ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.440-1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКРЫТИЙ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПОД НАГРУЗКУ ДО 1000 КГ/М^2

Выпуск 2

МЕЖКОЛОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ ИЗ МНОГОПУСТОТНЫХ ПАНЕЛЕЙ

13041-02
23

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1974 года

Заказ № 386 Тираж 700 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.440-1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКРЫТИЙ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПОД НАГРУЗКУ ДО 1000 КГ/М^2

Выпуск 2

МЕЖКОЛОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ ИЗ МНОГОПУСТОТНЫХ ПАНЕЛЕЙ

Гл. инженер			
Гл. констр. ин-т	С. Сергеев	Зав. лабораторией	А. Кузьмичев
Рук. отд.	Б. Васильев	Ст. научн. сотр.	
Гл. инж. пр-та	Г. Володин		
	А. Белов		

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
и ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1 января 1975 г.
Государственным комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
Постановление № 142 от 9 июля 1974 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.		Листы
3-16	Пояснительная записка.	
	Рабочие чертежи.	Листы
17	Плиты ПI-I÷ПI-4; П2-2; П2-4. Показатели на одну плиту	I
18	Плиты ПI-I÷ПI-4. Опалубочный чертеж. Спецификация марок закладных деталей на одну плиту.	2
19	Плиты П2-2, П2-4. Опалубочный чертеж. Спецификация марок закладных деталей на одну плиту.	3
20	Плиты ПI-I-I, ПI-I-2, ПI-2-I, ПI-2-2. Опалубочный чертеж. Спецификация марок закладных деталей на плиту	4
2I	Плиты ПI-I÷ПI-4. Армирование.	5
22	Плиты П2-2; П2-4. Армирование	6
23	Плиты ПI-I÷ПI-4; П2-2, П2-4. Узлы I÷3	7
24	Плиты ПI-I-I, ПI-I-2, ПI-2-I, ПI-2-2, П2-2, П2-4. Узел 4 и деталь плана I.	8
	Плиты $\frac{\text{ПI-I}}{\text{А-IУ}} \div \frac{\text{ПI-4}}{\text{А-IУ}}$; $\frac{\text{ПI-I}}{\text{А-У}} \div \frac{\text{ПI-4}}{\text{А-У}}$	
25	Расположение напрягаемой арматуры. Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту	9
26	Плиты $\frac{\text{ПI-I}}{\text{Ат-У}} \div \frac{\text{ПI-4}}{\text{Ат-У}}$; $\frac{\text{ПI-2}}{\text{Ат-УI}} \div \frac{\text{ПI-4}}{\text{Ат-УI}}$. Расположение напрягаемой арматуры. Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту.	I0
27	Плиты П2-2; П2-4. Расположение напрягаемой арматуры. Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту.	II
28	Каркас КР-I. Сетки СI, С2.	I2
29	Сетки С3 ÷ СI0.	I3
30	Закладные детали МIт, МIн, М2, М3. Петля для подъема	I4
3I	Плиты ПI-I÷ПI-4, П2-2, П2-4. Перечень позиций на одну плиту.	I5
32	Спецификация позиций арматурных изделий и закладных деталей на альбом.	I6
33	Плиты $\frac{\text{ПI-I}}{\text{А-IУ}} \div \frac{\text{ПI-4}}{\text{А-IУ}}$; $\frac{\text{П2-2}}{\text{А-IУ}}$; $\frac{\text{П2-4}}{\text{А-IУ}}$; $\frac{\text{ПI-I}}{\text{А-У}} \div \frac{\text{ПI-4}}{\text{А-У}}$; $\frac{\text{П2-2}}{\text{А-У}}$; $\frac{\text{П2-4}}{\text{А-У}}$. Выборка стали на одну плиту.	I7
34	Плиты $\frac{\text{ПI-I}}{\text{Ат-У}} \div \frac{\text{ПI-4}}{\text{Ат-У}}$; $\frac{\text{П2-2}}{\text{Ат-У}}$; $\frac{\text{П2-4}}{\text{Ат-У}}$; $\frac{\text{ПI-2.}}{\text{Ат-УI}} \div \frac{\text{ПI-4}}{\text{Ат-УI}}$; $\frac{\text{П2-2}}{\text{Ат-УI}}$; $\frac{\text{П2-4}}{\text{Ат-УI}}$. Выборка стали на одну плиту. . . .	I8
35	Крепление стакана СШ40-а к плите покрытия (пример решения).	I9
36	Установка балочной клетки под сборный железобетонный стакан d = 400 мм на плите покрытия (пример решения).	20
37	Установка балочной клетки под сборный железобетонный стакан d = 700 мм на плите покрытия (пример решения).	2I
38	Плиты с отверстиями для пропуска вертикальных коммуникации. Детали плана I и 2 (примеры решений). . .	22
39	Плиты с отверстиями для пропуска вертикальных коммуникаций (примеры решений).	23

Пояснительная записка

I. Общая часть

Рабочие чертежи межколонных плит для перекрытий из многопустотных панелей многоэтажных производственных зданий под полезные нагрузки до 1000 кг/м² разработаны по плану типового проектирования на 1971 г. (пункт 10, раздела П "Индустриальные конструкции зданий и сооружений").

Данный альбом содержит рабочие чертежи ребристых плит, устанавливаемых по средним рядам колонн, а также чертежи плит с круглыми отверстиями для установки вентиляционного оборудования (зонтов, дефлекторов, крышных вентиляторов).

Плиты разработаны 2-х типоразмеров: длиной 5650 мм и 5160 мм ширина плит - 1490 мм, высота ребер - 220 мм, толщина полки - 50 мм.

Изготовление плиты длиной 5160 мм предусматривается в опалубочной форме плиты длиной 5650 мм.

В крайних панелях полки плиты возможно устройство прямоугольных отверстий для пропуска вертикальных коммуникаций. Примеры решения плит с прямоугольными отверстиями даны на листах 22, 23.

Марки разработанных плит и нагрузки, на которые плиты рассчитаны, приведены в таблице I.

Марка плиты представляет из себя дробь, первая часть числителя которой состоит из буквенного индекса и порядкового номера типоразмера плиты:

ПI - плита межколонная длиной 5650 мм, шириной 1490 мм, высота ребра - 220 мм.

П2 - плита межколонная длиной 5160 мм, шириной 1490 мм, высота ребра - 220 мм.

Цифры второй части числителя обозначают унифицированную нагрузку на плиту.

Цифры третьей части числителя обозначают наличие в плите круглого отверстия для пропуска вентиляционных шахт.

Индекс "1" - отверстие d = 400 мм.

Индекс "2" - отверстие d = 700 мм.

В знаменателе марки указывается класс стали напрягаемой арматуры.

Полная марка плиты выглядит следующим образом: плита $\frac{\text{ПI-I-I}}{\text{Ат-У}}$ - плита межколонная размером 1490×5650 мм, с высотой ребра - 220 мм. Плита рассчитана на унифицированную расчетную нагрузку 800 кг/м². Напрягаемая арматура - из стали класса Ат-У в плите имеется круглое отверстие диаметром 400 мм.

Плита $\frac{\text{П2-4}}{\text{А-У}}$ - плита межколонная, расположенная у деформационного шва, размером 1490×5160 мм. Рассчитана на нагрузку 1600 кг/м². Арматура из стали А-У.

Для удобства пользования чертежами на листах, где расположен графический материал, общий для плит с арматурой из стали разных классов, марки плит указываются без знаменателя.

Плиты изготовляются из бетона марок 250, 300, 350 и 400.

В качестве предварительно напряженной арматуры продольных ребер принята:

I. Сталь стержневая горячекатаная периодического профиля класса А-IУ по ГОСТ 5781-61*.

2. Сталь стержневая горячекатаная периодического профиля класса А-У по ЧМТУ I-I77-67.

3. Сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля классов Ат-У и Ат-УI по ГОСТ I0884-71*.

Предварительное напряжение арматуры предусмотрено электротермическим способом. Допускается применение механического способа натяжения.

Величины предварительного напряжения и усилий натяжения рабочей арматуры плит приведены в таблице 2.

К моменту передачи усилия предварительного напряжения на бетон кубиковая прочность его должна быть не ниже 70% проектной прочности (для плит из бетона М-400 - не ниже 75%). Отпуск арматуры необходимо производить плавно; мгновенная передача усилий на бетон не допускается. На опорных участках продольных ребер плит устанавливаются закладные детали $МI_{т}$ и $МI_{н}$, которые предохраняют торцы ребер плит от разрушения при передаче усилий от предварительного напряжения на бетон и обеспечивают связь плит с ригелями.

Продольные ребра и полка плит армируются сварными сетками, поперечные ребра - сварными каркасами.

Сварные каркасы изготовляются из холоднотянутой обыкновенной арматурной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-58* и горячекатанной арматурной стали периодического профиля класса А-Ш по ГОСТ 5781-61*.

Сварные сетки изготавливаются из холоднотянутой обыкновенной арматурной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-58*.

Петли для подъема плит изготавливаются из горячекатаной арматурной гладкой стали класса А-I.

Сварные каркасы и сетки, а также закладные детали МI и М2 изготовляются при помощи контактной точечной сварки и должны удовлетворять требованиям ГОСТ I4098-68 "Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка", ГОСТ I0922-64 - "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и "Указаний по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69).

При изготовлении закладных деталей электродуговую сварку стержней с прокатом производить электродами типа Э50А-Ф по ГОСТ 9467-60.

Толщина защитного слоя бетона для предварительно напряженной арматуры - 25 мм, для сеток полки плиты - I5 мм.

При устройстве в полках плит максимально допустимых отверстий размером 800хI800 мм сетки С3÷С6 в полке вырезаются по месту . При этом расчетная унифицированная равномерно-распределенная нагрузка на плиту снижается на одну ступень.

При отверстиях размером 500х500 мм и 700х700 мм сетки полок плит вырезаются по месту, а по контуру отверстий устанавливаются дополнительные арматурные сетки (см.лист 22).

Плиты для установки вентиляционных шахт с дефлекторами, зонтами и крышными вентиляторами имеют в продольных ребрах специальные закладные детали для крепления к ним балочной клетки для установки сборных железобетонных "стаканов". Примеры

решения и установки балочной клетки даны на листах 20,21, крепление "стакана" приведено на листе 19.

Расчеты произведены в соответствии с требованиями СНиП П-В.I-62* с учетом "Указаний по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69).

Плиты рассчитаны как шарнирно опертые однопролетные балки таврового сечения на унифицированные нагрузки в соответствии с требованиями СН 382-67.

При необходимости устройства на перекрытии сплошной кирпичной перегородки высотой до 4,8 м, толщиной в I/2 кирпича, размещаемой вдоль плиты, арматура ребер плит должна быть пересчитана на нагрузки конкретного проекта.

Расчетная равномерно распределенная нагрузка на плиты с отверстиями для дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов определяется в соответствии с примечаниями к таблице 3.

Плиты с напрягаемой арматурой из стали классов А-IУ, А-У и Ат-У рассчитаны как конструкции 3-ей категории трещиностойкости плиты с напрягаемой арматурой из стали класса Ат-УI - как конструкции 2 категории трещиностойкости.

Предел огнестойкости плит с арматурой из стали всех классов определяется по СНиП П-А.5-70* "Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений" в зависимости от класса и марки стали предварительно напрягаемой арматуры.

П. Технические требования к изготовлению, приемке и испытанию плит

Изготовление плит предусмотрено поточно-агрегатным способом.

При изготовлении плит необходимо выполнить требования следующих нормативных и инструктивных материалов:

а) Главы СНиП

I-В.I-62* "Заполнители для бетонов и растворов".

I-В.2-69* "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов".

I-В.3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях".

I-В.4-62 "Арматура железобетонных конструкций".

I-В.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания".

I-В.5.I-62 "Железобетонные изделия для зданий".

б) ГОСТы

ГОСТ I4098-68 "Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка"

ГОСТ I0922-64 "Арматура и закладные детали, детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

ГОСТ I0I80-67 "Бетоны тяжелые. Методы определения прочности".

ГОСТ I30I5-67* "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

Госстрой СССР ЦНИИПромзданий г. Москва

Нач. ОТК 2 Дьяков 10.74 | Сект. Белов | Дата выпуска: 1973г.

Таблица I

Марки плит	Назначение плиты	Унифицированная равномерно распределен. нагрузка без учета массы плиты, кг/м2		Равномерно распределенная нагрузка с учетом массы плиты, кг/м2	
		Нормат.	Расчетн.	Нормат.	Расчетн.
I	2	3	4	5	6
1П-1/А-IУ; 1П-1-1/А-IУ; 1П-1-2/А-IУ	Межколонные плиты перекрытия	670	800	990	1150
1П-2/А-IУ		850	1000	1170	1350
1П-3/А-IУ		1050	1250	1370	1600
1П-4/А-IУ		1350	1600	1670	1950
1П-1/А-У; 1П-1-1/А-У; 1П-1-2/А-У		670	800	990	1150
1П-2/А-У		850	1000	1170	1350
1П-3/А-У		1050	1250	1370	1600
1П-4/А-У		1350	1600	1670	1950
1П-1/Ат-У; 1П-1-1/Ат-У; 1П-1-2/Ат-У		670	800	990	1150
1П-2/Ат-У		850	1000	1170	1350
1П-3/Ат-У	Межколонные плиты перекрытия	1050	1250	1370	1600
1П-4/Ат-У		1350	1600	1670	1950
1П-2/Ат-УI; 1П-2-1/Ат-УI; 1П-2-2/Ат-УI		850	1000	1170	1350
1П-3/Ат-УI		1050	1250	1370	1600
1П-4/Ат-УI		1350	1600	1670	1950
П2-2/А-IУ	Межколонные плиты перекрытия у температурного шва	850	1000	1160	1340
П2-4/А-IУ		1350	1600	1660	1940
П2-2/А-У		850	1000	1160	1340
П2-4/А-У		1350	1600	1660	1940
П2-2/Ат-У		850	1000	1160	1340
П2-4/Ат-У		1350	1600	1660	1940
П2-2/Ат-УI		850	1000	1160	1340
П2-4/Ат-УI		1350	1600	1660	1940

Примечания:

1. Равномерно распределенные нагрузки, приведенные в графах 5,6, включают в себя массы плит с заливкой швов, равные для плит марок 1П-1÷1П-4 соответственно 320 кг/м2 и 350 кг/м2, а для плит марок П2-2, П2-4 - 310 кг/м2 и 340 кг/м2.

2. Нагрузки, приведенные в графах 3÷6 включают в себя постоянную нагрузку от масс пола, заполнителя корытообразного промежутка между ребрами с объемной массой γ = 600 кг/м2 и перегородок:
   нормативную - 350 кг/м2;
   расчетную - 395 кг/м2.

3. Эквивалентные равномерно распределенные нагрузки от вентиляционного устройства для плит с круглыми отверстиями для дефлекторов, зонтов и вентиляторов приведены в таблице 3.

ЦИНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва
Дата выпуска: 1973г.

Таблица 2

Марка плиты	Принятый диаметр(мм) и количество, стержней на I ребро плиты	Предварит. напряжение σ_0, кг/см2	Усилие натяжения на I ребро плиты, кг	Усилие натяжения на I стержень, кг
I	2	3	4	5
ПI-I; ПI-I-I; ПI-I-2 / А-IУ	2ø12	5100	27240	5770
	2ø14			7850
ПI-2 / А-IУ	4ø14		31400	7850
ПI-3 / А-IУ	4ø16		41000	10250
ПI-4 / А-IУ	2ø16		46500	10250
	2ø18			13000
ПI-I; ПI-I-I; ПI-I-2 / А-У	2ø10	6500	24920	5100
	2ø12			7360
ПI-2 / А-У	4ø12		29440	7360
ПI-3 / А-У	2ø12		34720	7360
	2ø14			10000
ПI-4 / А-У	4ø14		40000	10000
ПI-I; ПI-I-I; ПI-I-2 / Ат-У	2ø10		24920	5100
	2ø12			7360
ПI-2 / Ат-У	4ø12		29440	7360
ПI-3 / Ат-У	2ø12		34720	7360
	2ø14			10000
ПI-4 / Ат-У	4ø14	7200	40000	10000
ПI-2; ПI-2-I; ПI-2-2 / Ат-УI	4ø12		32600	8150
ПI-3 / Ат-УI	4ø14		44400	11100
ПI-4 / Ат-УI	2ø14		51200	11100
	2ø16			14500
П2-2 / А-IУ	2ø12	5100	27240	5770
	2ø14			7850
П2-4 / А-IУ	4ø16		41000	10250
П2-2 / А-У	2ø10	6500	24920	5100
	2ø12			7360
П2-4 / А-У	2ø12		34720	7360
	2ø14			10000
П2-2 / Ат-У	2ø10		24920	5100
	2ø12			7360
П2-4 / Ат-У	2ø12		34720	7360
	2ø14			10000
П2-2 / Ат-УI	2ø10	7200	27600	5650
	2ø12			8150
П2-4 / Ат-УI	4ø14		44400	11100

Примечание: Усилия натяжения арматуры указаны без учета потери от деформации формы.

Нач. ОТК 2 — Володин
Гл. инж. пр-та — Белов
Дата выпуска: 1973г.
ЦНИИПромзданий г. Москва
Госстрой СССР

Таблица 3

Марка плиты	Местоположение плиты	Вид вентиляционного устройства		Диаметр отверстия, мм	Эквивалентная равномерно распределенная нагрузка на плиту, кг/м2
I	2	3		4	5
ПИ-I-I/А-IУ; ПИ-I-2/А-IУ	Межколонная плита перекрытия	Зонт		400	50
				700	50
ПИ-I-I/А-У; ПИ-I-2/А-У		Дефлектор		400	60
ПИ-I-I/Ат-У ПИ-I-2/Ат-У				700	80
ПИ-I-I/Ат-УI ПИ-I-2/Ат-УI		Центробежный вентилятор	КЦ3-90№4	700	50
ПИ-I-2/А-IУ			КЦ3-90№5		60
ПИ-I-2/А-У			КЦ3-90№6		75
ПИ-I-2/Ат-У		Осевой вентилятор	№ 4	700	45
ПИ-I-2/Ат-УI			№ 5		50
			№ 6		55

Примечания:

I. Расчетная равномерно распределенная нагрузка на плиты с отверстиями для дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов № 4,5,6 определяется по таблице I за вычетом эквивалентной расчетной равномерно распределенной нагрузки от вентиляционного устройства, приведенной в настоящей таблице в графе 5.

2. При определении эквивалентной нагрузки от вентиляционного устройства учтены следующие нагрузки:

- вес дефлекторов или зонта (по серии 4.904-I2) или одного крышного вентилятора (с № 4 по № 6);
- вес „стакана" (по серии I.465-7,в.3), вес трубы, утеплителя клапана и балочной клетки;
- ветровая нагрузка при значении нормативного скоростного напора " W " на уровне верха трубы, не превышающего 90 кг/м2;
- динамические нагрузки от одного из крышных вентиляторов № № 4,5 или 6;
- эквивалентность нагрузки вычислена от вентиляционных устройств высотой трубы до 2-х метров включительно от верхнего обреза "стакана" до раструба дефлектора или верха зонта (без расчалок).

ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

в) "Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69).

г) "Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69).

д) "Временная инструкция по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (НИИЖБ АСиА 1969 г. Госстройиздат).

При натяжении электротермическим способом термически упрочненной арматуры должны проводиться контрольные испытания образцов стержней после электронагрева в соответствии с "Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69).

В случае необходимости приварки коротышей временных анкеров к концам стержней термически упрочненной арматуры следует предусматривать мероприятия, предотвращающие перегрев основного металла стержней, в соответствии с СН 390-69.

Стальные детали изготовляются в соответствии с требованиями главы СНиП III-В.5-62 "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и с "Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН 313-65).

Применение дуговой электросварки вместо контактной точечной при изготовлении каркасов и сеток не допускается.

Выбор типа электрода для каждого класса и марки стали должен производиться в соответствии с требованиями СН 393-69.

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей плит от ржавления при транспортировании и хранении все эти поверхности должны быть покрыты цементно-казеиновой обмазкой.

При изготовлении плит для обеспечения требуемой величины защитного слоя бетона должны применяться подкладки из цементно-песчаного раствора или пластмасс. Применение стальных фиксаторов, выходящих на поверхность бетона, не допускается. До начала производства плит завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

При изготовлении плит должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства.

Отклонения от проектных размеров не должны превышать величин, указанных в ГОСТе 13015-67*.

Внешний вид и качество поверхностей плит должны удовлетворять требованиям ГОСТа 13015-67* для конструкций производственных зданий, предназначаемых под окраску.

Для оценки качества изготовляемых плит необходимо систематически проводить их испытания в соответствии с ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

Оценку качества изготовляемых плит, отнесенных к 3-ей категории трещиностойкости, следует производить по показателям прочности, жесткости и трещиностойкости, характеризуемой шириной раскрытия трещин.

ЦНИИПромзданий г. Москва
Гл. инж. проекта Белов 1973 г.
Дата выпуска:

Оценку качества плит, отнесенных ко 2-ой категории трещиностойкости, следует производить по показателям прочности и трещиностойкости, характеризуемой моментом появления трещин.

При отработанной технологии изготовления плит и наличии систематического контроля качества бетона и арматуры (в соответствии с п.I.4 ГОСТ 8829-66) испытаний по прочности, жесткости и трещиностойкости можно не производить.

Оценка плит по прочности производится по величине разрушающей нагрузки, жесткости - по величине прогиба плиты, трещиностойкости - по величине раскрытия трещин (для конструкций 3-ей категории трещиностойкости) и по моменту образования трещин (для конструкций 2-й категории трещиностойкости).

Величины контрольных нагрузок при испытании плит на прочность (Рк и $Рк^{I}$), жесткость и трещиностойкость (Рпр), а также величины контрольных прогибов (f) приведены в таблицах 4,5. Допустимые контрольные величины раскрытия трещин приведены в таблице 6.

Таблица 6

Класс стали рабочей арматуры	Контрольная ширина раскрытия трещин в мм*	
	Нормальных	Наклонных
А-IУ	0,2	0,2
А-У	0,I	0,I
Ат-У	0,I	0,I

*) Ширина раскрытия трещин при испытаниях не должна превышать более чем на 50% величин, приведенных в таблице 6.

Величина отпускной прочности бетона устанавливается в соответствии с пунктом I.4 ГОСТа I30I5-67*.

На боковой поверхности плиты несмываемой краской должны быть обозначены: марка плиты, дата изготовления, вес плиты в кг, марка предприятия-изготовителя и штамп ОТК.

Ш. Указания по применению плит

Плиты настоящего выпуска предназначены для установки их в перекрытие из многопустотных панелей по средним рядам колонн и в местах пропуска вертикальных коммуникаций (плиты с прямоугольными отверстиями) и установки вентиляционного оборудования (плиты с круглыми отверстиями).

Плиты разработаны для применения в обычной неагрессивной среде.

Назначение марок плит производится по нагрузкам конкретного объекта в соответствии с величинами предельно допустимых нагрузок на плиты, приведенных в графах 5 и 6 таблицы I.

В случае применения плит для нагрузок, отличающихся от равномерно-распределенных, принятых при расчете, назначение марок плит производится на основе расчета на конкретные нагрузки, применяя при этом типовые плиты необходимой несущей способности.

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок плит должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требований СНиП П-В.I-62* и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций зданий под машины с динамическими нагрузками".

г. Москва Дата выпуска: 1973г.

Таблица 4

Марки плит	Контрольные равномерно распределенные нагрузки "Р"пр в кг/м^2 и контрольные прогибы " f " в см для оценки жесткости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках										Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кг/м2	
	3		7		I4		28		I00			
	Р пр.	f	Р пр.	f	Р пр.	f	Р пр.	f	Р пр.	f	Рк при С=1,4	Р'к при С=1,6
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
ПI-I / А-IУ; ПI-I-I / А-IУ; ПI-I-2 / А-IУ	670	I,26	670	I,26	670	I,25	680	I,07	670	I,06	I285	I5I5
ПI-2 / А-IУ	850	I,53	850	I,53	850	I,53	860	I,3I	850	I,29	I565	I835
ПI-3 / А-IУ	I050	I,74	I050	I,74	I050	I,74	I060	I,49	I050	I,48	I9I5	2235
ПI-4 / А-IУ	I350	I,99	I350	I,99	I350	I,99	I360	I,73	I350	I,7I	2405	2795
ПI-I / А-У; ПI-I-I / А-У; ПI-I-2 / А-У	670	I,28	670	I,28	670	I,28	680	I,09	670	I,08	I285	I5I5
ПI-2 / А-У	850	I,57	850	I,57	850	I,57	860	I,34	850	I,33	I565	I835
ПI-3 / А-У	I050	I,74	I050	I,74	I050	I,73	I060	I,49	I050	I,48	I9I5	2235
ПI-4 / А-У	I350	I,7I	I350	I,72	I350	I,73	I360	2,03	I350	2,02	2405	2795
ПI-I / Ат-У; ПI-I-I / Ат-У; ПI-I-2 / Ат-У	670	I,28	670	I,28	670	I,28	680	I,09	670	I,08	I285	I5I5
ПI-2 / Ат-У	850	I,57	850	I,57	850	I,57	860	I,34	850	I,33	I565	I835
ПI-3 / Ат-У	I050	I,74	I050	I,74	I050	I,73	I060	I,49	I050	I,48	I9I5	2235
ПI-4 / Ат-У	I350	I,7I	I350	I,72	I350	I,73	I360	2,03	I350	2,02	2405	2795
П2-2 / А-IУ	850	0,97	850	0,97	850	0,97	860	0,83	850	0,82	I580	I845
П2-4 / А-IУ	I350	I,29	I350	I,29	I350	I,29	I360	I,I2	I350	I,II	2420	2805
П2-2 / А-У	850	0,99	850	0,99	850	0,99	860	0,85	850	0,84	I580	I845
П2-4 / А-У	I350	I,29	I350	I,29	I350	I,29	I360	I,I2	I350	I,II	2420	2805
П2-2 / Ат-У	850	0,99	850	0,99	850	0,99	860	0,85	850	0,84	I580	I845
П2-4 / Ат-У	I350	I,29	I350	I,29	I350	I,29	I360	I,I2	I350	I,II	2420	2805

Примечание: Величины нагрузок не включают в себя нагрузок от массы плит:
марок ПI-2÷ПI-4-нормативной - 285 кг/м2,
расчетной - 325 кг/м2;
марок П2-2÷П2-4-нормативной - 260 кг/м2,
расчетной - 295 кг/м2.

ТК 1973

Пояснительная записка

1.440-1 Выпуск 2

— —

Дата выпуска: 1973г.

г. Москва

Таблица 5

Марки плит	Контрольные равномерно распределенные нагрузки "Ртр" в кг/м2 для оценки трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках					Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кг/м2	
	3	7	I4	28	I00	Рк при С=I,4	Рк' при С=I,6
I	2	3	4	5	6	7	8
ПI-2/Ат-УI; ПI-2-I/Ат-УI; ПI-2-2/Ат-УI	940	940	940	I030	I030	I565	I835
ПI-3/Ат-УI	I280	I280	I280	I365	I365	I9I5	2235
ПI-4/Ат-УI	I535	I535	I535	I6I5	I6I5	2405	2795
П2-2/Ат-УI	850	850	850	960	960	I580	I845
П2-4/Ат-УI	I395	I395	I395	I495	I495	2420	2805

Примечания:

I. Нагрузки "Ртр" соответствуют моментам появления трещин и даны с учетом возможного снижения марок бетона.

2. Величины нагрузок не включают в себя нагрузок от массы плит:

марок ПI-2÷ПI-4 - нормативной - 285 кг/м2; расчетной - 325 кг/м2;
марок П2-2÷П2-4 - нормативной - 260 кг/м2; расчетной - 295 кг/м2.

Таблица 7

Класс стали	Диаметр арматуры мм	Условия эксплуатации конструкций						
		Статические нагрузки				Динамические нагрузки		
		В отапливаемых зданиях	На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетных температурах наружного воздуха			В отапливаемых зданиях	На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетных температурах наружного воздуха	
			до $-30^{\circ}C$	от $-30^{\circ}C$ до $-40^{\circ}C$	ниже $-40^{\circ}C$		до $-30^{\circ}C$	от $-30^{\circ}C$ до $-40^{\circ}C$
		Марка стали				Марка стали		
А-I	6-40	см.примечание 3				см.примечание 3		
А-II	6-40	35ГС,25Г2С	35ГС,25Г2С	35ГС,25Г2С	25Г2С	35ГС,25Г2С	35ГС,25Г2С	25Г2С
А-IУ	I0-I8 I0-32	20ХГСТ;80С 20ХГ2Ц	20ХГСТ;80С 20ХГ2Ц	— 20ХГ2Ц	— 20ХГ2Ц	20ХГСТ;80С 20ХГ2Ц	20ХГСТ; 20ХГ2Ц	— 20ХГ2Ц
А-У	I0-I8 (I0-25)	23Х2Г2Т	23Х2Г2Т	23Х2Г2Т	23Х2Г2Т*	23Х2Г2Т*	23Х2Г2Т*	23Х2Г2Т*
Ат-У	I0-25	Ат-У	Ат-У	Ат-У	Ат-У	-	-	-
Ат-УI	I0-25	Ат-УI	Ат-УI	Ат-УI	Ат-УI	-	-	-
Прокат. для сварных констр.	-	ВСт.3кп2	ВСт.3кп2	ВСт.3пс2	ВСт.3пс2	ВСт.3пс4	ВСт.3пс4	ВСт.3пс5

* Сталь класса А-У марки 23Х2Г2Т не следует применять в случаях, когда требуется расчет конструкции на выносливость.

Примечания:

I. Данные для назначения марок арматурной стали в зависимости от температуры эксплуатации зданий и диаметра арматуры приняты в соответствии с таблицей 37* СНиП П-В.I-62*.
2. Данные для назначения марок стали для проката при расчетной температуре эксплуатации зданий ниже минус $40^{\circ}C$ принять в соответствии с требованиями СНиП П-В.3-72 "Стальные конструкции. Нормы проектирования".
3. Для конструкций, монтируемых при температуре $-40^{\circ}C$ и ниже, монтажные петли должны применяться из стали класса А-I марки ВСт.3сп5, а при температуре выше $-40^{\circ}C$ - из стали класса А-I марки ВСт.3пс5.
4. Применение железобетонных конструкций, находящихся под непосредственным воздействием подвижных и вибрационных нагрузок, при расчетных температурах ниже $-40^{\circ}C$ не допускается.
5. Расчетные зимние температуры наружного воздуха устанавливаются по наиболее холодной пятидневке в зависимости от района строительства.
6. В таблице за динамические нагрузки приняты такие нагрузки, которые в расчетах конструкций учитываются с коэффициентом динамичности I,I и более.

Нач. ОТК 2 — Володин
Гл. инж. пр-та — Белов
Дата выпуска 1973г.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Плиты допускается применять в условиях постоянного воздействия температуры до +50°С и нормального влажностного режима.

При применении плит в условиях воздействия температуры выше +50°С назначение их марок должно производиться на основе расчета, с соблюдением требований главы СНиП П-В.7-67.

Плиты, предназначенные для применения в условиях низких или высоких температур или динамических нагрузок и изготовляемые с учетом соответствующих определенных требований, должны иметь маркировку, отличную от маркировки плит, предназначенных для обычных условий.

Класс стали предварительно напрягаемой арматуры примененных в проекте плит рекомендуется применять (при наличии стали всех классов) в следующем порядке предпочтительности: Ат-У, А-У, А-IУ и Ат-УI.

В спецификациях к рабочим чертежам плит указан только класс стали, без указания марки стали.

В конкретных проектах должны быть указаны марки стали арматуры. Назначение их должно производиться в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций и характера нагрузок (статические, динамические), в соответствии с таблицей 7.

В конкретных проектах должна указываться отпускная прочность бетона в летнее время года в тех случаях, когда по условиям загружения конструкций, прочность бетона равная 70% проектной прочности, является недостаточной.

IУ. Указания по приемке, транспортированию, хранению и монтажу плит

Приемка плит должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-67*, ГОСТ 8829-66 и рабочих чертежей плит.

Транспортирование и хранение плит производится в горизонтальном положении.

Подъем плит следует производить таким образом, чтобы нагрузка от собственной их массы распределялась равномерно между четырьмя петлями. Плиты должны храниться в штабелях, рассортированные по типоразмерам, маркам и партиям.

При складировании плит прокладки устанавливаются в пределах участков, равных 300 мм от торцов плит. Прокладки между плитами должны устанавливаться строго по вертикали.

Высота штабеля плит в соответствии со СНиП Ш-А.II-70 "Техника безопасности в строительстве" не должна превышать 2,5 м.

При транспортировании плит допускается смещение прокладок не более чем на 0,5 м от торцов плит, при этом должна быть соблюдена вертикальность расположения прокладок.

При перевозке плит автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" (Стройиздат, 1966 г.).

При перевозке плит железнодорожным транспортом следует пользоваться "Руководством по перевозке железнодорожным транс-

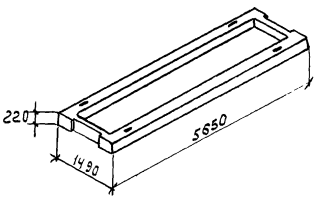
портом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" (Стройиздат, 1967 г.).

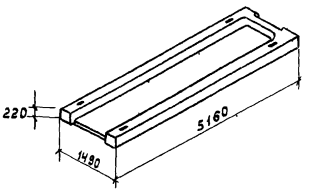
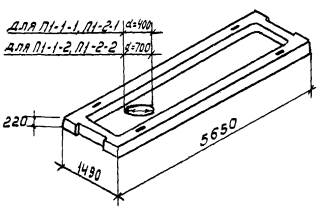
Монтаж плит производится в соответствии с требованиями главы СНиП III-16-73 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные" и "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" (СН 319-65).

Длина площадки опирания плит должна быть не менее 80 мм.

Швы между плитами и между торцами плит, ригелями и колоннами должны быть тщательно заполнены бетоном марки 200 на мелком заполнителе.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Дата выпуска: 1973г.
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

№ п/п	Марка плиты	Эскиз	Масса плиты, т
1	П1-1 / А-IV		2,5
2	П1-2 / А-IV		
3	П1-3 / А-IV		
4	П1-4 / А-IV		
5	П1-1 / А-V		
6	П1-2 / А-V		
7	П1-3 / А-V		
8	П1-4 / А-V		
9	П1-1 / Ат-V		
10	П1-2 / Ат-V		
11	П1-3 / Ат-V		
12	П1-4 / Ат-V		
13	П1-2 / Ат-VI		
14	П1-3 / Ат-VI		
15	П1-4 / Ат-VI		

№ п/п	Марка плиты	Эскиз	Масса плиты, т
16	П2-2 / А-IV		2,2
17	П2-4 / А-IV		
18	П2-2 / А-V		
19	П2-4 / А-V		
20	П2-2 / Ат-V		
21	П2-4 / Ат-V		
22	П2-2 / Ат-VI		
23	П2-4 / Ат-VI		
24	П1-1-1 / А-IV		2,5
25	П1-1-1 / А-V		
26	П1-1-1 / Ат-V		
27	П1-2-1 / Ат-VI		
28	П1-1-2 / А-IV		
29	П1-1-2 / А-V		
30	П1-1-2 / Ат-V		
31	П1-2-2 / Ат-VI		

г. Москва
Дата выпуска: 1973г.

Показатели на одну плиту

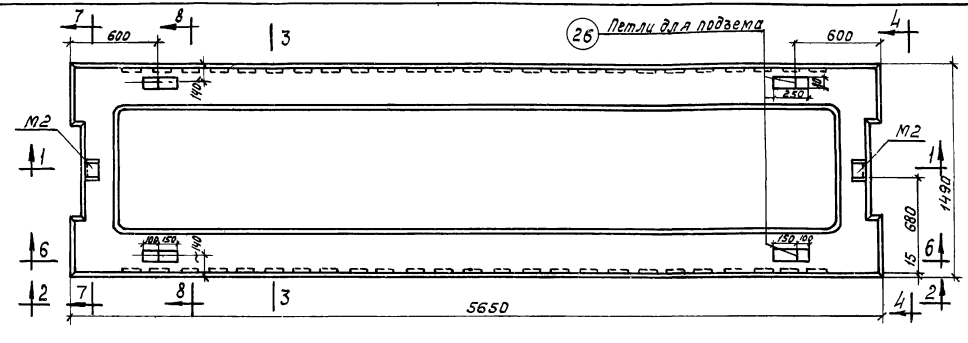
Марка плиты	Масса, т	Марка бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
П1-1 / А-IV	2,5	250	1,0	115,4
П1-1-1 / А-IV				138,0
П1-1-2 / А-IV				138,3
П1-2 / А-IV				122,5
П1-3 / А-IV		300		139,1
П1-4 / А-IV		350		148,7
П2-2 / А-IV	2,2	250	0,89	101,6
П2-4 / А-IV		350		123,7
П1-1 / А-V	2,5	300*	1,0	102,0
П1-1-1 / А-V				124,6
П1-1-2 / А-V				124,9
П1-2 / А-V				108,0
П1-3 / А-V		300		115,4
П1-4 / А-V		350		122,5
П2-2 / А-V	2,2	300*	0,89	89,4
П2-4 / А-V		350		101,6

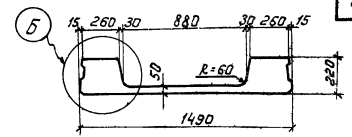
Марка плиты	Масса, т	Марка бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
П1-1 / Ат-V	2,5	300*	1,0	102,0
П1-1-1 / Ат-V				124,6
П1-1-2 / Ат-V				124,9
П1-2 / Ат-V				108,0
П1-3 / Ат-V		300		115,4
П1-4 / Ат-V		350		122,5
П2-2 / Ат-V	2,2	300*	0,89	89,4
П2-4 / Ат-V		350		101,6
П1-2 / Ат-VI	2,5	350	1,0	108,0
П1-2-1 / Ат-VI				130,6
П1-2-2 / Ат-VI				130,9
П1-3 / Ат-VI				122,5
П1-4 / Ат-VI		400		131,0
П2-2 / Ат-VI	2,2	350	0,89	89,4
П2-4 / Ат-VI		400		108,4

* В данных плитах марка бетона может быть снижена до 250 при условии контроля содержания в 1 м³ бетона не менее 820 л крупного заполнителя, или обеспечения к моменту передачи усилия предварительного напряжения на плиту прочности бетона $R_0 = 200$ кг/см²

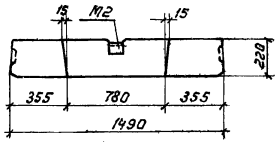
ТК 1973	Плиты П1-1÷П1-4; П2-2; П2-4. Показатели на одну плиту	1.440-1 Выпуск 2 Лист 1

Шифр 1.440-1 Выпуск 2
Дата выпуска 1973г.
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

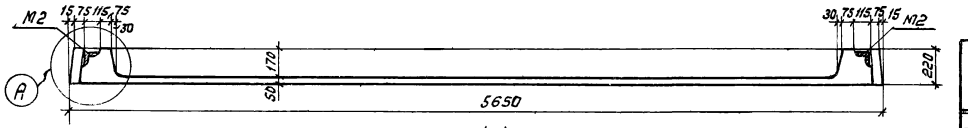




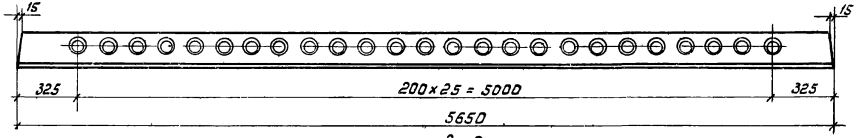
3-3



4-4

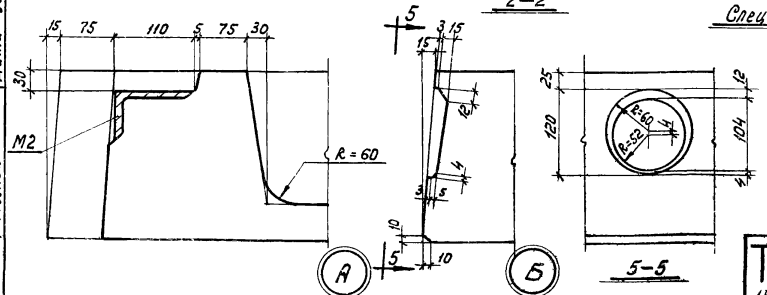


1-1



2-2

Марка плиты	Марка бетона	Марка плиты	Марка бетона
П1-1 / А-IV ; П1-2 / А-IV	250	П1-3 / А-V ; П1-3 / Ат-V	300
П1-3 / А-IV	300	П1-4 / А-V ; П1-4 / Ат-V	350
П1-4 / А-IV	350	П1-2 / Ат-VI ; П1-3 / Ат-VI	350
П1-1 / А-V ; П1-2 / А-V ; П1-1 / Ат-V ; П1-2 / Ат-V	300*	П1-4 / Ат-VI	400



5-5

Спецификация марок закладных деталей на плиту

Марка плиты	Марка детали	Колич. шт.	Лист проекта
П1-1 ÷ П1-4	М1т	2	14
	М1н	2	
	М2	2	

Примечания:

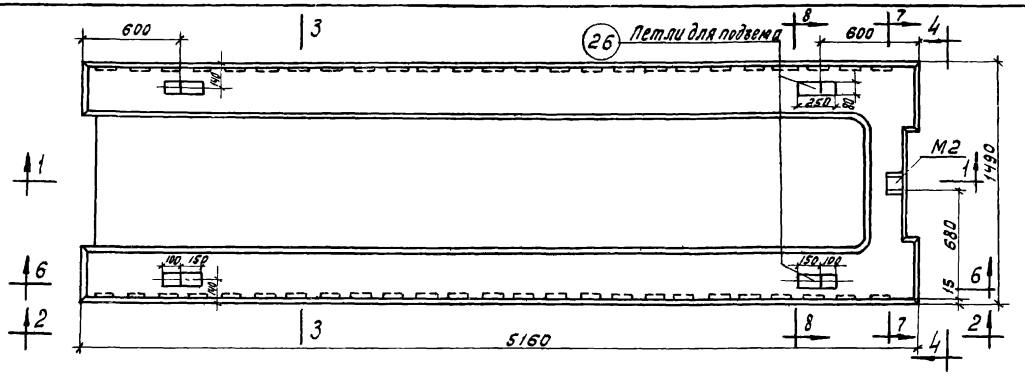
1. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке
2. Разрезы 6-6, 7-7, 8-8 с указанием армирования см. лист 5
3. * - пояснения - см. лист 1.

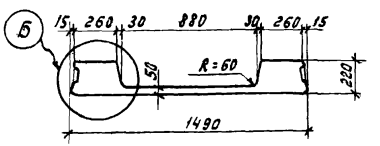
ТК 1973	Плиты П1-1 ÷ П1-4. Опалубочный чертеж. Спецификация марок закладных деталей на одну плиту.	1.440-1 Выпуск 2 Лист 2

Шифр 1.440-1 Выпуск 2

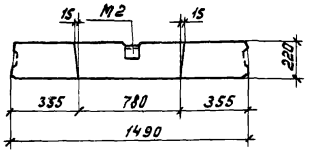
Гл. инж. пр-та	Белов	
Ст. инженер	Бекетова	
И.о. инженера	Нежданова	
Дата выпуска:	1973г.	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

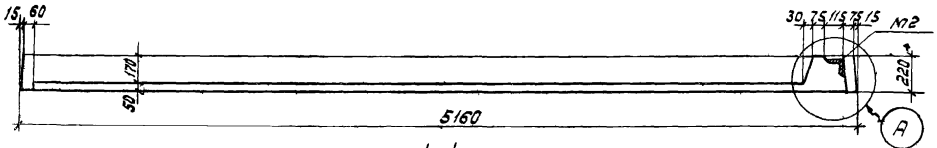




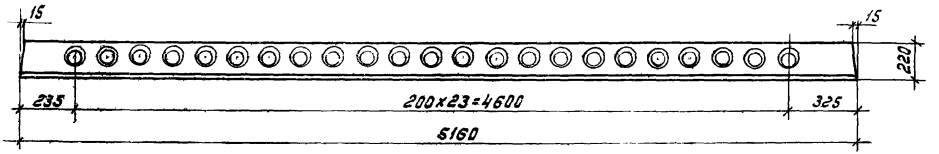
3–3



4–4



1–1



2–2

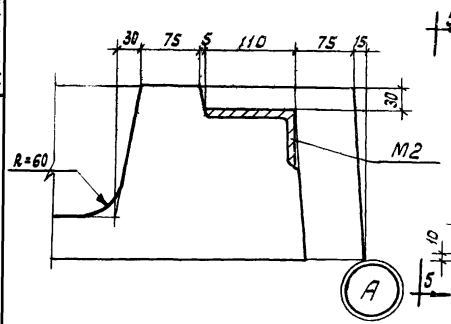
Марка плиты	Марка бетона	Марка плиты	Марка бетона
$\frac{П2-2}{А-IV}$	250	$\frac{П2-2}{А_т-VI}$; $\frac{П2-4}{А-IV}$; $\frac{П2-4}{А-V}$; $\frac{П2-4}{А_т-V}$	350
$\frac{П2-2}{А-V}$; $\frac{П2-2}{А_т-V}$	300*	$\frac{П2-4}{А_т-VI}$	400

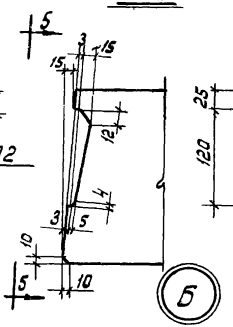
Спецификация марок закладных деталей на плиту

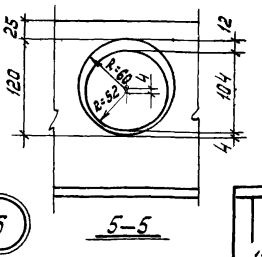
Марка плиты	Марка детали	Колич. шт.	Лист проекта
П2-2, П2-4	М1т	2	14
	М1н	2	
	М2	1	

Примечания:

1. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.
2. Разрезы 6-6, 7-7, 8-8 с указанием армирования см. лист 6.
3. * – пояснения – см. лист 1.







5–5

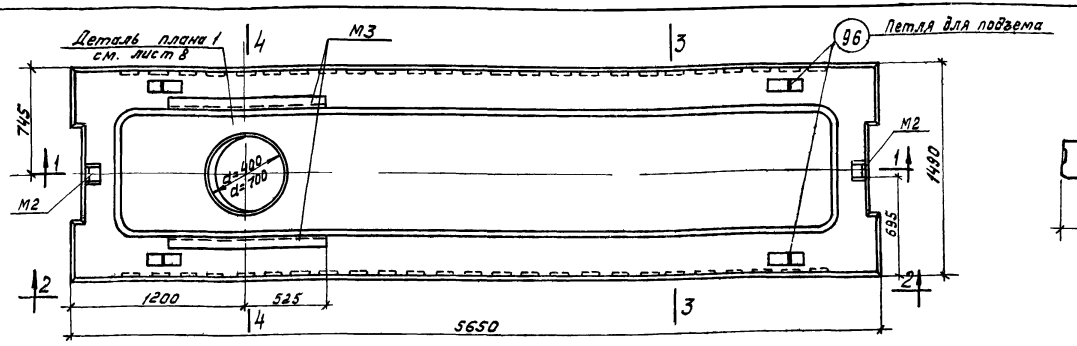
ТК 1973

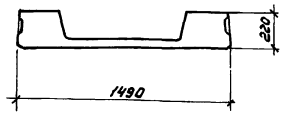
Плиты П2-2, П2-4.
Опалубочный чертеж.
Спецификация марок закладных деталей на одну плиту

1.440-1 Выпуск 2
Лист 3

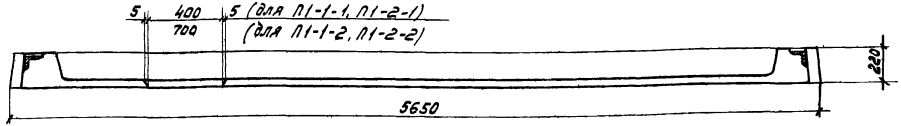
13041-02 20

Дата выпуска 12.87
г. Москва

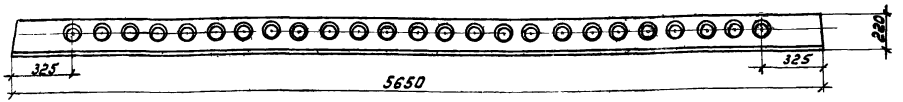




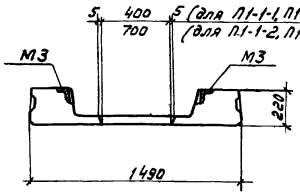
3-3



1-1



2-2



4-4

Марка плиты	Марка бетона	Марка плиты	Марка бетона
П1-1-1 / А-IV, П1-1-2 / А-IV	250	П1-1-1 / Ат-V, П1-1-2 / Ат-V	300*
П1-1-1 / А-V, П1-1-2 / А-V	300*	П1-2-1 / Ат-VI, П1-2-2 / Ат-VI	350

Спецификация марок закладных деталей на плиту

Марка плиты	Марка детали	Колич. шт	Лист проекта	Марка плиты	Марка детали	Колич. шт.	Лист проекта
П1-1-1 / А-IV, П1-1-2 / А-IV	М1	2	14	П1-1-1 / Ат-V, П1-1-2 / Ат-V	М1т	2	14
	М1н	2			М1н	2	
П1-1-1 / А-V, П1-1-2 / А-V	М2	2		П1-2-1 / Ат-VI, П1-2-2 / Ат-VI	М2	2	
	М3	2			М3	2	

Примечания:

1. Плиты П1-1-1, П1-1-2, П1-2-1, П1-2-2 выполняются в опалубочных формах плит марок П1-1÷П1-4 (см. лист 2).
2. * – пояснения – см. лист 1

ТК 1973	Плиты П1-1-1, П1-1-2, П1-2-1, П1-2-2 Опалубочный чертеж. Спецификация марок закладных деталей на плиту	1.440-1 Выпуск 2	
		Лист	4

13041-02

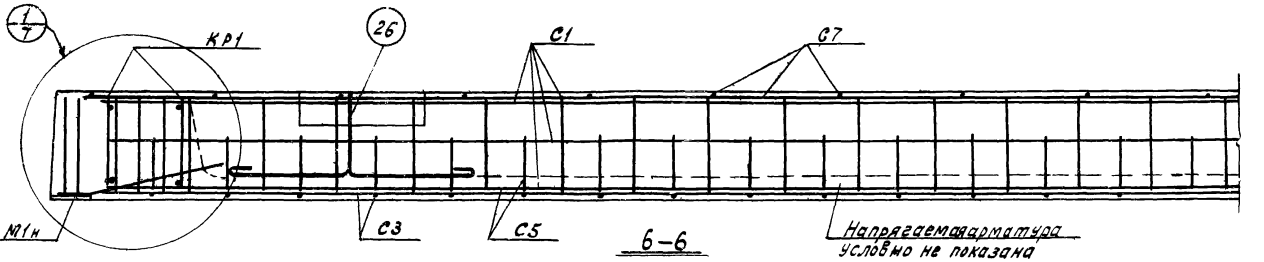
Шифр 1.440-1 Выпуск 2

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

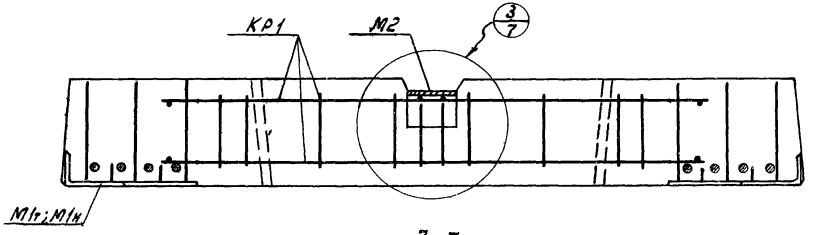
Нач. ОТК-2 Ст. инж. пр. Гл. инженер Дата выпуска

Разраб. Залозин Вел. Белов Рук. гр. Безетова Нач. отд. Немчинова 1973 г.

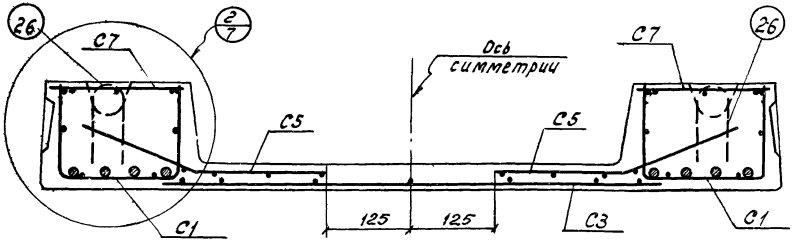
Проверил Лоренкова Гл. инж. Зорин



6–6



7–7

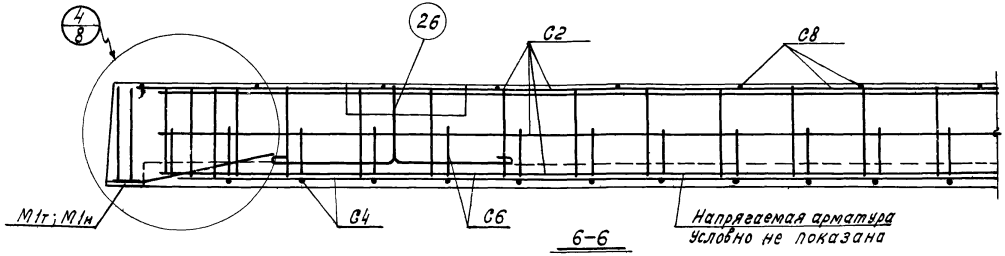


8–8

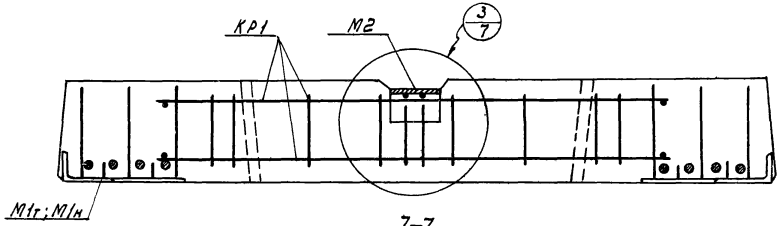
Примечание

Настоящий лист смотреть совместно с листами 9, 10.

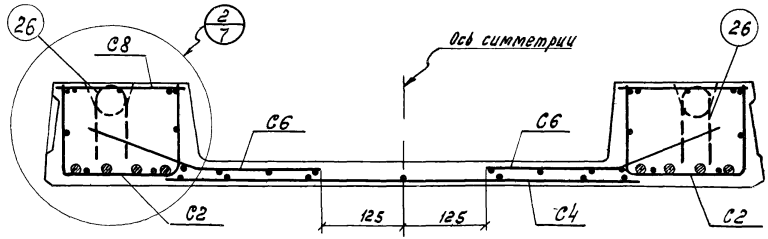
г. Москва Дата выпуска: 1973г.



6-6



7-7



8-8

Примечание.

1. Настоящий лист смотреть совместно с листом 11.

ТК 1973	Плиты П2-2; П2-4. Армирование	1.440-1 Выпуск 2	
		Лист	6

Шифр 1.440-1 Выпуск 2

Белетова

Проверил

Володин

Белов

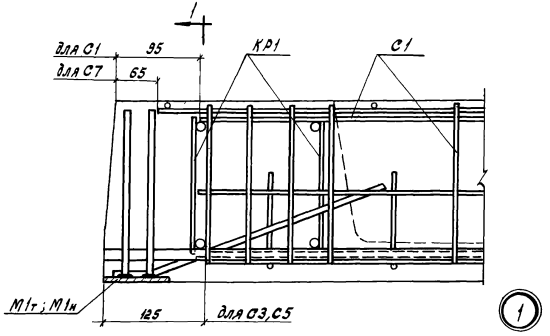
Коробкова

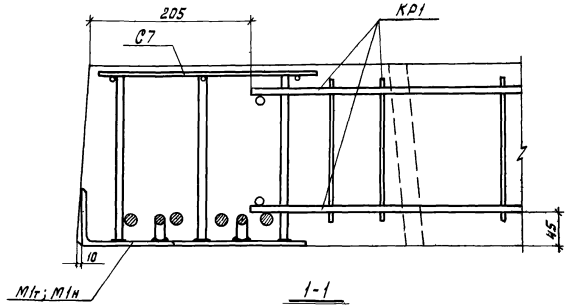
Гл. инженер

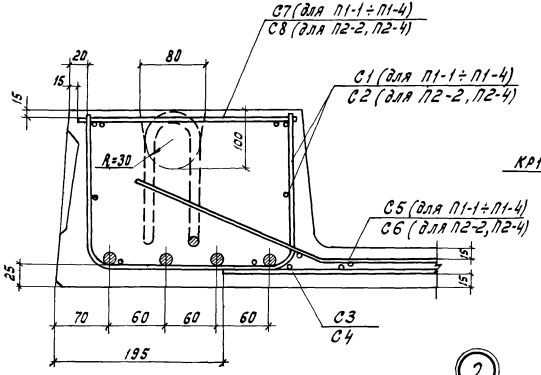
Инженер

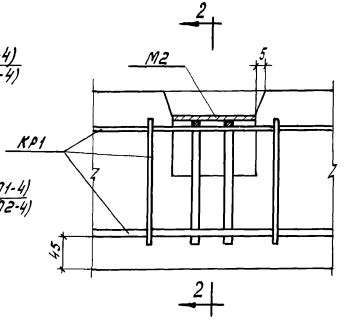
Дата выпуска: 1973г.

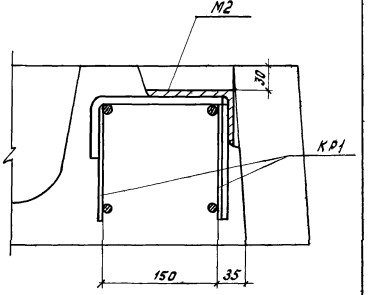
ЦНИПРОМЗДАНИЙ г. Москва











3

ТК 1973

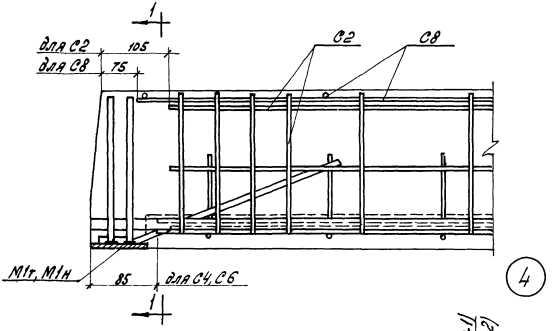
Плиты П1-1 ÷ П1-4, П2-2, П2-4.
Узлы 1 ÷ 3.

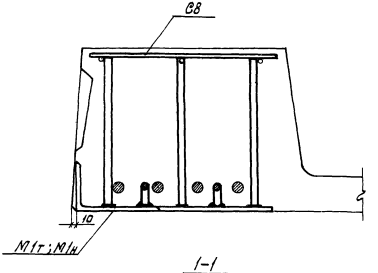
1.440-1
Выпуск 2
Лист 7

13041-02 24

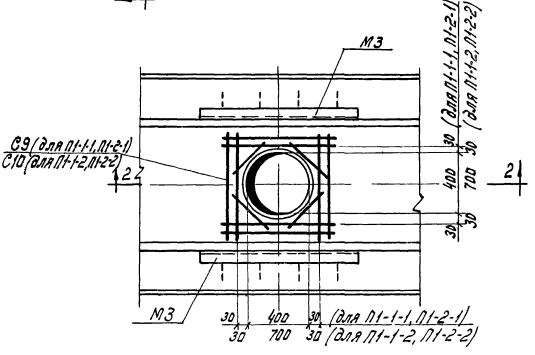
Дата выпуска: 1973г.

г. Москва

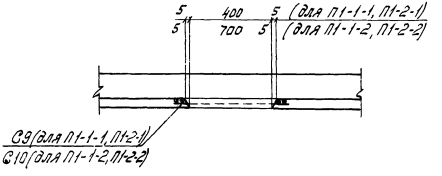




1-1



Деталь плана 1



2-2

ТК 1973	Плиты П1-1-1, П1-1-2, П1-2-1, П1-2-2, П2-2, П2-4. Узел 4 и деталь плана 1.	1.440-1 Выпуск 2	
		Лист	8

Шифр 1.440-1 Выпуск 2

Проверил

Володин

Белов

Коровкова

Нач. отд. 2

Гл. инж. пр.

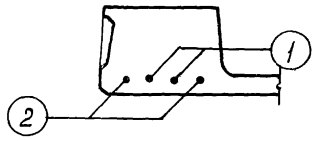
Инженер

Дата выпуска: 1973 г.

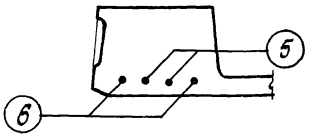
Госстрой СССР

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

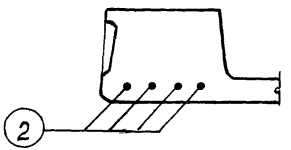
г. Москва



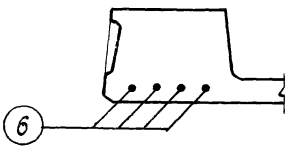
П1-1 / А-IV ; П1-1-1 / А-IV ; П1-1-2 / А-IV



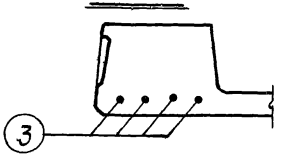
П1-1 / А-V ; П1-1-1 / А-V ; П1-1-2 / А-V



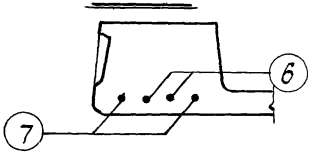
П1-2 / А-IV



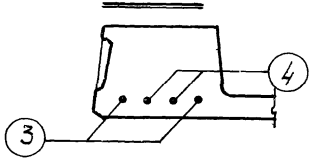
П1-2 / А-V



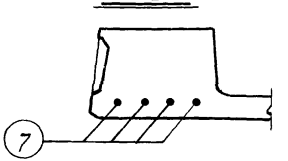
П1-3 / А-IV



П1-3 / А-V



П1-4 / А-IV



П1-4 / А-V

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	Лист проекта
П1-1 / А-IV	1	4	16
	2	4	
	КР1	4	12
	С1	2	
	С3	1	13
	С5	2	
	С7	2	
	М1т	2	14
	М1н	2	
	М2	2	
	26	4	
П1-1-1 / А-IV	С9	1	13
	М3	2	14
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 1,2,26 см. П1-1 / А-IV		
П1-1-2 / А-IV	С10	1	13
	М3	2	14
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 1,2,26 см. П1-1 / А-IV		
П1-2 / А-IV	2	8	16
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П1-1 / А-IV		
П1-3 / А-IV	3	8	16
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2 поз. 26 см. П1-1 / А-IV		

Марка плиты	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	Лист проекта
П1-4 / А-IV	3	4	16
	4	4	
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П1-1 / А-IV		
П1-1 / А-V	5	4	16
	6	4	
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П1-1 / А-IV		
П1-1-1 / А-V	С9	1	13
	М3	2	14
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 5,6,26 см. П1-1 / А-V		
П1-1-2 / А-V	С10	1	13
	М3	2	14
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 5,6,26 см. П1-1 / А-V		
П1-2 / А-V	6	8	16
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П1-1 / А-IV		
П1-3 / А-V	6	4	16
	7	4	
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П1-1 / А-IV		
П1-4 / А-V	7	8	16
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П1-1 / А-IV		

ТК 1973	Плиты П1-1 / А-IV ÷ П1-4 / А-IV ; П1-1 / А-V ÷ П1-4 / А-V. Расположение напрягаемой арматуры. Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту.	1.440-1 Выпуск 2	
		Лист	9

ФР 440-1 Выпуск 2

Инженер Коробкова

Дата выпуска 1973 г.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

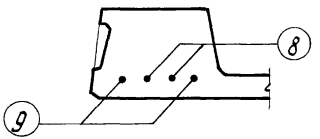
13041-02 26

Шифр 1.440-1 Выпуск 2

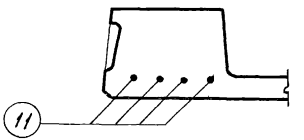
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Нач. ОТК — Волдуин
Гл. инж. пр. — Белов
Инженер — Коровкова
Дата выпуска: 1973 г.

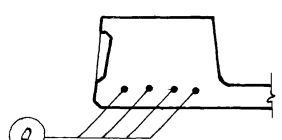
Разраб. — Бенетова
Проверил — Дзкин Г.



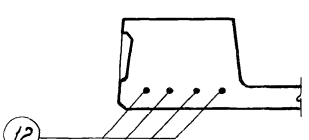
$\frac{П1-1}{АТ-V}$; $\frac{П1-1-1}{АТ-V}$; $\frac{П1-1-2}{АТ-V}$



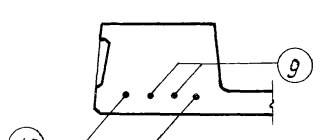
$\frac{П1-2}{АТ-VI}$; $\frac{П1-2-1}{АТ-VI}$; $\frac{П1-2-2}{АТ-VI}$



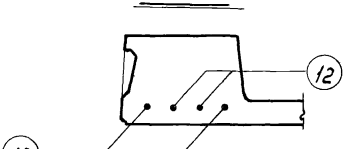
$\frac{П1-2}{АТ-V}$



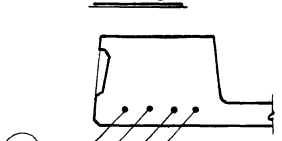
$\frac{П1-3}{АТ-VI}$



$\frac{П1-3}{АТ-V}$



$\frac{П1-4}{АТ-VI}$



$\frac{П1-4}{АТ-V}$

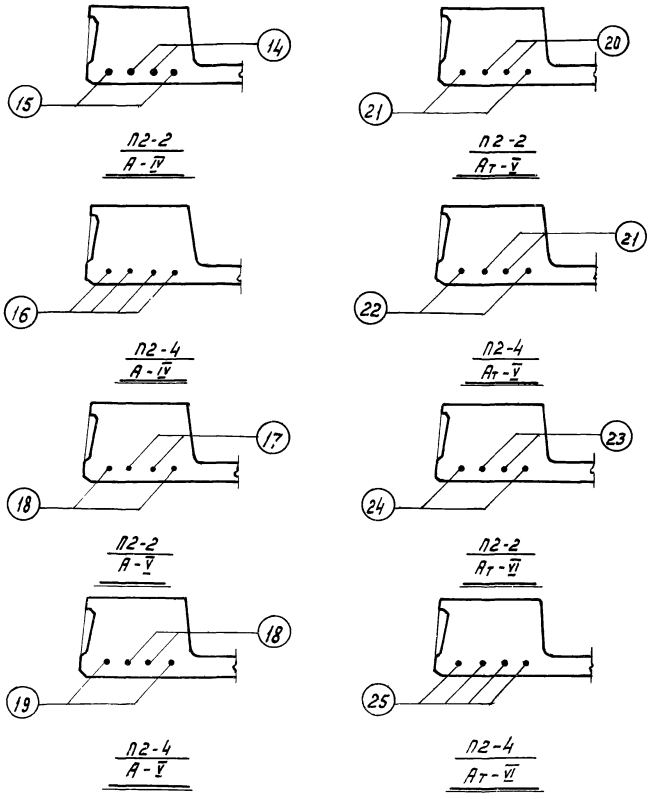
Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	Лист проекта
$\frac{П1-1}{АТ-V}$	8	4	16
	9	4	
	КР1	4	12
	С1	2	
	С3	1	13
	С5	2	
	С7	2	
	М1т	2	14
	М1н	2	
	М2	2	
	26	4	
$\frac{П1-1-1}{АТ-V}$	С9	1	13
	М3	2	14
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2 поз. 8, 9, 26 см. $\frac{П1-1}{АТ-V}$		
$\frac{П1-1-2}{АТ-V}$	С10	1	13
	М3	2	14
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 8, 9, 26 см. $\frac{П1-1}{АТ-V}$		
$\frac{П1-2}{АТ-V}$	9	8	16
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. $\frac{П1-1}{АТ-V}$		
$\frac{П1-3}{АТ-V}$	9	4	16
	10	4	
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см $\frac{П1-1}{АТ-V}$		

Марка плиты	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	Лист проекта
$\frac{П1-4}{АТ-V}$	10	8	16
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. $\frac{П1-1}{АТ-V}$		
$\frac{П1-2}{АТ-VI}$	11	8	16
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. $\frac{П1-1}{АТ-V}$		
$\frac{П1-2-1}{АТ-VI}$	С9	1	13
	М3	2	14
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз 11, 26 см $\frac{П1-2}{АТ-VI}$		
$\frac{П1-2-2}{АТ-VI}$	С10	1	13
	М3	2	14
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 11, 26 см. $\frac{П1-2}{АТ-VI}$		
$\frac{П1-3}{АТ-VI}$	12	8	16
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. $\frac{П1-1}{АТ-V}$		
$\frac{П1-4}{АТ-VI}$	12	4	16
	13	4	
	КР1, С1, С3, С5, С7, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. $\frac{П1-1}{АТ-V}$		

ТК 1973

Плиты $\frac{П1-1}{АТ-V} \div \frac{П1-4}{АТ-V}$; $\frac{П1-2}{АТ-VI} \div \frac{П1-4}{АТ-VI}$.
Расположение напрягаемой арматуры.
Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту.



Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

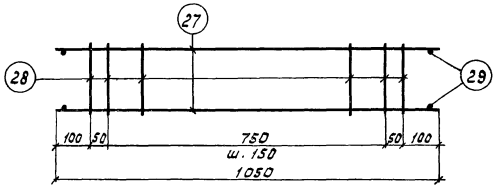
Марка плиты	Марка изделия или N поз	Колич. шт.	Лист проекта
П2-2 А-IV	14	4	16
	15	4	
	КР1	2	12
	С2	2	
	С4	1	13
	С6	2	
	С8	2	
	М1т	2	14
	М1н	2	
	М2	1	
	26	4	
	16	8	16
П2-4 А-IV	КР1, С2, С4, С6, С8, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П2-2 А-IV		
П2-2 А-V	17	4	16
	18	4	
	КР1, С2, С4, С6, С8, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П2-2 А-V		

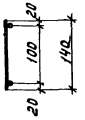
Марка плиты	Марка изделия или N поз	Колич. шт.	Лист проекта
П2-4 А-V	18	4	16
	19	4	
	КР1, С2, С4, С6, С8, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П2-2 А-IV		
П2-2 Ат-V	20	4	16
	21	4	
	КР1, С2, С4, С6, С8, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П2-2 А-IV		
П2-4 Ат-V	21	4	16
	22	4	
	КР1, С2, С4, С6, С8, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П2-2 А-IV		
П2-2 Ат-VI	23	4	16
	24	4	
	КР1, С2, С4, С6, С8, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П2-2 А-IV		
П2-4 Ат-VI	25	8	16
	КР1, С2, С4, С6, С8, М1т, М1н, М2, поз. 26 см. П2-2 А-IV		

ТК 1973

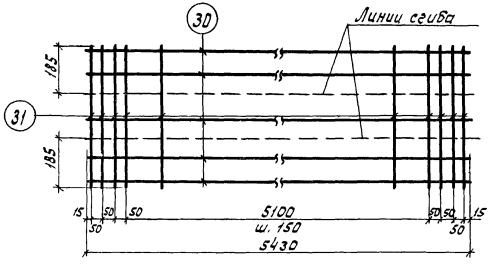
Плиты П2-2; П2-4.
Расположение напрягаемой арматуры.
Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту.

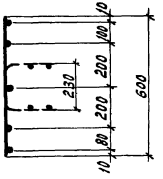
1.440 Выпуск 2
Лист 11



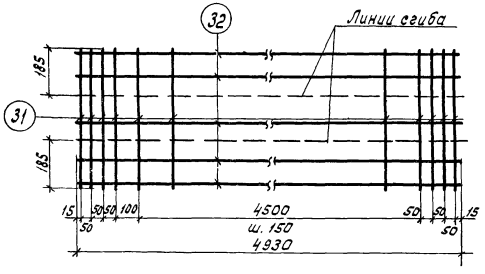


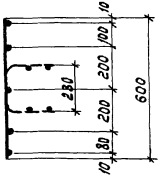
КР1





С1





С2

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	ф, мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кг
КР1	27	12А III	1050	2	2,2
	28	5В I	140	8	
	29	12А III	50	4	
С1	30	5В I	5430	5	8,0
	31	5В I	600	41	
С2	32	5В I	4930	5	7,3
	31	5В I	600	38	

Примечание

Каркас КР1 и сетки С1 и С2 изготовлять при помощи контактной точечной сварки. Контроль качества производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

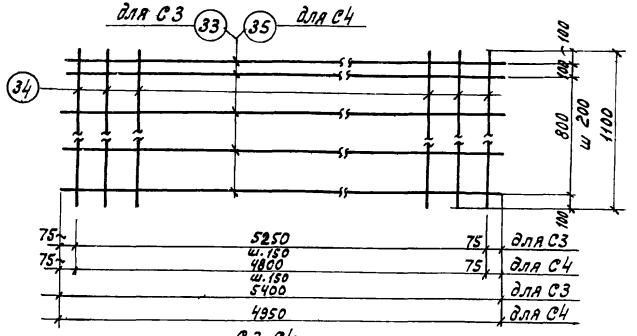
ТК 1973	Каркас КР1. Сетки С1, С2.	1.440-1 выпуск 2	
		Лист	12

Шифр 1.440-1 выпуск 2

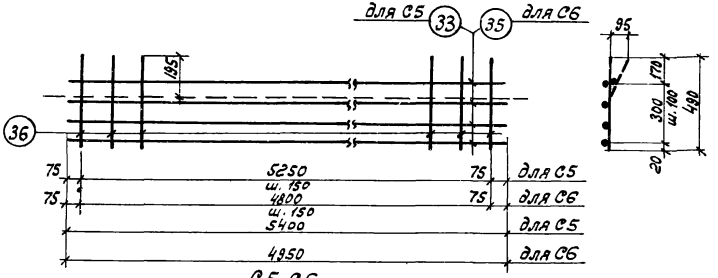
Гл. инж. пр-та Белов
Ст. инженер Бекетова
Инженер Коробкова
Дата выпуска: 1973 г.

Проверил Бекетова

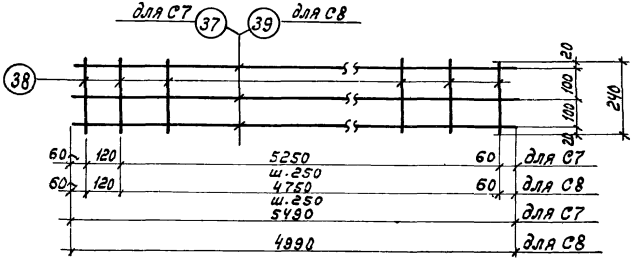
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва



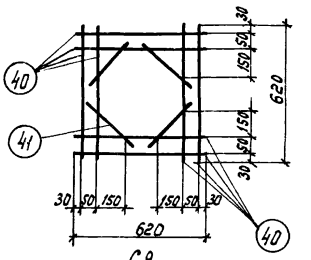
С3, С4



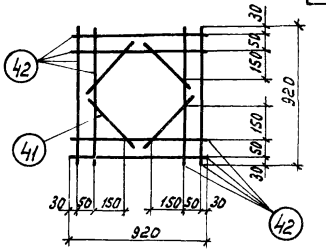
С5, С6



С7, С8



С9



С10

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кг
С3	33	4ВI	5400	6	9,4
	34	5ВI	1100	36	
С4	35	4ВI	4950	6	8,6
	34	5ВI	1100	33	
С5	33	4ВI	5400	4	4,8
	36	5ВI	490	36	
С6	35	4ВI	4950	4	4,6
	36	5ВI	490	33	

Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол шт	Вес изделия кг
С7	37	4ВI	5490	3	2,2
	38	4ВI	240	23	
С8	39	4ВI	4990	3	2,0
	38	4ВI	240	21	
С9	40	6АIII	620	8	1,3
	41	6АIII	250	4	
С10	42	6АIII	920	8	1,8
	41	6АIII	250	4	

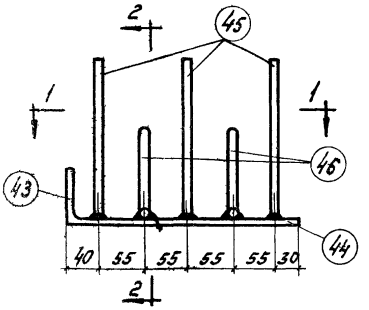
Примечание:

Сетки С3÷С10 изготовлять при помощи контактной точечной сварки. Контроль качества производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

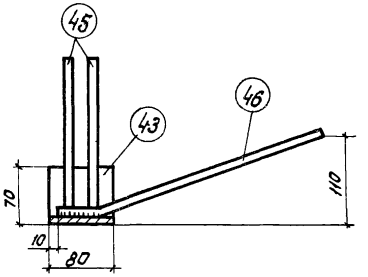
ТК 1973	Сетки С3 ÷ С10	1.440-1 выпуск 2
		Лист 13

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва.

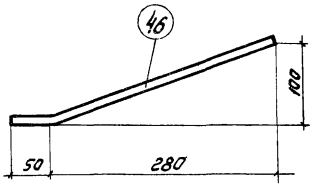
Инженер Дата выпуска: 1973 г.

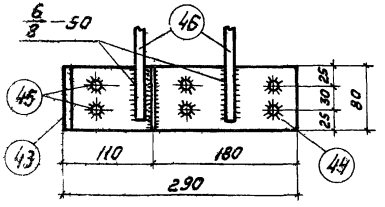


М1т ; М1н

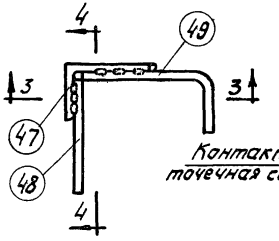


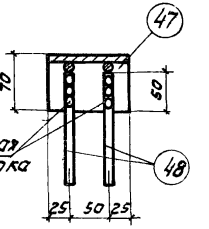
2-2





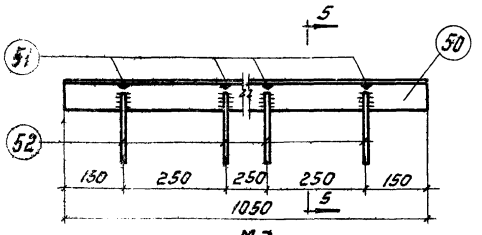
1-1





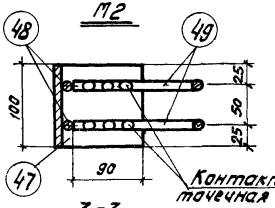
Контактная точечная сварка

4-4



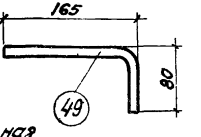
М3

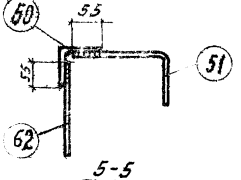
М2



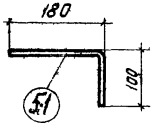
Контактная точечная сварка

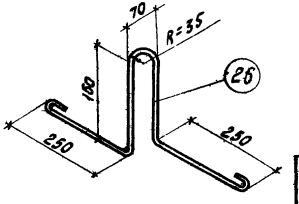
3-3





5-5





Спецификация стали на одну закладную деталь

30

Марка детали	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг
Отдельн. стержни	26	Ф12 AI	1100	1	1,0
М1т М1н	43	L 110×70×8	80	1	3,0
	44	- 80×8	180	1	
	45	Ф10 AIII	200	6	
	46	Ф10,9 III	350	2	
М2	47	L 110×70×8	100	1	1,6
	48	Ф10 AIII	140	2	
	49	Ф10 AIII	245	2	
М3	50	L 75×8	1050	1	10,6
	51	Ф10 AIII	280	4	
	52	Ф10 AIII	180	4	

Примечания:

1. Закладные детали изготовлять в соответствии с требованиями СН 313-65 „Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях". Контроль качества производить в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
2. Сварные соединения выполнять в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69).
3. Стержни поз. 45 приварить к поз. 43 и 44 втавр под слоем флюса, а поз. 46 к поз. 43 и 44 - электродуговой сваркой электродами типа Э50А-Ф по ГОСТ 9467-60 сварным швом h=6 мм.
4. Поз. 48 и 49 соединить с поз. 47 при помощи контактной точечной сварки.
5. Закладную деталь М1н („наоборот") изготовлять обратно чертежу детали М1т („так").

ТК 1978

Закладные детали М1т, М1н, М2, М3. Петля для подъема.

1.440-1 Выпуск 2

Лист 14

Перечень позиций на одну плиту

Марка плиты	N поз	Колич шт
П1-1 А-IV	1	4
	2	4
	26	4
	27	8
	28	32
	29	16
	30	10
	31	82
	33	15
	34	36
	36	72
	37	6
	38	46
	43	4
	44	4
	45	24
	46	8
	47	2
	48	4

Марка плиты	N поз	Колич. шт
П1-1 А-IV	49	4
П1-1-1 А-IV	40	8
	41	4
	50	2
	51	8
	52	8
	Поз. 1,2,26÷31, 33,34,36÷38, 43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-1-2 А-IV	42	8
	Поз. 1,2,26-31, 33,34,36÷38, 41,43÷52 см. П1-1-1 А-IV	
П1-2 А-IV	2	8
	Поз. 26÷31,33, 34,36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-3 А-IV	3	8
	Поз. 26÷31,33, 34,36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	

Марка плиты	N поз.	Колич шт
П1-4 А-IV	3	4
	4	4
	Поз. 26÷31,33, 34,36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-1 А-V	5	4
	6	4
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-1-1 А-V	5	4
	6	4
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,40,41, 43÷52 см. П1-1-1 А-V	
П1-1-2 А-V	5	4
	6	4
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,41÷52 см. П1-1-2 А-IV	
П1-2 А-V	6	8
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	

Марка плиты	N поз	Колич шт
П1-3 А-V	6	4
	7	4
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-4 А-V	7	8
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-1 АТ-V	8	4
	9	4
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-1-1 АТ-V	8	4
	9	4
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,40,41, 43÷52 см. П1-1-1 А-IV	
П1-1-2 АТ-V	8	4
	9	4
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,41÷52 см. П1-1-2 А-IV	

Марка плиты	N поз.	Колич. шт.
П1-2 АТ-VI	9	8
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-3 АТ-VI	9	4
	10	4
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-4 АТ-VI	10	8
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-2 АТ-VI	11	8
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-2-1 АТ-VI	11	8
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,40,41, 43÷52 см. П1-1-1 А-IV	
П1-2-2 АТ-VI	11	8
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,41÷52 см. П1-1-2 А-IV	

Марка плиты	N поз.	Колич. шт.
П1-3 АТ-VII	12	8
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П1-4 АТ-VII	12	4
	13	4
	Поз. 26÷31,33,34, 36÷38,43÷49 см. П1-1 А-IV	
П2-2 А-IV	14	4
	15	4
	26	4
	27	4
	28	16
	29	8
	31	76
	32	10
	34	33
	35	15
	36	66
	38	42

Марка плиты	N поз.	Колич. шт.
П2-2 А-IV	39	6
	43	4
	44	4
	45	24
	46	8
	47	1
	48	2
	49	2
П2-4 А-IV	16	8
	Поз. 26÷29,31,32, 34÷36,38,39, 43÷49 см. П2-2 А-IV	
П2-2 А-V	17	4
	18	4
	Поз. 26÷29,31,32, 34÷36,38,39, 43÷49 см. П2-2 А-IV	
П2-4 А-V	18	4
	19	4
	Поз. 26÷29,31,32, 34÷36,38,39, 43÷49 см. П2-2 А-IV	

Марка плиты	N поз.	Колич. шт.
П2-2 АТ-V	20	4
	21	4
	Поз. 26÷29,31,32, 34÷36,38,39, 43÷49 см. П2-2 А-IV	
П2-4 АТ-V	21	4
	22	4
	Поз. 26÷29,31,32, 34÷36,38,39, 43÷49 см. П2-2 А-IV	
П2-2 АТ-VI	23	4
	24	4
	Поз. 26÷29,31,32, 34÷36,38,39, 43÷49 см. П2-2 А-IV	
П2-4 АТ-VI	25	8
	Поз. 26÷29,31,32, 34÷36,38,39, 43÷49 см. П2-2 А-IV	

ТК 1973

Плиты П1-1÷П1-4, П2-2, П2-4.
Перечень позиций на одну плиту.

1.440-1 Выпуск 2
Лист 15

Шифр 440-1 Выпуск 2

Спецификация позиций арматурных изделий на альбом

N поз.	ф или сечение мм	Длина мм	Вес кг
1	12AIV	5650	5,0
2	14AIV	5650	6,8
3	16AIV	5650	8,9
4	18AIV	5650	11,3
5	10AV	5650	3,5
6	12AV	5650	5,0
7	14AV	5650	6,8
8	10AтV	5650	3,5
9	12AтV	5650	5,0
10	14AтV	5650	6,8
11	12AтVI	5650	5,0
12	14AтVI	5650	6,8
13	16AтVI	5650	8,9
14	12AIV	5160	4,6
15	14AIV	5160	6,2
16	16AIV	5160	8,2
17	10AV	5160	3,2
18	12AV	5160	4,6
19	14AV	5160	6,2
20	10AтV	5160	3,2
21	12AтV	5160	4,6

N поз.	ф или сечение мм	Длина мм	Вес кг
22	14AтV	5160	6,2
23	10AтVI	5160	3,2
24	12AтVI	5160	4,6
25	14AтVI	5160	6,2
26	12AI	1100	1,0
27	12AIII	1050	0,9
28	5BI	140	0,1
29	12AIII	50	0,1
30	5BI	5430	0,8
31	5BI	600	0,1
32	5BI	4930	0,8
33	4BI	5400	0,5
34	5BI	1100	0,2
35	4BI	4950	0,5
36	5BI	490	0,1
37	4BI	5490	0,5
38	4BI	240	0,02
39	4BI	4990	0,5
40	6AIII	620	0,1
41	6AIII	250	0,1
42	6AIII	920	0,2

Спецификация позиций закладных деталей на альбом

N поз.	ф или сечение мм	Длина мм	Вес кг
43	∠110×70×8	80	0,9
44	−80×8	180	1,0
45	ф10AIII	200	0,1
46	ф10AIII	350	0,2
47	∠110×70×8	100	1,1
48	ф10AIII	140	0,1
49	ф10AIII	245	0,2
50	∠75×8	1050	9,5
51	ф10AIII	280	0,2
52	ф10AIII	180	0,1

Гл. инж. пр. Инженер Дата выпуска 1973 г.

Белой Коробкова

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

ТК 1973	Спецификация позиций арматурных изделий и закладных деталей на альбом	1.440-1 Выпуск 2	Лист 16

Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Арматурные изделия из стали классов																						Закладные детали									Всего
	A-V по ЧМТУ1-177-67					A-IV по ГОСТ 5781-61*					A-III по ГОСТ 5781-61*			A-I по ГОСТ 5781-61*			B-I по ГОСТ 6727-53*				Прокат в, Ст. 3 по ГОСТ 380-71* Профиль					A-III по ГОСТ 5781-61*				
	ф, мм				Итого	ф, мм				Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	ф, мм			Итого	∠100×8	∠75×8	⌶80×8		Итого	ф, мм		Итого	
	14	12	10			18	16	14	12		12	6		12			5	4								10			
П1-1 / А-IV	—	—	—		—	—	—	27,4	20,1	47,5	8,2	—	8,2	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	—	4,0		9,7	5,7		5,7	115,4
П1-1-1 / А-IV	—	—	—		—	—	—	27,4	20,1	47,5	8,2	1,3	9,5	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	18,9	4,0		28,6	8,1		8,1	138,0
П1-1-2 / А-IV	—	—	—		—	—	—	27,4	20,1	47,5	8,2	1,6	9,8	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	18,9	4,0		28,6	8,1		8,1	138,3
П1-2 / А-IV	—	—	—		—	—	—	54,6	—	54,6	8,2	—	8,2	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	—	4,0		9,7	5,7		5,7	122,5
П1-3 / А-IV	—	—	—		—	—	71,2	—	—	71,2	8,2	—	8,2	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	—	4,0		9,7	5,7		5,7	139,1
П1-4 / А-IV	—	—	—		—	45,1	35,7	—	—	80,8	8,2	—	8,2	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	—	4,0		9,7	5,7		5,7	148,7
П2-2 / А-IV	—	—	—		—	—	—	24,9	18,3	43,2	4,1	—	4,1	4,0		4,0	25,3	11,3		36,6	4,6	—	4,0		8,6	5,1		5,1	101,6
П2-4 / А-IV	—	—	—		—	—	65,3	—	—	65,3	4,1	—	4,1	4,0		4,0	25,3	11,3		36,6	4,6	—	4,0		8,6	5,1		5,1	125,7
П1-1 / А-V	—	20,1	14,0		34,1	—	—	—	—	—	8,2	—	8,2	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	—	4,0		9,7	5,7		5,7	102,0
П1-1-1 / А-V	—	20,1	14,0		34,1	—	—	—	—	—	8,2	1,3	9,5	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	18,9	4,0		28,6	8,1		8,1	124,6
П1-1-2 / А-V	—	20,1	14,0		34,1	—	—	—	—	—	8,2	1,6	9,8	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	18,9	4,0		28,6	8,1		8,1	124,9
П1-2 / А-V	—	40,1	—		40,1	—	—	—	—	—	8,2	—	8,2	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	—	4,0		9,7	5,7		5,7	108,0
П1-3 / А-V	27,4	20,1	—		47,5	—	—	—	—	—	8,2	—	8,2	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	—	4,0		9,7	5,7		5,7	115,4
П1-4 / А-V	54,6	—	—		54,6	—	—	—	—	—	8,2	—	8,2	4,0		4,0	27,9	12,4		40,3	5,7	—	4,0		9,7	5,7		5,7	122,5
П2-2 / А-V	—	18,3	12,7		31,0	—	—	—	—	—	4,1	—	4,1	4,0		4,0	25,3	11,3		36,6	4,6	—	4,0		8,6	5,1		5,1	89,4
П2-4 / А-V	24,9	18,3	—		43,2	—	—	—	—	—	4,1	—	4,1	4,0		4,0	25,3	11,3		36,6	4,6	—	4,0		8,6	5,1		5,1	101,6

Инв. № подл. | Дата | Взам. инв. №

г. Москва

ТК 1973

Плиты П1-1 / А-IV ÷ П1-4 / А-IV; П2-2 / А-IV; П2-4 / А-IV; П1-1 / А-V ÷ П1-4 / А-V; П2-2 / А-V; П2-4 / А-V. Выборка стали на одну плиту.

1.440-1 Выпуск 2

Лист 17

Шифр 440-1 Выпуск 2

Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Арматурные изделия из стали классов: Ат-VII по ГОСТ 10884-71* ф, мм 16	14	12	10	Итого	Ат-V по ГОСТ 10884-71* ф, мм 14	12	10	Итого	А-III по ГОСТ 5781-61* ф, мм 12	6	Итого	А-I по ГОСТ 5781-61* ф, мм 12	Итого	В-I по ГОСТ 6727-53* ф, мм 5	4	Итого	Закладные детали: Прокат В. Ст 3 по ГОСТ 380-71* Профиль Лист 4 в	∠75×8	⌐80×8	Итого	А-III по ГОСТ 5781-61* ф, мм 10	Итого	Всего
П1-1 / Ат-V	—	—	—	—	—	—	20,1	14,0	34,1	8,2	—	8,2	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	—	4,0	9,7	5,7	5,7	102,0
П1-1-1 / Ат-V	—	—	—	—	—	—	20,1	14,0	34,1	8,2	1,3	9,5	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	18,9	4,0	28,6	8,1	8,1	124,6
П1-1-2 / Ат-V	—	—	—	—	—	—	20,1	14,0	34,1	8,2	1,6	9,8	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	18,9	4,0	28,6	8,1	8,1	124,9
П1-2 / Ат-V	—	—	—	—	—	—	40,1	—	40,1	8,2	—	8,2	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	—	4,0	9,7	5,7	5,7	108,0
П1-3 / Ат-V	—	—	—	—	—	27,4	20,1	—	47,5	8,2	—	8,2	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	—	4,0	9,7	5,7	5,7	115,4
П1-4 / Ат-V	—	—	—	—	—	54,6	—	—	54,6	8,2	—	8,2	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	—	4,0	9,7	5,7	5,7	122,5
П2-2 / Ат-V	—	—	—	—	—	—	18,3	12,7	31,0	4,1	—	4,1	4,0	4,0	25,3	11,3	36,6	4,6	—	4,0	8,6	5,1	5,1	89,4
П2-4 / Ат-V	—	—	—	—	—	24,9	18,3	—	43,2	4,1	—	4,1	4,0	4,0	25,3	11,3	36,6	4,6	—	4,0	8,6	5,1	5,1	101,6
П1-2 / Ат-VII	—	—	40,1	—	40,1	—	—	—	—	8,2	—	8,2	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	—	4,0	9,7	5,7	5,7	108,0
П1-2-1 / Ат-VII	—	—	40,1	—	40,1	—	—	—	—	8,2	1,3	9,5	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	18,9	4,0	28,6	8,1	8,1	130,6
П1-2-2 / Ат-VII	—	—	40,1	—	40,1	—	—	—	—	8,2	1,6	9,8	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	18,9	4,0	28,6	8,1	8,1	130,9
П1-3 / Ат-VII	—	54,6	—	—	54,6	—	—	—	—	8,2	—	8,2	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	—	4,0	9,7	5,7	5,7	122,5
П1-4 / Ат-VII	35,7	27,4	—	—	63,1	—	—	—	—	8,2	—	8,2	4,0	4,0	27,9	12,4	40,3	5,7	—	4,0	9,7	5,7	5,7	131,0
П2-2 / Ат-VII	—	—	18,3	12,7	31,0	—	—	—	—	4,1	—	4,1	4,0	4,0	25,3	11,3	36,6	4,6	—	4,0	8,6	5,1	5,1	89,4
П2-4 / Ат-VII	—	50,0	—	—	50,0	—	—	—	—	4,1	—	4,1	4,0	4,0	25,3	11,3	36,6	4,6	—	4,0	8,6	5,1	5,1	108,4

ТК 1973

Плиты П1-1 / Ат-V ÷ П1-4 / Ат-V; П2-2 / Ат-V ÷ П2-4 / Ат-V; П1-2 / Ат-VII ÷ П1-4 / Ат-VII; П2-2 / Ат-VII П2-4 / Ат-VII. Выборка стали на одну плиту.

1.440-1 Выпуск 2

Лист 18

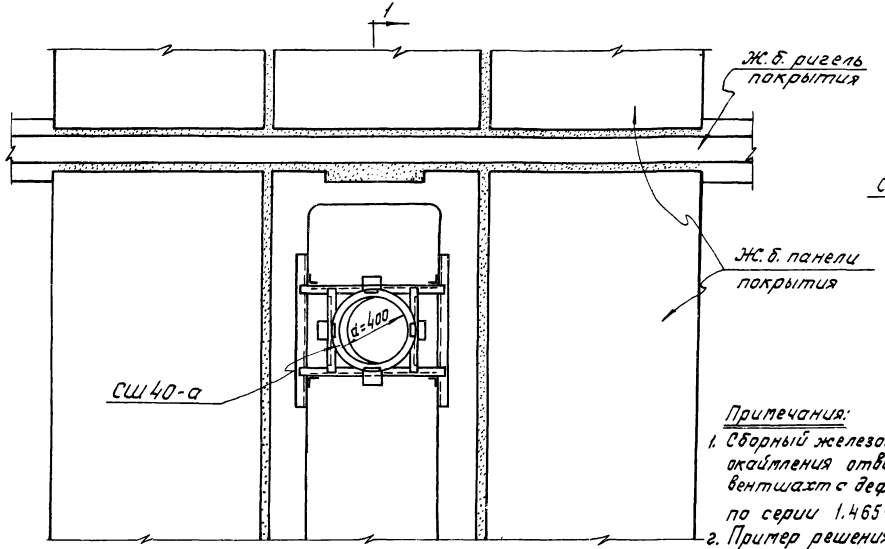
Главный инженер Гелер

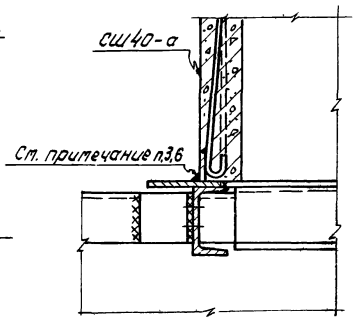
Нач. отд. Полетаев 1973 г.

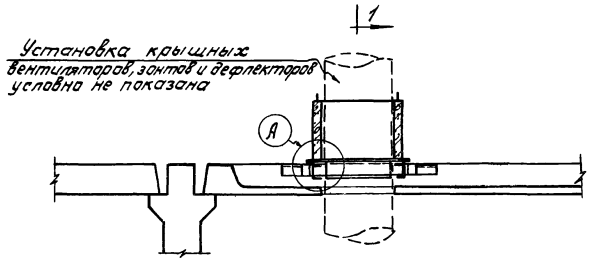
Дата выпуска:

Цинтрансмонтаж г. Москва

13041-02 35







1-1

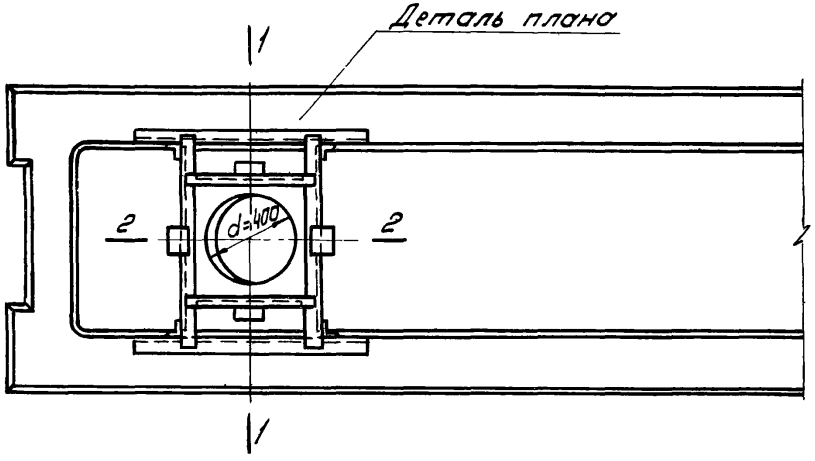
А

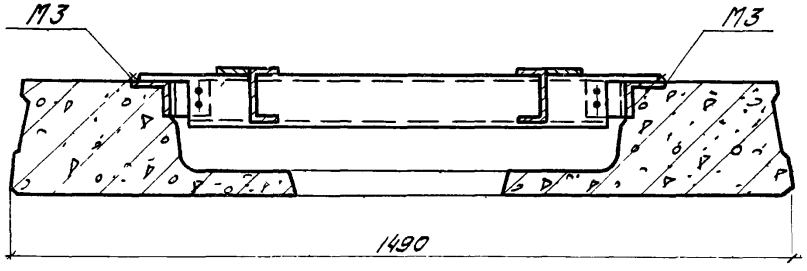
Примечания:

1. Сборный железобетонный стакан, предназначенный для окаймления отверстий в плитах покрытий для пропуска вентшахт с дефлекторами и зонтами, принимается по серии 1.465-7, вып. 3.
2. Пример решения крепления сборного ж.б. стакана к плите покрытия разработан для стакана СШ40-а.
3. Сварку стальной обоймы под стакан и приварку закладных деталей стакана к обойме производить в соответствии с нормами проектирования стальных конструкций СНиП II-В.3-72 и „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН393-69).
4. Болты в стакане предусмотрены для крепления трубы дефлектора.
5. Установка центробежных и осевых крышных вентиляторов №4,5,6 производится по серии 1.469-5; установка дефлекторов или зонтов производится по серии 4.904-42.
6. Стальные элементы в местах монтажной сварки покрыть антикоррозионным составом.

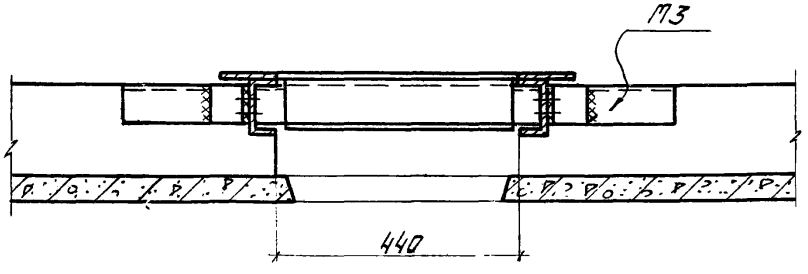
ТК 1973	Крепление стакана СШ40-а к плите покрытия. (Пример решения).	1.440-1 выпуск 2
		Лист 19

г. Москва Дата выпуска: 1973 г.

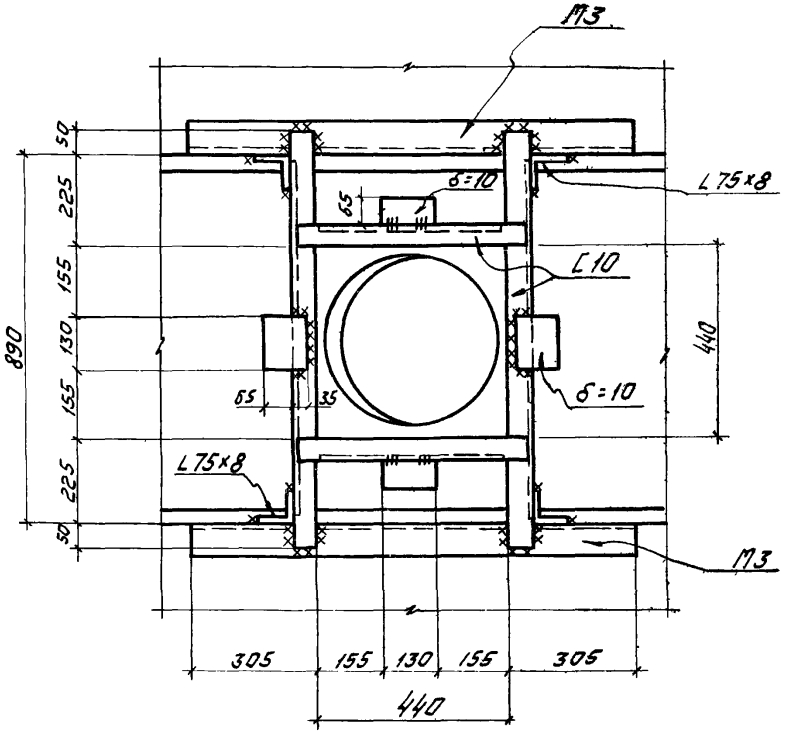




1-1



2-2



Деталь плана

Примечания.

1. Изготовление балочной клетки производить в соответствии с СН и П II-В. 3-72 и СН 393-69.
2. Данный лист см. совместно с листами 4, 19.

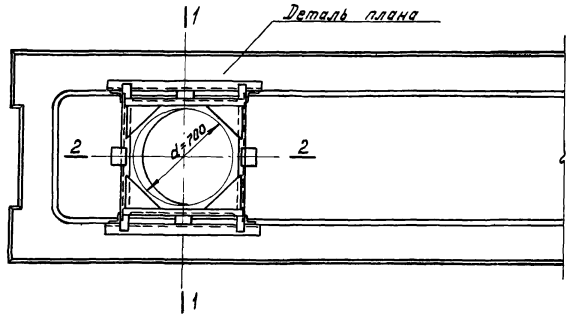
ТК 1973	Установка балочной клетки под сборный железобетонный стакан d=400мм на плите покрытия. (Пример решения).	1.440-1 Выпуск 2	
		Лист	20

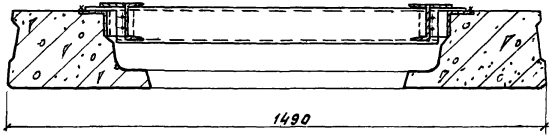
Шифр 1.440-1 Выпуск 2

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

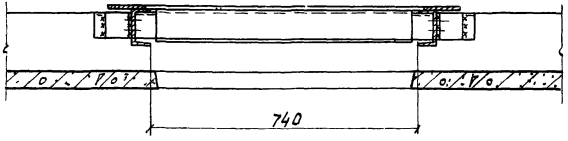
Нач. отк. 2 | Гл. инж. пр. | Инженер | Дата выпуска: 1973г.

Белов | Коробкова | Бекетова

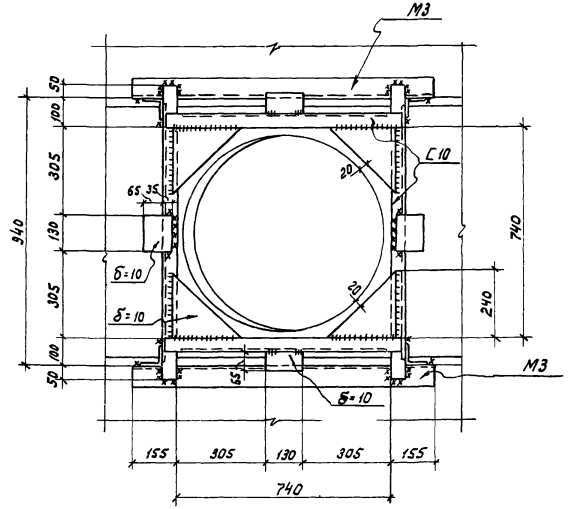




1-1



2-2



Деталь плана

Примечания:

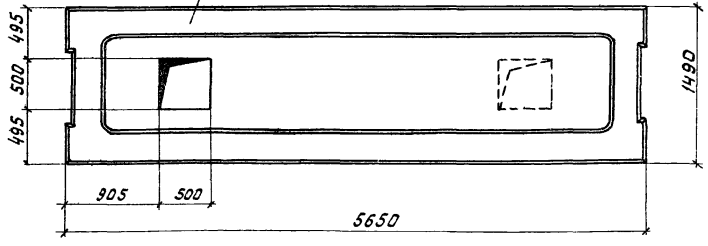
1. Изготовление балочной клетки производить в соответствии с СН и П II-В 3-72 и СН 393-69.
2. Данный лист см. совместно с листами 4, 19.

ТК 1973	Установка балочной клетки под сборный железобетонный стакан d=700 мм на плите покрытия. (Пример решения).	1.440-1 Выпуск 2
		Лист 21

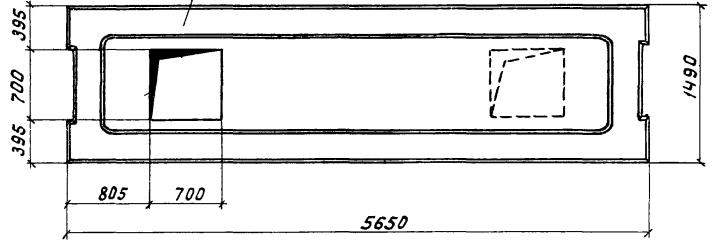
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | г. Москва

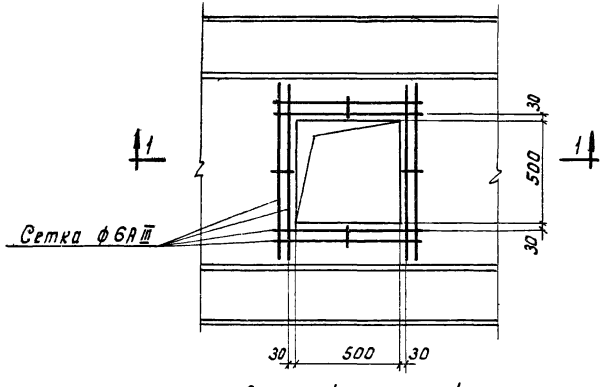
Шифр 1.440-1 Выпуск 2
Инв. № Т-18587

Деталь плана 1

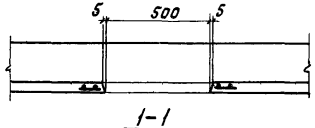


Деталь плана 2

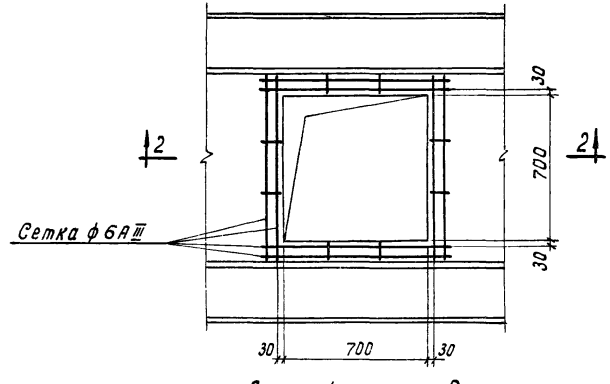




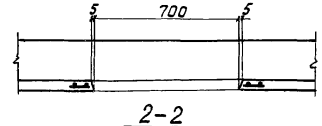
Деталь плана 1



1-1



Деталь плана 2



2-2

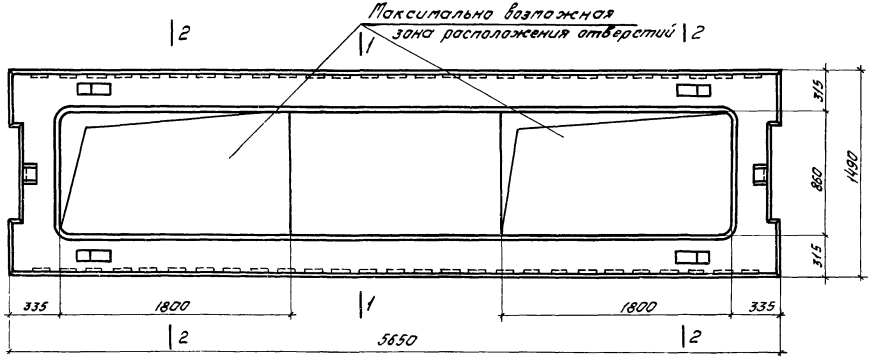
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

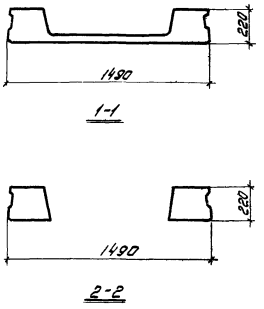
Нач. отд. Батин
Гл. инж. пр-та Белов
Инженер Коробкова
Дата выпуска: 1973г.

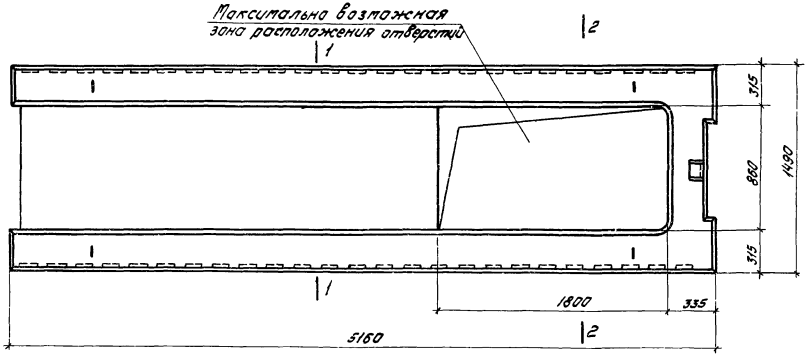
ТК 1973

Плиты с отверстиями для пропуска вертикальных коммуникаций. Детали плана 1 и 2 (Примеры решений)

1.440-1 Выпуск 2
Лист 22







Примечания:

1. Плиты выполняются в опалубочных формах плит марок ПП-1÷ПП-4 и ПП2-2, ПП2-4 (см. листы 2 и 3)
2. Положение и размеры отверстий для пропуска вертикальных коммуникаций определяются в конкретном проекте (см. пояснительную записку)
3. В случае необходимости устройства отверстий размером 860×1800мм сетки С3÷С6 вырезаются по месту
4. При отверстиях меньших размеров сетки полок крайних панелей плит вырезаются по месту а по контуру отверстий устанавливаются дополнительные сетки (см. детали плана 1 и 2 на листе 22).

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

gost.e-ecolog.ru

ТК 1973	Плиты с отверстиями для пропуска вертикальных коммуникаций (Примеры решений).	1.440-1 Выпуск 2
		Лист 23