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 0-2

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ИЗ РЕБРИСТЫХ ПЛИТ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

19825
ЦЕНА 3-46

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1987 года

Заказ № 6957 Тираж 1940 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 0-2

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ИЗ РЕБРИСТЫХ ПЛИТ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИ промзданий

ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА В. ГРАНЕВ

НАЧ. ОТДЕЛА Э. КОДЫШ

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА Н. МАРЧЕНКО

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ДИРЕКТОР ИН-ТА В. ЛЕПСКИЙ

НАЧ. ОТДЕЛА Б. ВОЛЫНСКИЙ

НИИЖБ Госстроя СССР

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИН-ТА Н. КОРОВИН

РУК. ЛАБОРАТОРИИ А. ВАСИЛЬЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ Госстроем СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ОТ 13.07.1984г. №112

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.09.1984г.

Содержание	Наименование	Стр.
I.020-I/83.0-2 ОПЗ	Пояснительная записка	3
I.020-I/83.0-2 02 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 400х400мм для зданий с высотой этажей 3,6; 4,8+3,6м	I8
I.020-I/83. 0-2 03 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 400х400мм для зданий с высотой этажей 4,2 м	20
I.020-I/83.0-2 04 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 400х400мм для зданий с высотой этажей 4.8;6,0+4,8м	2I
I.020-I/83.0-2 05 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 400х400мм для зданий с высотой этажей 6,0;7,2+6,0м	22
I.020-I/83.0-2 06 ПЗ	Таблица расположения расчетных сечений колонн 400х400мм для высот этажей 3,6; 4,8+3,6 и 4,2 м	23
I.020-I/83.0-2 07 ПЗ	Таблица расположения расчетных сечений колонн 400х400 мм с высотами этажей 4,8; 6.0+4,8; 5,4; 6,0 ; 7,2+6,0 м	36
I.020-I/83. 0-2 08 ПЗ	Армирование сечений колонн 400х400мм для высот этажей 3,6; 4,8+3,6 и 4,2 м	44
I.020-I/83.0-2 09 ПЗ	Армирование сечений колонн 400х400 мм для высот этажей 4,8; 6,0+4,8; 5,4; 6,0; 7,2+6,0 м	45
I.020-I/83. 0-2 I0 ПЗ	Маркировочные схемы связевых колонн	46
I.020-I/83. 0-2 II ПЗ	Ключ для подбора марок связевых колонн зданий с высотами этажей 3,6; 4,2; 4,8+3,6 м	47м
I.020-I/83. 0-2 I2 ПЗ	Ключ для подбора марок связевых колонн для зданий с высотами этажей 4,8; 6,0 +	

Содержание	Наименование	Стр.
	+4,8; 6,0; 7,2+6,0м	53
I.020-I/83. 0-2 I3 ПЗ	Ключ для подбора марок вертикальных стальных связей	57
I.020-I/83. 0-2 I4 ПЗ	Схемы расположения элементов каркаса	62
I.020-I/83. 0-2 I5 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления лестничных ригелей	69
I.020-I/83. 0-2 I6 ПЗ	Пример расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления стеновых панелей зданий с высотами этажей 3,6 и 4,2 м	70
I.020-I/83. 0-2 I7 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления стеновых панелей зданий с высотами этажей 4,8; 5,4; 6,0; 7,2 м	73
I.020-I/83. 0-2 I8 ПЗ	Приморы расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления пристенных плит и упора торцевого ригеля	74
I.020-I/83. 0-2 I9 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления вертикальных стальных связей	75
I.020-I/83. 0-2 20 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления диафрагм	76
I.020-I/83. 0-2 2I ПЗ	Примеры расположения закладных деталей в фундаменте для крепления подкосов стальных связей	77

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изменение внесено 15.03.85 Рук. гр. Селиверстова

Нач. отд.	Кодыш		
Нормокон.	Скворцов		
ГИП	Марченко		
Разраб.	Синичкина		

1.020-1/83.0-2 00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Содержание	Наименование	Стр.
I.020-I/83. 0-2 22 ПЗ	Расчетные схемы дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления лестничных ригелей, стеновых панелей и диафрагм жесткости	78
I.020-I/83. 0-2 23 ПЗ	Расчетные схемы дополнительных закладных деталей для крепления стальных связей, ребристых плит, торцевого ригеля и стеновых панелей	82
I.020-I/83. 0-2 24 ПЗ	Пример дополнительного армирования колонн верхних этажей для высот 3,6 и 4,2 м	85
I.020-I/83. 0-2 25 ПЗ	Вариант армирования колонн зданий с агрессивной газовой средой при высоте этажей 4,8; 6,0+4,8; 6,0; 7,2+6,0 м	86
I.020-I/83. 0-2 26	Изделие закладное (МН-53÷58)	87
I.020-I/83.0-2 26СБ	Изделие закладное (мн-55÷56) Сборочный чертеж	88
I.020-I/83.0-2 27	Пластина	89
I.020-I/83 0-2 28	Стержень гнутый	89

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

1.020-1/83.0-2 00 | Лист 2

I. Область применения

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

Настоящий выпуск содержит указания по применению изделий каркаса с перекрытиями из ребристых плит серии I.042-I.

Данные конструкции рассчитаны на повышенные нагрузки, характерные для промышленных зданий. Элементами жесткости в таких зданиях являются, как правило, вертикальные стальные связи.

I.2. Изделия предназначены для зданий, возводимых в I÷IУ районах СССР по весу снегового покрова, а также в I÷Ш районах СССР по скоростному напору ветра и местности типа А (открытая местность) или в I÷IУ районах по скоростному напору ветра и местности типа Б.

Конструкции серии не рассчитаны на применение в районах сейсмичностью свыше 6 баллов.

I.3. Приведенные в данном выпуске конструкции серии I.020-I/83 могут быть использованы в зданиях с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной газовой средой (см. п. 8.I5).

I.4. Перечень выпусков, входящих в состав серии I.020-I/83 приведен в выпуске 0-0.

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

Нач отд	Кодыш		
Норм кон	Скворцов		
Т и П	Марченко		

1 020-1/83.0-2 01 ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

ЦНИИПРОИЗДАНИЙ

19825 11

2. Параметры зданий

2.I. Номенклатура изделий каркаса с перекрытиями из ребристых плит позволяет компоновать здания с сеткой колонн 6х6, (6+3+6)х 6 и 9х6 м.

Ригели расположены поперечно. Шаг колонн в направлении плит - - 6 м.

Минимальная ширина зданий - 2 пролета, минимальная длина - - 36 м.

2.2. В данном выпуске приведены маркировочные схемы колонн промышленных зданий, габаритные схемы которых состоят из одинаковых по высоте этажей: 3,6; 4,2; 4,8 и 6,0 м, а также зданий с увеличенной высотой первого этажа - 4,8 м при высоте последующих этажей 3.6м;6,0 м при высоте последующих - 4,8 м и 7,2 м при высоте последующих этажей-6,0 м. Полы первых этажей таких зданий укладываются по грунту.

Однако, это не исключает возможности использования перекрытия из ребристых плит в зданиях с другими высотами этажей и другим их сочетанием, если они могут компоноваться из колонн серии I.020-I/83 сечением 400х400 мм требуемой несущей способности.

В состав серии входят рабочие чертежи одноэтажных колонн - вставок для зданий с нерегулярными по высоте габаритными схемами. Возможные сочетания высот промышленных зданий даны в табл. I. Схемы,приведенные в документах I.020-I/83 0-2 02ПЗ,0ВПЗ, межвидового применения и относятся в том числе к общественным зданиям повышенной этажности.

Таблица I

Порядковый номер этажа	Возможные сочетания высот, м при этажности									
	2				3; 4; 5; 6					
4;5;6	–				3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0					
3					3,6;4,2;4,8 5,4;6,0		3,6	3,6;4,2;4,8 5,4;6,0		
2	3,6;4,2;4,8 5,4; 6,0		4,8	6,0	3,6;4,2;4,8 5,4;6,0		3,6	4,8	4,8;6,0	6,0
I	3,6	4,2	4,8	6,0	3,6	4,2	4,8	4,8	6,0	7,2

2.3. Максимальная этажность зданий зависит от нагрузки на консоли колонн. Характеристики габаритных схем промышленных зданий по этажности приведены в таблице 2. Данные таблицы 2 определены, исходя из несущей способности колонн при бетоне марки 300+500.

Таблица 2

Сетка колонн, м	Расчетная нагрузка на рядовой ригель без собственного веса ригеля, тс/м	Этажность зданий при высоте этажей $H_{эт}$ или H_I+ $H_{эт}$, м						
		3,6	4,8+3,6	4,2	4,8	6,0+4,8	6,0	7,2+6,0
6 х 6; (6+3+6)х6	7,0; 9,0; II,0	6						5
	I4,5	5						
9х6	7,0; 9,0	6						5
	II,0	5			6		5	

2.4. Колонны каркаса имеют осевую привязку относительно разбивочных осей. Расстояние от разбивочных осей до внутренней грани наружных стен в зданиях с колоннами 400х400 мм составляет 220 мм.

3. Нагрузки

3.I. Конструкции каркаса рассчитаны на восприятие ветровой и вертикальных нагрузок, действующих на здание. К числу вертикальных были отнесены нагрузки от собственного веса конструкций, снеговые и временные нагрузки на перекрытия.

Снеговые и ветровые нагрузки приняты в соответствии со СНиП П-6-74.

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

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

- для ребристых плит перекрытий в выпуске I серии I.042-I;
- для ригелей под перекрытия из ребристых плит в выпусках 3-4 и 3-I0 настоящей серии.

3.3. Область применения по нагрузкам конструкций серии предусмотренных для промышленных зданий дана в таблице 3.

Данные таблицы 3 определены исходя из несущей способности плит и ригелей.

Таблица 3

Пролет, м	Шаг, м	Расчетная нагрузка			
		На рядовой ригель перекрытия (без собственного веса ригеля) тс/м		На плиты перекрытия (без собственного веса плит) кгс/м^2	
		до II,0	до I4,5	до I600	до 2I00
6;3	6	Ригель высотой 450 мм	Ригель высотой 600 мм	Многопустотные панели и ребристые плиты	Ребристые плиты
9		Ригель высотой 600 мм	-		-

3.4. При расчете колонн промышленных зданий с высотами этажей 4,8 и 6,0 м и увеличенной высотой первого этажа 6,0+4,8 и 7,2+6,0 м вертикальная нагрузка на перекрытие над рассматриваемым сечением со всей грузовой площади, нормальная же сила от нагрузки на вышележащие этажи принята с коэффициентом 0,8.

В том случае, если действующие нагрузки превышают принятые в серии, необходимо проверить колонны расчетом, использовав данные документов 06ПЗ+ 9ПЗ.

4. Конструктивные решения

4.I. Общие сведения

4.I.I. Каркас многоэтажных зданий серии I.020-I/83 решен по связевой схеме. Конструкции шарнирных узлов сопряжения ригелей с

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

19825

колоннами не рассчитаны на сопротивление горизонтальным воздействиям. Устойчивость зданий обеспечивается системой вертикальных устоев. Вертикальными устоями служат связевые панели, образуемые стальными связями, объединенными с примыкающими колоннами, или сборными железобетонными диафрагмами жесткости.

4.I.2. В серии предусмотрено решение перекрытий из ребристых плит серии I.042-I только для зданий с колоннами сечением 400х400 мм. Настил этого типа опирается на ригели высотой 450 и 600 мм.

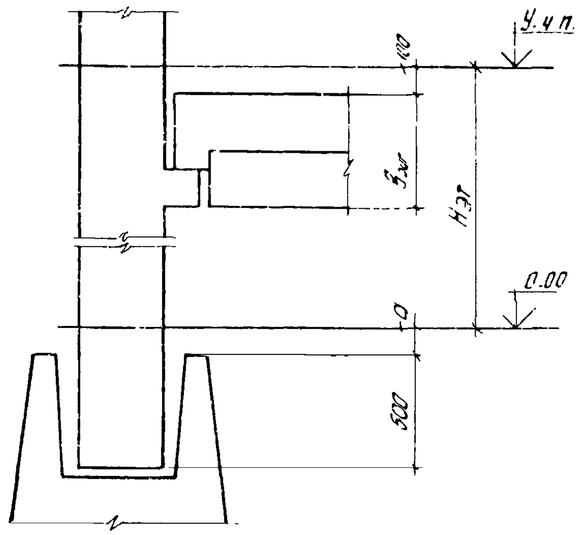
Номенклатура колонн принята единой, независимо от вида (толщины) перекрытий. Поэтому в зданиях с ригелем высотой 600мм расстояние от уровня чистого пола Iого этажа до обреза фундамента увеличивается по сравнению со зданиями с ригелем высотой 450 мм (см.табл. 4).

4.I.3. Лестничные клетки размещаются в модуле 3х6 м.

Для зданий с ребристыми плитами перекрытий в серии предусмотрено только поперечное расположение лестничных клеток, т.е. лестничные марши расположены вдоль основных ригелей каркаса, что позволило использовать те же лестничные ригели и марши, что и для перекрытий из многопустотных плит.

В зданиях с сеткой колонн9х6м устанавливаются дополнительные колонны.

Таблица 4

Эскиз	$H_{эт}$ м	h риг, мм	a, мм
	3,6; 4,2	450	500 ~~450~~
	4,8; 6,0; 7,2		I50
	3,6; 4,2	600	650 ~~600~~
	4,8; 6,0; 7,2		300

4.I.4. Продольные стены лестничных клеток могут быть выполнены из сборных железобетонных диафрагм жесткости. При этом используются диафрагмы жесткости для зданий с перекрытиями из многопустотных плит и изменяется привязка верха диафрагм относительно консоли колонн.

4.I.5. Деформационные швы рекомендуется осуществлять установкой парных колонн на расстоянии I000 мм.

При отсутствии удлиненных стеновых панелей в примыкающих к деформационному шву пролетах могут быть установлены ребристые плиты

изменения внесены 29/VII-85 рук гр Сем

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

на пролет 5,5 м (ℓ плиты = 5,I5 м).

4.2. Обеспечение пространственной устойчивости зданий

4.2.I. Общая устойчивость зданий обеспечивается совместной работой системы вертикальных устоев и горизонтальных дисков перекрытий.

Количество элементов жесткости и прочность диска проверяется расчетом.

4.2.2. Для 2÷6 этажных промышленных зданий с колоннами сечением 400х400 мм с сеткой колонн 6х6 м и 9х6 м с высотами этажей 3,6; 4,2; 4,8: 5,4; 6,0 и 7,2 м (7,2 м - только в первом этаже) серией предусмотрены вертикальные стальные связи продольного и поперечного расположения с треугольной и пятиугольной решеткой. Связи, устанавливаемые в нижнем этаже, подкосом привариваются к закладным деталям фундаментов. Фундаменты под связевые панели выполняются монолитными. Выбор типа вертикальных связей зависит от объемно-планировочных решений.

4.2.3. Число связевых панелей, образованных работающими совместно "связевыми" колоннами и стальными связями, должно быть не менее 2-х на температурный блок в каждом направлении и не менее необходимого по расчету.

Методика определения количества связевых панелей приведена в выпуске 0-5.

Допускается для двухпролетных зданий в продольном направлении ограничиться одной связевой панелью по среднему ряду колонн, если это решение удовлетворяет расчету.

Для того, чтобы избежать действия дополнительных усилий от температурных деформаций, связевые панели одного направления следует располагать в одном или двух соседних пролетах (шагах).

Расстояние от связевой панели в плоскости этой панели до края здания или температурного блока должно быть не более 30 м.

4.2.4. В серии предусмотрено применение в каждой связевой панели решетки одного типа (треугольной или пятиугольной) на всю высоту здания. Однако, в одном температурном блоке могут быть использованы вертикальные устои разных типов, например, в поперечном направлении наряду со связевыми панелями со стальными связями вертикальными устоями могут являться стенки лестничных клеток,выполненные из сборных железобетонных диафрагм.

4.2.5. Каркас серии I.020-I/83 является связевым, поэтому особо важное значение для обеспечения устойчивости здания имеют диски перекрытий. Размещая вертикальные устои в плане здания следует учесть, что максимальное расстояние между ними должно удовлетворять расчету диска перекрытий приведенному в выпуске 0-5.

В зданиях с ребристыми плитами перекрытий работа дисков обеспечивается приваркой плит к закладным деталям в ригелях (см.рис.I), а также тщательным замоноличиванием швов и шпонок между элементами перекрытий.

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

4.3.I. Реализация принятой расчетной схемы во многом зависит от качества исполнения принятых проектных решений. Заделка бетоном и раствором швов и стыков в сопряжениях сборных железобетонных элементов каркаса, таких, как: стык колонн, горизонтальный стык диаф-

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

19825 8

рагм жесткости, вертикальные швы между диафрагмами и между диафрагмами жесткости и колонной, швы между элементами перекрытий должны выполняться со всей тщательностью и качественно.

В проектах конкретных зданий должны приводиться требования по точному соблюдению проектных решений, в том числе следует обратить внимание на обязательное замоноличивание швов между элементами перекрытий с предварительной их очисткой.

Все требования по обеспечению жесткости дисков перекрытий относятся и к покрытиям зданий.

4.3.2. В процессе возведения здания возможно первоочередное строительство части здания. В таком случае необходимо проверить достаточность имеющихся элементов жесткости в пределах этого участка и в случае необходимости установить инвентарные связи.

4.3.3. Порядок монтажа конструкций определяется необходимостью вовлечения в работу элементов жесткости верхнего монтируемого этажа. Монтаж колонн 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 элементы жесткости воедино, обеспечивается соединениями связевых плит перекрытия с элементами каркаса и силами трения. В первую очередь должны устанавливаться и закрепляться с помощью сварки межколонные (связевые) плиты, затем устанавливаются рядовые плиты и также привариваются к закладным деталям в ригеле. Места приварки ребристых плит перекрытия и покрытия показаны на рис. I.

Шы между элементами перекрытий очищаются и тщательно замоноличиваются.

Места приварки ребристых плит перекрытий и покрытий

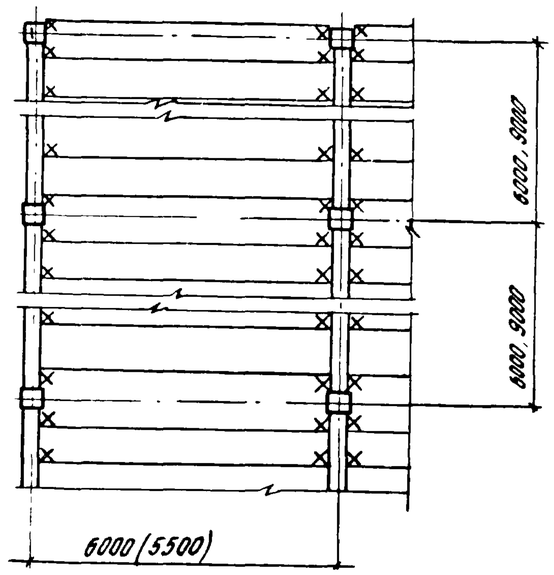


Рис. I

4.3.4. Каркас здания с вертикальными устоями из связевых панелей со стальными связями и перекрытиями из ребристых плит может возводиться без поэтажного замоноличивания перекрытий. Указанные выше мероприятия по обеспечению жесткого диска перекрытий должны быть соблюдены после монтажа 3-х этажей каркаса выше омоноличиваемого перекрытия.

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

Однако следует учесть, что при отсутствии поэтажного замоноличивания изменится расчетная схема каркаса здания. Расчет каркаса при монтаже без поэтажного замоноличивания дан в выпуске 0-5. В результате расчета может быть выявлена необходимость в инвентарных вертикальных стальных связях, устанавливаемых на время монтажа здания.

4.3.5. Вопросы, связанные с обеспечением устойчивости каркаса в процессе монтажа должны решаться в проекте производства работ конкретных зданий в зависимости от условий строительства, с учетом требований выпуска 0-8 "Указания по монтажу каркаса".

5. Колонны каркаса сечением 400х400 мм

5.1. Рабочие чертежи колонн сечением 400х400 мм представлены в выпусках 2-3; 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14.

5.2. Номенклатура колонн сечением 400х400 мм включает:

- бесстыковые колонны на всю высоту здания;

- нижние колонны, устанавливаемые в фундаменты и стыкуемые с вышерасполагаемыми колоннами;

- средние колонны, стыкуемые с верхними и с нижними колоннами;

- верхние колонны.

Номенклатурой предусмотрены колонны промышленных зданий с высотами этажей 3,6; 4,2; 4,8; 6,0 м, а также колонны зданий с повышенной высотой первого этажа: 4,8 м, при высоте второго и последующих этажей 3,6 м; 6,0 м, при высоте последующих - 4,8 м и 7,2 м при высоте последующих - 6,0 м.

Для компоновки каркаса зданий с разновысокими этажами (см. табл.I) в серии предусмотрены дополнительные одноэтажные колонны-вставки: средние - при высоте этажа 3,6; 4,2; 4,8; 5,4 и 6,0 м и верхние - при высоте этажа 5,4 м (см.таблицу 5), нижние - при высоте этажа 3,6 и 4,2 м.

Таблица 5

Местоположение по высоте	Разрезка колонн по длине	Высоты этажей, $H_{эт}$ или $H_I + H_{эт}$ в м
На всю высоту здания	2-х этажная	3,6; 4,2; 4,8; 6,0
	3-х этажная	3,6; 4,2; 4,8+3,6; 4,8
Нижняя	I этажная	3,6; 4,2
	2-х этажная	4,2; 4,8,6,0+4,8; 6,0; 7,2+6,0
	3-х этажная	3,6; 4,2; 4,8+3,6;
Средняя	I этажная	3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0
	2-х этажная	4,2; 4,8; 6,0
	3-х этажная	3,6
Верхняя	I этажная	3,6; 4,2; 4,8: 5,4; 6,0
	2-х этажная	3,6; 4,2; 4,8; 6,0
	3-х этажная	3,6; 4,2; 4,8

5.3. В зависимости от местоположения колонны в каркасе здания применяются двухконсольные, одноконсольные и бесконсольные колонны (см. рис.2).

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

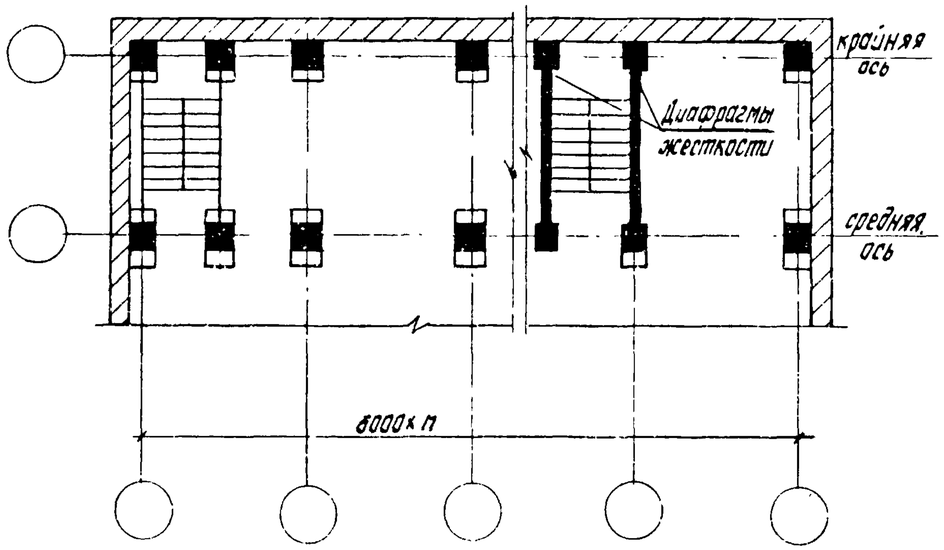


Рис.2

Двухконсольные колонны устанавливаются по средним осям здания, одноконсольные - по крайним осям.

Кроме того, одноконсольные колонны могут устанавливаться по средним осям при одностороннем примыкании диафрагм жесткости поперечного направления и в лестничных клетках.

Бесконсольные колонны устанавливаются: по средним осям здания при двустороннем примыкании к ним диафрагм жесткости поперечного направления и в лестничной клетке при использовании диафрагм жесткости в качестве стен, по крайним осям - при примыкании диафрагм жесткости поперечного направления.

5.4. В зависимости от нагрузок на перекрытия предусмотрены несколько типов конструкций консоли колонн:

- консоль с несущей способностью 33 тс;
- консоль с несущей способностью 43 тс;
- консоль с несущей способностью 60 тс.

5.5. Для колонн серии I.020-I/83 принята следующая маркировка

(I) К (2) (3) (4) (5) - (6) (7)

где (I) - этажность колонны;

К - наименование изделия - колонна;

(2) - тип колонны в зависимости от ее положения по высоте здания.

Тип колонны в зависимости от положения по высоте здания	верхняя	средняя	нижняя	бесстыковая
Индекс марки	В	С	Н	Б

(3) - тип колонны в зависимости от наличия консолей по граням колонн

Тип колонны в зависимости от наличия консолей по граням колонн	Двухконсольная	Одноконсольная	Бесконсольная
Индекс марки	Д	О	-

(4) - тип колонны в зависимости от сечения колонн (в колоннах сечением 400х400 мм - индекс 4);

(5) - высота этажа в дециметрах;

(6) – тип колонны по несущей способности консоли;

(7) – несущая способность ствола колонны.

В качестве примера рассмотрим маркировку следующей колонны:

2КНД 4.48 (60) – 4.3

где 2– двухэтажная;

К– колонна;

Н– нижняя;

Д– двухконсольная;

4– сечением 400х400 мм;

48(60) – с высотой второго этажа 4,8 м и увеличенной высотой первого этажа 6,0 м;

4 – несущая способность консоли – 60 тс;

3 – несущая способность ствола определяется приведенными в ДОК. 06ПЗ + 9ПЗ характеристиками сечений колонны.

5.6. Марки колонн зданий, габаритные схемы которых регулярны по высотам этажей или имеют увеличенную высоту нижнего этажа, назначаются в соответствии с маркировочными схемами.

Маркировочные схемы колонн зданий с высотами этажей 3,6; 4,2; 4,8 и 6,0 м, а также зданий с увеличенной высотой первого этажа приведены в документах 02ПЗ÷05 ПЗ.

В торцевых рядах следует применять колонны такой же несущей способности что и в промежуточных рядах.

В зданиях с разновысокими этажами марки колонн следует назначать в соответствии с расчетом.

Сечения колонн, в том числе и одноэтажных колонн-вставок, с указанием марки бетона и продольной рабочей арматуры для зданий с высотой второго и последующих этажей до 4,2 м приведены в док.06ПЗ, 09ПЗ; для зданий с высотой второго и последующих этажей 4,8 и 6,0 м – в документах 07ПЗ, 09ПЗ.

В случае, если габаритные размеры здания или нагрузки отличаются от приведенных на маркировочных схемах (например, в зданиях с разновысокими этажами или в зданиях с разной нагрузкой на этажах) и необходимо подбирать марки колонн на основании расчета.

5.7. В промышленных зданиях с высотами этажей 3,6; 4,2; 4,8; 6,0 и 7,2 м и этажностью до 6, с вертикальными стальными связями продольного и поперечного направления, как связевые используются колонны, указанных в документах 11ПЗ, 12ПЗ марок с дополнительными закладными деталями для крепления связей.

5.8. В серии даны рабочие чертежи основных марок колонн. При проектировании конкретных объектов необходимо предусмотреть дополнительные марки колонн, отличающиеся от основных наличием дополнительных закладных деталей. Это – колонны лестничных клеток, колонны с закладными деталями для крепления стен, связевые колонны и т.д.

Дополнительные марки колонн должны отличаться от основных наличием дополнительного цифрового индекса, устанавливаемого в конце марки.

7. Ригели для перекрытий из ребристых плит

7.1. В выпусках 3–4; 3–6; 3–10÷3–12 серии I.020–1/83 имеются рабочие чертежи ригелей перекрытий и покрытия из ребристых плит. Различаются два типа изделий:

- ригели высотой 450 мм для зданий с сеткой колонн 6х6 и (6+3+6)х6 м;

- ригели высотой 600 мм для зданий с сеткой колонн 9х6 и 6х6 м.

7.2. Для ригелей принята следующая маркировка

Р (I) Р (2)(3) - (4) (5) - (6)

где Р - наименование изделия - ригель;

(I) - тип ригеля в зависимости от наличия полок

Тип ригеля в зависимости от наличия полок	Ригель с двумя полками	Ригель с одной полкой	Лестничный ригель	Бесполочный ригель
Индекс марки	Д	О	Л	Индекс отсутствует

Р - для ребристых плит

(2) - округленный размер высоты сечения ригеля в дм;

(3) - округленная длина ригеля в дм;

(4) - несущая способность ригеля в сотнях килограмм - сил на погонный метр;

(5) - класс стали предварительно напрягаемой арматуры;

(6) - характеризует особенности ригелей и в большинстве случаев отсутствует индекс "Д" обозначает ригель, устанавливаемый у деформационного шва;

В качестве примера рассмотрим маркировку следующего ригеля

РДР 4.56 - 90 АтУ,

где Р - ригель;

Д - с двумя полками;.

Р - для опирания ребристых плит;

4 - высотой 450 мм;

56 - длиной 5560 мм;

90 - под нагрузку 9000 кгс/м;

АтУ - класс предварительно напрягаемой арматуры.

6.3. Ригели перекрытия и покрытия опираются на скрытые в их подрезках консоли колонн.

Ригели перекрытий и покрытий из ребристых плит рассчитаны на применение в каркасе с колоннами 400х400 мм.

Ригели высотой 450 мм имеют длину 5560 и 2560 мм, высотой 600 мм - длину 8560, 5560 и 2560 мм.

Номенклатура ригелей включает двухполочные ригели таврового сечения, устанавливаемые по средним рядам и у деформационных швов, а также однополочные ригели, устанавливаемые по торцевым рядам и у лестничных клеток.

В номенклатуру серии включены бесполочные ригели, предназначенные для работы в качестве элемента диска перекрытия в местах его разрыва лестничными клетками.

6.4. Ригели перекрытий и покрытий длиной 8560 и 5560 мм - преднапряженные.

В качестве предварительно напрягаемой рабочей арматуры приняты:

- сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля класса Ат-У;

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

- сталь стержневая горячекатаная периодического профиля класса А-IУ.

При отсутствии указанной стали возможно применение ригелей с преднапрягаемой рабочей арматурой класса А-Шв.

Для армирования ригелей в качестве предварительно напрягаемой рабочей арматуры может применяться арматурная сталь класса: АтIУс; АтIУк; АтУСК.

В качестве ненапрягаемой арматуры может применяться сталь класса АтШс.

Ригели с рабочей арматурой из стали класса АIУ предназначены для применения в условиях как неагрессивной, так и слабо и среднеагрессивной газовых сред. Из стали класса АтУ- для применения только в неагрессивной среде.

6.5. Ригели рассчитаны по схеме однопролетной балки с шарнирными опорами на вертикальную расчетную равномерно-распределенную нагрузку с учетом растяжения, возникающего при их работе в составе диска перекрытия. При этом величина усилий растяжения была принята 8 тс.

Характеристика несущей способности ригелей в зависимости от условий их применения дана в табл. 6.

6.6. Подбор ригелей в конкретном проекте производится путем сопоставления действующих фактических нагрузок, приводимых к эквивалентным равномерно-распределенным нагрузкам по методике представленной в выпуске 0-5, с несущей способностью ригеля, приведенной в выпусках 3-4; 3-10.

Таблица 6

Высота ригеля, мм	Номинальный пролет ригеля, м	Расчетная нагрузка в тс/м (без учета веса ригеля)					
		5,0	7,0	9,0	II,0	I4,5	I8,0
450	3	+	+	-	+	-	-
	6	+	+	+	+	-	-
600	3	+	+	-	+	+	+
	6	+	+	+	+	+	+
	9	+	+	+	+	-	-

В состав постоянной нагрузки включены нагрузки от собственного веса ребристых плит с заливкой швов, веса пола и веса перегородок.

Расчет по второму предельному состоянию в стадии эксплуации проводился с учетом совместной работы ригеля с плитами перекрытий, при этом все нагрузки принимались длительно действующими.

Ригели торцевые лестничные и расположенные у деформационного шва рассчитаны на кручение, рядовые - на действие равномерно-распределенных нагрузок, величины которых в прилегающих к ригелю шагах рам отличаются не более, чем в 2 раза.

Полки ригелей, рассчитаны на нагрузку от плит принимаемую на ступень выше, чем нагрузка,на которую рассчитан сам ригель.

Например: несущая способность ригеля составляет 9,0 т равномерно-распределенной полезной нагрузки, а несущая способность полки составляет соответственно II,0 т полезной равномерно-распределительной нагрузки, передаваемой на полки ригелей ребрами плит.

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

19825 14

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок ригелей должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требований СНиП II-21-75 и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций зданий под машины с динамическими нагрузками".

6.7. Назначать марки ригелей в проекте здания следует в соответствии со схемами в документе I/IIЗ.

6.8. Ригели перекрытия содержат закладные детали для соединения с колоннами и закладные детали для приварки ребристых плит.

При необходимости в ригелях могут устанавливаться дополнительные закладные детали. В таких случаях в конкретных проектах должны приводиться опалубочные чертежи ригелей с расположением дополнительных закладных деталей.

6.9. Ригели, предназначенные для применения в условиях низких или высоких температур или динамических нагрузок и изготовляемые с учетом соответствующих определенных требований, предусмотренных в конкретном проекте здания, должны иметь маркировку отличную от маркировки ригелей серии предназначенных для обычных условий эксплуатации.

Для ригелей, предназначенных для применения в условиях агрессивной среды (с арматурой из стали класса AIУ), требуется дополнительно к установленной марке добавлять следующие буквенные обозначения:

"Н" - для ригелей с нормальной плотностью бетона,

"П" - для ригелей с повышенной плотностью бетона.

Например: если при отсутствии специальных требований к плотности бетона принимается ригель марки РД 4.56-70 AIУ, то при требуемой нормальной плотности бетона - ригель марки РДР 4.56-70 AIУ-Н, при требуемой повышенной плотности бетона - ригель марки РДР 4.56-70 AIУ-П.

6.10. При необходимости в конкретном проекте крепления к ригелям каркаса подвесного транспортного оборудования, несущая способность ригелей должна быть проверена на действие соответствующих эквивалентных нагрузок и приняты конструктивные меры для осуществления передачи на ригель сосредоточенной нагрузки в местах крепления путей подвесного транспорта.

7. Вертикальные стальные связи

7.1. Вертикальные стальные связи на стадии КМ разработаны в выпуске 5-I.

7.2. Вертикальные стальные связи предназначены для применения в промышленных 2÷6 этажных зданиях с колоннами сечением 400х400 мм и высотами этажей 3,6; 4,2; 4,8; 6,0 и 7,2 м.

7.3. В серии предусмотрено 4 типа портальных вертикальных стальных связей:

Тип I - связи продольного направления (перпендикулярного плоскости ригелей каркаса) с треугольной решеткой;

Тип II - связи продольного направления с пятиугольной решеткой;

Тип III - связи поперечного направления (расположенные в плоскости ригелей каркаса) с треугольной решеткой;

Тип IУ - связи поперечного направления с пятиугольной решеткой.

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

7.4. В выпуске 0-5 "Указания по расчету прочности, устойчивости и деформативности зданий со стальными связями" дана методика, позволяющая с помощью таблиц и элементарных расчетов, производимых вручную, определить необходимое количество связевых панелей (шаг связевых панелей) со связями указанных в документе I3 ПЗ марок и с колоннами, марки которых приведены в документах I1ПЗ, I2ПЗ.

В том случае, если геометрия связей, их сечение или армирование связевых колонн отличаются от принятых в серии, расчет каркаса следует производить индивидуально.

7.5. Стальные связи продольного направления соединяются с колоннами приваркой фасонок к закладным деталям колонн, поперечные связи привариваются к закладным деталям колонн через накладки.

Связи, устанавливаемые в I-ом этаже зданий, нижним подкосом привариваются к закладным деталям фундамента.

7.6. Усилия в подкосах связей первого этажа следует определять по указаниям выпуска 0-5.

В конкретном проекте следует провести подбор закладных деталей в фундаменте в зависимости от усилий в подкосах. Несущая способность закладных деталей приведена в документе 23 ПЗ.

8. Общие указания по применению рабочих чертежей серии

8.I. Подбор плит перекрытия производится сопоставлением действующих на перекрытие нагрузок с несущей способностью плит, приведенной в серии I.042-I.

8.2. При подборе ригелей каркаса следует определить равномерно распределенную нагрузку, эквивалентную действующей на перекрытие и сопоставить ее с нагрузками, определяющими несущую способность ригеля. Эти нагрузки приведены в выпусках 3-4; 3-I0. Методика определения эквивалентных нагрузок приведена в выпуске 0-5.

8.3. Схемы расположения элементов каркаса с маркировкой монтажных узлов для зданий с перекрытиями из ребристых плит даны в документе I4ПЗ.

8.4. Подбор колонн в зависимости от нагрузки на консоли осуществляется в соответствии с монтажными схемами, приведенными в документах 02ПЗ+05ПЗ.

8.5. Связевые панели, образованные колоннами, ригелями и примыкающей к ним решеткой стальных связей, являются вертикальными устоями здания. Количество их определяется согласно указаниям по расчету в выпуске 0-5.

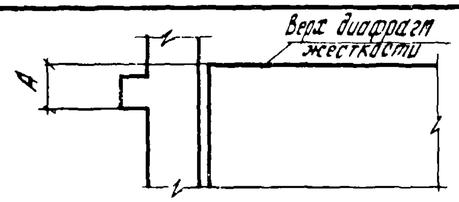
Марки связевых колонн назначаются в соответствии с документами I1ПЗ, I2ПЗ. Марки стальных связей в соответствии с документом I3ПЗ.

8.6. Стены лестничных клеток могут компоноваться из сборных железобетонных диафрагм. Марки диафрагм назначаются согласно указаниям выпуска 0-I, кроме диафрагм с проемом 2I40 мм, рассчитанных только на применение в зданиях с перекрытиями из многопустотных плит. Несущую способность вертикальных устоев из сборных железобетонных диафрагм следует определять по указаниям выпуска 0-4.

Следует обратить внимание, что при использовании сборных железобетонных диафрагм в зданиях с ребристыми плитами перекрытий их привязка по отношению к другим конструкциям каркаса иная, чем в зданиях с перекрытиями из многопустотных панелей (см. табл. 7).

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

Таблица 7

Эскиз	$B_{риг.}$, мм	A, мм
	450	380
	600	530

8.7. Стены зданий с каркасом серии I.020-1/83 следует выполнять из панелей серии ~~I.432-14/80~~ 1.030.1-1 в соответствии с указаниями этой серии.

8.8. Лестницы выполняются из изделий серии I.050.I-2.

В составе каркаса серии I.020-I/83 предусмотрены лестничные ригели, позволяющие в зданиях с перекрытиями из многопустотных панелей решать лестничные клетки продольного и поперечного расположения, а в зданиях с ребристыми плитами - только лестничные клетки с маршами, расположенными вдоль основных ригелей каркаса.

В документе I4ПЗ даны примеры расположения лестничных ригелей в зданиях с высотами этажей 3,6; 4,2; 4,8; 6,0 и 7,2 м.

8.9. Схемы расположения лестничных маршей, площадок и проступей даны в выпуске 0-I.

8.I0. В зданиях с высотой первого этажа 4,8; 6,0 и 7,2 м и ригелях высотой 450 мм фундамент должен выполняться из монолитного железобетона с учетом сопряжения стаканной части фундамента с маршем.

8.II. Выпуск I-I содержит рабочие чертежи сборных железобетонных фундаментов стаканного типа для колонн.

Фундаменты под связевые панели выполняют монолитными и разрабатывают в конкретном проекте в зависимости от условий строительства.

Вертикальные стальные связи, устанавливаемые в I-ом этаже, нижним подкосом приваривают к закладным деталям фундамента.

Сбор нагрузок на фундамент под связевые панели из вертикальных стальных связей, а также усилия в подкосах связей первого этажа приведены в выпуске 0-5.

Пример расположения закладной детали для крепления подкоса к фундаменту приведен в документе 21ПЗ.

Чертежи закладных деталей для крепления подкосов связей к монолитному фундаменту даны в *док. 26*.

В конкретном проекте следует произвести подбор данных закладных деталей в зависимости от усилий в подкосах. Несущая способность закладных деталей приведена в документе 23ПЗ.

8.I2. Для сопряжения элементов каркаса с элементами перекрытия, стеновыми панелями, лестничными клетками, стальными связями, диафрагмами жесткости и т.д. в конкретных проектах необходимо предусматривать дополнительные марки изделий, отличающиеся от основных наличием в них дополнительных закладных деталей. В рабочих чертежах проектов должны быть приведены опалубочные чертежи изделий с расположением дополнительных закладных деталей и спецификации, учитывающие расход стали на дополнительные закладные детали.

8.I3. Дополнительные марки колонн могут включать закладные детали для крепления лестничных ригелей, стеновых панелей, пристенных плит, вертикальных стальных связей, диафрагм жесткости.

Примеры расположения дополнительных закладных деталей в зависи-

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

Внесены изменения
Ст. инж. Лапшин
31.10.84

мости от их назначения приведены в документах 15ПЗ÷21ПЗ.

Примеры установки дополнительных закладных деталей и способы их крепления к пространственному каркасу колонн приведены в выпусках 2-7, 2-9, 2-11,2-13.

В рабочих чертежах проектов должны быть приведены опалубочные чертежи колонн с расположением дополнительных закладных деталей. При этом необходимо замаркировать узлы, по типу которых осуществляется крепление дополнительных закладных деталей на пространственном каркасе. Там же должны быть приведены спецификации, учитывающие расход стали на дополнительные закладные детали.

В том случае, если в конкретном проекте не удается применить разработанные в серии дополнительные закладные детали (например, когда происходит совмещение типовых закладных деталей или их анкеров), должны разрабатываться индивидуальные решения. Несущая способность типовых закладных деталей приведена в документах 22ПЗ, 23ПЗ данного выпуска. Рабочие чертежи дополнительных закладных деталей даны в выпуске 2-15.

8.14. При применении диафрагм жесткости в зданиях с ребристыми плитами в конкретном проекте необходимо предусмотреть установку дополнительных закладных деталей в полках диафрагм для приварки к ним ребер плит. Для этого используют закладную деталь МН-3, приведенную в выпуске 4-2. Разбивка и количество дополнительных закладных деталей должны соответствовать раскладке плит перекрытия и принятой схеме компоновки диафрагм жесткости.

8.15. Конструкции каркаса зданий с ребристыми плитами перекрытий рассчитаны на применение в зданиях как с неагрессивной, так и слабо и среднеагрессивной газовой средой за исключением верхних колонн зданий, марки которых в зданиях с агрессивной средой следует назначать в соответствии с указаниями документа 24ПЗ.

При назначении марок ригелей следует обратить внимание на указания по применению ригелей в зданиях с агрессивной средой, содержащиеся в выпусках 3-4 и 3-10.

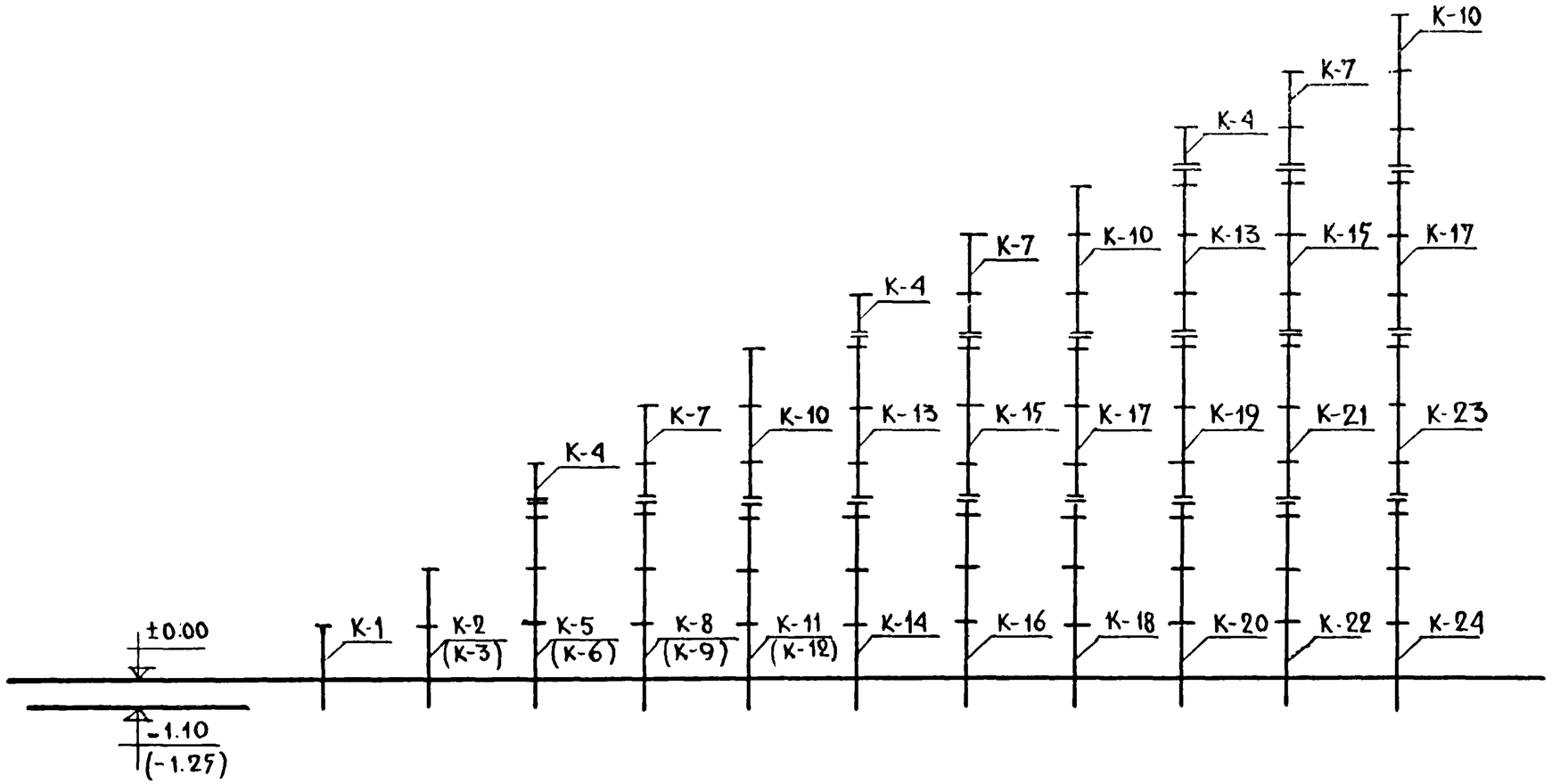
Конструкции отвечают требованиям в части толщин защитных слоев бетона для арматуры, категории трещиностойкости и ширины раскрытия трещин, предъявляемым к ним при воздействии среднеагрессивной газовой среды.

В проекте здания, в соответствии с условиями эксплуатации должны быть дополнительно приведены:

- требования по плотности бетона с указанием марки по водопроницаемости и водоцементного отношения;
- требования к качеству и марке кирпича;
- вид и расход цемента, состав заполнителей и применяемых добавок для бетона, а также раствора кирпичных стен;
- виды защиты поверхности конструкций лакокрасочными покрытиями;
- требования к качеству бетонной поверхности;
- требования к защите закладных деталей и сварных швов после сварки в процессе монтажа;
- требования к защите самих закладных деталей.

Требования к антикоррозионной защите и огнестойкости стальных связей в зависимости от категории производства, среды и т.п. следует назначать в конкретных проектах в соответствии с действующими нормативными документами (СНиП П-90-81 "Производственные здания промышленных предприятий", СНиП П-28-73* "Защита строительных конструкций от коррозии" и т.д.).

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



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.	Саивина		
Испол.	Богданова		
Пров.	Колдашева		

1.020-1/83.0-2 02ПЗ

Монтажные схемы колонн сечением 400×400 мм для зданий с высотой этажей 3.6; 4.8+3.6 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

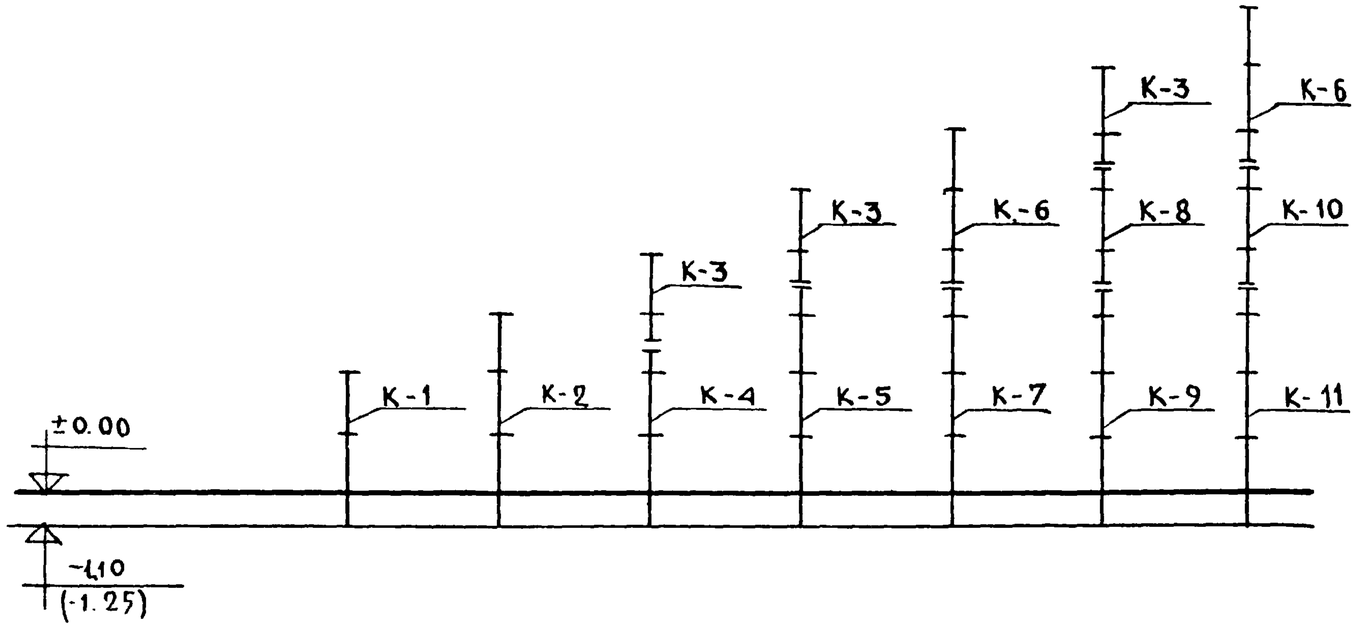
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и сооружений туристских комплексов

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

Условная марка колонны	Несущая способность консоли колонны в ТС									
	Q = 21		Q = 33		Q = 43.5		Q = 52.5		Q = 60	
	крайняя ось	средняя ось	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	2КБО-4.36-4.2	2КБД 4.36-4.3
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	3КБО 4.36-4.1	3КБД 4.36-4.7
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	3КБО 4.36(48)-4.5	3КБД 4.36(48)-4.8
К-4	1КВО 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	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	3КНО 4.36-4.10	3КНД 4.36-4.22
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	3КНО 4.36(48)-4.6	3КНД 4.36(48)-4.11
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 4.36-3.5	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 4.36-2.9						
К-18	3КНО 4.36-1.4	3КНД 4.36-1.13	3КНО 4.36-2.15	3КНД 4.36-2.23						
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. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

19825 20



Условная марка колонн	Несущая способность консолей колонн в тс									
	Q = 21		Q = 33		Q = 43.5		Q = 52.5		Q = 60	
	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось
К-1	2КБО 4.42-1.1	2 КБД 4.42-1.1	2КБО 4.42-2.1	2КБД 4.42-2.1	2КБО 4.42-3.2	2КБД 4.42-3.2	2 КБО 4.42-4.2	2КБД 4.42-4.2	2КБО 4.42-4.2	2КБД 4.42-4.3
К-2	3КБО 4.42-1.1	3 КБД 4.42-1.1	3КБО 4.42-2.1	3КБД 4.42-2.2	3КБО 4.42-3.3	3КБД 4.42-3.4	3 КБО 4.42-4.3	3КБД 4.42-4.6	3КБО 4.42-4.5	3КБД 4.42-4.8
К-3	2КВО 4.42-1.1	2 КВД 4.42-1.1	2КВО 4.42-2.1	2КВД 4.42-2.1	2КВО 4.42-3.2	2КВД 4.42-3.2	2 КВО 4.42-4.2	2КВД 4.42-4.2	2КВО 4.42-4.2	2КВД 4.42-4.3
К-4	2КНО 4.42-1.1	2 КНД 4.42-1.1	2КНО 4.42-2.2	2КНД 4.42-2.3	2КНО 4.42-3.2	2КНД 4.42-3.9	2 КНО 4.42-4.3	2КНД 4.42-4.13	2КНО 4.42-4.9	2КНД 4.42-4.16
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	3 КВД 4.42-1.1	3КВО 4.42-2.1	3КВД 4.42-2.2	3 КВО-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	3 КНО 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 02ПЗ

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

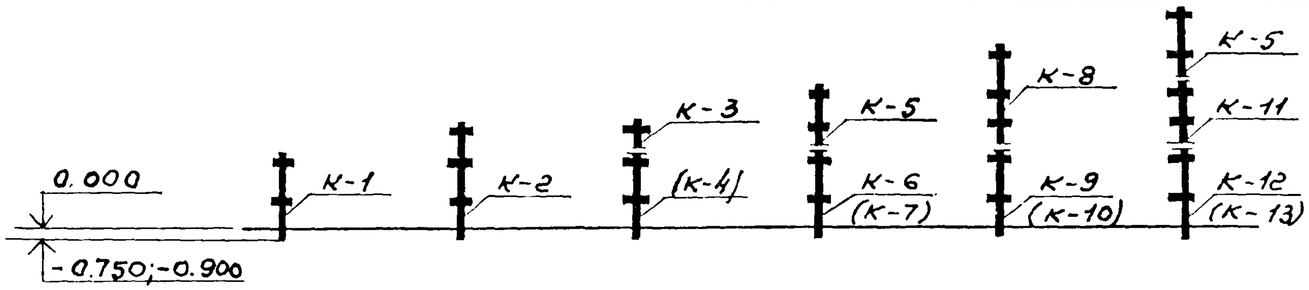
Нач. отд	Волынский	
Н. контр.	Пригорев	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Лакеева	
Исполн.	Ларионова	
Пров.	Никонорова	

1.020-1|83.0-2 03ПЗ

Монтажные схемы колонн сечением 400×400 мм для зданий с высотой этажей 4.2 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов



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	2КБД4.48-2.1	2КБО4.48-2.1	2КБД4.48-2.1	2КБО4.48-3.1	2КБД4.48-3.1	2КБО4.48-4.2	2КБД4.48-4.1	2КБО4.48-4.2	2КБД4.48-4.1
К-2		3КБО4.48-2.1	3КБД4.48-2.1	3КБО4.48-2.1	3КБД4.48-2.1	3КБО4.48-3.1	3КБД4.48-3.1	3КБО4.48-4.2	3КБД4.48-4.3	3КБО4.48-4.2	3КБД4.48-4.3
К-3		1КВО4.48-2.1	1КВД4.48-2.1	1КВО4.48-2.1	1КВД4.48-2.1	1КВО4.48-2.1	1КВД4.48-2.1	1КВО4.48-2.2	1КВД4.48-2.1	1КВО4.48-2.2	1КВД4.48-2.1
К-4		2КНО4.48(60)-2.1	2КНД4.48(60)-2.1	2КНО4.48(60)-2.1	2КНД4.48(60)-2.1	2КНО4.48(60)-3.1	2КНД4.48(60)-3.1	2КНО4.48(60)-4.1	2КНД4.48(60)-4.2	2КНО4.48(60)-4.2	2КНД4.48(60)-4.3
К-5		2КВО4.48-2.1	2КВД4.48-2.1	2КВО4.48-2.1	2КВД4.48-2.1	2КВО4.48-3.1	2КВД4.48-3.1	2КВО4.48-4.2	2КВД4.48-4.1	2КВО4.48-4.2	2КВД4.48-4.1
К-6	навесные	2КНО4.48-2.1	2КНД4.48-2.1	2КНО4.48-2.1	2КНД4.48-2.1	2КНО4.48-3.2	2КНД4.48-3.2	2КНО4.48-4.3	2КНД4.48-4.3	2КНО4.48-4.5	2КНД4.48-4.4
	самонесущие	2КНО4.48-2.1		2КНО4.48-2.1		2КНО4.48-3.1		2КНО4.48-4.2		2КНО4.48-4.3	
К-7	навесные	2КНО4.48(60)-2.1	2КНД4.48(60)-2.1	2КНО4.48(60)-2.2	2КНД4.48(60)-2.2	2КНО4.48(60)-3.3	2КНД4.48(60)-33	2КНО4.48(60)-4.3	2КНД4.48(60)-44	2КНО4.48(60)-4.3	2КНД4.48(60)-4.5
	самонесущие	2КНО4.48(60)-2.1		2КНО4.48(60)-2.1		2КНО4.48(60)-3.2		2КНО4.48(60)-4.3		2КНО4.48(60)-4.3	
К-8	навесные и самонесущие	3КВО4.48-2.1	3КВД4.48-2.1	3КВО4.48-2.1	3КВД4.48-2.1	3КВО4.48-3.1	3КВД4.48-3.1	3КВО4.48-4.2	3КВД4.48-4.2	3КВО4.48-4.2	3КВД4.48-4.2
К-9	навесные	2КНО4.48-2.2	2КНД4.48-2.2	2КНО4.48-2.2	2КНД4.48-2.3	2КНО4.48-3.3	2КНД4.48-3.4	2КНО4.48-4.5	2КНД4.48-4.5	2КНО4.48-4.6	2КНД4.48-4.7
	самонесущие	2КНО4.48-2.1		2КНО4.48-2.1		2КНО4.48-3.2		2КНО4.48-4.3		2КНО4.48-4.5	
К-10	навесные	2КНО4.48(60)-2.2	2КНД4.48(60)-2.2	2КНО4.48(60)-2.3	2КНД4.48(60)-2.3	2КНО4.48(60)-3.3	2КНД4.48(60)-3.4	2КНО4.48(60)-4.4	2КНД4.48(60)-4.5	2КНО4.48(60)-4.5	2КНД4.48(60)-4.7
	самонесущие	2КНО4.48(60)-2.1		2КНО4.48(60)-2.1		2КНО4.48(60)-3.2		2КНО4.48(60)-4.3		2КНО4.48(60)-4.3	
К-11	навесные	2КСО4.48-2.1	2КСД4.48-2.1	2КСО4.48-2.1	2КСД4.48-2.1	2КСО4.48-3.2	2КСД4.48-3.2	2КСО4.48-4.3	2КСД4.48-4.3	2КСО4.48-4.4	2КСД4.48-4.4
	самонесущие	2КСО4.48-2.1		2КСО4.48-2.1		2КО4.48-3.1		2КСО4.48-4.2		2КСО4.48-4.2	
К-12	навесные	2КНО4.48-2.3	2КНД4.48-2.3	2КНО4.48-2.3	2КНД4.48-2.4	2КНО4.48-3.5	2КНД4.48-3.5	2КНО4.48-4.6	2КНД4.48-4.7	2КНО4.48-4.9	2КНД4.48-4.8
	самонесущие	2КНО4.48-2.1		2КНО4.48-2.2		2КНО4.48-3.3		2КНО4.48-4.5		2КНО4.48-4.6	
К-13	навесные	2КНО4.48(60)-2.3	2КНД4.48(60)-2.3	2КНО4.48(60)-2.3	2КНД4.48(60)-2.4	2КНО4.48(60)-3.4	2КНД4.48(60)-3.5	2КНО4.48(60)-4.6	2КНД4.48(60)-4.7	2КНО4.48(60)-4.8	2КНД4.48(60)-4.9
	самонесущие	2КНО4.48(60)-2.1		2КНО4.48(60)-2.2		2КНО4.48(60)-3.3		2КНО4.48(60)-4.4		2КНО4.48(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.	Карнюшина	
Ст. инж.	Костенко	
Ст. инж.	Петрова	
Инженер	Рыльцова	

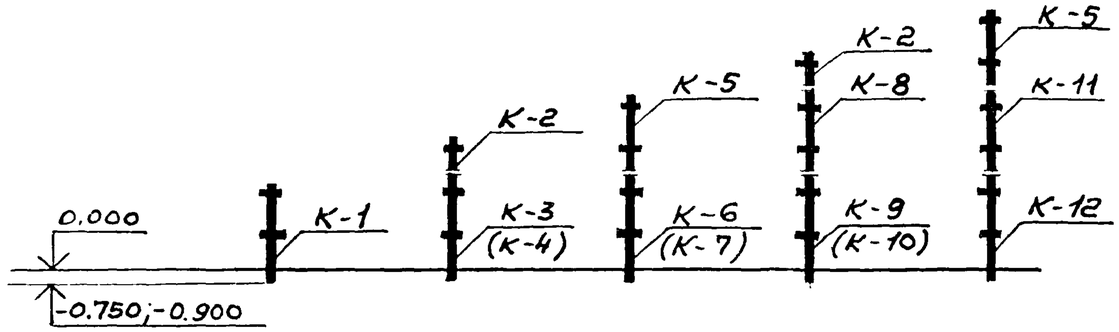
1.020-1/83.0-2 04ПЗ

Монтажные схемы колонн сечением 400×400 мм для зданий с высотой этажей 4,8; 6,0 и 4,8 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГСПИ-10

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	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	2КВД 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(73)-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 4.60(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 4.60 -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 4.60(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		—	

В скобках даны условные марки колонн с высотой нижнего этажа 7,2 м.
Колонны торцевого ряда принимать тех же марок, что и рядовые.

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

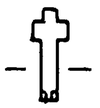
1.020-1/83 0-2 ОСПЗ

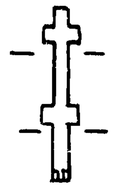
Монтажные схемы колонн сечением 400×400 мм для зданий с высотой этажей 6,0; 7,2+6,0 м

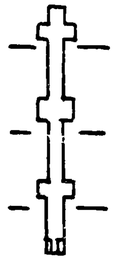
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГСПИ-10

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. 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	700
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

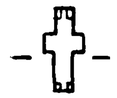
Тип колонны	Тип консоли	1		2		3		4	
	Условная марка по типу армирования	1	3	1	3	2	3	2	3
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	400	400
2КВО-4.36- 2КВД-4.36- 2КВ-4.36-		1-4 1-4	1-12 1-12	1-4 1-4	1-12 1-12	1-5 1-5	1-12 1-12	1-5 1-5	1-12 1-12

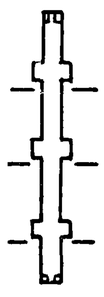
Тип колонны	Тип консоли		1	2			3		
	Условная марка по типу армирования	1	4	1	2	4	2	3	4
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	500	400
3КВО-4.36- 3КВД-4.36- 3КВ-4.36-		1-4 1-4 1-4	1-12 1-12 1-12	1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5	1-12 1-12 1-12	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-12 1-12 1-12

Нач отд.	Волынский		1.020-1/83.0-2 06 ПЗ
Н контр	Григорев		
Гл.конст.	Шац		Таблица расположения расчетных сечений колонн 400×400 мм. для высот этажей 3.6, 4.8+3.6×4.2
ГИП	Колдашева		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 13
Разраб.	Сливина		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Исполн.	Богданова		
Провер.	Никэнорова		

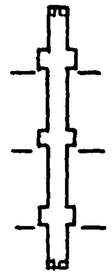
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

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
1 КСО 4.36— 1 КСД 4.36— 1 КС 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
1 КСО 4.36— 1 КСД 4.36— 1 КС 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
3 КСО 4.36— 3 КСД 4.36— 3 КС 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

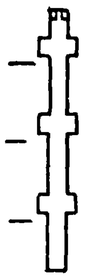
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

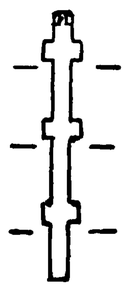
Тип колонны	Тип консоли	2				
	Условная марка по типу армирования	2	3	4	7	9
	Марка бетона	400	500	500	500	500
3КСО 4.36— 3КСД 4.36— 3КС 4.36—		1—5 1—5 1—5	1—6 1—6 1—6	1—7 1—7 1—7	1—10 1—10 1—10	1—13 1—13 1—13

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— 1КНД 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— 1КНД 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

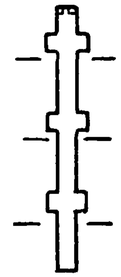
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

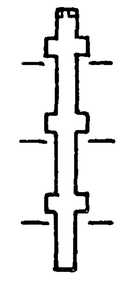
Тип колонны	Тип консоли	1														
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	7	9	12	13	16	20	21	23	24
	Марка бетона	300	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	400	500	500	600
3 КНО 4.36— 3 КНД 4.36— 3 КН 4.36—		1—4	1—5	1—6	1—6	1—6	1—7	1—6	1—8	1—11	1—9	1—11	1—12	1—13	3—41	1—14
		1—4	1—5	1—6	1—6	1—6	1—7	2—1	2—7	1—11	2—9	2—13	3—37	2—15	3—41	3—42
		1—4	1—5	1—6	3—10	3—11	3—19	3—14	3—24	3—34	3—28	3—35	3—37	3—39	3—41	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 КНД 4.36— 3 КН 4.36—		1—5	1—6	1—6	1—6	1—7	1—7	1—6	1—10	1—10	1—12	3—41	1—14
		1—5	1—6	1—6	1—6	1—7	2—4	2—3	2—11	2—12	3—37	3—41	3—42
		1—5	1—6	3—10	3—14	3—20	3—21	3—17	3—32	3—33	3—37	3—41	3—42

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

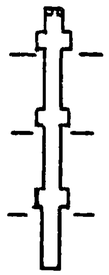
19825 27

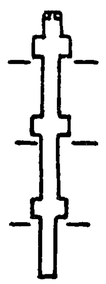
Тип колонны	Тип консоли	3							
	Условная марка по типу армирования	2	3	5	10	18	20	22	24
	Марка бетона	400	500	500	500	500	400	500	600
3КНО 4.36— 3КНД 4.36— 3КН 4.36—		1—5 1—5 1—5	1—6 1—6 1—6	1—6 1—6 3—11	1—6 1—6 3—15	1—9 2—10 3—29	1—12 3—37 3—37	1—13 2—16 3—41	1—14 3—42 3—42

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— 3КНД 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

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

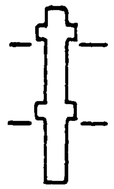
19825 28

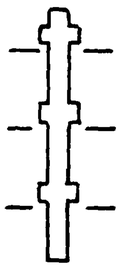
Тип колонн	Тип консоли	1						2							
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	10	11	12	2	3	4	6	7	10	11	12
	Марка бетона	300	400	500	400	500	600	400	500	500	500	500	400	500	600
3КНО 4.36(48)—		1—4	1—5	1—6	1—12	1—13	1—14	1—5	1—6	1—6	1—6	1—7	1—12	1—13	1—1
3КНД 4.36(48)—		1—4	1—5	1—6	3—37	3—41	3—42	1—5	1—6	1—6	1—6	2—6	3—37	3—44	3—42
3КН 4.36(48)—		1—4	1—5	1—6	3—37	3—41	3—42	1—5	1—6	3—10	3—15	3—23	3—37	3—41	3—42

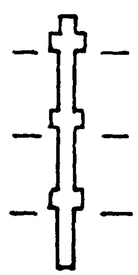
Тип колонн	Тип консоли	3								4					
	Условная марка по типу армирования	2	3	5	6	9	10	11	12	3	5	6	8	10	11
	Марка бетона	400	500	500	500	500	400	500	600	500	500	500	500	400	500
3КНО 4.36(48)—		1—5	1—6	1—6	1—6	1—10	1—12	1—13	1—14	1—6	1—6	1—6	1—9	1—12	1—13
3КНД 4.36(48)—		1—5	1—6	1—6	1—6	2—12	3—37	3—41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

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

19825 29

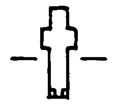
Тип колонн	Тип консоли	1	2	3		4			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	4	2	3	4	4
	Марка бетона	300	300	400	500	400	500	500	500
2КБО-4.36— 2КБД-4.36— 2КБ-4.36—		1—1 1—1	1—1 1—1	1—5 1—5	1—10 1—10	1—5 1—5	1—6 1—6	1—10 1—10	

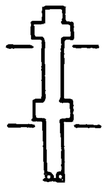
Тип колонн	Тип консоли	1		2			3			4				
	Условная марка по типу армирования	1	6	1	2	6	3	4	6	3	4	5	6	7
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	500	400	400	500	400	400	500
3КБО-4.36— 3КБД-4.36— 3КБ-4.36—		1—1 1—1 1—1	1—12 1—12 1—12	1—1 1—1 1—1	1—2 1—2 1—2	1—12 1—12 1—12	1—5 1—5 1—5	1—6 1—6 1—6	1—12 1—12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

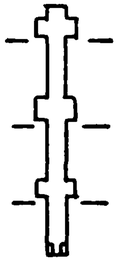
Тип колонн	Тип консоли	1		2			3			4				
	Условная марка по типу армирования	1	7	1	2	7	3	4	7	3	5	6	7	8
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	500	400	400	500	400	400	500
3КБО.436(48)— 3КБД.4.36(48)— 3КБ.4.36(48)—		1—1 1—1 1—1	1—12 1—12 1—12	1—1 1—1 1—1	1—2 1—2 1—2	1—12 1—12 1—12	1—5 1—5 1—5	1—6 1—6 1—6	1—12 1—12 1—12	1—5 1—5 1—5	1—6 1—6 3—10	1—5 3—9	1—12 1—12	1—6 3—17

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

19825 30

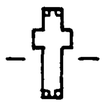
Тип колонн	Тип консоли	1		2		3			4		
	Условная марка по типу армирования	1	3	1	3	2	3	4	2	3	4
	Марка бетона	300	500	300	500	400	500	400	400	500	400
1 КВ0 4.42— 1 КВД 4.42— 1 КВ 4.42—		1—4	1—6	1—4	1—6	1—5	1—6	1—12	1—5	1—6	1—12

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
2 КВ0 4.42— 2 КВД 4.42— 2 КВ 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

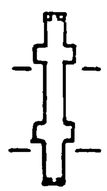
Тип колонн	Тип консоли	1		2			3		
	Условная марка по типу армирования	1	4	1	2	4	2	3	4
	Марка бетона	300	600	300	400	600	400	500	600
3 КВ0 4.42— 3 КВД 4.42— 3 КВ 4.42—		1—4 1—4 1—4	1—14 1—14 1—14	1—4 1—4 1—4	1—5 1—5 1—5	1—14 1—14 1—14	1—5 1—5 1—5	1—6 1—6 1—6	1—14 1—14 1—14

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

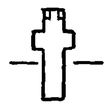
19825 31

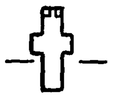
Тип колонн	Тип консоли	1					2				
	Условная марка по типу армирования	1	3	4	5	6	1	3	4	5	6
	Марка бетона	300	500	500	400	500	300	500	500	400	500
1КСО 4.42— 1КСД 4.42— 1КС 4.42—		1—4	1—6	1—10	1—12	1—13	1—4	1—6	1—10	1—12	1—13

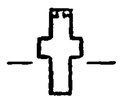
Тип колонн	Тип консоли	3					4				
	Условная марка по типу армирования	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
	Марка бетона	400	500	500	400	500	400	500	500	400	500
1КСО 4.42— 1КСД 4.42— 1КС 4.42—		1-5	1—6	1—10	1—12	1—13	1—5	1—6	1—10	1—12	1—13

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— 2КСД 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

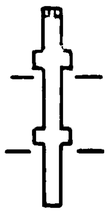
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

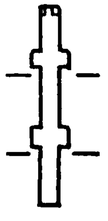
Тип колонн	Тип консоли	1							2		
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	9	1	2	3
	Марка бетона	300	400	500	500	400	500	500	300	400	500
1КНО 4.42— 1КНД 4.42— 1КН 4.42—		1-4	1-5	1-6	1-10	1-12	1-13	3-41	1-4	1-5	1-6

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— 1КНД 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

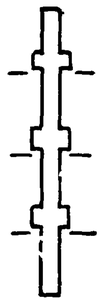
Тип колонн	Тип консоли	3		4							
	Условная марка по типу армирования	7	9	2	3	4	5	6	7	8	9
	Марка бетона	500	500	400	500	500	400	500	500	500	500
1КНО 4.42— 1КНД 4.42— 1КН 4.42—		3-38	3-41	1-5	1-6	1-10	1-12	1-13	3-38	3-39	3-41

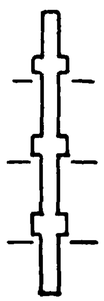
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

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		1—4	3—37	1—5	1—6	1—7	1—8	1—9	1—8	1—9	1—10	1—10	1—11
2КНД 4.42		1—4	3—37	1—5	1—6	1—7	1—8	1—9	3—24	3—27	3—30	3—31	3—35
2КН 4.42													

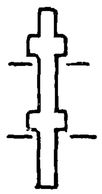
Тип колонны	Тип консоли	2			3			4					
	Условная марка по типу армирования	14	15	17	2	9	15	3	9	13	15	16	
	Марка бетона	500	400	500	400	500	400	500	500	500	400	500	
2КНО 1.42		2—14	3—37	2—16	1—5	1—6	3—37	1—6	1—6	1—8	3—37	1—13	
2КНД 4.42		3—36	3—37	3—41	1—5	3—15	3—37	1—6	3—15	3—25	3—37	3—40	
2КН 4.42													

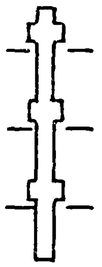
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

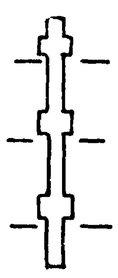
Тип колонны	Тип консоли	1							2					
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	5	7	12	15	2	3	6	8	9	11
	Марка бетона	400	500	500	500	500	400	600	500	500	500	500	500	500
3 КНО 4.42 —		1—5	1—6	1—6	1—6	1—6	3—37	3—42	1—6	1—6	1—6	1—7	1—6	1—11
3 КНД 4.42 —		1—5	1—6	1—6	1—6	2—2	3—37	3—42	1—6	1—6	2—1	2—5	2—3	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. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

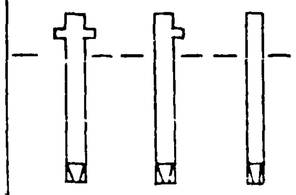
Тип колонны	Тип консоли	1	2	3		4			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	4	2	3	4	4
	Марка бетона	300	300	400	500	400	500	500	500
2КБО 4.42 —		1—1	1—1	1-5	1—10	1-5	1-6	1—10	1-10
2КБД 4.42 —		1—1	1—1	1-5	1—10	1-5	1-6	1-10	1—10
2КБ 4.42 —									

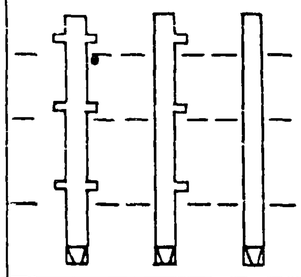
Тип колонны	Тип консоли	1		2			3		
	Условная марка по типу армирования	1	7	1	2	7	3	4	7
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	500	400
3КБО 4.42 —		1—1	1—12	1—1	1—2	1—12	1-5	1-6	1—12
3КБД 4.42 —		1—1	1—12	1—1	1-2	1—12	1-5	1-6	1—12
3КБ 4.42 —		1—1	1—12	1—1	1—2	1—12	1—5	1—6	1—12

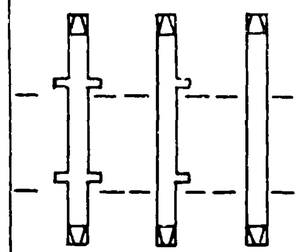
Тип колонны	Тип консоли	4				
	Условная марка по типу армирования	3	5	6	7	8
	Марка бетона	400	400	500	400	500
3КБО-4.42 —		1-5	1-5	1—6	1—12	1-6
3КБД-4.42 —		1-5	1-5	1—6	1—12	1-6
3КБ - 4.42 —		1—5	3—7	3-12	1—12	3—16

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

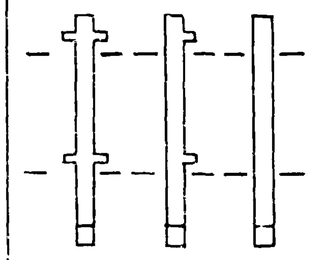
19825 36

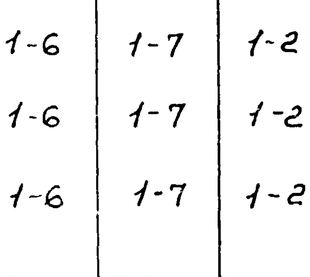
Тип колонны	Тип консоли	2		–
	Условная марка по типу армирования	1	2	1
	Марка бетона	200	300	200
1КВД Ч.48 1КВО Ч.48 1КВ Ч.48		1-1	1-2	1-1

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 Ч.48 3КВО Ч.48 3КВ Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-2	1-6	1-7	–	–	–	–	–
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-2	1-6	1-7	–	–	–	–	–
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-2	1-6	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 Ч.48 2КСО Ч.48 2КС Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-11	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-11	1-2	1-6	1-7	1-8

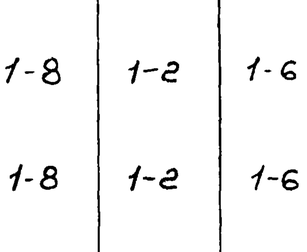
Тип колонны	Тип консоли	2		3				4				–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	300	400	400	300	400	400	400	300	400	400	400
2КД Ч.48 2КО Ч.48 2К Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8

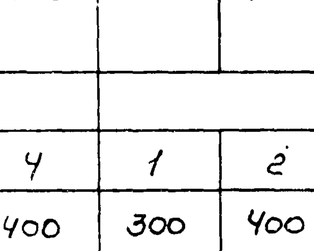
Тип колонны	Тип консоли	2			3				4				–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	300	400	400	400	300	400	400	400	300	400	400	400
2КД Ч.48 2КО Ч.48 2К Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8

Тип колонны	Тип консоли	2		3				4				–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	300	400	400	400	300	400	400	400	300	400	400	400
2КД Ч.48 2КО Ч.48 2К Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8

Тип колонны	Тип консоли	2			3				4				–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	300	400	400	400	300	400	400	400	300	400	400	400
2КД Ч.48 2КО Ч.48 2К Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8

Тип колонны	Тип консоли	2	3				4				5	–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	400	400	300	400	400	400	500	300	400	400	400
2КСД Ч.48 2КСО Ч.48 2КС Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-11	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-11	1-2	1-6	1-7	1-8

Тип колонны	Тип консоли	2			3				4				–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	300	400	400	400	300	400	400	400	300	400	400	400
2КД Ч.48 2КО Ч.48 2К Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8

Тип колонны	Тип консоли	2		3				4				–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	300	400	400	400	300	400	400	400	300	400	400	400
2КД Ч.48 2КО Ч.48 2К Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8

Тип колонны	Тип консоли	2		3				4				–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	300	400	400	400	300	400	400	400	300	400	400	400
2КД Ч.48 2КО Ч.48 2К Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8

Тип колонны	Тип консоли	2			3				4				–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	300	400	400	400	300	400	400	400	300	400	400	400
2КД Ч.48 2КО Ч.48 2К Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8

Тип колонны	Тип консоли	2			3				4				–			
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	300	400	400	400	300	400	400	400	300	400	400	400
2КД Ч.48 2КО Ч.48 2К Ч.48		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8
		1-2	1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8	1-2	1-6	1-7	1-8

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

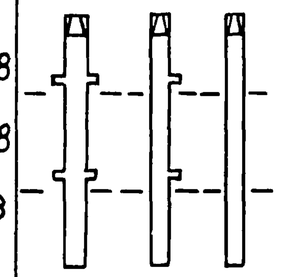
1.020-1/83 0-2 ОТПЗ

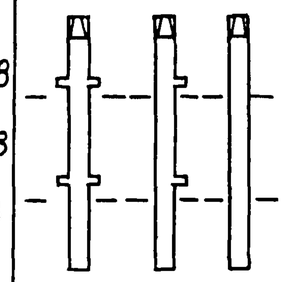
Таблица расположения расчетных сечений колонн 400х400мм с высотами этажей 4.8; 6.0+4.8; 5.4; 6.0; 7.2+6.0 м

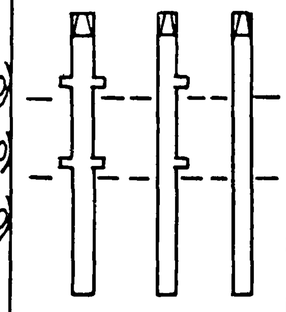
Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

ГСПИ-10

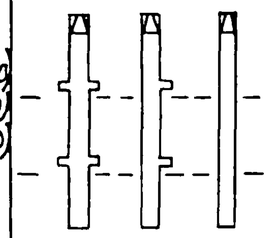
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

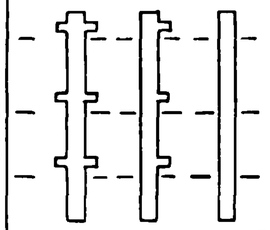
Тип колонны	Тип консоли	2					3										Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	—	—	—	
	Марка бетона	300	300	400	400	500	300	300	400	400	500	500	500	—	—	—	
2КНД 4.48 2КНО 4.48		1-2	1-2	1-7	1-8	1-9	1-2	1-2	1-7	1-8	1-9	1-12	1-11				
2КН 4.48		1-2	3-1	3-6	3-9	3-13	1-2	3-1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

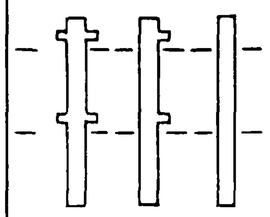
Тип колонны	Тип консоли	4									—						
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	5	6	—	
	Марка бетона	300	300	400	400	500	500	500	500	500	300	300	400	500	500	—	
2КНД 4.48 2КНД 4.48		1-2	1-2	1-7	1-8	1-9	1-12	1-11	2-4	2-6	1-2	1-2	1-7	1-9	1-12		
2КН 4.48		1-2	3-1	3-6	3-9	3-13	3-17	3-15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

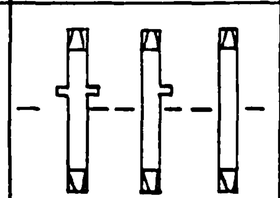
Тип колонны	Тип консоли	2					3									
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	—
	Марка бетона	300	300	400	400	500	300	300	400	400	500	500	500	500	600	—
2КНДЧ.48(60) 2КНЮ4.48(60)		1-2	1-2	1-7	1-8	1-11	1-2	1-2	1-7	1-8	1-9	1-11	1-11	1-12	2-7	
2КН 4.48(60)		1-2	3-1	3-6	3-9	3-14	1-2	3-1	3-6	3-9	3-13	3-14	3-15	3-18	3-23	

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

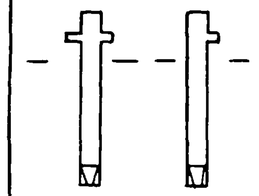
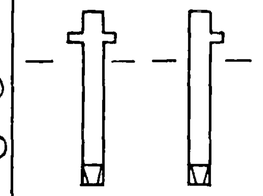
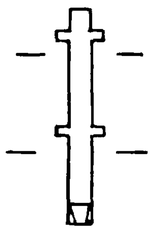
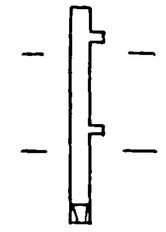
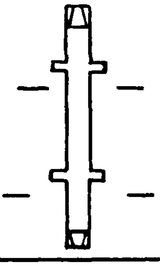
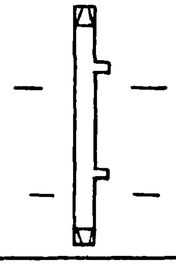
Тип колонны	Тип консоли	4															Примечание
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	6	8	
	Марка бетона	300	300	400	400	500	500	500	500	600	300	300	400	400	500	500	
2КНД Ч.48(60) 2КНО Ч.48(60) 2КН Ч.48(60)		1-2 1-2	1-2 3-1	1-7 3-6	1-8 3-9	1-9 3-13	1-11 3-14	1-11 3-15	1-12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

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

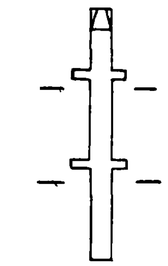
Тип колонны	Тип консоли	2		3		4			—								
	Условная марка по типу армирования	1	3	1	3	1	2	3	1	2	—	—	—	—	—	—	
	Марка бетона	300	400	300	400	300	400	400	300	400	—	—	—	—	—	—	
2КБД Ч.48 2КБО Ч.48 2КБ Ч.48		1-2 1-2	3-5 3-5	1-2 1-2	3-5 3-5	1-2 1-2	1-6 1-6	3-5 3-5	1-2 1-2	1-6 1-6	— —	— —	— —	— —	— —	— —	

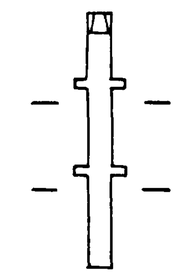
Тип колонны	Тип консоли	2			3			4			—						
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	—	—	—	
	Марка бетона	300	400	400	300	400	400	300	400	400	300	400	400	—	—	—	
1КСД Ч.48 1КСО Ч.48 1КС Ч.48		1-2	1-7	1-10	1-2	1-7	1-10	1-2	1-7	1-10	1-2	1-7	1-10	—	—	—	

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

Тип колонны	Тип консоли	2						Тип колонны	Тип консоли	2						Примечание
	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	4	—			Тип колонны	Тип консоли	2	3		4			
	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		4			Тип колонны	Тип консоли	2		3		4		
	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

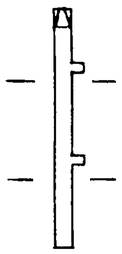
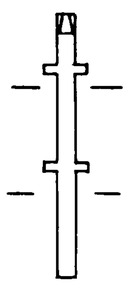
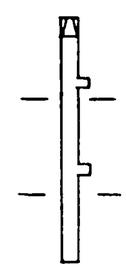
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

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	1-3	1-3	1-4	1-2	1-2	1-3	1-3	1-4	2-1	2-3	
		1-2	3-1	3-3	3-4	3-10	1-2	3-1	3-3	3-4	3-10	3-11	3-15	

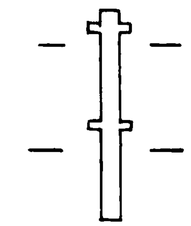
Тип колонны	Тип консоли	4												
	Условная марка по типу армирования	2	3	4	5	6	7	8	—	—	—	—	—	
	Марка бетона	300	400	400	500	500	500	500	—	—	—	—	—	
2КНД 4.60		1-2	1-3	1-3	1-4	2-1	2-3	2-5	—	—	—	—	—	
		3-1	3-3	3-4	3-10	3-11	3-15	3-20	—	—	—	—	—	

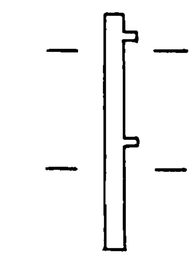
Тип колонны	Тип консоли	2					3						
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	—
	Марка бетона	300	300	400	400	500	300	300	400	400	500	500	—
2КНО 4.60		1-2	1-5	1-6	1-8	1-11	1-2	1-5	1-6	1-8	1-11	1-12	—
		1-2	3-2	3-5	3-9	3-14	1-2	3-2	3-5	3-9	3-14	3-17	—

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

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	—	—	
2КНДЧ.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	
2КНО4.60(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	

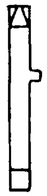
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Тип колонны	Тип консоли	2	3	4									Приме-чание
	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	—	—	—	—	—	—	—	

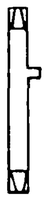
Тип колонны	Тип консоли	2		3			4						
	Условная марка по типу армирования	1	2	1	2	3	1	2	3	—	—	—	—
	Марка бетона	300	400	300	400	400	300	400	400	—	—	—	—
2КБО 4.60		1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-2	1-6	1-7	—	—	—	—
		1-2	1-6	1-2	1-6	1-7	1-2	1-6	1-7	—	—	—	—

Тип колонны	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

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

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. №

19825 44

Сечение колонн	N	Марка бетона	Армирование ф AIII 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

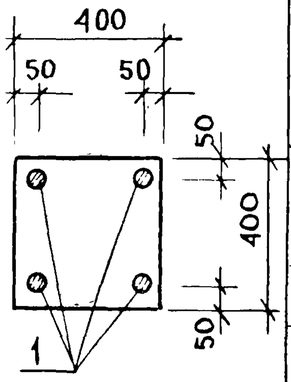


Рис. 1

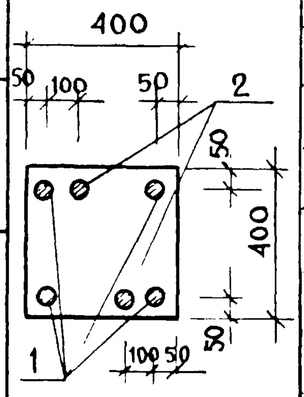


Рис. 2.

Сечение колонн	N	Марка бетона	Армирование ф AIII 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

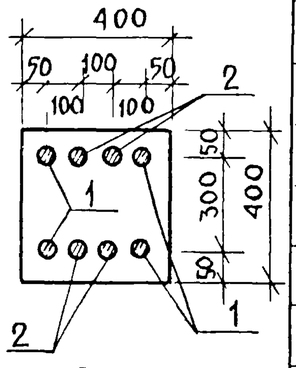


Рис. 3

Сечение колонн	N	Марка бетона	Армирование ф AIII поз.1	поз.2
Рис. 3.	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.	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

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

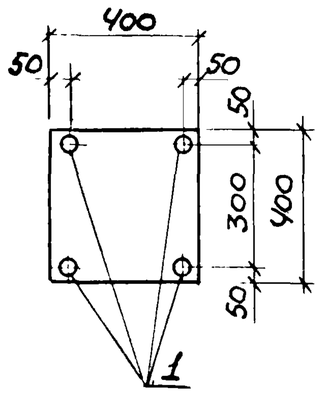
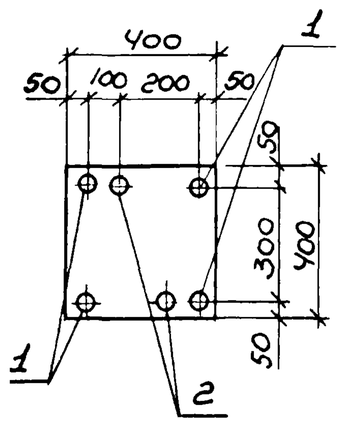
Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Григорев	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Сливина	
Исполн.	Богданова	
Проверил	Никонорова	

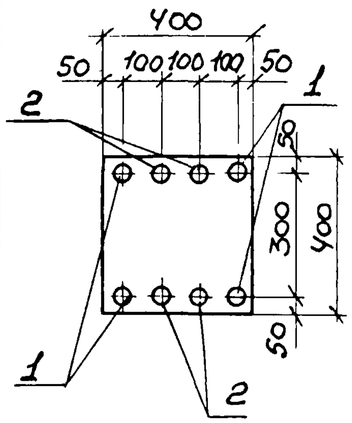
1.020-1/83. 0-2 ОВПЗ

Армирование сечений колонн 400×400мм. для высот этажей 3,6; 4,8+3,6 и 4,2м.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП Торгово-бытовых зданий и туристских комп.

Сечение колонны	Номер сечения	Марка бетона	Армирование, ф A-III поз. 1	Армирование, ф A-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 A-III поз. 1	Армирование, ф A-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	
Инженер	Рыльцова	

1.020-1/83 0-2 09ПЗ

Армирование сечений колонн 400×400 мм для высот этажей 4,8; 6,0+4,8; 5,4; 6.0; 7.2+6.0 м.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГСПИ-10

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

Рис. 1. Маркировочная схема колонн при сетке колонн 6×6 м

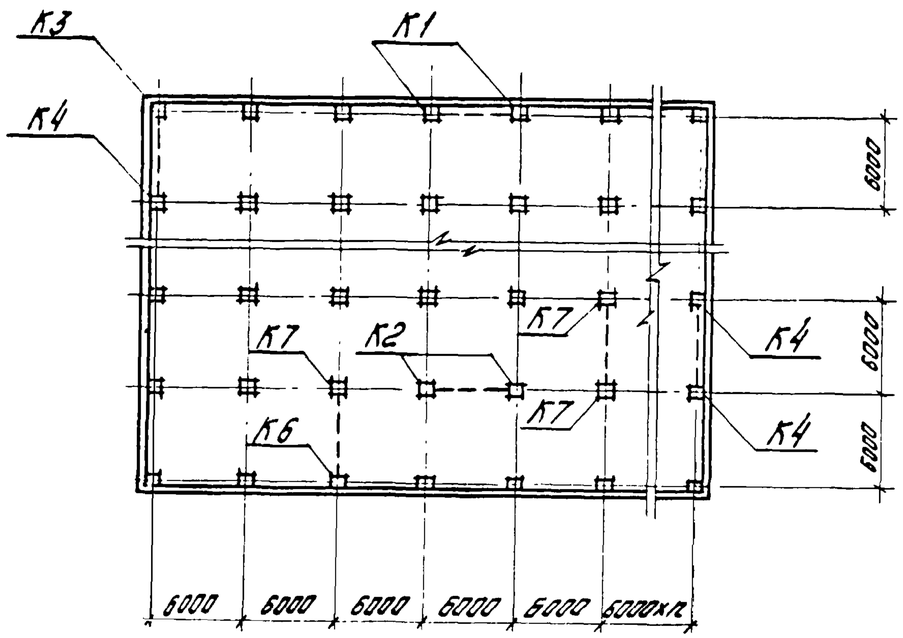
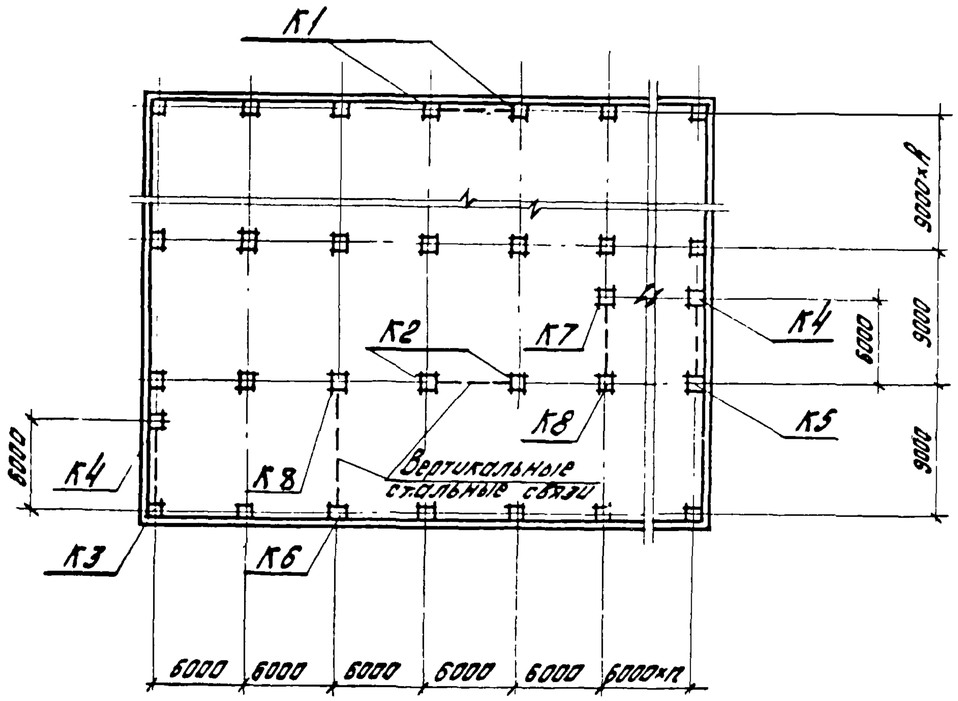


Рис. 2. Маркировочная схема колонн при сетке колонн 9×6 м



Условная марка колонны	Схема расположения закладных деталей в колонне для крепления вертикальных стальных связей	Примечания
К1	ось связевой панели продольного направления МН48÷52	1. Закладные детали для крепления вертикальных стальных связей даны в вып. 2-15. Узлы армирования колонн в месте расположения дополнительных закладных деталей даны в вып. 2-7, 2-9, 2-11, 2-13. 2. При использовании колонн указанных в док. 11ПЗ, 12ПЗ марок с дополнительными закладными деталями МН46÷МН52 в конце марки колонны следует проставлять цифровой индекс. 3. Примеры решения колонн с дополнительными закладными деталями даны в док. 19ПЗ
К2	ось связевой панели продольного направления МН48÷52	
К3	МН46, 47 ось связевой панели поперечного направления	
К4, К5	МН46, 47 ось связевой панели поперечного направления	
К6	ось связевой панели поперечного направления МН46, 47	
К7, К8	МН46, 47 ось связевой панели поперечного направления	

Рабочие марки связевых колонн условных марок К1÷К8 даны в документах 11ПЗ, 12ПЗ

Нач. отд	Кадыш		1.020-1/83.0-2 10ПЗ	
Нормокон.	Скворцов		Маркировочные схемы связевых колонн	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
ГИП	Марченко			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Селиверстова			
Разраб	Синичкина			

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

19825 47

Таблица

Этажность	Сетка колонн в м	Расчетная нагрузка на ригель перекр. без учета веса ригеля, тс/м	Тип решетки стальных связей	Высоты этажей Нэт в м: 3,6 — Рабочие марки колонн выпуска 2-7; 2-9 по этажам: 1,2	3	4	5	6
Связевая крайняя при связях продольного направления								
2	6×6	7,0;9,0	треугольная	2КБО 4.36-2,1				
			пятиугольная	2КБО 4.36-3,2				
		11,0	треугольная					
	9×6	7,0	треугольная и пятиугольная	—				
	6×6	11,0	пятиугольная	2КБО 4.36-4,3				
		14,5	треугольная					
	9×6	9,0	треугольная пятиугольная	—				
	6×6	14,5	пятиугольная	2КБО 4.36-4,4				
	9×6	11,0	треугольная и пятиугольная	—				
3	6×6	7,0;9,0	треугольная и пятиугольная	3КБО 4.36-2,6				
	9×6	7,0		—				
	6×6	11,0		3КБО 4.36-3,6				
	9×6	9,0		—				
	6×6	14,5	треугольная	3КБО 4.36-4,6				
	9×6	11,0						
4	6×6	7,0	треугольная и пятиугольная	3КНО 4.36-2,14	1КВО 4.36-2,3			
		9,0		3КНО 4.36-2,20	1КВО 4.36-2,4			
		11,0		3КНО 4.36-3.20				
	9×6	7,0		—				
	6×6	14,5		3КНО 4.36-4.20	1КВО 4.36-4,4			
	9×6	9,0;11,0		—				
5	6×6	7,0		3КНО 4.36-2.7	2КВО 4.36-2,1			
		9,0		3КНО 4.36-2.19				

Этажность	Сетка колонн в м	Расчетная нагрузка на ригель перекр. без учета веса ригеля, тс/м	Тип решетки стальных связей	Высоты этажей Нэт в м: 4,2 — Рабочие марки колонн выпуска 2-7; 2-9 по этажам: 1,2	3	4	5	6
Связевая крайняя при связях продольного направления								
2	6×6	7,0;9,0	треугольная	2КБО 4.42-2.1				
			пятиугольная	2КБО 4.42-3.2				
		11,0	треугольная					
	9×6	7,0	треугольная и пятиугольная					
	6×6	11,0	пятиугольная	2КБО 4.42-4,3				
		14,5	треугольная					
	9×6	9,0	треугольная пятиугольная					
	6×6	14,5	пятиугольная	2КБО 4.42-4.4				
	9×6	11,0	треугольная и пятиугольная					
3	6×6	7,0;9,0	треугольная и пятиугольная	3КБО 4.42-2,7				
	9×6	7,0						
	6×6	11,0		3КБО 4.42-3,7				
	9×6	9,0						
	6×6	14,5	треугольная	3КБО 4.42-4,7				
	9×6	11,0						
4	6×6	7,0	треугольная и пятиугольная	2КНО 4.42-2,10	2КВО 4.42-2,1			
		9,0		2КНО 4.42-2,17	2КВО 4.42-2,4			
		11,0		2КНО 4.42-3,15	2КВО 4.42-3,4			
	9×6	7,0						
	6×6	14,5		2КНО 4.42-4.15	2КВО 4.42-4,4			
	9×6	9,0;11,0						
5	6×6	7,0		3КНО 4.42-2,6	2КВО 4.42-2,1			
		9,0		3КНО 4.42-2.11				

Этажность	Сетка колонн в м	Расчетная нагрузка на ригель перекр. без учета веса ригеля, тс/м	Тип решетки стальных связей	Высоты этажей Нэт в м: 4,8÷3,6 — Рабочие марки колонн выпуска 2-7; 2-9 по этажам: 1,2	3	4	5	6
Связевая крайняя при связях продольного направления								
2	6×6	7,0;9,0	треугольная					
			пятиугольная					
		11,0	треугольная					
	9×6	7,0	треугольная и пятиугольная					
	6×6	11,0	пятиугольная					
		14,5	треугольная					
	9×6	9,0	треугольная пятиугольная					
	6×6	14,5	пятиугольная					
	9×6	11,0	треугольная и пятиугольная					
3	6×6	7,0;9,0	треугольная и пятиугольная	3КБО 4.36(48)-2,7				
	9×6	7,0						
	6×6	11,0		3КБО 4.36(48)-3,7				
	9×6	9,0						
	6×6	14,5	треугольная	3КБО 4.36(48)-4,7				
	9×6	11,0						
4	6×6	7,0	треугольная и пятиугольная	3КНО 4.36(48)-2.10	1КВО 4.36-2,3			
		9,0		3КНО 4.36(48)-2,10	1КВО 4,36-2,4			
		11,0		3КНО 4.36(48)-3,10				
	9×6	7,0		—				
	6×6	14,5		3КНО 4,36(48)-4,10	1КВО 4,36-4,4			
	9×6	9,0;11,0		—				
5	6×6	7,0		3КНО 4.36(48)-2,7	2КВО 4.36-2,1			
		9,0		3КНО 4.36(48)-3,9				

Замена	15.03.85		
Рук. гр.	Селиверстова		
Зав. отд.	Кобыш		
ГИП	Марченко		
Рук. архит.	Селиверстова		
Проверил			
Разработ.	Синичкина		

1.020-1/83 0-2 11ПЗ

Ключ для подбора марок связевых колонн зданий с высотами этажей 3,6; 4,2 и 4,8+3,6 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1ц	6

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

19825 48

Продолжение таблицы

Этажность	Сетка колонн в м	Расчетная нагрузка на пилон перекр. без покрытия кН/м²	Тип решетки стальных связей	Высоты этажей Нэт в м: 3,6 — Рабочие марки колонн выпуска 2-7; 2-9 по этажам: 1,2	3	4	5	6	4,2 — 1,2	3	4	5	6	4,8÷3,6 — 1,2	3	4	5	6
Связевая крайняя при связях продольного направления																		
5	6×6	11,0	треугольная и пятиугольная	3КНО 4.36-3.20		2КВО 4.36-3.2			3КНО 4.42-3.14		2КВО 4.42-3.2			3КНО 4.36(48)-3.10		2КВО 4.36-3.2		
	9×6	7,0																
	6×6	14,5		3КНО 4.36-4.20		2КВО 4.36-4.2			3КНО 4.42-4.14		2КВО 4.42-4.2			3КНО 4.36(48)-4.10		2КВО 4.36-4.2		
	9×6	9,0;11,0																
6	6×6	7,0		3КНО 4.36-2.7		3КВО 4.36-2.2			3КНО 4.42-2.6		3КВО 4.42-2.2			3КНО 4.36(48)-2.6		3КВО 4.36-2.2		
		9,0		3КНО 4.36-2.19					3КНО 4.42-3.14					3КНО 4.36(48)-3.9				
		11,0		3КНО 4.36-3.22		3КВО 4.36-3.4			3КНО 4.42-3.14		3КВО 4.42-3.4			3КНО 4.36(48)-3.12		3КВО 4.36-3.4		
	9×6	7,0		—					3КНО 4.42-4.14		3КВО 4.42-3.4			—				
		9,0																
Связевая средняя при связях продольного направления																		
2	6×6	7,0;9,0	треугольная	2КБД 4.36-21					2КБД 4.42-2.1									
			пятиугольная	2КБД 4.36-3.2					2КБД 4.42-3.2									
		11,0	треугольная															
	9×6	7,0	треугольная и пятиугольная	—														
	6×6	11,0	пятиугольная	2КБД 4.36-4.3					2КБД 4.42-4.3									
		14,5	треугольная															
	9×6	9,0	треугольная и пятиугольная	—														
	6×6	14,5	пятиугольная	2КБД 4.36-4.4					2КБД 4.42-4.4									
	9×6	11,0	треугольная и пятиугольная	—														
3	6×6	7,0;9,0	треугольная и пятиугольная	3КБД 4.36-2.6					3КБД 4.42-2.7					3КБД 4.36(48)-2.7				
	9×6	7,0		—										—				
	6×6	11,0		3КБД 4.36-3.6					3КБД 4.42-3.7					3КБД 4.36(48)-3.7				
	9×6	9,0		—										—				
	6×6	14,5	треугольная	3КБД 4.36-4.6					3КБД 4.42-4.7					3КБД 4.36(48)-4.7				
	9×6	11,0																

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

Взамен листа 2 15.03.85 Рук. гр. Селиверстова

Продолжение таблицы

Этажность	Сетка колонн в м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кН/м (без веса ригеля)	Тип решетки стальных связей	Высоты этажей Нэт в м													
				3,6					4,2					4,8 + 3,6				
				Рабочие марки колонн выпуска 2-7; 2-9 по этажам														
				1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6
Связевая средняя при связях продольного направления																		
4	6×6	7,0		3КНД 4.36-2.14		1КВД 4.36-2.3			2КНД 4.42-2.14		2КВД 4.42-2.1			3КНД 4.36(48)-2.7		1КВД 4.36-2.3		
		9,0		3КНД 4.36-2.20		1КВД 4.36-2.4			2КНД 4.42-2.17		2КВД 4.42-2.4			3КНД 4.36(48)-2.10		1КВД 4.36-2.4		
		11,0		3КНД 4.36-3.20					2КНД 4.42-3.15		2КВД 4.42-3.4			3КНД 4.36(48)-3.10				
	9×6	7,0		—										—				
	6×6	14,5		3КНД 4.36-4.20		1КВД 4.36-4.4			2КНД 4.42-4.15		2КВД 4.42-4.4			3КНД 4.36(48)-4.10		1КВД 4.36-4.4		
	9×6	9,0; 11,0		—										—				
5	6×6	7,0	треугольная и пятиугольная	3КНД 4.36-2.14		2КВД 4.36-2.1			3КНД 4.42-2.9		2КВД 4.42-2.1			3КНД 4.36(48)-2,7		2КВД 4.36-2.1		
		9,0		3КНД 4.36-2.19					3КНД 4.42-3.14					3КНД 4.36(48)-3.9				
		11,0		3КНД 4.36-3.20		2КВД 4.36-3.2			3КНД 4.42-3.12		2КВД 4.42-3.2			3КНД 4.36(48)-3.11		2КВД 4.36-3.2		
	9×6	7,0		—										—				
	6×6	14,5		3КНД 4.36-4.20		2КВД 4.36-4.2			3КНД 4.42-4.12		2КВД 4.42-4.2			3КНД 4.36(48)-4.11		2КВД 4.36-4.2		
	9×6	9,0; 11,0		—										—				
6	6×6	7,0		3КНД 4.36-2.14		3КВД 4.36-2.2			3КНД 4.42-2.9		3КВД 4.42-2.2			3КНД 4.36(48)-2.7		3КВД 4.36-2.2		
		9,0		3КНД 4.36-2.19					3КНД 4.42-3.14					3КНД 4.36(48)-3.9				
		11,0		3КНД 4.36-3.24		3КВД 4.36-3.4			3КНД 4.42-3.12		3КВД 4.42-3.4			3КНД 4.36(48)-3.12		3КВД 4.36-3.4		
	9×6	7,0		—										—				
		9,0							3КНД 4.42-4.12		3КВД 4.42-3.4							

Взамен листа 3 15.03.85 Рук.гр. Селиверстова

1.020-1/83.0-2 11ПЗ

Лист 3и

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

19825 50

Продолжение таблицы

Этажность	Сетка колонн в м	Расчетная нагрузка на ригель перекр. без учета ригеля	Тип решетки стальных связей	Высоты этажей Нэт в м: 3,6 — Рабочие марки колонн выпуска 2-7; 2-9 по этажам					4,2 — Рабочие марки колонн выпуска 2-7; 2-9 по этажам					4,8 + 3,6 — Рабочие марки колонн выпуска 2-7; 2-9 по этажам				
				1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6
Связевая крайняя при связях поперечного направления																		
2	6×6	7,0;9,0	треугольная	2КБО 4.36-2.1					2КБО 4.42-3.2									
			пятиугольная	2КБО 4.36-3.2					2КБО 4.42-3.2									
		11,0	треугольная															
			пятиугольная	2КБО 4.36-4.3					2КБО 4.42-4.4									
	9×6	7,0	треугольная	—					2КБО 4.42-3.2									
			пятиугольная						2КБО 4.42-3.2									
	6×6	14,5	треугольная	2КБО 4.36-4.4					2КБО 4.42-4.4									
			пятиугольная															
	9×6	9,0;11,0	треугольная и пятиугольная	—														
3	6×6	7,0;9,0	треугольная и пятиугольная	3КБО 4.36-2,6					3КБО 4.42-2,7					3КБО 4.36(48)-2,7				
		11,0		3КБО 4.36-3,6					3КБО 4.42-3,7					3КБО 4.36(48)-3.7				
	9×6	7,0		—										—				
	6×6	14,5	треугольная	3КБО 4.36-4,6					3КБО 4.42-4.7					3КБО 4.36(48)-4.7				
	9×6	9,0	треугольная и пятиугольная	—										—				
		11,0	треугольная															
4	6×6	7,0	треугольная и пятиугольная	3КНО 4.36-2.19	1КВО 4.36-2,3				2КНО 4.42-2.17	2КВО 4.42-2,4				3КНО 4.36(48)-2.10	1КВО 4.36-2,3			
		9,0;11,0		3КНО 4.36-3,22	1КВО 4.36-2,4				2КНО 4.42-3,15	2КВО 4.42-3,4				3КНО 4.36(48)-3.11	1КВО 4.36-2,4			
	9×6	7,0																
	6×6	14,5		3КНО 4.36-4.20	1КВО 4.35-4.4				2КНО 4.42-4.15	2КВО 4.42-4,4				3КНО 4.36(48)-4.11	1КВО 4.36-4.4			
	9×6	9,0;11,0		—										—				
5	6×6	7,0;9,0	треугольная	3КНО 4.36-2,15	2КВО 4.36-2,3				3КНО 4.42-3.14	2КВО 4.42-2.4				3КНО 4.36(48)-2.10	2КВО 4.36-2.3			
			пятиугольная	3КНО 4.36-3,22	2КВО 4.36-2,3													
		11,0	треугольная и пятиугольная	3КНО 4.36-3,20	2КВО 4.36-3,3				3КНО 4.42-3.12	2КВО 4.42-3.4				3КНО 4.36(48)-3.10	2КВО 4.36-3,3			
	9×6	7,0		—										—				
		9,0																
	6×6	14,5		3КНО 4.36-4.20	2КВО 4.36-4.3				3КНО 4.42-4.12	2КВО 4.42-4.4				3КНО 4.36(48)-4.10	2КВО 4.36-4.3			
	9×6	11,0		—										—				

Взамен листа 4 15.03.85 Рук.гр. Селиверстова

1.020-1/83.0-2 11ПЗ

Лист 4ц

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

19825 51

Продолжение таблицы

Этажность	Сетка колонн в м	Расчетная нагрузка на ригель перек. без веса ригеля тс/пог.м	Тип решетки стальных связей	Высоты этажей Нэт. в м													
				3,6					4,2					4,8 + 3,6			
				Рабочие марки колонн выпуска 2-7; 2-9 по этажам													
				1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6
Связевая крайняя при связях поперечного направления																		
6	6×6	7,0; 9,0	треугольная и пятиугольная	3КНО 4.36-3.22		3КВО 4.36-2.4			3КНО 4.42-2.12		3КВО 4.42-2.4			3КНО 4.36(48)-2.10		3КВО 4.36-2.4		
		11,0	треугольная	3КНО 4.36-3.20		3КВО 4.36-3.4			3КНО 4.42-3.15		3КВО 4.42-3.4			3КНО 4.36(48)-3.12		3КВО 4.36-3.4		
			пятиугольная	3КНО 4.36-3.24														
	9×6	7,0	треугольная и пятиугольная	—					—					—				
Связевая средняя при связях поперечного направления																		
2	6×6	7,0; 9,0	треугольная	2КБД 4.36-2.1					2КБД 4.42-3.2									
			пятиугольная	2КБД 4.36-3.2					2КБД 4.42-3.2									
		11,0	треугольная						2КБД 4.42-3.2									
			пятиугольная	2КБД 4.36-4.3					2КБД 4.42-4.4									
	9×6	7,0	треугольная	—														
			пятиугольная															
	6×6	14,5	треугольная	2КБД 4.36-4.4					2КБД 4.42-4.4									
			пятиугольная															
	9×6	9,0; 11,0	треугольная и пятиугольная	—														
3	6×6	7,0; 9,0	треугольная и пятиугольная	3КБД 4.36-2.6					3КБД 4.42-2.7					3КБД 4.36(48)-2.7				
		11,0		3КБД 4.36-3.6					3КБД 4.42-3.7					3КБД 4.36(48)-3.7				
	9×6	7,0		—										—				
	6×6	14,5	треугольная	3КБД 4.36-4.6					3КБД 4.42-4.7					3КБД 4.36(48)-4.7				
	9×6	9,0	треугольная и пятиугольная	—										—				
		11,0	треугольная															
4	6×6	7,0	треугольная и пятиугольная	3КНД 4.36-3.22		1КВД 4.36-2.3			2КНД 4.42-2.17		2КВД 4.42-2.4			3КНД 4.36(48)-2.10		1КВД 4.36-2.4		
		9,0; 11,0		3КНД 4.36-3.20					2КНД 4.42-3.15		2КВД 4.42-3.4			3КНД 4.36(48)-3.11				
	9×6	7,0		—										—				
	6×6	14,5		3КНД 4.36-4.20		1КВД 4.36-4.4			2КНД 4.42-4.15		2КВД 4.42-4.4			3КНД 4.36(48)-4.11		1КВД 4.36-4.4		

Взамен листа 5 15.03.85 Рук. гр. Селиверстова

1.020-1/83. 0-2 11ПЗ

Лист 5и

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

19825 52

Продолжение таблицы

Этажность	Сетка колонн в т	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия без веса ригеля тс/м	Тип решетки стальных связей	Высота этажей Нэт или H_1 + Нэт													
				3,6					4,2					4,8 + 3,6				
				Рабочие марки колонн					Выпусков 2-7 и 2-9 по этажам									
				1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6
	Связевая средняя при связях поперечного направления																	
4	9×6	9,0; 11,0	треугольная и пятиугольная	—					2КНД 4.42-4.15		2КВО 4.42-4.4			—				
5	6×6	7,0; 9,0	треугольная	3КНД 4.36-2.19		2КВД 4.36-2.3			3КНД 4.42-3.14		2КВД 4.42-2.4			3КНД 4.36(48)-2.10		2КВД 4.36-2.3		
			пятиугольная	3КНД 4.36-3.20														
		11,0	треугольная и пятиугольная	3КНД 4.36-4.20		2КВД 4.36-3.3			3КНД 4.42-3.12		2КВД 4.42-3.4			3КНД 4.36(48)-3.11		2КВД 4.36-3.3		
	9×6	7,0		—										—				
		9,0							3КНД 4.42-4.12		2КВД 4.42-4.4							
	6×6	14,5		3КНД 4.36-4.20		2КВД 4.36-4.3								3КНД 4.36(48)-4.11		2КВД 4.36-4.3		
	9×6	11,0		—										—				
6	6×6	7,0; 9,0	треугольная и пятиугольная	3КНД 4.36-2.20		3КВД 4.36-2.4			3КНД 4.42-2.12		3КВД 4.42-2.4			3КНД 4.36(48)-2.10		3КВД 4.36-2.4		
		11,0	треугольная	3КНД 4.36-3.20		3КВД 4.36-3.4			3КНД 4.42-3.15		3КВД 4.42-3.4			3КНД 4.36(48)-3.12		3КВД 4.36-3.4		
			пятиугольная	3КНД 4.36-3.24														
	9×6	7,0	треугольная и пятиугольная	—										—				

Взамен листа 6 15.03.85 Рук. гр. Селиверстова

1.020-1/83. 0-2 11ПЗ

Лист 6а

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

Высота этажей 6,0 + 4,8 м

Этажность	Сетка колонн в м.	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия без веса ригеля 1,8 тс/м	Тип решетки стальных связей	Положение в каркасе здания: Связевая крайняя — Стены самонесущие: 1,2	3	4	5	6	Стены навесные: 1,2	3	4	5	6	Связевая средняя: 1,2	3	4	5	6
				Рабочие марки колонн выпуска 2-11 по этажам														
3	6×6	7.0	Треугольная пятиугольная	2КНО 4.48(60)-2.2	1КВО4.48-2.1				2КНО 4.48(60)-2.2	1КВО4.48-2.1				2КНД 4.48(60)-2.2	1КВД 4.48-2.1			
		9.0		2КНО 4.48(60)-2.2	1КВО4.48-2.1				2КНО 4.48(60)-2.3	1КВО4.48-2.1				2КНД 4.48(60)-2.2	1КВД 4.48-2.1			
		11.0		2КНО 4.48(60)-3.3	1КВО4.48-2.1				2КНО 4.48(60)-3.3	1КВО4.48-2.1				2КНД 4.48(60)-3.3	1КВД 4.48-2.1			
		14.5		2КНО 4.48(60)-4.3	1КВО4.48-2.2				2КНО 4.48(60)-4.3	1КВО4.48-2.2				2КНД 4.48(60)-4.3	1КВД 4.48-2.1			
	9×6	7.0		2КНО 4.48(60)-3.4	1КВО4.48-2.1				2КНО 4.48(60)-3.4	1КВО4.48-2.1				2КНД 4.48(60)-3.4	1КВД4.48-2.1			
		9.0		2КНО 4.48(60)-4.4	1КВО4.48-2.2				2КНО 4.48(60)-4.4	1КВО4.48-2.2				2КНД 4.48(60)-4.4	1КВД4.48-2.1			
		11.0		2КНО 4.48(60)-4.4	1КВО4.48-2.2				2КНО 4.48(60)-4.6	1КВО4.48-2.2				2КНД 4.48(60)-4.5	1КВД4.48-2.1			
4	6×6	7.0		2КНО 4.48(60)-2.2	2КВО 4.48-2.1				2КНО 4.48(60)-2.2	2КВО 4.48-2.1				2КНД 4.48(60)-2.2	2КВД 4.48-2.1			
		9.0		2КНО 4.48(60)-2.2	2КВО 4.48-2.1				2КНО 4.48(60)-2.3	2КВО 4.48-2.1				2КНД 4.48(60)-2.2	2КВД 4.48-2.1			
		11.0		2КНО 4.48(60)-3.3	2КВО 4.48-3.2				2КНО 4.48(60)-3.3	2КВО 4.48-3.2				2КНД 4.48(60)-3.3	2КВД 4.48-3.1			
		14.5		2КНО 4.48(60)-4.3	2КВО 4.48-4.2				2КНО 4.48(60)-4.4	2КВО 4.48-4.2				2КНД 4.48(60)-4.4	2КВД 4.48-4.1			
	9×6	7.0		2КНО 4.48(60)-3.3	2КВО 4.48-3.1				2КНО 4.48(60)-3.6	2КВО 4.48-3.1				2КНД 4.48(60)-3.4	2КВД 4.48-3.1			
		9.0		2КНО 4.48(60)-4.4	2КВО 4.48-4.2				2КНО 4.48(60)-4.6	2КВО 4.48-4.2				2КНД 4.48(60)-4.5	2КВД 4.48-4.1			
		11.0		2КНО 4.48(60)-4.6	2КВО 4.48-4.2				2КНО 4.48(60)-4.8	2КВО 4.48-4.2				2КНД 4.48(60)-4.7	2КВД 4.48-4.1			
5	6×6	7.0		2КНО 4.48(60)-2.3	3КВО 4.48-2.1				2КНО 4.48(60)-2.4	3КВО 4.48-2.1				2КНД 4.48(60)-2.3	3КВД 4.48-2.1			
		9.0		2КНО 4.48(60)-2.3	3КВО 4.48-2.1				2КНО 4.48(60)-2.4	3КВО 4.48-2.1				2КНД 4.48(60)-2.4	3КВД 4.48-2.1			
		11.0		2КНО 4.48(60)-3.4	3КВО 4.48-3.2				2КНО 4.48(60)-3.6	3КВО 4.48-3.1				2КНД 4.48(60)-3.4	3КВД 4.48-3.1			
		14.5		2КНО 4.48(60)-4.6	3КВО 4.48-4.3				2КНО 4.48(60)-4.8	3КВО 4.48-4.2				2КНД 4.48(60)-4.5	3КВД 4.48-4.2			
	9×6	7.0		2КНО 4.48(60)-3.4	3КВО 4.48-3.1				2КНО 4.48(60)-3.6	3КВО 4.48-3.1				2КНД 4.48(60)-3.5	3КВД 4.48-3.1			
		9.0		2КНО 4.48(60)-4.6	3КВО 4.48-4.2				2КНО 4.48(60)-4.8	3КВО 4.48-4.2				2КНД 4.48(60)-4.7	3КВД 4.48-4.2			
		11.0		2КНО 4.48(60)-4.8	3КВО 4.48-4.3				2КНО 4.48(60)-4.9	3КВО 4.48-4.3				2КНД 4.48(60)-4.9	3КВД 4.48-4.2			
6	6×6	7.0		2КНО 4.48(60)-2.3	2КСО 4.48-2.1	2КВО 4.48-2.1			2КНО 4.48(60)-2.4	2КСО 4.48-2.1	2КВО 4.48-2.1			2КНД 4.48(60)-2.4	2КСД 4.48-2.1	2КВД 4.48-2.1		
		9.0		2КНО 4.48(60)-2.3	2КСО 4.48-2.1	2КВО 4.48-2.1			2КНО 4.48(60)-2.6	2КСО 4.48-2.1	2КВО 4.48-2.1			2КНД 4.48(60)-2.4	2КСД 4.48-2.1	2КВД 4.48-2.1		
		11.0		2КНО 4.48(60)-3.4	2КСО 4.48-3.1	2КВО 4.48-3.2			2КНО 4.48(60)-3.8	2КСО 4.48-3.2	2КВО 4.48-3.2			2КНД 4.48(60)-3.5	2КСД 4.48-3.2	2КВД 4.48-3.1		
		14.5	Треугольная полевочная	2КНО 4.48(60)-4.6	2КСО 4.48-4.2	2КВО 4.48-4.2			2КНО 4.48(60)-4.9	2КСО 4.48-4.3	2КВО 4.48-4.2			2КНД 4.48(60)-4.7	2КСД 4.48-4.4	2КВД 4.48-4.1		
	9×6	7.0	Треугольная пятиугольная	2КНО 4.48(60)-3.8	2КСО 4.48-3.3	2КВО 4.48-3.1			2КНО 4.48(60)-3.9	2КСО 4.48-3.3	2КВО 4.48-3.1			2КНД 4.48(60)-3.7	2КСД 4.48-3.4	2КВД 4.48-3.1		
		9.0		2КНО 4.48(60)-4.9	2КСО 4.48-4.3	2КВО 4.48-4.2			2КНО 4.48(60)-4.9	2КСО 4.48-4.3	2КВО 4.48-4.2			2КНД 4.48(60)-4.9	2КСД 4.48-4.5	2КВД 4.48-4.1		
		11.0		2КНО 4.48(60)-4.9	2КСО 4.48-4.4	2КВО 4.48-4.2			2КНО 4.48(60)-4.9	2КСО 4.48-4.4	2КВО 4.48-4.2			2КНД 4.48(60)-4.9	2КСД 4.48-4.5	2КВД 4.48-4.1		

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

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

1.020 - 1/83.0-2 12ПЗ

Ключ для подбора марок связевых колонн для зданий с высотами этажей 4,8; 6,0+4,8; 6р; 7,2+6,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ГСПИ-10

Этажность	Сетка колонн в м	Расчетная нагрузка на ригель пер. крытия без вес ригеля то/м	Тип решетки стальных связей	Высота этажей 4,8 м														
				Положение в каркасе здания														
				Связевая крайняя										Связевая средняя				
				Стены самонесущие					Стены навесные									
				Рабочие марки колонн выпуска 2-11 по этажам														
				1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6
2	6×6	7,0; 9,0	Треугольная, пятиугольная.	2КБО 4,48 - 2,3					2КБО 4,48 - 2,3					2КБД 4,48 - 2,3				
		11,0		2КБО 4,48 - 3,3					2КБО 4,48 - 3,3					2КБД 4,48 - 3,3				
		14,5		2КБО 4,48 - 4,3					2КБО 4,48 - 4,3					2КБД 4,48 - 4,3				
	9×6	7,0		2КБО 4,48 - 3,3					2КБО 4,48 - 3,3					2КБД 4,48 - 3,3				
		9,0; 11,0		2КБО 4,48 - 4,3					2КБО 4,48 - 4,3					2КБД 4,48 - 4,3				
3	6×6	7,0; 9,0		3КБО 4,48 - 2,4					3КБО 4,48 - 2,4					3КБД 4,48 - 2,4				
		11,0		3КБО 4,48 - 3,4					3КБО 4,48 - 3,4					3КБД 4,48 - 3,4				
		14,5		3КБО 4,48 - 4,4					3КБО 4,48 - 4,4					3КБД 4,48 - 4,4				
	9×6	7,0		3КБО 4,48 - 3,4					3КБО 4,48 - 3,4					3КБД 4,48 - 3,4				
		9,0; 11,0		3КБО 4,48 - 4,4					3КБО 4,48 - 4,4					3КБД 4,48 - 4,4				
4	6×6	7,0		2КНО 4,48 - 2,2	2КВО 4,48 - 2,1				2КНО 4,48 - 2,2	2КВО 4,48 - 2,1				2КНД 4,48 - 2,2	2КВД 4,48 - 2,1			
		9,0		2КНО 4,48 - 2,3	2КВО 4,48 - 2,1				2КНО 4,48 - 2,3	2КВО 4,48 - 2,1				2КНД 4,48 - 2,2	2КВД 4,48 - 2,1			
		11,0		2КНО 4,48 - 3,3	2КВО 4,48 - 3,2				2КНО 4,48 - 3,3	2КВО 4,48 - 3,2				2КНД 4,48 - 3,3	2КВД 4,48 - 3,1			
		14,5		2КНО 4,48 - 4,3	2КВО 4,48 - 4,2				2КНО 4,48 - 4,5	2КВО 4,48 - 4,2				2КНД 4,48 - 4,3	2КВД 4,48 - 4,1			
	9×6	7,0		2КНО 4,48 - 3,3	2КВО 4,48 - 3,1				2КНО 4,48 - 3,5	2КВО 4,48 - 3,1				2КНД 4,48 - 3,4	2КВД 4,48 - 3,1			
		9,0		2КНО 4,48 - 4,5	2КВО 4,48 - 4,2				2КНО 4,48 - 4,5	2КВО 4,48 - 4,2				2КНД 4,48 - 4,5	2КВД 4,48 4,1			
		11,0		2КНО 4,48 - 4,5	2КВО 4,48 - 4,2				2КНО 4,48 - 4,5	2КВО 4,48 - 4,2				2КНД 4,48 - 4,7	2КВД 4,48 - 4,1			
5	6×6	7,0; 9,0		2КНО 4,48 - 2,3	3КВО 4,48 - 2,1				2КНО 4,48 - 2,3	3КВО 4,48 - 2,1				2КНД 4,48 - 2,3	3КВД 4,48 - 2,1			
		11,0		2КНО 4,48 - 3,3	3КВО 4,48 - 3,2				2КНО 4,48 - 3,5	3КВО 4,48 - 3,1				2КНД 4,48 - 3,4	3КВД 4,48 - 3,1			
		14,5		2КНО 4,48 - 4,5	3КВО 4,48 - 4,3				2КНО 4,48 - 4,6	3КВО 4,48 - 4,2				2КНД 4,48 - 4,5	3КВД 4,48 - 4,2			
	9×6	7,0		2КНО 4,48 - 3,3	3КВО 4,48 - 3,1				2КНО 4,48 - 3,5	3КВО 4,48 - 3,1				2КНД 4,48 - 3,5	3КВД 4,48 - 3,1			
		9,0		2КНО 4,48 - 4,5	3КВО 4,48 - 4,2				2КНО 4,48 - 4,6	3КВО 4,48 - 4,2				2КНД 4,48 - 4,7	3КВД 4,48 - 4,2			
		11,0		2КНО 4,48 - 4,6	3КВО 4,48 - 4,3				2КНО 4,48 - 4,6	3КВО 4,48 - 4,3				2КНД 4,48 - 4,8	3КВД 4,48 - 4,2			
6	6×6	7,0		2КНО 4,48 - 2,3	2КСО 4,48 - 2,1	2КВО 4,48 - 2,1			2КНО 4,48 - 2,3	2КСО 4,48 - 2,1	2КВО 4,48 - 2,1			2КНД 4,48 - 2,3	2КСД 4,48 - 2,1	2КВД 4,48 - 2,1		
		9,0		2КНО 4,48 - 2,3	2КСО 4,48 - 2,1	2КВО 4,48 - 2,1			2КНО 4,48 - 2,5	2КСО 4,48 - 2,1	2КВО 4,48 - 2,1			2КНД 4,48 - 2,4	2КСД 4,48 - 2,1	2КВД 4,48 - 2,1		
		11,0		2КНО 4,48 - 3,5	2КСО 4,48 - 3,1	2КВО 4,48 - 3,2			2КНО 4,48 - 3,5	2КСО 4,48 - 3,2	2КВО 4,48 - 3,2			2КНД 4,48 - 3,5	2КСД 4,48 - 3,2	2КВД 4,48 - 3,1		
		14,5		2КНО 4,48 - 4,6	2КСО 4,48 - 4,2	2КВО 4,48 - 4,2			2КНО 4,48 - 4,6	2КСО 4,48 - 4,3	2КВО 4,48 - 4,2			2КНД 4,48 - 4,7	2КСД 4,48 - 4,4	2КВД 4,48 - 4,1		
	9×6	7,0		2КНО 4,48 - 3,6	2КСО 4,48 - 3,3	2КВО 4,48 - 3,1			2КНО 4,48 - 3,6	2КСО 4,48 - 3,3	2КВО 4,48 - 3,1			2КНД 4,48 - 3,7	2КСД 4,48 - 3,4	2КВД 4,48 - 3,1		
		9,0		2КНО 4,48 - 4,6	2КСО 4,48 - 4,3	2КВО 4,48 - 4,2			2КНО 4,48 - 4,9	2КСО 4,48 - 4,3	2КВО 4,48 - 4,2			2КНД 4,48 - 4,8	2КСД 4,48 - 4,5	2КВД 4,48 - 4,1		
		11,0		2КНО 4,48 - 4,9	2КСО 4,48 - 4,4	2КВО 4,48 - 4,2			2КНО 4,48 - 4,9	2КСО 4,48 - 4,4	2КВО 4,48 - 4,2			2КНД 4,48 - 4,9	2КСД 4,48 - 4,5	2КВД 4,48 - 4,1		

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

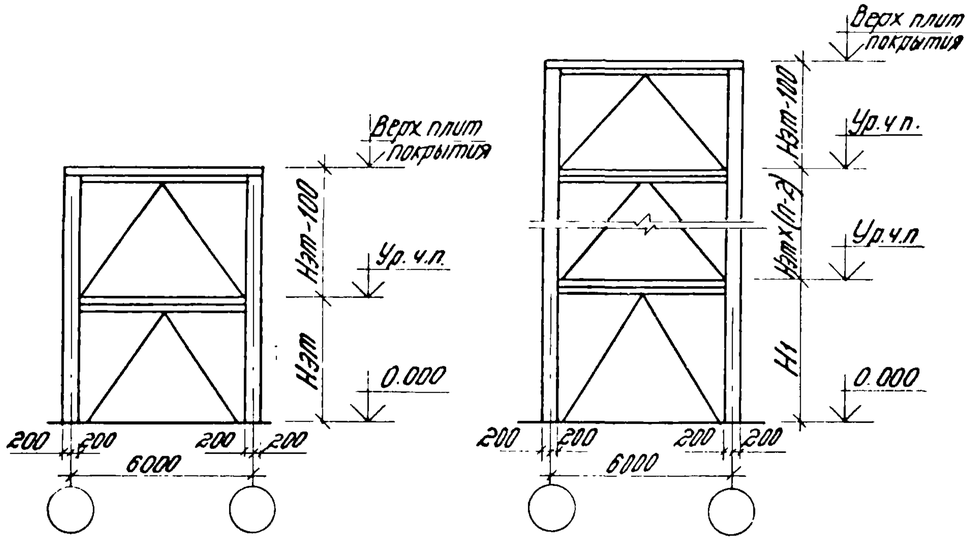
19825 55

Этажность	Сетка колонн в м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия без веса ригеля тс/м	Тип решетки стальных связей	Высота этажей 6,0 м. Положение в каркасе здания. Связевая крайняя. Стены самонесущие. Рабочие марки колонн выпуска 2-13 по этажам					Связевая крайняя. Стены навесные. Рабочие марки колонн выпуска 2-13 по этажам					Связевая средняя. Рабочие марки колонн выпуска 2-13 по этажам				
				1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6	1,2	3	4	5	6
2	6×6	7.0	Треугольные, пятиугольные	2КБО 4.60-2.1					2КБО 4.60-2.1					2КБД 4.60-2.1				
		9.0		2КБО 4.60-2.2					2КБО 4.60-2.2					2КБД 4.60-2.1				
		11.0		2КБО 4.60-3.2					2КБО 4.60-3.2					2КБД 4.60-3.1				
		14.5		2КБО 4.60-4.2					2КБО 4.60-4.2					2КБД 4.60-4.2				
	9×6	7.0		2КБО 4.60-3.3					2КБО 4.60-3.2					2КБД 4.60-3.1				
		9.0		2КБО 4.60-4.3					2КБО 4.60-4.2					2КБД 4.60-4.2				
		11.0		2КБО 4.60-4.3					2КБО 4.60-4.3					2КБД 4.60-4.2				
3	6×6	7.0; 9.0		2КНО 4.60-2.1	1КВО 4.60-2.1				2КНО 4.60-2.1	1КВО 4.60-2.1				2КНД 4.60-2.1	1КВД 4.60-2.1			
		11.0		2КНО 4.60-3.2					2КНО 4.60-3.1					2КНД 4.60-3.2				
		14.5		2КНО 4.60-4.2					2КНО 4.60-4.2					2КНД 4.60-4.3				
	9×6	7.0		2КНО 4.60-3.2					2КНО 4.60-3.2					2КНД 4.60-3.3				
		9.0		2КНО 4.60-4.2					2КНО 4.60-4.3					2КНД 4.60-4.4				
		11.0		2КНО 4.60-4.3					2КНО 4.60-4.3					2КНД 4.60-4.5				
4	6×6	7.0		2КНО 4,60-2.1	2КВО 4.60-2.1				2КНО 4.60-2.1	2КВО 4.60-2.1				2КНД 4.60-2.2	2КВД 4.60-2.1			
		9.0		2КНО 4.60-2.1	2КВО 4.60-2.1				2КНО 4.60-2.2	2КВО 4.60-2.1				2КНД 4.60-2.3	2КВД 4.60-2.1			
		11.0		2КНО 4.60-3.2	2КВО 4.60-3.2				2КНО 4.60-3.2	2КВО 4.60-3.2				2КНД 4.60-3.4	2КВД 4.60-3.1			
		14.5		2КНО 4.60-4.2	2КВО 4.60-4.2				2КНО 4.60-4.3	2КВО 4.60-4.2				2КНД 4.60-4.5	2КВД 4.60-4.1			
	9×6	7.0		2КНО 4.60-3.4	2КВО 4.60-3.2				2КНО 4.60-3.4	2КВО 4.60-3.2				2КНД 4.60-3.5	2КВД 4.60-3.1			
		9.0		2КНО 4.60-4.4	2КВО 4.60-4.2				2КНО 4.60-4.5	2КВО 4.60-4.2				2КНД 4.60-4.6	2КВД 4.60-4.1			
		11.0		2КНО 4.60-4.5	2КВО 4.60-4.2				2КНО 4.60-4.6	2КВО 4.60-4.2				2КНД 4.60-4.7	2КВД 4.60-4.1			
5	6×6	7.0		2КНО 4.60-2,2	2КСО 4.60-2.1	1КВО 4.60-2.1			2КНО 4.60-2.3	2КСО 4.60-2.1	1КВО 4.60-2.1			2КНД 4.60-2.3	2КСД 4.60-2.1	1КВД 4.60-2.1		
		9.0		2КНО 4.60-2.2	2КСО 4.60-2.1				2КНО 4.60-2.3	2КСО 4.60-2.1				2КНД 4.60-2.4	2КСД 4.60-2,1			
		11.0		2КНО 4.60-3.3	2КСО 4.60-3.1				2КНО 4.60-3.4	2КСО 4.60-3.1				2КНД 4.60-3.5	2КСД 4.60-3.2			
		14.5		2КНО 4.60-4.4	2КСО 4.60-4.2				2КНО 4.60-4.5	2КСО 4.60-4.2				2КНД 4.60-4.6	2КСД 4.60-4.3			
	9×6	7.0		2КНО 4.60-3.4	2КСО 4.60-3.1				2КНО 4.60-3.6	2КСО 4.60-3.1				2КНД 4.60-3.7	2КСД 4.60-3.1			
		9.0		2КНО 4.60-4.5	2КСО 4.60-4.1				2КНО 4.60-4.7	2КСО 4.60-4.1				2КНД 4.60-4.7	2КСД 4.60-4.2			
		11.0		2КНО 4.60-4.6	2КСО 4.60-4.2				2КНО 4,60-4.7	2КСО 4.60-4.2				2КНД 4.60-4.8	2КСД 4.60-4.3			
6	6×6	7.0	Треугольные	2КНО 4.60-2.2	2КСО 4.60-2.1	2КВО 4.60-2.1			2КНО 4.60-2.4	2КСО 4.60-2.1	2КВО 4.60-2.1			2КНД 4.60-2.4	2КСД 4.60-2.2	2КВД 4.60-2.1		
		9;11;14.5		отсутствует														
	9×6	7.0	Треугольные	2КНО 4,60-2,4	2КСО 4,60-2.1	2КВО 4.60-2.1			2КНО 4.60-2.6	2КСО 4.60-2.1	2КВО 4.60-2.1			2КНД 4.60-2.7	2КСД 4.60-2.3	2КВД 4.60-2.1		
		9;11.0		отсутствует														

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

Этажность	Сетка колонн 6 м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия без веса ригеля тс/м	Тип решетки стальных связей	Высота этажей 7.2+6.0 м. Положение в каркасе здания											
				Связевая крайняя								Связевая средняя			
				Стены самонесущие				Стены навесные							
				Рабочие марки колонн выпуска 2-13 по этажам											
				1,2	3	4	5	1,2	3	4	5	1,2	3	4	5
3	6×6	7.0	треугольная пятиугольная	2КНО 4,60(72)-2,1	1КВО 4,60-2,1			2КНО 4,60(72)-2,1	1КВО 4,60-2,1			2 КНД 4,60(72)-2,1	1КВД 4,60-2,1		
		9.0		2 КНО 4,60(72)-2,2				2 КНО 4,60(72)-2,1				2 КНД 4,60(72)-2,1			
		11.0		2 КНО 4,60(72)-3,2				2КНО 4,60(72)-3,2				2 КНД 4,60(72)-3,2			
		14.5		2 КНО 4,60(72)-4,2				2КНО 4,60(72)-4,2				2 КНД 4,60(72)-4,2			
	9×6	7.0		2 КНО 4,60(72)-3,2				2КНО 4,60(72)-3,2				2 КНД 4,60(72)-3,3			
		9.0		2 КНО 4,60(72)-4,2				2КНО 4,60(72)-4,3				2 КНД 460(72)-4,4			
		11.0		2 КНО 4,60(72)-4,3				2КНО 4,60(72)-4,4				2 КНД 460(72)-4,6			
4	6×6	7.0		2КНО 4,60(72)-2,1	2КВО 4,60-2,1			2КНО 4,60(72)-2,2	2КВО 4,60-2,1			2КНД 4,60(72)-2,2	2КВД 4,60-2,1		
		9.0		2КНО 4,60(72)-2,2	2КВО 4,60-2,1			2КНО 4,60(72)-2,2	2КВО 4,60-2,1			2КНД 4,60(72)-2,2	2КВД 4,60-2,1		
		11.0		2КНО 4,60(72)-3,2	2КВО 4,60-3,2			2КНО 4,60(72)-3,2	2КВО 4,60-3,2			2КНД 4,60(72)-3,3	2КВД 4,60-3,1		
		14.5		2КНО 4,60(72)-4,3	2КВО 4,60-4,2			2КНО 4,60(72)-4,3	2КВО 4,60-4,2			2КНД 4,60(72)-4,4	2КВД 4,60-4,1		
	9×6	7.0		2КНО 4,60(72)-3,4	2КВО 4,60-3,2			2КНО 4,60(72)-3,4	2КВО 4,60-3,2			2КНД 4,60(72)-3,5	2КВД 4,60-3,1		
		9.0		2КНО 4,60(72)-4,4	2КВО 4,60-4,2			2КНО 4,60(72)-4,5	2КВО 4,60-4,2			2КНД 4,60(72)-4,6	2КВД 4,60-4,1		
		11.0		2КНО 4,60(72)-4,5	2КВО 4,60-4,2			2КНО 4,60(72)-4,6	2КВО 4,60-4,2			2КНД 4,60(72)-4,6	2КВД 4,60-4,1		
5	6×6	7.0		2КНО 4,60(72)-2,2	2КСО 4,60-2,1	1КВО 4,60-2,1		2КНО 4,60(72)-2,3	2КСО 4,60-2,1	1КВО 4,60-2,1		2КНД 4,60(72)-2,3	2КСД 4,60-2,1	1КВД 4,60-2,1	
		9.0		2КНО 4,60(72)-2,2	2КСО 4,60-2,1			2КНО 4,60(72)-2,4	2КСО 4,60-2,1			2КНД 4,60(72)-2,4	2КСД 4,60-2,1		
		11.0		2КНО 4,60(72)-3,3	2КСО 4,60-3,1			2КНО 4,60(72)-3,4	2КСО 4,60-3,1			2КНД 4,60(72)-3,5	2КСД 4,60-3,2		
		14,5		отсутствует				отсутствует				отсутствует			
	9×6	7,0	треугольная пятиугольная	2КНО 4,60(72)-3,4	2КСО 4,60-3,1	1КВО 4,60-2,1		2КНО 4,60(72)-3,5	2КСО 4,60-3,1	1КВО 4,60-2,1		2КНД 4,60(72)-3,5	2КСД 4,60-3,1	1КВД 4,60-2,1	
		9,0		2КНО 4,60(72)-4,5	2КСО 4,60-4,1			2КНО 4,60(72)-4,6	2КСО 4,60-4,1			2КНД 4,60(72)-4,6	2КСД 4,60-4,2		
		11.0		2КНО 4,60(72)-4,6	2КСО 4,60-4,2			2КНО 4,60(72)-4,6	2КСО 4,60-4,2			2КНД 4,60(72)-4,6	2КСД 4,60-4,3		

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



Рабочие марки треугольных продольных связей по выпуску 5-1

Высоты этажей Нэт. или H_1+Нэт в м

Высоты ригелей, мм	Порядковый номер этажа	3,6					4,8+3,6				4,2					4,8					6,0+4,8					6,0					7,2+6,0		
		Этажность, n																														
		2	3	4	5	6	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	3	4	5	6	2	3	4	5	6	3	4	5
450	6					С21				С21					С25					С29				С29					С37			
	5				С22	С21			С22	С21				С26	С25				С29	С29			С29	С29				С37	С37			С37
	4			С22	С21	С21		С22	С21	С21			С26	С25	С25			С30	С29	С29		С30	С29	С29			С38	С37	С37		С37	С37
	3		С22	С21	С21	С21	С22	С21	С21	С21		С26	С25	С25	С25		С30	С29	С29	С29	С30	С29	С29	С29		С38	С37	С37	С37	С38	С38	С37
	2	С22	С22	С21	С21	С21	С22	С21	С21	С21	С26	С26	С25	С25	С25	С30	С30	С29	С29	С29	С30	С29	С29	С29	С38	С37	С37	С37	С37	С38	С38	С37
	1	С2	С2	С1	С1	С1	С9	С9	С9	С9	С6	С6	С5	С5	С5	С10	С10	С9	С9	С9	С14	С13	С13	С13	С14	С13	С13	С13	С13	С18	С17	С17
600	6														С23					С27				С27					С35			
	5													С24	С23				С27	С27			С27	С27				С35	С35			С35
	4												С24	С23	С23			С28	С27	С27		С28	С27	С27			С36	С35	С35		С36	С35
	3											С24	С23	С23	С23		С28	С27	С27	С27	С28	С27	С27	С27		С36	С35	С35	С35	С36	С35	С35
	2										С24	С24	С23	С23	С23	С28	С28	С27	С27	С27	С28	С27	С27	С27	С36	С35	С35	С35	С35	С36	С35	С35
	1										С4	С4	С3	С3	С3	С8	С8	С7	С7	С7	С12	С11	С11	С11	С12	С11	С11	С11	С11	С16	С15	С15

Стеновые связи приведенных марок рассчитаны на применение как в зданиях с перекрытиями из ребристых плит высотой 300 мм, так и в зданиях с перекрытиями из многопустотных панелей.

Нач.отд.	Кобыш	
Н.контр.	Марченко	
ГИП	Марченко	
Рук.гр.	Селиверстова	
Разраб.	Никитина	

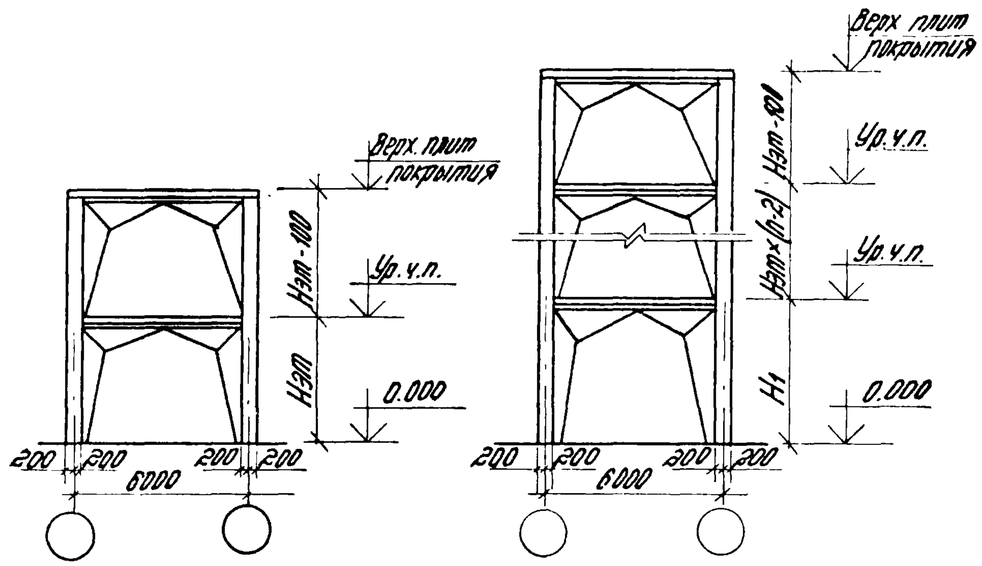
1.020-1/83. 0-2 13 ПЗ

Ключ для подбора марок вертикальных стеновых связей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

УНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Высоты рисунков, мм	Порядковый номер этажа	Рабочие марки пятиугольных продольных связей по выпуску 5-1																													
		Высоты этажей Нэт или Н1+Нэт в м																													
		3,6					4,8+3,6				4,2					4,8					6,0+4,8				6,0				7,2+6,0		
		Этажность, п																													
		2	3	4	5	6	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	3	4	5	6	2	3	4	5	3	4	5
450	6					C57				C57					C61					C65				C65							
	5				C58	C57			C58	C57				C62	C61				C65	C65			C65	C65				C72			C72
	4			C58	C57	C57		C58	C57	C57			C62	C61	C61			C65	C65	C65		C66	C65	C65			C72	C72		C72	C72
	3		C58	C57	C57	C57	C58	C57	C57	C57		C62	C61	C61	C61		C66	C65	C65	C65	C66	C65	C65	C65		C72	C72	C72	C72	C72	C72
	2	C58	C58	C57	C57	C57	C58	C57	C57	C57	C62	C62	C61	C61	C61	C66	C66	C65	C65	C65	C66	C65	C65	C65	C72	C72	C72	C72	C72	C72	C72
	1	C40	C40	C39	C39	C39	C48	C47	C47	C47	C44	C44	C43	C43	C43	C48	C48	C47	C47	C47	C52	C51	C51	C51	C52	C51	C51	C51	C54	C54	C54
600	6														C59					C63				C63							
	5													C60	C59				C63	C63			C63	C63				C71			C71
	4												C60	C59	C59			C64	C63	C63		C64	C63	C63			C71	C71		C71	C71
	3											C60	C59	C59	C59		C64	C63	C63	C63	C64	C63	C63	C63		C71	C71	C71	C71	C71	C71
	2										C60	C60	C59	C59	C59	C64	C64	C63	C63	C63	C64	C63	C63	C63	C71	C71	C71	C71	C71	C71	C71
	1										C42	C42	C41	C41	C41	C46	C46	C45	C45	C45	C50	C49	C49	C49	C50	C49	C49	C49	C53	C53	C53

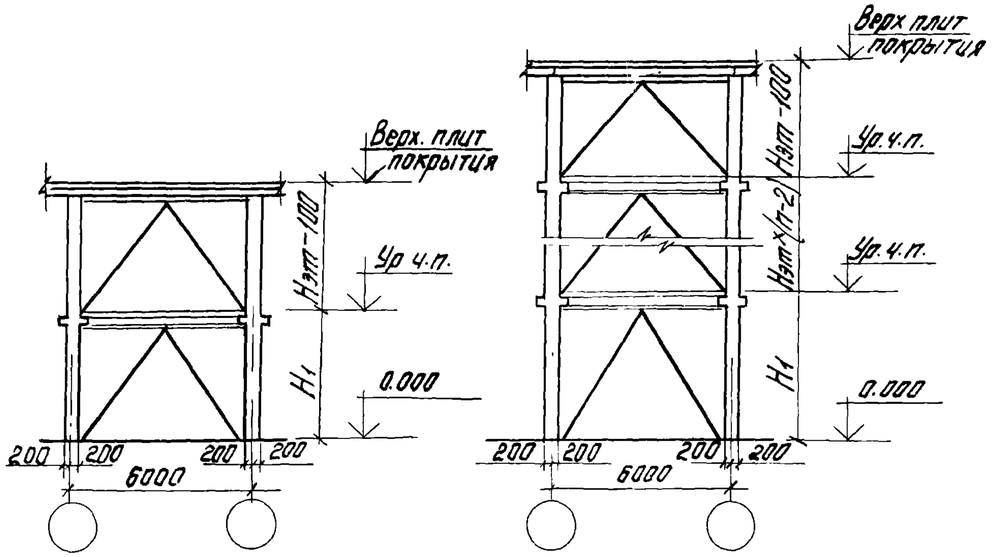
Примечание см. на листе 1

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

1 020-1/83.0-2 13 ПЗ

Лист 2

19825 59



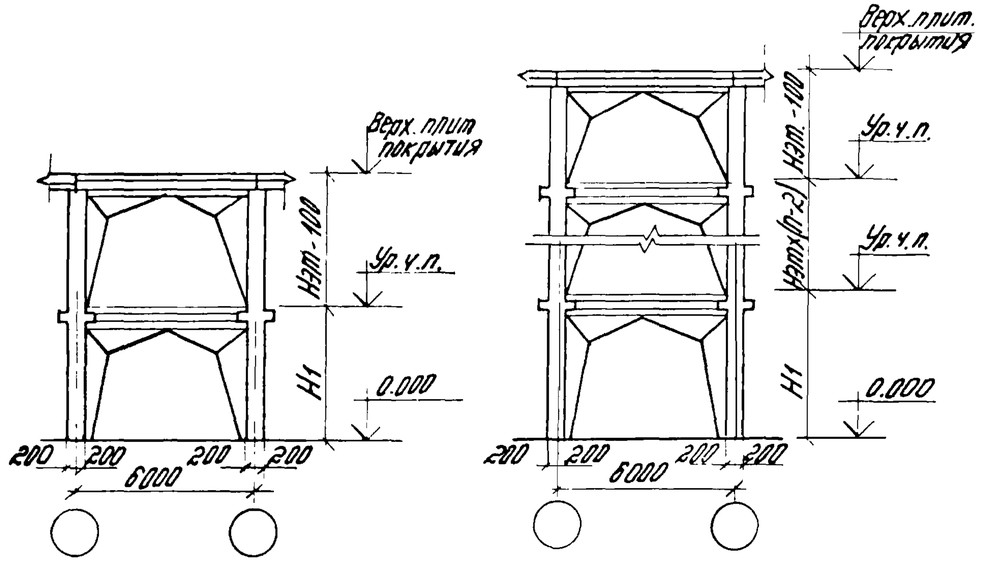
Рабочие марки треугольных поперечных связей по выпуску 5-1

Высоты этажей Нэт или H_1 + Нэт в м

Высоты ригелей, м	Продольный номер этажа	3,6					4,8+3,6				4,2					4,8					6,0+4,8					6,0					7,2÷6,0		
		Этажность, n																														
		2	3	4	5	6	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	3	4	5	6	2	3	4	5	6	3	4	5
450	6					С98				С97					С102					С105				С105					С113			
	5				С98	С97			С98	С97				С102	С101				С105	С105			С105	С105				С113	С113			С113
	4			С98	С97	С97		С98	С97	С97			С102	С101	С101			С106	С105	С105		С106	С105	С105				С114	С113	С113		С114	С113
	3		С98	С97	С97	С97	С98	С97	С97	С97	С102	С102	С101	С101	С101		С106	С105	С105	С105	С106	С105	С105	С105		С114	С113	С113	С113	С114	С113	С113
	2	С98	С98	С97	С97	С97	С98	С97	С97	С97	С102	С102	С101	С101	С101	С106	С106	С105	С105	С105	С106	С105	С105	С105	С114	С113	С113	С113	С113	С113	С113	С113
	1	С74	С74	С73	С73	С73	С82	С81	С81	С81	С78	С78	С77	С77	С77	С82	С82	С81	С81	С81	С86	С85	С85	С85	С85	С85	С85	С85	С85	С89	С89	С89
600	6														С99					С103				С103					С111			
	5													С100	С99				С103	С103			С103	С103				С111	С111			С111
	4												С100	С99	С99			С104	С103	С103		С104	С103	С103				С112	С111	С111		С111	С111
	3											С100	С99	С99	С99		С104	С103	С103	С103	С104	С103	С103	С103		С112	С111	С111	С111	С111	С111	С111
	2										С100	С100	С99	С99	С99	С104	С104	С103	С103	С103	С104	С103	С103	С103	С112	С111	С111	С111	С111	С111	С111	С111
	1										С76	С76	С75	С75	С75	С80	С80	С79	С79	С79	С84	С83	С83	С83	С84	С83	С83	С83	С83	С87	С87	С87

Примечание см. на листе 1

Изменения внесены 29/VII-85 рук. гр. Се



Высоты ригелей, мм	Порядковый номер этажа	Рабочие марки пятиугольных поперечных связей по выпуску 5-1																													
		Высоты этажей Нэт. или H_1+Нэт в м																													
		3,6					4,8+3,6				4,2					4,8					6,0+4,8				6,0				7,2+6,0		
		этажность, п																													
		2	3	4	5	6	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	3	4	5	6	2	3	4	5	3	4	5
450	6					С145				С145					С149					С153				С153							
	5				С146	С145			С146	С145				С150	С149				С153	С153			С153	С153				С161			С161
	4			С146	С145	С145		С146	С145	С145			С150	С149	С149			С154	С153	С153		С154	С153	С153			С162	С161		С162	С161
	3		С146	С145	С145	С145	С146	С145	С145	С145		С150	С149	С149	С149		С154	С153	С153	С153	С154	С153	С153	С153		С162	С161	С161	С162	С161	С161
	2	С146	С146	С145	С145	С145	С146	С145	С145	С145	С150	С150	С149	С149	С149	С154	С154	С153	С153	С153	С154	С153	С153	С153	С162	С161	С161	С161	С161	С161	С161
	1	С123	С123	С122	С122	С122	С131	С130	С130	С130	С127	С127	С126	С126	С126	С131	С131	С130	С130	С130	С135	С134	С134	С134	С135	С134	С134	С134	С137	С137	С137
600	6														С147					С151				С151							
	5													С148	С147				С151	С151			С151	С151				С159			С159
	4												С148	С147	С147			С152	С151	С151		С152	С151	С151			С160	С159		С159	С159
	3											С148	С147	С147	С147		С152	С151	С151	С151	С152	С151	С151	С151		С160	С159	С159	С159	С159	С159
	2										С148	С148	С147	С147	С147	С152	С152	С151	С151	С151	С152	С151	С151	С151	С160	С159	С159	С159	С159	С159	С159
	1										С125	С125	С124	С124	С124	С129	С129	С128	С128	С128	С133	С132	С132	С132	С133	С132	С132	С132	С136	С136	С136

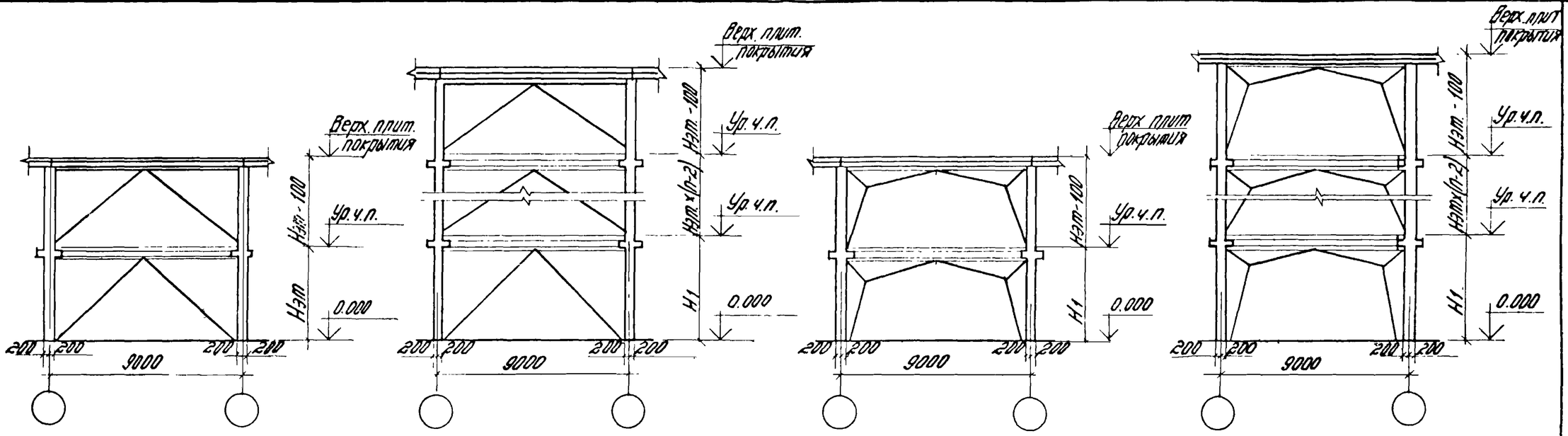
Примечание см. на листе 1

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

1 020-1/83. 0-2 13 ПЗ

Лист 4

19825 61



Высоты ригелей, мм	Порядковый номер этажа	Высоты этажей Нэт. или H1+Нэт. в м																					
		4,2					4,8					6,0+4,8				6,0				7,2+6,0			
		этажность, n																					
		2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	3	4	5	6	2	3	4	5	3	4	5	
450	6					С115					С117				С117								
	5				С116	С115				С117	С117			С117	С117				С121				С121
	4			С116	С115	С115			С118	С117	С117		С117	С117	С117			С121	С121		С121	С121	
	3		С116	С115	С115	С115		С118	С117	С117	С117	С117	С117	С117	С117		С121	С121	С121	С121	С121	С121	
	2	С116	С116	С115	С115	С115	С118	С118	С117	С117	С117	С117	С117	С117	С117	С121	С121	С121	С121	С121	С121	С121	
	1	С92	С92	С91	С91	С91	С94	С94	С93	С93	С93	С95	С95	С95	С95	С95	С95	С95	С95	С96	С96	С96	
		Рабочие марки пятиугольных поперечных связей по выпуску 5-1																					
600	6					С163					С165				С165								
	5				С164	С163				С165	С165			С165	С165				С169				С169
	4			С164	С163	С163			С166	С165	С165		С166	С165	С165			С170	С169		С170	С169	
	3		С164	С163	С163	С163		С166	С165	С165	С165	С166	С165	С165	С165		С170	С169	С169	С170	С169	С169	
	2	С164	С164	С163	С163	С163	С166	С166	С165	С165	С165	С166	С165	С165	С165	С170	С169	С169	С169	С169	С169	С159	
	1	С139	С139	С138	С138	С138	С141	С141	С140	С140	С140	С143	С142	С142	С142	С143	С142	С142	С142	С144	С144	•С144	

Примечание см. на листе 1

1.020-1/83.0-2 13 ПЗ

Лист 5

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

Рис. 1 Схема расположения ригелей и связевых плит в перекрытиях зданий с сеткой колонн 6×6 м и (6+3+6)×6 м

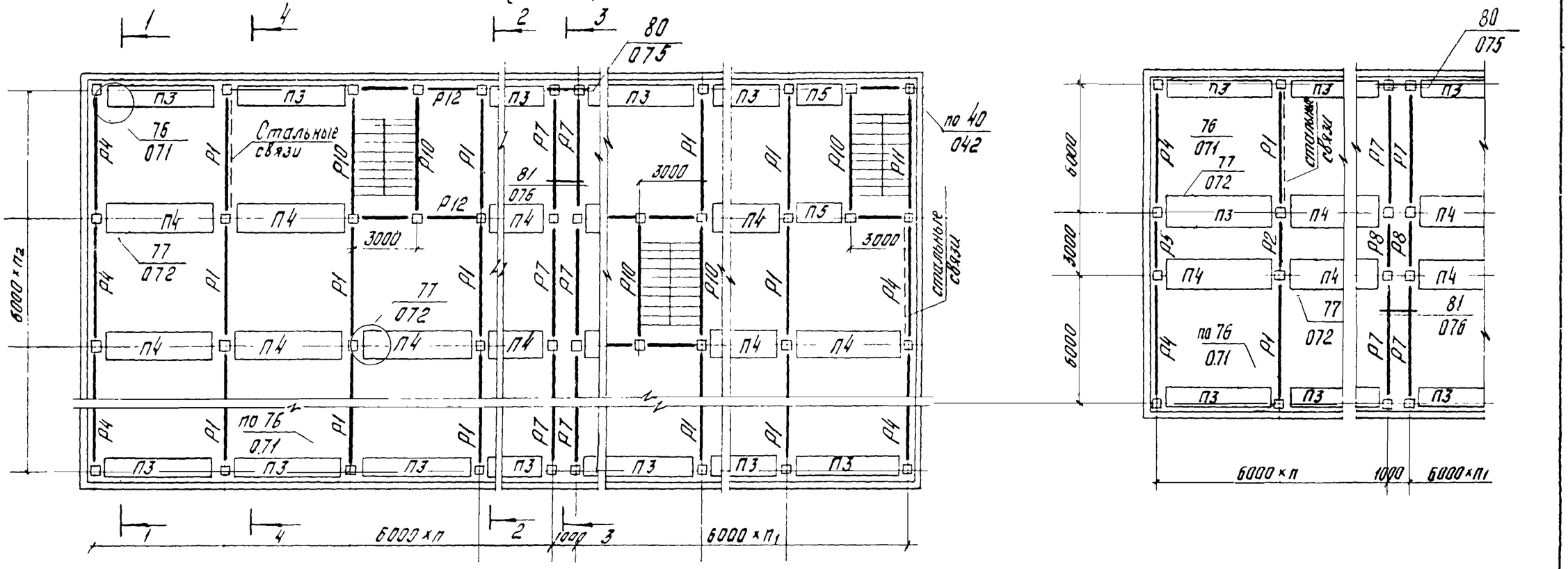
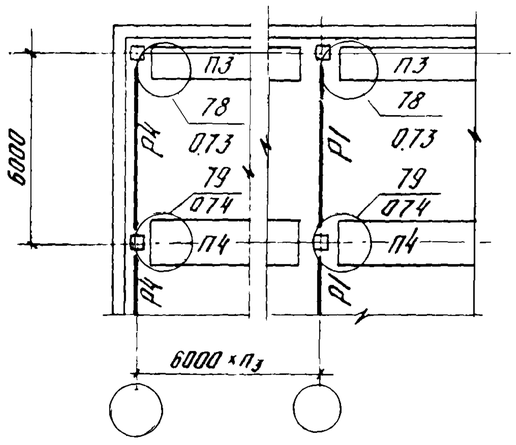


Рис. 2 Схема расположения ригелей и связевых плит в покрытиях зданий с сеткой колонн 6×6 м и (6+3+6)×6 м



1. Сечение колонн 400×400 мм.
2. На разрезах плиты условно не показаны.
3. На схемах расположения элементов каркаса даны условные марки плит и ригелей. Рабочие марки ригелей даны в табл 1 Рабочие марки плит П1÷П4 даны в табл 4.
4. Монтажные узлы каркаса даны в выпуске 6-1.
5. Рядом с лестницей предусмотрено применение многопустотных панелей на пролет 3,0 м. Для создания диска перекрытий у лестничной клетки следует использовать панели марки ПК 27.09 серии 1.041-1 (условная марка П5) или лестничные ригели по таблице 1 (условная марка ригеля - Р12).

Нач отд	Ковыш		1.020-1/83.0-2 14ПЗ	
Гл инженер	Скворцов			
ГИП	Марченко		Схемы расположения элементов каркаса	Стадия Р; Лист 1; Листов 7
ГИП	Зверев			
ГИП	Валенкова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук гр	Скворцов			
Разработал	Синичкина			

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Рис. 3 Схема расположения ригелей и связевых плит в перекрытиях зданий с сеткой колонн 9×6 м

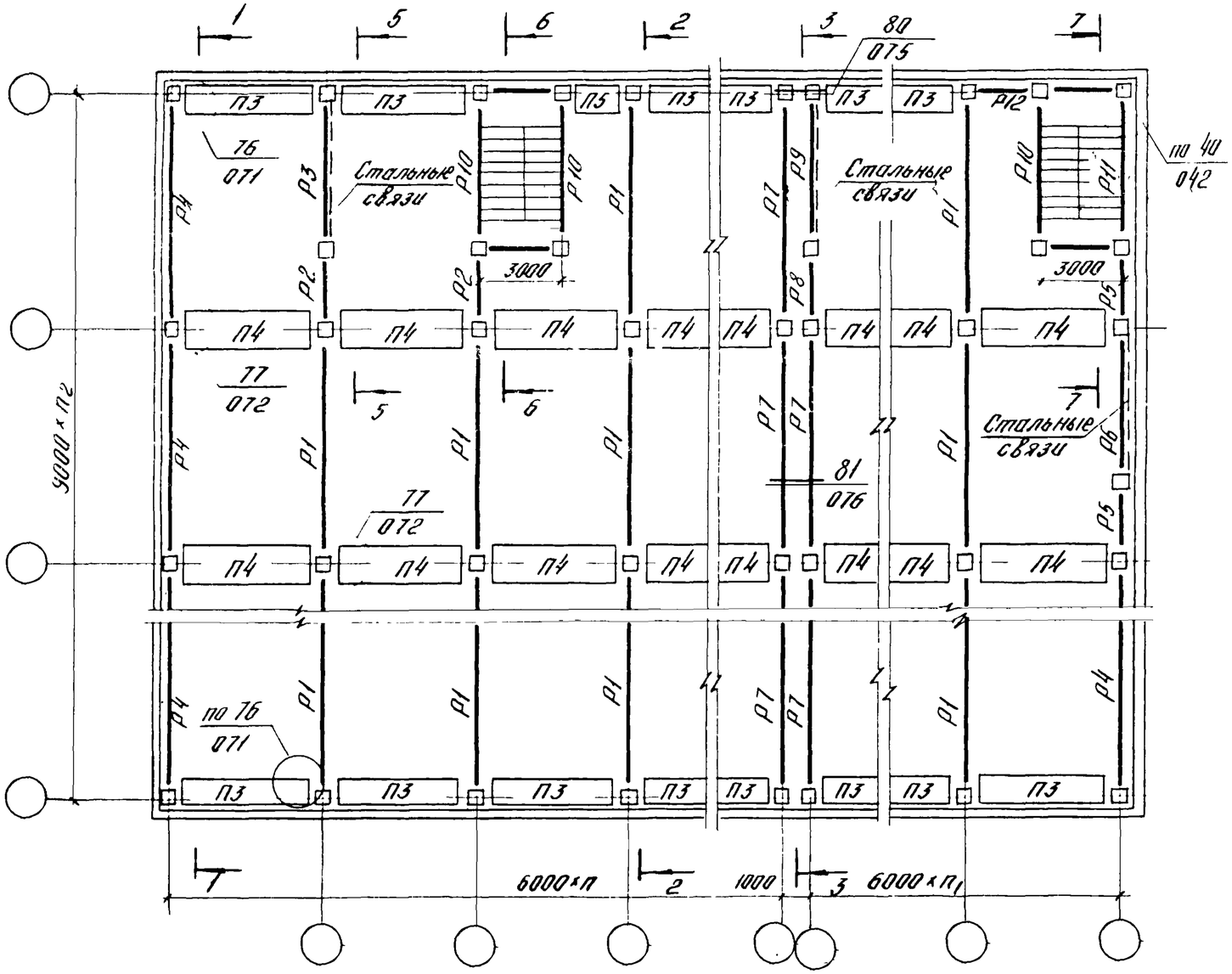
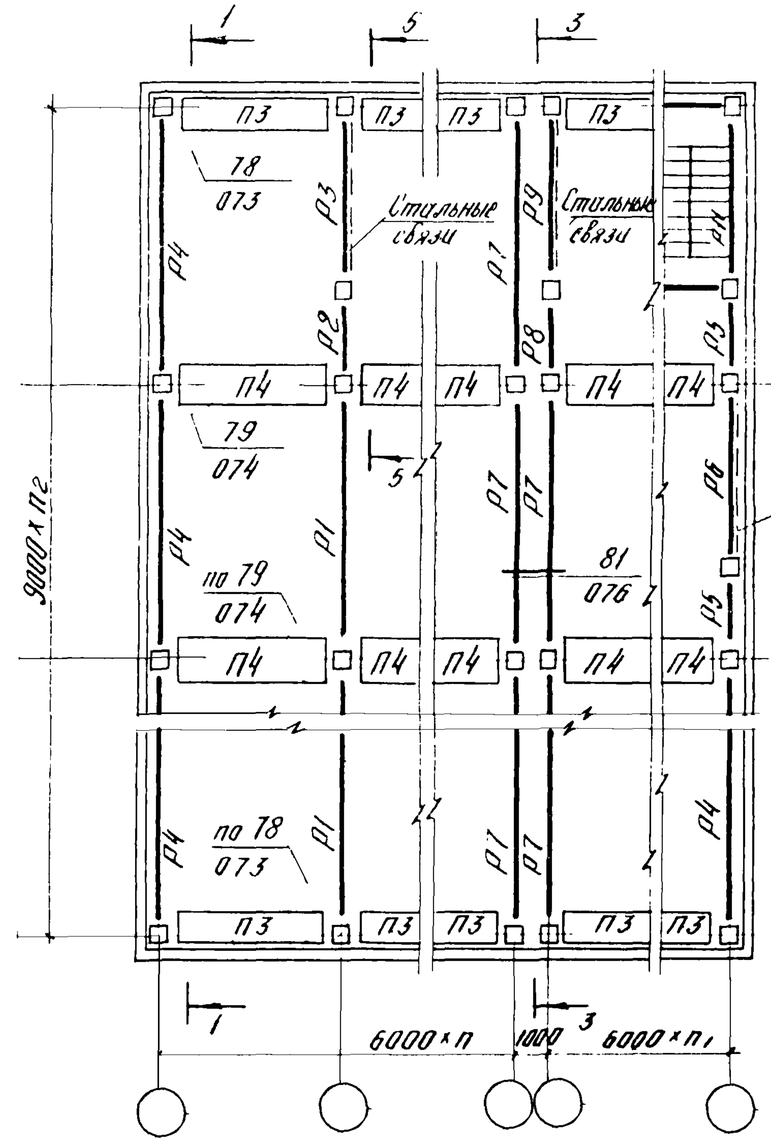


Рис. 4 Схема расположения ригелей и связевых плит в покрытиях зданий с сеткой колонн 9×6 м



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

1.020-1/83.02 14ПЗ

Лист 2

19825 64

Таблица 1

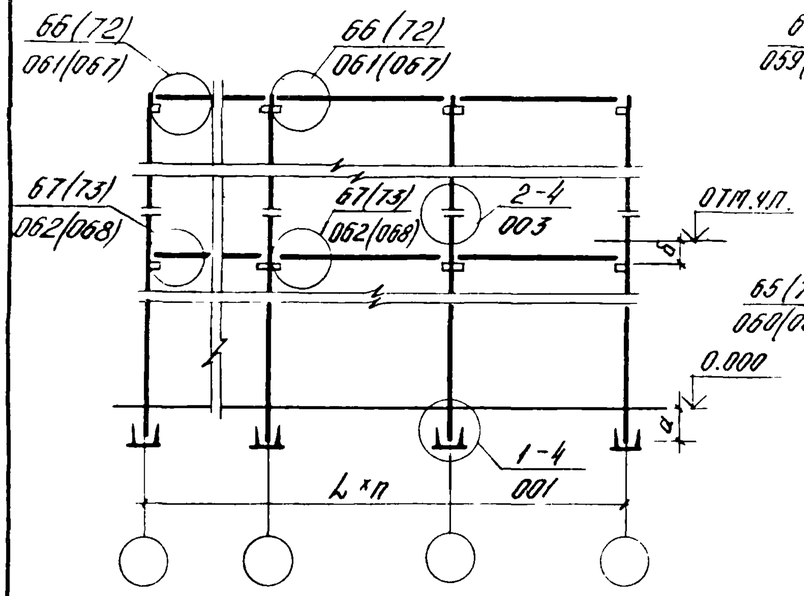
Наименование ригелей	Условные марки ригелей	Рабочие марки ригелей по выпуску 3-1; 3-4; 3-10					
		В перекрытии			В покрытии		
		Высота ригеля, мм					
		450	600		450	600	
		Сетка колонн, м					
		6×6; (6+3+6)×6		9×6	6×6; (6+3+6)×6		9×6
рядовые	Р1	РДР4.56-...	РДР6.56-...	РДР6.86-...	РДР4.56-...	РДР6.56-...	РДР6.86-...
	Р2	РДР4.26-...	РДР6.26-...	РДР6.26-...	РДР4.26-...	РДР6.26-...	РДР6.26-...
	Р3	—	—	РДР6.56-...	—	—	РДР6.56-...
торцевые	Р4	РОР4.56-...	РОР6.56-...	РОР6.86-...	РОР4.56-...	РОР6.56-...	РОР6.86-...
	Р5	РОР4.26-...	РОР6.26-...	РОР6.26-...	РОР4.26-...	РОР6.26-...	РОР6.26-...
	Р6	—	—	РОР6.56-...	—	—	РОР6.56-...
у деформационного шва	Р7	РДР4.56-...-Д	РДР6.56-...-Д	РДР6.86-...-Д	РДР4.56-...-Д	РДР6.56-...-Д	РДР6.86-...Д
	Р8	РДР4.26-...-Д	РДР6.26-180	РДР6.26-180	РДР4.26-...-Д	РДР6.26-180	РДР6.26-180
	Р9	—	—	РДР6.56-...-Д	—	—	РОР6.56-...Д
лестничные	Р10	РЛР4.56-...	РЛР6.56-...	РЛР6.56-...	РЛР4.56-...	РЛР6.56-...	РЛР6.56-...
	Р11	Р3.56-					
	Р12*	РОП4.26-... или РЛП4.26-					
	Р13	Р3.26-					

* Для опирания лестничных маршей в серии используются ригели марки РОП4.26-... кроме расположенных вдоль наружных стен, где применяются ригели марки РЛП4.26-...

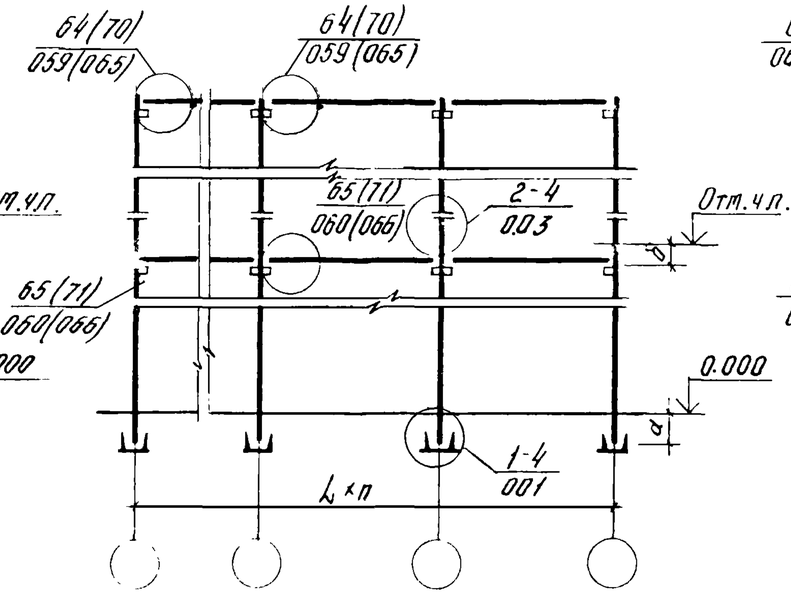
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

19825 65

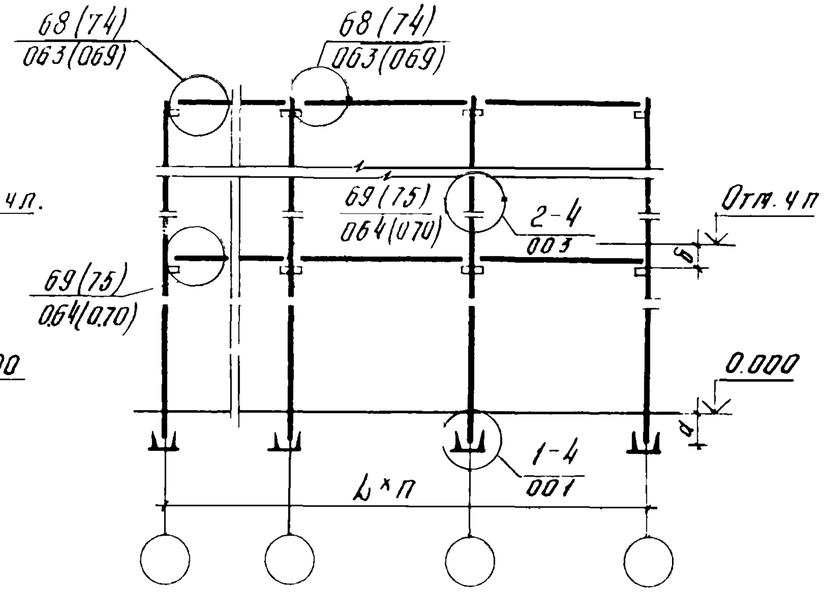
1-1



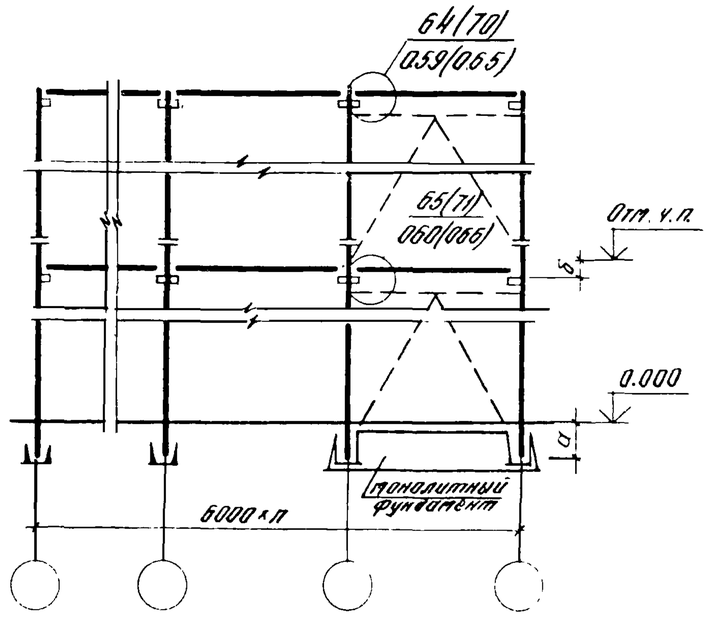
2-2



3-3



4-4



5-5

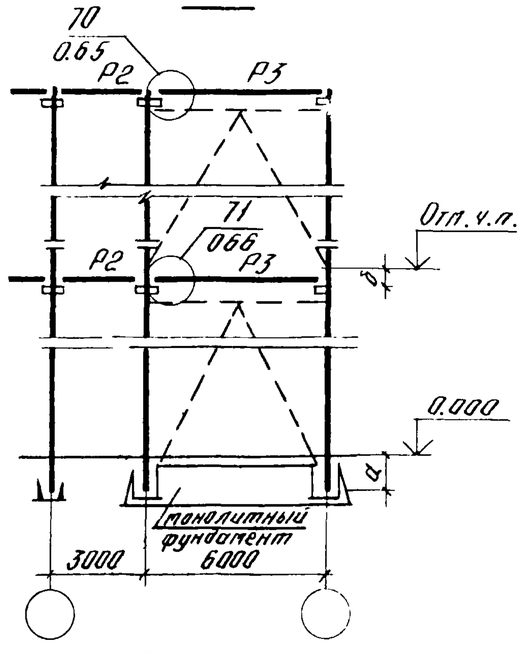


Таблица 2

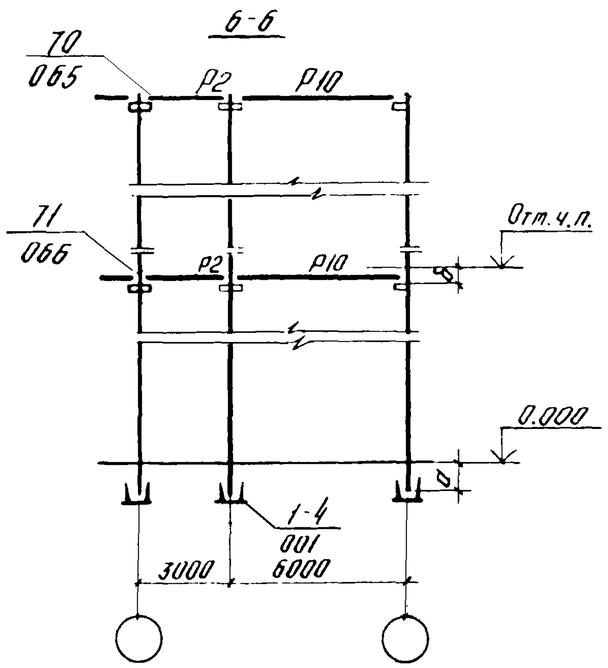
Сетка колонн, м	Высота ригеля перекрытия, мм	Высоты этажей $H_{эт}$ или $H_1 + H_{эт}$, м	а мм	б мм
6×6; (6+3+6)×6	450	3,6; 4,8 + 3,6; 4,2	~~1050~~ 1100	400
		4,8; 6,0 + 4,8; 6,0; 7,2 + 6,0	750	
6×6 (6+3+6)×6; 9×6	600	3,6; 4,8 + 3,6; 4,2	~~1200~~ 1250	550
		4,8; 6,0 + 4,8; 6,0; 7,2 + 6,0	900	

1. В скобках даны марки монтажных узлов каркаса при ригеле высотой 600 мм
2. Маркировка вертикальных стальных связей дана в док 13ПЗ Узлы крепления связей к колоннам и монолитному фундаменту даны в вып. 5-1.

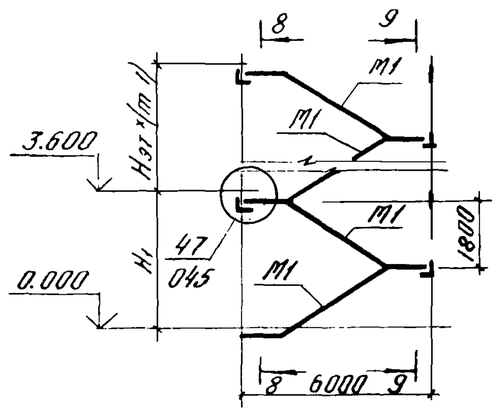
Изменения внесены 29/VII рук.гр.

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

Рис 5. Схемы расположения лестничных ригелей и маршей



При высоте этажа 3,6 м



При высоте этажа 4,2 м

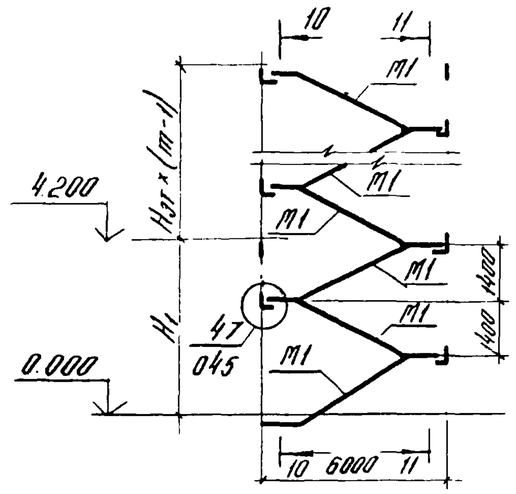
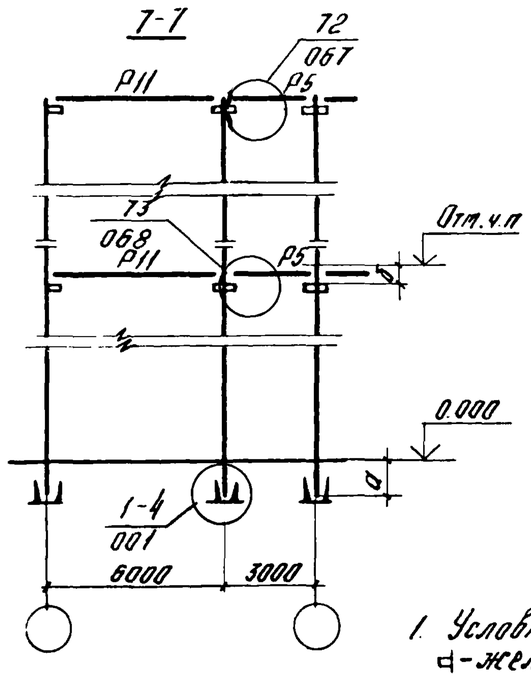
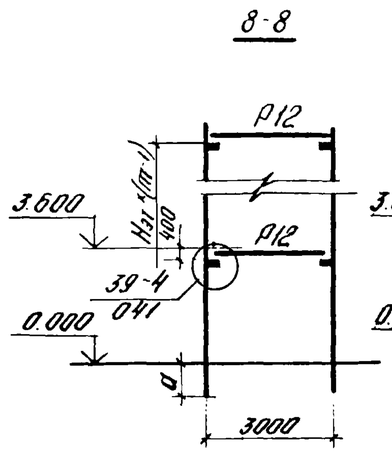
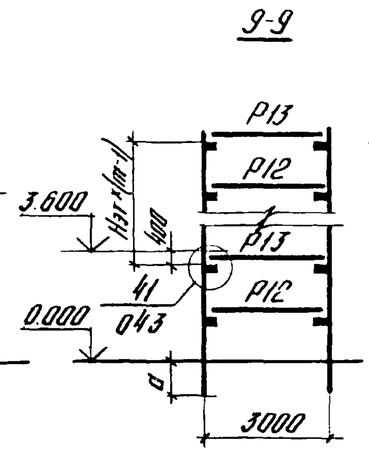


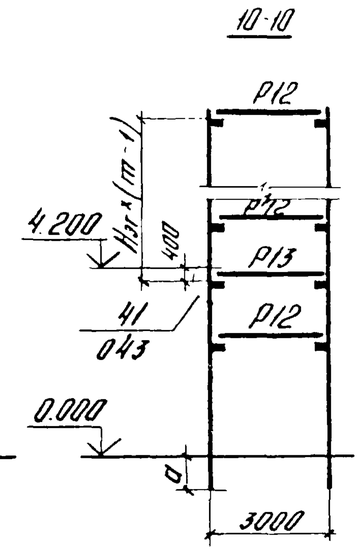
Таблица 3

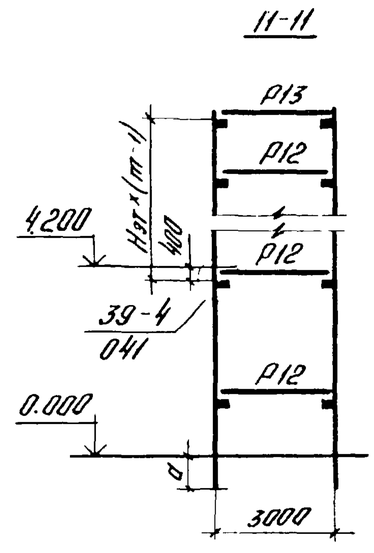
Высота этажа Нэт или Н1, м	Рабочие марки лестничных маршей по серии 1.050.1-2 при условных марках	
	М1	М2
3,6	ЛМ57.11.18	—
4,2	ЛМ57.11.14	—
4,8	ЛМ57.11.17	ЛМ57.11.15
5,4	ЛМ57.11.18	—
6,0	ЛМ57.11.15	—
7,2	ЛМ57.11.18	—











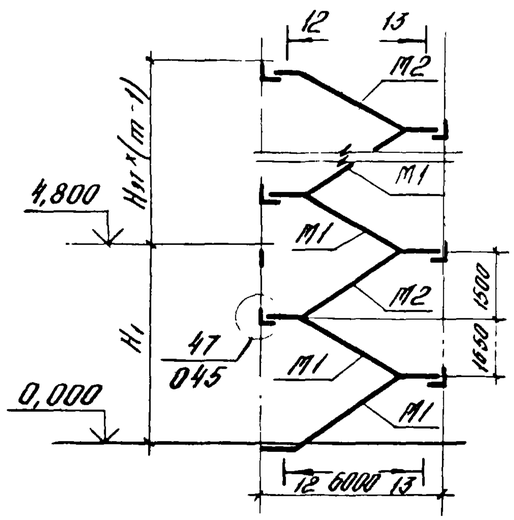
1. Условные обозначения:
   - ⊓ - железобетонная консоль колонны
   - ■ - металлический столик.
2. т - количество этажей
3. Размер α дан в табл. 2

4. Схемы расположения лестничных маршей в плане площадок и проступей даны в выпуске 0-1.

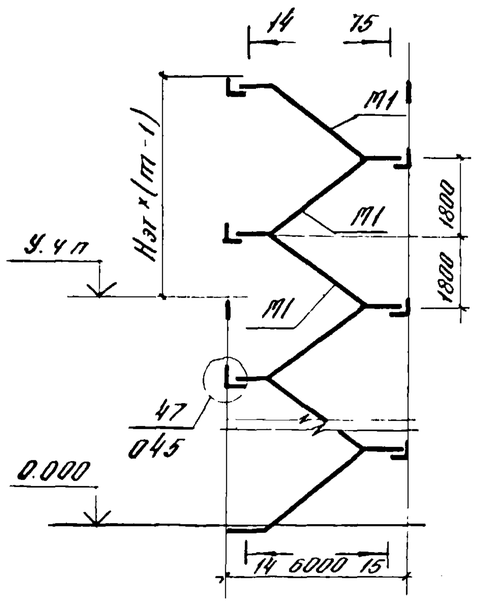
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Продолжение рис. 5

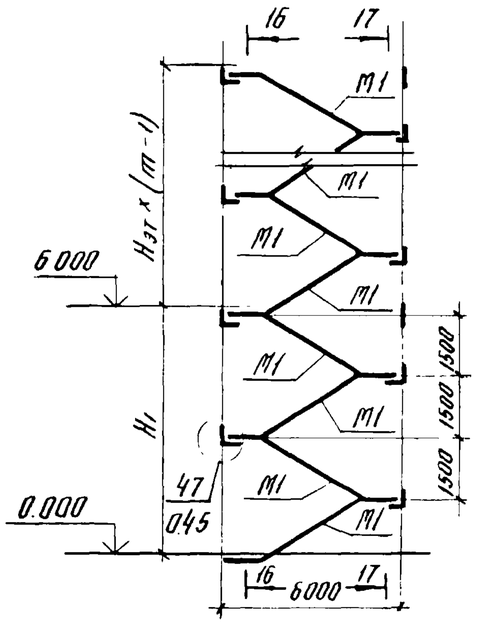
При высоте этажа 4,8 м



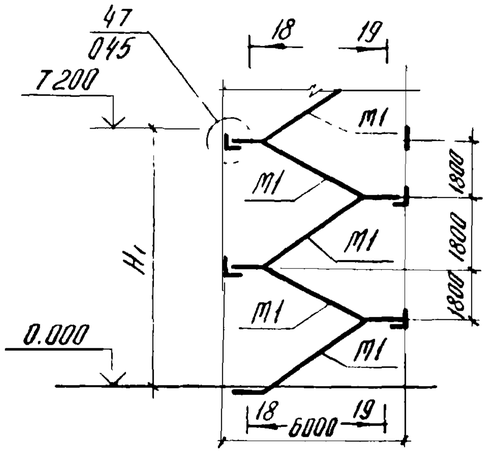
При высоте этажа 5,4 м

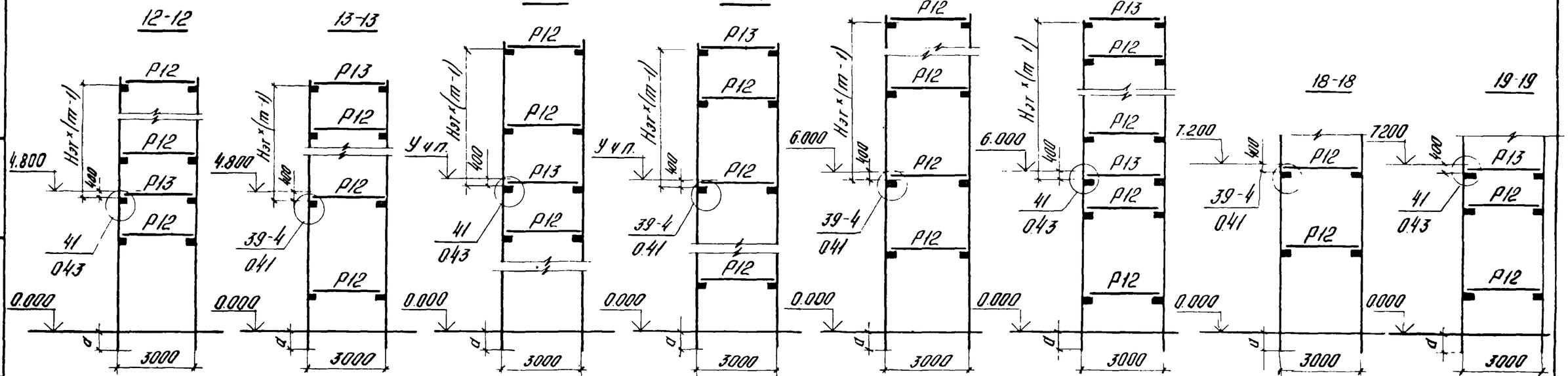


При высоте этажа 6,0 м



При высоте этажа 7,2 м





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

1.020-1/83 0-2 14ПЗ

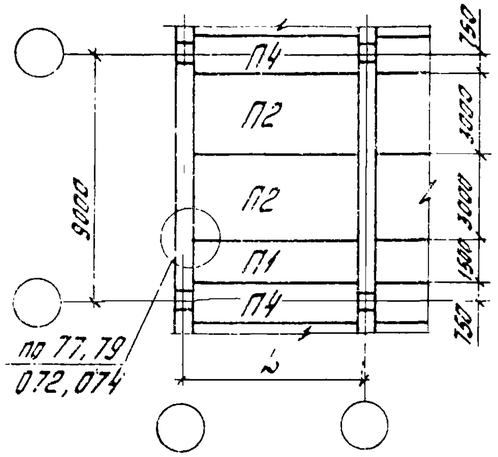
Лист 6

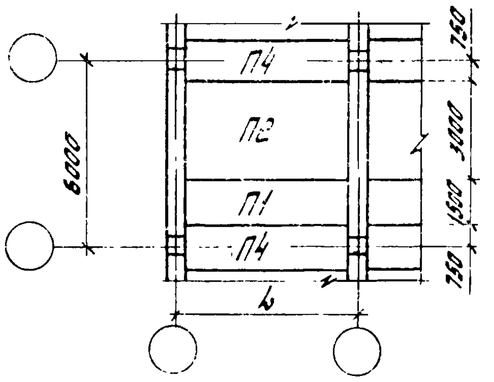
19825 68

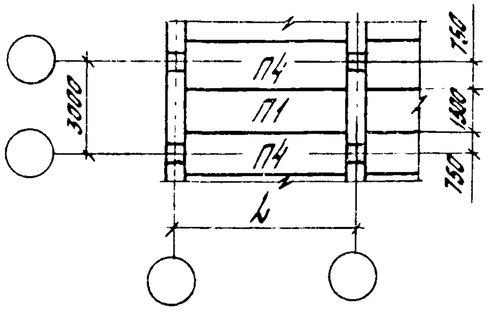
Рис. 6 Типовые раскладки ребристых плит перекрытия и покрытия серии 1.042-1

Для средних пролетов

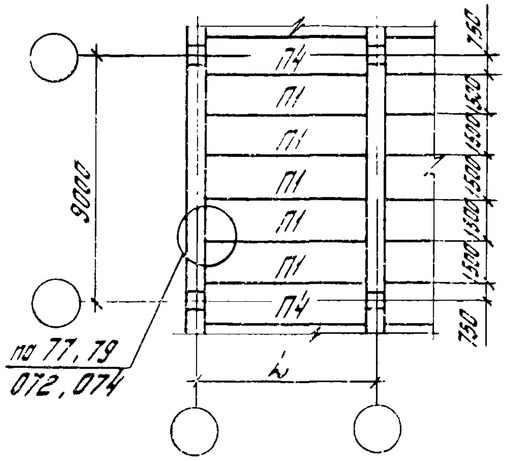
Вариант I

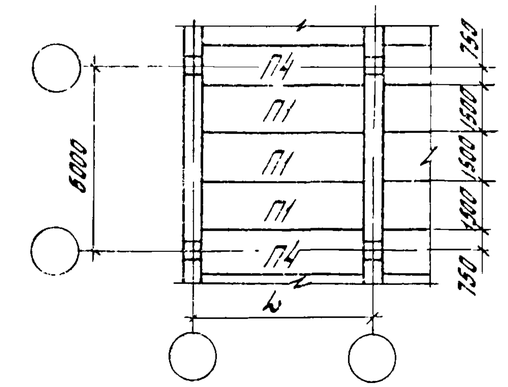






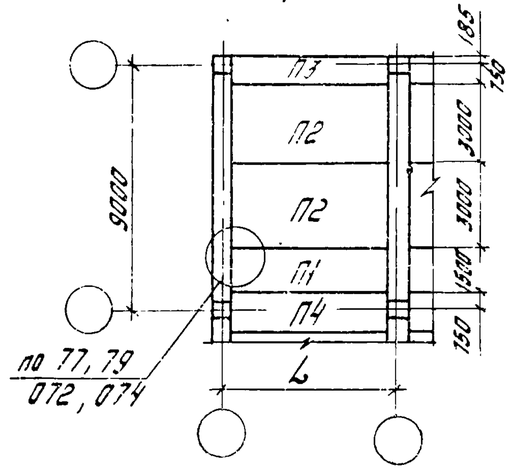
Вариант II

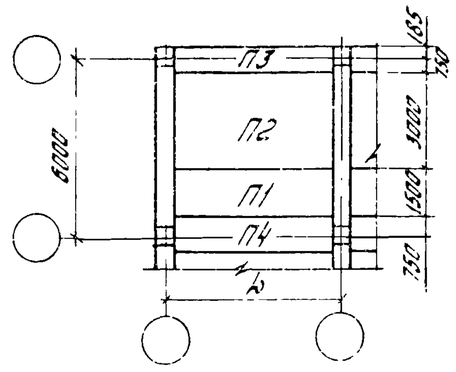




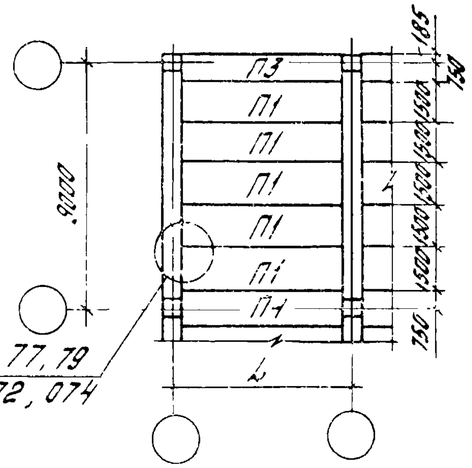
Для крайних пролетов

Вариант I





Вариант II



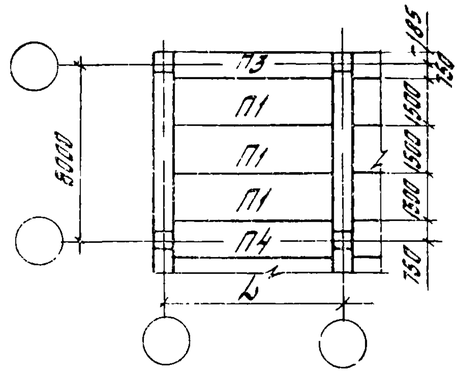


Таблица 4

Местоположение плит	Условные марки плит	Рабочие марки ребристых плит по серии 1.042-1	
		Пролет L, м	
		6.0	5.5
рядовые	П1	ПЗ-...	П4-...
	П2	П1-...	П2-...
пристенные	ПЗ	П5-...	П6-...
связевые	П4	ПЗ-...	П4-...

1. Марки плит на рис. 1÷4,6 - условные. Рабочие марки плит по серии 1.042-1 вып. 1 приведены в табл. 4.
2. Рабочие марки плит перекрытий в таблице 4 даны без указания индекса по несущей способности, класса рабочей арматуры и вида бетона. Полная марка плиты назначается в конкретном проекте. При наличии специальных требований к плотности бетона, к установленной марке плиты добавляется буквенное обозначение „П".
3. Плиты L = 5,5 м могут быть использованы в пролетах у температурного шва.
4. При использовании ребристых плит шириной 1,5 м в качестве связевых в рабочих чертежах плит марок ПЗ-..., П4-... серии 1.042-1 заменить закладные детали МН2 на закладные детали МН3 этой серии
5. Узлы крепления связевых и пристенных плит, узлы перекрытий у деформационного шва запроектированы на рис. 1÷4.

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

19825 69

Рис. 1

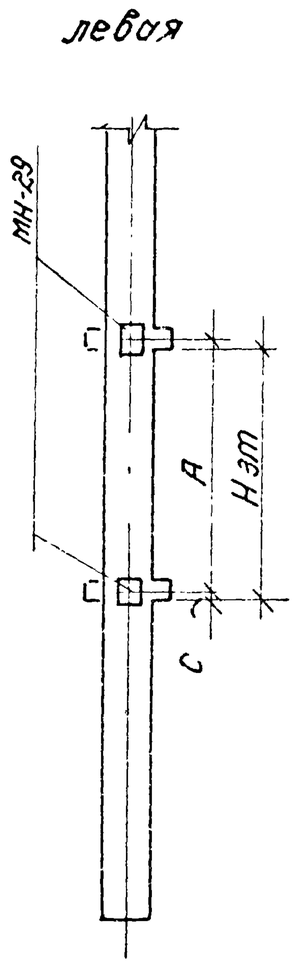


Рис. 2

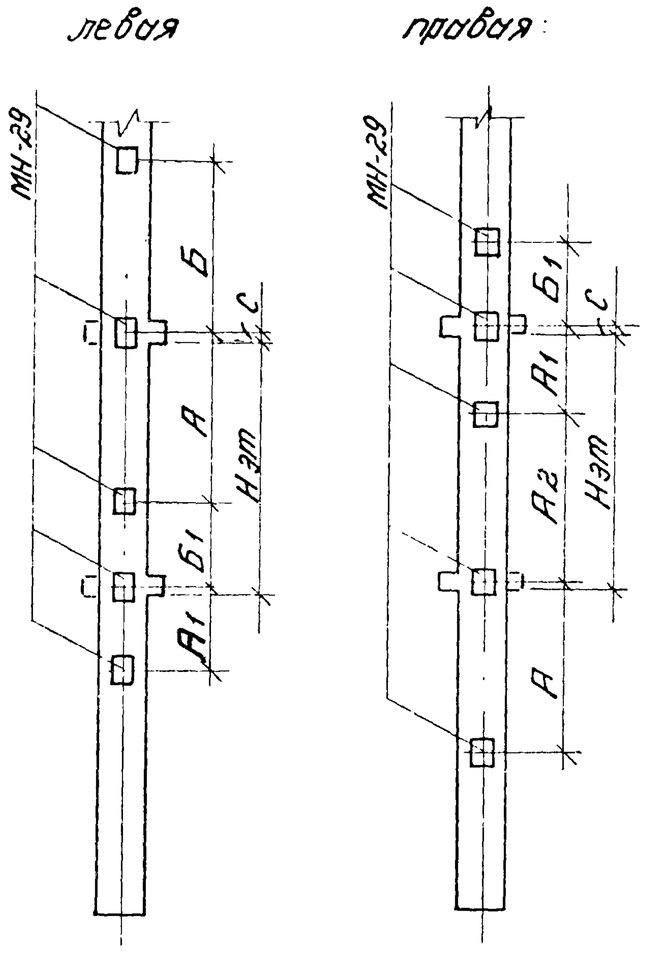
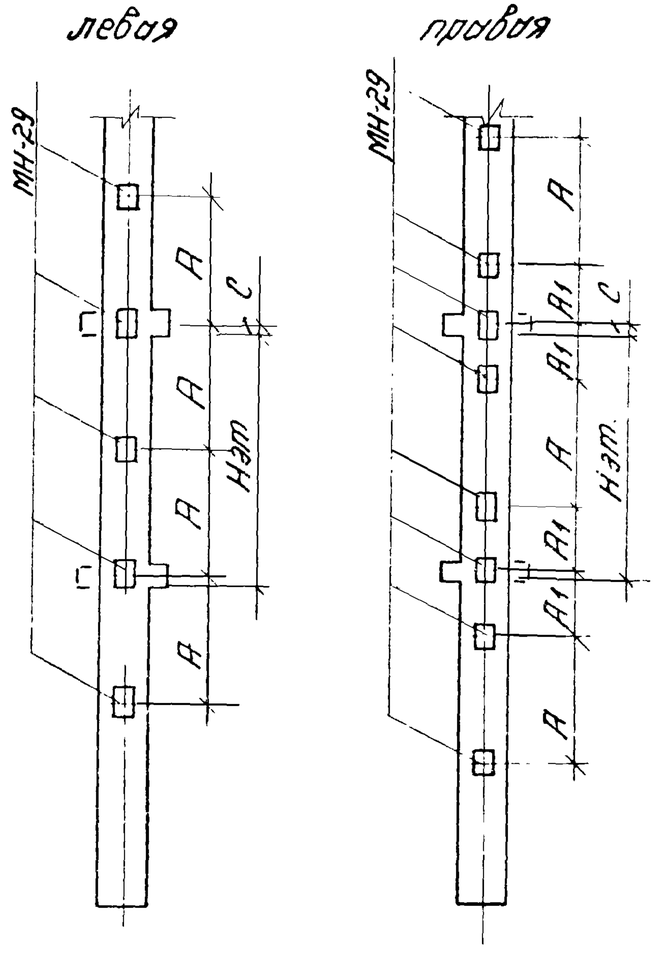


Рис. 3



Высота этажа Нэт, м	Рис.	Размеры, мм А	А1	А2	Б	Б1	С (высота ригеля hриг, мм: 450; 600)	С (hриг, мм: 450)	С (hриг, мм: 600)
3,6	1	3600	1800	—	—	—	70	70	220
4,2	2	2800	1400	2800	2800	1400			
4,8	2	3150	1500	3300	3300	1650			
5,4	2	3600	1800	3500	3600	1800			
6,0	3	3000	1500	—	—	—			
7,2	3	3600	1800	—	—	—			

1. Рабочие чертежи дополнительных закладных деталей даны в выпуске 2-15.
2. Расчетные схемы дополнительных закладных деталей даны в док. 22 ПЗ.

Нач. отд	Кобыш		
Н. конто.	Скворцов		
ГИП	Марченко		
ГИП	Зверев		
Ст. инж.	Лопшин		
Инженер	Синичкина		

1.020-1/83.0-2 15ПЗ

Примеры расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления лестничных ригелей

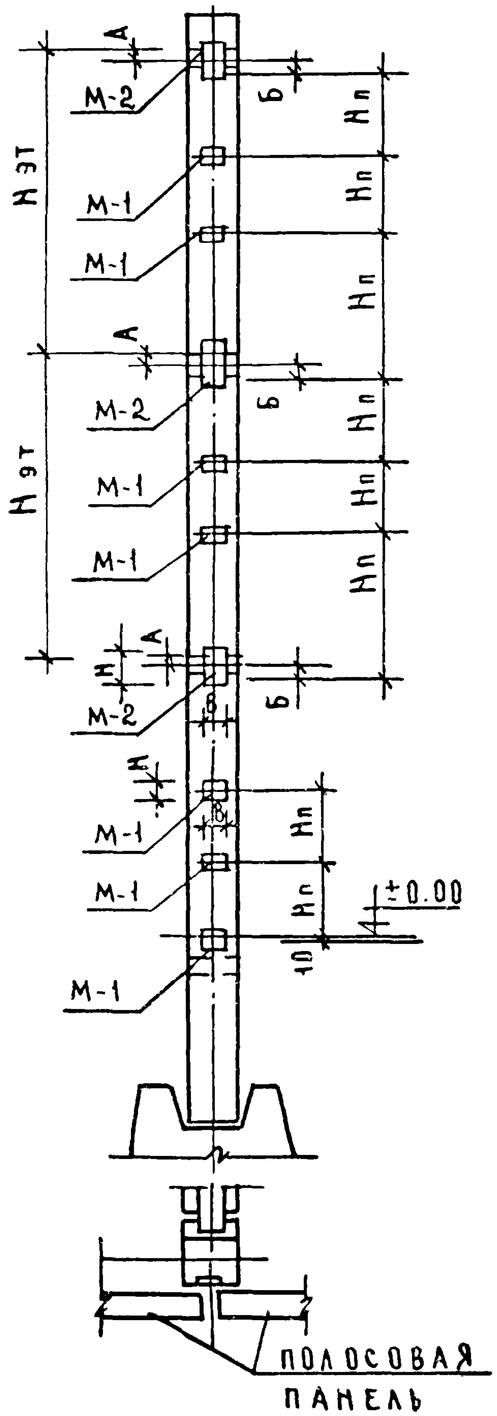
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

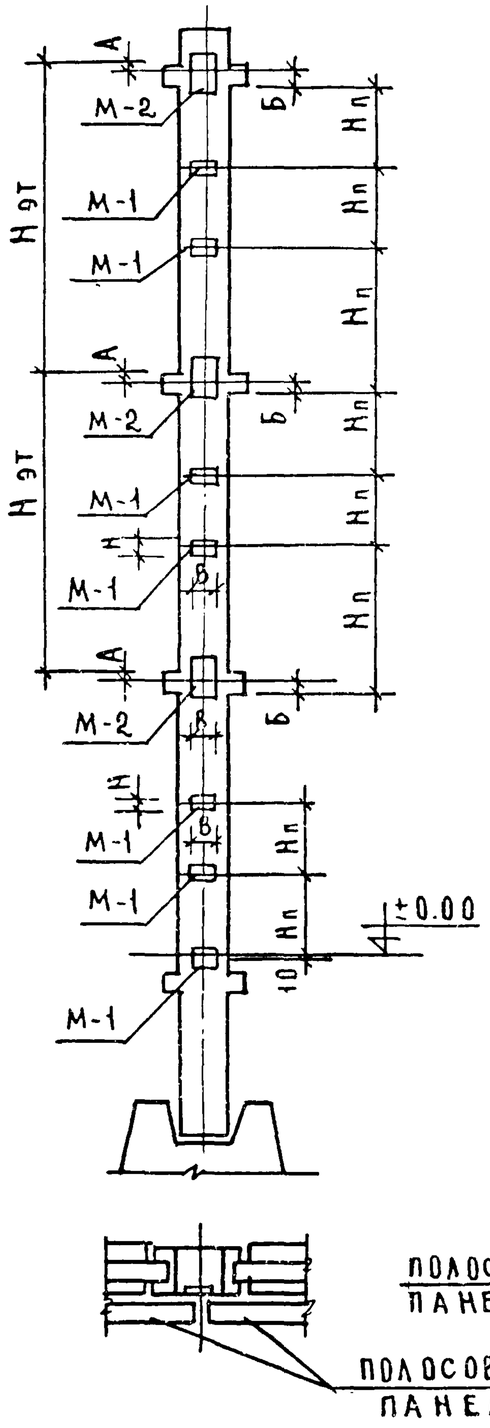
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ВАРИАНТ С НАВЕСНЫМИ ПАНЕЛЯМИ

В ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ

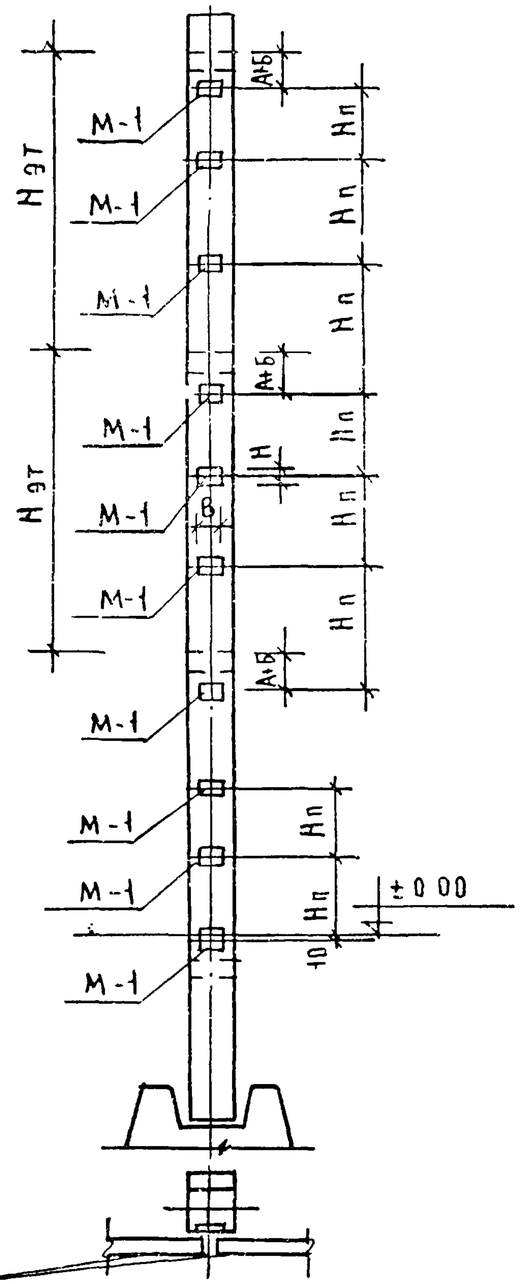


ИЗ ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ

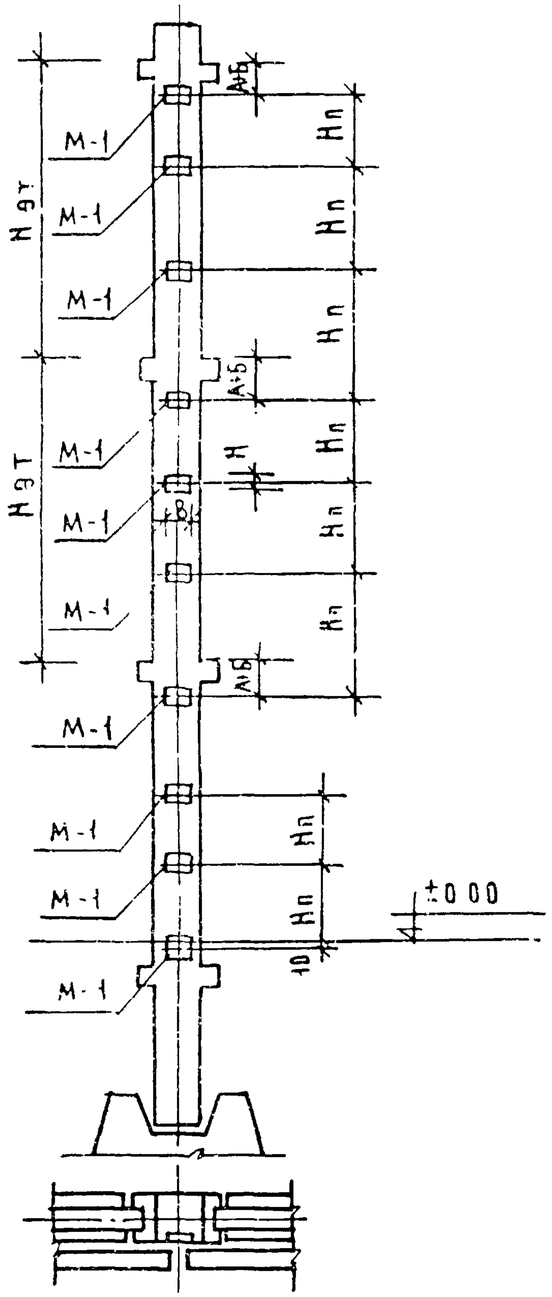


ВАРИАНТ С САМОНЕСУЩИМИ ПАНЕЛЯМИ

В ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ



ИЗ ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ



НАЧ.ОТД	ВОЛЫНСКИЙ		
Н.КОНТР	ПРИГОРЕВ		
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ		
ГИП	НИКОНОРОВА		
РАЗРАБ	БОГДАНОВА		
ПРОВЕР	КОЛДАЕВА		
ИСПОЛН	СЛИВИНА		

1.020-1/83 0-2 16 ПЗ

ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В КОЛОННАХ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ 3,6 И 4,2 М

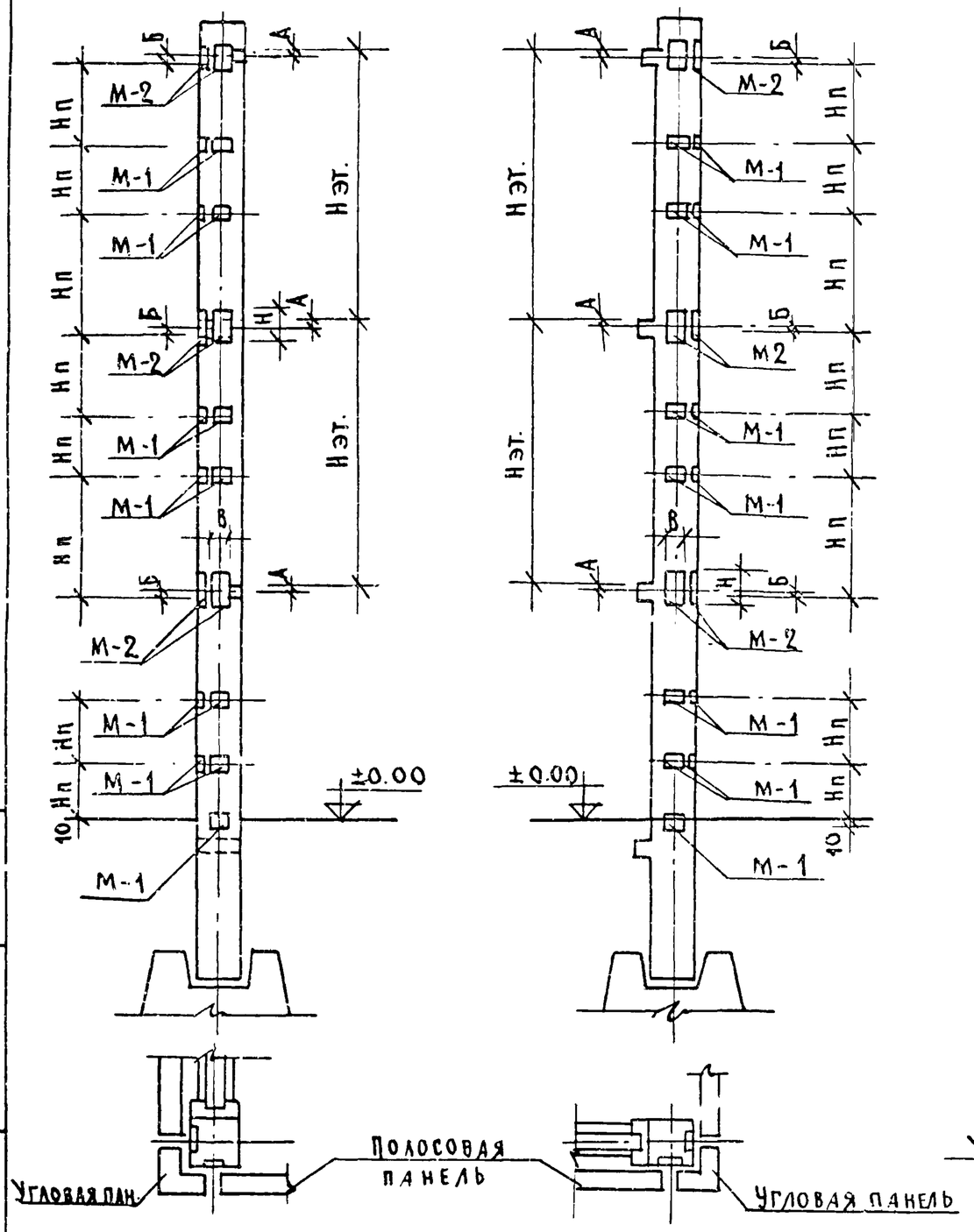
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

ЦНИИЭП ТОРГОВО-ОБЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

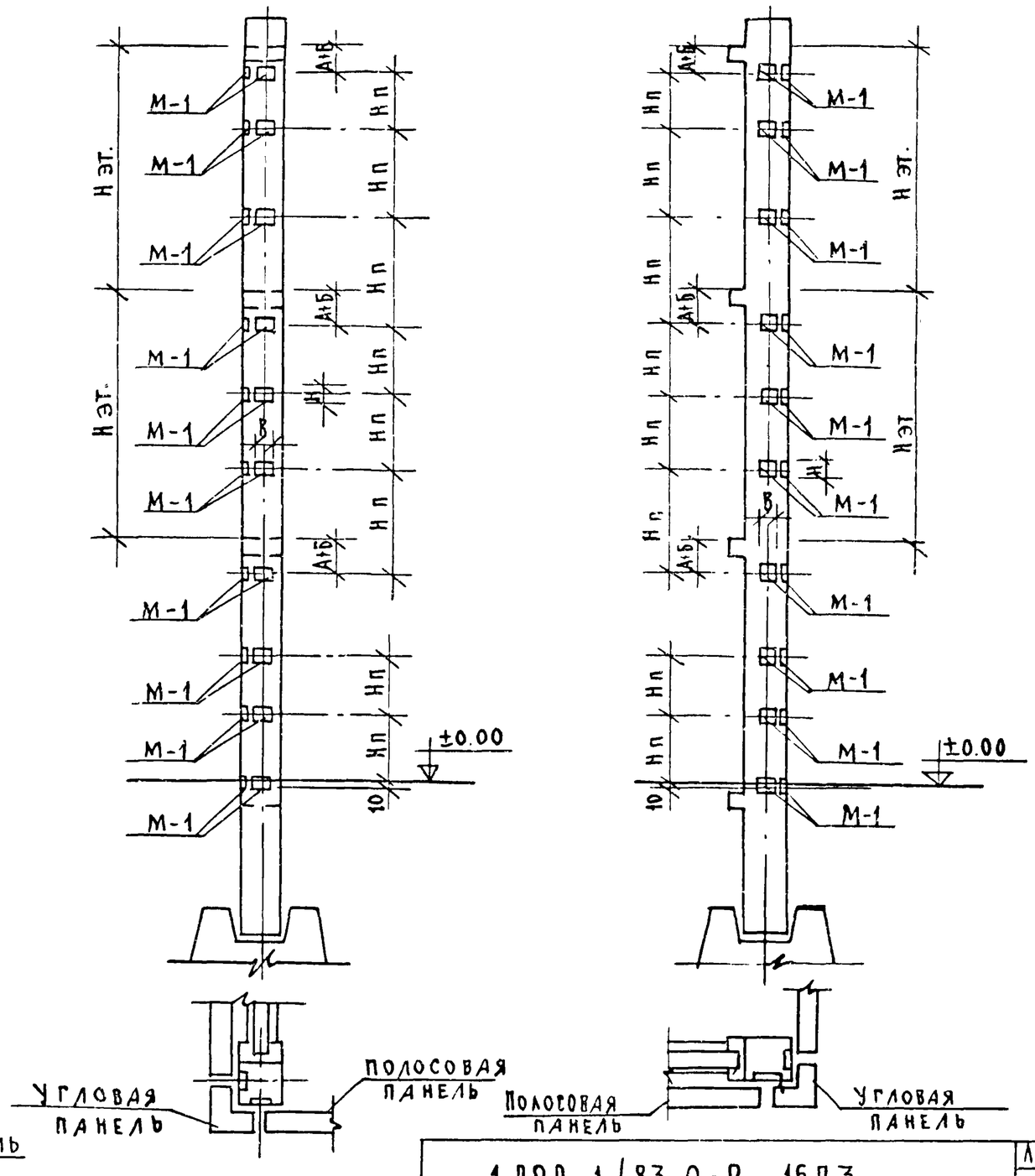
ИНВ.№ ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№

УГЛОВЫЕ КОЛОННЫ

ВАРИАНТ С НАВЕСНЫМИ ПАНЕЛЯМИ
НАРУЖНЫЙ УГОЛ



ВАРИАНТ С САМОНЕСУЩИМИ ПАНЕЛЯМИ
НАРУЖНЫЙ УГОЛ



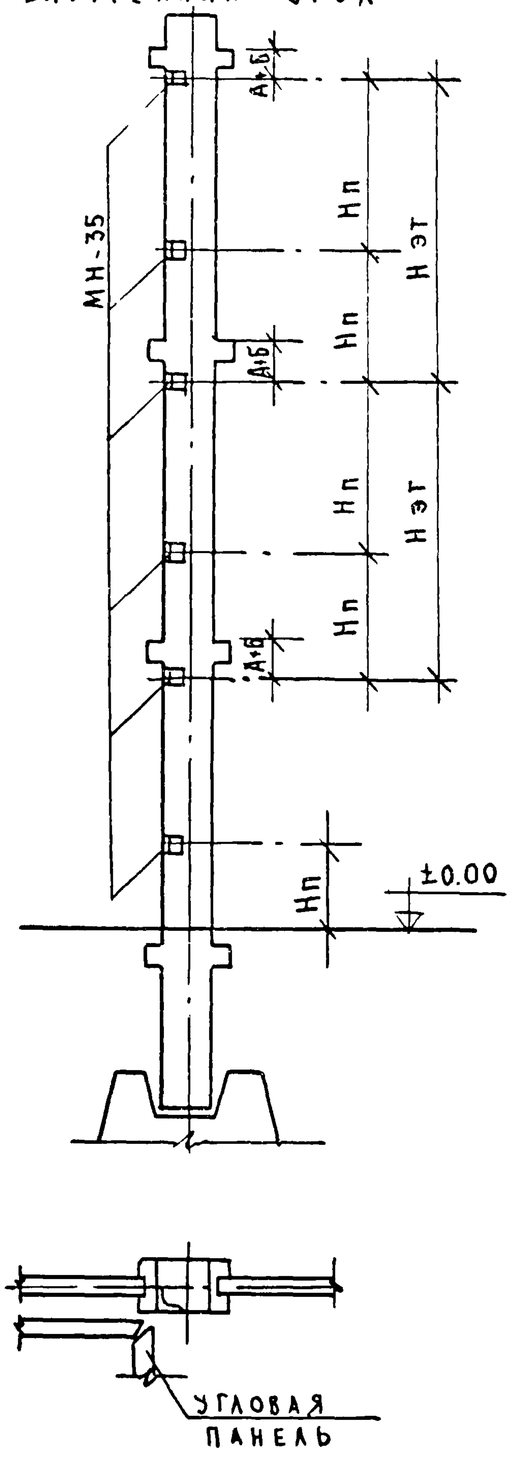
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.020-1/83.0-2 16П3

Лист 2

19825 72

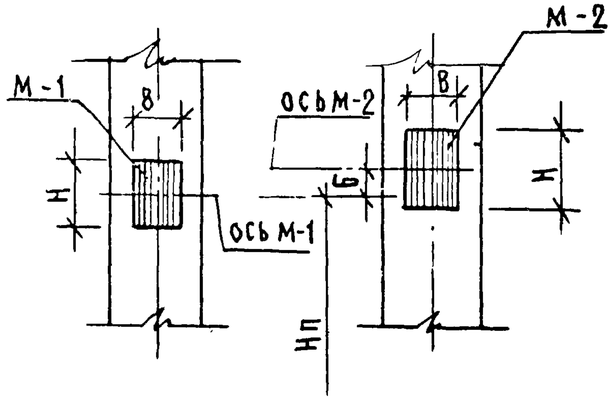
Вариант с самонесущими и навесными панелями внутренний угол



Навеска панелей	Расположение в каркасе	Ригеля мм.	Маркировка закладных изделий М-1	М-2 Q=8т	М-2 Q≤12	А Для фасада	А Для угла	Б Для фасада	Б Для угла
Навесные панели	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
Самонесущие панели	Из плоскости ригеля	600	МН-34	—	—	360	360	—	—
	В плоскости ригеля	450	МН-34	—	—	210	210	—	—

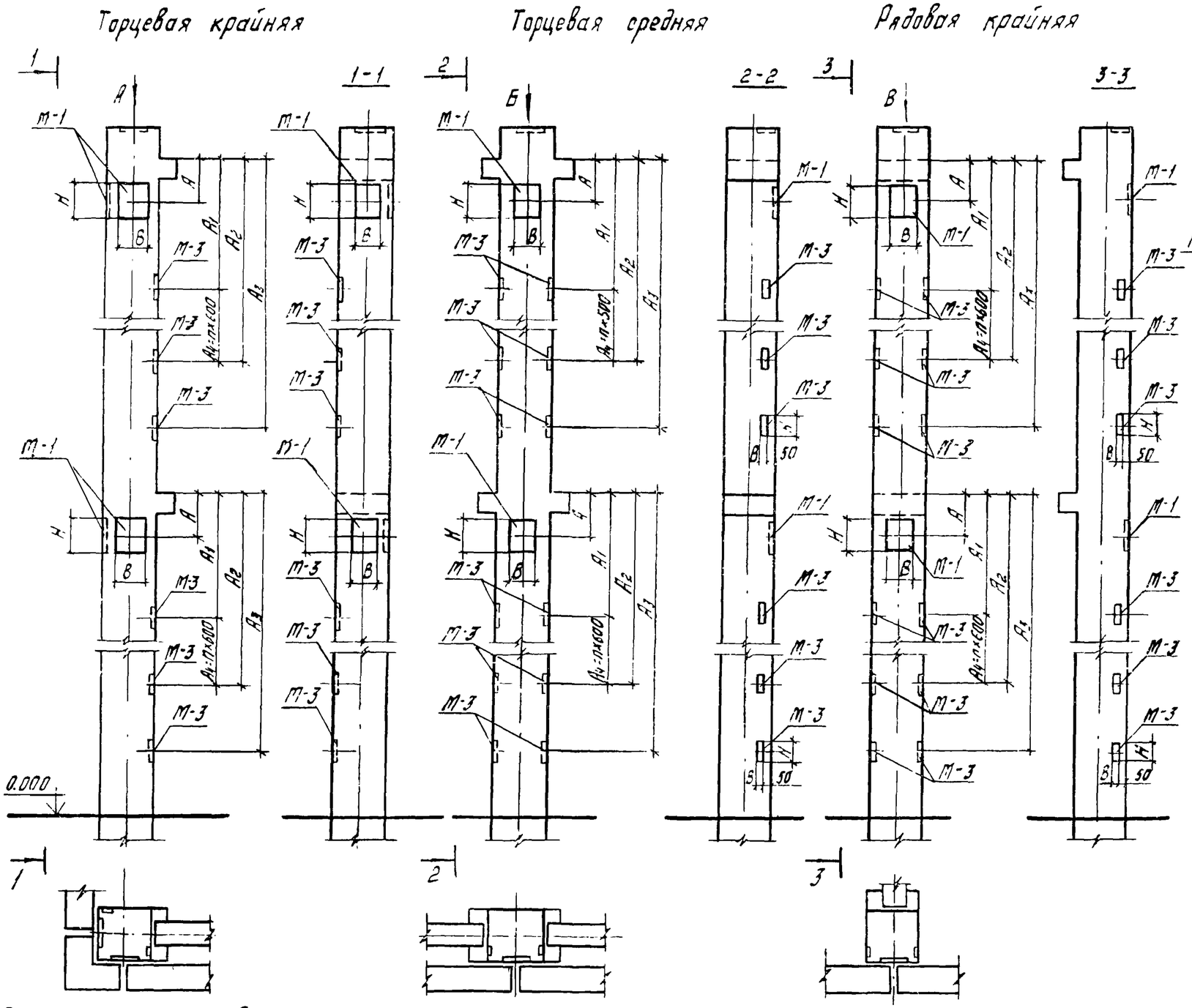
1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. 1.020-1/83.82-15
2. Расчетные схемы дополнительных закладных изделий, размеры "В и Н" см таблицу док
3. Закладные изделия М-1 на отм -0.10 указаны только для зданий с подвальным или техническим этажом
4. В случае необходимости установки промежуточных столиков вместо закладных деталей М-1, устанавливаются закладные изделия М-2 с привязкой в соответствии с рис. 1

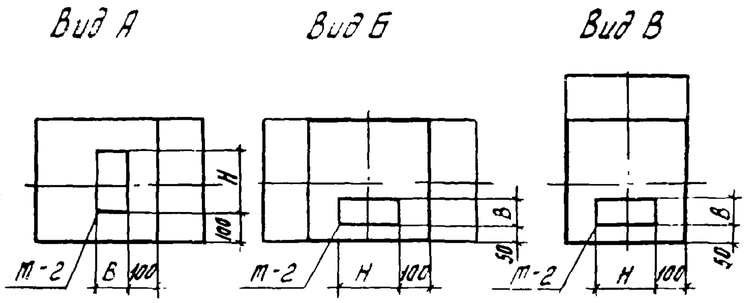
Рис. 1



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

19825 73





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 A	A_1	A_2	A_3	A_4
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 опалубочных 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 ограничена несущей способностью опорных консолей, - столиков и зависит от массы участка, опирающегося на консоль. Несущая способность опорных консолей (столиков) приведена в выпуске 02 серии 1.030.1-1.
Рабочие чертежи дополнительных закладных деталей даны в выпуске 2-15.
Расчетные схемы дополнительных закладных деталей даны в документах 22ПЗ, 23ПЗ.

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

1 020-1/83. 0-2 17ПЗ

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

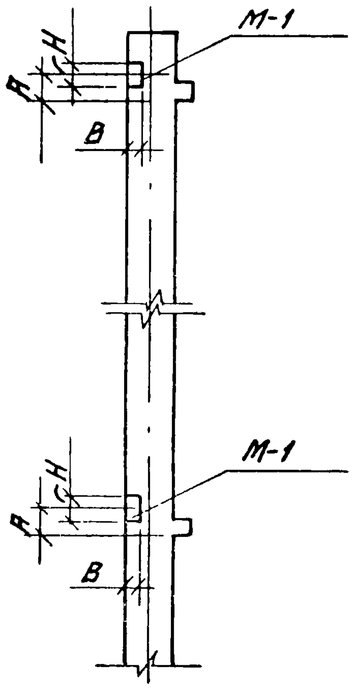
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

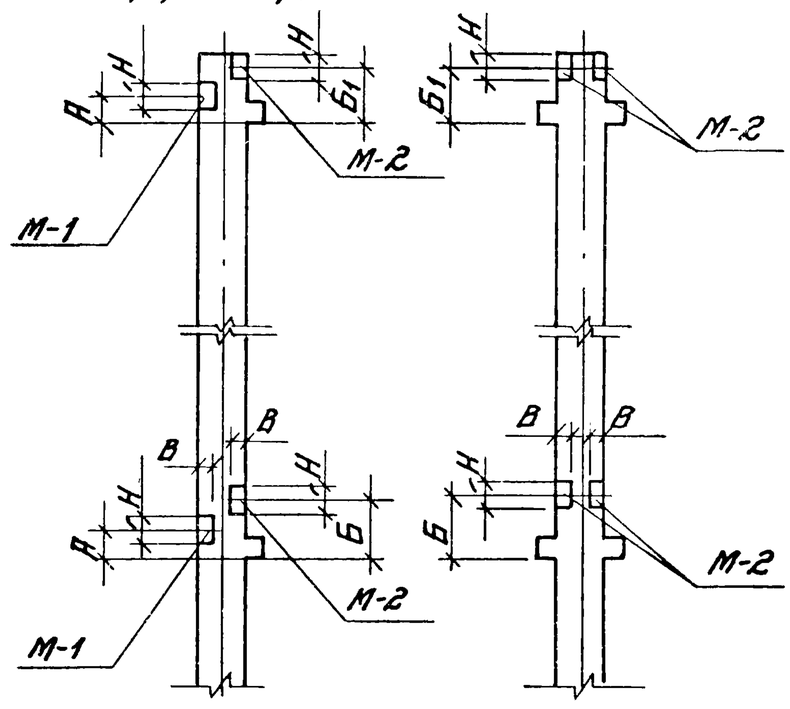
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Примеры расположения дополнительных закладных деталей в колоннах

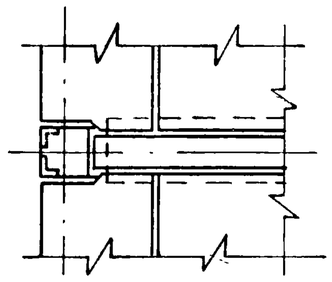
для крепления опорного столика пристенной плиты

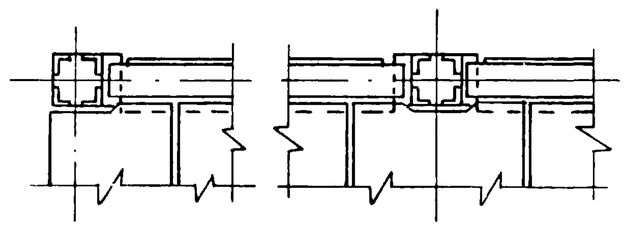


для крепления опорного столика пристенной плиты и упора ригеля в торцевых рядах



Высота ригеля	Марки дополнительных закладных деталей условных марок		Размеры мм		
	М-1	М-2	А	Б	Б1
450	МН-45	МН-46	110	400	400
600			260	550	445





1. Рабочие чертежи дополнительных закладных деталей даны в вып. 2-15.
2. Расчетные схемы „ дополнительных закладных деталей, размеры „в" и „Н" даны в док 23ПЗ

Нач.отд.	Кодыш		
Н.контр.	Скворцов		
ГИП	Морченко		
ГИП	Зверев		
Рук.гр.	Скворцов		
Разраб.	Синичкина		

1.020-1/83.0-2 18 ПЗ

Примеры расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления пристенных плит и упора торцевого ригеля

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗЛАНИЙ

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

Рис. 1

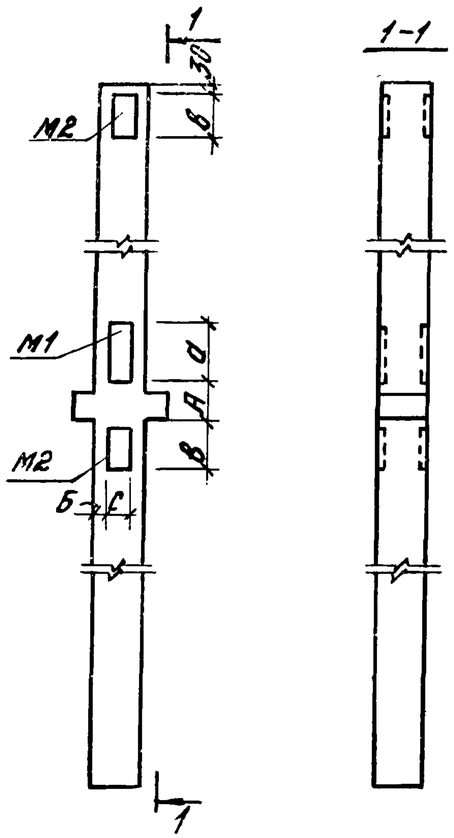
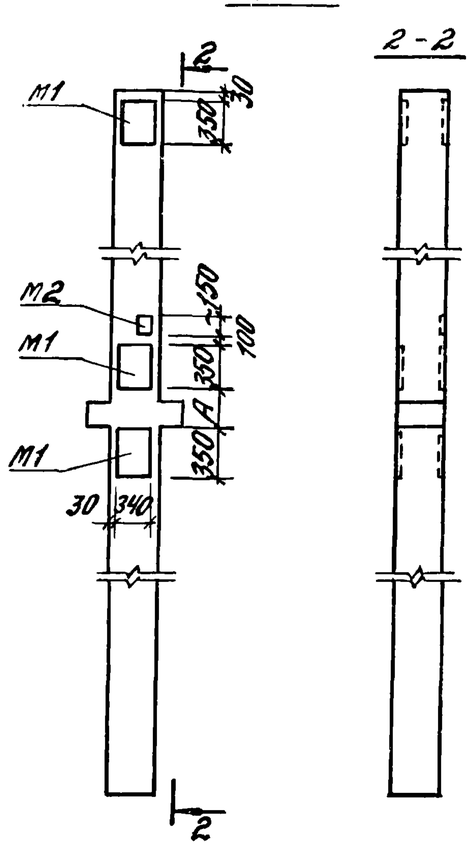


Рис. 2



Тип связей	Рис.	Сетка колонн м	Количество стержней продольной арматуры в колоннах	Высота второго и последующих этажей, м	М1	М2	Размеры, мм А	Б	а	в	с
Треугольные продольного направления	1	6х6	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
		9х6	4		МН-48	МН-51	500	120			160
			6 или 8		МН-49	МН-52		75			250
Пятиугольные продольного направления		6х6	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						
		9х6	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		6х6	4; 6; 8	3,6	МН-46	МН-47	200	30	350	300	340
				4,2			150				
				4,8; 6,0			100				
		9х6		3,6			250				
				4,2							
				4,8; 6,0							
Пятиугольные поперечного направления	2	6х6		3,6	МН-46	МН-44	200	—	—	—	—
				4,2			150				
				4,8; 6,0			100				
		9х6		3,6; 4,2; 4,8; 6,0			150				

Привязку закладных в колоннах зданий с сеткой колонн 6х6 м при hриг. =600мм принимать как для зданий с сеткой колонн 9х6 м

Конструкцию дополнительных закладных деталей - см. выпуск 2-15.
Расчетные схемы дополнительных закладных деталей - см. док. 23ПЗ.

Изменения внесены 15.03.85 Рук. гр. Селиверстова

Нач.отд.	Кобыш		
Н.контр.	Скворцов		
ГИП	Марченко		
Рук.гр.	Селиверстова		
Разраб.	Никитина		

1.020-1/83.0-2 19 ПЗ

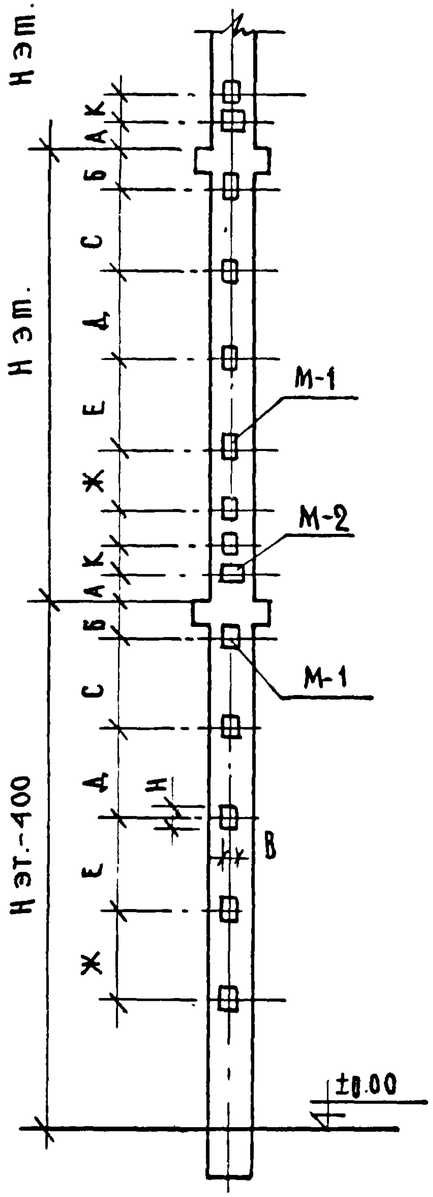
Примеры расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления вертикальных стальных связей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

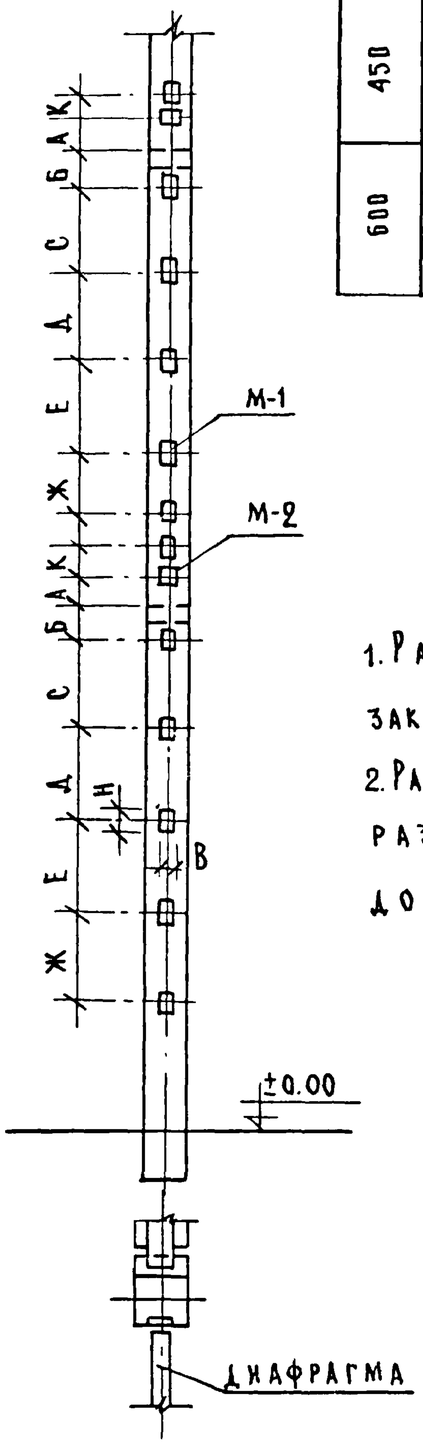
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

ИЗ ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ



В ПЛОСКОСТИ РИГЕЛЯ



Высота ригеля мм.	Высота этажа, м.	Размеры в мм А	Б	С	Д	Е	Ж	К
450	3.6	230	440	900	900	900	—	230
	4.2	230	510	1050	1050	1050	—	310
	4.8	230	440	960	960	960	960	290
600	3.6	380	290	900	900	900	—	230
	4.2	380	360	1050	1050	1050	—	310
	4.8	380	290	960	960	960	960	290

1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. 1.020-1/83. 2-15
2. Расчетные схемы закладных деталей, размеры „В" и „Н" см. таблицу документа 22 ПЗ

Армиров. ствола	Тип закладн.	Располож.	Марки закладных изделий М-1	М-2
4ф	Двойная	Из плоск.	МН-15	МН-21
		В плоск.	МН-15	МН-21
	Одинарная	Из плоск.	МН-13	МН-19
		В плоск.	МН-13	МН-19
8ф	Двойная	Из плоск.	МН-18	МН-24
		В плоск.	МН-15	МН-21
	Одинарная	Из плоск.	МН-16	МН-20
		В плоск.	МН-13	МН-19

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Пригорев		
ГИП	Колдашева		
Констр.	Шац		
Разраб.	Богдашева		
Провер.	Никонорова		
Исполн.	Сливина		

1.020-1/83.0-2 20ПЗ

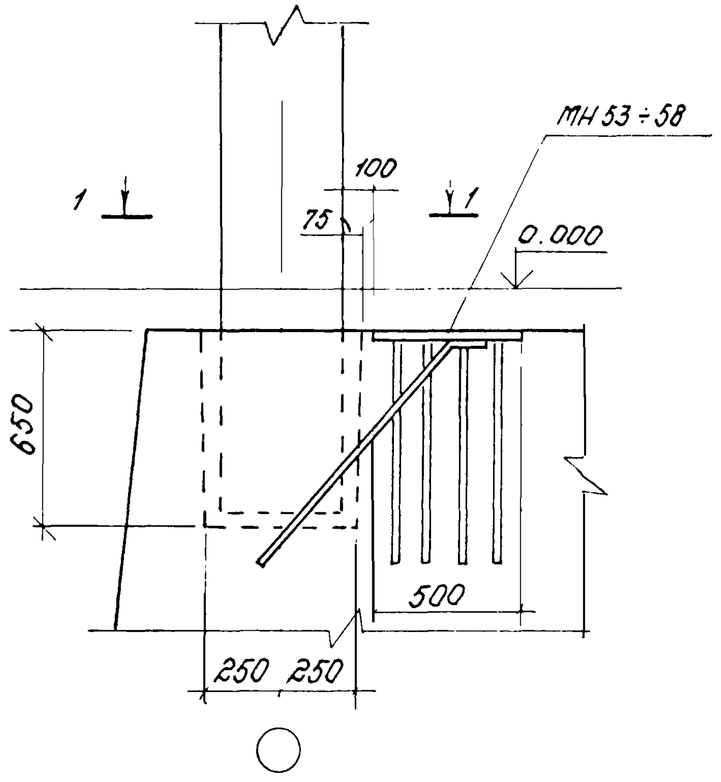
Примеры расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления диафрагм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

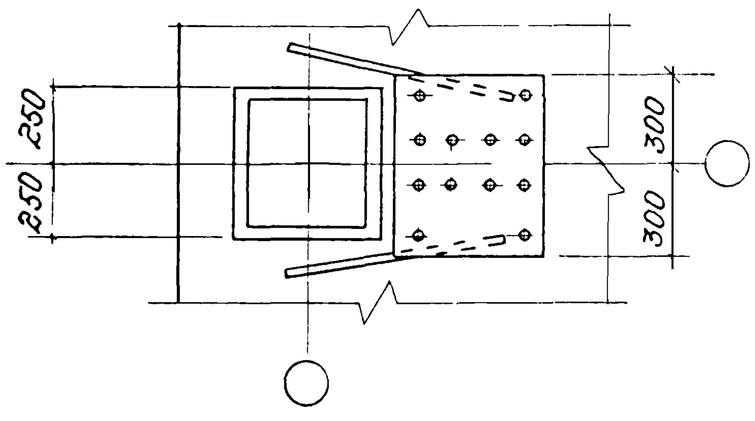
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

19825 77



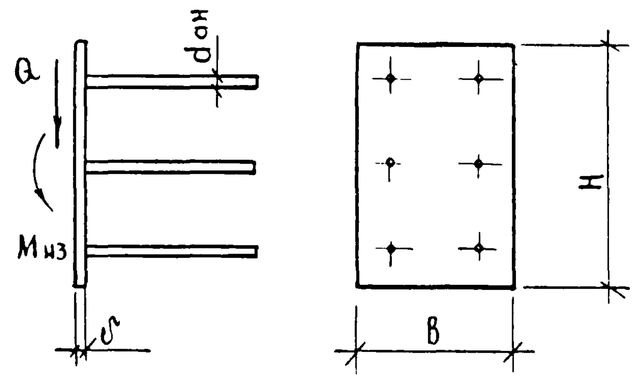
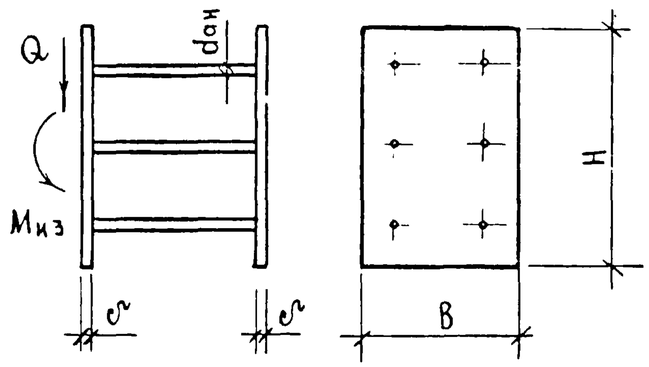
1 – 1



1. Марки закладных деталей назначать по таблице в документе 23ПЗ в зависимости от усилий в подкосе, полученных по расчету согласно методике, изложенной в выпуске 0-5.
2. Рабочие чертежи закладных деталей даны в выпуске 0-2 док. 26ПЗ.

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

				1.020-1/83. 0-2 21ПЗ		
Нач.отд	Кобыш		Примеры расположения закладных деталей в фундаменте для крепления подкосов стальных связей	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Скворцов			Р		1
ГИП	Марченко			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Рук.гр.	Геливерстова					
Разраб.	Синичкина					

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм. H	B	δ	dан	Кол-во анкеров	Расчетные усилия Q, тс	N, тс	T, тс	Mкр, тсм	Mиз, тсм	Примечание
Крепление диафрагм жесткости	Рис. 1 	МН-13	1	290	150	12	16АIII	6	150	—	—	—	0.9	
		МН-15	2											
	Рис. 2 	МН-16	1		250									
		МН-18	2											

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

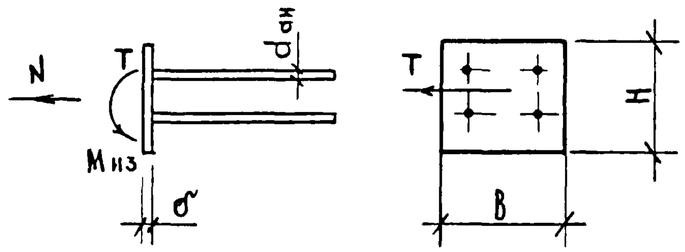
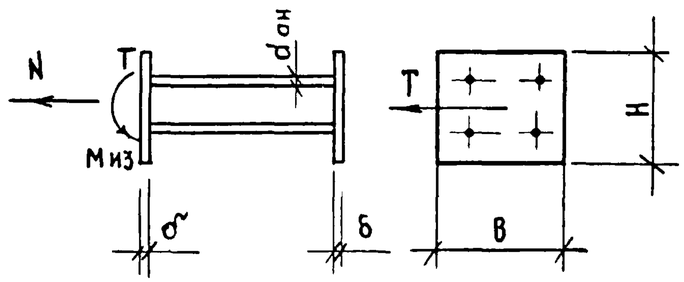
Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Григорев		
Гл. констр.	Шац		
ГИП	Колдашева		
Разраб.	Ларионова		
Провер.	Никонорова		

1020-1/83.0-2 22ПЗ

Расчетные схемы дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления лестничных ригелей, стеновых панелей и диафрагм жесткости

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

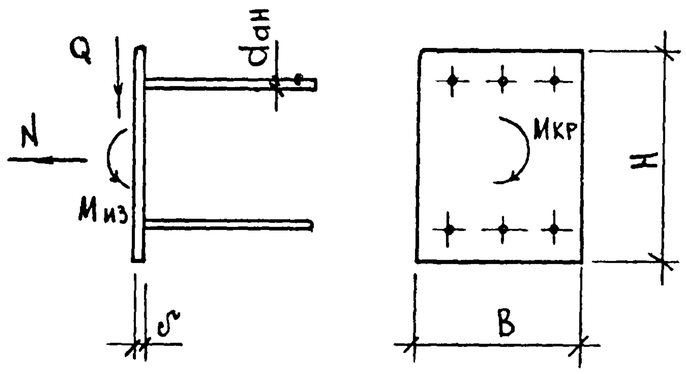
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм				Кол-во анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	$d_{ан}$		Q, тс	N, тс	T, тс	$M_{кр}$, Тсм	$M_{из}$, Тсм	
Крепление диафрагм жесткости	Рис. 3  Рис. 4  	МН-19	3	150	200	12	16АIII	4	—	8.0	3.0	—	0.15	
		МН-21	4											
		МН-22	3		250									
		МН-24	4											

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

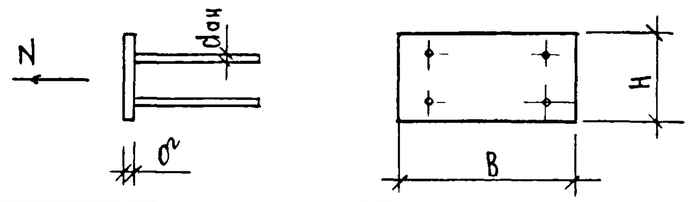
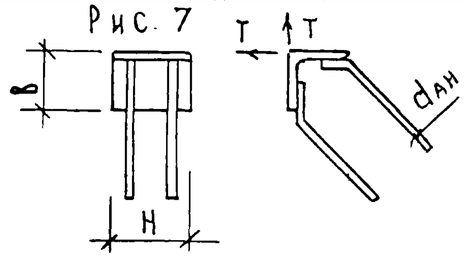
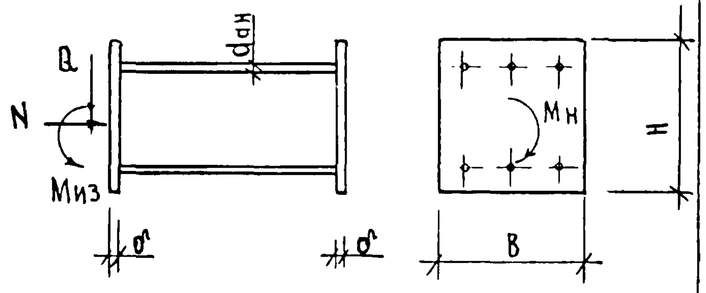
19825 80

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм				Кол-во анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	$d_{ан}$		Q, тс	N, тс	T, тс	$M_{кр}$, тсм	$M_{из}$, тсм	
Крепление столика для опирания стеновых панелей, лестничных ригелей и обвязочных балок	Рис. 5	МН-29	5	340	280	12	18 AIII	6	12.0	0.5	—	—	2.24	Стенов. панели
									6.44	—	—	0.98	0.52	Лестн. ригель
		МН-30				10	14 AIII		8.0	0.5	—	—	1.5	
		МН-31		280		12	18 AIII		12.0	0.5	—	—	2.24	
		МН-32				10	14 AIII		8.0	0.5	—	—	1.5	Стенов. панели
									1.0	8.0	—	—	—	Обвязоч. балка

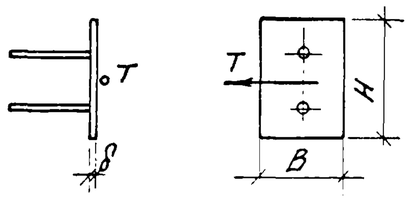
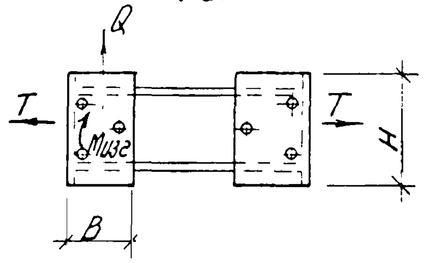
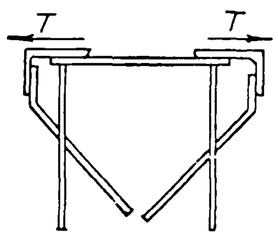


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

19825 81

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис	Размеры, мм				Кол-во анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	$d_{ан}$		Q, тс	N, тс	T, тс	$M_{кр}$ тсм	$M_{из}$ тсм	
Крепление стеновых панелей	Рис 6 	МН-34	6	100	240	6	8AIII	4	—	24	—	—	—	
Крепление стенов панелей при решении внутреннего угла здания	Рис. 7 	МН-35	7	120	100	65	8AIII	4	—	—	15	—	—	
Крепление столика для опирания обвязочной балки	Рис. 8 	МН-37	8	340	280	12	18AIII	6	1.0	80	—	—	—	

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

Назначение закл. детали	Расчетная схема	Марка закл детали	Рис.	Размеры закладной, мм					Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	dанк	nанк	Q, тс	N, тс	T, тс	Mкр, тс/м	Mизг, тс/м	
Крепление стеновых панелей	Рис 1 	МН-43	1	200	100	6	8 AIII	2	—	—	1,2	—	—	
		МН-44		150	60				—	—	1,2	—	—	
Приварка столика для опирания пристенной плиты	Рис 2 	МН-45	2	140	90	10	10 AIII 8 AIII	8	3	—	10,0	—	—	
Приварка упора торцевого ригеля														

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

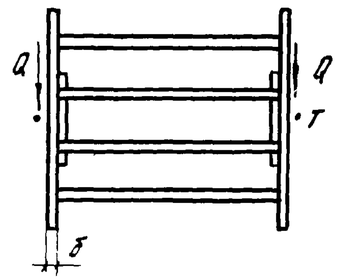
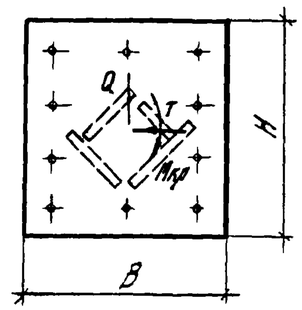
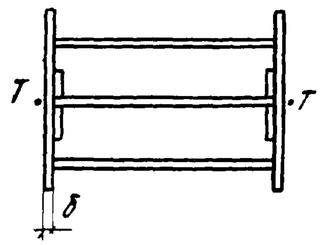
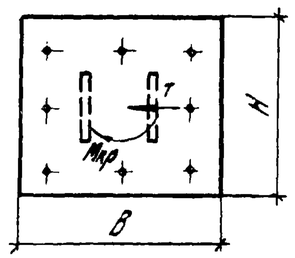
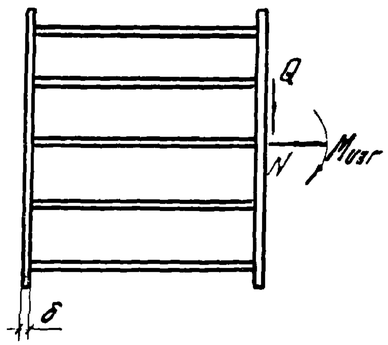
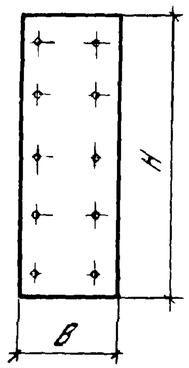
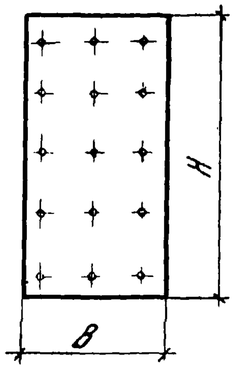
Нач. отд	Кобыш	
Н.контр	Скворцов	
ГИП	Марченко	
ГИП	Зверев	
Рук. гр.	Скворцов	
Разраб.	Синичкина	

1.020-1/83.0-2 23 ПЗ

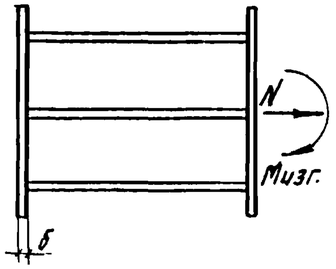
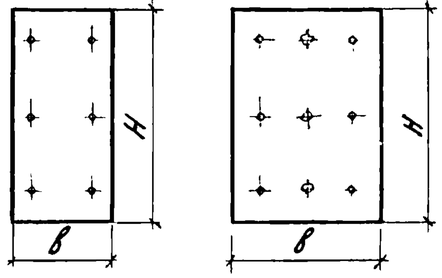
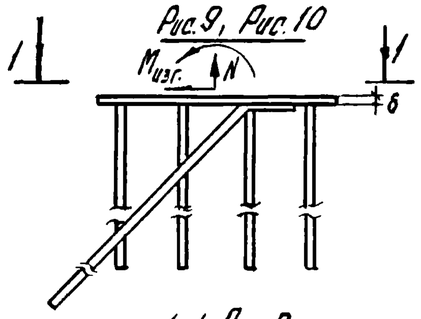
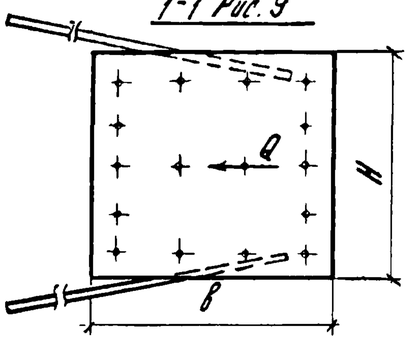
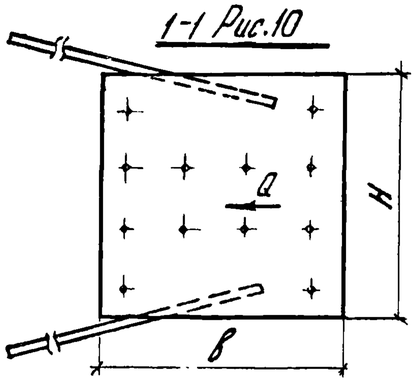
Расчетные схемы дополнительных закладных деталей для крепления стальных связей, ребристых плит, торцевого ригеля и стеновых панелей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

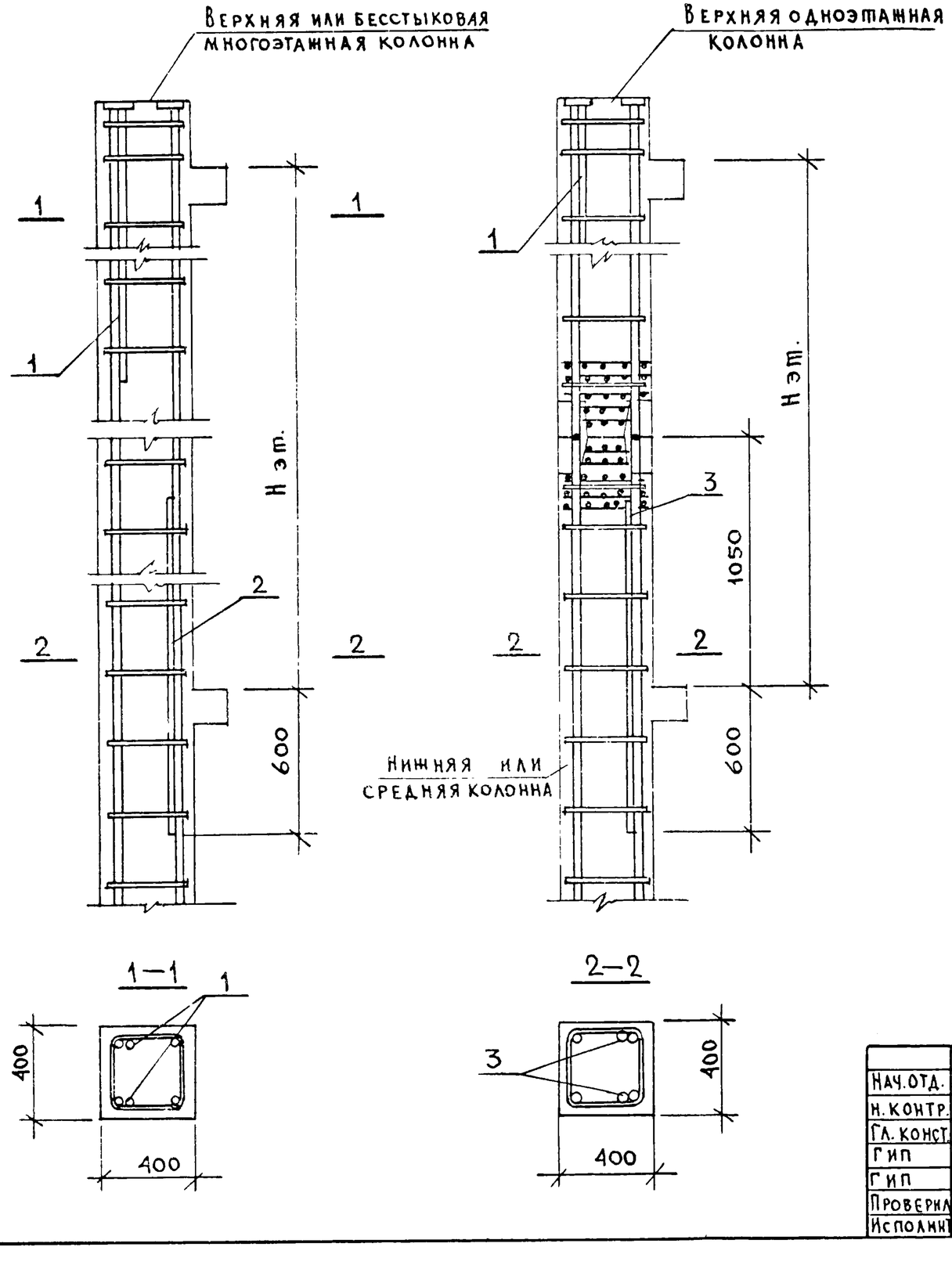
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Назначение закладной детали	Расчетная схема	Марка закладной детали	Рис.	Размеры, мм				Кол. анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	dан		Q, тс	N, тс	T, тс	Мкр, тсм	Миз, тсм	
Крепление вертикальных стальных связей к колонне	Рис. 3   	МН-46	3	350	340	12	20AIII	10	19,8	—	8,2	1,05	—	
	Рис. 4   	МН-47	4	300	340	12	20AIII	8	—	—	15,5	1,22	—	
	Рис. 5   	МН-48	5	500	160	20	20AIII	10	32,9	12,0	—	—	0,60	
	Рис. 6  	МН-49	6		250	12	14AIII	15	32,9	12,0	—	—	0,60	
		МН-50				14	18AIII		52,5	19,1	—	—	0,95	

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

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

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



Нэтажа м	Поз.	⌀, мм	Длина, м	
			бесстыковые колонны	стыковые колонны
3.6	1	20 А III	1400	1400
	2	20 А III	1800	—
	3	20 А III	—	1400
4.2	1	20 А III	1600	1600
	2	20 А III	2000	—
	3	20 А III	—	1400

На данном чертеже приведено решение по дополнительному армированию колонн верхних этажей, применяемых в случаях необходимости повышения их трещиностойкости. Такое армирование обеспечивает ширину длительного раскрытия трещин 0,15 мм.

В конкретном проекте (в зависимости от конструкции колонн) следует приводить соответствующий чертеж, спецификацию и выборку стали на дополнительно установленную арматуру. Маркам таких колонн присваивается индекс „К", проставленный в конце марки.

Стержни поз.1 приварить к анкерам закладной детали МН-2. контактно-стыковой сварки, а затем при установке в пространственный каркас приварить к стержням каркаса прерывистым швом ℓ=50мм. через 600мм.

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

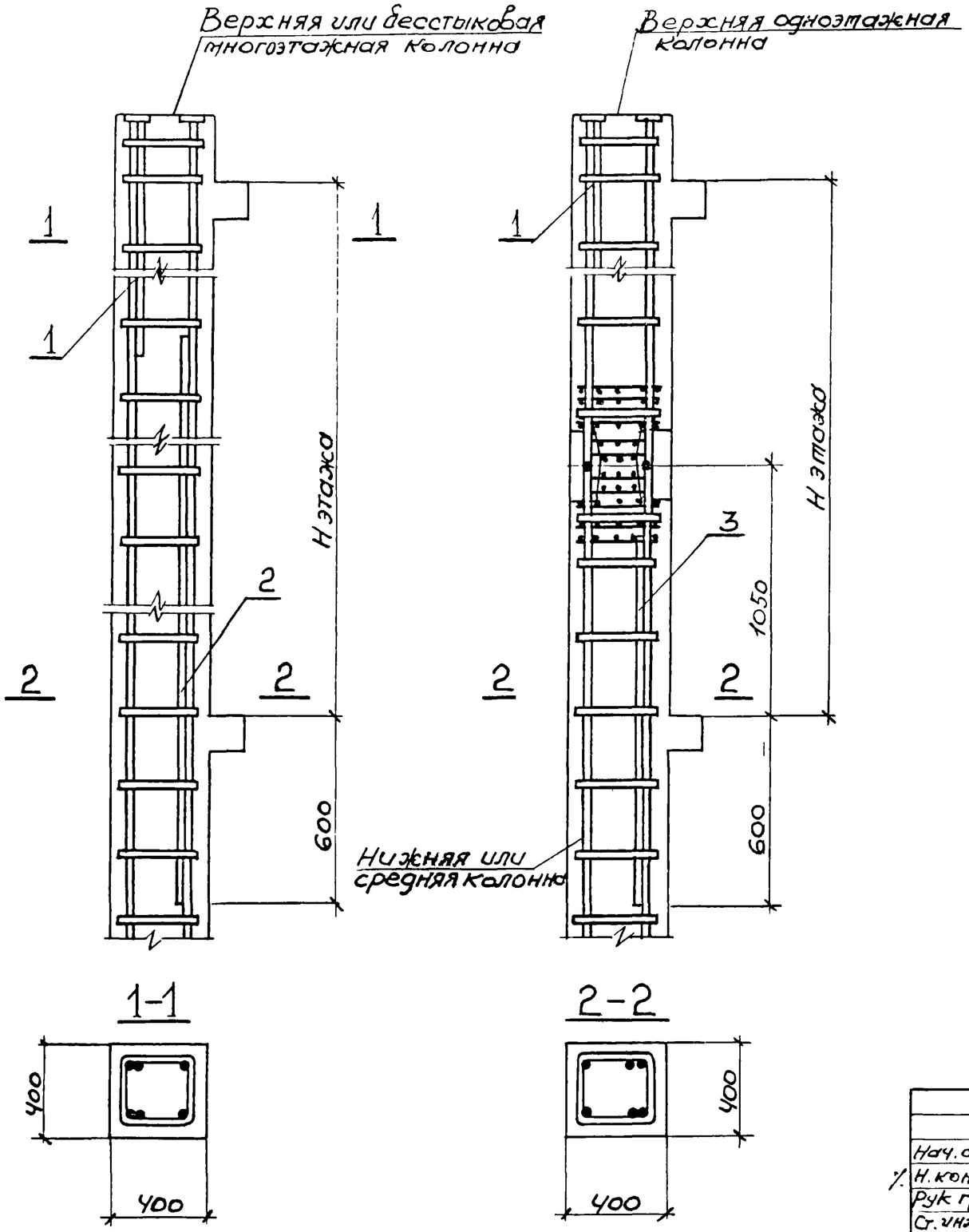
Нач.отд.	Волынский		
Н.контр.	Пригоров		
Гл.конст.	Щац		
Гип	Колдашева		
Гип	Никонорова		
Проверил	Сливина		
Исполнил	Ларионова		

1.020 1 83.0 2 24 ПЗ

Пример дополнительного армирования колонн верхних этажей для высот 3.6 и 4,2 м.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов



Нэт., м	Поз.	ф, мм	Длина, м	
			Бесстыковые колонны	Стыковые колонны
4,8	1	20А-III	1800	1800
	2	20А-III	2000	—
	3	20А-III	—	1400
5,4	1	20А-III	—	1900
	2	20А-III	—	—
	3	20А-III	—	1400
6,0	1	20А-III	2000	2000
	2	20А-III	2400	—
	3	20А-III	—	1400

На данном чертеже приведено решение по дополнительному армированию колонн верхних этажей с продольной арматурой, состоящей из 4-х стержней диаметром 20А-III, применяемых в условиях слабо- и среднеагрессивной газовой среды.

В конкретном проекте (в зависимости от конструкции колонн) следует приводить соответствующий чертеж, спецификацию и выборку стали на дополнительно установленную арматуру.

При маркировке колонн им присваивается индекс "К", проставленный в конце марки.

Стержни поз. 1 приварить к анкерам закладной детали МН-2 контактно-стыковой сваркой.

Дополнительные стержни приварить к продольной арматуре каркаса прерывистым швом $e=50$ мм через 600 мм

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

1020-1/83 0-25 ПЗ

Вариант армирования колонн зданий с агрессивной газовой средой при высоте этажей 4,8; 6,0+4,8; 6,0; 7,2+6,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГСПИ-10

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			1.020-1/83.0-2 26 СБ	Сборочный чертеж		
				1.020-1/83.0-2 26		
				Детали		
		1	1.020-1/83.0-2 27	Пластина	1	
Б.Ч		2	22.013.800	Ф22А-III ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 800 мм	16	2,38
		3	1.020-1/83.0-2 28	Стержень гнутый	2	
				1.020-1/83.0-2 26-01		
				Детали		
		1	1.020-1/83.0-2 27-01	Пластина	1	
Б.Ч		2	20.013.800	Ф20А-III ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 800 мм	16	1.97
		3	1.020-1/83.0-2 28-01	Стержень гнутый	2	
				1.020-1/83.0-2 26-02		
				Детали		
		1	1.020-1/83.0-2 27-02	Пластина	1	
Б.Ч		2	18.013.700	Ф18А-III ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 700 мм	16	1.40

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

Нач. отд.	Кадыш	
Нормакон.	Скворцов	
ГИП	Марченко	
Проверил	Асовкина	
Разработ.	Никитина	

1.020-1/83.0-2 26

Изделие закладное (МН-53÷58)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

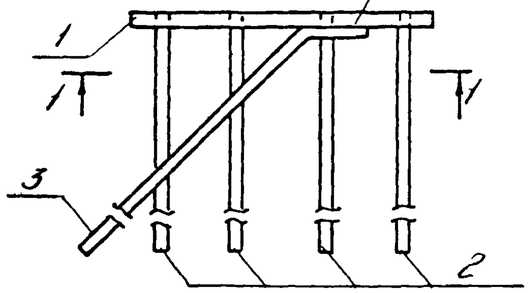
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		3	1.020-1/83.0-2 28-02	Стержень гнутый	2	
				1.020-1/83.0-2 26-03		
				Детали		
		1	1.020-1/83.0-2 27-03	Пластина	1	
Б.Ч		2	16.013.700	Ф16А-III ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 700 мм	16	1.11
		3	1.020-1/83.0-2 28-03	Стержень гнутый	2	
				1.020-1/83.0-2 26-04		
				Детали		
		1	1.020-1/83.0-2 27-04	Пластина	1	
Б.Ч		2	16.013.600	Ф16А-III ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 600 мм	12	0,95
		3	1.020-1/83.0-2 28-04	Стержень гнутый	2	
				1.020-1/83.0-2 26-05		
				Детали		
		1	1.020-1/83.0-2 27-05	Пластина	1	
Б.Ч		2	14.013.550	Ф14А-III ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 550 мм	12	0,66
		3	1.020-1/83.0-2 28-05	Стержень гнутый	2	

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

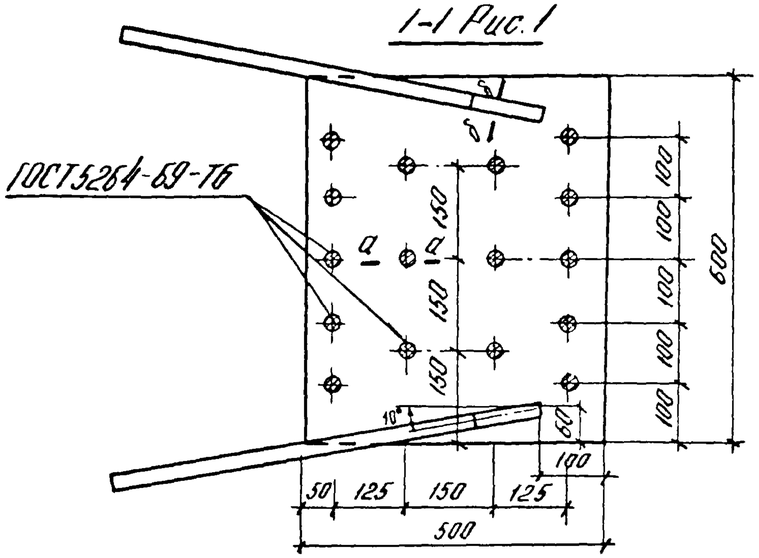
1.020-1/83.0-2 26

Лист 2

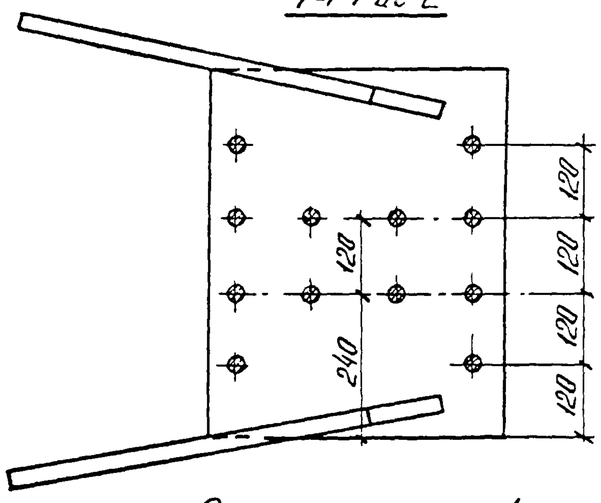
Рис 1, Рис 2



1-1 Рис 1

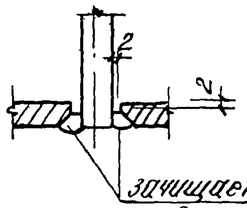


1-1 Рис 2

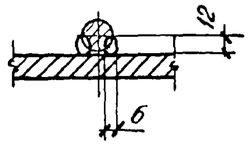


Остальное по рис 1

а-а



б-б



Обозначение	Марка	Рис	Масса
1.020-1/83.0-2 26	МН-53	1	88,8
-01	МН-54	1	70,9
-02	МН-55	1	61,1
-03	МН-56	1	47,6
-04	МН-57	2	45,3
-05	МН-58	2	38,7

Пример расположения закладных деталей МН-53 ÷ МН-58 для крепления подкоса стальных связей к монолитному фундаменту связевой панели приведен в выпуске 0-2 документ 21 пз.

Нач. отд.	Кадыш	
Нач. конт.	Скворцов	
Гип	Марченко	
Проверил	Асавкина	
Разработ	Никитина	

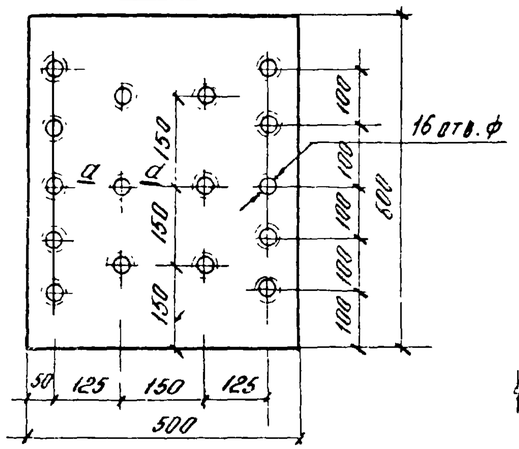
1.020-1/83.0-2 26 СБ

Изделие закладное (МН-53÷58) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см таблицу	1:10
Лист	Листов 1	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Рис.1



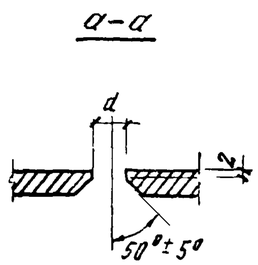
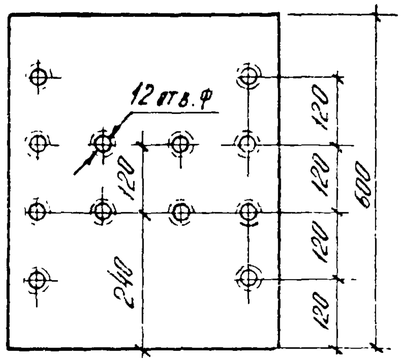


Рис.2 (остальное по рис 1)



Обозначение	Рис	Ф мм	Материал	Масса
1.020-1/83.0-2 27	1	26	Полоса $\frac{18\times500\ ГОСТ82-70^*}{Вст3кп2\ ГОСТ380-71^*}$	42,4
-01	1	24	Полоса $\frac{16\times500\ ГОСТ82-70^*}{Вст3кп2\ ГОСТ380-71^*}$	37,7
-02	1	22	Полоса $\frac{14\times500\ ГОСТ82-70^*}{Вст3кп2\ ГОСТ380-71^*}$	33,0
-03	1	20	Полоса $\frac{12\times500\ ГОСТ82-70^*}{Вст3кп2\ ГОСТ380-71^*}$	28,8
-04	2	20		
-05	2	18		

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

Нач. отд	Кадыш		
Нормокон.	Скворцов		
ГИП	Марченко		
Проверил	Асавкина		
Разработ.	Никитина		

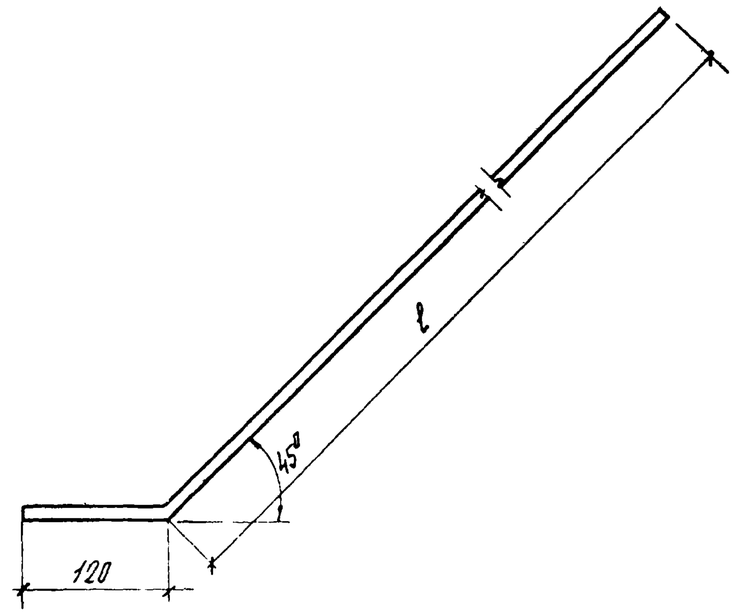
1020-1/83 0-2 27

Пластина

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	1:10
Лист	Листов	

см. таблицу

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Обозначение	Размеры, мм l	Размеры, мм ф	Материал	Масса
1020-1/83.0-2 28	1050	25	Стержневая горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III ГОСТ5781-82	4,04
-01	650	14		0,80
-02	950	22		2,83
-03	570	12		0,51
-04	800	18		1,60
-05	500	10		0,31

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

Нач. отд	Кадыш		
Нормокон.	Скворцов		
ГИП	Марченко		
Проверил	Асавкина		
Разработ.	Никитина		

1020-1/83. 0-2 28

Стержень гнутый

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	1:10
Лист	Листов 1	

см. таблицу

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Формат