ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.020-1/83

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.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

19824

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1987 года

Заказ № 6969 Тираж 2130 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.020-1/83

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

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
ДИРЕКТОР ИН-ТА В. ЛЕПОКИЙ
НАЧ. ОТДЕЛА Б. ВОЛЫНСКИЙ
ГЛ. КОНСТР. ОТДЕЛА М. ШАЦ
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА И. ПРИГОРЕВ

ЦНИИ промзданий
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИН-ТА В. ГРАНЕВ
НАЧ. ОТДЕЛА Э. КОДЫШ

НИИЖБ Госстроя СССР
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИН-ТА Н. КОРОВИН
РУК. ЛАБОРАТОРИИ А. ВАСИЛЬЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ Госстроем СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ ОТ 13.07.1984 г. N 112
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.09.1984 г.

Обозначение	Наименование	Стр.
I.020-I/83.0-I	Содержание	2
I.020-I/83.0-I 0I ПЗ	Пояснительная записка	3
I.020-I/83.0-I 02 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 300x300 мм для зданий с высотой этажа Н = 2,8 м	16
I.020-I/83.0-I 03 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 300x300 мм для зданий с высотой этажа Н=3,3 м	17
I.020-I/83.0-I 04 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 300x300мм для зданий с высотами этажей Н=3,6 м; Н=4,2 м.	19
I.020-I/83.0-I 05 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 400x400 мм для зданий с высотой этажа Н=2;8 м	20
I.020-I/83.0-I 06 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 400x400 мм для зданий с высотой этажа Н=3,3 м	21
I.020-I/83.0-I 07 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 400x400мм для зданий с высотой этажа Н=3,6 м; Н=3,6 (4,8) м.	22
I.020-I/83.0-I 08 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением400x400 мм для зданий с высотой этажа Н=4,2 мм	24
I.020-I/83.0-I 09 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 400x400 мм для зданий с высотами этажей 4,8 и (6,0 + 4,8) м	25
I.020-I/83.0-I I0 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 400x400мм для зданий с высотами этажей 6,0 и (7,2+6,0)м	26
I.020-I/83.0-I II ПЗ	Таблицы расположения расчетных сечений колонн 300x300 мм	27
I.020-I/83.0-I I2 ПЗ	Армирование сечений колонн 300x300мм	30
I.020-I/83.0-I I3 ПЗ	Таблицы расположения расчетных сечений колонн	31
I.020-I/83.0-I I4 ПЗ	Армирование сечений колонн 400x400 мм для высот этажей 2,8; 3,3;3,6;3,6 (4,8); 4,2 м	48
I.020-I/83.0-I I5 ПЗ	Таблицы расположения расчетных сечений колонн 400x400 мм с высотами этажей 4,8; (6,0+4,8); 5,4; 6,0; (7,2+6,0)м	49
I.020-I/83.0-I I6 ПЗ	Армирование колонн 400x400 мм по сечениям для зданий с высотами этажей 4,8; (6,0+4,8); 5,4; 6,0 (7,2+6,0) м	57
I.020-I/83.0-I I7 ПЗ	Схемы компоновки диафрагм жесткости для различных высот этажей и пролетов.	58
I.020-I/83.0-I I8 ПЗ	Схемы компоновки вентблоков и вентблоков-диафрагм жесткости для различных высот этажей и пролетов	63
I.020-I/83.0-I I9 ПЗ	Схемы расположения элементов каркаса здания	65
I.020-I/83.0-I 20 ПЗ	Схемы расположения и конструкции лестничных клеток	73
I.020-I/83.0-I 2I ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления диафрагм	84
I.020-I/83.0-I 22 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных деталей в колоннах	85
I.020-I/83.0-I 23 ПЗ	Пример расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления вертикальных стальных связей	86
I.020-I/83.0-I 24 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления стеновых панелей зданий с высотами этажей 2,8;3,3;3,6;3,6 (4,8) и 4,2 м.	87
I.020-I/83.0-I 25 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления стеновых панелей зданий с высотами этажей 4,8; 6,0; 5,4; 7,2 м.	90

1.020-1/83.0-1 00

СОДЕРЖАНИЕ

Нач. отд.	Волынский	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Пригорев	Р	1	3
Гл. кон. отд.	Шац	ЦНИИЭП	Торгово бытовых зданий и туристских комплексов	
Гип	Никонорова			
Исполн.	Колдащева			

ФОРМАТ А4

1.020-1/83.0-1 00 Лист 2

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

Обозначение	Наименование	Стр.
I.020-I/83.0-I 26 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления ригелей лестничных маршей	91
I.020-I/83.0-I 27 ПЗ	Расчетные схемы дополнительных закладных изделий в колоннах	93
I.020-I/83.0-I 28 ПЗ	Расчетные схемы дополнительных закладных изделий для крепления связей и стеновых панелей	99
I.020-I/83.0-I 29 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в ригелях и диафрагмах. Примеры опалубочных чертежей ригелей и диафрагм жёсткости имеющих дополнительные вырезы.	102
I.020-I/83.0-I 30 ПЗ	Графики несущих способностей фундаментов	104

I. Область применения

Сборные железобетонные индустриальные изделия серии I.020-I/83 предназначены для применения в строительстве многоэтажных общественных и производственных зданий различного назначения.

Изделия серии предназначены для каркасов многоэтажных зданий, возводимых в I-IV районах СССР по весу снегового покрова и по скоростному напору ветра согласно главе СНиП II-6-74. Исключение составляет каркас зданий с вертикальными стальными связями, возводимый в местности типа А (открытая местность), который рассчитан на применение в I-III районах СССР по скоростному напору ветра.

На воздействие динамических, сейсмических свыше 6 баллов и других, особых нагрузок, изделия серии не рассчитаны.

Конструкции перекрытий с многопустотными плитами 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 II-28-73*.

Перечень выпусков входящих в состав серии I.020-I/83 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/83 позволяет решать здания с габаритными схемами, параметры которых по сеткам колонн и высотами этажей приведены в табл.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 100мм).

			1.020-1/83.0-1 01ПЗ			
Нач.отд.	Волынский		ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.контр	Пригорев			Р	1	13
Гл.кон.отд	Шаш			ЦНИИЭП		Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
ГИП	Никонорова					
Исполн.	Колдашева					

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

Таблица I

Шаг колонн в направлении ригелей (пролет, м)	Шаг колонн в направлении плит, м при колоннах сечением 400х400 мм				при колоннах сечением 300х300 мм			
	3,0	6,0	7,2	9,0	3,0	6,0	7,2	9,0
3,0	◐	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐
6,0	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐
7,2	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	—
9,0	—	●	◐	◐	—	—	—	—

Условные обозначения:
высоты этажей (м)

● – 2;8; 3,3; 3,6; 4,2; 4,8; 6,0; 7,2

◐ – 2,8; 3,3; 3,6; 4,2

Номенклатура изделий серии предусматривает решения зданий с полами по грунту и с подвалами. Для некоторых типов зданий с колоннами сечением 300х300 мм предусматривается техподполье и технический этаж. Габаритные схемы зданий по их этажности характеризуются монтажными схемами колонн, приведенными в документах 02 ПЗ-10 ПЗ.

Относительно разбивочных осей колонны каркаса имеют осевую привязку. Расстояние от разбивочных осей до внутренней грани наружных стен для зданий с колоннами сечением 300х300 мм составляет 170 мм, для зданий с колоннами 400х400 мм – 220 мм.

Панели наружных стен разработаны в двух вариантах – навесные и самонесущие. Навесные панели закрепляются на колоннах каркаса, передавая на них горизонтальные и вертикальные нагрузки. Самонесущие панели передают вертикальную нагрузку через простенки на конструкции нулевого цикла, а горизонтальные – на колонны каркаса.

При проектировании зданий, как правило, следует применять вариант самонесущих стен. Применение навесных панелей должно обосновываться архитектурно-конструктивными соображениями. Это в особой степени относится к зданиям с колоннами 300х300 мм.

3. Нагрузки

Конструкции каркаса серии I.020-I/83 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 II-6-74.

Расчетные равномерно-распределенные нагрузки на один квадратный метр перекрытий (без учета собственного веса многопустотных плит перекрытий) приняты равными 400, 500, 600, 800, 1000, 1250 и 1600 кгс/м.

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.041.I-2

для многопустотных плит перекрытий пролетом 7,2 м в выпуске 2 серии I.041.I-2

для многопустотных плит перекрытий пролетом 9,0 м в выпуске 3 серии I.041.I-2

для многопустотных плит перекрытий пролетом 3,0 м в выпуске 5 серии I.041.I-2

для сантехнических плит пролетом 3,0, 6,0, 7,2, 9,0 м в выпуске 6 серии I.041.I-2

для ригелей – в документах настоящего выпуска

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

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

Таблица 2

Расчетные нагрузки на перекрытие в кгс/м2 (без учета собственного веса плит)

Шаг колонн в направлении ригелей (пролет м)	шаг колонн в направлении плит, м					
	при колоннах сеч.400х400			при колоннах сеч.300х300		
	6,0	7,2	9,0	6,0	7,2	9,0
3,0	I600	I250	800	I000	800	500
6,0	I600	I250	800	I000	800	500
7,2	800	600	400	800	600	400
9,0	I600	I000	800	-	-	-

4. Конструктивные решения

4.I. Общие сведения

Каркас многоэтажных зданий с использованием конструкций серии I.020-I/83 решен по связевой схеме с шарнирным напряжением 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 0-2 "Указания по расчету прочности, устойчивости и деформативности зданий с диафрагмами жесткости" и в выпуске 0-3 "Указания по расчету прочности, устойчивости и деформативности зданий со стальными связями".

Для малоэтажных общественных зданий (до 5 этажей) с нагрузками на перекрытия, при которых величина опорной реакции ригеля не превышает 28 тн., предусмотрено применение изделий с колоннами 300х300мм.

Для зданий повышенной этажности, а также для малоэтажных зданий с более высокими нагрузками на перекрытия предусмотрено применение изделий с колоннами 400х400 мм

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

Для зданий с пролетами 9,0 м - ригели 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).

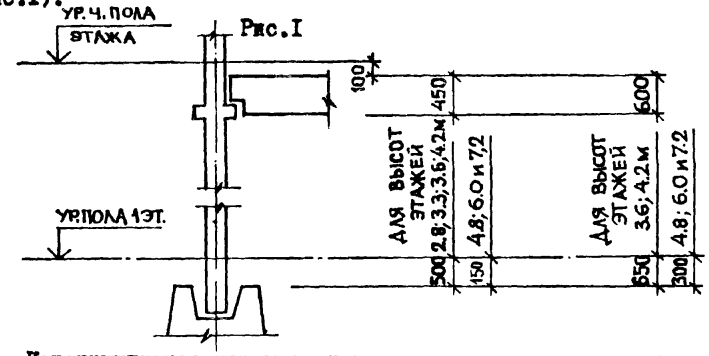


Рис.I

Конструктивное решение стен подвала предусматривает передачу бокового давления от грунта на пол подвала и перекрытие над ним, минуя колонны, в связи с чем конструкция пола носит расчетный характер (см.раздел I0).

Для зданий с колоннами 300х300мм в номенклатуре предусмотрены специальные колонны для образования технического подполья высотой 2,0 м и подвала высотой 3,0 м. В остальных случаях, как в зданиях с колоннами 300х300 мм, так и в зданиях с колоннами 400х400 мм высоты подвала определяются из условия применения одних и тех же колонн в зданиях с полами по грунту и в зданиях с подвалами. При этом для стен технических подполий и подвалов высотой 3,0 м предусматривается применение цокольных панелей марок ПСЦ-по выпуску I-I серии I.030.I-I. 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.

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 является связевым каркасом, особенно важное значение для обеспечения пространственной 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 панелей 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. Компановка диафрагм жесткости в пролете между колоннами для разных пролетов и высот этажей приведена в документа.

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 I7 ПЗ лист 5).

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 устанавливаются на всю высоту здания.

Диафрагмы жесткости нижних этажей устанавливаются на ленточный монолитный фундамент, конструкция которого должна обеспечивать совместную работу этого фундамента с фундаментами диафрагменных колонн на действие суммарных усилий, воспринимаемых связевой панелью.

Горизонтальный стык между диафрагмами жесткости и ленточным фундаментом должен быть таким же, как горизонтальный стык между диафрагмами жесткости в остальных этажах.

Обеспечение пространственной жесткости зданий с помощью вентблоков-диафрагм (ВА) в данном альбоме не рассматривается

При обеспечении пространственной устойчивости зданий с помощью стальных связей следует руководствоваться указаниями выпуска 0-2.

При проектировании зданий с изделиями каркаса серии I.020-I/83 предусматривается применение:

многопустотных плит перекрытий по серии I.04I.I-2

стеновых панелей по серии I.030.I-I

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 I9 ПЗ-20 ПЗ.

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

При применении диафрагм сложного сечения (угловых, швеллеровых и т.д.), 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 I7 ПЗ лист 2).

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 торцевых стен следует предусматривать отверстия в короткой полке торцевых ригелей. В конкретном проекте должен быть приведен опалубочный чертеж соответствующего ригеля с присвоением ему дополнительного индекса.

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

В связи с тем, что пространственная устойчивость каркаса серии I.020-I/83 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.

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

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 жесткости 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 омоноличивания перекрытий нижерасположенных этажей.

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

После сборки этого перекрытия одновременно с выполнением работ по его омоноличиванию 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.

6. Фундаменты каркаса

Выпуск I-I содержит рабочие чертежи сборных железобетонных фундаментов для колонн сечением 300х300 мм и 400х400 мм.

Фундаменты запроектированы стаканного типа. Стенки стаканов рассчитаны на усилия от заделанных концов колонн.

Подбор фундаментов осуществляется с помощью графиков несущей способности, приведенным в документе 30 ПЗ настоящего выпуска.

В конкретном проекте, помимо подбора фундаментов по графикам несущей способности, необходимо провести расчет основания в соответствии с главой СНиП II-I5-24 "Основания зданий и сооружений".

Для распалубки и монтажа в каждом изделии предусмотрены по 2 монтажные петли.

При монтаже многоэтажных колонн с помощью оснастки ЭКБ ЦНИИОМТП в конкретном проекте следует 2 монтажные петли заменить на 4. Таблица замены приведена в выпуске I-I документ ТО лист 2.

7. Колонны каркаса

Колонны серии I.020-I/83 разработаны двух типов по размерам поперечного сечения - 300х300 мм для зданий малой этажности (высотой до 5 этажей) и 400х400 мм для зданий повышенной этажности.

7.I. Колонны сечением 300х300 мм.

Номенклатура колонн сечением 300х300 мм включает в себя две группы изделий:

I. бесстыковые колонны на всю высоту здания;

2. колонны, стыкуемые между собой по высоте здания.

Бесстыковые колонны предусмотрены для зданий с высотами этажей 2,8; 3,3; 3,6; и 4.2 м.

Для высоты этажа 2,8 м предусмотрены двух, трех и четырехэтажные колонны. В номенклатуру включены колонны для зданий с

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

полами по грунту и техподпольем, при этом в обоих случаях предусмотрены специальные изделия для зданий с высотой первого этажа 3,3м

Для высоты этажа 3,3 м приняты одно, двух, трех и четырехэтажные колонны. Номенклатура содержит колонны для зданий с полами по грунту и техподпольем. Помимо колонн с постоянными высотами этажей 3,3 м в номенклатуру включена четырехэтажная колонна с верхним (техническим) этажом 2,8 м, а также четырехэтажная колонна с первым этажом 4,2 м и подвалом 3,0 м.

Для высоты этажа 3,6 м - одно, двух и трехэтажные колонны с полами по грунту.

Для высоты этажа 4,2 м - одно и двухэтажные колонны с полами по грунту, а также двухэтажная колонна с техподпольем.

Ко второй группе колонн относятся колонны одноэтажной разрезки для зданий с высотой этажа 2,8 и 3,3 м. Одноэтажные колонны предусмотрены для установки в верхних этажах зданий. Для сопряжения с верхними колоннами одноэтажной разрезки предусмотрены специальные четырехэтажные нижние колонны. Эти колонны отличаются от аналогичных бесстыковых колонн наличием закладного изделия в виде стального листа размером 300х300 мм, устанавливаемого в верхнем торце колонны.

В зависимости от расчетных нагрузок на перекрытия предусмотрено два варианта армирования стволов колонн с высотой этажа 3,3м. Эти варианты армирования соответствуют расчетным усилиям, возникающим в колоннах при действии сосредоточенных сил на их консолях равных 21 и 28 тс.

Монтажные схемы колонн сечением 300х300 мм приведены в документах 02 ПЗ - 04 ПЗ. При проектировании зданий с каркасом серии I.020-I/83 (при нагрузках не выше предусмотренных в серии), никаких проверочных расчетов колонн производить не требуется.

В случае, если при применении колонн возникает необходимость их загружения нагрузками, отличными от принятых в серии, необходимо произвести расчет прочности колонн.

При этом могут быть использованы данные, приведенные в таблицах документов II ПЗ, I2 ПЗ.

В зависимости от местоположения колонны в каркасе здания (при примыкании диафрагм жесткости, лестничных клеток и т.д.) применяются колонны двухконсольные, одноконсольные и бесконсольные).

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.

7.2. Колонны сечением 400х400 мм.

В составе номенклатуры колонн сечением 400х400 мм 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 одно и двухэтажных зданий с высотой этажа 3,6; для двухэтажных зданий с первым этажом 4,8 м и вторым - 3,6 м и для двух и трехэтажных зданий с высотой 4,2 м.

В составе стыковых колонн многоэтажной разрезки различаются нижние, средние и верхние колонны.

Номенклатурой предусмотрены колонны для зданий с высотами этажей: 2,8; 3,3; 3,6; 3,6 (4,8); 4,2; 4,8; 6,0; 6,0 (7,2) (размеры в скобках только для первого этажа).

Для зданий с повышенной высотой нижних этажей предусмотрены специальные изделия:

при высоте этажа 2,8 м, высота двух нижних этажей 4,2 м ;

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

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 документах 05 ПЗ - I0 ПЗ.

К третьей группе колонн относятся колонны одноэтажной разрезки с высотой этажа 2,8; 3,3; 3,6 и 4,2 м.

Номенклатура включает в себя нижние, средние и верхние одноэтажные колонны.

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

В соответствии с местоположением колонн в каркасе здания (при примыкании диафрагм жесткости, лестничных клеток и т.д.) применяются колонны двухконсольные, одноконсольные и бесконсольные (см.пояснительную записку раздела колонн сечением 300х300 мм).

В зависимости от нагрузок на перекрытия, предусмотрены 4 типа конструкции консоли колонн:

I-й тип - консоль с несущей способностью 21 тс;
2-й тип - консоль с несущей способностью 33 тс;
3-й тип -консоль с несущей способностью 43,5 тс;
4-й тип - консоль с несущей способностью 52,5 тс.

7.3. Маркировка колонн.

Для колонн принята следующая маркировка:

(1) К (2) (3) (4) (5) (6) (7) , где

К - изделие - колонна;
(1) - количество этажей в колонне;
(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) тип колонны в зависимости от сечения колонны

Сечение колонны	300х300 мм	400х400
Индекс марки	3	4

(5) высота этажа в дециметрах

(6) тип колонны по несущей способности консоли

Несущая способность консоли в тс	300х300 мм	21	28	-	-
	400х400 мм	21	33	43,5	52,5
Индекс марки		I	2	3	4

В марках бесконсольных колонн поз.6 отсутствует.

(7) - обозначение типа армирования колонны (в пределах одного типоразмера)

Примеры: ЗКНД 4,48(60) - 4,2
3 - трехэтажная колонна;
К - колонна;
Н - нижняя;
Д - двухконсольная;
4 - сечением 400х400 мм;
48(60) - с высотой типового этажа 4,8 м и нижним этажом 6,0 м;
4 - несущая способность консоли 52,5 т
2 - тип армирования данной колонны

3. 4 КНД 3.28(20)-2,3
4 - четырехэтажная;
К - колонна;
Н - нижняя;
Д - двухконсольная;
3 - сечением 300х300 мм
28 - с высотой этажа 2,8 м
20 - с техподпольем 2,0 м
2 - несущая способность консоли 28 т
3 - тип армирования данной колонны.

Отличительной особенностью маркировки колонн сечением 300х300 является отсутствие индекса в марках бесстыковых колонн. Это связано с тем, что для малоэтажных зданий, как правило, должны применяться бесстыковые колонны, положение которых в монтажной схеме здания однозначно определяется их геометрическими

размерами,

Пример:

ЗКД 3.28(20)-2,3

3 - трехэтажная
К - колонна
Д - двухконсольная
3 сечением 300х300 мм
28 - с высотой этажа 2,8 м
20 - с техподпольем 2,0 м
2 - несущая способность консоли 28 т
3 - тип армирования данной колонны.

7.4. 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 документах 21 ПЗ - 26 ПЗ.

Примеры установки дополнительных закладных изделий и способы их крепления к пространственному каркасу приведены в соответствующих выпусках альбомов 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 такие 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 документах 27 ПЗ, 28 ПЗ.

7.5. 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.

Монтажные схемы для колонн 300х300 мм приведены в документах 02ПЗ - 04 ПЗ.

В соответствии с монтажными схемами марки крайних колонн подбираются в зависимости от нагрузки приходящейся на колонну с покрытия.

Монтажные схемы колонн сечением 400х400 мм многоэтажной разрезки приведены в документах 05 ПЗ - 10 ПЗ.

Для бесстыковых колонн с 1и 2 типом консоли максимальная реакция ригелей покрытия не должна превышать 21 т.

Для колонн с 3 и 4 типом консолей максимальная величина реакции ригелей покрытия не должна превышать 33 тн.

При подборе марок колонн диафрагменных рядов рекомендуется:

- для колонн сечением 400х400 мм одноконсольные колонны, устанавливаемые по средним осям, принимать того же типа армирования, что и для двухконсольных колонн; тип армирования бесконсольных колонн должен соответствовать типу армирования одноконсольных колонн, устанавливаемых по крайним рядам здания;

- для колонн сечением 300х300 мм тип армирования одноконсольных и бесконсольных колонн, устанавливаемых по средним осям должен соответствовать типу армирования одноконсольных колонн крайних осей здания.

Номенклатура колонн одноэтажной разрезки предусмотрена для сочетания с колоннами многоэтажной разрезки при необходимости проектирования зданий с разными высотами этажей.

В соответствии с этим при применении одноэтажных колонн для их подбора могут быть использованы данные монтажных схем колонн многоэтажной разрезки.

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

Например: необходимо составить монтажную схему колонн 10-/этажного здания с высотами этажей 3,3 м, в которой высота четвертого этажа должна быть равной 4,2 м при нагрузке на консоли 21 тн (1 тип консоли). На листе 1 документа 06 ПЗ рассматриваем схему 10-ти этажного здания. Из этой схемы принимается нижняя трехэтажная колонна условной марки К-14. Колонна К-14 должна быть состыкована с одноэтажной колонной высотой 4,2 м. Последующие 6 верхних этажей должны приниматься из схемы 9 этажного здания. Таким образом, одноэтажная колонна нижним стыком должна сопрягаться с колонной К-14, а верхним стыком с колонной К-11.

Для каждой колонны в составе номенклатуры в документах 11 ПЗ, 13 ПЗ, 15 ПЗ приведены таблицы расчетных сечений колонн. А в документах 12 ПЗ, 14 ПЗ, 16 ПЗ соответствующие им типы их армирования.

Пользуясь этими документами, определяем, что верхняя часть колонны К-14 имеет арматуру 4Ø36 (бетон М500).

Армирование одноэтажной колонны должно соответствовать армированию колонны К-13 4Ø28 (бетон М500).

Из имеющихся в номенклатуре одноэтажных колонн принимаем наиболее соответствующий тип армирования 4Ø32 (бетон М500).

Принцип составления монтажной схемы 10-этажного здания с повышенным четвертым этажом показан на рис.2.

При подборе марок одноэтажных колонн необходимо обеспечить условие, чтобы в стыке колонн с помощью ванной сварки внизу располагается стержень большего диаметра. Соотношение диаметров стыкуемых стержней должно быть не менее 0,5.

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

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

При расчете колонн зданий с высотами этажей 4,8; 6,0 и 7,2 (док. 09ПЗ, 10ПЗ) нормальная сила от перекрытия над рассматриваемым сечением принята полной, нормальная сила от нагрузки на вышележащие перекрытия принималась с коэффициентом 0,8.
В том случае, если действующие в конкретном проекте нагрузки превышают принятые в серии, колонны необходимо проверить расчетом, использовав при этом данные документов 15ПЗ, 16ПЗ.

Рис. 2

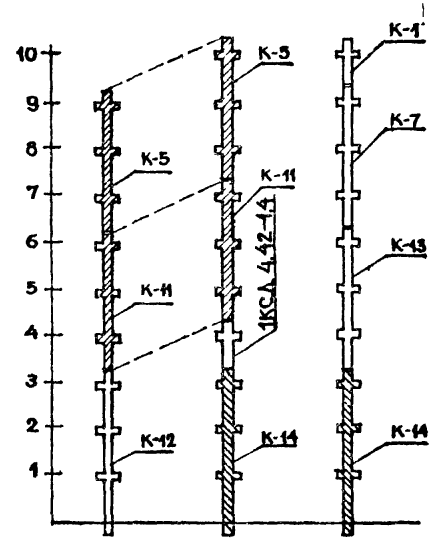


Схема 9-этажного здания с Нэт = 3.3 м

Схема 10-этажного здания с высотой 4-го этажа Нэт = 4.2 м

Схема 10-этажного здания с Нэт = 3.3 м

изменения внесены 29/VII-85 рук. гр.

8. Ригели

8.1. 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. для применения с колоннами сечением 300х300 мм и 400х400 мм.

Ригели с высотой сечения 600 мм разработаны для пролета 9,0 м для применения с колоннами сечением 400х400 мм. 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 изделий:
- 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 3,0 м, устанавливаемые в лестничных клетках вдоль наружных стен, предназначенные для работы в качестве элементов диска перекрытия в местах его разрыва лестничными клетками.

Характеристика ригелей по несущей способности в зависимости от условий их применения приведена в табл.3 и 4.

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 9,0 м запроектированы предварительно-напряженными, пролетом 3.0, 6.0 м - без предварительного напряжения.

В качестве напрягаемой принята стержневая, термически упрочненная арматура периодического профиля класса Ат-V.

Таблица 3

Пролет L_o м	Сечение колонн мм	Расчетная нагрузка для ригелей с высотой сечения 450 мм (без учета собственной массы ригеля) тс/п.м.																
		двухполочные							однополочные						лестничные			
		4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	11,0	2,0	3,0	4,0	4,5	5,0	6,0	3,0	4,5	4,5	6,0
3,0	300×300	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-
	400×400	+	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+
6,0	300×300	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-
	400×400	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+
7,2	300×300	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
	400×400	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 4

Пролет L_o м	Расчетная нагрузка для ригелей с высотой сечения 600 мм (без учета собственной массы ригеля) тс/п.м.									
	Двухполочные				Однополочные			лестничные		
м	5,0	7,0	9,0	11,0	3,0	4,0	6,0	4,5	6,0	
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 односторонним опиранием плит произведен расчет на изгиб с кручением. При этом учтена совместная работа ригелей с плитами перекрытия. Кроме того, произведен расчет ригелей на сочетание вертикальных нагрузок и растягивающего усилия N =8т, вызванного работой ригеля, как элемента диска перекрытия.

При расчете ригелей по второму предельному состоянию соотношение между постоянными, длительными и кратковременными нагрузками принималось в соответствии с табл.5.

Таблица 5

	Полная расчетная нагрузка (без учета собственной массы ригеля) тс./п.м.	Нормативная нагрузка (без учета собственной массы ригеля) тс/п.м.		
		полная	постоянная и длительная	кратковременная
ДВУХПОЛОЧНЫЕ	4,0	3,58	3,58	0
	5,0	4,30	3,58	0,72
	6,0	5,I7	4,45	0,72
	7,0	6,07	5,35	0,72
	8,0	6,82	6,I0	0,72
	9,0	7,72	7,00	0,72
	II,0	9,44	8,70	0,72
ОДНОПОЛОЧНЫЕ	2,0	I,78	I,78	0
	3,0	2,58	2,20	0,38
	3,5	3,06	2,68	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 жесткости произведен в соответствии со СНиП II-2I-75 (п.I.2I) на действие постоянных и длительных нагрузок. При этом учитывалась совместная работа ригелей с плитами, что позволило увеличить жесткость ригелей на 25%.

Ригели рассчитаны как конструкции III категории трещиностойкости.

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.

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:

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

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

РЛ – ригель с одной полкой устанавливаемый в лестничных клетках;

Р – ригель прямоугольный;

П – ригель для опирания многопустотных плит.

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 несущую способность ригеля и класс стали предварительно напрягаемой арматуры. При этом несущая способность ригеля охарактеризована расчетной нагрузкой в сотнях килограмм – сил на погонный метр.

Пример: РДП 4.56-II0АтУ – ригель двухполочный для опирания многопустотных плит высотой 450 мм, длиной 5560 мм с нагрузкой II,0 т/пм с предварительно-напряженной арматурой класса Ат-У.

РОП 4.57-40 – ригель для опирания плит с одной стороны высотой 450 мм, длиной 5660 мм с нагрузкой 4,0 т/пм.

Ригели перекрытий содержат закладные изделия для соединения с колоннами и межколонными плитами перекрытий.

Для решения сопряжений ригелей с другими элементами (при решении деформационных швов, внутреннего угла здания, 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 вып.3-3.

Примеры решения таких ригелей для основных конструктивных случаев приведены в док.29 ПЗ.

Предел огнестойкости ригелей - 2 часа.

9. Диафрагмы жесткости

9.1. Для зданий с колоннами сечением 300х300 мм и 400х400 мм независимо от высоты ригелей принята единая номенклатура диафрагм жесткости.

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 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; 2,8; 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.

Например:

2Д 26.28 - двухполочная диафрагма длиной 2560 мм, высотой 2770 мм.

1Д 30.33 - однополочная диафрагма длиной 2980 мм, высотой 3270 мм

2ДП 26.33 - двухполочная диафрагма с проемом, расположенным посредине

1ДПК 56.33 - однополочная диафрагма с проемом, расположенным с краю.

Предел огнестойкости диафрагм жесткости при применении с колоннами сечением 300х300 мм - 2,0 часа, при применении с колоннами 400х400 мм - 2,5 часа.

10. Конструктивные решения стен подвала

Боковое давление грунта на стены подвала передается на диск перекрытия и подготовку пола подвала.

Опирание конструкции стены должно быть не менее 100 мм.

Давление на подготовку пола подвала воспринимается в пролете между осями колонн лежачей балкой высотой 1000 мм и шириной по толщине 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 определяются по пунктам 3,5 и 3,6 СНиП II-21-75.

Минимальное армирование зон рекомендуется 10Ø4ВI в обоих направлениях.

При равномерно распределенной горизонтальной нагрузке на подготовку пола от стен подвала до 1000 кг/мп утолщение подготовки не требуется.

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.

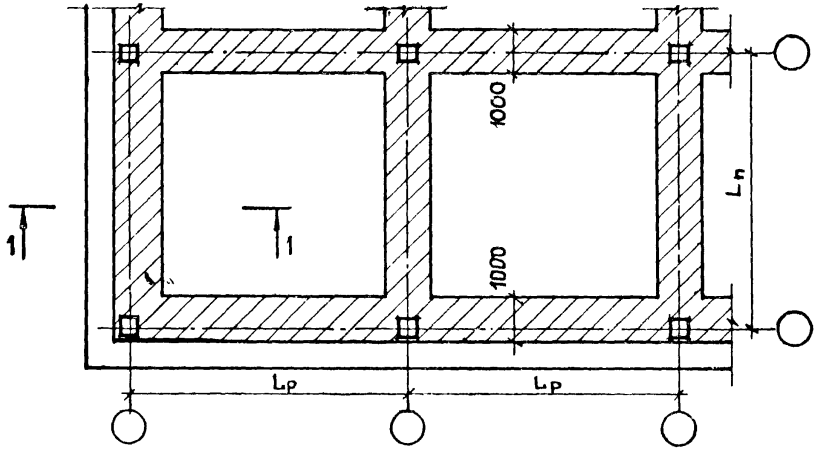
В противном случае следует проверять несущую способность диафрагм жесткости на горизонтальные усилия, возникающие от давления грунта в диске перекрытия и в случае необходимости устанавливать временные связи.

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 см., рис.I.

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

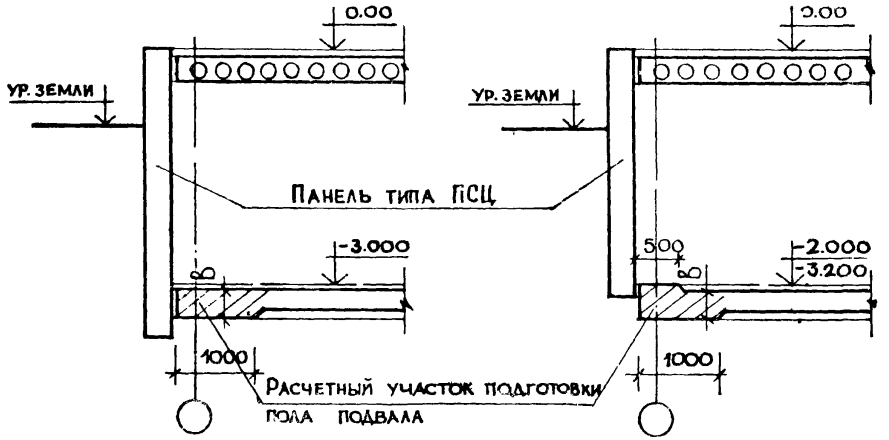
Подвал большей глубины решается в проектах индивидуально. Конструктивное решение должно обеспечивать восприятие бокового давления грунта без передачи его на колонны.

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ПОДГОТОВКИ ПОЛА ПОДВАЛА



1 - 1
ВАРИАНТ 1

1 - 1
ВАРИАНТ 2



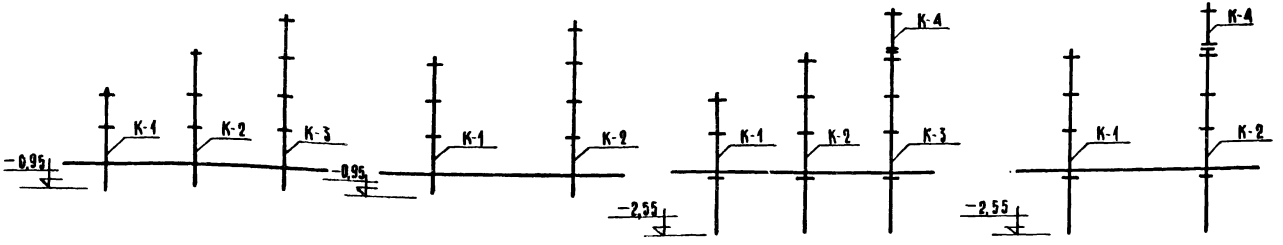
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема №1
с полами по грунту

Схема №2
Здания без подвала
с высотой 1го этажа Н=3,3м

Схема №3
Здания с техподпольем
Нт.п. = 2,0 м

Схема №4
Здания с техподпольем
с высотой 1го этажа Н=3,3м



Тип колонны	Схема №1			Схема №2		
	крайняя ось		средняя ось	крайняя ось		средняя ось
	Qпокр. < 16,5тс	Qпокр. > 16,5тс		Qпокр. < 16,5тс	Qпокр. > 16,5тс	
К-1	2КО 3.28-2.1	2КО 3.28-2.3	2КД 3.28-2.2	3КО 3.28(33)-2.1	3КО 3.28(33)-2.3	3КД 3.28(33)-2.2
К-2	3КО 3.28-2.1	3КО 3.28-2.3	3КД 3.28-2.2	4КО 3.28(33)-2.1	4КО 3.28(33)-2.2	4КД 3.28(33)-2.3
К-3	4КО 3.28-2.1	4КО 3.28-2.2	4КД 3.28-2.3	—	—	—

Тип колонны	Схема №3			Схема №4		
	крайняя ось		средняя ось	крайняя ось		средняя ось
	Qпокр. < 16,5тс	Qпокр. > 16,5тс		Qпокр. < 16,5тс	Qпокр. > 16,5тс	
К-1	3КО 3.28(20)-2.1	3КО 3.28(20)-2.3	3КД 3.28(20)-2.2	4КО 3.28(33.20)-2.1	4КО 3.28(33.20)-2.2	4КД 3.28(33.20)-2.3
К-2	4КО 3.28(20)-2.1	4КО 3.28(20)-2.2	4КД 3.28(20)-2.3	4КНО 3.28(33.20)-2.1	4КНО 3.28(33.20)-2.2	4КНД 3.28(33.20)-2.3
К-3	4КО 3.28(20)-2.1	4КО 3.28(20)-2.2	4КД 3.28(20)-2.3	—	—	—
К-4	1КВО 3.28 - 2.1	1КВО 3.28 - 2.2	1КВД 3.28 - 2.1	1КВО 3.28 - 2.1	1КВО 3.28 - 2.2	1КВД 3.28 - 2.1

Нач.отд.	Болынский	
Н.контр.	Проторев	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
Разраб.	Сливина	
Исполн.	Алкеева	
Проверил	Кодашева	

1.020-1/83.0-1 02 ПЗ

Монтажные схемы колонн сечением 300×300 мм для зданий с высотой этажа Н = 2,8 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Схема №1
здания с полами по грунту

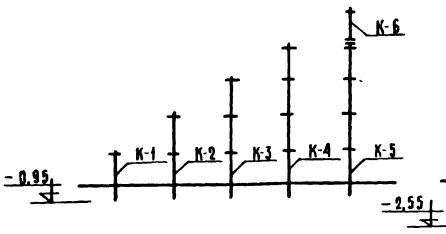


Схема №2
здания с техподпольем

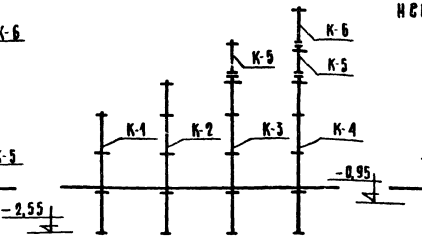


Схема №3
здания с высотой верхнего этажа H = 2,8 м

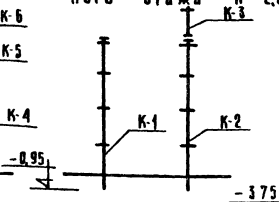
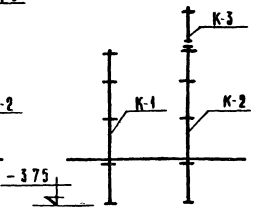


Схема №4
здания с высотой подвала H=3,0 м и 1-го этажа H=4,2 м



Q консоли = 21 тн

Тип колонны	Схема №1			Схема №2		
	крайняя ось		средняя ось	крайняя ось		средняя ось
	Q покр. < 16,5 тс	Q покр. > 16,5 тс		Q покр. < 16,5 тс	Q покр. > 16,5 тс	
К-1	1 КО 3.33		1 КД 3.33	3 КО 3.33 (20) - 2.2	3 КО 3.33 (20) - 1.1	3 КД 3.33 (20) - 1.4
К-2	2 КО 3.33 - 2.1	2 КО 3.33 - 1.2	2 КД 3.33 - 1.1	4 КО 3.33 (20) - 1.2	4 КО 3.33 (20) - 1.1	4 КД 3.33 (20) - 1.3
К-3	3 КО 3.33 - 2.2	3 КО 3.33 - 1.1	3 КД 3.33 - 1.4	4 КНО 3.33 (20) - 1.1	4 КНО 3.33 (20) - 1.5	4 КНД 3.33 (20) - 1.4
К-4	4 КО 3.33 - 1.2	4 КО 3.33 - 1.1	4 КД 3.33 - 1.3	4 КНО 3.33 (20) - 1.2	4 КНО 3.33 (20) - 2.6	4 КНД 3.33 (20) - 1.8
К-5	4 КНО 3.33 - 1.1	4 КНО 3.33 - 1.4	4 КНД 3.33 - 1.3	1 КВО 3.33 - 2.1	1 КВО 3.33 - 2.2	1 КВД 3.33 - 2.1
К-6	1 КВО 3.33 - 2.1	1 КВО 3.33 - 2.2	1 КВД 3.33 - 2.1	1 КВО 3.33 - 2.1	1 КВО 3.33 - 2.2	1 КВД 3.33 - 2.1

Тип колонны	Схема №3			Схема №4		
	крайняя ось		средняя ось	крайняя ось		средняя ось
	Q покр. < 16,5 тс	Q покр. > 16,5 тс		Q покр. < 16,5 тс	Q покр. > 16,5 тс	
К-1	4 КО 3.(28) 33 - 1.2	4 КО 3.(28) 33 - 1.1	4 КД 3.(28) 33 - 1.3	4 КО 3.33 (42.32) - 1.2	4 КО 3.33 (42.32) - 1.1	4 КД 3.33 (42.32) - 1.3
К-2	4 КНО 3.33 - 1.1	4 КНО 3.33 - 1.4	4 КНД 3.33 - 1.3	4 КНО 3.33 (42.32) - 1.1	4 КНО 3.33 (42.32) - 1,4	4 КНД 3.33 (42.32) - 1.3
К-3	1 КВО 3.28 - 2.1	1 КВО 3.28 - 2.2	1 КВД 3.28 - 2.1	1 КВО 3.33 - 2.1	1 КВО 3.33 - 2.2	1 КВД 3.33 - 2.1

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Пригорев	
Гл. констр.	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Лакеева	
Исполнил	Ларионова	
Проверил	Никонорова	

1.020 - 1/83. 01 03 ПЗ

Монтажные схемы колонн сечением 300×300 мм для зданий с высотой этажа H = 3.3 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

19824 18

Формат А3

Q консоли = 28 тс

тип колонны	Схема №1			Схема №2		
	крайняя ось		средняя ось	крайняя ось		средняя ось
	Q покр. < 16,5 тс	Q покр. > 16,5 тс		Q покр. < 16,5 тс	Q покр. > 16,5 тс	
К-1	1КО 3.33		1КД 3.33	3КО 3.33(20)-2.2	3КО 3.33(20)-2.6	3КД 3.33(20)-2.5
К-2	2КО 3.33-2.4	2КО 3.33-2.4	2КД 3.33-2.5	4КО 3.33(20)-2.4	4КО 3.33(20)-2.5	4КД 3.33(20)-2.7
К-3	3КО 3.33-2.2	3КО 3.33-2.6	3КД 3.33-2.5	4КНО 3.33(20)-2.3	4КНО 3.33(20)-2.6	4КНД 3.33(20)-2.8
К-4	4КО 3.33-2.4	4КО 3.33-2.5	4КД 3.33-2.7	—	—	—
К-5	4КНО 3.33-2.2	4КНО 3.33-2.5	4КНД 3.33-2.7	1КВО 3.33-2.1	1КВи 3.33-2.2	1КВД 3.33-2.1
К-6	1КВО 3.33-2.1	1КВО 3.33-2.2	1КВД 3.33-2.1	—	—	—

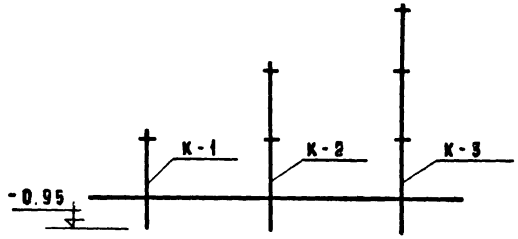
тип колонны	Схема №3			Схема №4		
	крайняя ось		средняя ось	крайняя ось		средняя ось
	Q покр. < 16,5 тс	Q покр. > 16,5 тс		Q покр. < 16,5 тс	Q покр. > 16,5 тс	
К-1	4КО 3(28)33-2.4	4КО 3(28)33-2.5	4КД 3(28)33-2.7	4КО 3.33(42.32)-2.4	4КО 3.33(42.32)-2.5	4КД 3.33(42.32)-2.7
К-2	4КНО 3.33-2.2	4КНО 3.33-2.6	4КНД 3.33-2.7	4КНО 3.33(42.32)-2.2	4КНО 3.33(42.32)-2.5	4КНД 3.33(42.32)-2.7
К-3	1КВО 3.28-2.1	1КВО 3.28-2.2	1КВД 3.28-2.1	1КВО 3.33-2.1	1КВО 3.33-2.2	1КВД 3.33-2.1

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

H этажа = 3.6 м

Схема №1

Здания с полами по грунту

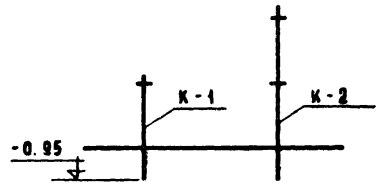


Тип колонны	Схема №1		
	крайняя ось		средняя ось
	Q покр < 16.5 тс	Q покр > 16.5 тс	
К-1	1 КО 3.36		1 КД 3.36
К-2	2 КО 3.36-2.1	2 КО 3.36-2.2	2 КД 3.36-2.4
К-3	3 КО 3.36-2.2	3 КО 3.36-2.1	3 КД 3.36-2.3

H этажа = 4.2 м

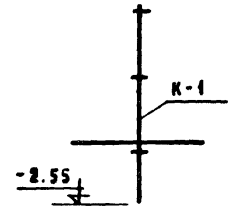
Схема №1

Здания с полами по грунту. Здания с техподпольем



Тип колонны	Схема №1		
	крайняя ось		средняя ось
	Q покр < 16.5 тс	Q покр > 16.5 тс	
К-1	1 КО 3.42		1 КД 3.42
К-2	2 КО 3.42-2.1	2 КО 3.42-2.2	2 КД 3.42-2.4

Схема №2



Тип колонны	Схема №2		
	крайняя ось		средняя ось
	Q покр < 16.5 тс	Q покр > 16.5 тс	
К-1	3 КО 3.42(20)-2.2	3 КО 3.42(20)-2.1	3 КД 3.42(20)-2.3

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Григорев	
Гл. констр	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Алексеева	
Исполн.	Богданова	
Провер.	Никонорова	

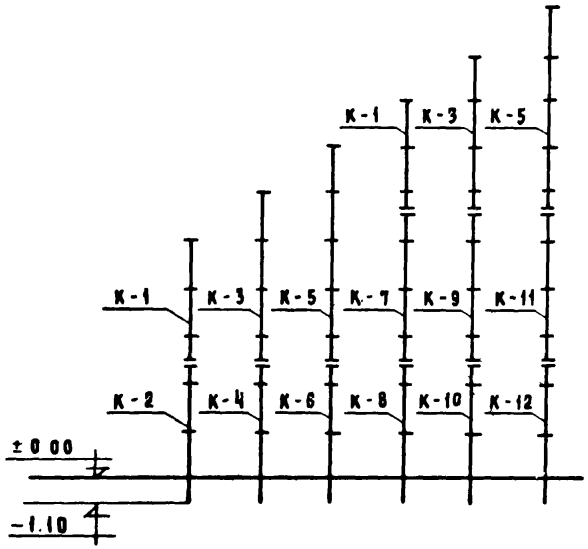
1.020-1/83.0-1 04 пз

Монтажные схемы колонн сечением 300×300 мм для зданий с высотами этажей Н = 3.6 м; Н = 4.2 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП типовых, экспериментальных зданий и туристских комплексов

Формат А3



Условная марка колонн	Здания с высотой нижнего этажа Hэт = 2.8 м		Здания с высотой нижнего этажа Hэт = 4.2 м	
	крайняя ось	средняя ось	крайняя ось	средняя ось
К-1	3 КВО 4.28-1.1	3 КВД 4.28-1.1	3 КВО 4.28-1.1	3 КВД 4.28-1.1
К-2	2 КНО 4.28-1.1	2 КНД 4.28-1.2	2 КНО, 4.42-2.2	2 КНД 4.42-2.5
К-3	4 КВО 4.28-1.1	4 КВД 4.28-1.1	4 КВО 4.28-1.1	4 КВД 4.28-1.1
К-4	2 КНО 4.28-1.2	2 КНД 4.28-1.3	2 КНО 4.42-2.3	2 КНД 4.42-2.8
К-5	5 КВО 4.28-1.1	5 КВД 4.28-1.2	5 КВО 4.28-1.1	5 КВД 4.28-1.2
К-6	2 КНО 4.28-1.2	2 КНД 4.28-1.4	2 КНО 4.42-2.4	2 КНД 4.42-2.11
К-7	3 КСО 4.28-1.1	3 КСД 4.28-1.2	3 КСО 4.28-1.1	3 КСД 4.28-1.2
К-8	2 КНО 4.28-1.3	2 КНД 4.28-1.6	2 КНО 4.42-2.6	2 КНД 4.42-2.12
К-9	3 КСО 4.28-1.1	3 КСД 4.28-1.3	3 КСО 4.28-1.1	3 КСД 4.28-1.3
К-10	2 КНО 4.28-1.4	2 КНД 4.28-1.7	2 КНО 4.42-2.7	2 КНД 4.42-2.14
К-11	3 КСО 4.28-1.2	3 КСД 4.28-1.4	3 КСО 4.28-1.2	3 КСД 4.28-1.4
К-12	2 КНО 4.28-1.5	2 КНД 4.28-1.8	2 КНО 4.42-2.10	2 КНД 4.42-2.17

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

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Григорьев	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Сацвяна	
Исполн.	Богданова	
Провер.	Никонорова	

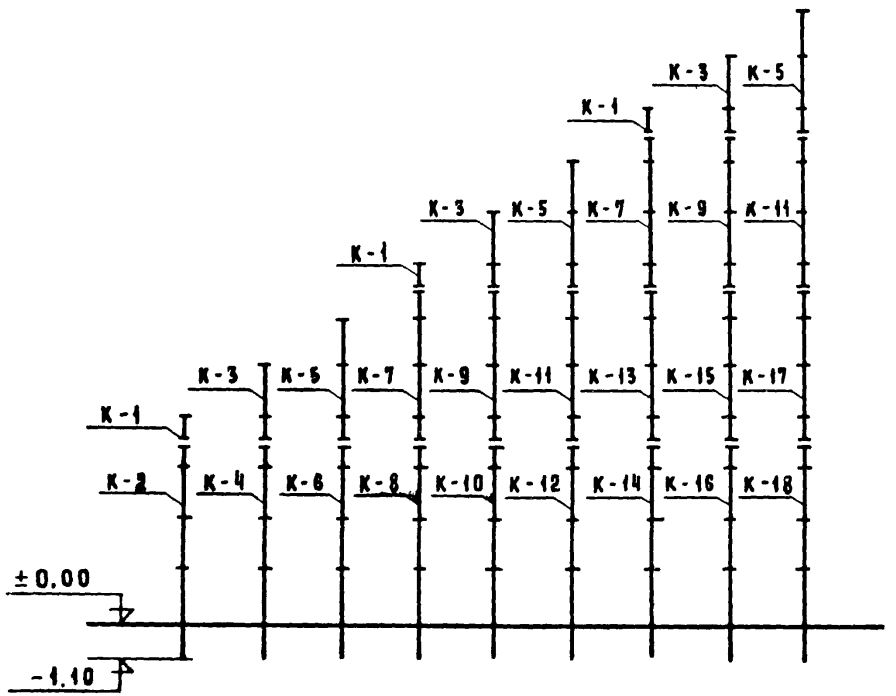
1.020-1/83.0-1 05 ПЗ

Монтажные схемы колонн сечением 400×400 мм для зданий с высотой этажа H = 2.8 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Формат А3



Условная марка колонн	Несущая способность консоли колонны в тс			
	Q = 21		Q = 33	
	крайняя ось	средняя ось	крайняя ось	средняя ось
К-1	1КВО 4.33-1.1	1КВД 4.33-1.1	1КВО 4.33-2.1	1КВД 4.33-2.1
К-2	3КНО 4.33-1.1	3КНД 4.33-1.1	3КНО 4.33-2.2	3КНД 4.33-2.3
К-3	2КВО 4.33-1.1	2КВД 4.33-1.1	2КВО 4.33-2.1	2КВД 4.33-2.1
К-4	3КНО 4.33-1.1	3КНД 4.33-1.2	3КНО 4.33-2.3	3КНД 4.33-2.7
К-5	3КВО 4.33-1.1	3КВД 4.33-1.1	3КВО 4.33-2.1	3КВД 4.33-2.2
К-6	3КНО 4.33-1.2	3КНД 4.33-1.3	3КНО 4.33-2.3	3КНД 4.33-2.14
К-7	3КСО 4.33-1.1	3КСД 4.33-1.1	3КСО 4.33-2.2	3КСД 4.33-2.3
К-8	3КНО 4.33-1.2	3КНД 4.33-1.5	3КНО 4.33-2.9	3КНД 4.33-2.17
К-9	3КСО 4.33-1.1	3КСД 4.33-1.2	3КСО 4.33-2.3	3КСД 4.33-2.6
К-10	3КНО 4.33-1.3	3КНД 4.33-1.8	3КНО 4.33-2.11	3КНД 4.33-2.19
К-11	3КСО 4.33-1.2	3КСД 4.33-1.3	3КСО 4.33-2.3	3КСД 4.33-2.8
К-12	3КНО 4.33-1.4	3КНД 4.33-1.13	3КНО 4.33-2.15	3КНД 4.33-2.19
К-13	3КСО 4.33-1.2	3КСД 4.33-1.5		
К-14	3КНО 4.33-1.6	3КНД 4.33-1.16		
К-15	3КСО 4.33-1.3	3КСД 4.33-1.7		
К-16	3КНО 4.33-1.10	3КНД 4.33-1.18		
К-17	3КСО 4.33-1.4	3КСД 4.33-1.8		
К-18	3КНО 4.33-1.12	3КНД 4.33-1.19		

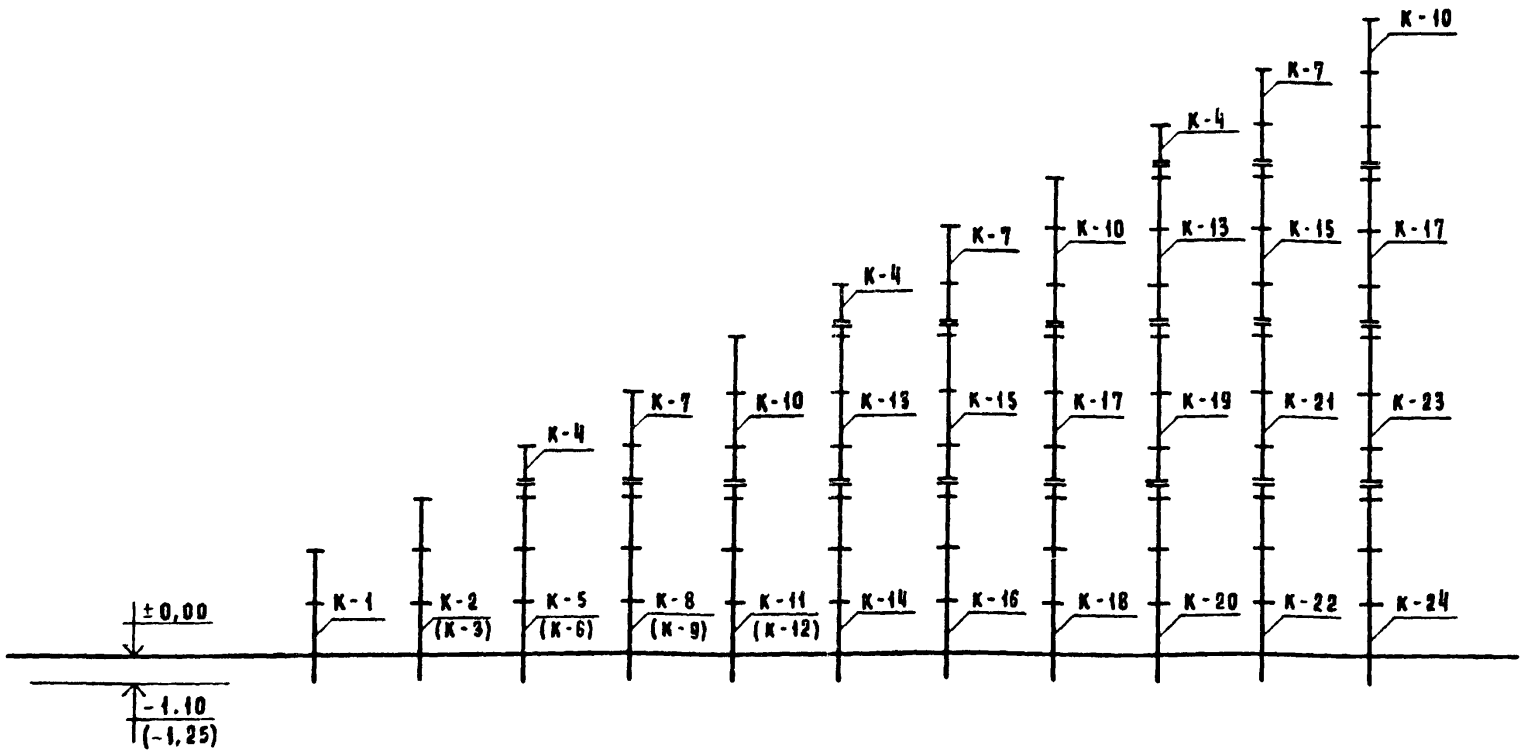
Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Григорев	
Гл.констр	Шац	
ГИП	Никонорова	
Разраб.	Самвина	
Исполн.	Алкеева	
Провер.	Колдашева	

1.020-1/83.0-1 ОВ ПЗ

Монтажные схемы колонн сечением 400×400 мм для зданий с высотой этажа Н=3,3 м.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов



1. Для бесстыковых колонн с 1 и 2 типом консолей, максимальная реакция ригелей покрытия не должна превышать 21 тс.

2. Для колонн с 3 и 4 типом консолей максимальная величина реакции ригелей покрытия не должна превышать 33 тс.

3. Для колонн с нагрузкой на консоль 60 тс, предельная нагрузка на консоль от верхнего перекрытия (первого сверху этажа не должна превышать 50 тс).

4. В скобках даны отметки низа колонн для зданий с высотой ригеля 600 мм.

5. В скобках даны условные марки колонн с высотой нижнего этажа 4.8 м.

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Григорев	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
Разраб.	Сливина	
Исполн.	Богданова	
Провер.	Колдашева	

1.020-1/83.0-1 07 ПЗ

Монтажные схемы колонн сечением 400×400, мм для зданий с высотой этажа Н=3.6 м; Н=3.6(4.8) м.

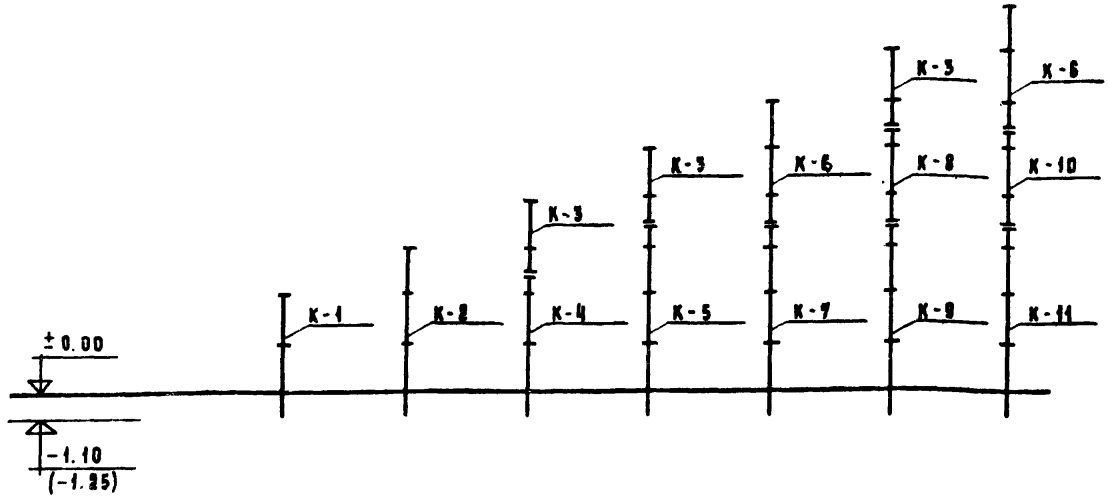
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Условная марка колонны	Несущая способность консоли колонны в тс									
	Q = 21 тс		Q = 33 тс		Q = 43,5 тс		Q = 52,5 тс	
	крайняя ось	средняя ось	крайняя ось	средняя ось	крайняя ось	средняя ось	крайняя ось	средняя ось
К-1	2КБО 4.36-1.1	2КБД 4.36-1.1	2КБО 4.36-2.1	2КБД 4.36-2.1	2КБО 4.36-3.2	2КБД 4.36-3.2	2КБО 4.36-4.2	2КБД 4.36-4.2
К-2	3КБО 4.36-1.1	3КБД 4.36-1.1	3КБО 4.36-2.1	3КБД 4.36-2.2	3КБО 4.36-3.3	3КБД 4.36-3.4	3КБО 4.36-4.3	3КБД 4.36-4.5
К-3	3КБО 4.36(48)-1.1	3КБД 4.36(48)-1.1	3КБО 4.36(48)-2.1	3КБД 4.36(48)-2.2	3КБО 4.36(48)-3.3	3КБД 4.36(48)-3.4	3КБО 4.36(48)-4.3	3КБД 4.36(48)-4.6
К-4	1КБО 4.36-1.1	1КВД 4.36-1.1	1КВО 4.36-2.1	1КВД 4.36-2.1	1КВО 4.36-3.2	1КВД 4.36-3.2	1КВО 4.36-4.2	1КВД 4.36-4.2
К-5	3КНО 4.36-1.1	3КНД 4.36-1.1	3КНО 4.36-2.2	3КНД 4.36-2.3	3КНО 4.36-3.2	3КНД 4.36-3.10	3КНО 4.36-4.3	3КНД 4.36-4.17
К-6	3КНО 4.36(48)-1.1	3КНД 4.36(48)-1.1	3КНО 4.36(48)-2.2	3КНД 4.36(48)-2.3	3КНО 4.36(48)-3.2	3КНД 4.36(48)-3.6	3КНО 4.36(48)-4.3	3КНД 4.36(48)-4.8
К-7	2КВО 4.36-1.1	2КВД 4.36-1.1	2КВО 4.36-2.1	2КВД 4.36-2.1	2КВО 4.36-3.2	2КВД 4.36-3.2	2КВО 4.36-4.2	2КВД 4.36-4.2
К-8	3КНО 4.36-1.1	3КНД 4.36-1.2	3КНО 4.36-2.3	3КНД 4.36-2.7	3КНО 4.36-3.3	3КНД 4.36-3.18	3КНО 4.36-4.5	3КНД 4.36-4.22
К-9	3КНО 4.36(48)-1.1	3КНД 4.36(48)-1.2	3КНО 4.36(48)-2.3	3КНД 4.36(48)-2.6	3КНО 4.36(48)-3.3	3КНД 4.36(48)-3.9	3КНО 4.36(48)-4.5	3КНД 4.36(48)-4.11
К-10	3КВО 4.36-1.1	3КВД 4.36-1.1	3КВО 4.36-2.1	3КВД 4.36-2.2	3КВО 4.36-3.2	3КВД 4.36-3.3		
К-11	3КНО 4.36-1.2	3КНД 4.36-1.3	3КНО 4.36-2.4	3КНД 4.36-2.14	3КНО 4.36-3.6	3КНД 4.36-3.22		
К-12	3КНО 4.36(48)-1.2	3КНД 4.36(48)-1.3	3КНО 4.36(48)-2.4	3КНД 4.36(48)-2.7	3КНО 4.36(48)-3.5	3КНД 4.36(48)-3.11		
К-13	3КСО 4.36-1.1	3КСД 4.36-1.1	3КСО 4.36-2.2	3КСД 4.36-2.3				
К-14	3КНО 4.36-1.2	3КНД 4.36-1.5	3КНО 4.36-2.8	3КНД 4.36-2.19				
К-15	3КСО 4.36-1.1	3КСД 4.36-1.2	3КСО 4.36-2.3	3КСД 4.36-2.7				
К-16	3КНО 4.36-1.3	3КНД 4.36-1.7	3КНО 4.36-2.11	3КНД 4.36-2.23				
К-17	3КСО 4.36-1.2	3КСД 4.36-1.3	3КСО 4.36-2.4	3КСД 4.36-2.8				
К-18	3КНО 4.36-1.4	3КНД 4.36-1.13	3КНО 4.36-2.15	3КНД 4.36-2.24				
К-19	3КСО 4.36-1.2	3КСД 4.36-1.6						
К-20	3КНО 4.36-1.6	3КНД 4.36-1.16						
К-21	3КСО 4.36-1.3	3КСД 4.36-1.8						
К-22	3КНО 4.36-1.9	3КНД 4.36-1.21						
К-23	3КСО 4.36-1.5	3КСД 4.36-1.9						
К-24	3КНО 4.36-1.12	3КНД 4.36-1.23						

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



Условная марка колонн	Несущая способность консолей колонн в тс									
	Q = 21 тс		Q = 33 тс		Q = 43.5 тс		Q = 52.5 тс	
	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось
К-1	2КБО 4.42-1.1	2КБД 4.42-1.1	2КБО 4.42-2.1	2КБД 4.42-2.1	2КБО 4.42-3.2	2КБД 4.42-3.2	2КБО 4.42-4.2	2КБД 4.42-4.2
К-2	3КБО 4.42-1.1	3КБД 4.42-1.1	3КБО 4.42-2.1	3КБД 4.42-2.2	3КБО 4.42-3.3	3КБД 4.42-3.4	3КБО 4.42-4.3	3КБД 4.42-4.6
К-3	2КВО 4.42-1.1	2КВД 4.42-1.1	2КВО 4.42-2.1	2КВД 4.42-2.1	2КВО 4.42-3.2	2КВД 4.42-3.2	2КВО 4.42-4.2	2КВД 4.42-4.2
К-4	2КНО 4.42-1.1	2КНД 4.42-1.1	2КНО 4.42-2.2	2КНД 4.42-2.3	2КНО 4.42-3.2	2КНД 4.42-3.9	2КНО 4.42-4.3	2КНД 4.42-4.13
К-5	3КНО 4.42-1.1	3КНД 4.42-1.1	3КНО 4.42-2.2	3КНД 4.42-2.6	3КНО 4.42-3.2	3КНД 4.42-3.10	3КНО 4.42-4.4	3КНД 4.42-4.14
К-6	3КВО 4.42-1.1	3КВД 4.42-1.1	3КВО 4.42-2.1	3КВД 4.42-2.2	3КВО 4.42-3.2	3КВД 4.42-3.3		
К-7	3КНО 4.42-1.1	3КНД 4.42-1.2	3КНО 4.42-2.3	3КНД 4.42-2.9	3КНО 4.42-3.4	3КНД 4.42-3.14		
К-8	2КСО 4.42-1.1	2КСД 4.42-1.1	2КСО 4.42-2.2	2КСД 4.42-2.3				
К-9	3КНО 4.42-1.2	3КНД 4.42-1.5	3КНО 4.42-2.6	3КНД 4.42-2.11				
К-10	2КСО 4.42-1.2	2КСД 4.42-1.2	2КСО 4.42-2.3	2КСД 4.42-2.4				
К-11	3КНО 4.42-1.3	3КНД 4.42-1.7	3КНО 4.42-2.8	3КНД 4.42-2.13				

См. примечания на листе 1 документа 07 ПЗ.

Нач.отд	Волынский	
Н. контр.	Григорьев	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Лакеева	
Исполн.	Ларионова	
Провер.	Никонорова	

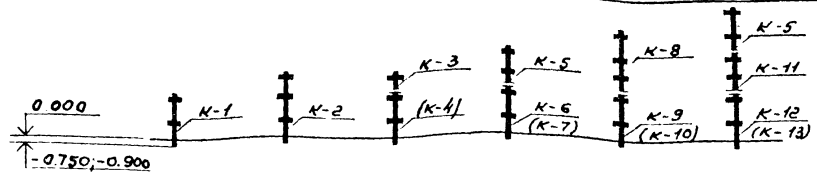
1.020-1/83.0-1 08 ПЗ

Монтажные схемы колонн сечением 400×400 для зданий с высотой этажа Н = 4,2 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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



Условные марки колонн	Тип стеновых панелей	Рабочие марки колонн при нагрузке на консоль в тс: 24	23	31	29	37	35	49	46	60	56
		Местоположение в плане здания: крайняя	средняя	крайняя	средняя	крайняя	средняя	крайняя	средняя	крайняя	средняя
К-1	навесные и самонесущие	2КБО4.48 – 2.1	2КБД 4.48 – 2.1	2КБО 4.48 – 2.1	2КБД 4.48 – 2.1	2КБО 4.48 – 3.1	2КБД 4.48 – 3.1	2КБО 4.48 – 4.2	2КБД 4.48 – 4.1	2КБО 4.48 – 4.2	2КБД 4.48 – 4.1
К-2		3КБО4.48 – 2.1	3КБД 4.48 – 2.1	3КБО 4.48 – 2.1	3КБД 4.48 – 2.1	3КБО 4.48 – 3.1	3КБД 4.48 – 3.1	3КБО 4.48 – 4.2	3КБД 4.48 – 4.3	3КБО 4.48 – 4.2	3КБД 4.48 – 4.3
К-3		1КВО4.48 – 2.1	1КВД 4.48 – 2.1	1КВО 4.48 – 2.1	1КВД 4.48 – 2.1	1КВО 4.48 – 2.1	1КВД 4.48 – 2.1	1КВО 4.48 – 2.2	1КВД 4.48 – 2.1	1КВО 4.48 – 2.2	1КВД 4.48 – 2.1
К-4		2КНО4.48(60)-2.1	2КНД 4.48(60)-2.1	2КНО 4.48(60)-2.1	2КНД 4.48(60)-2.1	2КНО 448(60)-3.1	2КНД 4.48(60)-3.1	2КНО 4.48(60)-4.1	2КНД 4.48(60)-4.2	2КНО 448(60)- 4.2	2КНД 4.48(60)-4.3
К-5		2КВО4.48 – 2.1	2КВД 4.48 – 2.1	2КВО 4.48 – 2.1	2КВД 4.48 – 2.1	2КВО 4.48 – 3.1	2КВД 4.48 – 3.1	2КВО 4.48 – 4.2	2КВД 4.48 – 4.1	2КВО 4.48 – 4.2	2КВД 4.48 – 4.1
К-6	навесные	2КНО4.48 – 2.1	2КНД 4.48 – 2.1	2КНО 4.48 – 2.1	2КНД 4.48 – 2.1	2КНО 4.48 – 3.2	2КНД 4.48 – 3.2	2КНО 4.48 – 4.3	2КНД 4.48 – 4.3	2КНО 4.48 – 4.5	2КНД 4.48 – 4.4
	самонесущие	2КНО4.48 – 2.1		2КНО 4.48 – 2.1		2КНО 4.48 – 3.1		2КНО 4.48 – 4.2		2КНО 4.48 – 4.3	
К-7	навесные	2КНО4.48(60)-2.1	2КНД 4.48(60)-2.1	2КНО 448(60)-2.2	2КНД 4.48(60)-2.2	2КНО 448(60)-3.3	2КНД 4.48(60)-3.3	2КНО4.48(60)-4.3	2КНД 4.48(60)-4.4	2КНО 4.48(60)-4.3	2КНД 4.48(60)-4.5
	самонесущие	2КНО4.48(60)-2.1		2КНО 4.48(60)-2.1		2КНО4.48(60)-3.2		2КНО4.48(60)-4.3		2КНО 4.48(60)-4.3	
К-8	навесные и самонесущие	3КВО4.48 – 2.1	3КВД 4.48 – 2.1	3КВО 4.48 – 2.1	3КВД 4.48 – 2.1	3КВО 4.48 – 3.1	3КВД 4.48 – 3.1	3КВО 4.48 – 4.2	3КВД 4.48 – 4.2	3КВО 4.48 – 4.2	3КВД 4.48 – 4.2
К-9	навесные	2КНО4.48 – 2.2	2КНД 4.48 – 2.2	2КНО 4.48 – 2.2	2КНД 4.48 – 2.3	2КНО 4.48 – 3.3	2КНД 4.48 – 3.4	2КНО 4.48 – 4.5	2КНД 4.48 – 4.5	2КНО 4.48 – 4.6	2КНД 4.48 – 4.7
	самонесущие	2КНО4.48 – 2.1		2КНО 4.48 – 2.1		2КНО4.48 – 3.2		2КНО 4.48 – 4.3		2КНО 4.48 – 4.5	
К-10	навесные	2КНО4.48(60)-2.2	2КНД 4.48(60)-2.2	2КНО 4.48(60)-2.3	2КНД 4.48(60)-2.3	2КНО 4.48(60)-3.3	2КНД 4.48(60)-3.4	2КНО4.48(60)- 4.4	2КНД 4.48(60)-4.5	2КНО 4.48(60)-4.5	2КНД 4.48(60)-4.7
	самонесущие	2КНО4.48(60)-2.1		2КНО 4.48(60)-2.1		2КНО4.48(60)-3.2		2КНО 4.48(60)-4.3		2КНО 4.48(60)-4.3	
К-11	навесные	2КСО4.48 – 2.1	2КСД 4.48 – 2.1	2КСО 4.48 – 2.1	2КСД 4.48 – 2.1	2КСО 4.48 – 3.2	2КСД 4.48 – 3.2	2КСО 448 – 4.3	2КСД 4.48 – 4.3	2КСО 4.48 – 4.4	2КСД 4.48 – 4.4
	самонесущие	2КСО 4.48 – 2.1		2КСО 4.48 – 2.1		2КО 4.48 – 3.1		2КСО 4.48 – 4.2		2КСО 4.48 – 4.2	
К-12	навесные	2КНО 4.48 – 2.3	2КНД 4.48 – 2.3	2КНО 4.48 – 2.3	2КНД 4.48 – 2.4	2КНО 4.48 – 3.5	2КНД 4.48 – 3.5	2КНО 4.48 – 4.6	2КНД 4.48 – 4.7	2КНО 4.48 – 4.9	2КНД 4.48 – 4.8
	самонесущие	2КНО 4.48 – 2.1		2КНО 4.48 – 2.2		2КНО 4.48 – 3.3		2КНО 4.48 – 4.5		2КНО 4.48 – 4.6	
К-13	навесные	2КНО4.48(60)-2.3	2КНД 4.48(60)-2.3	2КНО 4.48(60)-2.3	2КНД 4.48(60)-2.4	2КНО 4.48(60) 3.4	2КНД 4.48(60)-3.5	2КНО 4.48(60)-4.6	2КНД 4.48(60)4.7	2КНО 4.48(60)-4.8	2КНД 4.48(60)-4.9
	самонесущие	2КНО4.48(60)-2.1		2КНО4.48(60)-2.2		2КНО 4.48(60)-3.3		2КНО 4.48(60)-4.4		2КНО 4.48(60)-4.6	

В скобках даны условные марки колонн с высотой нижнего этажа 6,0 м. Колонны торцевого ряда принимать тех же марок, что и рядовые.

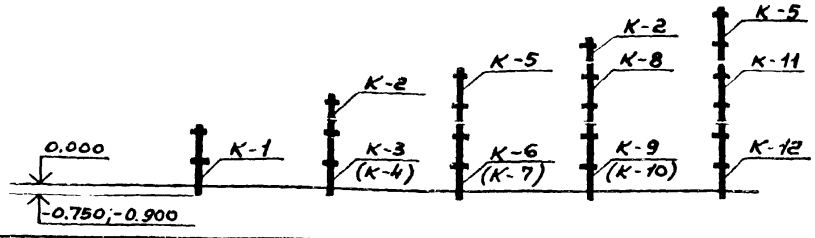
Нач. отд.	Уранов	
Н. контр.	Кирюхина	
Рук. гр.	Кортошкина	
Ст. инж.	Костенко	
Ст. инж.	Петрова	
Инженер	Рыльцова	

1.020-1/83.0-1 09ПЗ

Монтажные схемы колонн сечением 400×400мм для зданий с высотами этажей 4,8 и (6,0 + 4,8)м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГСПИ-10



Условные марки колонн	Тип стеновых панелей	Рабочие марки колонн при нагрузке на консоль 6 тс									
		24	23	31	29	37	35	49	46	60	56
		Местоположение в плане здания									
		Крайняя	Средняя	Крайняя	Средняя	Крайняя	Средняя	Крайняя	Средняя	Крайняя	Средняя
К-1	навесные и самонесущие	2КБО 4.60-2.1	2КБД 4.60 -2.1	2КБО 4.60 -2.1	2КБД 4.60 -2.1	2КБО 4.60 -3.1	2КБД 4.60 -3.1	2КБО 4.60 -4.2	2КБД 4.60 -4.1	2КБО 4.60 -4.2	2КБД 4.60 -4.1
К-2		1КВО 4.60-2.1	1КВД 4.60 -2.1	1КВО 4.60 -2.1	1КВД 4.60 -2.1	1КВО 4.60 -2.1	1КВД 4.60 -2.1	1КВО 4.60 -2.1	1КВД 4.60 -2.1	1КВО 4.60 -2.1	1КВД 4.60 -2.1
К-3		2КНО 4.60-2.1	2КНД 4.60 -2.1	2КНО 4.60 -2.1	2КНД 4.60 -2.1	2КНО 4.60 -3.1	2КНД 4.60 -3.1	2КНО 4.60 -4.2	2КНД 4.60 -4.2	2КНО 4.60 -4.2	2КНД 4.60 -4.3
К-4		2КНО 4.60(72)-2.1	2КНД 4.60(72)-2.1	2КНО 4.60(72)-2.1	2КНД 4.60(72)-2.1	2КНО 4.60 -3.2	2КНД 4.60(72)-3.2	2КНО 4.60(72)-4.2	2КНД 4.60(72)-4.2	2КНО 4.60(72)-4.2	2КНД 4.60(72)-4.3
К-5		2КВО 4.60 -2.1	2КВД 4.60 -2.1	2КВО 4.60 -2.1	2КВД 4.60 -2.1	2КВО 4.60 -3.1	2КВД 4.60 -3.1	2КВО 4.60 -4.2	2КВД 4.60 -4.1	2КВО 4.60 -4.2	2КВД 4.60 -4.1
К-6	навесные	2КНО 4.60 -2.1	2КНД 4.60 -2.1	2КНО 4.60 -2.1	2КНД 4.60 -2.2	2КНО 4.60 -3.2	2КНД 4.60 -3.3	2КНО 4.60 -4.3	2КНД 4.60 -4.4	2КНО 4.60 -4.4	2КНД 4.60 -4.5
	самонесущие	2КНО 4.60 -2.1		2КНО 4.60 -2.1		2КНО 4.60 -3.2		2КНО 4.60 -4.2		2КНО 4.60 -4.3	
К-7	навесные	2КНО 4.60(72)-2.2	2КНД 4.60(72)-2.1	2КНО 4.60(72)-2.2	2КНД 4.60(72)-2.2	2КНО 4.60(72)-3.2	2КНД 4.60(72)-3.3	2КНО 4.60(72)-4.3	2КНД 4.60(72)-4.4	2КНО 4.60(72)-4.4	2КНД 4.60(72)-4.6
	самонесущие	2КНО 4.60(72)-2.1		2КНО 4.60(72)-2.1		2КНО 460(72)-3.2		2КНО 4.60(72)-4.2		2КНО 4.60(72)-4.2	
К-8	навесные	2КСО 4.60 -2.1	2КСД 4.60 -2.1	2КСО 4.60 -2.1	2КСД 4.60 -2.1	2КСО 4.60 -3.1	2КСД 4.60 -3.1	2КСО 4.60 -4.2	2КСД 4.60 -4.2	2КСО 4.60 -4.3	2КСД 4.60 -4.3
	самонесущие	2КСО 4.60 -2.1		2КСО 4.60 -2.1		2КСО 460 -3.1		2КСО 4.60 -4.2		2КСО 4.60 -4.2	
К-9	навесные	2КНО 4.60 -2.2	2КНД 4.60 -2.2	2КНО 4.60 -2.3	2КНД 4.60 -2.3	2КНО 4.60 -3.4	2КНД 4.60 -3.4	2КНО 4.60 -4.5	2КНД 4.60 -4.6	2КНО 4.60 -4.6	2КНД 4.60 -4.7
	самонесущие	2КНО 4.60 -2.1		2КНО 4.60 -2.1		2КНО 4.60 -3.2		2КНО 4.60 -4.3		2КНО 4.60 -4.4	
К-10	навесные	2КНО 4.60(72)-2.2	2КНД 4.60(72)-2.2	2КНО 460(72)-2.3	2КНД 4.60(72)-2.3	2КНО 4.60(72)-3.4	2КНД 4.60(72)-3.4	2КНО 4.60(72)-4.5	2КНД 4.60(72)-4.6	2КНО 4.60(72)-4.5	2КНД 4.60(72)-4.6
	самонесущие	2КНО 4.60(72)-2.1		2КНО 4.60(72)-2.2		2КНО 4.60(72)-3.2		2КНО 4.60(72)-4.3		2КНО 4.60(72)-4.4	
К-11	навесные	2КСО 4.60 -2.1	2КСД 4.60 -2.1	2КСО 4.60 -2.2	2КСД 4.60 -2.2	2КСО 4.60 -3.2	2КСД 4.60 -3.3	2КСО 4.60 -4.3	2КСД 4.60 -4.3	—	—
	самонесущие	2КСО 4.60 -2.1		2КСО 4.60 -2.1		2КСО 4.60 -3.2		2КСО 4.60 -4.2		—	
К-12	навесные	2КНО 4.60 -2.3	2КНД 4.60 -2.3	2КНО 4.60 -2.4	2КНД 4.60 -2.5	2КНО 4.60 -3.5	2КНД 4.60 -3.6	2КНО 4.60 -4.6	2КНД 4.60 -4.7	—	—
	самонесущие	2КНО 4.60 -2.1		2КНО 4.60 -2.2		2КНО 4.60 -3.3		2КНО 4.60 -4.4		—	

Вскобках даны условные марки колонн с высотой нижнего этажа 7.2 м.
Колонны торцевого ряда принимать тех же марок, что и рядовые.

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

Нач. отд	Уранов	
Н. контр	Кирюхина	
Рук. гр	Карношина	
Ст. инж.	Костенко	
Ст. инж.	Петрова	
Инженер	Рыльцова	

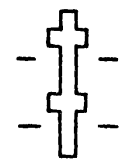
1.020-1/83.0-1 10ПЗ

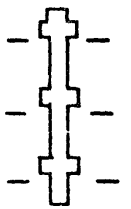
Монтажные схемы колонн сечением 400×400 мм для зданий с высотой этажей 6,0 и (7,2+6,0) м

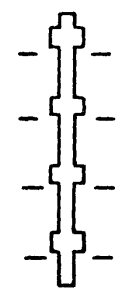
Стадия	Лист	Листов
Р		1

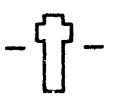
ГСПИ-Ю

Формат А3

Тип колонны	Тип консоли	2				Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	
	Марка бетона	300	400	400	500	
2КД 3.28- 2КО 3.28- 2К 3.28-		1-1 1-1	1-2 1-2	1-5 1-5	1-6 1-6	

Тип колонны	Тип консоли	2			Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	
	Марка бетона	400	500	500	
3КД 3.28- 3КО 3.28- 3К 3.28- 3КД 3.28(33)- 3КО 3.28(33)- 3К 3.28(33)- 3КД 3.28(20)- 3КО 3.28(20)- 3К 3.28(20)		1-2 1-2 1-2	1-3 1-3 3-2	1-6 1-6 1-6	

Тип колонны	Тип консоли	2			Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	
	Марка бетона	500	500	500	
ЧКА 3.28- ЧКО 3.28- ЧК 3.28- ЧКД 3.28(33)- ЧКО 3.28(33)- ЧК 3.28(33)- ЧКД 3.28(20)- ЧКО 3.28(20)- ЧК 3.28(20)-		1-3 1-3 1-3 3-2	1-6 1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 1-6 3-8	

Тип колонны	Тип консоли	2		Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	
	Марка бетона	300	300	
1КВД 3.28- 1КВО 3.28- 1КВ 3.28-		1-1	1-4	

Нач. отд.	Болынский	
Н. контр.	Григорев	
Гл. констр.	Шац	
ГИП	Никонорова	
Разраб.	Салвина	
Исполн.	Акбеева	
Провер.	Кондашева	

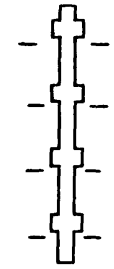
1.020-1/83. 0-1 11 ПЗ

Табацы расположения расчетных сечений колонн 300 × 300 мм

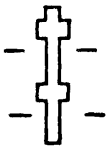
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

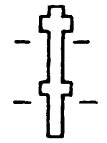
ЦНИИЭП Типовых бытовых зданий и туристских комплексов

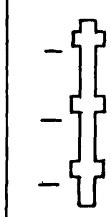
Формат А2

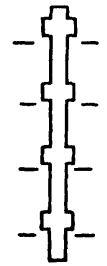
Тип колонны	Тип консоли	2			Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	
	Марка бетона	500	500	500	
4КНД 3.28(20)- 4КНО 3.28(20)- 4КН 3.28(20)- 4КНД 3.28(33.20)- 4КНО 3.28(33.20)- 4КН 3.28(33.20)-		1-3 1-3 2-2 3-4	1-6 1-6 1-6 3-6	1-6 1-6 2-4 3-9	

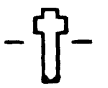
Тип колонны	Тип консоли	—	Примечание
	Условная марка по типу армирования	—	
	Марка бетона	300	
1КД 3.33 1КО 3.33 1К 3.33		1-1	

Тип колонны	Тип консоли	1		Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	
	Марка бетона	300	300	
2КД 3.33 - 2КО 3.33 - 2К 3.33 -		1-1 1-1	1-4 1-4	

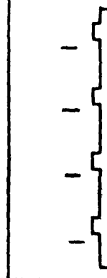
Тип колонны	Тип консоли	2				Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	3	4	5	
	Марка бетона	300	400	400	500	
2КД 3.33 - 2КО 3.33 - 2К 3.33 -		1-1 1-1	1-2 1-2	1-5 1-5	1-6 1-6	

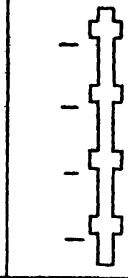
Тип колонны	Тип консоли	1			2			Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	3	4	2	5	6	
	Марка бетона	300	400	500	400	500	500	
3КД 3.33 - 3КО 3.33 - 3К 3.33 - 3КД 3.33(20)- 3КО 3.33(20)- 3К 3.33(20)-		1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5	1-3 1-3 1-3	1-2 1-2 1-2	1-3 1-3 3-2	1-6 1-6 1-6	

Тип колонны	Тип консоли	1				2			Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	6	4	5	7	
	Марка бетона	400	500	500	500	500	500	500	
1КД 3.33 1КО 3.33 1К 3.33 2КД 3.33 - 2КО 3.33 - 2К 3.33 - 3КД 3.33(20)- 3КО 3.33(20)- 3К 3.33(20)- 4КД 3.33(28)33- 4КО 3.33(28)33- 4К 3.33(28)33- 4КД 3.33(42.32)- 4КО 3.33(42.32)- 4К 3.33(42.32)-		1-5 1-5 1-5 1-5	1-3 1-3 1-3 1-3	1-3 1-3 1-3 3-1	1-6 1-6 1-6 3-5	1-3 1-3 1-3 3-2	1-6 1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 1-6 3-8	

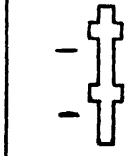
Тип колонны	Тип консоли	2	Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	
	Марка бетона	300	300	
1КВД 3.33 1КВО 3.33 1КВ 3.33		1-1	1-4	

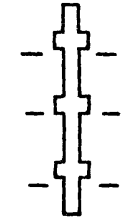
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Тип колонны	Тип консоли	1					2			Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	4	5	7	3	6	8	
	Марка бетона	500	500	500	500	500	500	500	500	
4КНД 3.33(20)- 4КНО 3.33(20)- 4КН 3.33(20)-		1-3	1-3	1-3	1-6	1-6	1-3	1-6	1-6	
		1-3	1-3	1-3	1-6	1-6	1-3	1-6	1-6	
		1-3	2-1	2-2	1-6	2-4	2-2	1-6	2-4	
		3-1	3-3	3-4	1-6	3-9	3-4	3-6	3-9	

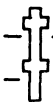
Тип колонны	Тип консоли	1				2			Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	3	4	6	2	5	7	
	Марка бетона	500	500	500	500	500	500	500	
4КНД 3.33- 4КНО 3.33- 4КН 3.33- 4КНД 3.33(42.32)- 4КНО 3.33(42.32)- 4КН 3.33(42.32)-		1-3	1-3	1-6	1-6	1-3	1-6	1-6	
		1-3	1-3	1-6	1-6	1-3	1-6	1-6	
		1-3	2-2	1-6	2-3	2-2	1-6	2-4	
		3-1	3-4	1-6	3-7	3-4	3-6	3-9	

Тип колонны	Тип консоли	—	Примечание
	Условная марка по типу армирования	—	
	Марка бетона	300	
1КА 3.36 1КО 3.36 1К 3.36		1-1	

Тип колонны	Тип консоли	2				Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	
	Марка бетона	300	300	400	400	
2КА 3.36- 2КО 3.36- 2К 3.36-		1-1	1-4	1-5	1-2	
		1-1	1-4	1-5	1-2	

Тип колонны	Тип консоли	2				Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	
	Марка бетона	400	500	500	500	
3КА 3.36- 3КО 3.36- 3К 3.36-		1-5	1-3	1-3	1-6	
		1-5	1-3	1-3	1-6	
		1-5	1-3	3-2	3-5	

Тип колонны	Тип консоли	—	Примечание
	Условная марка по типу армирования	—	
	Марка бетона	300	
1КД 3.42 1КО 3.42 1К 3.42		1-1	

Тип колонны	Тип консоли	2				Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	
	Марка бетона	300	300	400	400	
2КД 3.42 2КО 3.42 2К 3.42		1-1 1-1	1-4 1-4	1-5 1-5	1-2 1-2	

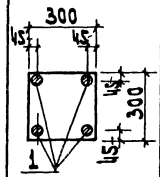
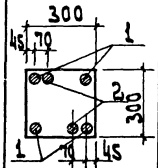
Тип колонны	Тип консоли	2				Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	
	Марка бетона	400	500	500	500	
3КД 3.42(20)- 3КО 3.42(20)- 3К 3.42(20)-		1-5 1-5 1-6	1-3 1-3 1-3	1-3 1-3 3-2	1-6 1-6 3-5	

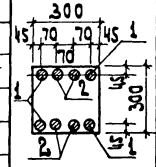
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

1.020-1|83. 0-1 К ПЗ

Лист 4

Сечение колонны	N	Марка бетона	Армирование Ф А III, мм	
			поз.1	поз.2
	1-1	300	16	—
	1-2	400	16	—
	1-3	500	16	—
	1-4	300	20	—
	1-5	400	20	—
	1-6	500	20	—
	2-1	500	16	25
	2-2	500	16	28
	2-3	500	20	25
	2-4	500	20	36

Сечение колонны	N	Марка бетона	Армирование Ф А III, мм	
			поз.1	поз.2
	3-1	500	16	16
	3-2	500	16	20
	3-3	500	16	25
	3-4	500	16	28
	3-5	500	20	16
	3-6	500	20	20
	3-7	500	20	25
	3-8	500	20	28
	3-9	500	20	36

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Григорьев	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
Разраб.	Лакеева	
Исполн.	Савицка	
Провер.	Колдашева	

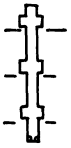
1.020-1|83. 0-1 12 ПЗ

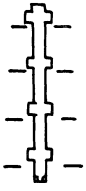
Армирование сечений колонн 300×300 мм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Тип колонны	Тип консоли	1
	Условная марка по типу армирования	1
	Марка бетона	300
1 КВО 4.28- 1 КВД 4.28- 1 КВ 4.28-		1-4

Тип колонны	Тип консоли	1
	Условная марка по типу армирования	1
	Марка бетона	300
3 КВО 4.28- 3 КВД 4.28- 3 КВ 4.28-		1-4 1-4 1-4

Тип колонны	Тип консоли	1
	Условная марка по типу армирования	1
	Марка бетона	300
4 КВО 4.28- 4 КВД 4.28- 4 КВ 4.28-		1-4 1-4 1-4 1-4

Тип колонны	Тип консоли	1	
	Условная марка по типу армирования	1	2
	Марка бетона	300	400
5 КВО 4.28- 5 КВД 4.28- 5 КВ 4.28-		1-4 1-4 1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5 1-5 1-5

Тип колонны	Тип консоли	1				
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5
	Марка бетона	300	400	500	500	500
1 КО 4.28- 1 КД 4.28- 1 КС 4.28-		1-4	1-5	1-6	1-10	1-13

Нач.отд	Волынский		
Н.контр	Григорьев		
Гл.конс.	Шаш		
Гип	Колдашева		
Разраб	Сидина		
Исполн.	Богданова		
Проверил	Никонорова		

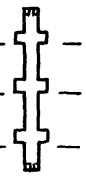
1.020-1/83. 0-1 ТЗ ПЗ

Таблицы расположения расчетных сечений колонн

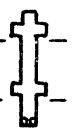
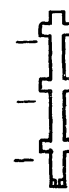
Стадия	Лист	Листов
Р	1	17

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

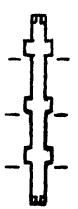
Тип колонны	Тип консоли	1				Тип колонны	Тип консоли	1					
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4		Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6
	Марка бетона	400	500	500	500		Марка бетона	300	400	500	500	500	500
3КСО 4.28- 3КСД 4.28- 3КС 4.28-		1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-8 1-8 1-8	1-10 1-10 1-10	1КНО 4.28- 1КНД 4.28- 1КН 4.28-		1-4	1-5	1-6	1-10	1-13	3-38

Тип колонны	Тип консоли	1								Тип колонны	Тип консоли	1		2	
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	7	8		Условная марка по типу армирования	1	2	1	2
	Марка бетона	300	400	500	500	500	500	500	500		Марка бетона	300	400	300	400
2КНО 4.28- 2КНД 4.28- 2КН 4.28-		1-4 1-4	1-5 1-5	1-6 1-6	1-6 3-10	1-7 3-18	1-9 3-26	1-10 3-31	1-13 3-38	1КВО 4.33- 1КВД 4.33- 1КВ 4.33-		1-4	1-5	1-4	1-5

Тип колонны	Тип консоли	1	2	Тип колонны	Тип консоли	1	2	
	Условная марка по типу армирования	1	1		Условная марка по типу армирования	1	1	2
	Марка бетона	300	300		Марка бетона	300	300	400
2КВО 4.33- 2КВД 4.33- 2КВ 4.33-		1-4 1-4	1-4 1-4	3КВО 4.33- 3КВД 4.33- 3КВ 4.33-		1-4 1-4 1-4	1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5

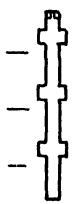
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

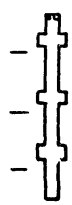
Тип колонны	Тип консоли	1					2					
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
	Марка бетона	300	400	500	500	500	300	400	500	500	500	
1КСО 4.33 – 1КСД 4.33 – 1КС 4.33 –		1-4	1-5	1-6	1-10	1-13	1-4	1-5	1-6	1-10	1-13	

Тип колонны	Тип консоли	1							2			
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	7	8	2	3	6	8
	Марка бетона	300	400	500	500	500	500	500	400	500	500	500
3КСО 4.33 –		1-4	1-5	1-6	1-7	1-9	1-11	1-13	1-5	1-6	1-10	1-13
3КСД 4.33 –		1-4	1-5	1-6	1-7	1-9	1-11	1-13	1-5	1-6	1-10	1-13
3КС 4.33 –		1-4	1-5	1-6	1-7	1-9	1-11	1-13	1-5	1-6	1-10	1-13

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

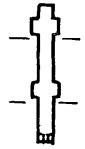
Тип колонны	Тип консоли	1						2						
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7
	Марка бетона	300	400	500	500	500	500	300	400	500	500	500	500	500
1КНО 4.33 - 1КНА 4.33 - 1КН 4.33 -		1-4	1-5	1-6	1-10	1-13	3-38	1-4	1-5	1-6	1-10	1-13	3-38	3-39

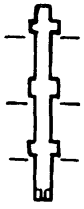
Тип колонны	Тип консоли	1												
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	8	10	12	13	16	18	19
	Марка бетона	300	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
3КНО 4.33 - 3КНА 4.33 - 3КН 4.33 -		1-4	1-5	1-6	1-6	1-6	1-7	1-6	1-8	1-11	1-9	1-11	1-13	3-41
		1-4	1-5	1-6	1-6	1-6	1-7	2-1	2-7	1-11	2-9	2-13	2-15	3-41
		1-4	1-5	1-6	3-10	3-11	3-19	3-14	3-24	3-34	3-28	3-35	3-39	3-41

Тип колонны	Тип консоли	2								
	Условная марка по типу армирования	2	3	7	9	11	14	15	17	19
	Марка бетона	400	500	500	500	500	500	500	500	500
3КНО 4.33 - 3КНА 4.33 - 3КН 4.33 -		1-5	1-6	1-6	1-7	1-7	1-6	1-10	1-10	3-41
		1-5	1-6	1-6	1-7	2-4	2-3	2-11	2-12	3-41
		1-5	1-6	3-14	3-20	3-21	3-17	3-32	3-33	3-41

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

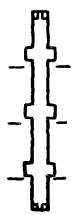
Тип колонны	Тип консоли	1			2			3			4		
	Условная марка по типу армирования	1	3	4	1	3	4	2	3	4	2	3	4
	Марка бетона	300	500	400	300	500	400	400	500	400	400	500	400
1КВО 4.36- 1КВД 4.36- 1КВ 4.36-		1-4	1-6	1-12	1-4	1-6	1-12	1-5	1-6	1-12	1-5	1-6	1-12

Тип колонны	Тип консоли	1		2		3		4	
	Условная марка по типу армирования	1	3	1	3	2	3	2	3
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	400	400
2КВО 4.36- 2КВД 4.36- 2КВ 4.36-		1-4 1-4	1-12 1-12	1-4 1-4	1-12 1-12	1-5 1-5	1-12 1-12	1-5 1-5	1-12 1-12

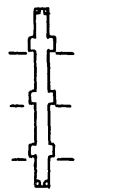
Тип колонны	Тип консоли	1		2			3		
	Условная марка по типу армирования	1	4	1	2	4	2	3	4
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	500	400
3КВО 4.36- 3КВД 4.36- 3КВ 4.36-		1-4 1-4 1-4	1-12 1-12 1-12	1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5	1-12 1-12 1-12	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-12 1-12 1-12

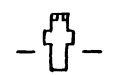
Тип колонны	Тип консоли	1					2				
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Марка бетона	300	400	500	500	500	300	400	500	500	500
1КСО 4.36- 1КСД 4.36- 1КС 4.36-		1-4	1-5	1-6	1-10	1-13	1-4	1-5	1-6	1-10	1-13

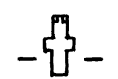
Тип колонны	Тип консоли	3				4			
	Условная марка по типу армирования	2	3	4	5	2	3	4	5
	Марка бетона	400	500	500	500	400	500	500	500
1КСО 4.36- 1КСД 4.36- 1КС 4.36-		1-5	1-6	1-10	1-13	1-5	1-6	1-10	1-13

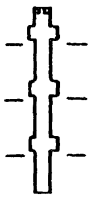
Тип колонны	Тип консоли	1						
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	5	6	8	9
	Марка бетона	300	400	500	500	500	500	500
3КСО 4.36- 3КСД 4.36- 3КС 4.36-		1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-8 1-8 1-8	1-9 1-9 1-9	1-11 1-11 1-11	1-13 1-13 1-13

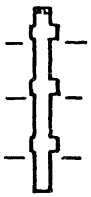
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Тип колонны	Тип консоли	2				
	Условная марка по типу армирования	2	3	4	7	9
	Марка бетона	400	500	500	500	500
3КС0 4.36- 3КСД 4.36- 3КС 4.36-		1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-7 1-7 1-7	1-10 1-10 1-10	1-13 1-13 1-13

Тип колонны	Тип консоли	1							2					
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	8	2	3	4	5	6	7
	Марка бетона	300	400	500	500	500	500	500	400	500	500	500	500	500
1КНО 4.36- 1КНА 4.36- 1КН 4.36-		1-4	1-5	1-6	1-10	1-13	3-38	3-41	1-5	1-6	1-10	1-13	3-38	3-39

Тип колонны	Тип консоли	2	3						4					
	Условная марка по типу армирования	8	2	3	4	5	6	8	2	3	4	5	6	8
	Марка бетона	500	400	500	500	500	500	500	400	500	500	500	500	500
1КНО 4.36- 1КНА 4.36- 1КН 4.36-		3-41	1-5	1-6	1-10	1-13	3-38	3-41	1-5	1-6	1-10	1-13	3-38	3-41

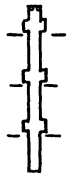
Тип колонны	Тип консоли	1														
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	7	9	12	13	16	20	21	23	24
	Марка бетона	300	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	400	500	500	600
3 КНО 4.36- 3 КНА 4.36- 3 КН 4.36-		1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 3-10	1-6 1-6 3-11	1-7 1-7 3-19	1-6 2-1 3-14	1-8 2-7 3-24	1-11 1-11 3-34	1-9 2-9 3-28	1-11 2-13 3-35	1-12 3-37 3-37	1-13 2-15 3-39	3-41 3-41 3-41	1-14 3-42 3-42

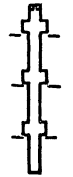
Тип колонны	Тип консоли	2											
	Условная марка по типу армирования	2	3	4	7	8	11	14	15	19	20	23	24
	Марка бетона	400	500	500	500	500	500	500	500	500	400	500	600
3 КНО 4.36- 3 КНА 4.36- 3 КН 4.36-		1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 3-10	1-6 1-6 3-14	1-7 1-7 3-20	1-7 2-4 3-21	1-6 2-3 3-17	1-10 2-11 3-32	1-10 2-12 3-33	1-12 3-37 3-37	3-41 3-41 3-41	1-14 3-42 3-42

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

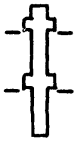
Тип колонны	Тип консоли	3							
	Условная марка по типу армирования	2	3	5	10	18	20	22	24
	Марка бетона	400	500	500	500	500	400	500	600
3КНО 4.36- 3КНА 4.36- 3КН 4.36-		1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 3-11	1-6 1-6 3-15	1-9 2-10 3-29	1-12 3-37 3-37	1-13 2-16 3-41	1-14 3-42 3-42

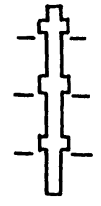
Тип колонны	Тип консоли	4					
	Условная марка по типу армирования	3	5	10	17	20	22
	Марка бетона	500	500	500	500	400	500
3КНО 4.36- 3КНА 4.36- 3КН 4.36-		1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 3-11	1-6 1-6 3-15	1-8 2-8 3-25	1-12 3-37 3-37	1-13 2-16 3-41

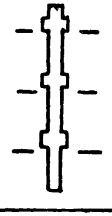
Тип колонн	Тип консоли	1						2							
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	10	11	12	2	3	4	6	7	10	11	12
	Марка бетона	300	400	500	400	500	600	400	500	500	500	500	400	500	600
3КНО 4.36(48)- 3КНА 4.36(48)- 3КИ 4.36(48)-		1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-12 3-37 3-37	1-13 3-41 3-41	1-14 3-42 3-42	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 3-10	1-6 1-6 3-15	1-7 2-6 3-23	1-12 3-37 3-37	1-13 3-41 3-41	1-14 3-42 3-42

Тип колонн	Тип консоли	3						4							
	Условная марка по типу армирования	2	3	5	6	9	10	11	12	3	5	6	8	10	11
	Марка бетона	400	500	500	500	500	400	500	600	500	500	500	500	400	500
3КНО 4.36(48)- 3КНА 4.36(48)- 3КИ 4.36(48)-		1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 3-13	1-6 1-6 3-15	1-10 2-12 3-33	1-12 3-37 3-37	1-13 3-41 3-41	1-14 3-42 3-42	1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 3-13	1-6 1-6 3-15	1-9 2-10 3-29	1-12 3-37 3-37	1-13 3-41 3-41

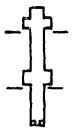
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

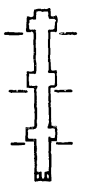
Тип колонн	Тип консоли	1	2	3		4		
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	4	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	500	400	500	500
2КБО 4.36- 2КБД 4.36- 2КБ 4.36-		1-1 1-1	1-1 1-1	1-5 1-5	1-10 1-10	1-5 1-5	1-6 1-6	1-10 1-10

Тип колонн	Тип консоли	1		2			3			4				
	Условная марка по типу армирования	1	6	1	2	6	3	4	6	3	4	5	6	7
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	500	400	400	500	400	400	500
3КБО 4.36- 3КБД 4.36- 3КБ 4.36-		1-1 1-1 1-1	1-12 1-12 1-12	1-1 1-1 1-1	1-2 1-2 1-2	1-12 1-12 1-12	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-12 1-12 1-12	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 3-8	1-5 1-5 1-12	1-12 1-12 1-12	1-6 1-6 3-16

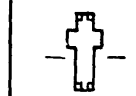
Тип колонн	Тип консоли	1		2			3			4				
	Условная марка по типу армирования	1	7	1	2	7	3	4	7	3	5	6	7	8
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	500	400	400	500	400	400	500
3КБО 4.36(48)- 3КБД 4.36(48)- 3КБ 4.36(48)-		1-1 1-1 1-1	1-12 1-12 1-12	1-1 1-1 1-1	1-2 1-2 1-2	1-12 1-12 1-12	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-12 1-12 1-12	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 3-10	1-5 1-5 3-9	1-12 1-12 1-12	1-6 1-6 3-17

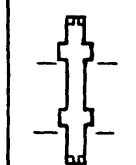
Тип колонн	Тип консоли	1				3			4		
	Условная марка по типу армирования	1	3	1	3	2	3	4	2	3	4
	Марка бетона	300	500	300	500	400	500	400	400	500	400
1КВО 4.42- 1КВД 4.42- 1КВ 4.42-		1-4	1-6	1-4	1-6	1-5	1-6	1-12	1-5	1-6	1-12

Тип колонн	Тип консоли	1		2		3		4			
	Условная марка по типу армирования	1	4	1	4	2	4	2	3	4	
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	400	500	400	
2КВО 4.42- 2КВД 4.42- 2КВ 4.42-		1-4 1-4	1-12 1-12	1-4 1-4	1-12 1-12	1-5 1-5	1-12 1-12	1-5 1-5	1-6 1-6	1-12 1-12	

Тип колонн	Тип консоли	1		2			3		
	Условная марка по типу армирования	1	4	1	2	4	2	3	4
	Марка бетона	300	600	300	400	600	400	500	600
3КВО 4.42- 3КВД 4.42- 3КВ 4.42-		1-4 1-4 1-4	1-14 1-14 1-14	1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5	1-14 1-14 1-14	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-14 1-14 1-14

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

Тип колонн	Тип консоли	1					2				
	Условная марка по типу армирования	1	3	4	5	6	1	3	4	5	6
	Марка бетона	300	500	500	400	500	300	500	500	400	500
1КСО 4.42- 1КСА 4.42- 1КС 4.42-		1-4	1-6	1-10	1-12	1-13	1-4	1-6	1-10	1-12	1-13
Тип колонн	Тип консоли	3					4				
	Условная марка по типу армирования	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
	Марка бетона	400	500	500	400	500	400	500	500	400	500
1КСО 4.42- 1КСА 4.42- 1КС 4.42-		1-5	1-6	1-10	1-12	1-13	1-5	1-6	1-10	1-12	1-13

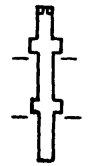
Тип колонн	Тип консоли	1		2		
	Условная марка по типу армирования	1	2	2	3	4
	Марка бетона	300	400	400	500	500
2КСО 4.42- 2КСА 4.42- 2КС 4.42-		1-4 1-4	1-5 1-5	1-5 1-5	1-6 1-6	1-10 1-10

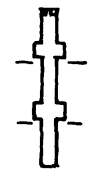
Тип колонн	Тип консоли	1							2		
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	9	1	2	3
	Марка бетона	300	400	500	500	400	500	500	300	400	500
1КНО 4.42- 1КНА 4.42- 1КН 4.42-		1-4	1-5	1-6	1-10	1-12	1-13	3-41	1-4	1-5	1-6

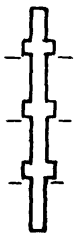
Тип колонн	Тип консоли	2					3				
	Условная марка по типу армирования	4	5	6	8	9	2	3	4	5	6
	Марка бетона	500	400	500	500	500	400	500	500	400	500
1КНО 4.42- 1КНА 4.42- 1КН 4.42-		1-10	1-12	1-13	3-39	3-41	1-5	1-6	1-10	1-12	1-13

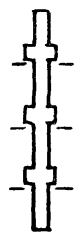
Тип колонн	Тип консоли	3		4							
	Условная марка по типу армирования	7	9	2	3	4	5	6	7	8	9
	Марка бетона	500	500	400	500	500	400	500	500	500	500
1КНО 4.42- 1КНА 4.42- 1КН 4.42-		3-38	3-41	1-5	1-6	1-10	1-12	1-13	3-38	3-39	3-41

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

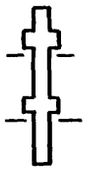
Тип колонны	Тип консоли	1		2									
	Условная марка по типу армирования	1	15	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
	Марка бетона	300	400	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500
2КНО 4.42- 2КНД 4.42- 2КН 4.42-		1-4 1-4	3-37 3-37	1-5 1-5	1-6 1-6	1-7 1-7	1-8 1-8	1-9 1-9	1-8 3-24	1-9 3-27	1-10 3-30	1-10 3-31	1-11 3-35

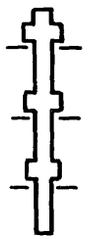
Тип колонны	Тип консоли	2			3			4					
	Условная марка по типу армирования	14	15	17	2	9	15	3	9	13	15	16	
	Марка бетона	500	400	500	400	500	400	500	500	500	400	500	
2КНО 4.42- 2КНД 4.42- 2КН 4.42-		2-14 3-36	3-37 3-37	2-16 3-41	1-5 1-5	1-6 3-15	3-37 3-37	1-6 1-6	1-6 3-15	1-8 3-25	3-37 3-37	1-13 3-40	

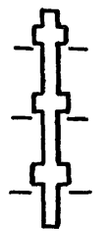
Тип колонны	Тип консоли	1							2					
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	5	7	12	15	2	3	6	8	9	11
	Марка бетона	400	500	500	500	500	400	600	500	500	500	500	500	500
3 КНО 4.42 –		1-5	1-6	1-6	1-6	1-6	3-37	3-42	1-6	1-6	1-6	1-7	1-6	1-11
3 КНД 4.42 –		1-5	1-6	1-6	1-6	2-2	3-37	3-42	1-6	1-6	2-1	2-5	2-3	2-14
3 КН 4.42 –		1-5	1-6	3-10	3-13	3-15	3-37	3-42	1-6	3-10	3-14	3-22	3-17	3-36

Тип колонны	Тип консоли	2			3						4			
	Условная марка по типу армирования	12	13	15	2	4	10	12	14	15	4	12	14	
	Марка бетона	400	500	600	500	500	500	400	500	600	500	400	500	
3 КНО 4.42 –		3-37	3-41	3-42	1-6	1-6	1-9	3-37	1-13	3-42	1-6	3-37	1-13	
3 КНД 4.42 –		3-37	3-41	3-42	1-6	1-6	2-10	3-37	2-16	3-42	1-6	3-37	2-16	
3 КН 4.42 –		3-37	3-41	3-42	1-6	3-12	3-29	3-37	3-41	3-42	3-12	3-37	3-41	

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

Тип колонны	Тип консоли	1	2	3		4			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	4	2	3	4	
	Марка бетона	300	300	400	500	400	500	500	
2КБО 4.42- 2КБД 4.12- 2КБ 4.42-		1-1 1-1	1-1 1-1	1-5 1-5	1-10 1-10	1-5 1-5	1-6 1-6	1-10 1-10	

Тип колонны	Тип консоли	1		2			3		
	Условная марка по типу армирования	1	7	1	2	7	3	4	7
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	500	400
3КБО 4.42- 3КБД 4.42- 3КБ 4.42-		1-1 1-1 1-1	1-12 1-12 1-12	1-1 1-1 1-1	1-2 1-2 1-2	1-12 1-12 1-12	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-12 1-12 1-12

Тип колонны	Тип консоли	4				
	Условная марка по типу армирования	3	5	6	7	8
	Марка бетона	400	400	500	400	500
3КБО-4.42- 3КБД-4.42- 3КБ-4.42-		1-5 1-5 1-5	1-5 1-5 3-7	1-6 1-6 3-12	1-12 1-12 1-12	1-6 1-6 3-16

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

Сечение колонн	N	Марка бетона	Армирован. ф А Ш, мм поз.1	поз.2
	1-1	300	16	—
	1-2	400	16	—
	1-3	500	16	—
	1-4	300	20	—
	1-5	400	20	—
	1-6	500	20	—
	1-7	500	22	—
	1-8	500	25	—
	1-9	500	28	—
	1-10	500	32	—
	1-11	500	36	—
	1-12	400	40	—
	1-13	500	40	—
	1-14	600	40	—
	2-1	500	20	28
	2-2	500	20	32
	2-3	500	20	40
	2-4	500	22	32
	2-5	500	22	36
	2-6	500	22	40
	2-7	500	25	25
	2-8	500	25	40
	2-9	500	28	32
	2-10	500	28	40

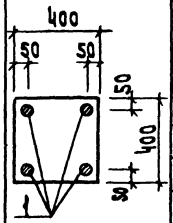


Рис.1

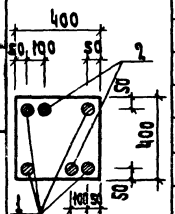


Рис. 2

Сечение колонн	N	Марка бетона	Армирован. ф А Ш, мм поз.1	поз.2
	2-11	500	32	32
	2-12	500	32	40
	2-13	500	36	28
	2-14	500	36	36
	2-15	500	40	32
	2-16	500	40	40
	3-1	500	16	16
	3-2	500	16	18
	3-3	500	16	25
	3-4	500	16	28
	3-5	500	16	36
	3-6	500	16	40
	3-7	400	20	25
	3-8	400	20	32
	3-9	400	20	36
	3-10	500	20	16
	3-11	500	20	20
	3-12	500	20	22
	3-13	500	20	25
	3-14	500	20	28
	3-15	500	20	32
	3-16	500	20	36
	3-17	500	20	40
	3-18	500	22	16

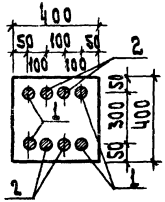


Рис.3

Сечение колонн	N	Марка бетона	Армирован. ф А Ш, мм поз.1	поз.2
	3-19	500	22	22
	3-20	500	22	25
	3-21	500	22	32
	3-22	500	22	36
	3-23	500	22	40
	3-24	500	25	25
	3-25	500	25	40
	3-26	500	28	18
	3-27	500	28	22
	3-28	500	28	32
	3-29	500	28	40
	3-30	500	32	22
	3-31	500	32	25
	3-32	500	32	32
	3-33	500	32	40
	3-34	500	36	16

Рис. 3

Сечение колонн	N	Марка бетона	Армиров. ф А Ш, мм поз.1	поз.2
	3-35	500	36	28
	3-36	500	36	36
	3-37	400	40	40
	3-38	500	40	20
	3-39	500	40	32
	3-40	500	40	36
	3-41	500	40	40
	3-42	600	40	40

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Пригорев	
Гл. констр.	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Сливина	
Исполн.	Богданова	
Провер.	Никанорова	

1.020-1/83. 0-1 14П3

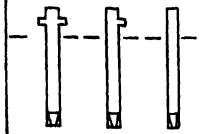
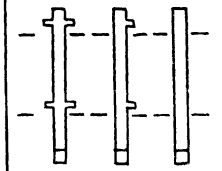
Армирование сечений колонн 400×400 мм для высот этажей 2.8; 3.3; 3.6; 3.6 (4.8), 4.2 м

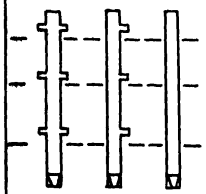
Стадия	Лист	Листов
Р		1

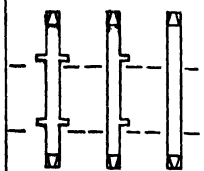
ЦНИИЭП

Торговые бытовые здания и комплексы

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

Тип колонны	Тип консоли	2		–	Тип колонны	Тип консоли	2	3		4		–		Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	1		Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	1	2	
	Марка бетона	200	300	200		Марка бетона	300	300	400	300	400	300	400	
1КВД 4.48 1КВО 4.48 1КВ 4.48		1-1	1-2	1-1	2КВД 4.48 2КВО 4.48 2КВ 4.48		1-2 1-2	1-2 1-2	1-6 1-6	1-2 1-2	1-6 1-6	1-2 1-2	1-6 1-6	

Тип колонны	Тип консоли	2	3		4			–							
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	3	1	2	3	–	–	–	–	–
	Марка бетона	300	300	400	300	400	400	300	400	400	–	–	–	–	–
3КВД 4.48 3КВО 4.48 3КВ 4.48		1-2 1-2 1-2	1-2 1-2 1-2	1-6 1-6 1-6	1-2 1-2 1-2	1-6 1-6 1-6	1-7 1-7 1-7	1-2 1-2 1-2	1-6 1-6 1-6	1-7 1-7 1-7	– – –	– – –	– – –	– – –	– – –

Тип колонны	Тип консоли	2	3				4					–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	400	400	300	400	400	400	500	300	400	400	400
2КСД 4.48 2КСО 4.48 2КС 4.48		1-2 1-2	1-2 1-2	1-6 1-6	1-7 1-7	1-8 1-8	1-2 1-2	1-6 1-6	1-7 1-7	1-8 1-8	1-11 1-11	1-2 1-2	1-6 1-6	1-7 1-7	1-8 1-8

Нач. отд.	Уранов	
Н. контр.	Кирюхина	
Рук. гр.	Карнюшина	
Ст. инж.	Костенко	
Ст. инж.	Петрова	
Инженер	Рыльцова	

1.020 – 1/83. 0-1 15П3

Таблицы расположения расчетных сечений колонн 400х400мм с высотами этажей 4.8,(6.0+4.8);5.4; 6.0(7.2+6.0) м

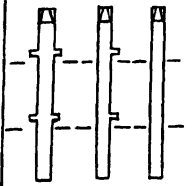
Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

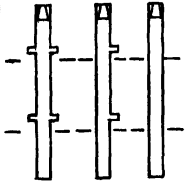
ГСПИ–10

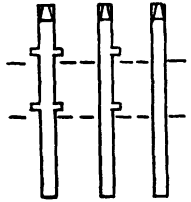
19824 50

Копировала

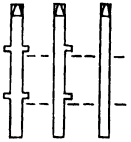
Формат А3

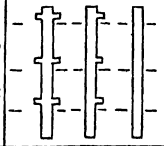
Тип колонны	Тип консоли	2					3										Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	—	—	—	
	Марка бетона	300	300	400	400	500	300	300	400	400	500	500	500	—	—	—	
2КНД 4.48 2КНО 4.48 2КН 4.48		1-2 1-2	1-2 3-1	1-7 3-6	1-8 3-9	1-9 3-13	1-2 1-2	1-2 3-1	1-7 3-6	1-8 3-9	1-9 3-13	1-12 3-17	1-11 3-15				

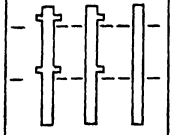
Тип колонны	Тип консоли	4									—						
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	5	6	—	
	Марка бетона	300	300	400	400	500	500	500	500	500	300	300	400	500	500	—	
2КНД 4.48 2КНД 4.48 2КН 4.48		1-2 1-2	1-2 3-1	1-7 3-6	1-8 3-9	1-9 3-13	1-12 3-17	1-11 3-15	2-4 3-16	2-6 3-22	1-2 1-2	1-2 3-1	1-7 3-6	1-9 3-13	1-12 3-17		

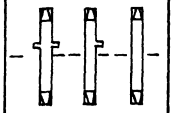
Тип колонны	Тип консоли	2					3										
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	—	
	Марка бетона	300	300	400	400	500	300	300	400	400	500	500	500	500	600	—	
2КНД4.48(60) 2КНО4.48(60) 2КН 4.48(60)		1-2 1-2	1-2 3-1	1-7 3-6	1-8 3-9	1-11 3-14	1-2 1-2	1-2 3-1	1-7 3-6	1-8 3-9	1-9 3-13	1-11 3-14	1-11 3-15	1-12 3-18	2-7 3-23		

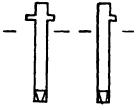
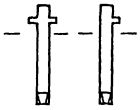
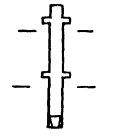
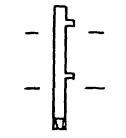
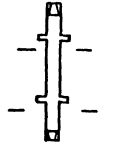
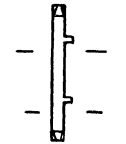
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Тип колонны	Тип консоли	Условная марка по типу армирования	Марка бетона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	—						Примечание
				4															
				300	300	400	400	500	500	500	500	600	300	300	400	400	500	500	
2КНД Ч.48(60) 2КНО Ч.48(60) 2КН Ч.48(60)				1-2	1-2	1-7	1-8	1-9	1-11	1-11	1-12	2-7	1-2	1-2	1-7	1-8	1-11	1-12	
				1-2	3-1	3-6	3-9	3-13	3-14	3-15	3-18	3-23	1-2	3-1	3-6	3-9	3-14	3-18	

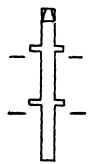
Тип колонны	Тип консоли	Условная марка по типу армирования	Марка бетона	2		3		4				—						
				1	4	1	4	1	2	3	4	1	2	—	—	—	—	—
				300	400	300	400	300	400	300	400	300	400	—	—	—	—	—
3КБД Ч.48 3КБО Ч.48 3КБ Ч.48				1-2	1-7	1-2	1-7	1-2	1-6	1-2	1-7	1-2	1-6	—	—	—	—	—
				1-2	3-7	1-2	3-7	1-2	1-6	3-1	3-7	1-2	1-6	—	—	—	—	—
				1-2	3-7	1-2	3-7	1-2	1-6	3-1	3-7	1-2	1-6	—	—	—	—	—

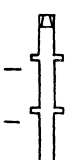
Тип колонны	Тип консоли	Условная марка по типу армирования	Марка бетона	2		3		4			—						
				1	3	1	3	1	2	3	1	2	—	—	—	—	—	—
				300	400	300	400	300	400	400	300	400	—	—	—	—	—	—
2КБД Ч.48 2КБО Ч.48 2КБ Ч.48				1-2	3-5	1-2	3-5	1-2	1-6	3-5	1-2	1-6	—	—	—	—	—	—
				1-2	3-5	1-2	3-5	1-2	1-6	3-5	1-2	1-6	—	—	—	—	—	—

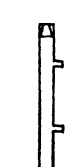
Тип колонны	Тип консоли	Условная марка по типу армирования	Марка бетона	2			3			4			—					
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	—	—	—
				300	400	400	300	400	400	300	400	400	300	400	400	—	—	—
1КСД Ч.48 1КСО Ч.48 1КС Ч.48				1-2	1-7	1-10	1-2	1-7	1-10	1-2	1-7	1-10	1-2	1-7	1-10	—	—	—

Тип колонны	Тип консоли	2						Тип колонны	Тип консоли	2						Приме-чание
	Условная марка по типу армирования	1		1					Условная марка по типу армирования	1		1				
	Марка бетона	200		300					Марка бетона	200		300				
1КВД Ч.54 1КВО Ч.54		1-1		1-2				1КВД Ч.60 1КВО Ч.60		1-1		1-2				
Тип колонны	Тип консоли	2	3	Ч	—	—	—	Тип колонны	Тип консоли	2	3		Ч			
	Условная марка по типу армирования	1	1	1	—	—	—		Условная марка по типу армирования	1	1	2	2	—	—	—
	Марка бетона	300	300	300	—	—	—		Марка бетона	300	300	400	400	—	—	—
2КВД Ч.60		1-2 1-2	1-2 1-2	1-2 1-2	— —	— —	— —	2КВО Ч.60		1-2 1-2	1-2 1-2	1-6 1-6	1-6 1-6	— —	— —	— —
Тип колонны	Тип консоли	2	3			Ч		Тип колонны	Тип консоли	2	3		Ч			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	3	2	3		Условная марка по типу армирования	1	2	1	2	1	2	3
	Марка бетона	300	300	400	400	400	400		Марка бетона	300	400	300	400	300	400	400
2КСД Ч.60		1-2 1-2	1-2 1-2	1-3 1-3	1-10 1-10	1-3 1-3	1-10 1-10	2КСО Ч.60		1-2 1-2	1-7 1-7	1-2 1-2	1-7 1-7	1-2 1-2	1-7 1-7	1-8 1-8

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

Тип колонны	Тип консоли	2					3							Приме-чание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	
	Марка бетона	300	300	400	400	500	300	300	400	400	500	500	500	
2КНД 4.60		1-2 1-2	1-2 3-1	1-3 3-3	1-3 3-4	1-4 3-10	1-2 1-2	1-2 3-1	1-3 3-3	1-3 3-4	1-4 3-10	2-1 3-11	2-3 3-15	

Тип колонны	Тип консоли	4												
	Условная марка по типу армирования	2	3	4	5	6	7	8	—	—	—	—	—	
	Марка бетона	300	400	400	500	500	500	500	—	—	—	—	—	
2КНД 4.60		1-2 3-1	1-3 3-3	1-3 3-4	1-4 3-10	2-1 3-11	2-3 3-15	2-5 3-20	—	—	—	—	—	

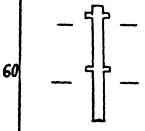
Тип колонны	Тип консоли	2					3							
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	—	
	Марка бетона	300	300	400	400	500	300	300	400	400	500	500	—	
2КНО 4.60		1-2 1-2	1-5 3-2	1-6 3-5	1-8 3-9	1-11 3-14	1-2 1-2	1-5 3-2	1-6 3-5	1-8 3-9	1-11 3-14	1-12 3-17	—	

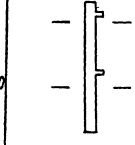
Тип колонны	Тип консоли	4															Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	7	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Марка бетона	300	300	400	400	50	500	600	—	—	—	—	—	—	—	—	
2КН04.60		1-2	1-5	1-6	1-8	1-11	1-12	1-14	—	—	—	—	—	—	—	—	
		1-2	3-2	3-5	3-9	3-14	3-17	3-23	—	—	—	—	—	—	—	—	

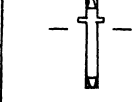
Тип колонны	Тип консоли	2				3					4					
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	1	2	3	4	5	2	3	4	5	—	—
	Марка бетона	300	400	400	500	300	400	400	500	500	400	400	500	500	—	—
2КНДУ.60(12)		1-2	1-6	1-8	1-11	1-2	1-6	1-8	1-11	1-12	1-6	1-8	1-11	1-12	—	—
		1-2	3-5	3-8	3-14	1-2	3-5	3-8	3-14	3-19	3-5	3-8	3-14	3-19	—	—

Тип колонны	Тип консоли	2				3					4					
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
	Марка бетона	300	400	400	500	300	400	400	500	500	300	400	400	500	500	600
2КН04.60(12)		1-2	1-6	1-8	1-11	1-2	1-6	1-8	1-11	1-12	1-2	1-6	1-8	1-11	1-12	1-14
		1-2	3-5	3-8	3-14	1-2	3-5	3-8	3-14	3-19	1-2	3-5	3-8	3-14	3-19	3-23

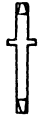
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

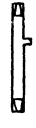
Тип колонны														Примечание
	Тип консоли	2	3	4										
	Условная марка по типу армирования	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Марка бетона	300	300	300	300	—	—	—	—	—	—	—	—	
2КБД 4.60		1-2	1-2	1-2	1-5	—	—	—	—	—	—	—	—	
		1-2	1-2	1-2	1-5	—	—	—	—	—	—	—	—	

Тип колонны														Примечание
	Тип консоли	2		3			4							
	Условная марка по типу армирования	1	2	1	2	3	1	2	3	—	—	—	—	
	Марка бетона	300	400	300	400	400	300	400	400	—	—	—	—	
2КБО 4.60		1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-2	1-6	1-7	—	—	—	—	
		1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-2	1-6	1-7	—	—	—	—	

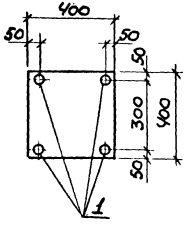
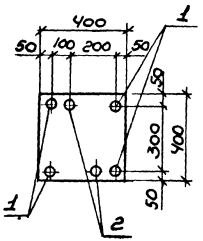
Тип колонны														Примечание
	Тип консоли	2				3				4				
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Марка бетона	300	400	400	500	300	400	400	500	300	400	400	500	
1КСД 4.54		1-2	1-3	1-8	1-11	1-2	1-3	1-8	1-11	1-2	1-3	1-8	1-11	

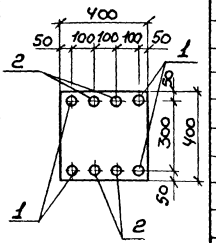
Тип колонны	Тип консоли	2			3			4						Примечание.
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	1	2	3	1	2	3	—	—	—	
	Марка бетона	300	400	400	300	400	400	300	400	400	—	—	—	
1КС04.54		1-2	1-7	1-10	1-2	1-7	1-10	1-2	1-7	1-10	—	—	—	

Тип колонны	Тип консоли	2				3				4				
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Марка бетона	300	400	400	500	300	400	400	500	300	400	400	500	
1КСД4.60		1-2	1-3	1-8	1-11	1-2	1-3	1-8	1-11	1-2	1-3	1-8	1-11	

Тип колонны	Тип консоли	2			3			4						
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	1	2	3	1	2	3	—	—	—	
	Марка бетона	300	400	400	300	400	400	300	400	400	—	—	—	
1КС04.60		1-2	1-7	1-10	1-2	1-7	1-10	1-2	1-7	1-10	—	—	—	

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

Сечение колонны	Номер сечения	Марка бетона	Армирование, ф А-III поз. 1	Армирование, ф А-III поз. 2	Примеч.
	1-1	200	20	—	
	1-2	300	20	—	
	1-3	400	20	—	
	1-4	500	20	—	
	1-5	300	22	—	
	1-6	400	22	—	
	1-7	400	25	-	
	1-8	400	28	—	
	1-9	500	28	—	
	1-10	400	32	—	
	1-11	500	32	—	
	1-12	500	36	—	
	1-13	500	40	—	
	1-14	600	40	—	
	2-1	500	20	32	
	2-2	500	20	36	
	2-3	500	32	36	
	2-4	500	32	40	
	2-5	500	36	36	
	2-6	500	40	40	
	2-7	600	40	40	

Сечение колонны	Номер сечения	Марка бетона	Армирование, ф А-III поз. 1	Армирование, ф А-III поз. 2	Примечан.
	3-1	300	20	20	
	3-2	300	22	22	
	3-3	400	20	20	
	3-4	400	20	28	
	3-5	400	22	22	
	3-6	400	25	20	
	3-7	400	25	25	
	3-8	400	28	22	
	3-9	400	28	25	
	3-10	500	20	28	
	3-11	500	20	32	
	3-12	500	20	36	
	3-13	500	28	25	
	3-14	500	32	20	
	3-15	500	32	36	
	3-16	500	32	40	
	3-17	500	36	25	
	3-18	500	36	28	
	3-19	500	36	32	
	3-20	500	36	36	
	3-21	500	36	40	
	3-22	500	40	40	
	3-23	600	40	40	

Нач. отд.	Уранов	
Н. контр	Кирюхина	
Рук. гр.	Карнюшина	
Ст. инж.	Костенко	
Ст. инж.	Петрова	
Инжен.	Рыльцова	

1.020-1/83.0-1 16П3

Армирование колонн 400×400 мм по сечениям для зданий с высотами этажей 4,8; (6,0+4,8); 5,4; 6.0; (7,2+6,0) м.

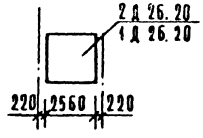
Стадия	Лист	Листов
Р		1

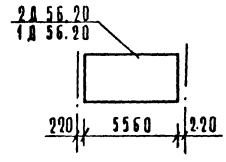
ГСПИ-10

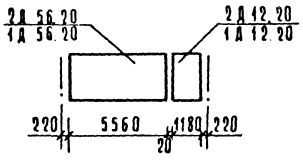
19824 58

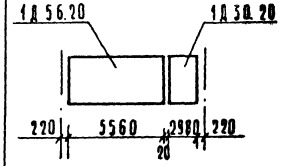
Копировал

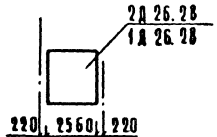
Формат А3

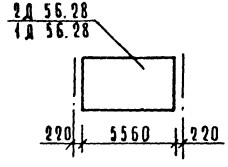


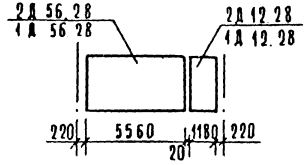


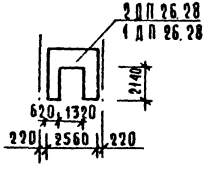


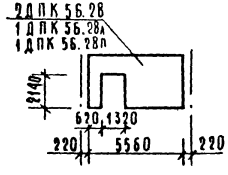


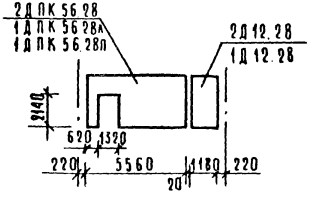












Высота этажа м	Расстояние между осями колонн м			
	3.0	6.0	7.2	9.0
2,0 (техподполье)	2Д 26.20 1Д 26.20 220 2560 220	2Д 56.20 1Д 56.20 220 5560 220	2Д 56.20 1Д 56.20 2Д 12.20 1Д 12.20 220 5560 1180 220 20	1Д 56.20 1Д 30.20 220 5560 2980 220 20
2,8	2Д 26.28 1Д 26.28 220 2560 220 2ДП 26.28 1ДП 26.28 2140 620 1320 220 2560 220	2Д 56.28 1Д 56.28 220 5560 220 2ДПК 56.28 1ДПК 56.28л 1ДПК 56.28п 2140 620 1320 220 5560 220	2Д 56.28 1Д 56.28 2Д 12.28 1Д 12.28 220 5560 1180 220 20 2ДПК 56.28 1ДПК 56.28л 1ДПК 56.28п 2Д 12.28 1Д 12.28 2140 620 1320 220 5560 1180 220 20	

Нач отд	Волынский		1.020-1/83.0-1 17 П3
Н.контр.	Пригорев		
Гл.конст	Шац		Схемы компоновки диафрагм жесткости для различных высот этажей и пролетов
Г.ИП	Осина		
Разраб.	Лукина		
Провер.	Острова		
Исполн.	Васильева		

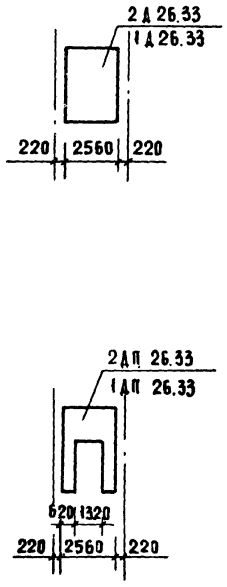
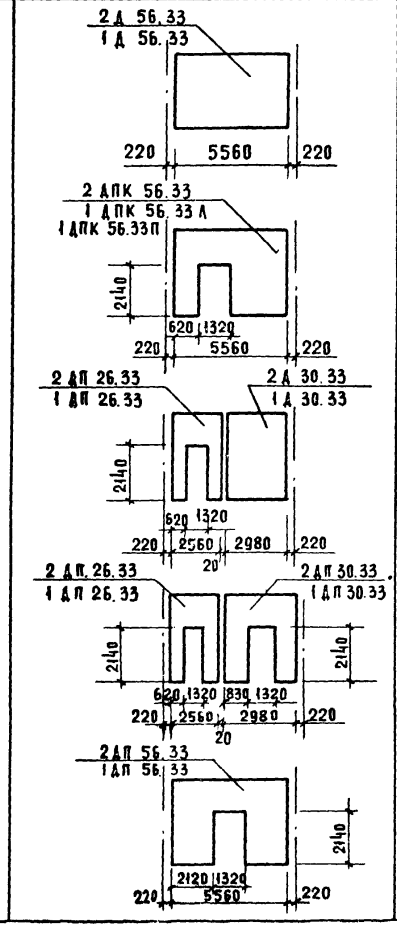
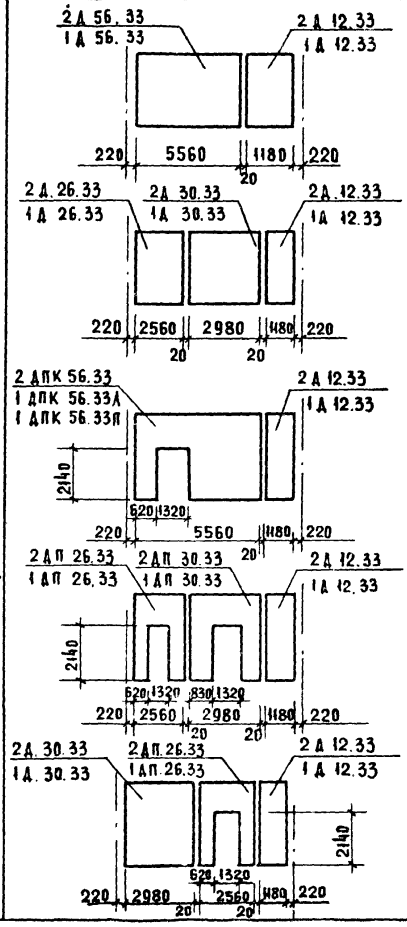
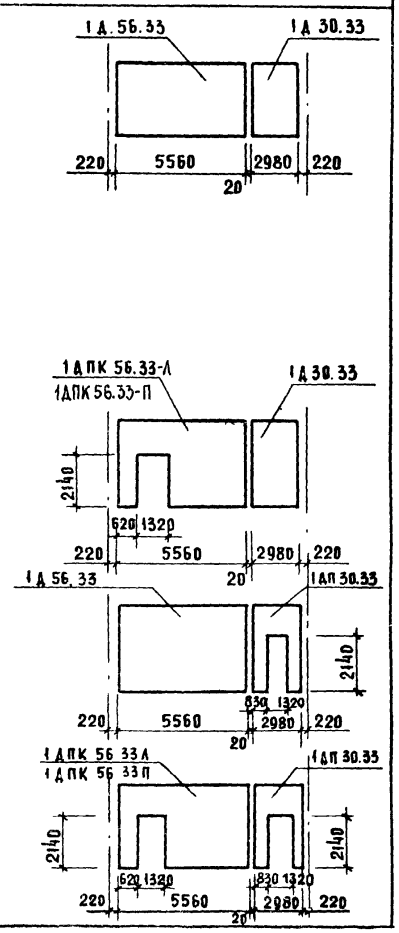
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

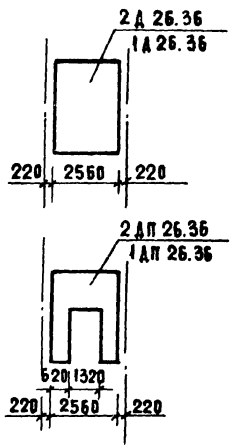
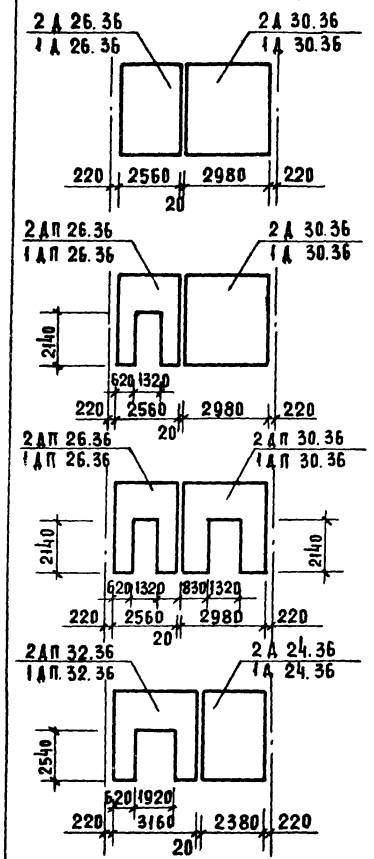
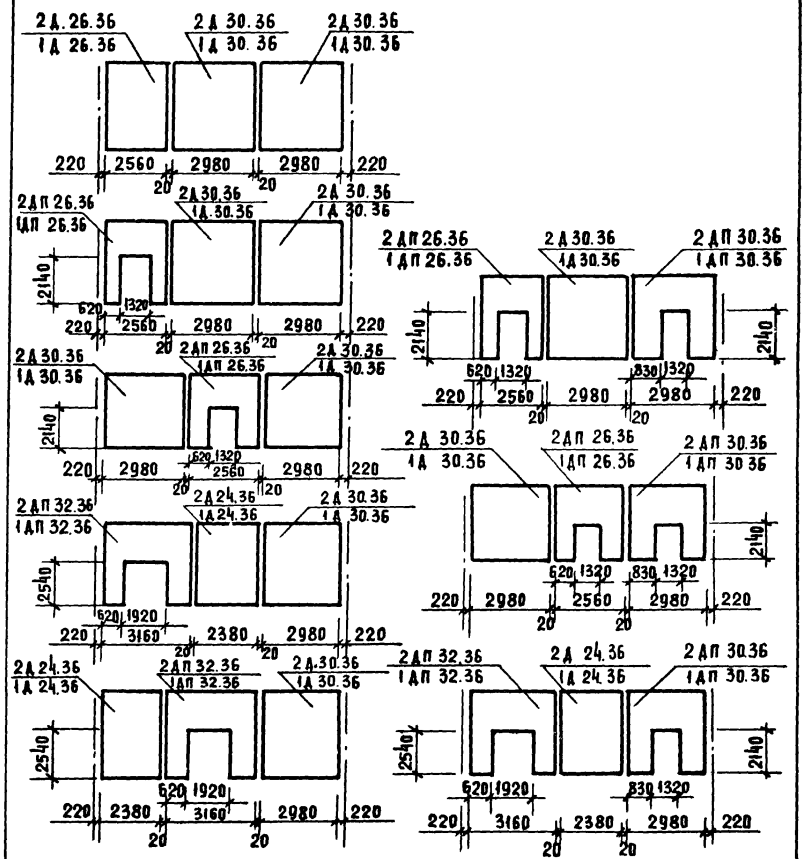
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

19824 59

ФОРМАТ А3

Высота этажа м	Расстояние между осями колонн			
	3.0	6.0	7.2	9.0
3.3				

Высота этажа м	Расстояние между осями колонн, м		
	3.0	6.0	9.0
3.6			

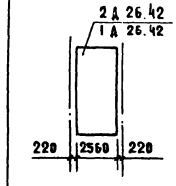
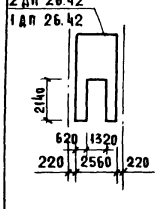
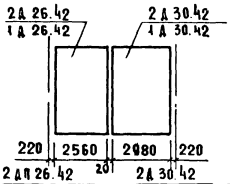
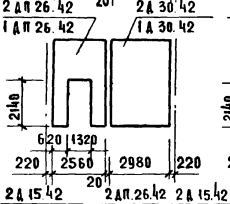
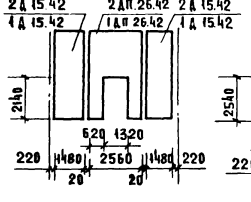
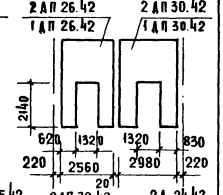
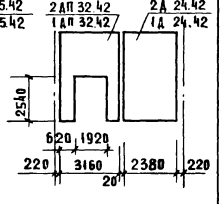
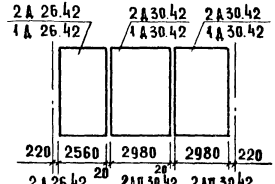
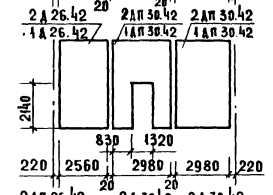
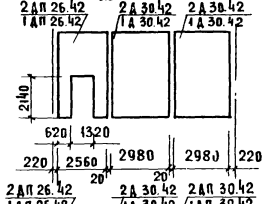
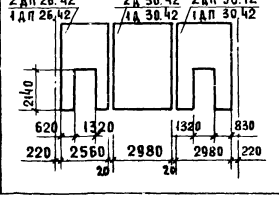
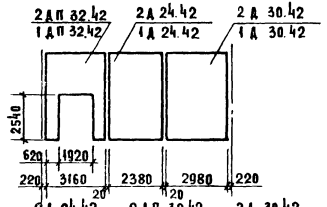
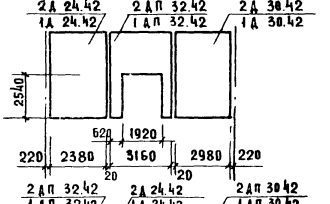
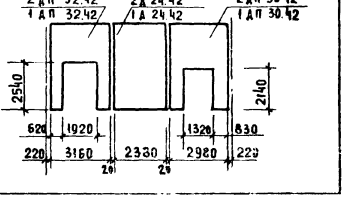
1.020-1/83.0-1 17ПЗ

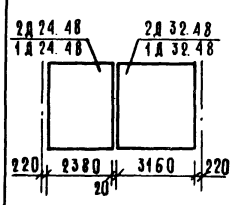
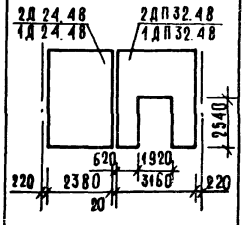
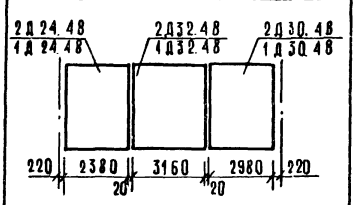
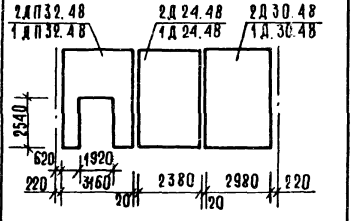
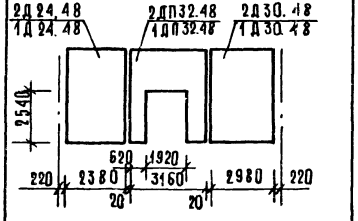
Лист 3

19824 61

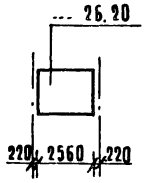
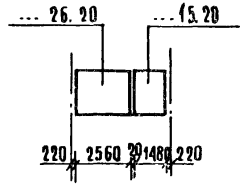
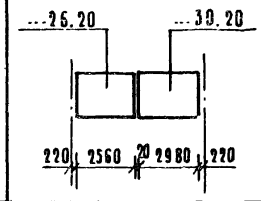
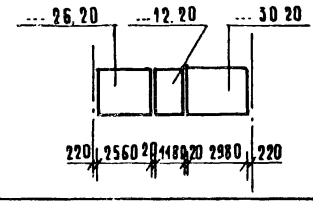
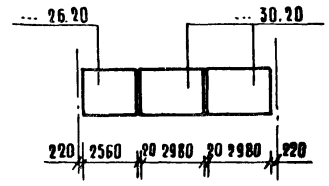
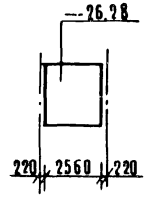
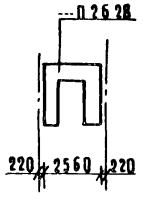
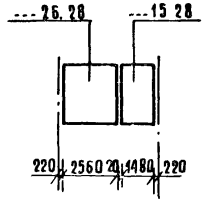
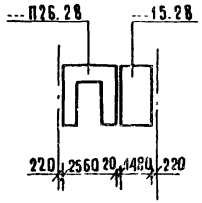
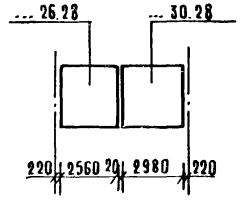
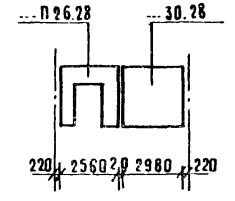
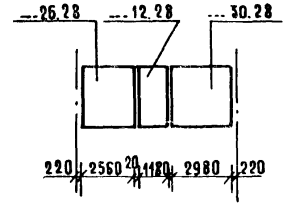
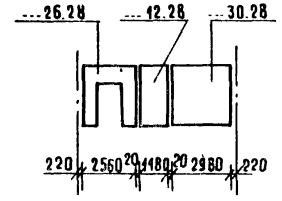
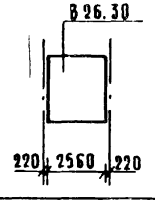
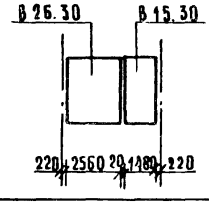
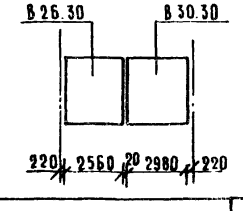
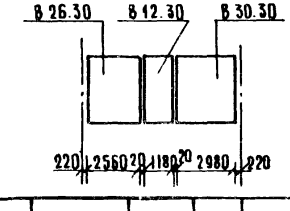
Формат А3

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

ВЫСОТА ЭТАЖА М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ КОЛОНН, М		
	3.0	6.0	9.0
4.2	 	    	      

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

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

Высота этажа, м	Расстояние между осями колонн, м				
	3,0	4,5	6,0	7,2	9,0
2,0 техподполье					
2,8	 	 	 	 	
3,0					

Вентблоки и вентблоки-диафрагмы жесткости приняты по серии 1.034.1-1 выпуски 1 и 2.

Нач. маст	Орлов	
Гл. инж. м	Маргулец	
ГИП	Ротерштейн	
Вед. инж	Попова	

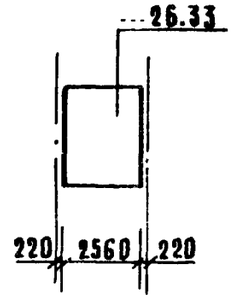
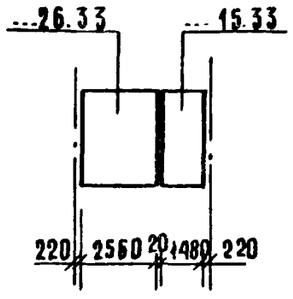
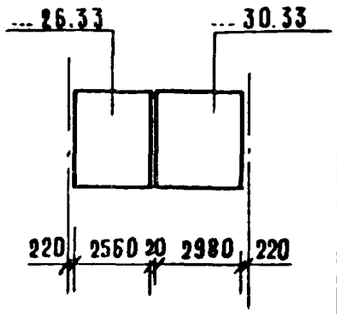
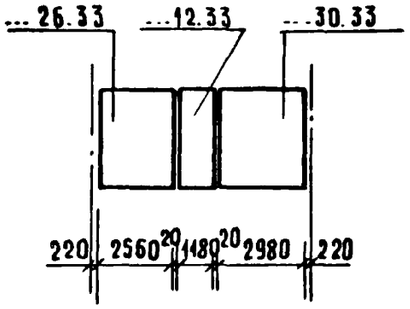
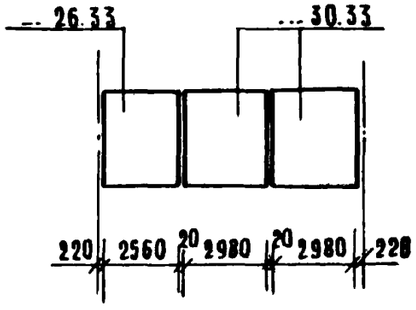
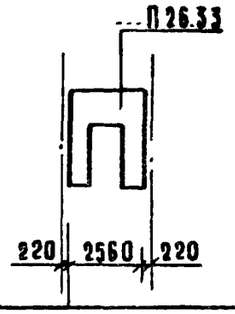
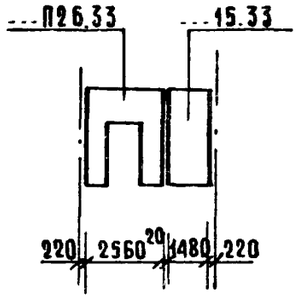
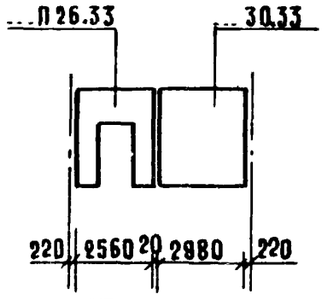
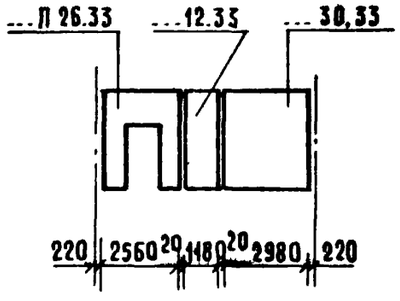
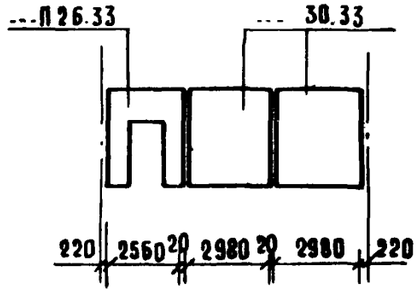
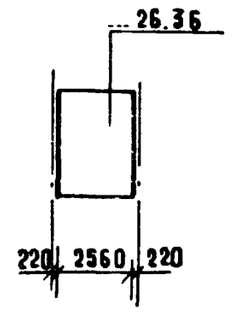
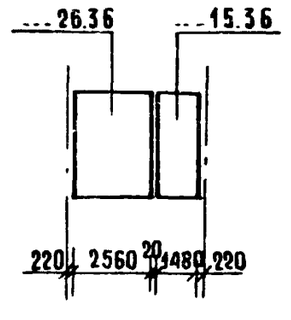
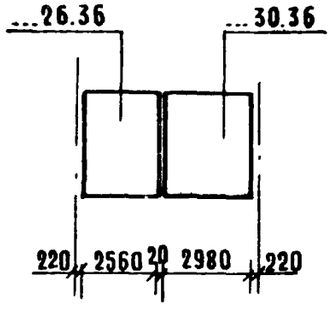
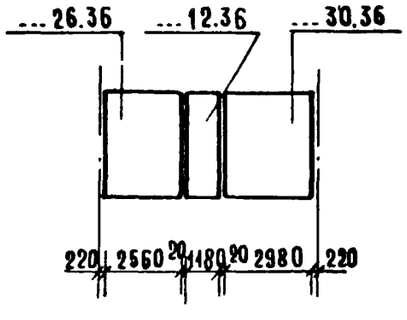
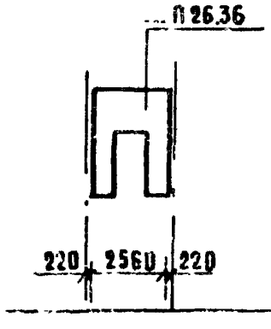
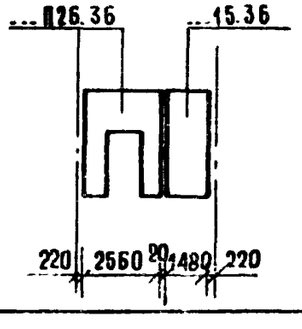
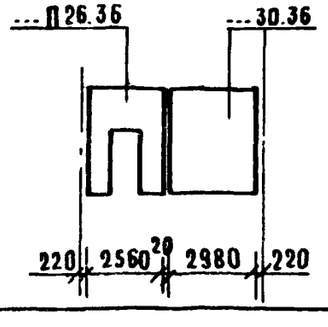
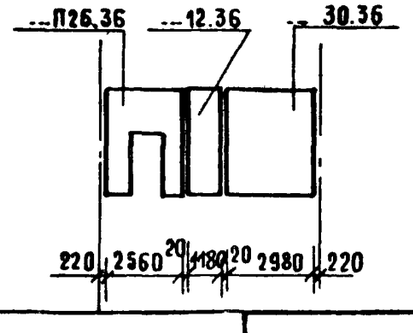
1.020-1/83.0-1 18 ПЗ

Схемы компановки вентблоков и вентблоков-диафрагм жесткости для различных высот этажей и пролетов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

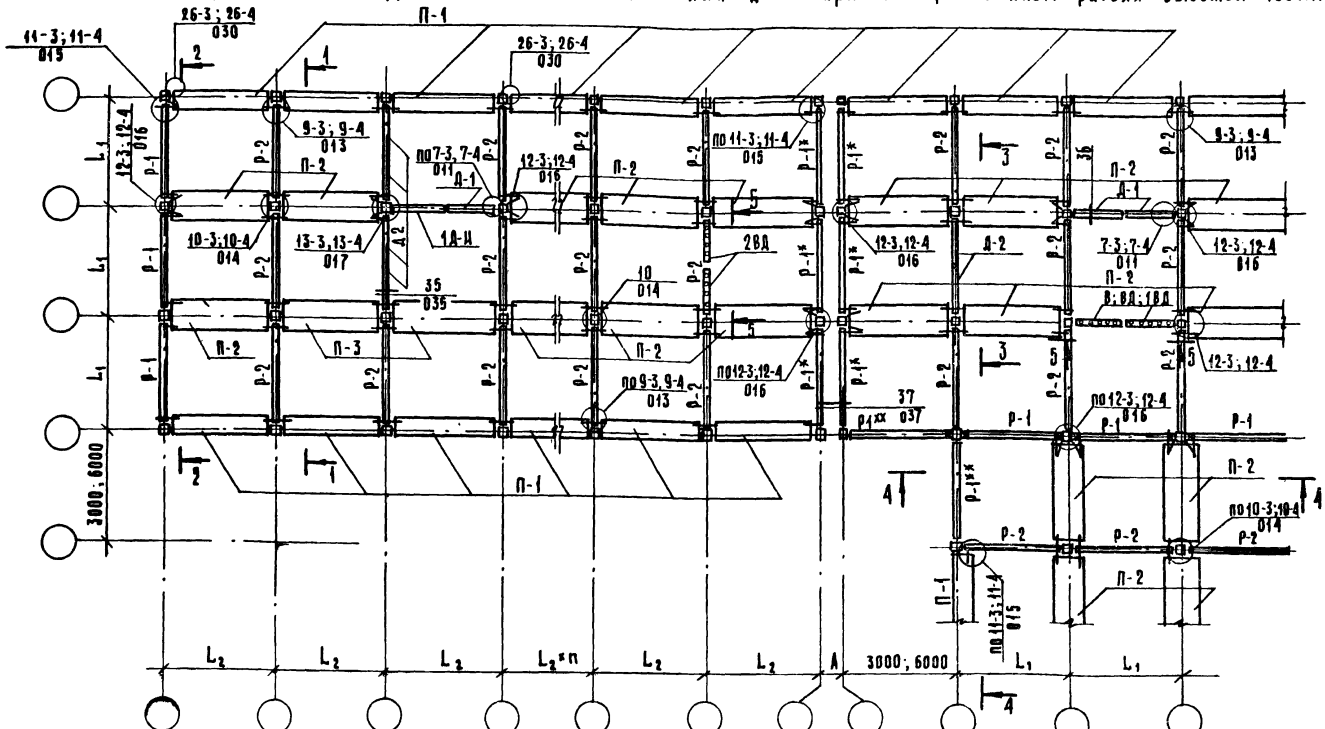
ЦНИИЭП учебных зданий

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

ВЫСОТА ЭТАЖА, М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ КОЛОНН М				
	3,0	4.5	6,0	7,2	9,0
3.3					
					
3.6					
					

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

Схема расположения ригелей перекрытия, диафрагм жесткости, вентблоков, вентблоков-диафрагм и связевых плит для каркаса с применением ригеля высотой 450мм



Маркировку ригелей и плит см. табл. 2; 4 лист 8
Раскладку панелей см листы 5; 6.
Ригели с условными марками $Р^{**}$, $Р^{***}$ должны иметь дополнительные закладные изделия. Разбивка этих изделий приведена в документе 29ПЗ листы 1,2
Монтажные узлы каркаса, замаркированные на данном листе см. 1.020-1/83 в.6-1
При действии на ригели $Р^{**}$ нагрузок от панелей перекрытия и навесных стеновых панелей следует назначать несущую способность ригеля с учетом совместного действия этих нагрузок.

Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5 см. лист 7. Размер „А" см. табл. 3 лист 8.

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Кашелкина	
Гл. конст. п.	Шац	
ГИП	Кочин	
Проверил	Шанцурова	
Разработал	Рыбакова	

1.020-1/83.0-1 19 ПЗ

Схемы расположения элементов каркаса здания.

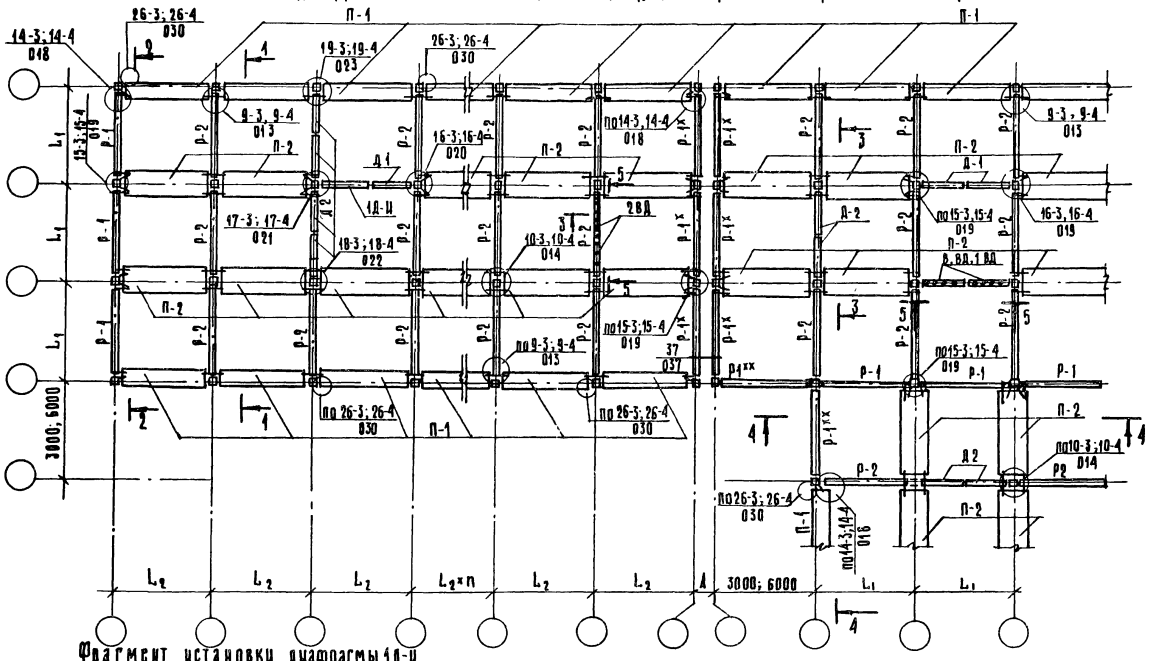
Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

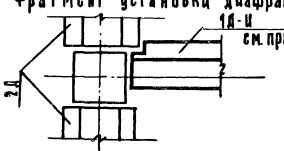
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

Схема расположения ригелей покрытия, диафрагм жесткости, вентблоков, вентблоков-диафрагм и связевых плит для каркаса с применением ригеля высотой 450 мм



Фрагмент установки диафрагмы 1Д-И



1. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4 см. лист 7.
2. Диафрагмы жесткости с индексом „И" имеют подрезку в полке. Опалубочный чертеж этих диафрагм приведен в документе.

1.020-1/83.0-1 19 ПЗ	Лист 2

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

19824 67

Формат А3

Схема расположения ригелей перекрытия, диафрагм жесткости и связевых плит для каркаса с применением ригеля высотой 600 мм

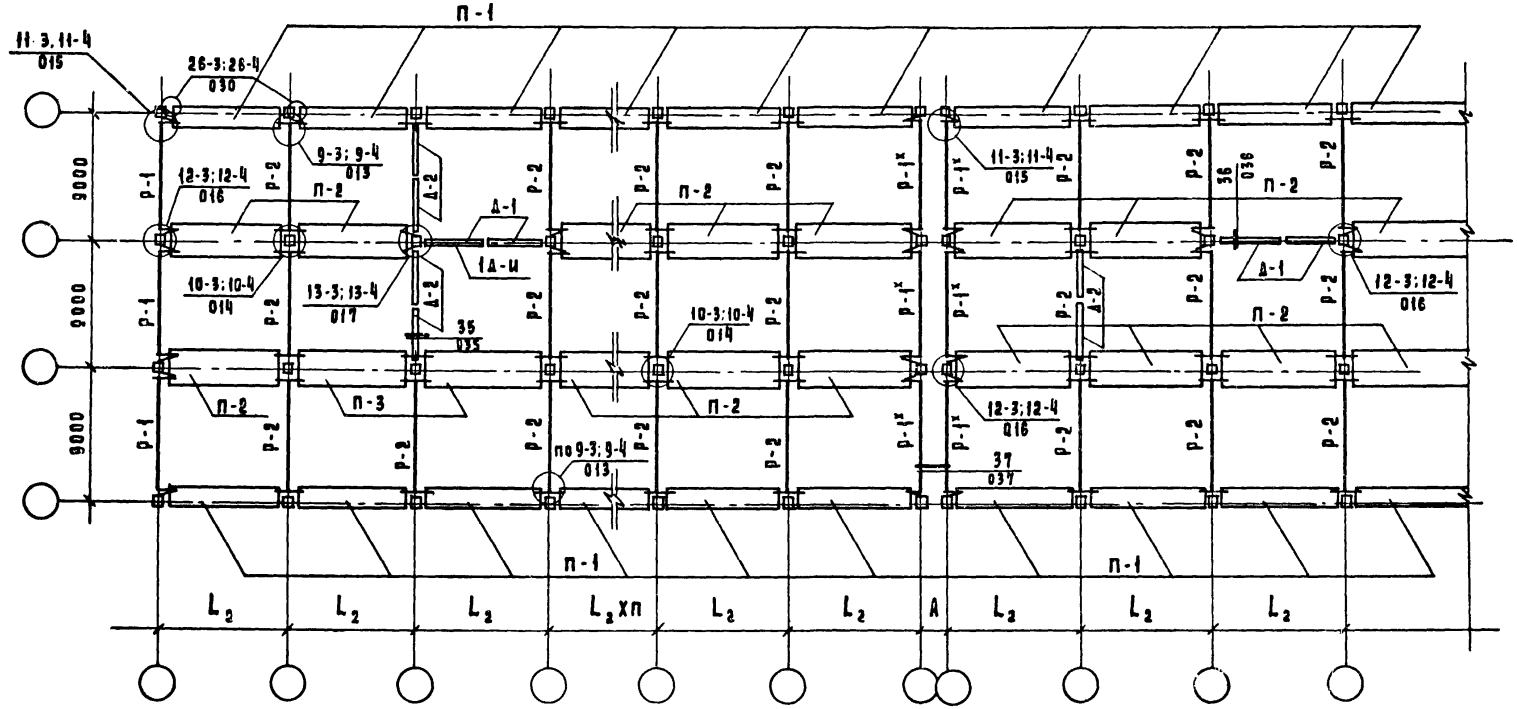
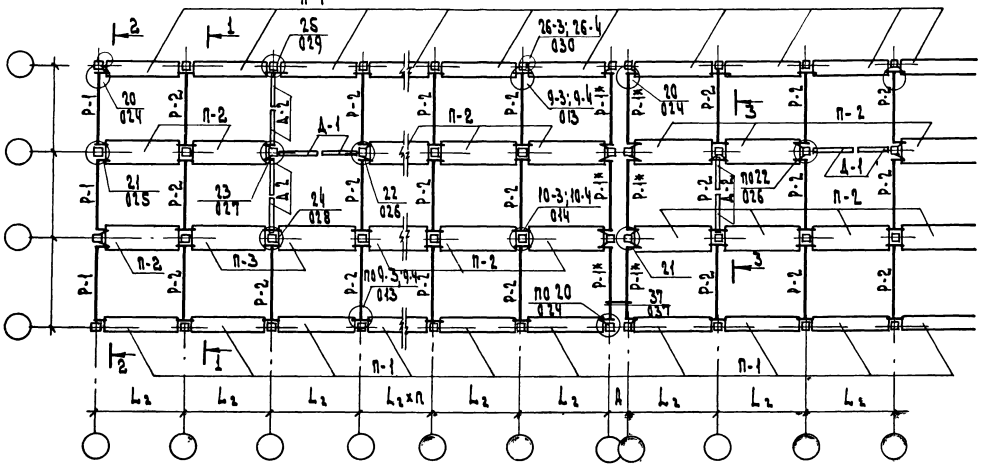


Таблица 1

Пролет плиты L_2	Условные марки ригелей	
	Р1	Р2
	Рабочие марки ригелей	
6000	РОП6.86	РДП 6.86
7200		
9000		

Рабочие марки плит перекрытия см. таба. 4 лист 8
Общие примечания см лист 1 данного документа

Схема расположения ригелей покрытия диафрагм жесткости и связевых плит для каркаса с применением ригеля высотой 600 мм

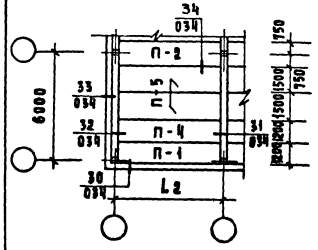


Рабочие марки ригелей см. табл. 1 лист 3
Рабочие марки плит перекрытия см. табл. 4 лист 8

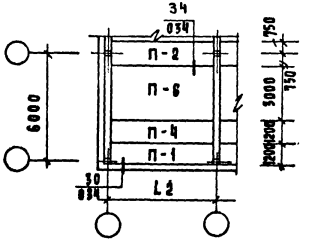
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Варианты раскладки плит перекрытия в крайних пролетах для колонн сечением 300×300 мм

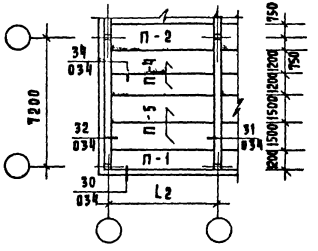
Вариант 1



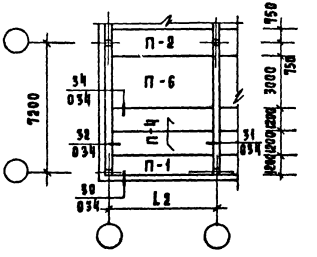
Вариант 2

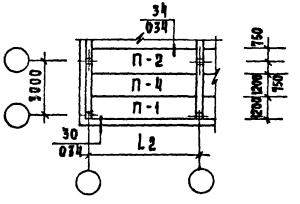


Вариант 1

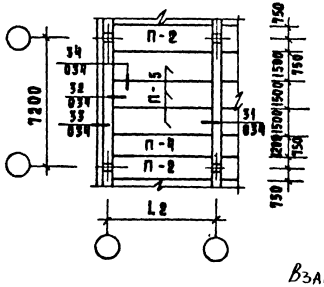


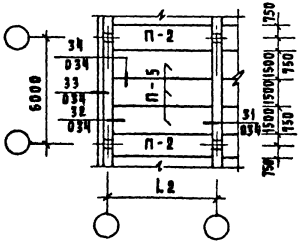
Вариант 2

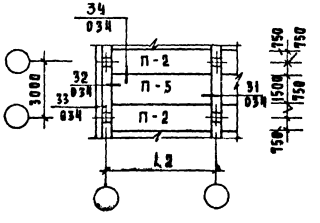




Варианты раскладки плит перекрытия в средних пролетах для колонн сечением 300×300 мм



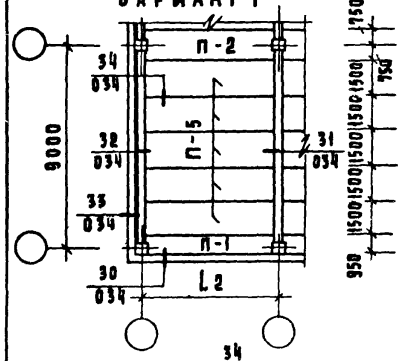




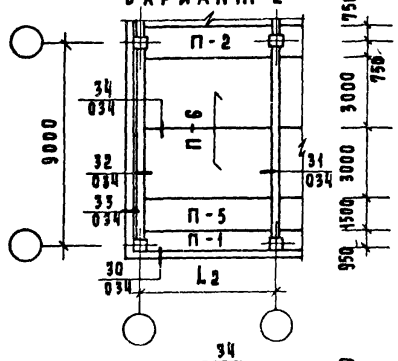
Взамен стр. 69 16.11.84. спр. инж. Егоров

Варианты раскладки плит перекрытия в крайних пролетах для колонн сечением 400 × 400 мм

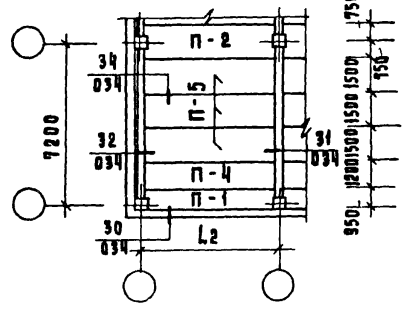
Вариант 1



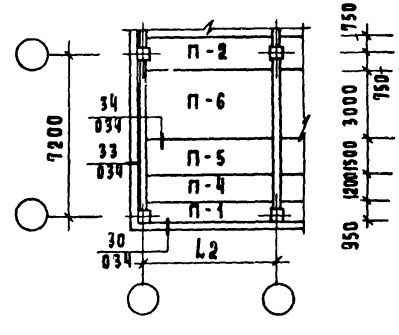
Вариант 2



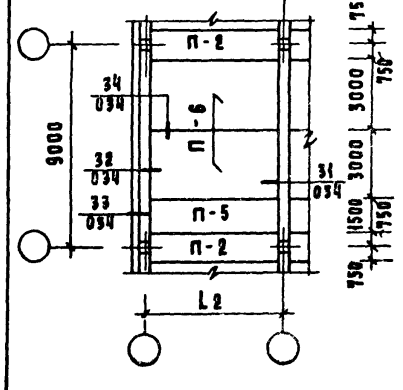
Вариант 1

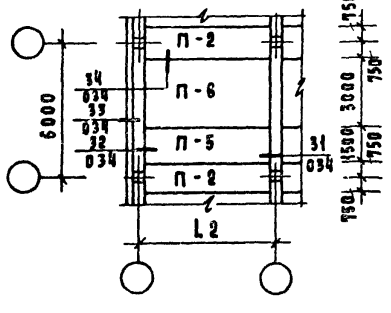


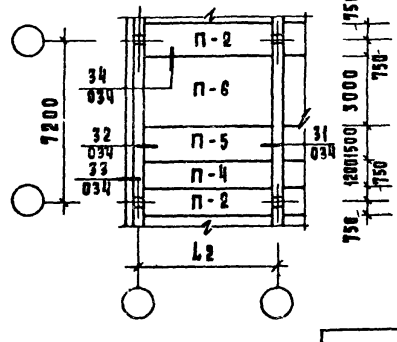
Вариант 2

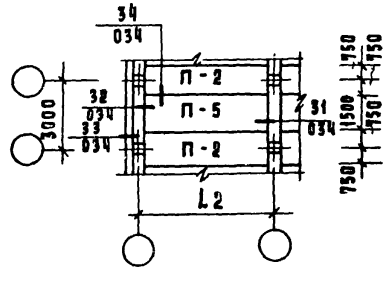


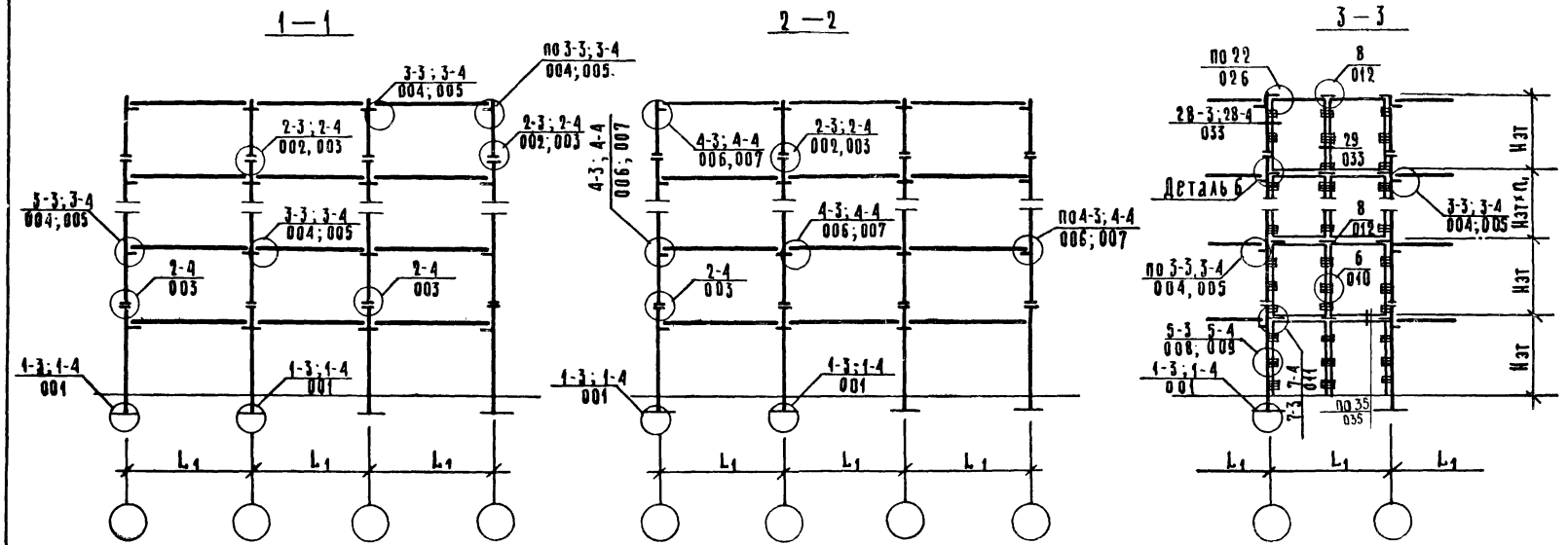
Варианты раскладки плит перекрытия в средних пролетах для колонн сечением 400 × 400 мм



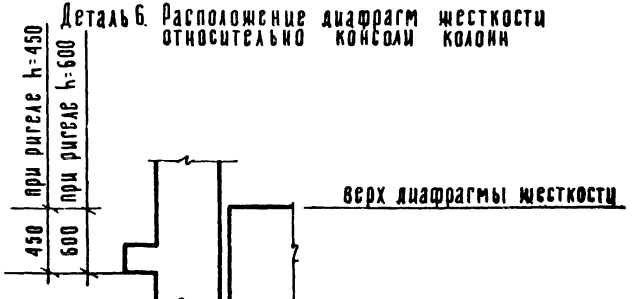








Деталь 6. Расположение диафрагм жесткости относительно консоли колонн



В узлах 27-3; 27-4 нагрузка на монтажный столик принята $P^{расч.}_{верт.} = 13,5$ тс

31/VII-85 Внесены изменения: рук. гр. инж. Леонтьева

Таблица 2

Пролет ригеля L, мм	Марки ригелей					
	Р1			Р2		
	Сечение колонны, мм					
	300×300	400×400	400×400	300×300	400×400	400×400
	Рабочие марки ригелей по выпускам:					
	3-1		3-7	3-1		3-7
3000	РОП 4.27	РОП 4.26	РОП 6.26	РДП 4.27	РДП 4.26	РДП 6.26
6000	РОП 4.57	РОП 4.56	РОП 6.56	РДП 4.57	РДП 4.56	РДП 6.56
7200	РОП 4.69	РОП 4.68	—	РДП 4.69	РДП 4.68	—
9000	—	—	РОП 6.86	—	—	РДП 6.86

Таблица 3

Сечение колонн мм	А, мм				
	Толщина стеновой панели, мм				
	200	250	300	350	400
300×300	760	860	960	1060	1160
400×400	860	960	1060	1160	1260

Таблица 4

L_2, мм	Условная марка плит перекрытий и покрытия							
	П1		П2		П3	П4	П5	П6
	300×300	400×400	300×300	400×400				
	Рабочая марка плит перекрытий и покрытия по серии 1.041.1-2							
3000	ПК27.12...-2	ПК27.9...-1	ПК27.15...-3	ПК27.15...-3	ПРС26.15...	ПК27.12...	ПК27.15...	—
6000	ПК56.12...-1	ПК56.9...	ПК56.15...-2	ПК56.15...-3	ПРС56.15...	ПК56.12...	ПК56.15...	ПК56.30...
7200	ПК68.12...-1	ПК68.9...	ПК68.15...-2	ПК68.15...-3	ПРС68.15	ПК68.12...	ПК68.15...	—
9000	ПК86.12...-1	ПК86.9...	ПК86.15...-2	ПК86.15...-3	ПРС86.15...	ПК86.12...	ПК86.15...	—

Взамен стр. 72 16.10.84 ст инж. Егоров

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

Схемы расположения лестничных клеток в каркасе с шагом колонн 6×6м

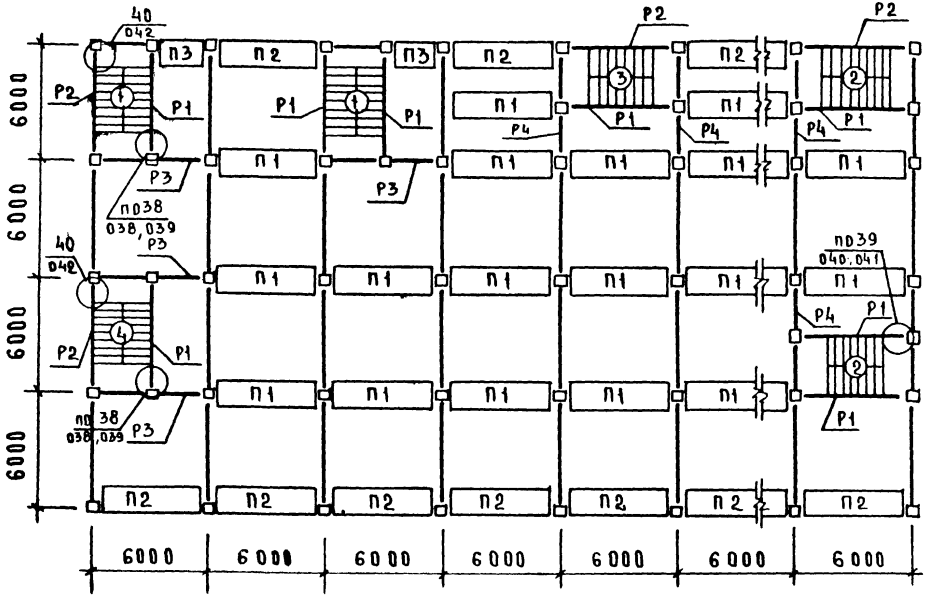


Таблица 1

Сечение колонн мм	Условная марка плит перекрытия		
	П1	П2	П3
	Рабочая марка плит перекрытия по серии 1.041.1-2		
300×300	ПК 56.15...-2	ПК 56.12...-1	ПК 27.12...-2
400×400	ПК 56.15...-3	ПК 56.9	ПК 27.9 -1

Рабочие марки ригелей см. табл. 4 лист 3
Узлы каркаса, замаркированные на данном документе см. 1.020-1/83 выпуск 6-1
Маркировку торцевых ригелей лестничных клеток и маршей см. листы 4-7

Нач. отд.	Волынский	
Гл. конс.	Шац	
Н. контр.	Берлова	
ГИП	Николаева	
ГИП	Коновалова	
Провер.	Мысовский	
Разраб.	Егоров	

1.020-1/83. 0-1 2ОП3

Схемы расположения и конструкции лестничных клеток

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Взамен стр. 73. 16.10.84 ст. инж. Егоров

Схемы расположения лестничных клеток в каркасе с шагом колонн 6×9м

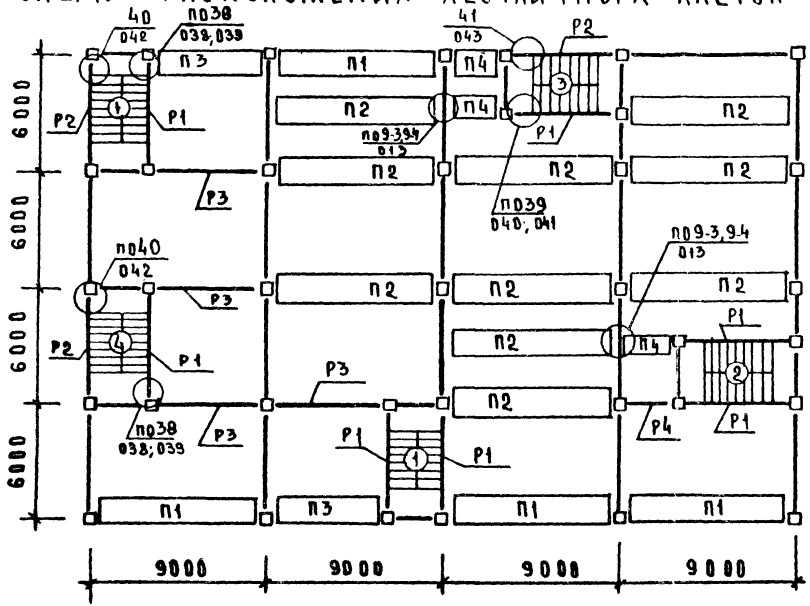


Таблица 2

Сечение колонн мм	Условная марка плит перекрытия			
	П1	П2	П3	П4
	Рабочая марка плит перекрытия по серии 1.041.1-2			
300×300	ПК 86.12 -1	ПК 86.15 -2	ПК 56.12 -1	ПК 27.12 -2
400×400	ПК 86.9	ПК 86.15 -3	ПК 56.9	ПК 27.9 -1

Для обеспечения устойчивости лестничной клетки (тип 2; 3) и связи ее с диском перекрытия смежные с ней пролеты должны быть полностью заполнены плитами перекрытия. При наличии различного рода отверстий в перекрытии (лифтовых и вентиляционных шахт и т.д.) в пролетах, примыкающих к лестничной клетке, устойчивость конструкции лестничной клетки определяется в конкретном проекте.

Общие примечания см. лист 1

Взамен стр. 74 16.10.84 ст. инж. Егоров

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

Схемы расположения лестничных клеток в каркасе с шагом колонн 9 х 6 м

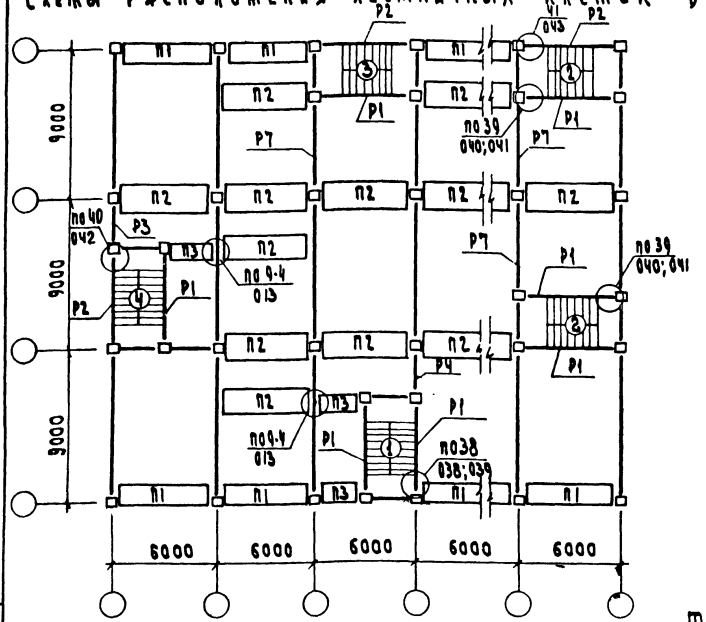


Таблица 3

Сечение колонн мм	Условная марка плит перекрытия		
	П1	П2	П3
	Рабочая марка плит перекрытия по серии 1.041.1-2		
300 х 300	ПК 56.15...-2	ПК 56.12...-1	ПК 27.12...-2
400 х 400	ПК 56.15...-3	ПК 56.9...	ПК 27.9...-1

Для обеспечения устойчивости лестничной клетки (тип 1; 4) и связи ее с диском смежные с ней пролеты должны быть полностью заполнены плитами перекрытия. При наличии различного рода отверстий в перекрытии (лифтовых и вентиляционных шахт и т.д.) в пролетах примыкающих к лестничной клетке, устойчивость конструкции лестничной клетки определяется в конкретном проекте.

Общие примечания см. лист 1

Таблица 4

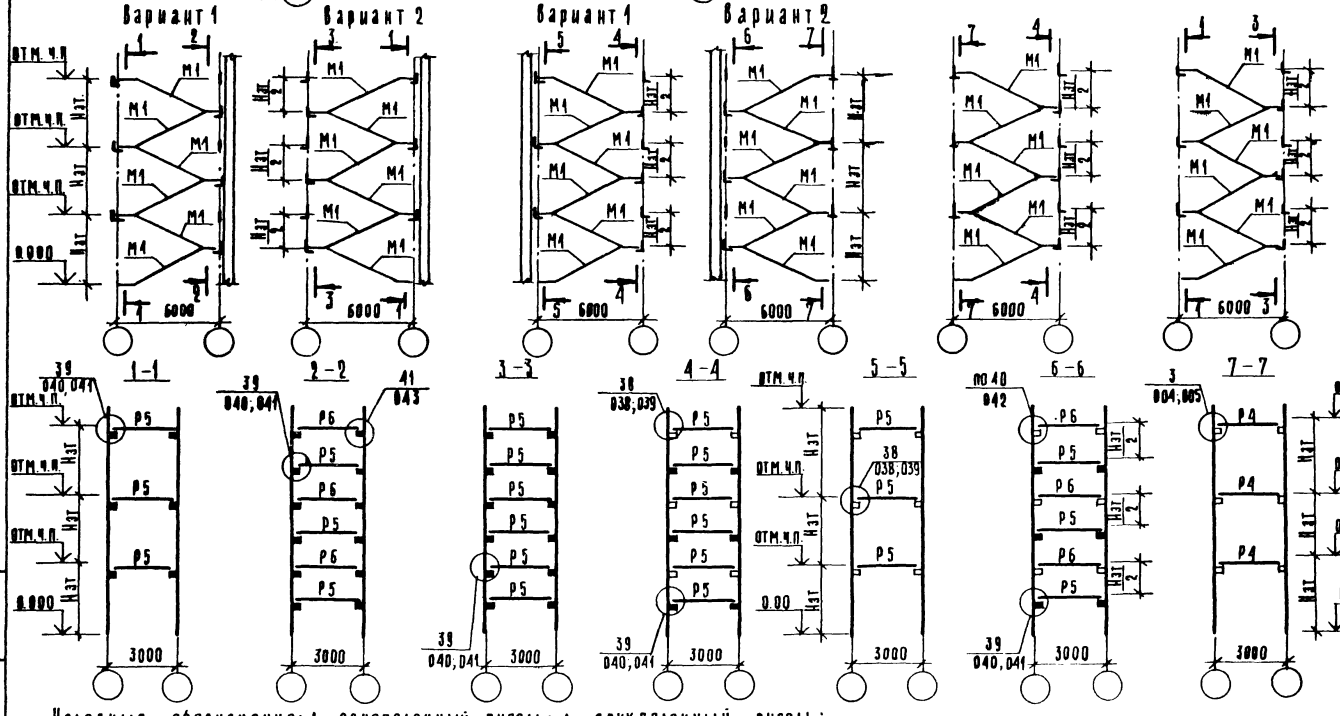
Сечение колонн мм	Н ригеля мм	Пролет плиты L мм	Условные марки ригеля							Примечание
			Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	
			Рабочие марки ригелей по вып. 3-1 и 3-7							
300х300	450	6000	РДП 4.57	Р3.57	РДП 6.27 РДП 4.57	РДП 4.27	РДП 4.27	Р3.27	—	Ригели марки РДП.... применяются при ширине проступей 1350 мм. Ригели марки РДП.... не применяются при ширине проступей 1210 мм. Несущая способность ригелей определяется в конкретном проекте
		9000	РДП 4.57							
400х400	450	6000	РДП 4.56	Р3.56	РДП 6.26 РДП 4.56	РДП 4.26	РДП 4.26	Р3.26	—	
		9000	РДП 4.56							
	600	6000	РДП 6.56		РДП 6.26 РДП 6.56	РДП 6.26	РДП 6.26		РДП 6.56	

Взамен стр 75 16.10.84 ст. инж. Егорова

Схемы расположения элементов лестничных клеток для зданий с высотами этажей 2,8 м; 3,3; 3,6 м

Тип (1) Тип (2) Тип (3) Тип (4)

Вариант 1 Вариант 2 Вариант 1 Вариант 2



Условные обозначения: L - однополочный ригель; Д - двухполочный ригель;
В - бесполочный ригель; Ч - металлический столик; Ч - железобетонная консоль колонны
Типы лестничных клеток в зависимости от расположения в плане здания см. листы 1, 2.
Расположение лестничных маршей в плане см. л. 1, 2, 3.
Марки лестничных маршей см. табл. 5 лист 8.
Марки ригелей см. табл. 4 лист 3.
Монтажные узлы каркаса, замаркированные на данном листе, см. 1.020-1/83 в. 6-1

Взамен стр. 76 16.10.84 ст. инж. Егоров

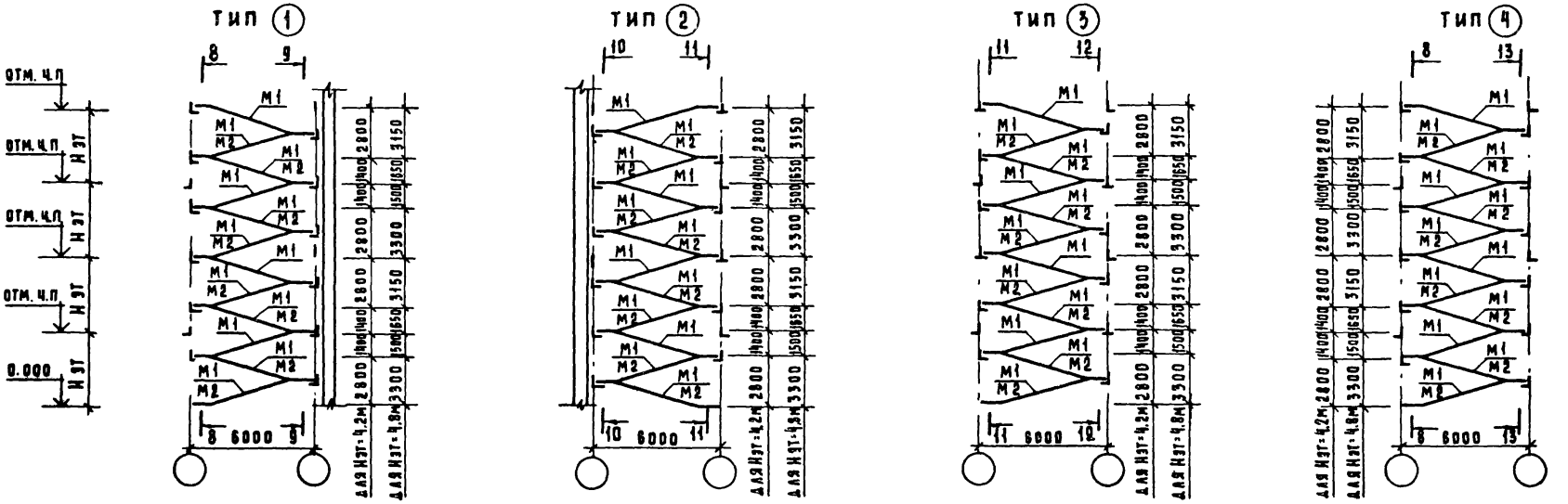
1.020-1/83.0-1 20 ПЗ

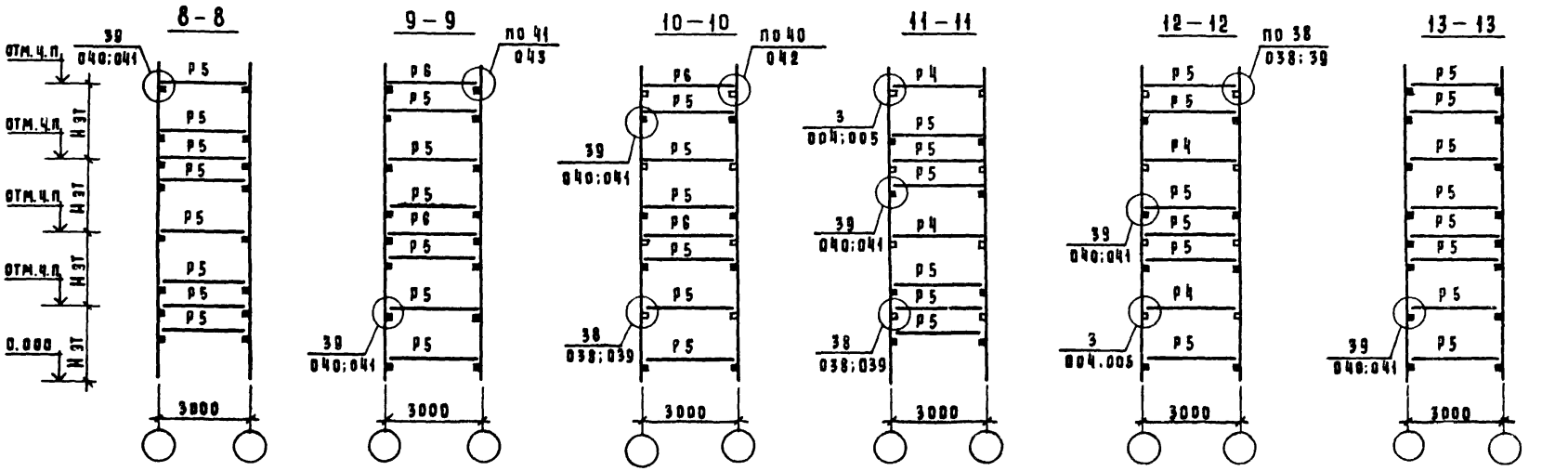
Лист 4

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

19824 77

Схемы расположения элементов лестничных клеток для зданий с высотами этажей 4.2 м и 4.8 м



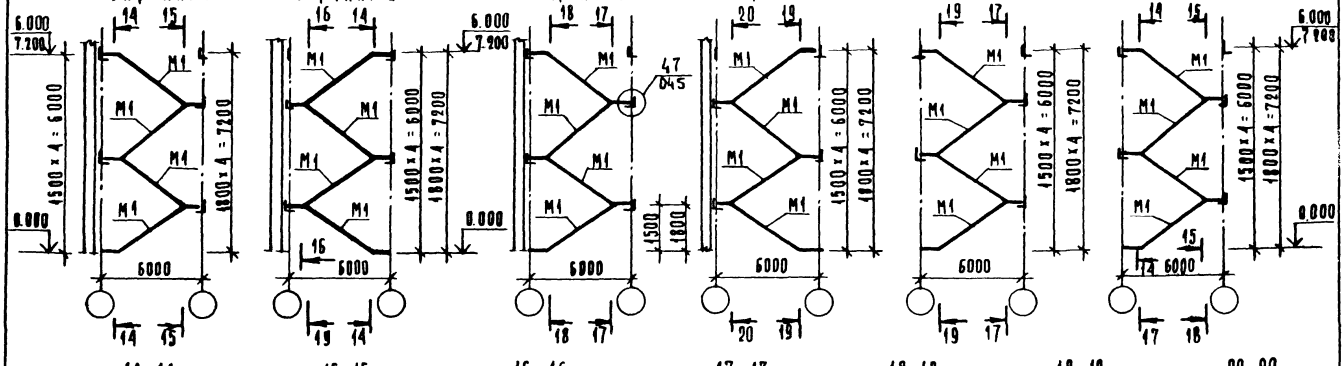


Условные обозначения см. лист 4
Примечания см. лист 4

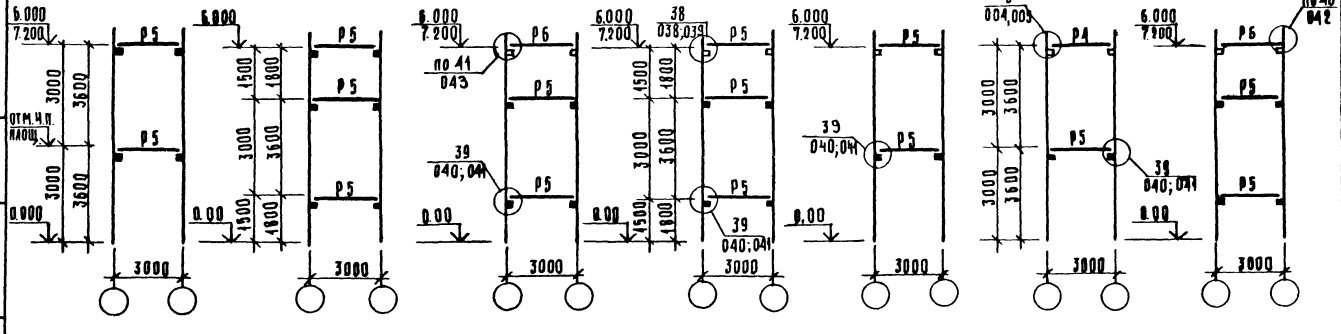
Схемы расположения элементов лестничных клеток для зданий с высотой этажа 6 м и 7,2 м

Тип ① Тип ② Тип ③ Тип ④

Вариант 1 Вариант 2 Вариант 1 Вариант 2



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



Условные обозначения см. л. 4

Примечания см. л. 4

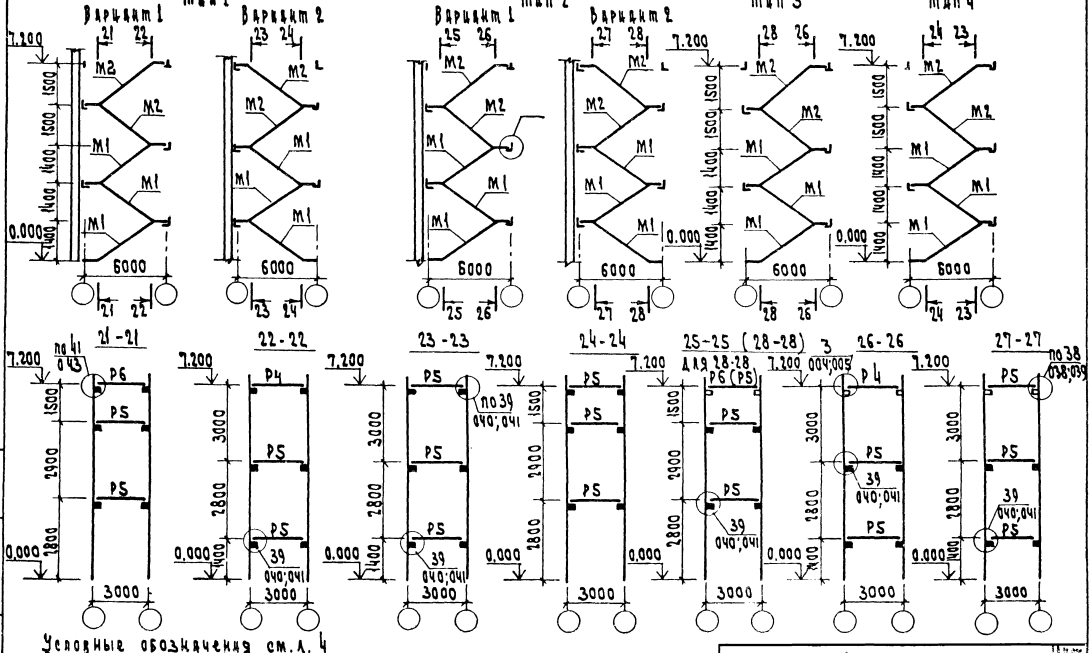
Взамен стр. 78 16.10.84 ст. инж. Егоров

1.020-1/83. 0-1 20 ПЗ

Лист 6

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

Схемы расположения элементов лестничной клетки для зданий с высотой этажа 7,2 м



Условные обозначения см. л. 4
Примечания см. л. 4

Взамен стр. 79 16.10.84 ст. инж. Егоров

1.020-1 | 83. 0-1 20 ПЗ	Лист 7

Схема расположения лестничных маршей в плане

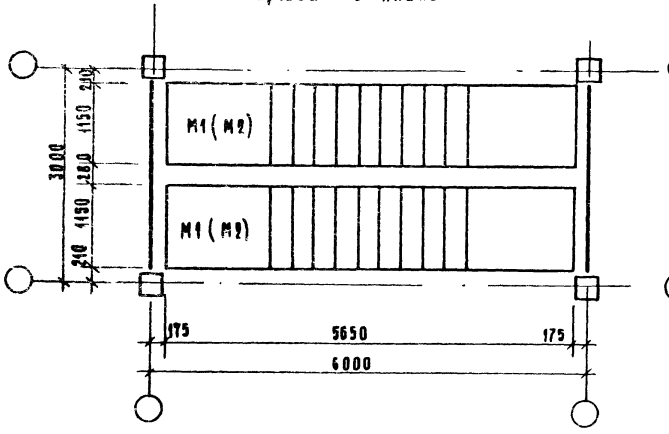


Схема расположения в плане верхней лестничной площадки

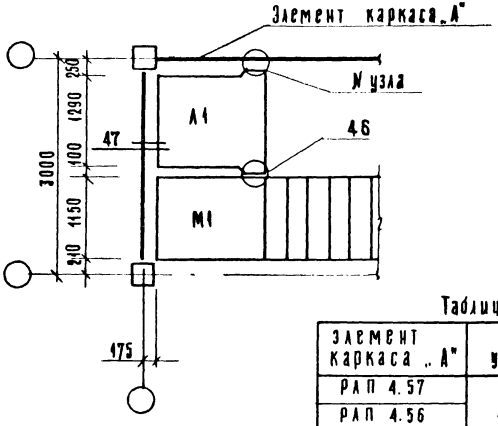


Таблица 5

Нэт, м	Условные марки лестничных маршей и площадок		
	М1	М2	А1
	Рабочие марки лестничных маршей и площадок по серии 1.050.1-2 вып.1		
2,8	АМП 57.11.14-5	—	АПП 14.15В
3,3	АМП 57.11.17-5	—	АПП 14.13В
3,6	АМП 57.11.18-5-1	АМП 57.11.18-5-2	см. примечания
4,2	АМП 57.11.14-5		АПП 14.15В
4,8	АМП 57.11.17-5	АМП 57.11.15-5	АПП 14.15В
6.0	АМП 57.11.15-5	—	АПП 14.15В
7,2	АМП 57.11.18-5	—	АПП 14.12В
7,2	АМП 57.11.14-5	АМП 57.11.15-5	АПП 14.15В

Таблица 6

Элемент каркаса „А"	№ узла
РАП 4.57	42
РАП 4.56	
РАП 6.56	
А1	43
РОП 4.57	44
РОП 4.56	45
РОП 6.56	

Монтажные узлы каркаса см. 1.020-1/83. 6-1

Несущая способность ригелей и диафрагм, указанных в таблице, определяется в конкретном проекте.

При высоте этажа 3,6м верхняя площадка выполняется монолитной конструкции.

Взамен стр 80 16.10.84 ст. инж. Егоров

Схемы расположения проступей на лестничных маршах

Схема 1

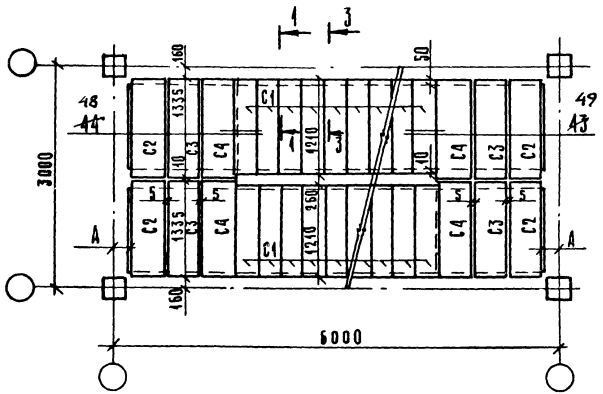


Схема 2

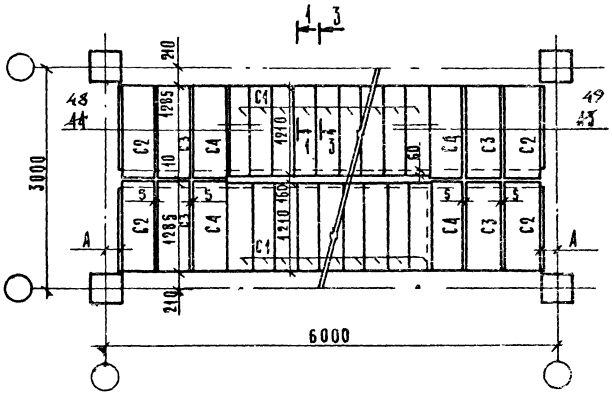
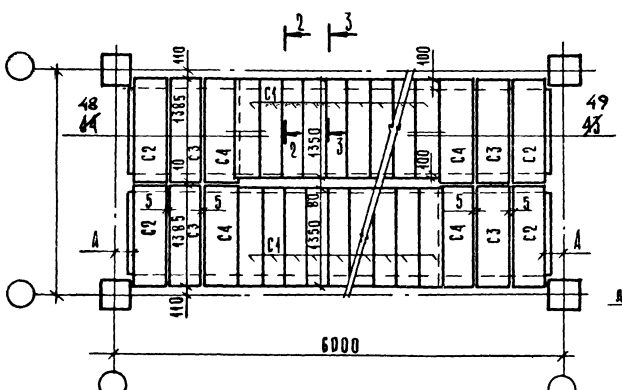
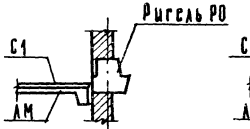


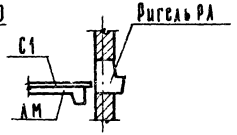
Схема 3



1-1



2-2



3-3

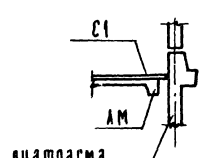


Таблица 7

Номер схемы	Сечение колонн мм	Ширина проступи мм
1, 4	300×300	1210
2, 5	400×400	1210
3, 6	300×300, 400×400	1350

Монтажные узлы, замаркированные на данном листе см. 1.020-1/83 6-1.

Пол лестничной площадки в пределах колонны решается в конкретном проекте.

Данный лист см совместно с листом 10.

Внесены изменения: рук.гр.инж. Леонтьева /.../ 31/VII-85

Схемы расположения проступей на верхних лестничных площадках

Схема 4

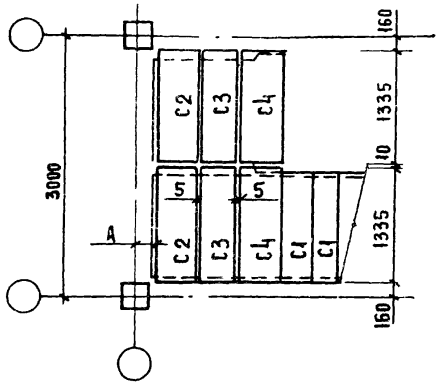


Схема 5

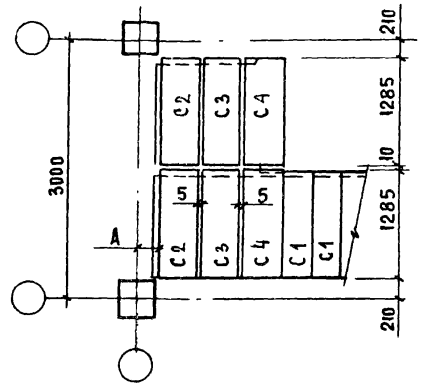


Схема 6

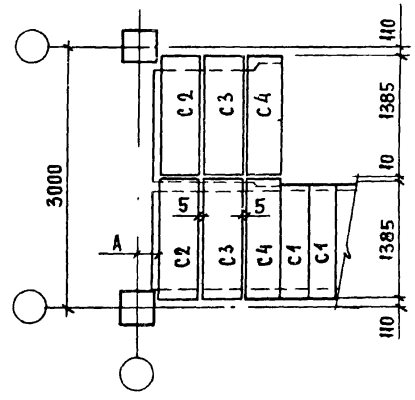


Таблица 8

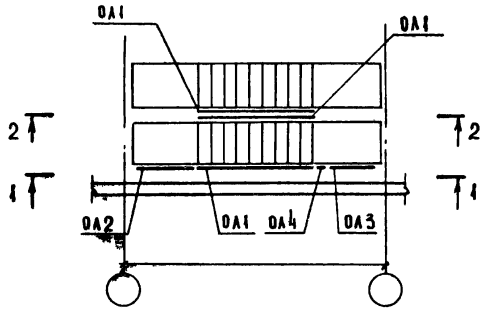
№ п/п	Рабочие марки лестничных маршей и площадок по серии	А мм	Условные марки проступей											
			Ширина проступи 1210 мм								Ширина проступи 1350 мм			
			Колонны сечением 300 × 300				Колонны сечением 400 × 400				Колонны сечением 300×300 и 400 × 400			
			С1	С2	С3	С4	С1	С2	С3	С4	С1	С2	С3	С4
			Рабочие марки проступей по серии 1.050.1-2 вып.2											
1	АМП 57.11.14-5	230	1АН 12.3	2АН 13.5	2АН 13.5	2АН 13.5В	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 57.11.15-5	230	1АН 12.3	2АН 13.5	2АН 13.5	2АН 13.5В	1АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.5	2АН 12.5В	1АН 13.3	2АН 14.5	2АН 14.5	2АН 14.5В
3	АМП 57.11.17-5	220	1АН 12.3	2АН 13.5	2АН 13.5	2АН 13.3В	1АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.5	2АН 12.3В	1АН 13.3	2АН 14.5	2АН 14.5	2АН 14.3В
4	АМП 57.11.17-5-1	205	1АН 12.3	2АН 13.5	2АН 13.5	2АН 13.5В	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 57.11.17-5-2	235	1АН 12.3	2АН 13.3	2АН 13.5	2АН 13.5В	1АН 12.3	2АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.3В	1АН 13.3	2АН 14.3	2АН 14.5	2АН 14.3В
6	АМП 57.11.18-5	210	1АН 12.3	2АН 13.3	2АН 13.5	2АН 13.3В	1АН 12.3	2АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.3В	1АН 13.3	2АН 14.3	2АН 14.5	2АН 14.3В
7	АМП 57.11.18-5-1	205	1АН 12.3	2АН 13.5	2АН 13.5	2АН 13.5В	1АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.5	2АН 12.5В	1АН 13.3	2АН 14.5	2АН 14.5	2АН 14.5В
8	АМП 57.11.18-5-2	265	1АН 12.3	—	2АН 13.5	2АН 13.3В	1АН 12.3	—	2АН 12.5	2АН 12.3В	1АН 13.3	—	2АН 14.5	2АН 14.3В
9	АПП 14.12В	235	—	2АН 13.3	2АН 13.5	2АН 13.3	—	2АН 12.3	2АН 12.5	2АН 12.3	—	2АН 14.3	2АН 14.5	2АН 14.3
10	АПП 14.13В	220	—	2АН 13.5	2АН 13.5	2АН 13.3	—	2АН 12.5	2АН 12.5	2АН 12.3	—	2АН 14.5	2АН 14.5	2АН 14.3
11	АПП 14.15В	230	—	2АН 13.5	2АН 13.5	2АН 13.3	—	2АН 12.5	2АН 12.5	2АН 12.5	—	2АН 14.5	2АН 14.5	2АН 14.5

Данный лист см. совместно с листом 9

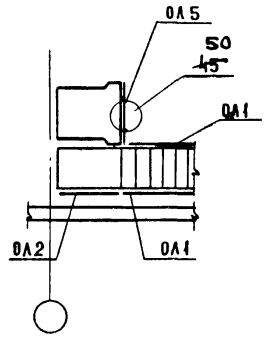
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схемы ограждений лестниц

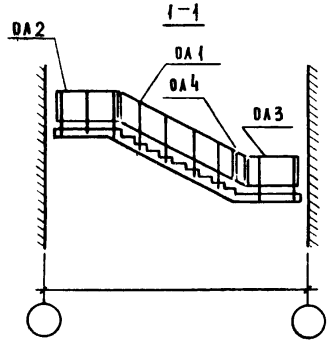
Промежуточный этаж



Верхний этаж



1–1



2–2

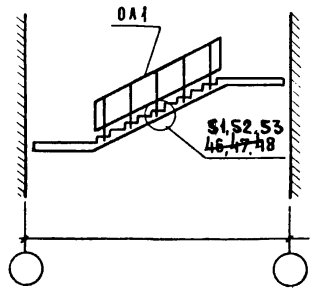


Таблица 9.

Рабочие марки лестничных маршей и площадок по серии	Условные марки ограждений				
	ОА1	ОА2	ОА3	ОА4	ОА5
	Рабочие марки ограждений по серии 1.050.1-2 вып. 2				
АМП 57.11.14-5	ОМ 14	ОМВ 14	ОМН 14	ОМД	—
АМП 57.11.15-5	ОМ 15	ОМВ 14	ОМН 14	ОМД	—
АМП 57.11.17-5	ОМ 17	ОМВ 17	ОМН 17	ОМД	—
АМП 57.11.17-5-1	ОМ 17	ОМВ 14	ОМН 18-1К	ОМД	—
АМП 57.11.17-5-2	ОМ 17	ОМН 18	ОМН 14	ОМД	—
АМП 57.11.18-5	ОМ 18	ОМВ 18	ОМН 18	ОМД	—
АМП 57.11.18-5-1	ОМ 18	ОМВ 14	ОМН 18-1К	ОМД	—
АМП 57.11.18-5-2	ОМ 18	ОМН 18	ОМН 14	ОМД	—
АПП 14.12В	—	—	—	—	ОП 12
АПП 14.13В	—	—	—	—	ОП 12
АПП 14.15В	—	—	—	—	ОП 12

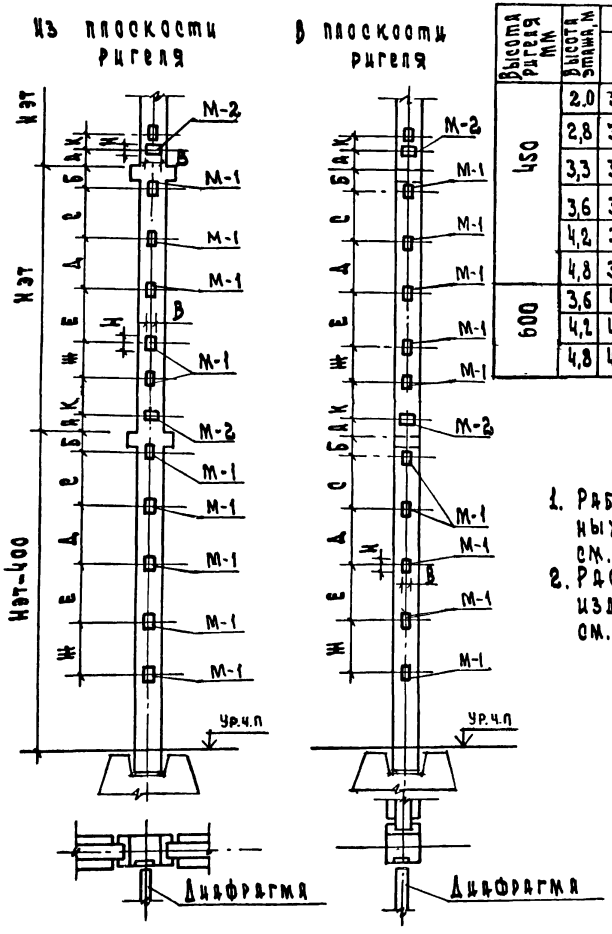
В таблице, в рабочих марках ограждений, не проставлен индекс, характеризующий изделие по вариантам архитектурного исполнения, этот индекс проставляется в проекте.

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.

Необходимость установки дополнительных ограждений, не показанных на данном примере, определяется в конкретном проекте.

Узлы, замаркированные на данном листе, приведены в 1.020-1/83 6-1.

Внесены изменения рук.гр. инж. Леонтьева 31.03.88



Высота ригеля мм	Высота этажа, м	Размеры в мм						
		А	Б	С	Д	Е	Ж	К
450	2,0	300	350	1100	—	—	—	250
	2,8	300	350	900	1000	—	—	250
	3,3	300	350	1100	1100	—	—	450
	3,6	300	370	900	900	900	—	230
	4,2	300	440	1050	1050	1050	—	310
	4,8	300	370	960	960	960	960	290
600	3,6	450	220	900	900	900	—	230
	4,2	450	290	1050	1050	1050	—	310
	4,8	450	220	960	960	960	960	290

Арматура стволов	Тип закладн.	Расположение	Марки закладных изделий			
			М-1		М-2	
			300x300	400x400	300x300	400x400
4 ф	Двойная	Из плоск.	МН-14	МН-15	МН-20	МН-21
		В плоск.	МН-14	МН-15	МН-20	МН-21
	Одинарная	Из плоск.	МН-13	МН-13	МН-19	МН-19
		В плоск.	МН-13	МН-13	МН-19	МН-19
8 ф	Двойная	Из плоск.	МН-17	МН-18	МН-23	МН-24
		В плоск.	МН-14	МН-15	МН-20	МН-21
	Одинарная	Из плоск.	МН-16	МН-16	МН-22	МН-22
		В плоскости	МН-13	МН-13	МН-19	МН-19

1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. 1.020-1/83. в. 2-15.
2. Расчетные схемы закладных изделий, размеры „В" и „Н" см. документ 27ПЗ

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Пригорев	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Сливина	
Провер.	Никонорова	
Исполн.	Богданова	

1.020-1/83. 0-1 21 ПЗ

Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления диафрам

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Расположение дополнительных закладных изделий в колоннах

Для крепления опорного столика крайней плиты

Для крепления связевых плит в торцевом ряду

Для крепления поворотного ригеля

Для крепления обвязочной балки

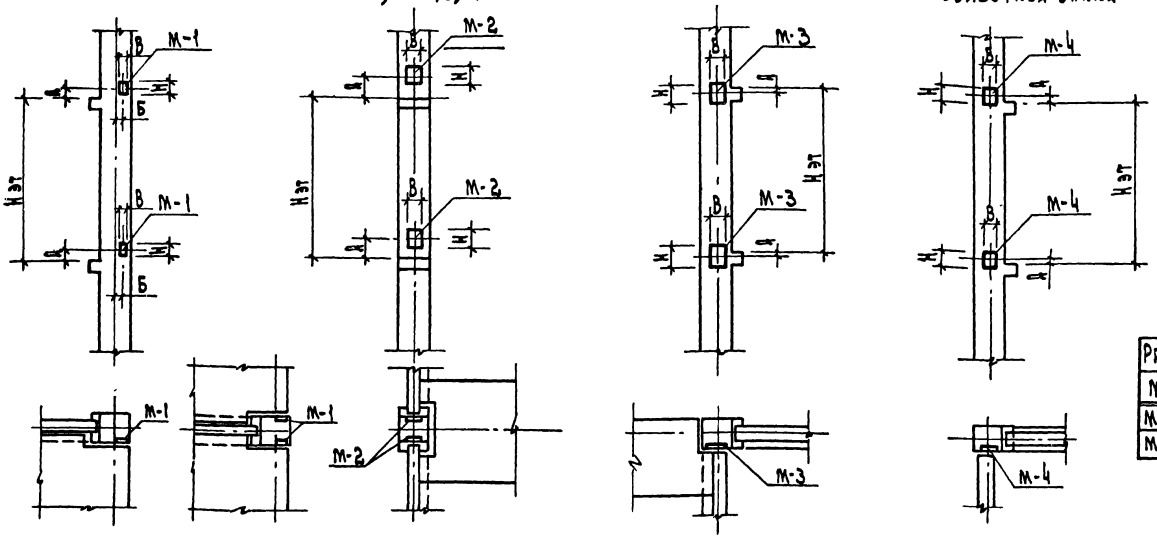


табл. 2

Размеры в мм	
МН	А
МН-32	100
МН-37	130

табл. 1

Сечение ригеля мм	Сечение колонн мм	Маркировка дополнительных закладных изделий размеры в мм															
		М-1				М-2				М-3				М-4			
		Одинарные	Двойные	А	Б	Одинарные	Двойные	А	Б	Одинарные	Двойные	А	Б	Одинарные	Двойные	А	Б
450	300×300	МН-40	МН-41	50	40	МН-40	МН-41	320	—	—	МН-38	10	—	МН-28	МН-36	130	—
450	400×400		МН-42		60		МН-42				МН-39			МН-32	МН-37	См. табл. 2	
600				200				470									

1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. 1.020-1/83. в. 2-15.
2. Расчетные схемы дополнительных закладных изделий, размеры „В" и „Н" см. документ 27ПЗ

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Пригорев	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Колдашева	
Провер.	Никонорова	
Исполн.	Митейко	

1.020-1/83. 0-1 22 ПЗ

Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

19824 86 ФОРМАТ А3

Рис. 1

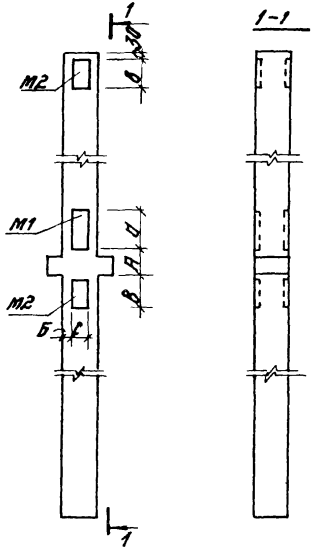
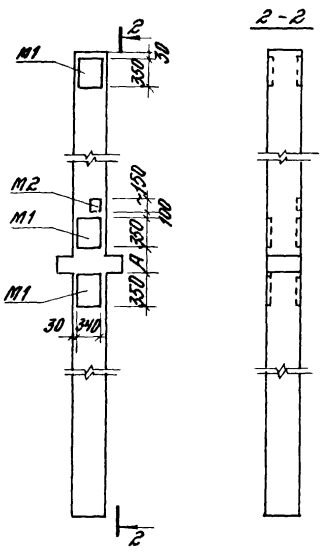


Рис. 2



Тип связей	Рис.	Сетка колонн м	Количество стержней продольной арматуры в колоннах	Высота второго и последующих этажей, м	М1	М2	Размеры, мм А	Б	В	В	С
Треугольные продольного направления	1	6×6	4	3,6; 4,2; 4,8 6,0	МН-48	МН-51	350	120	500	350	160
			6 или 8		МН-49	МН-52		75			250
		9×6	4		МН-48	МН-51	500	120			160
			6 или 8		МН-49	МН-52		75			250
Пятиугольные продольного направления		6×6	4		МН-48	МН-51	350	120			160
			6 или 8	3,6; 4,2; 4,8	МН-49	МН-52		75			250
				6,0	МН-50						
		9×6	4	3,6; 4,2; 4,8; 6,0	МН-48	МН-51	500	120			160
			6 или 8	3,6; 4,2; 4,8	МН-49	МН-52		75			250
				6,0	МН-50						
Треугольные поперечного направления		6×6	4; 6; 8	3,6	МН-46	МН-47	200	30	350	300	340
				4,2			150				
				4,8; 6,0			100				
		9×6		3,6			250				
				4,2							
				4,8; 6,0							
Пятиугольные поперечного направления	2	6×6		3,6	МН-46	МН-44	200	—	—	—	—
				4,2			150				
				4,8; 6,0			100				
		9×6		3,6; 4,2; 4,8; 6,0			150				

Конструкцию дополнительных закладных деталей - см. выпуск 2-15

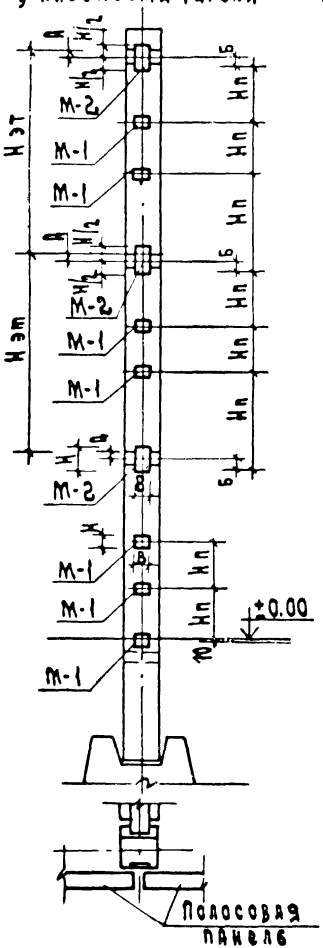
Расчетные схемы дополнительных закладных деталей - см. док. 28ЛЗ

Нач.отд.	Кобыш		1.020-1/83. 0-1 23ПЗ
Нконтр.	Скворцов		Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления вертикальных стеновых связей
ГИП	Марченко		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Геливерстов		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Разраб.	Никитина		

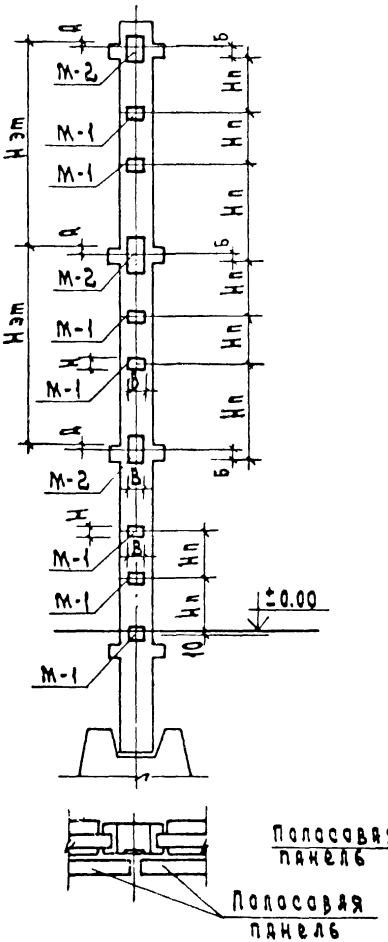
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Вариант с навесными панелями

в плоскости ригеля

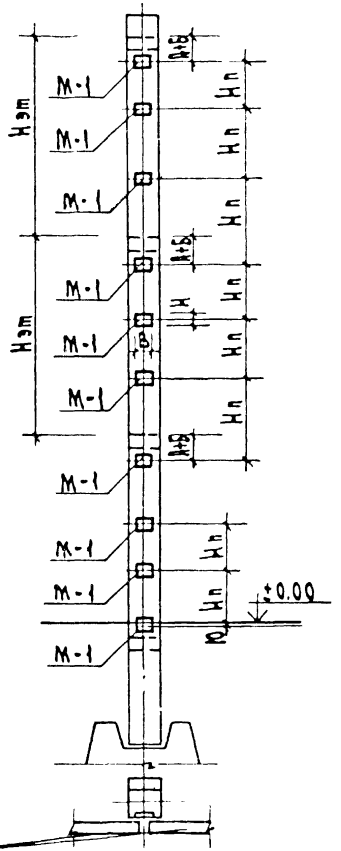


из плоскости ригеля

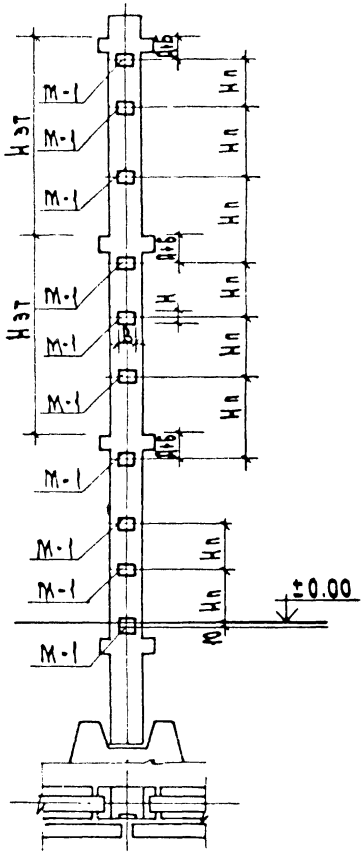


Вариант с самонесущими панелями

в плоскости ригеля



из плоскости ригеля



Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Григорев	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
Разраб.	Богданова	
Провер.	Колдашева	
Исполн.	Савицкая	

1.020-1/83.0-1 24 ПЗ

Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления стеновых панелей зданий с высотами этажей 4,8; 3,3; 3,6; 3,6 (4,8)

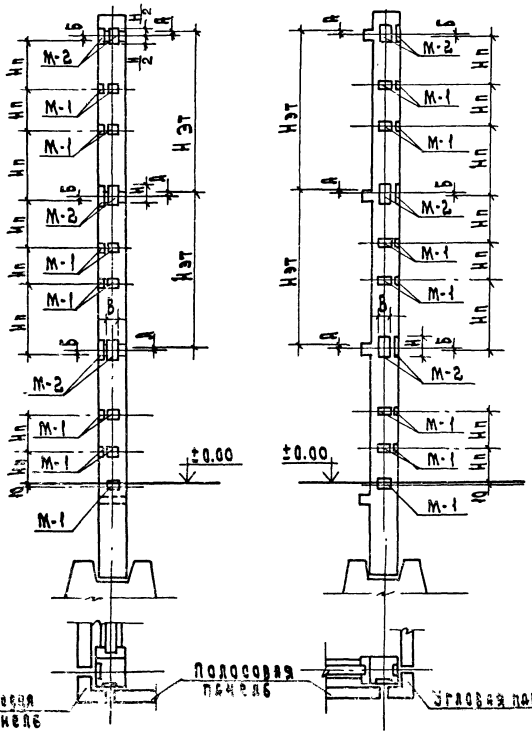
Стадия	Лист	Листов
Р		3

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

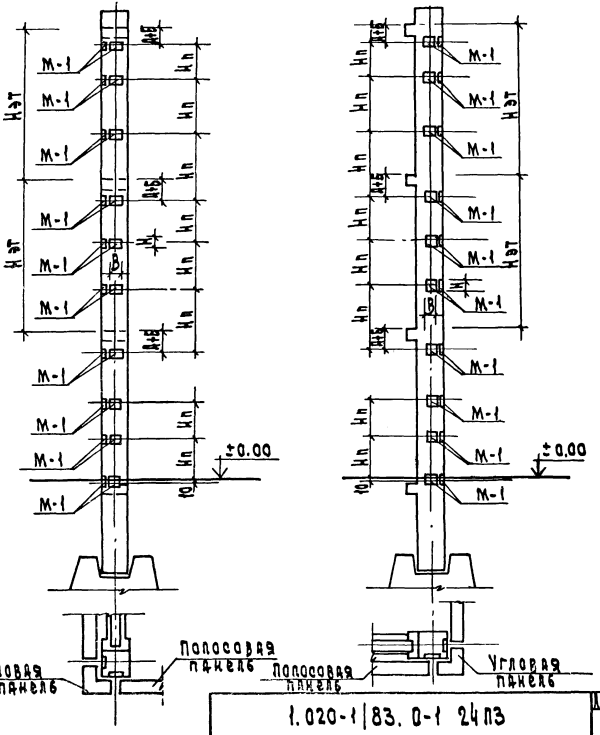
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Угловые колонны

Вариант с навесными панелями наружный угол



Вариант с самонесущими панелями наружный угол



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

Вариант с самонесущими и навесными панелями
Внутренний угол

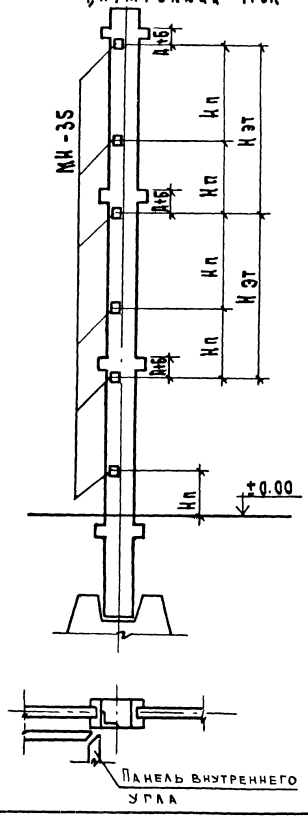
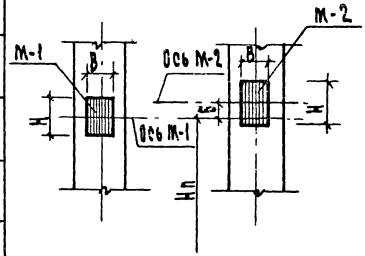


Таблица 1

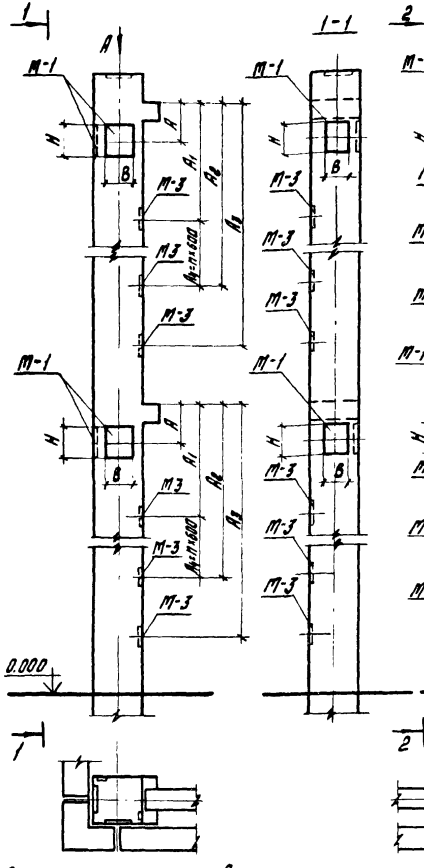
Навеска панелей	Сечение колонн, мм	Расположен. в каркасе	Н ригеля мм	Маркировка закладных изделий М-1	М-2 Q≤8т	М-2 Q≤12т	А для фасада	А для угла	Б для фасада	Б для угла
Навесные панели	400×400	Из плоскости ригеля	600	МН-34	МН-32	МН-31	240	260	120	100
			450	МН-34	МН-30	МН-29	80	110	130	100
		В плоскости ригеля	600	МН-34	МН-32	МН-31	240	240	120	120
			450	МН-34	МН-30	МН-29	80	80	130	130
	300×300	Из плоскости ригеля	450	МН-34	МН-28	МН-27	80	110	130	100
		В плоскости ригеля	450	МН-33	МН-26	МН-25	~~100~~ 50	50	160	160
Самонесущие панели	400×400	Из плоскости ригеля	600	МН-34	—	—	360	360	—	—
		В плоскости ригеля	450	МН-34	—	—	210	210	—	—
	300×300	Из плоскости ригеля	450	МН-34	—	—	210	210	—	—
		В плоскости ригеля	450	МН-33	—	—	210	210	—	—

1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. выпуск 2-15.
2. Расчетные схемы дополнительных закладных изделий, размеры „В" и „Н" см. документ 27 ПЗ.
3. Закладные изделия М-1 на отм. 0.10 указаны только для зданий с подвальным или техническим этажом.
4. В случае необходимости установки промежуточных столиков вместо закладных деталей М-1, устанавливаются закладные изделия М-2 с привязкой в соответствии с рис. 1

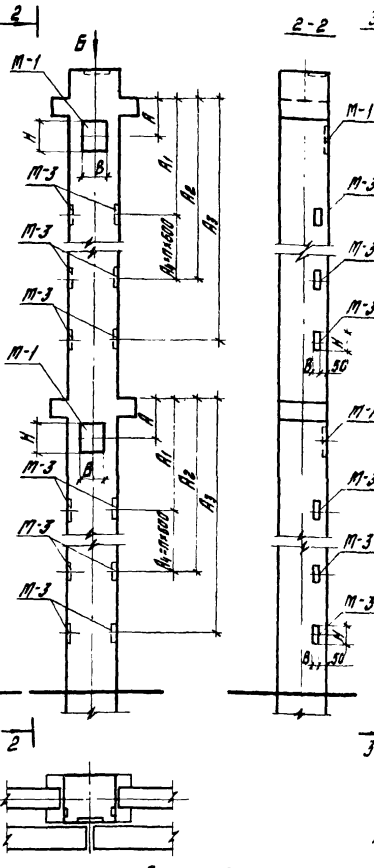
Рис. 1



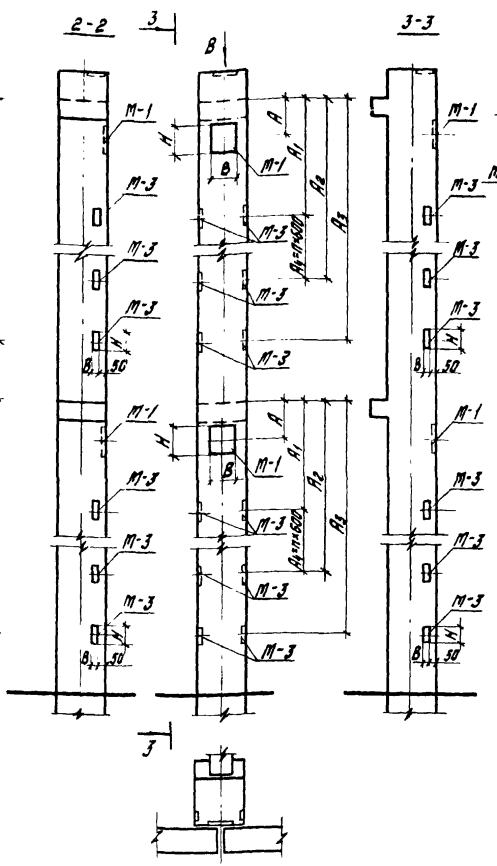
Торцевая крайняя



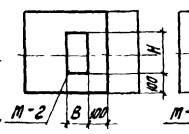
Торцевая средняя



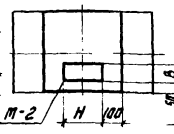
Рядовая крайняя



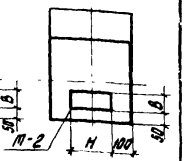
Вид А



Вид Б



Вид В



Таблица

NN п.п.	Высота этажа, м	Высота ригеля, мм	Условная марка закладных деталей М-1	М-2	М-3	n
1	4,8	450	МН-29	МН-43	МН-44	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

NN п.п.	Размеры, мм А	А1	А2	А3	А4
1	450	1100	2300	3500	1200
2	300	950	2150	3350	
3	450	1100	2900	4100	1800
4	300	950	2750	3950	
5	450	1100	3500	4700	2400
6	300	950	3350	4550	
7	450	1100	4700	5900	3600
8	300	950	4550	5750	

В конкретном проекте в аполубочных чертежах колонн должны быть показаны закладные детали, необходимые для крепления стеновых панелей. Все лишние детали должны быть из чертежей изъяты. Высота глухих участков панельных стен ограничено несущей способностью опорных консолей, - столиков в зависим от массы участка, опирающегося на консоль. Несущая способность опорных консолей (столиков) приведена в выпуске 0г серии 1.030. 1-1.
Рабочие чертежи дополнительных закладных деталей даны в выпуске 2-15.
Расчетные схемы дополнительных закладных деталей даны в документах 25ПЗ, 28ПЗ.

Нач. отд.	Кодыш	
Нормконт.	Скворцов	
ГИП	Марченко	
ГИП	Зверев	
Рук. гр.	Скворцов	
Ст. инж.	Никитина	

1.020-1/83. 0-1 25ПЗ

Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления стеновых панелей зданий с высотами этажей 4,8; 6,0; 5,4; 7,2 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Рис. 1

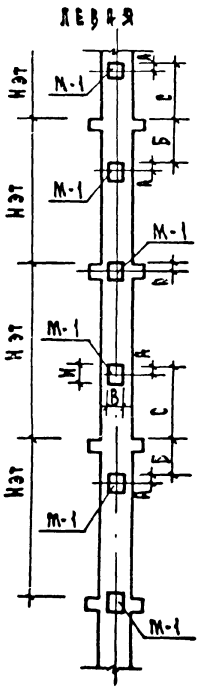


Рис. 2

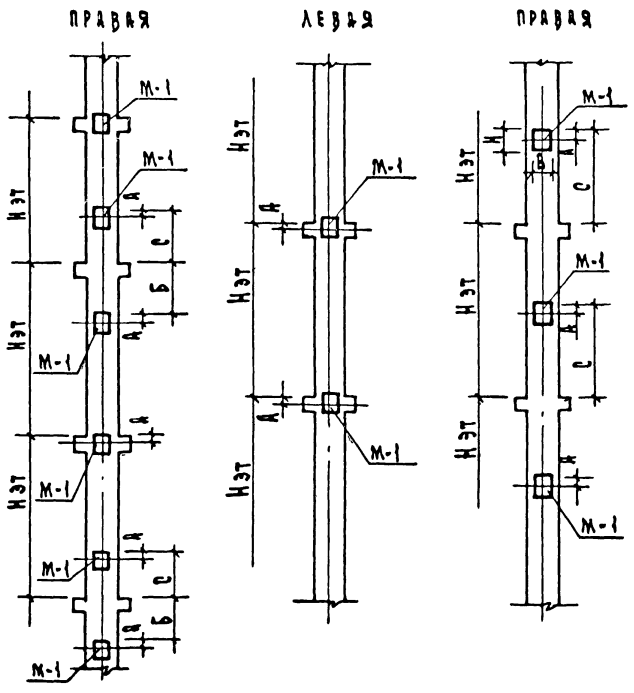


Таблица 1

Высота этажа Нэт м	Размеры в мм Б	С	NN рис.
2.8	—	1400	рис.2
3,3	—	1650	рис.2
3.6	—	1800	рис.2
4.2	1400	1400	рис.1
4.8	1650	1500	рис.1
6.0	3000	1500	рис 3
7.2	3600	1800	рис 3

Таблица 2

Марки закладных изделий и размеры в мм

Сечение колонны	Армиров. ствола	Из плоскости ригеля М-1 одинар.	Из плоскости ригеля М-1 двойн.	Из плоскости ригеля Д	В плоскости ригеля М-1 одинар.	В плоскости ригеля М-1 двойн.	В плоскости ригеля Д
40х40	8ф	МН-29	МН-37	80	МН-29	—	80
	4ф	МН-29	МН-37	80	МН-29	—	80
30х30	8ф	МН-27	МН-36	80	МН-26	—	80
	4ф	МН-27	МН-36	80	МН-27	—	80

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Григорев		
Гл. конст.	Шач		
ГИП	Колбашева		
Разраб.	Богданова		
Провер.	Никокорова		
Исполн.	Сапунина		

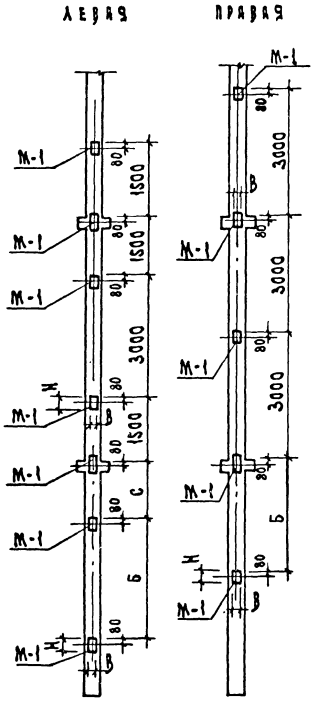
1.020-1|83. 0-1 26 ПЗ

Примеры расположения закладных изделий в колоннах для крепления ригелей лестничных маршей

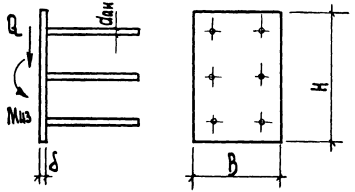
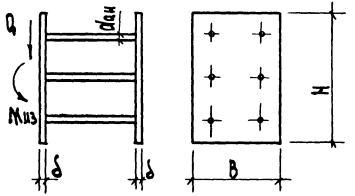
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Рис. 3



Размеры в скобках даны для нижнего этажа высотой 7,2 м.
Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. 1.020-1/83. в.2-15.
Расчетные схемы закладных деталей размеры „В" и „Н" см. документ 27 ПЗ.

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. 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											
		МН-15												
	Рис. 2 	МН-16	1		250									
		МН-17	2											

Нач.отд.	Волынский		
Н.контр.	Пригорев		
Гл.конст.	Шац		
ГИП	Колдашева		
Разраб.	Ларионова		
Провер.	Никонорова		

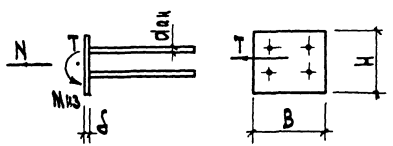
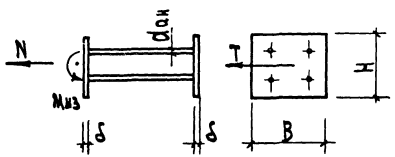
1.020-1/83. 0-1 27 ПЗ

Расчетные схемы дополнительных закладных изделий в колоннах

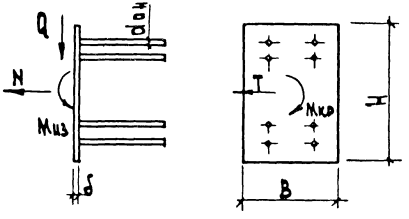
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

19824 94

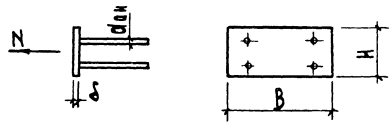
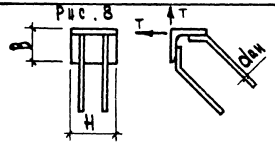
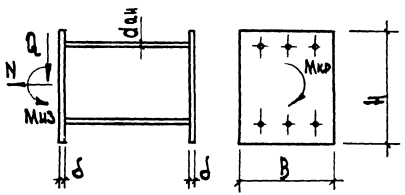
Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм				Кол. анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	dан		Q, тс	N, тс	T, тс	Мкр, тсм	Миз, тсм	
Крепление диафрагм жесткости		МН-18	2	290	250	12	16АIII	6	15,0	—	—	—	0,9	
	Рис. 3  Рис. 4  	МН-19	3	150	200	12	16АIII	4	—	8,0	3,0	—	0,15	
		МН-20	4											
		МН-21												
		МН-22	3		250									

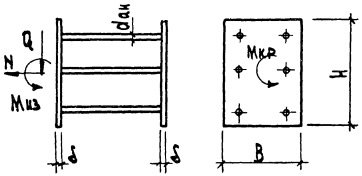
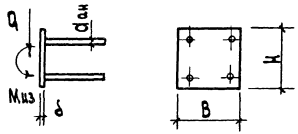
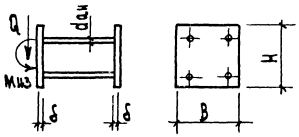
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

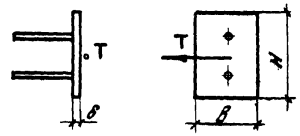
Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм				Кол. анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	dан		Q, тс	N, тс	T, тс	Мкр, тсм	Миз, тсм	
Крепление диафрагм жесткости		МН-23	4	150	250	12	16АIII	4	—	0,0	3,0	—	0,15	
		МН-24												
Крепление столика для стеновых панелей лестничных ригелей и обвязочных балок	Рис. 5 	МН-25	5	400	270	12	16АIII	8	12,0	0,5	—	—	2,24	стенов панель
									6,44	—	—	0,98	0,52	Лестн. ригель
		МН-26				10	14АIII		8,0	0,5	—	—	1,5	стенов панель
		МН-27	6	340	280	12	18АIII	6	12,0	0,5	—	—	2,24	стенов. панель
									6,44	—	—	0,98	0,52	Лестн ригель

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

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	Mкр, тсм	Mиз, тсм	
Крепление столика для опирания стеновых панелей, лестничных ригелей и обвязочных балок	Рис. 6	МН-28	6	340	280	10	14 AIII	6	8,0	0,5	—	—	1,5	Стенов. панель
									1,0	8,0	—	—	—	Обвязочн. балка
		МН-29				12	18 AIII		12,0	0,5	—	—	2,24	Стенов. панель
									6,44	—	—	0,98	0,52	Лестн. ригель
		МН-30				10	14 AIII		8,0	0,5	—	—	1,5	Стенов. панель
		МН-31				12	18 AIII		12,0	0,5	—	—	2,24	
		МН-32		280		10	14 AIII		8,0	0,5	—	—	1,5	
									1,0	8,0	—	—	—	Обвязочн. балка

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм H	B	δ	dан	Кол. анкеров	Расчетные усилия Q, тс	N, тс	T, тс	Mкр, тсм	Mиз, тсм	Примечание
Крепление стеновых панелей	Рис. 7 	МН-33	7	100	240	6	8АIII	4	—	2,4	—	—	—	
		МН-34												
Крепление вертикальных панелей при решении внутреннего угла здания	Рис. 8 	МН-35	8	120	100	6,5	8АIII	4	—	—	1,5	—	—	
Крепление стоянки для опирания лестничных ригелей и обвязочных балок	Рис. 9 	МН-36	9	340	280	12	18АIII	6	6,44	—	—	0,98	0,52	Лестн. ригель
									1,0	8,0	—	—	—	Обвязочн. балка
		МН-37							6,44	—	—	0,98	0,52	Лестн. ригель
									1,0	8,0	—	—	—	Обвязочн. балка

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм H	B	δ	dан	Кол. анкеров	Расчетные усилия Q, тс	N, тс	T, тс	Mкр, тсм	Mиз, тсм	Примечание
Крепление поворотного ригеля	Рис. 10 	МН-38	10	420	280	16	22АIII	6	13,5	8,0	—	1,9	1,5	
		МН-39												
Крепление крайней плиты перекрытия	Рис. 11  Рис. 12 	МН-40	11	150	150	8	12АIII	4	3,0	—	—	—	0,3	
		МН-41	12											
		МН-42												

Назначение зак. детали	Расчетная схема	Марка закл. детали	Рис.	Размеры закладной, мм					Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	dанк.	lанк.	Q, тс	N, тс	T, тс	Мкр, тс/м	Миз, тс/м	
Крепление стеновых панелей	Рис. 1 	МН-43	1	200	100	6	8 AIII	2	—	—	1,2	—	—	
		МН-44		150	60				—	—	1,2	—	—	

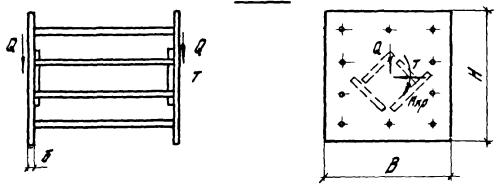
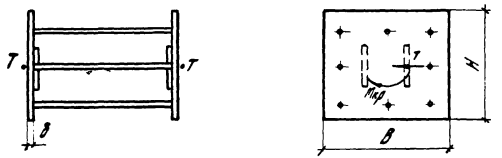
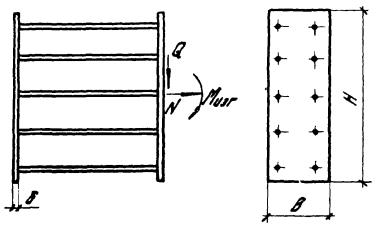
Нач. отд.	Кобыш		
Нормоконтр.	Скворцов		
ГИП	Марченко		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Скворцов		
Разработ.	Синичкина		

1.020-1/83. 0-1 28 ПЗ

Расчетные схемы дополнительных закладных изделий для крепления связей и стеновых панелей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

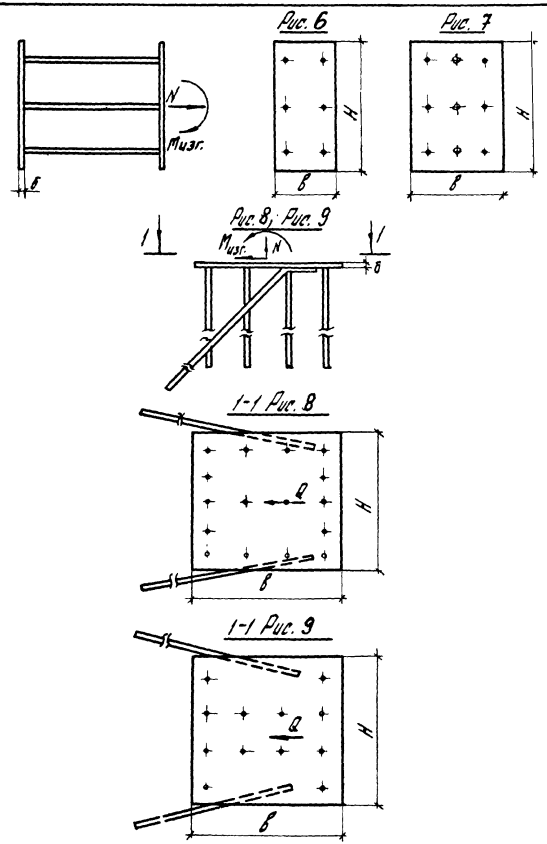
Назначение закладной детали	Расчетная схема	Марка закладной детали	Рис.	Размеры, мм H	B	δ	dан	Кол. анкеров	Расчетные усилия Q, тс	N, тс	T, тс	Mкр, тсм	Mиз, тсм	Примечание
Крепление вертикальных стальных связей к колонне	Рис. 2 	МН-46	2	350	340	12	20А-III	10	19,8	—	8,2	1.05	—	
	Рис. 3 	МН-47	3	300	340	12	20А-III	8	—	—	15,5	1.22	—	
	Рис. 4 	МН-48	4	500	160	20	20А-III	10	32,9	12,0	—	—	0.60	
	Рис. 5	МН-49	5		250	12	14А-III	15	32,9	12,0	—	—	0.60	
		МН-50				14	18А-III		52,5	19,1	—	—	0,95	

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

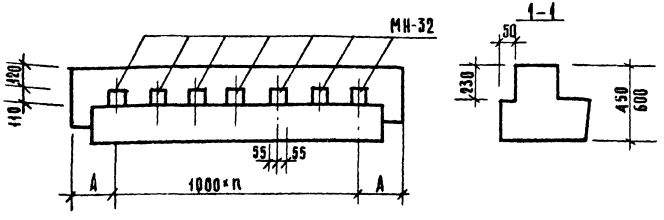
1.020-1/83. 0-1 28П3

Лист 2

19824 101 ФОРМАТ А3

Назначение закладной детали	Расчетная схема	Марка закладной детали	Рис	Размеры, мм				Кол. анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	в	δ	$\frac{dан}{d_1}$		Q тс	N, тс	T, тс	$M_{кр}$, тсм	$M_{изг}$, тсм	
Крепление подкоса вертикальных стальных связей к монолитному фундаменту связевой панели		МН-51	6	350	160	20	20А III	6	—	24,0	—	—	2,4	
		МН-52	7		250	12	14А III	9	—	18,0	—	—	1,8	
		МН-53	8	600	500	18	22А III / 25А III	16	45,0	54,0	—	—	5,4	
		МН-54				16	20А III / 14А III		12,0	70,0	—	—	7,0	
		МН-55				14	18А III / 22А III		32,0	38,0	—	—	3,8	
		МН-56				12	16А III / 12А III		8,7	49,0	—	—	4,9	
		МН-57	9			12	16А III / 18А III	12	19,0	23,0	—	—	2,3	
		МН-58					14А III / 10А III		5,0	30,0	—	—	3,0	

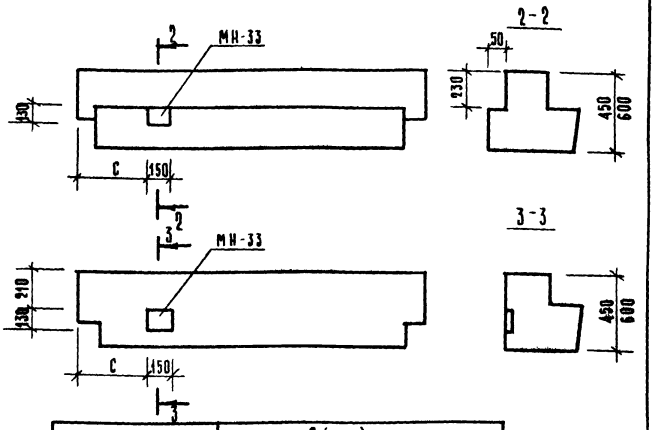
Ригели в зоне температурного шва



Марка ригеля	n	А, мм
РОП 4.56 –	5	280
РОП 6.56 –		
РОП 4.57 –	5	330
РОП 6.26 –	2	280
РОП 4.68 –	6	380
РОП 4.69 –	6	430
РОП 4.26 –	2	280
РОП 4.27 –	2	330
РОП 6.86 –	8	280

1. Примеры расположения изделий, приведенных в данном документе, приведены на схемах в док. 19ПЗ и 20ПЗ.
2. На чертежах показаны только дополнительные закладные детали.
3. Дополнительные закладные детали разработаны в вып. 3-3.
4. При установке дополнительных закладных деталей их следует крепить к пространственному каркасу ригеля с помощью отдельных стержней.
5. В ригелях и диафрагмах жесткости, для которых в конкретных проектах предусматриваются вырезы в полках (соответственно схемам приведенным на листе 2), сетки полок вырезаются по месту.

Ригели в зоне лестничной клетки для крепления лестничной площадки



Марка ригеля	С (мм)	
	При опирании площадок марок АПП 14.158; АПП 14.136	при опирании площадки марки АПП 44.12В
РОП 4.56	1150	1030
РАП 4.56		
РОП 6.56		
РАП 6.56		
РОП 4.57	1200	1080
РАП 4.57		

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Пригорев	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Осина	
Разраб.	Носова	
Проверил	Острова	
Исполн.	Лукина	

1.020-1/83.0-1 29ПЗ

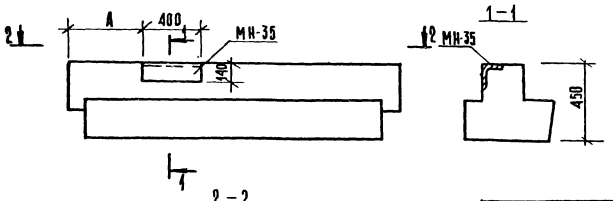
Примеры расположения дополнительных закладных изделий в ригелях и диафрагмах. Примеры опалубочных чертежей ригелей и диафрагм жесткости, имеющих дополнительные вырезы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

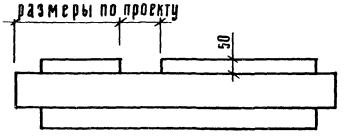
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Ригели, расположенные во внутреннем углу здания

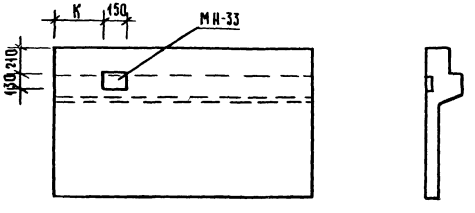


марка ригеля	А, мм
РОП 4.26 –	620
РОП 4.56 –	
РОП 4.27 –	670
РОП 4.57 –	

Ригели, имеющие вырезы для пропуска стояков



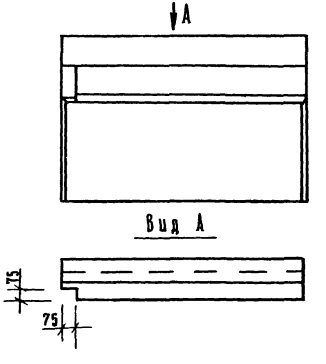
Диафрагмы жесткости, ограждающие лестничную клетку в зоне верхней лестничной площадки

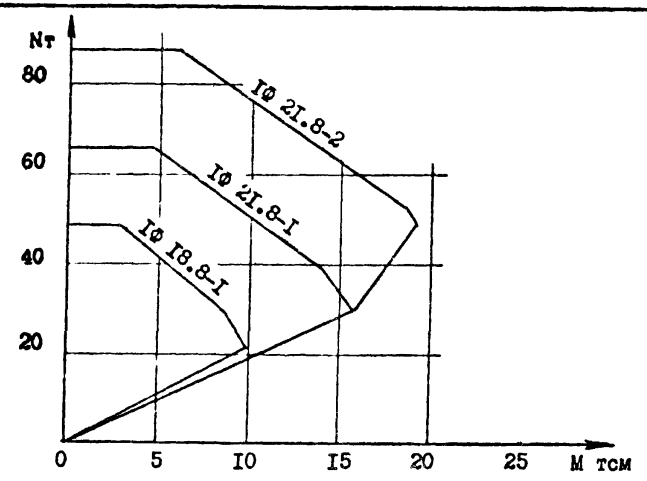


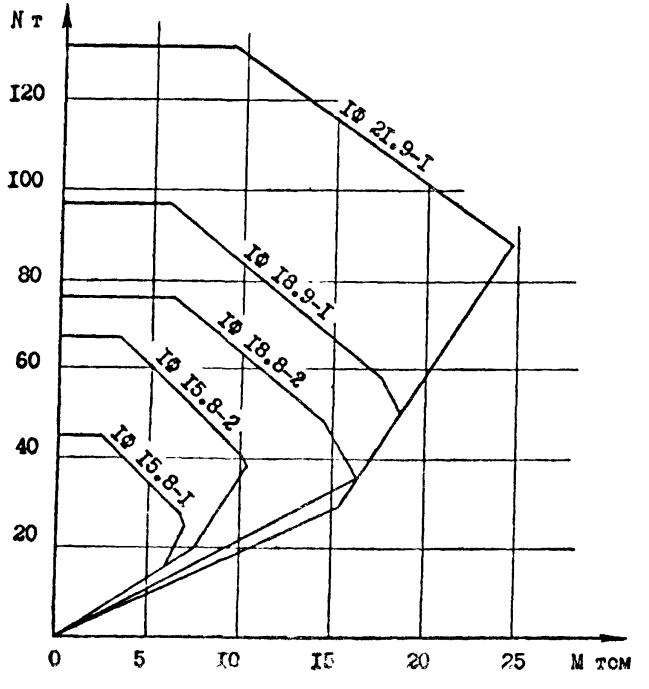
марка диафрагм	К, мм	
	при опирании площадок марок ЛП 14.15 б, ЛП 14.13 б	при опирании площадки марки ЛП 14.12 б
1Д 26 – 1Д 30 – 1Д 56 –	1150	1030

Диафрагмы жесткости, имеющие вырезы в полке

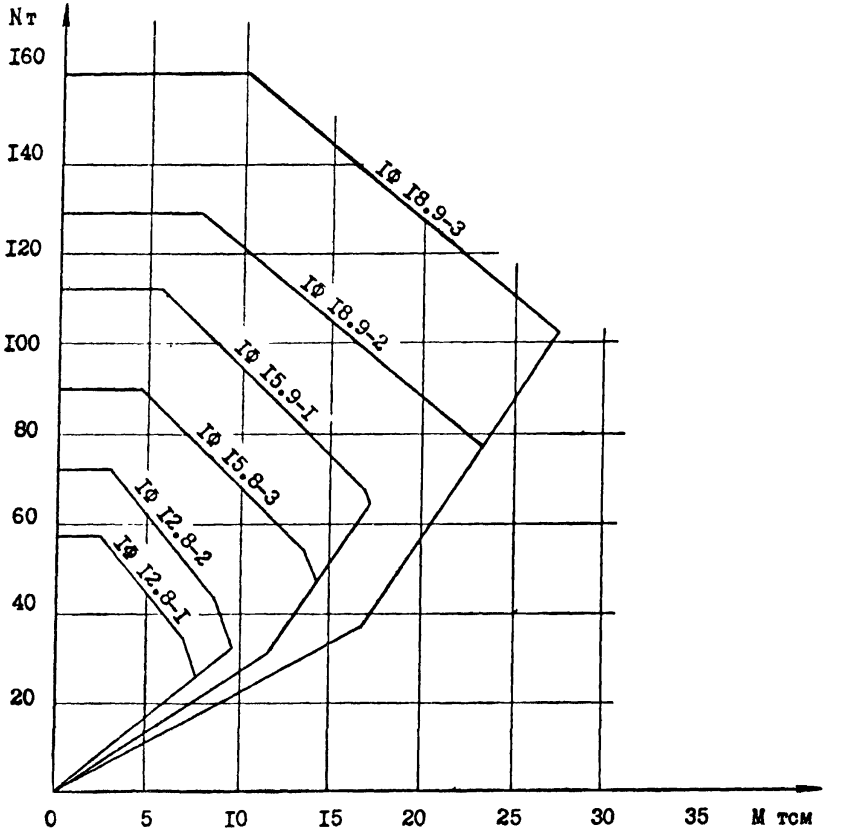
1Д – – И







Графики несущих способностей фундаментов под колонны сечением 300х300 мм



Нач.отд.	Турманидзе		
Н.контр.	Мосесова		
Гл.инж.	Капанадзе		
ГИП	ВАРТАНОВА		
ГИП	КАПАНАДЗЕ		
Рук.гр.	ЧКВАНАВА		
Проверил	ВАРТАНОВА		

1.020-1/83. 0-1 ЗОПЗ

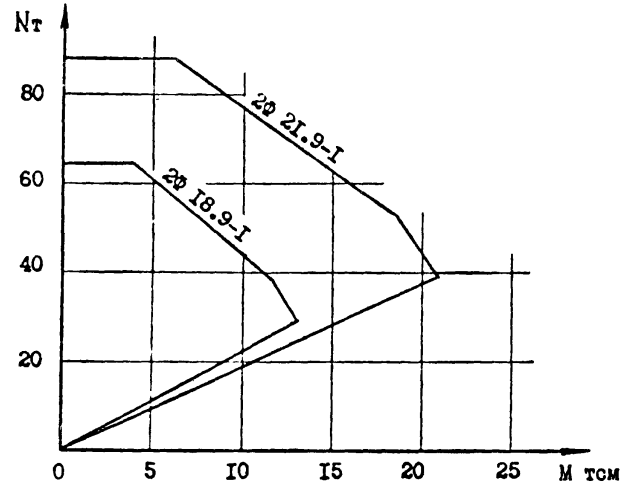
Графики несущих способностей фундаментов

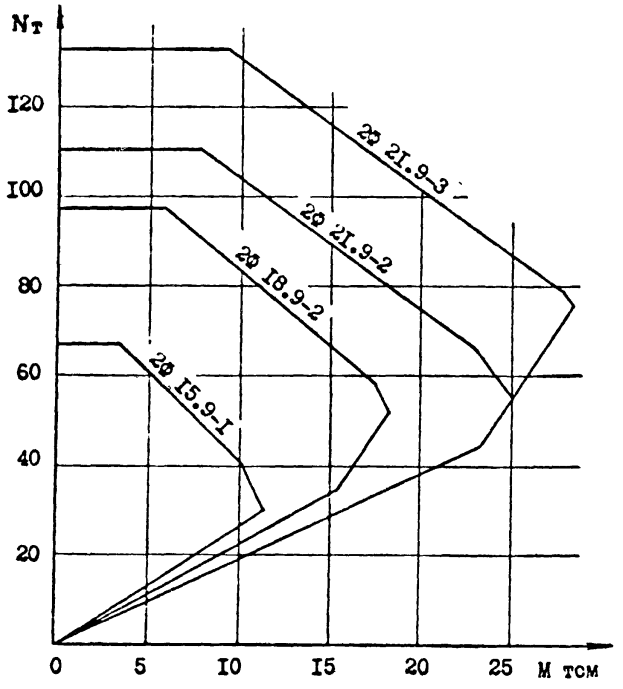
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

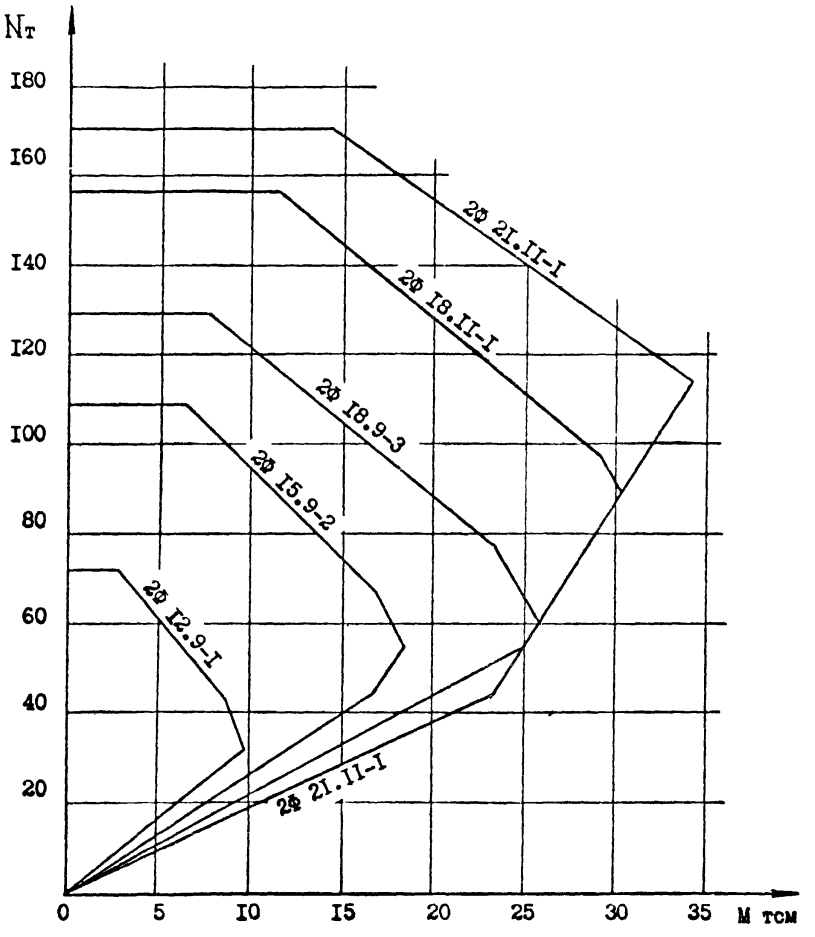
ТбилЗНИИЭП

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

Графики несущих способностей фундаментов под колонны сечением 400х400 мм

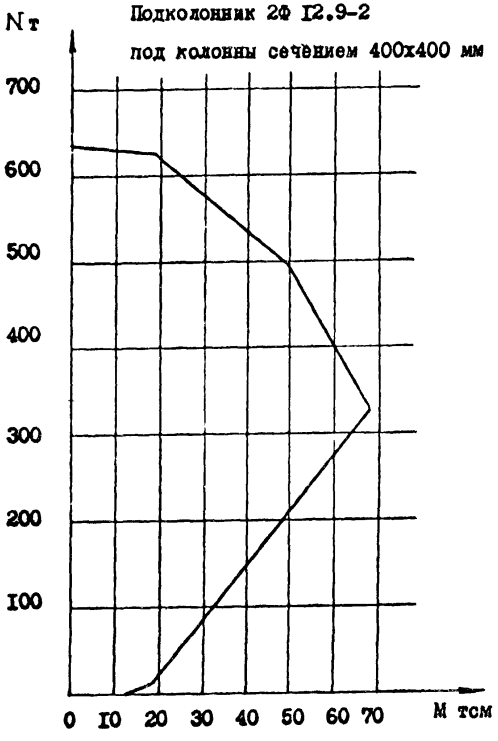




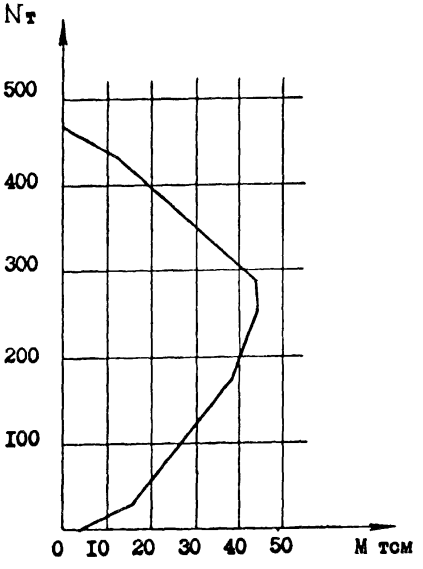


ГРАФИКИ НЕСУЩИХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДКОЛОННИКОВ ДЛЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ

Подколонник 2Ф I2.9-2
под колонны сечением 400х400 мм



Подколонник IФ I2.8-3
под колонны сечением 300х300 мм



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

gost.e-ecolog.ru