ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.440-3м/92

КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ НАД ХОЛОДНЫМИ ВЕНТИЛИРУЕМЫМИ ПОДПОЛЬЯМИ ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕРЕКРЫТИЙ

СО СБОРНЫМИ РИГЕЛЯМИ

Ц00056-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.440-3м/92

КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ НАД ХОЛОДНЫМИ ВЕНТИЛИРУЕМЫМИ ПОДПОЛЬЯМИ ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕРЕКРЫТИЙ

СО СБОРНЫМИ РИГЕЛЯМИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА — В. В. ГРАНЕВ
НАЧАЛЬНИК ОКОЗ — А. Я. РОЗЕНБЛЮМ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Т. М. КУТЫРИНА

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ РОССИИ,
ПИСЬМО ОТ 02.06.93 № 9-3-2/110
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.01.94
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ПРИКАЗ ОТ 08.06.93 № 40

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.440-3м/92.1- ПЗ	Пояснительная записка	6
- 1	Габаритные схемы одноэтажных зданий с подпольями	15
- 2	Габаритные схемы многоэтажных и двухэтажных зданий с подпольями	16
- ЗНИ	Номенклатура сборных железобетонных изделий.	17
- 4	Пример 1 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 м, при привязке граней подколонников 850, 900, 1100 и 1150 мм	19
- 5	Пример 2 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 м, при привязке граней подколонников 650 мм.	37
- 6	Пример 3 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит одноэтажных зданий пролетами 12 м с шагом колонн 6 м	42
- 7	Пример 4 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 и 12 м при привязке граней подколонников 850, 900, 1100 и 1150 мм.	45
- 8	Пример 5 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит одноэтажных зданий	
	пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 и 12 м, при привязке граней подколонников 650 мм	48
1.440-3м/92.1 - 9	Пример 6 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит многоэтажных зданий	51
- 10	Пример 7 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит двухэтажных зданий	58
- 11	Ключ для подбора плит перекрытий	60
- 12	Схемы расположения ригелей для одноэтажных зданий пролетами 12 м	61
- 13	Схемы расположения ригелей для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м	62
- 14	Ключ для подбора ригелей одноэтажных зданий	64
- 15	Схемы расположения ригелей для многоэтажных зданий	66
- 16	Схемы расположения ригелей для двухэтажных зданий	67
- 17	Ключ для подбора ригелей многоэтажных и двухэтажных зданий	68
- 18	Узел 1.2. Сопряжение ригеля с ростверком в углу одноэтажного и двухэтажного здания	69
- 19	Узел 3.4. Сопряжение ригеля с ростверком в углу одноэтажного здания при привязке „250"	69
- 20	Узел 5.6. Сопряжение ригеля с ростверком по крайним рядам колонн одноэтажных и двухэтажных зданий	70

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

Норм. кон. Кутыгина
Испанил Ратковская
Кут

1.440-3м/92.1

Содержание

стадия	лист	листов
Р	1	8

ЦНИИпромзданий

1.440-3м/92.1 Лист 2

Ц 00056-01 3

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.440-3м/92.1 - 21	Узел 7,8. Сопряжение ригеля с ростверком	
	в углах и по крайним рядам колонн	
	многоэтажных зданий	70
- 22	Узел 9,10. Сопряжение ригеля с ростверком	
	по крайним рядам колонн одноэтажных	
	зданий при привязке „250"	71
- 23	Узел 11. Сопряжение ригеля с ростверком	
	в местах температурных швов по край-	
	ним рядам колонн одноэтажных и	
	двухэтажных зданий	71
- 24	Узел 12. Сопряжение ригеля с ростверком	
	в местах температурных швов по край-	
	ним рядам колонн одноэтажных	
	зданий при привязке „250"	72
- 25	Узел 13. Сопряжение ригелей с ростверком	
	в местах температурных швов по край-	
	ним рядам колонн многоэтажных	
	зданий „со вставкой"	72
- 26	Узел 14,,,16. Сопряжение ригелей с	
	ростверком рахверсовых колонн в	
	торцах одноэтажных зданий	73
- 27	Узел 17, 18. Сопряжение ригелей с рост-	
	верком по средним рядам колонн	
	многоэтажных зданий	74
- 28	Узел 19,19.1, 19.2, 20. Сопряжение ригелей с торцо-	
	вым ростверком по средним рядам	
	колонн одноэтажных и двухэтажных зданий.	74
- 29	Узел 21, 21.1, 21.2, 22. Сопряжение ригелей с ростверком	
	по средним рядам колонн одноэтажных	
	и двухэтажных зданий	75
1.440-3м/92.1 - 30	Узел 23, 23.1, 23.2, 24. Сопряжение ригелей с рострве-	
	ком в температурных швах одноэтажных и	
	двухэтажных зданий	75
- 31	Узел 25, 26. Сопряжение ригелей с ростверком	
	колонн многоэтажных зданий в температура-	
	ных швах в зданиях „ со вставкой "	76
- 32	Узел 27...30. Опирание ригелей на ростверки	
	внутренних опор по средним рядам колонн	
	одноэтажных зданий	76
- 33	Узел 31, 32. Сопряжение плит по поперечным	
	промежуточным осям и у т.ш.	77
- 34	Узел 33. Сопряжение плит в углах одноэтаж-	
	ного и двухэтажного зданий при а=850,,,1150мм	
	(привязка „0")	77
- 35	Узел 34, 35. Сопряжение плит у промежуточ-	
	ных осей и у т.ш. по крайним рядам одно-	
	этажного и двухэтажного зданий при	
	а=850...1150 мм (привязка „ 0")	78
- 36	Узел 36. Сопряжение плит у т.ш. одноэтажного	
	и двухэтажного зданий при а=850,,, 1150 мм	
	(привязка „ 0")	78
- 37	Узел 37,,, 40. Сопряжение плит по средним	
	рядам колонн промежуточных осей и у т.ш.	
	одноэтажного и двухэтажного зданий	79
- 38	Узел 41. Сопряжение плит по средним	
	рядам колонн у т.ш. одноэтажных и	
	двухэтажных зданий	79

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

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.440-3м/92.1-39	Узел 42,42-1. Сопряжение плит у фахверковой колонны в торце одноэтажного здания	80
-40	Узел 43...45. Сопряжение плит у промежуточных опор ригелей, в первом шве от торца и т.ш. одноэтажного здания	80
-41	Узел 46,46-1,47. Сопряжение плит по средним рядам колонн на промежуточных опорах ригелей одноэтажного здания	81
-42	Узел 48. Сопряжение плит по средним рядам колонн в торце одноэтажного и двухэтажного здания	81
-43	Узел 49. Сопряжение плит в углах одноэтажного здания (привязка „250")	82
-44	Узел 50,51. Сопряжение плит по наружным рядам колонн поперечных промежуточных осей и у т.ш. (привязка „250")	82
-45	Узел 52. Сопряжение плит по крайним рядам колонн у т.ш. одноэтажного здания (привязка „250")	83
-46	Узел 53,54 и 55. Сопряжение плит в углах одноэтажного здания при а=600 и 650мм (привязка а°) и многоэтажного здания	83
-47	Узел 56...61. Сопряжение плит по крайним рядам колонн у т.ш. для одноэтажного здания при а=600,650мм и многоэтажного здания	84
-48	Узел 62,63. Сопряжение плит по крайним рядам колонн у т.ш. для одноэтажного здания при а=600, 650 мм	84
-49	Узел 64. Сопряжение плит по наружным	

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	рядам колонн у т.ш. многоэтажного здания „со вставкой"	85
1.440-3м/92.1-50	Узел 65,65-1...68. Сопряжение плит по средним рядам колонн в торце одноэтажного, двухэтажного и многоэтажного зданий	85
-51	Узел 69,,72. Сопряжение плит по средним рядам колонн у поперечного т.ш. и у промежуточных осей одноэтажного и многоэтажного здания	86
-52	Узел 73,74. Сопряжение плит по средним рядам колонн у поперечного т.ш. и у промежуточных осей многоэтажного и двухэтажного зданий	86
-53	Узел 75,75-1,75-2. Сопряжение плит по средним рядам колонн у т.ш. одноэтажного и двухэтажного зданий	87
-54	Узел 76,77. Сопряжение плит по средним рядам колонн на промежуточных опорах ригелей	87
-55	Узел 78,79. Сопряжение плит по средним рядам колонн у т.ш. многоэтажного здания „ со вставкой"	88
-56	Узел А. Неподвижная опора	88
-57	Узел Б. Скользящая опора	89
-58	Привязка скользящих прокладок СП1 и СП2 к закладным изделиям Н1 и Н1а в фахверках	90
-59	Скользящая прокладка СП1	90
-60	Скользящая прокладка СП2	91
-61	Изделие соединительное ПС1,, ПС4	92
-62	Спецификация марок соединительных изделий на монтажные узлы	92

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.440-3м/92.1-63	Расположение закладных изделий в верхах свайных фундаментов для опирания ригелей перекрытия	93
-64	Примеры расположения закладных изделий для крепления односторонне нагруженных ригелей перекрытий	96
-65	Примеры расположения температурных швов в перекрытии в одноэтажных одно- и двухпролетных зданиях пролетами 12 м	97
-66	Пример расположения температурных швов в перекрытии в одноэтажном многопролетном здании пролетами 12 м	98
-67	Примеры расположения температурных швов в перекрытии в одноэтажных одно- и двухпролетных зданиях пролетами 18 м	99
-68	Примеры расположения температурных швов в перекрытии в одноэтажном многопролетном здании пролетами 18 м	100
-69	Примеры расположения температурных швов в перекрытии в одноэтажном одно-пролетном здании пролетом 24 м	101
-70	Примеры расположения температурных швов в перекрытии в одноэтажном двухпролетном здании пролетами 24 м	102

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.440-3м/92.1-71	Пример расположения температурных швов в перекрытии в многоэтажном здании	103
-72	Примеры расположения температурных швов в перекрытии в двухэтажном здании.	104
-73	Примеры компенсаторов и детали их установки в температурных швах	105
-74	Пример решения вертикального сопряжения подпалья	107
-75	Плита карнизная ПК1, ПК2 (Пример армирования)	108
-76	Изделие закладное МН1	108
-77	Изделие закладное МН2	109
-78	Изделие закладное МН3, МН4	109

1. Общая часть.

1.1. Серия 1.440-3.м/92.1 содержит материалы для проектирования железобетонных перекрытий со сборными и монолитными ригелями, а также рабочие чертежи сборных железобетонных конструкций перекрытий над холодными вентилируемыми подпольями одноэтажных и многоэтажных производственных зданий, возводимых в Северной строительно-климатической зоне на вечномерзлых грунтах по 1 принципу использования вечномерзлых грунтов в качестве основания в соответствии со СНиП 2.02.04-88. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах (т.е. с сохранением мерзлого состояния грунта в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации).

Серия состоит из шести выпусков:

Выпуск 1 - Материалы для проектирования перекрытий со сборными ригелями;

выпуск 2. Материалы для проектирования перекрытий с монолитными ригелями;

Выпуск 3 - Ригели. Рабочие чертежи;

Выпуск 4 - Арматурные и закладные изделия ригелей. Рабочие чертежи;

Выпуск 5 - Плиты шириной 0,75 м. Рабочие чертежи;

Выпуск 6 - Арматурные и закладные изделия плит шириной 0,75 м. Рабочие чертежи.

1.2. Настоящий выпуск содержит материалы для проектирования перекрытий со сборными ригелями, включающие габаритные схемы зданий, номенклатуру, примеры конструктивного решения перекрытий и схемы расположения сборных ригелей и плит, рекомендации по решению температурных швов и примеры решения их в перекрытиях над подпольями зданий с различными параметрами, рекомендации по решению вертикального ограждения подполий, узлы сопряжений плит с ригелями и ригелей с ростверками свайных фундаментов, указания по проектированию свайных фундаментов, дополнительные требования к материалам конструкций подполий.

1.3. Перекрытия со сборными ригелями рекомендуется применять при необходимости строительства в холодный период года в районах с достаточно развитой базой стройиндустрии, либо имеющих развитую транспортную связь с крупными базами стройиндустрии.

Расход материалов при решении конструкций перекрытия со сборными ригелями и с монолитными ригелями (вып.2) примерно одинаков.

2. Указания по применению.

2.1. Конструкции перекрытий над холодными вентилируемыми подпольями предназначены для применения в зданиях с габаритными схемами, приведенными в документе - 1 для одноэтажных зданий и в документе - 2 для многоэтажных и двухэтажных зданий.

2.2. Высоту подполья $h_п$, т.е. расстояние от поверхности планировки грунта до низа ригелей перекрытия необходимо в соответствии со СНиП 2.02.04-88 принимать не менее 1,2 м. При этом для обеспечения нормального естественного вентилирования подполья следует соблюдать требования Приложения 4 СНиП 2.02.04-88.

				1.440-3м/92.1-173	
				Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 9
Гл.инженер	Бутырина				ЦНИИПромзданий
Н.контр.	Бутырина				

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

2.3. Конструкции перекрытий предназначены для применения в зданиях с нормальной и слабоагрессивной газовой средой, с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов в сухой и нормальной зонах влажности наружного воздуха (см. приложение 1 СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника").

2.4. Конструктивное решение перекрытия разработано применительно к конструкциям одноэтажных зданий с основными железобетонными колоннами по сериям 1.423.1-3/88, 1.423.1-5/88 (для зданий без мостовых опорных кранов) 1.424.1-5 (для зданий с мостовыми опорными кранами), с железобетонными колоннами торцового фахверка по серии 1.427.1-3и применительно к конструкциям многоэтажных зданий по сериям 1.020.1-4 и 1.020.1/87 конструкциям двухэтажных зданий по серии 1.420.8/81.

3. Конструктивное решение.

3.1. Несущие конструкции перекрытий представляют собой сборные железобетонные балочные перекрытия, состоящие из ребристых плит и ригелей с полкой, на которые опираются плиты. Сетка опор для перекрытий, равна 6х6 м.

Опорами для ригелей и частично для плит служат свайные фундаменты под колонны каркасов зданий.

Для перекрытий одноэтажных зданий предусмотрены дополнительные промежуточные опоры в виде свайных фундаментов, воспринимающих нагрузки только от перекрытия.

3.2. Отметка верха плит и ригелей перекрытия принята постоянной и равной минус 0,150 м. Привязка колонн к координационным осям принята как в соответствующих сериях конструкций каркаса. Привязка наружной грани колонны к продольным координационным осям крайнего ряда принята:

для одноэтажных зданий - „0" и „250";

для двухэтажных зданий - „0";

для многоэтажных зданий привязка колонн осевая.

Привязка колонн к поперечным координационным осям в торце здания принята:

для основных колонн одноэтажных и двухэтажных зданий - „500", для колонн торцового фахверка - „0";

для колонн многоэтажных зданий - осевая.

3.3. В перекрытиях могут применены типовые железобетонные плиты многоэтажных зданий (см. выше) высотой 400 мм с размерами в плане 1,5х5,55; 1,5х3,05; 0,95х5,55 м (предварительно напряженные) и размерами 0,75х5,55 и 0,75х3,05 м (без предварительного напряжения), разработанные в серии 1.442.1-1.87 (выпуски 1,2 и 3), а также в количестве доборных уширенные плиты с размерами в плане 0,75х5,28; 0,75х4,98; 0,75х4,8; 0,75х4,5 и 0,75х4,2 м (без предварительного напряжения), разработанные в выпуске 5 и 6 настоящей серии, изготовление которых производится с использованием опалубочных форм плит серии 1.442.1-1.87 (Выпуск 3). Предел сейсмостойкости плит равен 0,75 балла. Плиты размерами 0,95х5,55 применяются только в перекрытиях многоэтажных зданий в средних пролетах (см. пояснительную записку-выдержку). При отсутствии плит этих размеров можно их заменить плитами размерами 0,75х5,55 м, с участок шириной 200 мм выполнить монолитным. Эти монолитные участки, а также монолитные участки между плитами перекрытий в одноэтажных зданиях с привязкой наружной грани колонны крайнего ряда к координационной оси, равной

250 мм (см. лист 2, докум. - 4) и в местах температурных швов каркасов многоэтажных зданий (лист 5, докум. - 9) разрабатываются в проектах зданий.

3.4. Ригели перекрытий разработаны в выпусках 3 и 4 настоящей серии. Предел огнестойкости ригелей равен 1,5 часа.

Высота ригелей 800 мм, ширина с полками - 650 мм. Форма поперечного сечения ригелей соответствует принятой в серии 1.420-3/83 вып.1. Ригели длиной 4,25; 4,70; 4,98; 5,28; 5,48 и 5,95 м изготавливаются в одной опалубочной форме длиной 5,95 м с вертикальными поверхностями торцов (без вырезов). При наличии на заводе-изготовителе опалубочных форм серии 1.420-3/83 вып.1. Все ригели, за исключением ригеля длиной 5,95 м, можно изготавливать в этих формах с вырезами по торцам с соответствующим изменением в проекте здания торцовой части арматурного каркаса.

3.5. Подбор марок плит следует производить в соответствии со схемами расположения плит, приведенными в докум. - 4 ... - 10 и в зависимости от расчетной равномерно распределенной нагрузки на квадратный метр плиты (см. докум. - 11).

Подбор марок ригелей следует производить в соответствии со схемами расположения ригелей, приведенными в докум. 12, 13, 15, 16 и в зависимости от расчетной, равномерно распределенной нагрузки на погонный метр ригеля (см. докум. - 14, - 17).

При проектировании зданий к маркам применяемых конструкций добавляется индекс, характеризующий марку бетона по морозостойкости и водонепроницаемости, в соответствии с табл. 2 на листе 9 настоящей пояснительной записки.

3.6. Опорные закладные изделия ригелей должны привариваться к соответствующим закладным изделиям ростверков свайных фундаментов во всех местах сопряжений, за исключением температурных швов. Опорные закладные изделия плит привариваются к закладным изделиям ригелей в соответствии с узлами, приведенными в докум. - 33 ... - 55. При проектировании зданий на схемах расположения плит должно быть указано направление монтажа плит, в зависимости от этого принимаются места приварки плит.

На узлах, приведенных в докум. - 33 ... - 55, места приварки плит приняты при направлении монтажа, указанном на схемах расположения плит стрелкой, швы между конструктивными элементами заполняются бетоном класса по прочности на сжатие не ниже В12,5 на мелком заполнителе с марками по морозостойкости и водонепроницаемости, соответствующими проектным маркам сопрягаемых элементов.

В местах температурных швов ригели и плиты не привариваются и швы между ними не замоноличиваются.

3.7. Свайные фундаменты состоят из сборных железобетонных свай, вмороженных в грунт, и монолитных железобетонных ростверков и должны разрабатываться при проектировании зданий в соответствии со СНиП 2.02.04-88 с учетом рекомендаций настоящего выпуска.

3.8. Конструкция ростверка под основные колонны каркаса здания состоит из подколонника со стаканом, в который заделываются колонны, и нижних плит, опирающихся на сваи. Эти же плиты являются опорами ригелей и части плит перекрытия.

В ростверках под колонны торцового фахверка одноэтажных зданий подколонник принимается без стакана, так как эти колонны опираются на верх фундамента и крепятся к нему с помощью анкерных болтов.

Размеры подколонников в плане должны назначаться с учетом рекомендаций, приведенных в настоящем выпуске, в зависимости от сечения колонн и их привязок к координационным осям (см. докум. -63)

Размеры плитных частей ростверков в плане должны назначаться с учетом расположения закладных изделий для крепления ригелей и закладных изделий, обеспечивающих устойчивость ригелей в температурных швах (см. п. 5.4 пояснительной записки).

3.9. Ростверки свайных фундаментов, являющиеся опорами только для ригелей перекрытия, состоят из одноступенчатых плит. Для промежуточной опоры с одной своей размеры ростверка в плане рекомендуется принимать равными 900×900 мм. Для промежуточной опоры с двумя сваями, равными 900×1800 мм, с четырьмя сваями - 1800×1800 мм.

3.10. В свайных фундаментах с одной или двумя сваями необходимо устройство выпусков продольной арматуры из свай, длина которых должна быть не менее требуемой по СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции" (для случая заделки арматуры в сжатом бетоне) спаследующей заделкой их в ростверки. При этом для свайных фундаментов с двумя сваями выпуски арматуры рекомендуется располагать в соответствии с рис. 1 с целью уменьшения жесткости сопряжения свай с ростверком и соответственно уменьшения усилий от температурных и влажностных воздействий

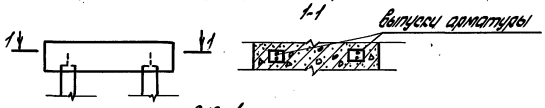


Рис. 1.

Также с целью уменьшения усилий от температурных и влажностных воздействий не рекомендуется устраивать выпуски арматуры из свай при наличии в свайном фундаменте более двух свай, расположенных не на одной прямой, и при условии, что на эти сваи действует продольная сжимающая сила.

3.11. Отметка верха ростверков под колонны каркаса здания (независимо от отметок, принятых в серии многоэтажных зданий) принята минус 0,150 м; отметка верха ростверков промежуточных опор принята минус 0,965 м.

Отметка низа ростверков свайных фундаментов устанавливается при проектировании здания с учетом усилий от температурных и влажностных воздействий, но во всех случаях должна быть выше отметки спланированной поверхности грунта подполья не менее, чем на 0,3 м.

3.12. Для ростверков класс бетона по прочности на сжатие должен быть не менее В15.

Для замоноличивания железобетонных колонн в стаканах ростверков класс бетона по прочности на сжатие и марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости следует принимать равными соответствующим классу и маркам бетона ростверков, о чем должно быть оговорено в рабочих чертежах при проектировании здания.

3.13. В данном выпуске приведены примеры конструктивных решений перекрытий над подпольями (схемы расположения плит с указанием температурных швов, разрезы, узлы):

пример 1. для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн „0" и „250" и граней подколонников 850; 900; 1100 и 1150 мм, с шагом колонн крайних и средних рядов 6 м (докум. -4);

пример 2 - для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн „0" и граней подколонников 650 мм, с шагом колонн крайних и средних рядов 6 м (докум. -5);

пример 3. для одноэтажных зданий пролетами 12 м, с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн „0" и

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Ц00056-01 10

граней подколонников 600 и 650 мм с шагом колонн крайних и средних рядов 6 м (докум.- 6);

пример 4 для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн „0" и граней подколонников 850, 900, 1100 и 1150 мм, с шагом колонн крайних рядов 6 м, средних - 12 м (докум.-7);

пример 5 для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн „0" и граней подколонников 650 мм, с шагом колонн крайних рядов 6 м, средних - 12 м (докум. -8);

пример 6 для многопролетных зданий с сеткой колонн 6 и 6 м с осевой привязкой колонн к координационным осям (докум.- 9);

пример 7 для двухэтажных зданий с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн „0" и граней подколонников 850 и 900 мм с сеткой колонн первого этажа 6 х 6 м (докум. - 10).

В примерах конструктивного решения перекрытий на схемах расположения плит замаркированы монтажные узлы сопряжения плит с ригелями и ростверками (разработаны в докум. -33...-35). На разрезах и схемах (докум.-4...-10) римскими цифрами обозначены конструктивные узлы решения перекрытий, разработанные в указанных документах.

Узлы сопряжения ригелей с ростверками, разработанные в докум.-18...-32, замаркированы на схемах расположения ригелей в докум. -12, 13, 15, 16.

3.14. Сопряжение панельных стен с перекрытием и фундаментами разработано без фундаментных балок применительно к стеновым панелям, способным воспринимать нагрузки от собственного веса стены (лист 5 докум.- 4), отметка низа стеновых панелей принята равной 0,000.

3.15. Вертикальное ограждение подполий предусмотрено в виде сборных железобетонных панелей с отверстиями для вентиляции и карнизных цокольных плит. Карнизные цокольные плиты укладываются непосредственно на верх ростверков на отметке минус 0,150 м. Верхняя плоскость карнизных плит должна быть защищена оцинкованной сталью. Панели вертикального ограждения должны опираться на предусматриваемые для этой цели обоймы свай из монолитного бетона или железобетона (лист 5, докум.-4 и -74), выполняемые после установки свай и их вмерзания в грунт. Для лучшего сцепления бетона обоймы с бетоном свай в месте бетонирования обоймы необходимо произвести насечку. С целью предотвращения разрушения обойм от выпучивания грунта основания, необходимо вокруг них выполнить засыпку из непучинистого грунта (песка крупного и средней крупности, гравелистого грунта).

Панели вертикального ограждения разрабатываются при проектировании зданий, их высота зависит от принятой высоты подполья, а площадь продуктов определяется по расчету в соответствии со СН и П2.02.04-88 (Приложение 4) и СН и П2.01.01-82 „Строительная климатология и геофизика" в зависимости от требуемой температуры подполья, размеров здания и принятой высоты подполья. Толщину панели вертикального ограждения рекомендуется принимать равной 80 мм. Конструкции карнизных плит также разрабатываются в проекте здания. Длины карнизных плит рекомендуется принимать по табл. 1.

Таблица 1.

Марка карнизной плиты (докум. -75)	Длина карнизной плиты, мм			
	для одноэтажных зданий при привязке граней подколонника к координационной оси крайнего ряда		для двухэтажных зданий	для многоэтажных зданий
	„0"	„250"		
ПК1	5980		5980	5980
ПК1-1	—		—	6180
ПК-2^{т}, ПК-2^{н}	6820	7070	6820	7020

Пример армирования карнизных цокольных плит приведен в докум. - 75.

Подполья, в соответствии с теплотехническим расчетом и условиями снегозаносимости, допускается устраивать открытыми.

3.16. В качестве теплоизоляции перекрытия над подпольем условно принят бетон на пористых заполнителях с плотностью 400 - 500 кг/м³, укладываемый по всему плит. Возможно применение других видов теплоизоляции, при этом должна быть обеспечена её прочность. Толщина теплоизоляционного слоя определяется по расчету в соответствии со СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника" при проектировании здания.

Проектирование пола (покрытия, гидроизоляции, стяжки), а также установление необходимой прочности теплоизоляционного слоя производится согласно указаниям СНиП 2.03.13-88 "Полы".

В местах примыкания полов к стенам, колоннам и другим конструкциям, выступающим над полом, следует устанавливать плинтус, который целесообразно выполнять из эффективного теплоизоляционного материала (пенополистирола, пеллитобетона и др.)

3.17. Отметка чистого пола помещения над подпольем зависит от толщины теплоизоляции, стяжки, покрытия пола и может колебаться в пределах от 0,050 до 0,150 м. Высота помещения в связи с этим в некоторых случаях может быть на 5-15 см меньше унифицированной высоты.

3.18. При проектировании многоэтажных зданий с конструкциями каркаса по сериям 1.020-1/87 вып 1.020.1-4 при нагрузке на перекрытие над холодным вентилируемым подпольем до 20 кН/м² и сборном варианте перекрытия ригели и плиты перекрытий над подпольем могут быть запроектированы с размерами сечений принятыми для серий 1.020-1/87 и 1.020.1-4 (ригели высотой 600 мм и ребристые плиты высотой 300 мм.) с целью использования имеющихся опалубочных форм.

При этом общее конструктивное решение перекрытий рекомендуется принимать соответствующим принятому в настоящем выпуске.

4. Нагрузки и расчет.

4.1. Ригели перекрытий рассчитаны на ряд расчетных нагрузок: 110; 145; 180; 215; 255; 290; 320 кН/м, включающих нагрузки от людей, оборудования и т. д., а также веса теплоизоляции, стяжки, плит перекрытия, пола и перегородок. В дополнение к этим нагрузкам учтена нагрузка от веса ригелей. Ригели перекрытий рассчитаны как шарнирно опертые однопролетные изгибаемые элементы прямоугольного сечения. Ригели перекрытий, расположенные у торцов зданий, а в многоэтажных зданиях, кроме этого, расположенные у поперечных температурных швов каркаса здания, рассчитаны на совместное действие крутящих и изгибающих моментов.

Плиты перекрытий рассчитаны на ряд расчетных нагрузок: 16; 21; 27; 33; 41; 45; 51 кН/м², включающих нагрузки от людей, оборудования и т. д., а также веса теплоизоляции, стяжки, пола и перегородок, в дополнение к этим нагрузкам учтена нагрузка от веса плит с заливкой швов, равная 4,3 кН/м².

Ребра плит рассчитаны как шарнирно опертые изгибаемые элементы таврового сечения.

Расчет ригелей и плит произведен согласно указаниям СНиП 2.03.01-84.*

4.2. Расчет ростверков следует производить согласно „Пособию по проектированию железобетонных ростверков свайных фундаментов под колонны зданий и сооружений" (ЦНИИпромзданий, НИИЖБ), причем расчетные сопротивления бетона сжатию и растяжению должны умножаться на коэффициент условий работы бетона при попеременном замораживании и оттаивании (γ_{b2}), определяемый согласно СНиП 2.03.01-84.*

Расчет ростверков по раскрытию трещин следует производить как конструкции третьей категории трещиностойкости.

4.3. Расстояние между температурными швами в перекрытиях над подпольями должны устанавливаться в результате расчета свайных фундаментов с учетом усилий от температурных и влажностных климатических воздействий в соответствии с рекомендациями по расчету железобетонных свайных фундаментов, возводимых на вечномерзлых грунтах, с учетом температурных и влажностных воздействий" (НИИЖБ). При этом расчетное расстояние $H_в$ от спланированного грунта подполья (или защитного покрытия грунта) до условного ригеля рамы принимается:

при одиночных сваях при расчете на усилия, действующие вдоль ригеля перекрытия, равным расстоянию до низа ригеля (рис. 2а), при расчете на усилия, действующие вдоль продольных ребер плит - до низа ребра плиты (рис. 2б);

при наличии двух свай при расчете на усилия, действующие вдоль ригеля перекрытия, равным расстоянию до низа ростверка (рис. 2в), при расчете на усилия, действующие вдоль продольных ребер плит - до низа ребра плиты (рис. 2б);

при наличии двух и более свай в каждом направлении при расчете на усилия, действующие вдоль ригеля и вдоль продольных ребер плит, равным расстоянию до низа ростверка (рис. 2в).

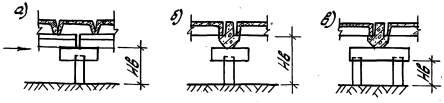


Рис. 2

При установлении расчетной схемы перекрытия сопряжение стоек рамы с условным ригелем рамы рекомендуется принимать шарнирным. Поперечное сечение стоек рамы на участке Hв допускается принимать равным сечению сваи.

5. Указания по решению температурных швов.

5.1. В настоящем выпуске приведены конструктивные решения температурных швов и примеры расположения их в перекрытиях над подпольем.

Поперечные температурные швы в перекрытиях над подпольями должны совмещаться с поперечными температурными швами каркаса здания. Кроме того, в перекрытиях должны устраиваться промежуточные поперечные и продольные температурные швы, расстояния между которыми должны определяться расчетом (см. п. 4.3 пояснительной записки).

Расстояния между поперечными температурными швами каркасов зданий с подпольями могут быть приняты равными расстояниям между температурными швами в аналогичных зданиях без подполий.

5.2. В местах температурных швов ригели устанавливаются на скользящих прокладках, а плиты на прокладках из рубероида.

Скользящие прокладки, устанавливаемые в местах температурных швов под ригелями, состоят из верхней и нижней стальных плит, обтянутых пленкой из фторопласта-4. Конструкции стальных прокладок СП1 и СП2 приведены в докум. -59 - 60, детали их установки в докум. -58

Поверхность стальных плит, на которые натягивается пленка, должна быть строго прямолинейной и иметь шероховатость не более 0,1 толщины пленки. Верхние стальные плиты на период транспортировки и хранения закрепляются на нижних плитах с помощью винтов-фиксаторов. После сборки скользящие прокладки необходимо обернуть в вощеную бумагу и перевязать. Транспортировать прокладки рекомендуется в ящиках, хранить в сухом помещении.

На монтаже конструкции при установке скользящих прокладок нижнюю стальную плиту необходимо приварить к закладному изделию ростверка и снять винты-фиксаторы. Ригель, устанавливаемый на верхнюю плиту скользящей прокладки к ней не приваривается.

Перед монтажом конструкций поверхность скользящих прокладок должна быть очищена от пыли и строительного мусора.

5.3. В докум. -65...-72 приведены примеры расположения температурных швов в перекрытиях зданий с различными параметрами в плане.

Для зданий с пролетами 18 и 24 м продольные температурные швы могут располагаться вдоль крайних и средних рядов колонн или только вдоль средних рядов.

Температурные швы вдоль крайних рядов рекомендуется устраивать в тех случаях, когда необходимо уменьшить усилия от температурно-влажностных воздействий в свайных фундаментах под колонны крайних рядов.

В примерах решений перекрытий, приведенных в докум. -1...-10, температурные швы условно расположены вдоль крайних и средних рядов.

5.4. Ригели на скользящих прокладках, расположенные в торцах зданий и, кроме того, в многоэтажных зданиях в местах поперечных температурных швов каркаса, и работающие на изгиб и кручение, закрепляются монтажными соединительными элементами МС1, МС2 путем приварки их к закладным изделиям ригелей и закладным изделиям ростверков МН3 и МН4. Примеры расположения закладных изделий МН3 и МН4 приведены в докум. -64.

5.5. Зазоры между конструкциями в температурных швах рекомендуется перекрывать стальными оцинкованными листами толщиной 2 мм и компенсаторами из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм, не препятствующими перемещению конструкций при температурных изменениях. Для заполнения швов в уровне теплоизоляции, стяжки и покрытия пола может служить минеральная вата, пенопласт или другие упругие теплоизоляционные материалы (см. докум. -73).

5.6 Температурные швы в стенах решать с учетом докум. -74

6. Дополнительные требования к материалам конструкций подполий.

6.1. Проектные марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должны быть не ниже указанных в табл. 2.

6.2. Марка арматурной стали конструкций, принимаемая по расчету, назначается согласно Приложению 1 СНиП 2.03.01-84* при проектировании здания.

6.3. В закладных изделиях для крепления плит к ригелям и ригелей к ростверкам, а также в прокладках МС 3 и МС 4 и в стальных плитах скользящих прокладок СП1 и СП2 следует применять прокат из стали С245 по ГОСТ 27772-88.

В закладных изделиях ростверков МН3 и МН4, а также соединительных изделиях МС1 и МС2, при строительстве в районах с расчетной зимней температурой до минус 40°С включительно следует применять также прокат из стали С245. В районах с расчетной зимней температурой воздуха ниже минус 40°С следует применять прокат из сталей, указанных в группе 3 табл. 50 Приложения 1 СНиП II-23-81*.

Таблица 2

Наименование конструкции	Расчетная зимняя температура воздуха, °С	Марка бетона не ниже					
		по морозостойкости			по водонепроницаемости (***)		
		для конструкций зданий класса по степени ответственности (**)					
		I	II	III	I	II	III
Железобетонные сваи, погруженные в грунт	Ниже минус 40	F300	F200	F150	W6	W4	W2
	Ниже минус 20 до минус 40 включительно	F200	F150	F100	W4	W2	Не нормируется
Железобетонные ростверки	Ниже минус 40	F150	F100	F75	W4	W2	Не нормируется
Железобетонные ригели и плиты перекрытий под подпольем	Ниже минус 20 до минус 40 включительно	F75	F50	Не нормируется	Не нормируется		
Вертикальное ограждение подполья (железобетонные панели, сборные плиты)	Ниже минус 40	F200	F150	F100	W4	W2	Не нормируется
	Ниже минус 20 до минус 40 включительно	F100	F75	F50	W2	Не нормируется	
Теплоизоляция перекрытия из бетона на пористых заполнителях с плотностью 400-500 кг/м3	Ниже минус 40	F100	F75	F50	Не нормируется		
	Ниже минус 20 до минус 40 включительно	F75	F50	F35	Не нормируется		

*) За расчетную зимнюю температуру наружного воздуха принимается средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки в зависимости от района строительства согласно СНиП 2.01.01-82.

**) Классификация принята в соответствии с "Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций", приведенными в СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия".

В докум. -59,-61,-76,-78 указаны сталц, применяемые при строительстве в районах с расчетной зимней температурой воздуха до минус 40°С включительно.

При строительстве в районах с расчетной зимней температурой воздуха ниже минус 40°С сталь для закладных изделий МН3 и МН4 и соединительных изделий МС1 и МС2 должна быть указана в проекте здания.

Вместо указанного проката по ГОСТ 27772-88 допускается применение проката по ГОСТ 535-88:

Ст 3пс5-1 - вместо С245

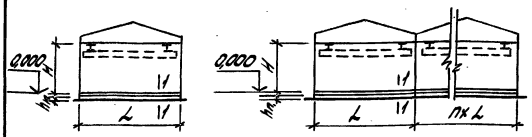
Ст 3сп 5-1 - вместо С255.

6.4. Соединения при монтаже сборных элементов путем сварки закладных изделий следует производить в соответствии с требованиями, предъявляемыми к монтажу стальных конструкций при аналогичных низких температурах (см. табл. 55 приложения 2 СНиП 2.03-81*).

6.5. При проектировании зданий в указаниях по производству работ необходимо предусматривать мероприятия по защите перекрытия под подпольем от увлажнения (устройство защитного покрытия, навеса и т. п.), если оно длительно подвергается атмосферным воздействиям (например, при длительной консервации работ нулевого цикла).

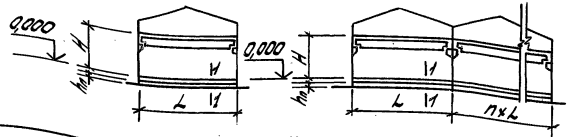
***) При слабоагрессивной газообразной среде для конструкций марка бетона по водонепроницаемости всегда не ниже W4

Здания без мостовых опорных кранов



Высота этажа H, м	Шаг колонн, м: крайнего ряда	Шаг колонн, м: среднего ряда	Пролет L, м	Количество пролетов
3,0; 3,6; 4,2	6	6	12	1,2,3,4
4,8	6	6	12	1,2,3,4
	6	12	18	1,2,3
			24	1,2
5,4	6	6	12	1,2,3,4
6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6	6	6	12	1,2,3
			18	1,2,3,4
			24	1,2
	6	12	18	1,2,3
			24	1,2
10,8	6	6 или 12	18	1,2,3
			24	1,2
12,0	6	12	18	1,2,3
			24	1,2
13,2; 14,4	6	12	24	1,2

Здания с мостовыми опорными кранами



Высота этажа H, м	Шаг колонн, м: крайнего ряда	Шаг колонн, м: среднего ряда	Пролет L, м	Количество пролетов	Грузоподъемность (группы режимов работы) мостовых опорных кранов
8,4	6	6 или 12	18	1,2,3	5,10 (1к-7к), 16 (1к-6к)
			24	1,2	
9,6	6	6 или 12	18	1,2,3	5,10,16, 20 (1к-7к)
			24	1,2	
10,8	6	6 или 12	18	1,2,3	5,10,16, 20 (1к-7к), 32 (1к-6к)
			24	1,2	
12,0; 13,2; 14,4	6	12	18	1,2,3	10,16,20 (1к-7к), 32 (1к-6к)
			24	1,2	

1. Конструктивная высота этажа здания уменьшается по сравнению сунифицированной (H) в зависимости от толщины покрытия пола стяжки и теплоизоляции на 30-150 мм.
2. За высоту подполья ($h_п$) принимается расстояние от поверхности спланированного грунта подполья до низа перекрытия над подпольем. Эта высота должна быть не менее 1,2 м
3. Разрез 1-1 см. докум. -2.

Гл. инж. пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Лионьева	Лионьева	
Исполнил	Рутковская	Рутковская	
Проверил	Кутырина	Кут	
Н. контр.	Кутырина	Кут	

1.440-3м/92. 1-1

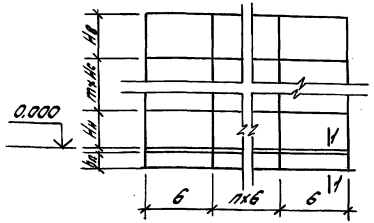
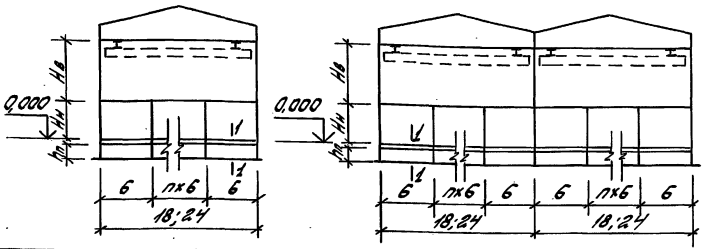
Габаритные схемы одноэтажных зданий с подпольями.

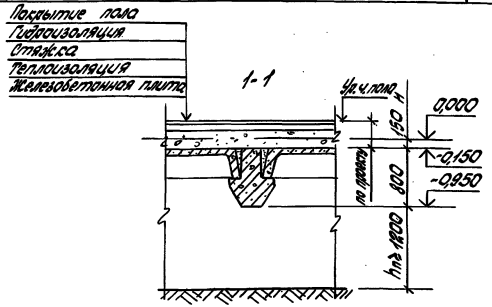
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

ЦП0056-01 16

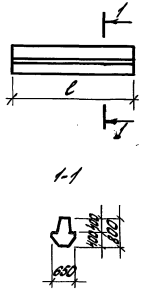
Двух- и многопролетные многоэтажные здания с сеткой колонн 6×6	Двухэтажные здания с укрупненной сеткой колонн второго этажа (без мостовых опорных кранов)
	
$m=2, 3, 4$; $n=0,1...7$	$n=1,2$ ($n=2$ только при пролете 18 м)
$H_{н,м}=3,6; 4,2; 4,8; 6,0; 7,2$	$H_{н,м}=4,8; 6,0$
$H_{в,м}=H_c=3,6; 4,2; 4,8; 6,0$	$H_{в,м}=6,0; 7,2; 8,4; 9,6$ ($H_в=9,6$ м только при $H_н=6,0$ м)

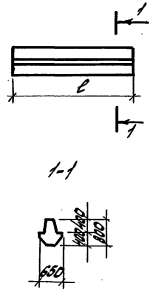


1. Конструктивная высота нижнего этажа уменьшается по сравнению с унифицированной ($H_н$) в зависимости от толщины теплоизоляции, стяжки и покрытия пола на 50-150 мм.
2. За высоту подполья ($h_п$) принимается расстояние от поверхности спланированного грунта подполья до низа ригелей перекрытия над подпольем. Эта высота должна быть не менее 1,2 м.

				1.440-3м/92.1-2		
Гл.инж.пр.	Кутырина			Габаритные схемы многоэтажных и двухэтажных зданий с подпольями	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ананьева				Р		1
Исполнил	Рутковская				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Проверил	Кутырина						
Н.контр.	Кутырина						

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

Наименование конструкции	Эскиз	Марка	l, мм	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
Ригели		РДР8.43-1	4300	В15	1,41	133,2	3,5
		РДР8.43-2				143,6	
		РДР8.43-3		В20		156,8	
		РДР8.43-4				182,3	
		РДР8.43-5		В30		218,4	
		РДР8.43-6				247,2	
		РДР8.43-7				245,7	
		РДР8.43-8		В20		215,7	
		РДР8.43-8-1				221,3	
		РДР8.43-8-2				215,7	
		РДР8.43-9		В30		307,8	
		РДР8.43-9-1				313,4	
		РДР8.43-9-2				307,8	
		РДР8.47-1	4700	В15	1,56	151,9	3,9
		РДР8.47-1-1				151,9	
		РДР8.47-2				168,2	
		РДР8.47-2-1				167,9	
		РДР8.47-3		В20		183,9	
		РДР8.47-3-1				204,7	
		РДР8.47-4				204,6	
		РДР8.47-4-1				241,9	
		РДР8.47-5		В30		223,0	
		РДР8.47-5-1				244,0	
		РДР8.47-6				247,2	
		РДР8.47-6-1				291,2	
		РДР8.47-7				267,5	
		РДР8.47-7-1				302,2	
		РДР8.47-8		В20		239,6	
		РДР8.47-8-1				239,6	
		РДР8.47-8-2				245,4	
		РДР8.47-9		В30		322,2	

Наименование конструкции	Эскиз	Марка	l, мм	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
Ригели		РДР8.47-9-1	4700	В30	1,56	322,2	3,9
		РДР8.47-9-2				328,8	
		РДР8.50-1	4980	В15	1,65	184,6	4,1
		РДР8.50-1-1				184,6	
		РДР8.50-1-2				190,4	
		РДР8.50-2				206,5	
		РДР8.50-2-1				188,8	
		РДР8.50-2-2				212,3	
		РДР8.50-3		В20		267,4	
		РДР8.50-3-1				225,3	
		РДР8.50-3-2				273,2	
		РДР8.50-4				283,2	
		РДР8.50-4-1				257,1	
		РДР8.50-4-2				289,0	
		РДР8.50-5		В30		307,8	
		РДР8.50-5-2				314,4	
		РДР8.50-6				319,2	
		РДР8.50-6-1				282,6	
		РДР8.50-6-2				325,8	
		РДР8.50-7		В35		356,8	
		РДР8.50-7-1		В30		310,8	
		РДР8.50-7-2		В35		363,4	
		РДР8.50-8		В20		280,6	
		РДР8.50-8-1				280,6	
		РДР8.50-9		В30		381,2	
		РДР8.50-9-1				381,2	

Гл.инж.пр.	Кутырина		
Разраб.	Рутковская		
Исполн.	Шарова		
Провер.	Кутырина		
Н.контр.	Кутырина		

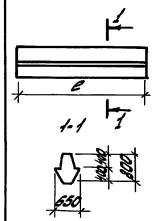
1.440-3М/921 - 3НИ

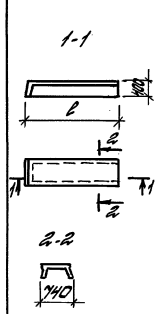
Номенклатура сборных железобетонных изделий.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

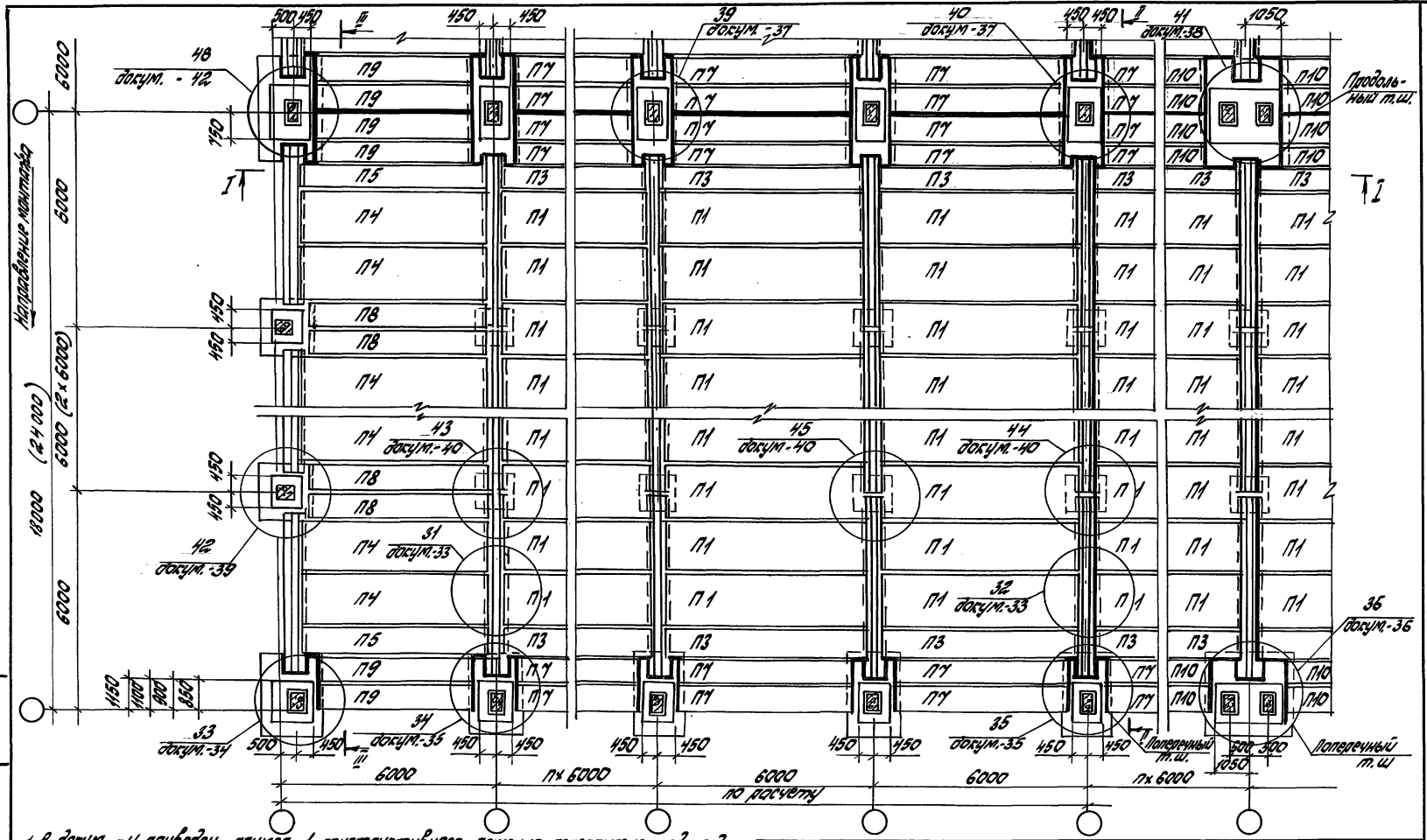
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Наименование конструкции	Эскиз	Марка	l, мм	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
Ригели		РДРВ.53-1	5280	В15	1,75	183,9	4,4
		РДРВ.53-2				201,6	
		РДРВ.53-3		В20		221,9	
		РДРВ.53-4				287,2	
		РДРВ.53-5		В30		269,8	
		РДРВ.53-6				304,7	
		РДРВ.53-7				322,7	
		РДРВ.55-1	5480	В15	1,82	207,7	4,6
		РДРВ.55-2				212,2	
		РДРВ.55-3		В30		233,1	
		РДРВ.55-4		В20		294,7	
		РДРВ.55-5		В30		309,1	
		РДРВ.55-6				314,2	
		РДРВ.55-7		В35		332,9	
		РДРВ.60-1	5950	В15	1,97	223,6	4,9
		РДРВ.60-2				220,5	
		РДРВ.60-3		В20		249,0	
		РДРВ.60-4				294,3	
		РДРВ.60-5		В30		298,0	
		РДРВ.60-6				336,5	
		РДРВ.60-7				356,6	

Наименование конструкции	Эскиз	Марка	l, мм	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
Плиты		1.П9-1	5250	В15	0,55	47,6	1,36
		1.П9-2				52,6	
		1.П9-3		В20		58,9	
		1.П9-4				75,7	
		1.П9-5		В30		77,6	
		1.П9-6		В35		90,0	
		1.П10-1	4950	В15	0,51	45,8	1,27
		1.П10-2				50,6	
		1.П10-3		В20		59,4	
		1.П10-4		В30		73,8	
		1.П10-5		В35		75,5	
		1.П11-1	4800	В15	0,49	44,8	1,24
		1.П11-2				49,4	
		1.П11-3		В20		58,0	
		1.П11-4		В30		59,0	
		1.П11-5		В35		73,6	
		1.П12-1	4500	В15	0,46	39,3	1,16
		1.П12-2				43,2	
		1.П12-3		В20		47,5	
		1.П12-4				48,7	
		1.П12-5		В30		56,4	
		1.П12-6		В35		70,1	
		1.П13-1	4200	В15	0,44	37,9	1,09
		1.П13-2				41,4	
		1.П13-3		В20		46,6	
		1.П13-4		В30		47,6	
		1.П13-5		В35		55,2	

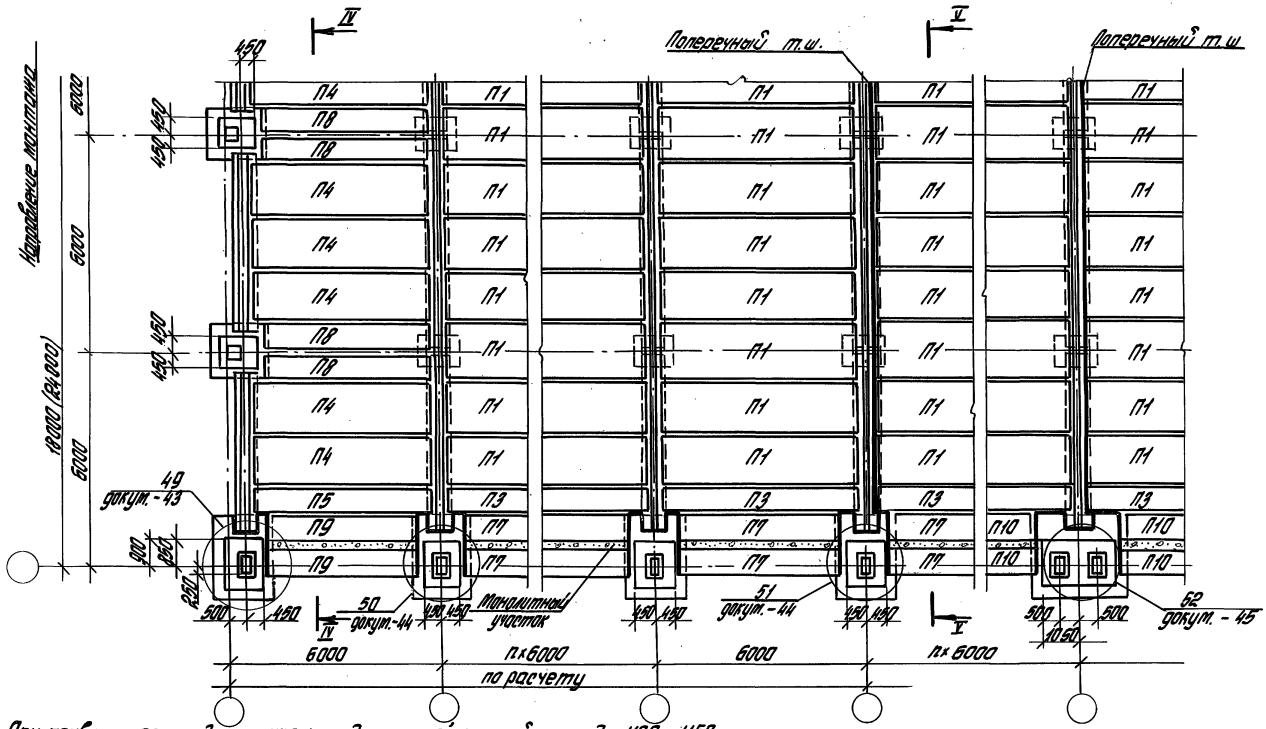
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1. В докум. -4 приведен пример 1 конструктивного решения перекрытия над подпольем у схемы расположения плит для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда средней колонн "0" и "250" и средней подколонников 850, 900, 1100 и 1150 мм с шагом колонн крайних и средних рядов 6 м.
2. На листах 1 и 2 настоящего документа приведены условные марки плит. Рабочие марки указаны на докум. - 11.
3. Утолщенной линией на планах показаны температурные швы.
4. Разрезы I-I, II-II и III-III приведены на листе 3.

				1.440-3м/92. 1-4			
гл.инж.пр.	Сутырина			Пример 1 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 м при привязке здания подколонников 850, 900, 1100 и 1150 мм	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ананьева				Р	1	18
Испалн.	Шадрова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Ананьева						
Н.контр.	Сутырина						

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



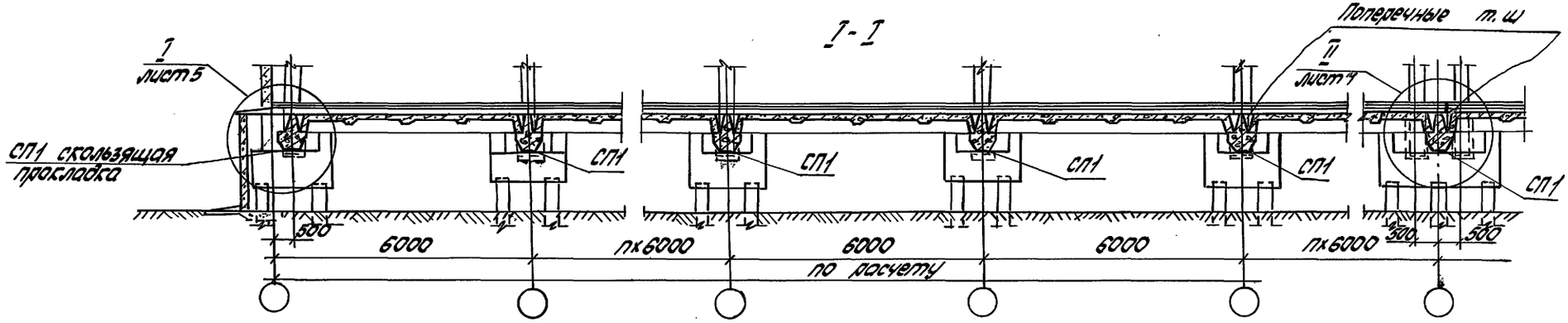
5. При привязке грани подколонника к координационной оси крайнего ряда 1100 и 1150 мм (см. лист 1) можно заменить две плиты П8, расположенные в торце у осей колонн торцового фахверка на одну плиту П4.
6. Раскладку плит у среднего ряда колонн принимать по схеме на листе 1.
7. Разрезы IV–IV и V–V приведены на листе 4.
8. На участке 1 раскладка плит дана при размерах подколонников по средним рядам колонн, указанных в настоящем документе, при других размерах раскладка плит может быть изменена

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

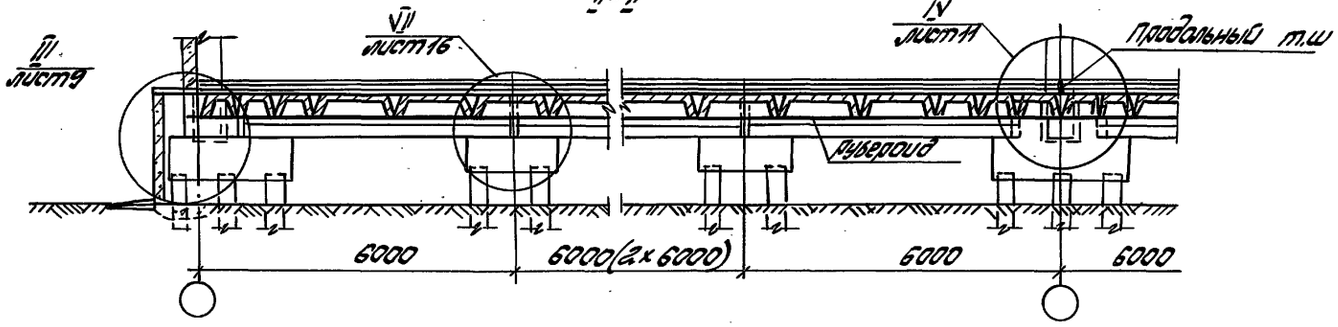
1.440-3т/92.1-4

Лист 2

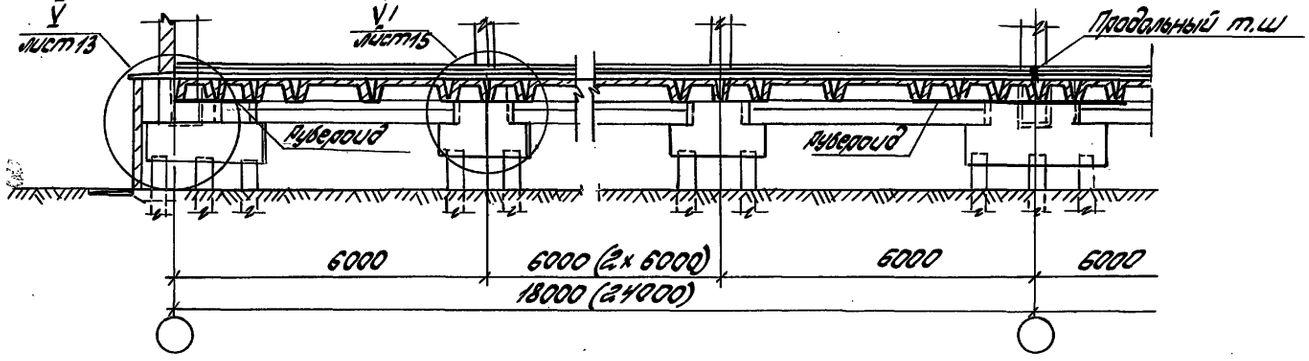
I - I



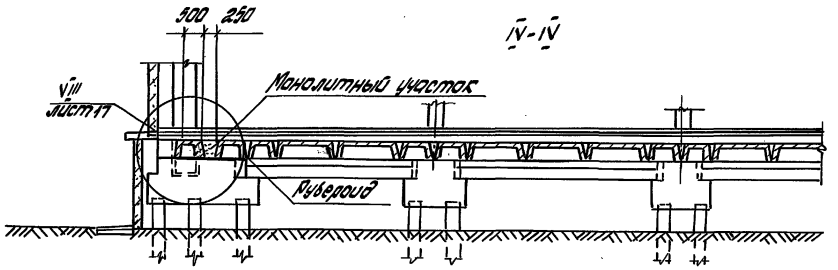
II - II

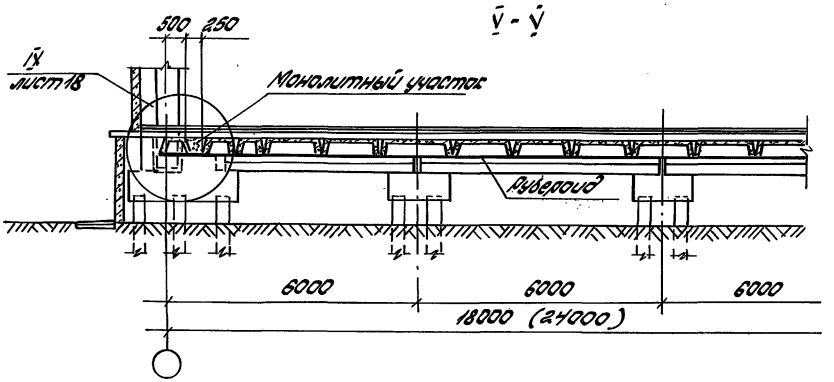


III - III

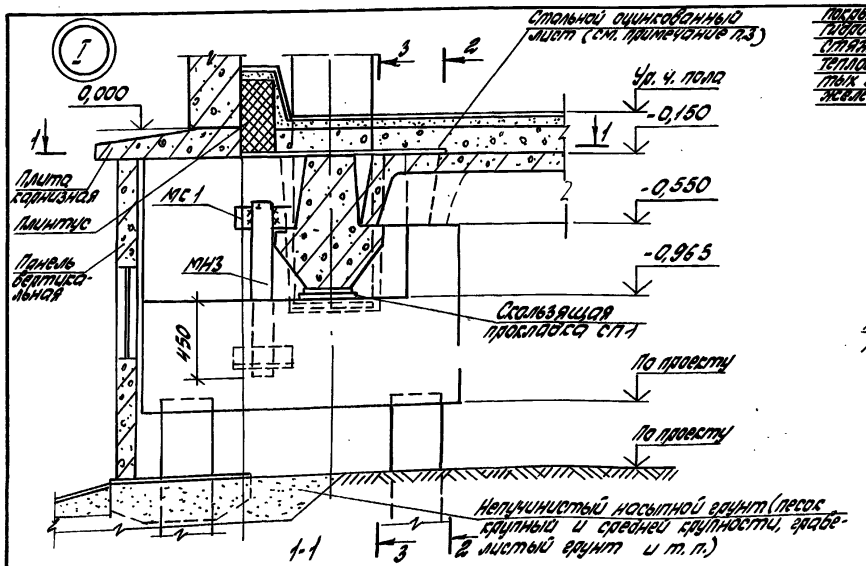


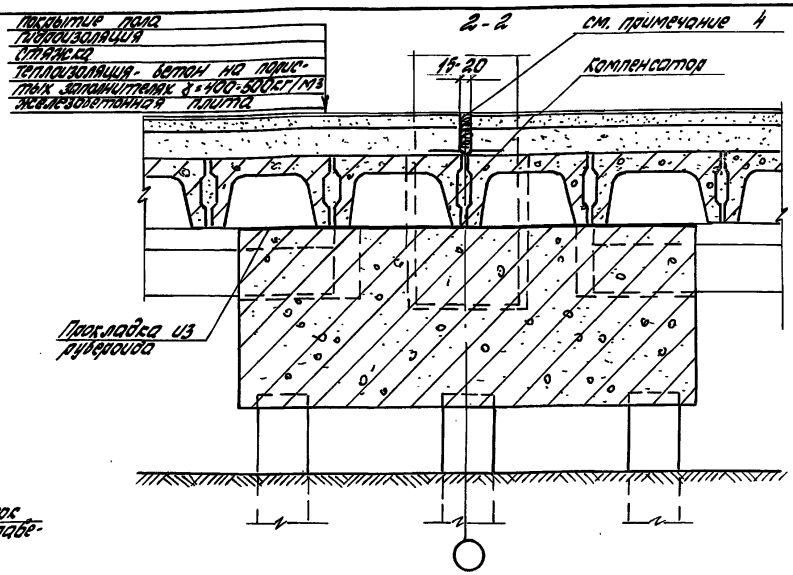
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

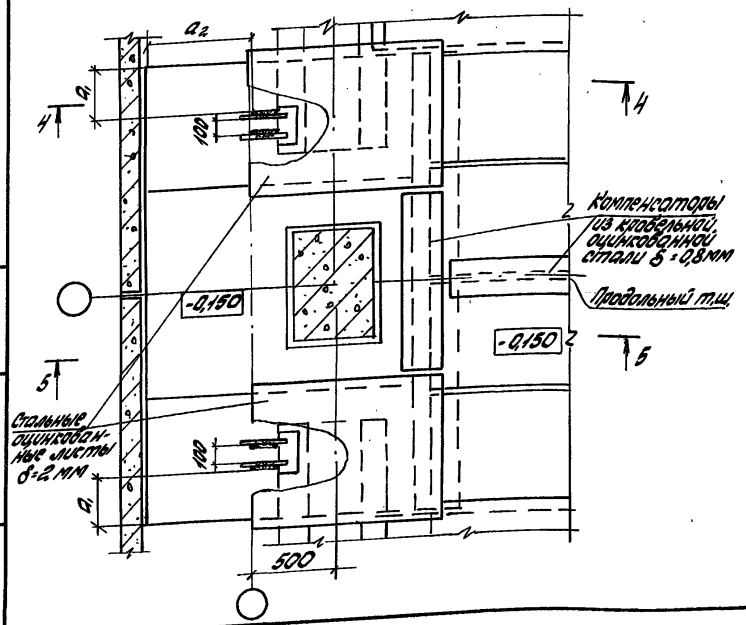




Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





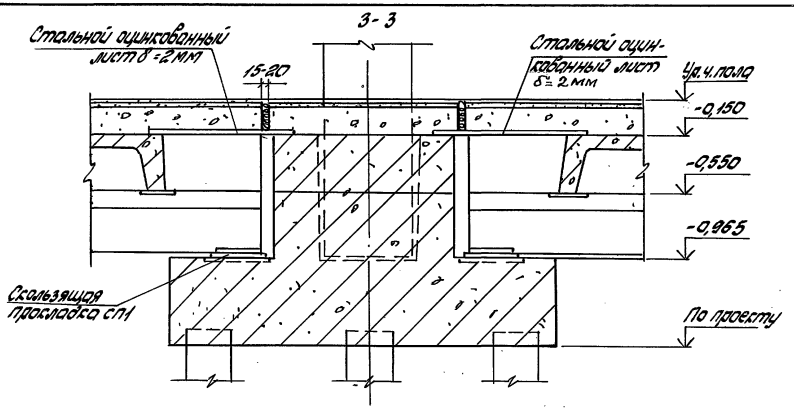


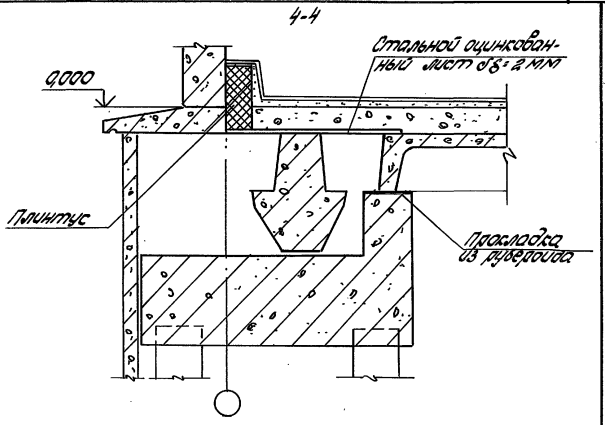
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 6.
2. Цоколь по периметру стен рекомендуется выполнять из эффективного теплоизоляционного материала (пеноплистирола, пенопласт бетона).
3. Размеры и привязка стальных оцинкованных листов определяются в проекте конкретного здания (см.п. 5.5 пояснительной записки).
4. Швы заполняются минеральной ватой, пенопластом или другими упругими теплоизоляционными материалами.
5. Покрытие пола, гидроизоляция и стяжка назначаются по СНиП 2.03.13-88 „Полы. Нормы проектирования."
6. Привязка закладного изделия МН1 приведена на докум. -63.
7. Привязка закладных изделий МН3 в плане (размеры a_1, a_2) определяется в проекте конкретного здания в увязке с расположением закладных изделий в ригелях. При расчетной нагрузке на ригель 160 кН/м расстояния a_1 и a_2 от края МН3 до края разверзки должны быть не менее 300 мм. При меньших нагрузках расстояния могут быть уменьшены если будет обеспечена прочность бетона из условий выкалывания.
8. Привязка соединительных изделий МС1 к закладным изделиям ригеля и к МН3, а также нижней плиты скользящей прокладки СП1 к МН1 выполняется по узлам, приведенным в докум. -28; 57.

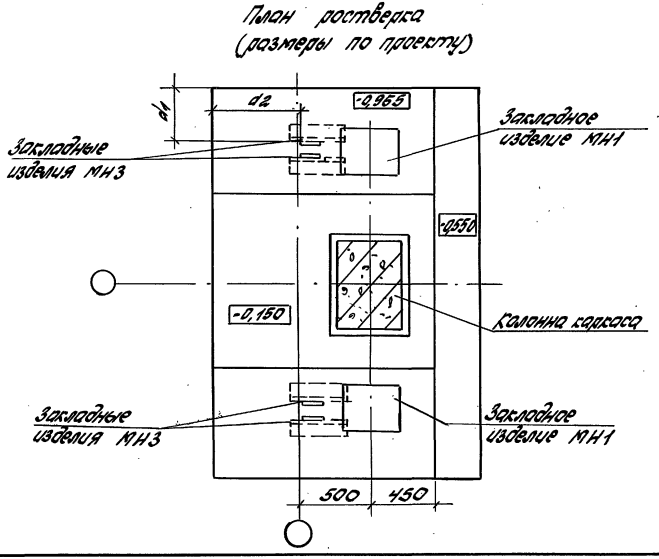
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

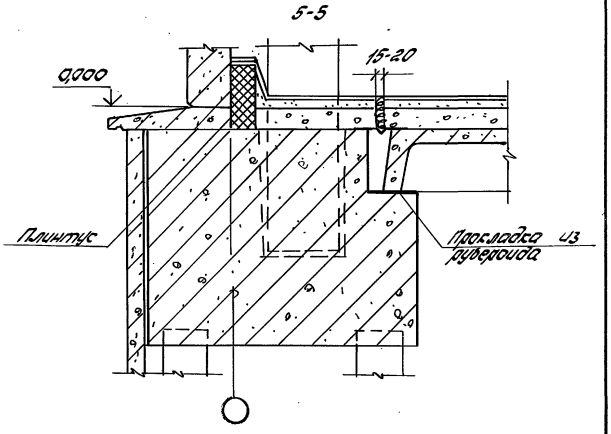
1.440-3.м/92.1-4

Лист 5





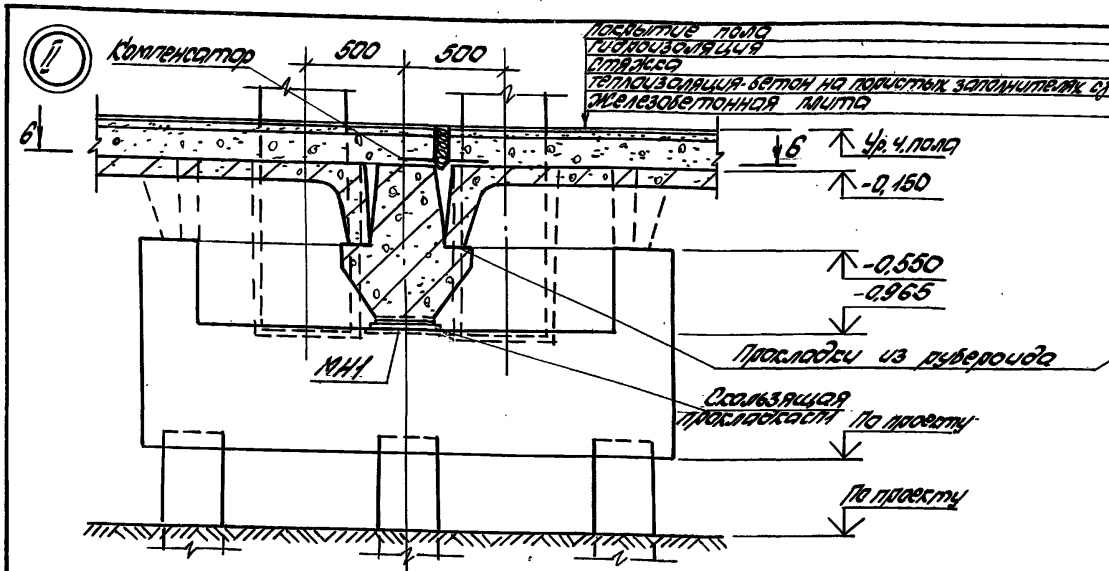


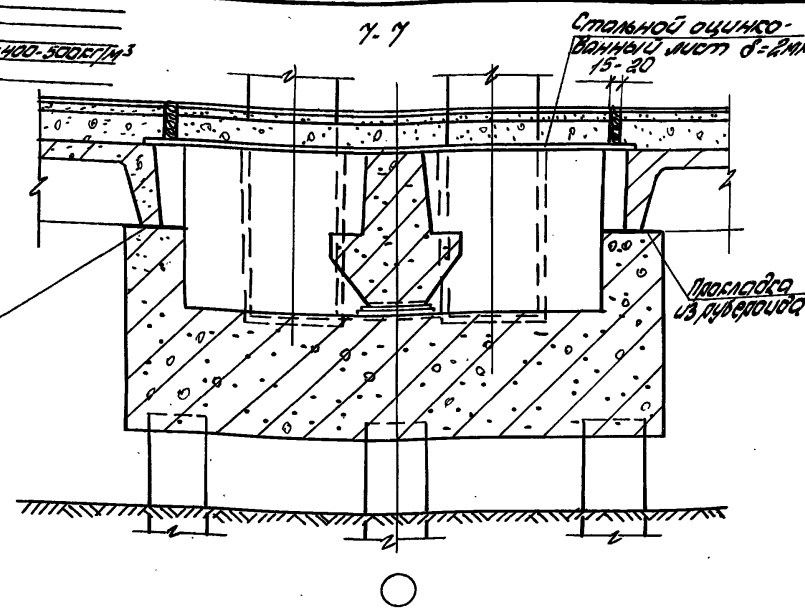


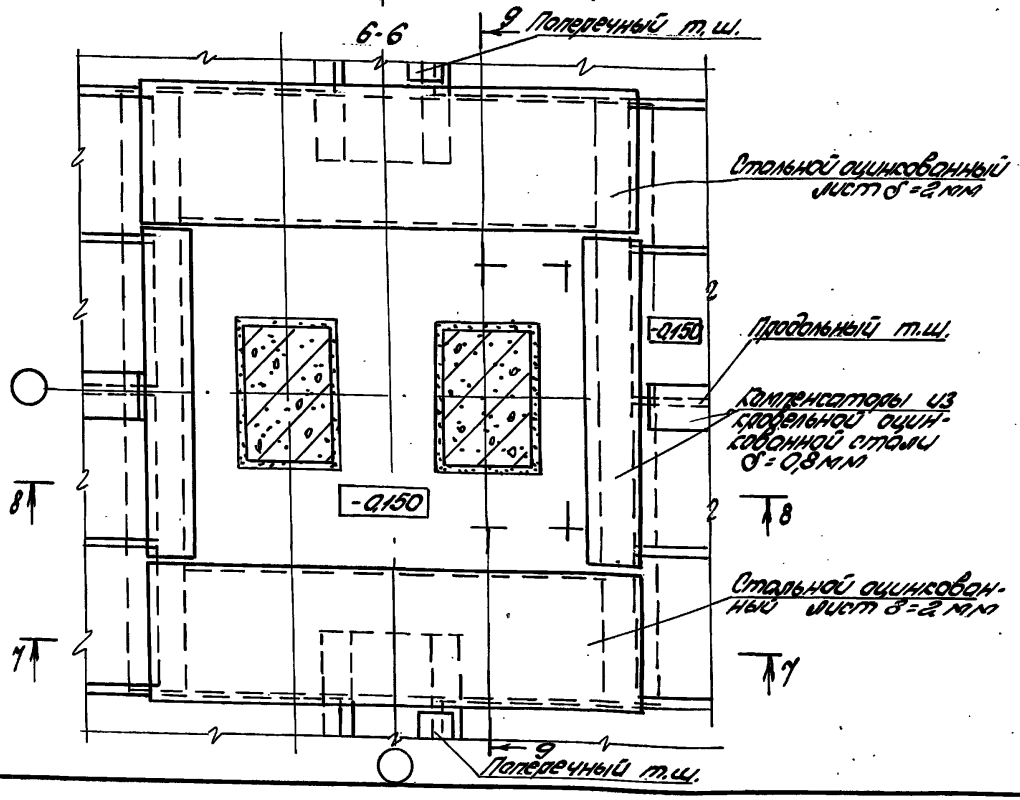
Инв. №подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.440-3И/92.1-4

Лист 6



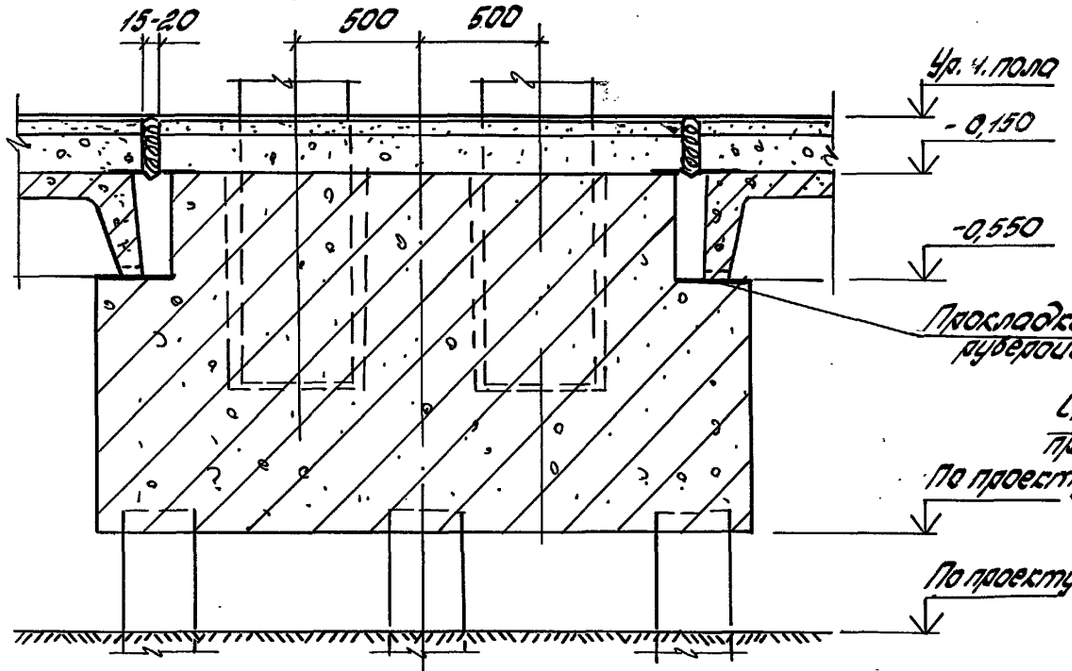




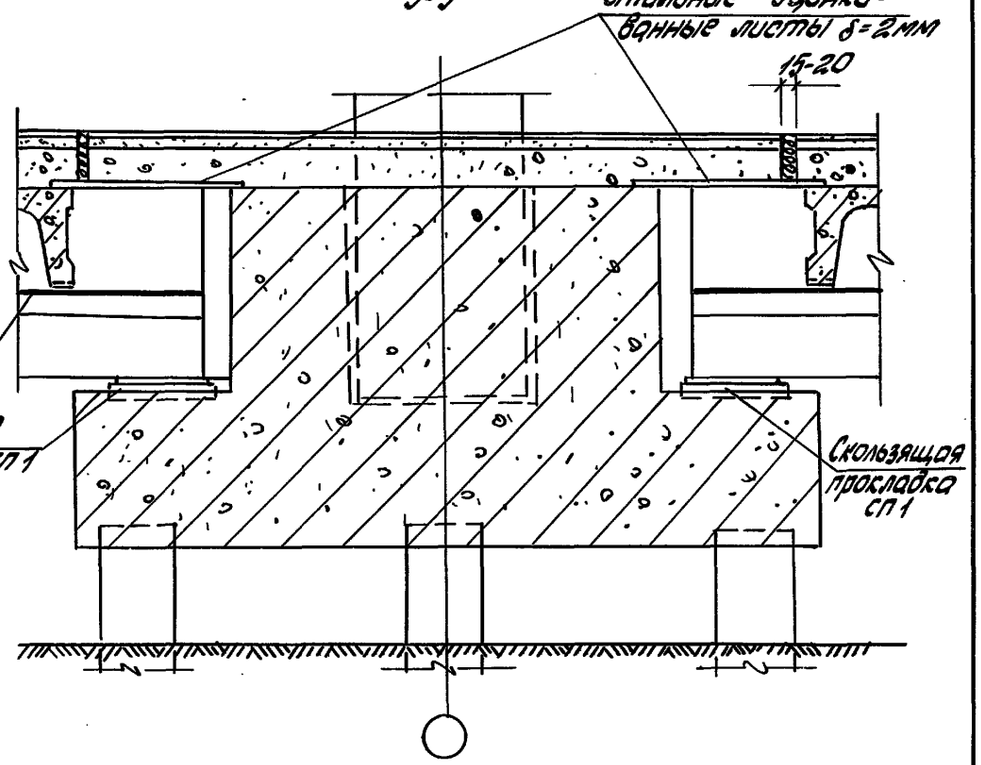
1. Ванный лист рассматривать совместно с листом 8.
2. Примечания см. на листе 6.

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

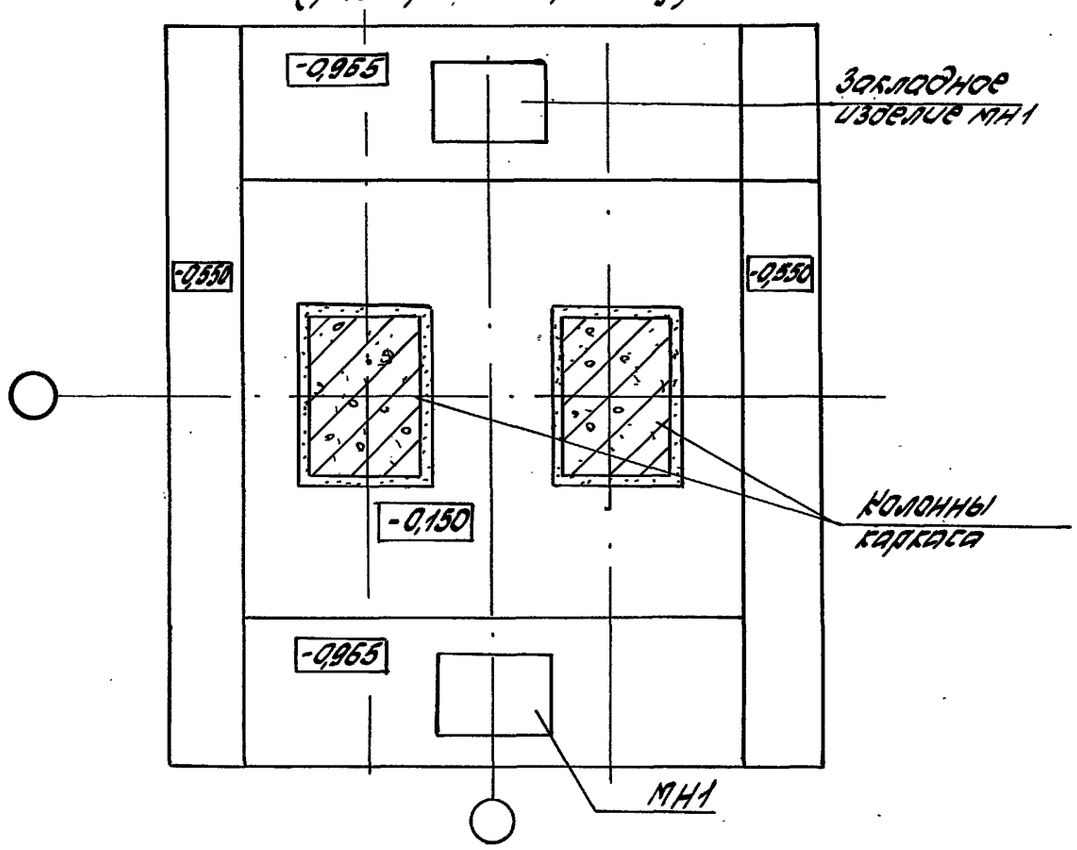
8-8



9-9



План ростверка (размеры по проекту)

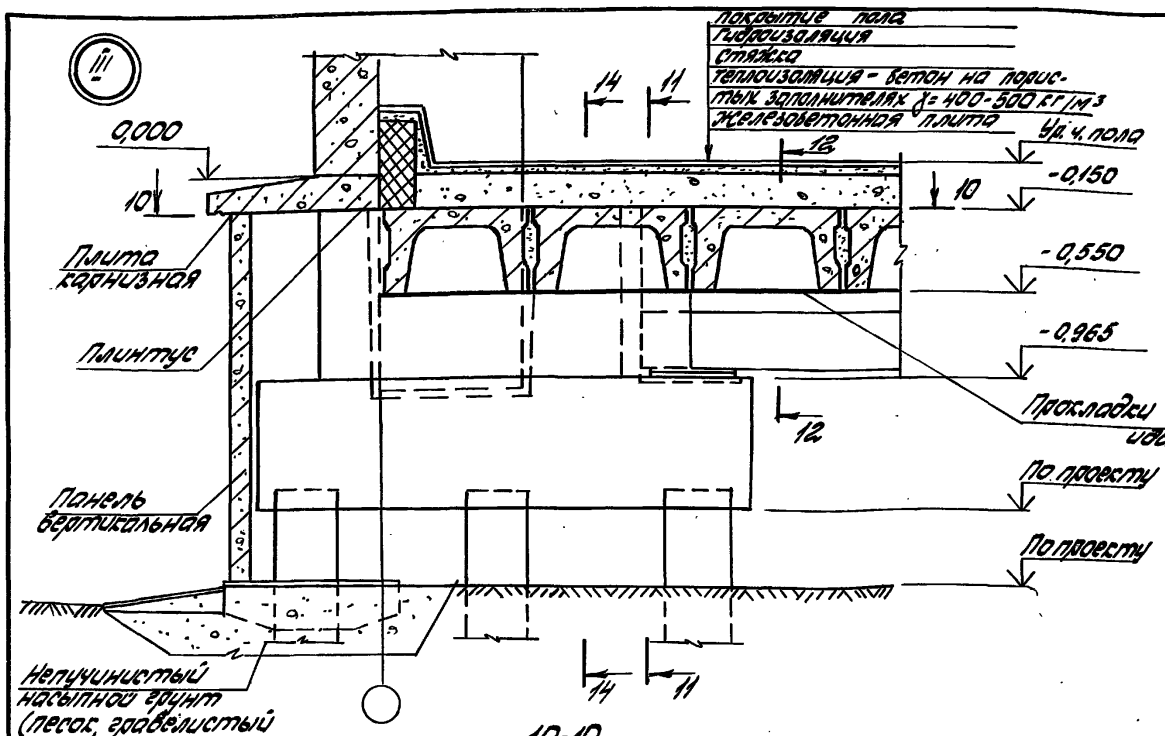


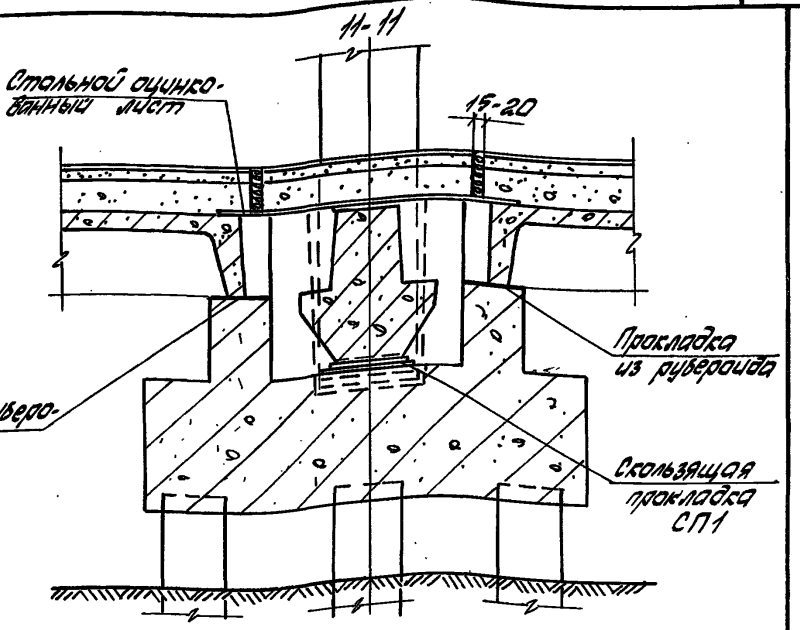
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

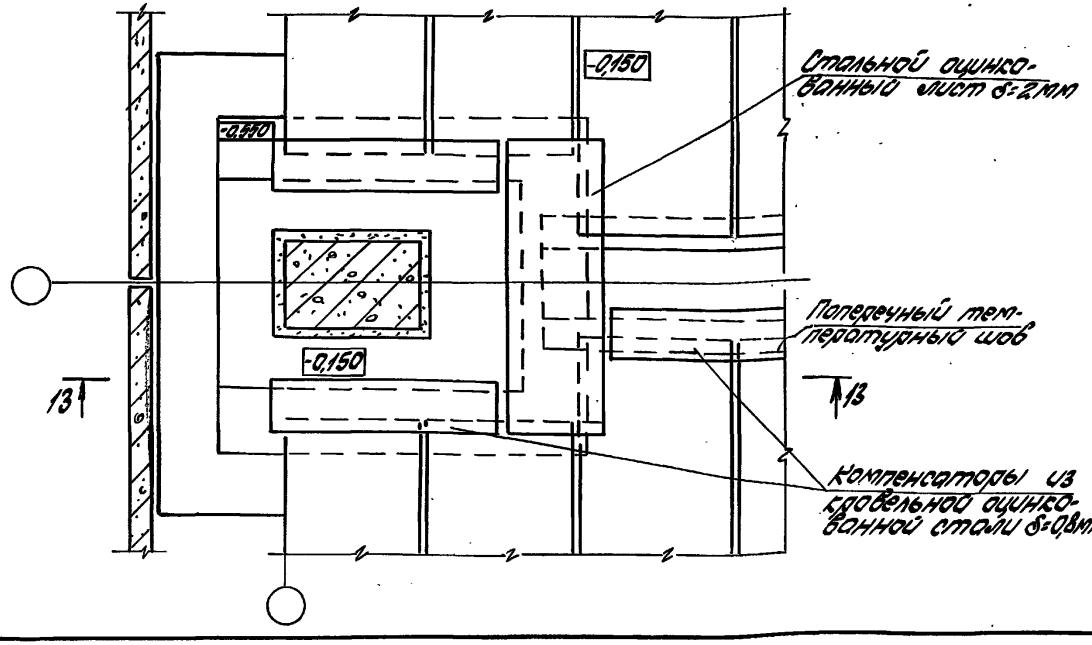
1.440-3М/92. 1-4

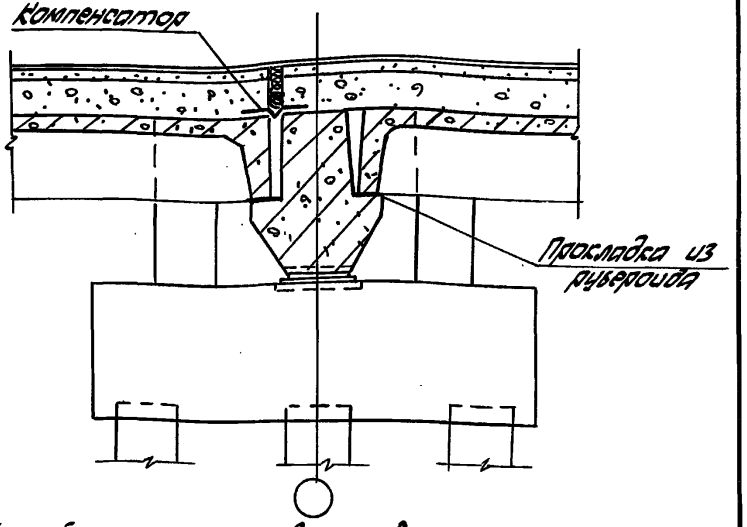
Лист 8

Ц00056-01 27









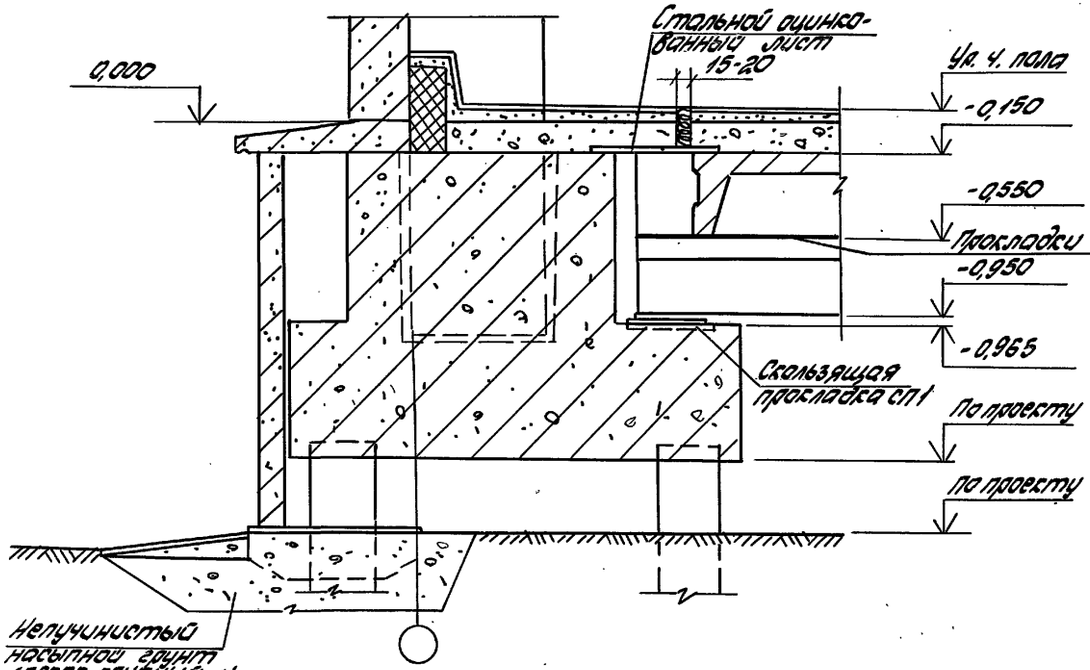
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 10.
2. Примечания см. лист 6.

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

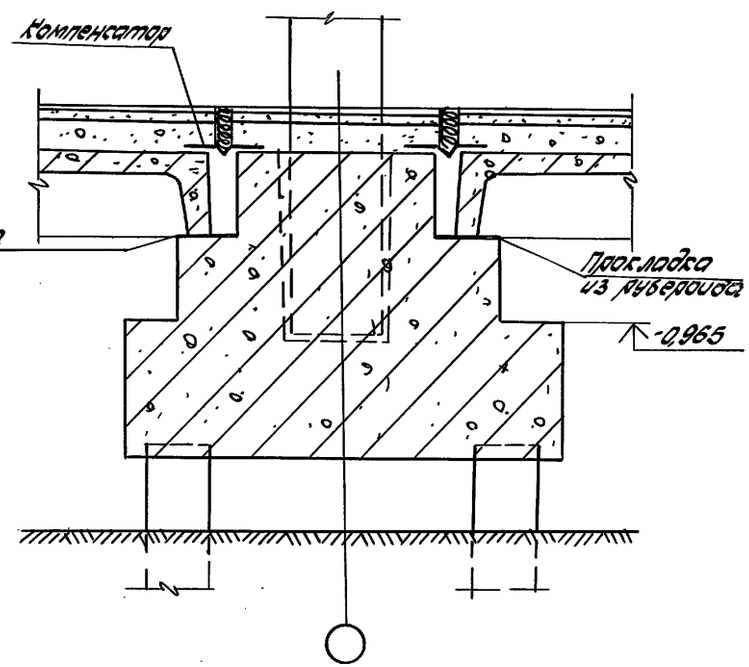
1.440-3м/92.1-4

Лист 9

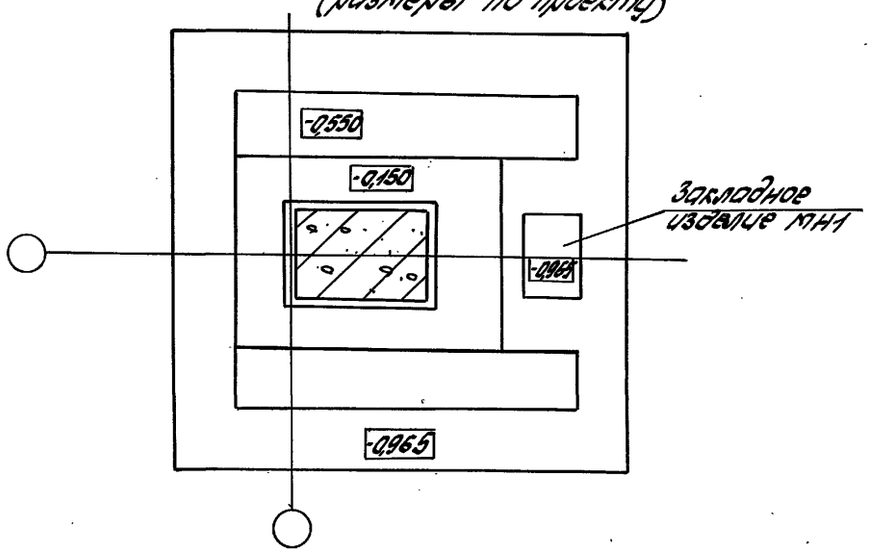
13-13



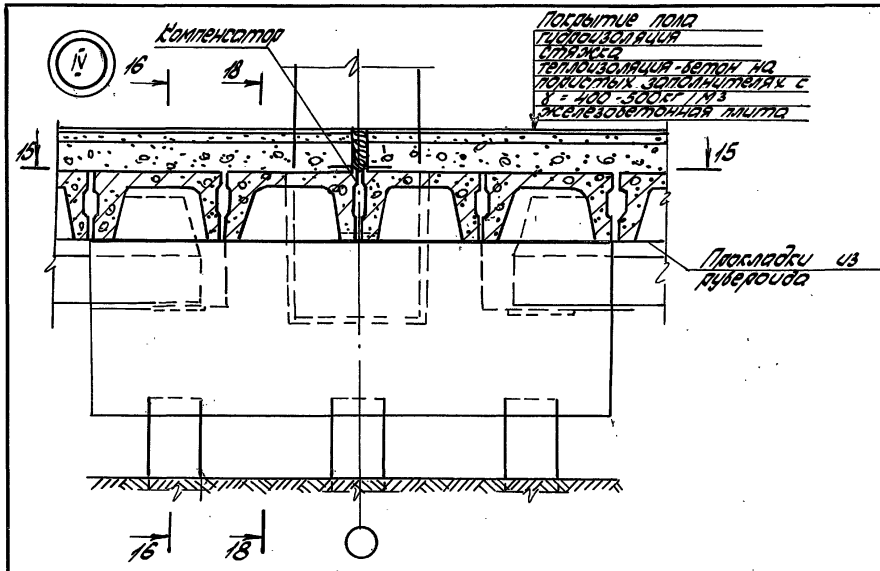
14-14

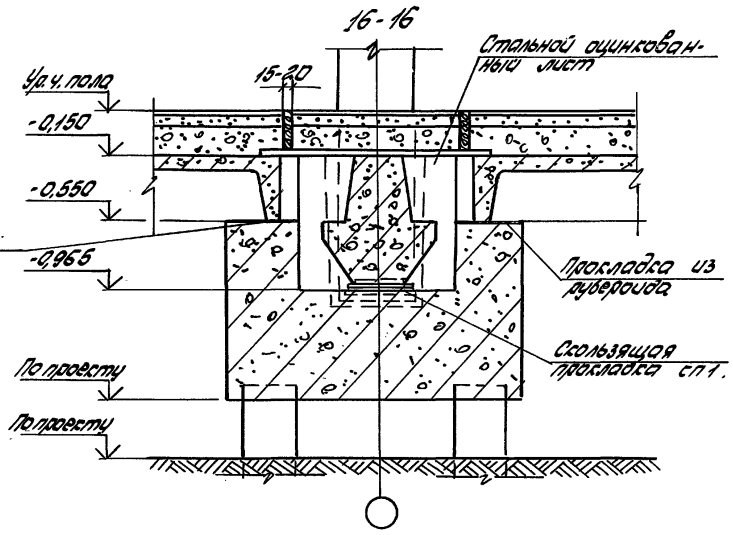


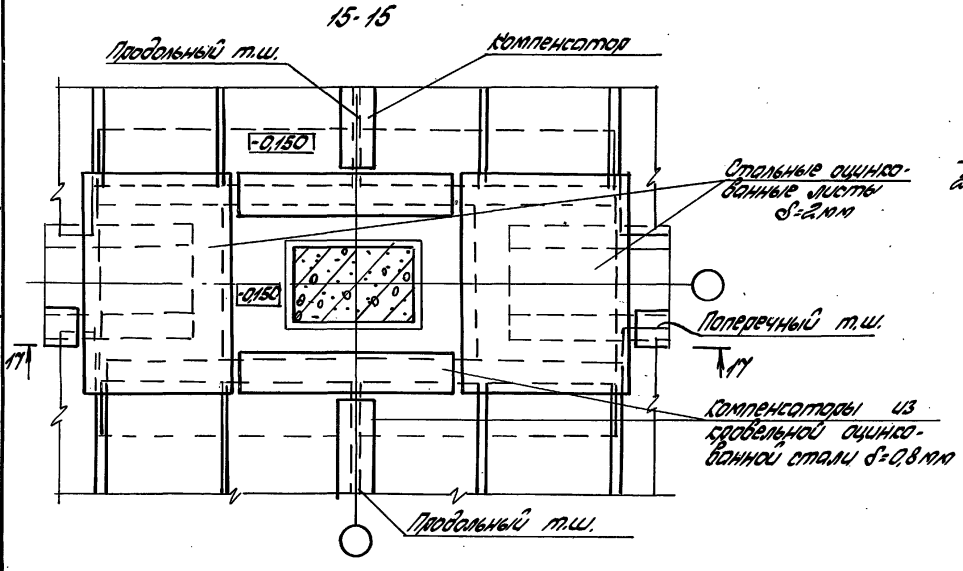
План ростверка (размеры по проекту)



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





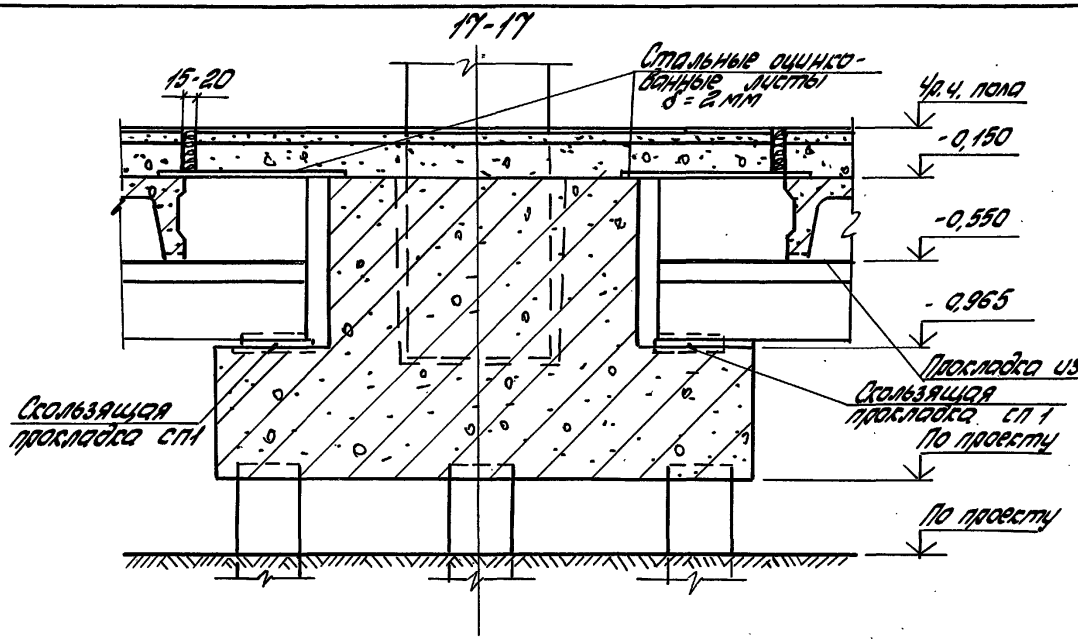


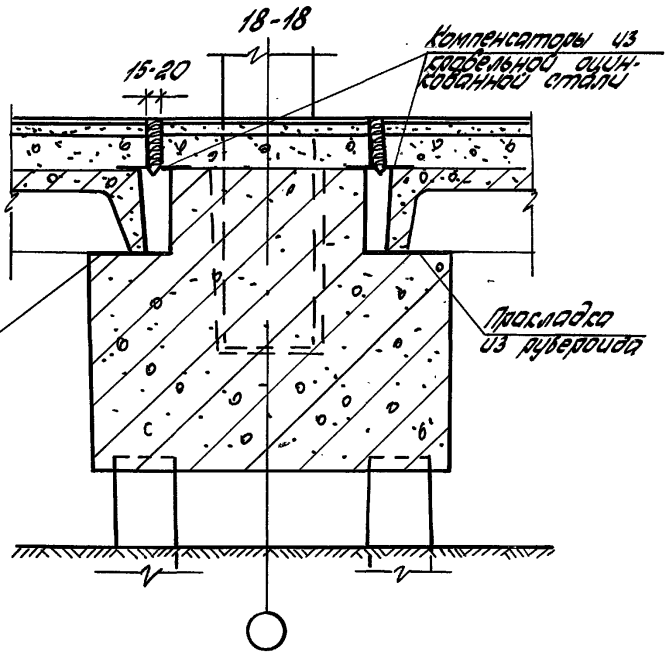
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 12.
2. Примечания см. лист 5.

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

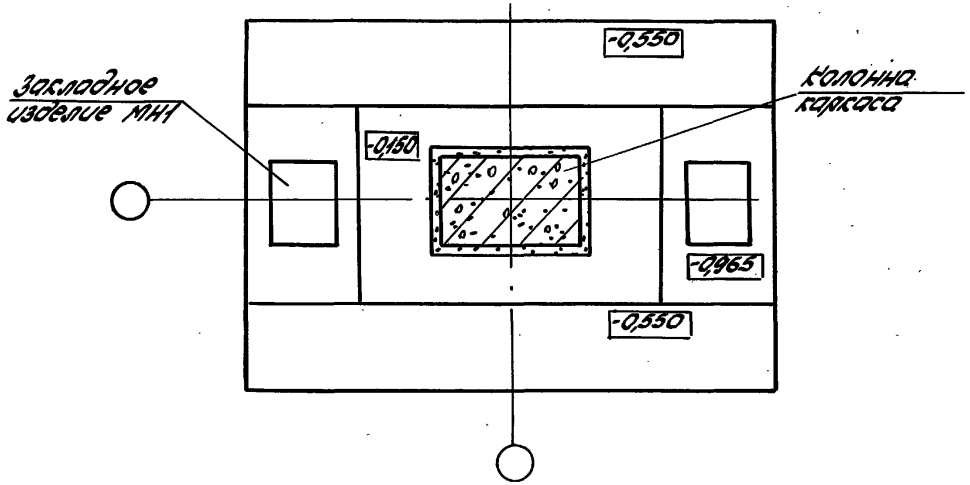
1.440-3.91/92.1-4

Лист 11





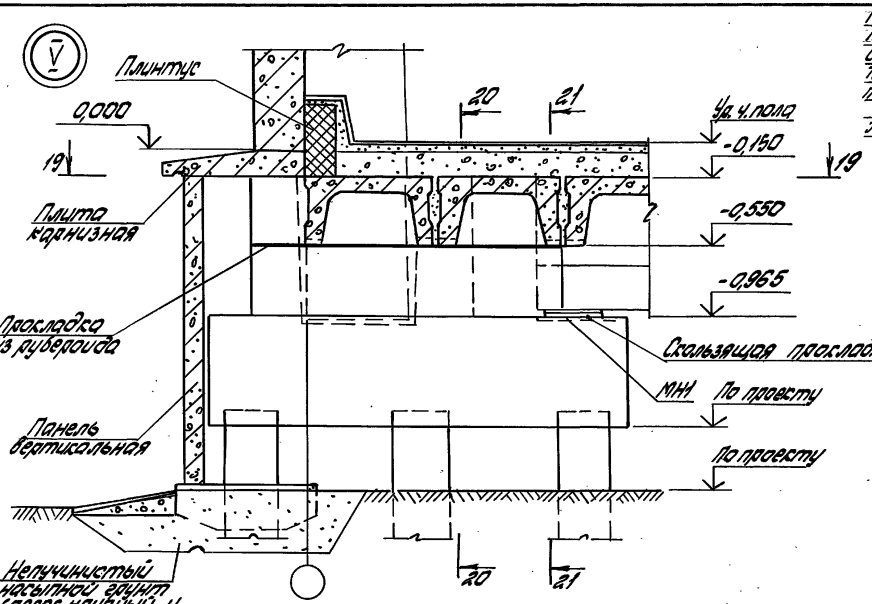
План ростверка (размеры по проекту)

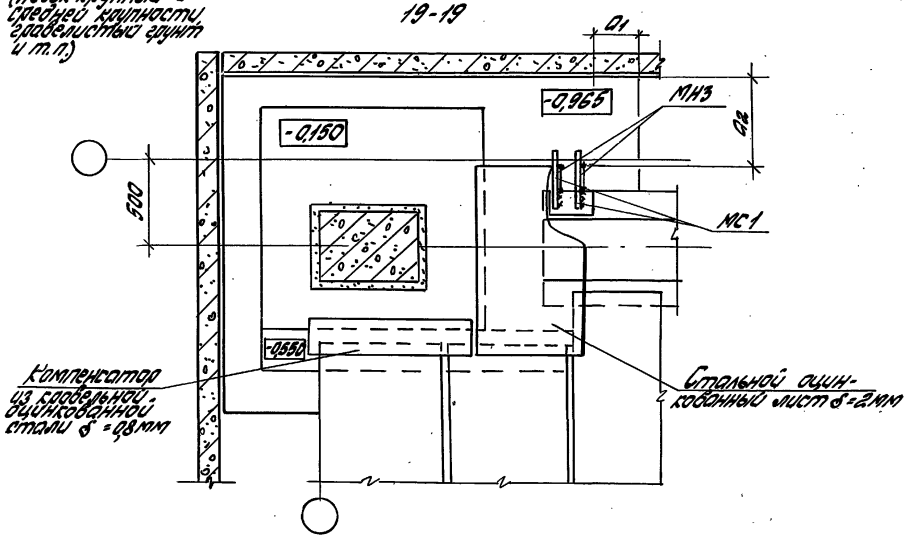


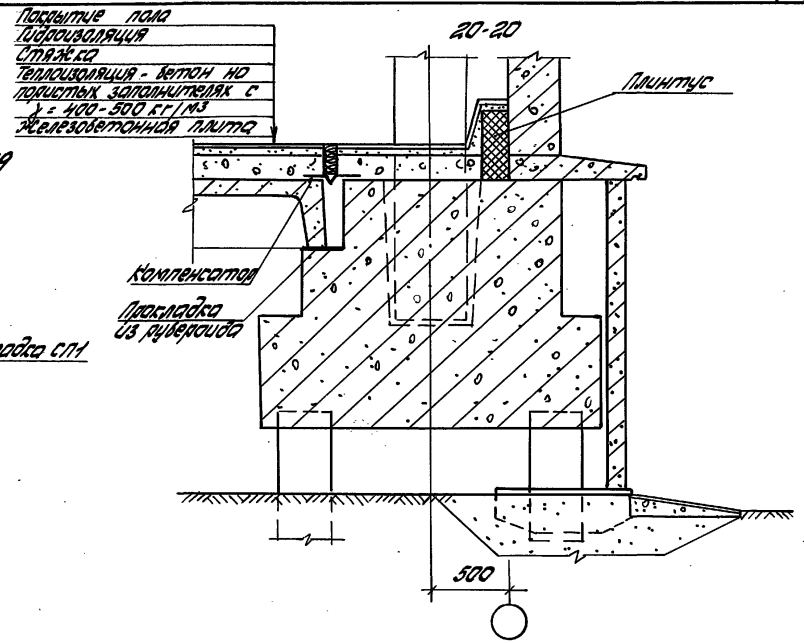
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1.440-3М/92.1-4

Лист 12







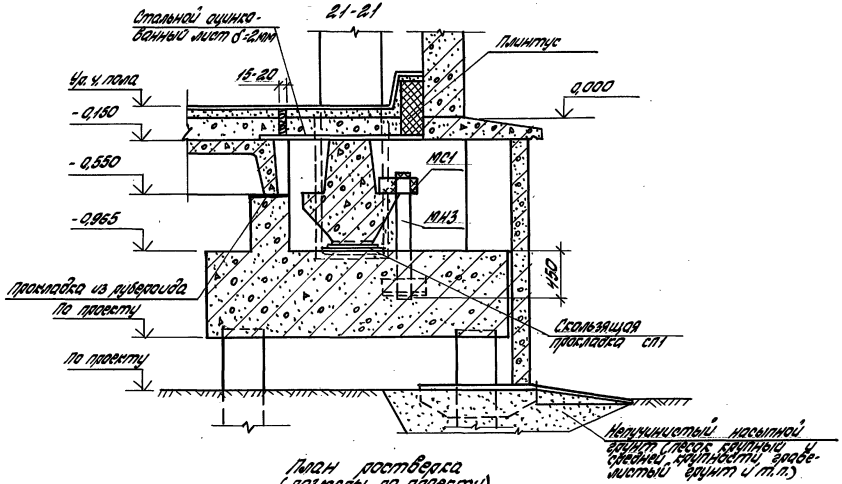
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 14.
2. Примечания см. лист 5.

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

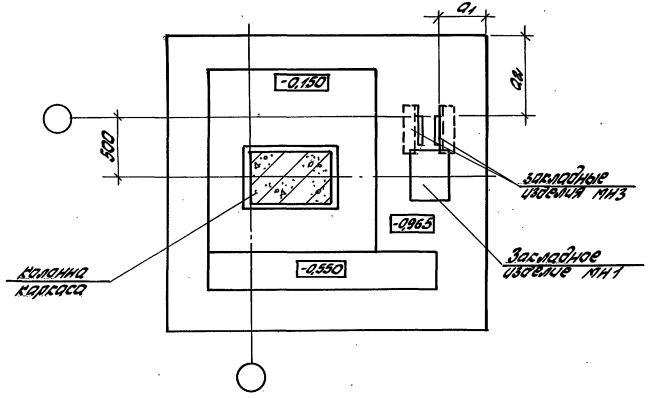
1.440-3М/92.1-4

Лист 13

Ц00056-01 32



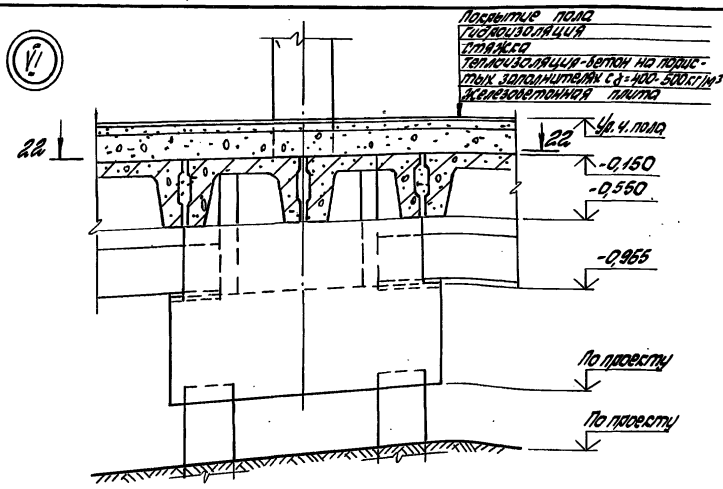
План ростверка (размеры по проекту)

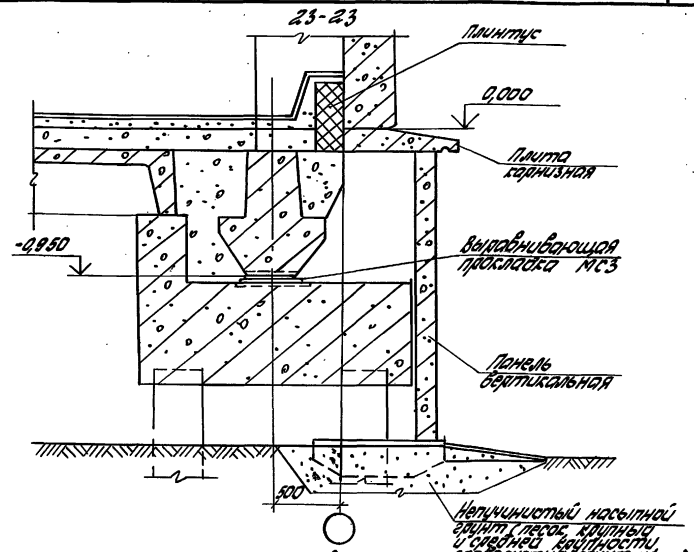


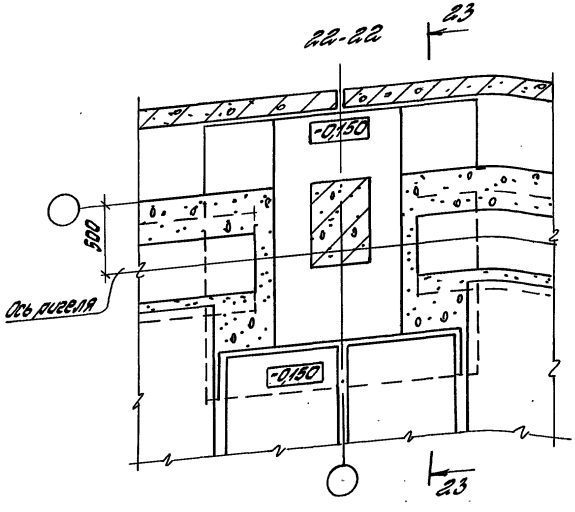
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

1.440-3М/92. 1-4

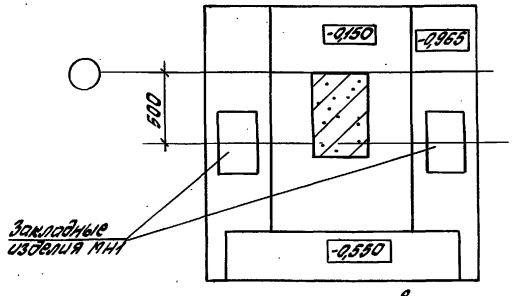
Лист 14







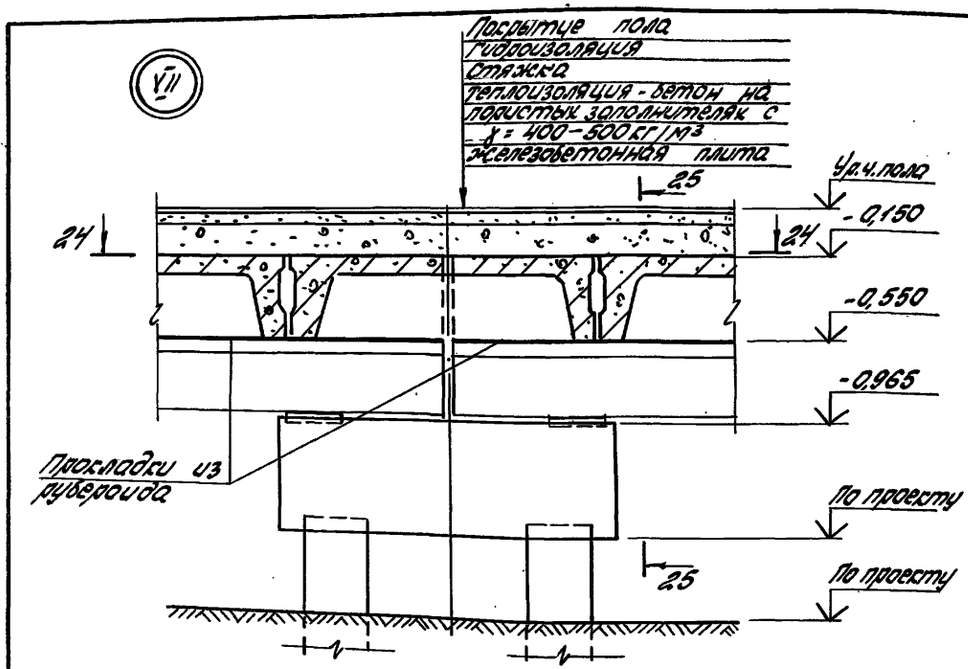
План ростверка
(размеры по проекту)

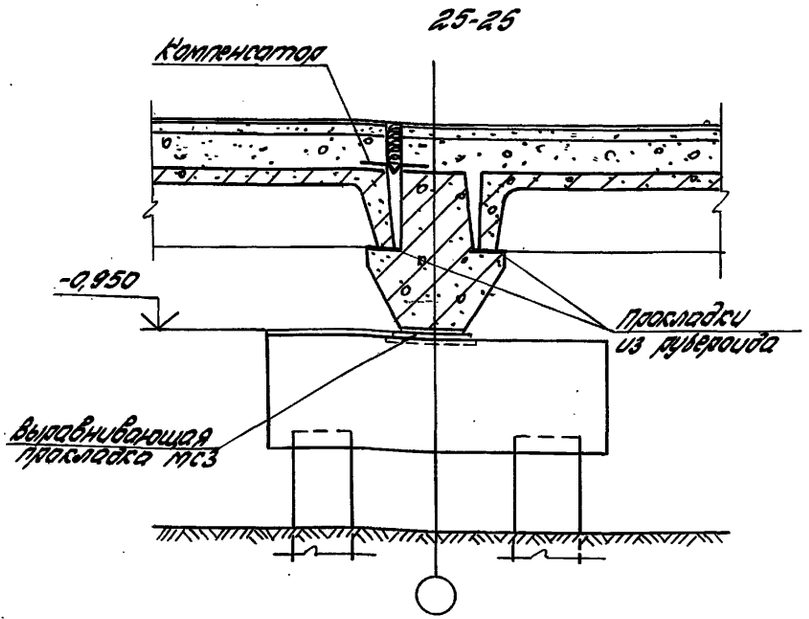


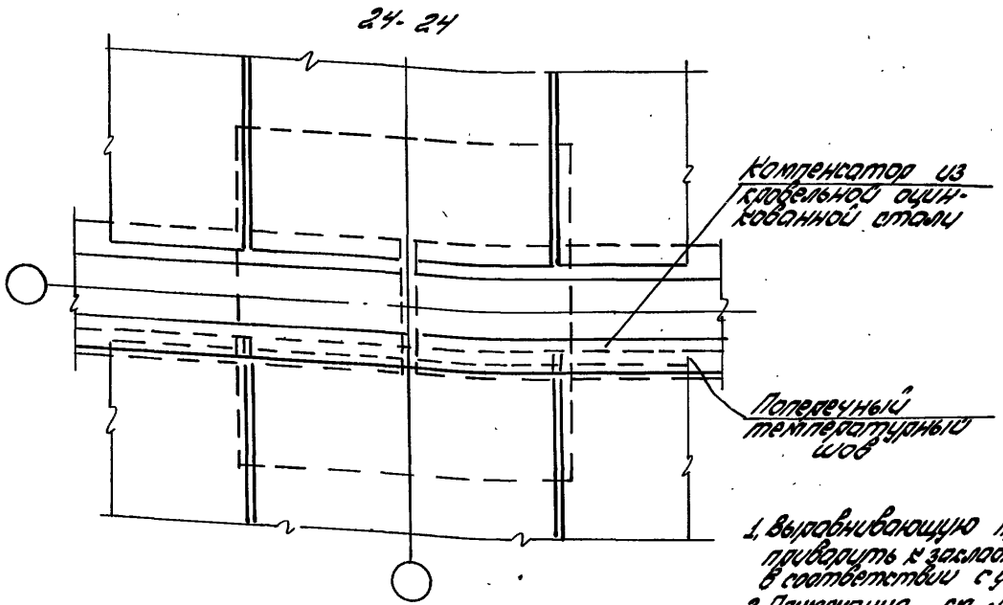
1. Зазоры между конструкциями и участки замоноличивания заполняются бетоном класса по прочности на сжатие не ниже В12,5 на мелком щебне или гравии с тщательным вибрированием. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должны быть не ниже соответствующих марок сопрягаемых конструкций.
2. Выравнивающая прокладка МС3 приваривается к закладному изделию МН1 в соответствии с узлом А в докум. -56.
3. Примечания см. лист 5.

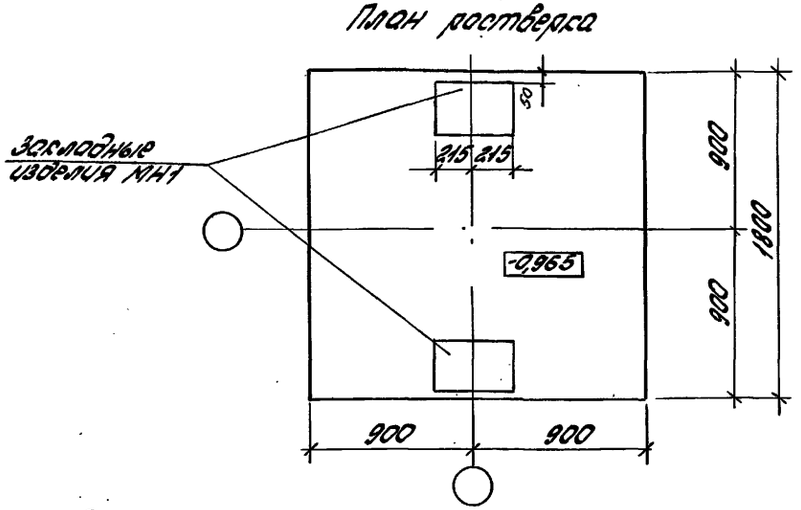
1.440-3М/92.1-4	Лист 15

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







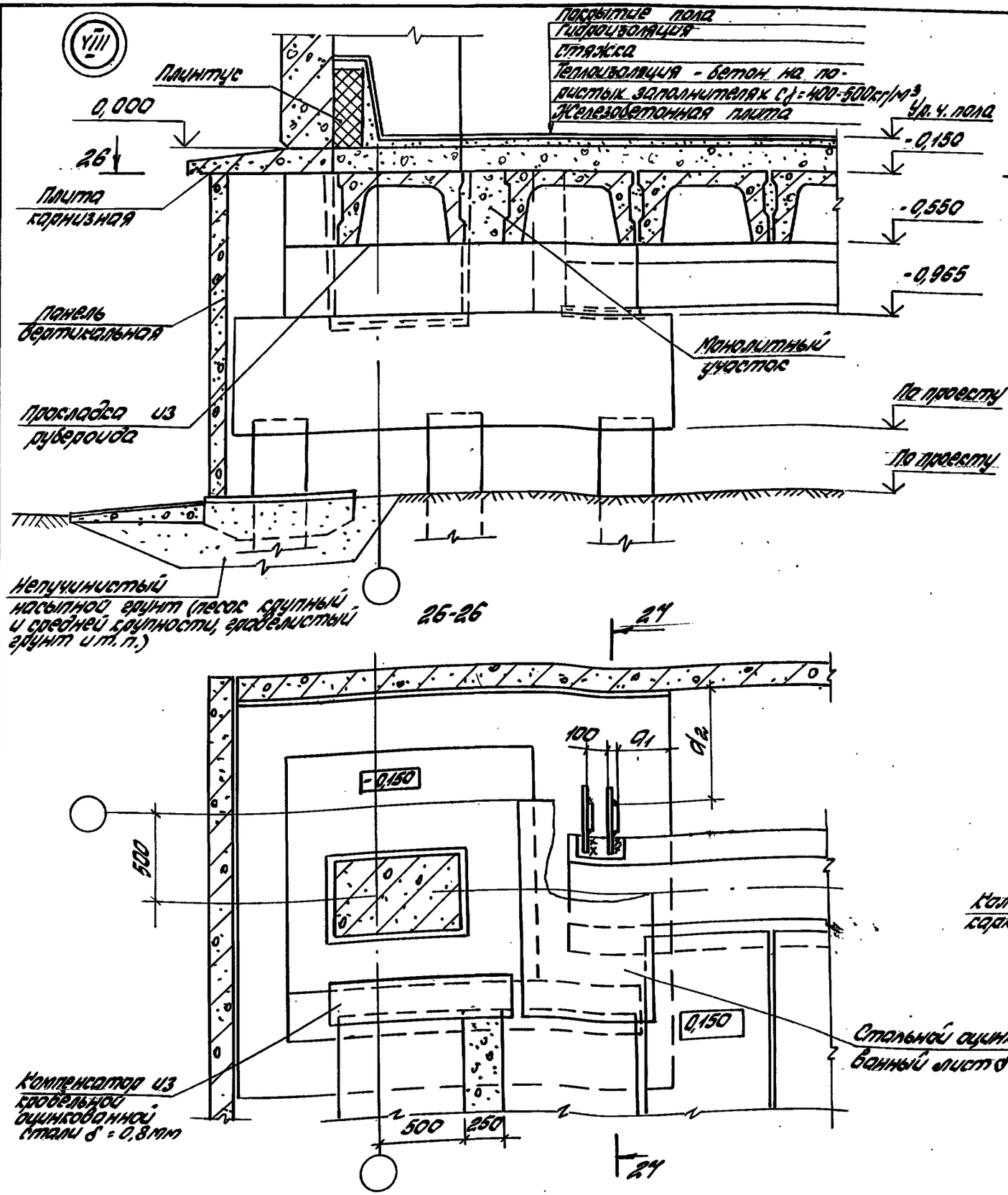


1. Выравнивающую прокладку МС3 привязать к закладному изделию МН1 в соответствии с узлом 1 докум. -56.
2. Примечания см. лист 5.

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

1.440-3 М/92. 1-4

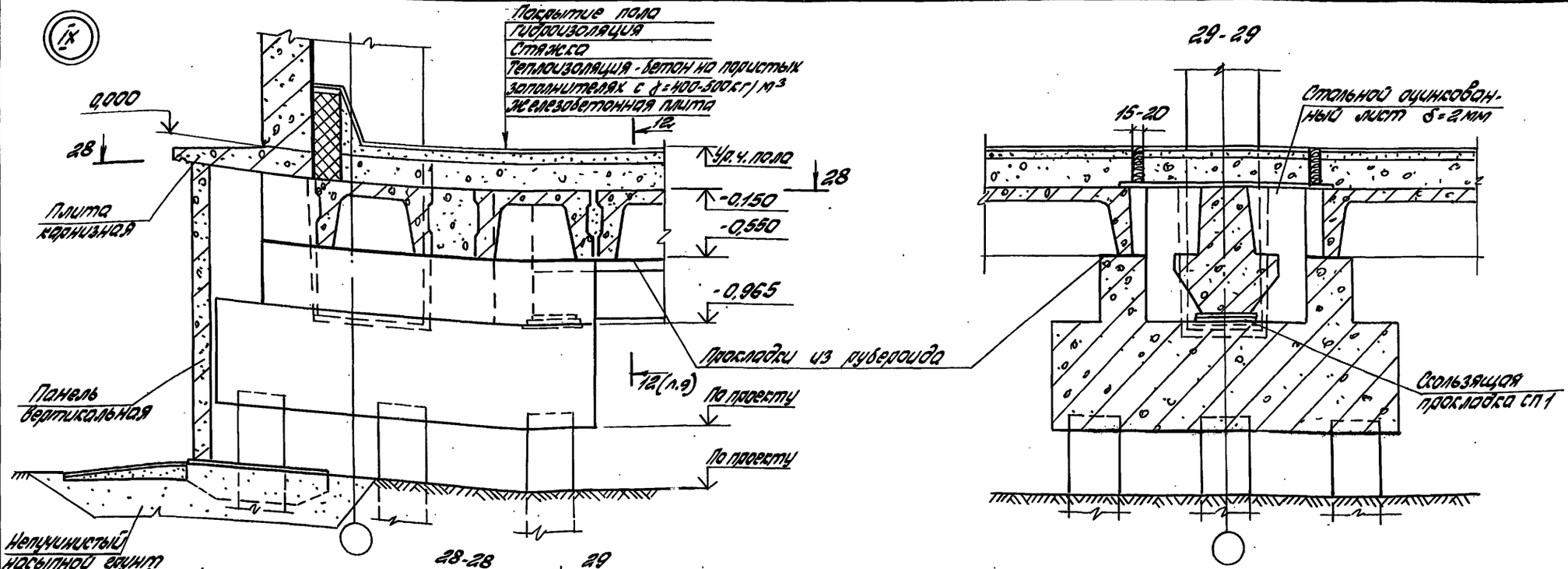
Лист 16

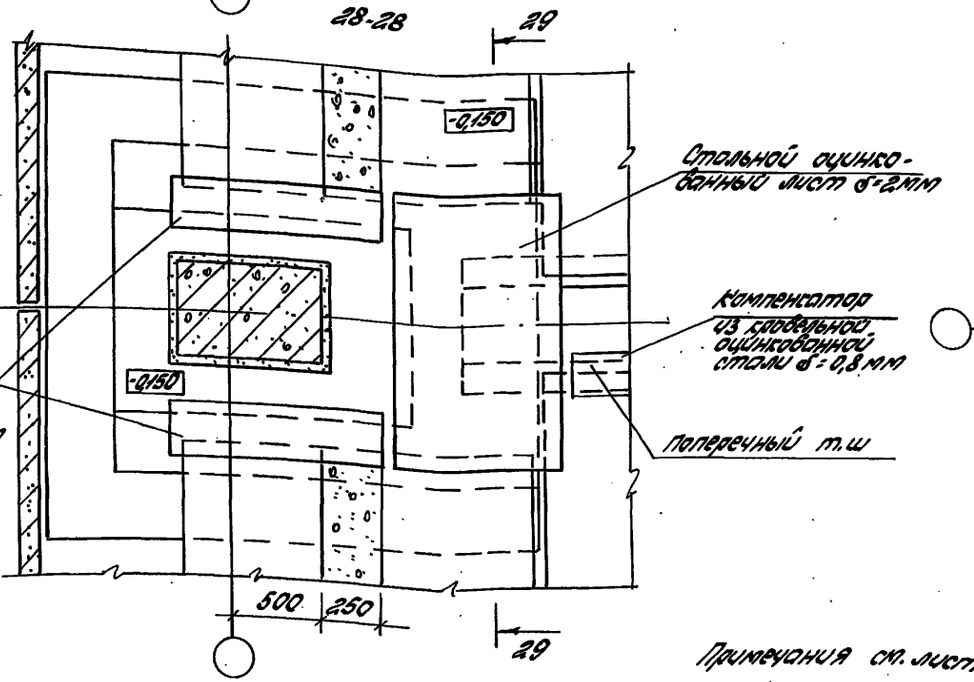


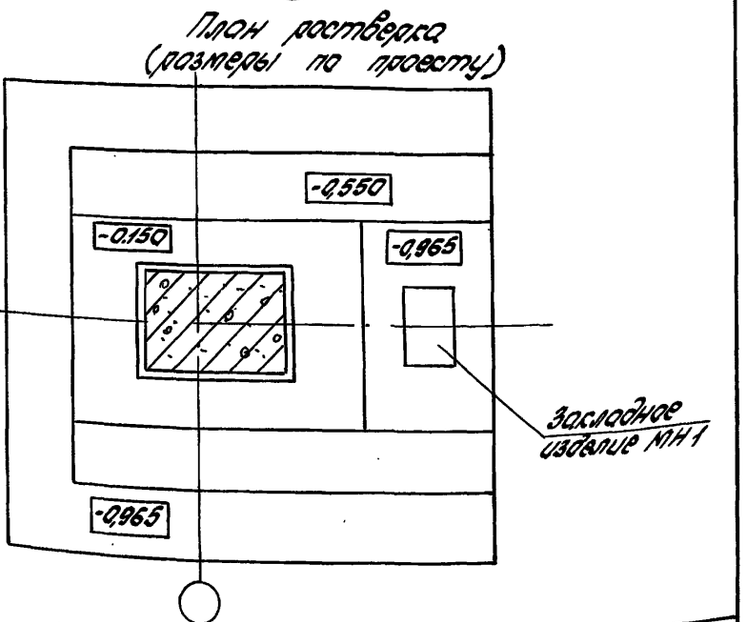
Примечания см. лист 5

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

1.440-3КП/92.1-4	Лист 17





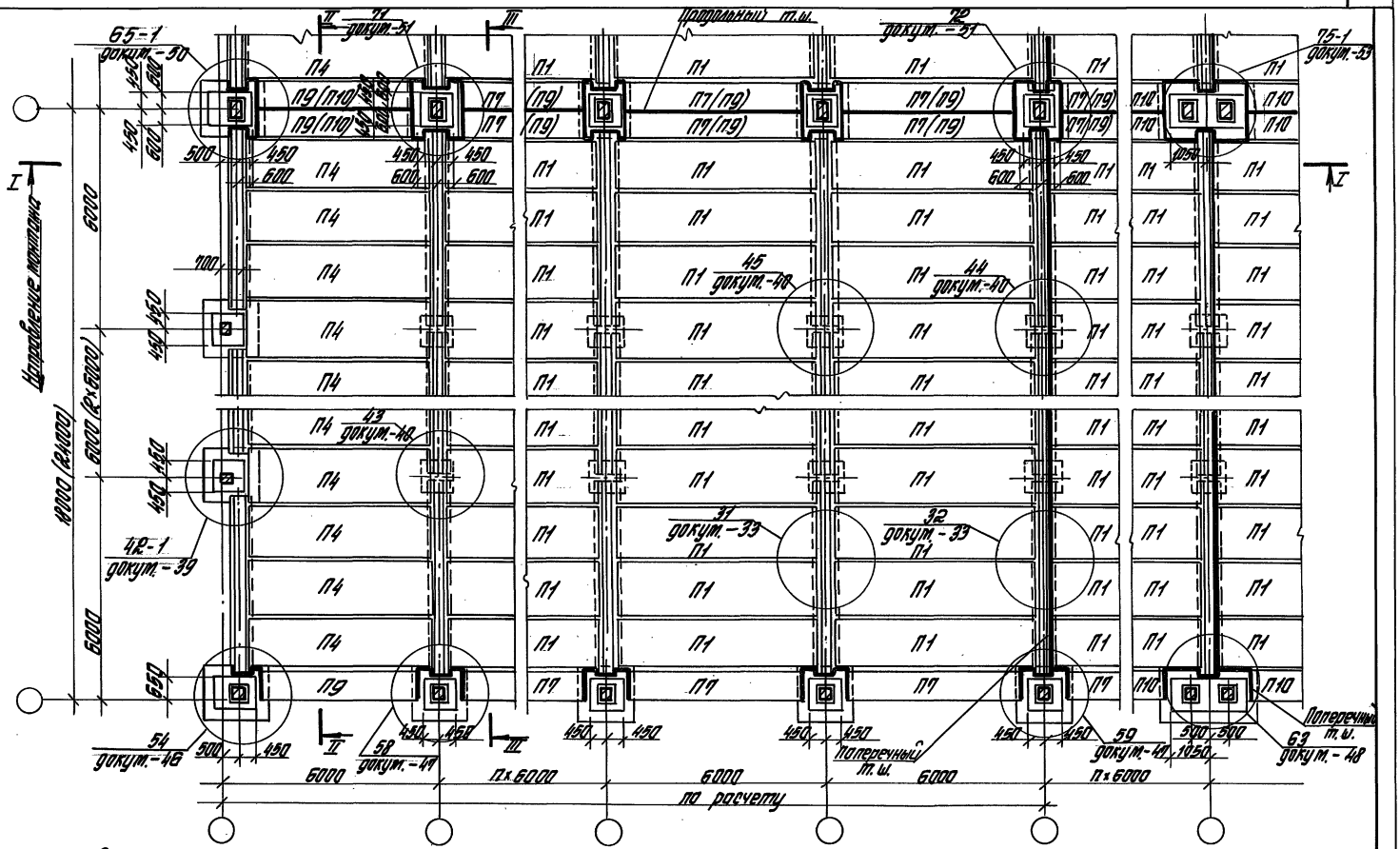


Примечания см. лист 5

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

1.440-3.КЖ/92.1-4

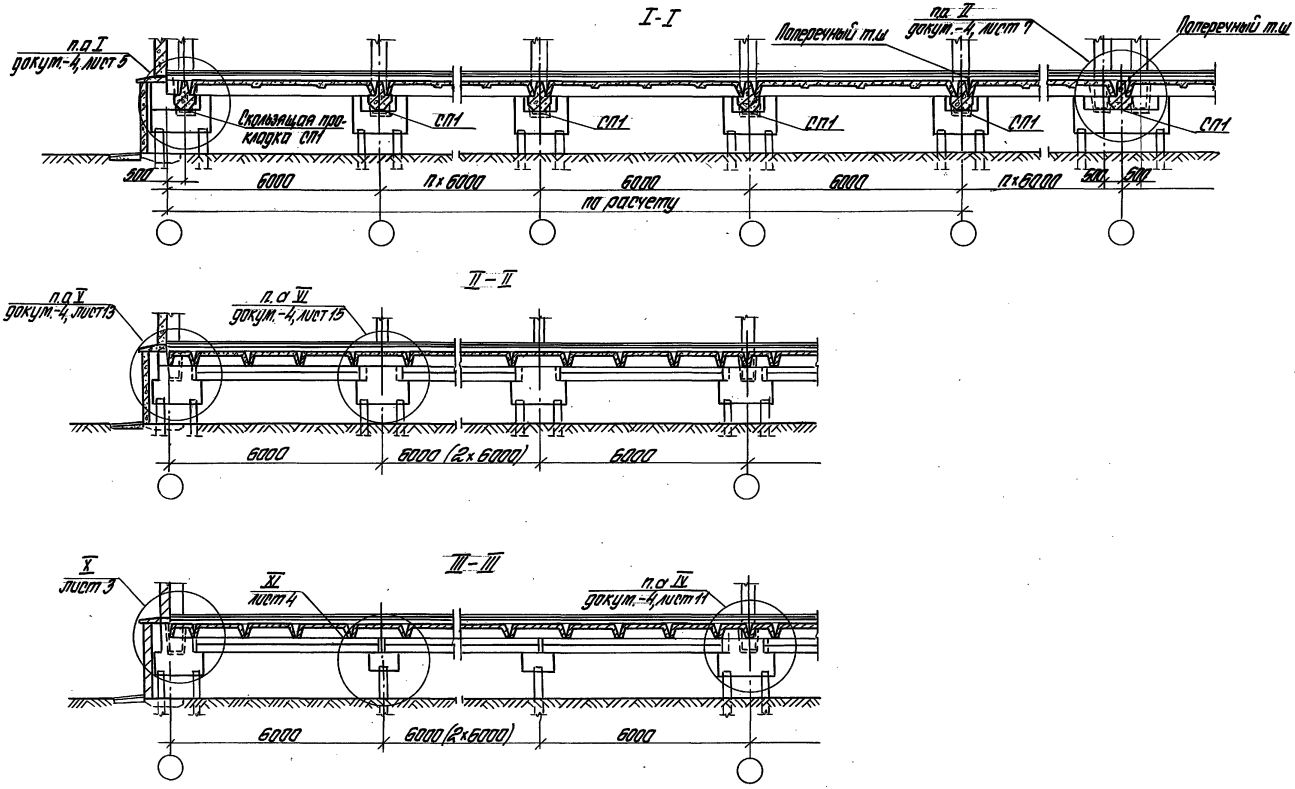
Лист 18



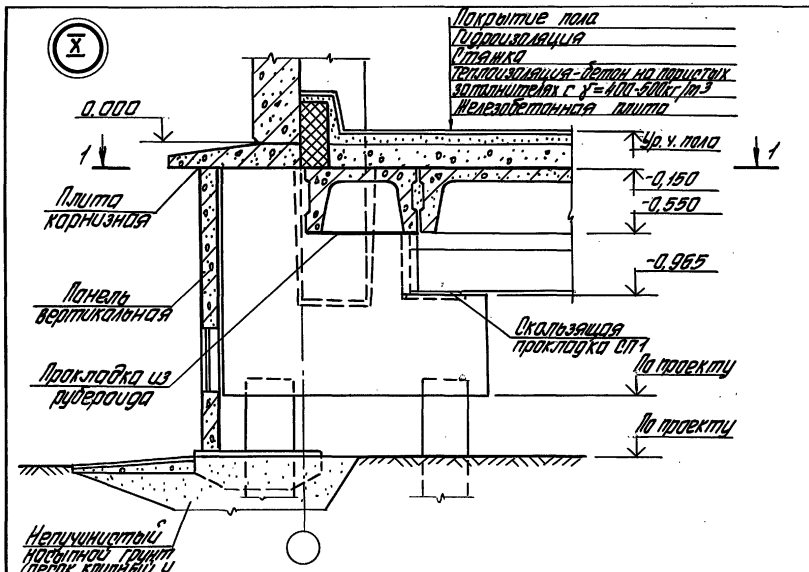
1. В докум.-5 приведен пример 2 решения перекрытия над подпольем и схемы расположения плит для одноэтажных зданий, пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн „0" и граней подколонников 650 мм с шагом колонн крайних и средних рядов 6 м.
2. На листе 1 настоящего документа приведены условные марки плит, роль которые марки даны на докум.-11.
3. В скобках даны условные марки плит при размерах подколонников 1200×1200 мм.
4. Утолщенной линией на плане показаны температурные швы перекрытия.
5. Разрезы I-I, II-II и III-III см. на листе 2.

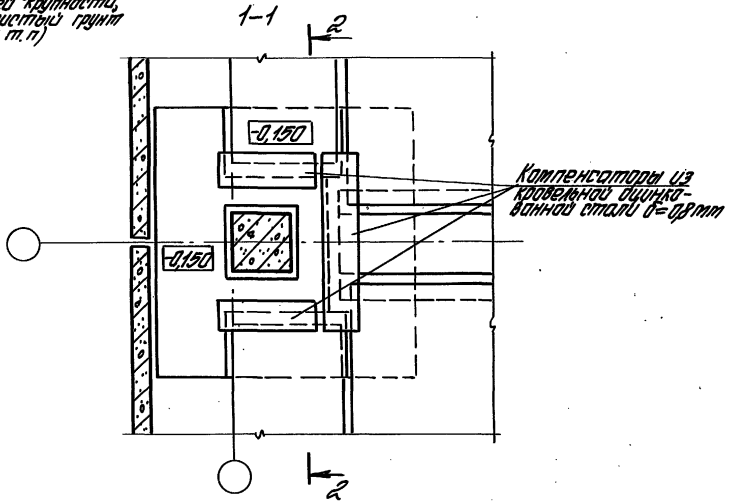
				1.440-3м/92.1-5			
Гл.инж.пр.	Кутырина			Пример 2 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 м при привязке граней подколонников 650 мм	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванькова				Р	1	4
Испол.	Шарова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина						
Н.контр.	Кутырина						

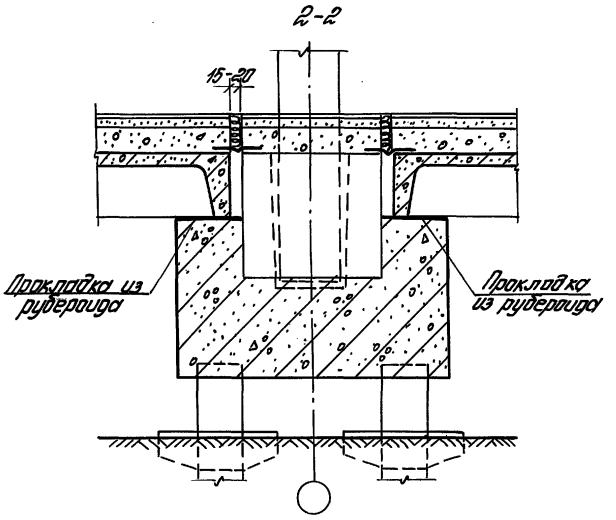
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



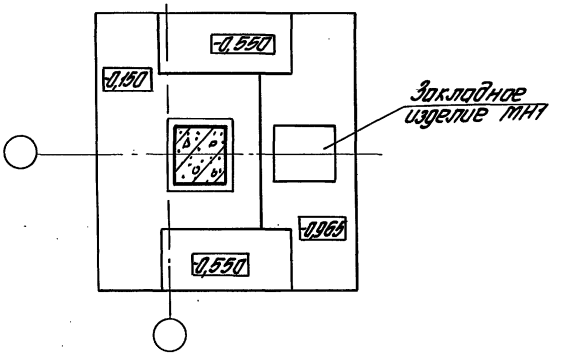
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



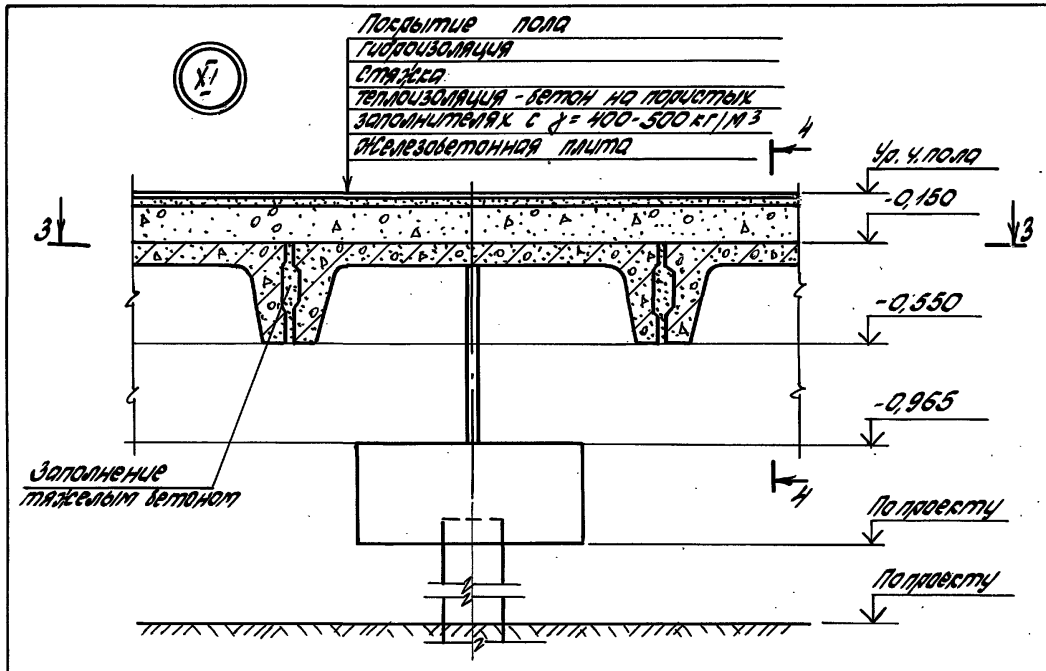




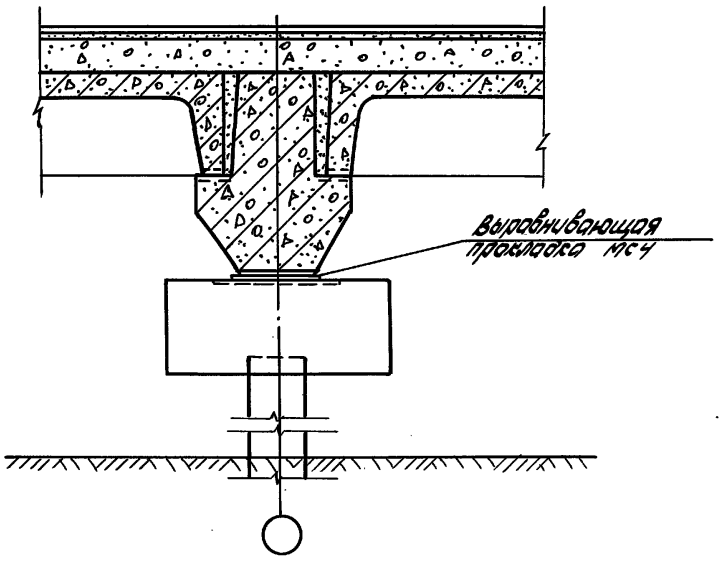
План ростверка (размеры по проекту)



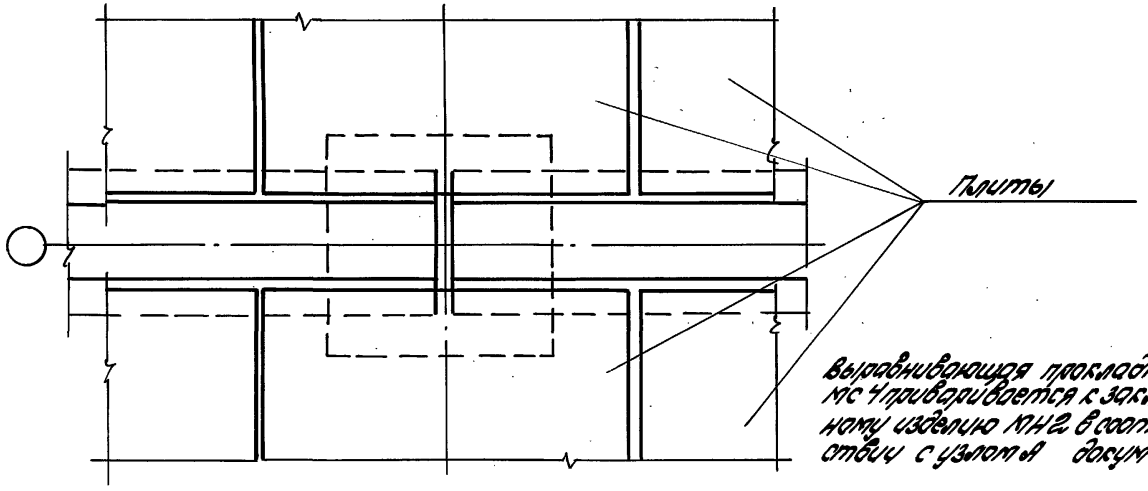
Примечания см. лист 5 докум. - 4



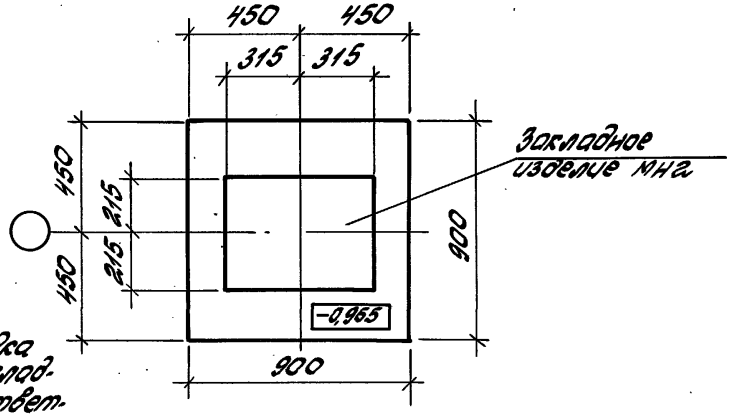
4-4



3-3



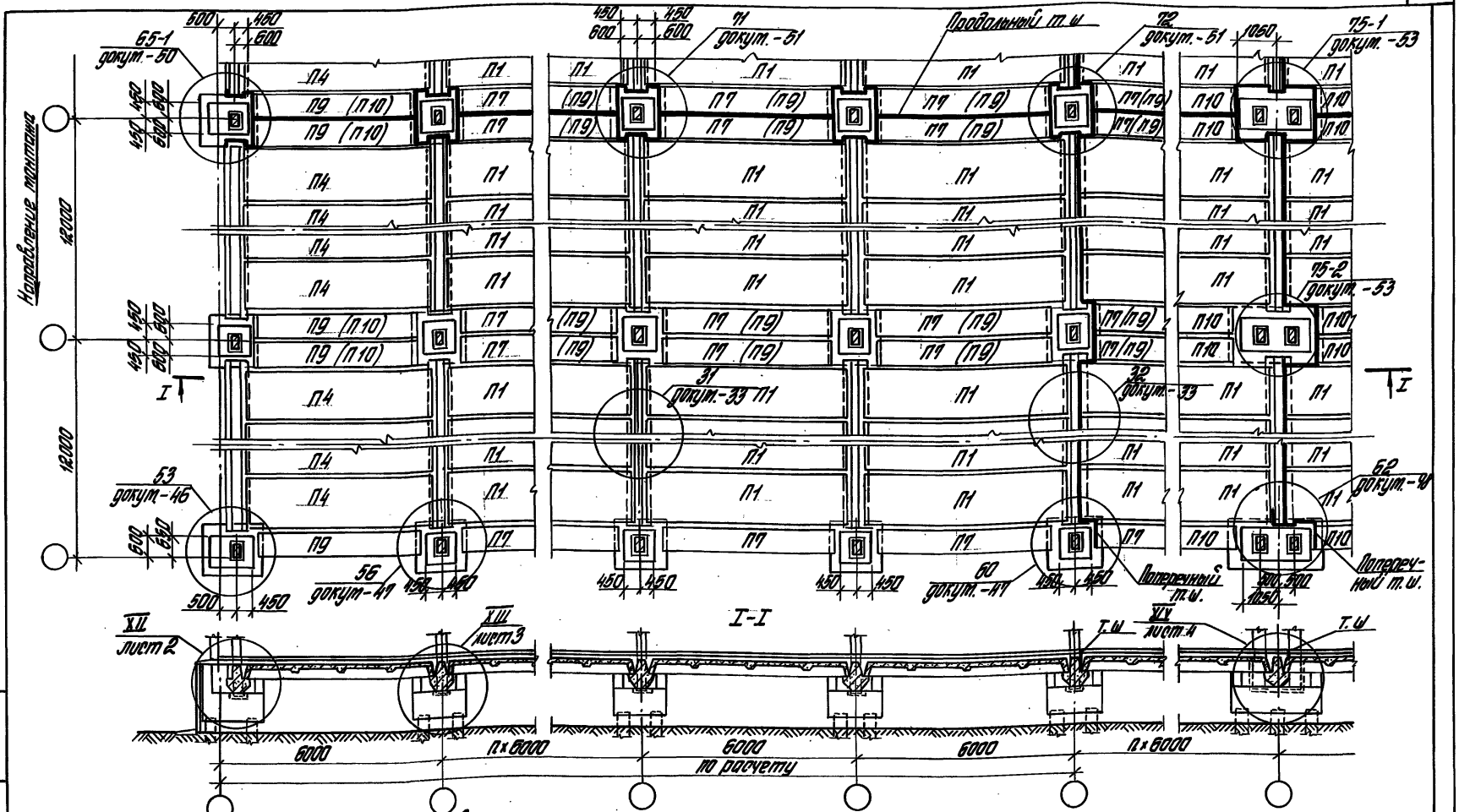
План ростверка



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

1.440-3м/92.1-5

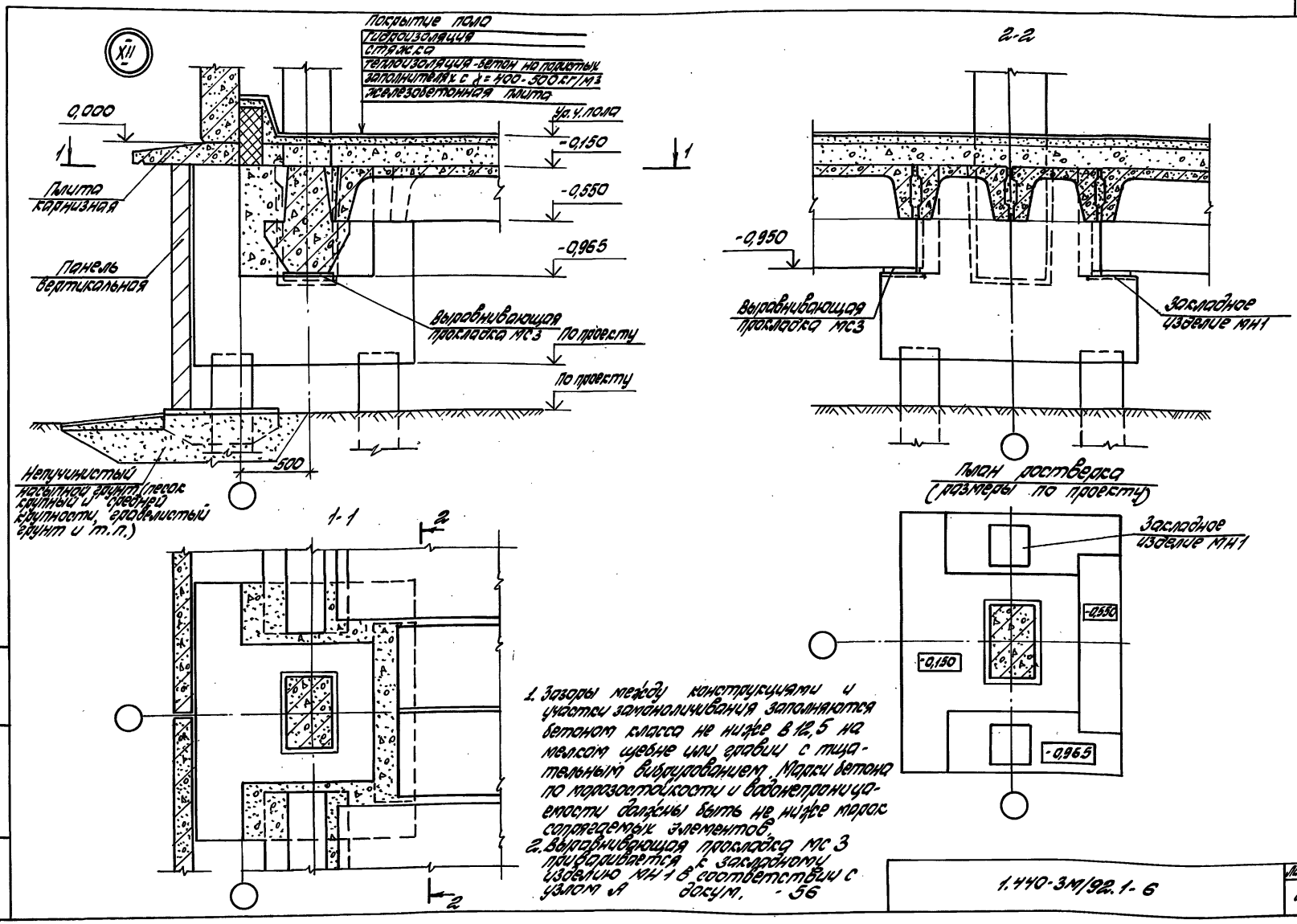
Лист 4



1. В докум.-6 приведен пример 3 конструктивного решения перекрытия над подпольем и схемы расположения плит для одноэтажных зданий пролетом 12м и привязкой к координационной оси крайнего ряда граней „колонн „0" и граней подколонников 600 и 650мм с шагом колонн крайних и средних рядов 6м.
2. На листе 1 настоящего документа приведены условные марки плит, рабочие марки даны на докум.-11.
3. Условные марки плит и узлы, расположенные вдоль осей протяженных опор принимаются по листу 1 докум.-5
4. В скобках даны условные марки плит при размерах подколонников 1200х1200 мм.
5. Утолщенной линией на плане показаны температурные швы перекрытия

				1.440-3м/92. 1-6	
Гл.инж.пр.	Кутырина			Пример 3 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит одноэтажных зданий пролетами 12м с шагом колонн 6м	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Разраб.	Иконьева				
Испалн.	Шарова				
Провер.	Кутырина				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Н.контр.	Кутырина				

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

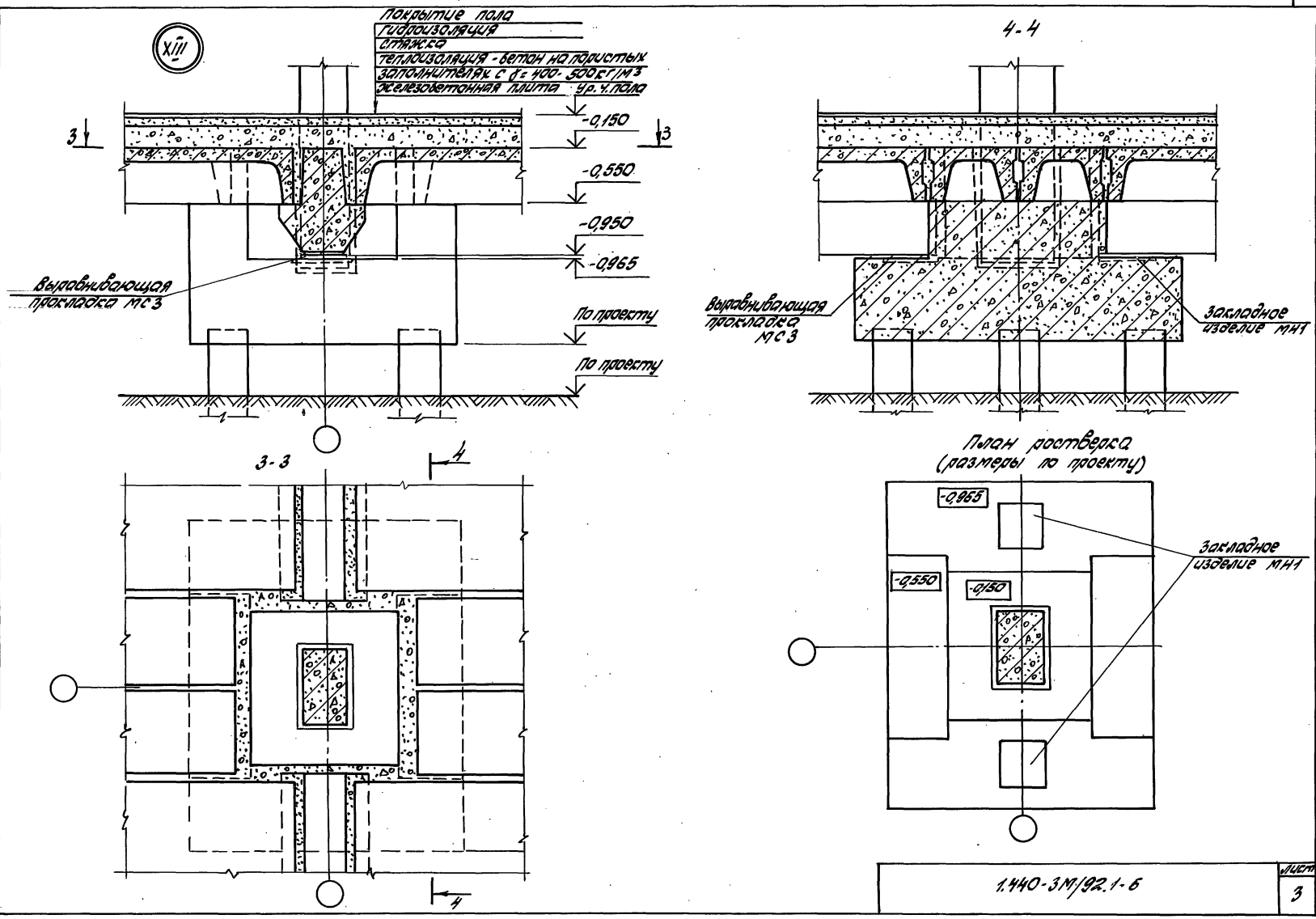


1. Зазоры между конструкциями и участки замоноличивания заполняются бетоном класса не ниже В 12,5 на мелком щебне или гравии с тщательным вибрированием. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должны быть не ниже марок сопрягаемых элементов.
2. Выравнивающая прокладка МС 3 приваривается к закладному изделию МН 1 в соответствии с узлом А докум. - 56

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

1.440-3М/92.1-6

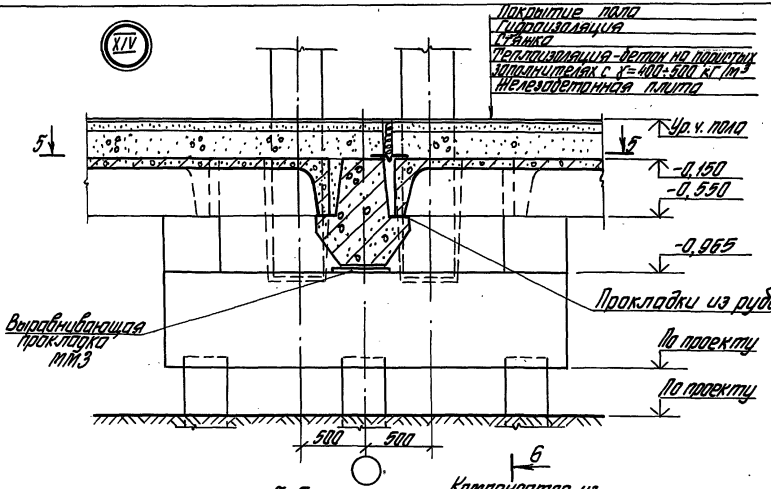
Лист 2

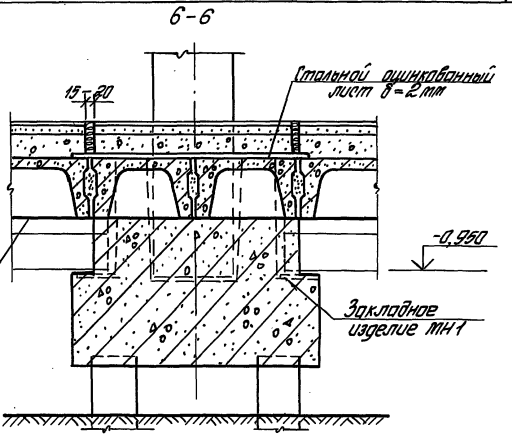


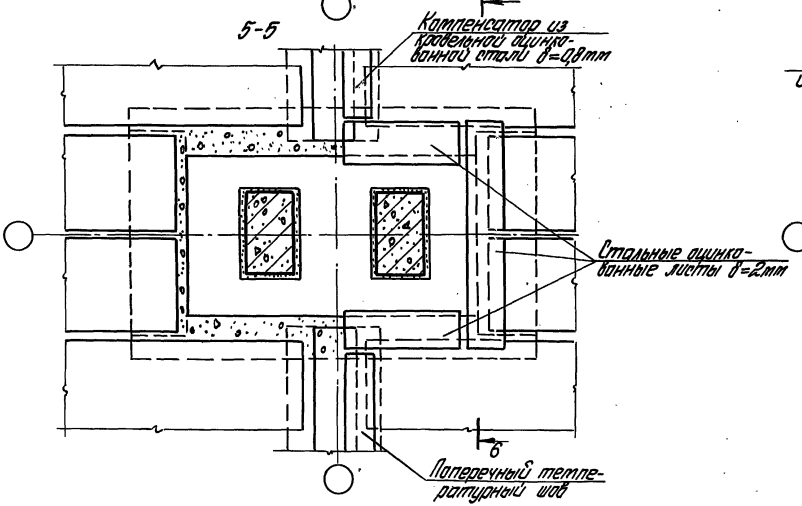
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

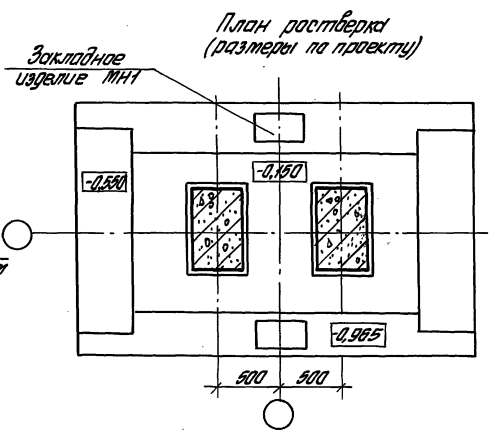
1.440-3М/92.1-6

Лист 3









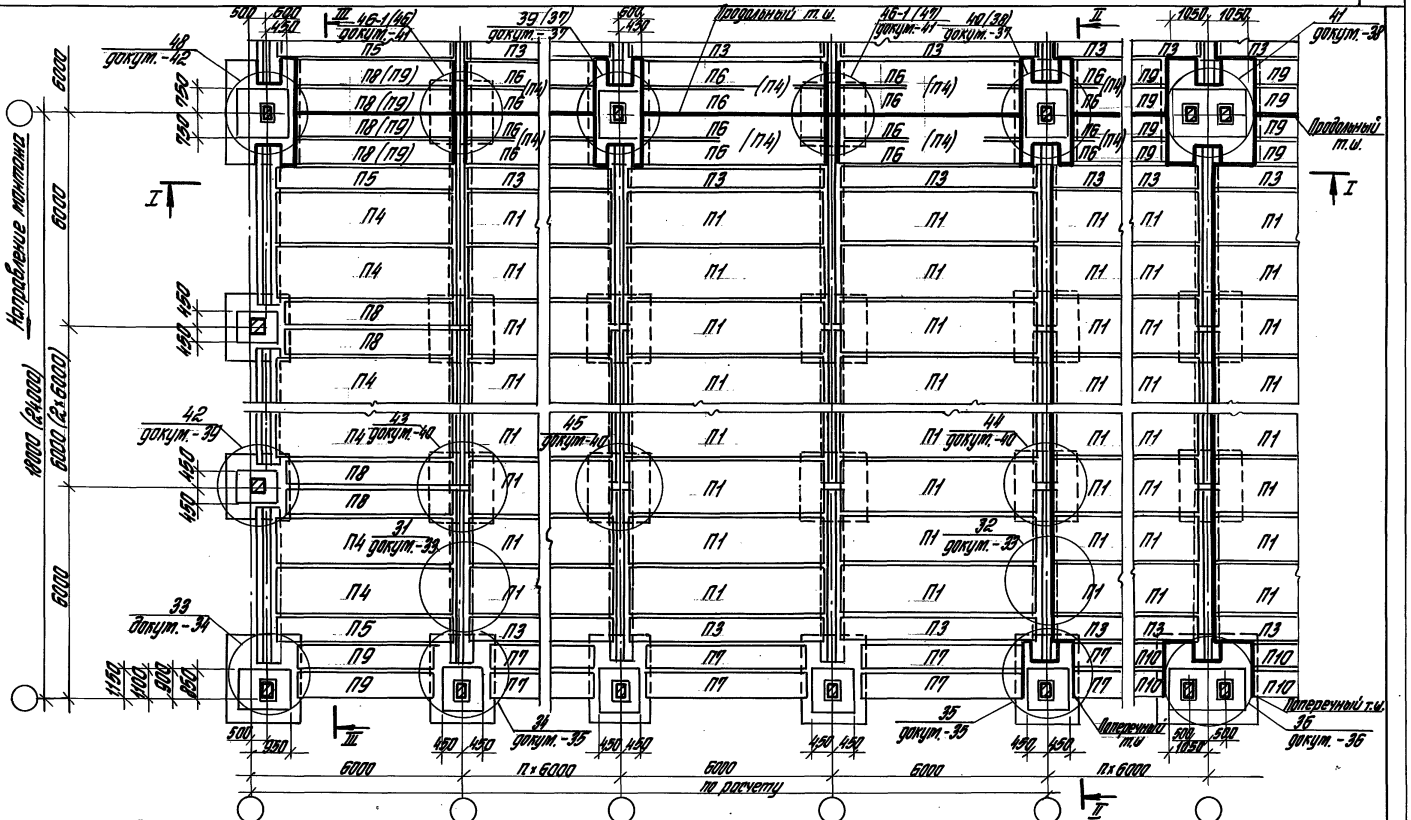
Общие примечания см. лист 5 докум.-4 и лист 2

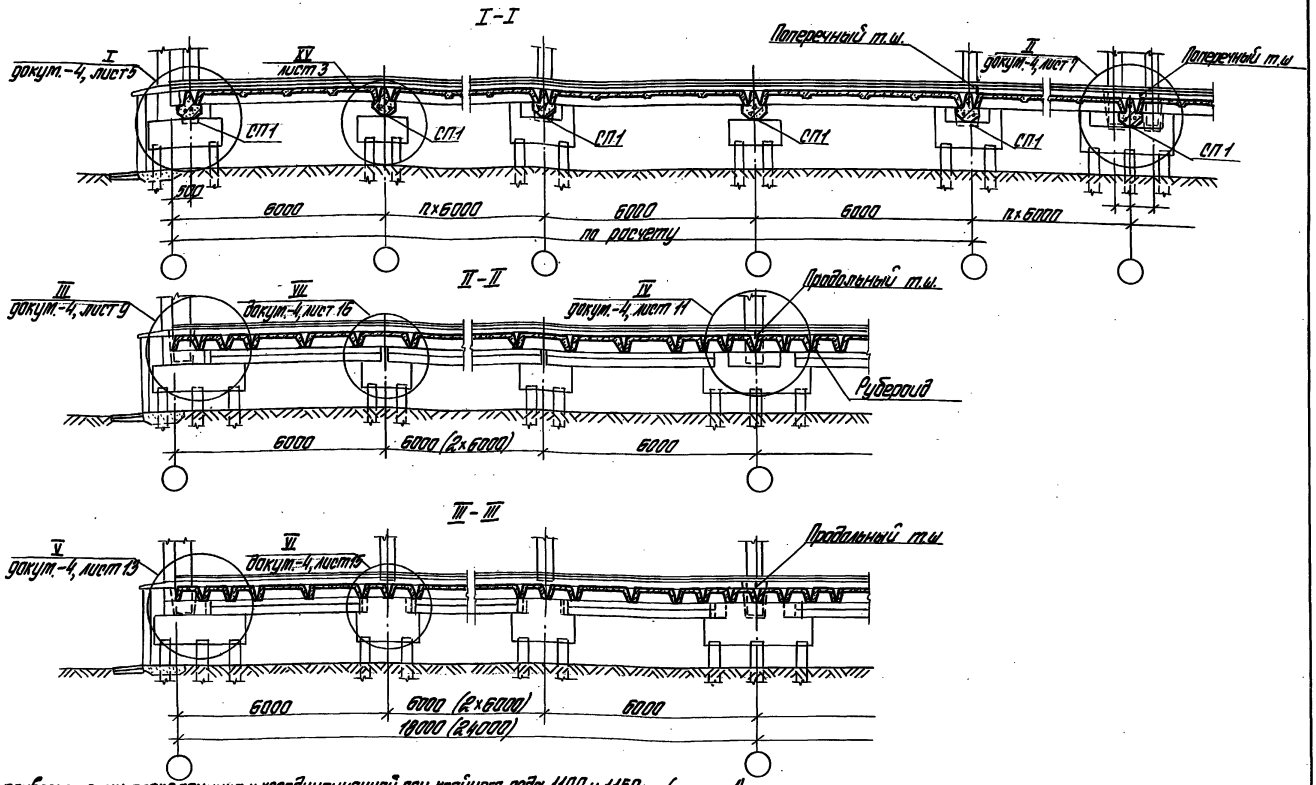
1.440-3м/92.1-6

Лист 4

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

Ц 00056-01 45


Направление монтажа
18000 (3х6000)
6000 (2х6000)
6000
6000
6000

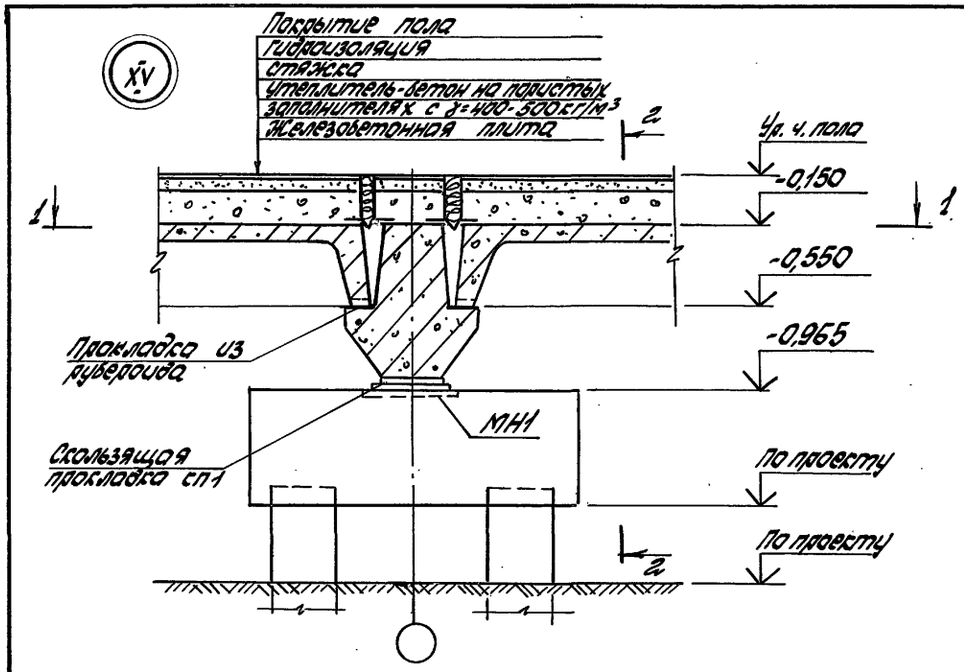


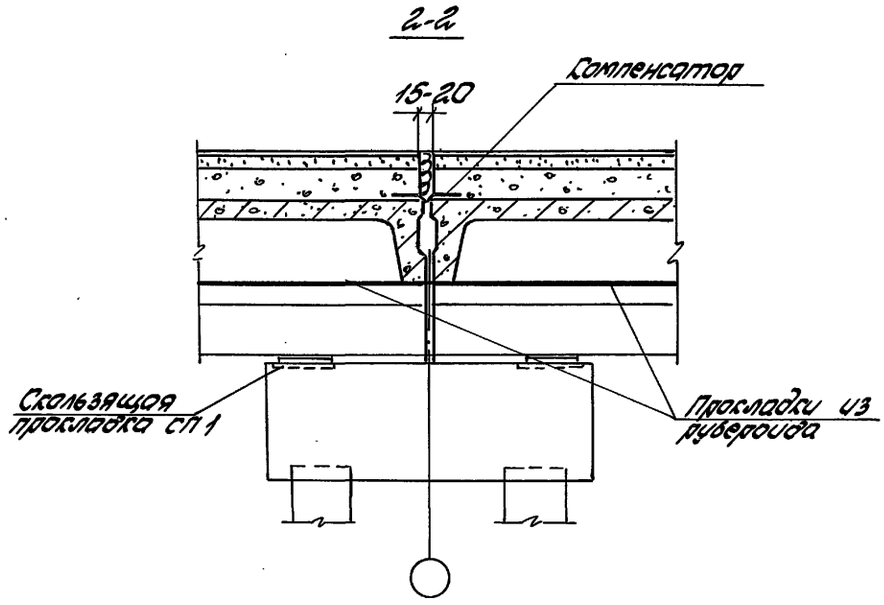
5. При привязке грани подколонника к координационной оси крайнего ряда 1100 и 1150 мм (см. лист 1) панно затенито две плиты ПО, расположенные в торце у осей колонн торцового фахверка на одну плиту ПЧ.
6. Утолщенной линией на плане показаны температурные швы перекрытия.
7. Схему расположения плит перекрытия по крайним пролетам при привязке граней колонн к координационной оси крайнего ряда „250" см. лист 2 докум. - 4
8. На листе 1 раскладка плит дана при указанных размерах подколонников по средним рядам колонн, при других размерах раскладка плит может быть изменена

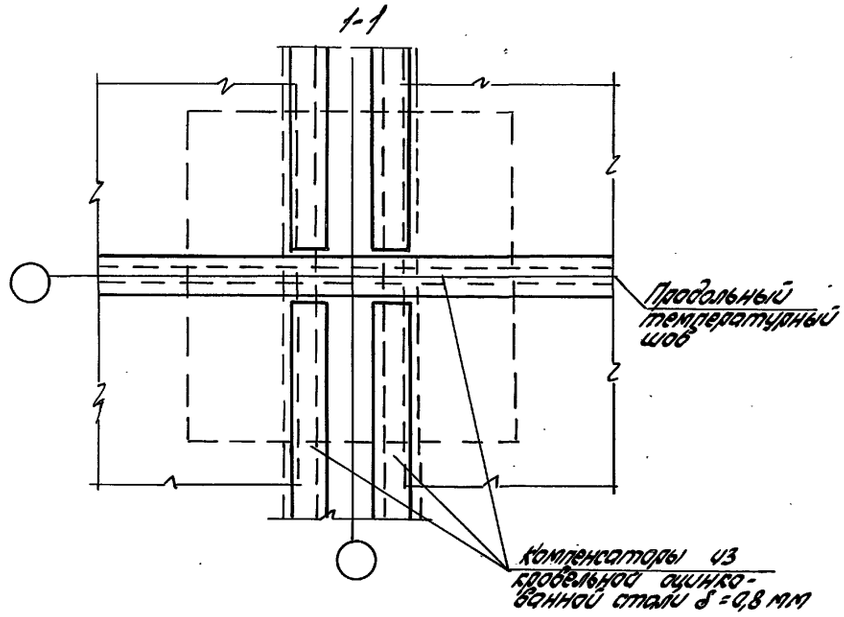
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

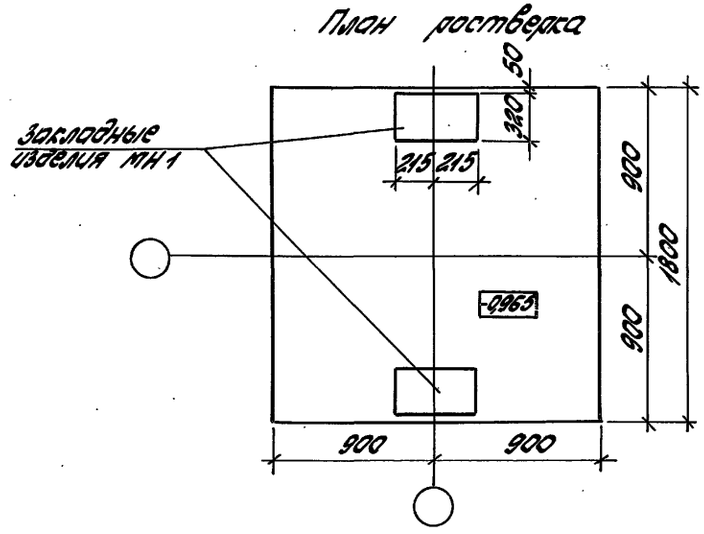
1.440-3М/92. 1-7

Лист 2





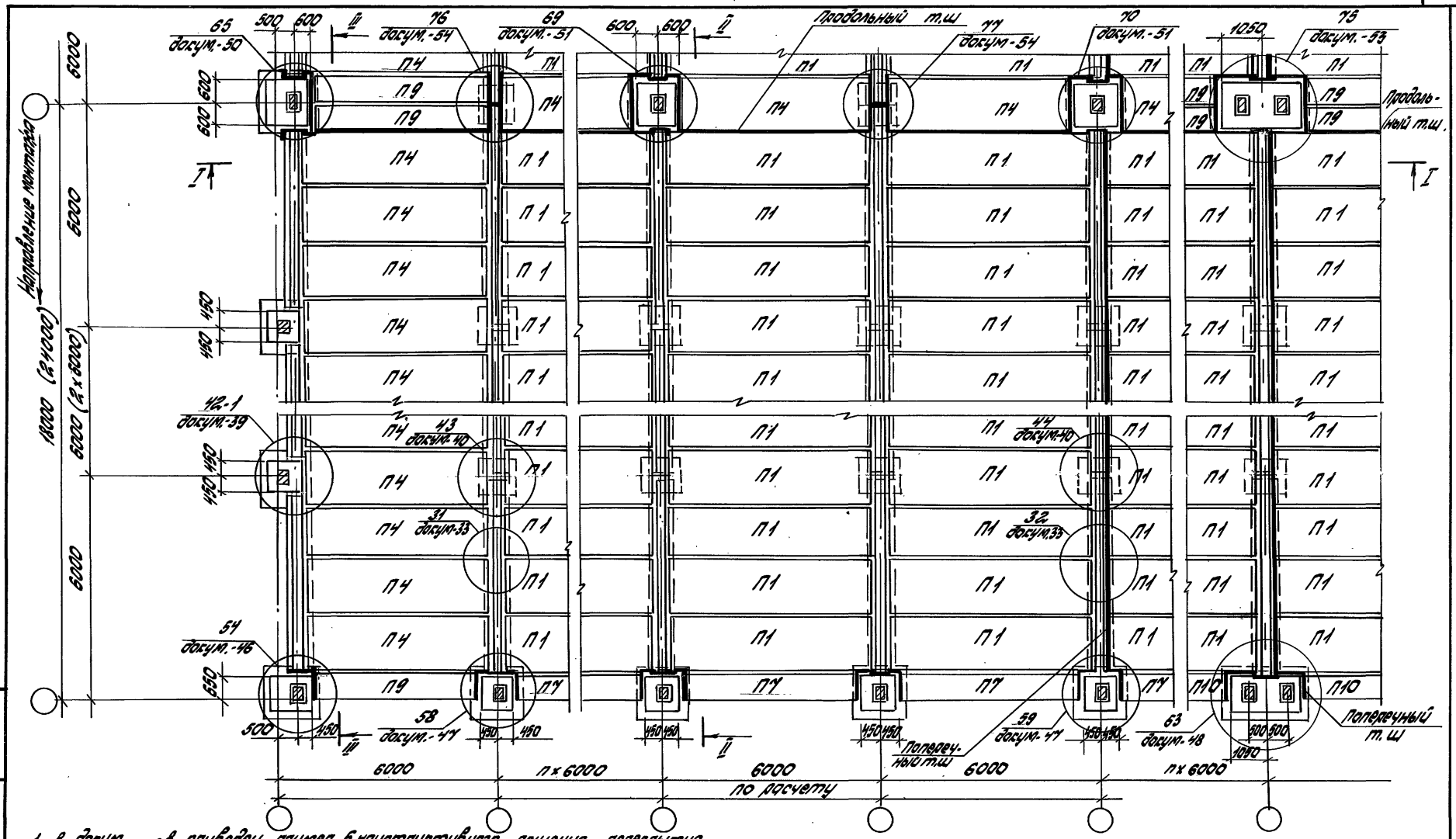




Примечания см. лист 5 докум.- 4.

1.440-3М/92.1-7	Лист 3

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



1. В докум. ..-8 приведен пример 5 конструктивного решения перекрытия над подпольем и схемы расположения плит одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с привязкой к координационной оси крайнего ряда граней колонн „0" и граней подколонников 650 мм с шагом колонн крайних рядов 6 м, средних 12 м.
2. На плане приведены условные марки плит. Рабочие марки даны в докум.-II.
3. Разрезы I-I, II-II и III-III приведены на листе 2.
4. Утолщенной линией на плане показаны температурные швы перекрытия.

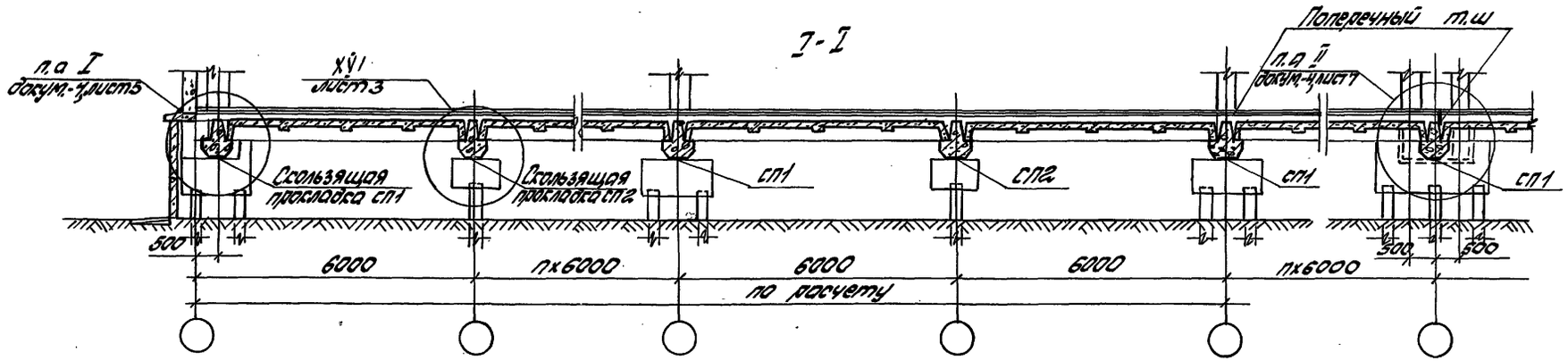
Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут		1.440-3М/92.1-8
Разраб.	Ананьева	Ананьева		
Исполн.	Шарова	Шарова		
Провер.	Кутырина	Кут		
Н.контр.	Кутырина	Кут		

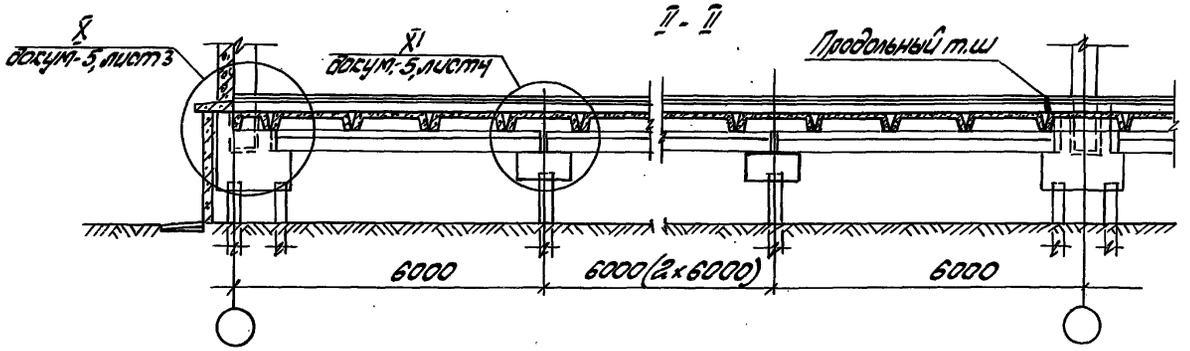
Пример 5 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м с шагом колонн 6 и 12 м, при привязке граней подколонников 650 мм.

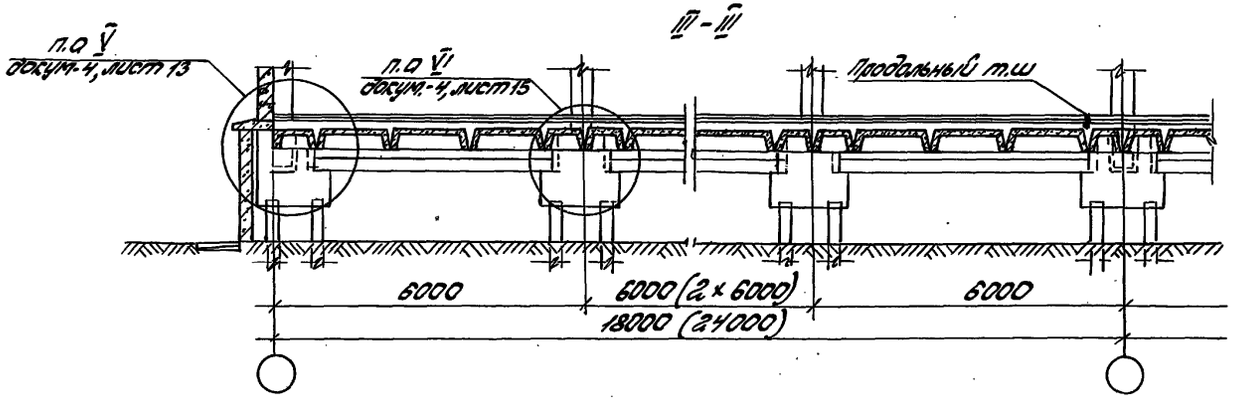
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

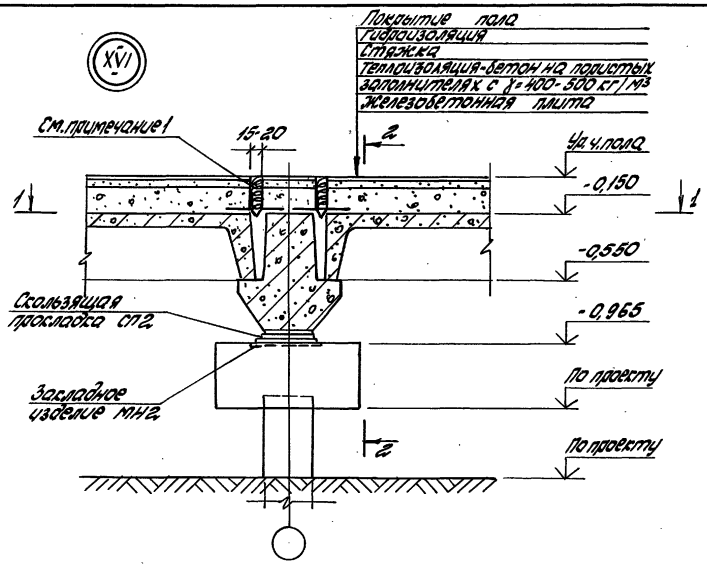
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



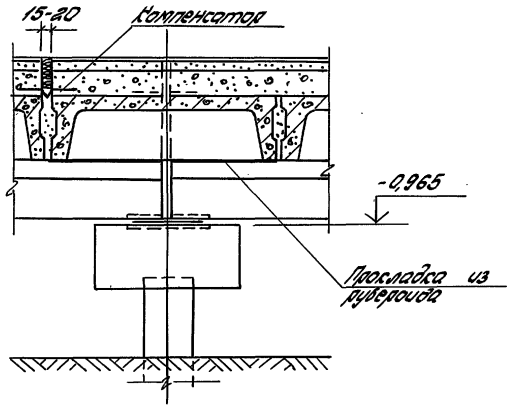




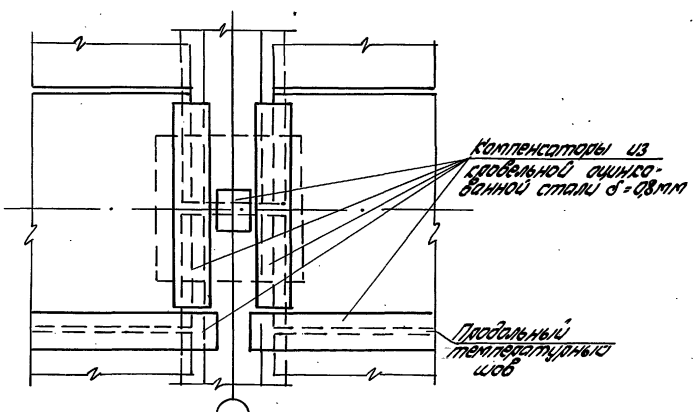
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



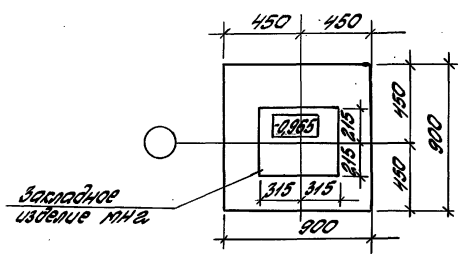
2-2



1-1



План ростверка

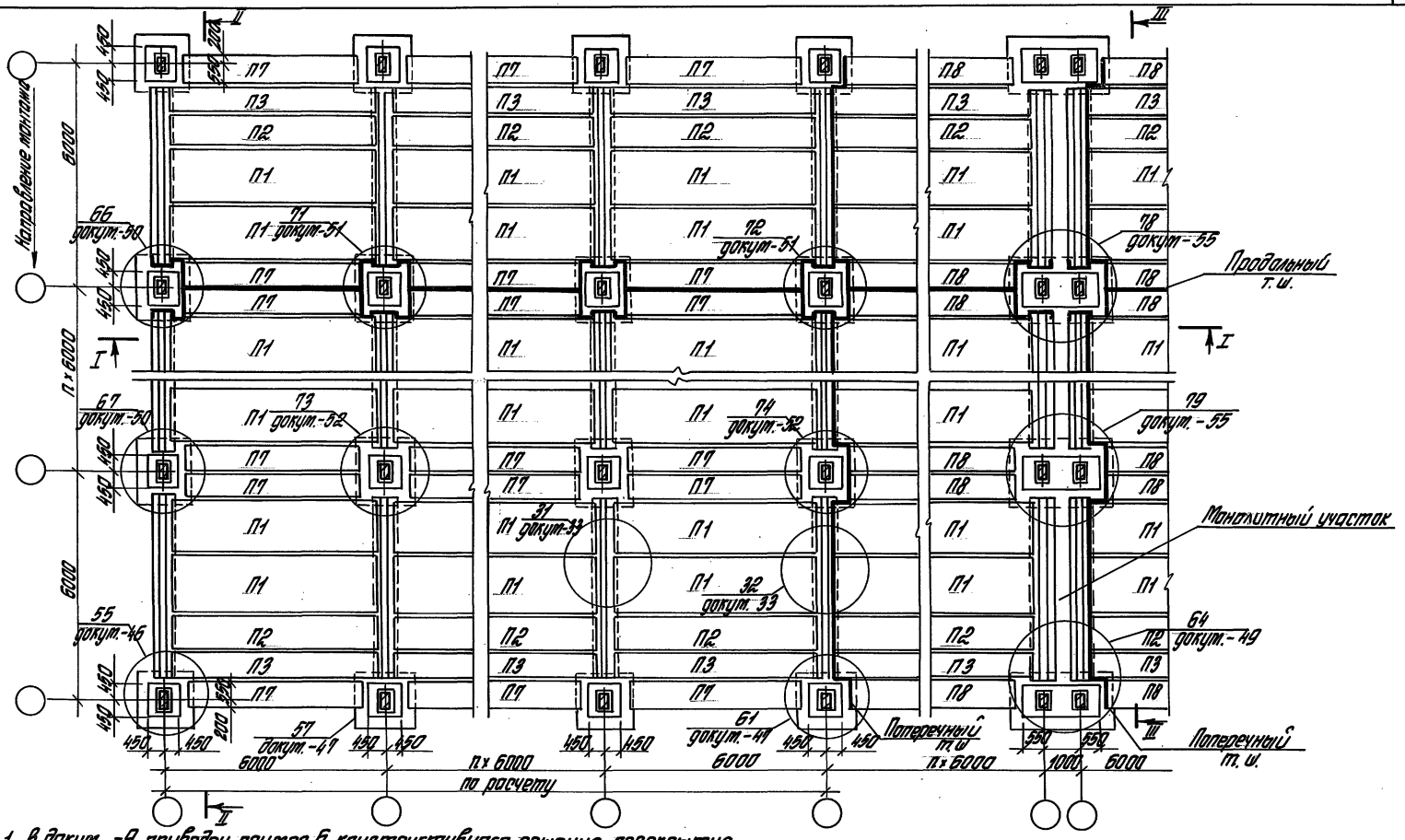


1. Швы заполняются минеральным войлоком, пенопластом или другими упругими материалами.

2. Привязка закладного изделия МН2 приведена в докум-63

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

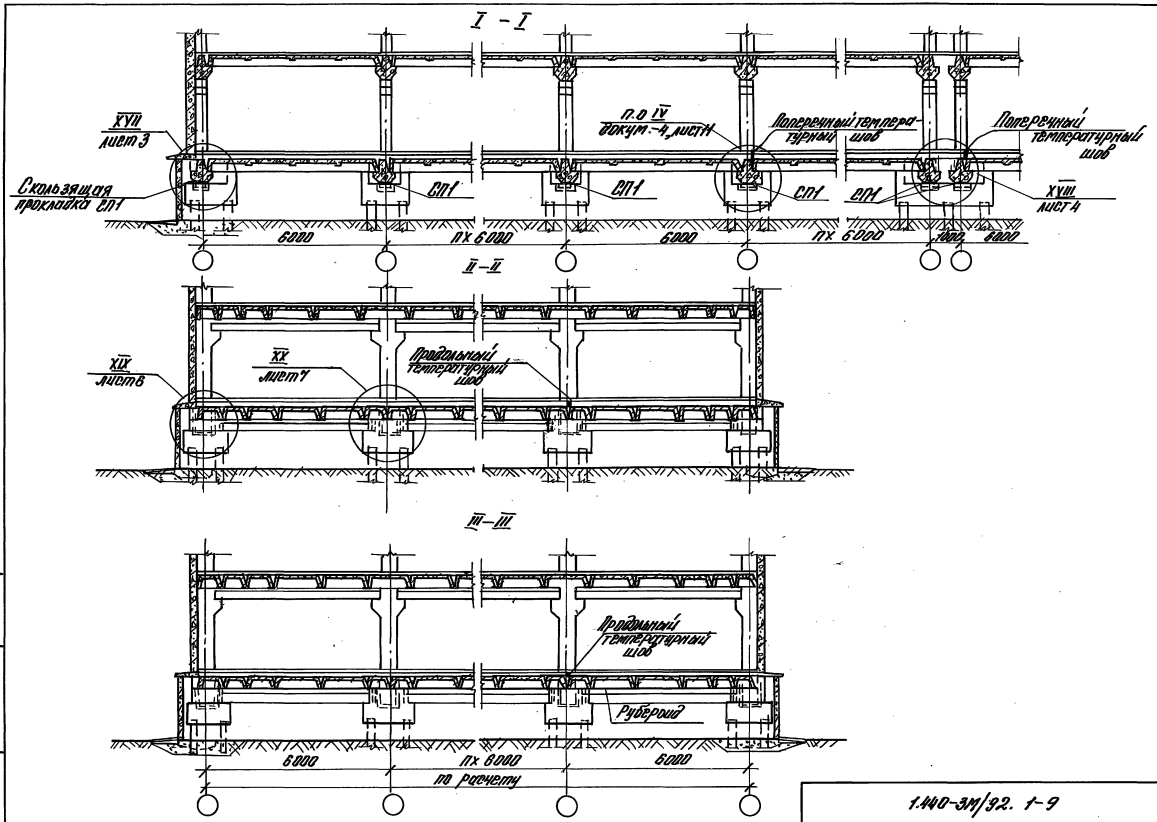
1.440-3.10/92.1-8	Лист 3



1. В докум.-9 приведен пример 6 конструктивного решения перекрытия над подпольем и схемы расположения плит многоэтажных зданий с осевой привязкой колонн, с сеткой колонн 6х6 м.
2. На плане приведены условные марки плит. Рабочие марки приведены в докум.-11.
3. Разрезы I-I, II-II и III-III см. на листе 2.
4. Утолщенной линией на плане показаны температурные швы.

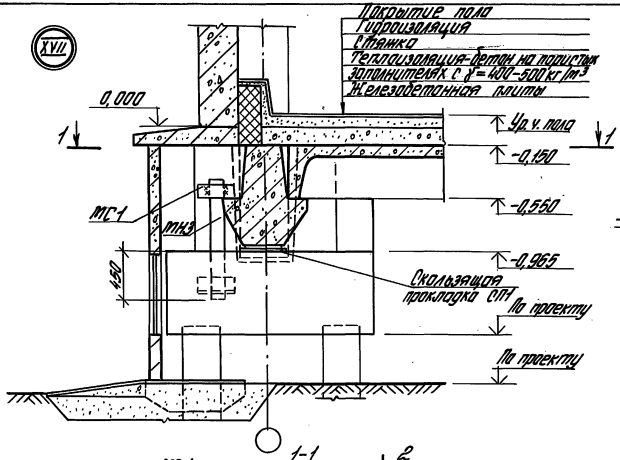
Гл. инж. пр.	Кутырина		1.440-3т/92 1-9
Разраб.	Иванькева		
Исполн.	Шарова		Пример 6 конструктивного решения перекрытия и схемы расположения плит многоэтажных зданий. Стадия Р; Лист 1; Листов 9. ЦНИИпромзданий
Провер.	Суткаускене		
Н. контр.	Кутырина		

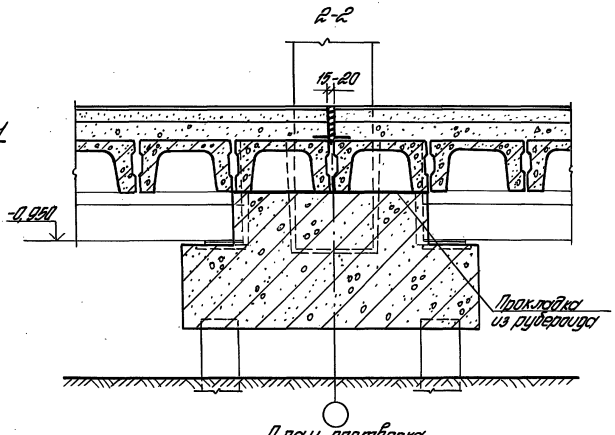
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

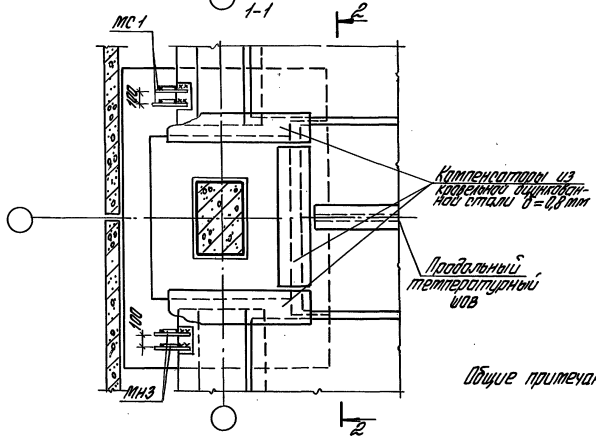


1.140-3М/92. 1-9

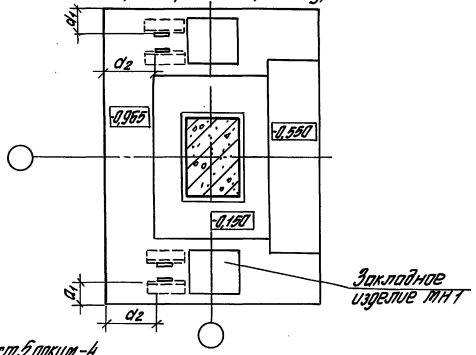
Лист 2



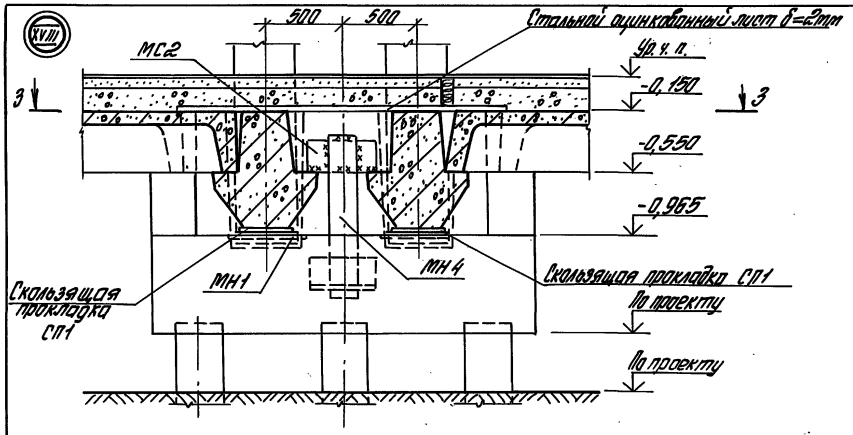


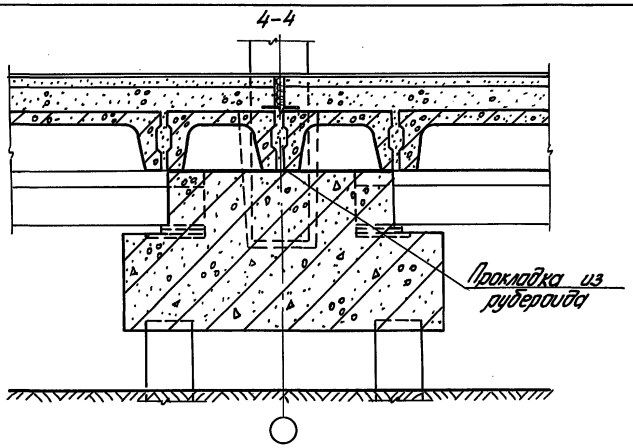


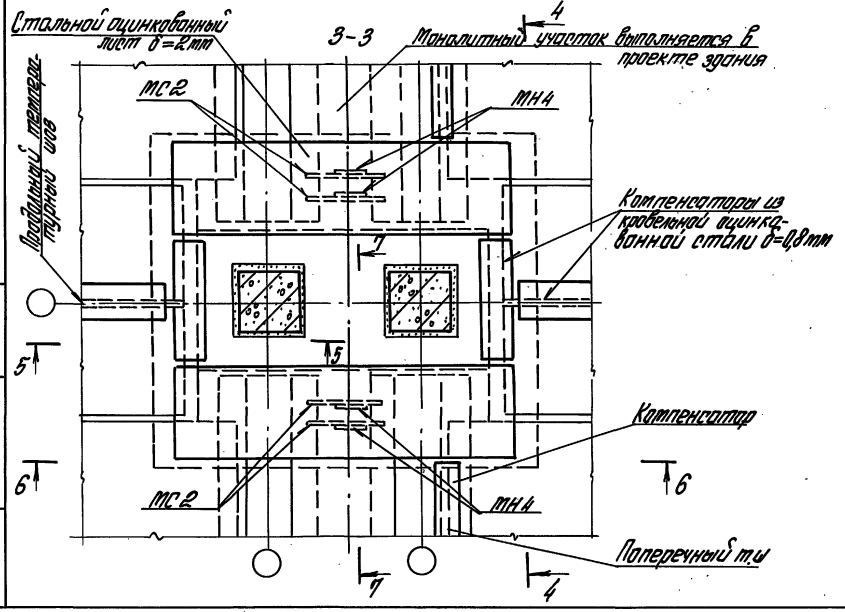
План расстерки (размеры по проекту)

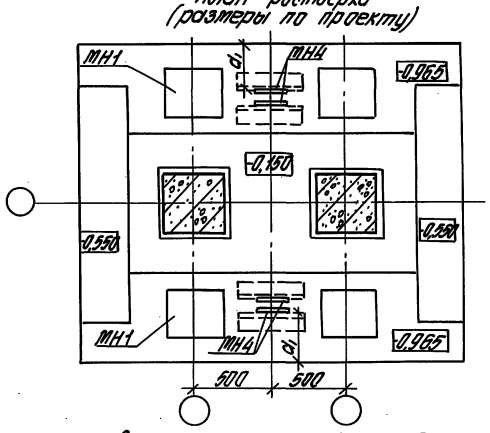


Общие примечания см. лист 5 докум.-4







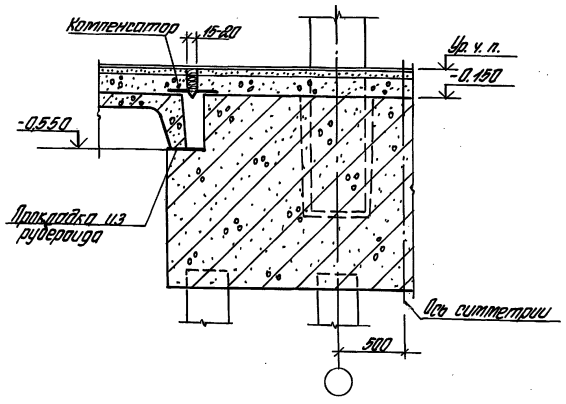


Настоящий лист рассматривать совместно с листом 5.

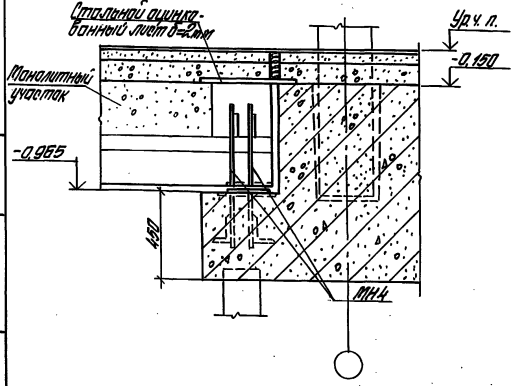
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

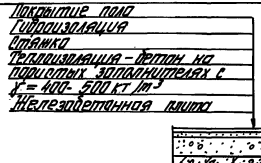
1.440-3т/92. 1-9	Лист 4

5-5



7-7

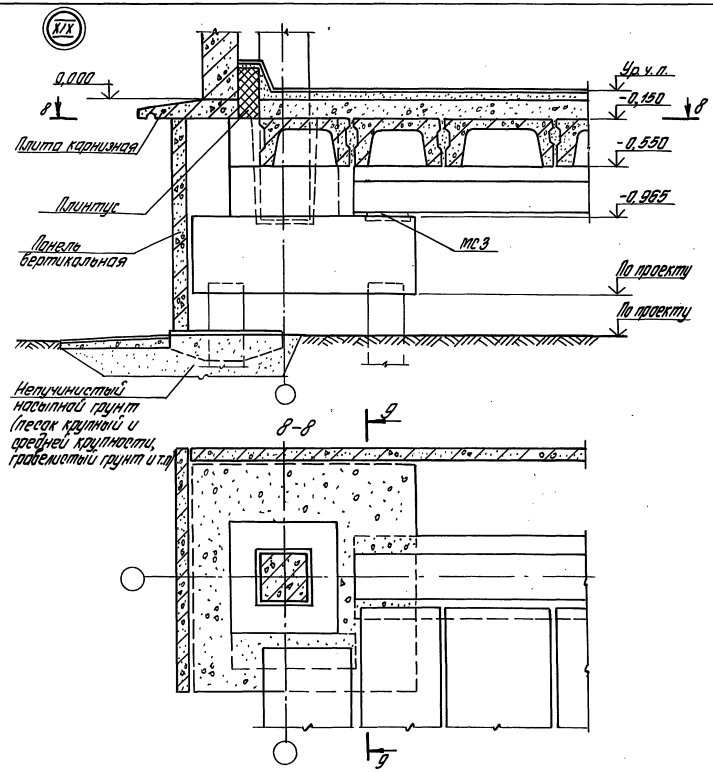


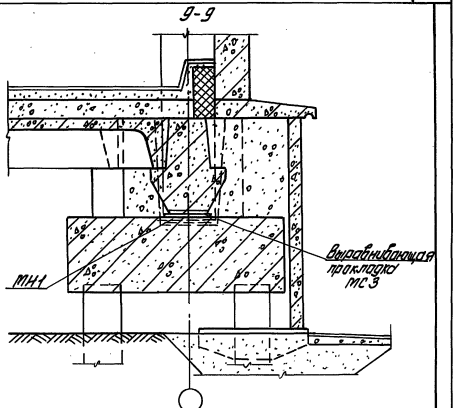


6-6

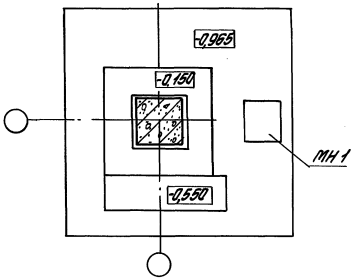
1. Размеры и привязки стальных оцинкованных листов определяются в проекте здания
2. Швы заполняются минеральной ватой, пенопластом и другими упругими материалами.
3. Покрытие пола, гидроизоляция и стяжка назначаются по СНиП 2.03.13-88.
4. Привязка закладного изделия МН1 принимается по докум.-63.
5. Привязка закладных изделий МН4 в плане (ℓ₁) при расчетной нагрузке на ригель 160 кН/м расстояние "а" от края МН4 до края раствора должно быть не менее 400 мм. При меньших нагрузках это расстояние может быть уменьшено, если будет обеспечена прочность бетона из условий выкалывания.
6. Привязка монтажных изделий МС2 к закладным изделиям ригелей и к МН4, а также нижней плиты скользящей прокладки СП1 к МН1 выполняется по узлам 26 и 6, приведенным в докум.-31, -57.

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





План ростверка (размеры по проекту)

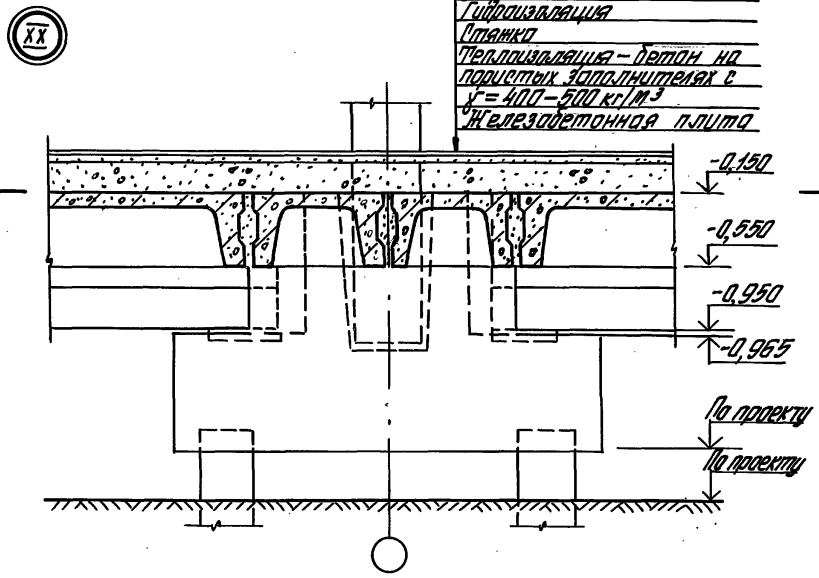


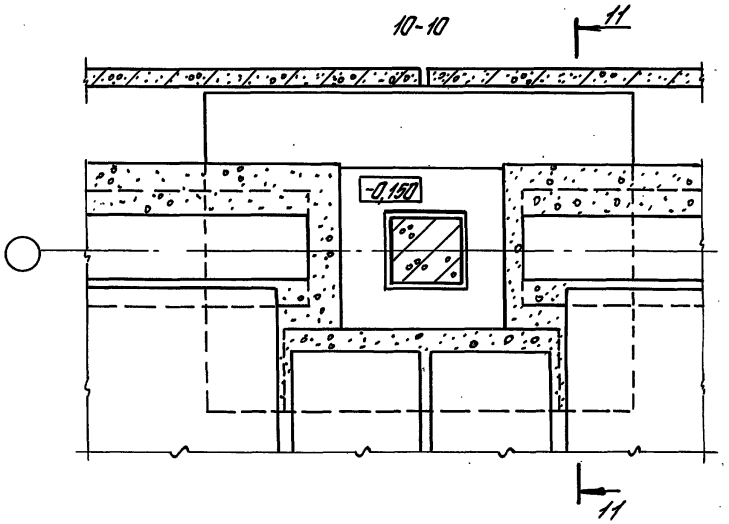
Примечания см. лист 5 докум. -4

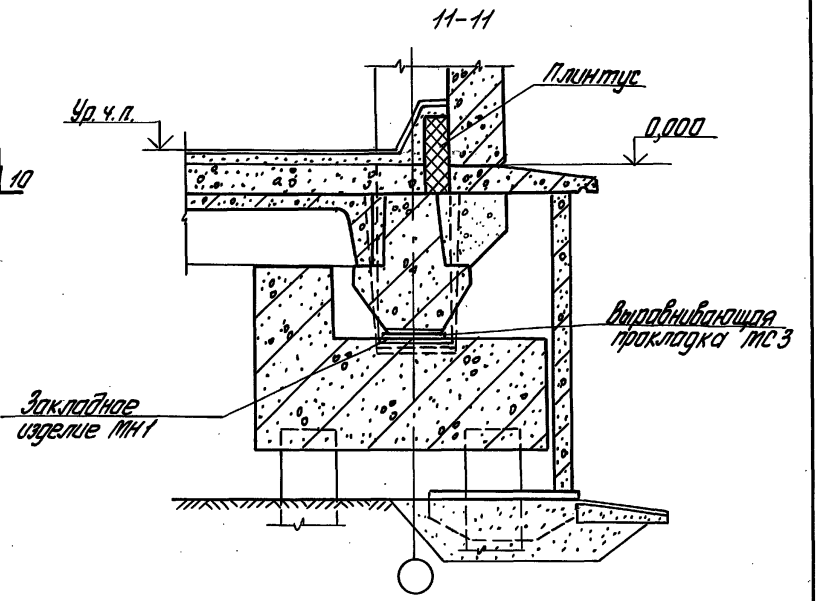
1.440-3М/92.1-9

Лист 6

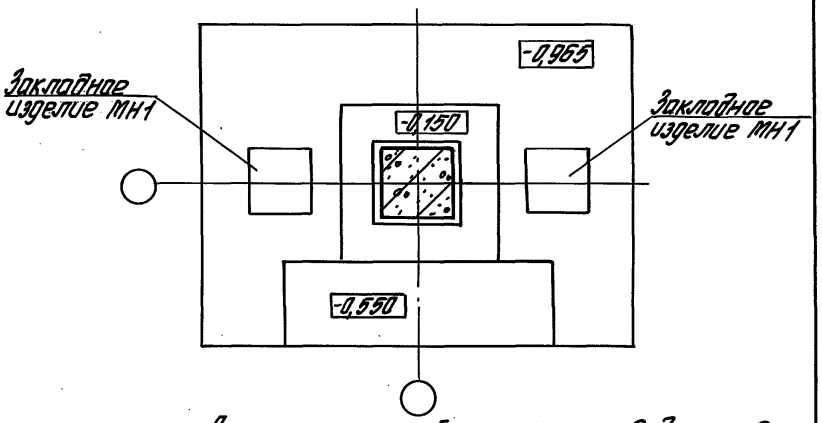
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№







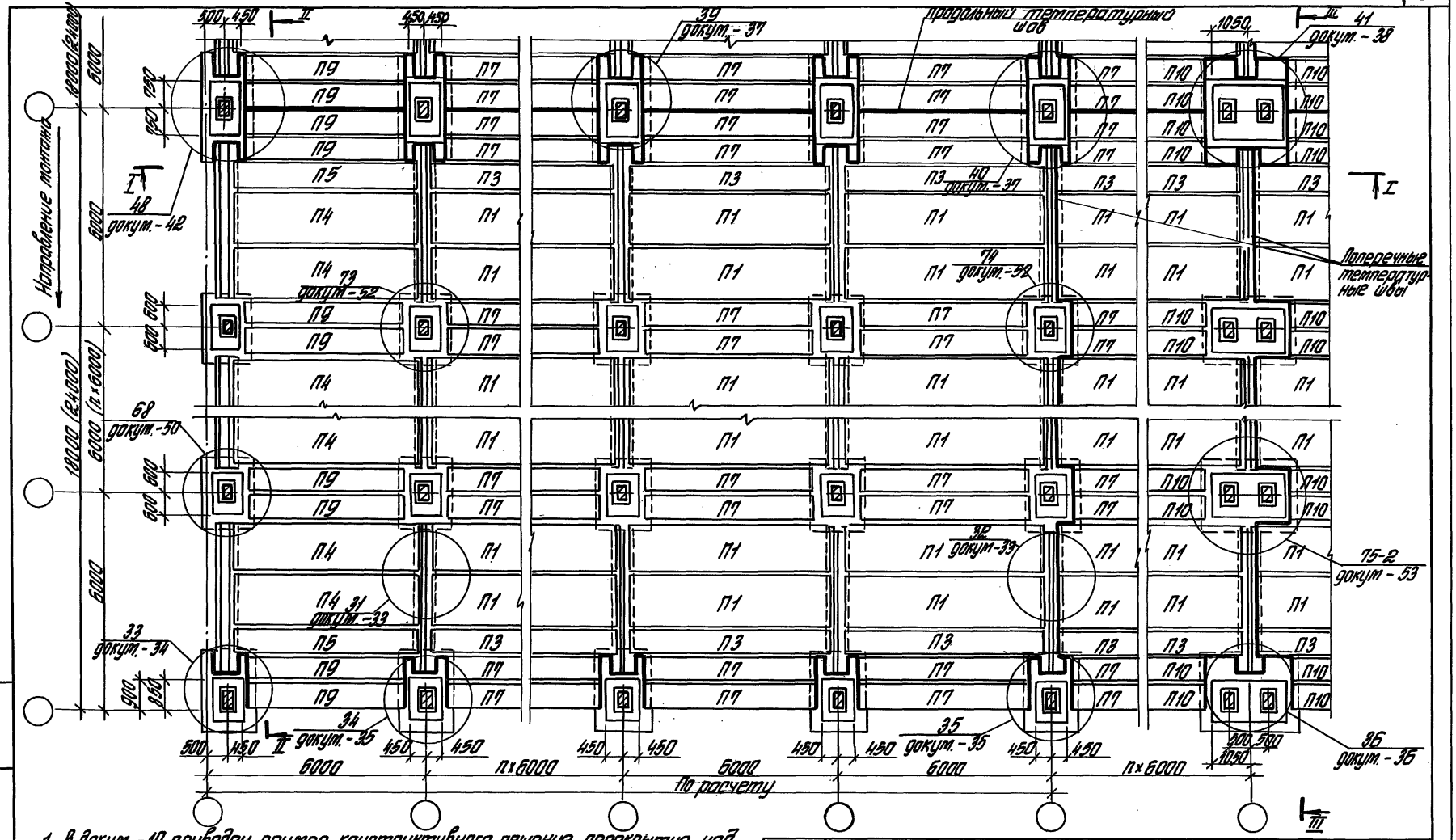
План ростверка (размеры по проекту)



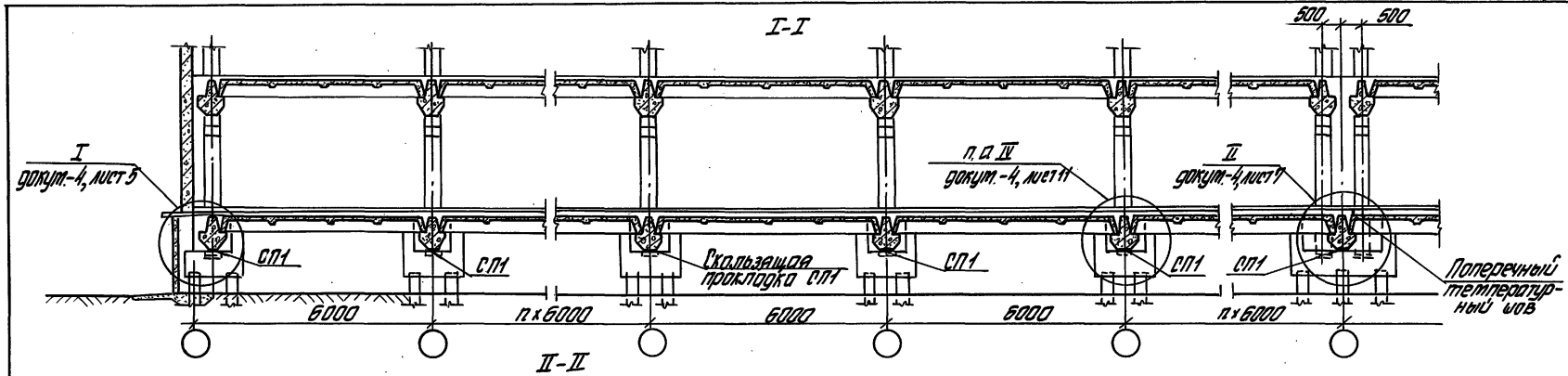
Примечания ст. лист 5 докум. - 4 и лист 2 докум. - 6

1.440-3м/92. 1-9	Лист 7

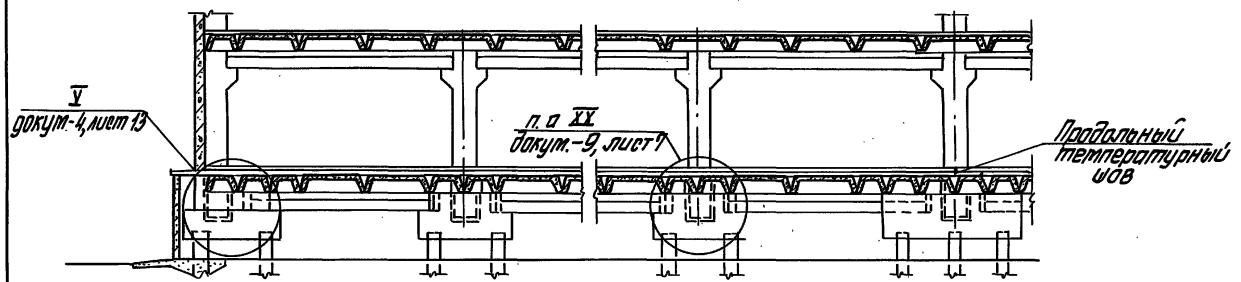
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №


Направление монтажа
12000 (2х6000)
6000
6000
12000 (2х6000)
6000
6000
450
450
450
450
1050
650
650
600
600
600
600
900
850
48 докум.-42
39 докум.-37
40 докум.-37
41 докум.-38
42 докум.-52
43 докум.-52
44 докум.-50
45 докум.-33
46 докум.-34
47 докум.-35
48 докум.-35
49 докум.-35
50 докум.-36
продольный температурный шов
поперечные температурные швы
75-2 докум.-53
I
II
III
6000
6000
6000

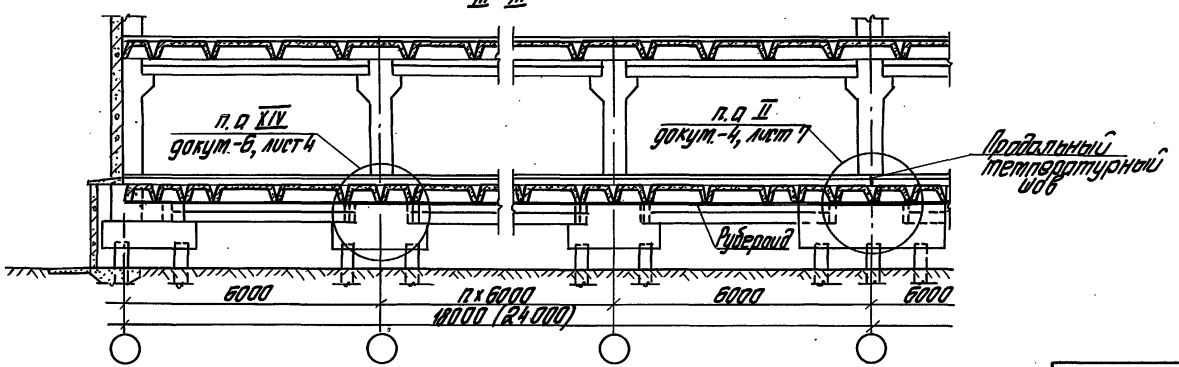
I-I



II-II



III-III



1.440-3М/92. 1-10

Лист 2

Ц.00056-01 60

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

Расчетная нагрузка на плиту, кН/м²	Армирование	Условные марки плит по схемам									
		П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8	П9	П10
		Рабочие марки плит									
		по серии 1.442.1-1,87 Вып 1,3					по серии 1.440-3м/92 Вып. 5				
16,0	предварительно напряженные	1П3-2	1П5-2		1П4-2						
	ненапряженные			1П7-2,АIIIв		1П8-2,АIIIв	1П9-1	1П10-1	1П11-1	1П12-1	1П13-1
21,0	предварительно напряженные	1П3-3	1П5-3		1П4-3						
	ненапряженные			1П7-3,АIIIв		1П8-3,АIIIв	1П9-2	1П10-1	1П11-1	1П12-2	1П13-1
27,0	предварительно напряженные	1П3-4	1П5-4		1П4-4						
	ненапряженные			1П7-4,АIIIв		1П8-4,АIIIв	1П9-3	1П10-2	1П11-2	1П12-3	1П13-2
33,0	предварительно напряженные	1П3-5	1П5-5		1П4-5						
	ненапряженные			1П7-4,АIIIв		1П8-4,АIIIв	1П9-4	1П10-3	1П11-3	1П12-4	1П13-3
41,0	предварительно напряженные	1П3-6	1П5-6		1П4-6						
	ненапряженные			1П7-5,АIIIв		1П8-5,АIIIв	1П9-5	1П10-4	1П11-4	1П12-5	1П13-4
45,0	предварительно напряженные	1П3-7	1П5-7		1П4-7						
	ненапряженные			1П7-6,АIIIв		1П8-6,АIIIв	1П9-6	1П10-5	1П11-5	1П12-5	1П13-5
51,0	предварительно напряженные	1П3-7	1П5-7		1П4-7						
	ненапряженные			1П7-6,АIIIв		1П8-6,АIIIв	1П9-6	1П10-5	1П11-5	1П12-6	1П13-5

1. При применении плит по серии 1.440-3м/92.Вып5 в слабоагрессивной газообразной среде табличные значения расчетных нагрузок на них должны быть уменьшены на 20%.
2. В марках предварительно напряженных плит класс арматуры условно не показан.
3. Условные марки плит приведены на схемах расположения плит в докум. – 4... – 10.
4. За расчетную нагрузку принято нагрузка на которую произведен расчет плит по предельным состояниям первой группы (без учета веса плиты)

Гл.инж.пр.	Кутырина		
Разраб.	Литвева		
Исполнил	Литовская		
Проверил	Кутырина		
Н.контр.	Кутырина		

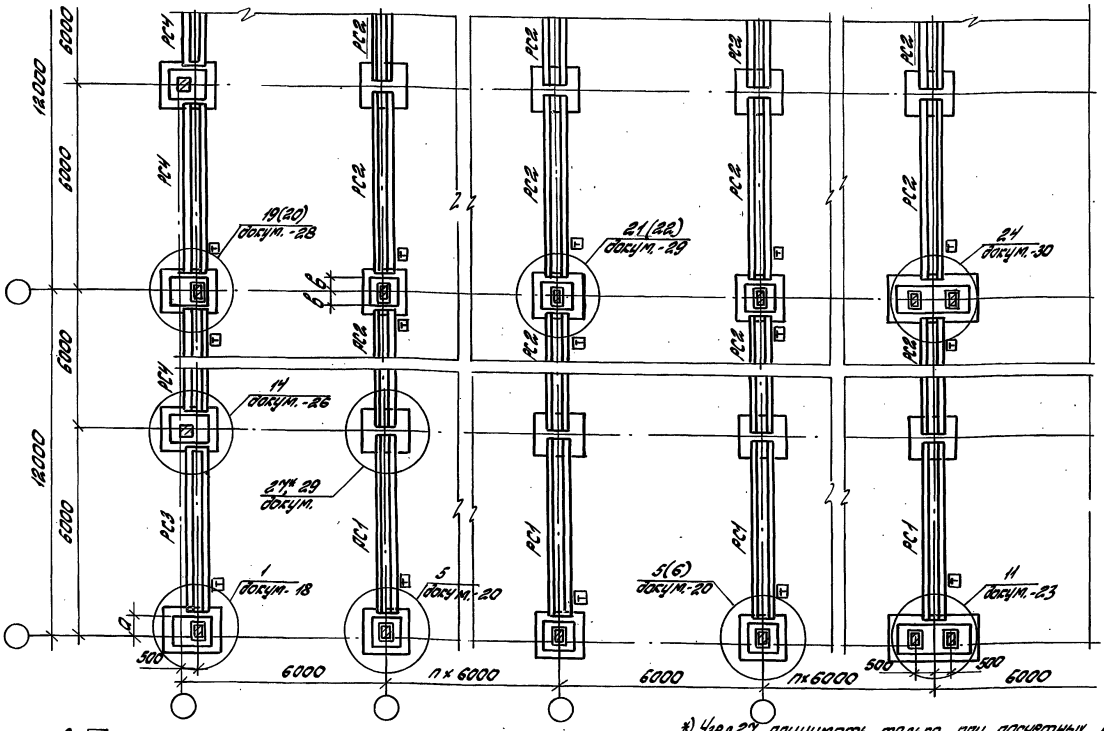
1.440-3м/92.1-11

Ключ для подбора плит пересытый

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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

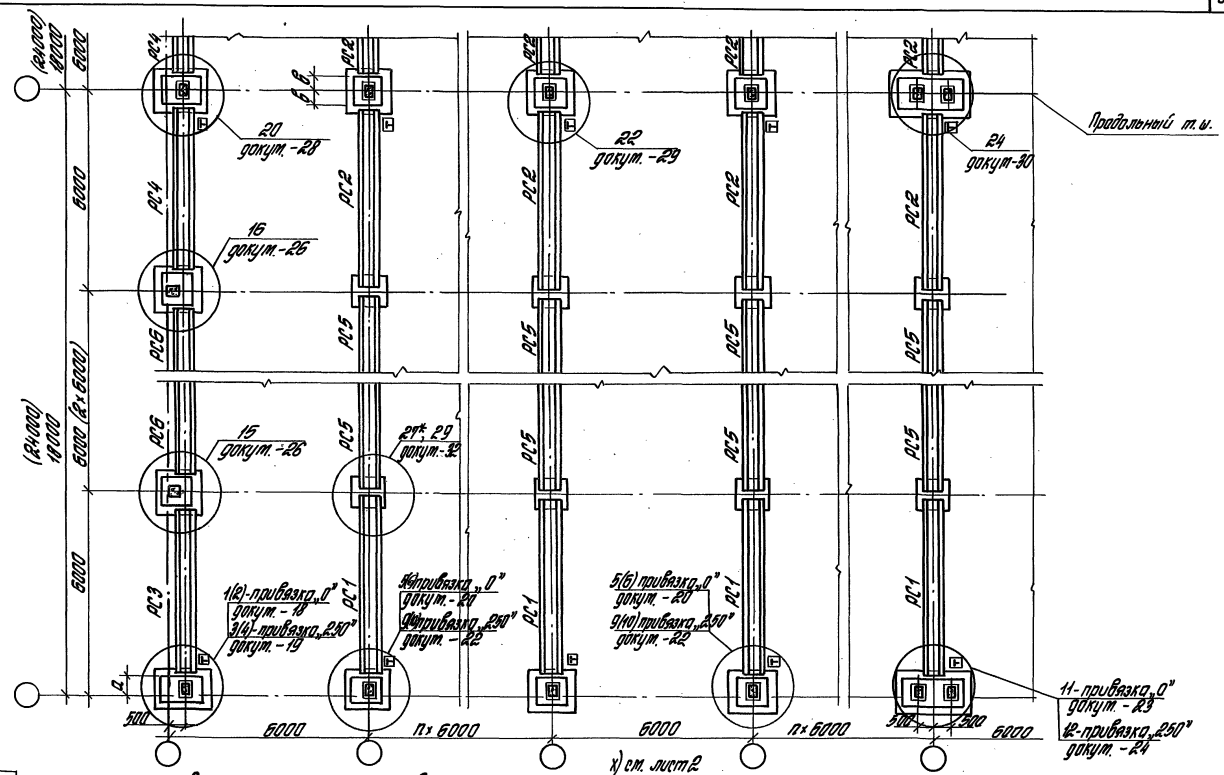


1. Буква Т на конце ригеля обозначает его ориентировку при монтаже.
2. На плане приведены условные марки ригелей. Рабочие марки приведены в докум. - 14.
3. Размеры а и в приведены в докум. - 14.
4. Номера, указанные в скобах, принимаются для узлов, расположенных в местах температурных швов.

*) Узел 27 принимать только при расчетных нагрузках на ригель не превышающих 110 кН/м при наличии в фундаментах одной сваи

				1.440-3.м/92.1-12	
Гл.инж.пр.	Сутырина			Схемы расположения ригелей для одноэтажных зданий пролетами 12 м	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Раздел.	Маньева				
Испол.	Широко				
Провер.	Сутырина				
Н.контр.	Сутырина				ЦНИИПромзданий

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



x) см. лист 2

1. Буква [Т] на конце ригеля обозначает его ориентировку при монтаже
2. На планах приведены условные марки ригелей. Рабочие марки приведены в докум.-14.
3. Размеры а и в приведены в докум.-14
4. Номера, указанные в скобках, принимаются для узлов, расположенных в местах температурных швов.

Гл.инж.пр.	Кутырина		
Разраб.	Ананьева		
Исполн.	Шарова		
Провер.	Рутковская		
Н.контр.	Кутырина		

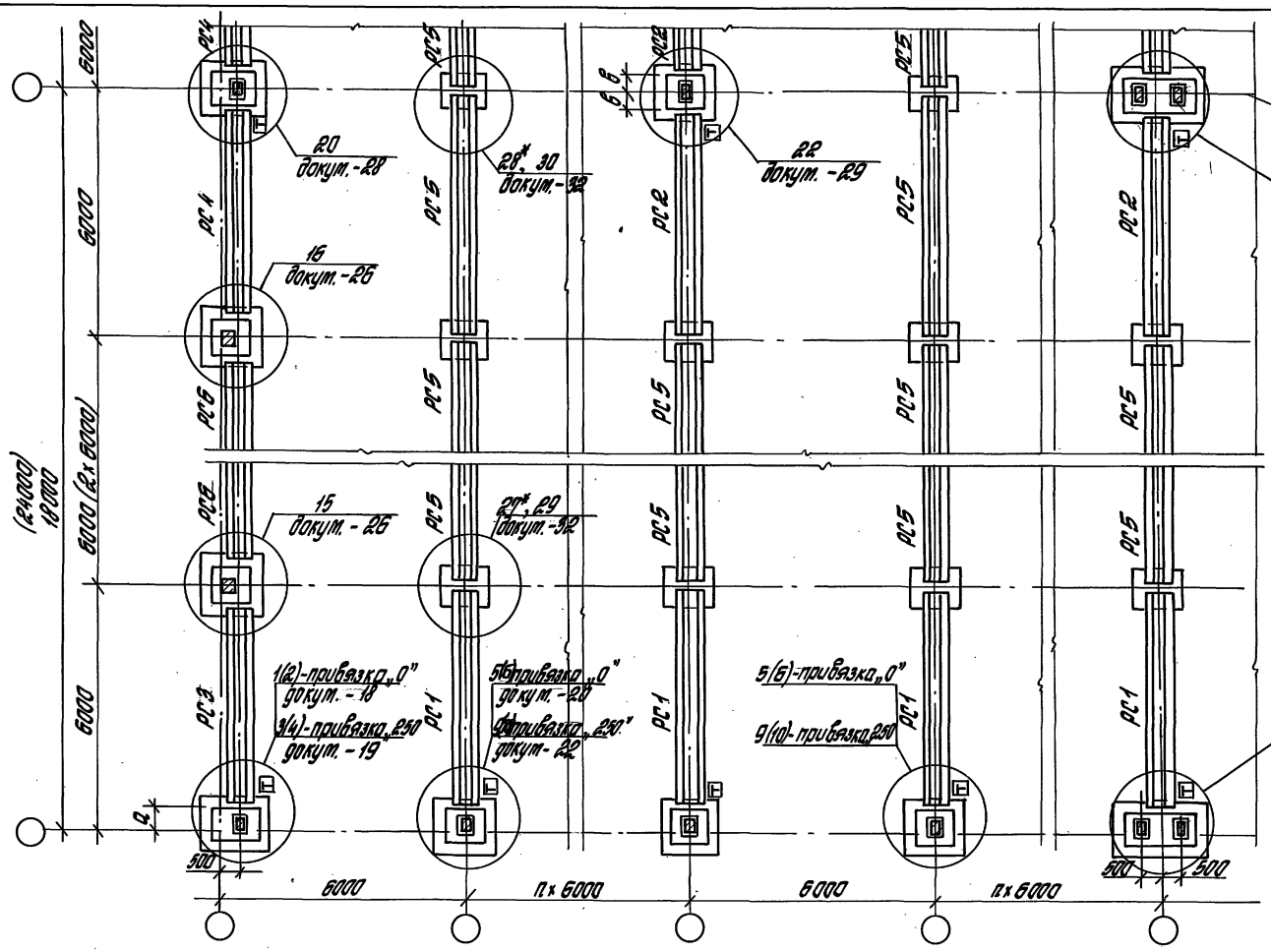
1.440-3т/92. 1-13

Схема расположения ригелей для одноэтажных зданий пролетами 18 и 24 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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


Продольный т.ш.
20
докум.-28
28*, 30
докум.-32
22
докум.-29
24
докум.-30
15
докум.-26
15
докум.-26
27*, 29
докум.-32
1(2)-привязка „0"
докум.-18
3(4)-привязка „250"
докум.-19
5(6)-привязка „0"
докум.-28
7(8)-привязка „250"
докум.-22
5(6)-привязка „0"
9(10)-привязка 250
11-привязка „0"
докум.-23
12-привязка „250"
докум.-24
РС1
РС2
РС3
РС4
РС5
РС6
(2×6000)
12000
6000 (2×6000)
6000
6000
6000

Расчетная нагрузка на ригель кН/м	Расстояние от оси до грани подколонника мм		Условные марки ригелей					
			РС1	РС2	РС5	РС3	РС4	РС6
			Марки ригелей по серии 1.440-3м/92 вып. 3					
	а	в	Рядовые ригели			Торцовые ригели		
110 (55)	600	450	РДР8.53-1	РДР8.55-1	РДР8.60-1	РДР8.47-8-1	РДР8.50-8	РДР8.50-8
	650	450						
	650	600		РДР8.53-1			РДР8.47-8-1	
	850	600	РДР8.50-1-1			РДР8.43-8		
	850	750		РДР8.50-1-1			РДР8.47-8-2	
	900	600		РДР8.53-1			РДР8.47-8-1	
	900	750		РДР8.50-1-1			РДР8.47-8-2	
	1100	750	РДР8.47-1			РДР8.43-8-1		
	1150	750						
145 (73)	600	450	РДР8.53-2	РДР8.55-2	РДР8.60-2	РДР8.47-8-1	РДР8.50-8	РДР8.50-8
	650	450						
	650	600		РДР8.53-2			РДР8.47-8-1	
	850	600	РДР8.50-2-1			РДР8.43-8		
	850	750		РДР8.50-2-1			РДР8.47-8-2	
	900	600		РДР.853-2			РДР8.47-8-1	
	900	750		РДР8.50-2-1			РДР8.47-8-2	
	1100	750	РДР8.47-2			РДР8.43-8-1		
	1150	750						

Расчетная нагрузка на ригель кН/м	Расстояние от оси до грани подколонника мм		Условные марки ригелей					
			РС1	РС2	РС5	РС3	РС4	РС6
			Марки ригелей по серии 1.440-3м/92 вып. 3					
	а	в	Рядовые ригели			Торцовые ригели		
180 (90)	600	450	РДР8.53-3	РДР8.55-3	РДР8.60-3	РДР8.47-8-1	РДР8.50-8	РДР8.50-8
	650	450						
	650	600		РДР8.53-3			РДР8.47-8-1	
	850	600	РДР8.50-3-1			РДР8.43-8		
	850	750		РДР8.50-3-1			РДР8.47-8-2	
	900	600		РДР8.53-3			РДР8.47-8-1	
	900	750		РДР8.50-3-1			РДР8.47-8-2	
	1100	750	РДР8.47-3			РДР8.43-8-1		
	1150	750						
215 (108)	600	450	РДР8.53-4	РДР8.55-4	РДР8.60-4	РДР8.47-8-1	РДР8.50-8	РДР8.50-8
	650	450						
	650	600		РДР8-53-4			РДР8.47-8-1	
	850	600	РДР8.50-4-1			РДР8.43-8		
	850	750		РДР8.50-4-1			РДР8.47-8-2	
	900	600		РДР8.53-4			РДР8.47-8-1	
	900	750		РДР8.50-4-1			РДР8.47-8-2	
	1100	750	РДР8.47-4			РДР8.43-8-1		
	1150	750						

1. Условные марки ригелей приведены на схемах расположения ригелей в докум. -12, -13.
2. В скобках указана расчетная нагрузка на погонный метр торцового ригеля.
3. За расчетную нагрузку принята нагрузка, на которую произведен расчет ригелей по предельным состояниям первой группы (без учета веса ригелей).

п.4 примечаний см. лист 2

Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут	1.440-3м/92.1-14
Разраб.	Ананьева	[illegible]	Ключ для подбора ригелей одноэтажных зданий
Исполнил	Рутковская	[illegible]	
Проверил	Кутырина	Кут	
Н.контр.	Кутырина	Кут	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

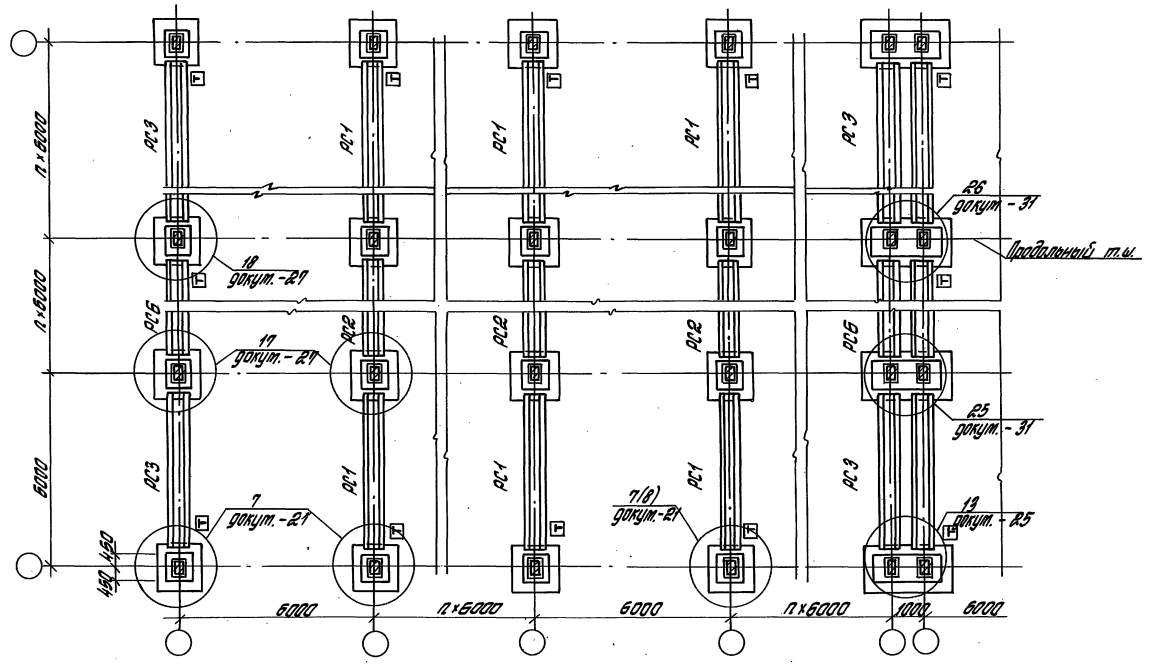
Расчетная нагрузка на ригель кН/м	Расстояние от оси до грани подколонника мм		Условные марки ригелей					
			РС1	РС2	РС5	РС3	РС4	РС6
			Марки ригелей по серии 1.440-3 м/92 вып. 3					
	а	в	Рядовые ригели			Торцовые ригели		
265 (133)	600	450	1РДР8.53-5	1РДР8.55-5	1РДР8.60-5	1РДР8.47.9.1	1РДР8.50-9	1РДР8.50-9
	650	450						
	650	600		1РДР8.53-5			1РДР8.47-9-1	
	850	600	1РДР8.50-5-1			1РДР8.43-9		
	850	750		1РДР8.50-5-1			1РДР8.47-9-2	
	900	600		1РДР8.53-5			1РДР8.47-9-1	
	900	750		1РДР8.50-6-1				
	1100	750	1РДР8.47-5			1РДР8.43-9-1	1РДР8.47-9-2	
	1150	750						
290 (145)	600	450	1РДР8.53-6	1РДР8.55-6	1РДР8.60-6	1РДР8.47-9-1	1РДР8.50-9	1РДР8.50-9
	650	450						
	650	600		1РДР8.53-6			1РДР8.47-9-1	
	850	600	1РДР8.50-6-1			1РДР8.43-9		
	850	750		1РДР8.50-6-1			1РДР8.47-9-2	

Расчетная нагрузка на ригель кН/м	Расстояние от оси до грани подколонника мм		Условные марки ригелей					
			РС1	РС2	РС5	РС3	РС4	РС6
			Марки ригелей по серии 1.440-3 м/92 вып. 3					
	а	в	Рядовые ригели			Торцовые ригели		
290 (145)	900	600	1РДР8.50-6-1	1РДР8.53-6	1РДР8.60-6	1РДР8.43-9	1РДР8.47-9-1	1РДР8.50-9
	900	750		1РДР8.50-6-1			1РДР8.47-9-2	
	1100	750	1РДР8.47-6			1РДР8.43-9-1		
	1150	750						
320 (160)	600	450	1РДР8.53-7	1РДР8.55-7	1РДР8.60-7	1РДР8.47-9-1	1РДР8.50-9	1РДР8.50-9
	650	450						
	650	600		1РДР8.53-7			1РДР8.47-9-1	
	850	600	1РДР8.50-7-1			1РДР8.43-9		
	850	750		1РДР8.50-7-1			1РДР8.47-9-2	
	900	600		1РДР8.53-7			1РДР8.47-9-1	
	900	750		1РДР8.50-7-1			1РДР8.47-9-2	
	1100	750	1РДР8.47-7			1РДР8.43-9-1		
	1150	750						

4. При применении ригелей в слабоагрессивной газообразной среде табличные значения расчетных нагрузок на них должно быть уменьшено на 20%

п.п.1...3 примечаний см. лист 1.

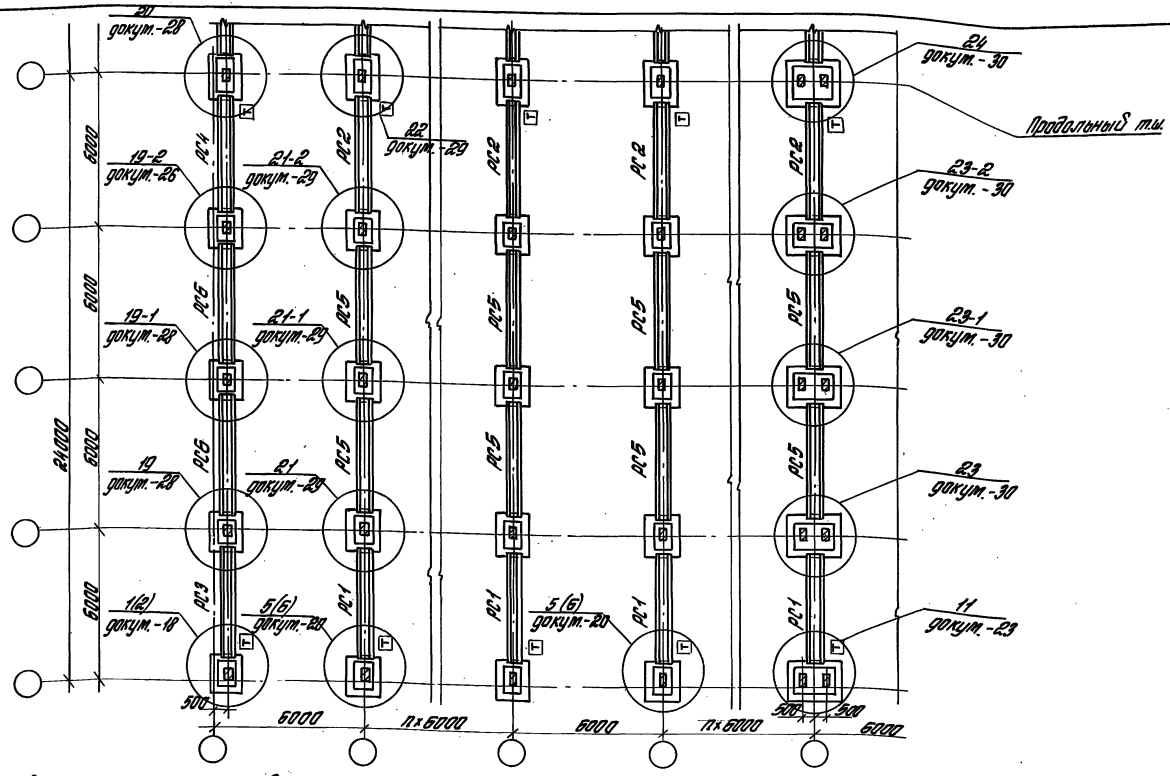
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1. На плане приведены условные марки ригелей. Рабочие марки приведены в докум. -11
2. Номера, указанные в скобках, принимаются для узлов, расположенных в местах температурных швов.

Гл. инж. пр.	Кутырина		1.440-3т/92. 1-15
Разраб.	Ратковская		Схема расположения ригелей для многоэтажных зданий
Нач. отд.	Чудова		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Провер.	Кутырина		ЦНИИпромзданий
Н. контр.	Кутырина		

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



1. Буква Т на конце ригеля обозначает его ориентировку.
2. На плане приведены условные марки ригелей. Рабочие марки приведены в докум. – 17.
3. Номера, указанные в скобках, принимаются для узлов, расположенных в местах температурных швов.

Гл.инж.пр.	Кутыгина		1.440-3т/92.1-16
Разраб.	Ритковская		Схема расположения ригелей для двух-этажных зданий
Исполн.	Шарова		Стадия Р; Лист; Листов 1
Провер.	Кутыгина		ЦНИИпромзданий
Н.контр.	Кутыгина		

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

Многоэтажные здания

Расчетная нагрузка на ригель кН/м	Условные марки ригелей			
	РС1	РС2	РС3	РС6
	Марки ригелей по серии 1.440-3.М/92 Вып. 3			
	Рядовые ригели		Торцовые ригели	
110 (55)	РДР8.50-1-2	РДР8.50-1	РДР8.50-8-1	РДР8.50-8
145 (73)	РДР8.50-2-2	РДР8.50-2	РДР8.50-8-1	РДР8.50-8
180 (90)	РДР8.50-3-2	РДР8.50-3	РДР8.50-8-1	РДР8.50-8
215 (108)	РДР8.50-4-2	РДР8.50-4	РДР8.50-8-1	РДР8.50-8
265 (133)	РДР8.50-5-2	РДР8.50-5	РДР8.50-9-1	РДР8.50-9
290 (145)	РДР8.50-6-2	РДР8.50-6	РДР8.50-9-1	РДР8.50-9
320 (160)	РДР8.50-7-2	РДР8.50-7	РДР8.50-9-1	РДР8.50-9

Двухэтажные здания

Расчетная нагрузка на ригель кН/м	Условные марки ригелей					
	РС1	РС2	РС5	РС3	РС4	РС6
	Марки ригелей по серии 1.440-3.М/92 Вып. 3					
	Рядовые ригели			Торцовые ригели		
110 (55)	РДР8.43-1	РДР8.43-1	РДР8.44-1-1	РДР8.43-8-2	РДР8.43-8-2	РДР8.44-8
145 (73)	РДР8.43-2	РДР8.43-2	РДР8.44-2-1	РДР8.43-8-2	РДР8.43-8-2	РДР8.44-8
180 (90)	РДР8.43-3	РДР8.43-3	РДР8.44-3-1	РДР8.43-8-2	РДР8.43-8-2	РДР8.44-8
215 (108)	РДР8.43-4	РДР8.43-4	РДР8.44-4-1	РДР8.43-8-2	РДР8.43-8-2	РДР8.44-8
265 (133)	РДР8.43-5	РДР8.43-5	РДР8.44-5-1	РДР8.43-9-2	РДР8.43-9-2	РДР8.44-9
290 (145)	РДР8.43-6	РДР8.43-6	РДР8.44-6-1	РДР8.43-9-2	РДР8.43-9-2	РДР8.44-9
320 (160)	РДР8.43-7	РДР8.43-7	РДР8.44-7-1	РДР8.43-9-2	РДР8.43-9-2	РДР8.44-9

1. Условные марки ригелей приведены на схемах расположения ригелей в докум. - 15, - 16.
2. В скобках указана расчетная нагрузка на погонный метр торцового ригеля.
3. За расчетную нагрузку принята нагрузка, на которую произведен расчет по предельным состояниям первой группы (без учета веса ригелей).
4. При применении ригелей в слабоагрессивной газообразной среде табличные значения расчетных нагрузок на них должны быть уменьшены на 20%.

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

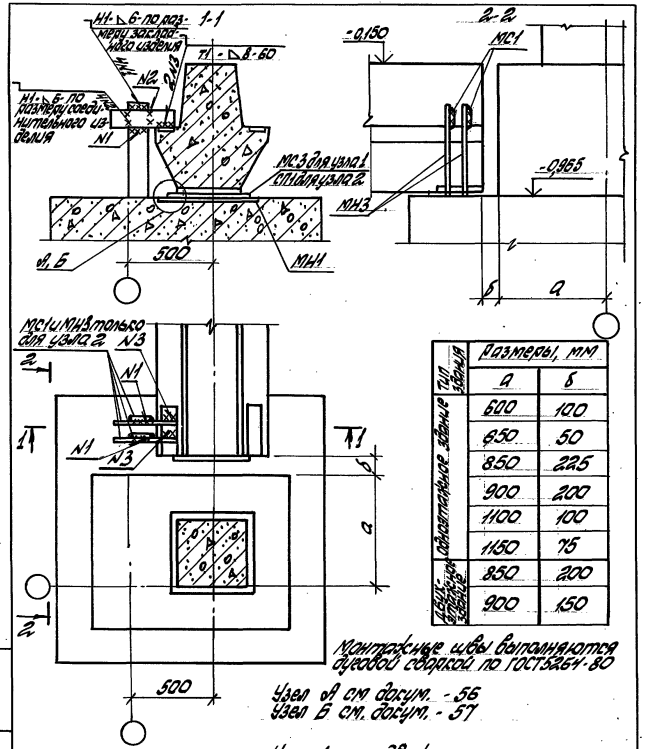
Гл.инж.пр.	Кутырина	
Нач.отд.	Иванова	
Исполн.	Антонова	
Проверил	Кутырина	
Н.контр.	Кутырина	

1.440-3.М/92. 1-17

Ключ для подбора ригелей многоэтажных и двухэтажных зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий



Тип здания	Размеры, мм	
	а	б
Одноэтажное здание	600	100
	650	50
	850	225
	900	200
	1100	100
	1150	75
Двухэтажное здание	850	200
	900	150

Монтажные швы выполняются дуговой сваркой по ГОСТ5264-80

Узел А см докум. -56
Узел Б см. докум. -57

Узел 1 - неподвижная опора
Узел 2 - скользящая опора

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

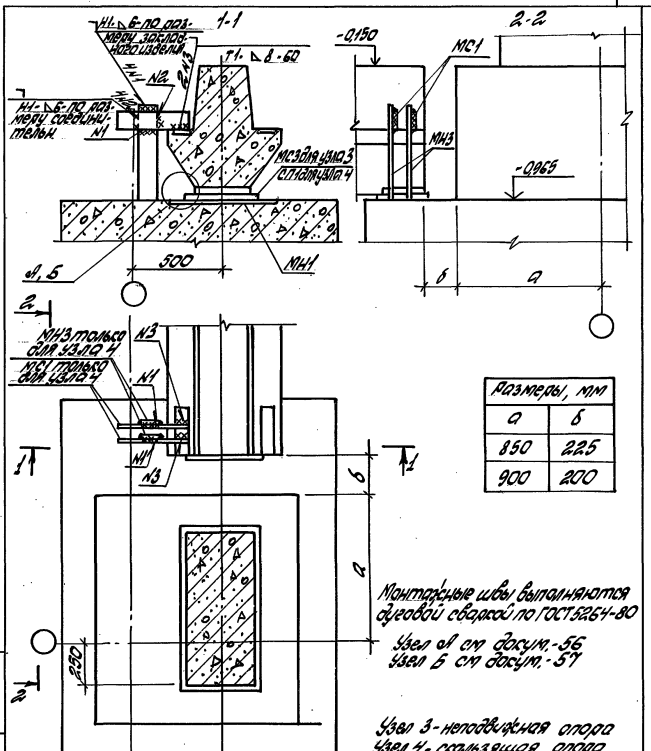
Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Рутковская	Рутк	
Исполн.	Ананьева	Анан	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н.контр.	Кутырина	Кут	

1.440-3М/92.1-18

Узел 1,2. Сопряжение ригеля с ростверком в углу одноэтажного и двухэтажного зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Размеры, мм	
а	б
850	225
900	200

Монтажные швы выполняются дуговой сваркой по ГОСТ5264-80

Узел А см докум.-56
Узел Б см докум.-57

Узел 3 - неподвижная опора
Узел 4 - скользящая опора

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

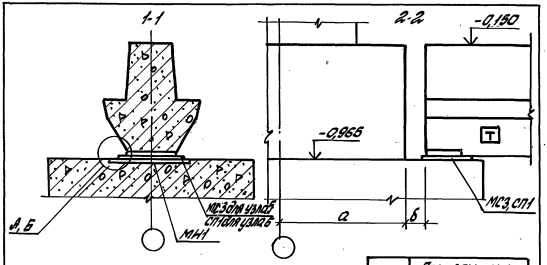
Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Рутковская	Рутк	
Исполн.	Ананьева	Анан	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н.контр.	Кутырина	Кут	

1.440-3М/92.1-19

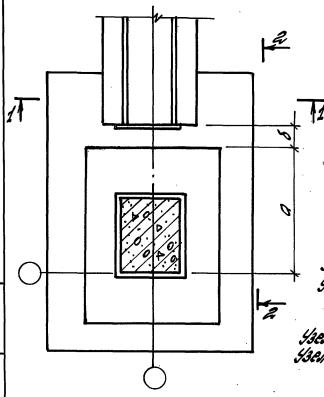
Узел 3,4. Сопряжение ригеля с ростверком в углу одноэтажного здания при привязке „250"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Тип здания	Размеры, мм	
	а	б
Одноэтажное здание	600	95
	650	45
	850	145
	900	95
	1100	175
	1150	125
Двухэтажное здание	850	200
	900	150



Узел А см. докум. - 56
Узел Б см. докум. - 57

Узел 5 - неподвижная опора
Узел 6 - скользящая опора

Гл. инж. пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Рутковская	Рутк	
Исполн.	Ананьева	Анан	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н. контр.	Кутырина	Кут	

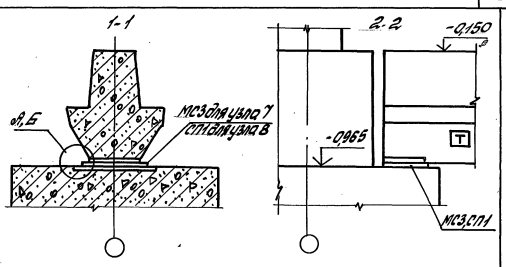
1.440-3М/92. 1-20

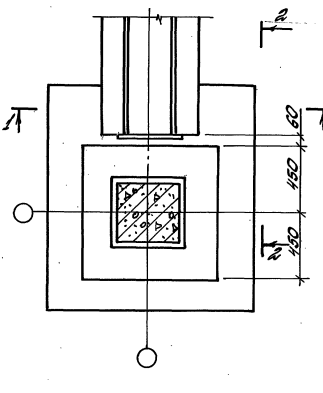
Узел 5, 6. Сопряжение ригеля с ростверком по крайним рядам колонн одноэтажных и двухэтажных зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





Узел А см. докум. - 56
Узел Б см. докум. - 57

Узел 7 - неподвижная опора
Узел 8 - скользящая опора

Гл. инж. пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Рутковская	Рутк	
Исполн.	Ананьева	Анан	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н. контр.	Кутырина	Кут	

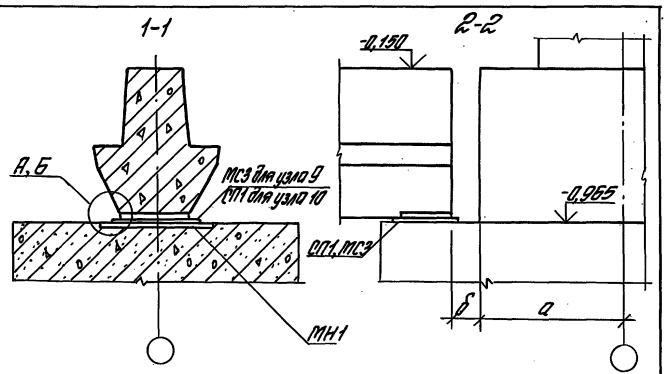
1.440-3М/92. 1-21

Узел 7, 8. Сопряжение ригеля с ростверком в углах и по крайним рядам колонн многоэтажных зданий

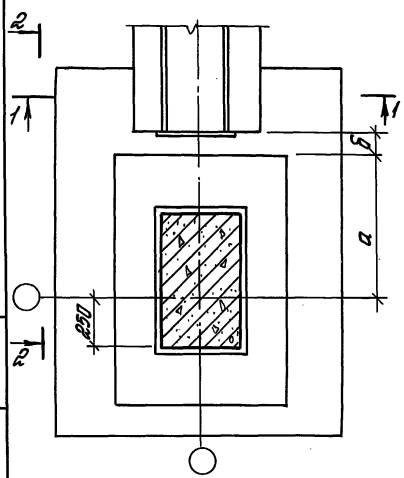
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Размеры, мм	
а	б
850	145
900	95



Узел А см. докум. - 56
Узел Б см. докум. - 57

Узел 9 - неподвижная опора
Узел 10 - скользящая опора

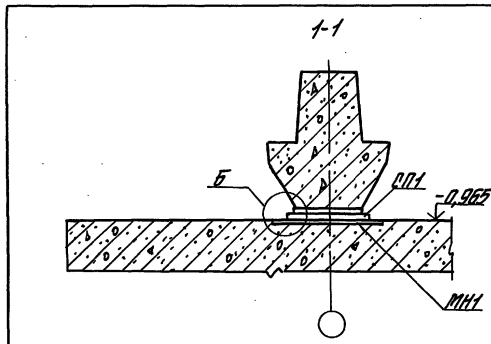
Гл.инж.пр.	Кутырина		1.440-3т/92. 1-22		
Разраб.	Рутковская				
Исполн.	Ананьева				
Провер.	Кутырина				
Н.контр.	Кутырина				

Узел 9,10 Сопряжение ригеля с ростверком по крайним рядам колонн одноэтажных зданий при привязке „250"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

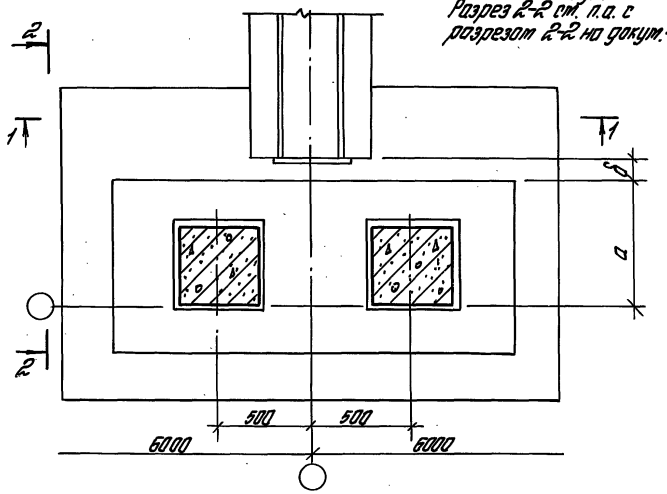
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Тип здания	Размеры, мм	
	а	б
Одноэтажное здание	600	95
	650	45
	850	145
	900	95
	1100	175
	1150	125
Двухэтажное здание	850	200
	900	150

Узел Б см. докум. -57
Разрез 2-2 см. п.а. с разрезом 2-2 на докум.-22



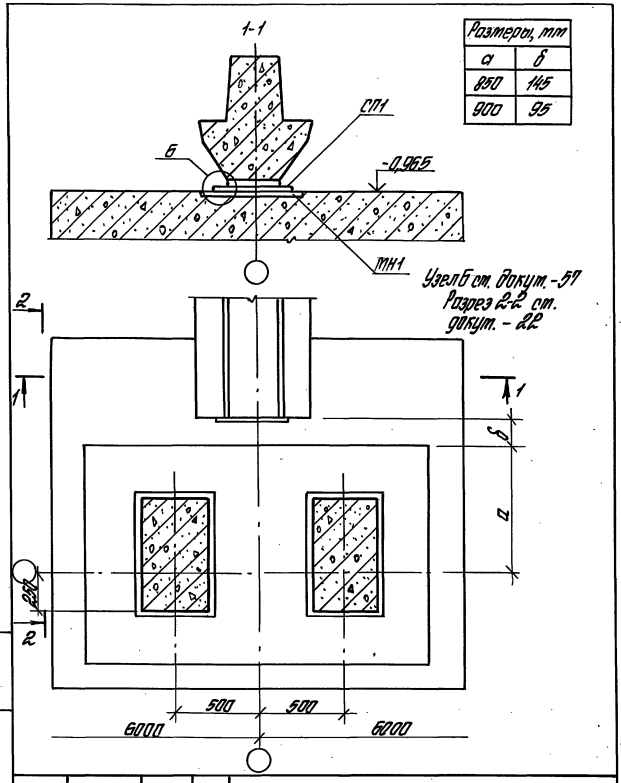
Гл.инж.пр.	Кутырина		1.440-3т/92. 1-23		
Разраб.	Рутковская				
Исполн.	Ананьева				
Провер.	Кутырина				
Н.контр.	Кутырина				

Узел 11 Сопряжение ригеля с ростверком в местах температурных швов по крайним рядам колонн одноэтажных и двухэтажных зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Размеры, мм	
а	б
850	145
900	95

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

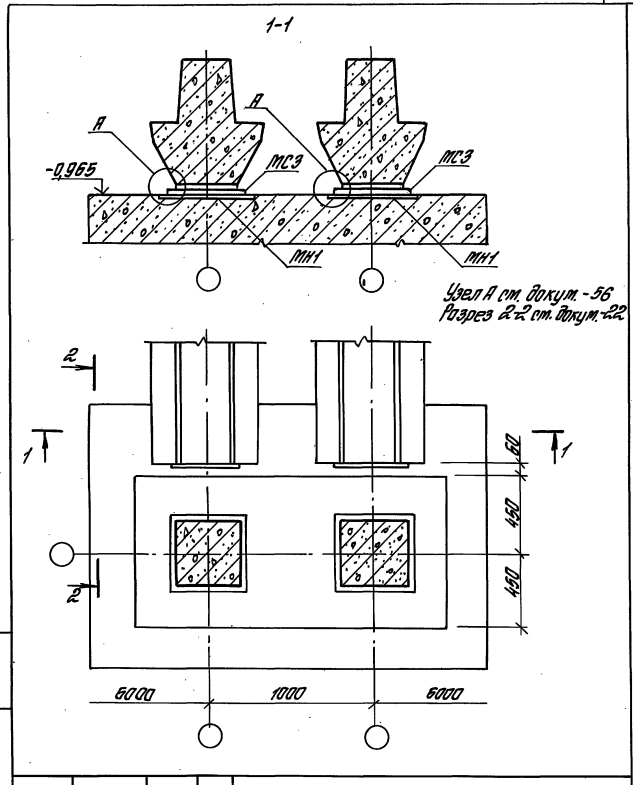
Гл. инж. пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Рутковская	Рутк	
Исполн.	Ананьева	Анан	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н. контр.	Кутырина	Кут	

1.440-3М/92. 1-24

Узел 12. Сопряжение ригеля с ростверком в местах температурных швов по крайним рядам колонн одноэтажных зданий при привязке „250"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



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

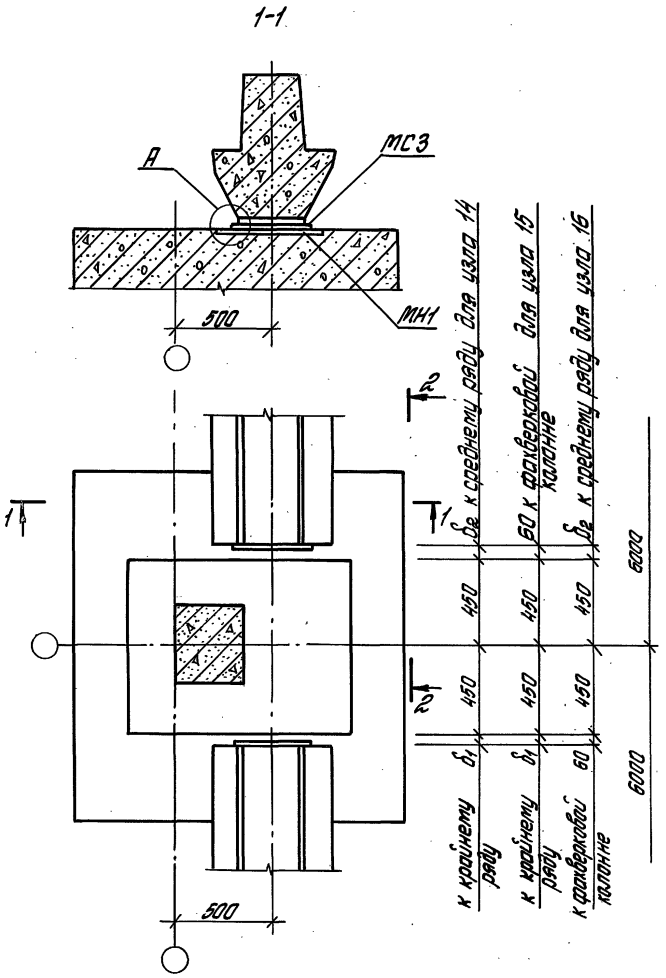
Гл. инж. пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Рутковская	Рутк	
Исполн.	Ананьева	Анан	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н. контр.	Кутырина	Кут	

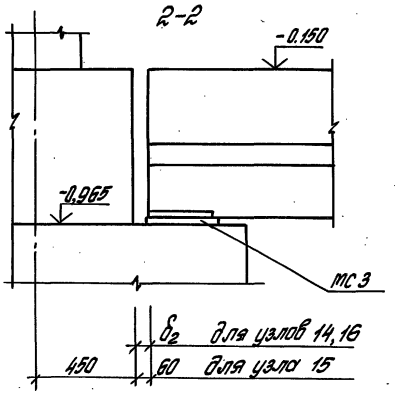
1.440-3М/92. 1-25

Узел 13. Сопряжение ригелей с ростверком в местах температурных швов по крайним рядам колонн многоэтажных зданий „со вставкой"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



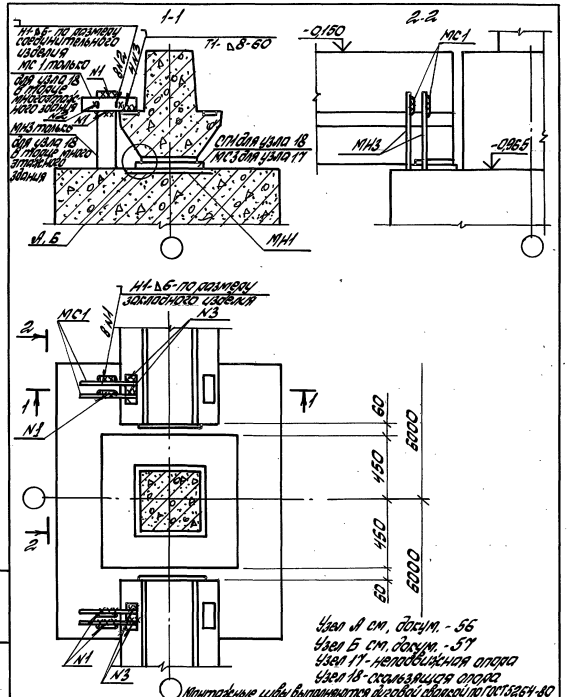


Привязка грани подколонника к координационной оси крайнего ряда, мм	δ_1 мм	Привязка грани подколонника к координационной оси среднего ряда, мм	δ_2 мм
600	150	450	60
650	150		
850	225	600	125
900	200		
1100	100	750	50
1150	75		

Узел А ст. докум.-56
Узел 14 для здания с пролетом 12 м
Узлы 15,16 для зданий с пролетами 18 и 24 м.

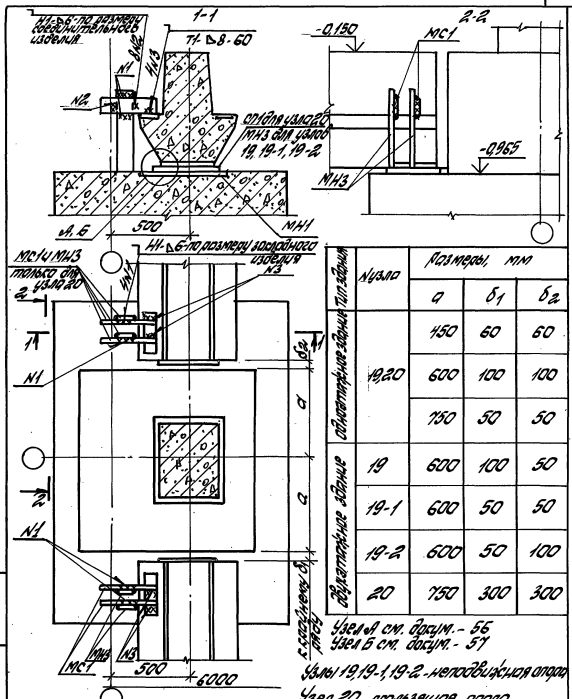
				1.440-3М/92. 1-26			
Гл.инж.пр.	Кутырина			Узел 14...16. Сопряжение ригелей с растверком фахверковых колонн в торцах одноэтажных зданий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская				Р		1
Исполн.	Ананьева				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина						
Н.контр.	Кутырина						

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



				1.440-3М/92.1-27		
гл.инж.пр.	Кутырина			Узел 17, 18. Сопряжение ригелей с ростверком по средним рядам колонн многоэтажных зданий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская				Р		1
Исполн.	Ананьева				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина						
Н.контр.	Кутырина						

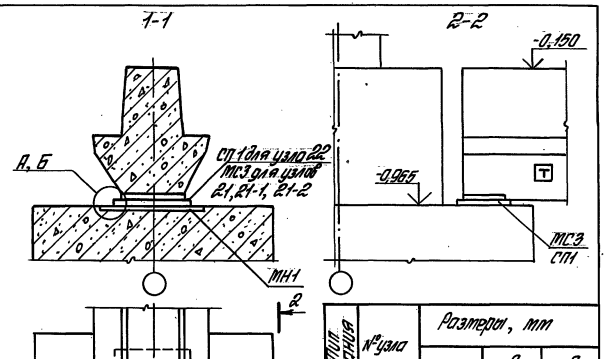
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Тип здания	№ узла	Размеры, мм		
		а	б1	б2
одноэтажное здание	19, 20	450	60	60
		600	100	100
		750	50	50
двухэтажное здание	19	600	100	50
	19-1	600	50	50
	19-2	600	50	100
	20	750	300	300

				1.440-3М/92.1-28		
гл.инж.пр.	Кутырина			Узел 19, 19-1, 19-2, 20. Сопряжение ригелей с торцовым ростверком по средним рядам колонн одноэтажных и двухэтажных зданий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская				Р		1
Исполн.	Ананьева				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина						
Н.контр.	Кутырина						

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



Тип здания	№ узла	Размеры, мм		
		a	δ_1	δ_2
Одноэтажное здание	21, 22	450	45	45
		600	95	95
		750	245	245
Двухэтажное здание	21	600	100	50
	21-1	600	50	50
	21-2	600	50	100
	22	750	300	300

Узел А см. докум. - 56
Узел Б см. докум. - 57
Узлы 21, 21-1, 21-2 - неподвижная опора
Узел 22 - скользящая опора

1.440-3м/92.1-29

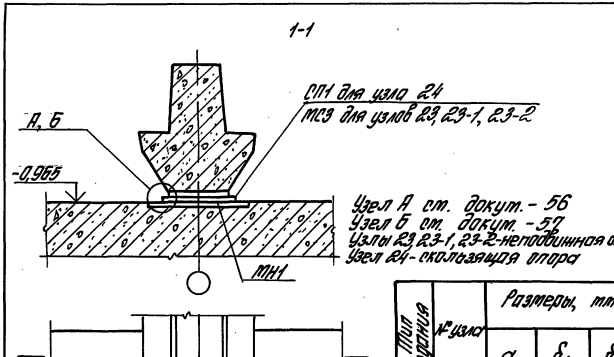
Гл. инж. пр.	Кутырина		
Разраб.	Ритковская		
Испол.	Иванькева		
Провер.	Кутырина		
Н. контр.	Кутырина		

Узел 21, 21-1, 21-2, 22
Сопряжение ригелей с ростверком по средним рядам колонн одноэтажных и двухэтажных зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Узел А см. докум. - 56
Узел Б см. докум. - 57
Узлы 23, 23-1, 23-2 - неподвижная опора
Узел 24 - скользящая опора

Тип здания	№ узла	Размеры, мм		
		a	δ_1	δ_2
Одноэтажное здание	23, 24	450	45	45
		600	95	95
		750	245	245
Двухэтажное здание	23	600	100	50
	23-1	600	50	50
	23-2	600	50	100
	24	750	300	300

1.440-3м/92.1-30

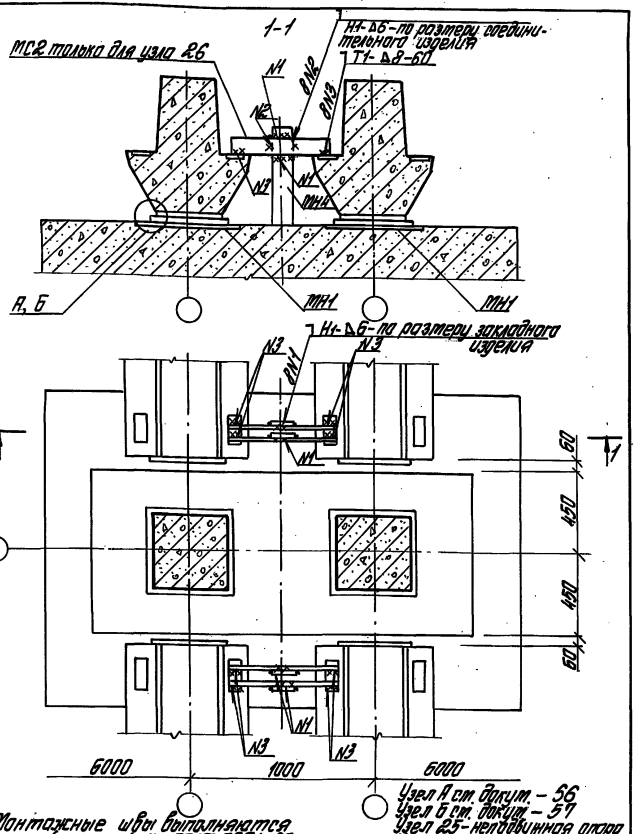
Гл. инж. пр.	Кутырина		
Разраб.	Ритковская		
Испол.	Иванькева		
Провер.	Кутырина		
Н. контр.	Кутырина		

Узел 23, 23-1, 23-2, 24
Сопряжение ригелей с ростверком в температурных швах одноэтажных и двухэтажных зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



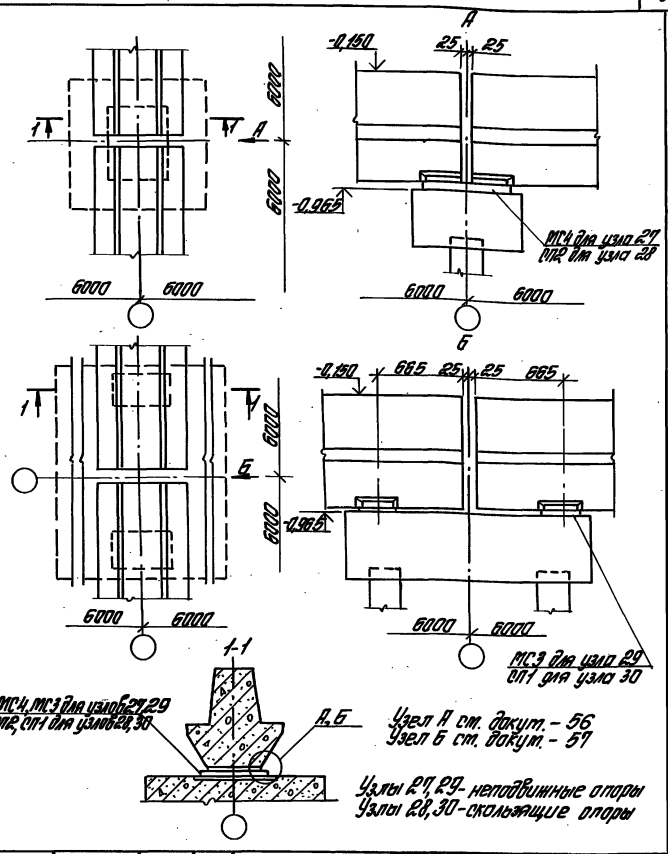
Узел А ст. докум. – 56
Узел Б ст. докум. – 57
Узел 25-неподвижная опора
Узел 26-скользящая опора

Монтажные швы выполняются дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80

1.440-3М/92.1-31

Гл.инж.пр.	Кутырина		Узел 25,26. Сопряжение ригелей с ростверком колонн многоэтажных зданий в температурных швах в зданиях „со вставкой"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская			Р		1
Исполн.	Ананьева					
Провер.	Кутырина					
Н.контр.	Кутырина					

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Узел А ст. докум. – 56
Узел Б ст. докум. – 57

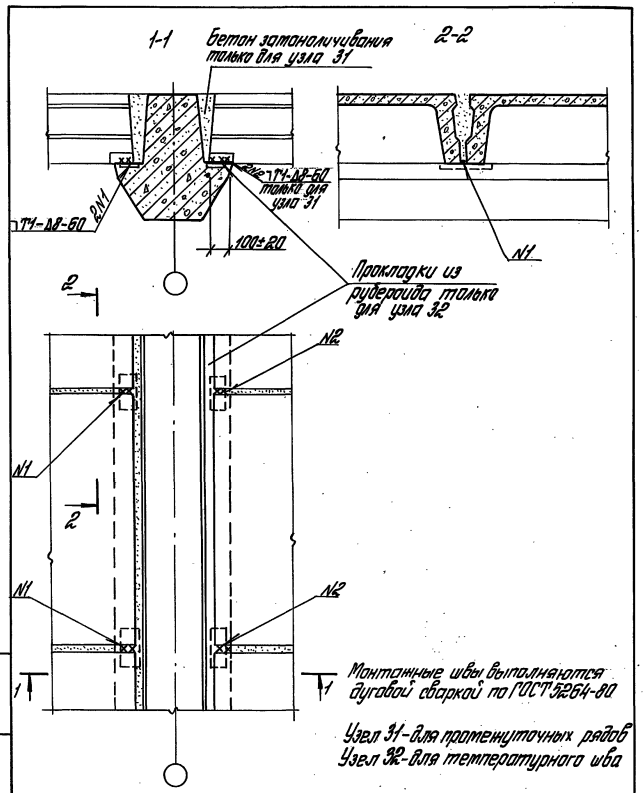
Узлы 27,29-неподвижные опоры
Узлы 28,30-скользящие опоры

1.440-3М/92.1-32

Гл.инж.пр.	Кутырина		Узел 27,30. Опирание ригелей на ростверки внутренних опор по средним рядам колонн одноэтажных зданий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская			Р		1
Исполн.	Ананьева					
Провер.	Кутырина					
Н.контр.	Кутырина					

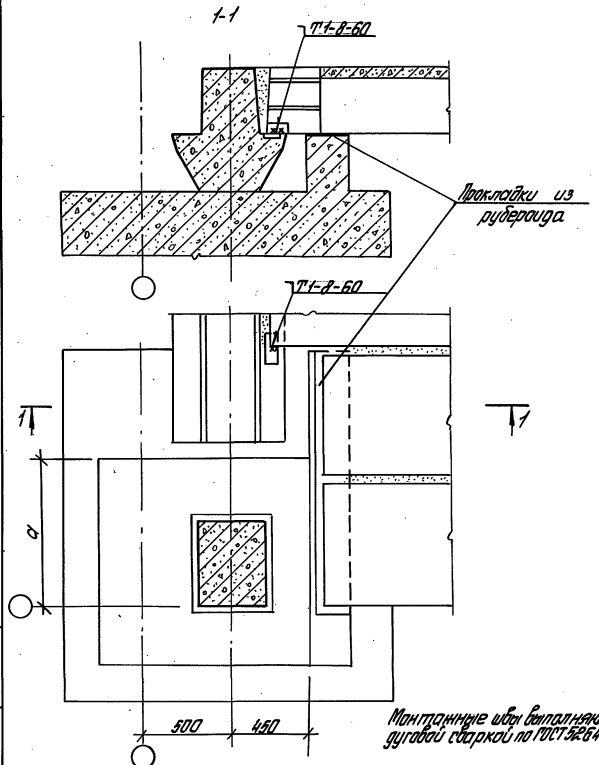
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



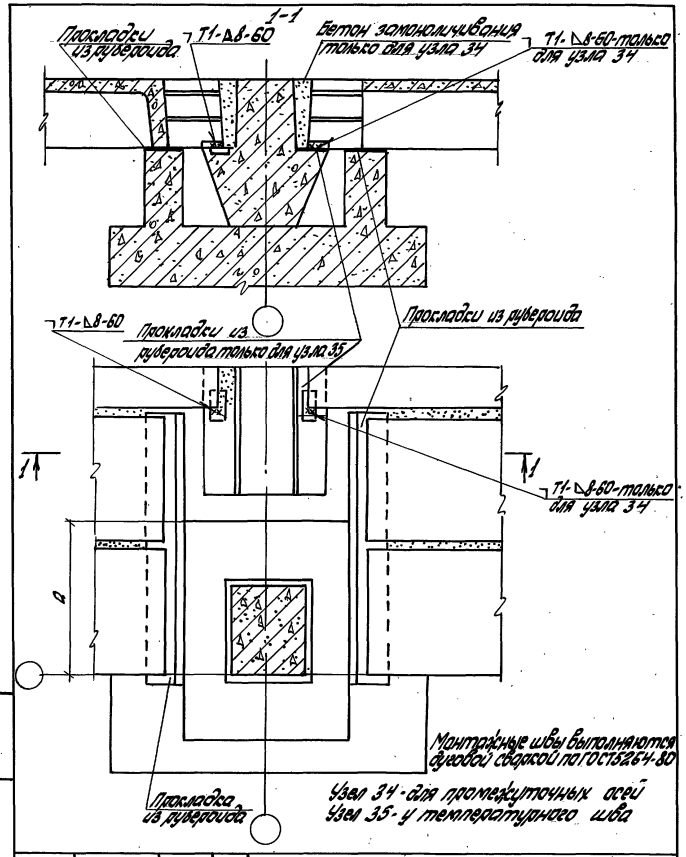
Гл.инж.пр.	Кутырина		1.440-3М/92.1-33		
Разраб.	Гутковская				
Исполн.	Ананьева		Узел 31, 32. Сопряжение плит по поперечным промежуточным осям и у т.ш.	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Провер.	Кутырина			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Кутырина					

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

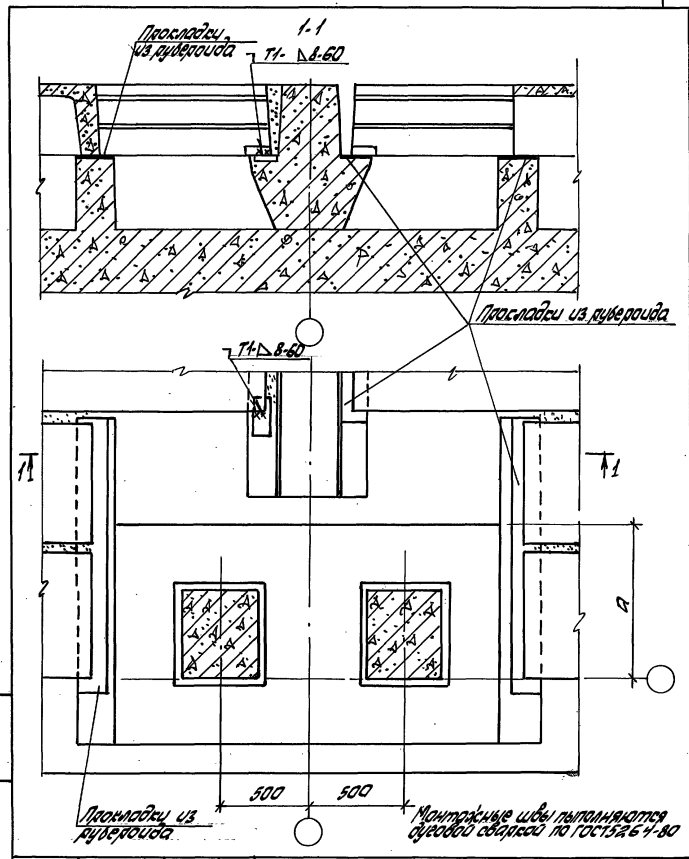


Гл.инж.пр.	Кутырина		1.440-3М/92.1-34		
Разраб.	Гутковская				
Исполн.	Ананьева		Узел 33. Сопряжение плит в углах одноэтажного и одноэтажного зданий при а=850...1150 мм (привязка „А")	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Провер.	Кутырина			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Кутырина					

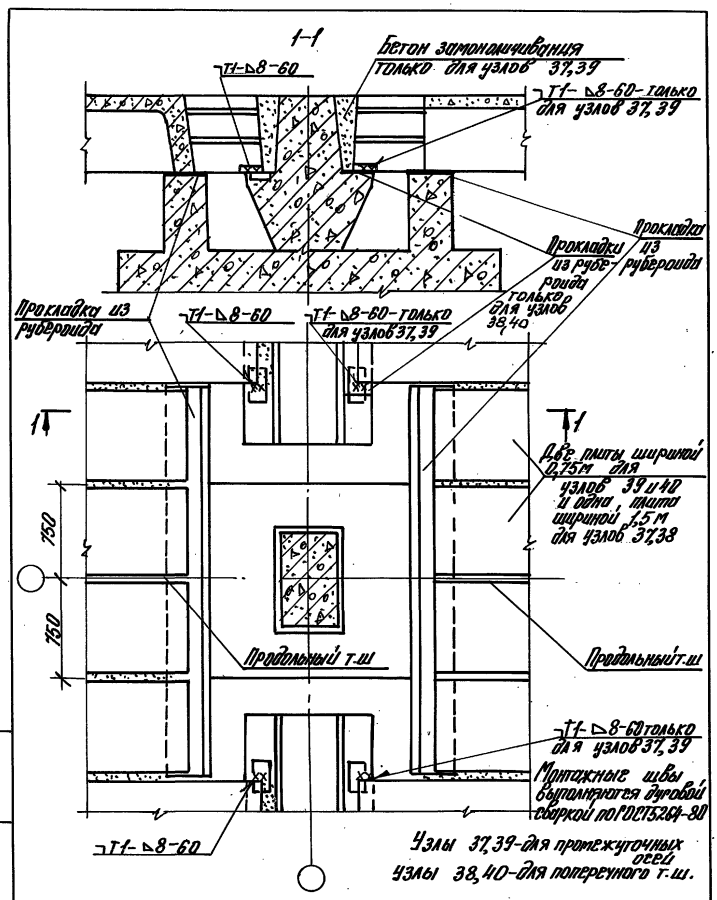
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					
				1.440-3М/92.1-35			
	Гл. инж. пр.	Кутырина		Узел 34, 35. Сопряжение плит у промежуточных осей и у т.ш. по крайним рядам одноэтажного и двухэтажного зданий при a=850...1150мм (привяз.0)	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Рутковская			Р		1
	Исполн.	Ананьева			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
	Провер.	Кутырина					
	Н. контр.	Кутырина					



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					
				1.440-3М/92.1-36			
	Гл. инж. пр.	Кутырина		Узел 36. Сопряжение плит у т.ш. одноэтажного и двухэтажного зданий при a=850...1150мм (привязка „0")	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Рутковская			Р		1
	Исполн.	Ананьева			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
	Провер.	Кутырина					
	Н. контр.	Кутырина					



Гл.ин.пр.	Кутырина		
Разраб.	Рутковская		
Нач.отд.	Ананьева		
Пров.	Кутырина		
Н.контр.	Кутырина		

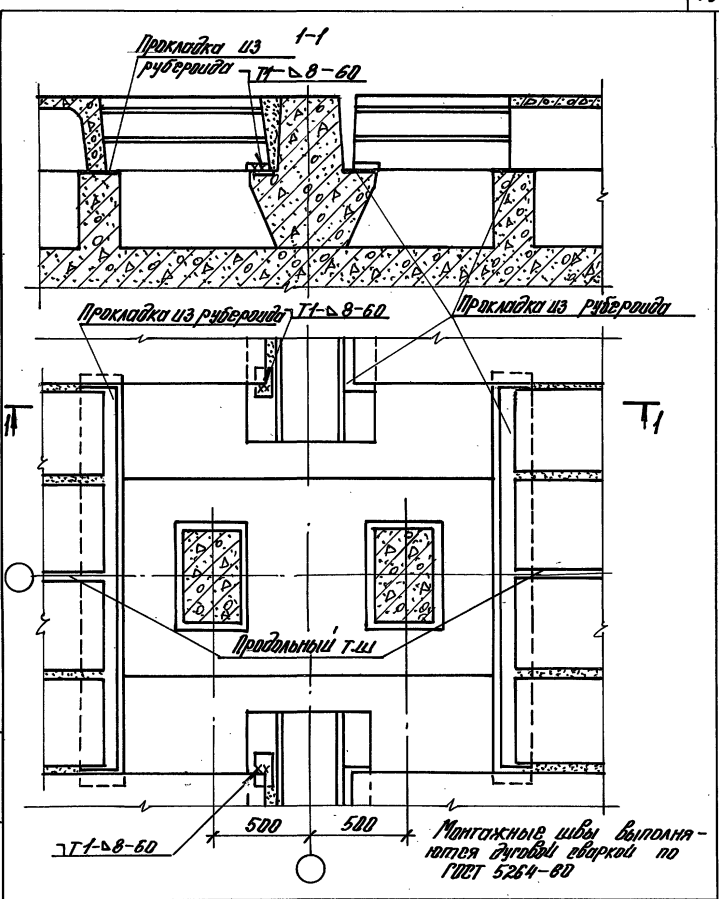
1.440-3М/92.1-37

Узел 37...40. Сопряжение плит по средним рядам колонн промежуточных осей у т.ш одноэтажного и двухэтажного зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Гл.инж.	Кутырина		
Разраб.	Рутковская		
Исполн.	Ананьева		
Пров.	Кутырина		
Н.контр.	Кутырина		

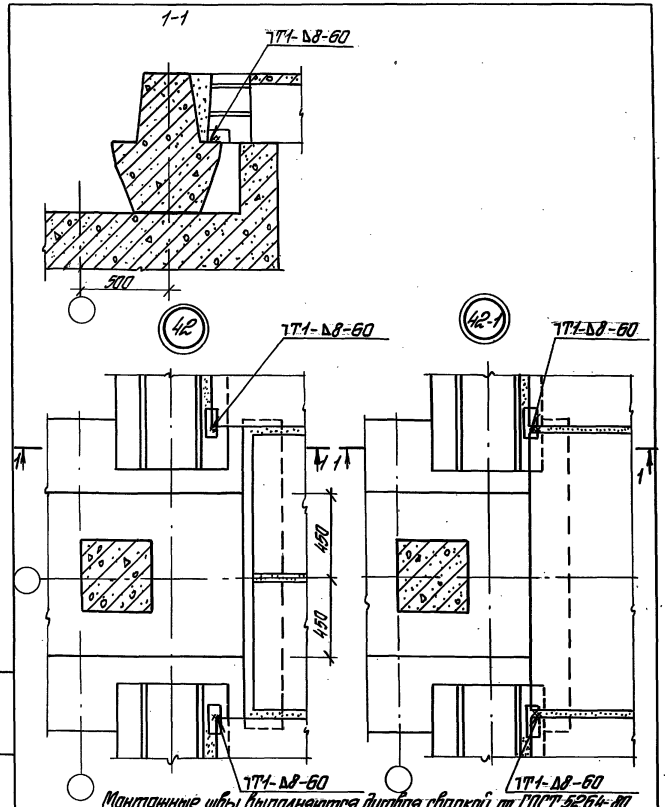
1.440-3М/92.1-38

Узел 41. Сопряжение плит по средним рядам колонн у т.ш. одноэтажных и двухэтажных зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



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

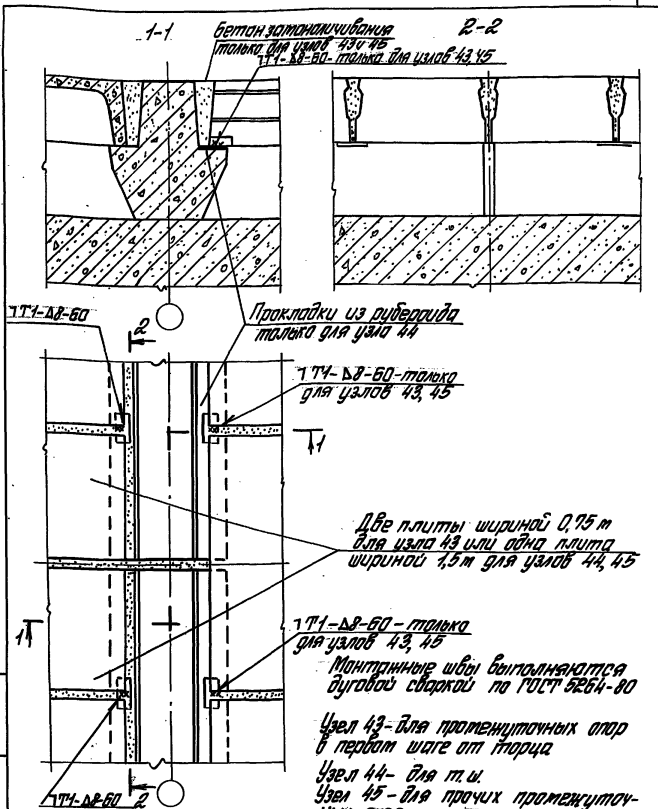
1.440-3М/92.1-39

Гл. инж. пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Рутковская	Рутк	
Исполн.	Ананьева	Анан	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н. контр.	Кутырина	Кут	

Узел 42, 42-1. Сопряжение плит у фахверковой колонны в торце одноэтажного здания

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



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

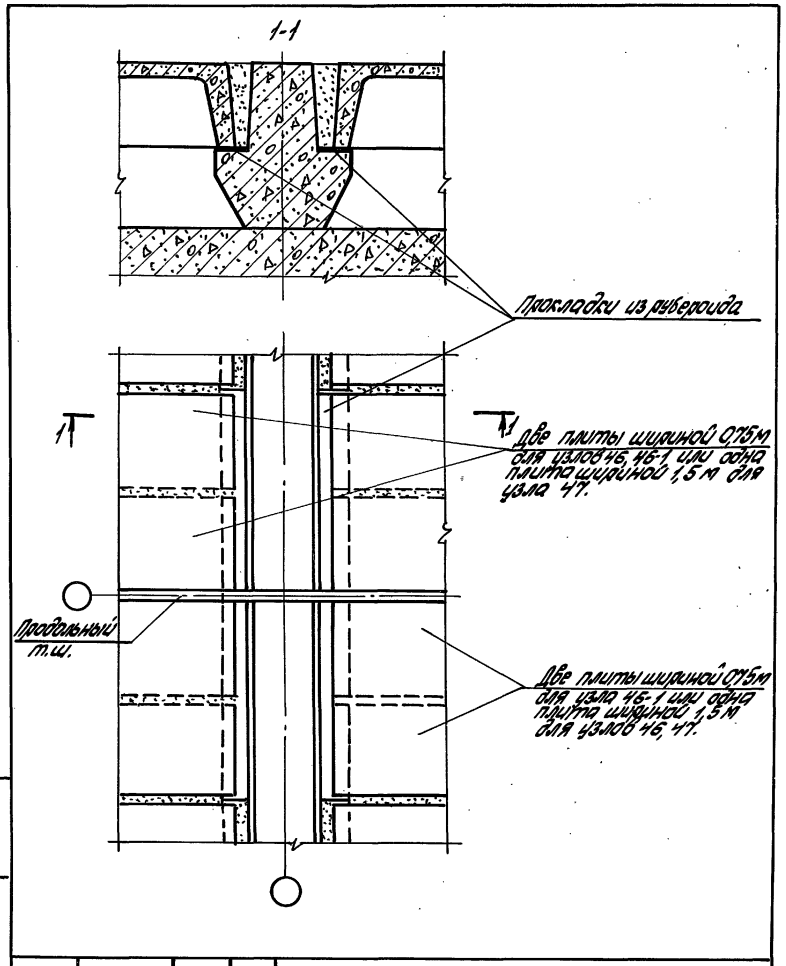
1.440-3М/92.1-40

Гл. инж. пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Рутковская	Рутк	
Исполн.	Ананьева	Анан	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н. контр.	Кутырина	Кут	

Узел 43...45 Сопряжение плит у промежуточных опор ригелей, в первом шаге от торца и т.ш. одноэтажного здания

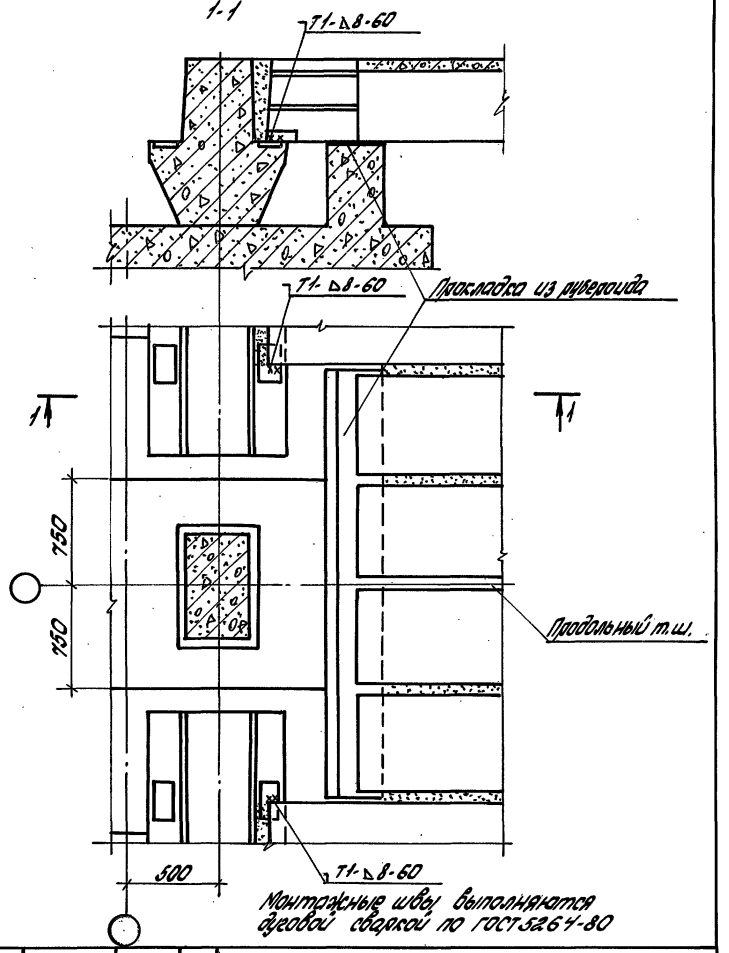
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

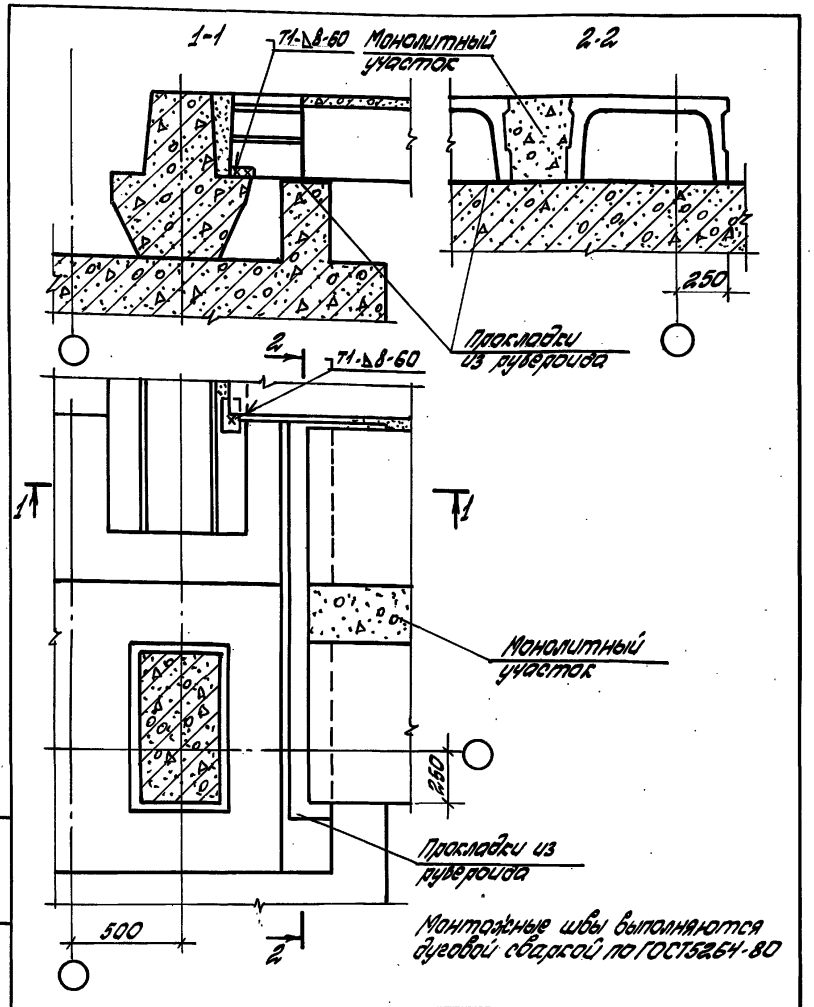


				1.440-3М/92.1-41			
Гл.инж.пр.	Кутырина			Узел 46, 46-1, 47. Сопряжение плит по средним рядам колонн на промежуточных опорах ригелей одноэтажного здания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская				Р		1
Исполн.	Ананьева				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина						
Н.контр.	Кутырина						

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

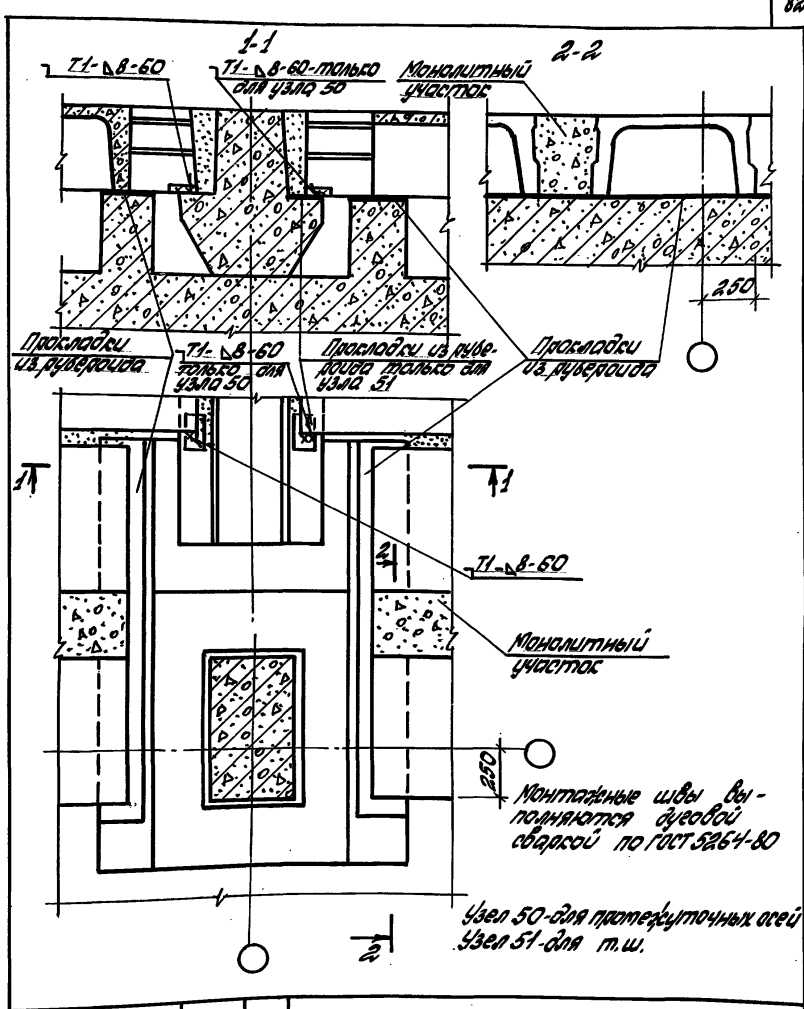


				1.440-3М/92. 1-42			
Гл.инж.пр.	Кутырина			Узел 48. Сопряжение плит по средним рядам колонн в торце одноэтажного и двухэтажного зданий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская				Р		1
Исполн.	Ананьева				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина						
Н.контр.	Кутырина						



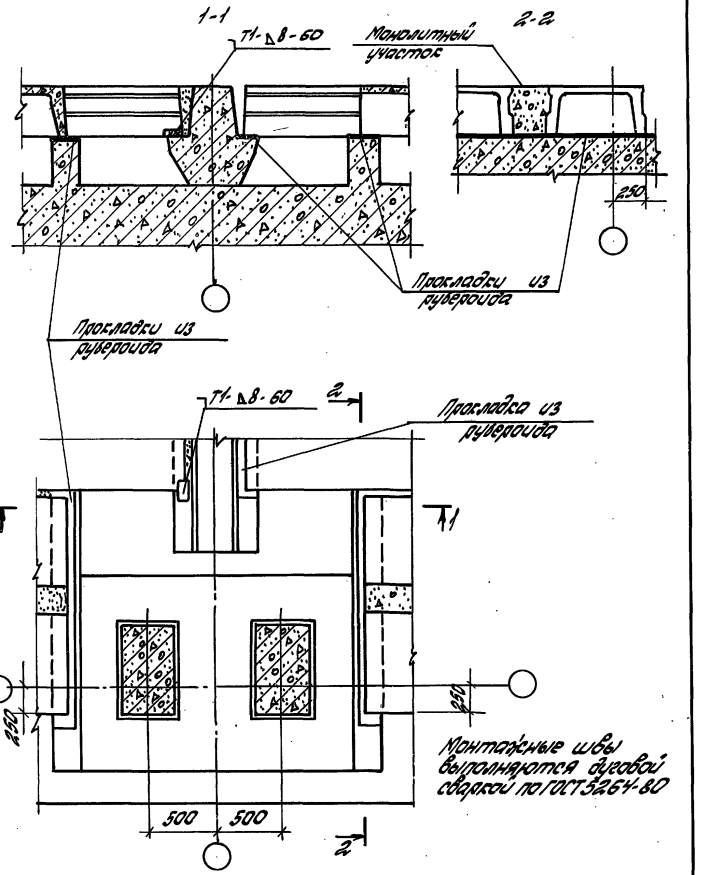
				1.440-3М/92.1-43			
Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут		Узел 49. Сопряжение плит в углах одноэтажного здания (привязка „250")	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская	Рутк			Р		1
Исполн.	Ананьева	Ана			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина	Кут					
Н.контр.	Кутырина	Кут					

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



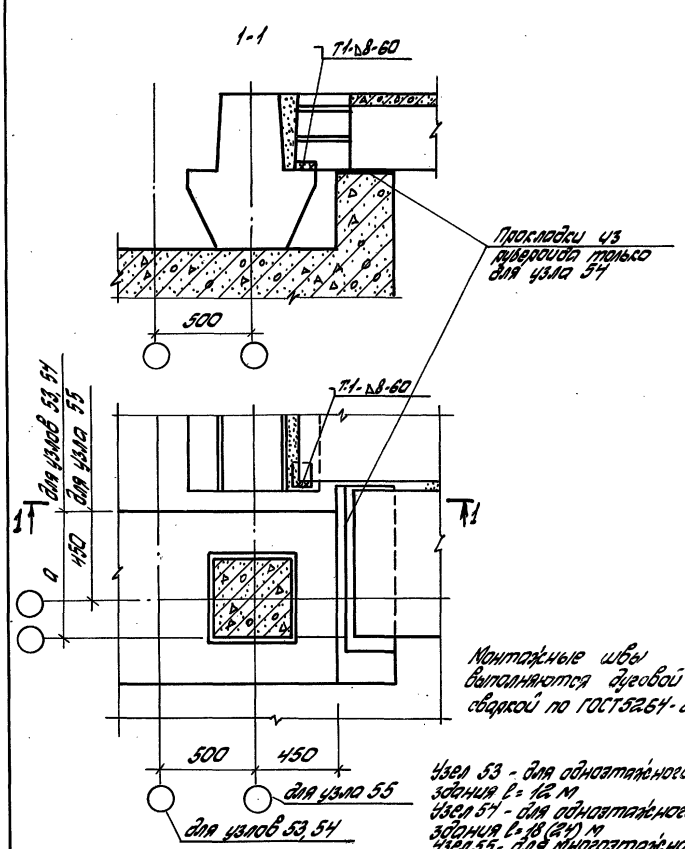
				1.440-3М/92.1-44			
Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут		Узел 50,51. Сопряжение плит по наружным рядам колонн поперечных промежуточных осей и у т.ш. (привязка „250")	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская	Рутк			Р		1
Исполн.	Ананьева	Ана			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина	Кут					
Н.контр.	Кутырина	Кут					

Ц00056-01 83

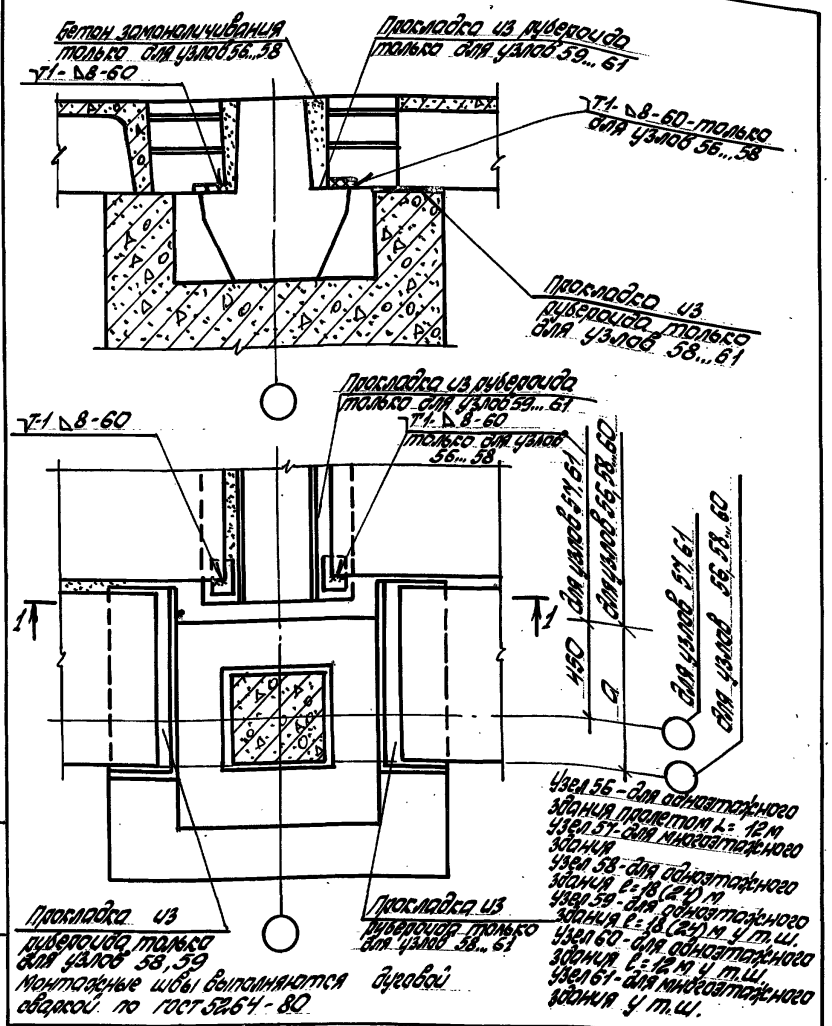


Гл.инж.пр.	Кутырина		1.440-3.М/92.1-45			
Разраб.	Кутковская		Узел 52. Сопряжение плит по крайним рядам колонн у т.ш. одноэтажного здания ("привязка 250")	Стадия	Лист	Листов
				Р		1
Исполн.	Иванъева			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина					
Н.контр.	Кутырина					

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



Гл.инж.пр.	Кутырина		1.440-3.М/92.1-46			
Разраб.	Кутковская		Узел 53,54 и 55. Сопряжение плит в целях одноэтажного здания при q=600 и 650 кгм/м² (привязка 0") и многоэтажного здания	Стадия	Лист	Листов
				Р		1
Исполн.	Иванъева			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина					
Н.контр.	Кутырина					



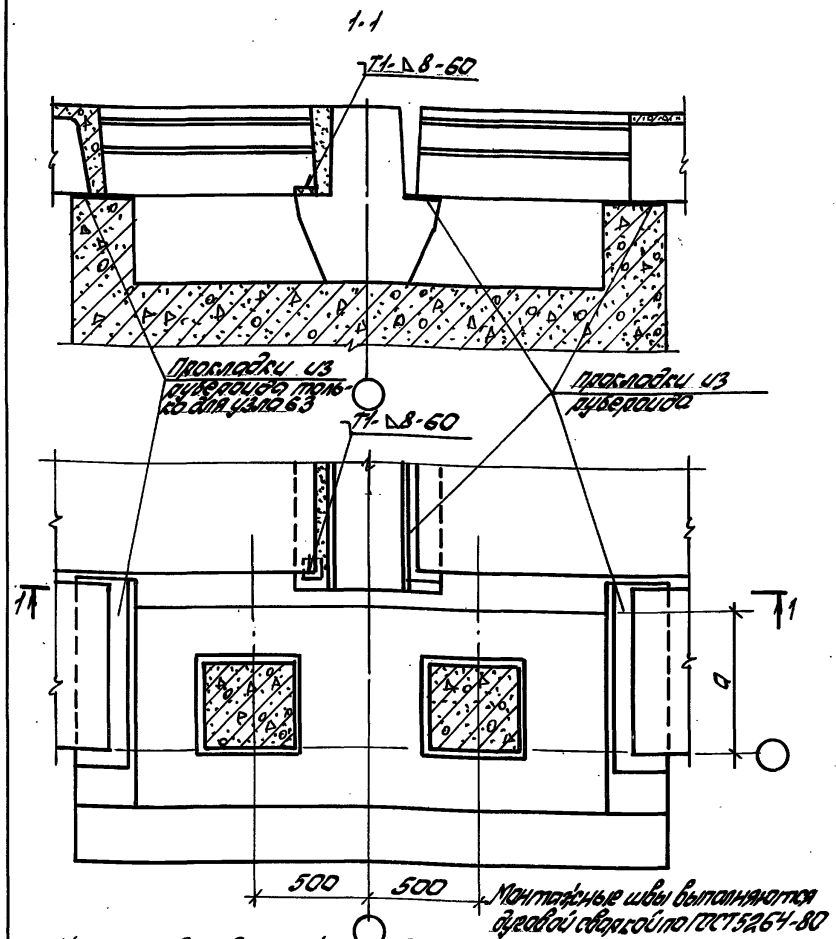
Гл.инж.пр.	Кутырина			1.440-3М/92.1-47
Разраб.	Рутковская			
Исполн.	Ананьева			
Провер.	Кутырина			
Н.контр.	Кутырина			

Узел 56...61. сопряжение плит по крайним рядам колонн и у т.ш. одноэтажного здания при а=600, 650 мм и многоэтажного здания

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



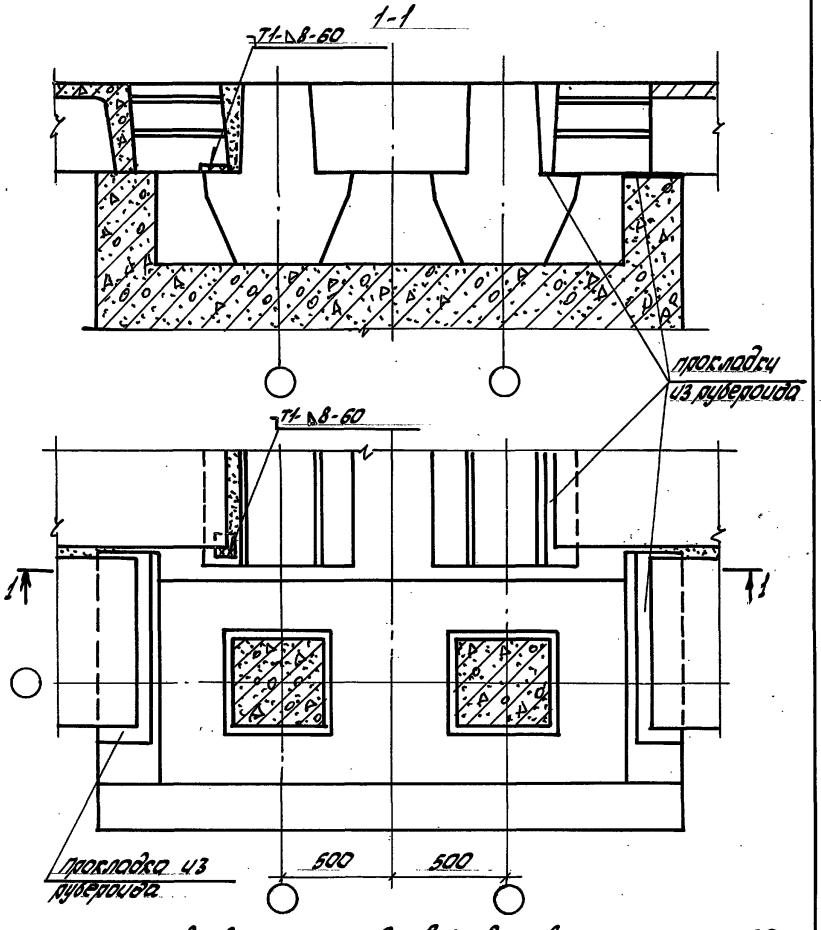
Узел 62 - для одноэтажного здания l=12 м
Узел 63 - для одноэтажного здания l=18(24) м

Гл.инж.пр.	Кутырина			1.440-3М/92.1-48
Разраб.	Рутковская			
Исполн.	Ананьева			
Провер.	Кутырина			
Н.контр.	Кутырина			

Узел 62, 63. сопряжение плит по крайним рядам колонн у т.ш. для одноэтажного здания при а=600, 650 мм

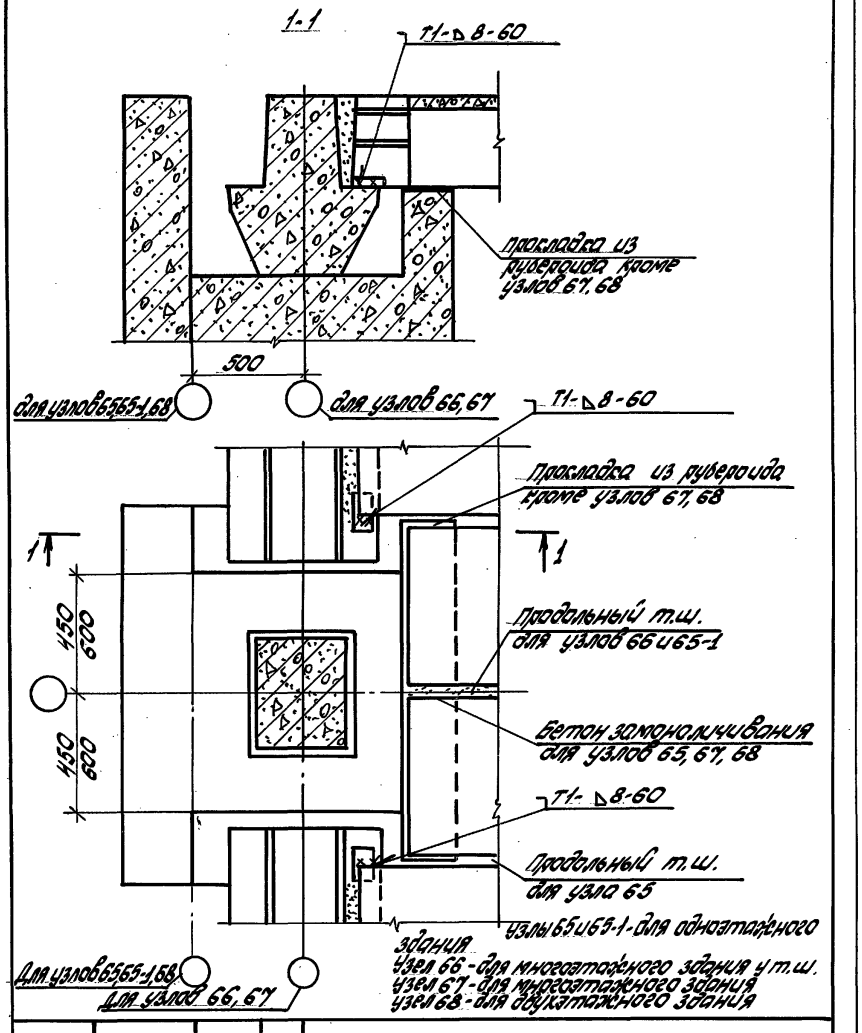
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



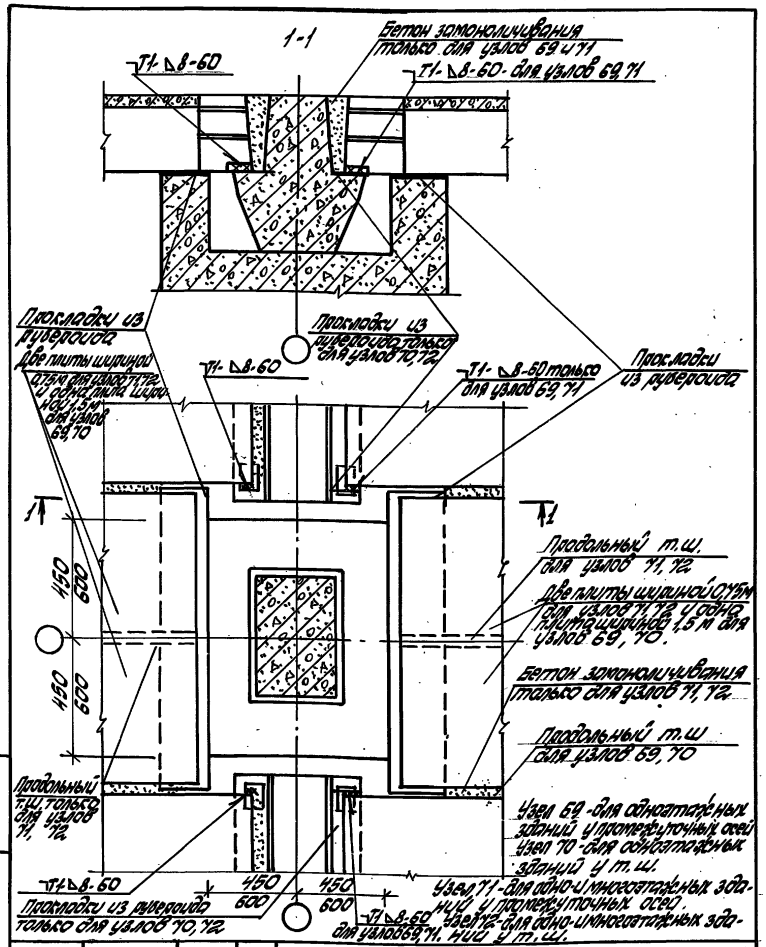
Монтажные швы выполняются дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80

			1.440-3м/92.1-49		
Гл.инженер	Кутыркина		Узел 64. Сопряжение плит по наружным рядам колонн у т.ш. многоэтажного здания „со вставкой"	стадия	лист	листов
				Р		1
Разраб.	Рытсобская			ЦНИИПромзданий		
Исполн.	Иванова					
Провер.	Кутыркина					
Н.контр.	Кутыркина					



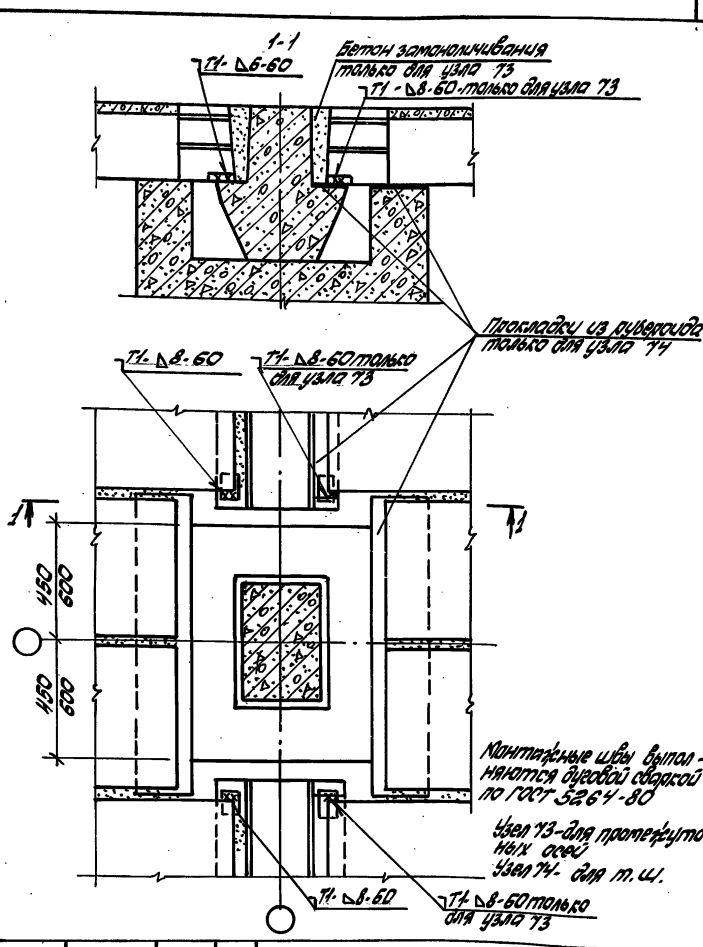
Узлы 65 и 65-1 - для одноэтажного здания
Узел 66 - для многоэтажного здания у т.ш.
Узел 67 - для многоэтажного здания
Узел 68 - для двухэтажного здания

			1.440-3м/92.1-50		
Гл.инженер	Кутыркина		Узел 65,65-1...68 сопряжение плит по средним рядам колонн в торце одноэтажного, двухэтажного и многоэтажного зданий	стадия	лист	листов
				Р		1
Разраб.	Рытсобская			ЦНИИПромзданий		
Исполн.	Иванова					
Провер.	Кутыркина					
Н.контр.	Кутыркина					

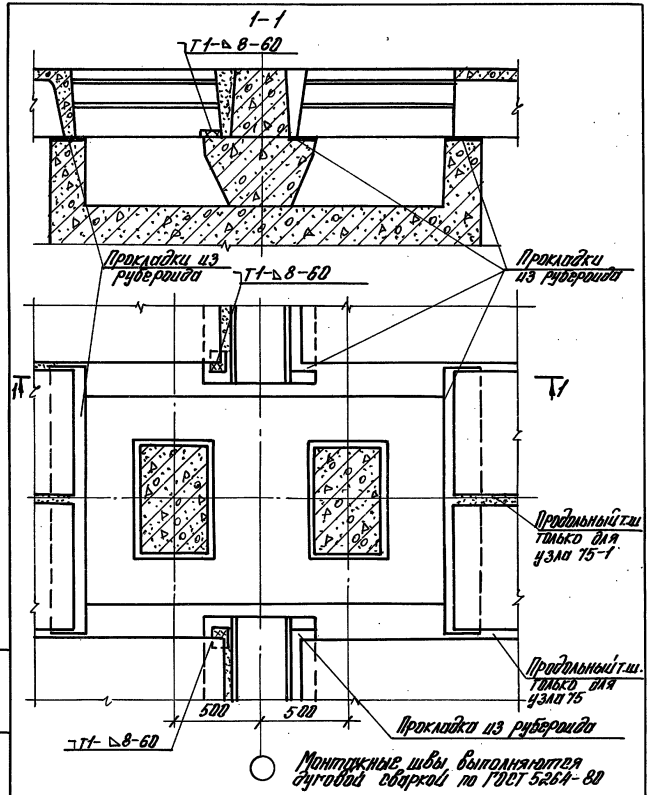


				1.440-3М/92.1-51			
Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут		Узел 69, 72. Сопряжение плит по средним рядам колонн у поперечного т.ш. и у промежуточных осей одноэтажного и многоэтажного зданий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская	Рутк			Р		1
Исполн.	Ананьева	Анан			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина	Кут					
Н.контр.	Кутырина	Кут					

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

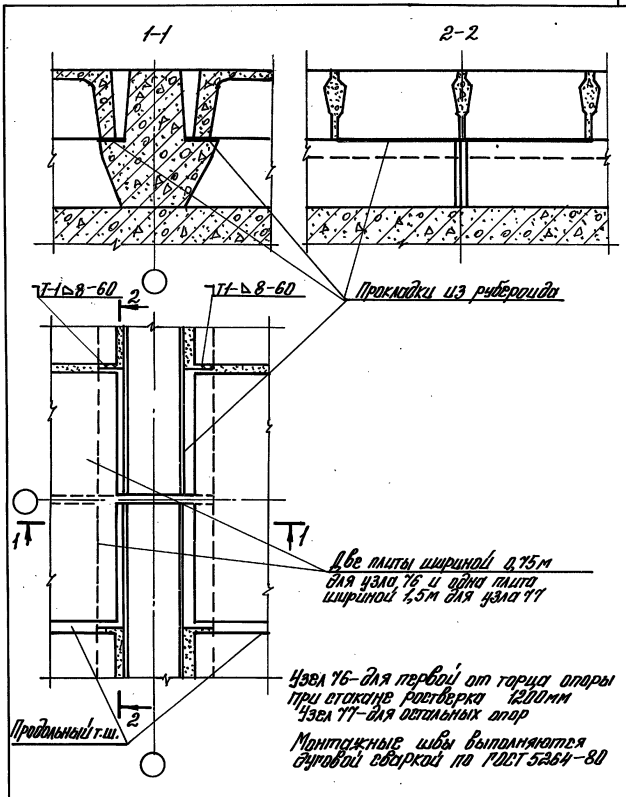


				1.440-3М/92.1-52			
Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут		Узел 73, 74. Сопряжение плит по средним рядам колонн у поперечного т.ш. и у промежуточных осей многоэтажного и двухэтажного зданий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рутковская	Рутк			Р		1
Исполн.	Ананьева	Анан			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина	Кут					
Н.контр.	Кутырина	Кут					

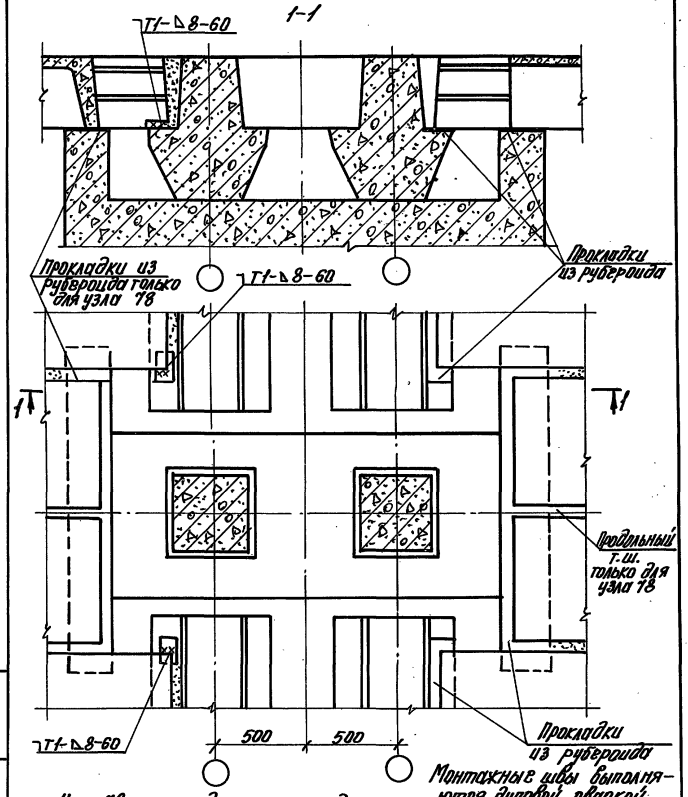


Гл.инж.пр.	Катырина		1.440-3М/92.1-53		
Разраб.	Ратковская				
Нач.отд.	Ананьева		Узел 75,75-1,75-2 Сопряжение плит по средним рядам колонн у т.ш одноэтажного и двухэтажного зданий	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Пров.	Катырина			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Катырина					

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



Гл.инж.пр.	Катырина		1.440-3М/92.1-54		
Разраб.	Ратковская				
Нач.отд.	Ананьева		Узел 76, 77. Сопряжение плит по средним рядам колонн на промежуточных опорах ригелей	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Пров.	Катырина			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Катырина					

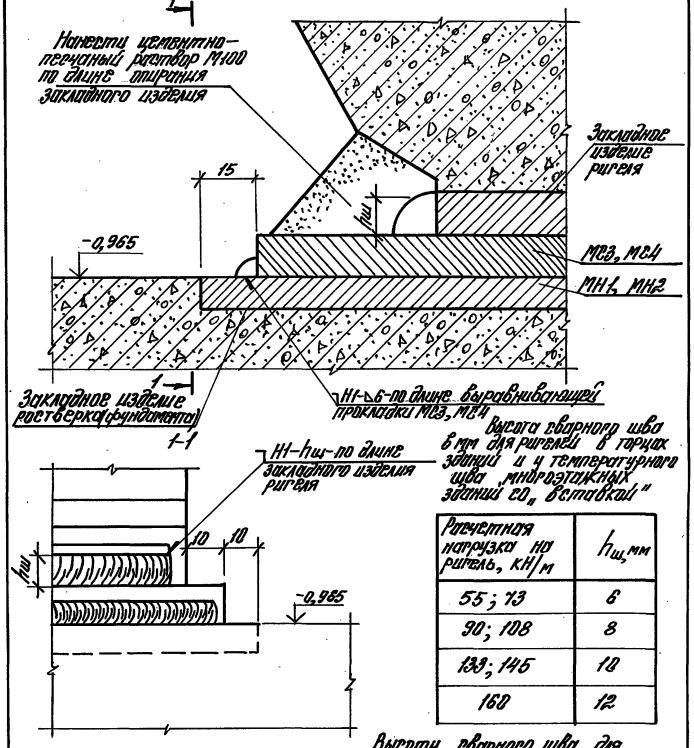


Узел 18 – у продольного т.ш.здания и
Узел 19 – у обтальных средних рядов

Монтажные швы выполняются дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80

Гл.инж.пр.	Кутырина		1.440-3М/92.1-55		
Разраб.	Рутковская				
Исполн.	Ананьева		Узел 18, 19. Сопряжение плит по средним рядам комонн у т.ш. многоэтажного здания со „вставкой"	Стадия: Р	Лист	Листов: 1
Пров.	Кутырина			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Кутырина					

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



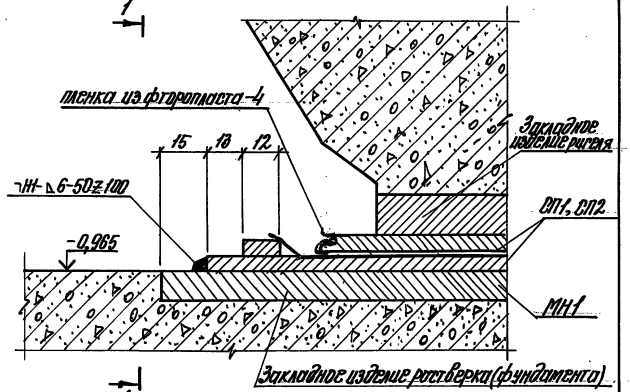
Высота сварного шва 6 мм для ригелей в торцах зданий и у температурного шва многоэтажных зданий со „вставкой"

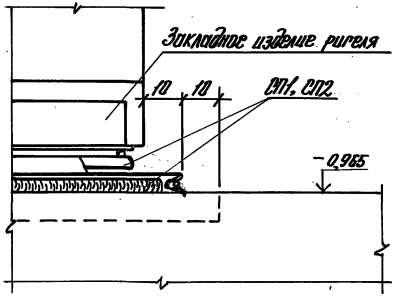
Расчетная нагрузка на ригель, кН/м	$h_ш$, мм
55; 73	6
90; 108	8
139; 145	10
160	12

Высоту сварного шва для ригелей, не испытывающих действие крутящего момента, принять hш = 6 мм

Монтажные швы выполняются дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80

Гл.инж.пр.	Кутырина		1.440-3М/92.1-56		
Разраб.	Рутковская				
Исполн.	Ананьева		Узел А. Неподвижная опора	Стадия: Р	Лист	Листов: 1
Пров.	Кутырина			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Кутырина					

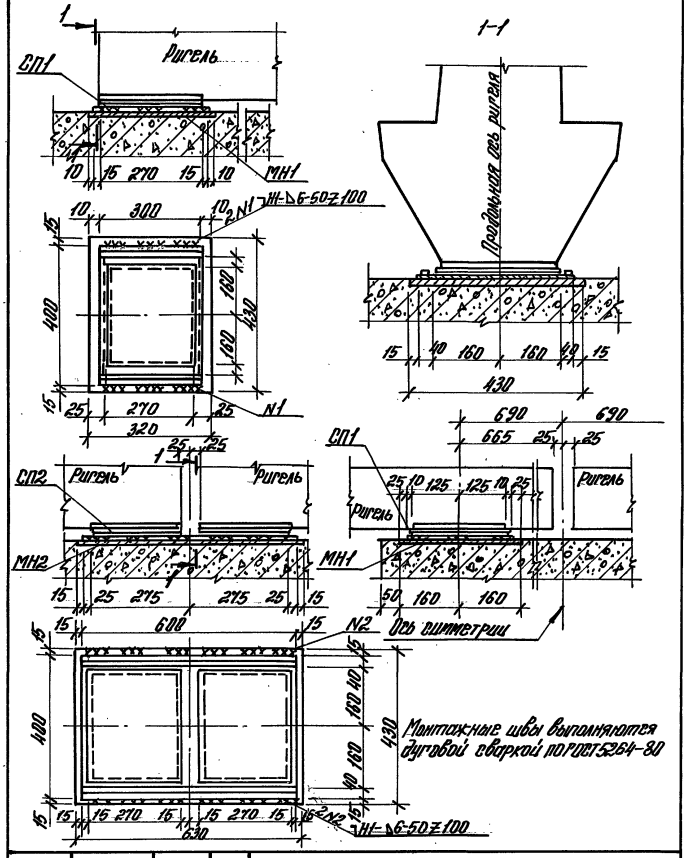




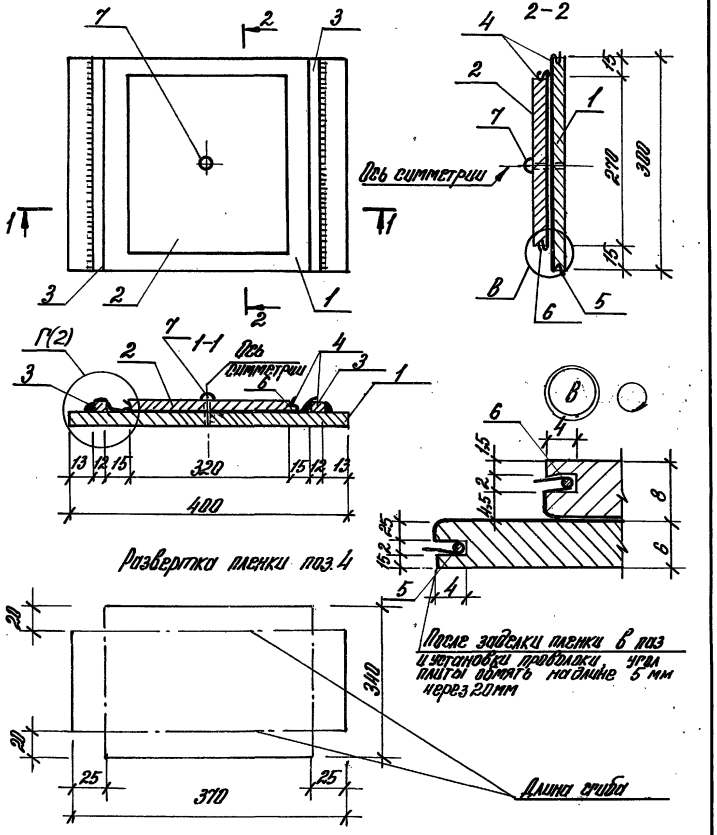
Монтажные швы выполняются дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80

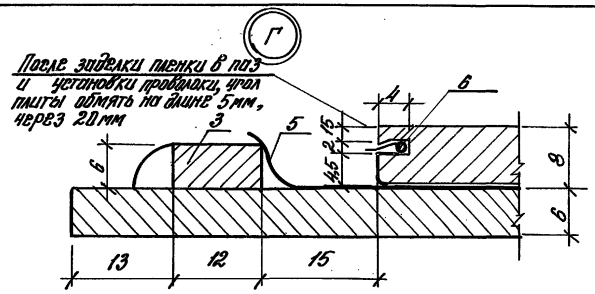
				1.440-3М/92.1-57		
Гл.инж.пр.	Кутырина			Узел Б. Скользящая опора	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Разраб.	Рутковская				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Исполн.	Ананьева						
Провер.	Кутырина						
Н.контр.	Кутырина						

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



				1.440-3М/92.1-58		
Гл.инж.	Кутырина			Привязка вспомогательных прокладок СП1 и СП2 к закладным изделиям МН1 и МН2 в ростверках	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Разраб.	Рутковская				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Исполн.	Ананьева						
Пров.	Кутырина						
Н.контр.	Кутырина						

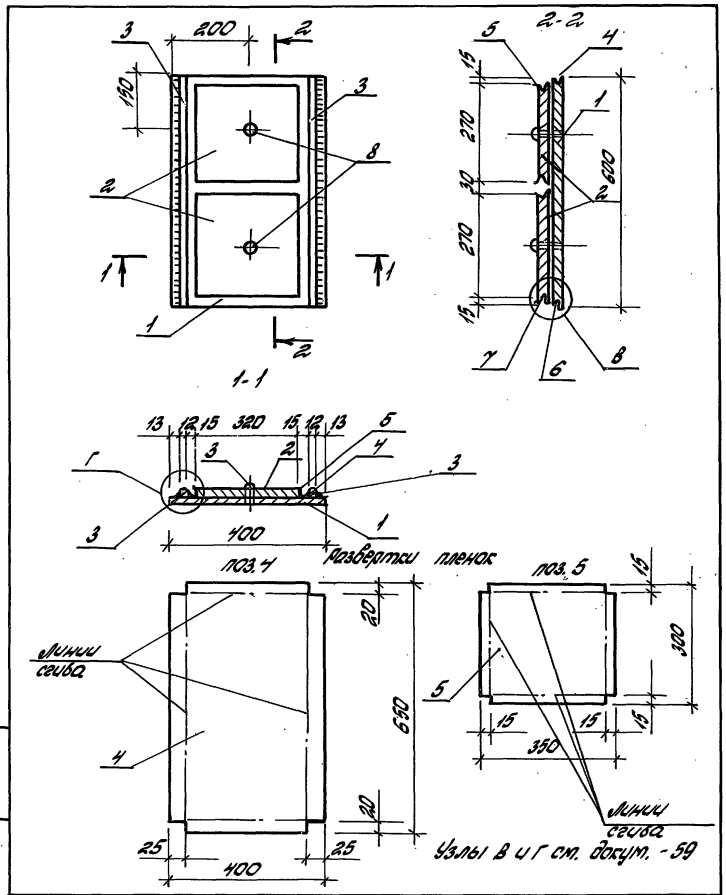




Поз.	Наименование	кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
1	Лист $\frac{6\times300\ ГОСТ\ 19903-74^*}{С245\ ГОСТ\ 27772-88}$			
	$С=400$	1	5,65	
2	Лист $\frac{8\times270\ ГОСТ\ 19903-74^*}{С245\ ГОСТ\ 27772-88}$			
	$С=320$	1	5,43	
3	Лист $\frac{6\times12\ ГОСТ\ 19903-74^*}{С245\ ГОСТ\ 27772-88}$			
	$С=300$	2	0,34	
4	Пленка фторопласт-4Б $\delta=0,4$			11,76
	ГОСТ 10007-80*, 340×370	2		
5	Проволока 1,4-В-С,			
	$С=370$ ГОСТ 3282-74*	2		
6	То же, $С=1200$	1		
7	Винт-фиксатор В1, М4×12			
	ГОСТ 17473-80	1		

			1.440-3М/92.1-59		
Гл.инж.пр.	Кутырина		Скользящая прокладка СП1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ратковская			Р	1	2
Исполн.	Анонеева			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Пров.	Кутырина					
Н.контр.	Кутырина					

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

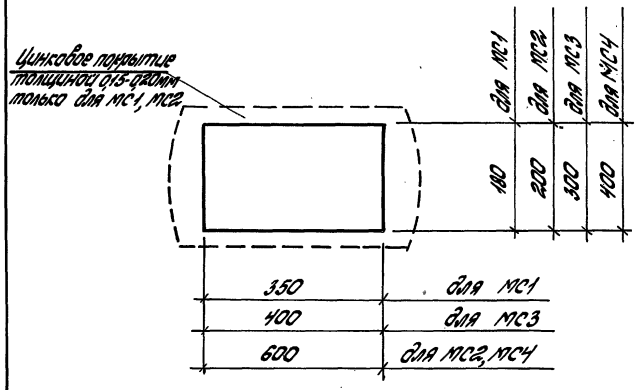


Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
1	Лист $\frac{6\times400\ ГОСТ19903-74*}{С245ГОСТ27772-88}$			
	$l=600$	1	11,3	
2	Лист $\frac{8\times270\ ГОСТ19903-74*}{С245ГОСТ27772-88}$			
	$l=320$	2	5,43	
3	Лист $\frac{6\times12\ ГОСТ19903-74*}{С245ГОСТ27772-88}$			
	$l=600$	2	0,34	22,84
4	Пленка фторопласт - 4			
	$\delta=0,4$ ГОСТ10007-80* 400×650	1		
5	То же, 300×350	2		
6	Проволока 1,4-О-С			
	$l=400$ ГОСТ3282-74*	2		
7	То же, $l=1200$	2		
8	Винт-фиксатор В1, М4×12			
	ГОСТ 17473-80	2		

Гл.инж.пр.	Кутырина		1.440-3М/92.1-60		
Разраб.	Рутковская		Скользящая прокладка СП2	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Ананьева			Р	1	2
Провер.	Кутырина			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Кутырина					

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

1.440-3М/92.1-60 Лист 2



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
МС1	1	Лист $\frac{10\times180\ ГОСТ19903-74*}{С245\ ГОСТ27772-88}$;			5,0
		$l=350$	1	5,0	
МС2	1	Лист $\frac{10\times200\ ГОСТ19903-74*}{С245\ ГОСТ27772-88}$			9,4
		$l=600$	1	9,4	
МС3	1	Лист $\frac{14\times300\ ГОСТ19903-74*}{С245\ ГОСТ27772-88}$;			13,2
		$l=400$	1	13,2	
МС4	1	Лист $\frac{14\times400\ ГОСТ19903-74*}{С245\ ГОСТ27772-88}$;			26,3
		$l=600$	1	26,3	

В соединительных изделиях МС1 и МС2 указана марка стали для района с расчетной температурой до минус 40°С. Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С марки стали принимать в соответствии с указаниями п. 6.3 пояснительной записки

Гл. инж. пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Рутковская	Рутк	
Исполн.	Ананьева	Ананьева	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н. контр.	Кутырина	Кут	

1.440-3М/92.1-61

Изделие соединительное МС1... МС4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

N узла	Марка соединительного изделия	Колич., шт.	Расход стали на один узел, кг
1	МС3	1	13,2
2	МС1	2	21,76
	СП1	1	
3	МС3	1	13,2
4	МС1	2	21,76
	СП1	1	
5	МС3	1	13,2
6	СП1	1	11,76
7	МС3	1	13,2
8	СП1	1	11,76
9	МС3	1	13,2
10	СП1	1	11,76
11	СП1	1	11,76
12	СП1	1	11,76
13	МС3	2	26,4
14	МС3	2	26,4
15	МС3	2	26,4
16	МС3	2	26,4

N узла	Марка соединительного изделия	Колич., шт.	Расход стали на один узел, кг
17	МС3	2	26,4
18	МС1	4	43,6
	СП1	2	
19	МС3	2	26,4
20	МС1	4	43,6
	СП1	2	
21	МС3	2	26,4
22	СП1	2	23,52
23	МС3	2	26,4
24	СП1	2	23,52
25	МС3	4	52,8
26	МС2	4	84,64
	СП1	4	
27	МС4	1	26,3
28	СП2	1	22,84
29	МС3	2	26,4
30	СП1	2	23,52

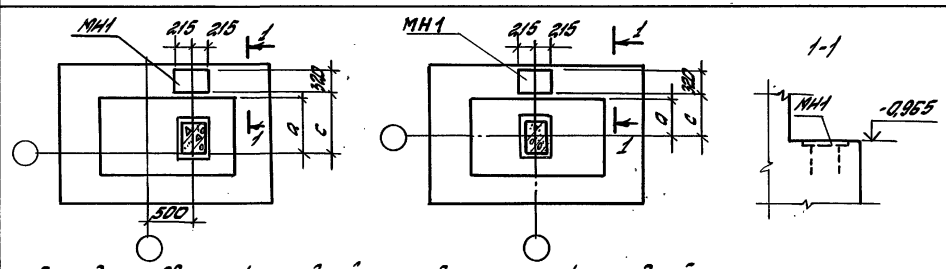
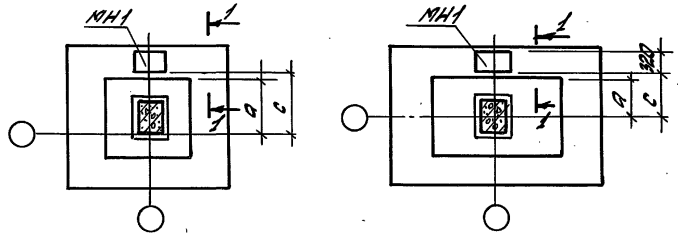
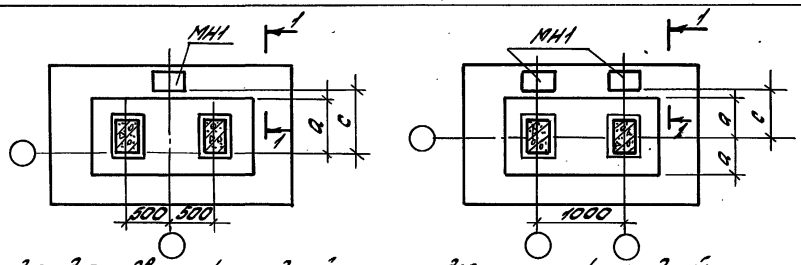
Гл. инж. пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Рутковская	Рутк	
Исполн.	Ананьева	Ананьева	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н. контр.	Кутырина	Кут	

1.440-3М/92.1-62

Спецификация марок соединительных изделий на монтажные узлы

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Наименование ростверка	Эскиз плана ростверка	Расстояние от координационной оси здания до оси колонника С, мм		Привязка закладного изделия ростверка к координационной оси С, мм
Ростверк одноплитный для одноэтажных зданий с фундаментными балками под стены из крупных блоков и панелей. Ростверк двухплитный для одноэтажных зданий с фундаментными балками под стены из крупных блоков и панелей. Ростверк одноплитный для многоэтажных зданий с несущими стенами из крупных панелей. Ростверк двухплитный для многоэтажных зданий с несущими стенами из крупных панелей.				
Ленточный	 Для одно- и двухэтажных зданий. Для многоэтажных зданий.	для одноэтажных зданий	600 650	680
			850	1055
			900	1080
			1100	1180
			1150	1205
		для многоэтажных зданий	450	490
		для двухэтажных зданий	850 900	1030
Рядовой	 Для одно- и двухэтажных зданий. Для многоэтажных зданий.	для одноэтажных зданий	600 650	675
			850 900	975
			1100 1150	1255
		для многоэтажных зданий	450	490
		для двухэтажных зданий	850 900	1030
В составе пространственного куста	 Для одно- и двухэтажных зданий. Для многоэтажных зданий.	для одноэтажных зданий	600 650	675
			850 900	975
			1100 1150	1255
		для многоэтажных зданий	450	490
		для двухэтажных зданий	850 900	1030

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

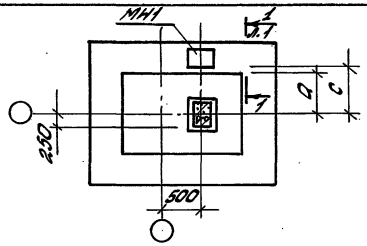
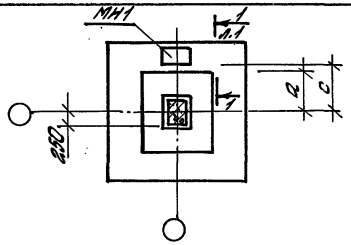
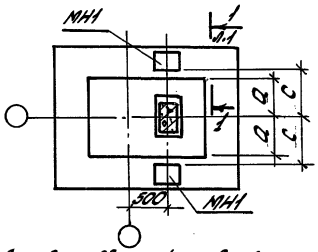
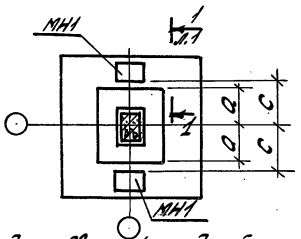
Гл. инженер	Кутырина		
Нач. отд.	Кутьковская		
Исполнил	Шарова		
Проверил	Кутырина		
Н. контр.	Кутырина		

1.440-3м/92.1-63

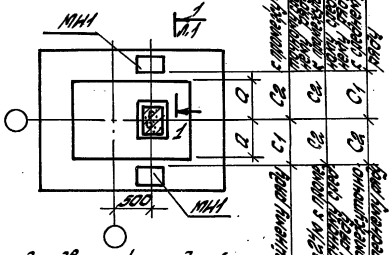
Расположение закладных изделий в ростверках двойных фундаментов для опирания ригелей перекрытия

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

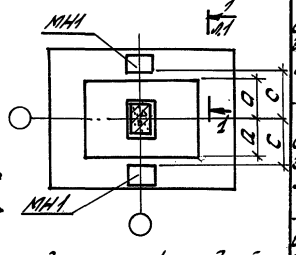
ЦНИИПромзданий

Наименование ростверка		Эскиз плана ростверка	Расстояние от координационной оси до грани подколонника a, мм		Привязка закладного изделия ростверка к координационной оси c, мм	
Ростверки свайных фундаментов под колонны крайнего ряда. Привязка „250"	угловой		850		1055	
			900		1080	
	рядовой		850		975	
			900		975	
Ростверки свайных фундаментов под колонны среднего ряда	Торцовый	 для одно- и двухэтажных зданий (только для среднего ряда)*	для одноэтажных зданий	450	490	
				600	680	
				750	780	
			для двухэтажных зданий	750	1030	
				600	c1	c2
					680	630
			для многоэтажных зданий	450	490	
	Рядовой	 для одно- и двухэтажных зданий (только для среднего ряда)*	для одноэтажных зданий	450	490	
				600	680	
				750	780	
			для двухэтажных зданий	750	1030	
				600	c1	c2
					680	630
			для многоэтажных зданий	450	490	

для одно- и двухэтажных зданий (только для среднего ряда)*

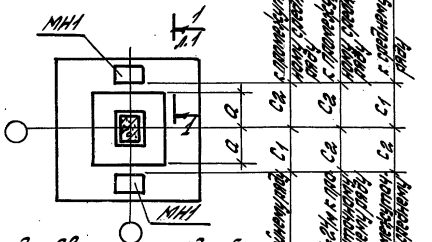


для двухэтажных зданий у промежуточных средних рядов*



для многоэтажных зданий

для одно- и двухэтажных зданий (только для среднего ряда)*



для двухэтажных зданий у промежуточных средних рядов*

к крайнему ряду	c2	c1	к среднему ряду
к промежуточному среднему ряду	c2	c2	к промежуточному среднему ряду
к промежуточному среднему ряду	c1	c2	к среднему ряду

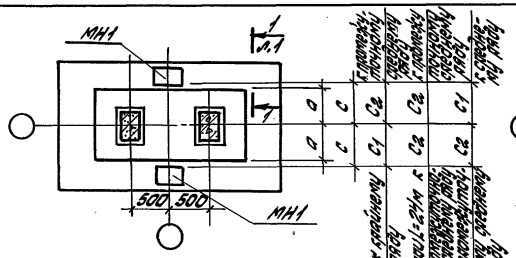
к крайнему ряду	c2	c1	к среднему ряду
к промежуточному среднему ряду	c2	c2	к среднему ряду
к промежуточному среднему ряду	c1	c2	к среднему ряду

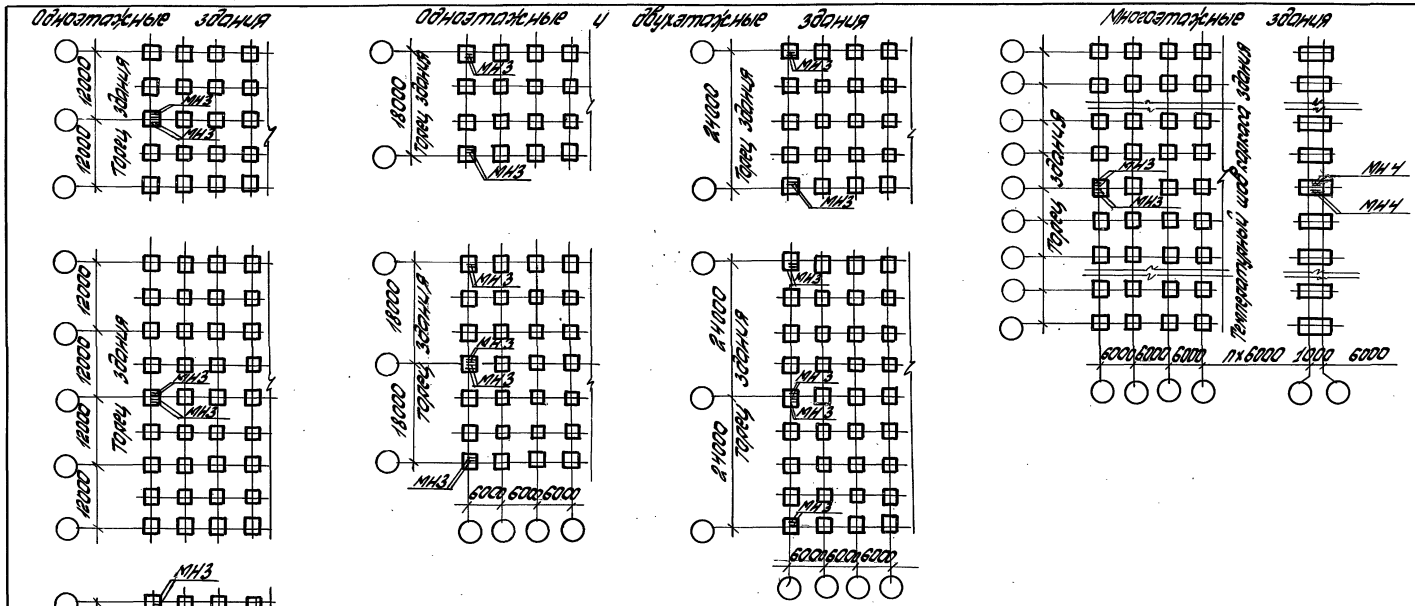
* см. докум. - 72

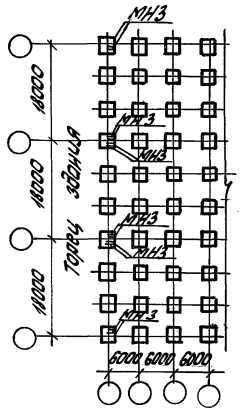
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1.440-3М/92.1-63

Лист 2

Наименование ростверка	Эскиз плана ростверка	Расстояние от координационной оси до грани подколонника c_2, мм	Привязка закладного изделия ростверка к координационной оси c, мм
Ростверк сборных железобетонных свай одиночных под колонны одноэтажных промышленных зданий	 МН1 1 л.1 1 500 500 МН1 Граница бетонной подготовки Ось ряда свай Ось колонны Ось ряда свай Граница бетонной подготовки Ось ряда свай Ось ряда свай Ось ряда свай

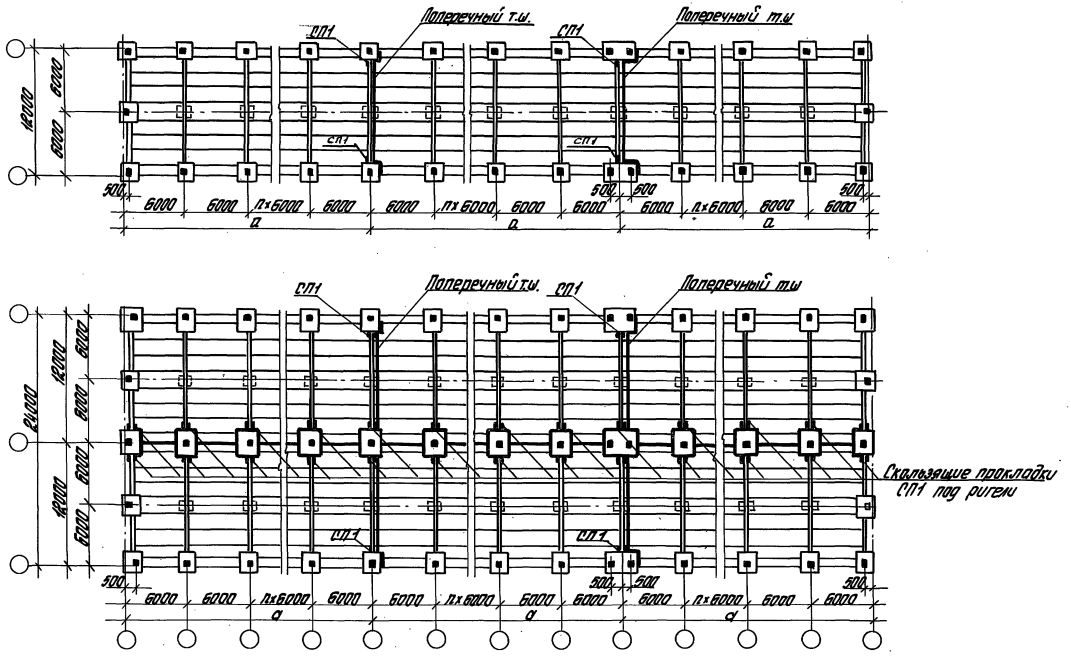




1. Привязка закладных изделий МН3, МН4 в плане к ростверкам свайных фундаментов определяется в проекте конкретного здания с учетом расположения закладных изделий в ригелях. При этом при расчетной нагрузке на ригель 160 кН/м расстояние от края закладных изделий до края ростверка (размеры a_1 и a_2 на узлах I в докум-4 и XVIII в докум-9) должно быть для МН3 не менее 300 мм, для МН4 не менее 400 мм. При меньших нагрузках это расстояние может быть уменьшено если будет обеспечена прочность бетона из условий выкалывания. Глубина заделки МН3 и МН4 принята 450 мм.
2. Закладные изделия МН3, МН4 устанавливаются в местах, указанных на данном листе, только в случае опирания ригелей на скользящие прокладки в местах расположения продольных температурных швов в перекрытиях (см. докум-65.-72)
3. В однопролетных зданиях пролетом 12 м закладные изделия МН3 не предусмотрены.
4. В трехпролетных зданиях с пролетами 12 м закладные изделия МН3 располагаются по аналогии с четырехпролетными зданиями в местах расположения продольных температурных швов в перекрытии.

				1.440-3М/92.1-64			
гл.инж.пр.	Кутырина	Кут		Примеры расположения закладных изделий для крепления односторонне нагруженных ригелей перекрытия	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ананьева	Анан			Р		1
Исполн.	Шарова	Шар			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Пробер.	Кутырина	Кут					
Н.контр.	Кутырина	Кут					

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

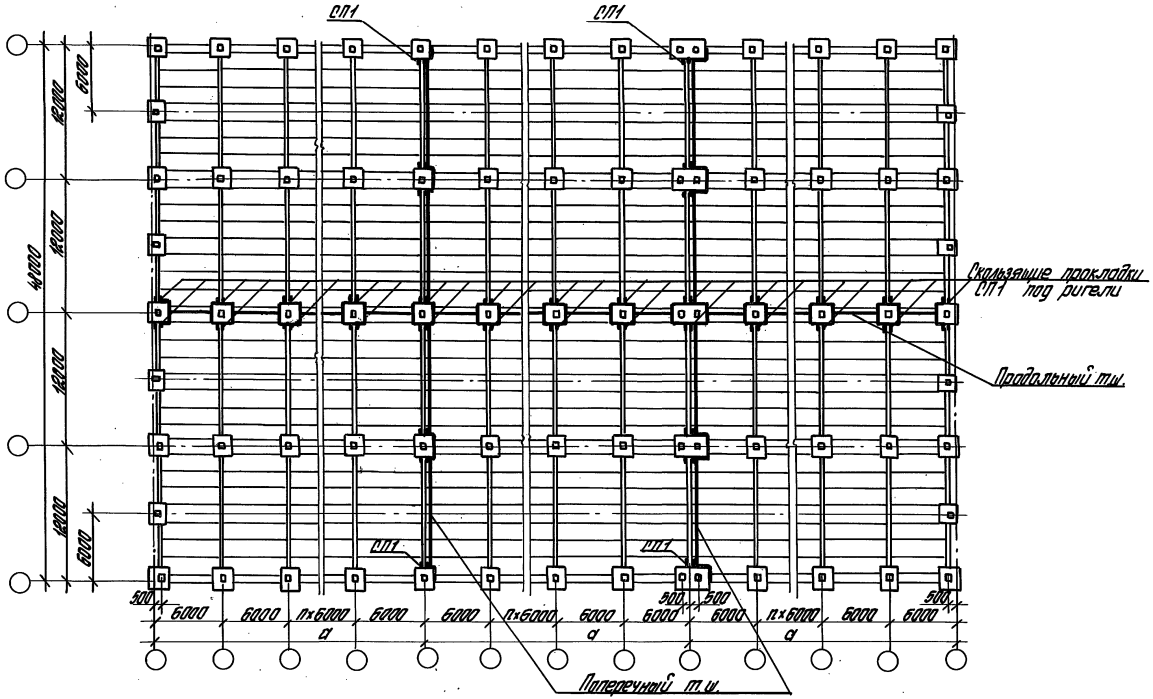


1. Температурные швы в перекрытиях показаны на планах утолщенной линией.
2. Расстояние между поперечными т.ш. (а) определяется по проекту.
3. Детали установки скользящих прокладок приведены в докум.- 58.

			1.440-3М/92.1-65
Гл.инж.пр.	Кутырина		Планы расположения температурных швов в перекрытиях в одноэтажных одно- и двухпролетных зданиях пролетами 12 м.
Разраб.	Иванычева		
Исполн.	Шарова		
Провер.	Кутырина		
Н.контр.	Кутырина		

Стадия	Лист	Листов
Р		
ЦНИИПромзданий		

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

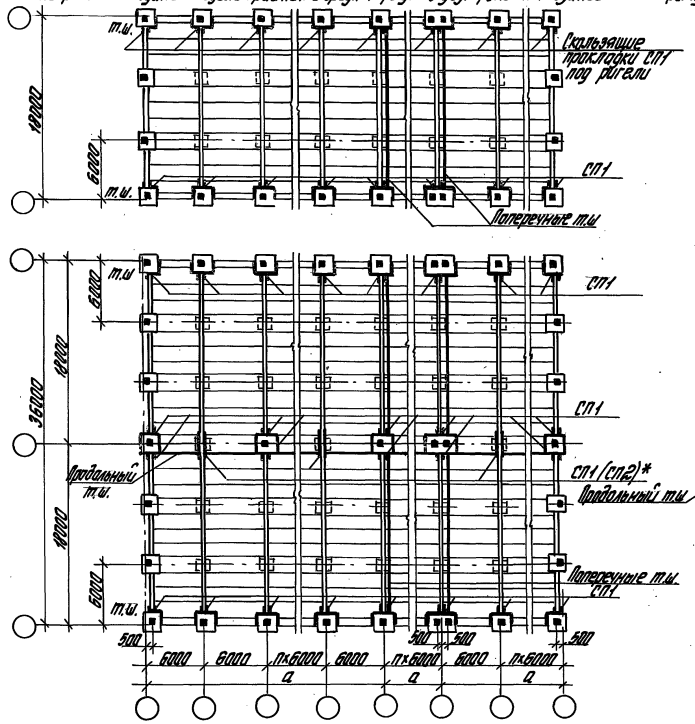


Примечания см. докум. - 65

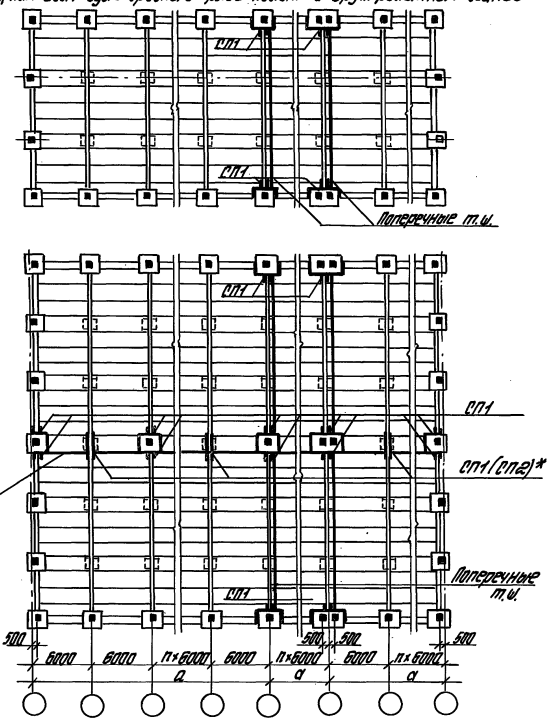
				1.440-3М/92.1-66			
Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут		Пример расположения температурных швов в перекрытии в одноэтажном многопролетном здании пролетами 12 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ананьева	Анан			Р		1
Исполн.	Шарова	Шар			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина	Кут					
Н.контр.	Кутырина	Кут					

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

Перекрытия с продольными температурными швами вдоль крайних рядов колонн в однопролетном здании и вдоль крайних и средних рядов в двухпролетном здании



Перекрытие без продольных швов в однопролетном здании и с продольным температурным швом вдоль среднего ряда колонн в двухпролетном здании



1. При расположении по среднему ряду двухпролетного здания 2х плит шириной 1,5 м или 2х (4х) плит шириной 0,75 м температурный шов должен выполняться по оси среднего ряда колонн.
2. Примечания см. докум. - 65

* СП2 принимаются только при нагрузке на ригель, не превышающей 110 кН/м и при наличии в фундаменте одной сваи.

Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут	
Разраб.	Ананьева	Ананьева	
Исполн.	Шарова	Шар	
Провер.	Кутырина	Кут	
Н.контр.	Кутырина	Кут	

1.440-3М/92. 1-67

Примеры расположения температурных швов в перекрытии в одноэтажных одно- и двухпролетных зданиях пролетами 18 м

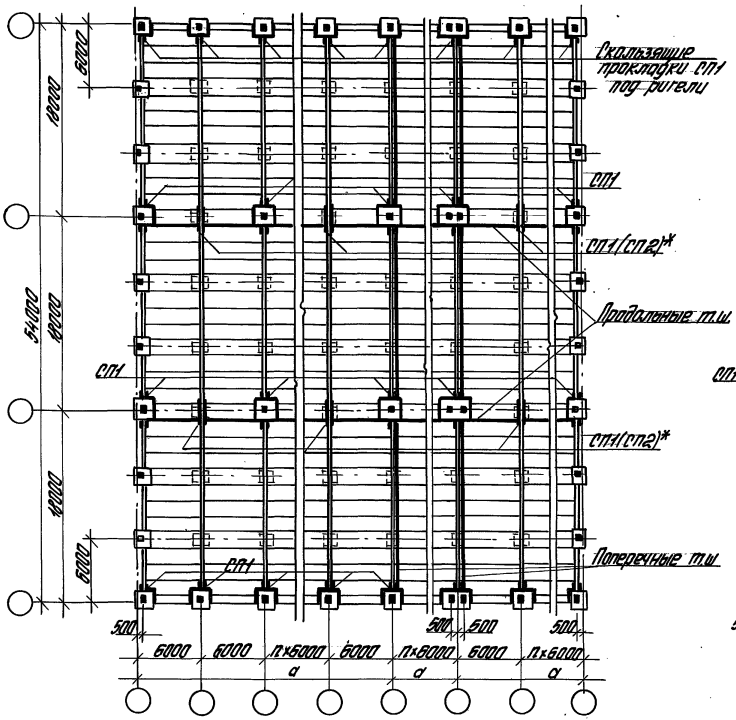
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

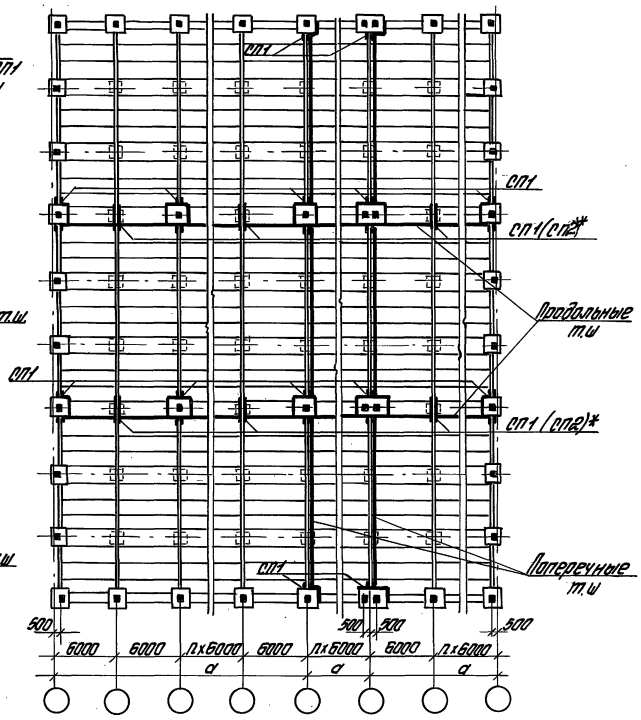
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ц00056-01 100

Перекрытие с продольными температурными швами вдоль крайних и средних рядов колонн



Перекрытие с продольными температурными швами вдоль средних рядов колонн



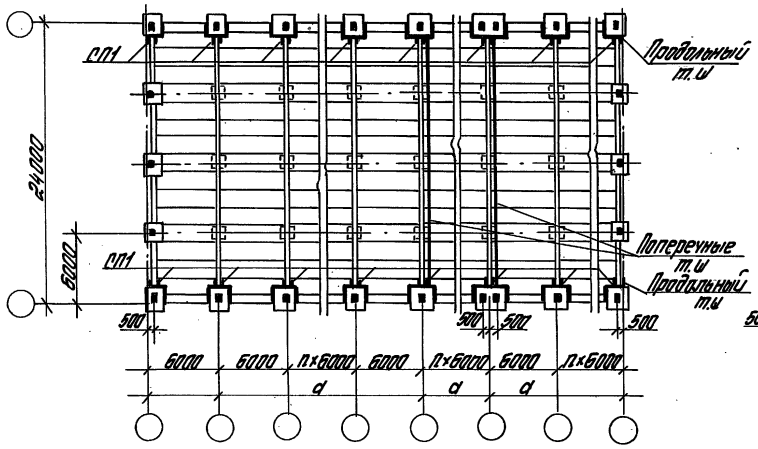
1. При расположении по среднему ряду 2х плит шириной 1,5м и 2х (4х) плит шириной 0,75м продольный т.ш должен выполняться по оси среднего ряда колонн
2. Общие примечания см. докум. - 65

* СП2 принимаются только при нагрузке на ригель, не превышающей 110кН/м и при наличии в фундаментах одной сваи.

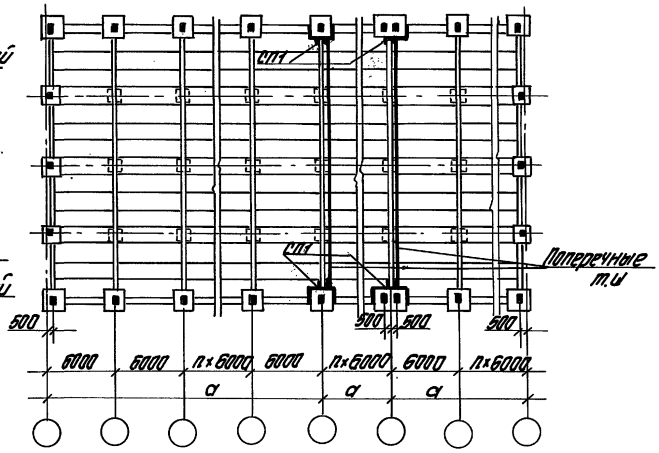
				1.440-3М/92.1-68			
Гл.инж.пр.	Кутырина			Примеры расположения температурных швов в перекрытии в одноэтажном многопролетном здании пролетами 18м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ананьева				Р		1
Исполн.	Шарова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Ананьева						
Н.контр.	Кутырина						

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

Перекрытие с продольными температурными швами вдоль крайних рядов колонн



Перекрытие без продольных температурных швов

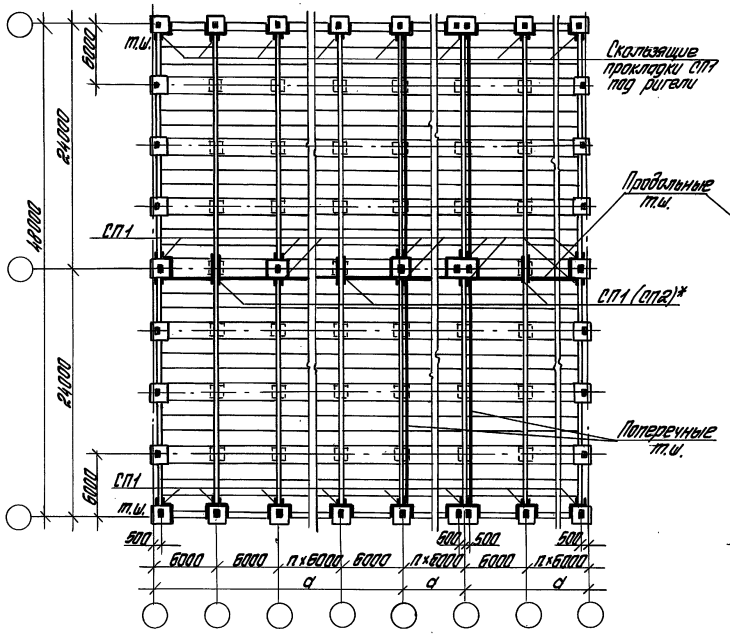


Примечания см. докум.–65

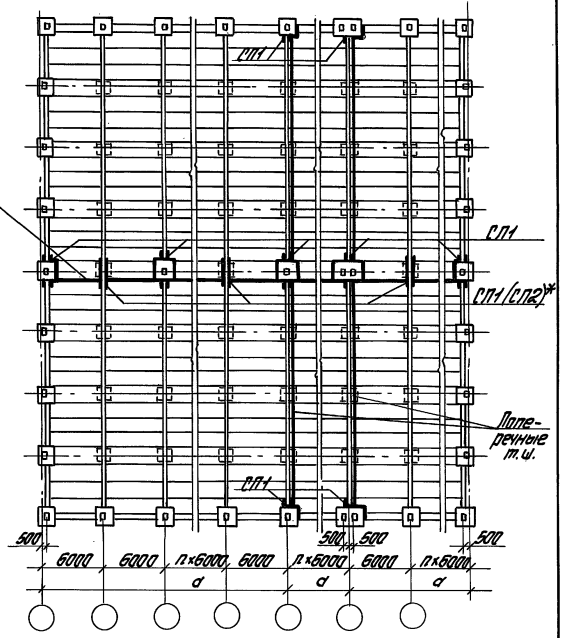
				1.440-3М/92.1-69		
Гл.инж.пр.	Китырина		Примеры расположения температурных швов в перекрытии одноэтажного однопролетного здания пролетом 24 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванова			Р		1
Исполн.	Шарова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Китырина					
Н.контр.	Китырина					

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

Перекрытие с продольными температурными швами вдоль крайних и средних рядов колонн



Перекрытие с продольным температурным швом вдоль среднего ряда колонн

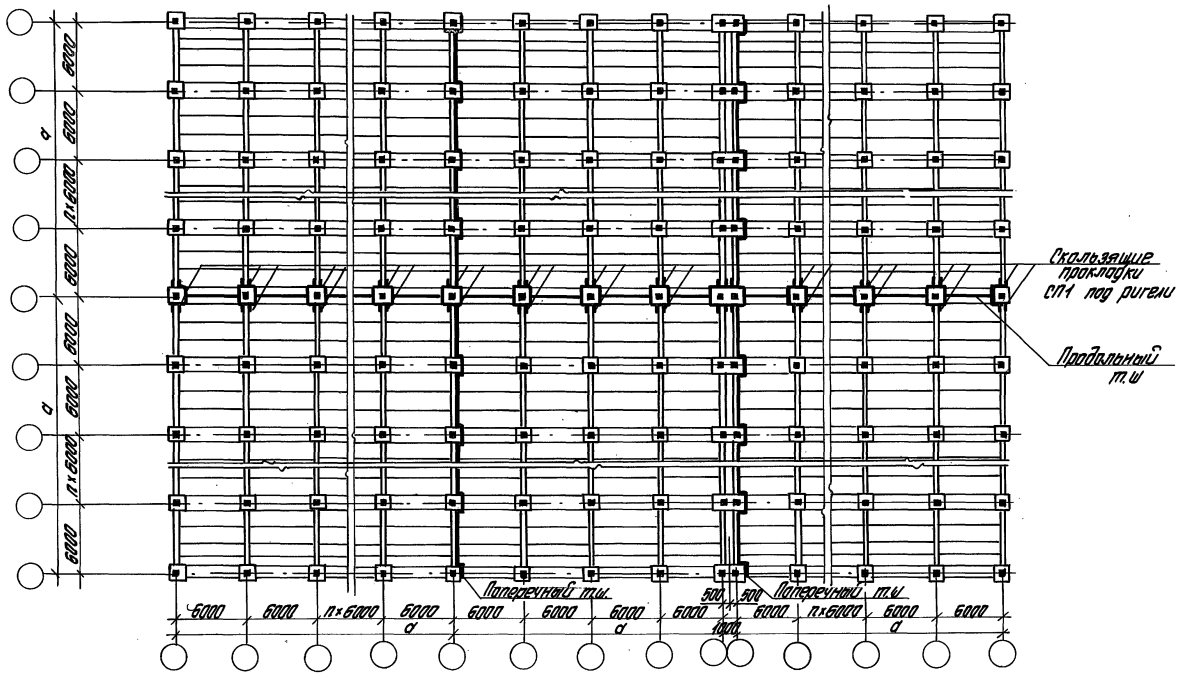


1. При расположении по среднему ряду 2^{x} плит шириной 1,5 м или $2^{x}(4^{x})$ плит шириной 0,75 м, продольный температурный шов должен выполняться по оси среднего ряда колонн.
2. Общие примечания см. докум. – 65.

* СП2 принимается только при нагрузке на ригель, не превышающей 110 кН/м и при наличии в фундаментах одной сваи.

				1.440-3.1м/92.1-70		
Гл. инж. пр.	Кутырина			Примеры расположения температурных швов в перекрытии одноэтажном двухпролетном здании пролетами 24 м	Стадия	Лист	Листов
Руковод.	Жданкина				Р		1
Исполн.	Орлова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина						
Н. контр.	Кутырина						

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



1. Температурные швы в перекрытиях показаны на плане утолщенной линией.
2. Расстояние между температурными швами (a) определяется по расчету.
3. Детали установки скользящих прокладок приведены в докум. -58

Гл.инж.пр.	Кутырина		
Разраб.	Ананьева		
Исполн.	Шарова		
Провер.	Кутырина		
Н.контр.	Кутырина		

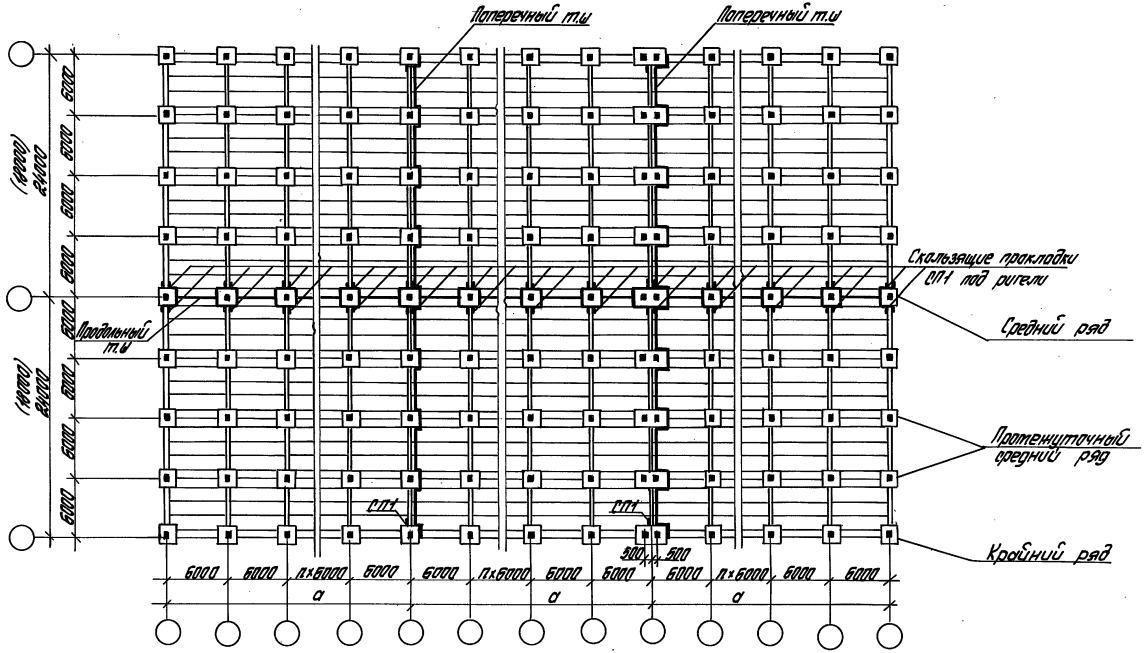
1.440-3М/92.1-71

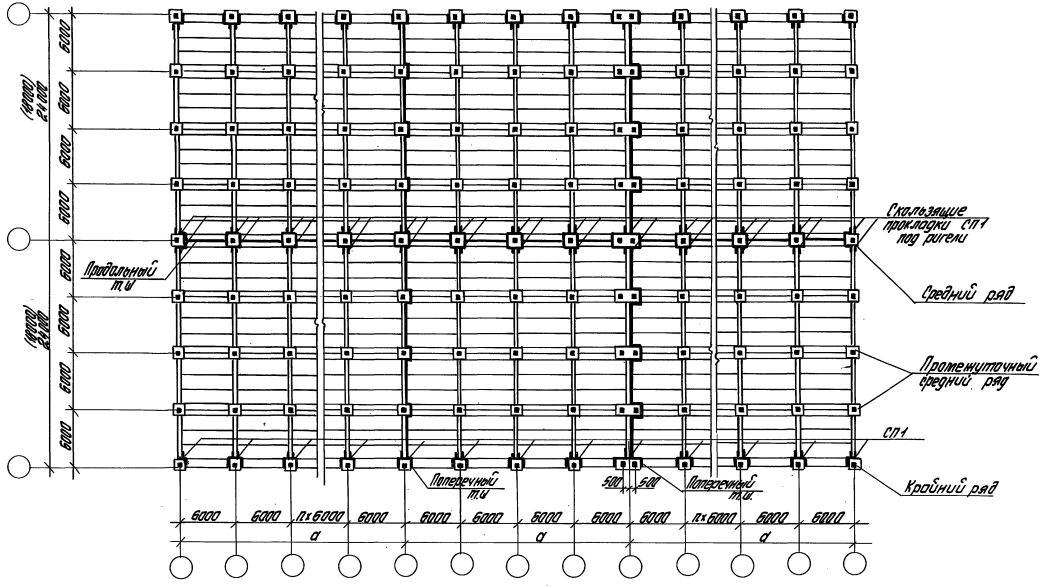
Пример расположения температурных швов в перекрытии в многоэтажном здании.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

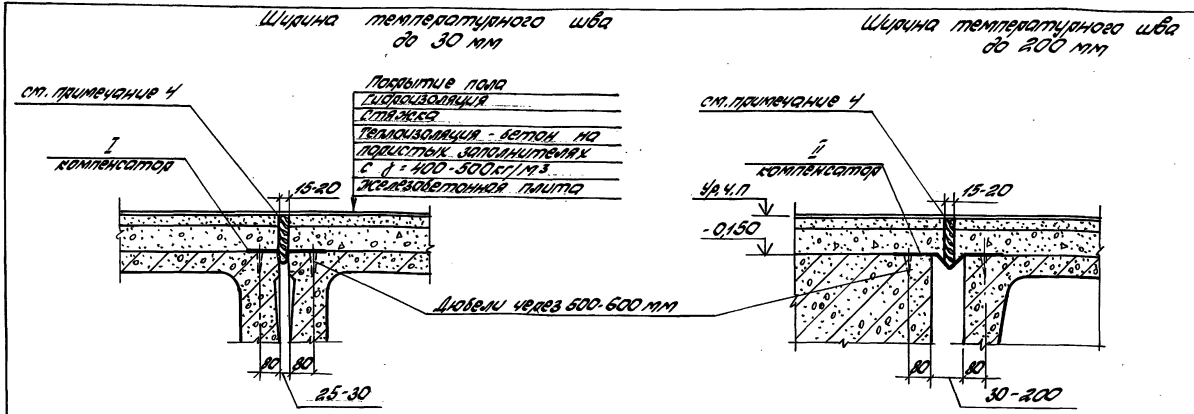

Поперечный т.ш
Поперечный т.ш
Продольный т.ш
Скользящие прокладки СП1 под ригели
Средний ряд
Протенцуточный средний ряд
Крайний ряд
СП1
СП1
500
500
6000
6000
6000

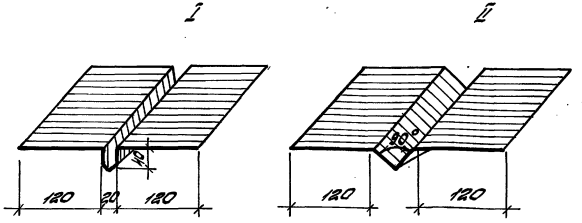


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.440-3м/92.1-12

Лист 2



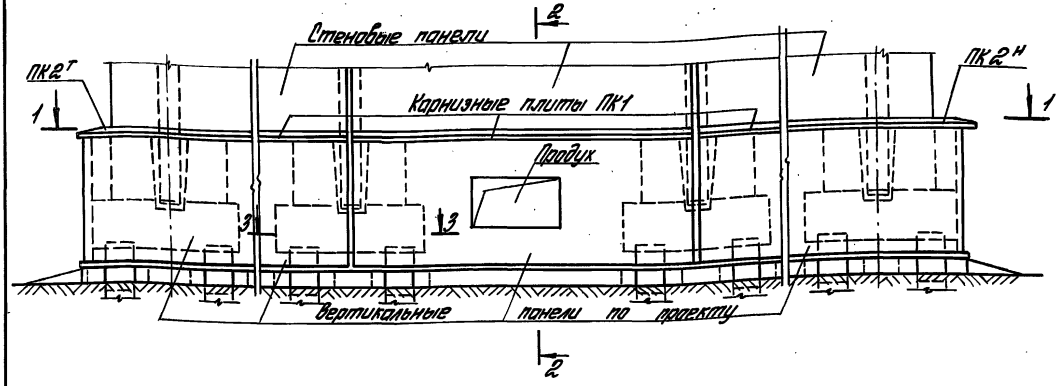


1. В температурных швах при зазорах между элементами конструкций более 200 мм рекомендуется вместо компенсаторов применять стальные оцинкованные листы, размеры и привязку которых определять в проекте конкретного здания.
2. Компенсаторы выполнять из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм.
3. Крепление компенсаторов к железобетонным конструкциям осуществляется путем пристрелки дюбелей.
4. Швы заполняются минеральной ватой, пенопластом или другими теплоизоляционными материалами.

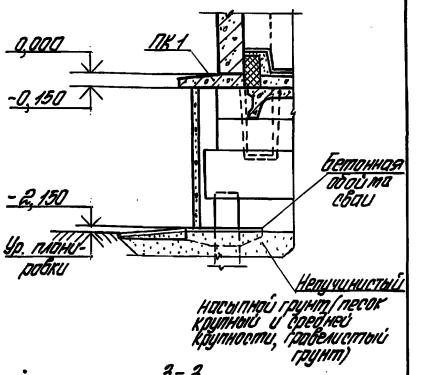
				1.440-3М/92.1-73			
Гл.инж.пр.	Кутырина			Примеры компенсаторов и детали их установки в температурных швах	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ананьева				Р		1
Исполн.	Шарова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Кутырина						
Н.контр.	Кутырина						

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

Фрагмент фасада

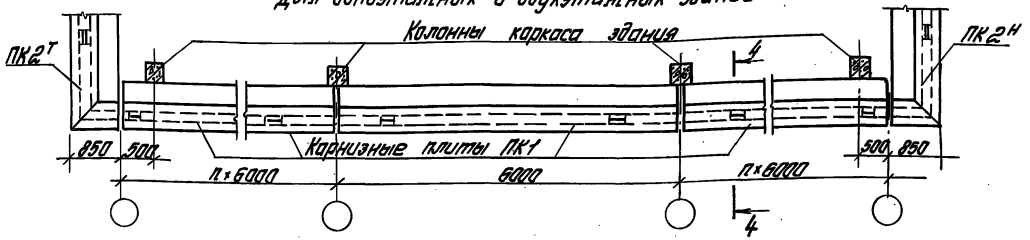


2-2

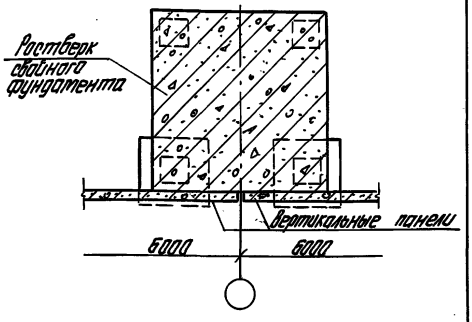


1-1

Для одноэтажных и двухэтажных зданий

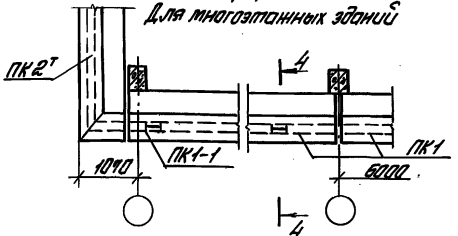


3-3

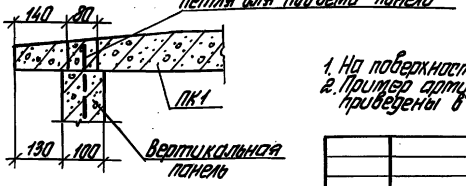


1-1

Для многоэтажных зданий



4-4



1. На поверхности свай в местах установки обойм производится насечка.
2. Пример армирования карнизных плит ПК1, ПК1-1, ПК2Н и ПК2Т приведены в докум. - 95

3. В местах температурных швов перекрытий над подпольем должны предусматриваться температурные швы в стенах, а карнизные плиты должны опираться на ростверки через два оцинкованных листа толщиной δ=2мм

Гл.инж.пр.	Кутырина		
Разраб.	Ананьева		
Нач.отд.	Шарова		
Провер.	Кутырина		
Н.контр.	Кутырина		

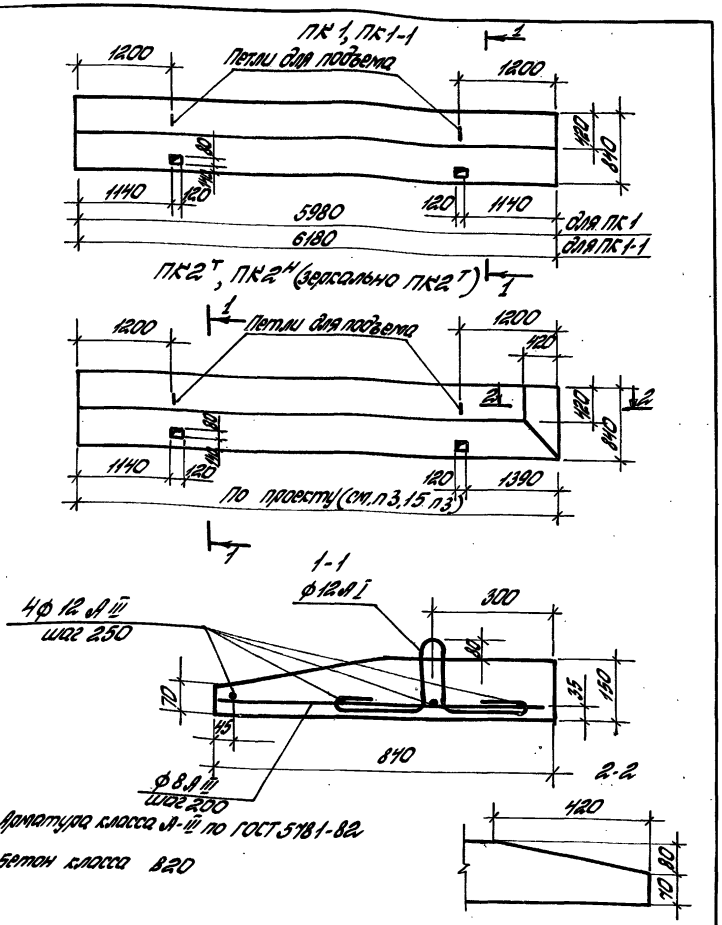
1.440-3т/92.1-74

Пример решения вертикального ограждения подполья

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

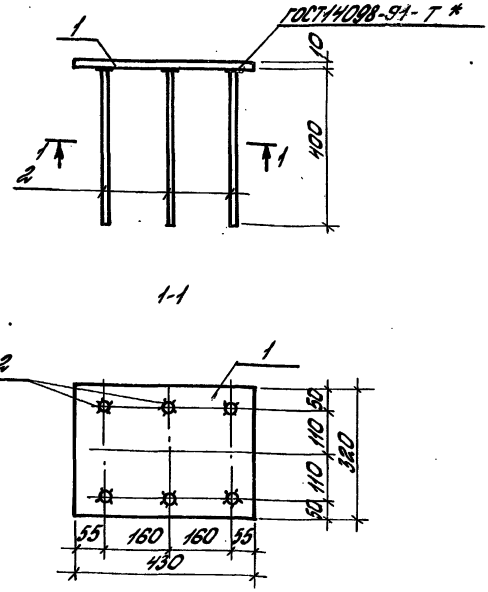
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Бетон класса В20

					1.440-3М/92.1-75		
Гл.инж.пр.	Кутыркина						
Разраб.	Ананьева			Плита карнизная ПК1, ПК2 (Пример армирования)	стадия	лист	листов
Исполн.	Шадрова				Р		1
Провер.	Кутыркина				ЦНИИПромзданий		
Н.контр.	Кутыркина						

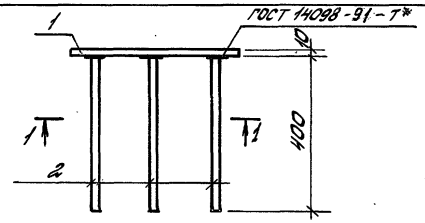
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



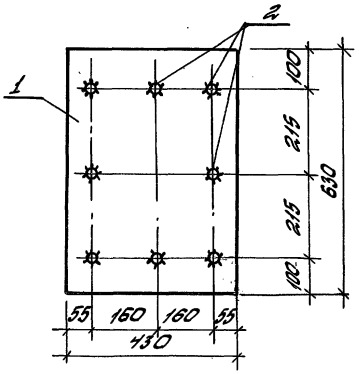
Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
1	Лист 10×320 ГОСТ 19903-74* / Сталь ГОСТ 27772-88			13,8
	ℓ=430	1	10,8	
2	ф 14 А III ℓ=400	6	0,5	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. * Привариваемых анкеров к пластине втавр производить любым из способов, указанных в ГОСТ 14098-91.

					1.440-3М/92.1-76		
Гл.инж.пр.	Кутыркина						
Разраб.	Ананьева			Изделие закладное МН1	стадия	лист	листов
Исполн.	Шадрова				Р		1
Провер.	Кутыркина				ЦНИИПромзданий		
Н.контр.	Кутыркина						



1-1



Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
1	Лист $\frac{10\times430\ ГОСТ19903-74*}{С245\ ГОСТ27772-88}$			24,3
	$l=600$	1	20,3	
2	ф 14 А III $l=400$	8	0,5	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*
2. Приварку анкеров к пластине втавр производить любым из способов, указанных в ГОСТ14098-91

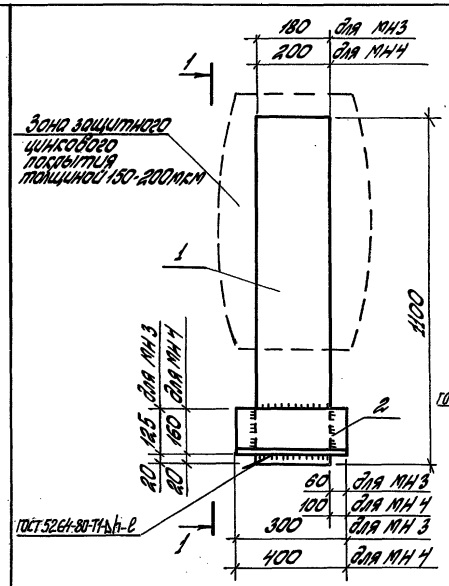
Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут		1.440-3М/92.1-77
Разраб.	Ананьева	Анан		Изделие закладное МН2
Провер.	Кутырина	Кут		
Н.контр.	Кутырина	Кут		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

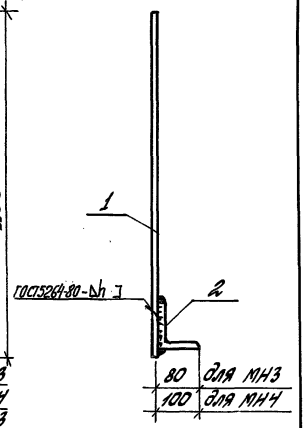
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

gost.e-ecolog.ru



1-1



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Общая масса, кг
МН3	1	Лист $\frac{10\times180\ ГОСТ19903-74*}{С245\ ГОСТ27772-88}$			22,0
		$l=1100$	1	15,5	
	2	Уголок $\frac{125\times80\times10\ ГОСТ8510-86}{С245\ ГОСТ27772-88}$, $l=300$	1	4,7	
МН4	1	Лист $\frac{10\times200\ ГОСТ19903-74*}{С245\ ГОСТ27772-88}$			26,8
		$l=1100$	1	17,3	
	2	Уголок $\frac{160\times100\times12\ ГОСТ8510-86}{С245\ ГОСТ27772-88}$, $l=400$	1	9,5	

Для МН3 - Δh = 6 мм; для МН4 - Δh = 10 мм.
l = 180 мм. l = 200 мм.

Гл.инж.пр.	Кутырина	Кут		1.440-3М/92.1-78
Разраб.	Ананьева	Анан		Изделие закладное МН3, МН4
Исполн.	Шарова	Шар		
Провер.	Кутырина	Кут		
Н.контр.	Кутырина	Кут		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ