБ 42	— —	1-3	1-3	1-4	1-4	3-5	1-3	1-4	3-9

Вх. 32824 л.41

1.020-1/87. 0-1-К9 ПЗ

Лист 3

САПР КиевЗНИИЭП

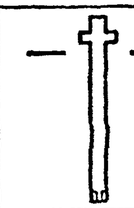
Новикова

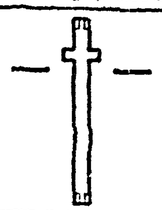
Эператор системы

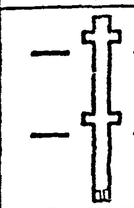
Взам. инв. №

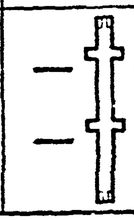
Подп. и дата

Инв. № подл.

Тип колонны	Тип консоли	2	—
	Условная марка по несущ. спос.*	22	22
1КВД 48 1КВО 48 1КВ 48		1-3	1-3

Тип колонны	Тип консоли	2			3			—		
	Условная марка по несущ. спос.*	22	28	32	22	28	32	22	28	32
1КСД 48 1КСО 48 1КС 48		1-3	1-9	1-13	1-3	1-9	1-13	1-3	1-9	1-13

Тип колонны	Тип консоли	2		3		
	Условная марка по несущ. спос.*	22	22	26	22	26
2КВД 48		1-3	1-3	1-7	1-3	1-7
2КВО 48 2КВ 48		1-3	1-3	1-7	1-3	1-7

Тип колонны	Тип консоли	2			3				—				3
	Условная марка по несущ. спос.*	22	26	36	39	26	28	36	22	26	28	36	22
2КСД 48		1-3	1-7	1-12	1-14	1-7	1-9	1-12	1-3	1-7	1-9	1-12	1-3
2КСО 48 2КС 48		1-3	1-7	1-12	1-14	1-7	1-9	1-12	1-3	1-7	1-9	1-12	1-3

Примечания см. док. К7 ПЗ.

Вх. 32824 л.42

1.020-1/87. 0-1-К10 ПЗ

Нач.отд.			
Н.контр.			
ГИП			
Проверил			
Разраб.			

Таблицы расположения расчетных сечений колонн для высот этажей 4,8; 3,6(4,8); 4,8(6,0)м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

КиевЗНИИЭП

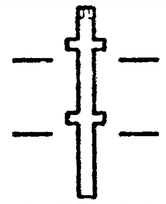
Формат А3

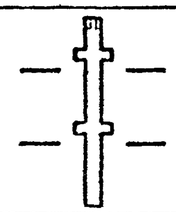
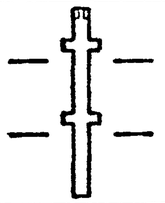
Новикова

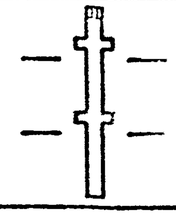
Оператор системы

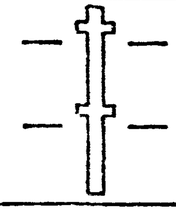
САПР КиевЗНИИЭП

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

Тип колонны	Тип консоли	2				3								3
	Условная марка по несущ. спос.*	22	22/26	28/31	36/42	22/26	28/31	30/35	36/42	42/47	39/51	46/54	52/60	22
2КНД 48		1-3	1-3	1-9	1-12	1-3	1-9	1-11	1-12	1-15	1-14	2-11	2-15	1-3
2КНО 48		1-3	3-1	3-19	3-25	3-1	3-19	3-24	3-25	3-32	3-29	3-30	3-38	1-3

Тип колонны	Тип консоли	—					Тип колонны	Тип консоли	—					
	Условная марка по несущ. спос.*	22	22/26	28/31	36/42	42/47		Условная марка по несущ. спос.*	21	22/24	28/29	30/33	39	42/45
2КН 48		1-3	1-3	1-9	1-12	1-15	2КН 48(60)		1-3	1-3	1-9	1-11	1-14	1-15
		1-3	3-1	3-19	3-25	3-37			1-3	3-1	3-19	3-24	3-27	3-33

Тип колонны	Тип консоли	2						3								
	Условная марка по несущ. спос.*	21	22/24	28/29	30/33	36/38	39	21	22/24	28/29	30/33	36/38	39	39/47	42/45	55/59
2КНД 48(60)		1-3	1-3	1-9	1-11	1-12	1-14	1-3	1-3	1-9	1-11	1-12	1-14	1-14	1-15	2-16
2КНО 48(60)		1-3	3-1	3-19	3-24	3-25	3-27	1-3	3-1	3-19	3-24	3-25	3-27	3-29	3-33	3-39

Тип колонны	Тип консоли	2		3			—	
	Условная марка по несущ. спос.*	22	31	22	26	31	22	26
2КБД 48		1-3	3-7	1-3	1-7	3-7	1-3	1-7
2КБО 48								
2КБ 48		1-3	3-7	1-3	1-7	3-7	1-3	1-7

Вх. 32824 л. 43

1.020-1/87. 0-1-К10 ПЗ

Лист 2

САПР КиевЗНИИЭП

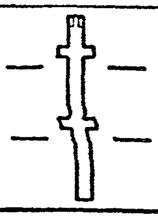
НОВИКОВА

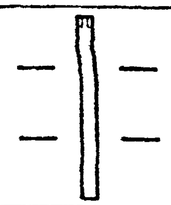
ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

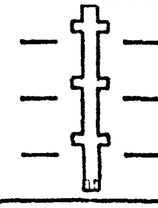
ВЗАМ. ИНВ. №

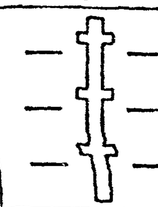
ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Тип колонны	Тип консоли	2				3								
	Условная марка по несущ. спос.*	22	22/26	28/31	36/42	22	22/26	28/31	30/35	36/42	41/47	36/51	46/54	52/60
2КНД 36(48) 2КНО 36(48) 2КН 36(48)		1-3 1-3	1-3 3-1	1-9 3-19	1-12 3-25	1-3 1-3	1-3 3-1	1-9 3-19	1-11 3-24	1-12 3-26	1-15 3-32	1-14 3-29	2-11 3-30	2-15 3-38

Тип колонны	Тип консоли	—				
	Условная марка по несущ. спос.*	22	22/26	28/31	36/42	41/47
2КН 36(48)		1-3 1-3	1-3 3-1	1-9 3-19	1-12 3-25	1-15 3-32

Тип колонны	Тип консоли	2	3			—		
	Условная марка по несущ. спос.*	22	22	26	28	22	26	28
3КВД 48 3КВО 48 3КВ 48		1-3 1-3 1-3	1-3 1-3 1-3	1-7 1-7 1-7	1-9 1-9 1-9	1-3 1-3 1-3	1-7 1-7 1-7	1-9 1-9 1-9

Тип колонны	Тип консоли	2		3				—	
	Условная марка по несущ. спос.*	22	28/34	22	26	25/29	28/34	22	26
3КБД 48 3КБО 48 3КБ 48		1-3 1-3 1-3	1-9 3-20 3-20	1-3 1-3 1-3	1-7 1-7 1-7	1-4 3-2 3-2	1-9 3-20 3-20	1-3 1-3 1-3	1-7 1-7 1-7

САПР КиевЗНИИЭП

Оператор системы

Взам. инв. №

Подп. и дата

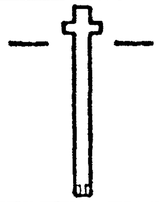
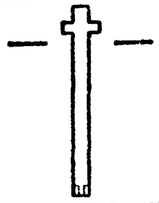
Инв. № подл.

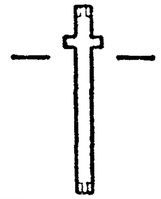
Вх. 32824 л. 44

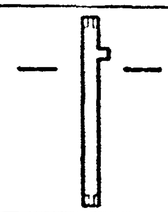
1.020-1/87. 0-1-К10 ПЗ

Лист 9

Формат А3

Тип колонны	Тип консоли	2	Тип колонны	Тип консоли	2
	Условная марка по несущ. спос.*	22		Условная марка по несущ. спос.*	21
1КВД 54 1КВО 54		1-3	1КВД 60 1КВО 60		1-3

Тип колонны	Тип консоли	2				3			
	Условная марка по несущ. спос.*	22	25	29	38	22	25	29	38
1КСД 54		1-3	1-4	1-11	1-14	1-3	1-4	1-11	1-14

Тип колонны	Тип консоли	2			3		
	Условная марка по несущ. спос.*	22	27	32	22	27	32
1КСО 54		1-3	1-9	1-13	1-3	1-9	1-13

Примечания см. док. К7 ПЗ.

Вх. 32824 л.45

НАЧ.ОТД	ГОРОХОВ		
Н.КОНТР.	СИТНИК		
ГИП	СИТНИК		
РАЗРАБ.	НОВИКОВА		

1.020-1/87. 0-1-КН ПЗ

ТАБЛИЦЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ СЕЧЕНИЙ КОЛОНН ДЛЯ ВЫСОТ ЭТАЖЕЙ 5,4; 6,0; 6,0(7,2)М

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

КиевЗНИИЭП

САПР КиевЗНИИЭП

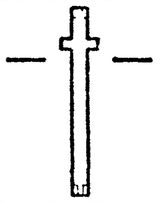
НОВИКОВА

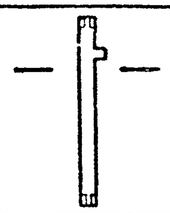
ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

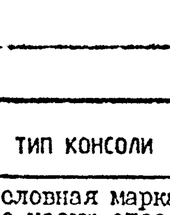
ВЗАМ. ИНВ. №

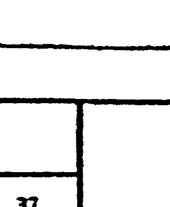
ПОДПИСЬ И ДАТА

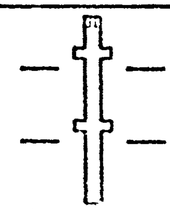
ИНВ. № ПОДЛ.

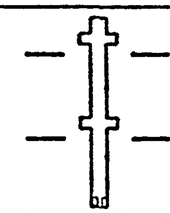
Тип колонны	Тип консоли	2				3			
	Условная марка по несущ. спос.*	21	24	28	37	21	24	28	37
1КСД 60		1-3	1-4	1-11	1-14	1-3	1-4	1-11	1-14

Тип колонны	Тип консоли	2			3		
	Условная марка по несущ. спос.*	21	26	31	21	26	31
1КСО 60		1-3	1-9	1-13	1-3	1-9	1-13

Тип колонны	Тип консоли	2		3			
	Условная марка по несущ. спос.*	21	24	21	24	31	
2КСД 60		1-3	1-4	1-3	1-4	1-13	
		1-3	1-4	1-3	1-4	1-13	

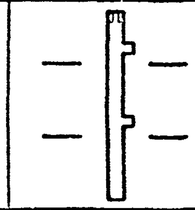
Тип колонны	Тип консоли	2			3		
	Условная марка по несущ. спос.*	21	24	21	24	31	
2КСО 60		1-3	1-4	1-3	1-4	1-13	
		1-3	1-4	1-3	1-4	1-13	

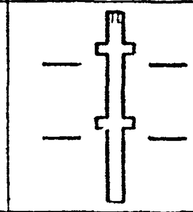
Тип колонны	Тип консоли	2			3							
	Условная марка по несущ. спос.*	21	21/24	24/27	29/36	21	24/27	24/30	29/36	34/38	35/47	43/49
2КНД 60		1-3	1-3	1-4	1-5	1-3	1-4	1-4	1-5	2-2	2-10	2-13
		1-3	3-1	3-2	3-12	1-3	3-2	3-11	3-12	3-14	3-29	3-35

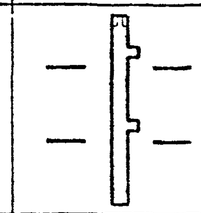
Тип колонны	Тип консоли	2			3					
	Условная марка по несущ. спос.*	21	25	21	25	31				
2КВД 60		1-3	1-7	1-3	1-7	1-13				
2КВО 60		1-3	1-7	1-3	1-7	1-13				

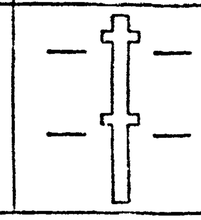
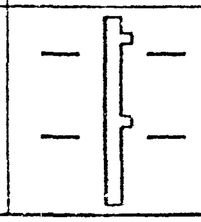
Тип колонны	Тип консоли	2		3		
	Условная марка по несущ. спос.*	21	26	21	26	28
2КСО 60		1-3	1-9	1-3	1-9	1-11
		1-3	1-9	1-3	1-9	1-11

САПР КиевЗНИИЭП
Норкуова
Оператор системы
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
ФОРМАТ А3

Тип колонны	Тип консоли	2				3						
	Условная марка по несущ.спос.*	21	22/26	25/28	28/33	21	22/26	25/28	28/33	37/38	40/43	47/59
2КНО 60		1-3 1-3	1-6 3-6	1-7 3-7	1-11 3-24	1-3 1-3	1-6 3-6	1-7 3-7	1-11 3-24	1-14 3-27	1-15 3-32	1-17 3-39

Тип колонны	Тип консоли	2				3			
	Условная марка по несущ.спос.*	21/19	25	28	37/34	25	28	37/34	47/52
2КНД 60(72)		1-3 1-3	1-7 3-7	1-11 3-23	1-14 3-27	1-7 3-7	1-11 3-23	1-14 3-27	1-17 3-39

Тип колонны	Тип консоли	2				3				
	Условная марка по несущ.спос.*	21/19	25	28	37/34	25	28	37/34	40/41	47/52
2КНО 60(72)		1-3 1-3	1-7 3-7	1-11 3-23	1-14 3-27	1-7 3-7	1-11 3-23	1-14 3-27	1-15 3-34	1-17 3-39

Тип колонны	Тип консоли	2	3		Тип колонны	Тип консоли	2	3		
	Условная марка по несущ.спос.*	21	21	22		Условная марка по несущ.спос.*	21	25	21	25	26
2КБД 60		1-3 1-3	1-3 1-3	1-6 1-6	2КБО 60		1-3 1-3	1-7 1-7	1-3 1-3	1-7 1-7	1-9 1-9

САПР КиевЗНИИЭП

НОВИКОВА

ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

ВЗАМ. ИНВ.№

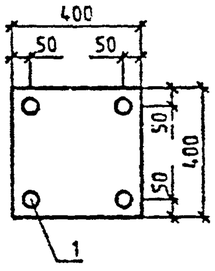
ПОДП. И ДАТА

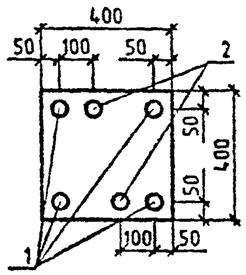
ИНВ.№ ПОДЛ.

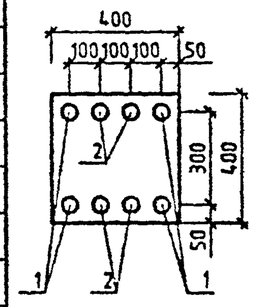
САПР КиевЗНИИЭП

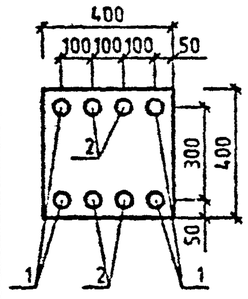
НОВИКОВА

ОПЕРАТОР СИСТЕМЫ

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ	N П/П	КЛАСС БЕТОНА	АРМИРОВ. Ф А-Ш ПОЗ.1	ПОЗ.2
	1-1	B25	16	—
	1-2	B30	16	—
	1-3	B25	20	—
	1-4	B30	20	—
	1-5	B40	20	—
	1-6	B25	22	—
	1-7	B30	22	—
	1-8	B40	22	—
	1-9	B30	25	—
	1-10	B40	25	—
	1-11	B30	28	—
	1-12	B40	28	—
	1-13	B30	32	—
	1-14	B40	32	—
	1-15	B40	36	—
	1-16	B40	40	—
	1-17	B45	40	—

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ	N П/П	КЛАСС БЕТОНА	АРМИРОВ. Ф А-Ш ПОЗ.1	ПОЗ.2
	2-1	B40	20	28
	2-2	B40	20	32
	2-3	B40	20	40
	2-4	B40	22	32
	2-5	B40	22	36
	2-6	B40	25	25
	2-7	B40	25	40
	2-8	B40	28	32
	2-9	B40	32	32
	2-10	B40	32	36
	2-11	B40	32	40
	2-12	B40	36	28
	2-13	B40	36	36
	2-14	B40	40	32
	2-15	B40	40	40
	2-16	B45	40	40

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ	N П/П	КЛАСС БЕТОНА	АРМИРОВ. Ф А-Ш ПОЗ.1	ПОЗ.2
	3-1	B25	20	20
	3-2	B30	20	20
	3-3	B40	20	16
	3-4	B40	20	20
	3-5	B40	20	22
	3-6	B25	22	22
	3-7	B30	22	22
	3-8	B40	22	22
	3-9	B30	20	25
	3-10	B40	20	25
	3-11	B30	20	28
	3-12	B40	20	28
	3-13	B30	20	32
	3-14	B40	20	32
	3-15	B40	20	40
	3-16	B40	22	25
	3-17	B40	22	32
	3-18	B40	22	36
	3-19	B30	25	20
	3-20	B30	25	25

СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ	N П/П	КЛАСС БЕТОНА	АРМИРОВ. Ф А-Ш ПОЗ.1	ПОЗ.2
	3-21	B40	25	25
	3-22	B40	25	40
	3-23	B30	28	22
	3-24	B30	28	25
	3-25	B40	28	25
	3-26	B40	28	32
	3-27	B40	32	20
	3-28	B40	32	32
	3-29	B40	32	36
	3-30	B40	32	40
	3-31	B40	36	16
	3-32	B40	36	25
	3-33	B40	36	28
	3-34	B40	36	32
	3-35	B40	36	36
	3-36	B40	40	20
	3-37	B40	40	32
	3-38	B40	40	40
	3-39	B45	40	40

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

НАЧОТД	ГОРОХОВ	
Н.КОНТР	СИТНИК	
ГИП	СИТНИК	
ПРОВЕРИЛ	ЛУКАШУК	
РАЗРАБ.	НОВИКОВА	

1.020-1/87. 0-1-К12 ОЗ

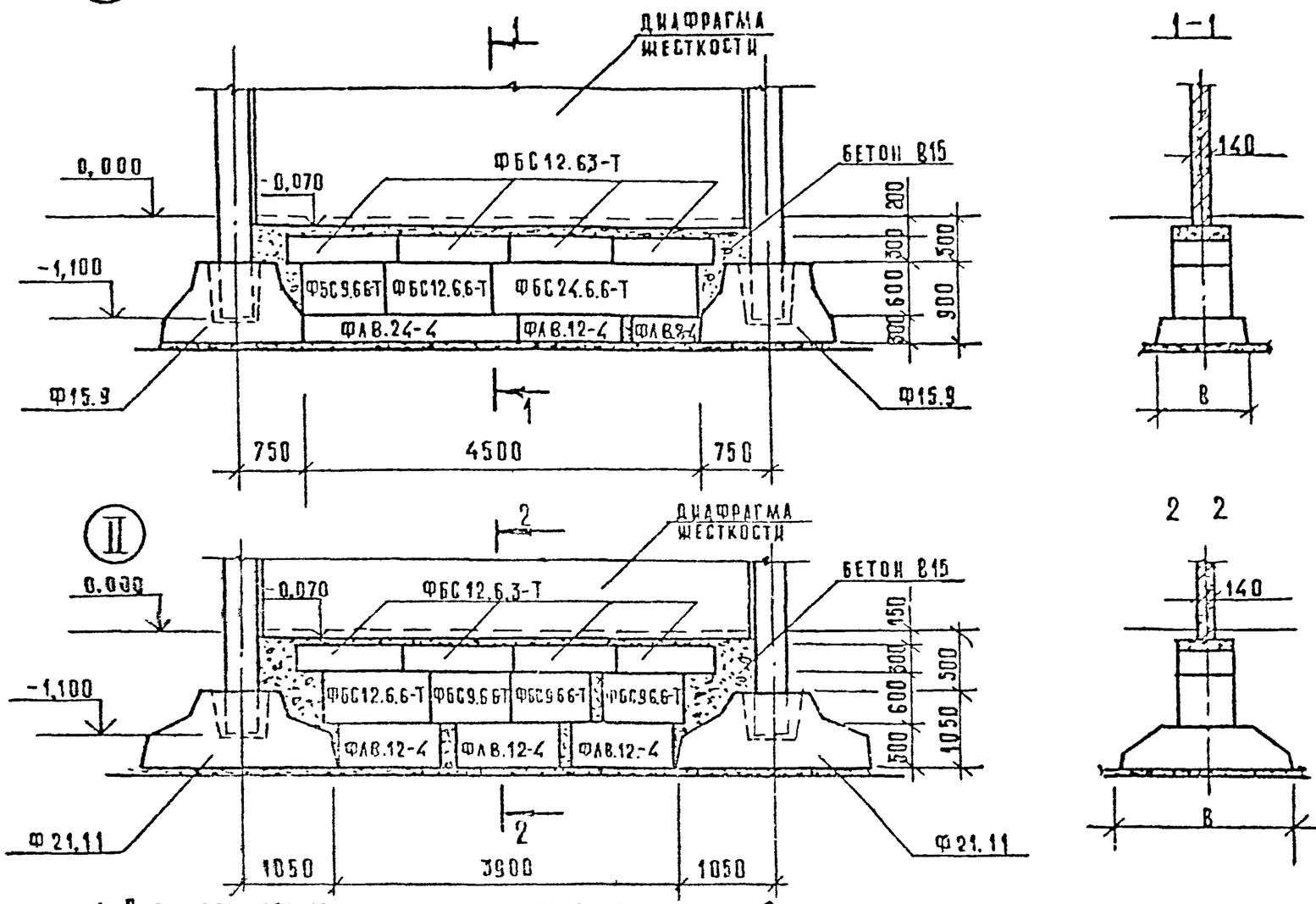
СХЕМЫ АРМИРОВАНИЯ СЕЧЕНИЙ КОЛОНН

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

КиевЗНИИЭП

ФОРМАТ А3

ЗДАНИЯ С ПОЛАМИ ПО ГРУНТУ



1. Для всех примеров условно принят шаг колонн 6 м.
2. Размер „В" в плитах железобетонных для ленточных фундаментов принимается по расчету
3. При варианте стенки жесткости из двух сборных элементов шов между ними не должен совпадать со швом фундаментных блоков.
4. Плиты ж.б. для ленточных фундаментов приняты по ГОСТ 13580-85; блоки бетонные для стен подвалов — по ГОСТ 13579-78.

Вх. 32824 л.49

Нач. отд.	Сольнской	
Н. контр.	Сливина	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Провер.	Митенко	
Разраб.	Лакеева	

1.020-1/87 0-1-К13 ПЗ

Пример компоновки ленточных фундаментов под диафрагмы жесткости

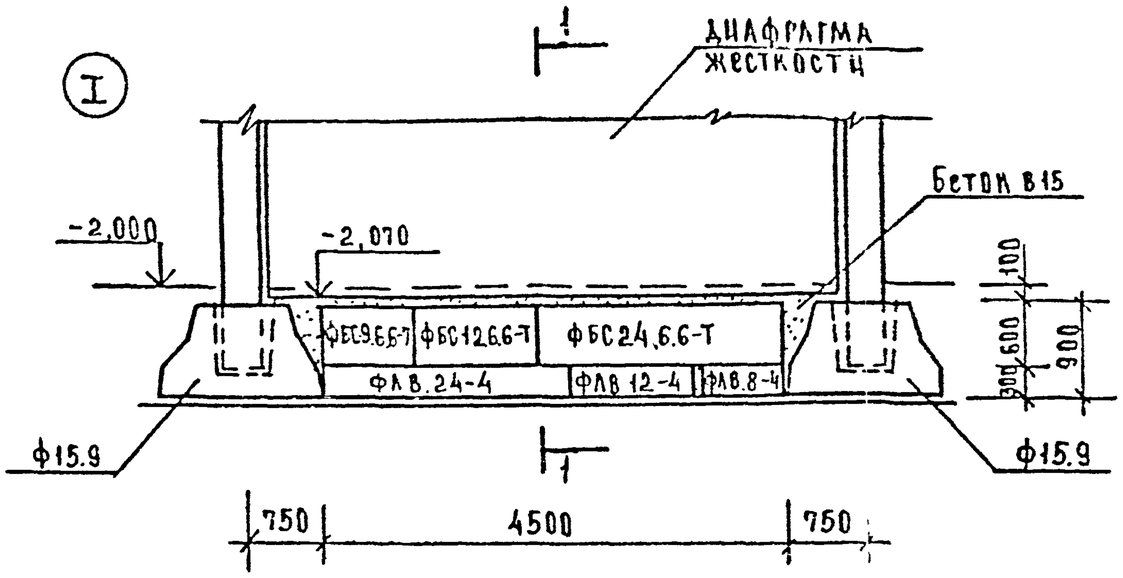
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

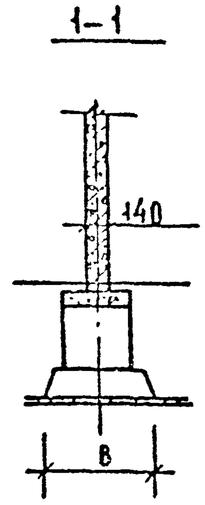
ЦНИИП реконструкции городов

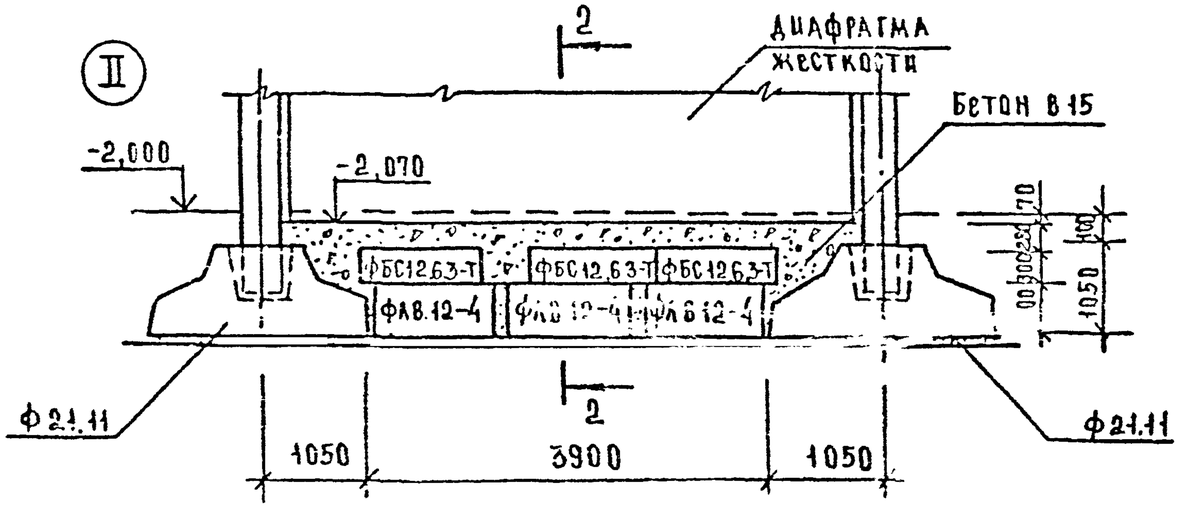
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

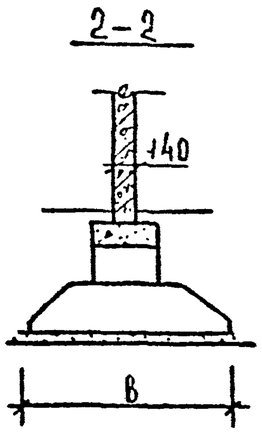
Формат А3

ЗДАНИЯ С ТЕХ ПОДПОЛЬЕМ Нтп=2,0м









Примечания см. лист 1

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

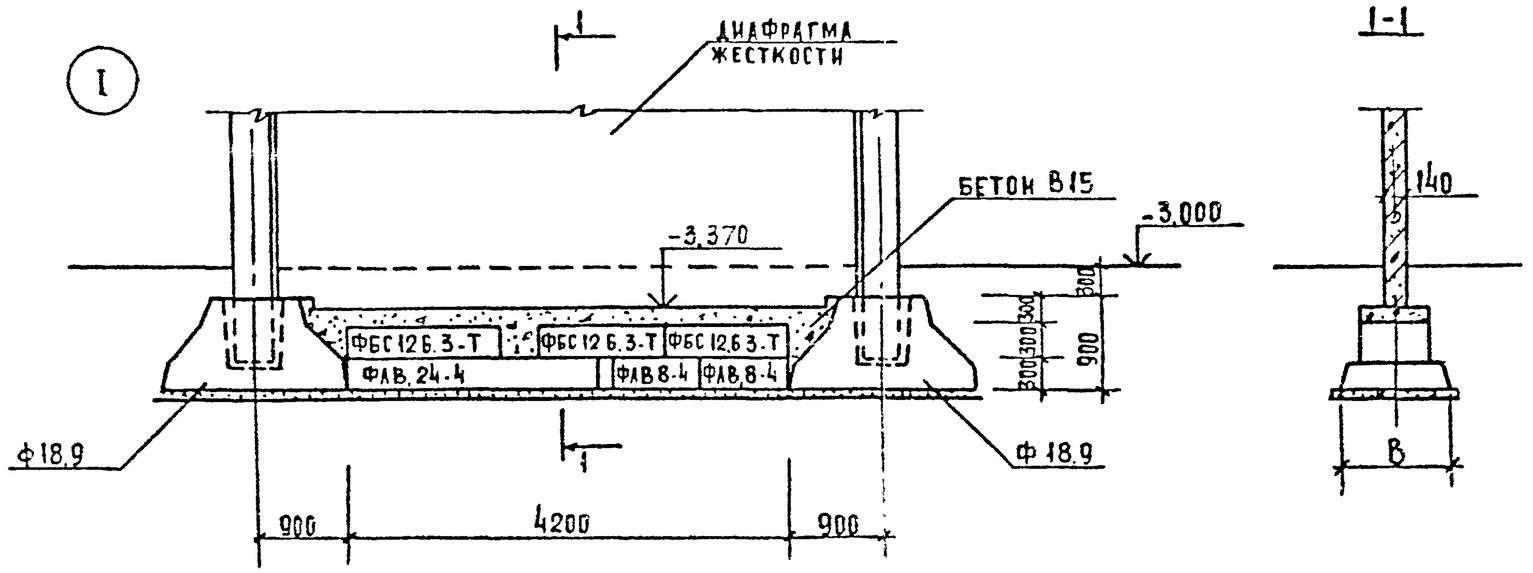
Вх. 32824 150

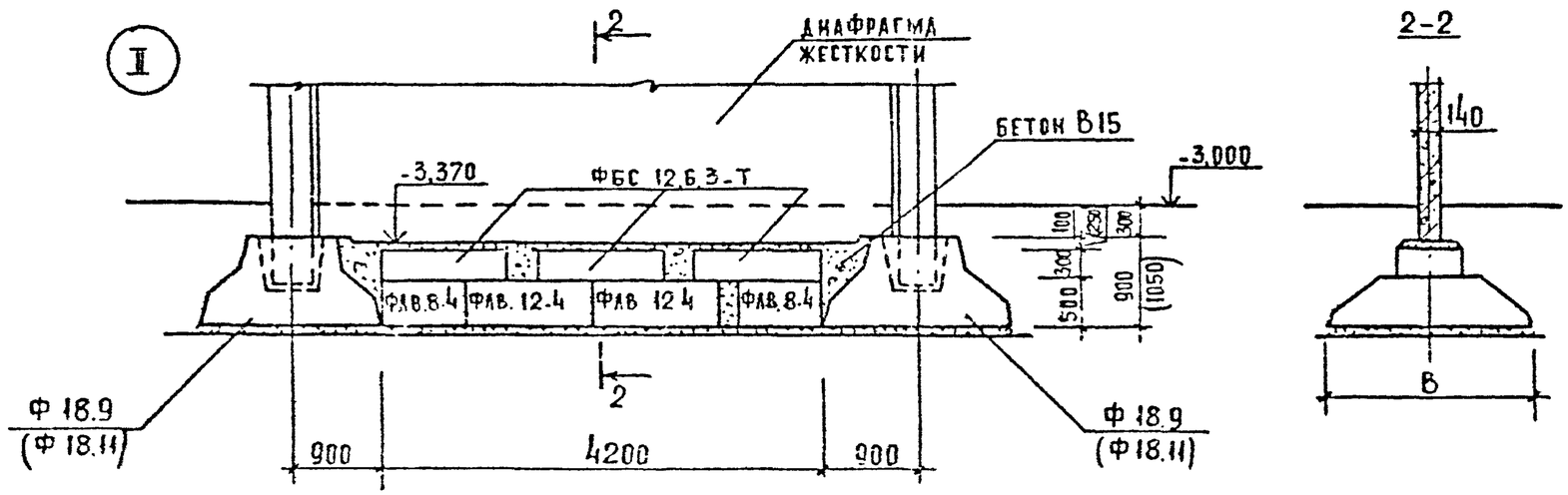
1.020.-1/87 0-1 К13 ПЗ

Лист 2

Формат А3

ЗДАНИЯ С ПОДВАЛОМ Нподв = 3,0 м





1. Общие примечания см. лист 1
2. Размеры в скобках даны для варианта с высотой фундамента под колонны 1050 мм

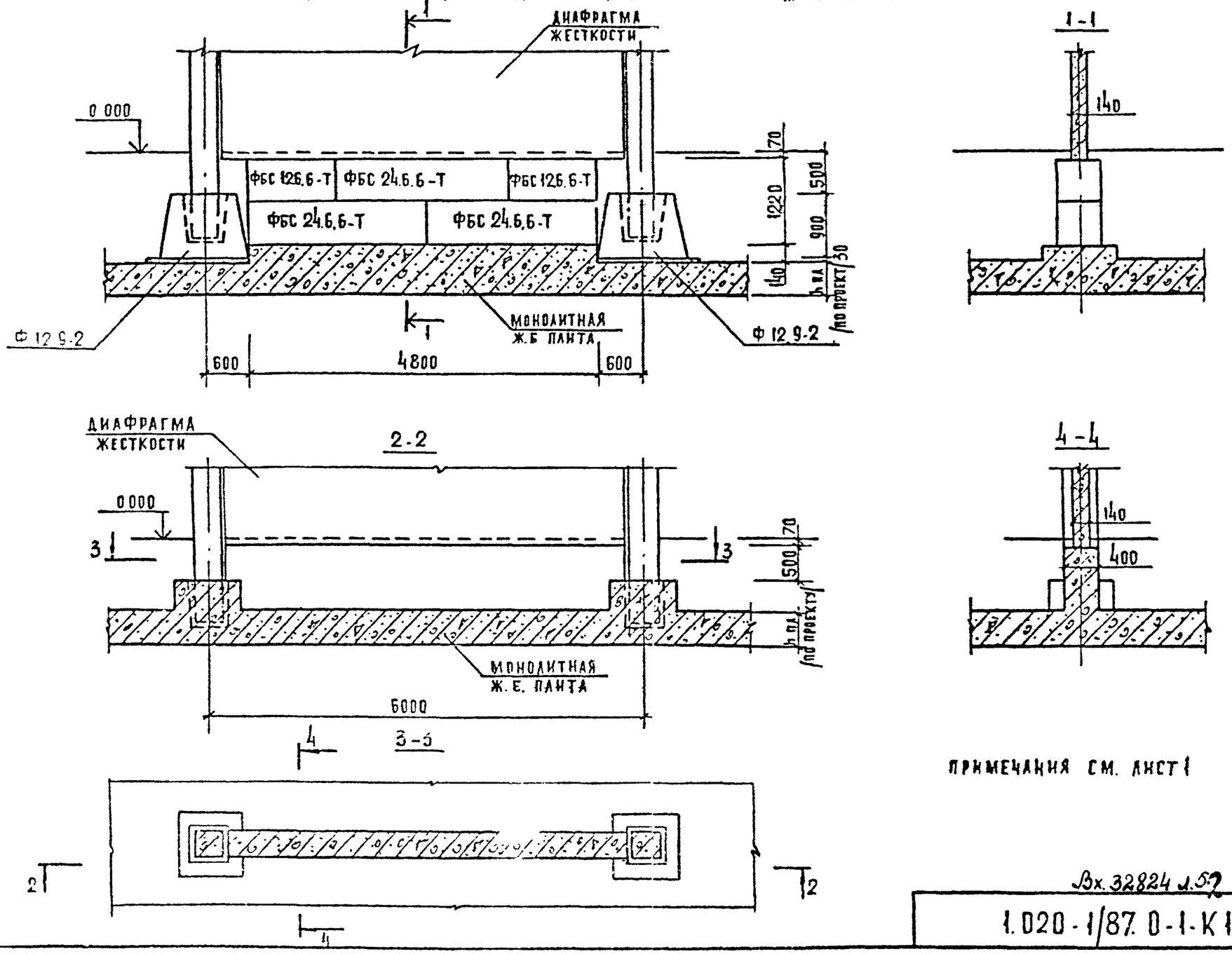
Вх. 32824 от 51

1.020-1/87.0-1-К13 ПЗ	Лист 3

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

Формат А3

МОНОЛИТНАЯ ПЛИТА С СБОРНЫМ ПОДКОЛОННИКОМ И ФУНДАМЕНТНЫМИ БЛОКАМИ



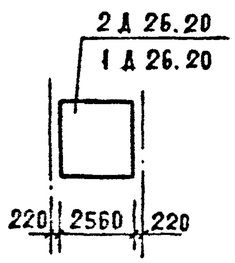
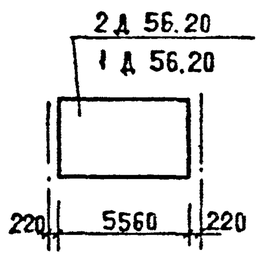
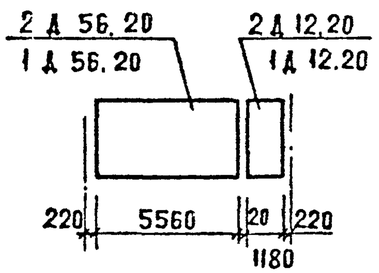
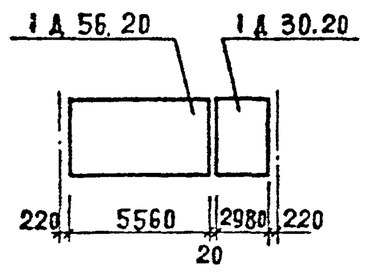
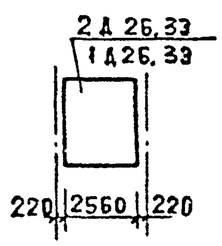
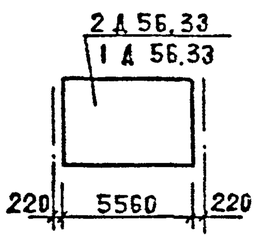
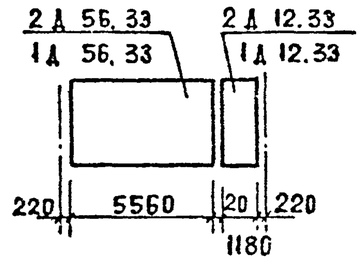
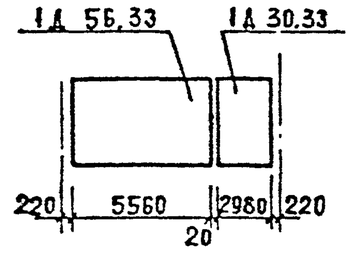
ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ 1

Вх. 32824 л.52

1.020-1/87.0-1-К13 ПЗ	ЛИСТ 4

ИНВ N ПОДЛ | ПОДП И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ N

ФОРМАТ А3

Высота этажа м	Расстояние между осями колонн, м			
	3,0	6,0	7,2	9,0
2,0 (техподполье)				
3,0 (подвал)				

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

Вх. 32824 л.53

Нач. отд.	Болынский	
Н. контр.	Лакеева	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Савина	
Провер.	Ларионова	

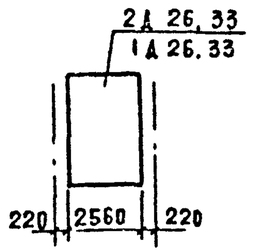
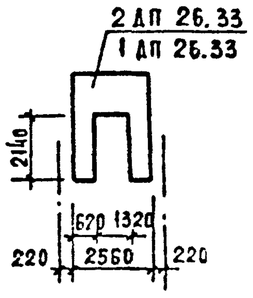
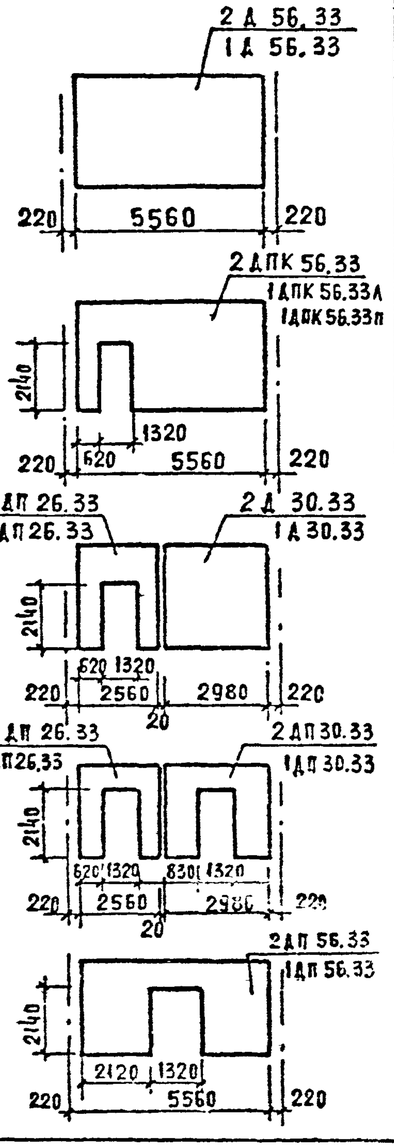
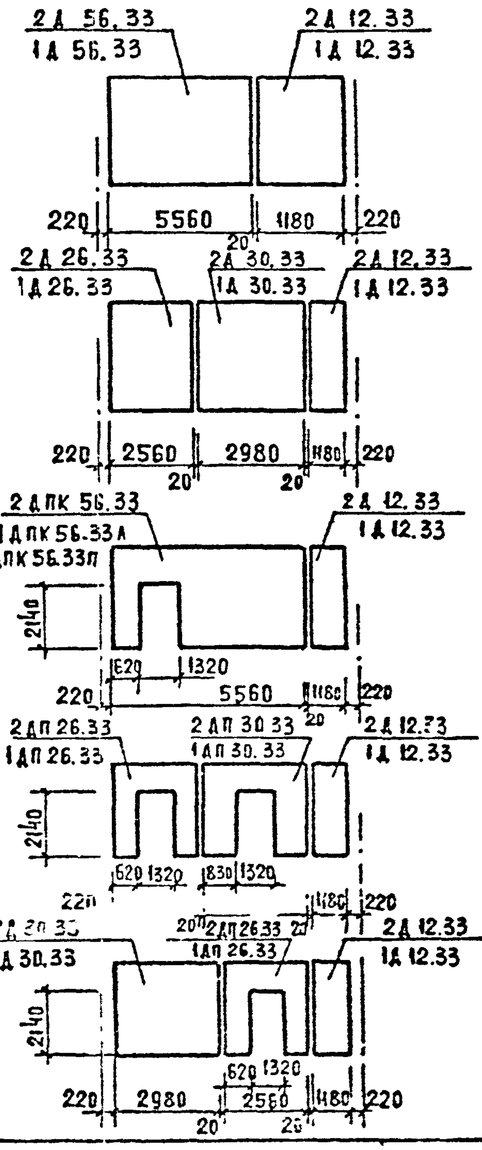
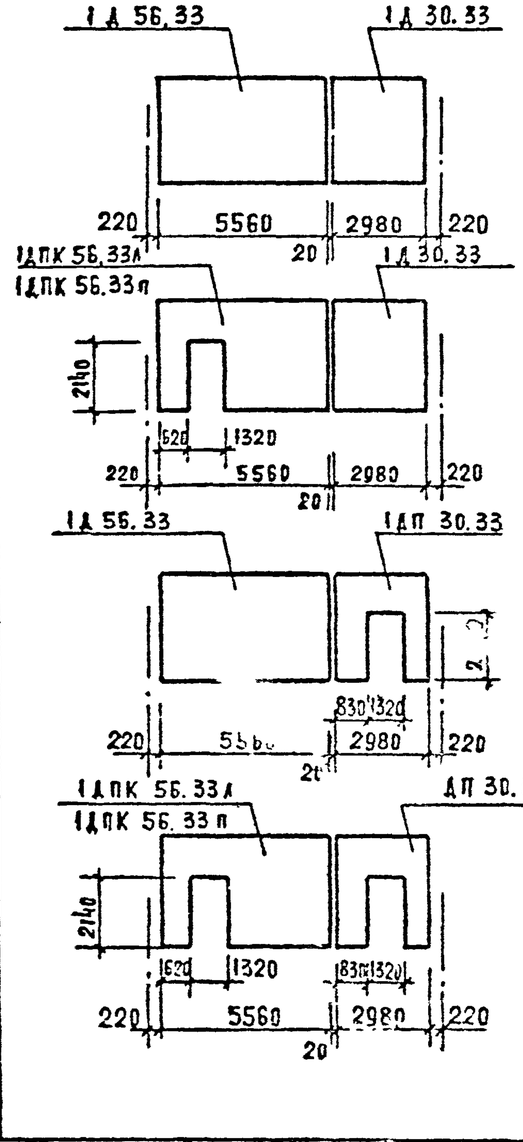
1.020-1/87.0-1 К14 ПЗ

Схемы компоновки диафрагм жесткости для различных высот этажей и пролетов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ЦНИИЗП Торгово бытовых зданий и туристских комплексов

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Высота этажа м	Расстояние между осями колонн, м			
	3,0	6,0	7,2	9,0
3,3	 			

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

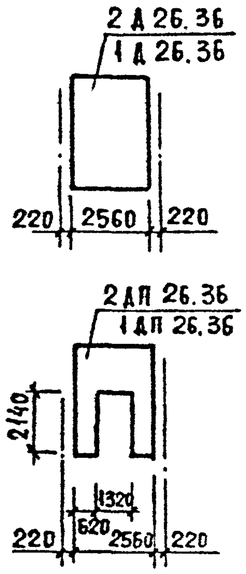
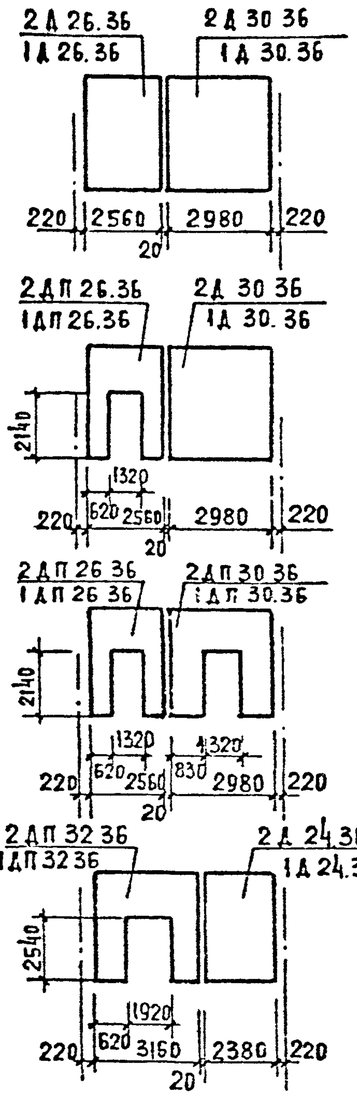
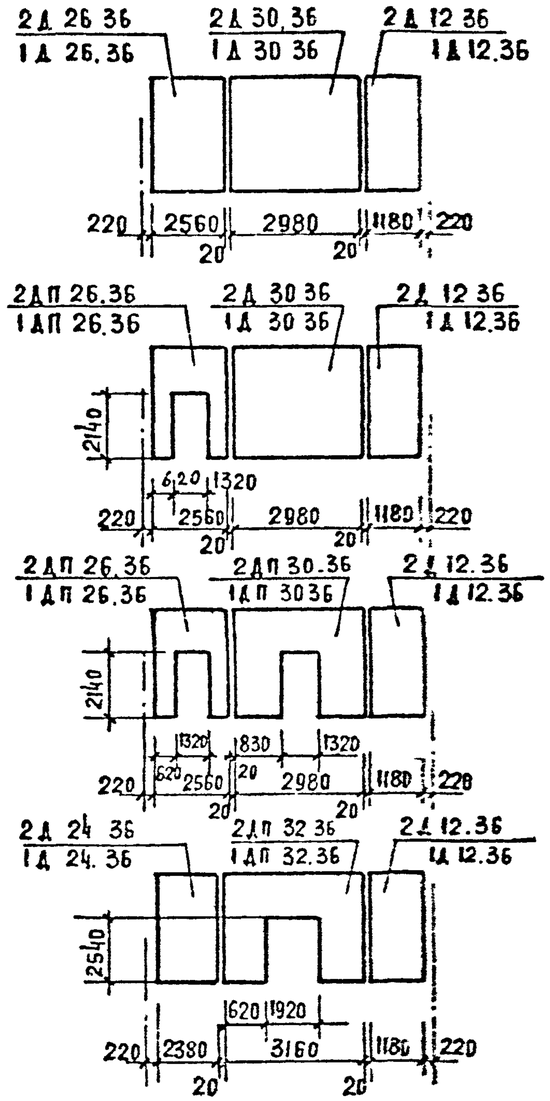
Вх. 32824 1.34

1.020-1/87 0-1 К14 ПЗ

Лист 2

Формат А3

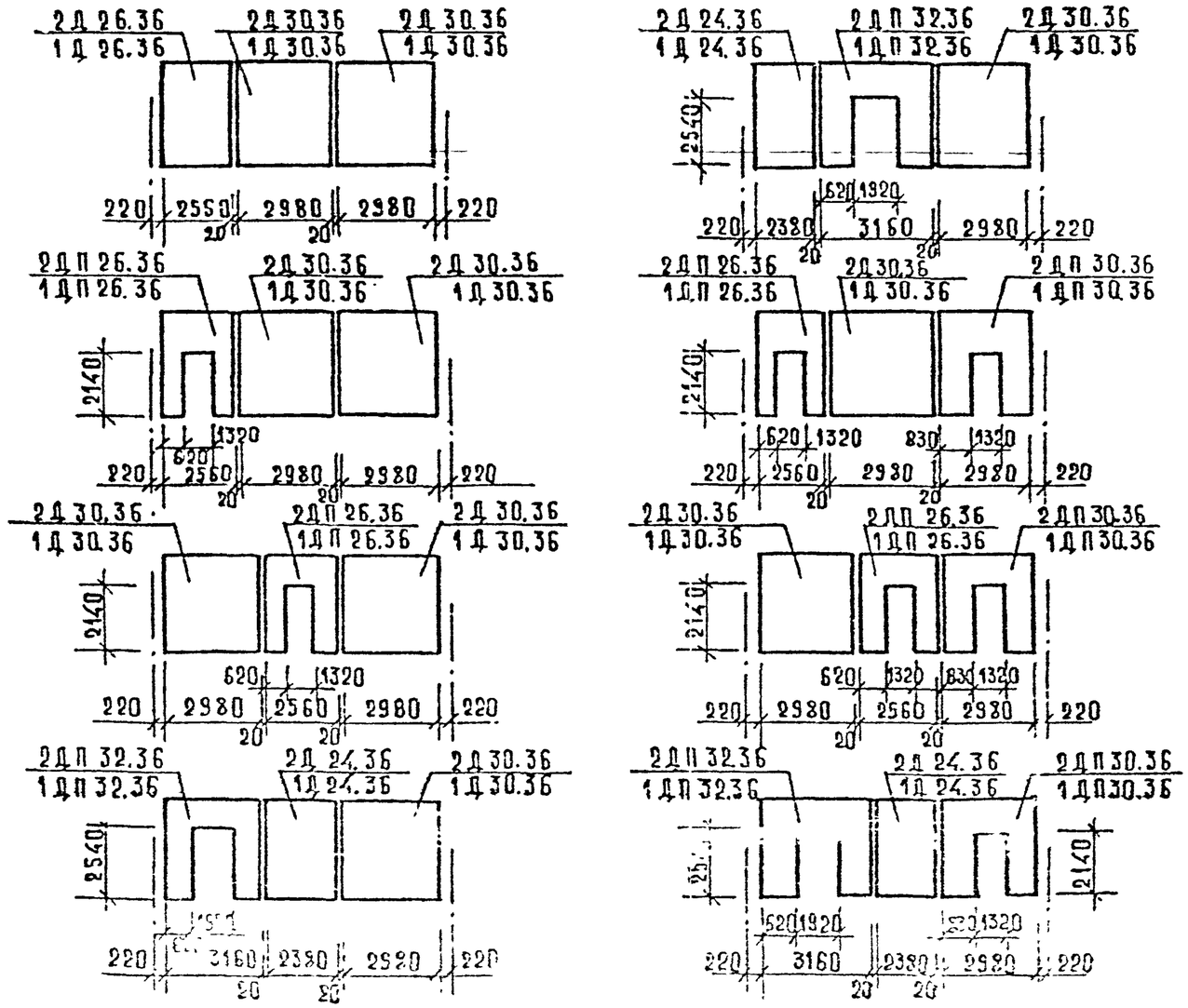
ПРОДОЛЖЕНИЕ

ВЫСОТА ЭТАЖА М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ КОЛОНН, М		
	3,0	6,0	7,2
3,6			

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

Вх. 32824 л. 55

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ВЫСОТА ЭТАЖА М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ КОЛОНН, М
	9.0
3,6	

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

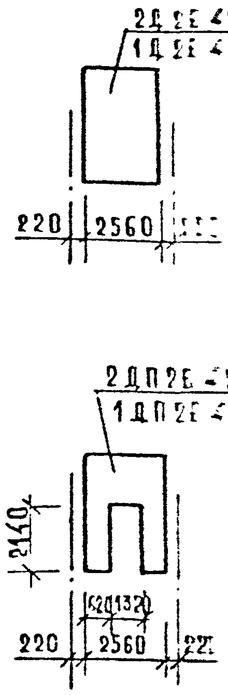
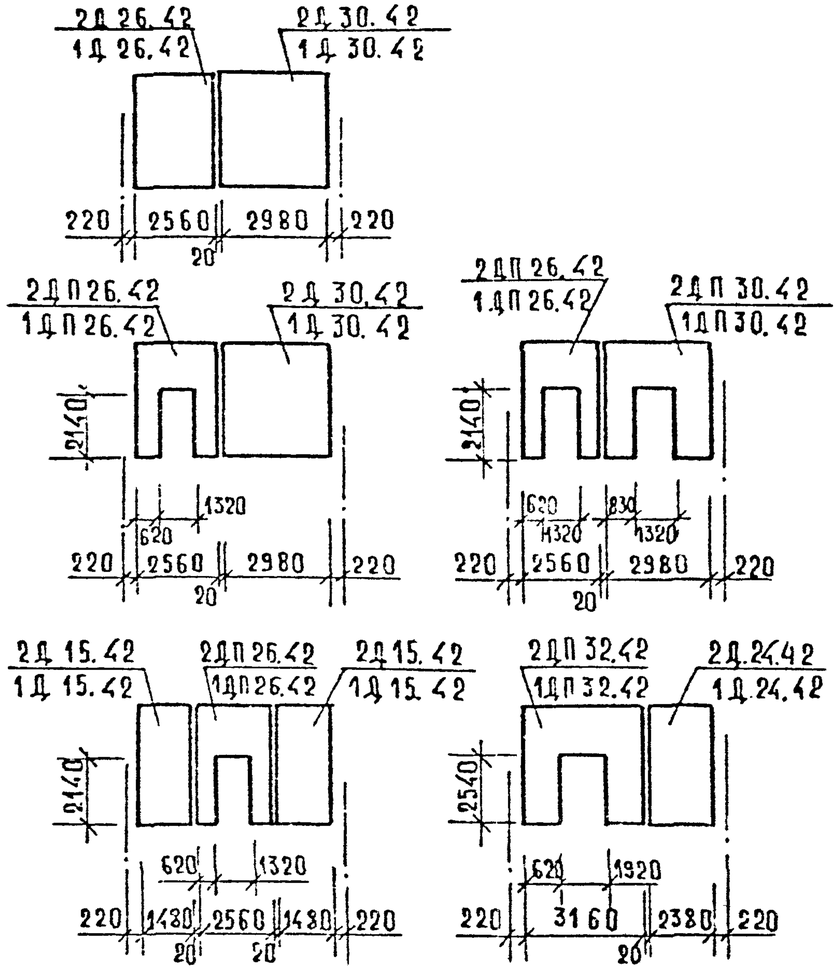
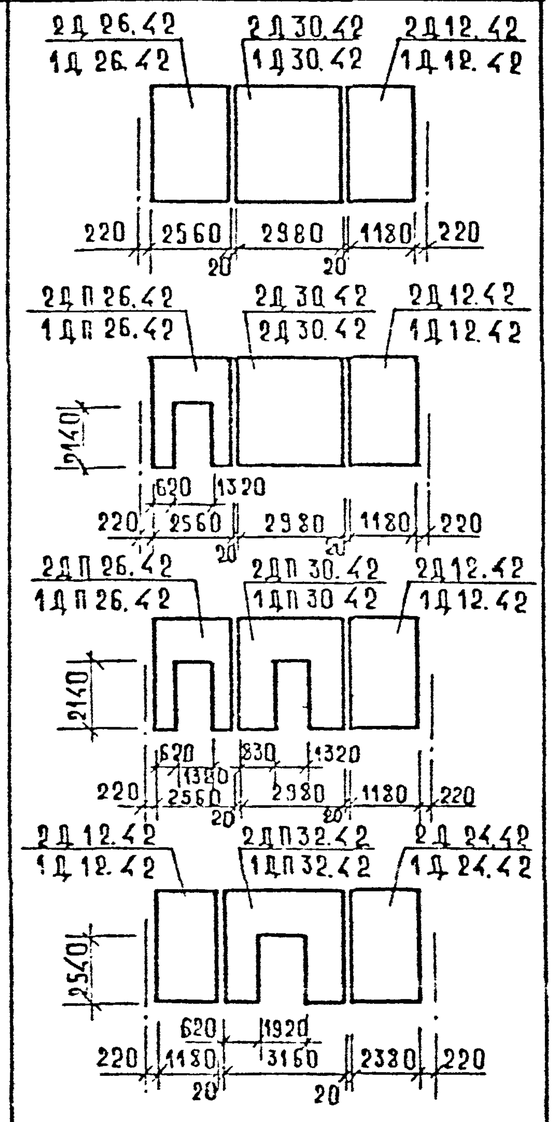
Вх 32824 л. 56

1.020-1/87. 0-1 К14 ПЗ

Лист 4

ФОРМАТ А3

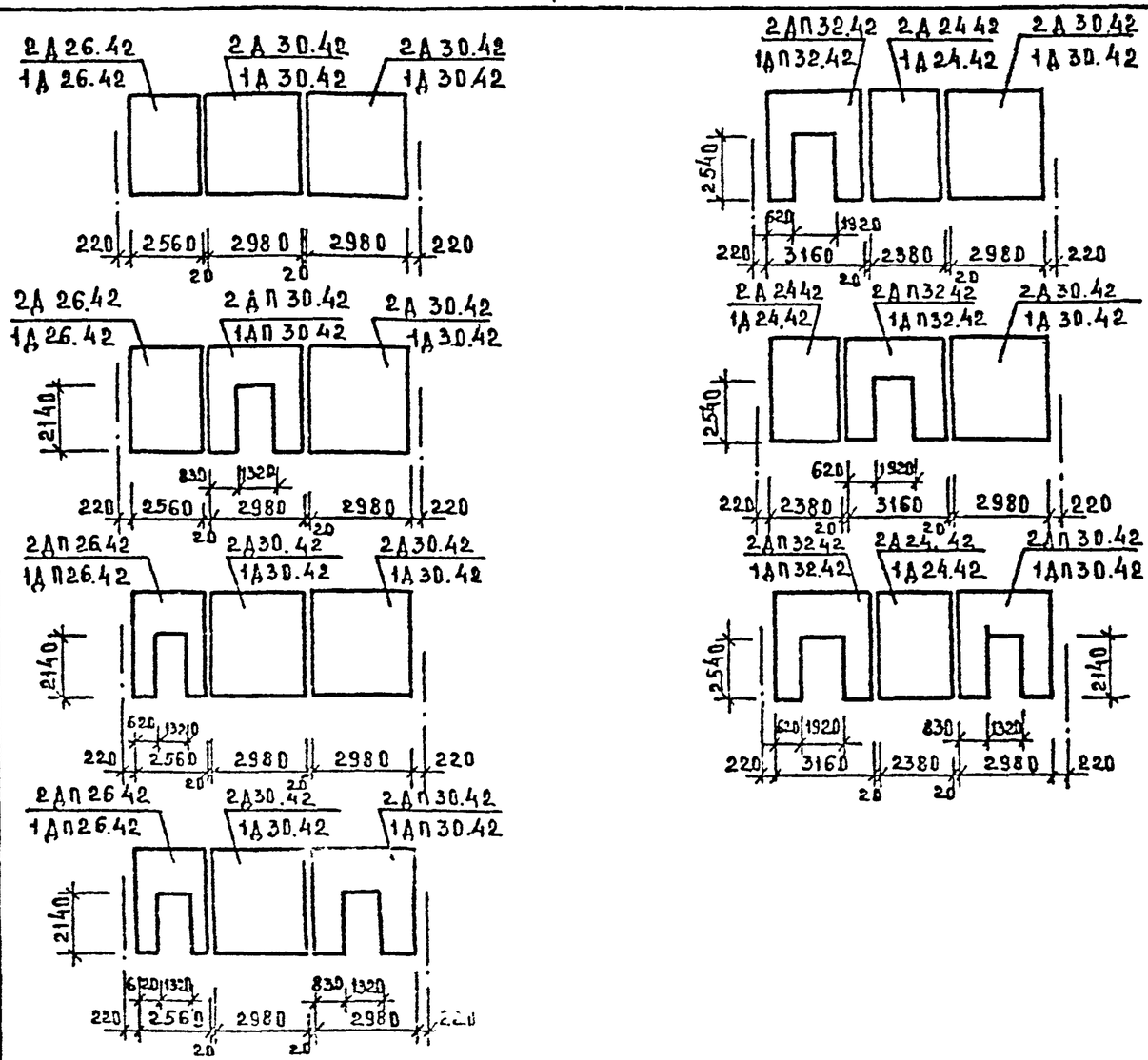
ПРОДОЛЖЕНИЕ

ВЫСОТА ЭТАЖА М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ КОЛОНН, М		
	3,0	6,0	7,2
4,2			

Вх. 32824 л. 37

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

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ВЫСОТА ЭТАЖА М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ КОЛОНН, М
	9,0
4,2	

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

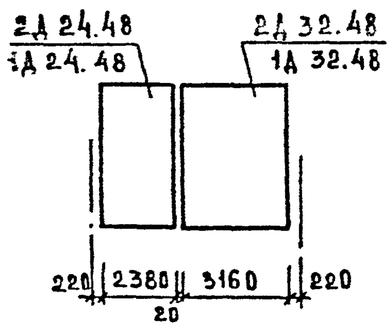
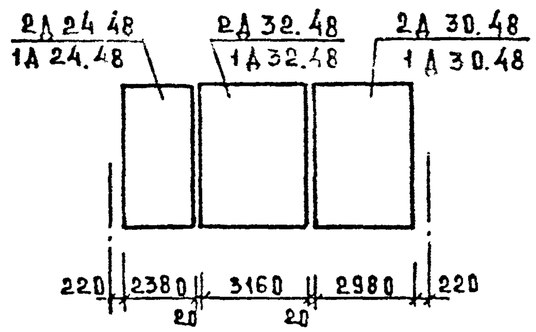
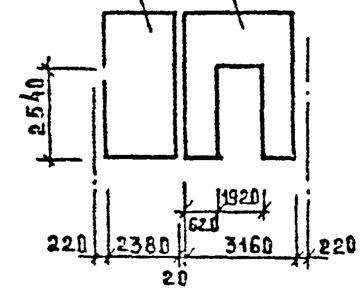
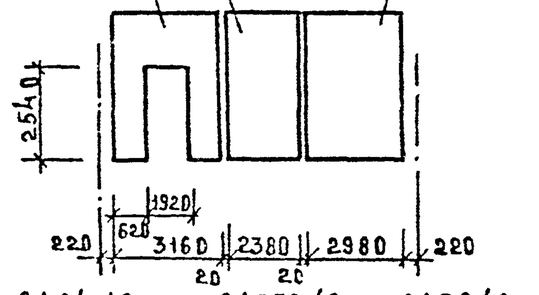
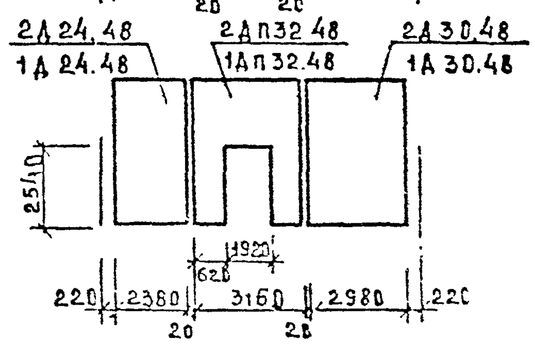
Вх. 32824 л 58

1.020-1/87. 0-1 К-14 ПЗ

Лист 6

Формат А3

ПРОДОЛЖЕНИЕ

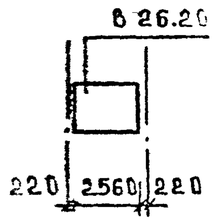
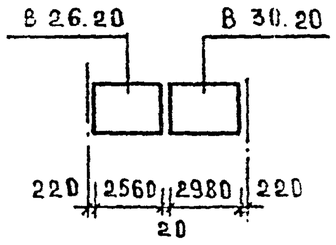
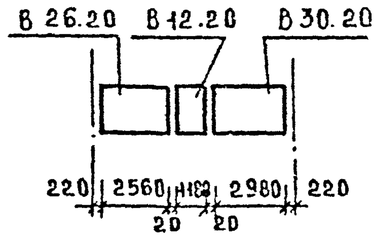
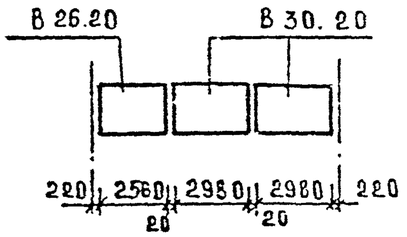
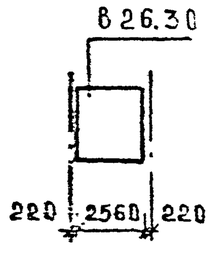
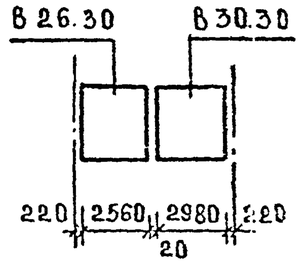
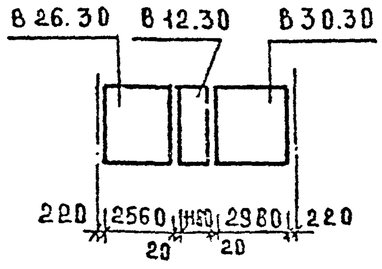
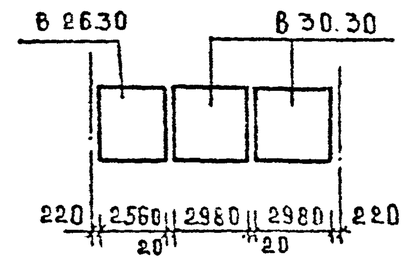
Высота этажа м	Расстояние между осями колонн, м	
	6,0	9,0
4,8		
		
		

Вх 32824 л. 59

1.020-1/87. 0-1 К14 ПЗ

Лист 7

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

Высота этажа, м	Расстояние между осями колонн, м			
	3,0	6,0	7,2	9,0
2,0 Техподполье				
3,0 Подвал				

Вентблоки приняты по серии 1.034.1-1

Вх 32824 л. 60

1.020-1/87.0-1 К15 ПЗ

Схемы компоновки вентблоков для различных высот этажей и пролетов.

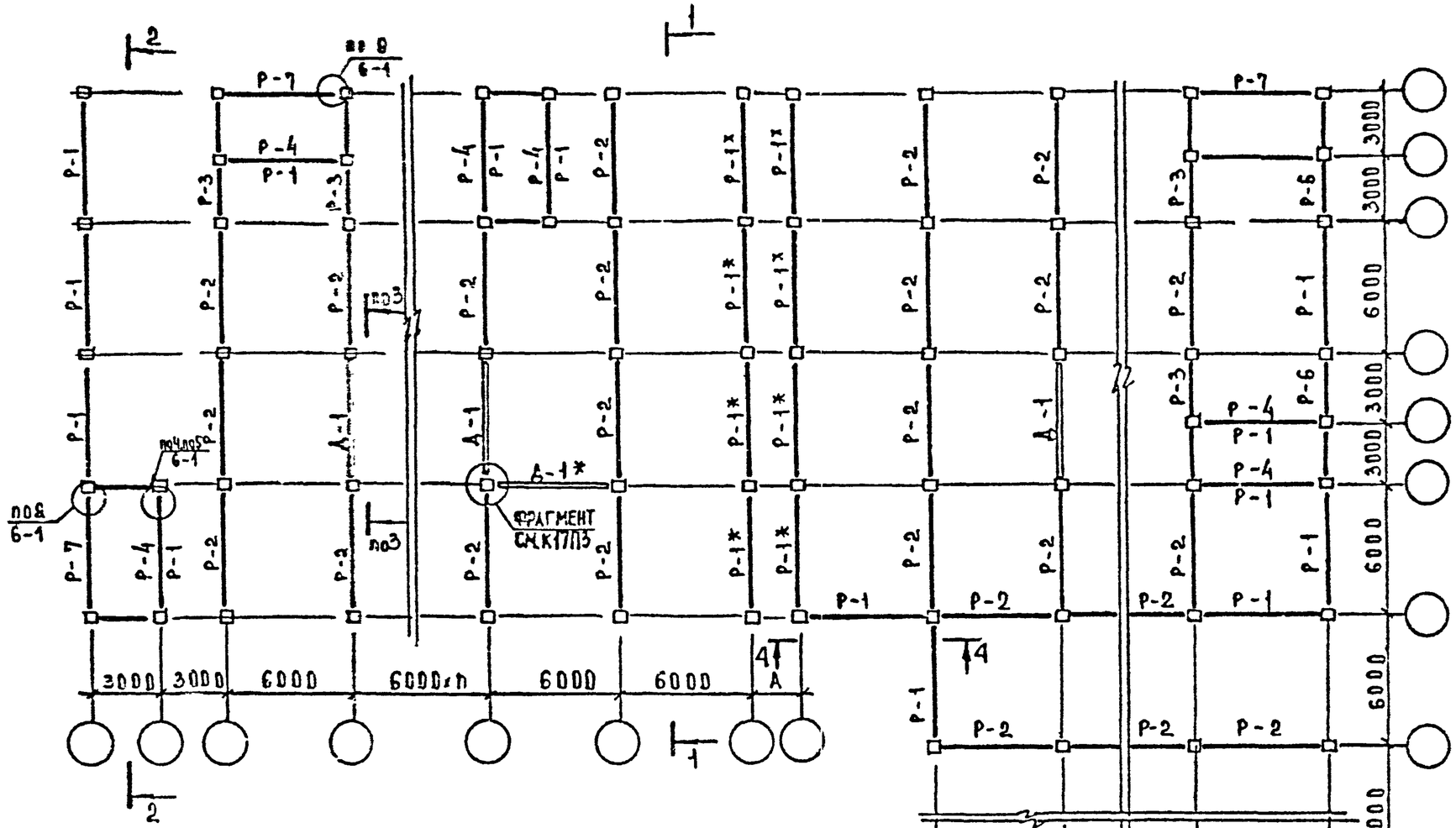
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП учебных зданий

Нач.маст.	Орлов	
Гл.инж.	Мартынец	
ГИП	Ротерштейн	
Вед.инж.	Попова	

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

Формат А3



3. Для ригелей, образующих внутренний угол, следует учитывать нагрузку от навески стеновых панелей

Условные марки ригелей и диафрагм жесткости								
Р-1	Р-2	Р-3	Р-4	Р-5	Р-6	Р-7	Р-8	А-1
Рабочие марки ригелей и диафрагм жесткости								
РОП 4.56	РДП 4.56	РДП 4.26	РДП 4.56	РДП 4.26	РОП 4.26	Р3.56	Р3.26	2Д 56

1 Ригели см.1.020-1/87 в.3-1. Диафрагмы жесткости см.1.020-1/87 в.4-1.
2 Примечания см. К 19 ПЗ

Вх. 32824 л.61

Нач отд	Волынский		
Н контр	Митейко		
Гл конст	Шац		
ГИП	Колдашева		
ГИП	Никонорова		
Разраб	Буркова		
Провер	Салвина		

1.020-1/87.0-1 К16 ПЗ

Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 6х6 м

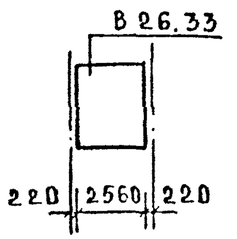
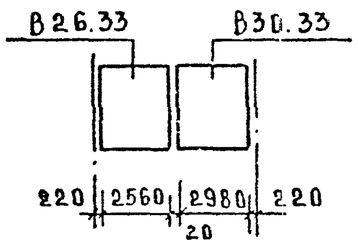
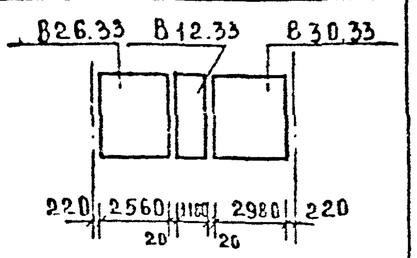
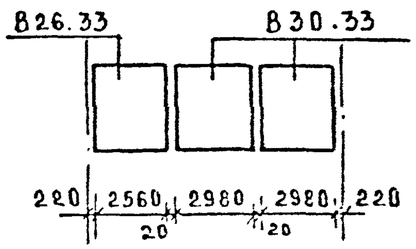
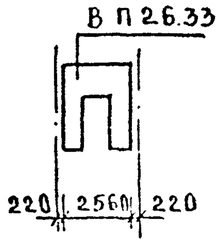
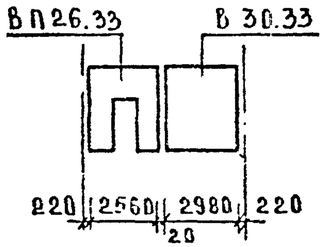
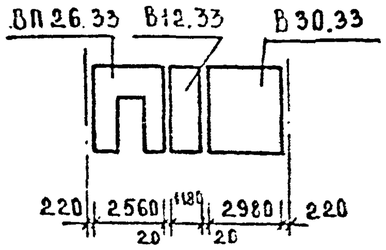
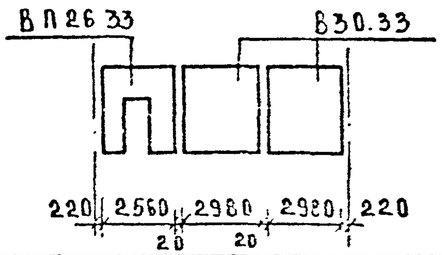
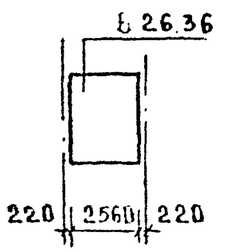
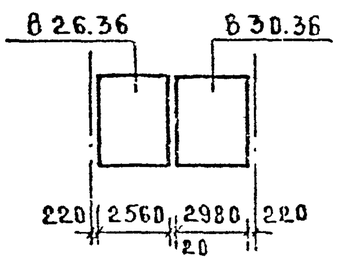
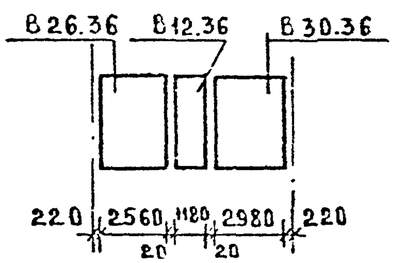
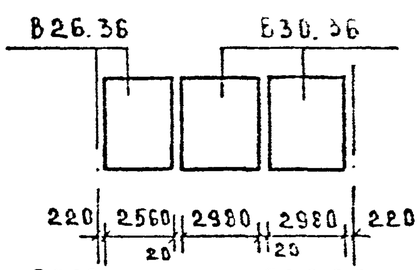
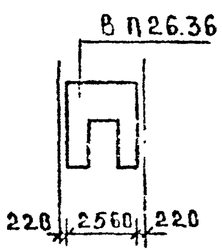
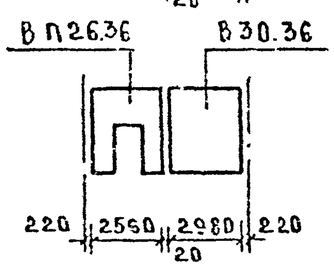
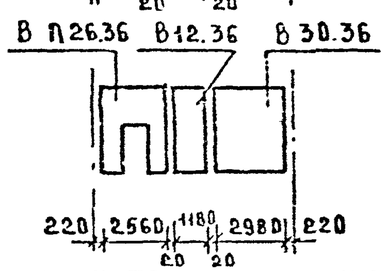
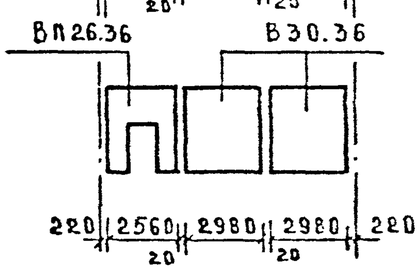
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Формат А3

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Высота этажа, м	Расстояние между осями колонн, м			
	3,0	6,0	7,2	9,0
3,3				
				
3,6				
				

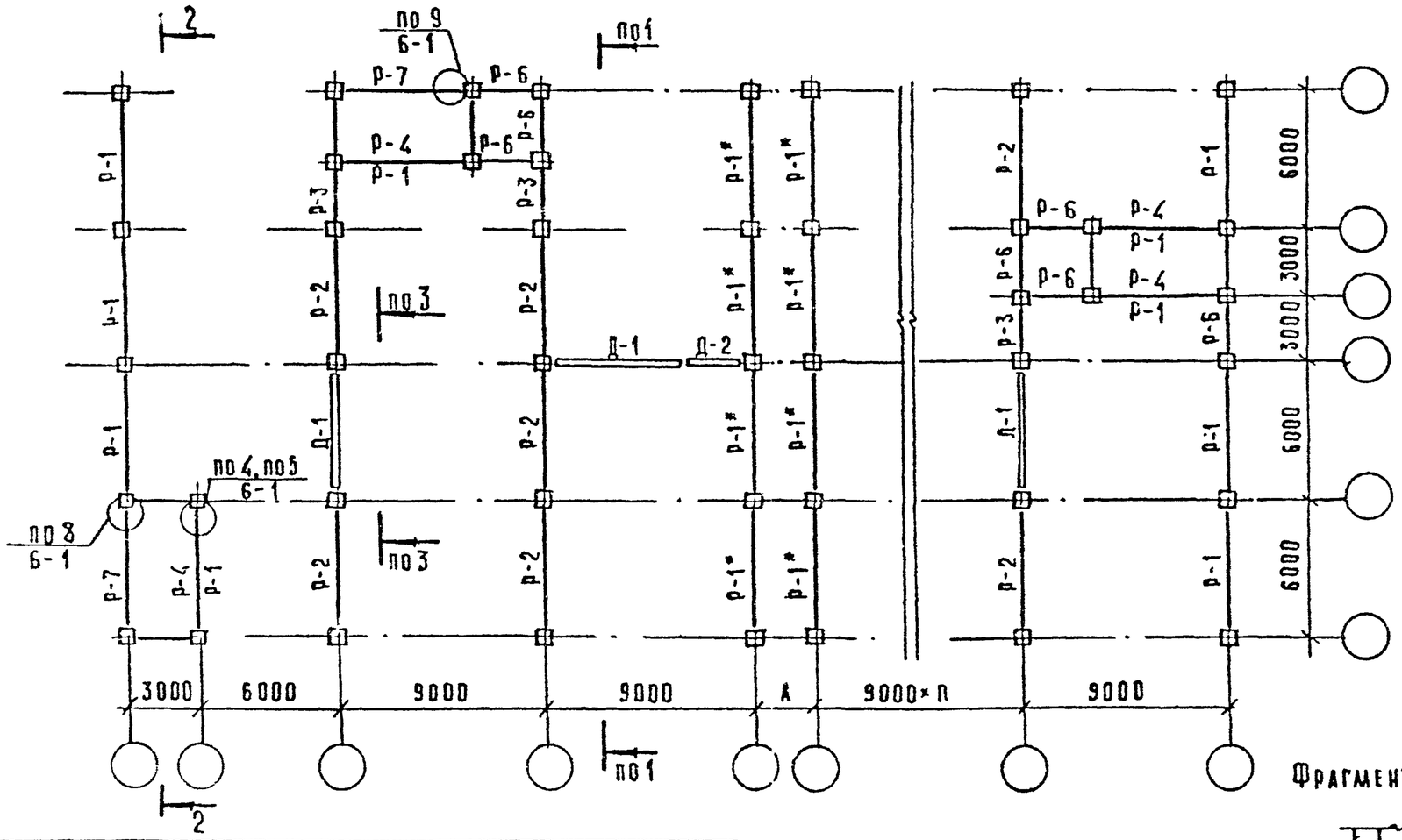
Вх. 32824 л.62

1.020-1/87. 0-1 К15

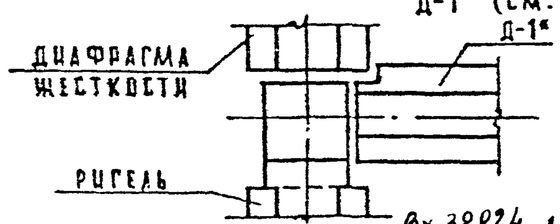
Лист 2

ФОРМАТ А3

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



Фрагмент установки диафрагмы Д-1* (см. К16 П3)



Вх. 32824 л.63

Условные марки ригелей и диафрагм жесткости									
Р-1	Р-2	Р-3	Р-4	Р-5	Р-6	Р-7	Р-8	Д-1	Д-2
Рабочие марки ригелей и диафрагм жесткости									
РОП 4.56	РДП 4.56	РДП 4.26	РЛП 4.56	РЛП 4.26	РОП 4.26	Р 3.56	Р3.26	2Д 56	2Д 26

1 Ригели см. 1.020-1/87 в. 3-1. Диафрагмы жесткости см. 1.020-1/87, в 4-1.
2 Примечания см. К19 П3.

Нач отд	Болынски	
Н контр	Сливина	
Гл конст	Шац	
ГИП	Никоноров	
ГИП	Колдашев	
Провер.	Митейко	
Разраб.	Буркова	

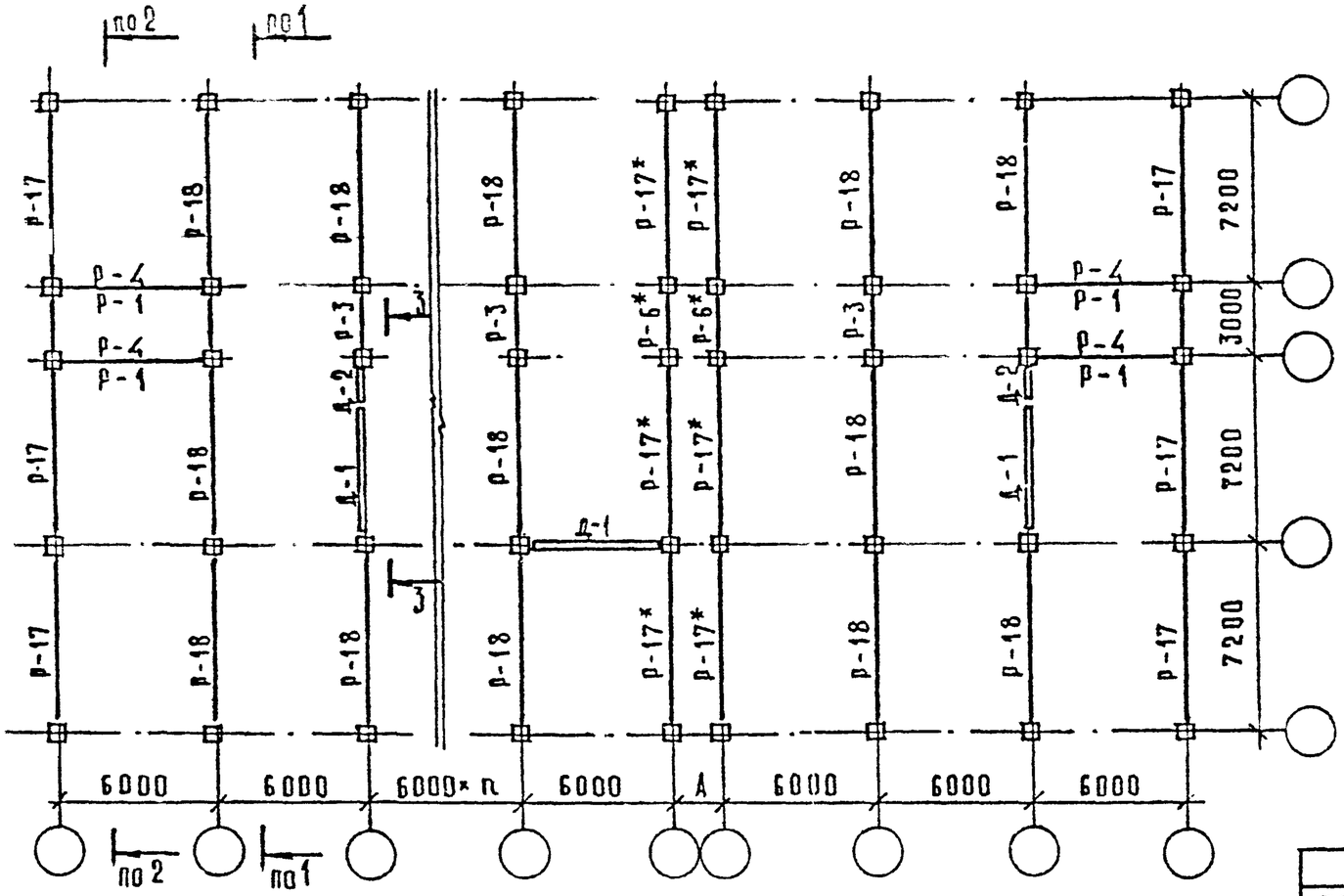
1.020-1/87 0-1-К 17 П3

Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 6×9 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИП реконструкции городов

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №



А, мм				
Толщина стеновой панели, мм				
200	250	300	350	400
860	960	1060	1160	1260

Условные марки ригелей и диафрагм жесткости									
Р-1	Р-3	Р-4	Р-5	Р-6	Р-8	Р-17	Р-18	Д-1	Д-2
Рабочие марки ригелей и диафрагм жесткости по серии									
РОП4.56	РДП4.26	РАП4.56	РАП4.26	РОП4.26	Р3.26	РОП4.68	РДП4.66	2Д56	2Д12

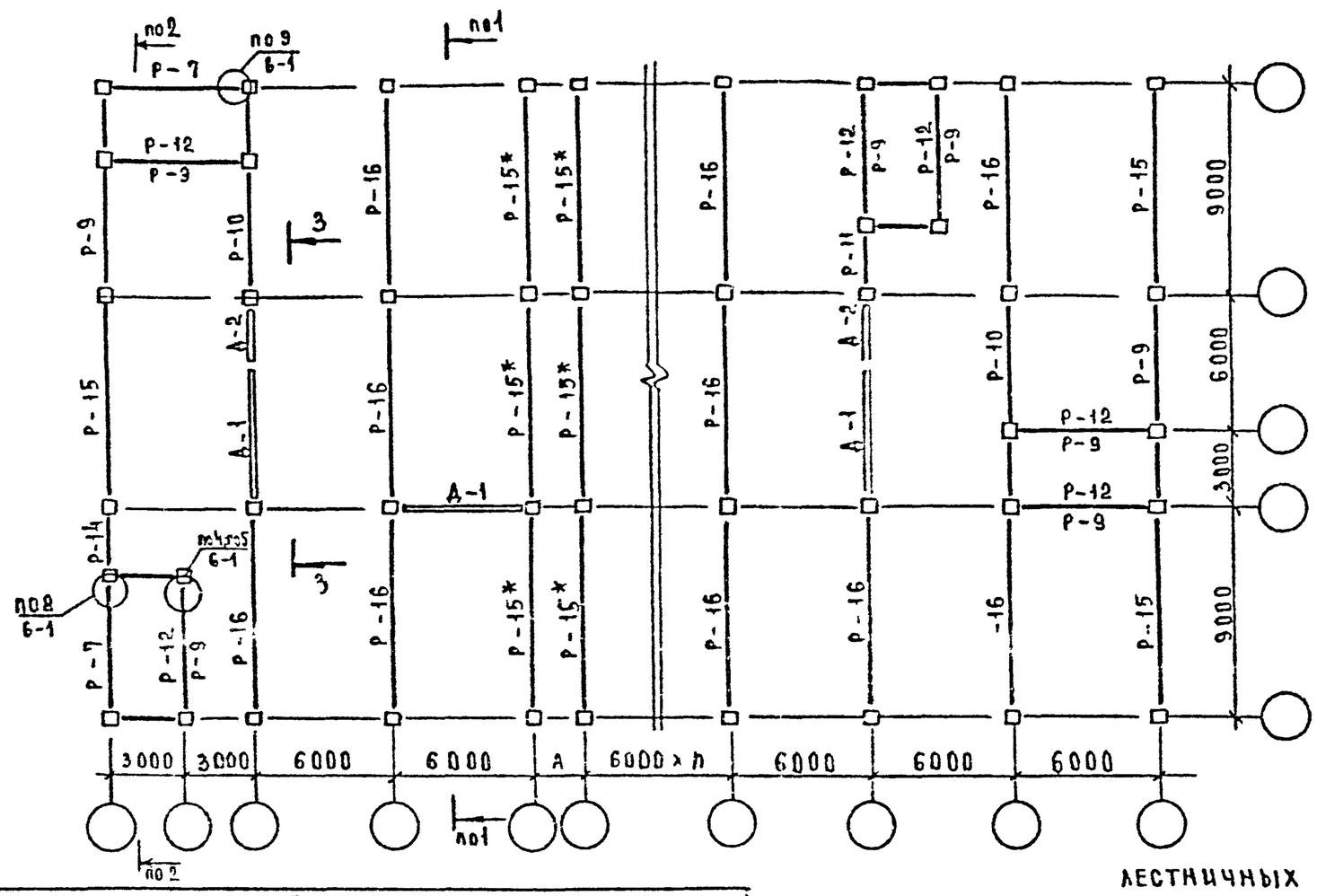
1. Ригели см.1.020-1/87 в.3-1. Диафрагмы жесткости см.1-020-1/87 в.4-1.
2. Примечания см. К19 ПЗ

Вх. 32824 от 64

Нач.отд.	Волынский		1.020-1/87. 0-1-К18 ПЗ
Н.контр.	Савина		
Гл.конст.	Шац		Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 7,2×6 м
ГИП	Никонорова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Колдашева		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Пробер.	Хитенко		
Разраб.	Суркова		

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

Формат А3



1. Ригели с условными марками Р-..* должны иметь дополнительные закладные изделия., см. К 41 ПЗ.
2. Диафрагмы жесткости Д-1* имеют подрезку в полке, см. фрагмент установки К 17 ПЗ.
3. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3, 4-4 см К 22 ПЗ. Лестничные клетки в разрезе 2-2 условно не показаны
4. Размер А см. К 18 ПЗ.
5. Несущая способность ригелей и диафрагм жесткости, указанных в таблицах, определяется в конкретном проекте
6. Ригели лестничных клеток с условными марками Р-4, Р-12 применяются при ширине проступей 1350мм. Ригели Р-1, Р-9 и Р-20 применяются при ширине проступей 1210 мм.
7. На схемах условно не замаркированы ригели лестничных клеток для опирания лестничных маршей. Их расположение и маркировку см. К29 ПЗ листы 1-4.
8. Узлы см. 1.020-1/87. Маркировка узла: N узла / N выпуска

Вх. 32824 л. 65

Условные марки ригелей и диафрагм жесткости											
Р-7	Р-8	Р-9	Р-10	Р-11	Р-12	Р-13	Р-14	Р-15	Р-16	Д-1	Д-2
Рабочие марки ригелей и диафрагм жесткости											
Р3.56	Р3.26	РОП6.56	РДП6.56	РДП6.26	РДП6.56	РДП6.26	РОП6.26	РОП6.86	РДП6.86	2Д56	2Д26

9 Ригели Р-7, Р-8 см. 1.020-1/87 в. 3-1; ригели Р-9 ÷ Р-16 см. 1.020-1/87 в. 3-3.
10 Диафрагмы жесткости см. 1.020-1/87 в. 4-1.

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Митейко	
ГИП	Колдашева	
ГИП	Никонорова	
Разраб.	Буркова	
Провер.	Лакеева	

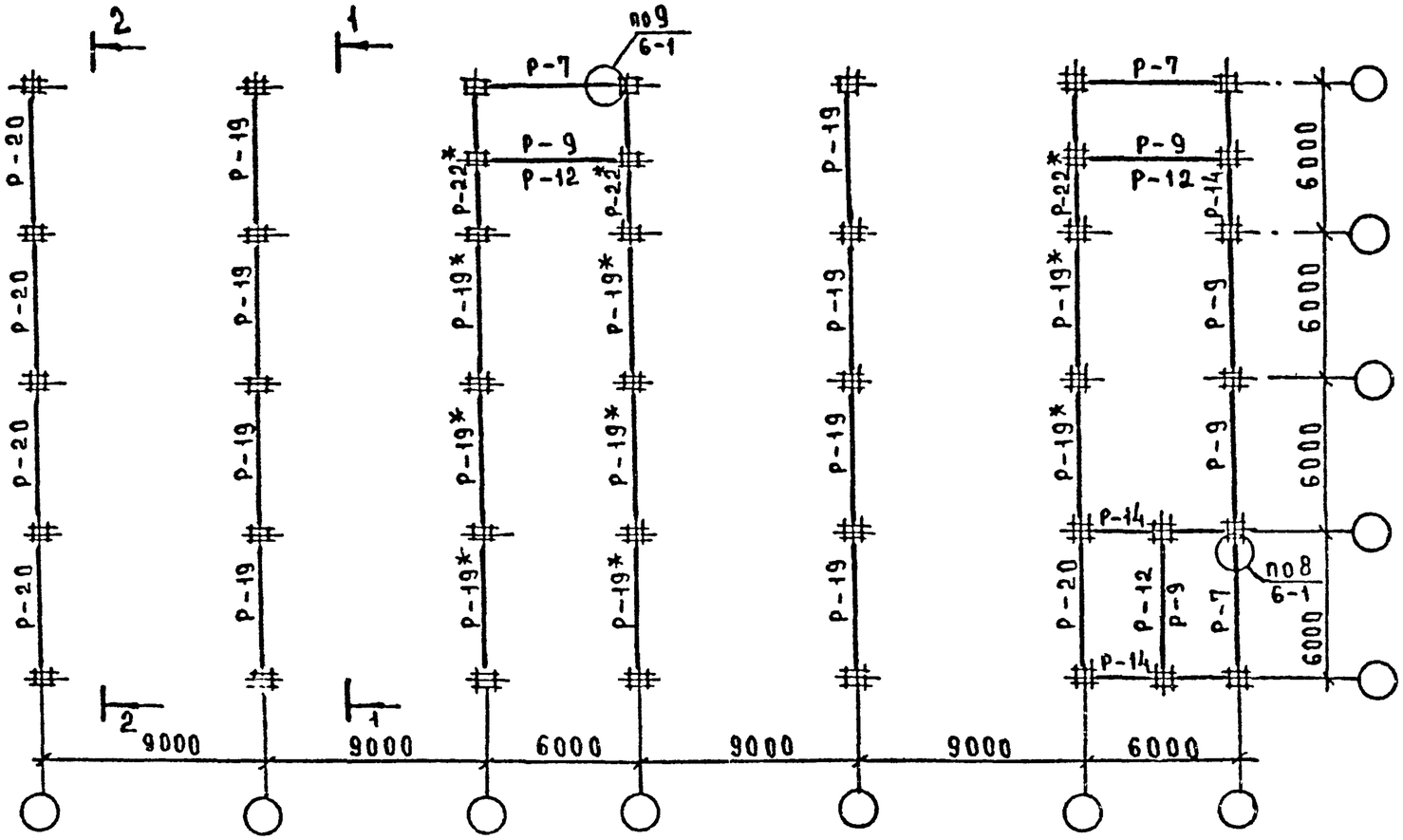
1.020-1/87. 0-1 К19 ПЗ

Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 9×6м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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



УСЛОВНЫЕ МАРКИ РИГЕЛЕЙ									
Р-7	Р-8	Р-9	Р-12	Р-13	Р-14	Р-19	Р-20	Р-22	Р-23
РАБОЧИЕ МАРКИ РИГЕЛЕЙ									
1.020-1/87 ВЫП3-1		1.020-1/87 ВЫП. 3-3				1.020-1/87 ВЫП. 3-5			
Р3,56	Р3,26	РОП 6.56	РЛП 6.56	РЛП 6.26	РОП 6.26	РДР6.56-Т	РОР6.56-Т	РДР626-Т	РОР6.26-Т

1. Деформационный шов на схеме условно не показан
2. Пример решения деформационного шва см. 1.020-1/87 0-1-К43 ПЗ.
3. Ригели с условными марками Р-19* и Р-22* должны иметь дополнительные закладные изделия для крепления многопустотных плит, см. К41 ПЗ.
4. Разрезы 1-1 и 2-2 см. К22 ПЗ.
5. Несущая способность ригелей, указанных в таблицах, определяется в конкретном проекте.
6. Ригели лестничных клеток с условными марками Р-9 и Р-20 применяются при ширине проступи 210 мм. Ригель Р-12 применяется при ширине проступей 350 мм.
7. На схемах условно не замаркированы ригели лестничных клеток для опирания лестничных маршей. Их расположение и маркировку см. К29 ПЗ лист 5.
8. Узлы см. 1020-1/87. Маркировка узла $\frac{\text{№ узла}}{\text{№ выпуска}}$

Вх. 32824 л.66

Нач. отд	Волынский		
Н. контр	Сливина		
Гл. конст	Шац		
ГИП	Николаева		
ГИП	Колдашева		
Провер	Митейко		
Разраб	Буркова		

1.020-1/87. 0-1-К20 ПЗ

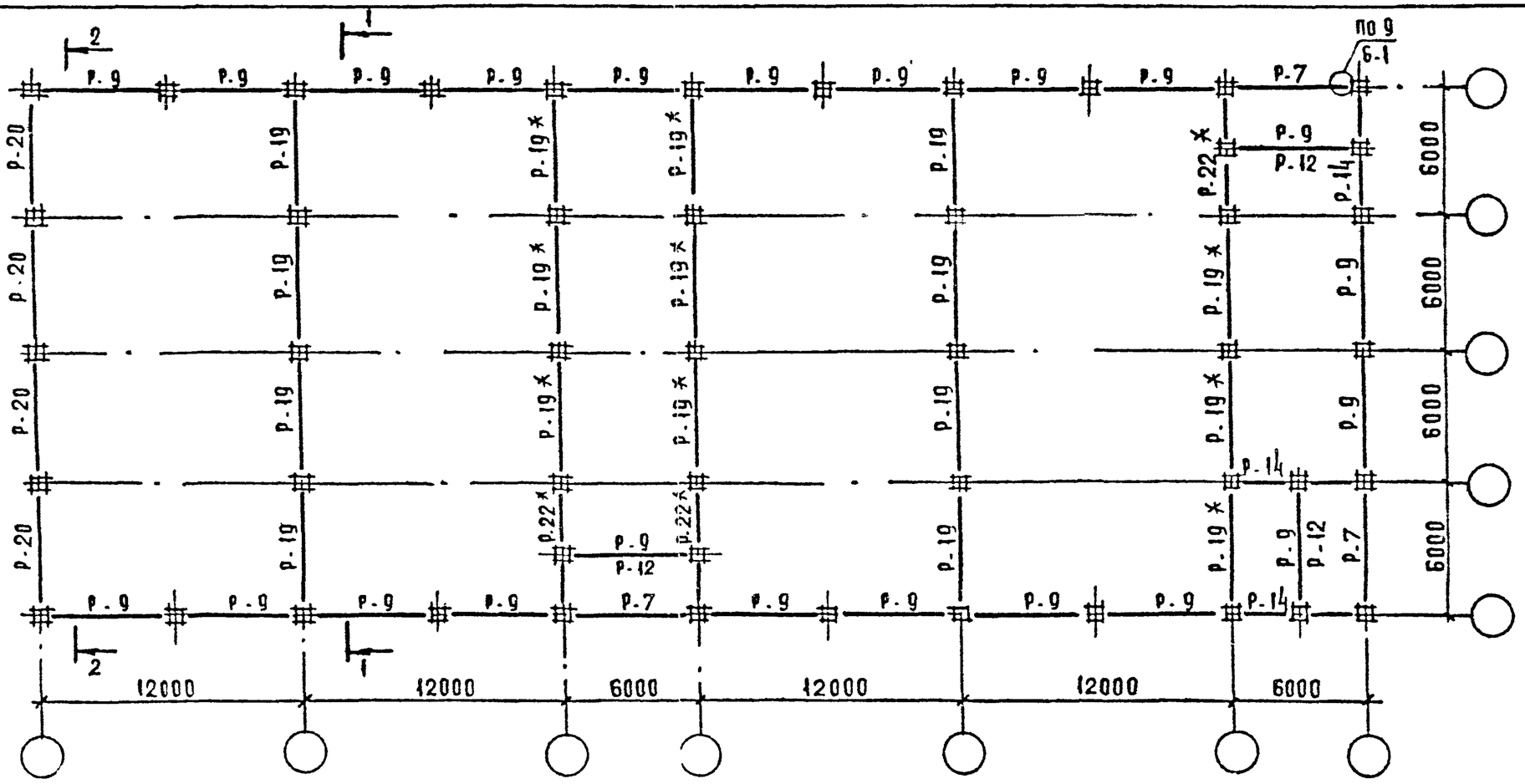
Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 6×9 м с перекрытием из плит типа „ТТ"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИП реконструкции городов

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

Формат А3



УСЛОВНЫЕ МАРКИ РИГЕЛЕЙ									
Р-7	Р-8	Р-9	Р-12	Р-13	Р-14	Р-19	Р-20	Р-22	Р-23
РАБОЧИЕ МАРКИ РИГЕЛЕЙ									
1.020-1/87 вып.3-1		1.020-1/87 вып. 3-3				1.020-1/87 вып. 3.5			
Р 3,56	Р 3,26	РОП 6.56	РАП 6.56	РАП 6.26	РОП 6.26	РДРБ.56-7	РОРБ.56-Т	РДРБ.26-Т	РОРБ.25-Т

Примечания см. К20 ПЗ.

Вх. 32824 л. 67

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Салвина	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Пробер.	Митейко	
Разраб.	Буркова	

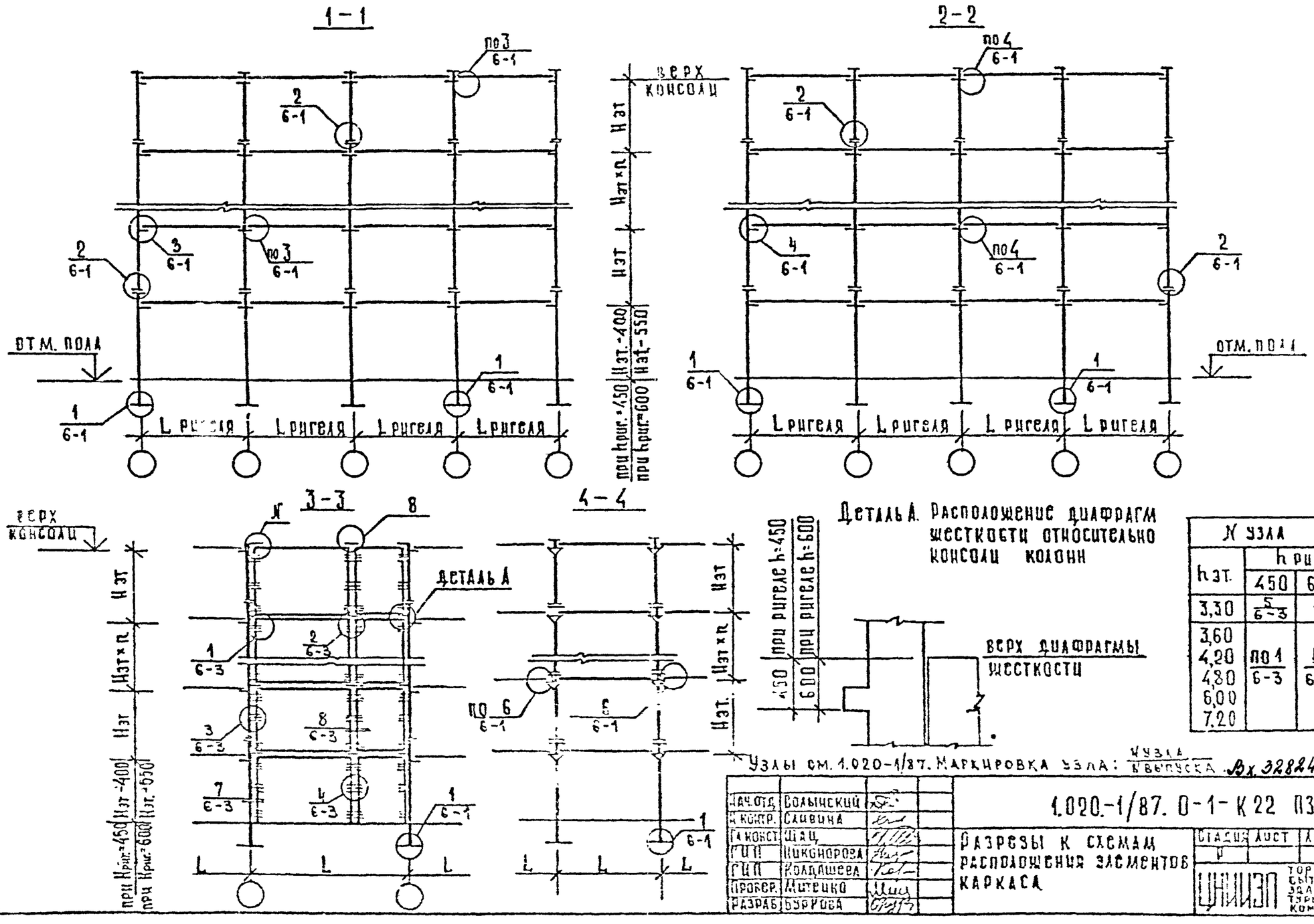
1.020-1/87 0-1-К21 ПЗ

Схема расположения элементов каркаса с сеткой колонн 6×12 м с перекрытием из плит типа „ТТ"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов

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



Деталь А. Расположение диафрагм жесткости относительно консоли колонн

N узла		
hэт.	h риг. 450	h риг. 600
3,30	5/6-3	—
3,60 4,20 4,80 6,00 7,20	по 1/6-3	5/6-3

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Сливина	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Провер.	Митенко	
Разраб.	Бурова	

1.020-1/87. 0-1-К22 ПЗ

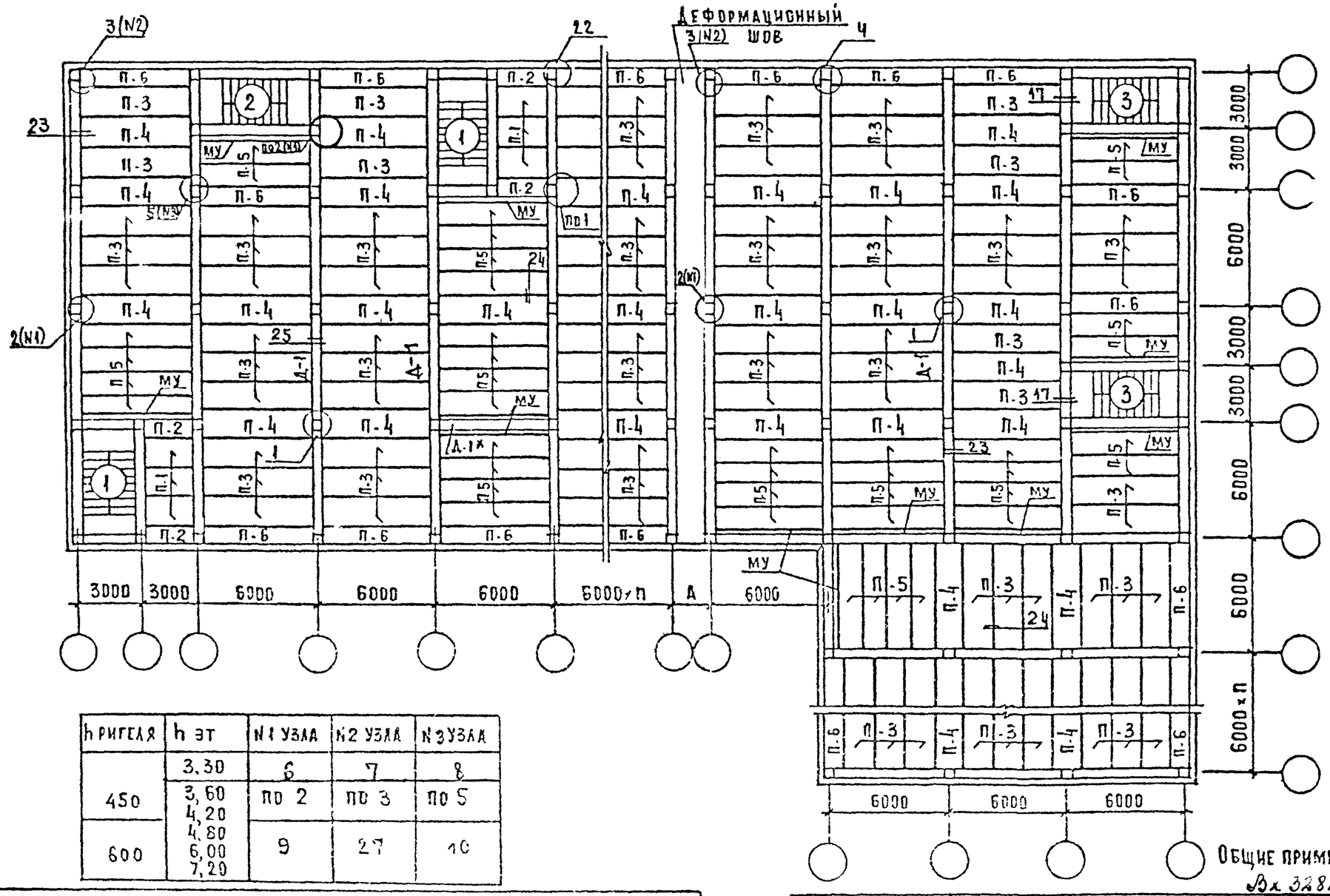
Разрезы к схемам расположения элементов каркаса

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Формат А3



h РИГЕЛЯ	h ЭТ	N1 УЗЛА	N2 УЗЛА	N3 УЗЛА
450	3,30	6	7	8
	3,60 4,20	ПО 2	ПО 3	ПО 5
600	4,80 6,00 7,20	9	27	10

Общие примечания см. К24 ПЗ

Вх. 32824 л.69

УСЛОВНАЯ МАРКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЯ					
П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	П-6
РАБОЧАЯ МАРКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЯ ПО СЕРИИ 1.041.1-3					
ПК 27.15...	ПК 27.9...-1	ПК 56.15...	ПК 56.15...-3	ПК 56.12...	ПК 56.9...

НАЧ ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ	
Н КОНТР	МИТЕЙКО	
ГЛ КОНСТ	ШАЦ	
ГИП	КОЛДАШЕВА	
ГИП	ЧИКОНОВА	
ГЛ ЗАБ.	БУРКОВА	
ПРОВЕР	ЛАКЕЕВА	

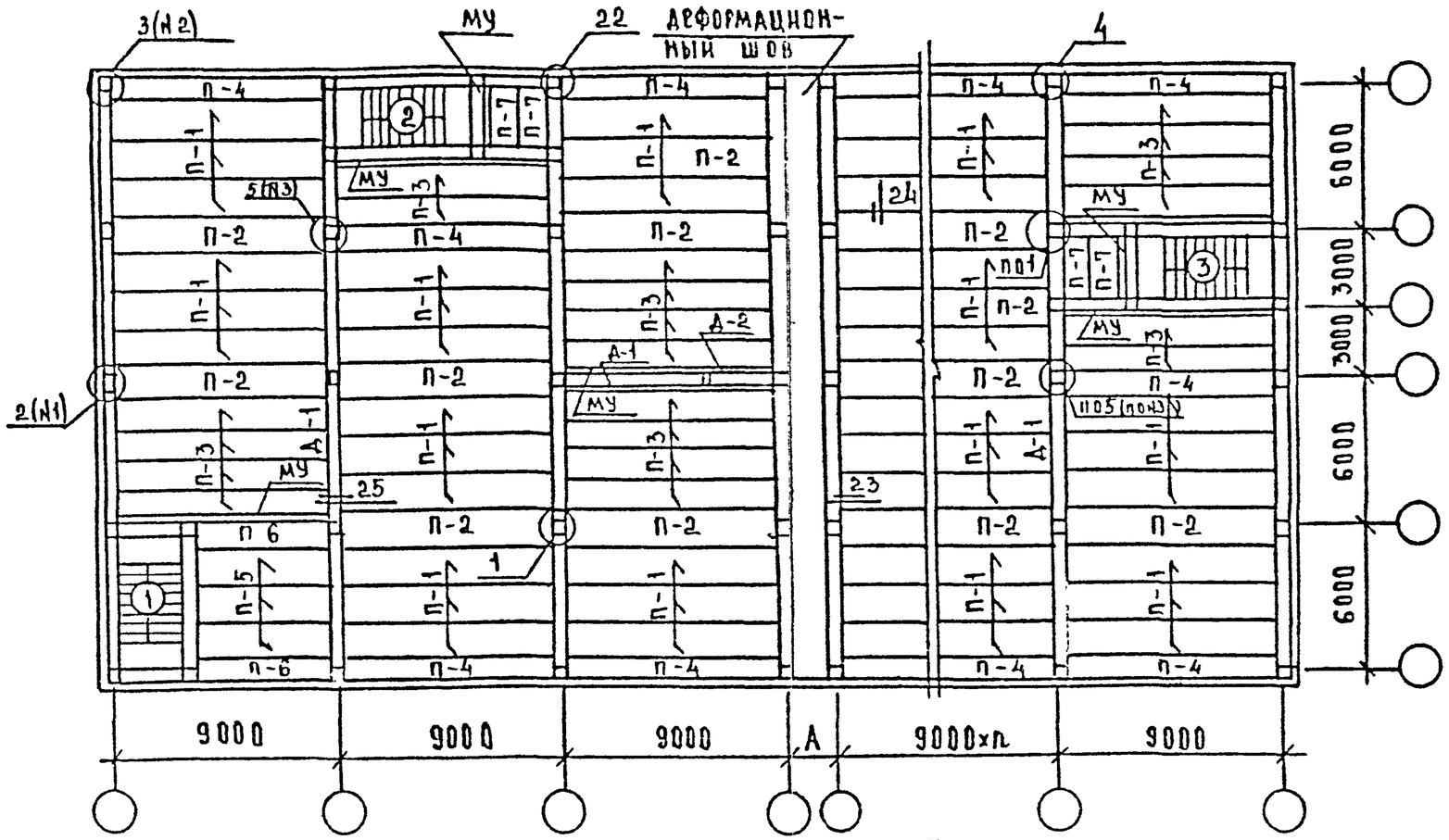
1.020-1/87. 0-1-К23 ПЗ

ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ С СЕТКОЙ КОЛОНН 6×6 М

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №



1. Для обеспечения устойчивости лестничной клетки и связи её с диском перекрытий, смежные с ней пролеты должны быть полностью заполнены плитами перекрытия. При наличии различного рода отверстий в перекрытии в пролетах, примыкающих к лестничной клетке (лифтовые и вентиляционные шахты и т.д.) устойчивость конструкции лестничной клетки определяется в конкретном проекте.
2. Несущая способность плит перекрытий и покрытия, указанных в таблицах, определяется в конкретном проекте.
3. Монтажные узлы см. 1.020-1/87 в.6-5

Маркировка узлов: (№-узла перекрытия (покрытия))

4. Пример устройства деформационного шва см. 1.020-1/87.0-1-К43 ПЗ.
5. Пример устройства монолитного участка см. 1.020-1/87.0-1-К43 ПЗ.
6. Номера узлов №1; №2; №3; см. таблицу на листе К23 ПЗ.

7. На плане указаны типы лестничных клеток, схемы расположения элементов лестничных клеток см. К29 ПЗ

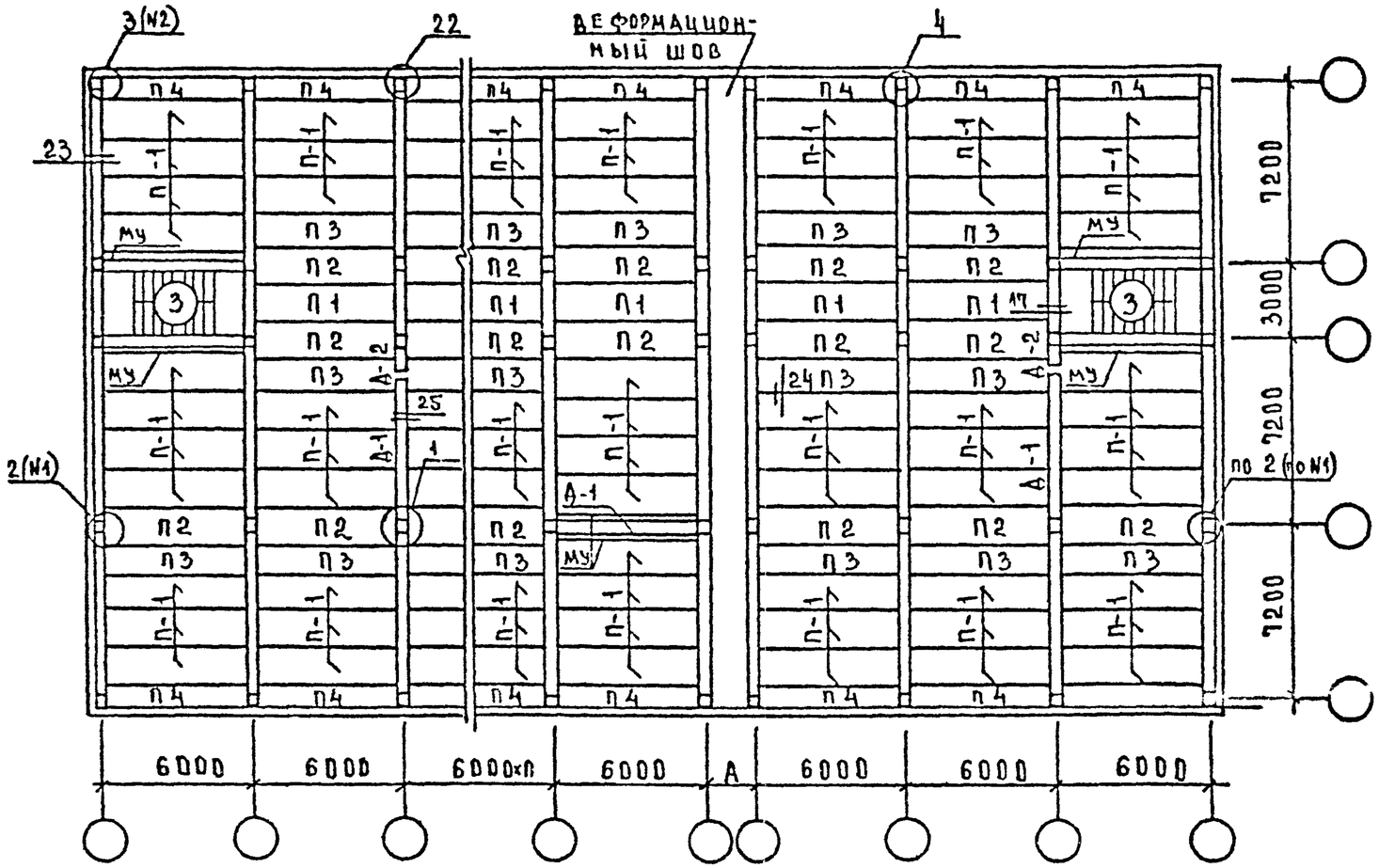
Условная марка плит перекрытий и покрытия						
П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	П-6	П-7
Рабочая марка плит перекрытий и покрытия по серии 1.041.1-3						
ПК86.15..	ПК86.15.-3	ПК86.12..	ПК86.9..	ПК56.15..	ПК56.9...	ПК27.12...

Вх. 32824 от 70

Нач.отд	Волынский		1.020-1/87. 0-1-К24.ПЗ
Н.контр	Сливина		
Гл.констр	Шац		Пример расположения плит перекрытий и покрытий для зданий с сеткой колонн 6×9м
ГИП	Никоноров		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Колдашев		ЦНИИПреконструкции городов
Провер	Митенко		
Разраб	Буркова		

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

Формат А3



Условная марка плит перекрытий и покрытий			
П-1	П-2	П-3	П-4
Рабочая марка плит перекрытий и покрытия по серии 1.041.1-3			
ПК 56.15...	ПК 56.15...-3	ПК 56.12...	ПК56.9...

Примечания см. К24 П3

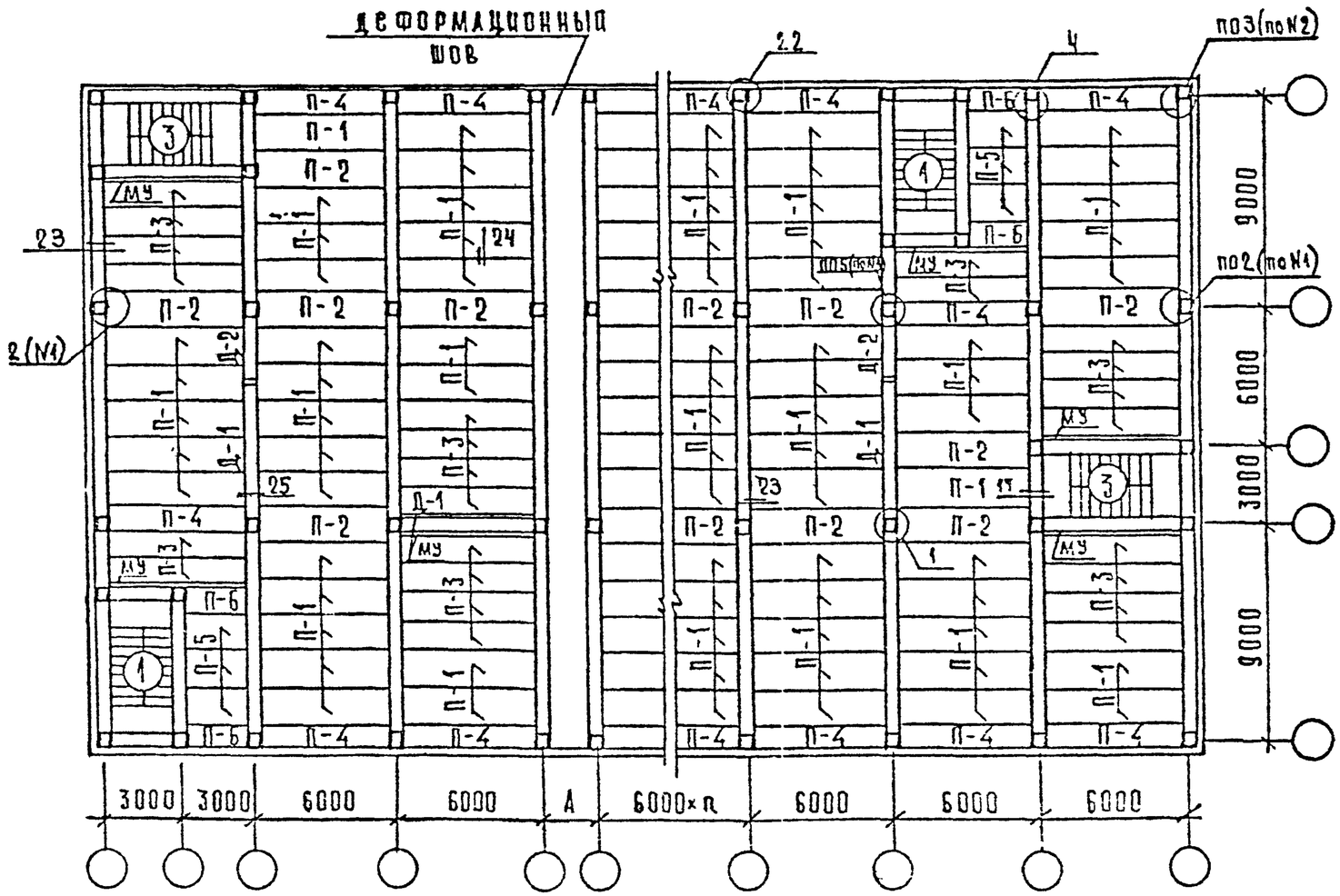
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Вх. 32824 л. 71

Нач. отд.	Волынский		1.020-1/87. 0-1-К25 П3
Н. контр.	Митейко		
Гл. конст.	Шац		
ГИП	Колдашер		Пример расположения плит перекрытий, и покрытий [illegible] с сеткой колонн 7,2×6м
ГИП	Никонорова		
Разраб.	Бурикова		
Провер.	Савина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов



Общие примечания см. К24 П3.

Условная марка плит перекрытий и покрытия					
П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	П-6
Рабочая марка плит перекрытий и покрытия по серии 1041.1-3					
ПК 56.15.	ПК56.15...-3	ПК56.12...	ПК56.9...	ПК 27.15...	ПК 27.9...-1

Вх.32824 л.72

Нач.отд.	Вольфсон	
Н.по пр.	Слюсина	
Гл.конст.		
ГИП		
ГИП		
Провер.		
Разраб.	Бурнова	

1.020-1/87. 0-1-К 26 П3

Пример расположения плит перекрытий и покрытий для зданий с сеткой колонн 9 × 6 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

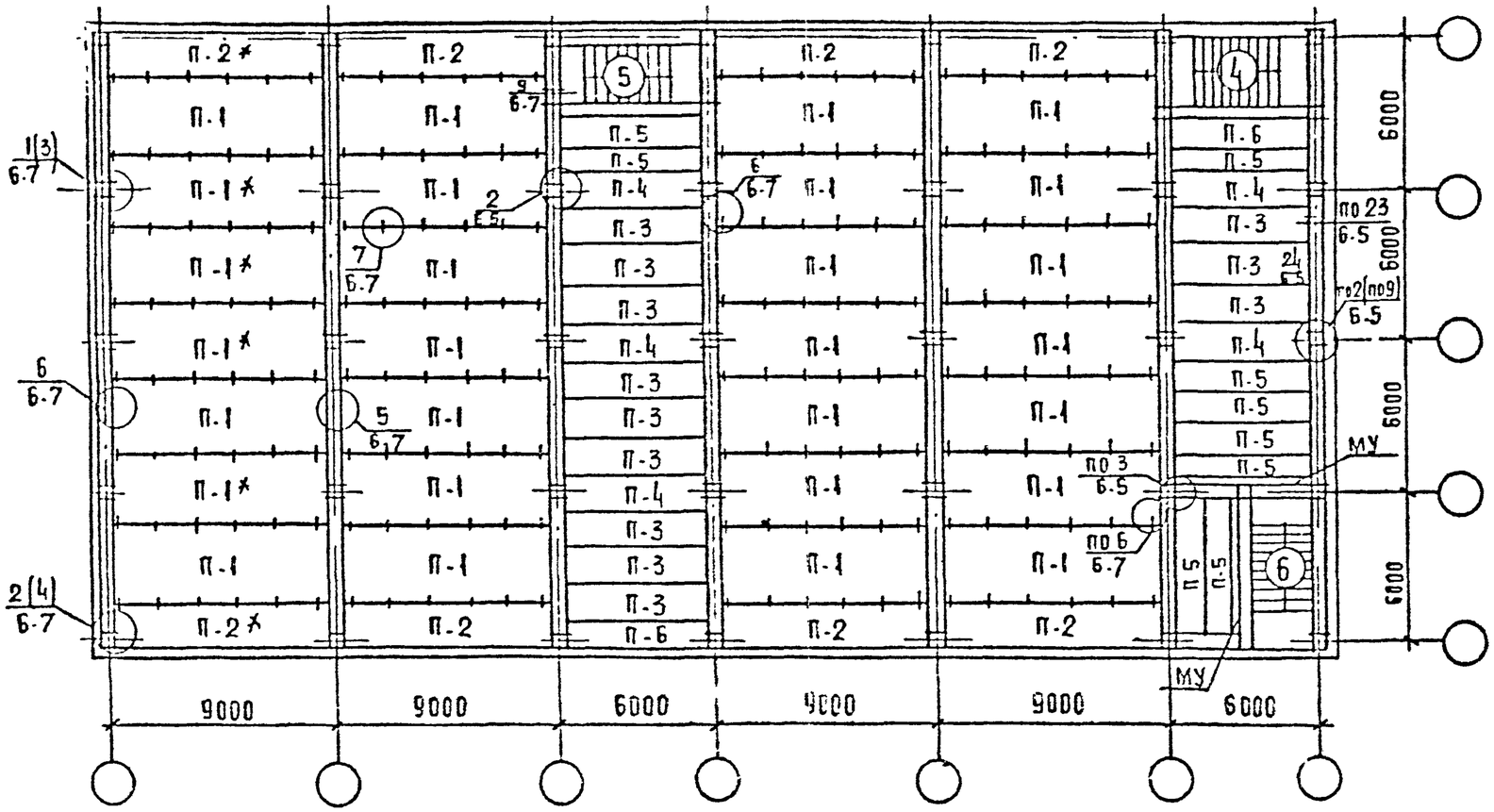
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



УСЛОВНАЯ МАРКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЯ					
П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	П-5
РАБОЧАЯ МАРКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЯ ПО СЕРИИ					
1.042.1-3		1.041.1-3			
ПТ 86.30...	ПТ 86.17...	ПК 56.15...	ПК 56.15...-3	ПК 56.12...	ПК 56.9...

1 ПЛИТЫ С УСЛОВНЫМИ МАРКАМИ П-1 * И П-2 * ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ К КОЛОННАМ.
2. ПРИМЕЧАНИЯ СМ. К28 ПЗ.

Вх. 32824 л. 73

НАЧ. ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ	
Н. КОНТР.	САИВИНА	
ГЛ. КОНСТ.	ШАЦ	
ГИП	КОЛДАШЕВА	
ГИП	КОЛДАШЕВА	
ПРОВЕР.	МИТЕЙКО	
РАЗРАБ.	БУРКОВА	

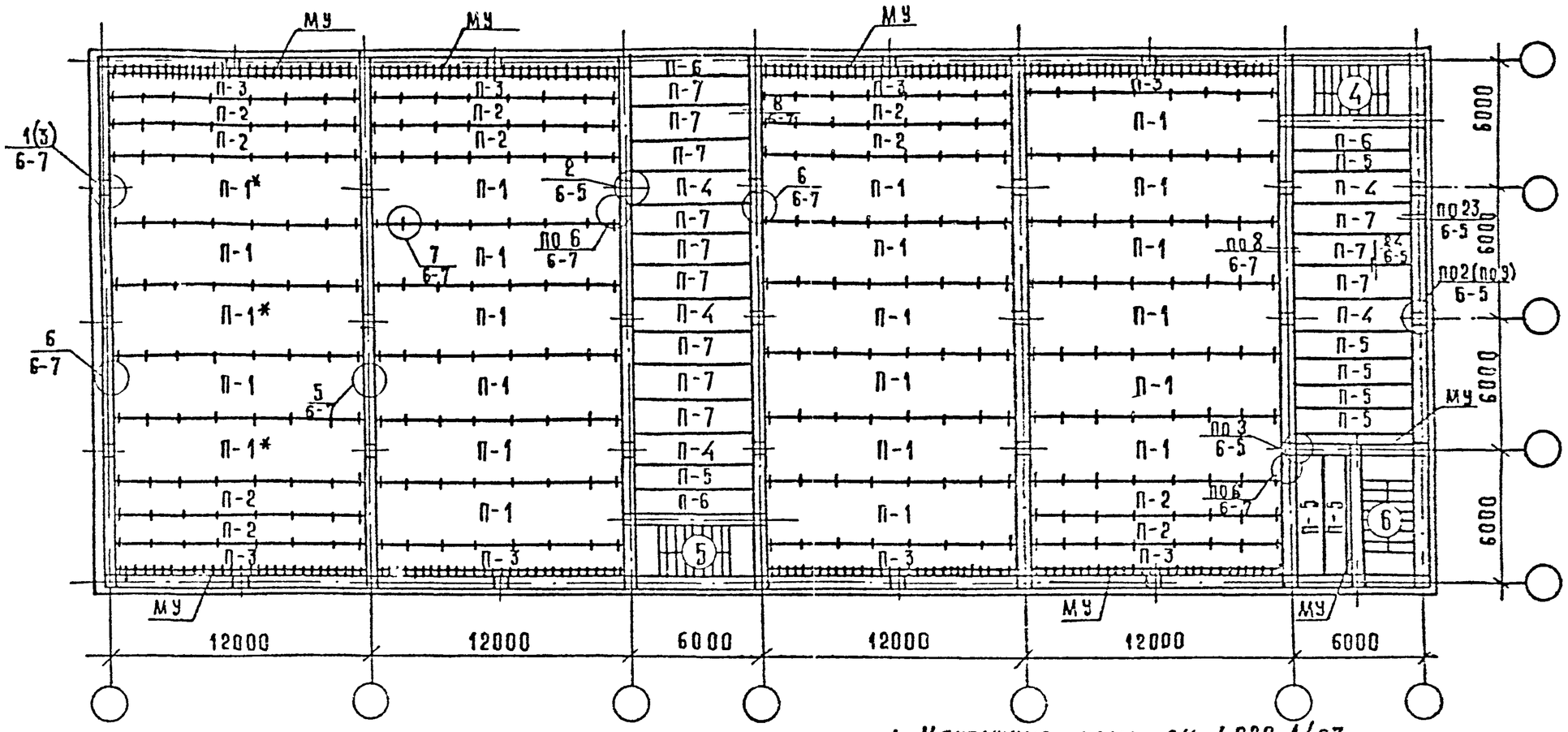
1.020-1/87.0-1-К27 ПЗ

ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ТИПА „ТТ" ДЛЯ ЗДАНИЙ С СЕТКОЙ КОЛОНН 6×9 М

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ.



1. Монтажные узлы см. 1.020-1/87
   Маркировка узлов ○ № узла перекрытия (покрытия) / № выпуска
2. Пример устройства монолитного участка см. 1.020-1/87.0-1 К43 ПЗ.
3. Плиты с условными марками П-1* должны иметь дополнительные закладные изделия для крепления к колоннам.
4. Деформационный шов на схеме условно не показан.
5. Пример решения деформационного шва см. 1.020-1/87.0-1 К43 ПЗ.

Вх. 32824 л. 74

Условная марка плит перекрытия и покрытия						
П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	П-6	П-7
Рабочая марка плит перекрытия и покрытия по серии						
1.042.1-3			1.041.1-3			
ПТ116.30...	ПТ116.15..	ПТ116.13...	ПК56.15-3	ПК56.12...	ПК56.9...	ПК56.15..

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Баевва	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Провер.	Митейко	
Разраб.	Буркова	

1.020-1/87.0-1-К28 ПЗ

Пример расположения плит типа "ТТ" для зданий с сеткой колонн 6×12 м

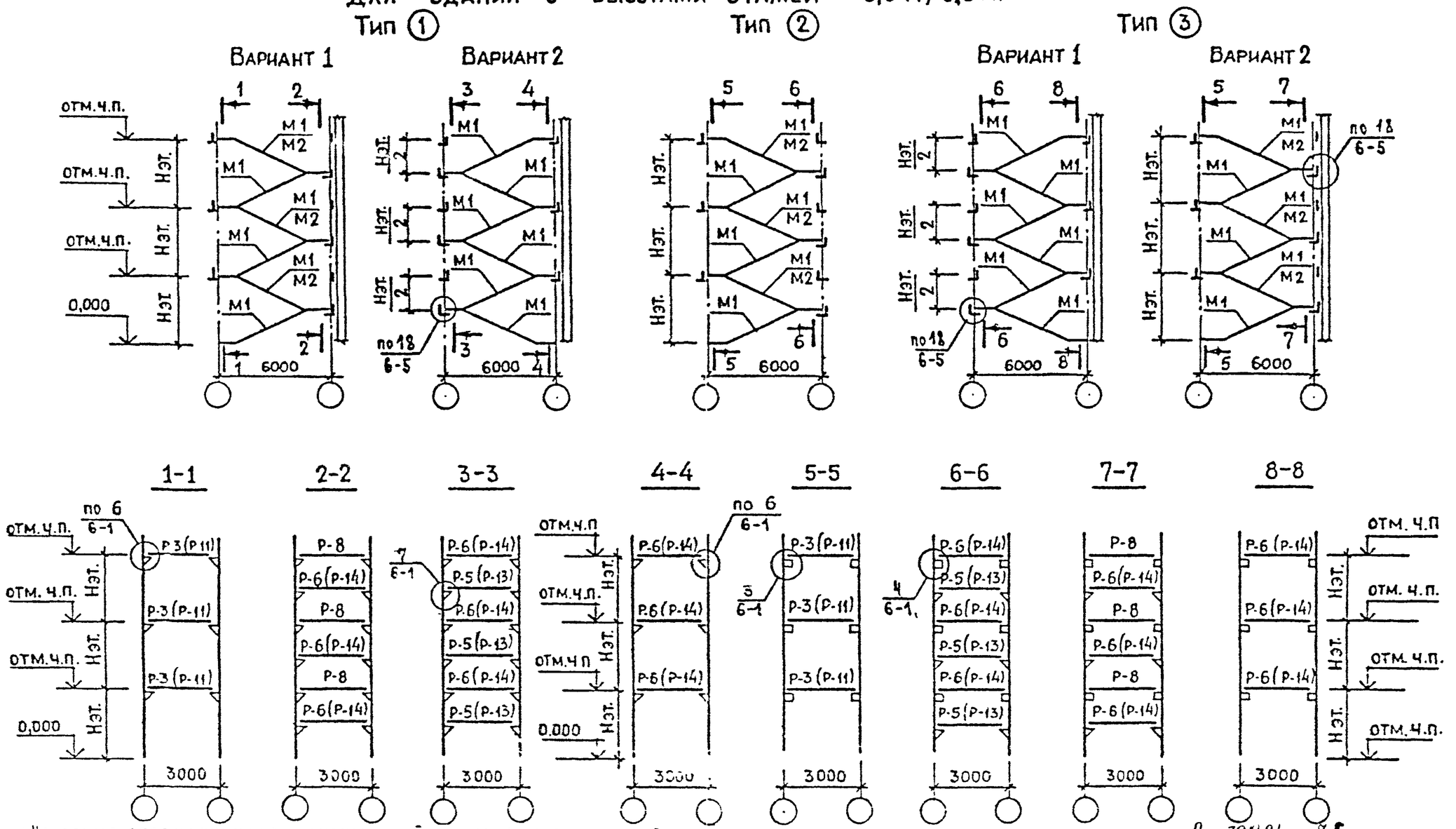
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИП реконструкции газводов

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

Формат А3

Для зданий с высотами этажей 3,3 м; 3,6 м.



1. Условные обозначения: L - однополочный ригель; ⊥ - двухполочный ригель; I - бесполочный ригель; ⊥ - металлический столик; Ь - ж[illegible] обетонная консоль колонны.
2. Расположение лестничных маршей в плане см. К.29 ПЗ, лист 6.
3. Марки лестничных маршей в плане см. К 29 ПЗ, лист 6.
4. Марки ригелей, обозначенные в скобках, см. К 19 ПЗ, остальные ригели см. К 16 ПЗ ÷ К 18 ПЗ.
5. Монтажные узлы см. 1.020-1/87. Маркировка узла: $\frac{\text{К узла}}{\text{N выпуска}}$.

Вх. 32824 л. 75

Нач отд	Волынский		
Н контр	Сливина		
Гл конст.	Шац		
ГИП	Никонорова		
ГИП	Колдашева		
Пр обер.	Митейко		
Разраб.	Буркова		

1.020.-1/87. 0-1-К29 ПЗ

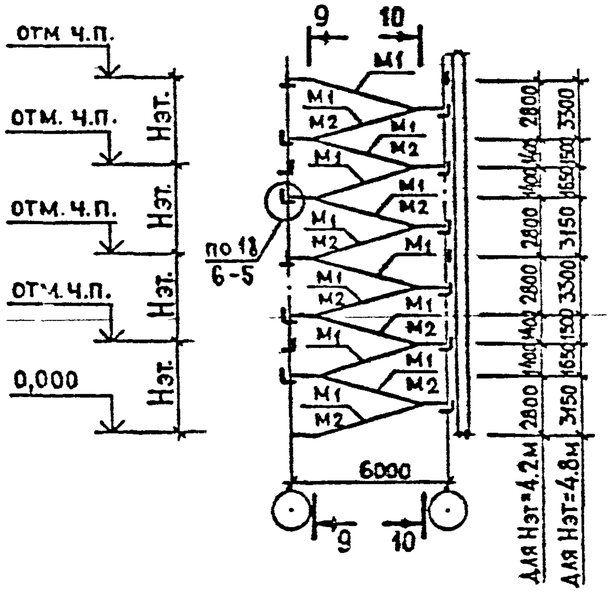
Схемы расположения элементов лестничных клеток

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

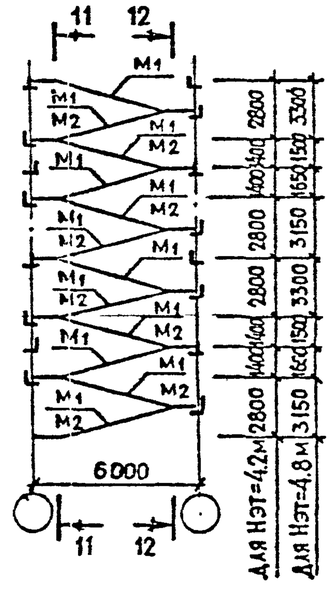
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Для зданий с высотами этажей 4,2м и 4,8м

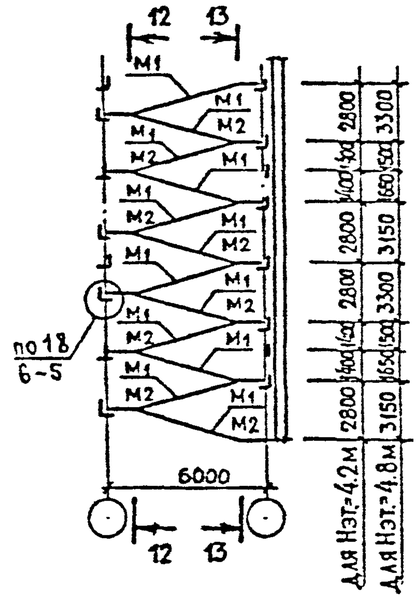
Тип ①



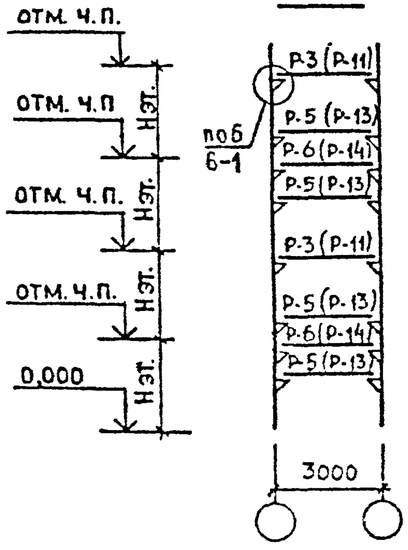
Тип ②



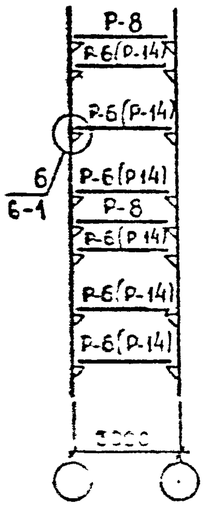
Тип ③



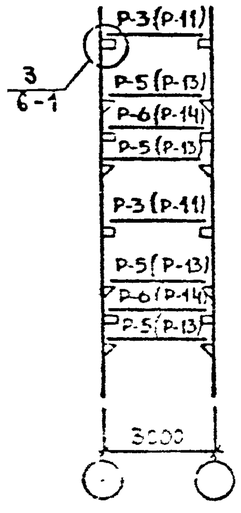
9-9



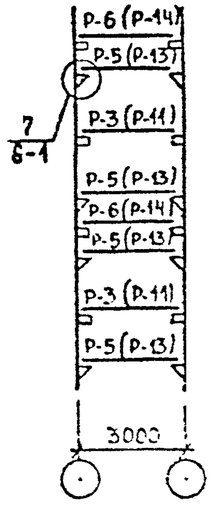
10-10



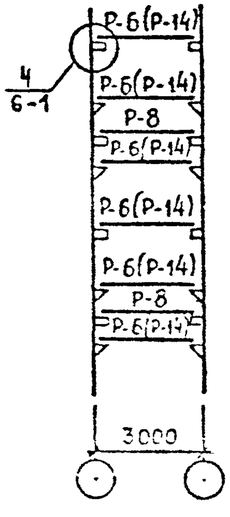
11-11



12-12



13-13

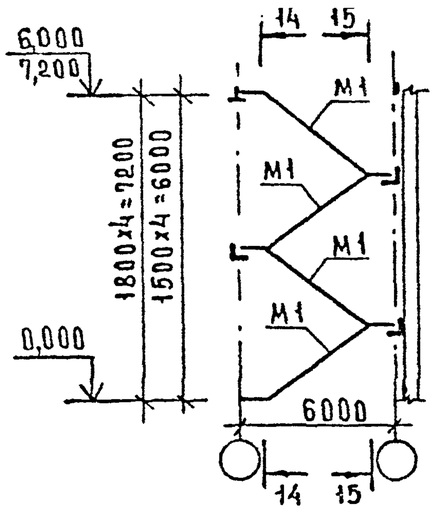


1. Условные обозначения см. лист 1.
2. Примечания см. лист 1.

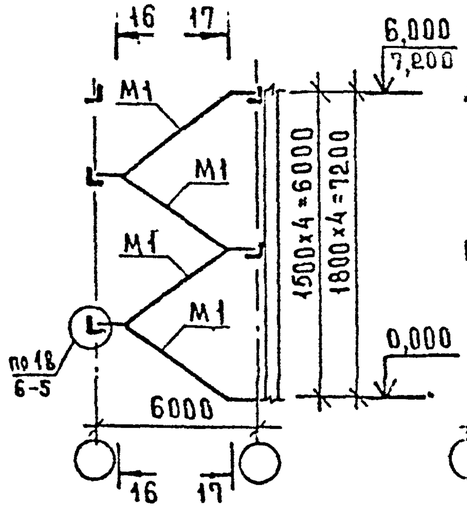
Вх. 32824 л. 76

ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ 6,0м и 7,2м

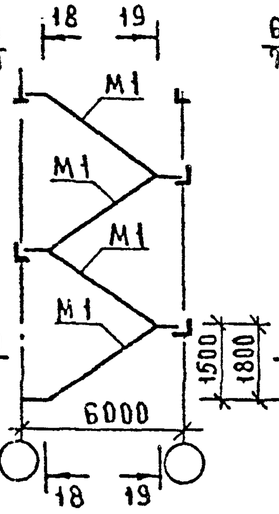
Тип (1) Вариант 1



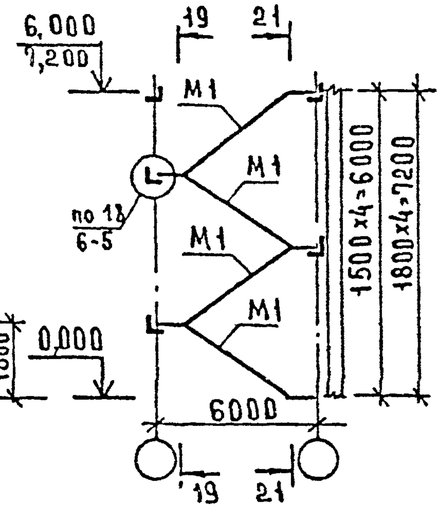
Тип (1) Вариант 2



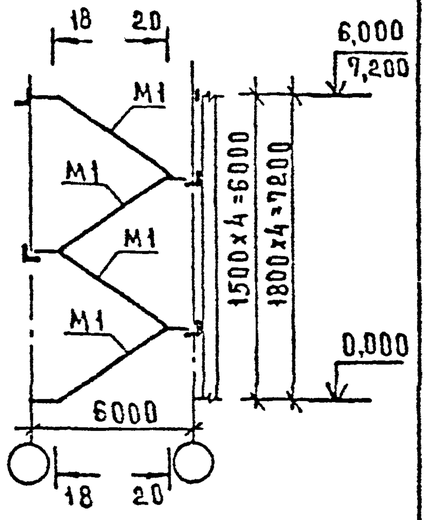
Тип (2)



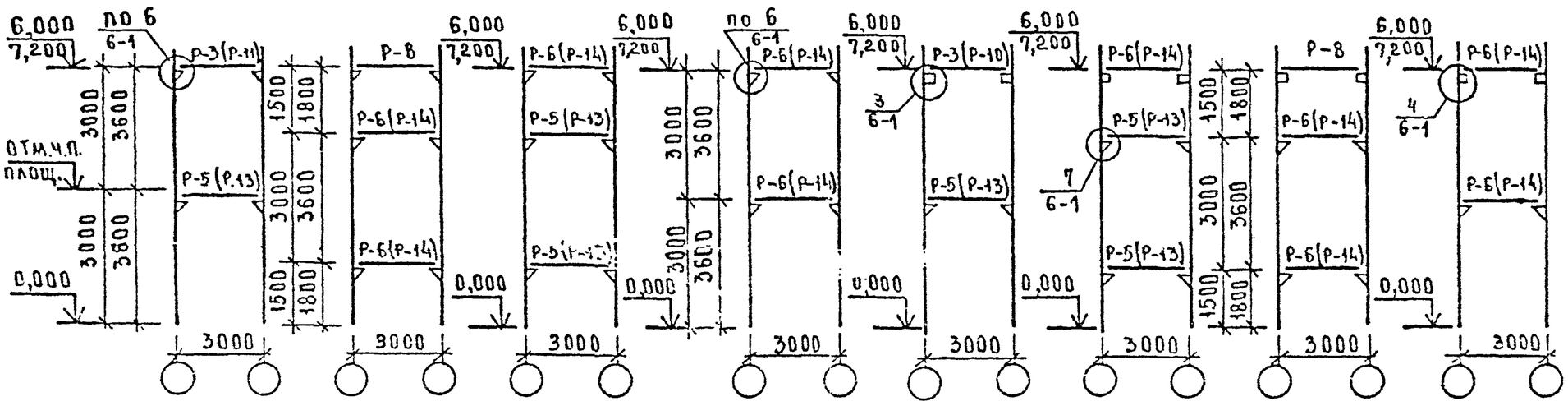
Тип (3) Вариант 1



Тип (3) Вариант 2



14-14 15-15 16-16 17-17 18-18 19-19 20-20 21-21



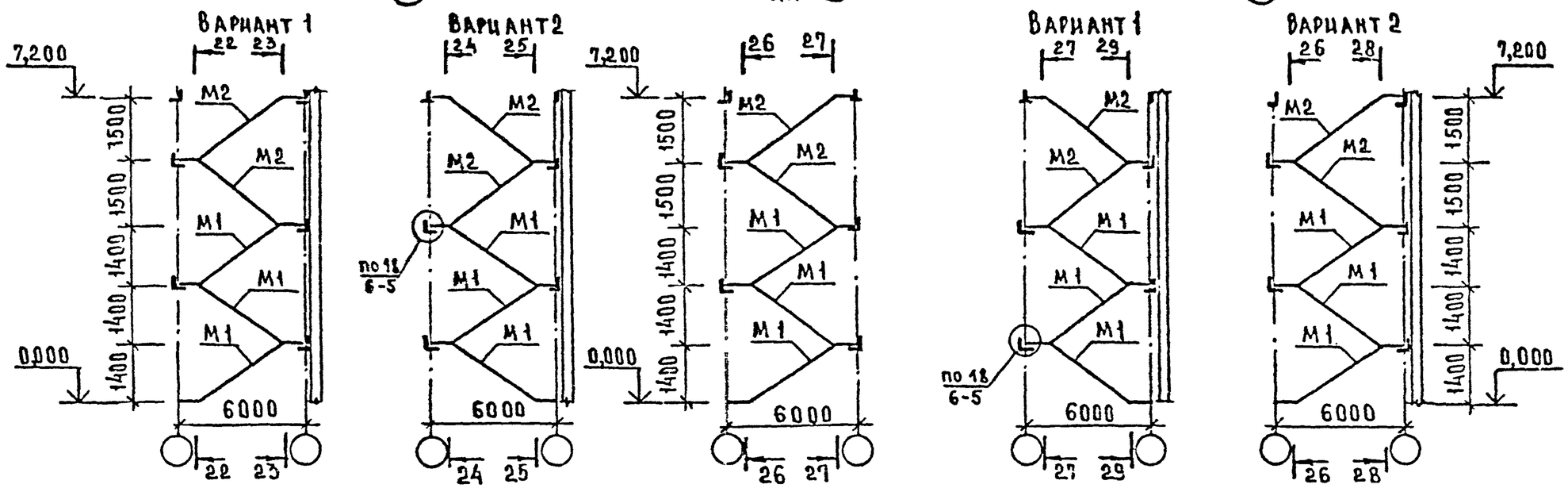
1. Условные обозначения см. лист 1.
2. Примечания см. лист 1

Вх. 32824 л. 77

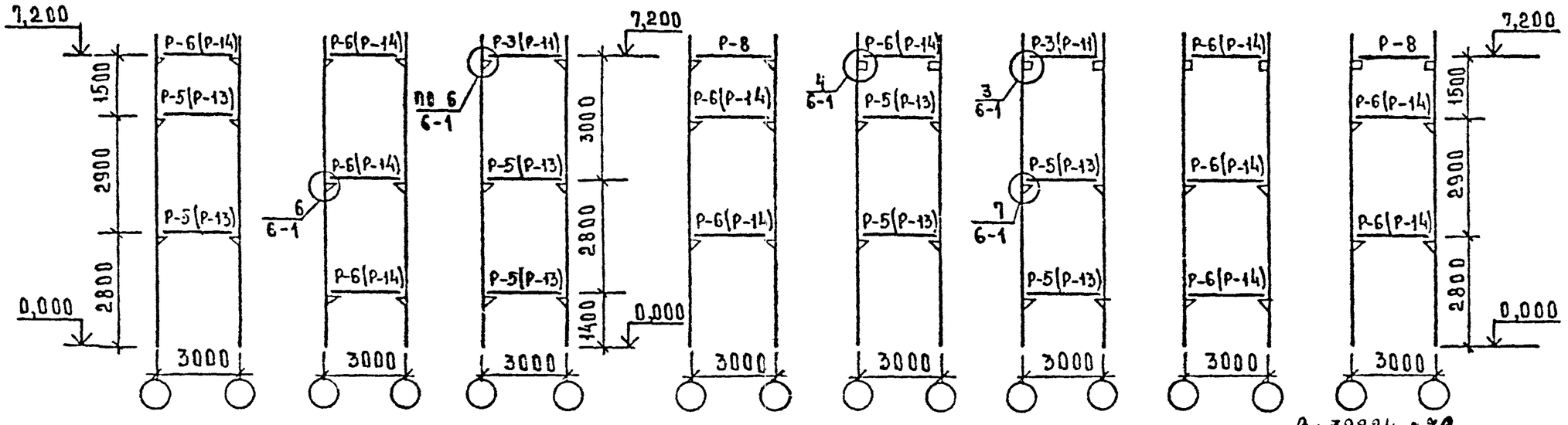
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Для зданий с высотой этажа 7,2 м.

Тип (1) Тип (2) Тип (3)



22-22 23-23 24-24 25-25 26-26 27-27 28-28 29-29



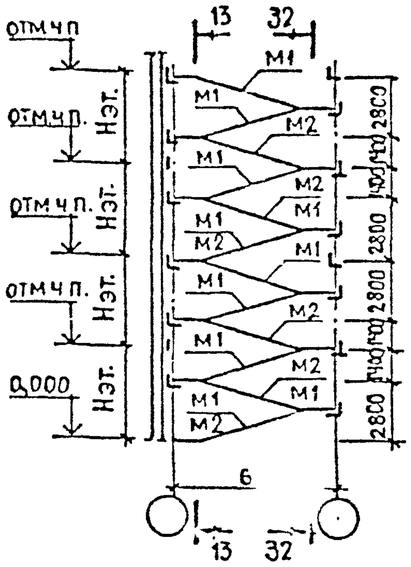
1. Условные обозначения см. лист 1
2. Примечания см. лист 1.

Вх. 32824 л. 78

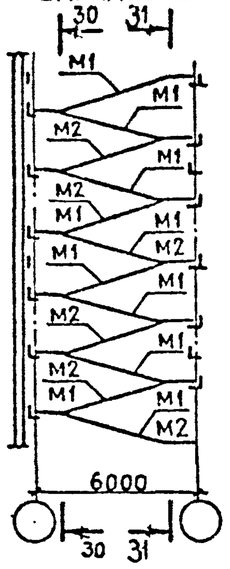
Для зданий с перекрытиями из плит типа „ТТ."

Тип ④

Вариант 1

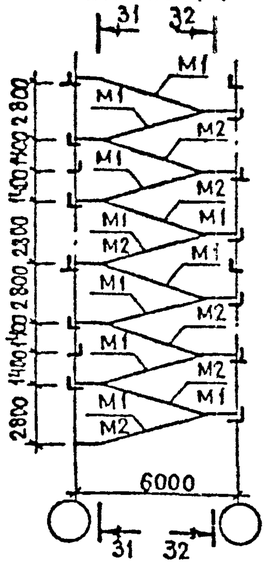


Вариант 2

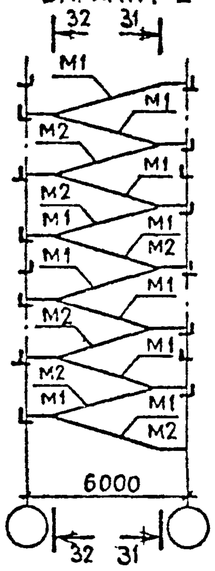


Тип ⑤

Вариант 1

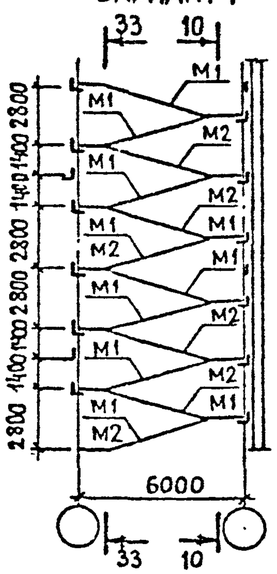


Вариант 2

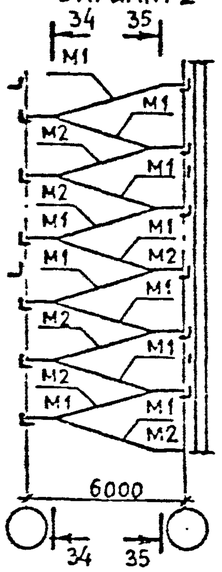


Тип ⑥

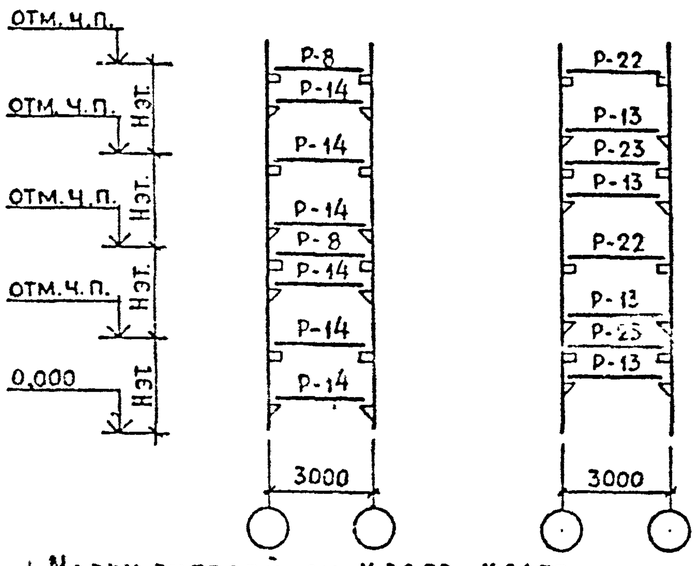
Вариант 1



Вариант 2

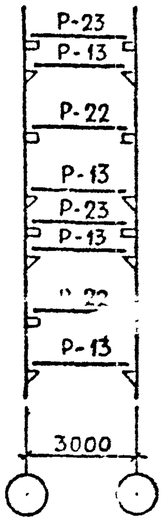


30-30

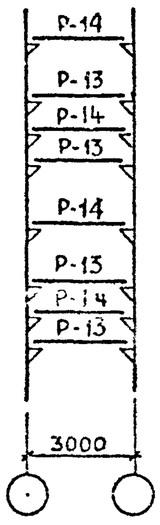


31-31

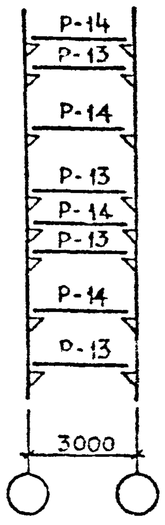
32-32



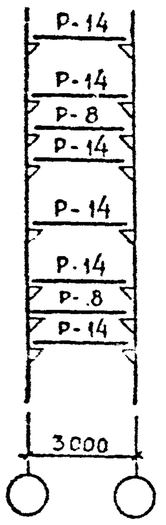
33-33



34-34



35-35



1. Марки ригелей см. К20ПЗ, К21ПЗ.
2. Условные обозначения см. лист 1.
3. Общие примечания см. лист 1.

Взам.инв.

Подпись и дата

Вх. 32824 л.79

Схема расположения лестничных маршей в плане

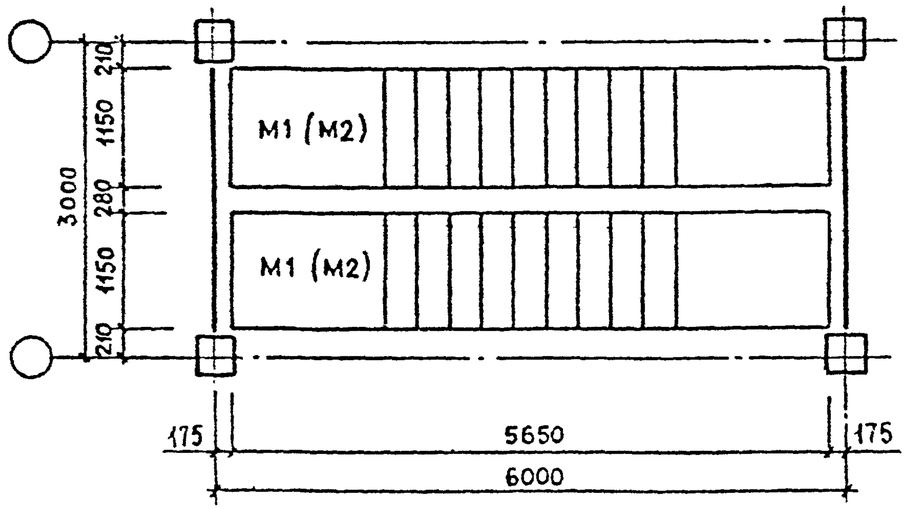
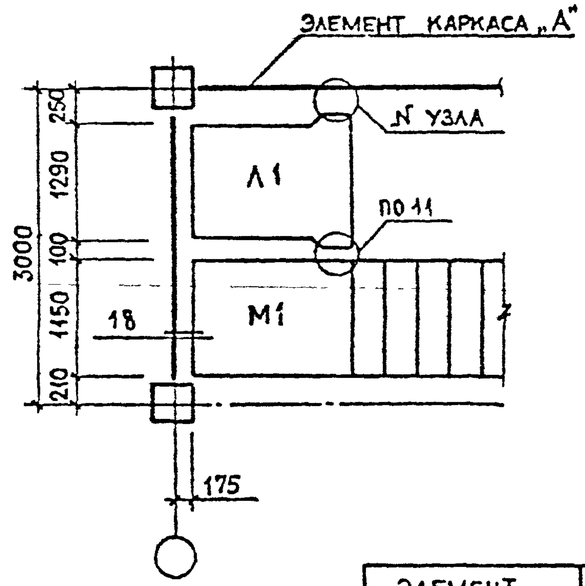


Схема расположения в плане верхней лестничной площадки



Элемент каркаса „А"	№ узла
РЛП 4.56	19
РЛП 6.56	19
Д1	21
РОП 4.56	20
РОП 6.56	20
РЛР 6.56-Т	19
РОР 6.56-Т	20

Нэт м	Условные марки лестничных маршей и площадок: М1	М2	А1	Примечание
	Рабочие марки лестничных маршей и площадок по серии 1.050.1-2 вып. 1			
3,3	ЛМП 57.11.17-5	—	ЛПП 14.13В	
3,6	ЛМП 57.11.18-5-1	ЛМП 57.11.18-5-2	См. общие примечания, пункт 3	
3,6	ЛМП 57.11.18-5	—	ЛПП 14.12В	для проступей шириной 1210 мм
4,2	ЛМП 57.11.14-5	—	ЛПП 14.15В	
4,8	ЛМП 57.11.17-5	ЛМП 57.11.15-5	ЛПП 14.13В	
6,0	ЛМП 57.11.15-5	—	ЛПП 14.15В	
7,2	ЛМП 57.11.14-5	ЛМП 57.11.15-5	—	
7,2	ЛМП 57.11.18-5	—	—	для проступей шириной 1210 мм

1. Монтажные узлы каркаса см. 1.020-1/87.8.6-5.
2. Несущая способность ригелей и диафрагм, указанных в таблице, определяется в конкретном проекте.
3. При высоте этажа 3,6 м. верхняя площадка выполняется монолитной конструкции.

Вх. 32824 от 80

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

Схемы расположения проступей на лестничных маршах

Схема 1

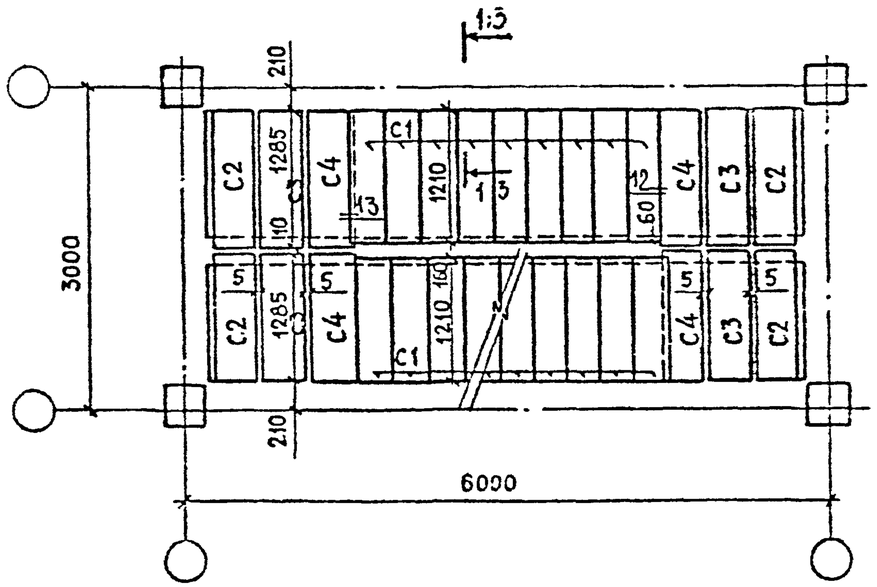
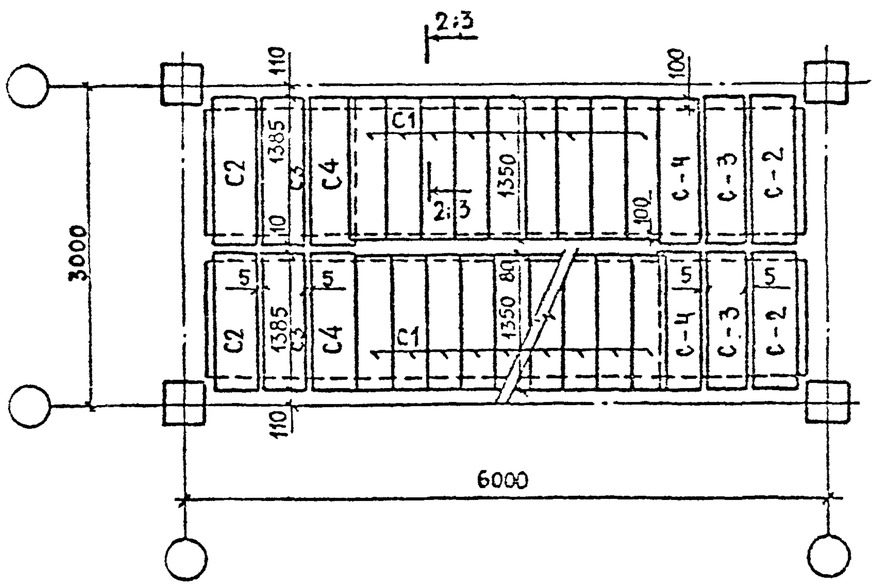
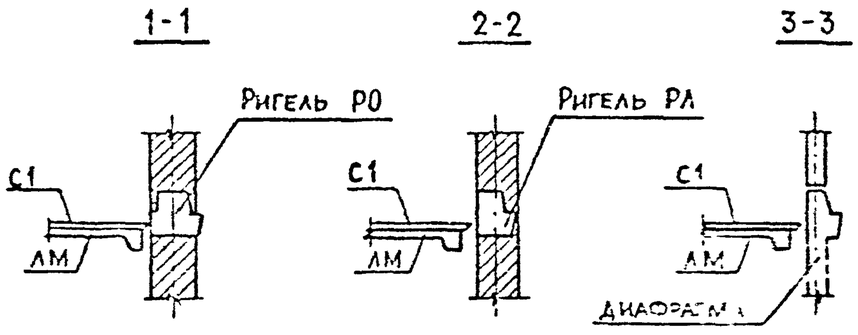


Схема 2





1. Монтажные узлы, замаркированные на данном листе, см. 1.020-1/87 в. 6-5.
2. Пол лестничной площадки в пределах колонны решается в конкретном проекте.
3. В случае применения в лестничных клетках по схеме 1 диафрагм жесткости (по сечению 3-3) со стороны диафрагмы жесткости устанавливать ограждение

Вх. 32824 л. 81

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

Схемы расположения проступей на верхних лестничных площадках

Схема 3

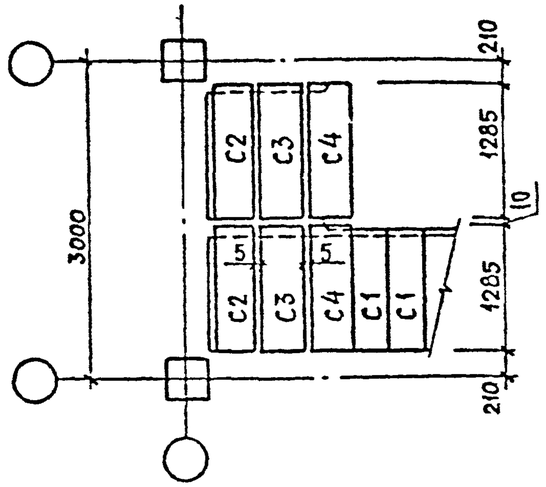
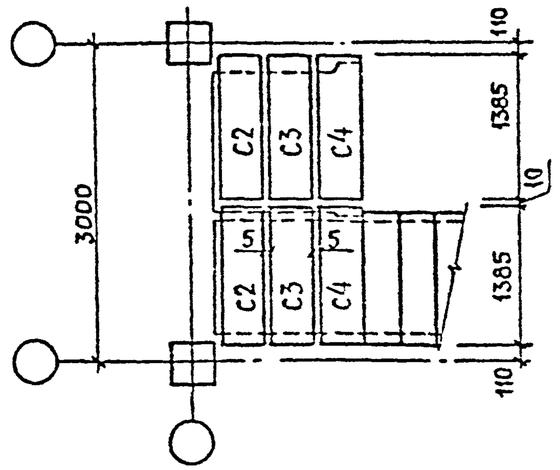


Схема 4



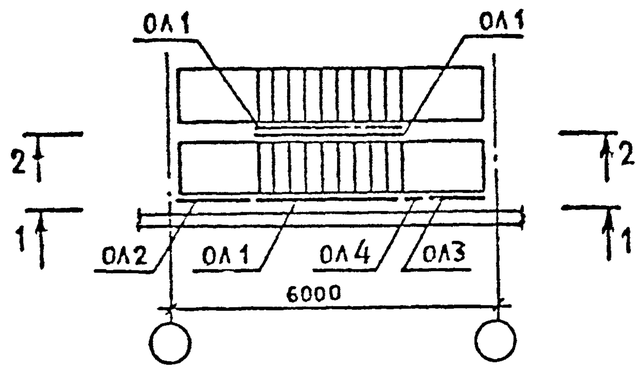
№ п/п	Рабочие марки лестничных маршей и площадок по серии 1.050.1-2 вып.1	Условные марки проступей							
		Ширина проступи 1210 мм				Ширина проступи 1350 мм			
		С1	С2	С3	С4	С1	С2	С3	С4
		Рабочие марки проступей по серии 1.050.1-2 вып.1							
1	АМП 57.11.15-5	1АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.5	2АН 12.5в	1АН 13.3	2АН 14.5	2АН 14.5	2АН 14.5в
2	АМП 57.11.17-5	1АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.5	2АН 12.3в	1АН 13.3	2АН 14.5	2АН 14.5	2АН 14.3в
3	АМП 57.11.18-5	1АН 12.3	2АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.3в	1АН 13.3	2АН 14.3	2АН 14.5	2АН 14.3в
4	АМП 57.11.18-5-1	1АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.5	2АН 12.5в	1АН 13.3	2АН 14.5	2АН 14.5	2АН 14.5в
5	АМП 57.11.18-5-2	1АН 12.3	—	2АН 12.5	2АН 12.3в	1АН 13.3	—	2АН 14.5	2АН 14.3в
6	АПП 14.12в	—	2АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.3	—	2АН 14.3	2АН 14.5	2АН 14.3
7	АПП 14.13в	—	2АН 12.5	2АН 12.5	2АН 12.3	—	2АН 14.5	2АН 14.5	2АН 14.3
8	АПП 14.15в	—	2АН 12.5	2АН 12.5	2АН 12.5	—	2АН 14.5	2АН 14.5	2АН 14.5

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

Вх. 32824 л.82

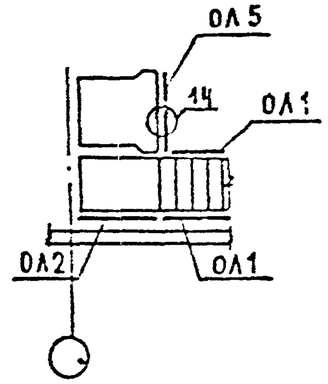
Схемы ограждений лестниц

Промежуточный этаж



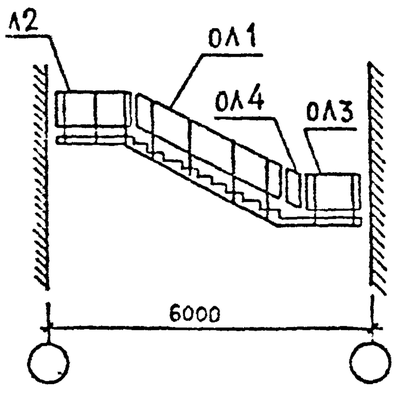
1-1

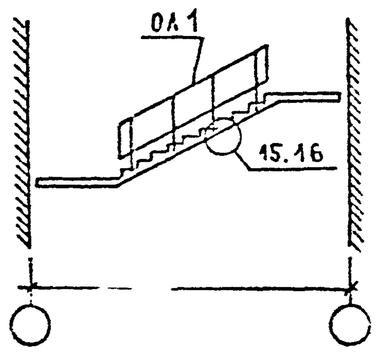
Верхний этаж



2-2

Рабочие марки лестничных маршей и площадок по серии 1.050.1-2 вып.1	Условные марки ограждений				
	ОЛ1	ОЛ2	ОЛ3	ОЛ4	ОЛ5
	Рабочие марки ограждений по серии 1.050.1-2 вып.2				
АМП 57.11.15-5	ОМ15	ОМВ14	ОМН14	ОМД	—
АМП 57.11.17-5	ОМ17	ОМВ17	ОМН17	ОМД	—
АМП 57.11.18-5	ОМ18	ОМВ18	ОМН18	ОМД	
АМП 57.11.18-5-1	ОМ18	ОМВ14	ОМН18-1	ОМД	
АМП 57.11.18-5-2	ОМ18	ОМН18	ОМН14	ОМД	
АМП 14.12.В	—	—	—	—	ОП12-
АМП 14.13.В	—	—	—	—	ОП12-
АМП 14.15.В	—	—	—	—	ОП12-





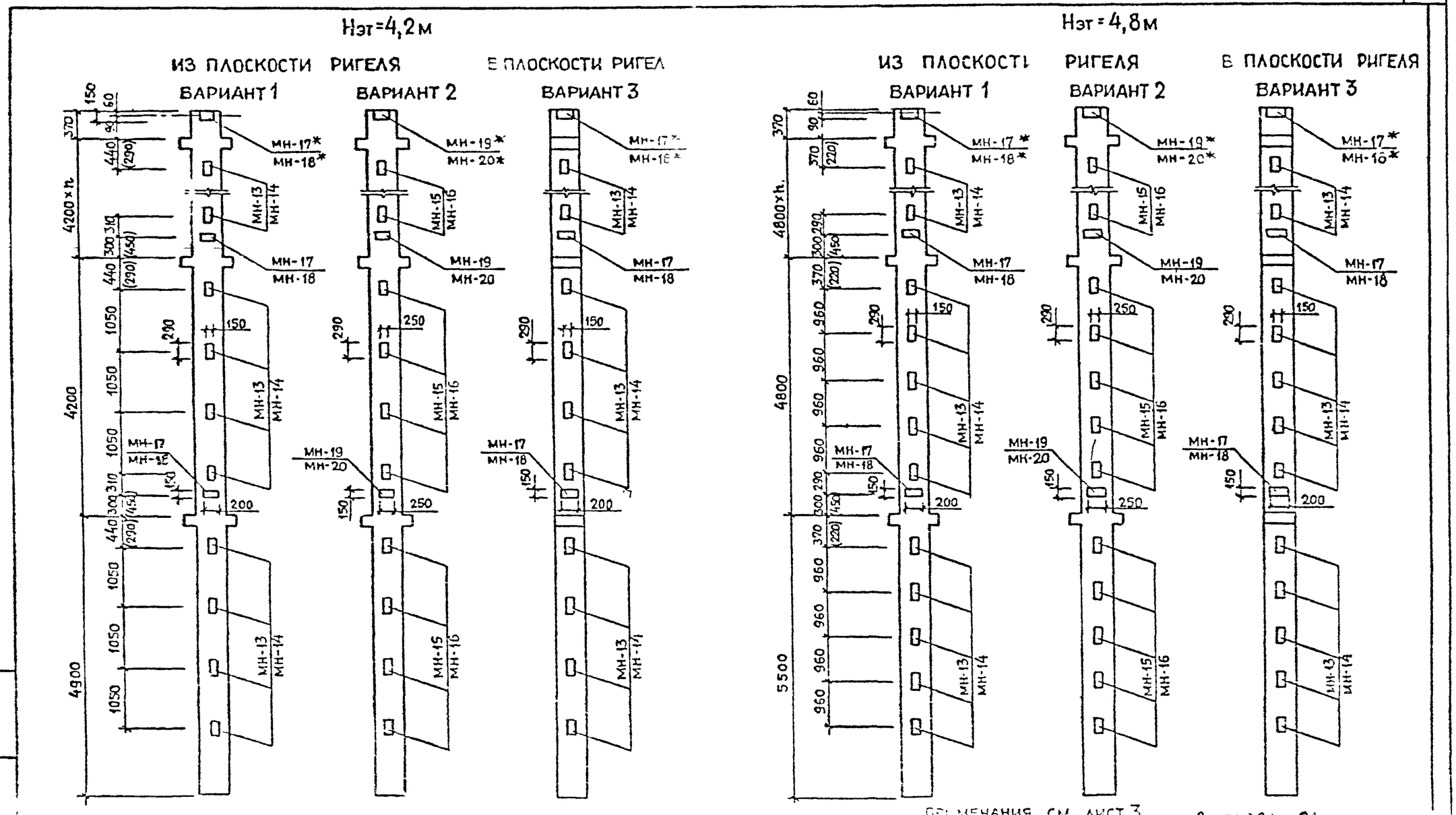
1. В таблице в рабочих марках ограждений не проставлен индекс, характеризующий изделие по вариантам архитектурного исполнения, который проставляется в проекте.
2. Схема ограждений, показанная на данном листе, предполагает наличие перегородок по всему периметру лестничной клетки. В случае если в конкретном проекте одна из сторон лестничной клетки окажется открытой, необходимо предусмотреть ограждение.
3. Узлы, замаркированные на данном листе, приведены в 1.020-1/87 в. 6-5.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Вх. 32824 1. 83



ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ 3

Вх. 32824 л 84

НАЧ ОТД	ВОЛЫНСК	
Н КОНТР	СЛИВИНА	
ГЛ КОНСТ	ШАЦ	
ГИП	НИКОНОРОВ	
ГИП	КОЛДАНДОВ	
ПРОВЕР	МИТЕЙКО	
РАЗРАБ	ЛАКЕЕВА	

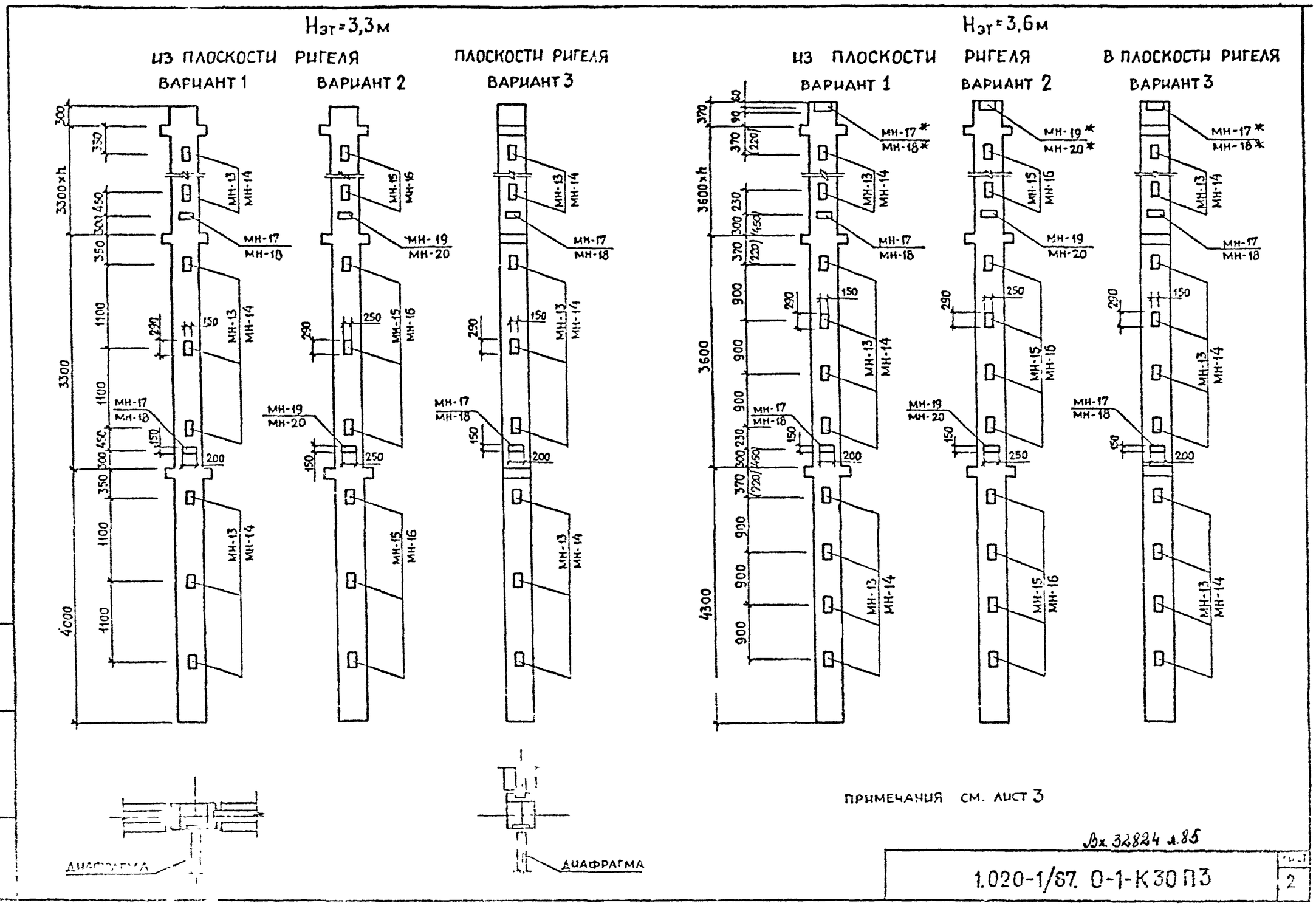
1.020-1/87.0-1-К30 П3

ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОЛОННАХ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ДИАФРАГМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

ЦНИИЗП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

ФОРМАТ А3



ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ 3

Вх. 32824 л.85

1.020-1/87. 0-1-К30 П3

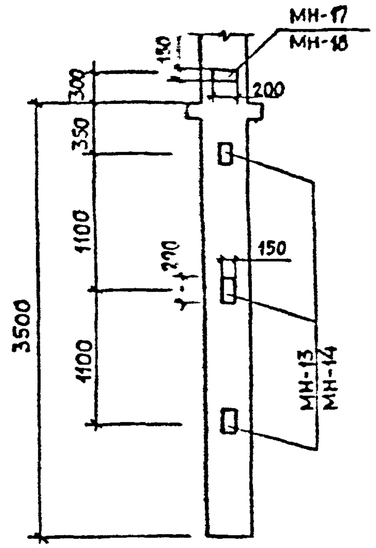
2

ИНВ. ОДА | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.

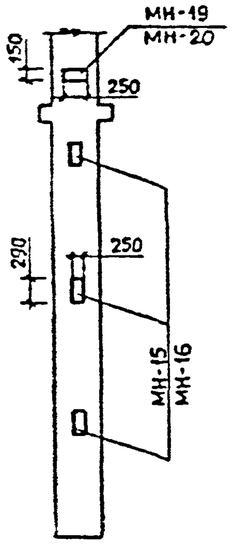
Н подв.=3,0 м

ИЗ ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ

ВАРИАНТ 1

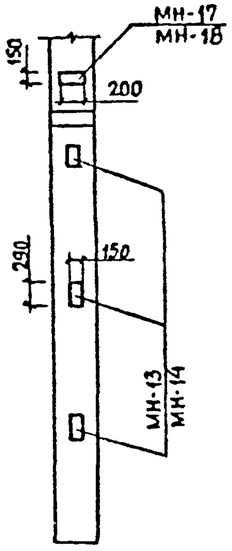


ВАРИАНТ 2



В ПЛОСКОСТИ РИГЕЛ

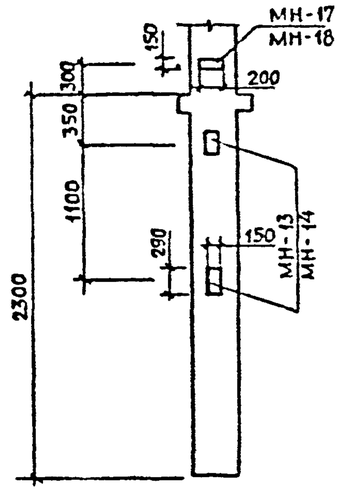
ВАРИАНТ 3



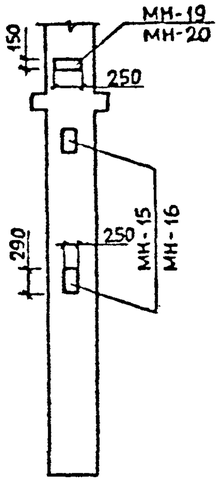
Н тех.подп=2,0 м

ИЗ ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ

ВАРИАНТ 1

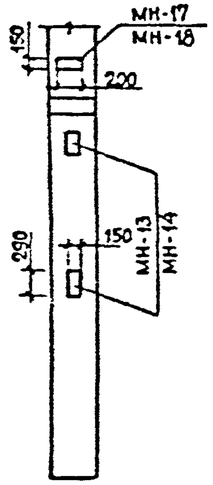


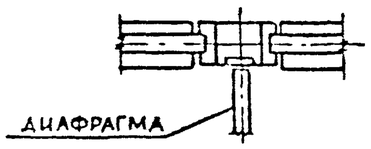
ВАРИАНТ 2

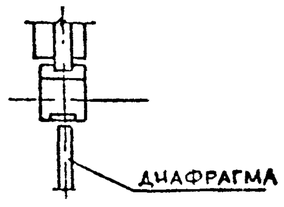


В ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ

ВАРИАНТ 3







1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. 1.020-1/87 вып. 2-11.
2. Расчетные схемы закладных изделии см. К 38 ПЗ
3. В скобках даны размеры для высоты ригеля $h_{рит}$=600мм
4. Вариант 1 дан для колонн с армированием ствола 4-мя стержнями. Вариант 2 - для колонн с армированием ствола 6-ю и 8-ю стержнями. Вариант 3 - для колонн любого другого армирования.
5. Размещение закладных изделий в колоннах одной высоты одинаково для всех вариантов.
6. Марка закладного изделия обозначена дробью: в числителе - односторонние закладные изделия, в знаменателе - двусторонние.
7. Закладные изделия МН-...* устанавливаются в колоннах при применении ригелей $h_р$=450мм.

Вх. 32824 л.86

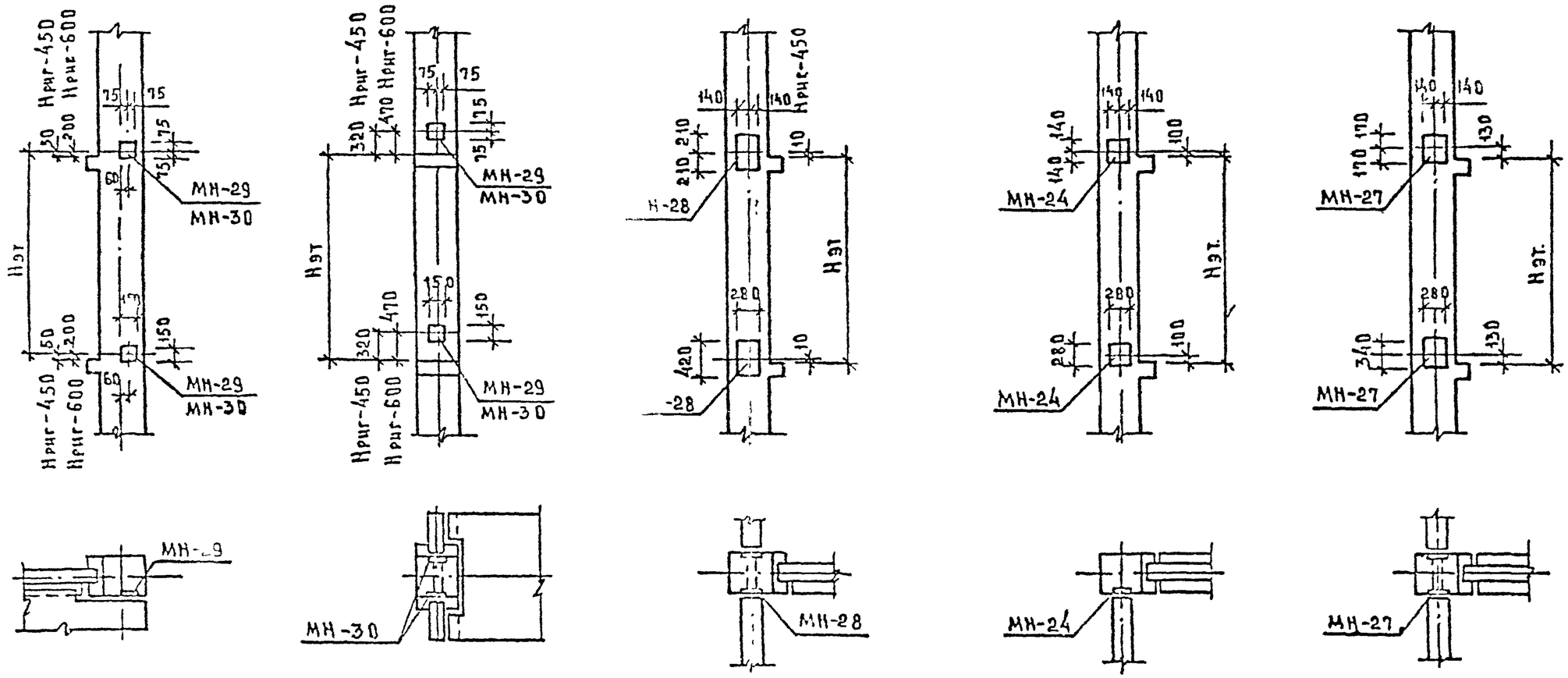
Расположение дополнительных закладных изделий в колоннах

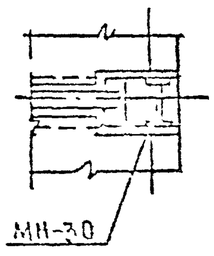
Для крепления опорного столика крайней плиты

Для крепления связевых плит в торцевом ряду

Для крепления своротного ригеля

Для крепления обвязочной балки





1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. серию 1.020-1/87 вып. 2-11.
2. Расчетные схемы дополнительных закладных изделий см. К 38 ПЗ
3. Марка закладного изделия обозначена дробью: в числителе-одностосторонние закладные изделия, в знаменателе-двусторонние.

Вх. 32824 л. 87

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Лакеева	
Гл. конст.	Шац	
Гип	Никонорова	
Гип	Колдашева	
Провер.	Сливина	
Разраб.	Ларионова	

1.020-1/87. 0-1-К31 ПЗ

Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах при Нриг=450; 600 мм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Изм.	Кол.	Подпись и дата	Взам. инв.

Рис. 1

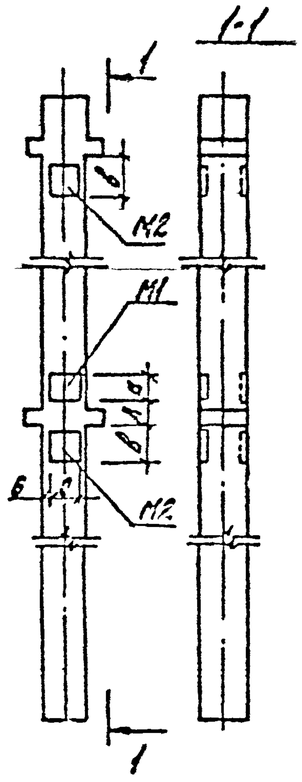
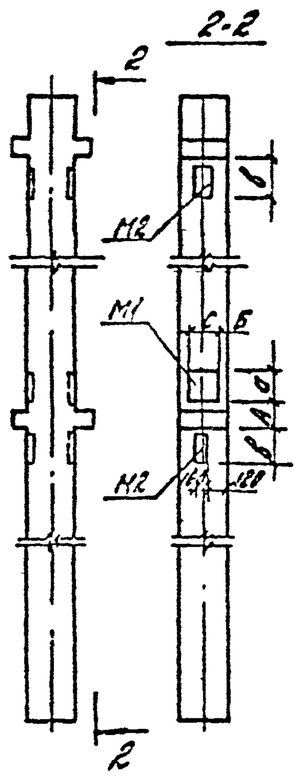


Рис 2



Тип связей	Рис.	Высота опорной пов. мм	Количество стыкуемых пластин в сечении в колонне	Высота этажей, м	М1	М2	Размеры, мм А	Б	а	в	с
Треугольные продольного направления	1	450	4	3,6; 4,8+3,6; 4,2	МН-48	МН-51	370	120	600	350	160
			6 или 8		МН-49	МН-52		75			250
		600	4	4,8 6,0+4,8 5,4	МН-48	МН-51	520	120			160
			6 или 8		МН-49	МН-52		75			250
Плиты угловые продольного направления		450	4	6,0 7,2+6,0	МН-48	МН-51	370	120			160
			6 или 8	3,6; 4,8+3,6 4,2; 4,8; 6,0+4,8 5,4; 6,0; 7,2+6,0	МН-49 МН-50	МН-52		75			250
		600	4	3,6; 4,8+3,6; 4,2 4,8; 6,0+4,8; 5,4; 6,0; 7,2+6,0	МН-48	МН-51	520	120			160
			6 или 8	3,6; 4,8+3,6; 4,2; 4,8; 6,0+4,8 5,4; 6,0; 7,2+6,0	МН-49 МН-50	МН-52		75			250
Плиты угловые для зданий с поперечными несущими стенами	2	450	4; 6 или 8	3,6; 4,8+3,6 4,2; 4,8; 6,0+4,8 5,4; 6,0; 7,2+6,0	МН-48	МН-51	370	120	30	350	160
		600					520				
Закладная пластина	1	450	4; 6 или 8	3,6; 4,8+3,6	МН-46	МН-47	200	30	350	300	340
				4,2			150				
				4,8; 6,0+4,8; 5,4 6,0; 7,2+6,0			120				
		600		4,2; 4,8; 6,0+4,8; 5,4; 6,0; 7,2+6,0			250				
Закладная пластина	2	450		3,6; 4,8+3,6; 4,2; 4,8; 6,0+4,8; 5,4 6,0; 7,2+6,0	МН-50	МН-51	370	75	500	350	250
		600					520				

Инструкцию дополнительных закладных изделий - см. в вып. 2-11.
Расстояние осями дополнительных закладных изделий - см. в - К 39 пз.

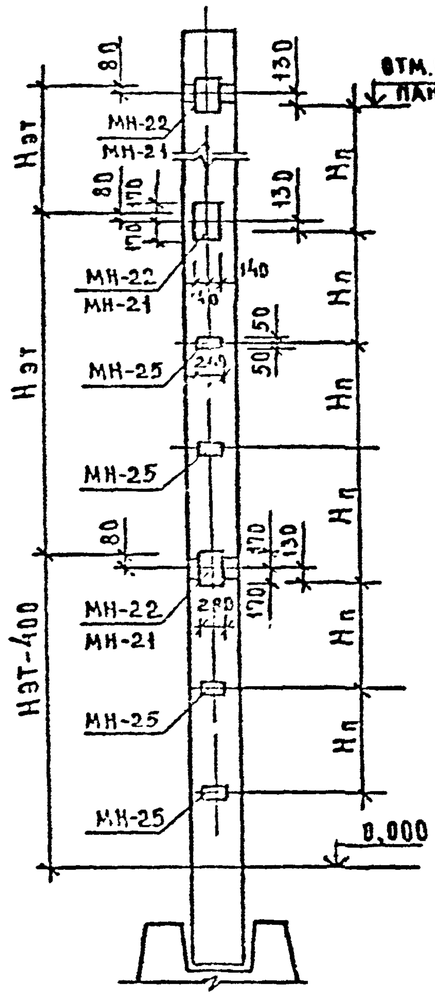
Нач. отд.	Ковчин		1.020-1/87.0-1 К32 ПЗ
Н. контр.	Скворцов		
ГИП	Мартынов		Размеры расположения дополнительных закладных изделий в крайних вертикальных стеновых связях
Проект.	Горбунов		Стадия Р; Лист; Листов 1
Нач. гр.	Ковчин		ЦНИИПромзданий
Разраб.	Сухинина		

Вх. 32824 т. 86

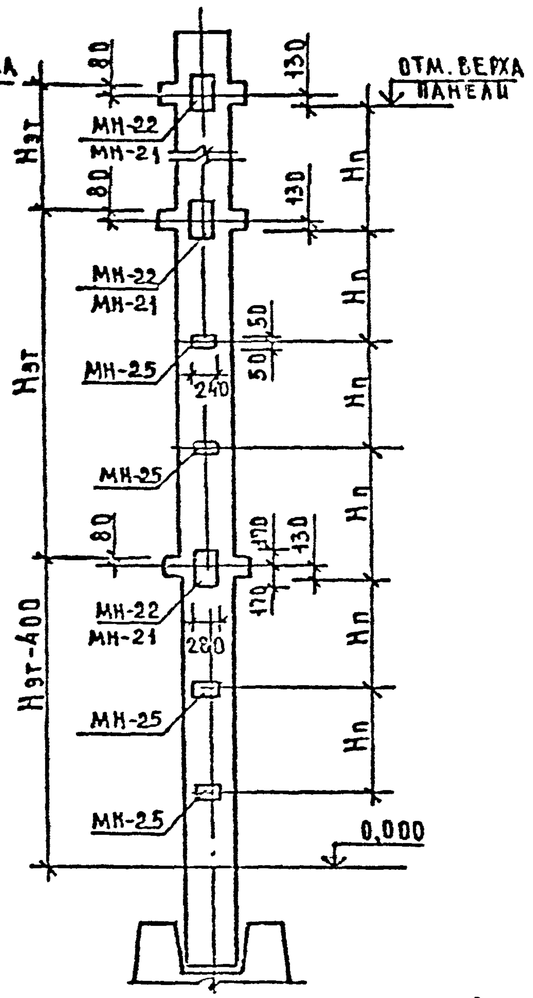
ФОРМАТ А3

ВАРИАНТ С НАВЕСНЫМИ ПАНЕЛЯМИ

В ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ

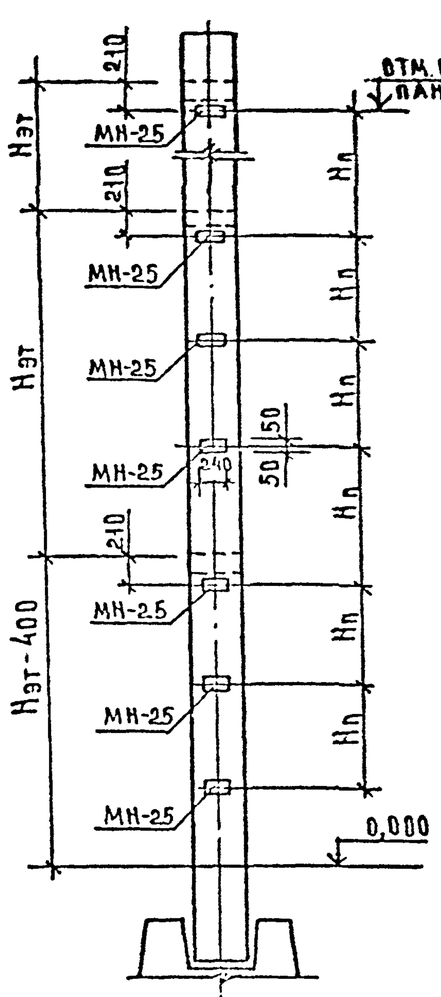


ИЗ ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ

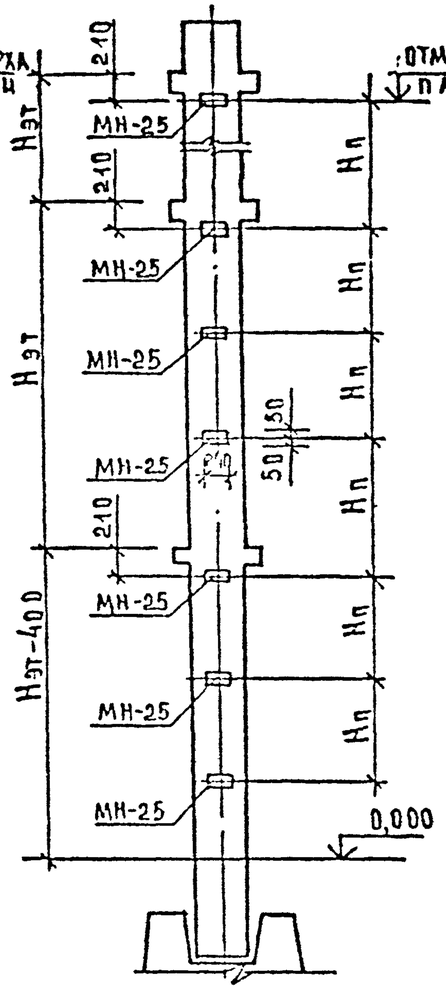


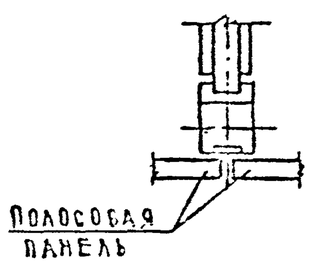
ВАРИАНТ С САМОНЕСУЩИМИ ПАНЕЛЯМИ

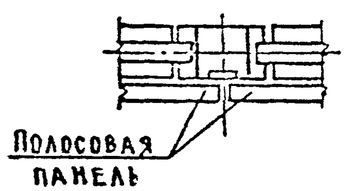
В ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ



ИЗ ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ







1. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ СМ. СЕРИЮ 1.020-1/87 ВЫП. 2-11.
2. РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ СМ. К38 ПЗ
3. МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ОБОЗНАЧЕНА ДРОБЬЮ: В ЧИСЛИТЕЛЕ-ОДНОСТОРОННИЕ ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ-ДВУСТОРОННИЕ.

НАЧ ОТД	ВОЛЫНСКИЙ		
Н.КОНТР.	ЛАКЕЕВА		
ГЛ КОНСТ	ШАЦ		
ГИП	НИКОНОРОВА		
ГИП	КОЛДАШЕВА		
ПРОВЕР	МИТЕЙКО		
РАЗРАБ	СЛИВИНА		

1.020-1/87. 0-1-К33 ПЗ

ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОЛОННАХ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ 3,3; 3,6; 4,2 М; Нриг = 450 мм

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

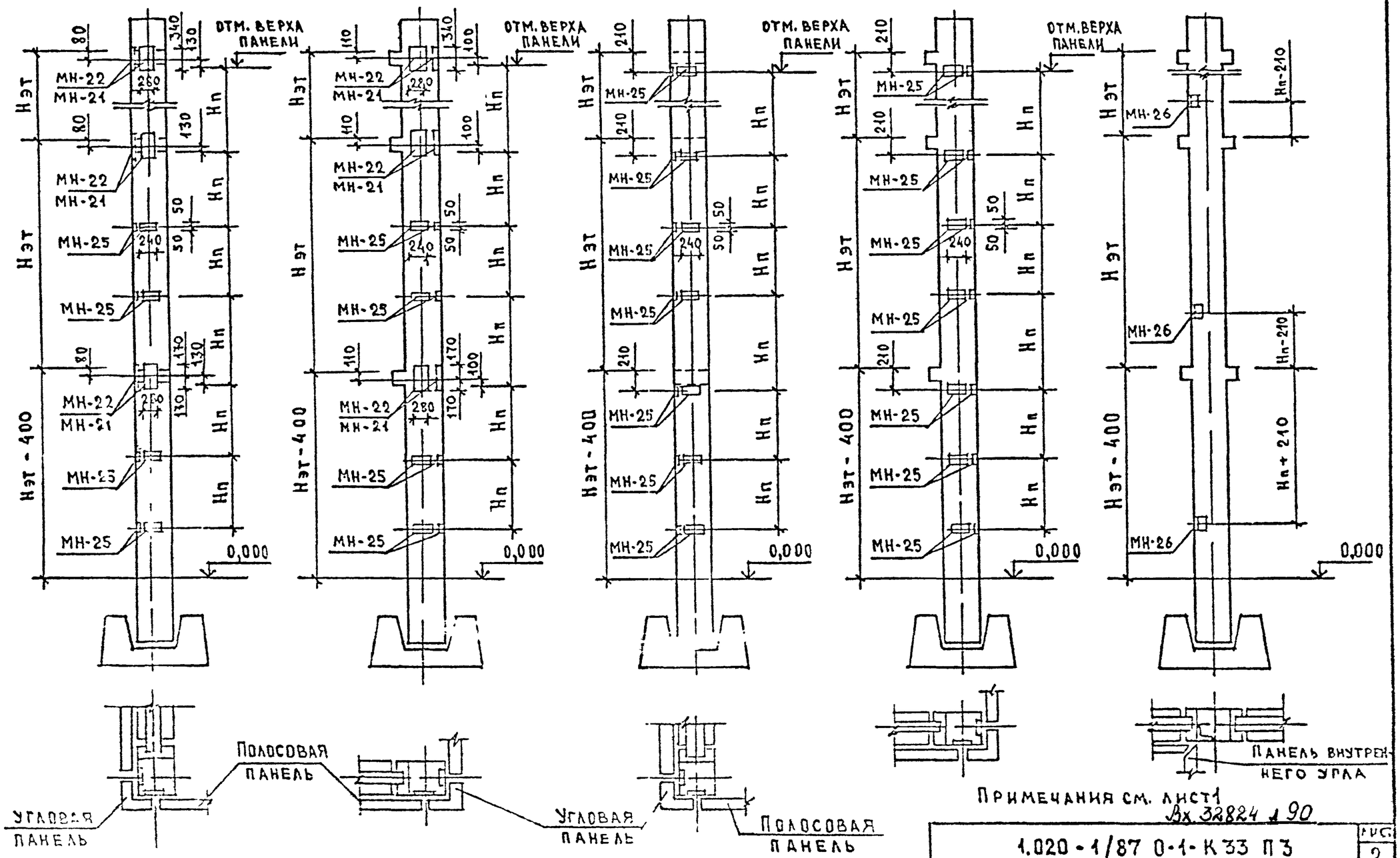
ИНВ. № ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Угловые колонны

Вариант с навесными панелями
Наружный угол
в плоскости ригеля
из плоскости ригеля

Вариант с самонесущими панелями
Наружный угол
в плоскости ригеля
из плоскости ригеля

Вариант с самонесущими и навесными панелями
Внутренний угол



Примечания см. лист 1

Вх. 32824 л 90

1.020-1/87 0-1-К33 П3

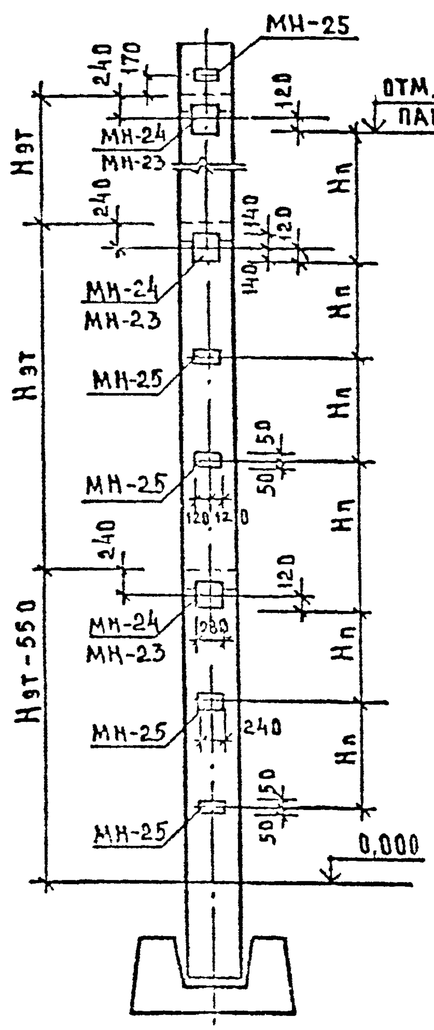
Лист 2

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

Формат А3

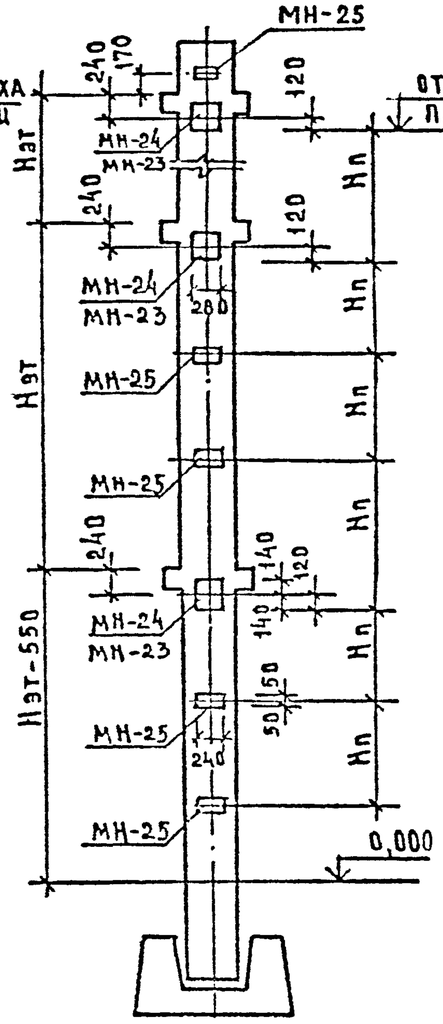
ВАРИАНТ С НАВЕСНЫМИ ПАНЕЛЯМИ

В ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ



Полосовая панель

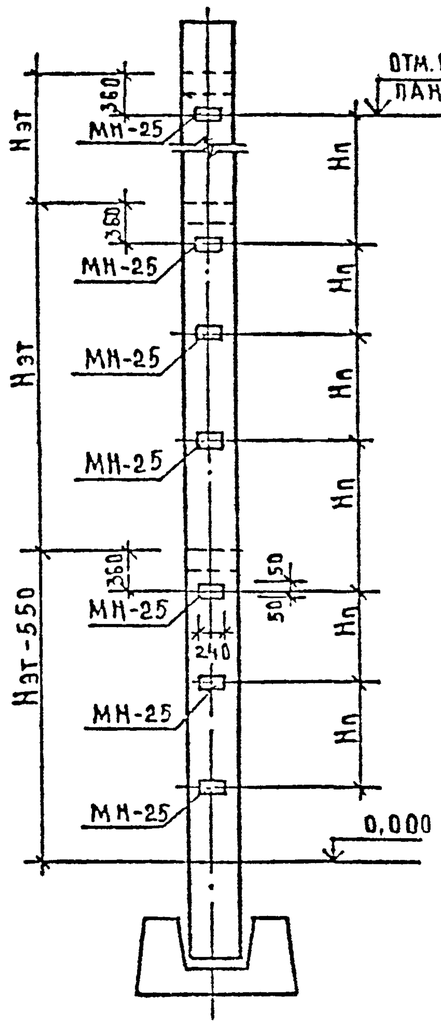
ИЗ ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ



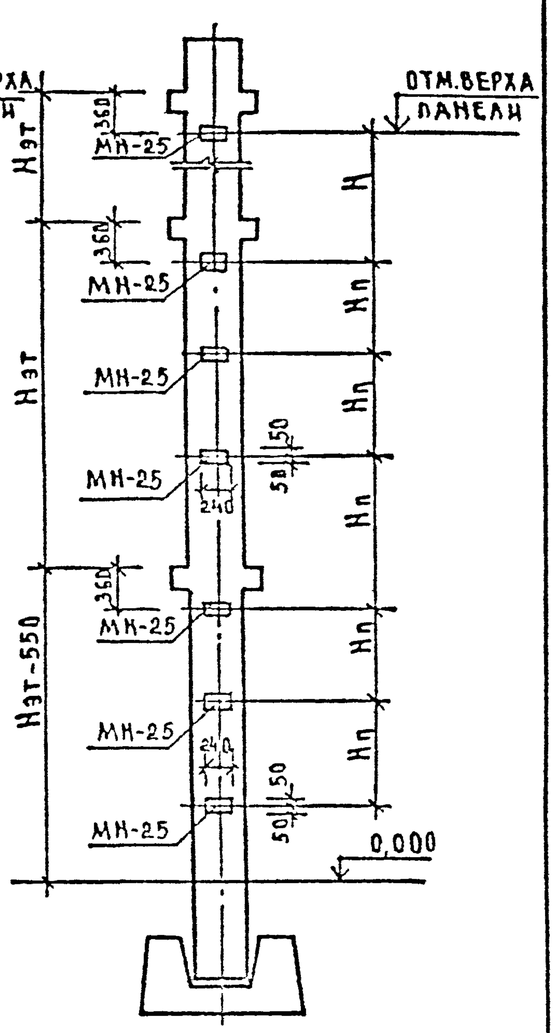
Полосовая панель

ВАРИАНТ С САМОНЕСУЩИМИ ПАНЕЛЯМИ

В ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ



ИЗ ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ



Примечания см. лист 3

Вх. 32824 л. 31

НАЧОТД	БОЛЫНСКИЙ		
НКОНТР	ЛАКЕЕВА		
ГАКОНС	ШАЦ		
ГИП	НИКОНОРОВ		
ГИП	КОЛДАШЕВ		
ПРОВЕР	МИТЕЙКИН		
РАЗРАБ	СЛЮНИНА		

1.020-1/87. 0-1-К34 ПЗ

Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления стеновых панелей здания с высотами этажей 3.3; 3,6; 4.2 м

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

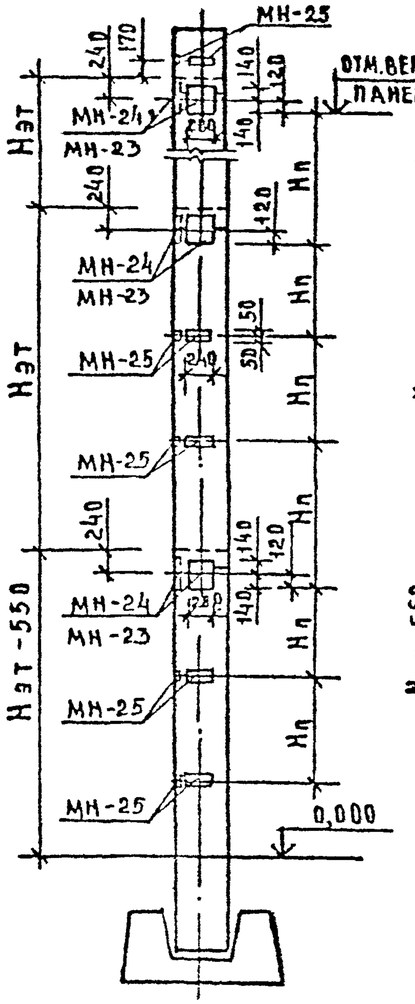
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Угловые колонны

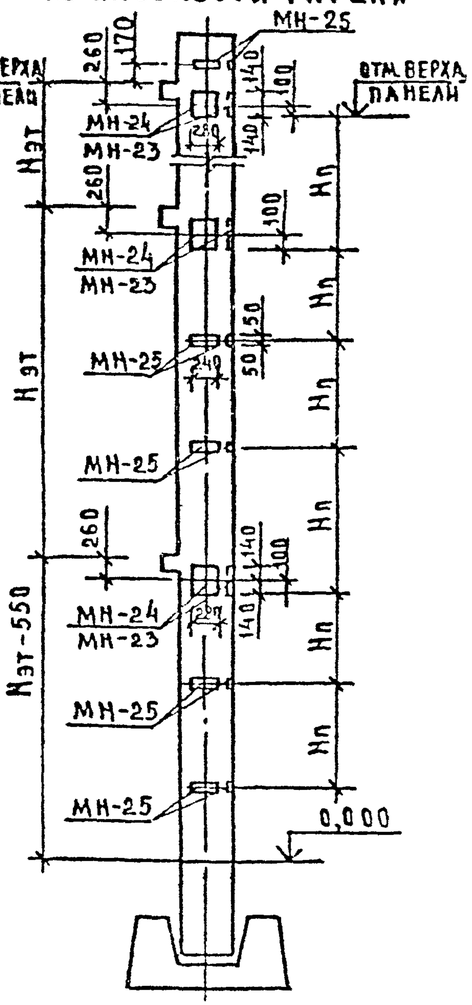
Вариант с навесными панелями

Наружный угол

В плоскости ригеля



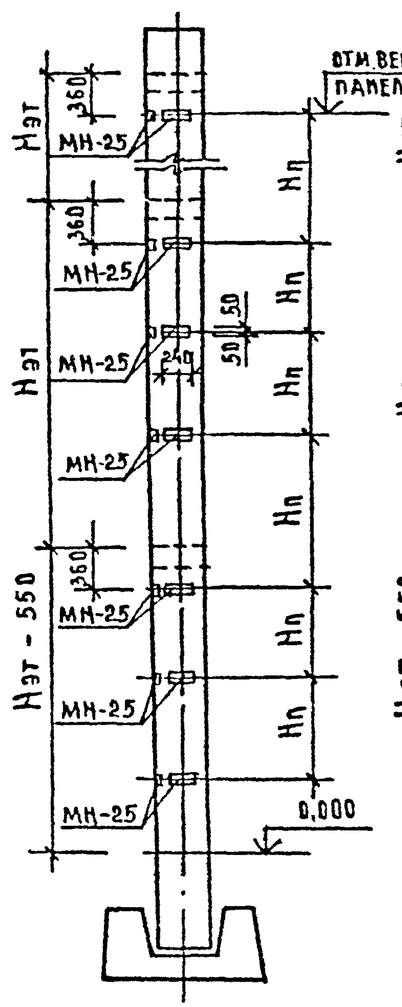
Из плоскости ригеля



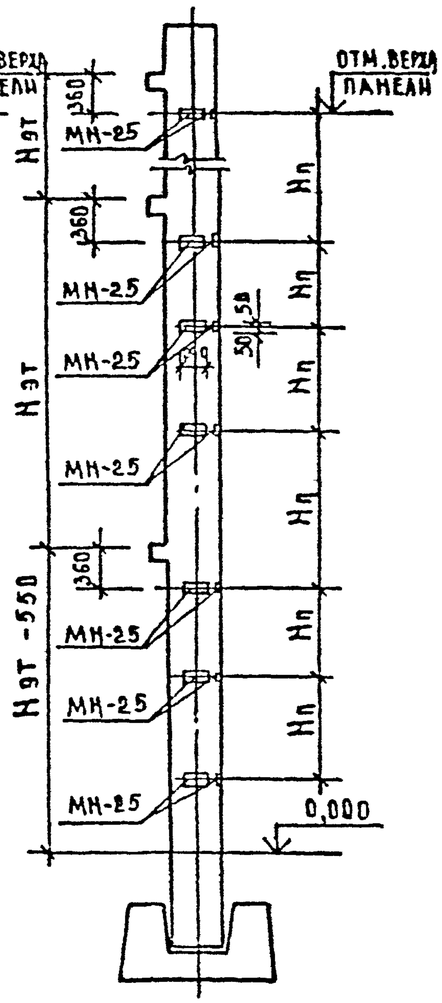
Вариант с самонесущими панелями

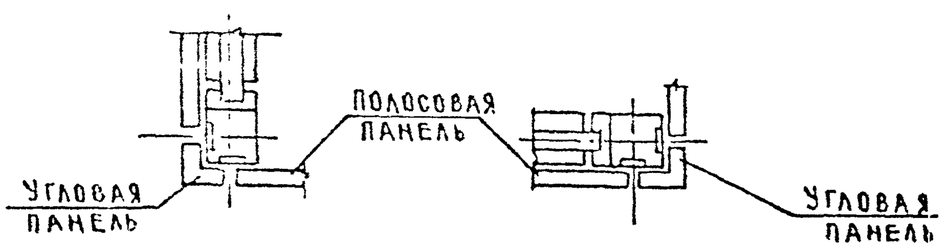
Наружный угол

В плоскости ригеля



Из плоскости ригеля





Примечание см лист 3.

Вх. 32824 л. 92

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

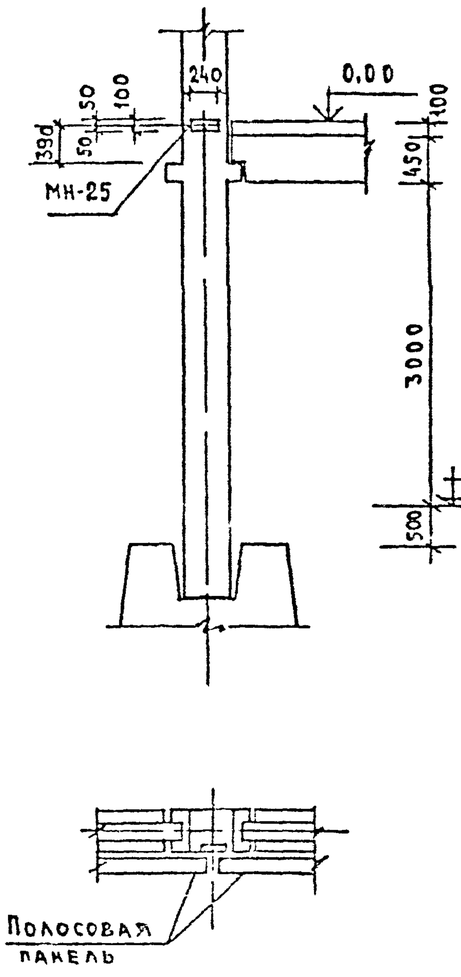
1.020-1/87.0-1-К34 пз

Лист 2

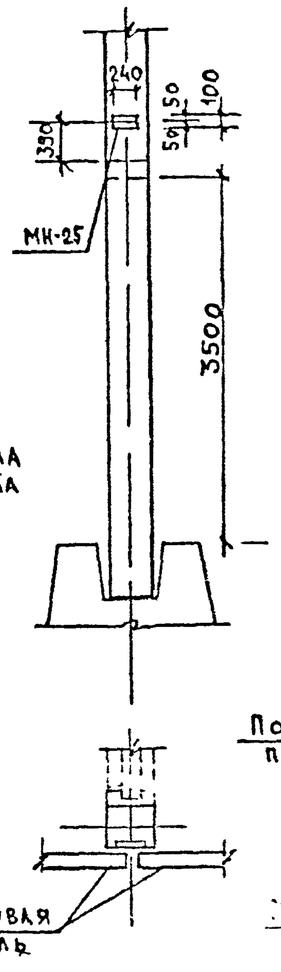
Формат А3

Вариант с навесными и самонесущими панелями для подвала

из плоскости ригеля

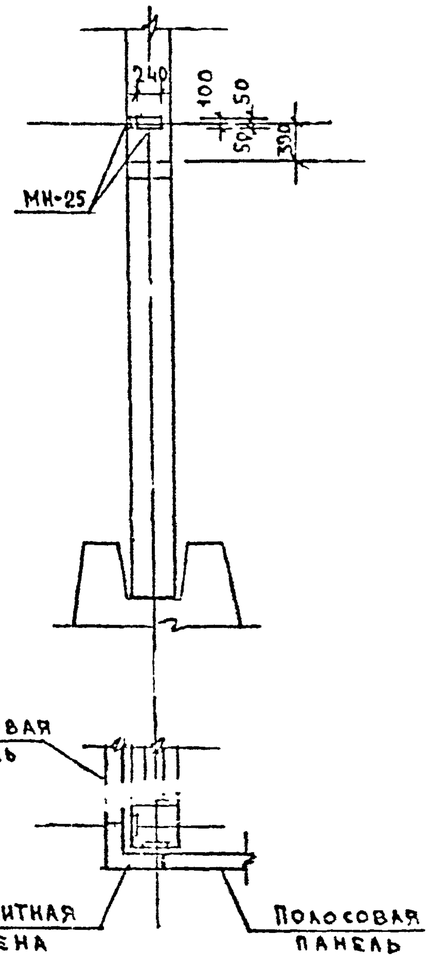


в плоскости ригеля



Угловая колонна с навесными и самонесущими панелями для подвала

Наружный угол



1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. серию 1.020-1/87 вып. 2-11.
2. Расчетные схемы дополнительных закладных изделий см. К38ПЗ.

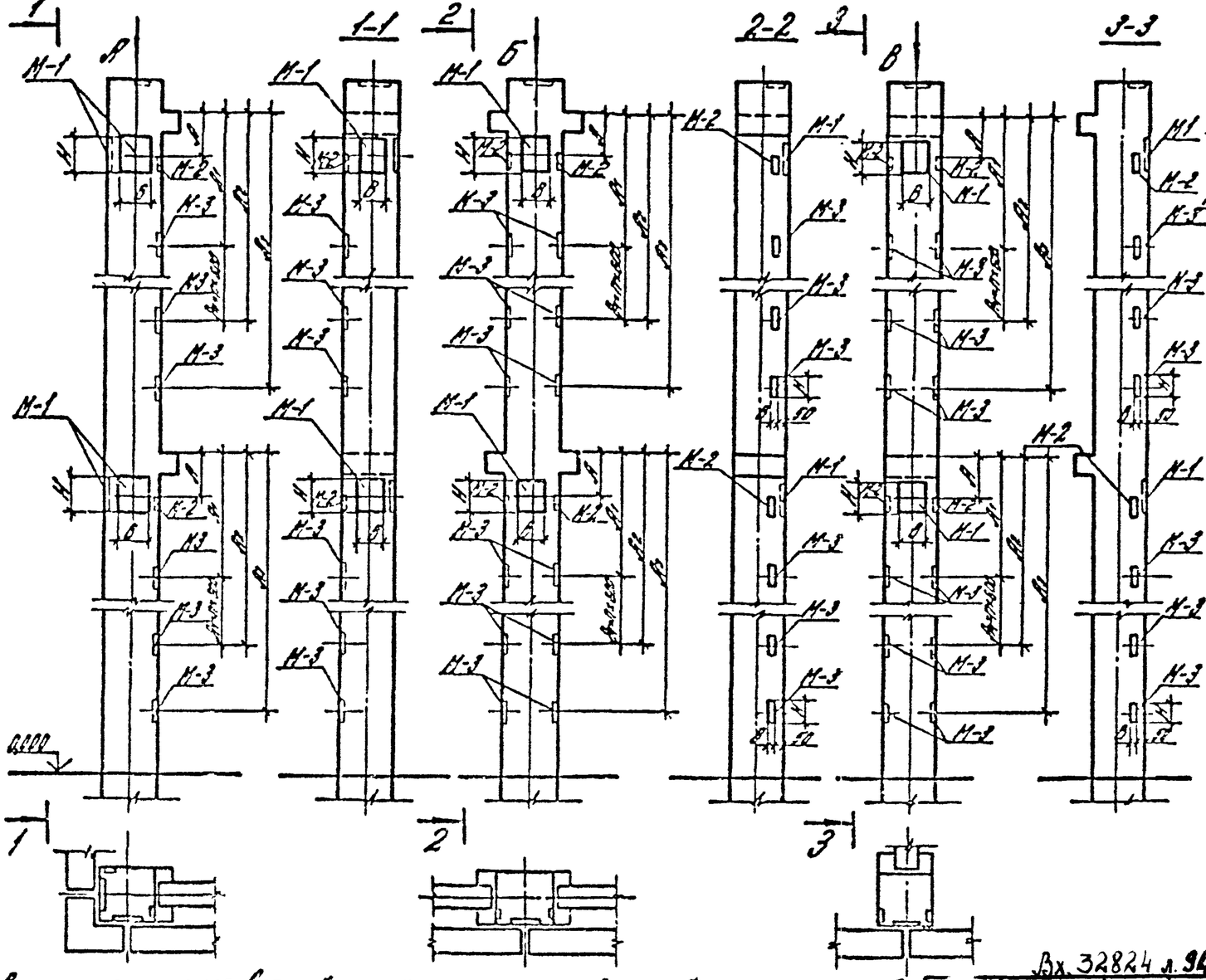
Вх. 32824 л. 93

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

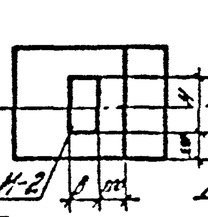
Торцевая крайняя

Торцевая средняя

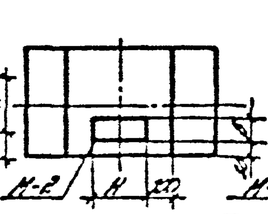
Рядовая крайняя



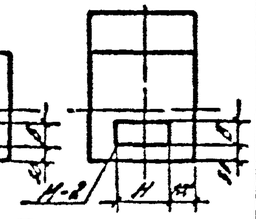
Вид А



Вид Б



Вид В



Таблица

№№ п.п.	Высота этажа, м	Высота ригеля, мм	Условные номера изделий			П
			К-1	К-2	К-3	
1	4,8	450	К-1А	К-2А	К-3А	2
2		600				
3	5,4	450				3
4		600				
5	6,0	450				4
6		600				
7	7,2	450				6
8		600				

Продолжение таблицы

№№ п.п.	Размеры, мм					
	А	А1	А2	А3	А4	
1	450	1100	2350	3550	1200	1200
2	300	950	2150	3350		
3	450	1150	2550	4150	1600	1600
4	300	650	2750	3550		
5	450	1150	3550	4750	2400	2400
6	300	550	3350	4550		
7	450	1150	4750	5950	3600	3600
8	300	550	4550	5750		

В конкретном проекте бесподкосных чердачных колонн должны быть показаны закладные изделия для крепления стеновых панелей. Все закладные изделия должны быть из чертежей привязки. Высота верхних участков пенельных стен горизонтально несущей способностью должна консолей - столиков в зависимости от массы изделий, опирающихся на консоль. Несущая способность опорных консолей (столиков) приведена в выпуске 0-2 серии К038.1-3.

Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий даны в выпуске 2-11. Размеры Н и В, даны дополнительных закладных изделий даны в К38П3, К39П3.

Вх. 32824 л. 94

Нач. отд.	Кадыш		
Конс.	Васильев		
ГИП	Маркович		
ГАП	Жилин		
Нач. гр.	Шевцов		
Отв. исп.	Кадыш		

1020-1/87.0-1-К35П3

Привязка железобетонных закладных изделий в колонны для крепления стеновых панелей зданий с мостовыми кранами 10, 5 т.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

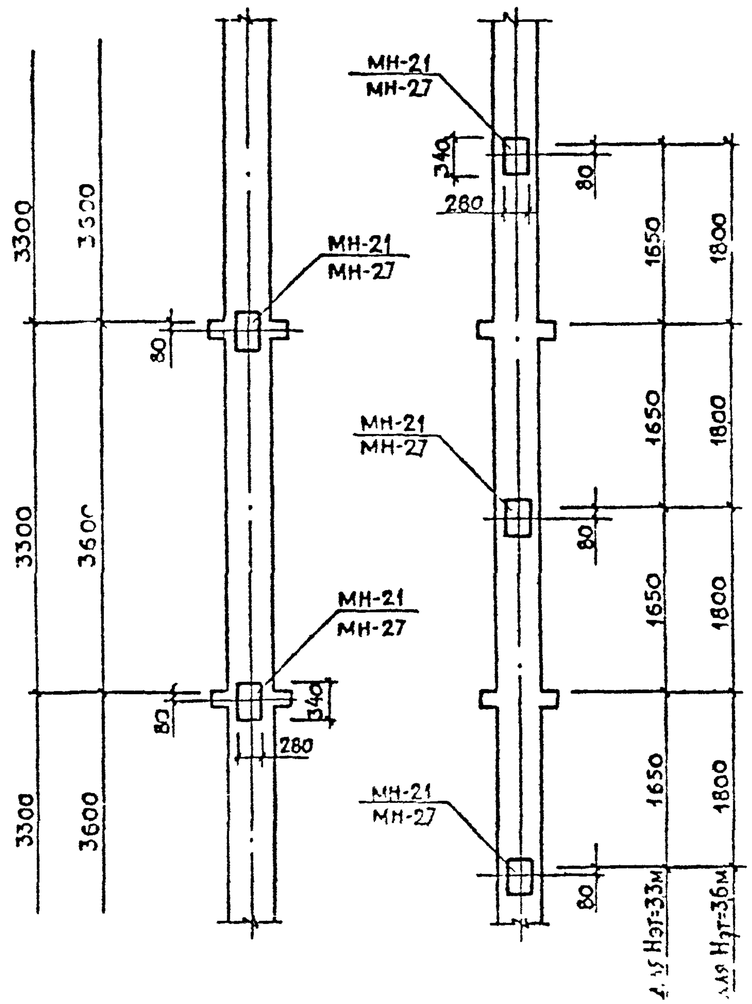
ЦНИИПромзданий

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

ФОРМАТ А3

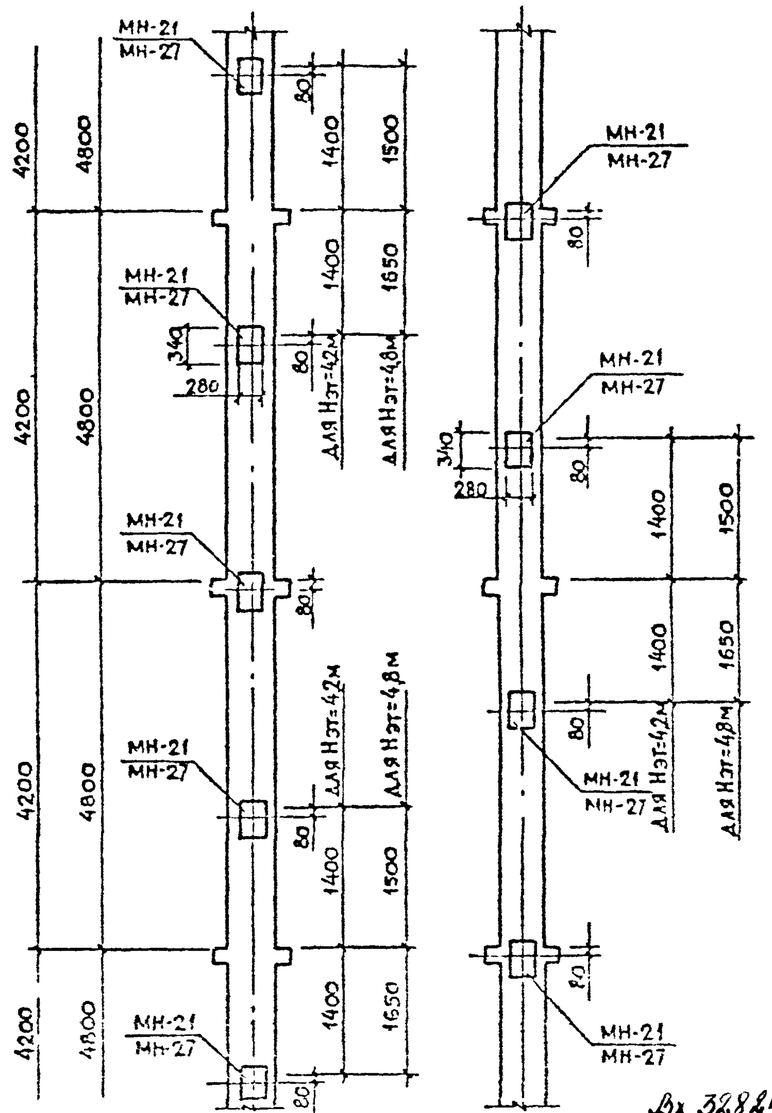
Нэт = 3,3 м и 3,6 м

ЛЕВАЯ ПРАВАЯ



Нэт = 4,2 м и 4,8 м

ЛЕВАЯ ПРАВАЯ



Вх. 32824 л.95

ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ 2

НАЧ.ОТД.	БОЛЫНСКИЙ	
Н.КОНТР.	СЛИВИНА	
ГЛ.КОНСТ.	ЮАЦ	
ГИП	НИКОЛОРОВА	
ГИП	КОЛДАШЕВА	
ПРОВЕР.	МИТЕЙКО	
РАЗРАБ.	ЛАЛЕЕВА	

1.020-1/87. 0-1-К36 ПЗ

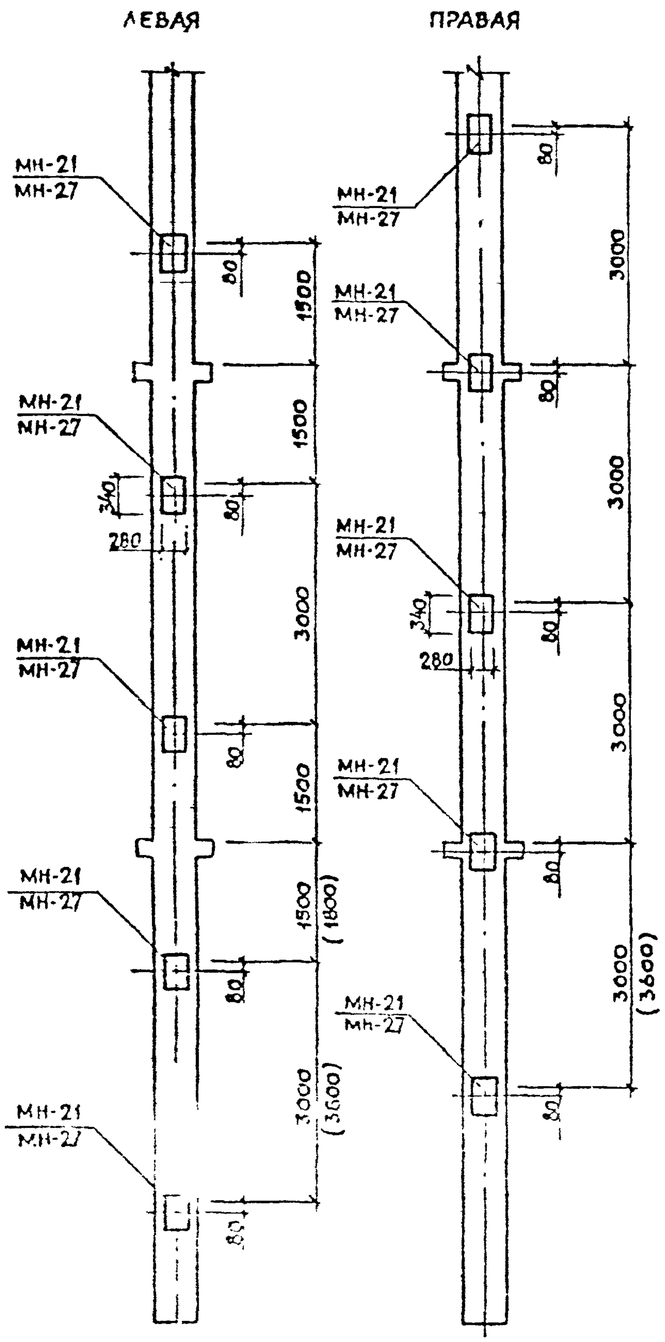
ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОЛОННАХ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ РИГЕЛЕЙ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

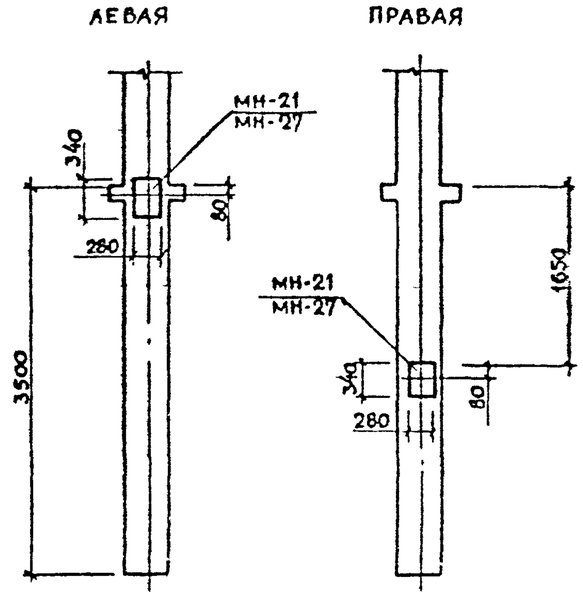
ЦНИИЭП

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

Нэт=6,0м и 6,0(7,2)м



Нподв.=3,0м



1. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ СМ.1.020-1/87. ВЫП. 2-11.
2. РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ СМ. К38 ПЗ
3. В СКОБКАХ ДАНЫ РАЗМЕРЫ ДЛЯ КОЛОНН С ВЫСОТОЙ НИЖНЕГО ЭТАЖА 7,2 М.
4. МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ОБОЗНАЧЕНА ДРОБЬЮ: В ЧИСЛИТЕЛЕ-ОДНОСТОРОННИЕ ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ-ДВУСТОРОННИЕ.

Вх. 32824 л. 96

Схема расположения колонн К1...К4

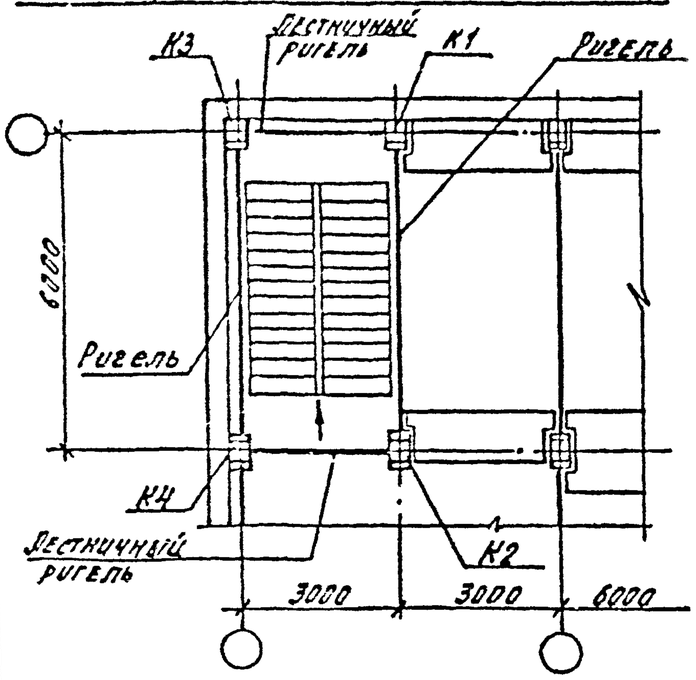


Схема расположения колонн К5...К8

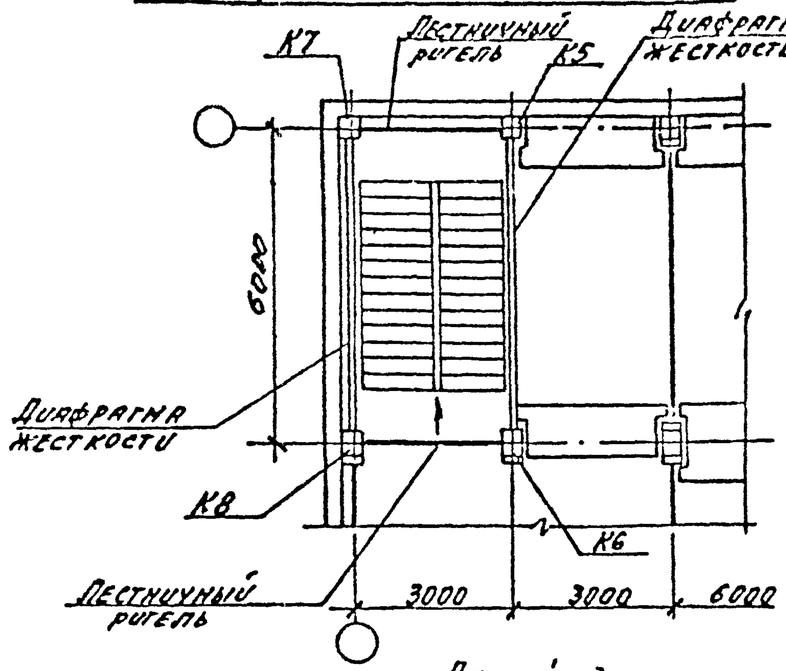


Схема расположения колонны К9

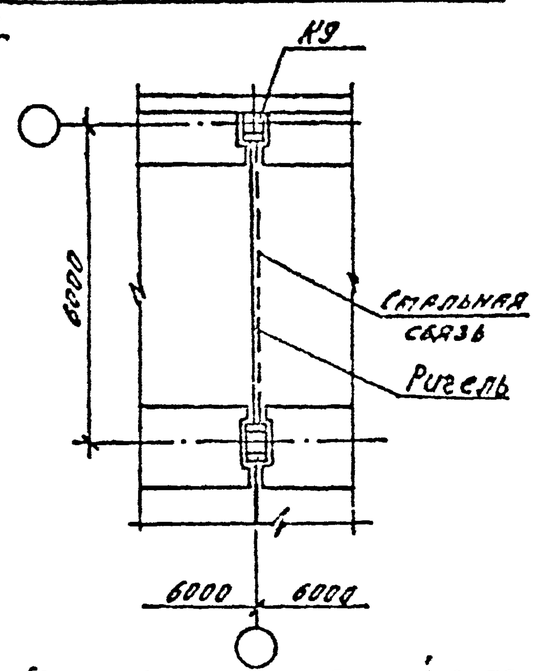


Схема расположения колонн К10; К11

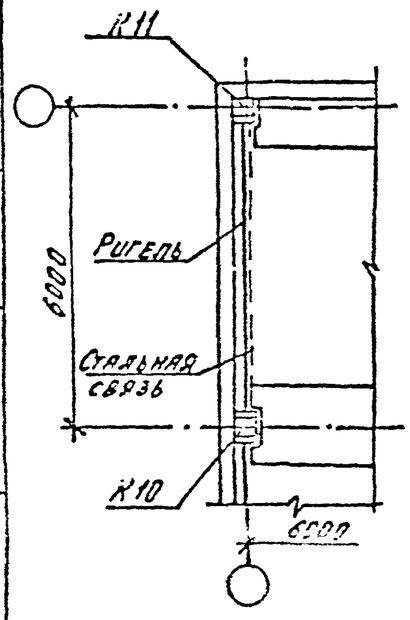
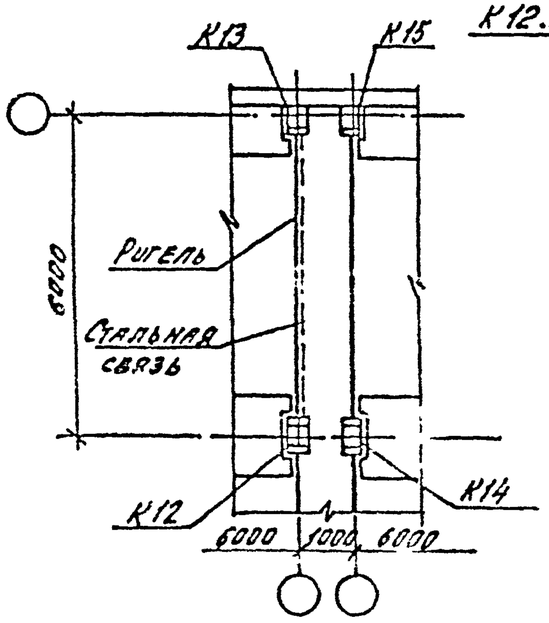


Схема расположения колонн К12...К15



Данный документ разработан только для зданий с перекрытиями из многопустотных плит.

На видах колонн указаны ссылки на документы настоящего выпуска.

На видах колонн замаркированы только закладные изделия, которые отличаются от указанных в док. К31 ПЗ; К32 ПЗ; К35 ПЗ, К36 ПЗ конструктивно или привязкой.

На видах колонн указаны только размеры, которые отличаются от соответствующих в док. К30 ПЗ; К31 ПЗ; К35 ПЗ; К36 ПЗ.

Размеры указаны до осей закладных изделий.

Схема расположения колонн К5...К8 только для высоты этажа 4,8 м.

Вх. 32824 л. 97

Н. контр.	Иванова		1.020-1/87. 0-1-К37 ПЗ	
Нач. отд.	Артюшин		Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах при различных сочетаниях примыкающих конструкций	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 19
Гл. спец.	Исаев			ЛГПИ
Разраб.	Филиппова			
Проверил	Александрова			

Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема расположения колонны К17

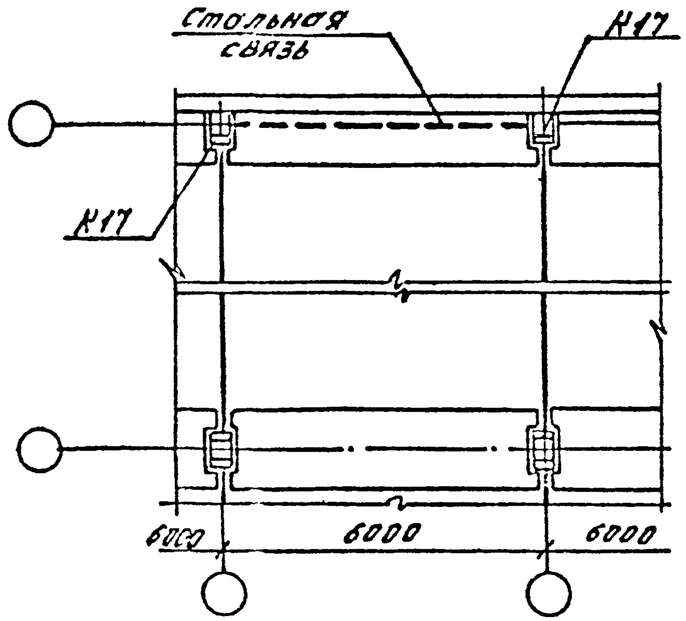


Схема расположения колонны К10

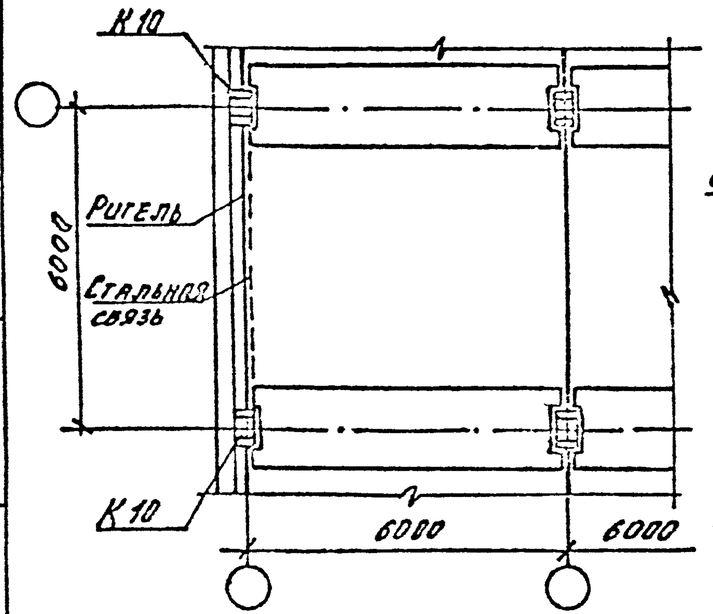


Схема расположения колонны К18

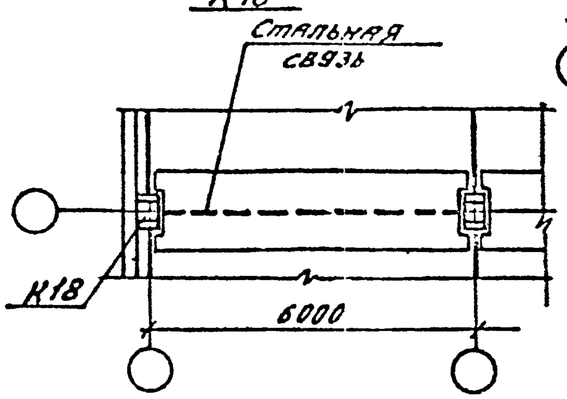
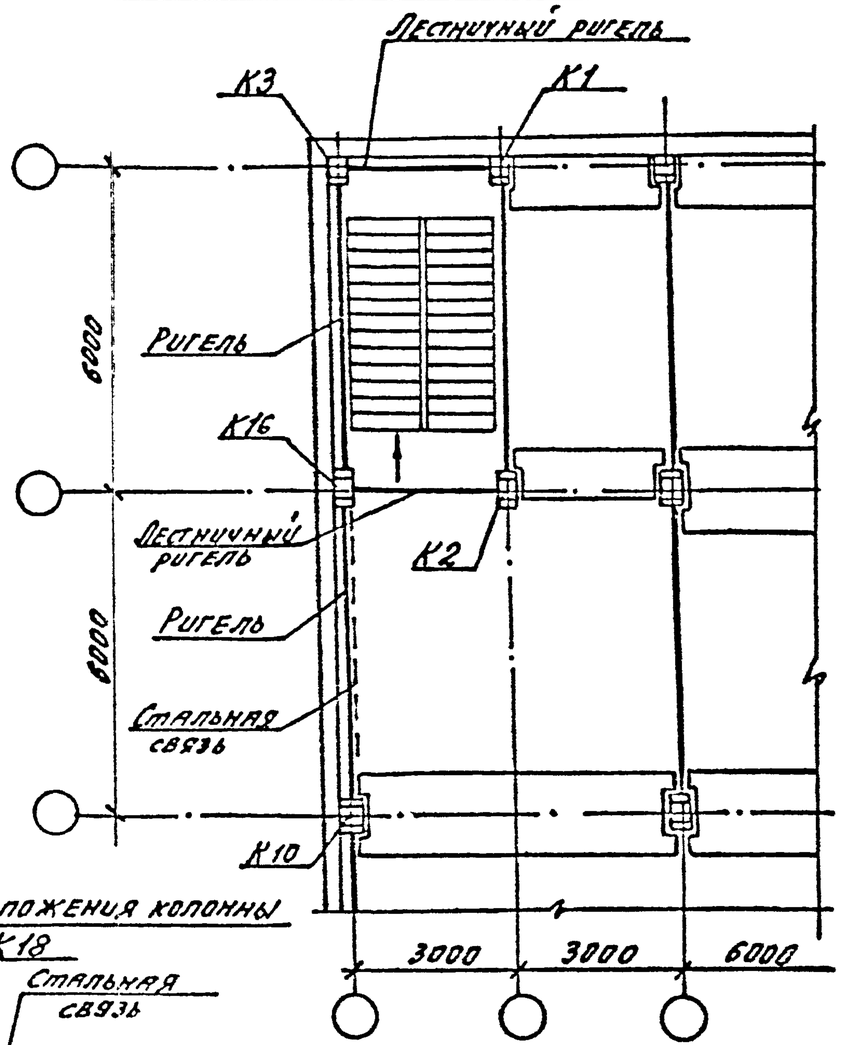


Схема расположения колонн К1...К3; К10; К16



Примечания см. лист 1.

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

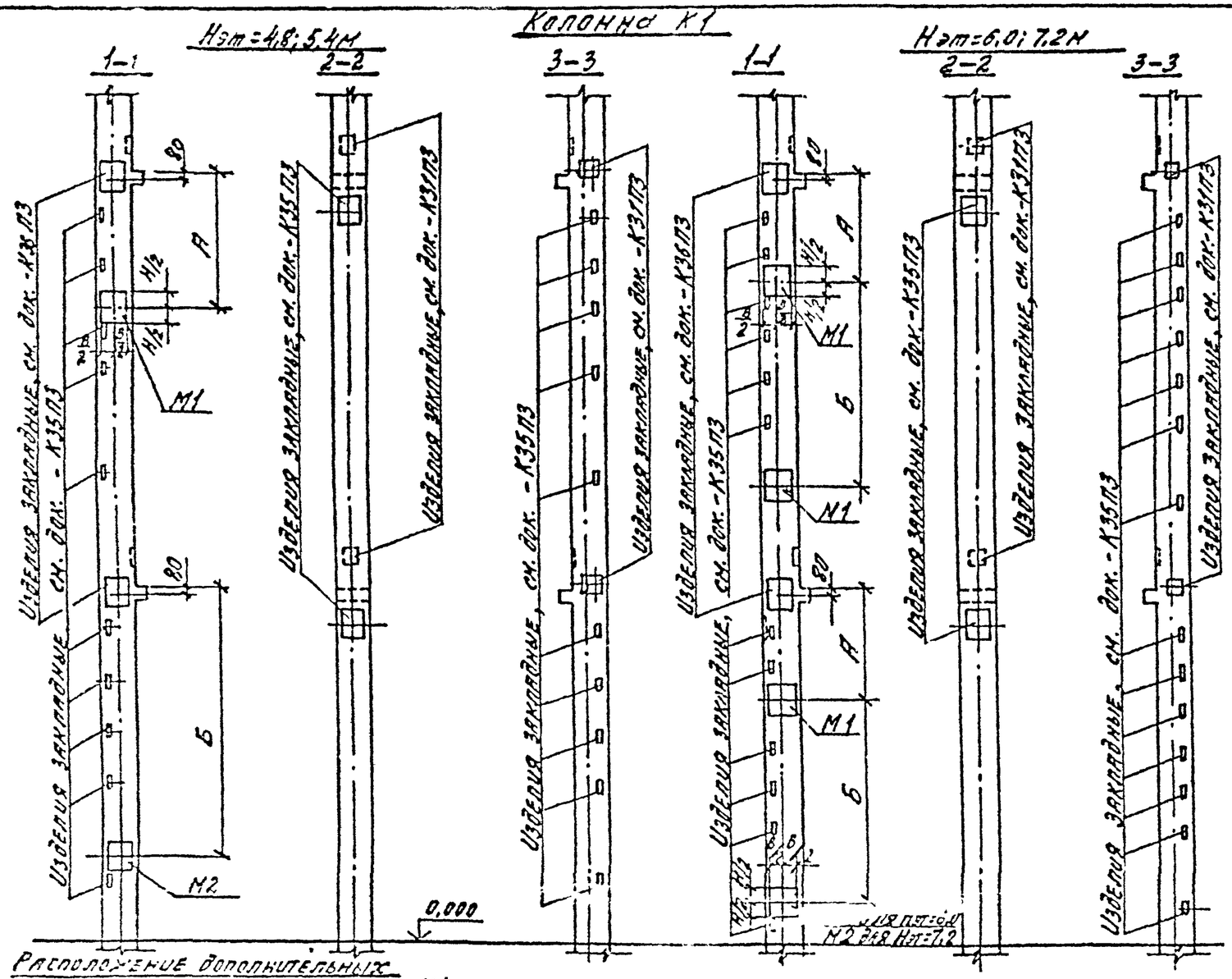
Вх. 32824 л. 98

1.020-1/87. 0-1-К37 ПЗ

Лист 2

Формат А3

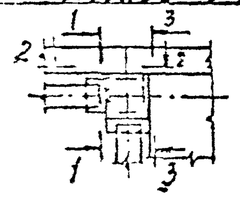
Колонна К1



Нэт, м	Нрег. мм	Марка закладного изделия		Размеры, мм	
		Условн.	Рабочая фиг.2-м	А	Б
4,8	450	М1	МН-63	1580	3230
		М2	МН-21		
	600	М1	МН-63		
		М2	МН-63		
5,4	450; 600	М1	МН-21	3680	—
6,0	450; 600	М1	МН-63	1580	3000
7,2	450	М1	МН-71	1840	3640
		М2	МН-21		
	600	М1	МН-21	1880	3680
		М2	МН-21		

Примечания см. лист 1.

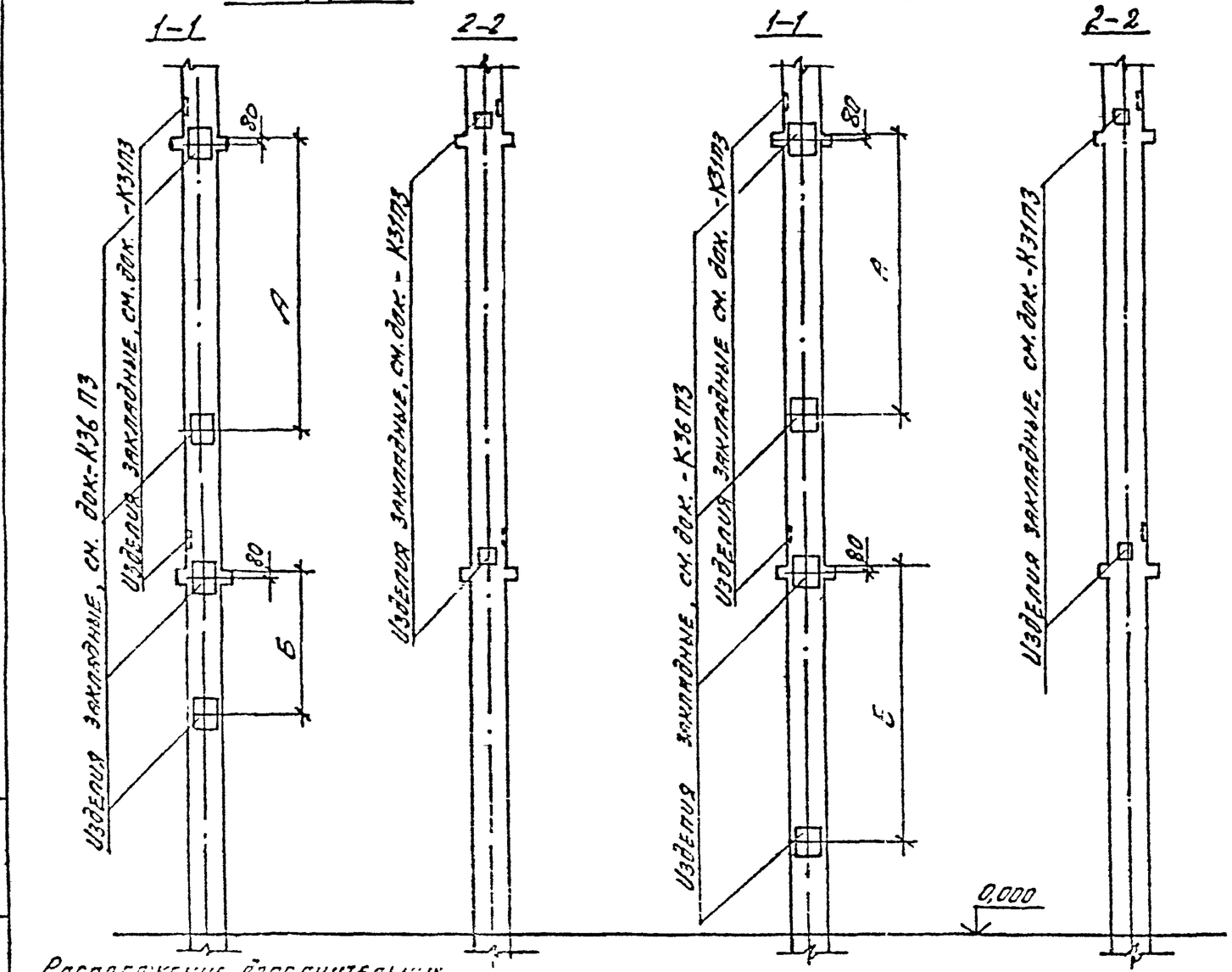
Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К1



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

Вх. 32824 л. 99

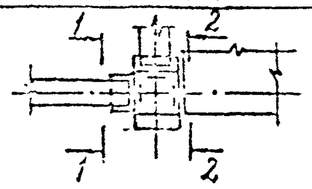
Колонна К2



Нэт, м	Размеры, мм	
	А	Б
4,8	3230	1580
5,4	1880	—
6,0	3080	3080
7,2	—	3680

Примечания см. лист 1.

Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К2



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

Вх. 32824 л. 100

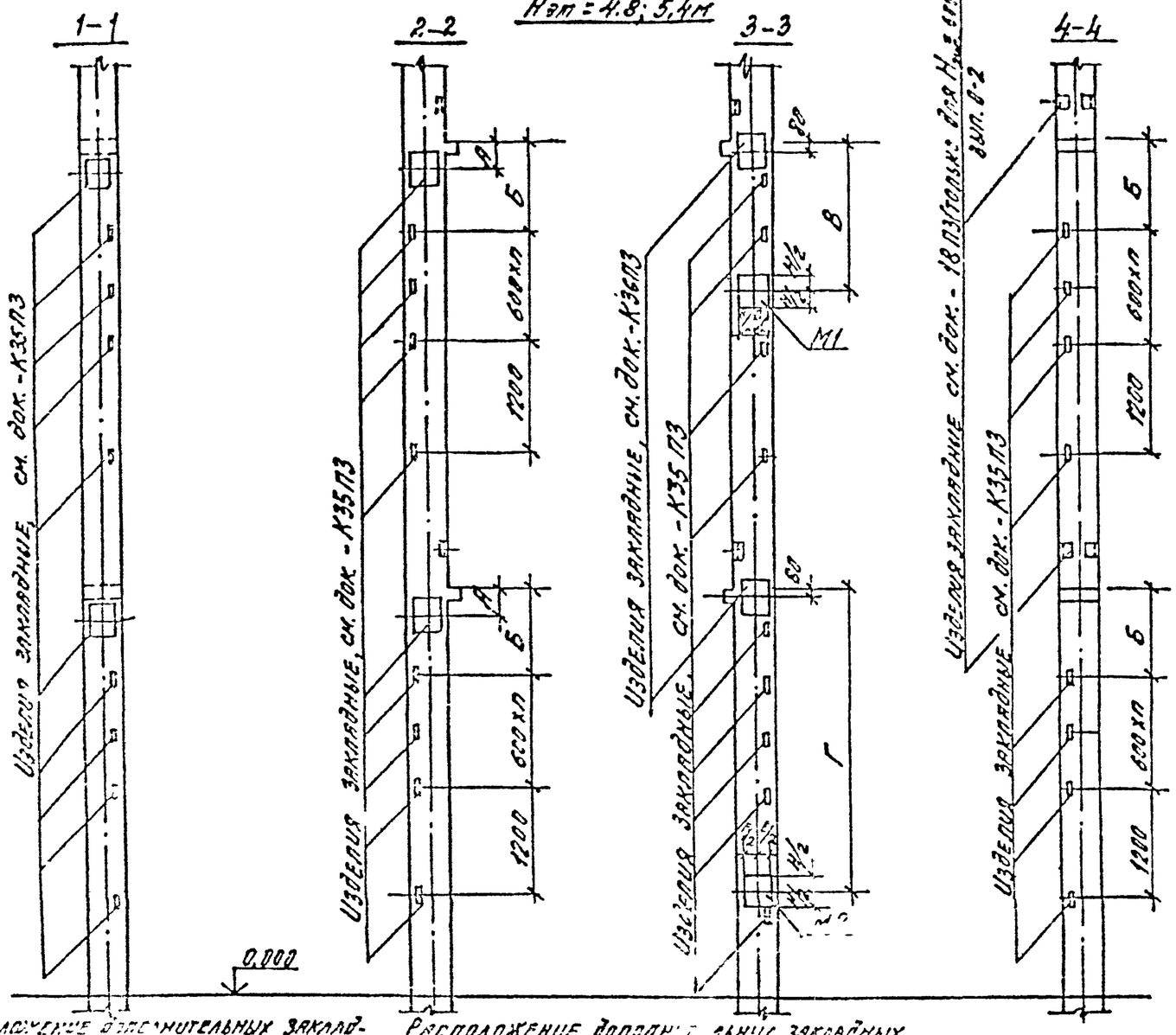
1.020-1/87. 0-1-К37 ПЗ

Лист 4

Формат А3

Колонна К3

Нэт = 4.8; 5.4м

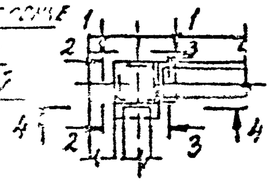


Нэт N	Нрп мм	Марки закладного изделия		Размеры, мм			
		Условн.	Рабочая вып 2-11	А	Б	В	Г
4,8	450	М1	МН-63	400	1050	1580	3230
		М2	МН-21				
	600	М1	МН-63	270	920		
		М2	МН-63				
5,4	450	М1	МН-21	400	1050	3660	—
	600			270	520		
6,8	450	М1	МН-63	400	1050	1580	3000
	600			270	520		
7,2	450	М1	МН-71	400	1050	1840	3640
		М2	МН-21				
	600	М1	МН-21	270	920	1880	3503
		М2	МН-21				

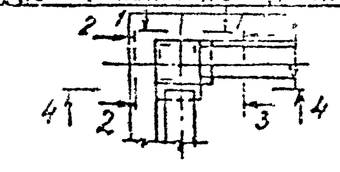
Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К3 при Нэт=6,0; 7.2м см. лист 6.

Остальные примечания см. лист 1.

Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К3 в уровне верха стеновых панелей



Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К3 в уровне верха стеновых панелей



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

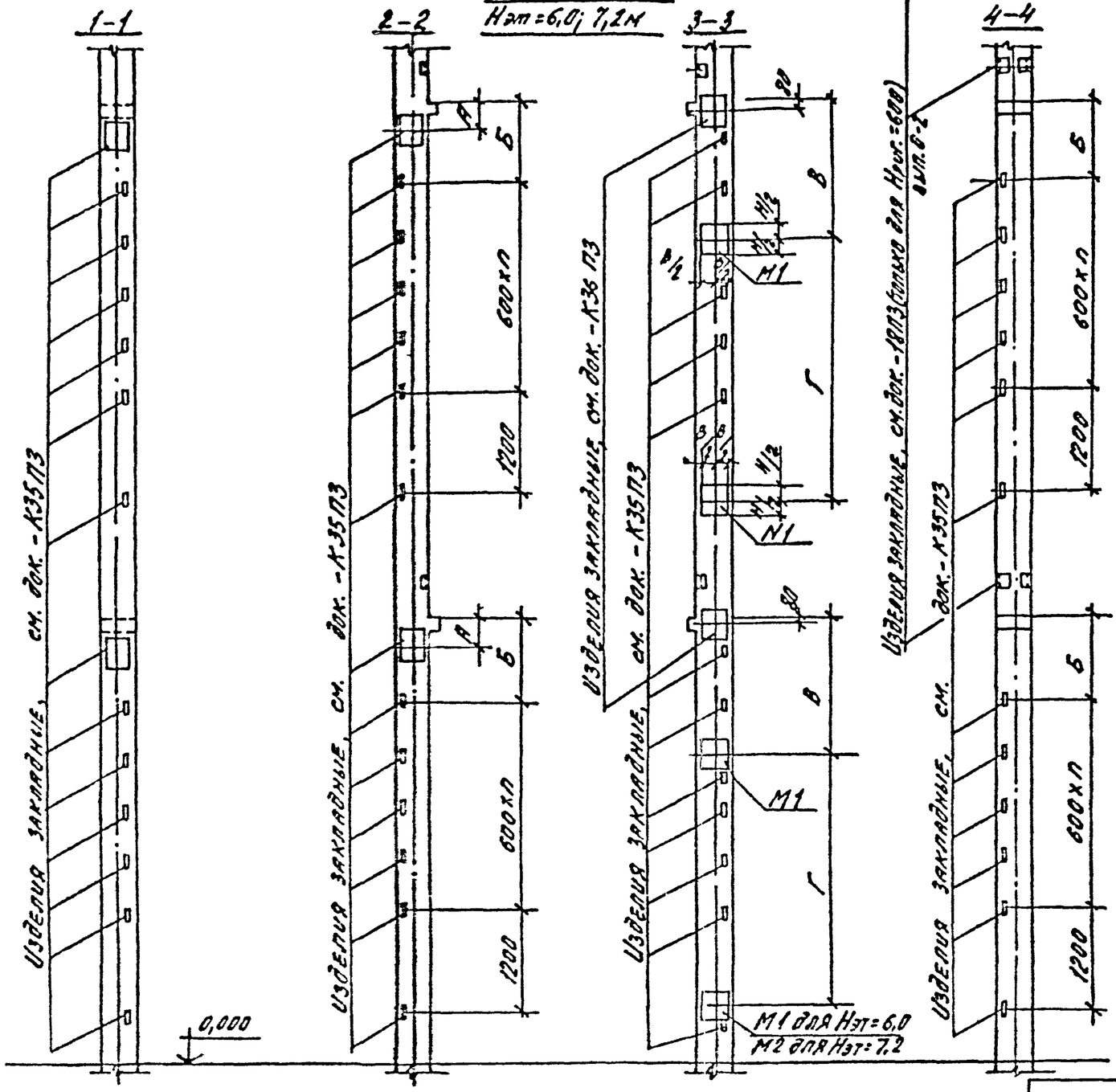
Вх. 32824 л 101

1.020-1/87. 0-1-К37 ПЗ

Лист 5

Формат А3

Колонна К3
Нэт=6,0; 7,2м



Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К3 в уровнях верха и низа стеновых панелей см. лист 5.
Таблицу см. лист 5.
Остальные примечания см. лист 1.

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

Вх. 32824 л 102

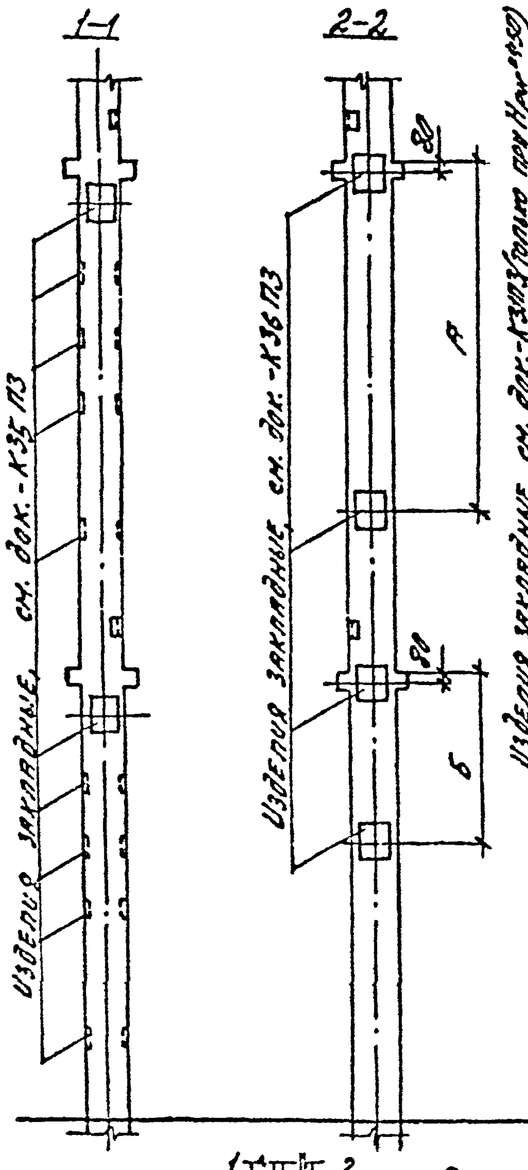
1.020-1/87. 0-1-К37 ПЗ

Лист 6

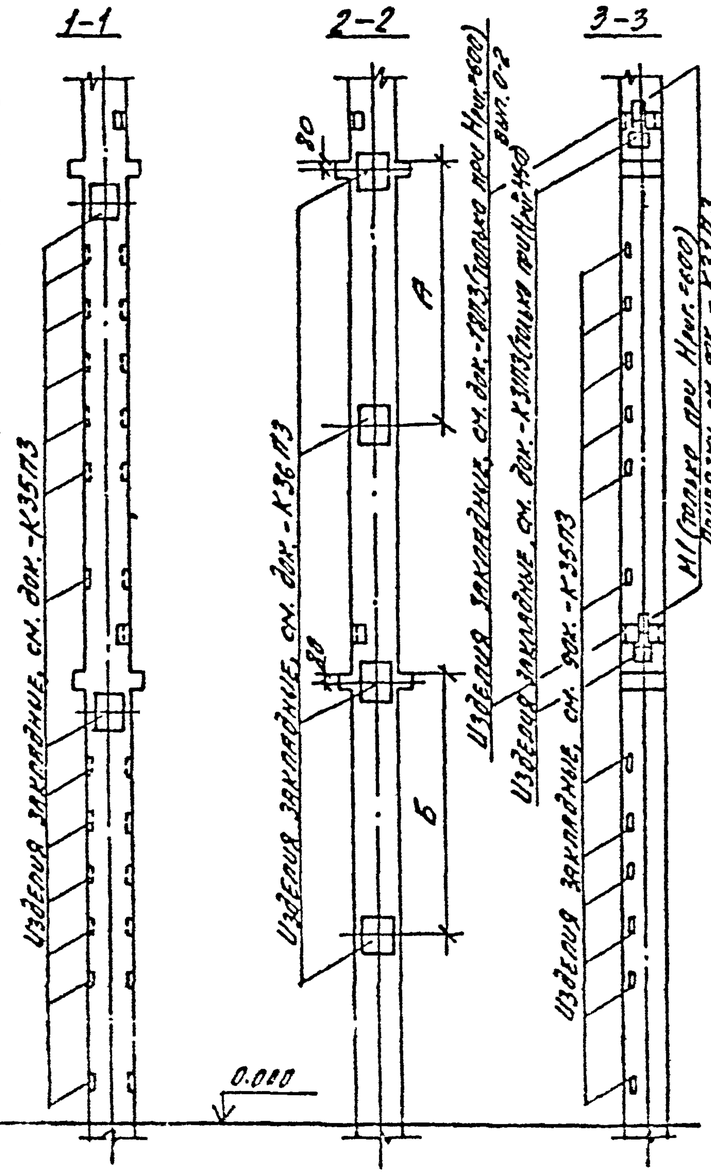
Формат А3

Колонна К4

Нэт=4,8; 5,4м

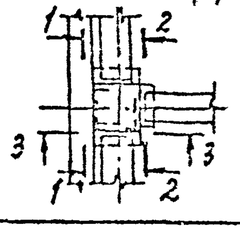


Нэт=6,0; 7,2м



Нэт м	Нриг мм	Марка закладного изделия: условная	Марка закладного изделия: рабочая ВМП2-II	Размеры, мм: А	Размеры, мм: Б
4,8	450	—	—	3230	1580
	600	М1	МН-62		
5,4	450	—	—	1880	—
	600	М1	МН-62		
6,0	450	—	—	3080	3080
	600	М1	МН-62		
7,2	450	—	—	—	3680
	600	М1	МН-62		

Примечания см. лист 1



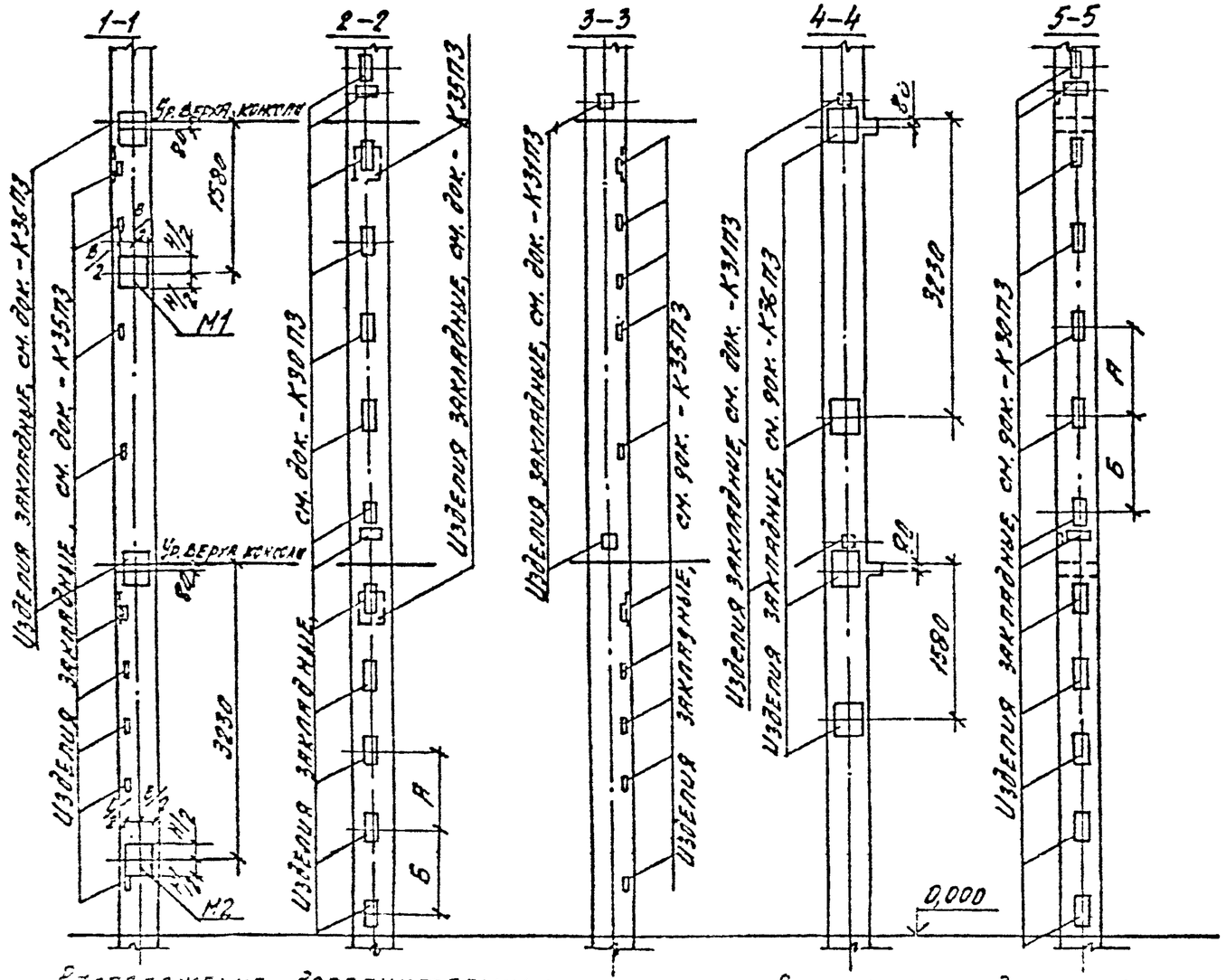
Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К4

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

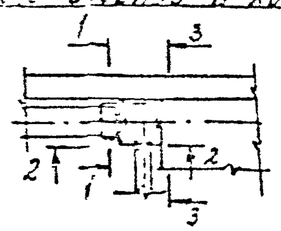
Вх. 32824 л. 103

Колонна К5

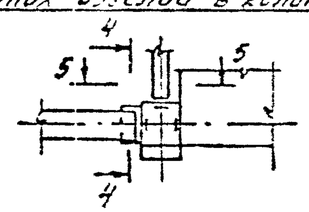
Колонна К6



Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К5



Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К6



Марка колонны	Нэт, м	Нриг. мм	Марка закладного изделия		Размеры, мм	
			Условная	Рабочая вып. 2-11	А	Б
К5	4,8	450	М1	МН-63	910	1010
			М2	МН-21		
		600	М1	МН-63	960	960
			М2	МН-63		
К6	4,8	450	—	—	910	1010
		600	—	—	960	960

Примечания см. лист 1

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

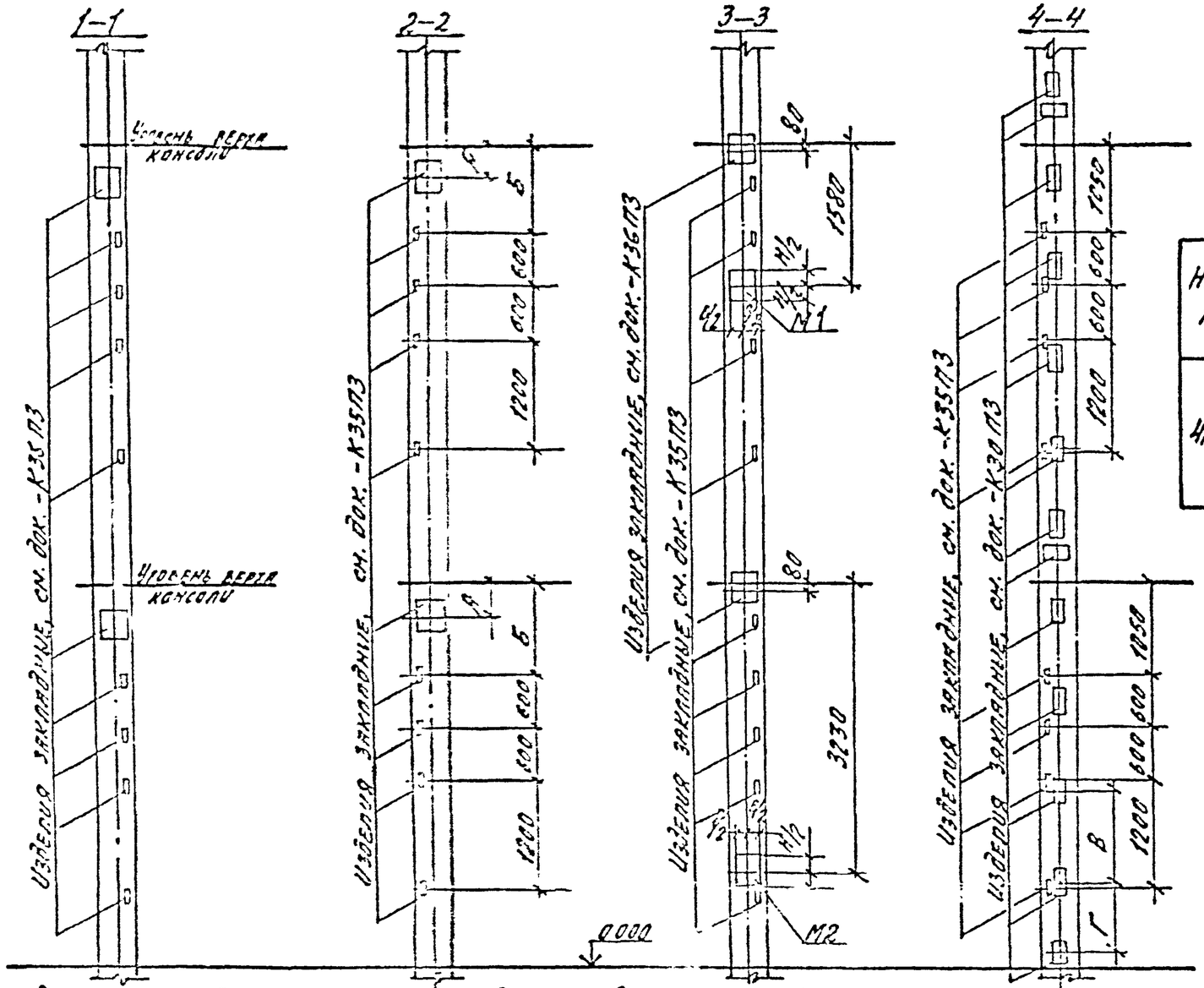
Вх. 32824 л. 104

1.020-1/87. 0-1-К37 ПЗ

Лист 4

Формат А3

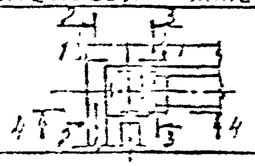
Колонна К7



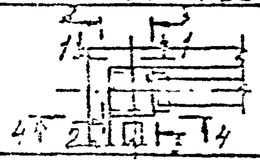
Нэт, м	Нриг, мм	Марка закладного изделия: условная	Марка закладного изделия: рабочая сер. 2-11	Размеры, мм: А	Б	В	Г
4,8	450	М1	НН-63	400	1050	910	1010
		М2	НН-21				
	600	М1	НН-63	270	920	960	960
		М2	НН-63				

Примечания см. лист 1

Размещение дополнительных закладных изделий в колонне К7 в уровне низа стеновых панелей



Размещение дополнительных закладных изделий в колонне К7 в уровне верха стеновых панелей



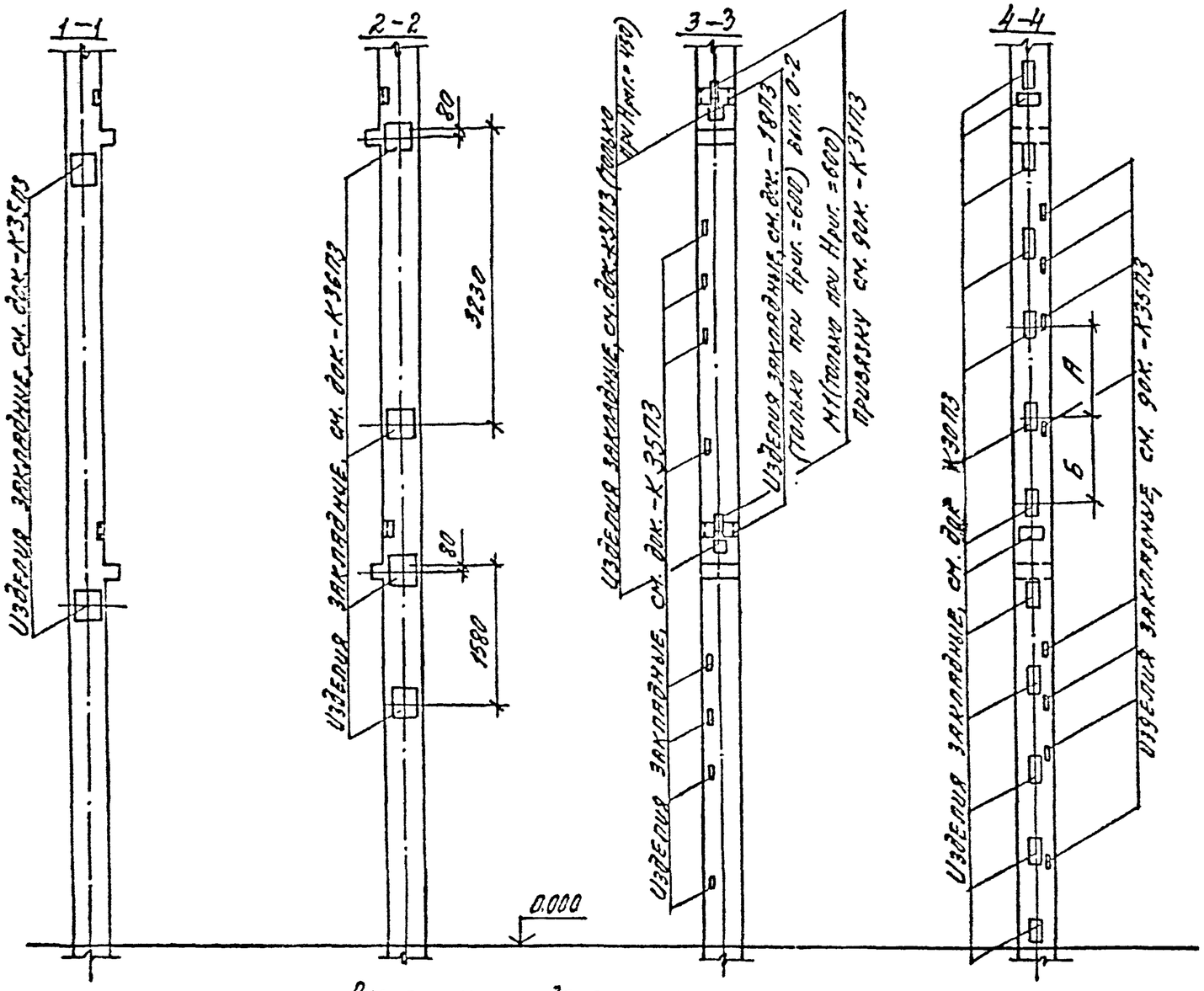
Вх. 32824 л. 105

1.020-1/87. О-1-К37 ПЗ

Лист 9

Формат А3

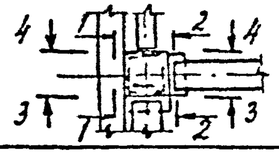
Колонна К8



Нэт, м	Нрит, мм	Марки закладного изделия		Размеры, мм	
		Условная	Рабочая вып. 2-11	А	Б
4,8	450	—	—	910	1010
	600	М1	МН-62	960	960

Примечания см. лист 1.

Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К8



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

Вх. 32884 л. 106

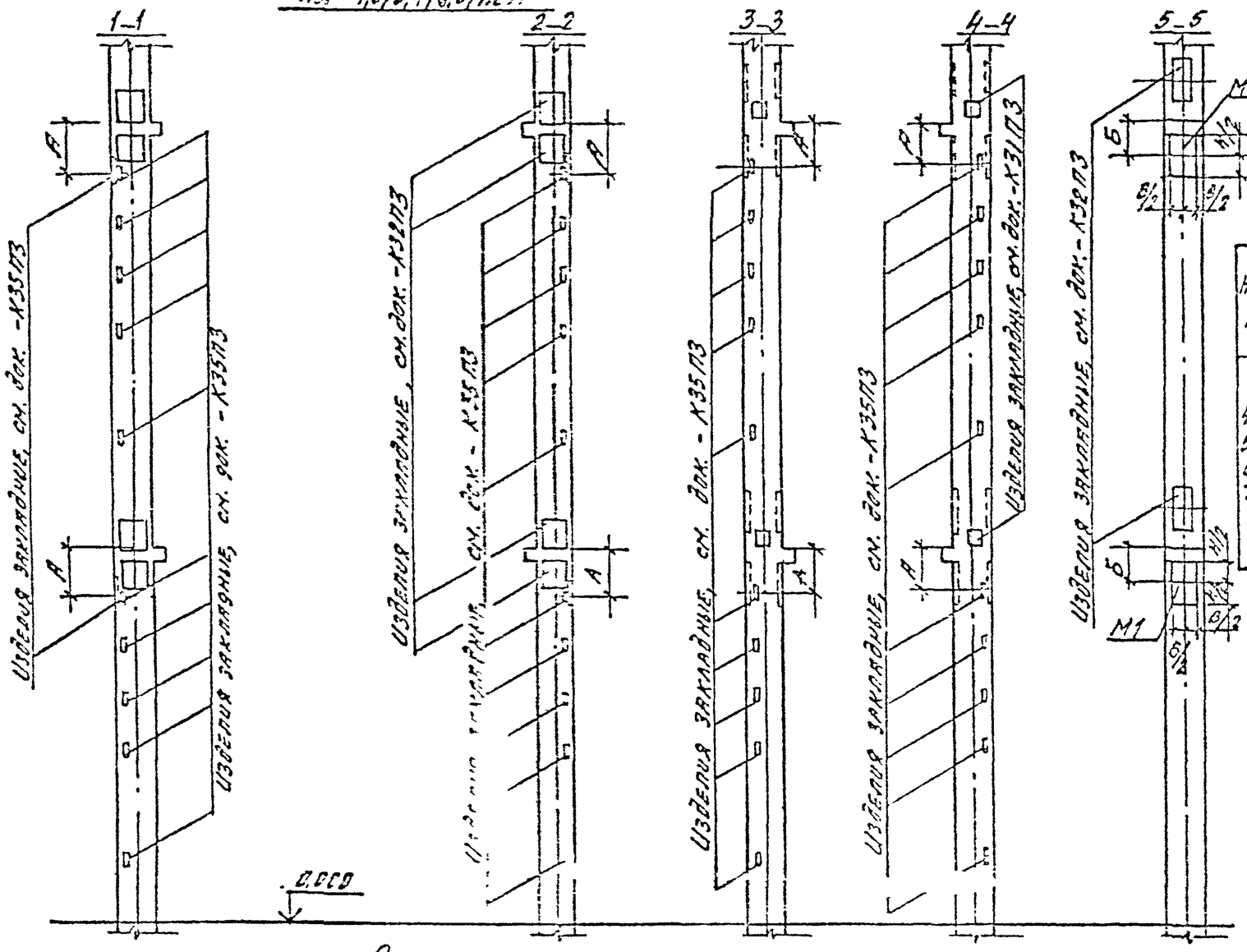
1.020-1/87. 0-1-К37 ПЗ

Лист 10

Формат А3

Колонна К9

$H_{эт}$ = 4,8; 5,4; 6,0; 7,2 м



$H_{эт}$ м	Тип связей	$H_{рит}$, мм	Марка закладного изделия: Условная	Марка закладного изделия: Рабочая вып. 9-11	Размеры, мм: А	Размеры, мм: Б
4,8; 5,4; 6,0; 7,2	Треугольная св. поперечного направлен. Рис. 1	450	—	—	530	—
		600	—	—	350	—
	Треугольная и вертикальн. связи поперечн. направл. Рис. 2	450	М1	МН-61	500	385
		600		МН-63	380	320

Примечания см. лист 1.

Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К9

Рис. 1

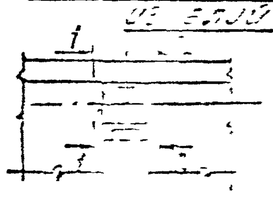
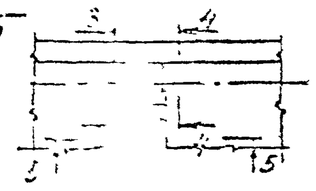


Рис. 2



Вл. 54824 л. 107

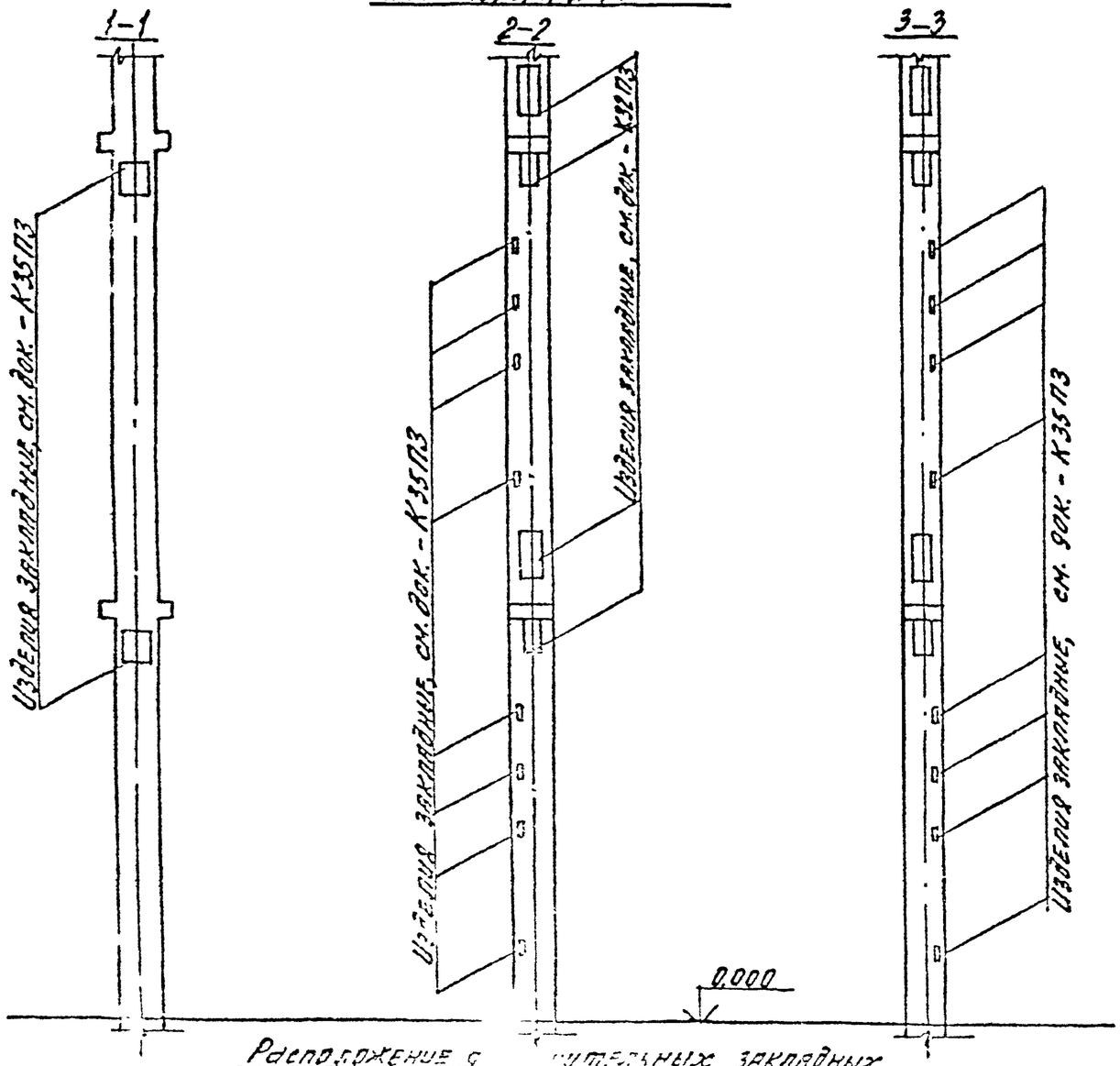
1.020-1/87. 0-1-К37 П3

Лист 11

Формат А3

Колонна К10

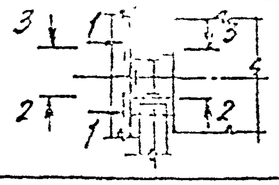
Нот=4,8; 5,4; 6,0; 7,2м



На данном листе показано расположение дополнительных закладных изделий в колонне К10 при высоте ригеля перекрытия 450 мм.

Остальные примечания см. лист 1.

Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К10



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

Вх. 32824 л. 108

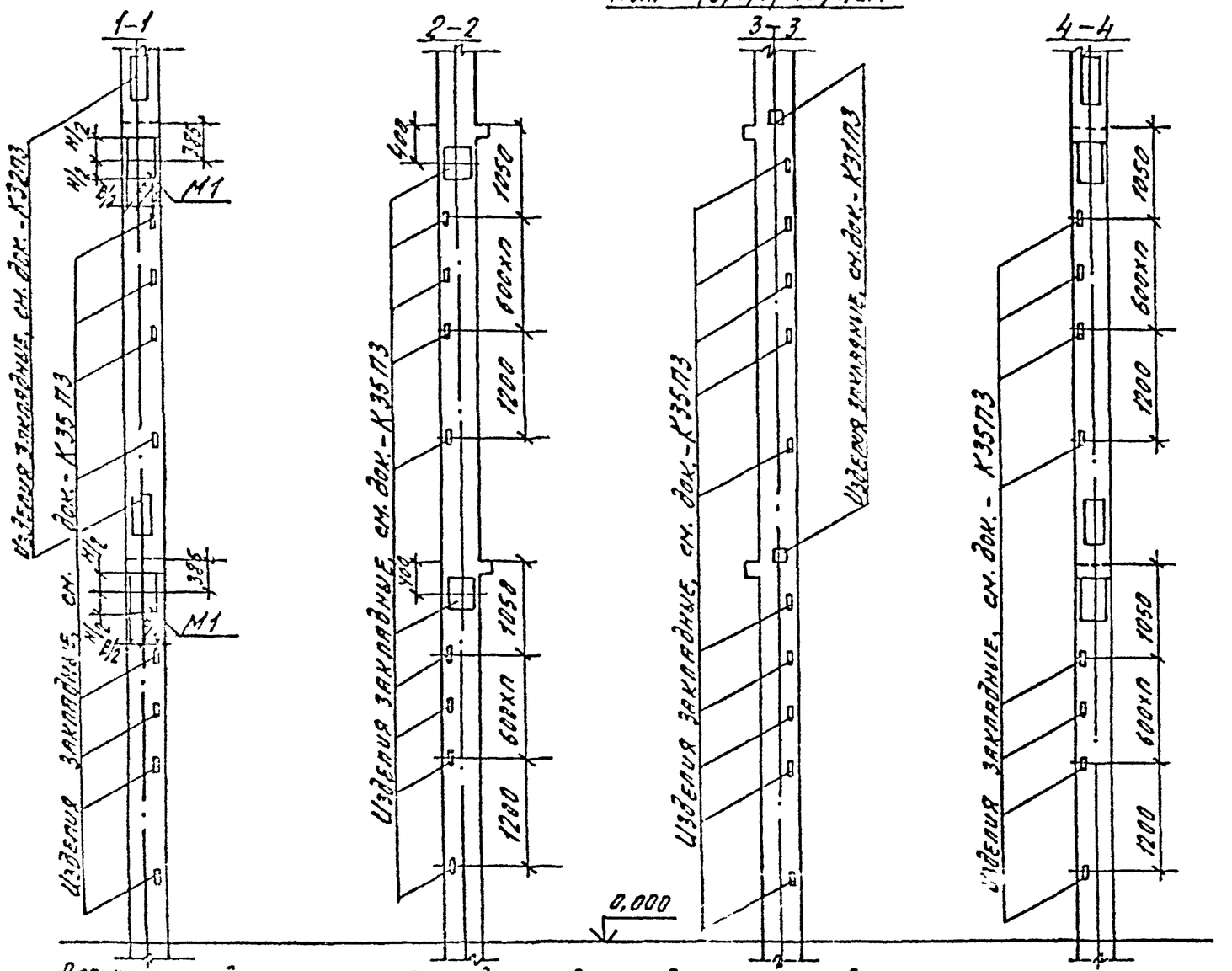
1.020-1/87. 0-1-К37 ПЗ

АС 12

Альбом 13

Колонна К11

Нэт = 4,8; 5,4; 6,0; 7,2 м



Размещение дополнительных закладных изделий в колонне К11 в уровне низа стеновых панелей

Расположение дополнительных закладных изделий колонне К11 в уровне верха стеновых панелей

Нэт м	Нриг. мм	Марка закладного изделия: Условная	Марка закладного изделия: Рабочая вып. 2-11
4,8; 5,4; 6,0; 7,2	450	М1	МН-61

На данном листе показано расположение дополнительных закладных изделий в колонне К11 при высоте ригеля перекрытия 450 мм. Остальные примечания см. лист 1.

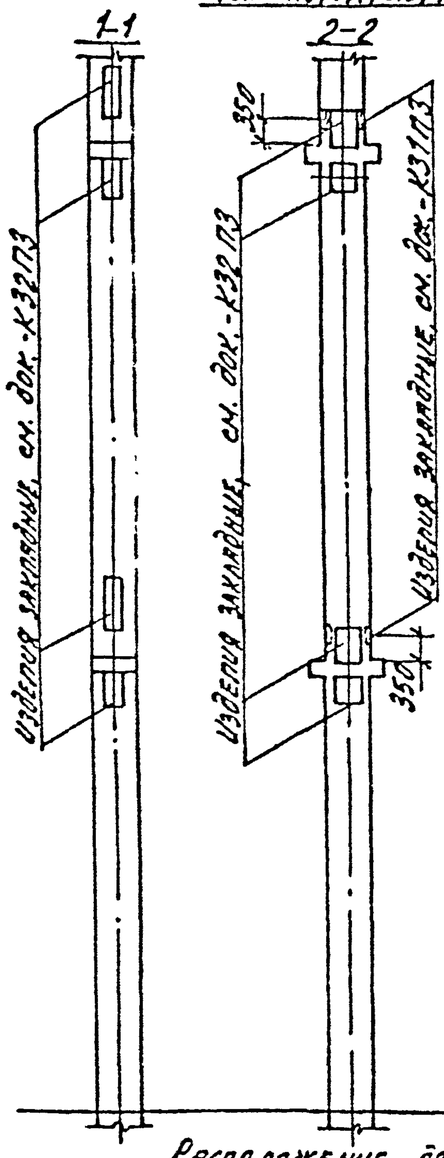
Вх. 32824 л.109

1.020-1/87. 0-1-К37 П3

Лист 13

Формат А3

Колонна К12
Нэт=4.8; 5.4; 6.0; 7.2м

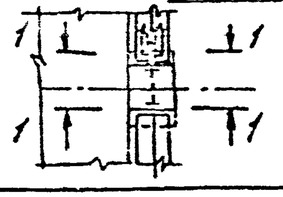


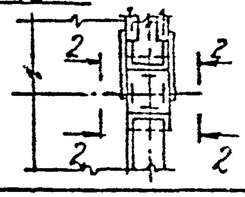
Колонна К14
Нэт=4.8; 5.4; 6.0; 7.2м

Марка колонны	Нэт м	Нриг. мм	Марка закладного изделия	
			Условная	Рабочая вып. 2-11
К14	4.8; 5.4; 6.0; 7.2	600	М1	МН-66

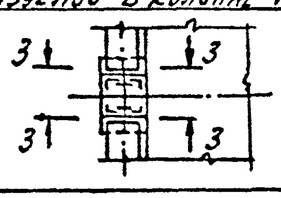
На видах колонны К12 показано расположение дополнительных закладных изделий при высоте ригеля перекрытия 450 мм. Остальные примечания см. лист 1.

Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К12





Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К14



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

Шх. 38824 д. 110

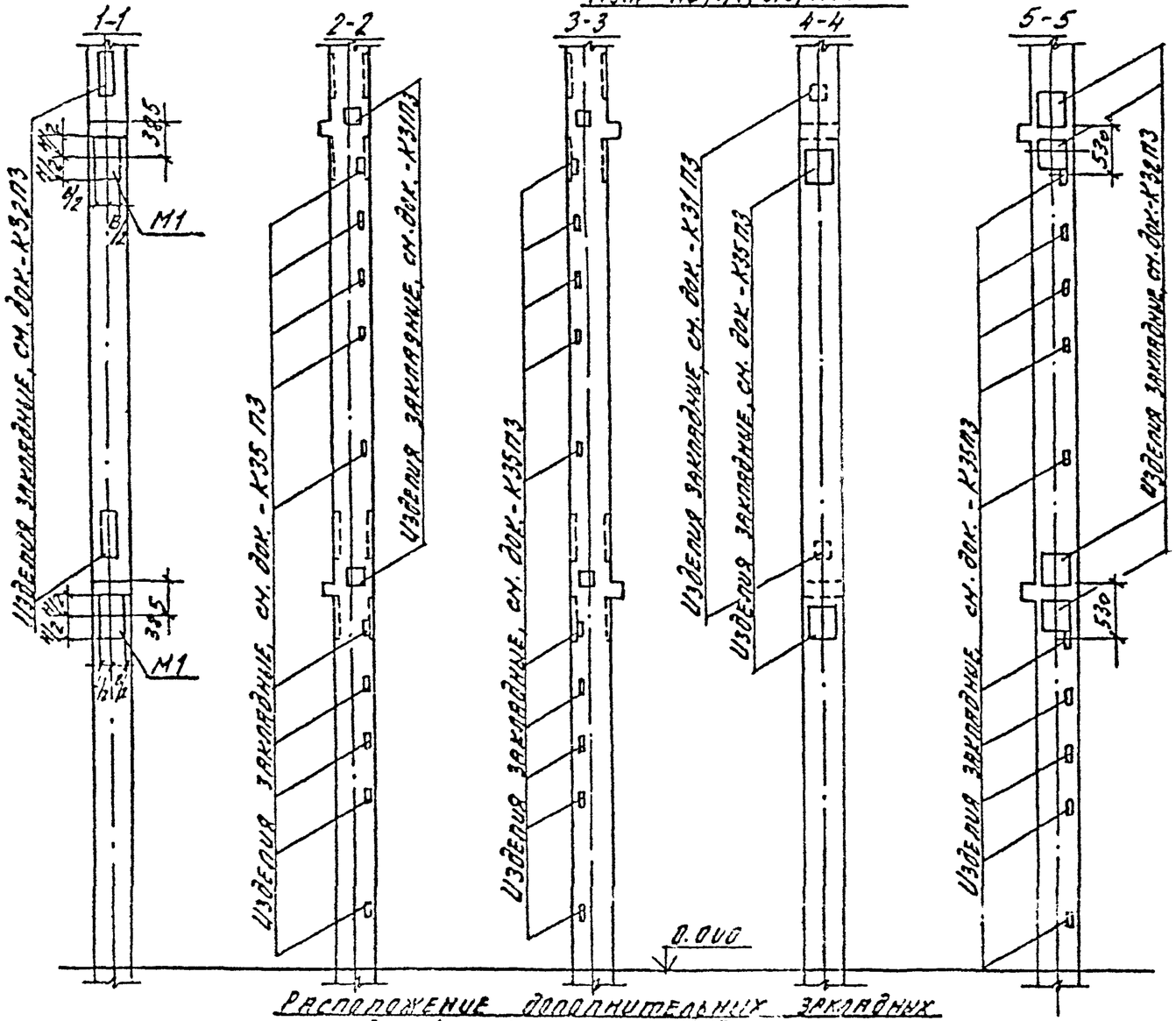
1.020-1/87. 0-1-К37 ПЗ

Лист 14

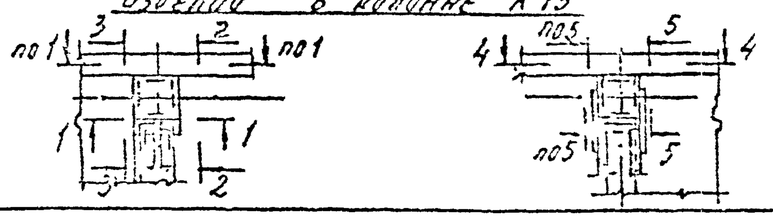
Формат А3

Колонна К13

Нэт = 4,8; 5,4; 6,0; 7,2 м



Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К13



Нэт, м.	Нриг, мм	Марка закладного изделия	
		Условная	Рабочая вып. 2-11
4,8; 5,4; 6,0; 7,2	450	М1	МН-68

На видах колонны К13 показано расположение дополнительных закладных изделий при высоте ригеля перекрытия 450 мм.

Остальные примечания см. лист 1.

Вх. 3а3а4 л.111

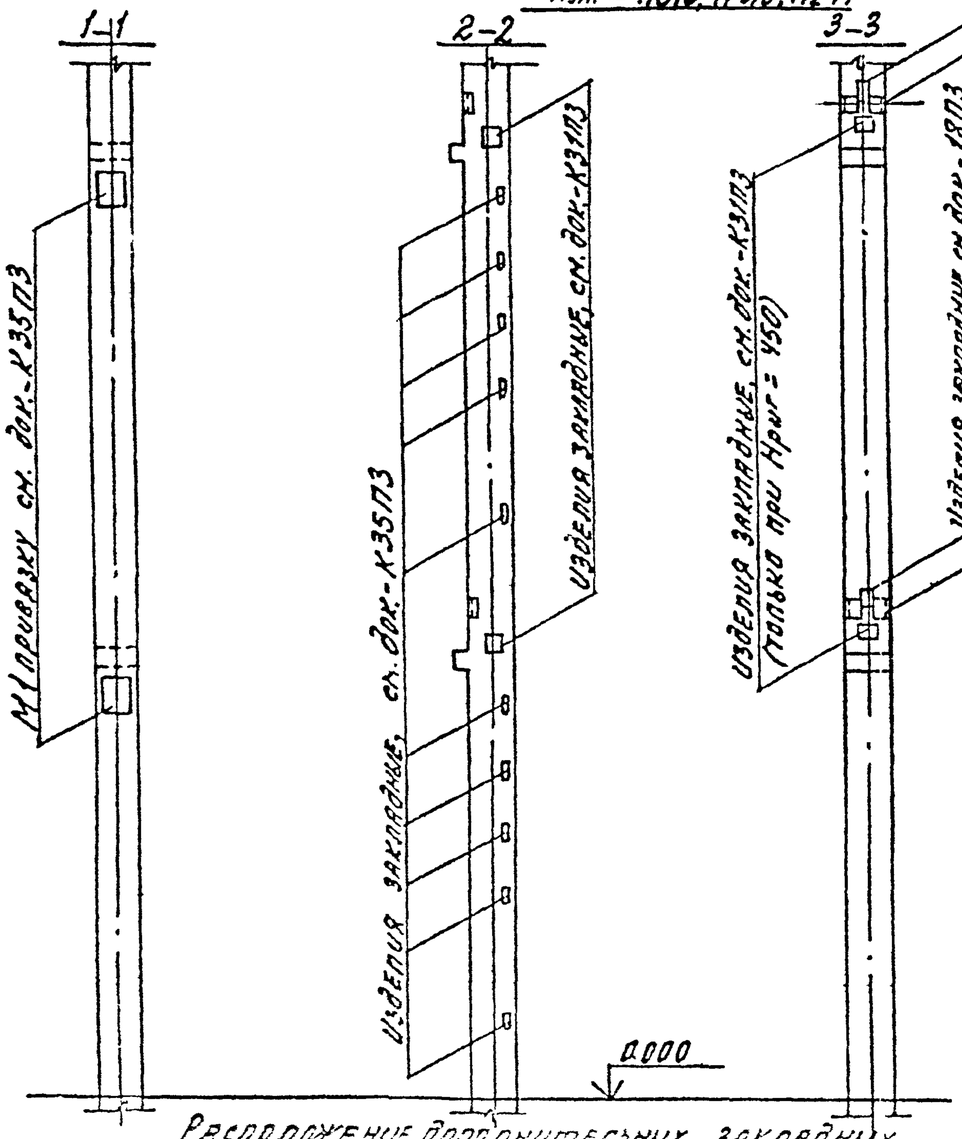
1.020-1/87. 0-1-К37П3

лист 15

Формат А3

Колонна К 15

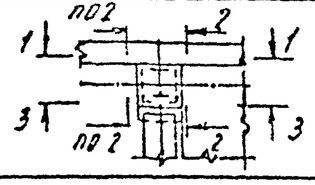
$H_{эт} = 4,8; 5,4; 6,0; 7,2$ м



$H_{эт}$, м	$H_{риг}$, мм	Марка закладного изделия	
		Условная	Рабочая вып. 2-11
4,8; 5,4; 6,0; 7,2	450	М1	МН-63
	600	М1	МН-63
		М2	МН-62

Примечания см. лист 1.

Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К 15



Вх. 32824 л. 112

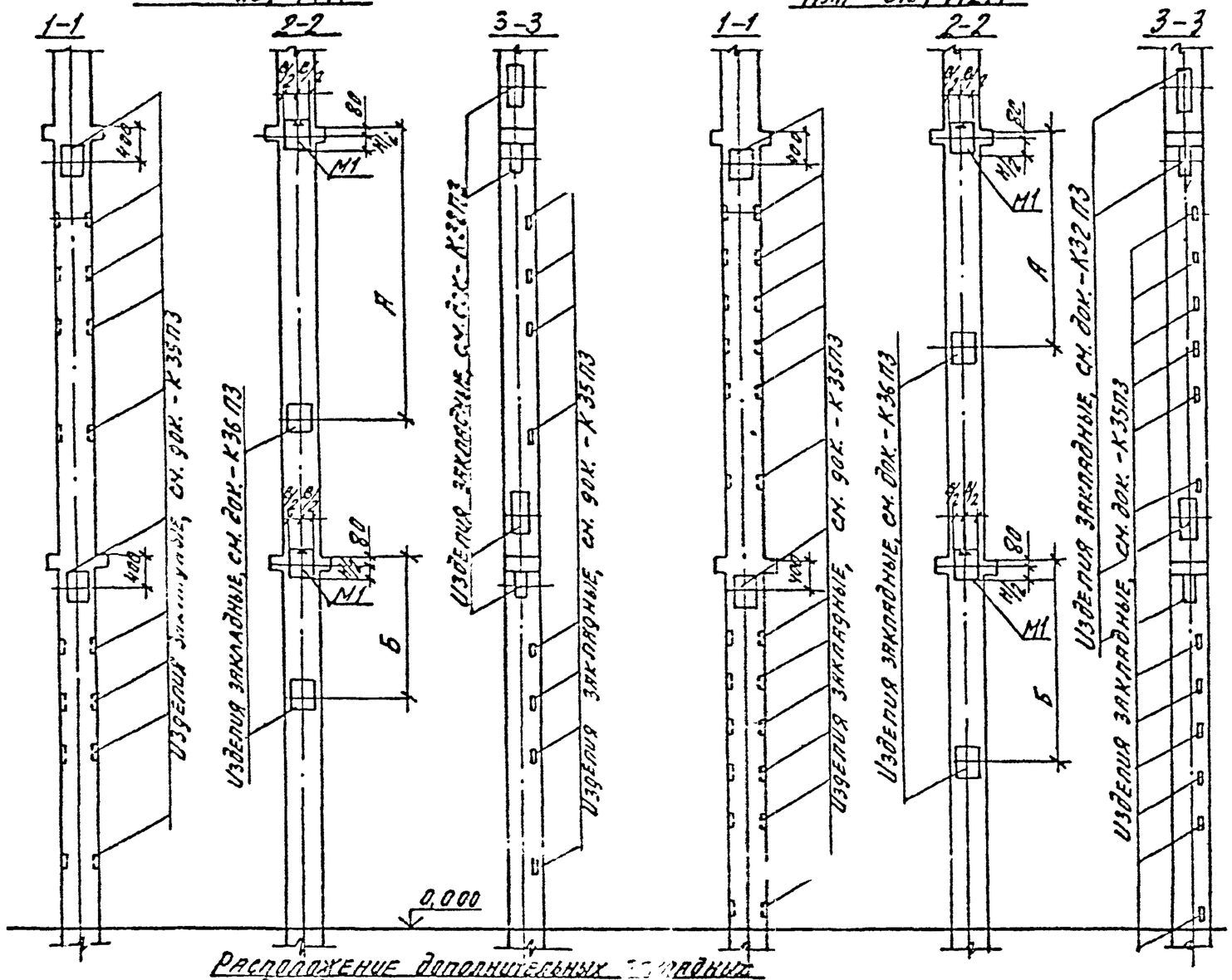
1.020-1/87. ОГ-К37 ПЗ

Лист 16

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

Форма А3

Колонна К16



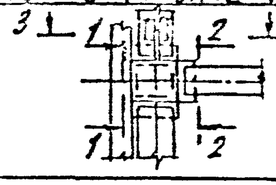
Нэт м	Нриг мм	Марка закладного изделия		Размеры, мм	
		Условная	Рабочая сыт. 2-11	А	Б
4,8	450	М1	МН-64	3230	1580
5,4	450	М1	МН-64	1880	—
6,0	450	М1	МН-64	3080	3080
7,2	450	М1	МН-64	—	3680

На данном листе показано расположение дополнительных закладных изделий в колонне К16 при высоте ригеля перекрытия 450 мм.

Закладные детали М1 установить знаком ⌶ вверх.

Остальные примечания см. лист.

Расположение дополнительных закладных изделий в колонне К16



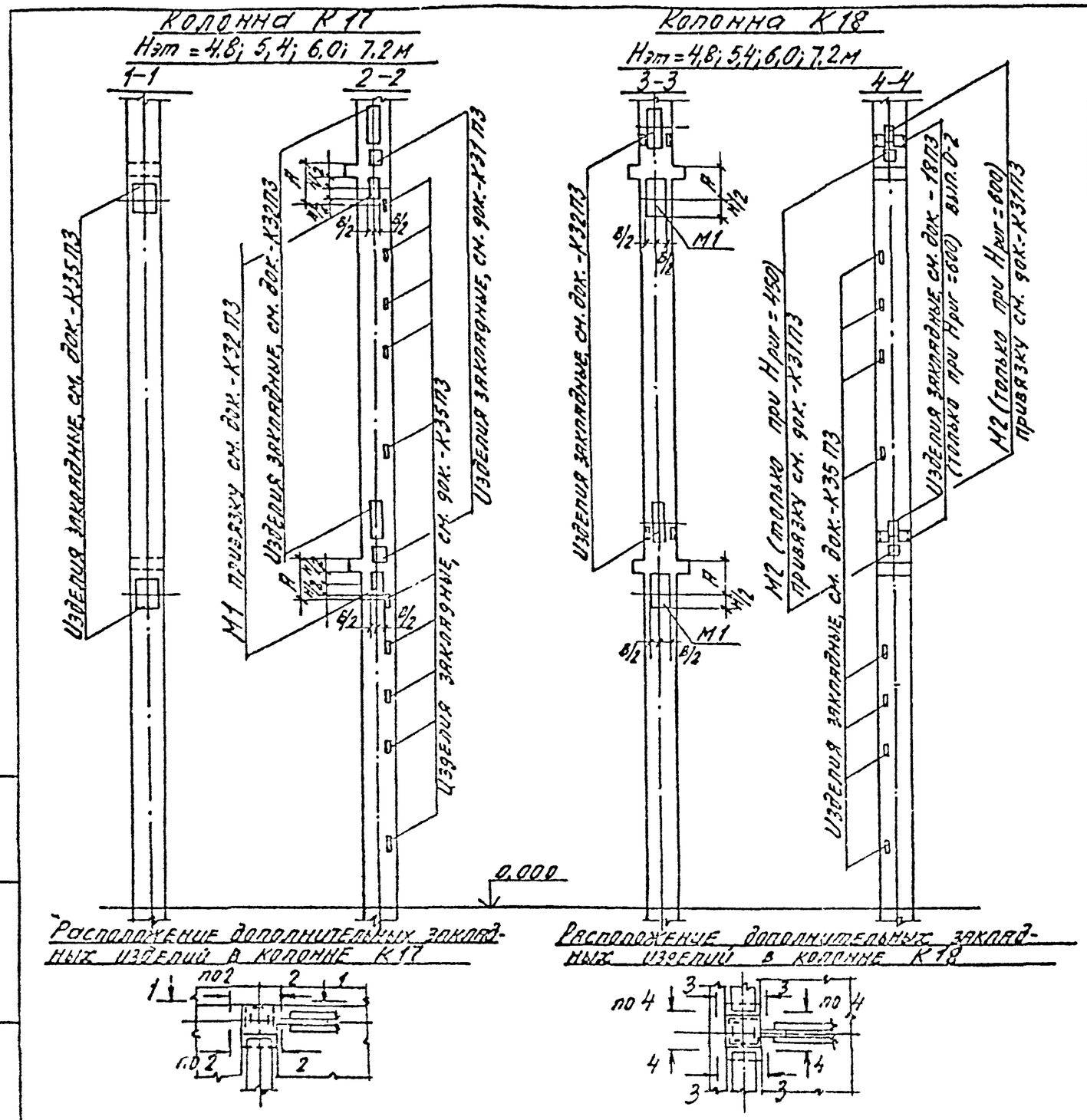
Вх. 32824 л. 113

1.020-1/87. 0-1-К37П3

Лист 17

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

Формат А3



Марка колонны	Нэт м	Тип связей	Нриг. мм	Кол-во стержней продольной арматуры	Марка закладного изделия: Условн.	Марка закладного изделия: Рабочая вып. 2-11	Размер мм А
К17	4,8; 5,4; 6,0; 7,2	Треугольная и пятиугольная связи продольного направления	450	4	М1	МН-70	500
				6...8		МН-65	580
			600	4	М1	МН-51	350
				6...8		МН-59	—
К18	4,8; 5,4; 6,0; 7,2	Треугольная и пятиугольная связи продольного направления	450	4...8	М1	МН-61	385
					М2	МН-68	
			600	4	М1	МН-69	320
					М2	МН-67	

На видах колонны К18 показано расположение закладных изделий для связей при высоте ригеля перекрытия 600 мм только при 4 стержнях продольной арматуры. Остальные примечания см. лист 1.

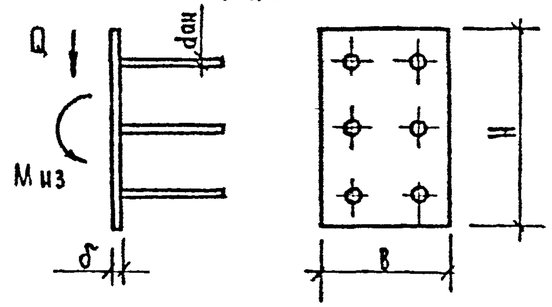
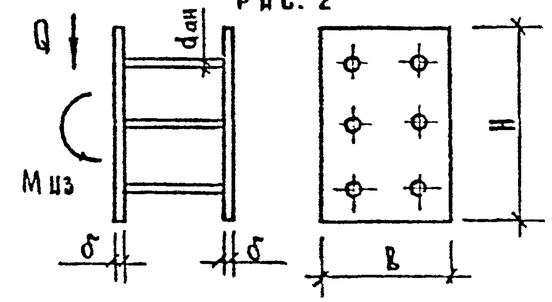
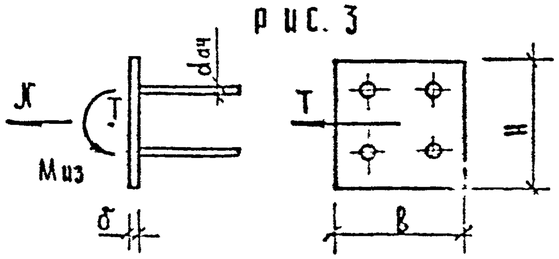
Вх. 3484 л. 114

1.020-1/87. 0-1-К37 ПЗ

Лист 18

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

Формат А3

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладного изделия	Рис.	Размеры, мм				Кол анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	dан		Q, тс	N, тс	T, тс	Мкр, тсм	Миз тсм	
Крепление диафрагм жесткости	Рис. 1  	МН-13	1	290	150	12	16АIII	6	15,0	—	—	—	0,9	
		МН-14	2											
	Рис. 2  	МН-15	1		250									
		МН-16	2											
	Рис. 3  	МН-17	3	150	200	12	16АIII	4	—	8,0	3,0	—	0,15	
		МН-19			250									

Вх. 3284-1 л.115

Закладные изделия разработаны в 1.020-1/87 в. 2-11.

Нач.отд.	Волынский		
Н.контр.	Ступина		
Гл.конст.	Шац		
ГИП	Пикоторова		
ГИП	Колдашева		
Провер.	Аксева		
Разраб.	Ларионова		

1.020-1/87.0-1-К38 ПЗ

Расчетные схемы дополнительных закладных изделий в колоннах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

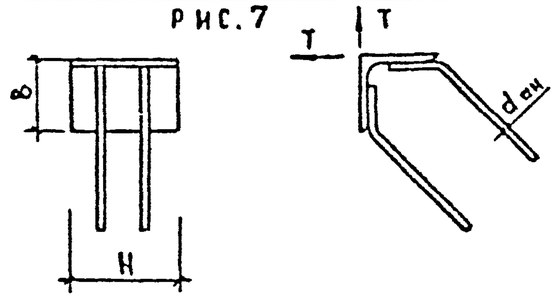
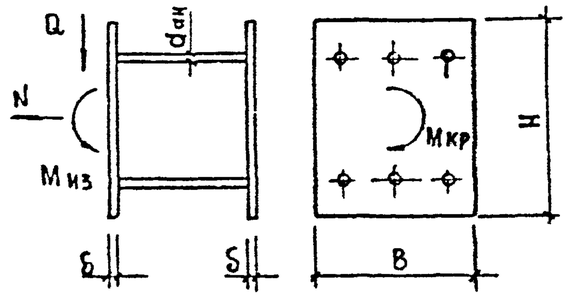
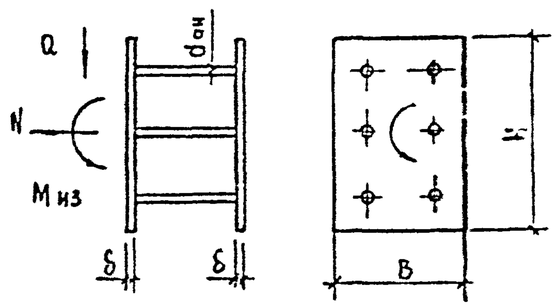
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

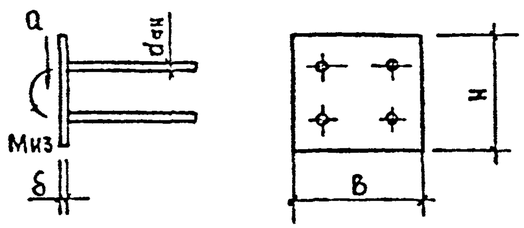
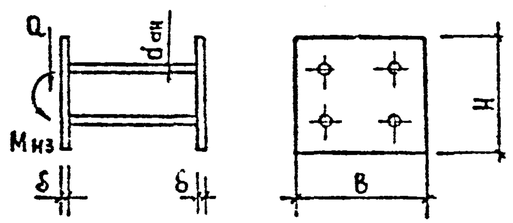
Формат А3

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм N	в	б	dан	Кол. анкеров	Расчетные усилия Q, тс	N, тс	T, тс	Мкр, тсм	Миз, тсм	Примечан.
Крепление диафрагм жесткости	Рис. 4	МН-18	4	150	200	12	16АIII	4	—	8,0	3,0	—	0,15	
		МН-20			250									
Крепление столика для опирания стеновых панелей, лестничных ригелей и обвязочных балок	Рис. 5	МН-21	5	340	280	12	18АIII	6	12,0	0,5	—	—	2.24	стеновые панели
									6,44	—	—	0,98	0,52	лестничн. ригель
		МН-22				10	14АIII		8,0	0,5	—	—	1,5	стенов. панели
		МН-23		280		12	18АII		12,0	0,5	—	—	2.24	
		МН-24				10	14АII		8,0	0,5	—	—	1.5	
									1,0	8,0	—	—	—	обвязочн. балка
Крепление стеновых панелей	Рис. 6	МН-25	6	100	240	6	8АIII	4	—	2,4	—	—	—	

Вх. 32824 л. 116

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладных изделий	Рис	Размеры, мм				Кол. анкеров	Расчетные усилия					Примечан.
				H	B	δ	dан		Q, тс	N, тс	T, тс	Мкр, тсм	Миз, тсм	
Крепление стеновых панелей при решении внутреннего угла здания	Рис. 7 	МН-26	7	120	100	7	8АIII	4	—	—	1,5	—	—	
Крепление столика для опирания лестничных ригелей и обвязочных балок	Рис. 8 	МН-27	8	340	280	12	18АIII	6	6,44	—	—	0,98	0,52	Лестнич. ный ригель
									4,0	8,0	—	—	—	Обвязочная балка
Крепление поворотного ригеля	Рис. 9 	МН-28	9	420	280	16	22АIII	6	13,5	8,0		1,9	1,5	

Вх. 31844 л. 11.7

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладного изделия	Рис	Размеры, мм				Кол. анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	S	dан		Q, тс	N, тс	T, тс	Мкр, тсм	Миз, тсм	
Крепление крайней плиты перекрытия	Рис. 10  	МН-29	10	150	150	8	12AIII	4	3,0	—	—	—	0,3	
	Рис. 11  	МН-30	11	150										

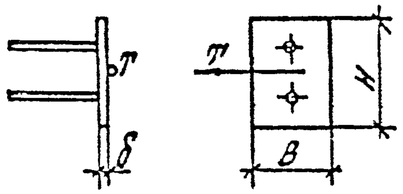
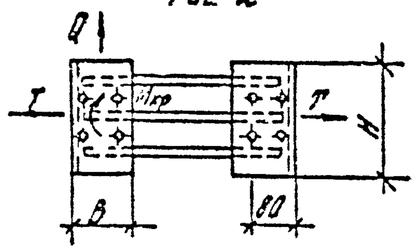
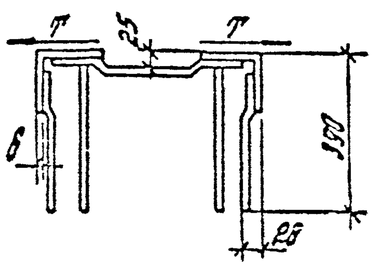
Вх. 32824 л. 116

1.020-1/87. 0-1-К38 ПЗ

Лист 4

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

Формат А3

Назначение закл. изделий	Расчетная схема	Марка закл. изделия	Рис.	Размеры закладной, мм					Расчетные усилия					Примечания
				H	B	δ	$d_{анк.}$	$n_{анк.}$	Q, тс	N, тс	T, тс	$M_{кр}$ тс.м	$M_{изг}$ тсм	
Крепление стеновых панелей	Рис. 1 	МН-43	1	200	100	6	8АIII	2	—	—	1,2	—	—	
		МН-44		150	80				—	—	1,2	—	—	
Приварка столика для опирания пристенной плиты	Рис. 2 	МН-45	2	200	110	8	12АIII 10АIII	3 8	3	—	10	—	—	
Приварка упора торцевого ригеля														

Вх.32824 л.119

Закладные изделия даны в выпуске 2-11
Закладные МН-53 ÷ МН-58 разработаны в выпуске 0-2

Нач. отд.	Кадыш	
Н. контр.	Кварцов	
РНП	Марченко	
СНП	Зверев	
Рук. гр.	Скворцов	
Разраб.	Синучкина	

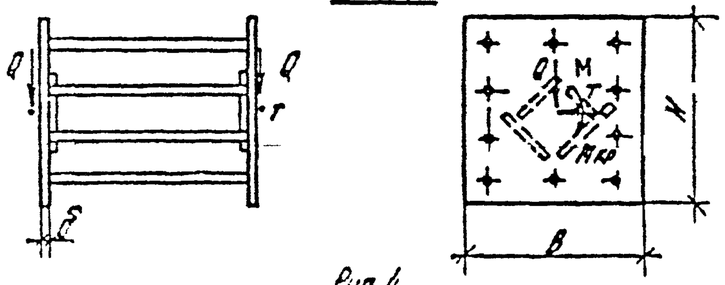
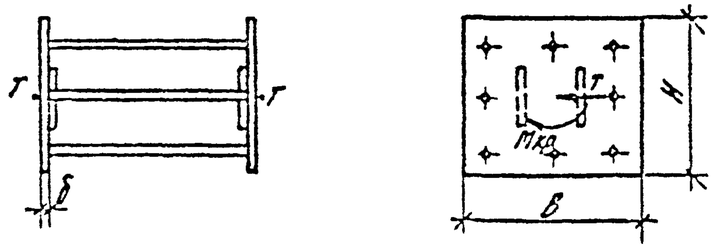
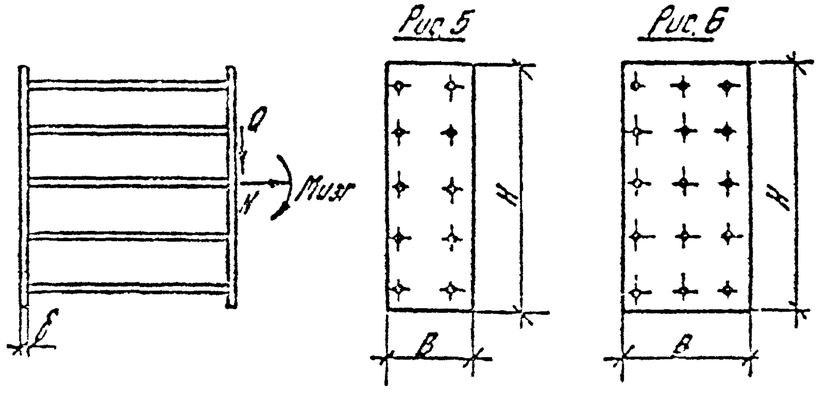
1.020-1/87. 0-1-К39 ПЗ

Расчетные схемы дополнительных закладных изделий для крепления стальных связей, ребристых плит, торцевого ригеля и стеновых панелей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ФОРМАТ А3

Назначение закладного изделия	Расчетная схема	Марка закладного изделия	Рис	Размеры, мм				Кол. анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	d ан.		Q, тс	N, тс	T, тс	Mx, тсм	My, тсм	
Крепление вертикальных стальных связей к колонне	Рис. 3  Рис. 4  Рис. 5 Рис. 6  	МН-46	3	350	340	12	20АIII	10	19,8	—	8,2	1,05	—	Класс бетона В22,5
		МН-47	4	300	340	12	20АIII	8	—	—	15,5	1,22	—	Класс бетона В22,5
		МН-48	5		160	20	18АIII	10	32,9	12,0	—	—	0,60	Класс бетона В30
		МН-49	6	500	250	18	18АIII	15	32,9	12,0	—	—	0,60	Класс бетона В22,5
		МН-60				22	18АIII		41,0	22,9	—	—	11,50	Класс бетона В30

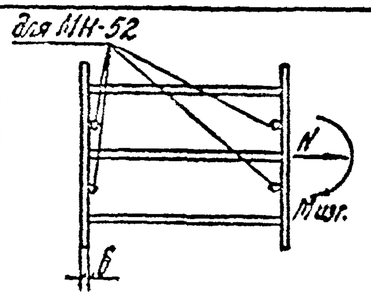
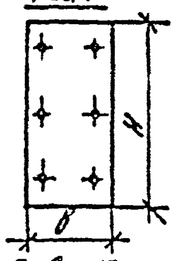
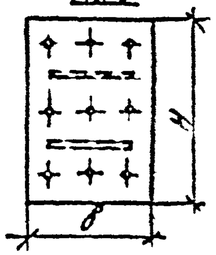
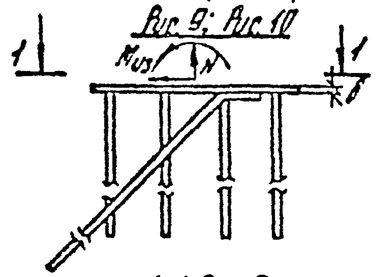
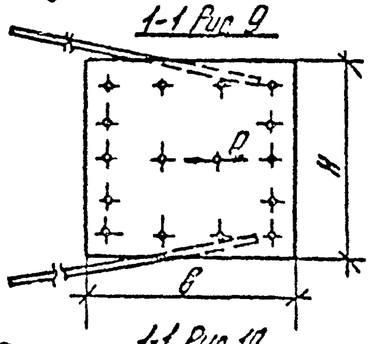
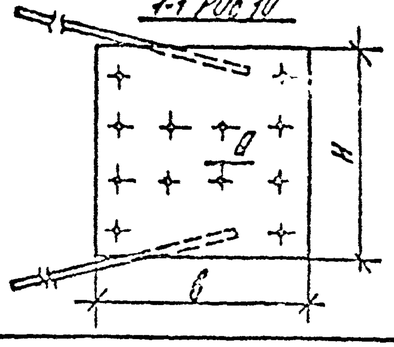
Взам. инв. | Подпись и дата | Инв.

Вх. 32824 л. 120

1.020-1/87 0-1-К39ПЗ

Лист 2

ФОРМАТ А3

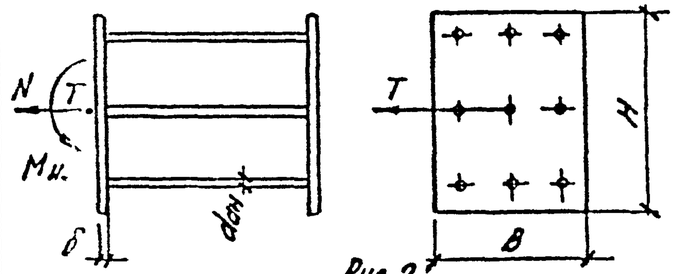
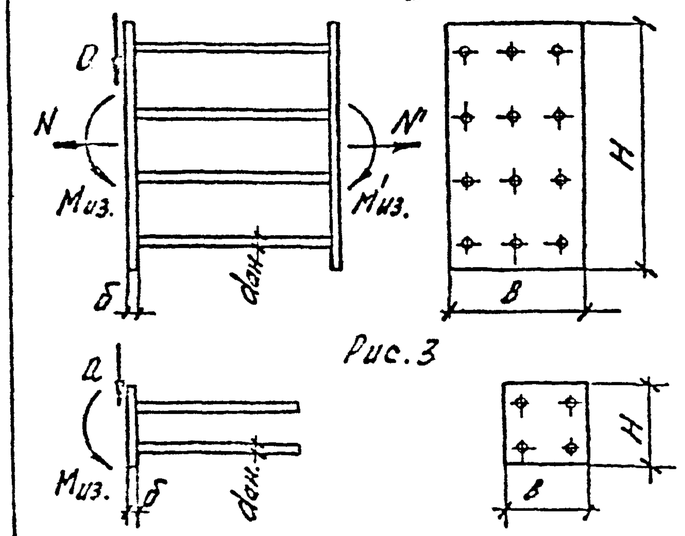
Назначение закладного изделия	Расчетная схема	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм H	Размеры, мм b	Размеры, мм δ	Размеры, мм $d_{св}$ / d_s	Кол. анкеров	Расчетные усилия $Q_{тс}$	Расчетные усилия N, тс	Расчетные усилия T, тс	Расчетные усилия $M_{кр}$ тсм	Расчетные усилия $M_{изг}$, тсм	Примечание
Крепление подкоса вертикальных стальных связей к монолитному фундаменту связевой панели	для МН-52  Рис 7  Рис 8  Рис 9; Рис 10  1-1 Рис 9  1-1 Рис 10  	МН-51	7	350	160	25	22 AIII	6	19,5	22,0	—	—	1,1	Класс бетона В30
		МН-52	8		250	22	18 AIII	9	19,5	22,0	—	—	1,1	Класс бетона В30
		МН-53	9	600	500	18	22 AIII / 25 AIII	16	45,0	54,0	—	—	5,4	
		МН-54				16	20 AIII / 14 AIII		12,0	70,0	—	—	7,0	
		МН-55				14	18 AIII / 22 AIII		12,0	35,0	—	—	3,6	
		МН-56				12	16 AIII / 12 AIII		8,9	43,0	—	—	4,9	
		МН-57	10			12	15 AIII / 16 AIII	12	12,0	23,0	—	—	2,5	
		МН-58					14 AIII / 10 AIII		5,0	32,0	—	—	3,0	

Вх. 32824 1.12.1

1.020-1/87. 0-1-КЗ5ПЗ

3

ФОРМАТ А3

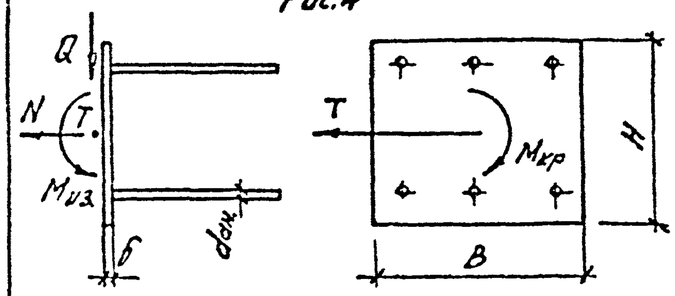
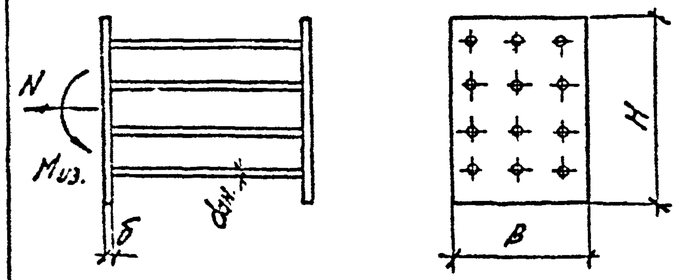
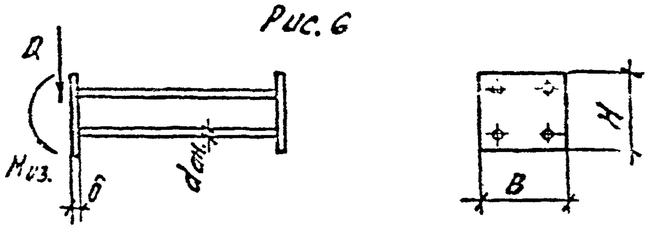
Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладного изделия	Рис.	Размеры, мм H	B	δ	$d_{ан.}$	Кол. анкеров	Расчетные усилия $Q_{тс}$	$N_{тс}/N'_{тс}$	$T_{тс}$	$M_{кр.тсм}$	$M_{из.тсм}/N_{из.тс}$	Примечание
Крепление вертикальных стальных связей, стеновых панелей, крайней плиты перекрытия, столика для опирания стеновых панелей	Рис. 1  Рис. 2 Рис. 3 	МН-59	1	350	340	18	16АIII	9	—	18,0/—	1,2	—	0,9/—	Стеновая панель и вертик. связь
		МН-60	2	470	390	22	18АIII	12	7,8	0,3/24,0	—	—	1,46/2,64	Столик для стеновой панели у т.ш. и вертик. связь
		МН-61			280	22	18АIII		12,0	0,5/24,0	—	—	2,24/2,64	Столик для стеновой панели и вертик. связь
		МН-62	3	150	120	10	12АIII	4	3,0	—	—	—	0,3/—	Крайняя плита перекр.

Закладные изделия разработаны в вып. 2-11

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

Н. контр.	Уланова		87	1.020-1/87. 0-1-К40 ПЗ	
Нач. отд.	Бортницкий			Расчетные схемы дополнительных закладных изделий в колоннах при различных сочетаниях примыкающих конструкций	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Гл. спец.	Исаева				ЛГПИ
Разраб.	Александрова				
Проверил	Филиппова				

Формат А3

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладного изделия	Рис.	Размеры, мм				Кол. анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	$d_{ан.}$		$Q_{тс}$	$N_{тс}$	$T_{тс}$	$M_{кр.тсм}$	$M_{из.тсм}$	
Крепление вертикальных стальных связей, стеновых панелей, крайней плиты перекрытия, столика для опирания стеновых панелей и лестничных ригелей	Рис. 4 	МН-63	4	340	390	14	18А III	6	7,8	03	—	—	1,45	Столик для стеновой панели у т.ш.
									6,44	—	1,2	1,12	0,52	Лестн. ригель и стеновая панель
		МН-64			280	14	18А III		6,44	—	—	0,98	0,52	Лестн. ригель
	Рис. 5 	МН-65	5	350	250	18	16А III	12	—	18,0	—	—	0,9	Вертик. связь
	Рис. 6 	МН-66 МН-67	6	150	120	10	12А III	4	3,0	—	—	—	0,3	Крайняя плита перекр
		МН-68			150									

Вх. 32824

1.020-1/87. 0-1 К40 ПЗ

Лист 2

Формат А3

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

Крепление вертикальных стальных связей, стоек для опирания стеновых панелей и лестничных ригелей

Рис. 7

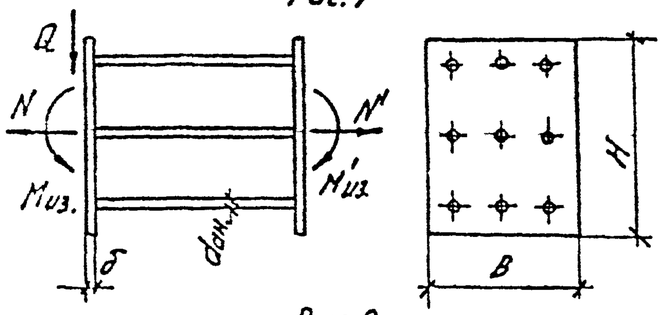


Рис. 8

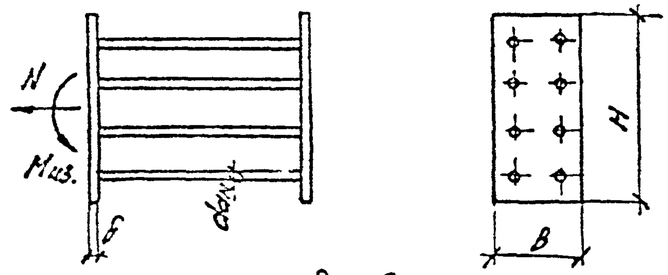
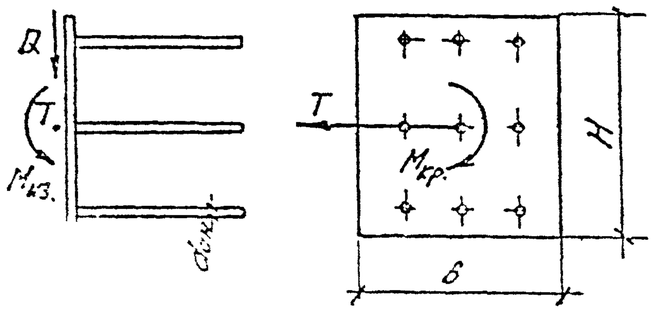


Рис. 9



Марка закладного изделия	Рис.	Размеры, мм H	B	δ	dан.	Кол. анкеров	Расчетные усилия Qтс	Nтс / N'тс	Ттс	Мкр тсм	Миз.тсм / М'из.тсм	Примечание
МН-69	7	360	280	18	18АIII	9	12,0	05 / 24,0	—	—	2,25 / 1,1	Столик для стеновой панели и вертик. связи
МН-70	8	350	160	22	16АIII	8	—	24,0 / —	—	—	1,8 / —	Вертик. связь
МН-71	9	420	380	16	18АIII	9	6.44	—	1,2	0,81	0,52 / —	Лестн. ригель и стеновая панель

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

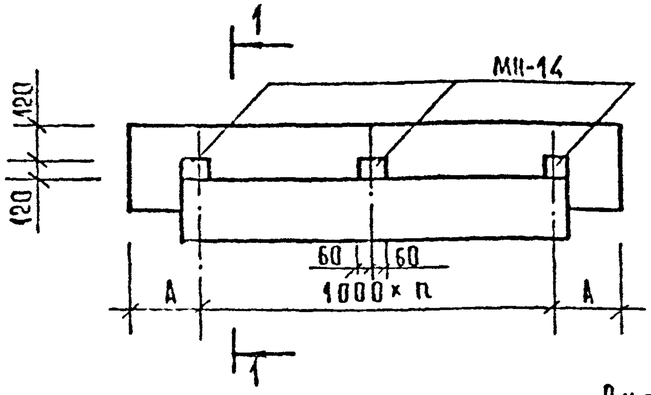
Вх. 32824 л. 124

1.020-1/87. 0-1 К40 ПЗ

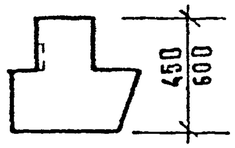
Лист 3

Формат А3

Ригели в зоне температурного шва

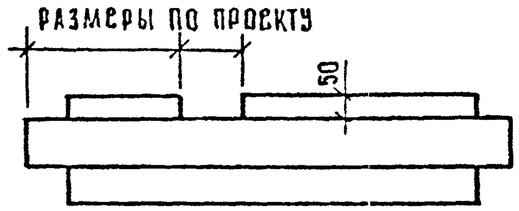


1–1

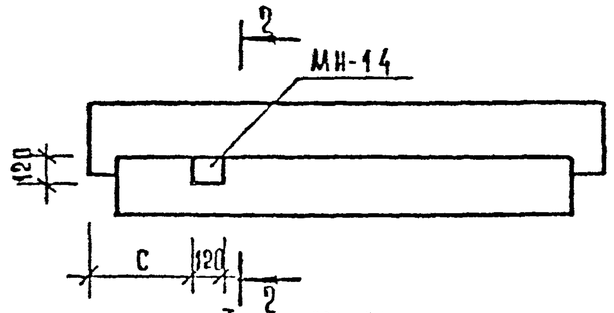


Марка ригеля	n	A, мм
РОП 4.56– РОП 6.56–	5	280
РОП 6.26–	2	280
РОП 4.66–	6	380
РОП 4.26–	2	280
РОП 6.86–	8	280

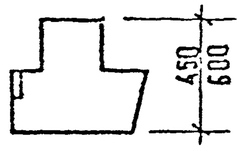
Ригели, имеющие вырезы для пропуска стояков



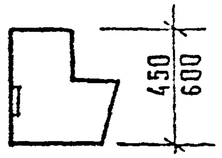
Ригели в зоне лестничной клетки для крепления лестничной площадки

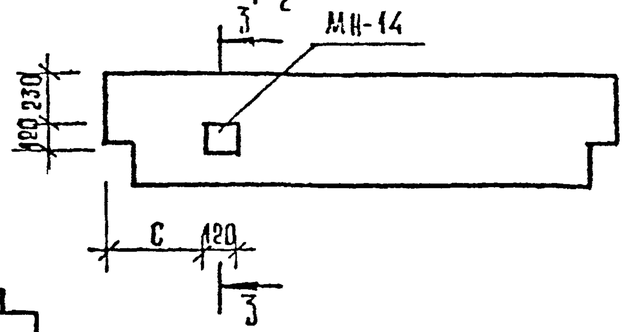


2–2



3–3





Марка ригеля	C (мм)	
	при опирании площадок марок АПП14.15В, АПП14.13В	при опирании площадки марки АПП 14.12В
РОП 4.56–	1165	1045
РДП 4.56–		
РОП 6.56–		
РОР 6.56-Т		
РАР 6.56-Т		

1 Примеры расположения изделий данного документа приведены на схемах в К16 ПЗ ÷ К21 ПЗ : К13 ПЗ.

2. На чертежах показаны только дополнительные закладные изделия.

3. Дополнительные закладные изделия разработаны в вып. 3-2.

4. При установке дополнительных закладных изделий, их следует крепить к пространственному каркасу изделия с помощью отдельных стержней.

5. В диафрагмах жесткости, для которых в конкретных проектах предусматриваются вырезы в полках соответственно схемам, приведенным на листе 2), сетки полок вырезаются по месту.

6. Закладные изделия в лестничных ригелях и диафрагмах жесткости при креплении к ним лестничной площадки могут иметь правое и левое расположение в зависимости от примыкающей площадки.

Вх. 32824 л. 125

1.020.-1/87. 0-1-К41 ПЗ

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Алексеева		
Гл. конс.			
ГИП	Никонорова		
ГИП	Колдашова		
Провер.	Митейко		
Разраб.	Ларионова		

Размеры расположений дополнительных закладных изделий в ригелях и диафрагмах. Размеры опалубочных чертежей ригелей и диафрагм жесткости с вырезами дополнительные вырезы

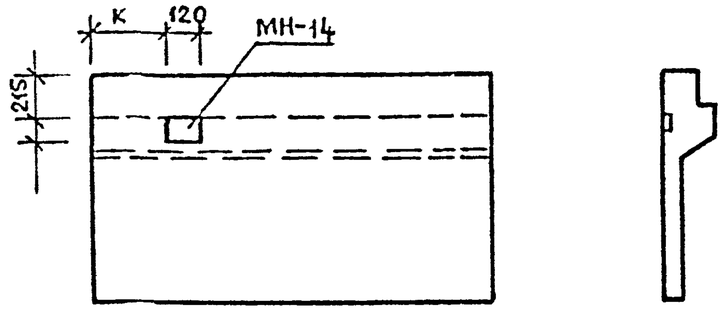
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП торговых, бытовых зданий и туристских комплексов

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

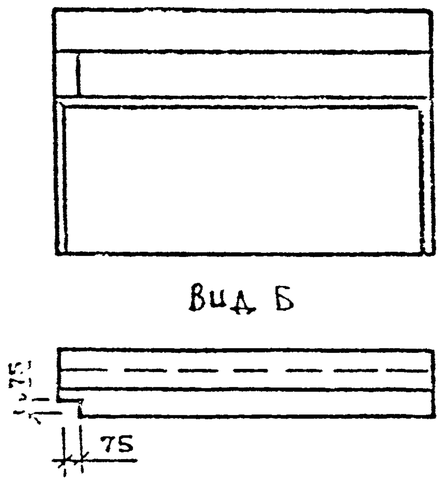
Формат А3

Диафрагмы жёсткости, ограждающие лестничную клетку в зоне верхней лестничной площадки

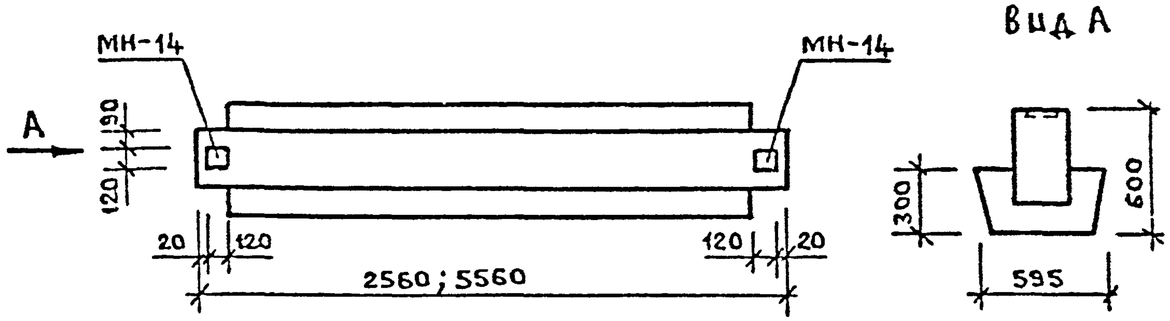


Марка диафрагм	К, мм	
	при опирании площадок марок АПП14-15В; АПП14-13В	при опирании площадок марок АПП14-12В
1Д 25 1Д 30 1Д 53	1165	1045

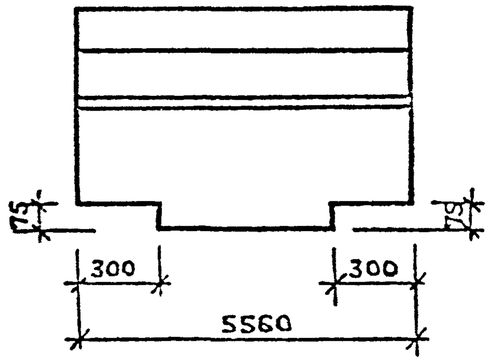
Диафрагмы жёсткости имеющие вырезы в полке 1Д-Ц



Ригели РДР-Т при опирании на них многопустотных панелей

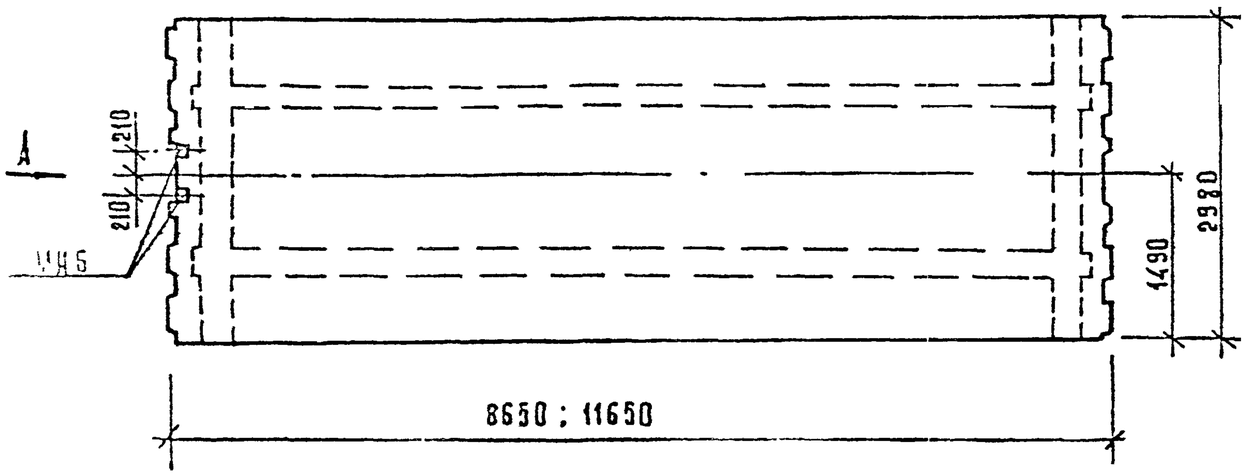


Диафрагмы жесткости типа 2Д56.33-Ц; 1Д56.33-Ц имеющие вырезы в местах примыкания к фундаментам колонн

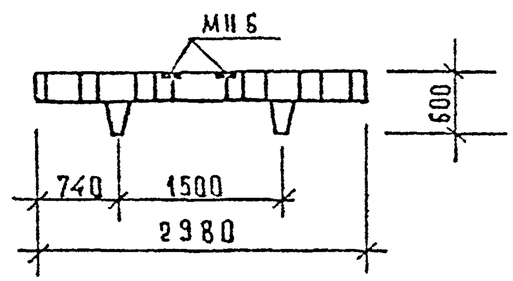


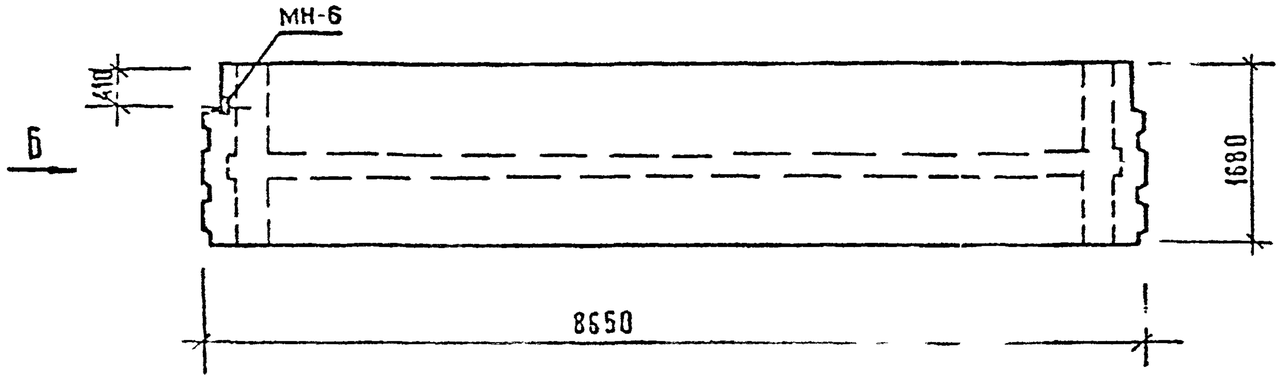
Примечание см. лист 1.

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

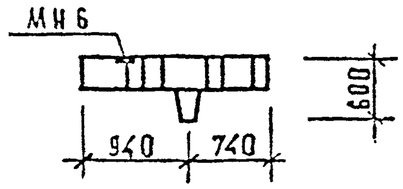


Вид А





Вид Б



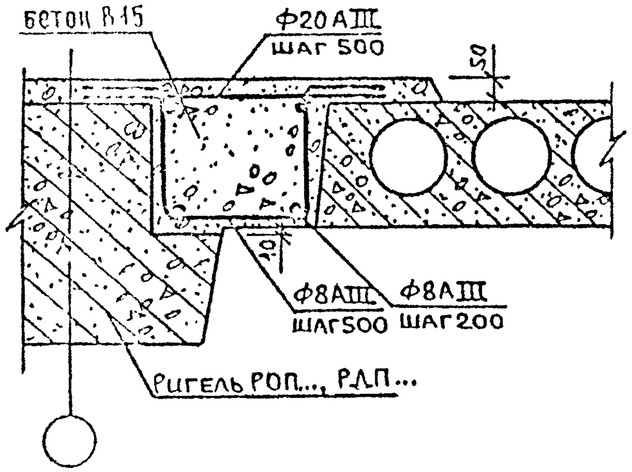
Закладное изделие МН6 разработано в серии 1.042.1-262 документ-17.

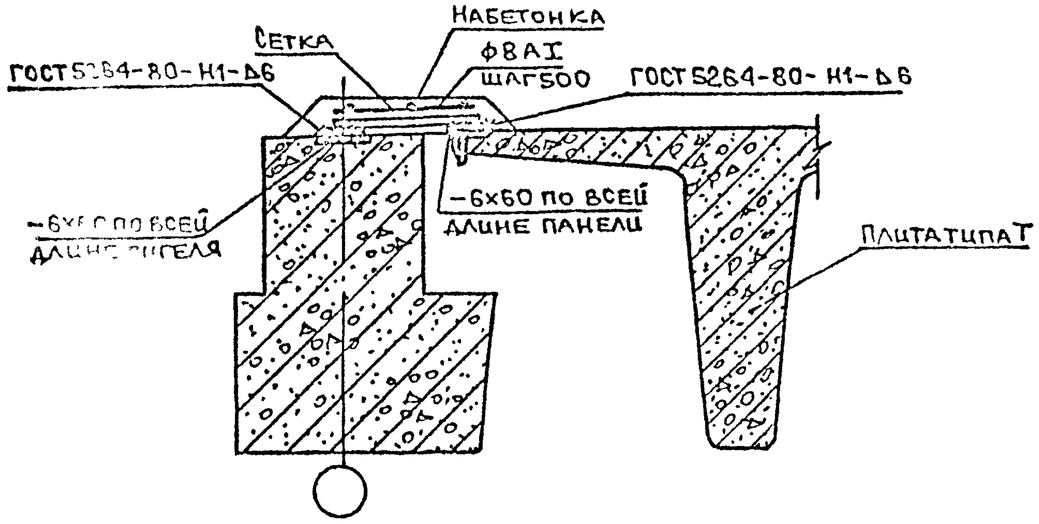
Вх. 32824 л.127

Нач отд	Колынский			1.020-1/87.0-1-К42 ПЗ
Н контр	Алексеева			
Гл конс	Шац			Расположение дополнительных закладных изделий в плитах перекрытия типа „Т".
ГИП	Никонорова			Стадия Р; Лист; Листов 1
ГИП	Колдашова			ЦНИИЭП торговых, бытовых зданий и туристских комплексов
Провер	Митейки			
Разраб	Харионова			

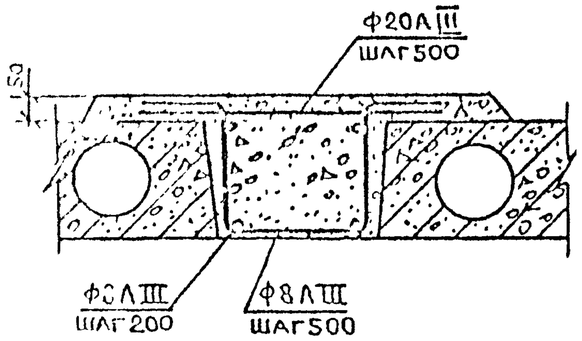
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

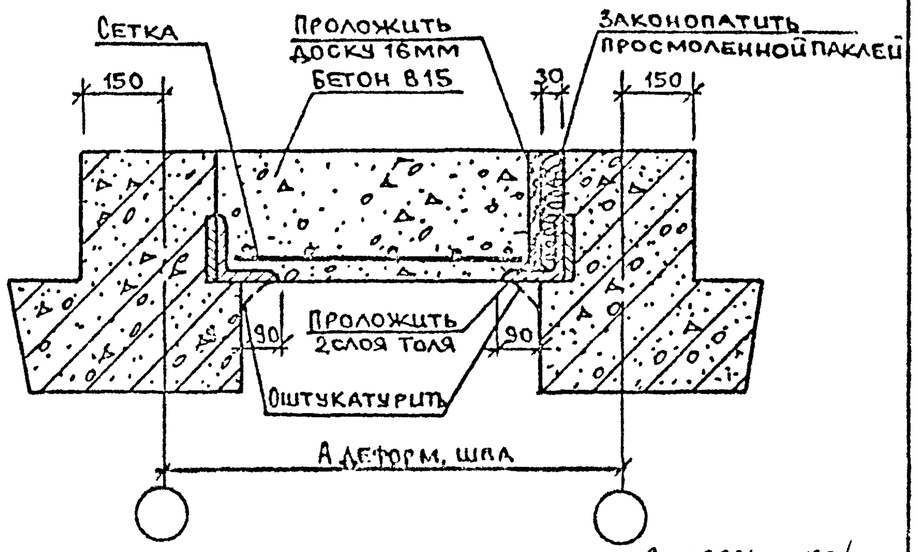
Формат А3

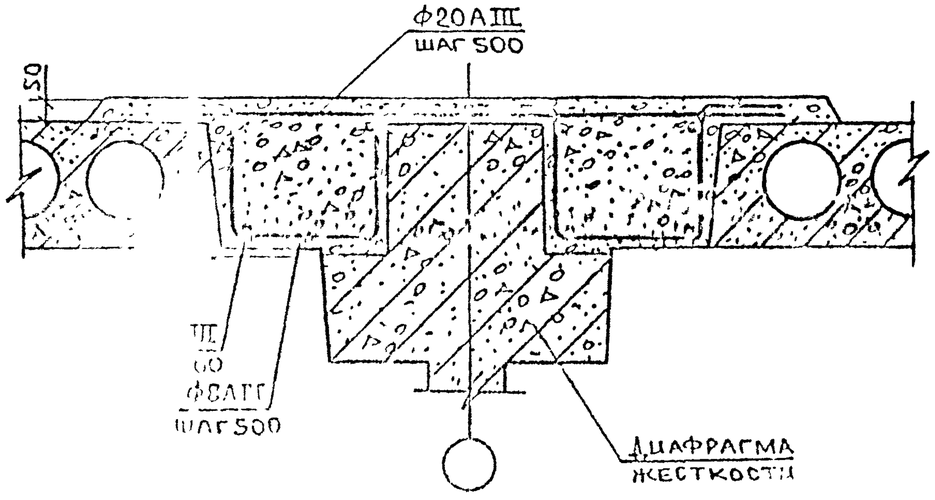




Все неогороренные сварные швы Н1-Рш по ГОСТ14098-85, h=4, в=8







Вх. 32824 л. 128/128

Нач.отд.	Волынский			1.020-1/87.0-1- К43П3
Н.контр.	Берлова			
Гл.конст.	Шац			Примеры устройства монолитных участков и деформационного шва
Гл.спец.	Николаева			
Гл.спец.	Егоров			
Провер.	Луговая			
Разраб.	Алкеева			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А3