ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-99

ВЫПУСК I

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КРУПНОПАНЕЛЬНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ

ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ПЛИТЫ РАЗМЕРОМ 3 × 12 М СО СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ

МОСКВА 1961

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-99

ВЫПУСК I

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КРУПНОПАНЕЛЬНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ПЛИТЫ РАЗМЕРОМ 3 × 12 М СО СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным институтом типового и экспериментального проектирования и технических исследований /ГИПРОТИС/
научно-исследовательским институтом бетона и железобетона /НИИЖБ/ Академии строительства и архитектуры СССР
Государственным проектным институтом № 1 ДЕДОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

До утверждения Госстроем СССР, разрешены для применения отделом типового проектирования Госстроя СССР и Главстройпроектом письмом от 19/VIII-1961 г. за № 12-2436

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1961.

Содержание

Стр.

Пояснительная записка 3-4

Листы

Опалубочный чертеж плит и технико-экономические показатели 1

Армирование плит
Разрезы и детали 2

Армирование плит
Детали 1, 2, 3, 4 3

Арматурные каркасы КР1-КР4, сетки С1-С6 4

Закладные элементы М1-М3
Спецификация и выборка стали 5

Опалубочный чертеж, армирование и показатели расхода материалов на поперечные ребра ПР1, ПР2 6

Гл. инженер	Сергеев		Инженер	Баканова	
Зам. гл. инж.	Суханов		Ст. техник	Попова	
Гл. конструктор	Васильев		Проверил	Жаканова	
Рук. группы	Сенос				

Пояснительная записка.

1. В настоящем выпуске даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных крупнопанельных плит с номинальными размерами 3×12 м.

Плиты предназначены для применения в бесчердачных покрытиях производственных зданий с несущими конструкциями (фермы, балки, стены и др), расположенными с шагом 12 м 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 предусматривается в продольных и поперечных ребрах.

3. Плиты запроектированы с поперечными ребрами из заранее изготовленных предварительно напряженных брусков.

4. Формы и опалубочные размеры плит даны в рабочих чертежах на листе 1.

Допускаемые отклонения от размеров плит не должны превышать величин, указанных в рабочих чертежах.

5. Плиты обозначаются марками. Марка плиты состоит из дроби, в числителе которой стоят буквы ПНКЛ и число, обозначающее номер плиты, а в знаменателе – основные размеры плиты.

6. Предварительно напряженная арматура в плитах предусмотрена из горячекатаной стали периодического профиля марки 25Г2С, подвергнутой упрочнению вытяжкой на 3,5% – для продольных ребер плит.

Значения принятых нормативных и условных расчетных сопротивлений арматуры из сталей этих марок и контролируемое монтажное напряжение приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Наименование арматуры и условия ее применения	Нормативное сопротивление кг/см²	Условное расчетное сопротивление для растянутой арматуры кг/см²	Контролируемое монтажное напряжение кг/см²
Горячекатаная периодического профиля из стали марки 25Г2С, подвергнутой вытяжке на 3,5% (без контроля напряжения) – для продольных ребер плит.	5500	4000	4950
Горячекатаная периодического профиля из стали марки 25Г2С – для поперечных предварительно напряженных брусков плит	6000	5100	4200

7. Торцовые и среднее промежуточное ребра в плитах армируются сварными каркасами, полка плит армируется сварной сеткой.

Каркасы и сетки должны изготовляться с применением контактной точечной сварки.

8. Для сварных каркасов применяется, при диаметре стержней до 5 мм включительно, стальная низкоуглеродистая холоднотянутая проволока по ГОСТ 6727-53, при диаметре 10 мм и более – горячекатаная периодического профиля стали марки 25Г2С

Сварные сетки изготовляются из стальной низкоуглеродистой холоднотянутой проволоки по ГОСТ 6727-53 и горячекатаной круглой стали марки Ст. 3.

9. По концам продольных ребер плит предусмотрены закладные элементы, предназначенные для крепления плит к несущим конструкциям; закладные элементы играют также роль обоймы, предохраняющей торцы ребер плит от разрушения при передаче предварительного напряжения на бетон.

10. Бетон для плит принят марок 400, 500

11. Изготовление плит возможно как стендовым способом, так и с натяжением арматуры на форму до бетонирования плиты.

Примечание: При стендовом методе изготовления с применением пропаривания или прогрева разность температуры натянутой арматуры и устройств, воспринимающих усилия натяжения, не должны быть больше 40°.

12. К моменту передачи усилия предварительного напряжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.

При этом отпуск арматуры следует производить плавно, без скачков.

13. По несущей способности плиты разделяются на марки, согласно табл. 2.

Таблица 2.

Марка плиты	Арматура продольных ребер из стали марки 25Г2С, подвергнутой вытяжке на 3,5%	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка в кг/м²
	Количество и диаметр стержней рабочей арматуры (на одно ребро)	
ПНКЛ 1 / 3×12	1Ф28КЛ	370
ПНКЛ 2 / 3×12	2Ф22КЛ	420
ПНКЛ 3 / 3×12	2Ф25КЛ	540
ПНКЛ 4 / 3×12	2Ф28КЛ	650

Примечания: 1. Величины расчетных нагрузок включают собственный вес с заливкой швов равный 225 кг/м².

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 $\frac{2Q}{B}$, где Q – величина приложенной к ребру нагрузки в кг/м;

B – номинальная ширина плиты.

14. Изготовление и приемка плит производятся в соответствии с „Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" СН I-57.

Толщина защитного бетонного слоя устанавливается:

а) для нижней арматуры в продольных ребрах – 20-25 мм в зависимости от диаметра арматуры.

б) для нижней арматуры в поперечных ребрах – 20 мм.

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя в ребрах +5 мм и –3 мм.

15. Внешний вид плит должен удовлетворять следующим требованиям:

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

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

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

г) околы концов продольных ребер не допускаются;

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

е) на поверхности полки и поперечных ребер с обычным армированием допускаются усадочные трещины шириной до 0,5 мм

ж) обнаженная арматура не допускается. *)

16. Внешний вид брусков должен удовлетворять следующим требованиям:

а) искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 2 мм, в вертикальной плоскости не более 3 мм на всю длину бруска;

Гл. инженер проекта	Гужнова	
Ст. техник	Ковалева	
Проверил	Завольская	
Инженер	Сергеев	
Инженер	Сухинов	
Инженер	Васильев	
Рук. группы	Солнце	

выкалывы и неровности на боковых [illegible] на верхней и нижней поверхностях допускаются высотой не более 5% толщины плиты и не более 5 мм на каждый погонный метр.

*Примечания: 1. Допускаемые по п. 15, 2, 3 [illegible] установки плит в покрытие.

2. Требования п. 15 м не [illegible] к концам предварительно напряженной арматуры.

16. Расчет плит произведен по СНиП и "Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций" (СН 10-57).

Плиты рассчитаны по третьей категории трещиностойкости.

17. При изготовлении плит должен быть обеспечен [illegible] контроль на всех стадиях производства.

18. Для проверки прочности, жесткости плит следует производить испытание их на изгиб. Испытание плит на прочность производят нагрузкой "Q разр", по величине нагрузкой "Рн", практически близкой к равномерно распределенной по схеме, приведенной на рис. 1.

Две опоры на одном конце продольных ребер должны быть шарнирно-подвижными, а две другие опоры на другом конце шарнирно-неподвижными (с поперечным направлением опоры должны быть неподвижными.

Нагружение плиты осуществляют в виде отдельных грузов или сплошной нагрузкой, создаваемой воздушными баллонами или водой.

Нагрузку в виде ряда грузов распределяют отдельными столбами размером в плане не более 400×400 мм по всей поверхности плиты с подсыпкой слоя песка для более равномерной передачи нагрузки.

Между столбами на все время испытания должны оставаться зазоры не менее 100 мм.

Нагружение производят ступенями, составляющими не более 25% от нагрузок, указанных в таблице 3 для соответствующих испытаний.

После приложения каждой [illegible] нагрузки плиту выдерживают не менее 10 минут до начала следующего загружения.

Теоретическая схема нагрузки

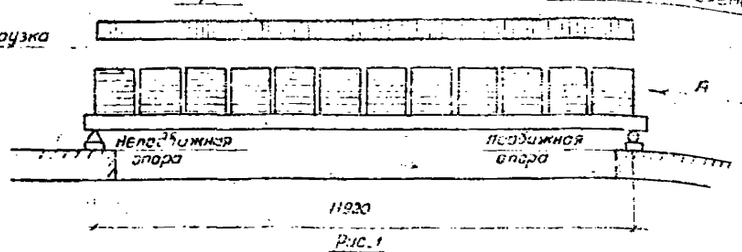
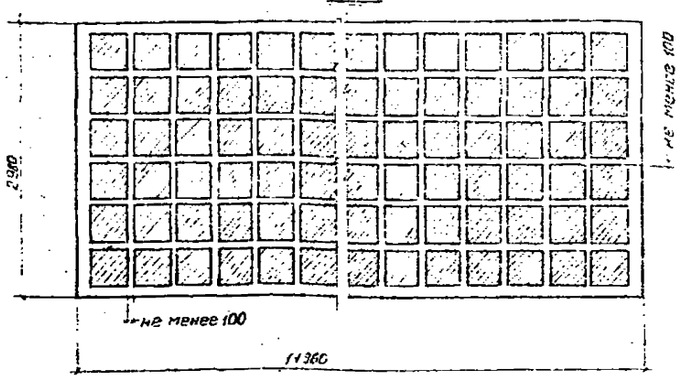
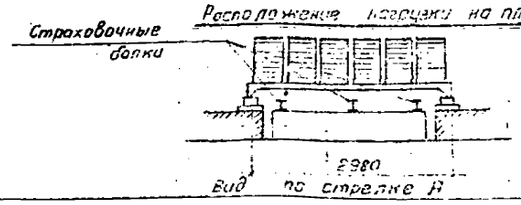


Рис. 1



Расположение нагрузки на плите в плане



Вид по стрелке А

Испытание плит на жесткость производится нормативной нагрузкой за вычетом собственного веса плиты (см. табл. 3). Прогиб плит от указанных нагрузок не должен превышать 27 мм.

Разрушающая нагрузка для плит (при всех видах армирования) определена по формуле

$$P_{разр} \geq \frac{c}{m} q - \frac{a}{2} e_p;$$

где: q - полная расчетная нагрузка в кг/м²;
c - коэффициент, равный 1,4;
a - собственный вес плиты в кг;
e_p - расчетная длина плиты в м;
e - ширина плиты в м;
m - коэффициент условий работы, равный 1,0.

19. Если хотя бы в одном из испытанных образцов произойдет разрыв арматуры, или разрушение по косой трещине, или разрушение сжатой зоны при прогибе, менее чем в два раза превышающем прогиб от нормативной нагрузки, плиты признаются годными по прочности при условии, если величина разрушающей нагрузки не менее чем на 15% выше контрольной, определенной согласно п. 18.

20. Если разрушение плиты произойдет не из-за разрыва арматуры и разрушающая нагрузка будет менее 100%, но не менее 85% от контрольной, вычисленной по пп. 18 и 19, то производят повторное испытание дополнительных плит, вторично отобранных в том же количестве из той же партии.

Если при испытании дополнительных плит величина разрушающей нагрузки окажется не менее 85% от нагрузки, установленной пп. 18 и 19, то вся партия плит признается годной.

Если разрушающая нагрузка хотя бы одной из первоначальной или повторно испытанных плит будет менее 85% от нагрузки, установленной пп. 18 и 19, или если разрушение хотя бы одной из первоначальных или повторно испытанных плит произойдет из-за разрыва арматуры при нагрузке менее установленной п. 18, то вся партия плит приемке не подлежит.

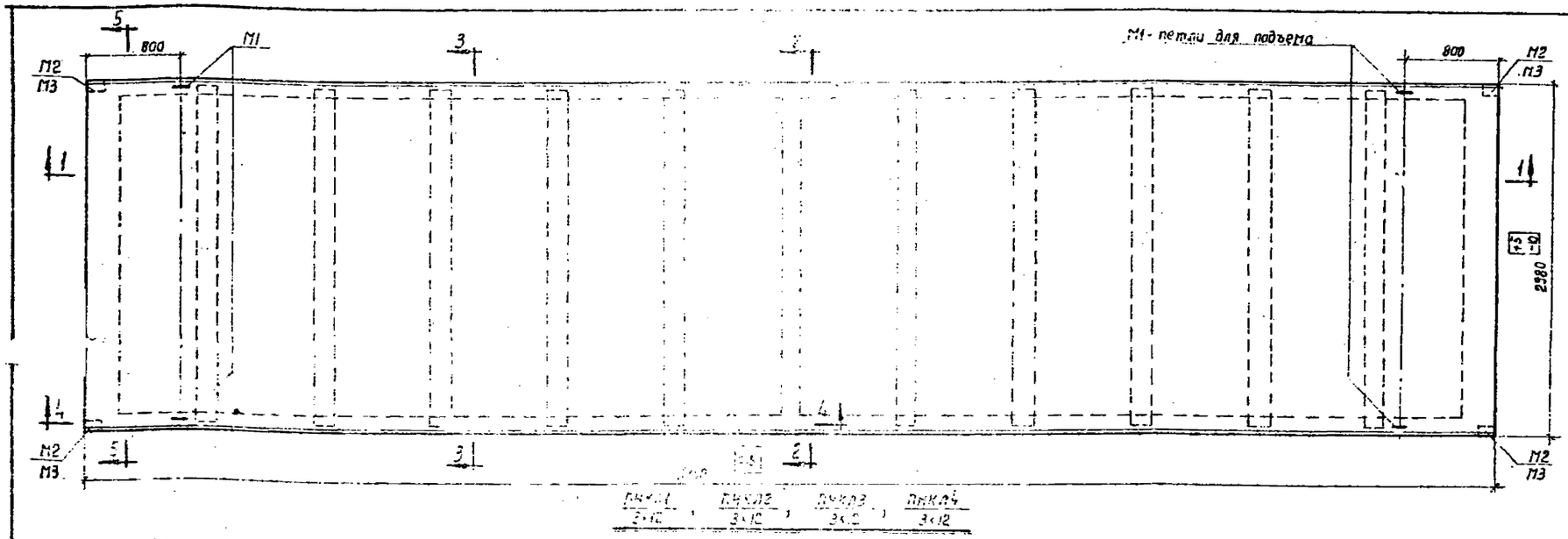
Таблица 3

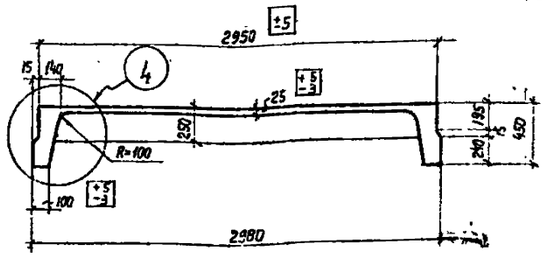
Марка плиты	Нормативная равномерно распределенная нагрузка $Q^н$ для замера прогибов (без собственного веса) в кг/м²	Разрушающая равномерно распределенная нагрузка $Q^р$ (без собственного веса) в кг/м²
ПНКП 1 / 3×12	130	340
ПНКП 2 / 3×12	170	440
ПНКП 3 / 3×12	270	580
ПНКП 4 / 3×12	360	730

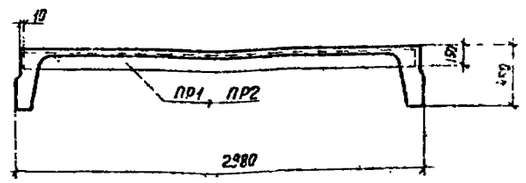
Указания по изготовлению и применению

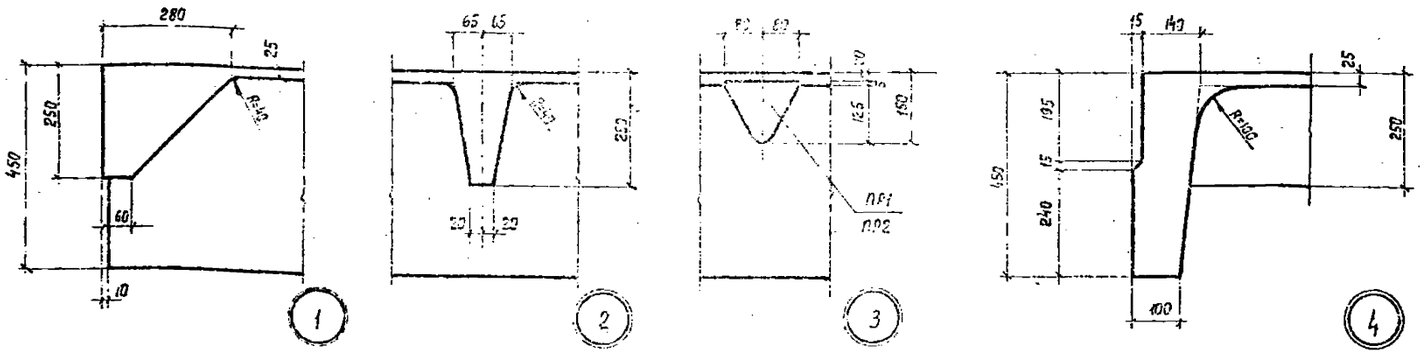
1. При изготовлении плит следует руководствоваться "Временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" НИИЖБ АС и А СССР.
2. В монтажных чертежах покрытий с применением плит 3×12 м необходимо указывать способы соединения плит с фермами, а также указывать на необходимость тщательного заполнения швов между плитами бетоном на мелком гравии или раствором марки 200.

Гл. инженер Сергеев
Зам. гл. инж. С. Ханаев
Гл. конструктор В. Васильев
Рук. группы Соловьев
Инженер Н. Ушакова
Ст. техник Проверил









Спецификация сборных поперечных ребер на одну плиту

Марка плиты	Марка ребра	Колич. шт.	N листа
ПНКЛ1 3×12, ПНКЛ2 3×12	ПР1	10	6
ПНКЛ3 3×12, ПНКЛ4 3×12	ПР2	10	

Технико-экономические показатели на одну плиту

Марка плиты	Расчетная равномерно распределенная нагрузка кг/м² *)	Вес плиты т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПНКЛ1 3×12	370	6,8	400	2,75	241,0
ПНКЛ2 3×12	420				289,2
ПНКЛ3 3×12	540				341,5
ПНКЛ4 3×12	650		500		392,9

*) В величины нагрузок, указанных в таблице, включена нагрузка от собственного веса плит с заливкой швов равная 225 кг/м².

Выборка стали на одну плиту в кг

Марка плиты	Горячекатаная периодического профиля марки 25Г2С, подвергнутая вытяжке на 3,5% ГОСТ 7314-55				Горячекатаная периодического профиля марки 30ХГ2С ГОСТ 5058-57			Горячекатаная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55				Горячекатаная круглая марки Ст.3 ГОСТ 2590-57				Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53				Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60				
	Ф, мм				Ф, мм			Ф, мм				Ф, мм				Ф, мм				Профиль мм				
	28КЛ	25КЛ	22КЛ	Итого	12ПВ	10ПВ	Итого	14ПЛ	12ПЛ	10ПЛ	Итого	16	10	8	Итого	8Т	6Т	3Т	Итого	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Итого
ПНКЛ1 3×12	116,0	—	—	116,0	—	18,0	18,0	—	7,8	6,4	14,2	6,4	2,0	14,4	24,8	22,2	—	24,4	52,6	—	0,4	5,4	0,6	15,4
ПНКЛ2 3×12	—	—	143,2	143,2	—	19,0	18,0	—	7,8	6,4	14,2	8,4	2,0	14,4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	59,2	13,2	—	16,0	0,6	22,8
ПНКЛ3 3×12	—	184,8	—	184,8	26,0	—	26,0	10,5	—	6,4	16,9	8,4	2,0	14,4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13,2	—	16,0	0,6	[illegible]
ПНКЛ4 3×12	232,0	—	—	232,0	26,0	—	26,0	10,5	—	6,4	16,9	8,4	2,0	14,4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13,2	—	16,0	0,6	23,8

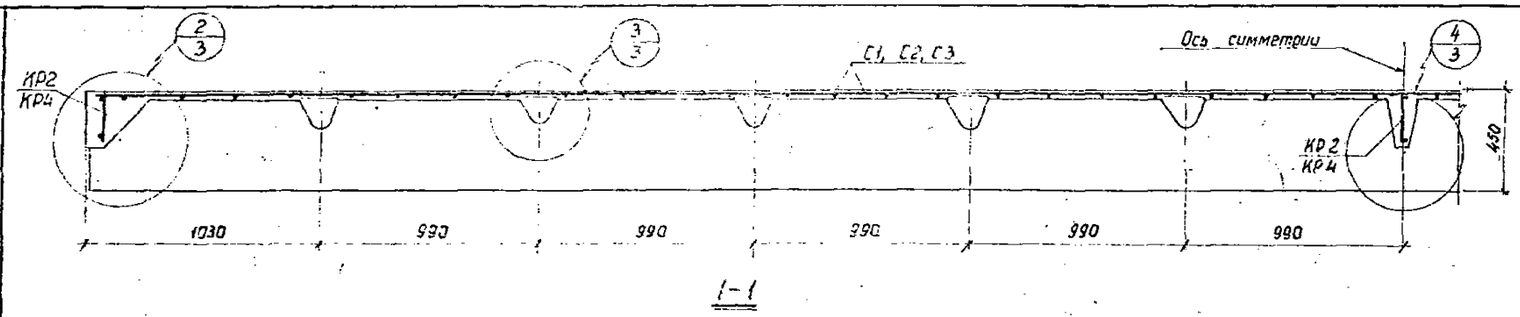
Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

Марка плиты	Марка элемента	Колич. шт.	N листа
ПНКЛ1 3×12	М1	4	5
	М2	4	
ПНКЛ2 3×12, ПНКЛ3 3×12	М1	4	
ПНКЛ4 3×12	М3	4	

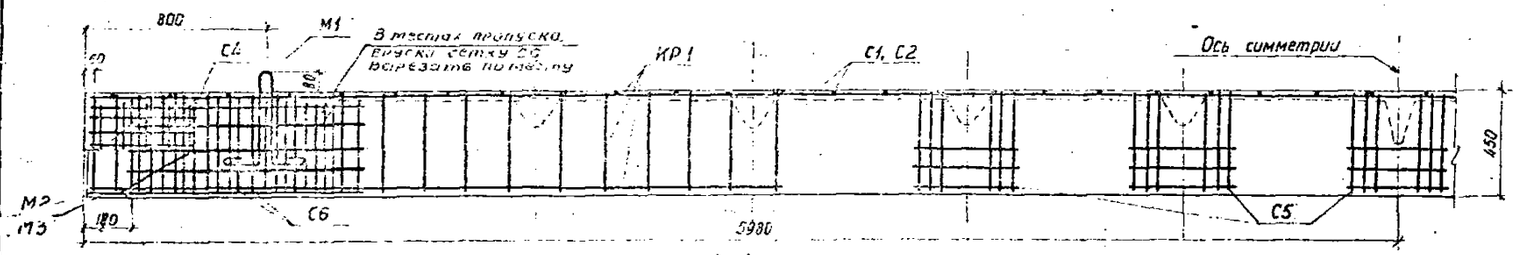
Примечания:

1. В качестве рабочей арматуры применяется горячекатаная сталь периодического профиля марки 25Г2С по ГОСТ 7314-55, подвергнутая вытяжке на 3,5% с нормативным сопротивлением $R_н^н = 5500$ кг/см².
2. Натяжение арматуры производится до бетонирования конструкций. Контролируемое монтажное напряжение принимается $\sigma_0 = 4950$ кг/см².
3. К моменту передачи предварительного напряжения кубиковая прочность бетона R' должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
4. Допускаемые отклонения от размеров плит не должны превышать величин, указанных в чертеже.
5. Разрезы с указанием арматуры даны на листе 2.

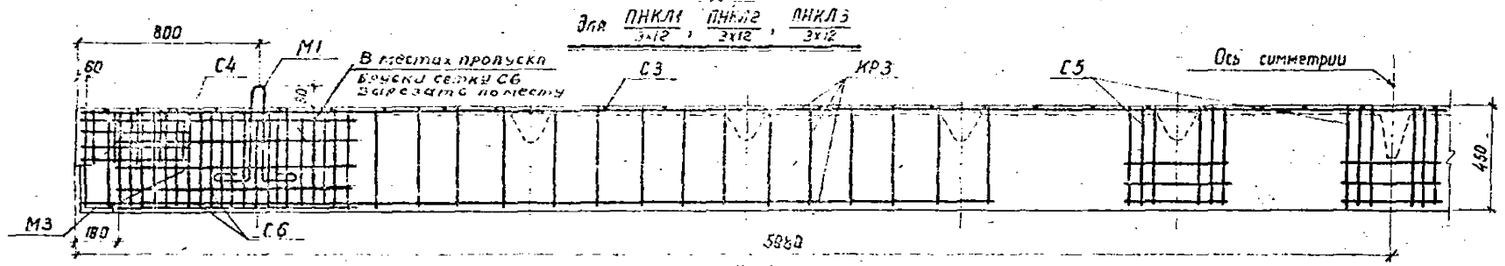
ТА 1961	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×12 м	ПК-01-95 Выпуск
	Опалубочный чертеж плит и технико-экономические показатели	Лист 1



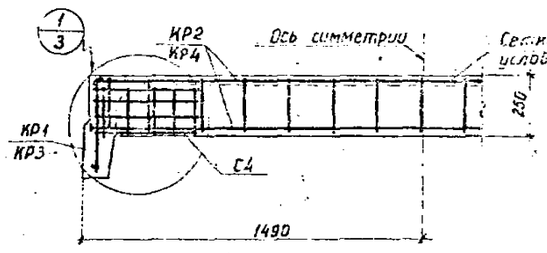
1-1



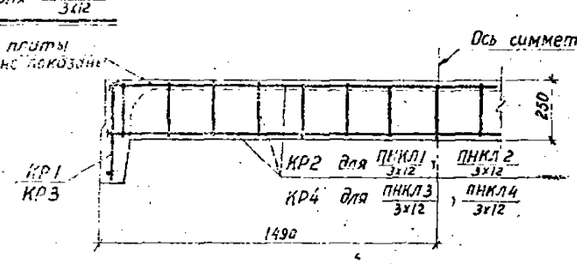
4-4



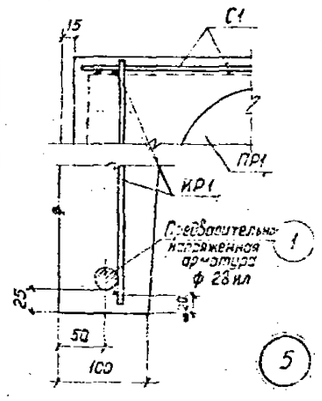
4-4
для ПНКЛ4 3х12

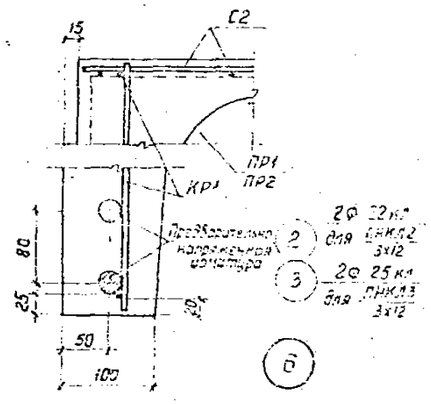


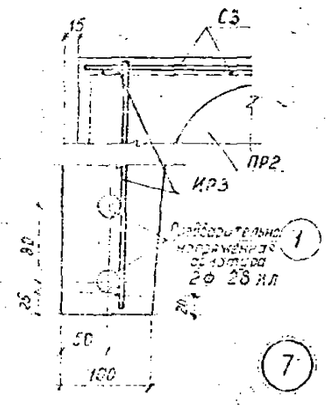
5-5

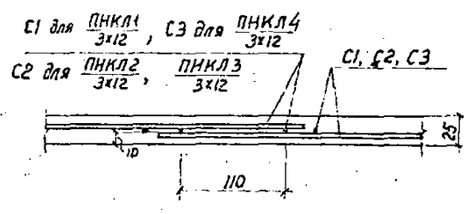


2-2

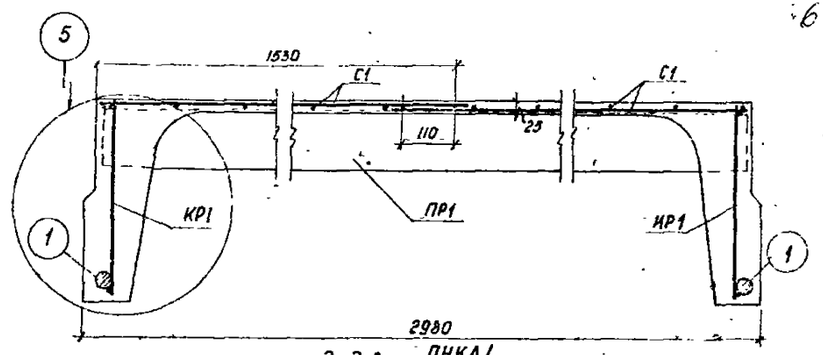




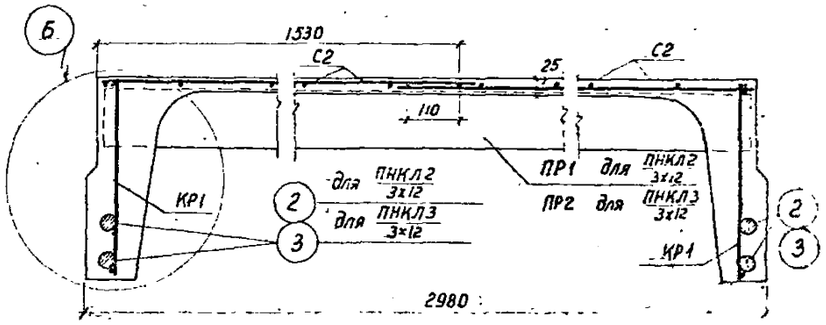




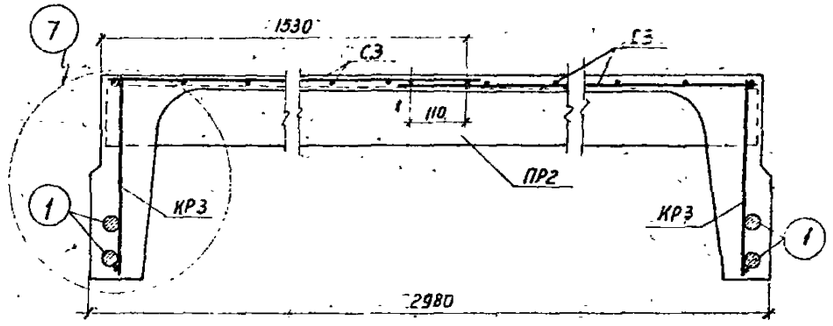
Деталь стыка сеток



3-3 для ПНКЛ1 3х12



3-3 для ПНКЛ2 3х12, ПНКЛ3 3х12

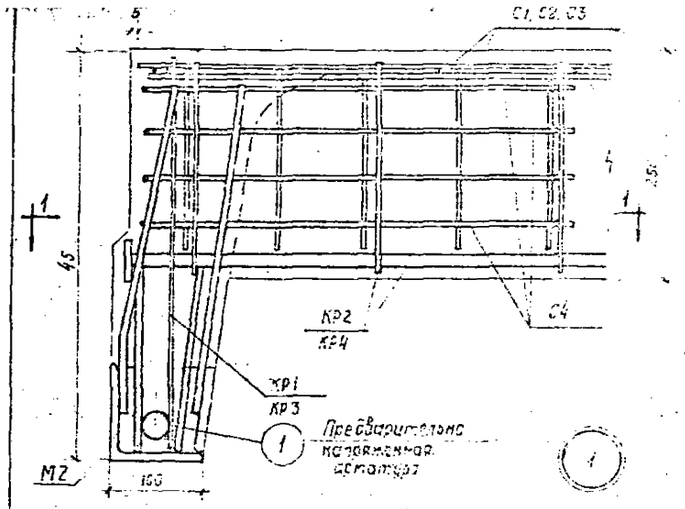


3-3 для ПНКЛ4 3х12

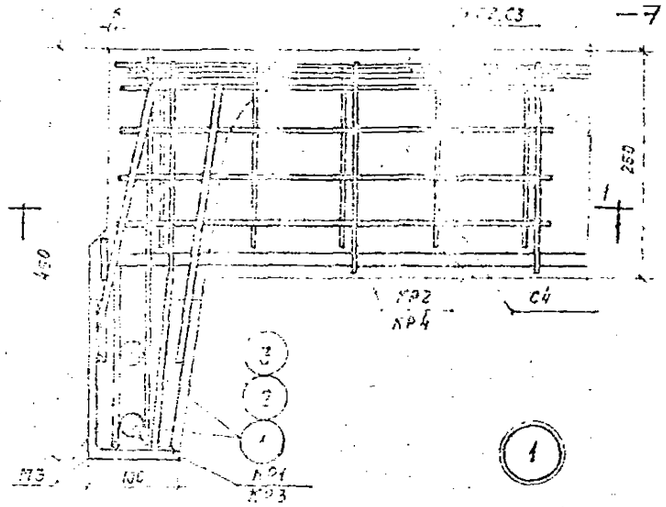
Примечания:

1. Опалубочный чертеж плит дан на листе 1.
2. Детали 1, 2, 3, 4 даны на листе 3.
3. Арматурные каркасы, сварные сетки, закладные элементы даны на листах 4, 5.

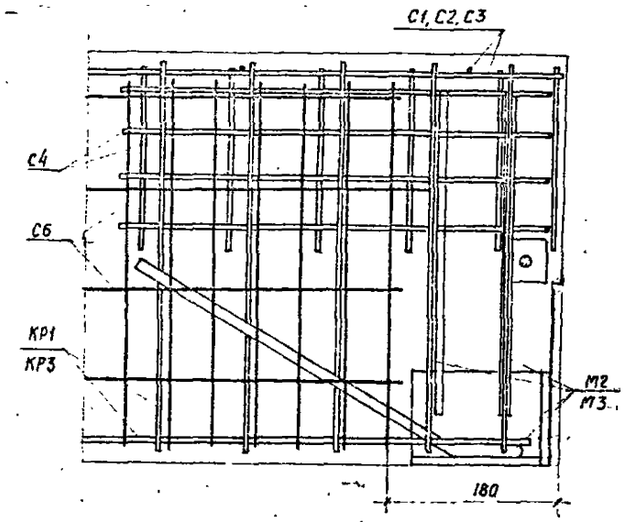
ТД 1961	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×12 м	ПК-01-99 Выпуск 1
	Армирование плит. Разрезы и детали.	Лист 2



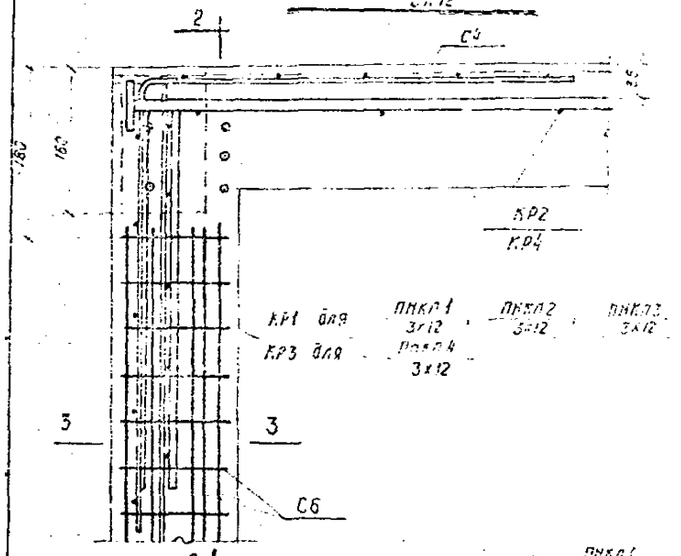
Для ПНКЛ1 3×12

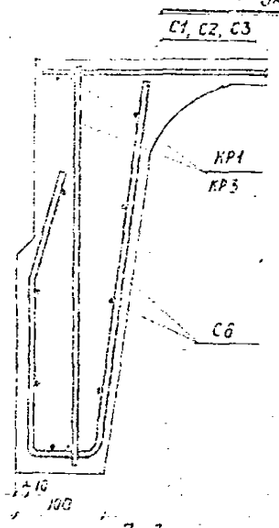


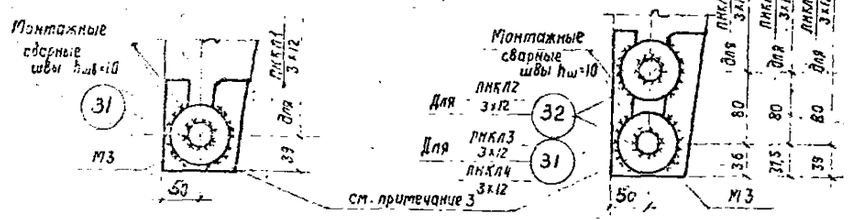
Для ПНКЛ2 3×12, ПНКЛ3 3×12, ПНКЛ4 3×12



2-2 1



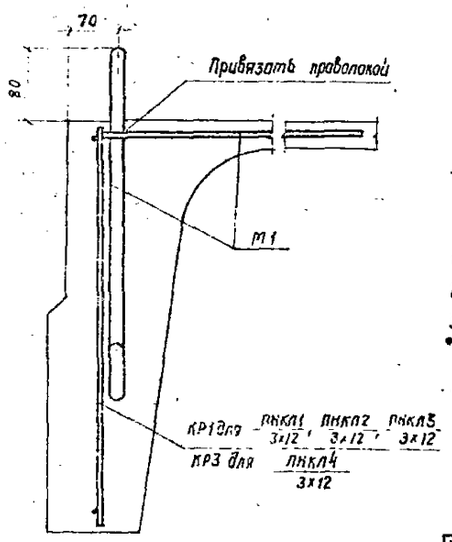




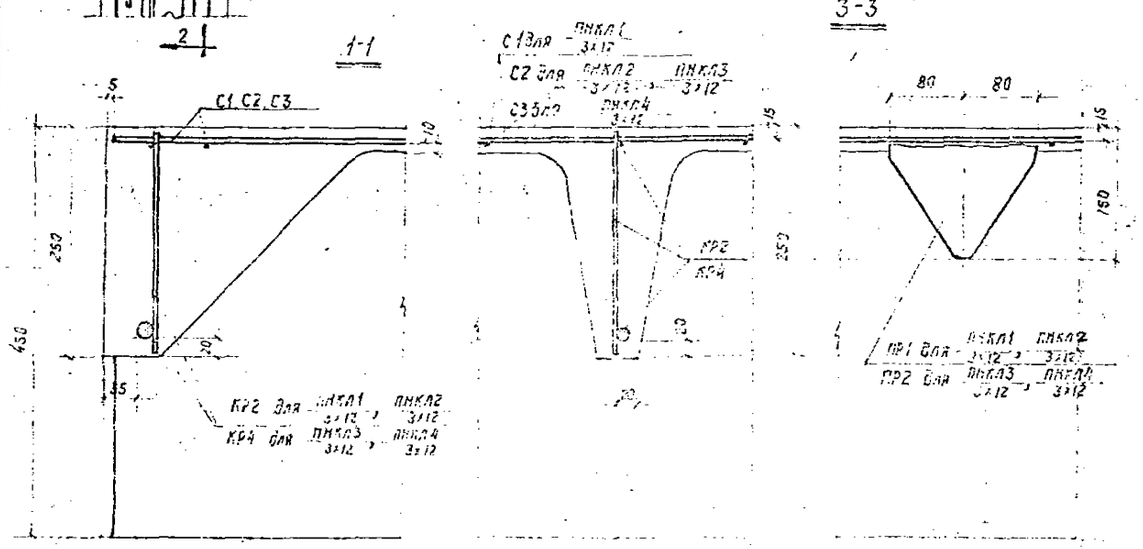
Детали приварки шайб (поз. 31 и 32) к напряженной арматуре и закладным элементам М2, М3.

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Колич. шт.	Н веса
ПНКЛ1 3×12	1	2	4,5
	КР1	4	
	КР2	3	
	С1	2	
	С4	4	
	С5	10	
	С6	4	
	31	4	
ПНКЛ2 3×12	КР1, КР2, С4, С5, С6 см. ПНКЛ1 3×12		
	2	4	
	С2	2	
	32	8	
ПНКЛ3 3×12	КР1, С4, С5, С6 см. ПНКЛ1 3×12; С2 см. ПНКЛ2 3×12		
	3	4	
	КР4	3	
	31	8	
ПНКЛ4 3×12	С4, С6 см. ПНКЛ1 3×12; КР4, поз. 34 см. ПНКЛ3 3×12		
	1	4	
	КР3	4	
	С3	2	
	С5	6	



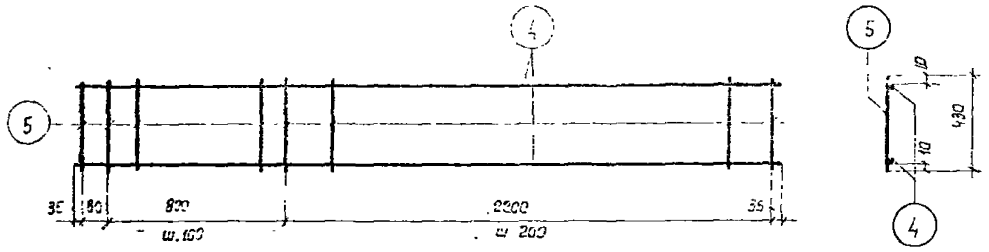
Деталь установки петли М1



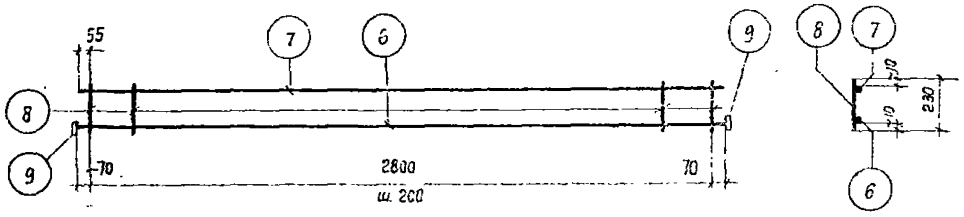
Примечания:

1. Маркировка деталей дана на листе 2.
2. Закладные поперечные ребра даны на листе 6.
3. Приварку шайб к стержням предварительно напряженной рабочей арматуры производить электродами типа Э50А по всему контуру тонкими слоями с перерывом во времени после нанесения каждого слоя.

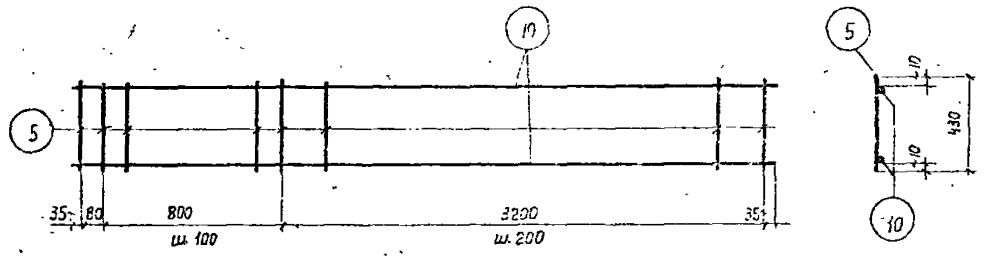
ТД 1961	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×12 м	ПК-01-39 Выпуск 1
	Армирование плит. Детали 1, 2, 3, 4.	Лист 3



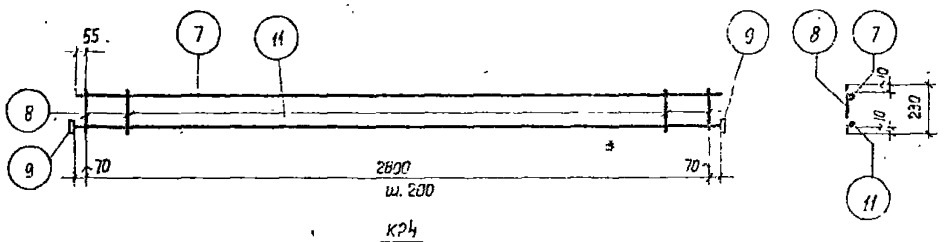
КР1



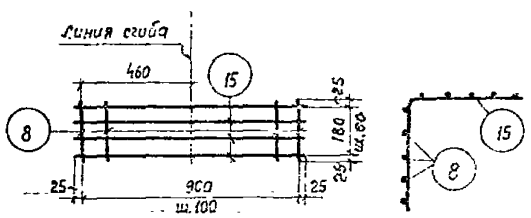
КР2



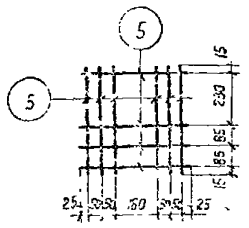
КР3



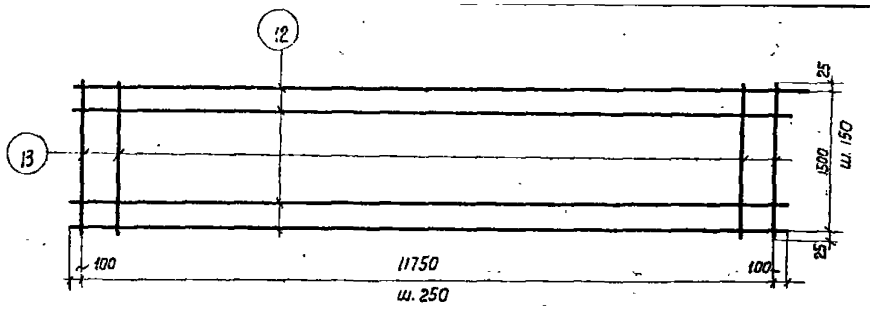
КР4



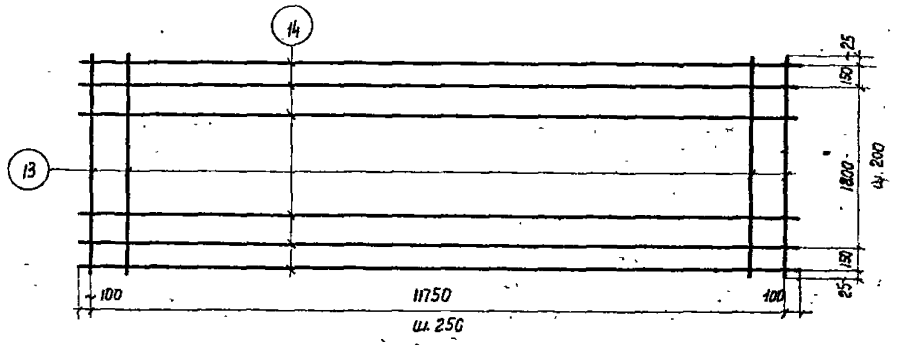
С4



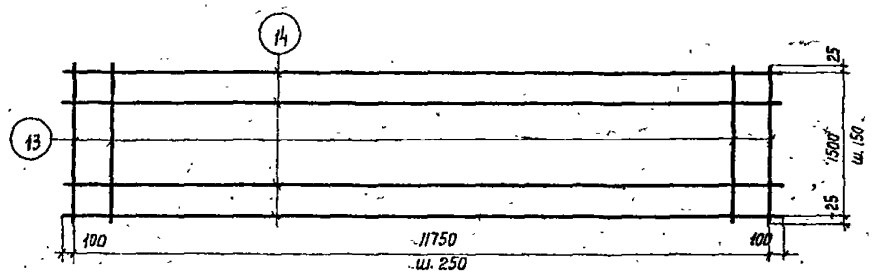
С5



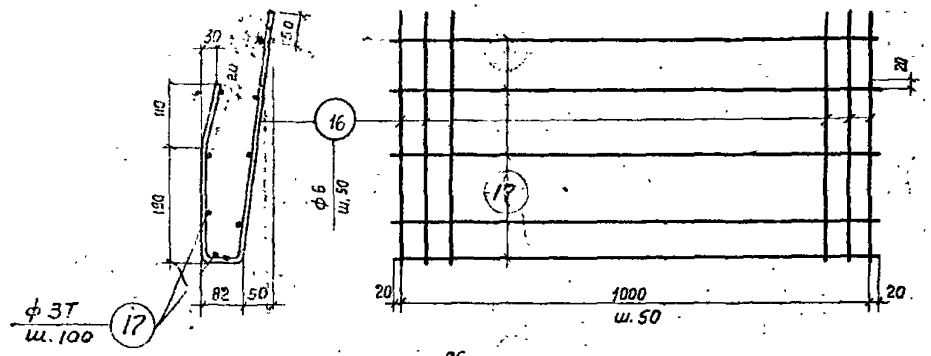
С1



С2



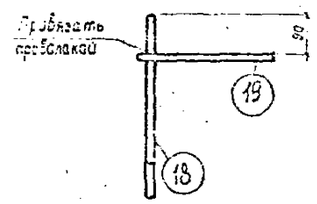
С3



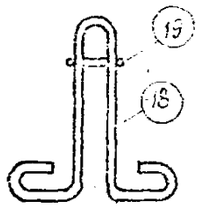
С6

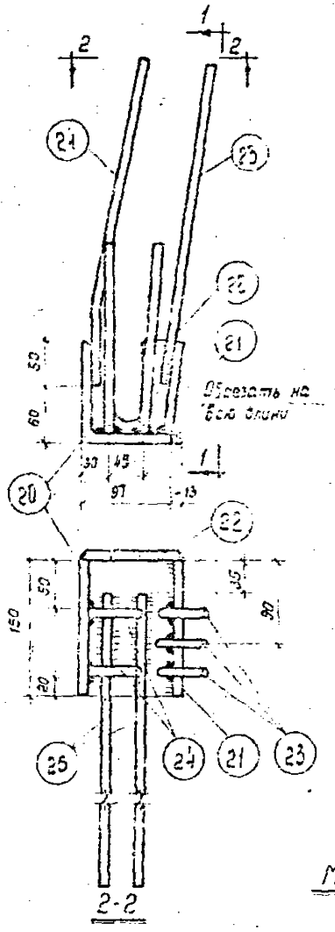
Примечания, спецификацию и выборку стали см. лист 5.

ТА 1961	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×12 м	ПК-01-99 Выпуск I
	Арматурные каркасы КР1-КР4, сетки С1-С6	Лист 4

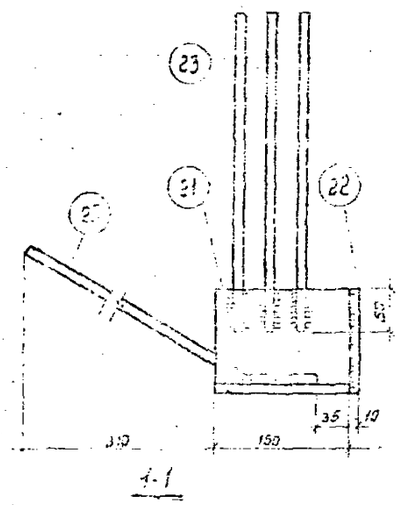


М1

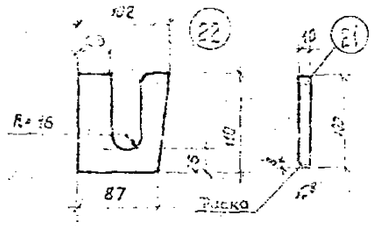




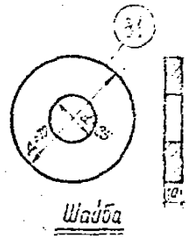
2-2

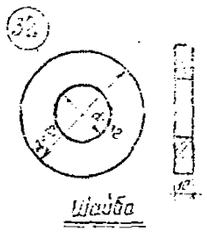


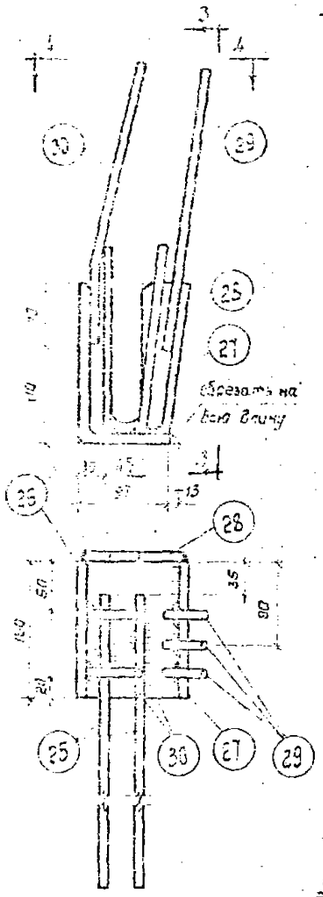
4-1



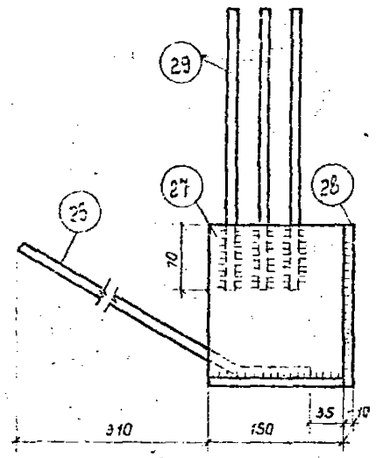
М2



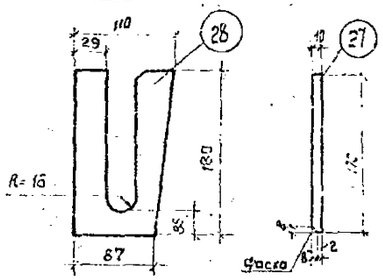




М3



3-3



Спецификация и выборка стали на одна арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф или сечение мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: вес кг
С2	13		3т	1550	48	74,4	4т	107,6	10,6
	14		4т	11950	9	107,6	8т	74,4	4,1
							Итого		14,7
С3	13		3т	1550	48	74,4	4т	131,5	12,9
	14		4т	11950	11	131,5	3т	74,4	4,1
							Итого		17,0
С4	8		5т	230	10	2,3	5т	6,1	0,9
	15		5т	950	4	3,8	Итого		0,9
С5	5		5т	430	10	4,3	5т	4,3	0,7
							Итого		0,7
С6	16	50 115 190	6	770	21	16,1	6	16,1	3,6
	17		3т	1040	8	8,3	3т	8,3	0,4
							Итого		4,0

Спецификация и выборка стали на одна арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф или сечение мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: вес кг
Предварительно напряженные стержни	1		28КЛ	11980	1	12,0	28КЛ	12,0	58,0
	2		22КЛ	11980	1	12,0	22КЛ	12,0	35,8
	3		25КЛ	11980	1	12,0	25КЛ	12,0	46,2
С1	4		5т	3150	2	6,3	5т	15,3	2,4
	5		5т	430	21	9,0			
С2	6		12ПЛ	2810	1	2,9	12ПЛ	2,9	2,6
	7		5т	2910	1	2,9	5т	6,4	1,0
	8		5т	230	15	3,5	б=6	0,1	0,2
	9	Шайба	-50х6	50	2	0,1	Итого		3,8
С3	5		5т	430	26	11,2	5т	19,5	3,0
	10		5т	4160	2	8,3			
С4	7		5т	2910	1	2,9	14ПЛ	6,9	3,5
	8		5т	230	15	3,5	5т	6,4	1,0
	11		12ПЛ	2810	1	2,9	б=6	0,1	0,2
	9	Шайба	-50х6	50	2	0,1	Итого		4,7
С1	12		3т	11950	11	131,5	3т	235,9	11,4
	13		3т	1550	48	74,4			
							Итого		11,4

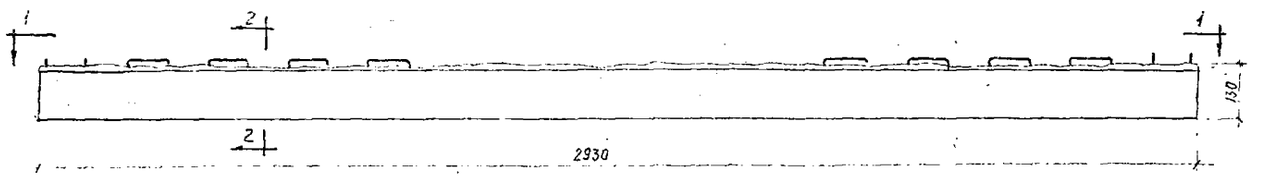
Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

Марка элемента	N поз.	Эскиз и профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг: одной позиции	Вес кг: всех	Марки	Примечание
М1	18	ф16 400 150	1550	1	2,1	2,1	2,6	
	19	ф10 320	150	1	0,5	0,5		
М2	20	∠110×8	150	1	1,6	1,6	5,1	Обрезать полку на 13мм
	21	-100×10	150	1	1,2	1,2		
	22	-82×10	110	1	0,7	0,7		
	23	ф10ПЛ 380	380	3	0,2	0,6		
	24	ф10ПЛ 30 290 30	320	2	0,2	0,4		
	25	ф10ПЛ 90 400 90	490	2	0,3	0,6		
М3	26	∠180×110×10	150	1	3,3	3,3	8,5	Обрезать полку на 13мм
	27	-150×10	110	1	2,0	2,0		
	28	-110×10	180	1	1,6	1,6		
	29	ф10ПЛ 370	370	3	0,2	0,6		
	30	ф10ПЛ 20 220 20	360	2	0,2	0,4		
	25	ф10ПЛ 90 160 90	430	2	0,3	0,6		
	31	Шайба б=10	Д=70	1	0,2	0,2	0,2	
	32	Шайба б=10	Д=70	1	0,2	0,2	0,2	

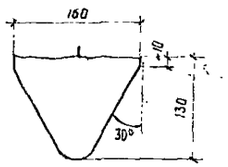
Примечания:

1. Каркасы и сетки изготавить с применением точечной сварки в соответствии с "Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ 73-56)
2. Длина предварительно напряженных стержней поз. 1,2,3 указана теоретическая. Действительную длину стержня принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений
3. Закладные элементы М2, М3 по две штуки делать обратно чертежу.
4. Все сварные швы принимать В=8мм.
5. Рулонные сетки С1, С2, С3 принимать по ГОСТ 8478-57

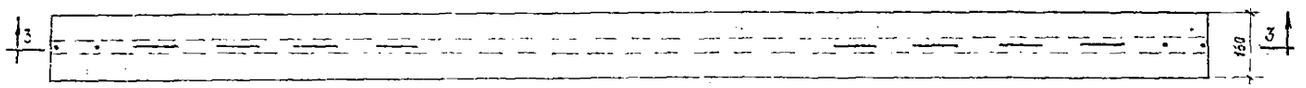
1961	Железобетонные предварительно напряженные плиты разпером 3×12 м.	ПК-01-93	Выпуск 1
	Закладные элементы М1-М3. Спецификация и выборка стали	Лист	5



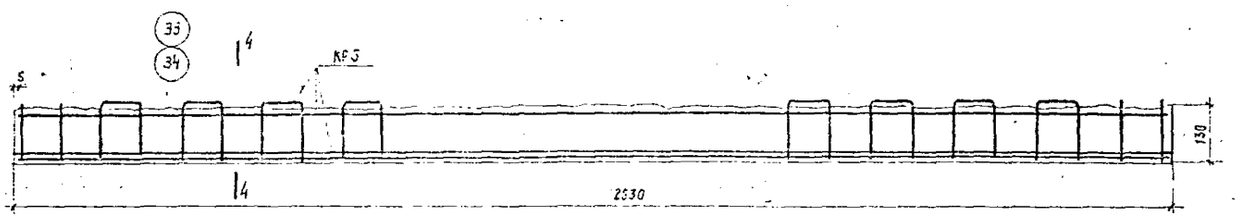
ПР1, ПР2



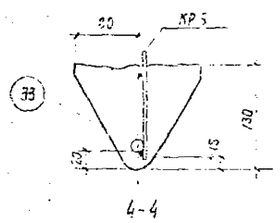
2-2



1-1

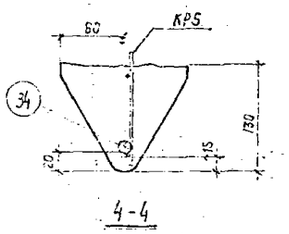


3-3



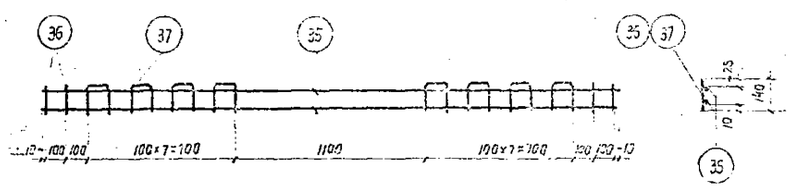
4-4

Для ПР1



4-4

Для ПР2



КР5

Спецификация марок арматурных изделий на одна поперечное ребро

Марка ребра	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
ПР1	33	1	6
	КР5	1	
ПР2	34	1	
	КР5	1	

Спецификация и выборка стали на одна арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: Ф мм	Общая длина м	Вес кг
Предвар. напряженные стержни	33		10 ПВ	2930	1	2,9	10 ПВ	2,9	1,8
	34		12 ПВ	2930	1	2,9	12 ПВ	2,9	2,6
КР5	35		3т	2920	2	5,8	3т	9,4	0,5
	36		3т	140	4	0,6			
	37	100 140	3т	380	8	3,0			
							Итого		0,5

Выборка стали на одно поперечное ребро в кг

Марка ребра	Горячекатаная периодического профиля марки 30Х Г2С ГОСТ 5058-57			Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53	
	Ф, мм		Итого	Ф, мм	Итого
	12 ПВ	10 ПВ		3т	
ПР1	—	1,8	1,8	0,5	0,5
ПР2	2,6	—	2,6	0,5	0,5

Показатели на одна поперечное ребро

Марка ребра	Вес ребра кг	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
ПР1	95	400	0,038	2,3
ПР2	95	400	0,038	3,1

Примечание:

Рабочая предварительно напряженная арматура закладных поперечных ребер принята из стали марки 30Х Г2С с нормативным сопротивлением $R_н$ = 6000 кг/см².

Контролируемое монтажное напряжение арматуры принято σ_0 = 4200 кг/см².

Возможна замена предварительно напряженной стали марки 25Г2С подвергнутой вытяжке на 3,5% без контроля натяжения с σ_0 = 4200 кг/см².

ТА 1961	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×12 м	ПК - 01 - 99 Выпуск I
	Опалубочный чертеж, армирование и показатели расхода материалов на поперечные ребра ПР1, ПР2	Лист 6

gost.e-ecolog.ru