

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ Б1.020.1-7

**СБОРНО-МОНОЛИТНАЯ КАРКАСНАЯ СИСТЕМА МВБ-01 С ПЛОСКИМИ
ПЕРЕКРЫТИЯМИ ДЛЯ ЗДАНИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

ВЫПУСК 6-1

УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА

РАЗРАБОТАНА:

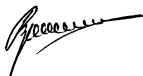
НИЭП ГП БелНИИС

Директор института



Мордич А.И.

Главный инженер института



Вигдорчик Р.И.

УТВЕРЖДЕНА:

Министерством архитектуры
и строительства
Республики Беларусь

Приказ № 79 от 31 марта 1999г.

Регистрационный номер ГП "Минсктиппроект"

ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ:

Приказом НИЭП ГП БелНИИС
№ 32-П от 28 апреля 1999г.

Ведомость ссылаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры	
ГОСТ 6727-80	Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.	
ГОСТ 27772-88	Прокат для строительных стальных конструкций. Технические условия.	
ГОСТ 14098-91	Соединения сварные арматуры и закладных изделия железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.	
ГОСТ 13015.0-83	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования.	

Согласовано

Взаминьел

Подпись и дата

32

20.11.98

Изм.	Конт.	Лист	Надк.	Подпись	Дата

Б1.020.1-7 6-1 0Д

Лист
2

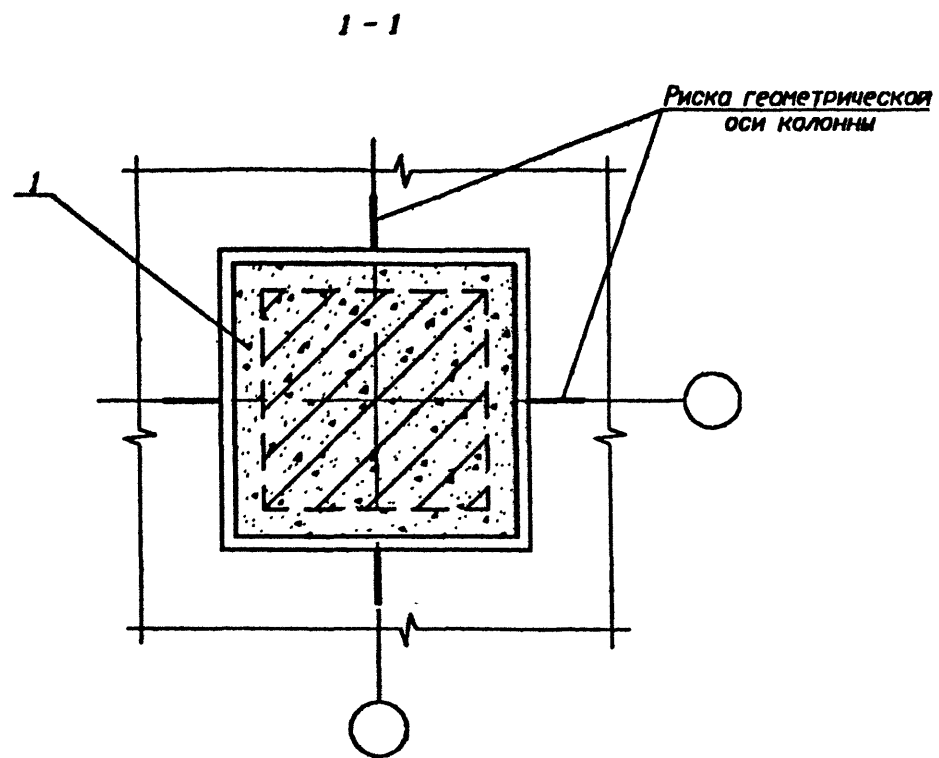
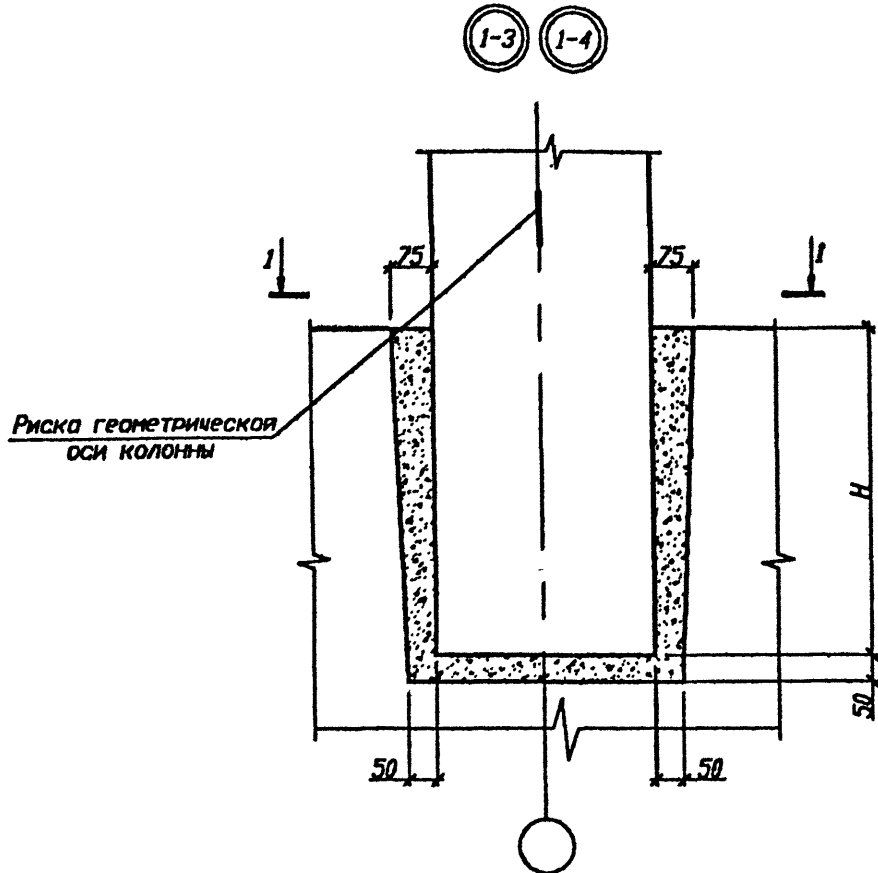
Общие указания.

1. Примеры монтажных схем с маркировкой узлов приведены в выпуске 0-1.
2. Узлы, включенные в настоящий выпуск разработаны с использованием серии 1.020-1/83. выпуск 6-1
3. Разработанные в данном альбоме узлы сопряжения элементов каркаса обеспечивают их совместную работу, прочность и устойчивость отдельных конструкций и всего здания в целом.
Монтажные узлы следует выполнять в строгом соответствии с проектными решениями, приведенными в настоящем выпуске, обратив особое внимание на образование жестких горизонтальных дисков перекрытия и сопряжение ригеля с колоннами. Поэтому с особой тщательностью необходимо выполнять моноличивание и зачеканку всех швов между элементами и полное заполнение бетоном проема в колоннах для пропуска ригеля.
4. Рабочие швы при бетонировании ригеля выполнять на расстоянии $\frac{1}{4}$ пролета от опоры.

Согласовано	
Изм.№	год
32	2011
Подпись и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

Б1.020.1-7 6-1 0Д



№ узла	Сечение колонны мм	Н мм
1-3	300x300	450
1-4	400x400	600

Колонна устанавливается по рискам фундамента, центрированным по разбивочным осям.
 Бетон монолитирования - В15 или В22.5, соответственно классу бетона фундамента.
 Расход материала на узел см. Б1.020.1-7 6-1 17

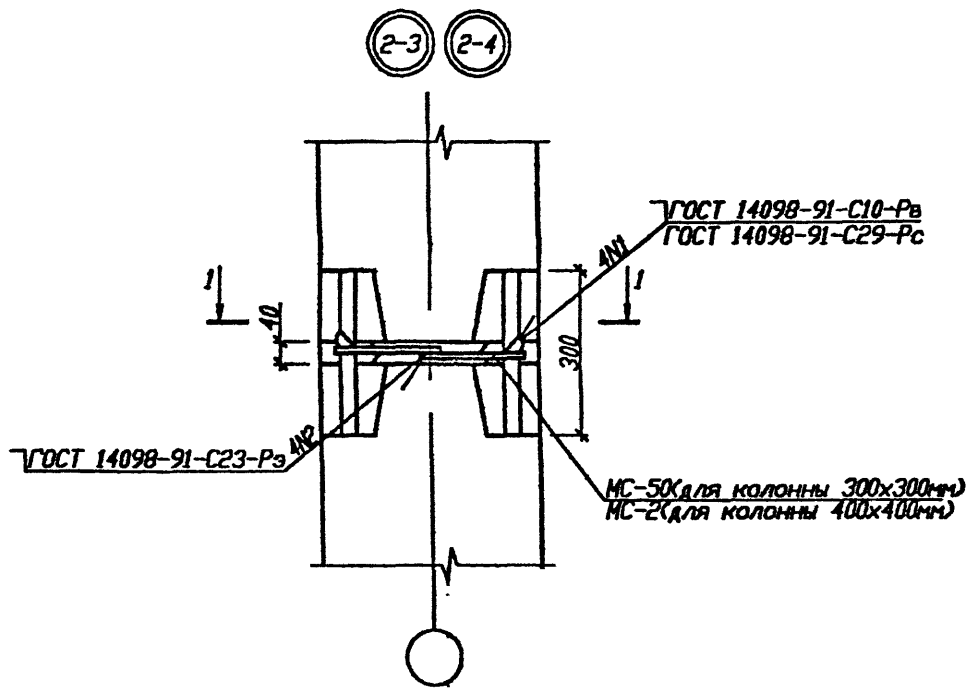
Согласовано			
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	
32	20.11.98	Р.С.	

Изм.	Колон.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

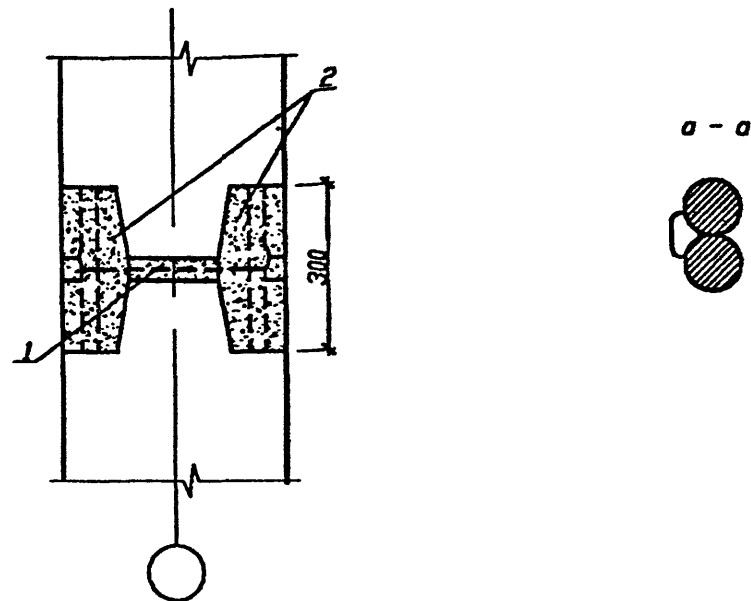
Б1.020.1-7 6-1 01

Заделка колонн.
 Узлы 1-3, 1-4.

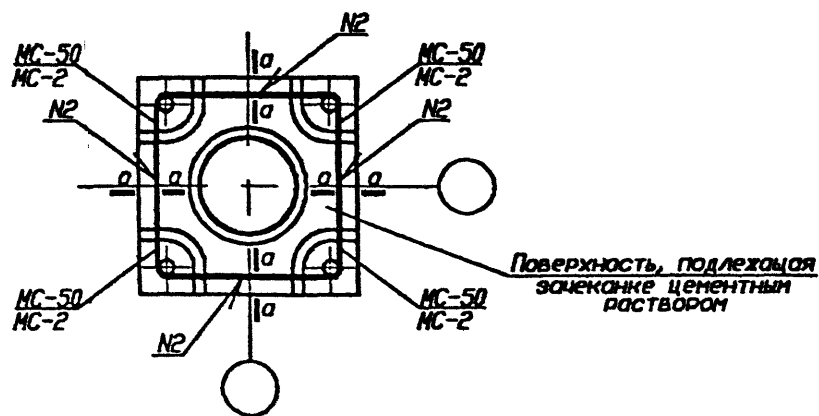
Стадия	Лист	Листов
С	1	1
ИАЭП БелНИИС Министерства архитектуры и строительства		



Деталь омоноливания



1 - 1



1. В сварном соединении NII ГОСТ 14098-91-C10-Рв применять для арматуры класса АIII, ГОСТ 14098-91-C29-Рс для арматуры класса Аt-IVс.
2. Перед монтажом колонн их торцевые поверхности должны быть очищены металлическими щетками от грязи, пятен, наледи.
3. С целью снижения реактивных напряжения в стыке рекомендуется варить стержни в диагональной последовательности.
4. Зазор между торцевыми поверхностями колонн зачеканить цементным раствором.
5. После сварки выпусков стык колонны омонолитить. Баковые грани колонн после его омоноливания должны иметь равные гладкие поверхности.
6. Спецификацию и расход материалов на узел см. Б1.020.1-7 6-1 17

Согласовано	
Имя, № подл.	Подпись и дата
32	20.11.98

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					11.98
					11.98
					11.98
					11.98

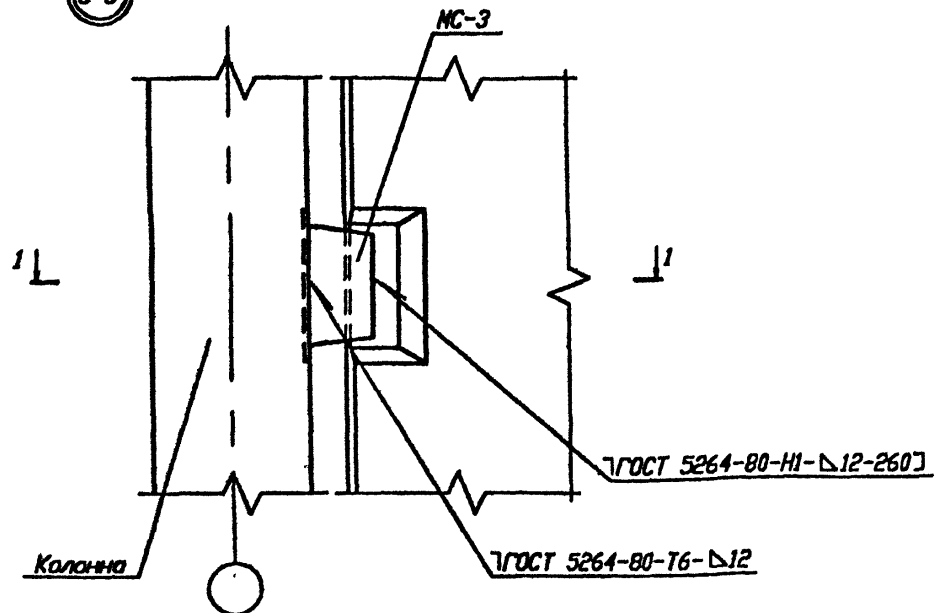
Б1.020.1-7 6-1 02

Стык колонн
Узлы 2-3, 2-4.

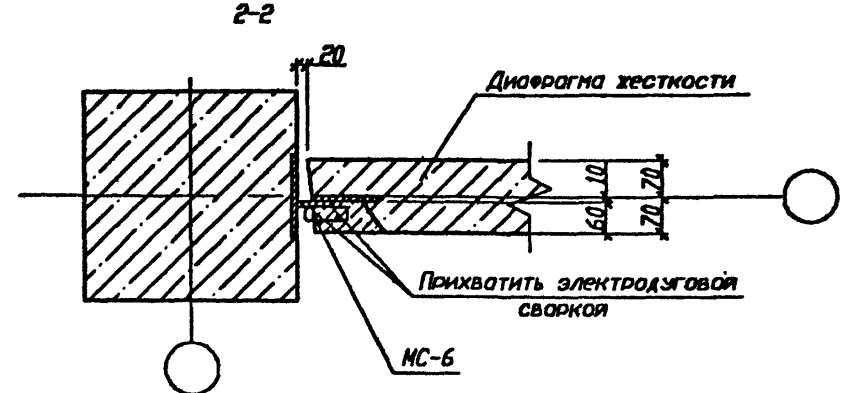
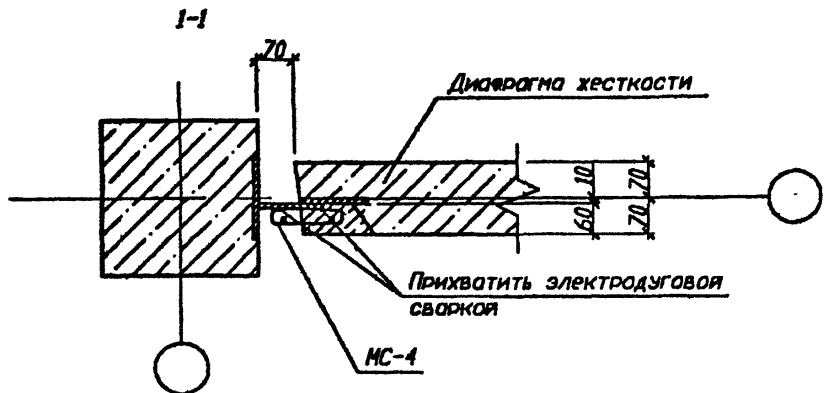
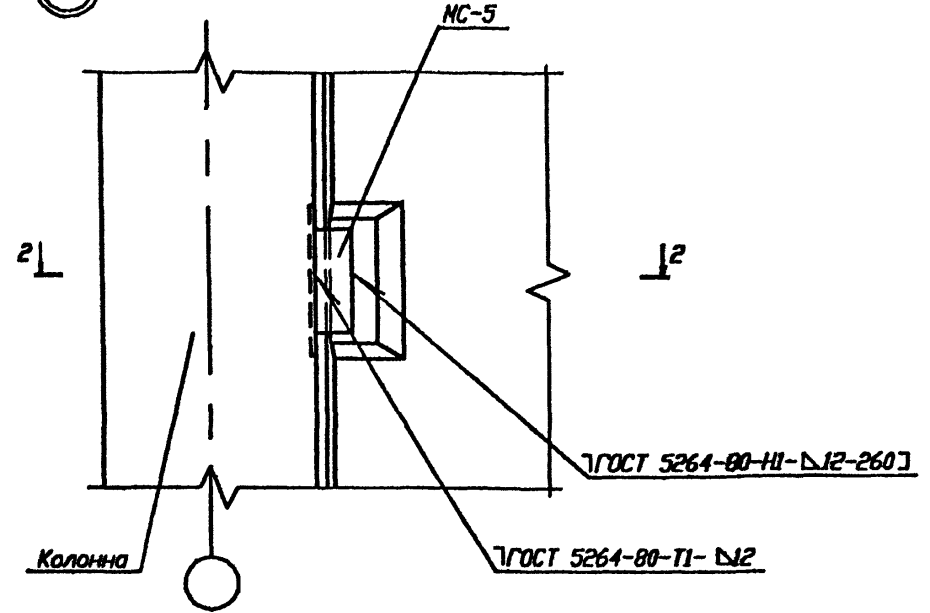
Стадия	Лист	Листов
С	1	1

НИЭП БелНИИС
Министерства архитектуры
и строительства

5-3



5-4



1. Спецификация и расход материалов на узлы см. Б1.020.1-7 6-1 17
2. Замоноличивание зазора между торцом диафрагмы и колонной для узла 5-3 производить бетоном В15 на мелком заполнителе.
3. Замоноличивание зазора между торцом диафрагмы и колонной для узла 5-4 производить цементным раствором М200.
4. Шпонку диафрагмы замонолитить бетоном В15 на мелком заполнителе.
5. Несущая способность узлов по сдвигу 150 кН.

Согласовано	
Имя и подп.	Подпись и дата
32	20.11.98

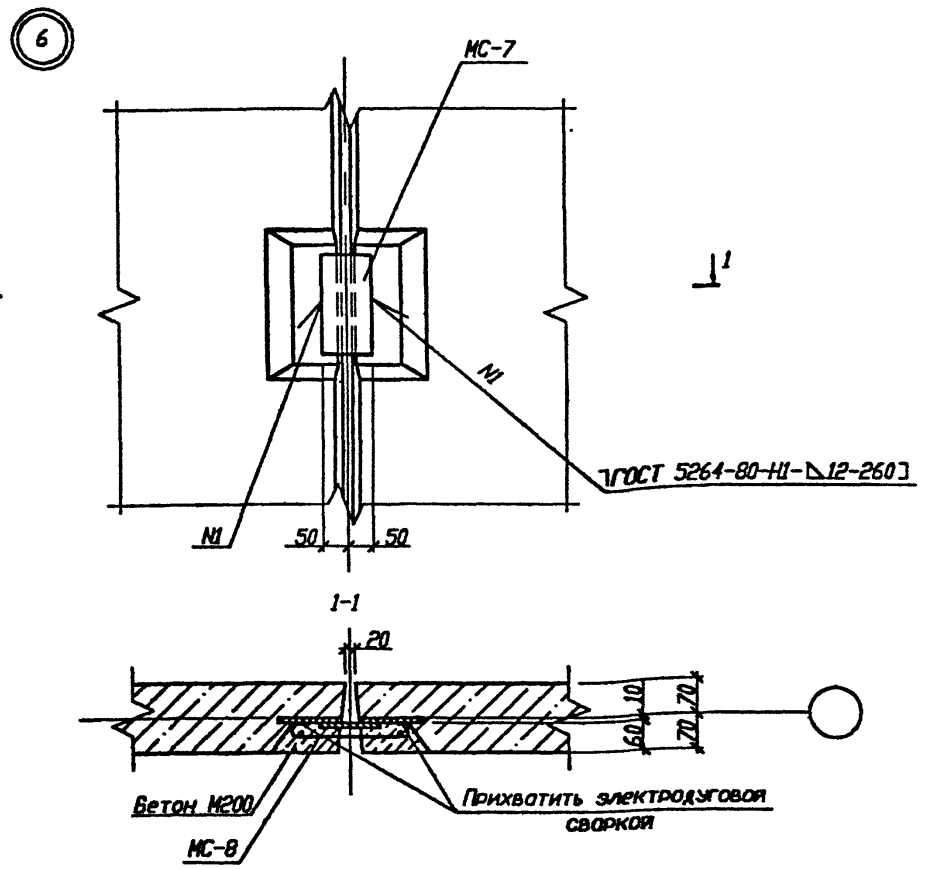
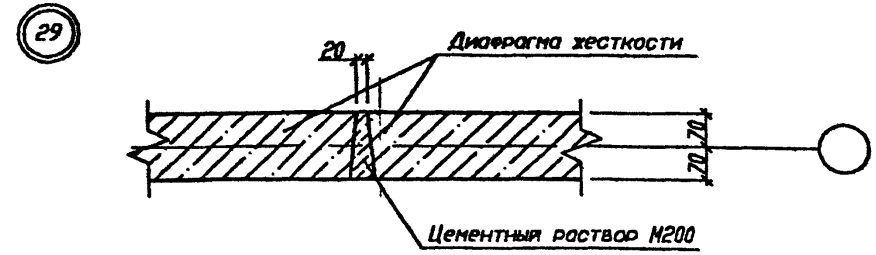
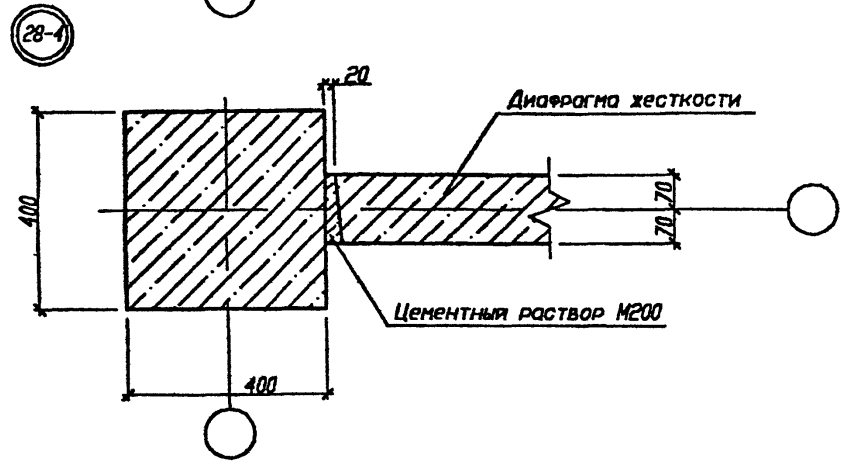
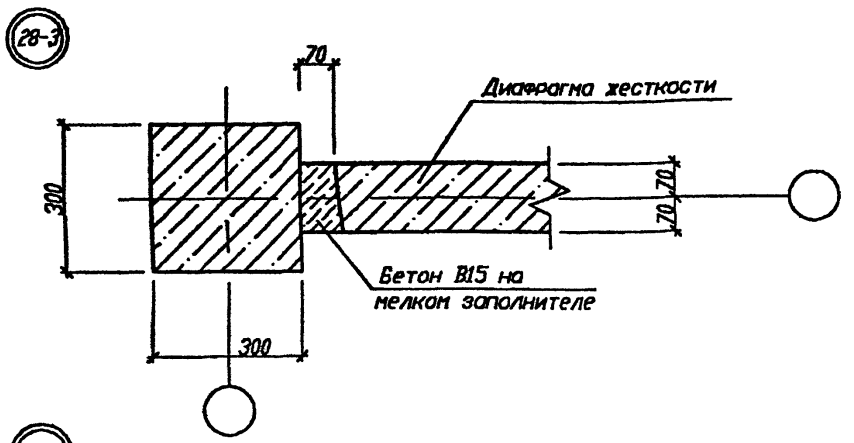
Изм.	Кол.	Лист	И. дат.	Подп.	Дата
					11.98
					11.98
					11.98
					11.98
					11.98

Б1.020.1-7 6-1 03

Диафрагмы.
Узлы 5-3, 5-4

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

НИЭП БелНИИС
Министерства архитектуры
и строительства



1. Спецификация расход материалов на узлы см. Б1.020.1-7 6-1 17
2. Зановоливание зазора между торцами диафрагм для узла 6 производить цементным раствором М200.
3. Шпонки диафрагм зановолитить бетоном В15 на мелком заполнителе.
4. Несущая способность узла 6 по сдвигу 150 кН

Согласовано
 Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам.инв.№
 31 20.11.98 М.С.

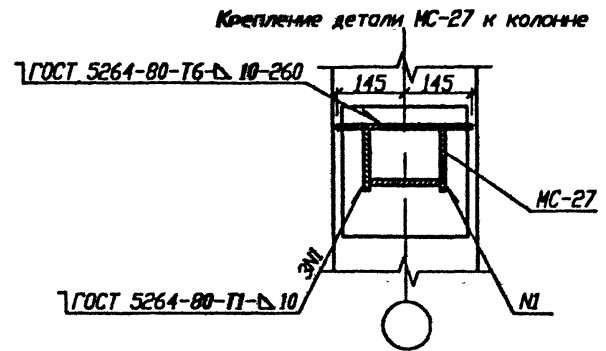
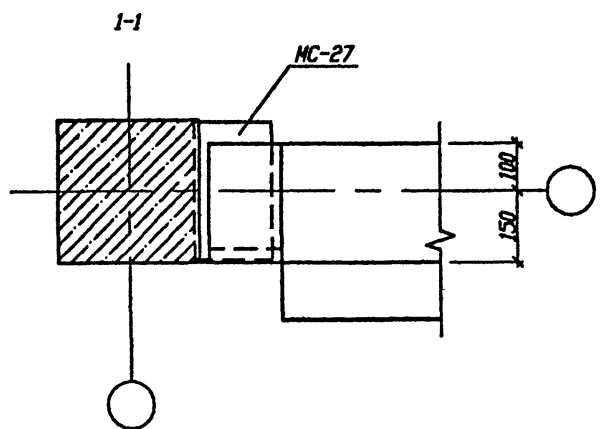
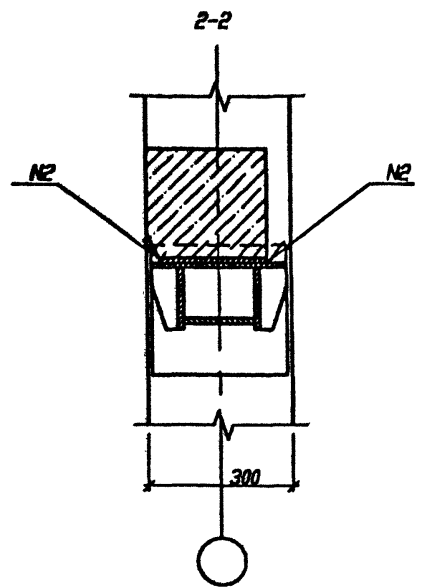
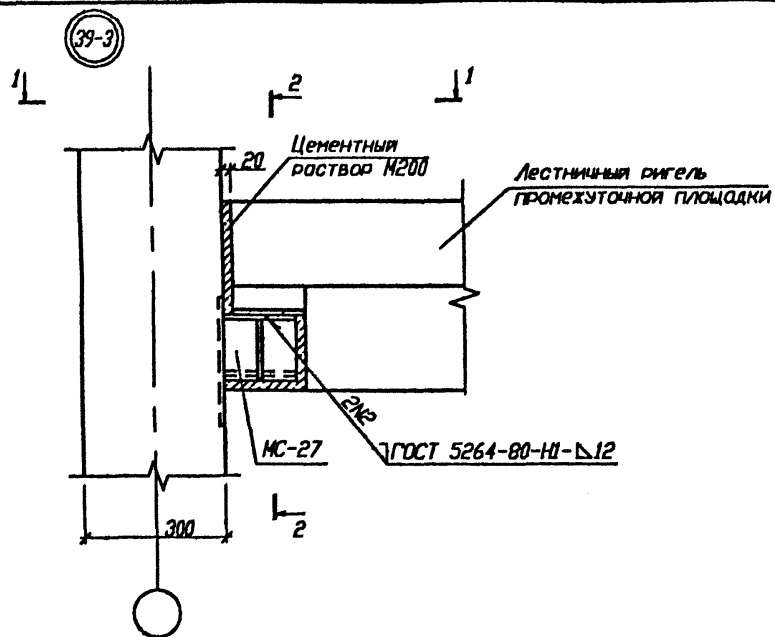
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Гаспарян	Степанян			11.98
	Ряк. ОЭП	Степанян			11.98
	ГКП	Мордчи Г.			11.98
	И.а. П. кол	Богдан			11.98
	Н.контр.	Миренкова			11.98

Б1.020.1-7 6-1 04

Диафрагмы.
Узлы 6, 28-3, 28-4, 29

Стация	Лист	Листов
С	1	1

НИЭП БелНИИС
Министерства архитектуры
и строительства



Согласовано	
Имя и подпись	Подпись и дата
32	20.11.98/М.С.
Вазимов	

Спецификация и расход материалов на узел см. Б1.020.1-7 6-1 17

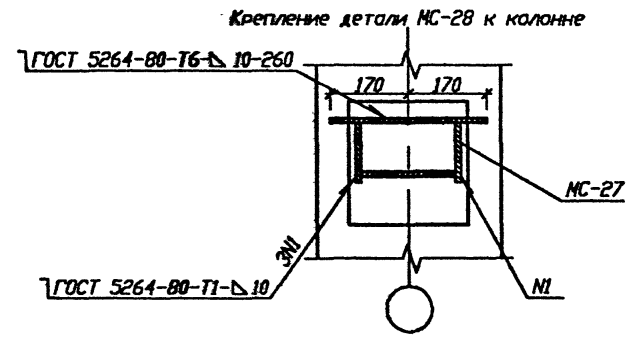
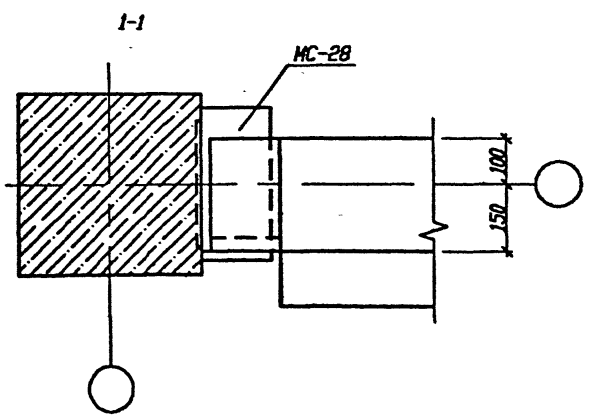
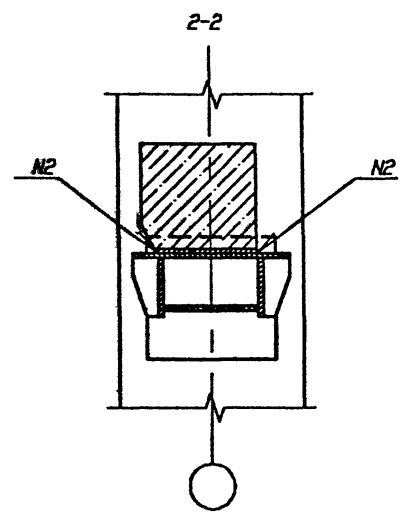
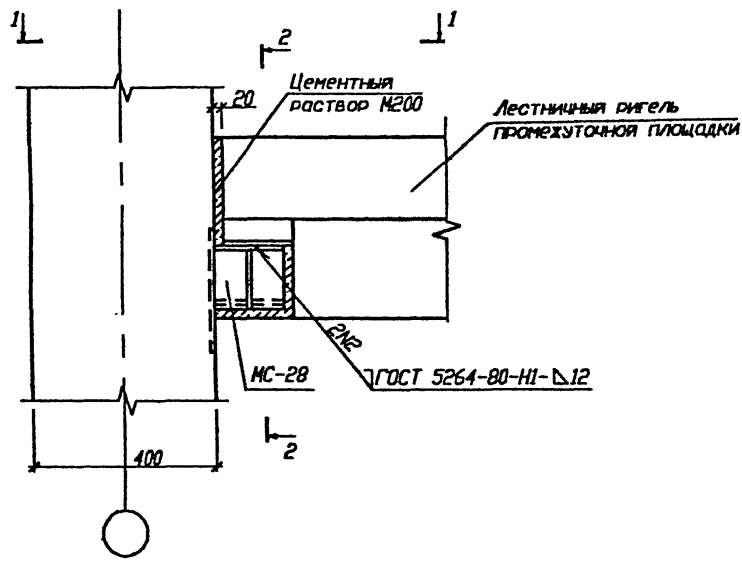
Изм.	Кол-во	Листы в д.к.	Подп.	Дата
ГСП/констр.		Степанюк	11.98	
Р.ж. ОЭП		Степанюк	11.98	
ГКП		Мордич Г.	11.98	
Инж. П. кат		Богдан	11.98	
Н.контр.		Муренкова	11.98	

Б1.020.1-7 6-1 05

Лестницы
Узел 39-3

Стадия	Лист	Листов
С	1	1
НИЭП БелНИАС Министерства архитектуры и строительства		

39-4



Крепление детали MC-28 к колонне

Согласовано	
Изм. №	Подпись и дата
32	20.11.98

Спецификация и расход материалов на узел см. Б1.020.1-7 6-1 17

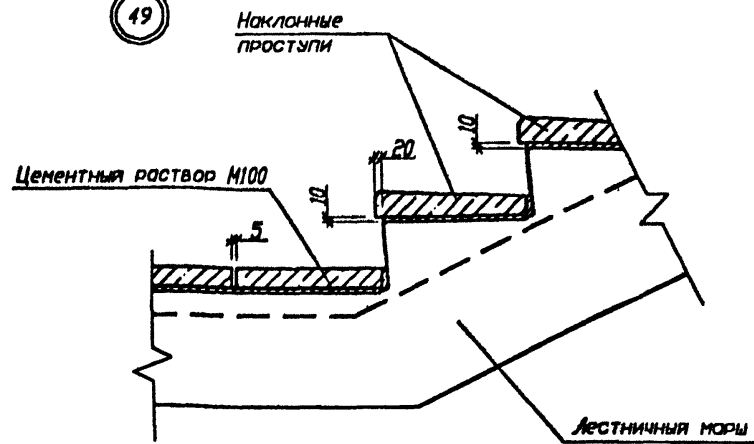
Б1.020.1-7 6-1 06

Изм.	Колыч	Лист № док.	Подп.	Дата
	Гаспаристр	Стрелкович		11.98
	Рук. ОЭП	Стрелкович		11.98
	ГКП	Мордич Г.		11.98
	Инж. II кат	Богдан		11.98
	Н.КОНТР.	Ильченко		11.98

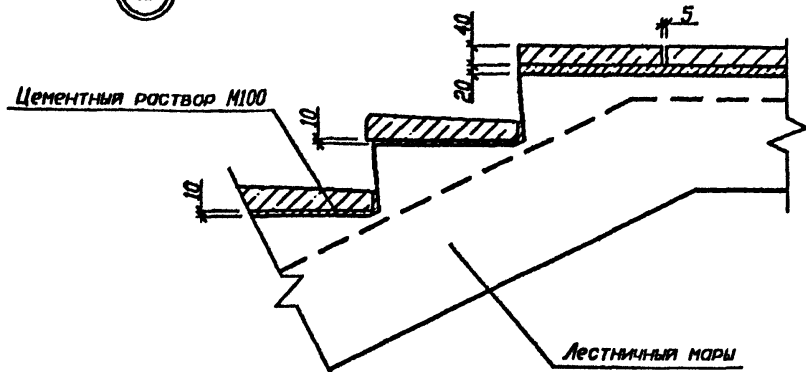
Лестницы
Узел 39-4

Стация	Лист	Листов
С	1	1
НИЭП БелНИИС Министерства архитектуры и строительства		

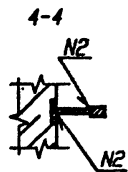
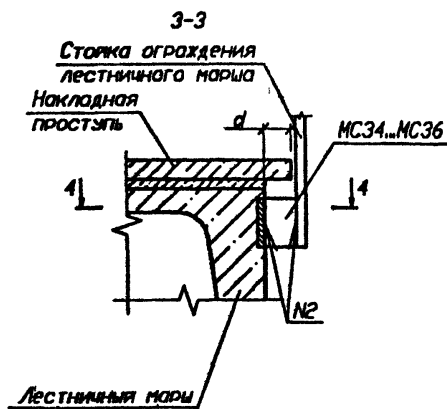
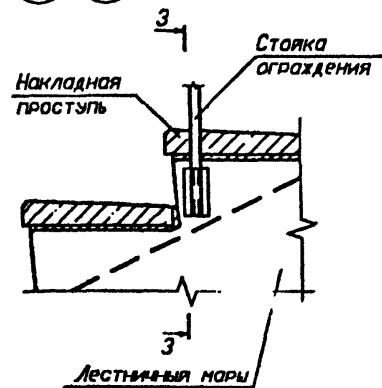
49



48

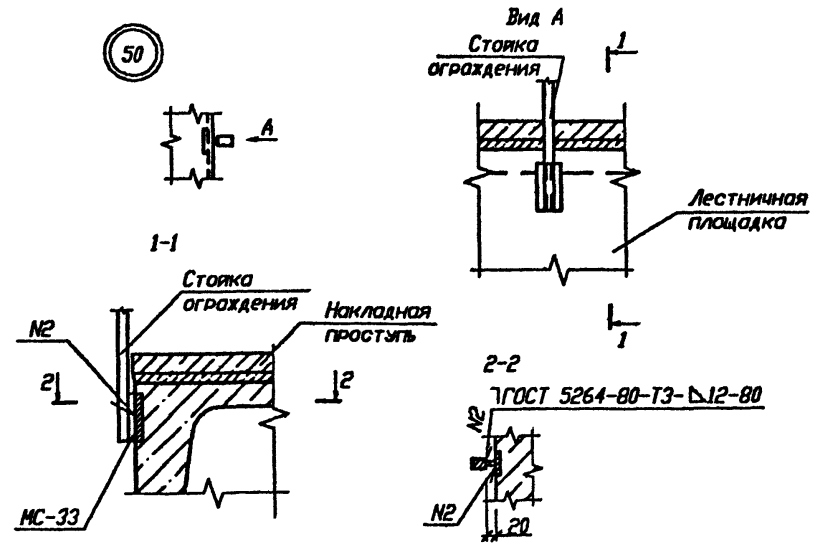


51 52 53



N узла	d, мм	МС
51	100	34
52	60	35
53	10	36

50



Согласовано
 Имя, N подл. Подпись и дата
 20.11.98
 32

Спецификация и расход материалов на узлы см. Б1.020.1-7 6-1 17

Б1.020.1-7 6-1 07

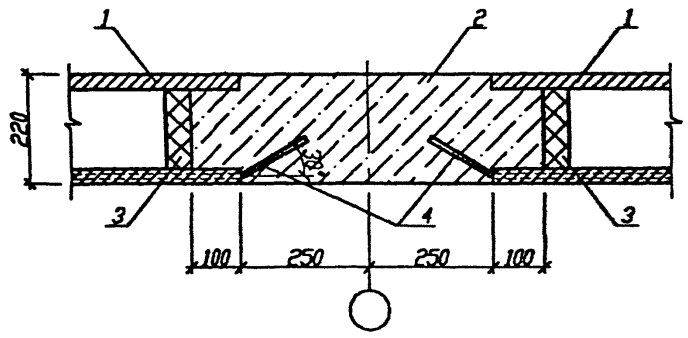
Изм.	Квал.	Лист N док.	Подп.	Дата
	Гаспиконст	Стельмакон		11.98
	Р.ж. ОЗП	Стельмакон		11.98
	ГКП	Мордим Г.		11.98
	Имя, II кат	Богдан		11.98
	И.контр.	Ильенкова		11.98

Лестницы,
Узлы 48, 49, 50, 51, 52, 53

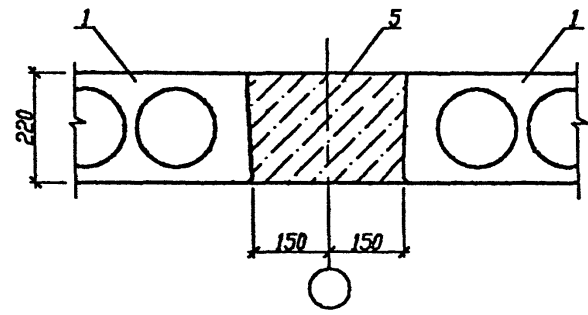
Стадия	Лист	Листов
С	1	1

НИЭП БелНИИС
Министерства архитектуры
и строительства

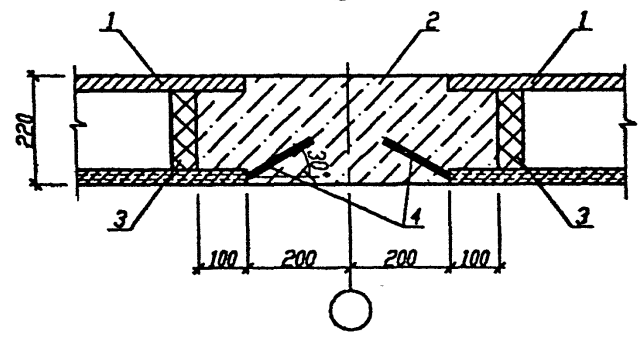
90-4



91



90-3



- 1-многопустотные плиты
- 2-монолитные несущие ригели
- 3-ограничители
- 4-выпуски из многопустотных плит
- 5-монолитные связевые ригели

Инв.№ год	3.2	Подпись и дата	20.11.98	Взам.инв.№	И.И.И.

Изм.	Кол.ч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Рук. ОЭП		Степьянов	<i>[Signature]</i>	11.98
Гос.эксп.		Степьянов	<i>[Signature]</i>	11.98
ГКП		Маодии Г.	<i>[Signature]</i>	11.98
Вед.инж.		Макарский	<i>[Signature]</i>	11.98
Н.контр.		Миренкова	<i>[Signature]</i>	11.98

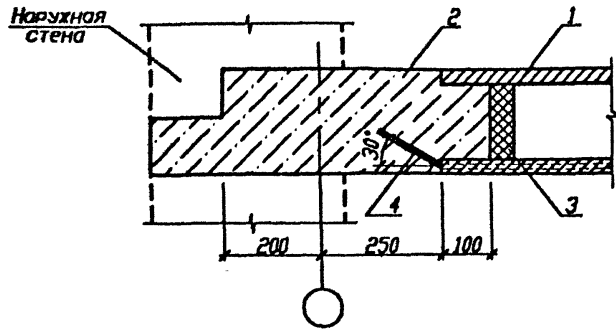
Б1.020.1-7 6-1 08

Перекрытие.
Узлы 90-3, 90-4, 91.

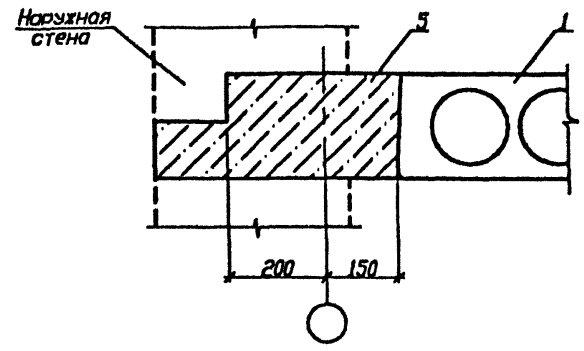
Стдия	Лист	Листов
С	1	1

НИЭП БелНИИС
Министерства архитектуры
и строительства

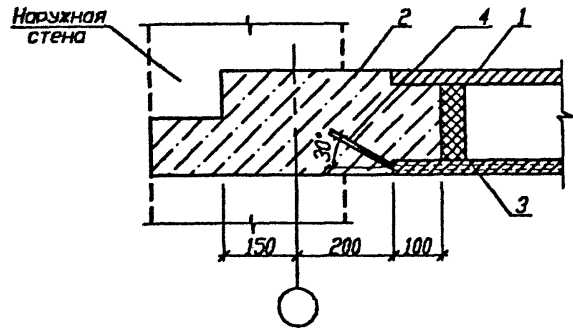
92-4



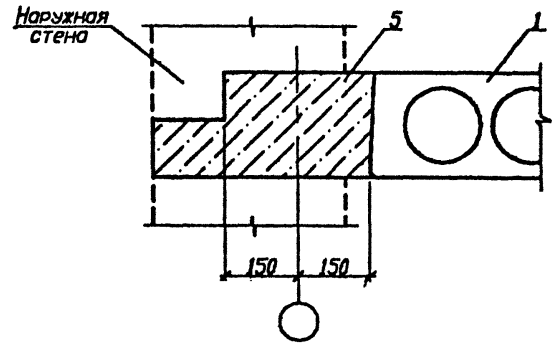
93-4



92-3



93-3



- 1-многопустотные плиты
- 2-монолитные несущие ригели
- 3-ограничители
- 4-выпуски из многопустотных плит
- 5-монолитные связевые ригели

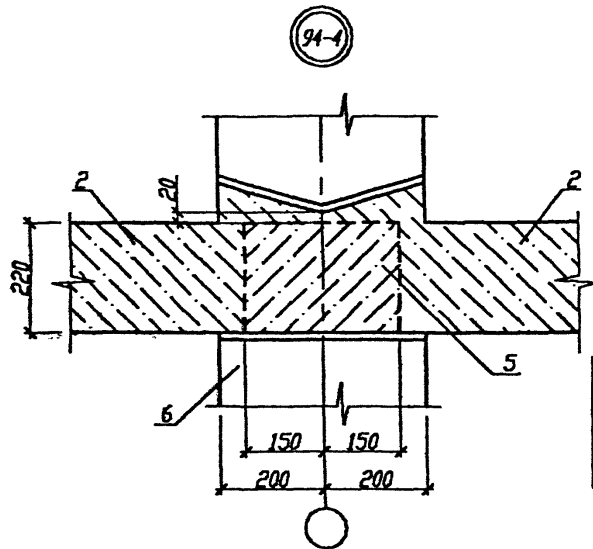
32	Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
		20.11.96	
	Согласовано		

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.	О.ЭП	Степьянко			11.98
Госэксперт		Степьянко			11.98
ГКП		Мордич	Г.		11.98
Вед.инж.		Мокорский	М.		11.98
Н.контр.		Миренкова	Л.		11.98

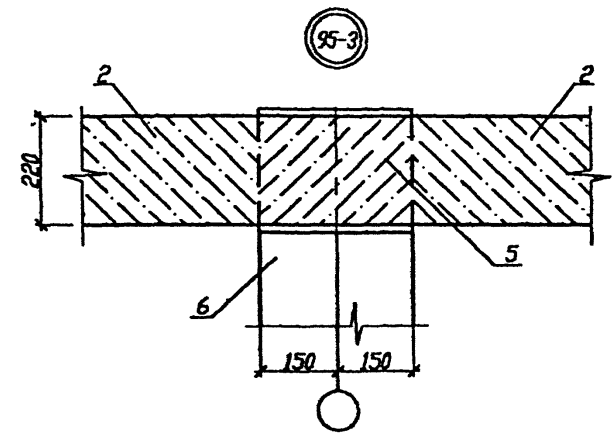
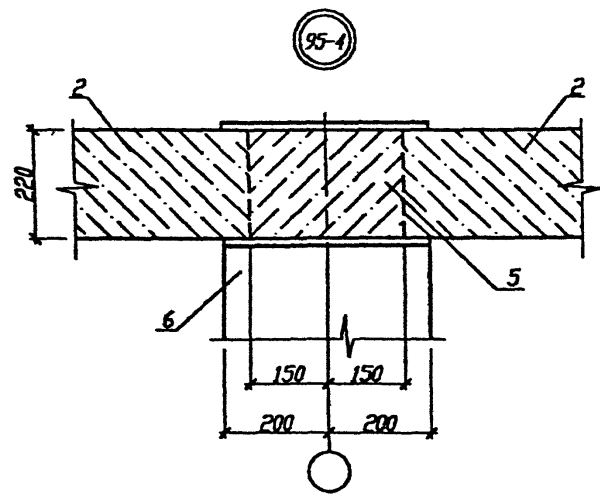
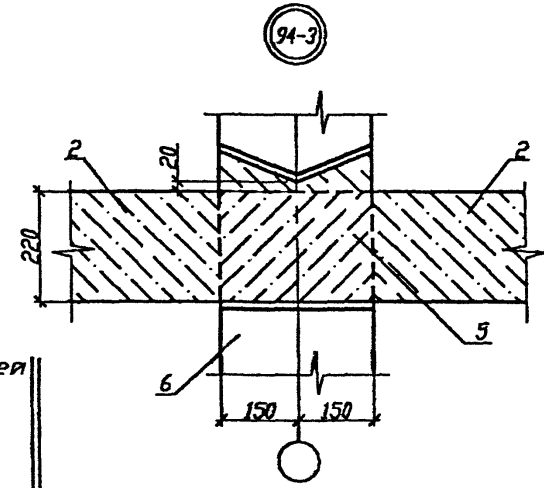
Б1.020.1-7 6-1 09

Перекрытие.
Узлы 92-3, 92-4, 93-3, 93-4.

Стадия	Лист	Листов
С	1	1
НИЭП БелНИИС Министерства архитектуры и строительства		



При бетонировании ригеля необходимо обеспечить тщательное и полное заполнение бетоном проема в колоннах



2-монолитные несущие ригели
5-монолитные связевые ригели
6-железобетонные колонны

Согласовано	
Инв.№ подл.	32
Подпись и дата	20.11.98
Взаимный	

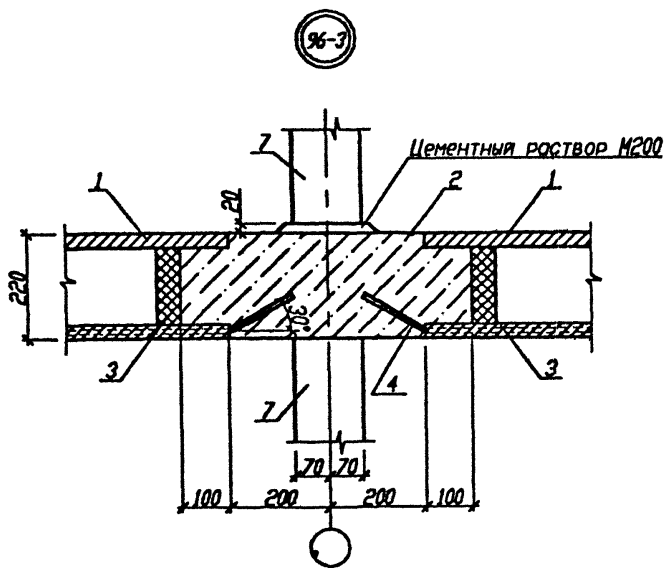
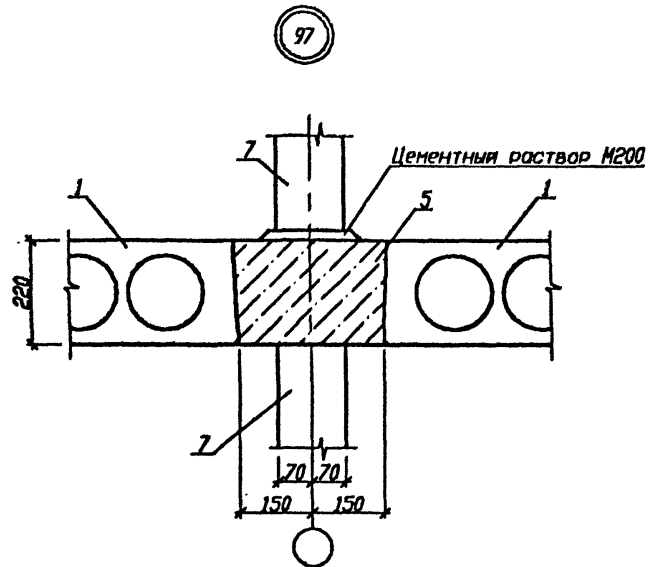
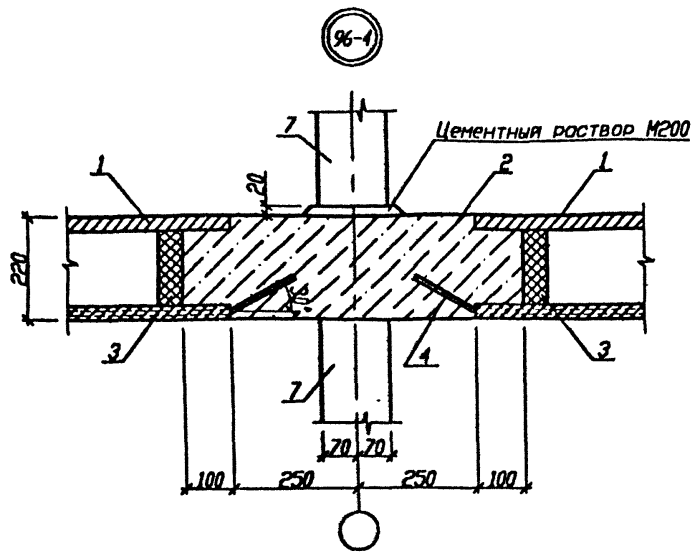
Изм.	Кол.уч.	Лист/Н. док.	Подп.	Дата
Рук. ОЭП		Степьянкова		11.98
Госпроект		Степьянкова		11.98
ГКП		Мордич Г.		11.98
Вед.инж.		Макарская		11.98
Н.контр.		Жиренкова		11.98

Б1.020.1-7 6-1 10

Сопряжение ригеля с колоннами
Узлы 94-3, 94-4, 95-3, 95-4.

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

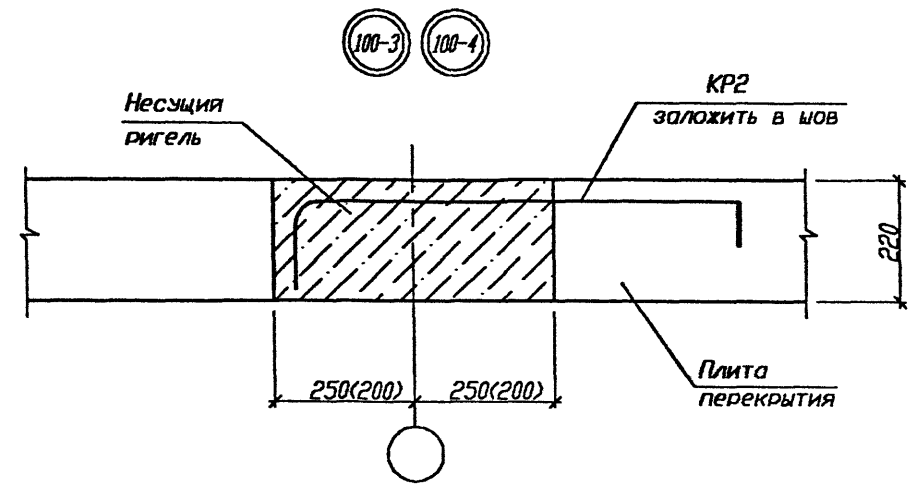
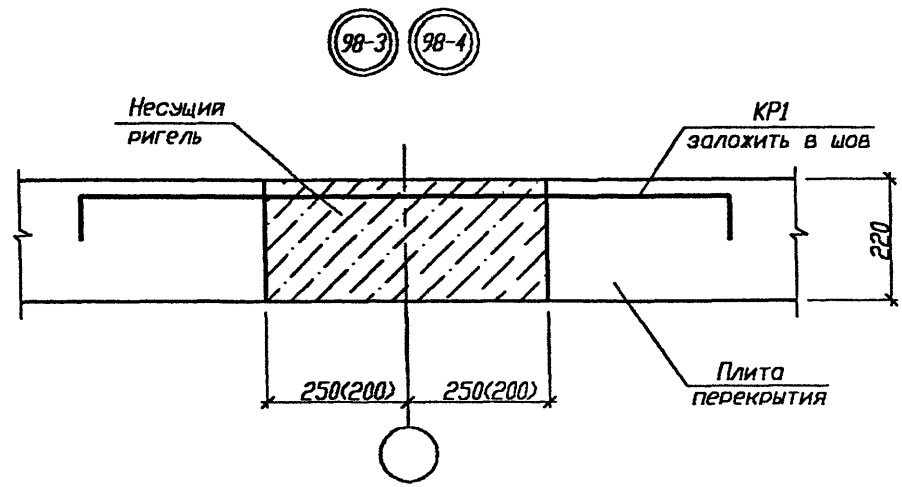
НИЭП БелНИИС
Министерства архитектуры
и строительства



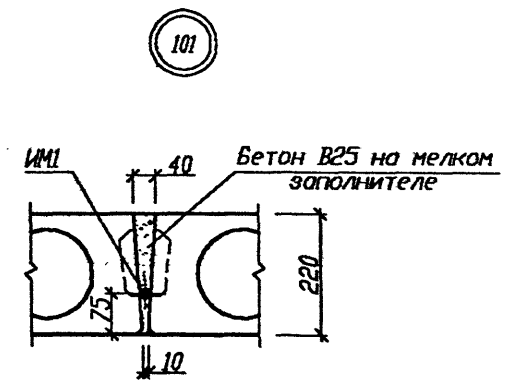
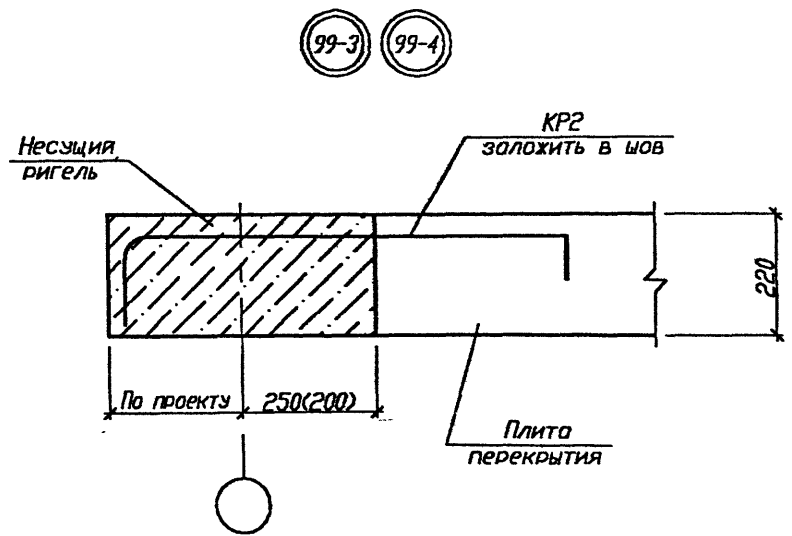
- 1-многопустотные плиты
- 2-монолитные несущие ригели
- 3-ограничители
- 4-выпуски из многопустотных плит
- 5-монолитные связевые ригели
- 7-сборные диафрагмы жесткости

Согласовано	
Имя и подп.	Васильев Н.
Дата	20.11.98
Лист	82

				61.020.1-7 6-1 11		
Изм.	Кол.	Лист	М. док.	Подп.	Дата	Сопряжение диафрагм с перекартир. Узлы 96-3, 96-4, 97.
Рук.	О.ЭП	Степанов			11.98	
Листков	Степанов				11.98	
ГКП	Мордич				11.98	
Вед. инж.	Мокорский				11.98	
Н.контр.	Иванова				11.98	
						Стояка Лист Листов С 1 1 НИЭП БелНИИС Министерства архитектуры и строительства

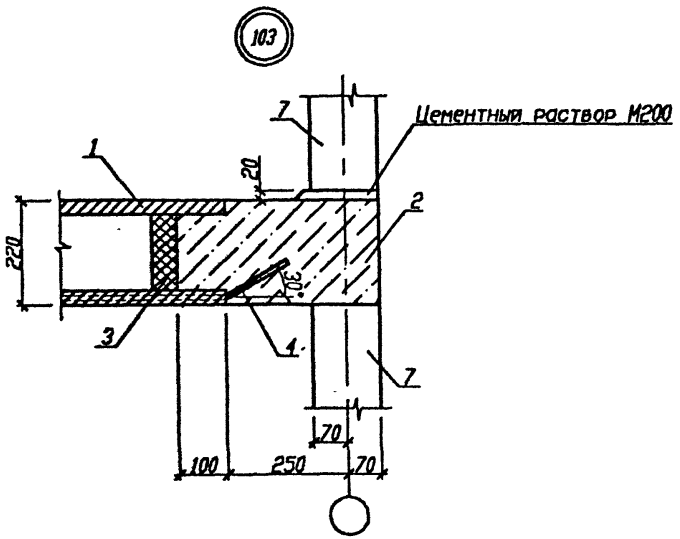
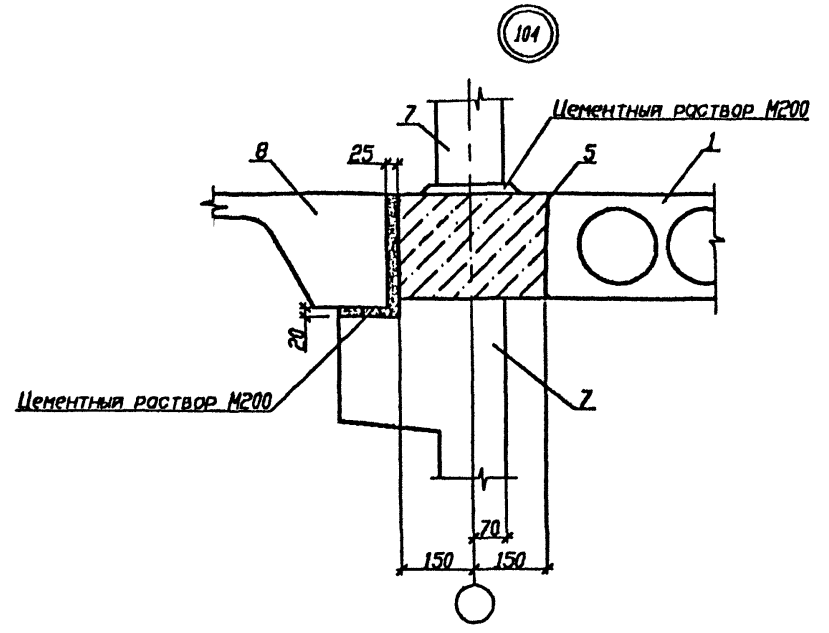
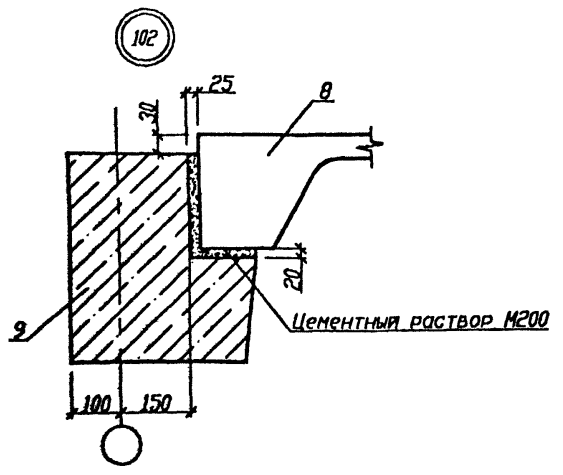


Пустоты плит условно не показаны.



Сагласавано	
Инв.№ подл. Подпись и дата	
Инв.№	
Взаимн.№	
	20.11.98

Б1.020.1-7 6-1 12					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук. ОЭП	Степьянов	1		С	11.98
Гл.проект.	Степьянов	1		С	11.98
Г.К.П.	Мордич Г.	1		С	11.98
Вед.инж.	Макарский	1		С	11.98
Н.контр.	Миренкова	1		С	11.98
Перекрытие. Узлы 98-3, 98-4, 99-3, 99-4, 100-3, 100-4, 101.					
Стадия	Лист	Листов	НИЭП БелНИИС Министерства архитектуры и строительства		
С	1	1			



- 1-многопустотные плиты
- 2-монолитные несущие ригели
- 3-ограничители
- 4-выпуски из многопустотных плит
- 5-монолитные связевые ригели
- 7-сборные диафрагмы жесткости
- 8-лестничная марш
- 9-лестничная балка промежуточной площадки

Согласовано
 Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№
 31 20.11.98/162

Изм.	Кол.	Лист	И. д.к.	Подп.	Дата
					11.98
					11.98
					11.98
					11.98
					11.98

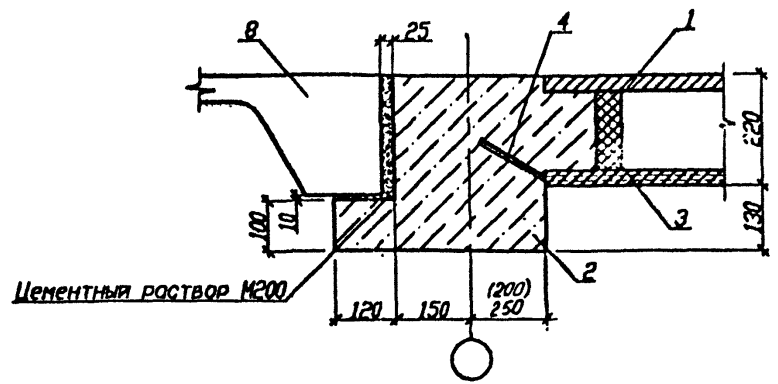
Б1.020.1-7 6-1 13

Перекрытие, лестница.
Узлы 102, 103, 104.

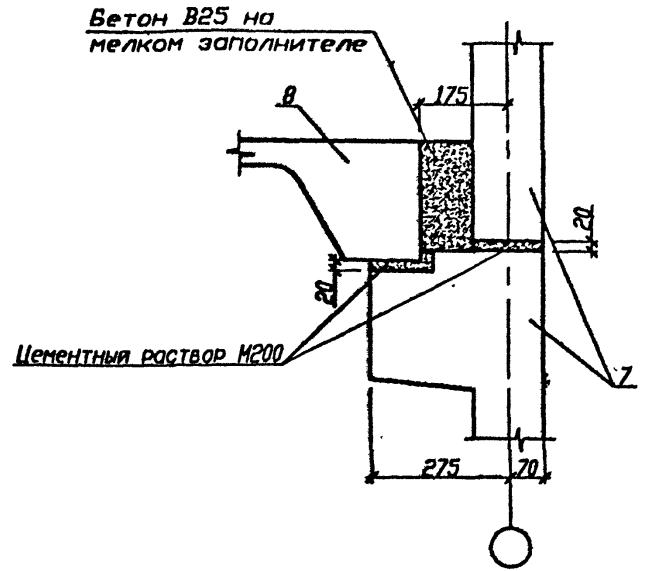
Стодия	Лист	Листов
С	1	1

НИЭП БелНИИС
Министерства архитектуры
и строительства

108



109



- 1-многопустотные плиты
- 2-монолитные несущие ригели
- 3-ограничители
- 4-выпуски из многопустотных плит
- 5-монолитные связевые ригели
- 7-сборные диафрагмы жесткости
- 8-лестничная марь
- 9-лестничная ригель

Согласовано	
Имя и подпись	10.11.98
Подпись и дата	10.11.98
Взаимный	

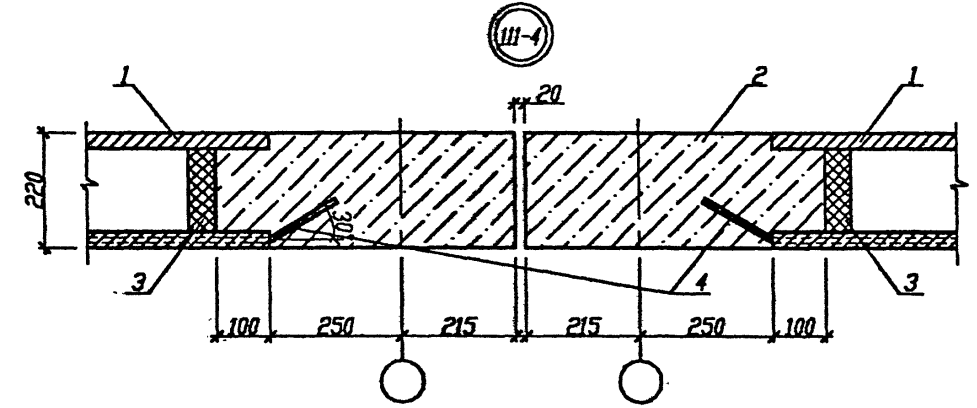
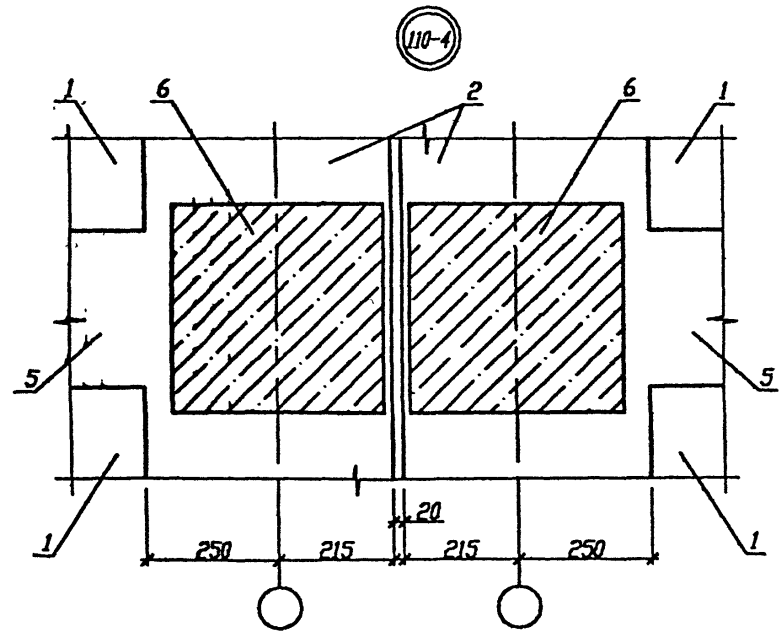
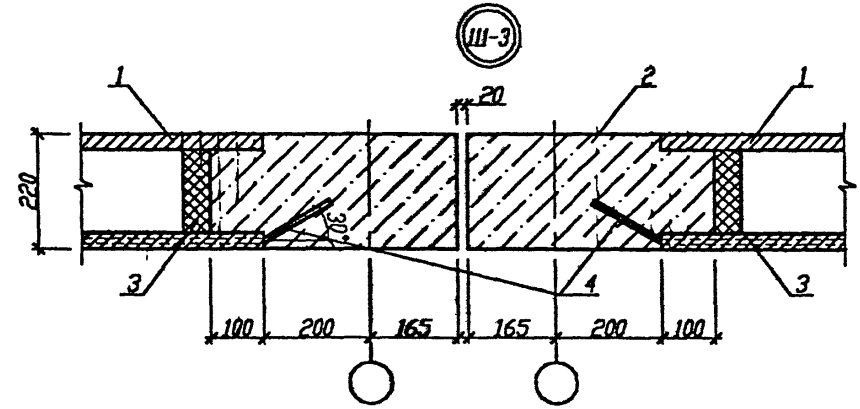
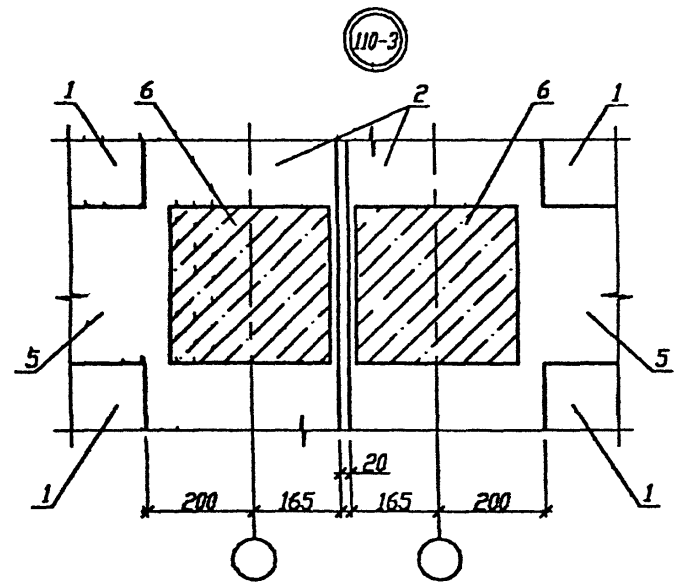
Изм.	Колыч	Лист	И док.	Подп.	Дата
					11.98
					11.98
					11.98
					11.98

Б1.020.1-7 6-1 15

Перекрытие, лестница.
Узлы 108, 109.

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

НИЭП БелНИИС
Министерства архитектуры
и строительства



- 1-многопустотные плиты
- 2-монолитные несущие ригели
- 3-ограничители
- 4-выпуски из многопустотных плит
- 5-монолитные связевые ригели
- 6-железобетонные колонны

Согласовано
 Инв.№ год/П. Подпись и дата. Взам.инв.№
 52. 20.11.98/16

Б1.020.1-7 6-1 16

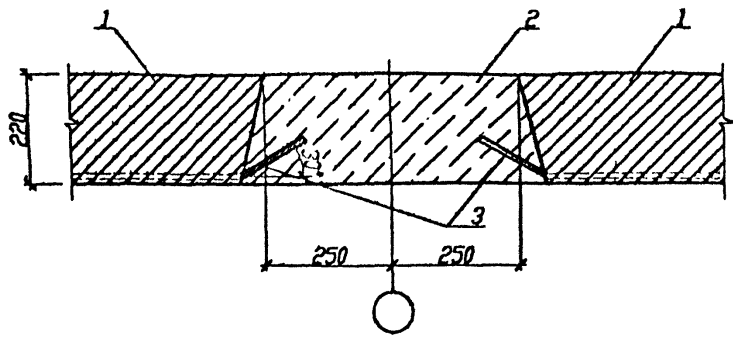
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.	ОЭП	Степанов			11.98
Гл.пр.	Степанов				11.98
ГКП	Мордич				11.98
Вед.инж.	Макарский				11.98
И.контр.	Миренкова				11.98

Температурный шов.
Узлы 110-3, 110-4,
111-3, 111-4.

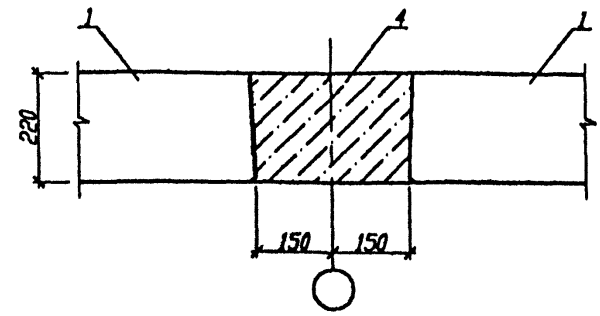
Стдия	Лист	Листов
С	1	1

НИЭП БелНИИС
Министерства архитектуры
и строительства

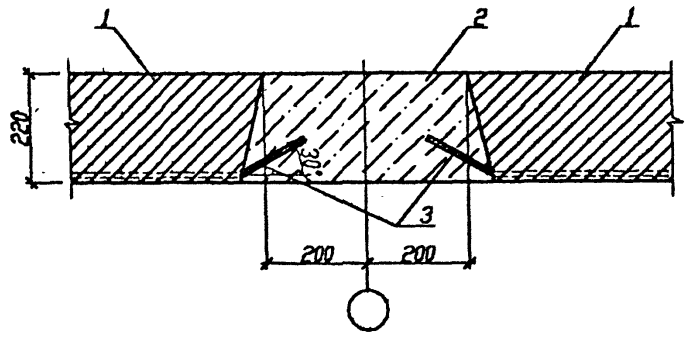
112-4



113



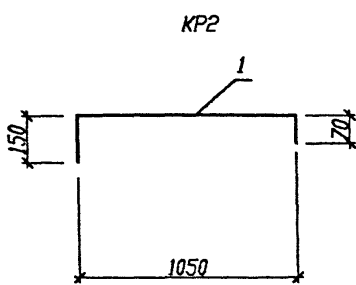
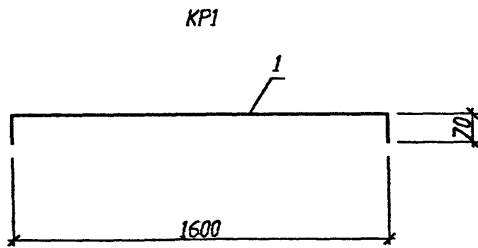
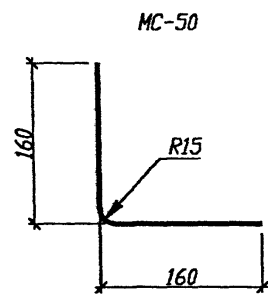
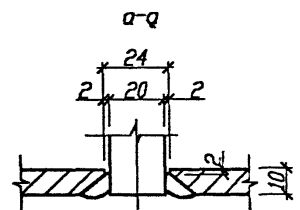
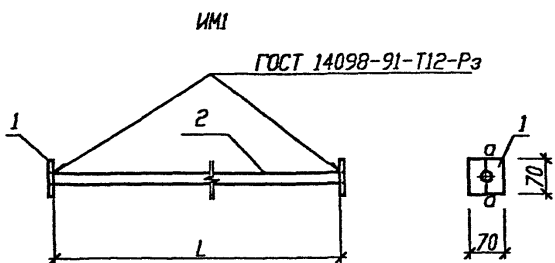
112-3



1-сантехнические плиты
 2-монолитные несущие ригели
 3-выпуски из сантехнических плит
 4-монолитные связевые ригели

Согласовано	
Инв.№ гос.подл.	32
Подпись и дата	22.11.98
Взам.инв.№	

Б1.020.1-7 6-1 17					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.	ОЭП	Степанович			11.98
ГАСПРОСТА		Степанович			11.98
ГКП		Мордич			11.98
Вед.инж.		Маковский			11.98
Н.контр.		Миренкова			11.98
Перекрытие. Узлы 112-3, 112-4, 113.			Стадия	Лист	Листов
			С	1	1
НИЭП БелНИИС Министерства архитектуры и строительства					



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Изделие металлическое ИМ1		16,39	
i		Лист 10x70-Б ГОСТ 19903-74 L=70мм С235 ГОСТ 27772-88	2	0,38	
2	ГОСТ 5781-82	∅ 20 АIII L=6340 мм	1	15,63	
		КР1		1,55	
1	ГОСТ 5781-82	∅12 АIII L=1740	1	1,55	
		КР2		1,13	
1	ГОСТ 5781-82	∅12 АIII L=1270	1	1,13	
		МС-50		0,19	
	ГОСТ 5781-82	∅10 АI L=310 мм	1	0,19	

ЛОГ ЛАСОВАНО

Инв.№ подл. Подпись и дата
 32 22.11.92/64
 Вазимьян

Б1.020.1-7 6-1 18						
Изм.	Кол-во	Лист	Подп.	Подпись	Дата	
Рук. ОЗП	Степилько					
Специалист	Степилько					
ГКП	Мордич Г.					
Вед. инж.	Макарская					
Норм.конт.	Миренкова					
Изделия соединительные ИМ1, МС-50, КР1, КР2				Студия	Масса	Масштаб
				С		
				Лист 1	Листов 1	
НИЭП БелНИИС Министерства архитектуры и строительства						

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел 1-3, 1-4			
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В15 (В22.5)	0,05		м ³
		Узел 2-3			
МС-50	Б1.020.1-7 6-1 16	Изделие соединительное	4	0,19	
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,0012		м ³
		Бетон В25	0,002		м ³
		Узел 2-4			
МС-2	Серия 1.020-1/83 7-1 020	Изделие соединительное	4	0,26	
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М300	0,0013		м ³
		Бетон В25	0,004		м ³
		Узел 5-3			
		<u>Сборочные единицы</u>			
МС-4	Серия 1.020-1/83 7-1 040	Изделие соединительное	1	0,13	
		<u>Детали</u>			
МС-3	Серия 1.020-1/83 7-1 030	Изделие соединительное	1	2,43	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В15	0,0015		м ³
		Узел 5-4			
		<u>Сборочные единицы</u>			
МС-6	Серия 1.020-1/83 7-1 040	Изделие соединительное	1	0,10	
		<u>Детали</u>			
МС-5		Изделие соединительное			
		Полоса ^{10x120-В ГОСТ 103-76} С245 ГОСТ 27772-88 L=200 мм	1	1,32	Без черт.

Прз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В15	0,0015		м ³
		Узел 6			
		<u>Сборочные единицы</u>			
МС-8	Серия 1.020-1/83 7-1 040	Изделие соединительное	1	0,16	
		<u>Детали</u>			
МС-7		Изделие соединительное			
		Полоса ^{10x120-В ГОСТ 103-76} С245 ГОСТ 27772-88 L=200 мм	1	2,26	Без черт.
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В15	0,003		м ³
		Узел 28-3			
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В15 на нежком заливителе	0,09		м ³ на 1 м
		Узел 28-4			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,002		м ³ на 1 м
		Узел 29			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,002		м ³ на 1 м

31
 Инв.№ подл. Подпись и дата
 20.11.98

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Р.ж.	03П	Стельмаховик			11.98
Г.ад.	К.ист.	Стельмаховик			11.98
Г.К.П.		Мордич Г.			11.98
Инж. II кат		Богдан			11.98
И.контр.		Миренкова			11.98

Б1.020.1-7 6-1 19

Спецификация.

Стдия	Лист	Листов
С	1	3

НИЭП БелНИИС
 Министерства архитектуры
 и строительства

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел 39-3			
		<u>Сборочные единицы</u>			
МС-27	Серия 1.020-1/83 7-1 090	Изделие соединительное	1	11,26	
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,003		м ³
		Узел 39-3			
		<u>Сборочные единицы</u>			
МС-28	Серия 1.020-1/83 7-1 090	Изделие соединительное	1	12,66	
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,003		м ³
		Узел 48			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М100	0,02		м ³ /м ²
		Узел 49			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М100	0,02		м ³ /м ²
		Узел 50			
		<u>Детали</u>			
МС-33		Изделие соединительное			
		12x20-В ГОСТ 103-76 Полоса С245 ГОСТ 27772-88 L=100 мм	1	0,19	Без черт.
		Узел 51			
		<u>Детали</u>			
МС-34		Изделие соединительное			
		6x100-В ГОСТ 103-76 Полоса С245 ГОСТ 27772-88 L=105 мм	1	0,50	Без черт.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел 52			
		<u>Детали</u>			
МС-35		Изделие соединительное			
		6x100-В ГОСТ 103-76 Полоса С245 ГОСТ 27772-88 L=65 мм	1	0,31	Без черт.
		Узел 53			
		<u>Детали</u>			
МС-36		Изделие соединительное			
		6x100-В ГОСТ 103-76 Полоса С245 ГОСТ 27772-88 L=15 мм	1	0,07	Без черт.
		Узел 98-3, 98-4			
		<u>Сборочные единицы</u>			
КР1	Б1.020.1-7 6-1 16	КР1	1	2,22	
		Узел 99-3, 99-4			
		<u>Сборочные единицы</u>			
КР2	Б1.020.1-7 6-1 16	КР2	1	1,47	
		Узел 100-3, 100-4			
		<u>Сборочные единицы</u>			
КР2	Б1.020.1-7 6-1 16	КР2	1	1,47	
		Узел 101			
		<u>Сборочные единицы</u>			
ИМ1	Б1.020.1-7 6-1 16	Изделие металлическое	1	16,39	
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,005		м ³ на 1 пм

32
 Инв. № подл. Подпись и дата
 20.11.91
 Согласовано

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Узел 102			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,008		м ³ на 1 м
		Узел 103			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,003		м ³ на 1 м
		Узел 104			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,011		м ³ на 1 м
		Узел 105			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,009		м ³ на 1 м
		Узел 106			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,008		м ³ на 1 м
		Узел 107			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,005		м ³ на 1 м
		Узел 108			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,008		м ³ на 1 м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Узел 109			
		<u>Материалы</u>			
		Цементный раствор М200	0,006		м ³ на 1 м
		Бетон В25	0,023		м ³ на 1 м

С.И. Маслов

Исполн. Маслов С.И. Подпись и дата

32 20.11.98

Изм.	Кол.	Лист	Подк.	Подпись	Дата

Б1.020.1-7 6-1 19

Лист

3