

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-100/62 (ПК-01-100, ОТКОРРЕКТИРОВАННАЯ В 1962г.)
ВЫПУСК I

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ПЛИТЫ РАЗМЕРОМ 3 × 12 м С АРМАТУРОЙ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА-1964

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-100/62 (ПК-01-100, ОТКОРРЕКТИРОВАННАЯ В 1962 г.)
выпуск I

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ
для промышленных зданий

ПЛИТЫ РАЗМЕРОМ 3 × 12 м с арматурой из высокопрочной проволоки

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального
проектирования и технических исследований /Гипротис/
научно-исследовательским институтом бетона и железобетона
/НИИЖБ/ Академии строительства и архитектуры СССР

утверждены

Госстроем СССР 14 декабря 1962 г. приказ № 466

С утверждением серии ПК-01-100/62 аннулируется серия ПК-01-100,
разрешенная для применения письмом отдела типового проектирования
и Главстройпроекта от 19 августа 1961 г. № 12-2436

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПСВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА-1963

Содержание

	Стр.
Пояснительная записка	3-5
	Лист
Опалубочный чертеж плит $\frac{ПНТП1}{3 \times 12} - \frac{ПНТП5}{3 \times 12}$. Технико-экономические показатели	1
Армирование плит. Продольные и поперечные разрезы. Спецификация арматурных изделий на одну плиту	2
Армирование плит. Поперечные разрезы и детали расположения предварительно напряженной арматуры	3
Армирование плит. Детали 1-4	4
Арматурные каркасы КР1 - КР5, сварные сетки С1 - С5	5
Закладные элементы М1, М2. Спецификация и выборка стали	6
Плиты для установки у температурного шва. Опалубка, деталь армирования, закладной элемент М3, сетка С6. Спецификация и выборка стали	7

Гл. инженер	Сергеев	Ст. инженер	Бажанова	В.В.Ж.
Нач. отдела	Логов	Ст. техник	Иванова	В.В.Ж.
Сл. конструктор	Балахов	Проверил	Бажанова	М.М.
Сл. инженер	Селин			
Дата выпуска:	11 декабря 1962г.			

Пояснительная записка

1. В настоящей выпуске даны рабочие чертежи сборных железобетонных предваритель-но напряженных плит с номинальными размерами 3x12м.

Плиты предназначены для применения в бесчердачных покрытиях производственных зданий с несущими конструкциями (фермы, балки, стены и др.), расположенными с шагом 12м, и с кровлей из рулонных материалов.

2. Плиты имеют продольные и поперечные ребра. Поля между ребрами выполняются в виде плоской армированной полки.

Предварительно напряженная арматура в плитах предусмотрена в продольных ребрах.

3. Форма и опалубочные размеры плит даны на листе 1.

Отклонения размеров плит не должны превышать величин, указанных в рабочих чертежах.

4. Плиты обозначаются марками. Марка плиты состоит из дробя, в числителе кото-рой стоят буквы ПНТП и число, обозначающее номер плиты, а в знаменателе - номи-нальные размеры плиты в плане.

5. Предварительно напряженная арматура в плитах предусмотрена из стальной холоднотянутой проволоки периодического профиля по ГОСТ 8480-57.

Значения принятых нормативного и расчетного сопротивлений арматуры, а также величины предварительного напряжения и усилия натяжения арматуры продольных ребер должны приниматься согласно таблице 1.

Таблица 1

Наименование арматуры	Нормативное сопротивление кг/см ²	Расчетное сопротивление кг/см ²	Контролируемое монтажное напряжение кг/см ²	Усилие натяжения на один стержень кг
Холоднотянутая проволока периодического профиля по ГОСТ 8480-57	15000	9600	11250	2200

6. Поперечные ребра в плитах армируются сварными каркасами, полка плит армируется сварными сетками.

Каркасы и сетки должны изготавливаться с применением контактной точечной сварки.

7. Для сварных каркасов применяется при диаметре стержней до 5мм включительно стальная низкоуглеродистая холоднотянутая проволока по ГОСТ 6727-53, при диаметре 6мм - горячекатаная круглая сталь класса А-I марки Ст.3 при диаметре 10мм и выше - горячекатаная периодического профиля сталь класса А-III марки 35ГС по ГОСТ 5781-61. Сварные сетки изготавливаются из стальной низкоуглеродистой холоднотянутой проволоки по ГОСТ 6727-53 и горячекатаной круглой стали класса А-I марки Ст.3. по ГОСТ 5781-61.

8. По концам продольных ребер плит предусмотрены закладные элементы, предназна-ченные для крепления плит к несущим конструкциям; закладные элементы играют также роль обьемки, предохраняющей торцы ребер плит от разрушения при передаче предварительного напряжения на бетон.

9. Бетон для плит принят марок 400 и 500.

10. Изготовление плит по чертежам данного выпуска предусматривается по стеновой технологии. При этом рекомендуется применять опалубку с опускаемыми кессонами или другими компенсирующими устройствами, которые могут обеспечить возможность

свободной продольной деформации плит при передаче обжатия на бетон.

Примечание.

При изготовлении плит с применением пропаривания или прогре-ва разность температуры натянутой арматуры и устройств, воспринимающих усилия натяжения не должна быть больше 40°.

11. К моменту передачи усилия предварительного натяжения на плиту кубиковой прочностью бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона. При этом от-пуск арматуры следует производить плавно (без скачков).

12. По несущей способности плиты разделяются на марки согласно табл.2.

Таблица 2

Марка плиты	Количество диаметр 18 мм рабочей арматуры продольных ребер / на одно ребро	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка кг/м ²	Нормативная равномерно-распределенная нагрузка кг/м ²
ПНТП1 3x12	(15+2)φ5ТП	420	350
ПНТП2 3x12	(18+3)φ5ТП	470	390
ПНТП3 3x12	(21+4)φ5ТП	530	430
ПНТП4 3x12	(24+5)φ5ТП	580	470
ПНТП5 3x12	(27+4)φ5ТП	660	530

Примечания:

1. Величина расчетных нагрузок включает собственный вес с за-ливной швов; равный $q = 225 \text{ кг/м}^2 / 4,4 = 205 \text{ кг/м}^2$.

2. К продольному ребру плит может быть приложена равномерно распределенная вдоль ребра нагрузка при условии уменьшения общей расчетной нагрузки, указанной в таблице 2, на величину $\frac{2q}{3}$, где q - величина приложенной к ребру нагрузки в кг/м; В - номинальная ширина плиты в м.

13. Изготовление и приемка плит производится в соответствии с "Техническими условия-ми на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" (СН1-61).

Толщина защитного слоя для нижней арматуры продольных и поперечных ребер при-нята равной 20 мм.

14. Внешний вид плит должен удовлетворять следующим требованиям:

а) искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 2мм на каж-дый погонный метр плиты, а на всю длину не более: наружу 5мм и внутрь 10мм;

б) раковины на ребрах и нижней поверхности плиты допускаются размером не более 10мм и глубиной не более 5мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;

в) на верхней поверхности плиты допускаются местные наплывы и неровности высотой не более 5мм и раковины размером не более 10мм, глубиной не более 8мм;

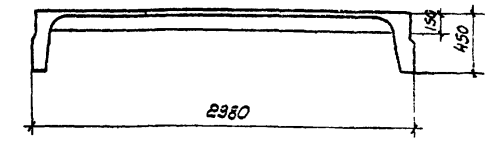
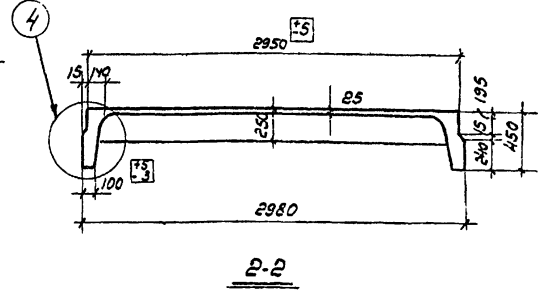
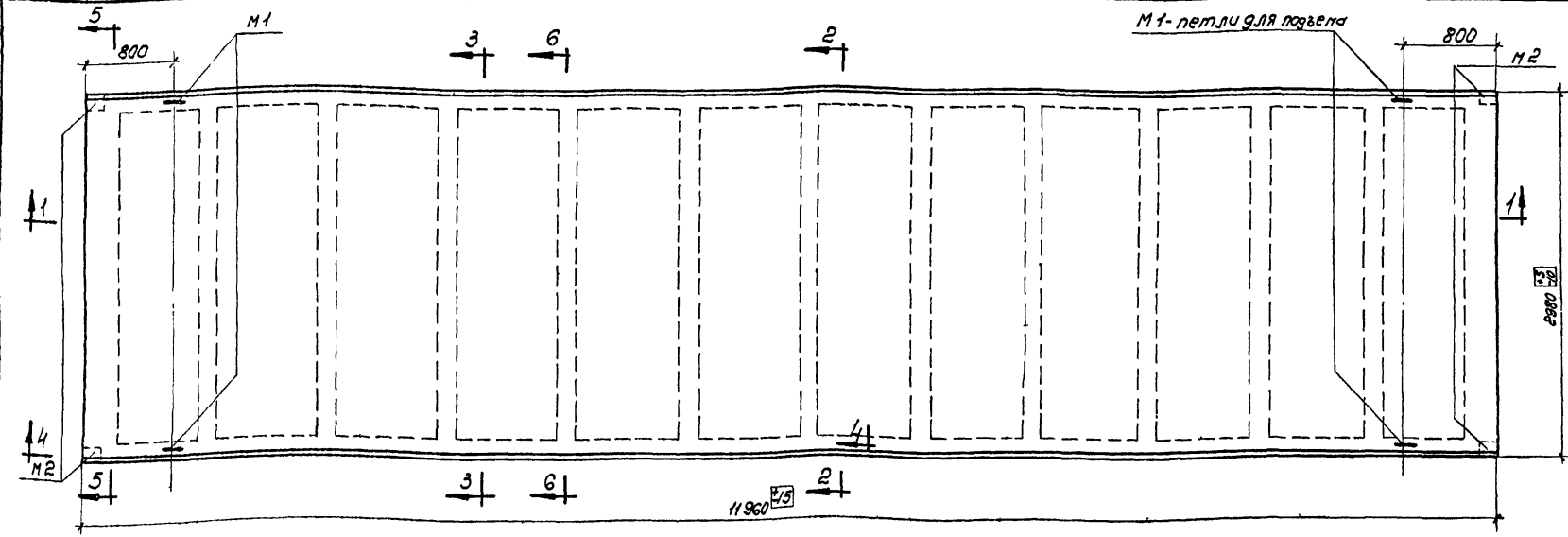
г) околы концов продольных ребер не допускаются;

д) околы нижних граней и угол ребер допускаются на глубину не более 7мм; в одном поперечном сечении допускается только один околы;

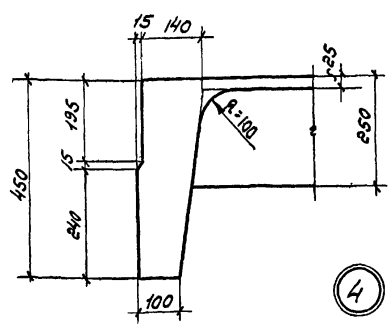
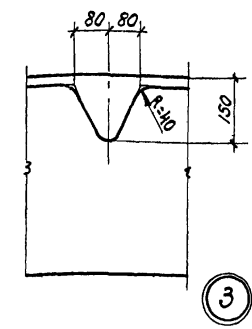
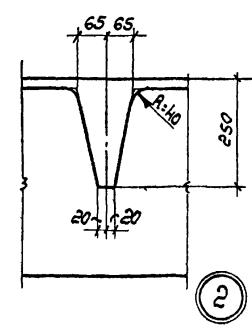
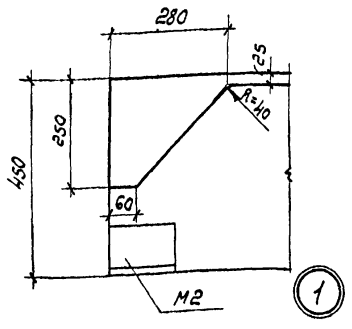
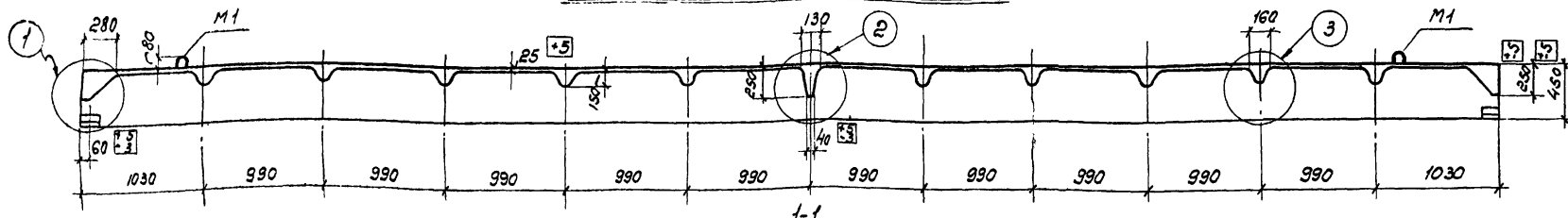
е) в местах сопряжений крайних поперечных ребер с продольными допускаются не-сквозные трещины с раскрытием не более 0,1-0,15 мм;

на поверхности полки и поперечных ребер допускаются усадочные трещины шири-ной 0,05 мм;

Исполнитель: *М.И. Шибанов*
 Проверил: *В.А. Шибанов*
 Главный инженер: *В.А. Шибанов*
 Дата выпуска: *декабрь 1962 г.*



ПНП1 3x12, ПНП2 3x12, ПНП3 3x12, ПНП4 3x12, ПНП5 3x12



Технико-экономические показатели на одну плиту.

Марка плиты	Нормативная равномерно-распределенная нагрузка кг/м ²	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка кг/м ²	Вес Т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
ПНП1 3x12	350	420	6,8	400	275	213,8
ПНП2 3x12	390	470				225,4
ПНП3 3x12	430	530				247,2
ПНП4 3x12	470	580				280,1
ПНП5 3x12	530	660		500		292,3

кВ в величины нагрузок указанных в таблице включена нагрузка от собственного веса с заливкой швов, равная q_{св} = 205 и q_{св} = 225 кг/м².

Примечания:

1. Рабочая арматура продольных ребер плит принята из высокопрочной углеродистой холоднокатанной проволоки периодического профиля диаметром 5 мм с нормативным сопротивлением R_n = 15000 кг/см².
2. Натяжение арматуры плит производится до бетонирования конструкции. Усилие натяжения на один стержень принимать равным 2200 кг.
3. К моменту передачи предварительного натяжения на плиты, кубиковая прочность бетона R₀ должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
4. Допускаемые отклонения от размеров плит не должны превышать величин, указанных на чертеже.
5. Разрезы с указанием арматуры даны на листах 2,3.

Выборка стали на одну плиту, кг.

Марка плиты	Железобетонная проволока периодического профиля ГОСТ 4880-57		Сталь класса А-III марки 35ГС по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I марки Ст 3 по ГОСТ 5781-61				Холоднокатанная проволока ГОСТ 6727-53, сортовой металл по ГОСТ 2771-57				Полосовая сталь марки Ст 3 ГОСТ 380-60		Полосовая сталь марки Ст 3 ГОСТ 380-60	
	Ф, мм	Утого	φ, мм				Утого	φ, мм			Утого	φ, мм		Утого	δ, мм		Утого		
			16мм	17мм	12мм	10мм		18	10	6		5Т	4Т		3Т	10		10	
ПНП1 3x12	61,6	61,6	-	10,8	27,0	8,0	45,8	11,2	2,0	20,8	34,0	31,8	-	24,8	56,6	8,0	8,0	4,8	4,8
ПНП2 3x12	79,8	79,8	-	10,8	27,0	8,0	45,8	11,2	2,0	20,8	30,4	31,8	-	24,8	56,6	8,0	8,0	4,8	4,8
ПНП3 3x12	95,0	95,0	-	10,8	27,0	8,0	45,8	11,2	2,0	20,8	30,4	31,8	21,2	10,2	63,2	8,0	8,0	4,8	4,8
ПНП4 3x12	110,2	110,2	14,4	36,0	-	8,0	58,4	11,2	2,0	25,9	39,1	28,2	21,2	10,2	59,2	8,0	8,0	4,8	4,8
ПНП5 3x12	117,8	117,8	14,4	36,0	-	8,0	58,4	11,2	2,0	25,9	39,1	28,2	25,8	10,2	64,2	8,0	8,0	4,8	4,8

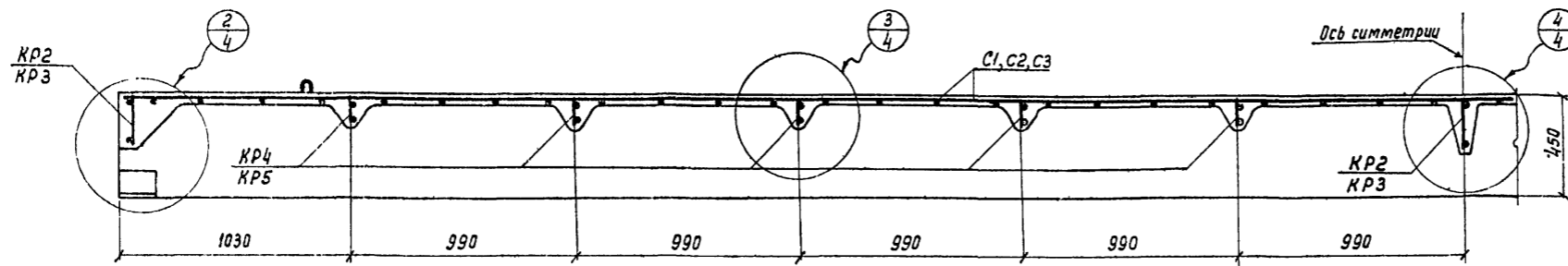
Спецификация марок закладных элементов на одну плиту.

Марка плиты	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
ПНП1 3x12	M1	4	6
ПНП2 3x12			
ПНП3 3x12			
ПНП4 3x12			
ПНП5 3x12			

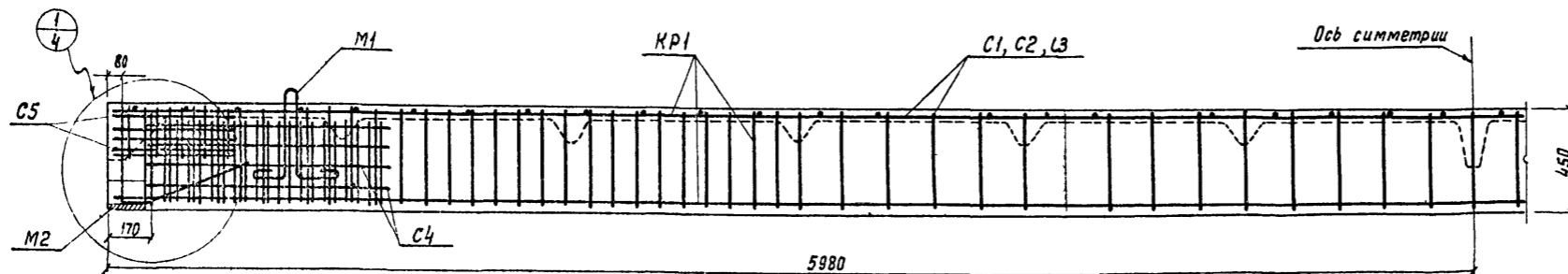
Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 3x12 м с продольной арматурой
 Опалубочный чертеж плит ПНП1 - ПНП5 3x12
 Техн.экономические показатели

ЛН-01.100/62
 Выпуск I.
 Лист 1

Кон. Св

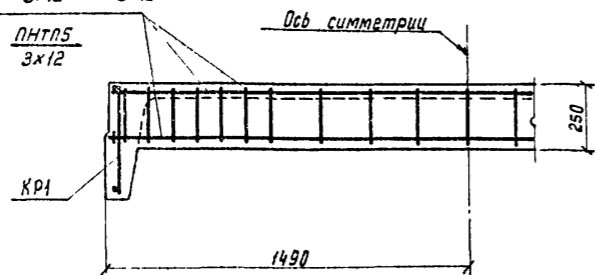


1-1

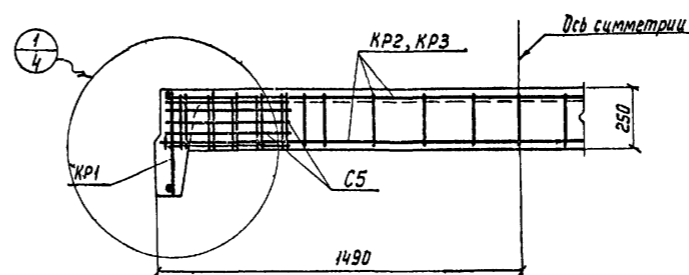


4-4

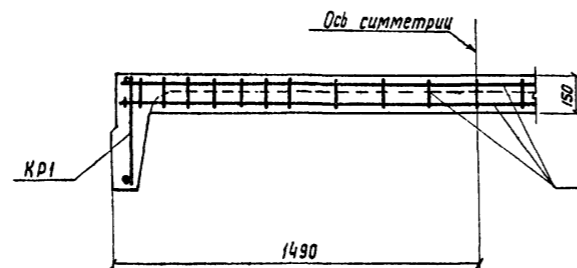
$KP2 \frac{PHTP1}{3 \times 12}, \frac{PHTP2}{3 \times 12}, \frac{PHTP3}{3 \times 12}$
 $KP3 \frac{PHTP4}{3 \times 12}, \frac{PHTP5}{3 \times 12}$



2-2



5-5



6-6

$KP4 \frac{PHTP1}{3 \times 12}, \frac{PHTP2}{3 \times 12}, \frac{PHTP3}{3 \times 12}$
 $KP5 \frac{PHTP4}{3 \times 12}, \frac{PHTP5}{3 \times 12}$

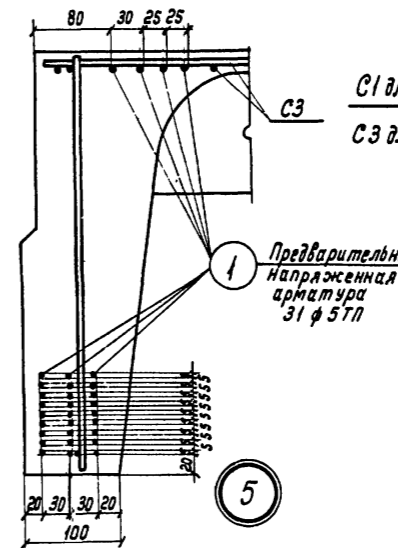
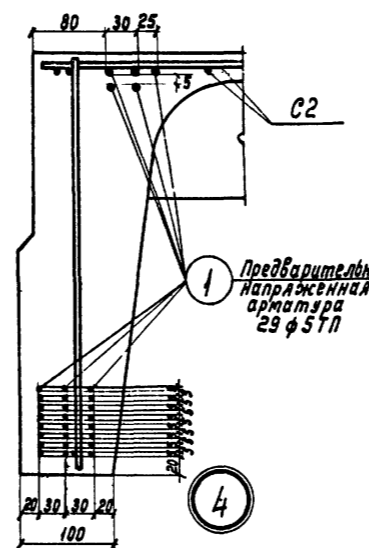
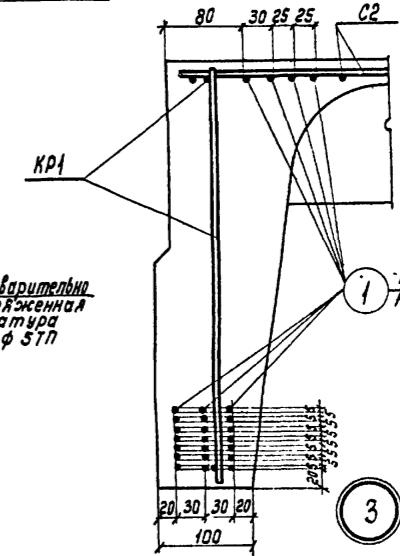
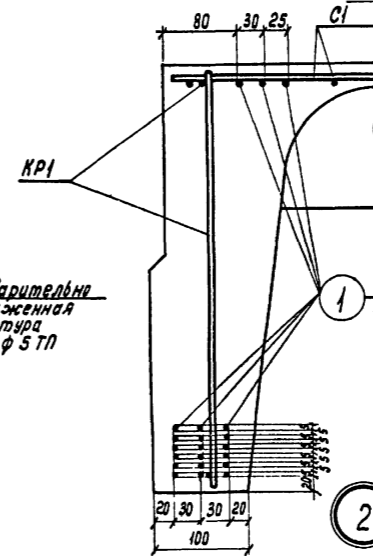
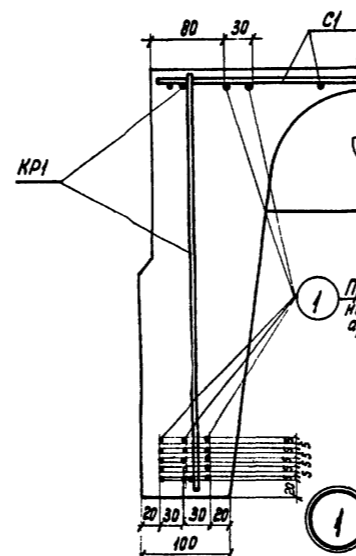
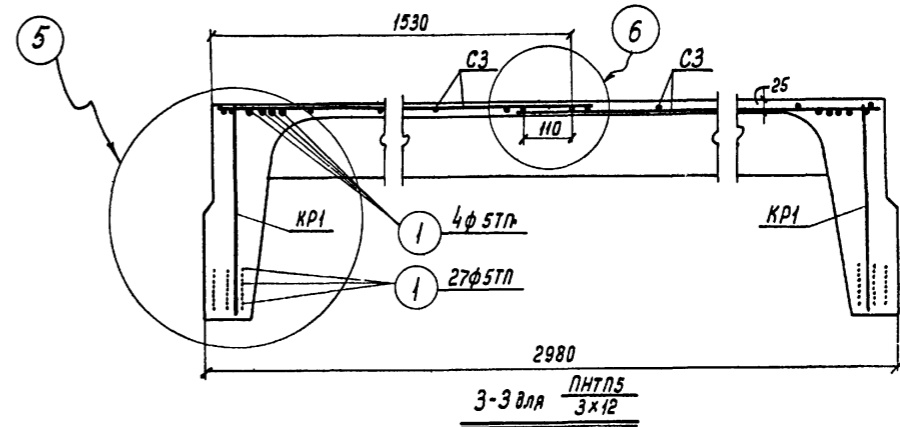
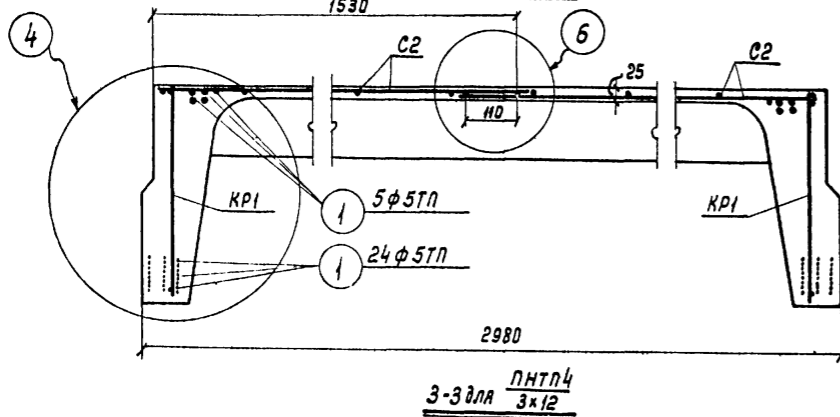
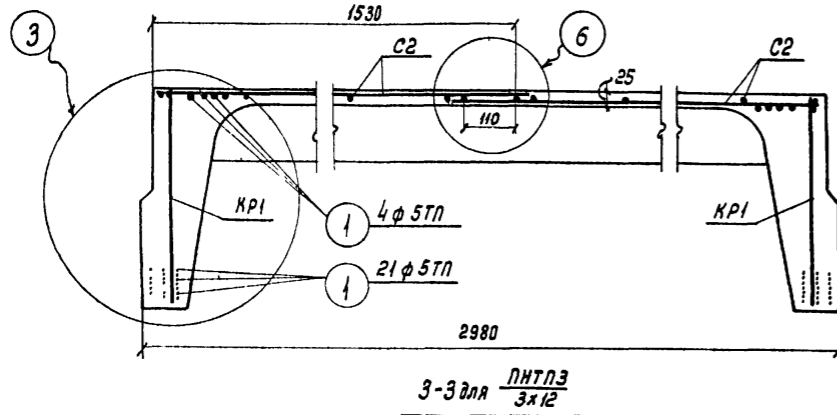
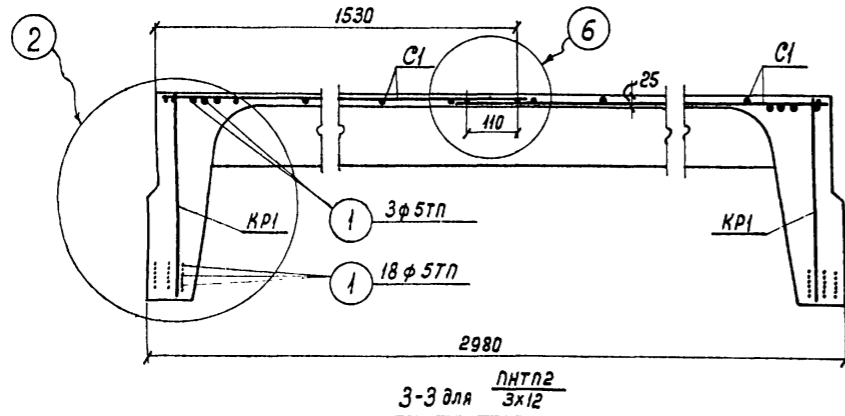
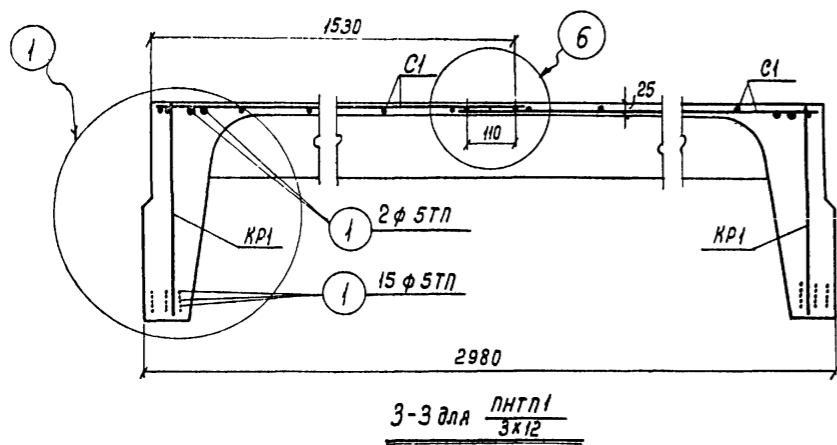
Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия или N поз.	Колич шт.	N листа
ПНТП1 3x12	1	34	5,6
	KP1	2	
	KP2	3	
	KP4	10	
	C1	2	
	C4	4	
ПНТП2 3x12	KP1, KP2, KP4, C1 C4, C5 см. ПНТП1	42	5,6
	1	42	
ПНТП3 3x12	KP1, KP2, KP4, C4, C5 см. ПНТП1	50	5,6
	1	50	
ПНТП4 3x12	KP1, C4, C5 см. ПНТП1	58	5,6
	C2 см. ПНТП3	2	
	1	58	
	KP3	3	
ПНТП5 3x12	KP1, C4, C5 см. ПНТП1	62	5,6
	KP3, KP5 см. ПНТП4	2	
	1	62	
	C3	2	

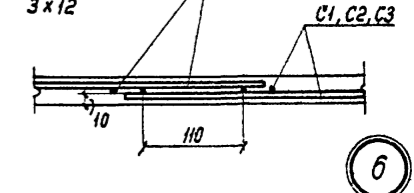
Примечания:

- Опалубочный чертеж плит дан на листе 1.
- В разрезах 2-2, 5-5, 6-6 сетки полки и предварительно напряженная арматура условно не показаны.

Дата выпуска: декабрь 1962 г.
 Состав: [blank]
 Проверка: [blank]
 Инженер: [blank]
 Главный инженер: [blank]



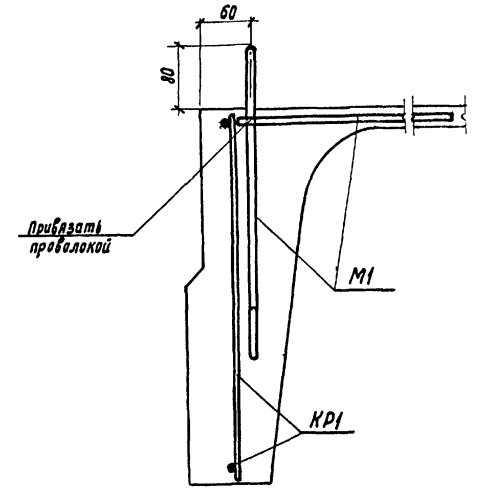
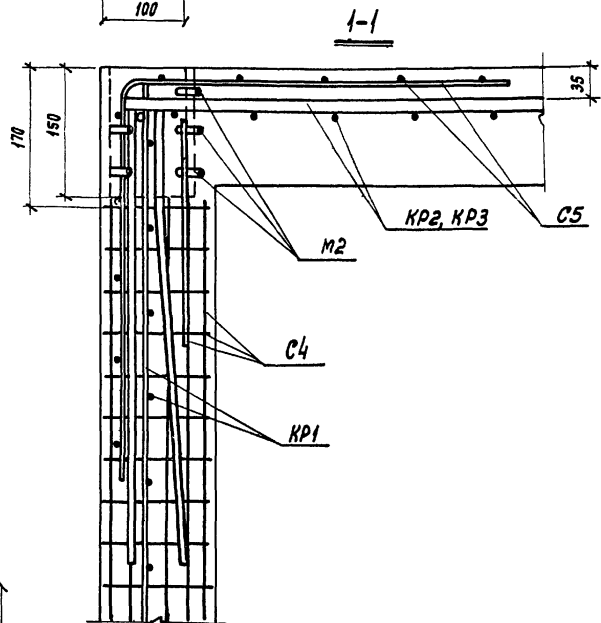
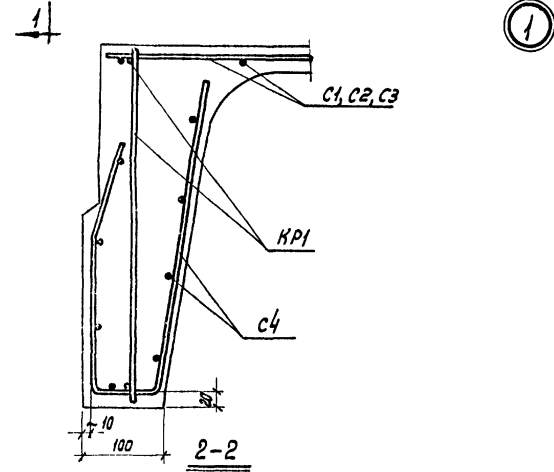
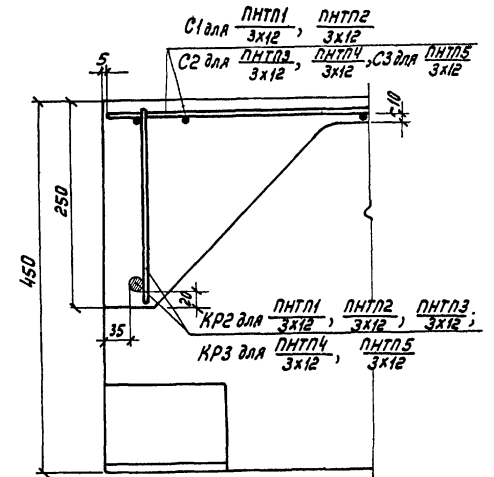
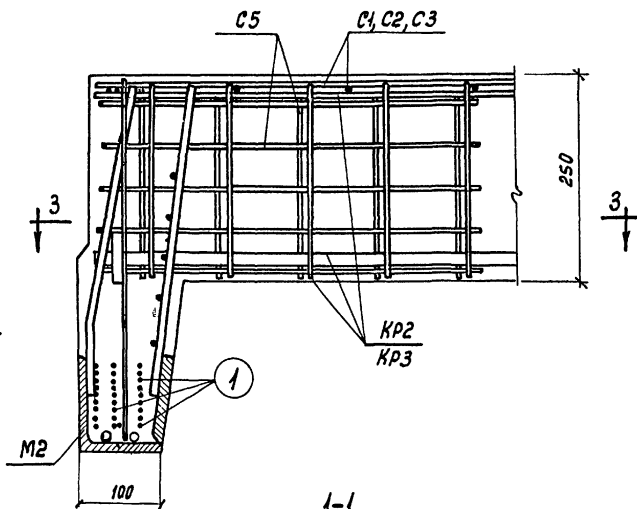
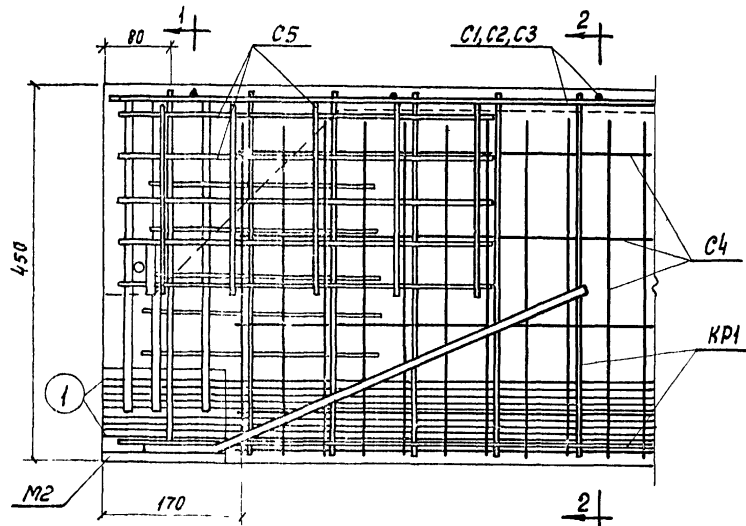
C1 для ПНТН1, ПНТН2; C2 для ПНТН3, ПНТН4;
C3 для ПНТН5



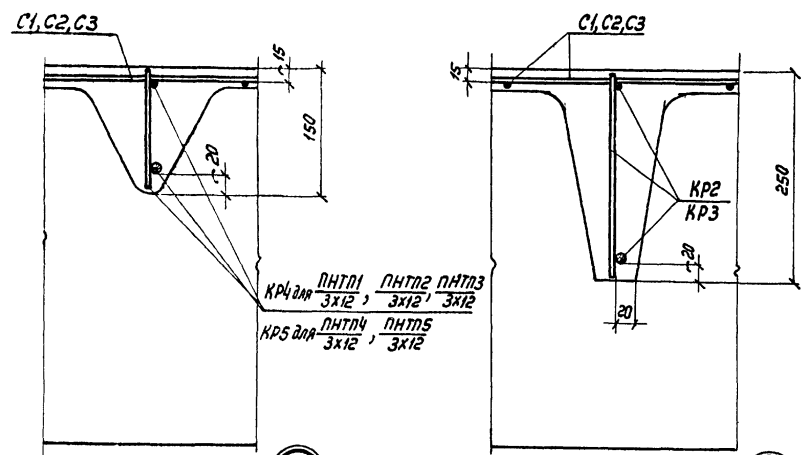
ТД 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты, покрытия размером 3x12м с проволочной арматурой	ПК-01-120/62
	Армирование плит. Поперечные разрезы и детали расположения предварительно напряженной арматуры	Выпуск 1 Лист 3

Гл. инженер Сереев
Нач. ДИПС Попов
Тех. консульт. Балашов
Инж. пр. Салас
Дата выпуска: декабрь 1962г.

Ст. инженер Баскенов
Ст. техник Убанова
Проверил Баженова



Деталь установки сетки М1 в продольном ребре



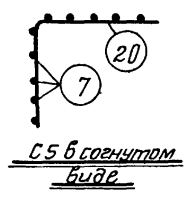
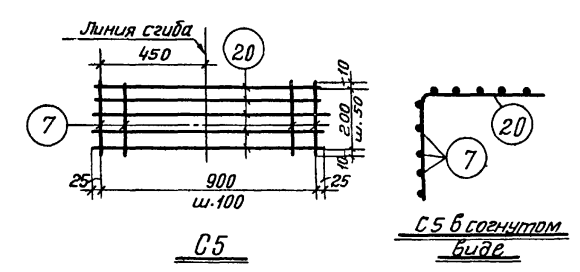
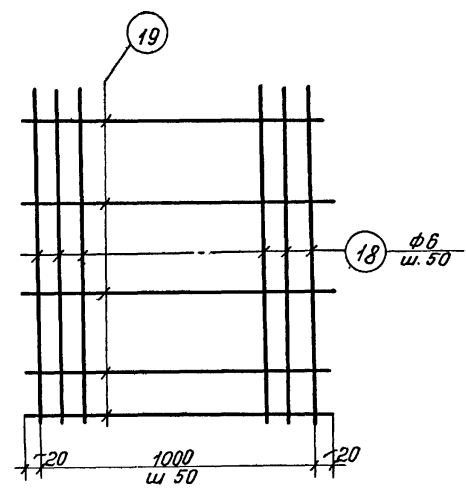
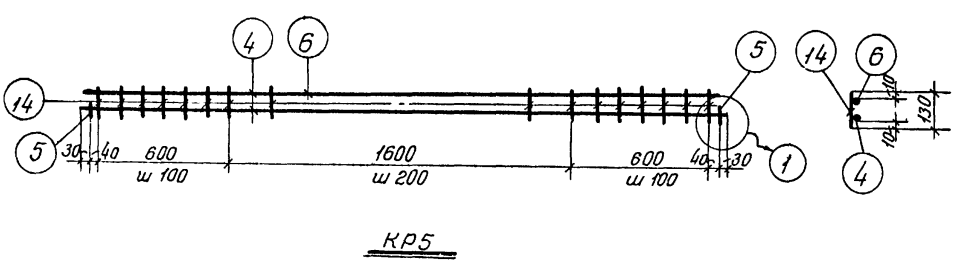
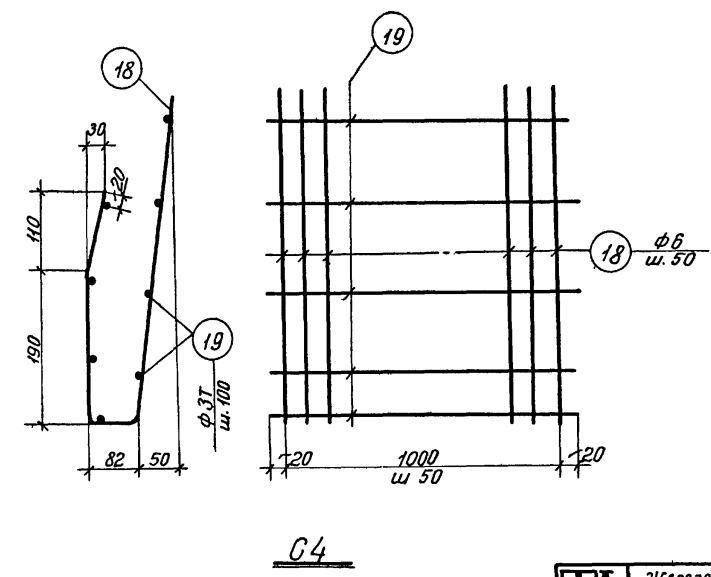
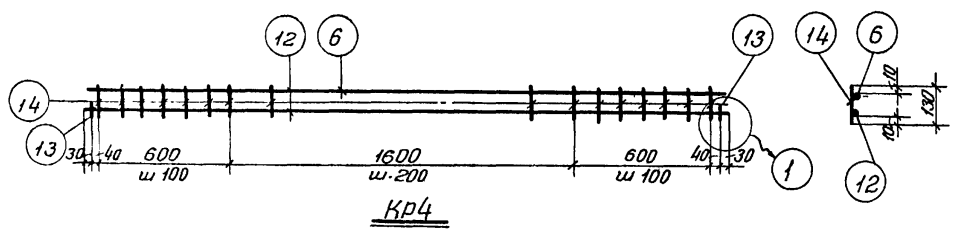
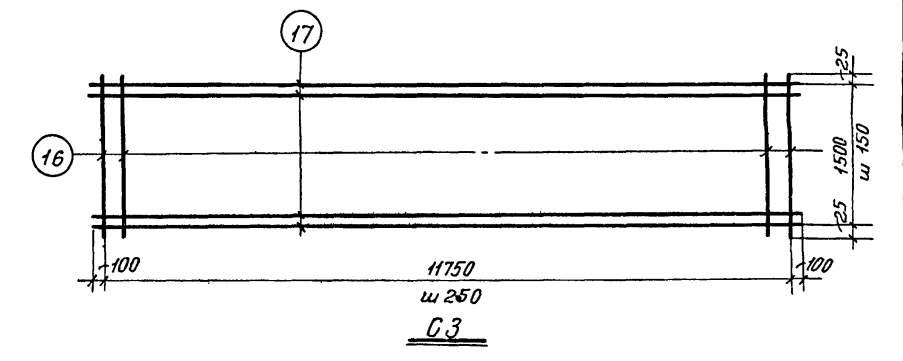
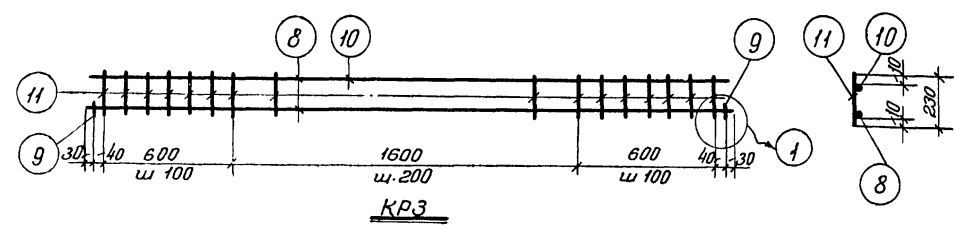
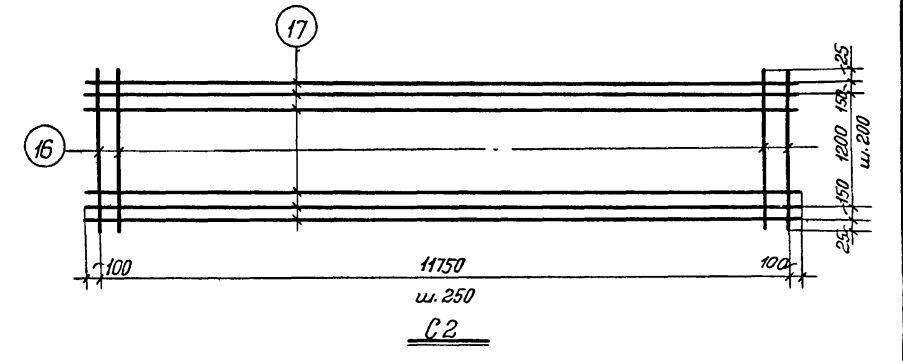
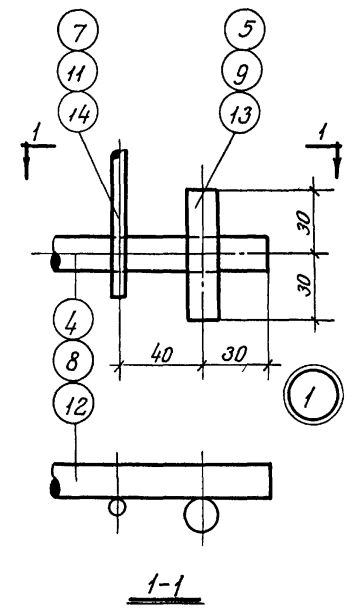
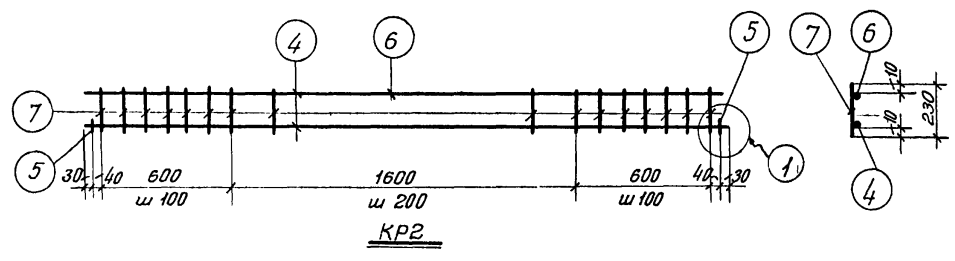
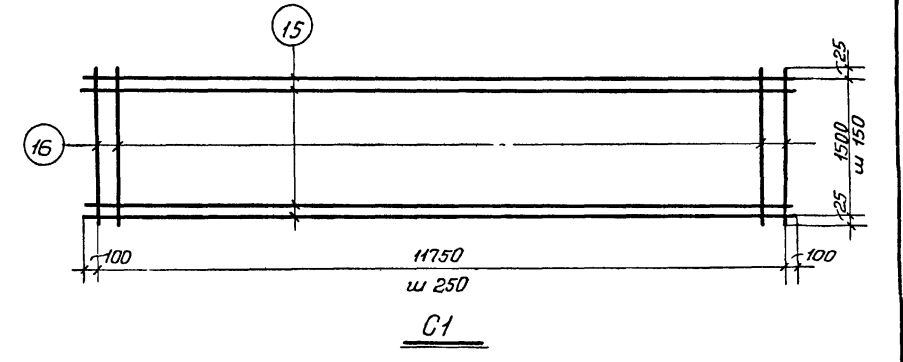
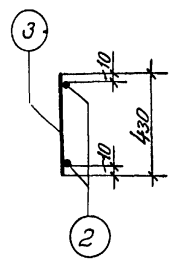
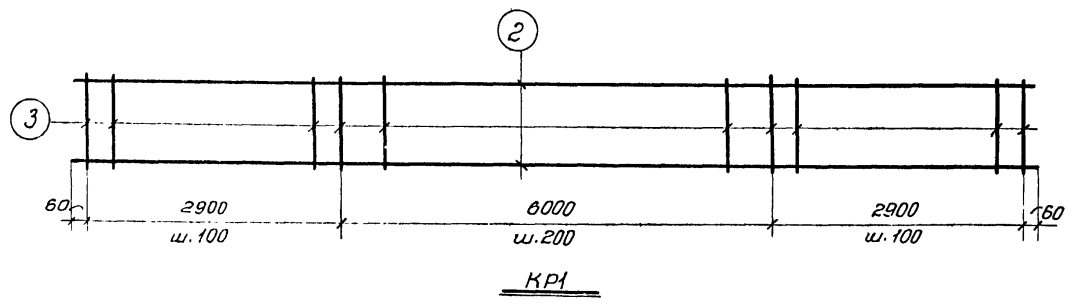
3-3

Примечания:

1. Маркировка деталей дана на листе 2.
2. В детали 1 предварительно напряженная арматура по 3.1 условно показана для плиты ПНТЛ2.
3. В разрезах 2-2, 3-3 предварительно напряженная арматура (по 3.1) условно не показана.

Исполнитель: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Дата выпуска: декабрь 1962г.

ГД 1962	Железобетонные, предварительно напряженные плиты, покрытые раствором 3х12м с проволоочной арматурой	ПК-01-100/62 Выпуск I
	Армирование плит. Детали 1-4.	Лист 4



ТА 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 3x12 м с проволочной арматурой	ПК-01-100/62
	Арматурные каркасы KP1-KP5, сварные сетки G1-G5	Выпуск I
		Лист 5

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	общая длина м	Вес кг
Предварительно напряженная арматура	1		5ТП	11980	1	12,0	5ТП	12,0	1,9
	2		5Т	11920	2	23,8	5Т	62,0	9,6
	3		5Т	430	89	38,2			
							Итого		9,6
КР1	4		14ПЛ	2940	1	2,9	14ПЛ	3,0	3,6
	5		14ПЛ	60	2	0,1	5Т	7,7	1,2
	6		5Т	2940	1	2,9			
	7		5Т	230	21	4,8			
							Итого		4,8
КР3	8		16ПЛ	2940	1	2,9	16ПЛ	3,0	4,8
	9		16ПЛ	60	2	0,1	6	7,7	1,7
	10		6	2940	1	2,9			
	11		6	230	21	4,8			
							Итого		6,5
КР4	6		5Т	2940	1	2,9	12ПЛ	3,0	2,7
	12		12ПЛ	2940	1	2,9	5Т	5,6	0,9
	13		12ПЛ	60	2	0,1			
	14		5Т	130	21	2,7			
							Итого		3,6
КР5	4		14ПЛ	2940	1	2,9	14ПЛ	3,0	3,6
	5		14ПЛ	60	2	0,1	5Т	5,6	0,9
	6		5Т	2940	1	2,9			
	14		5Т	130	21	2,7			
							Итого		4,5
С1	15		3Т	11950	11	131,5	3Т	205,9	11,4
	16		3Т	1550	48	74,4			
							Итого		11,4
С2	16		3Т	1550	48	74,4	4Т	107,6	10,6
	17		4Т	11950	9	107,6	3Т	74,4	4,1
							Итого		14,7

Условное обозначение сварного шва



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
С3	16		3Т	1550	48	74,4	4Т	131,5	12,9
	17		4Т	11950	11	131,5	3Т	74,4	4,1
							Итого		17,0
С4	18		6	800	21	16,8	6	16,8	3,8
	19		3Т	1040	8	8,3	3Т	8,3	0,4
							Итого		4,2
С5	20		6	950	5	4,8	6	4,8	4,1
	21		3Т	220	10	2,2	3Т	2,2	0,1
							Итого		1,2

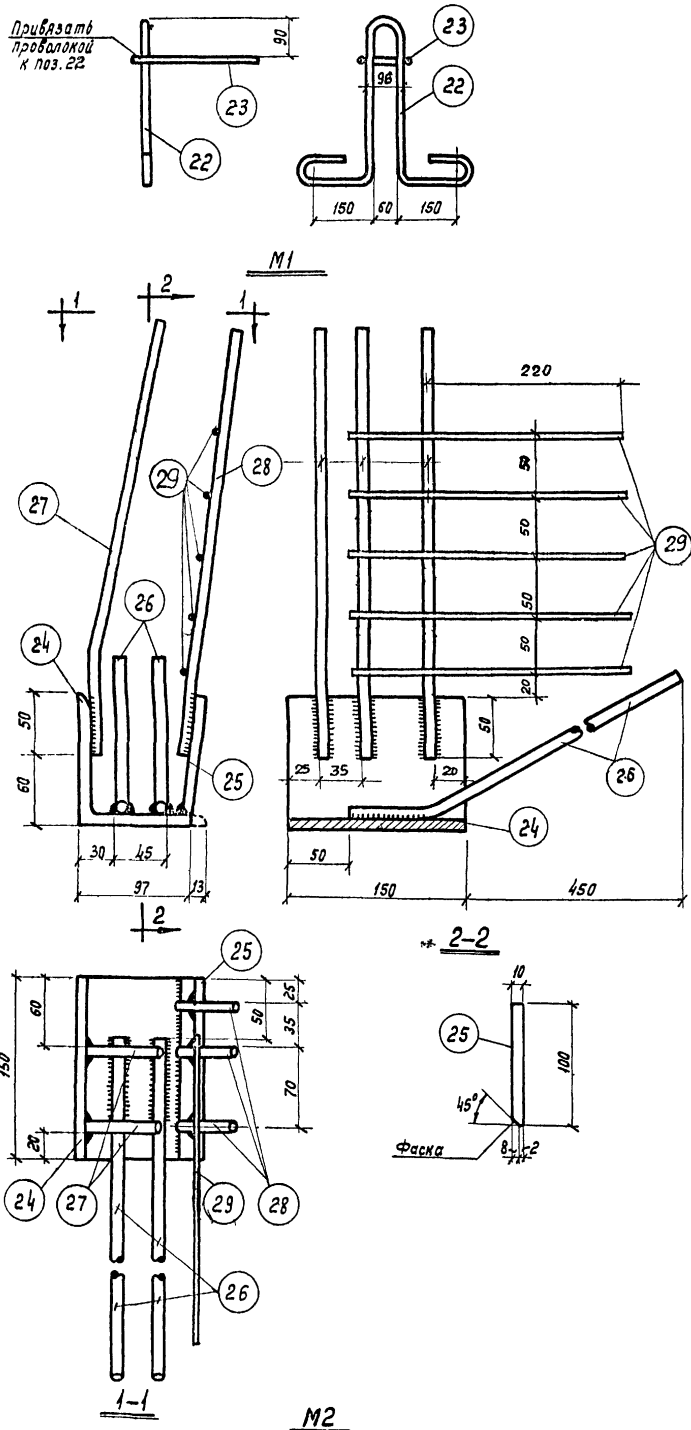
Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

Марка элемента	N поз.	Эскиз и профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес, кг		Примечания
					Одной поз.	Всех Марки	
М1	22		1350	1	2,8	2,8	См. чертеж
	23		750	1	0,5	0,5	См. чертеж
М2	24		150	1	2,0	2,0	Обрезать одну полку на 13мм См. чертеж
	25		150	1	1,2	1,2	
	26		590	2	0,5	1,0	
	27		370	2	0,2	0,4	
	28		380	3	0,2	0,6	
	29		300	5	0,07	0,4	

Примечания:

1. Каркасы и сетки изготовить с применением точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ73-56).
2. Длина предварительно напряженной арматуры поз. 1 указана теоретической. Действительную длину принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.
3. Закладной элемент М2 по две штуки делать обратно чертежу.
4. Все сварные швы принимать В=8мм.
5. Рулонные сетки С1, С2, С3 принимать по ГОСТ 8478-57.
6. При сварке применять электроды типа Э50А.

ТА 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 3х12м с проволочной арматурой	ПК-01-100/62 Выпуск I
	Закладные элементы М1, М2. Спецификации и выборки стали	Лист 6



Ст. инженер В. Сажкина
Ст. техник И. Янова
Инженер В. Сажкина
Проверил
1962

Инженер С. Сажкин
Инженер В. Сажкина
Инженер В. Сажкина
Инженер В. Сажкина
1962

