

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-95

**СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННАЯ ПЛИТА
РАЗМЕРОМ 0,8×12м
для бортов фонарей производственных зданий**

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

6004-01

Москва-1961

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-95

СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННАЯ ПЛИТА
РАЗМЕРОМ 0,8×12м

для бортов фонарей производственных зданий

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового проектирования
и технических исследований (Гипротис)

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
13 января 1961г. Приказ №26

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
Москва-1961

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка	I-2
	Листы
Опалубочный чертеж и показатели на одну плиту	I
Разрезы I-I, 2-2, 3-3, 4-4 и 5-5	2
Узлы "А", "Б", "В", "Г"; "Д", "Е" и "Ж"	3
Каркасы, сетки и закладные элементы	4
Спецификация и выборка стали	5

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. В настоящем пуске даны рабочие чертежи сборной железобетонной предварительно напряженной плиты размером 0,8x12 м.

2. Плиты предназначаются для применения в качестве нижних бортов фонарей, выполненных по серии ПК-01-83 "Стальные унифицированные светоэрационные фонари, шаг 12 м".

Соответствующие архитектурные детали приведены в ТД, в сериях ПК-02-40 и ПК-02-41 на стр. 14, 15 и 17.

3. Форма и опалубочные размеры плиты даны на листе I. Нижние кромки продольных и поперечных ребер могут быть острыми или закругленными с радиусом закругления не более 10 мм. Допускаемые отклонения от размеров плит должны соответствовать указанным на чертежах.

4. Плита обозначается маркой, состоящей из дроби, в числителе которой стоят буквы ПКЖН, а в знаменателе - номинальные размеры плиты в метрах.

5. Предварительно напряженная рабочая арматура продольных ребер плиты принята из горячекатаной низколегированной стали периодического профиля марки 30ХГ2С по ГОСТ 5058-57. Нормативное сопротивление арматуры $R_n = 6000$ кг/см²; условное расчетное сопротивление $R_{нч} = 5100$ кг/см². Кроме предварительно напряженной арматуры полка и продольные ребра плиты армируются гнутой сварной сеткой, а поперечные ребра пространственными и плоскими сварными каркасами,

Каркасы и сетки должны изготавливаться с применением контактной точечной сварки.

6. Марка бетона для плит принята "40".

Толщина защитного бетонного слоя установлена:

а/ для предварительно напряженной арматуры в продольных ребрах - 25 мм.

б/ для нижней арматуры в поперечных ребрах - 15 мм и 45 мм.

7. Изготовление плит должно производиться с натяжением арматуры на форму до бетонирования плиты. Контролируемое монтажное напряжение принимается равным $\sigma_0 = 4500$ кг/см².

8. К моменту передачи усилий предварительного напряжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона. Отпуск арматуры следует производить плавно, без скачков.

9. Для сварных каркасов и сеток арматура принимается: диаметром до 4 мм включительно - из стальной низкоуглеродистой проволоки по ГОСТ 6727-53; диаметром 10 мм - из горячекатаной стали периодического профиля марки ст. 5 по ГОСТ 5781-58.

10. По концам нижних продольных ребер устанавливаются стальные закладные детали, предназначенные для приварки плиты к металлическим столикам ног фонаря, на которые устанавливается плита. В верхнем продольном ребре устанавливается сплошной уголок, предназначенный для возможности крепления механизмов открывания переплетов в любом месте по длине плиты, а также для приварки к ноге фонаря. В верхнем ребре плиты предусматриваются также анкерные болты, привариваемые после изготовления плиты и предназначенные для крепления промежуточной стойки фонаря. Соответствующая деталь крепления плит к конструкциям стальных фонарей приведена в серии ПК-01-83.

11. Плиты рассчитаны на следующие нагрузки:

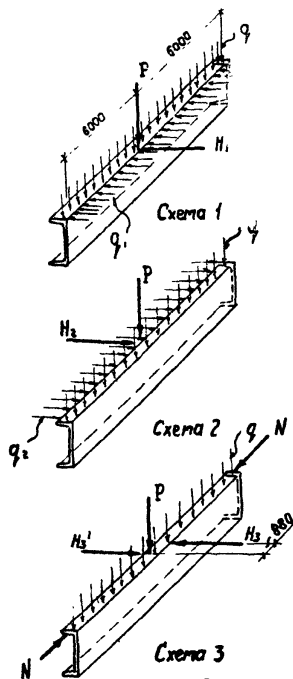
а/ вертикальные - от собственного веса плиты, веса остекления, промежуточной стойки фонаря, веса площадки и привода механизмов открывания переплетов;

Инженер	Ступин
Пр. инженер	Васильев
И. И.	Помехин
И. И.	Комаров

б/ горизонтальные - от нормативной ветровой нагрузки для I-го и II-го географических районов СССР $q_1 = 45 \text{ кг/м}^2$ $q_2 = 75 \text{ кг/м}^2$ на высоте до 27 м от горизонтальной составляющей веса переплетов, открытых на 70° ;

в/ продольные - от усилий в механизмах открывания переплетов.

Расчетные схемы плиты от возможных комбинаций приложения нагрузок приведены на черт. 1.



Расчетные нагрузки:

$$P = 1450 \text{ кг}$$

$$q_1 = 270 \text{ кг/п.м.}$$

$$N_1 = 380 \text{ кг}$$

$$q_2 = 90 \text{ кг/п.м.}$$

Расчетные нагрузки:

$$P = 1450 \text{ кг}$$

$$q_1 = 270 \text{ кг/п.м.}$$

$$N_2 = 710 \text{ кг}$$

$$q_2 = 40 \text{ кг/п.м.}$$

Расчетные нагрузки:

$$P = 1450 \text{ кг}$$

$$q_1 = 270 \text{ кг/п.м.}$$

$$N_3 = 760 \text{ кг}$$

$$N'_1 = 610 \text{ кг}$$

$$N_3 = 4500 \text{ кг}$$

Черт. 1 Расчетные схемы плиты

12. Расчет плиты произведем в соответствии с "Инструкцией по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций" /СНИО-57/ как для разрезной свободно опертой балки пролетом 12 м. Коэффициент условия работ принят $m = 1,0$.

При расчете ветровых нагрузок принималось два яруса переплетов ^{высотой} до 1750 мм.

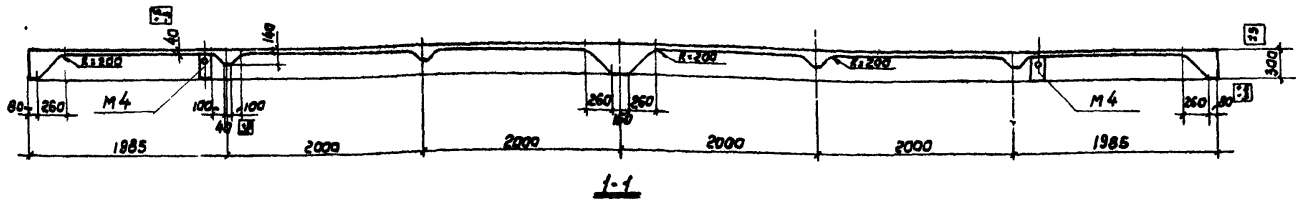
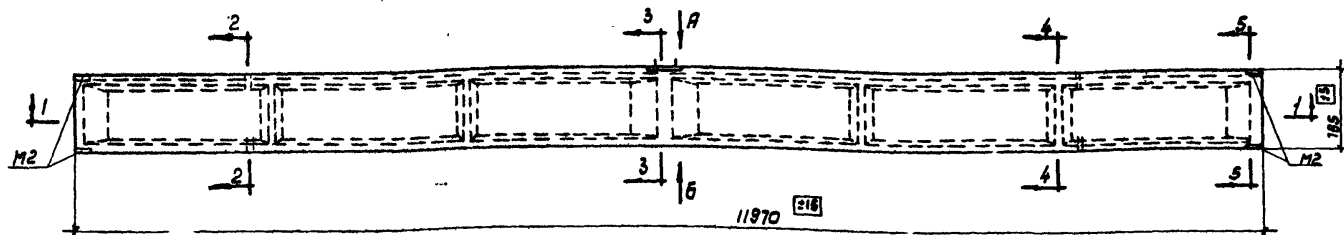
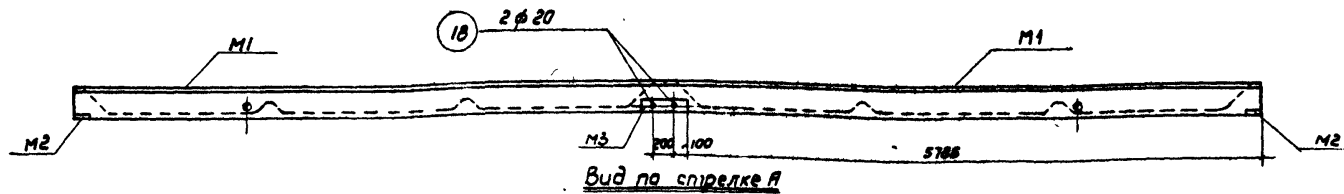
13. Изготовление и приемка плит должны производиться в соответствии с "Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" СНИ-57.

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя бетона в продольных ребрах не должны превышать -3 мм , $+5 \text{ мм}$.

14. Внешний вид плит должен удовлетворять следующим требованиям:

- а/ искривление граней в горизонтальной плоскости /плита в положении бетонирования/ допускаются не более 2 мм на каждый погонный метр плиты, а на всю длину не более $\pm 15 \text{ мм}$.
- б/ раковины на ребрах и нижней поверхности плиты допускаются размером не более 10 мм и глубиной не более 5 мм в количестве не свыше 2 на каждый метр плиты;
- в/ на верхней поверхности плиты допускаются местные наплывы и неровности высотой не более 5 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;
- г/ околы ребер и углов допускаются на глубину не более 5 мм, в одном поперечном сечении допускается только один окол.

15. Хранение и транспортирование плит должно производиться в рабочем положении.



Спецификация марок закладных элементов

марка	кол-во шт	№ листа
М1	2	4
М2	8	4
М3	1	4
М4	4	4

Показатели на одну плиту

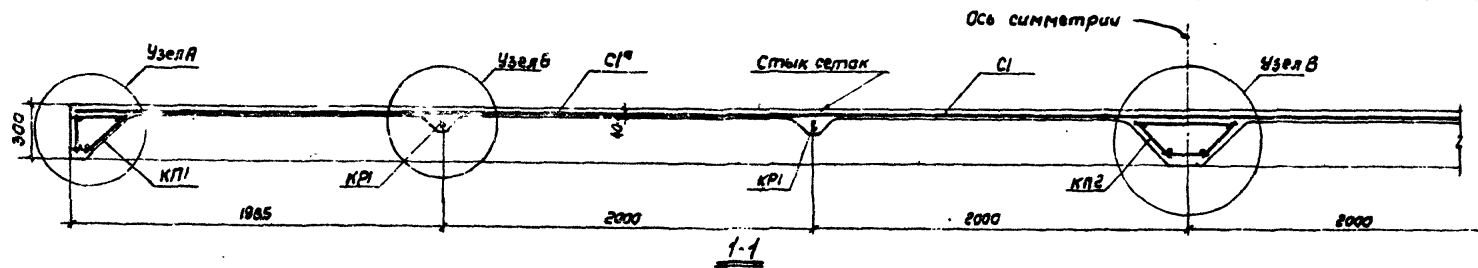
Марка плиты	Вес плиты т	Расход материалов						Всего	
		Марка бетона	бетон м ³	Сталь, б кг					
				горячекат. перемыч. провол. марки Ст.5	горячекат. перемыч. провол. марки Ст.3	горячекат. круглая провол. марки Ст.3	калорна-тнута я провол. марки Ст.3		Прокат и горячие трубы
ПКЖН 0,8x1,2	3,0	400	1,19	118,4	22,0	0,3	21,8	61,6	224,1

Примечания:

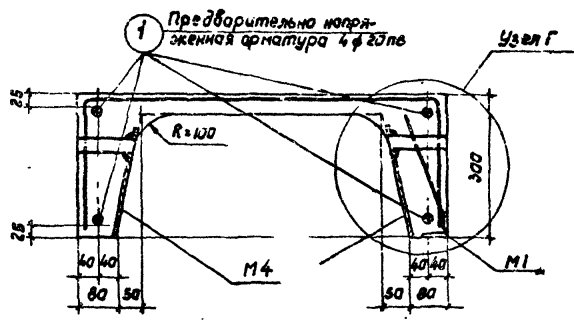
1. Допускаемые отклонения от размеров плиты не должны превышать величин, указанных на чертеже в рамках.
2. Разрезы и армирование даны на листе 2.
3. Паз (18) приварить к закладному элементу М3 после изготовления плиты. Сварку производить под слоем флюса.

ТА 1960г.	Сборная железобетонная предварительно-напряженная плита размером 0,8x1,2 м	ПК-01-95
	Опалубочный чертеж и показатели на одну плиту	Лист 1

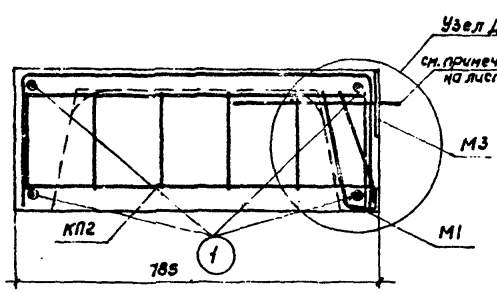
Главный инженер: Ямольский Лобович Салае
 Инженер: Тохимов Проверил
 Т. инженер: Спудин Васильев
 С. конструктор: Лобович Салае
 Нач. ОПС: Потекин
 Рук. групп: Камнев



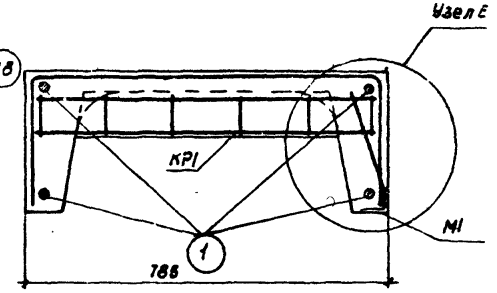
1-1



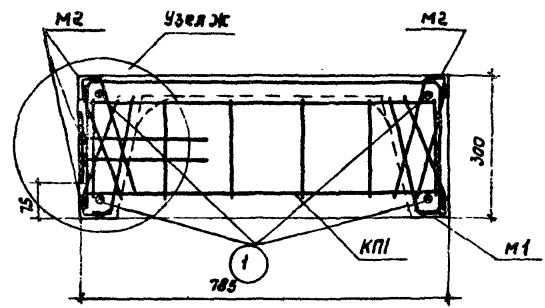
2-2



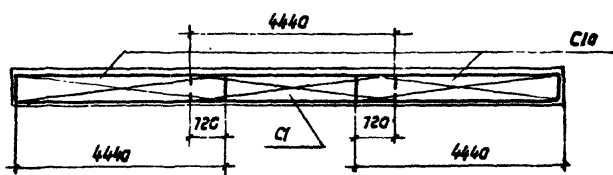
3-3



4-4



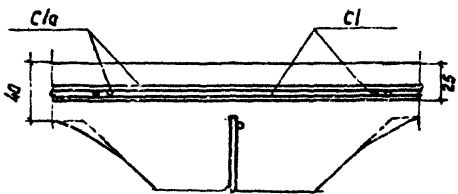
5-5



План раскладки сеток С1 и С1а

Примечания:

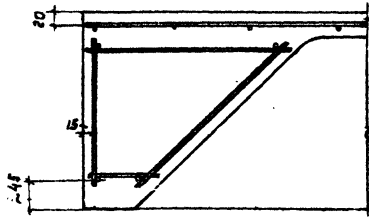
1. Маркировка разрезов дана на листе 1.
2. Узлы даны на листе 3.
3. Арматурные каркасы, сетки и закладные элементы даны на листе 4.



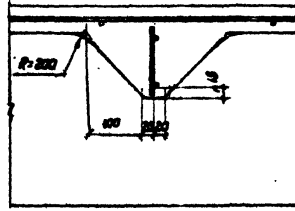
Стык сеток

Инженер	Молодин	Соловьев
Техник	Праворуча	
Проектировщик	Бабан	
Инж. спец.	Попович	
Рук. группой	Корнев	
Тд. конструктор	Басилев	

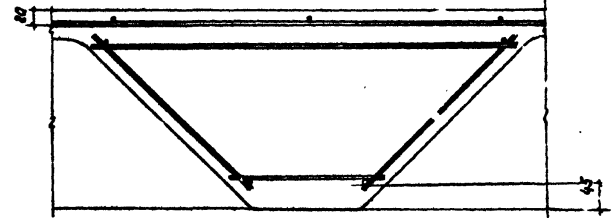
ТА 1950г.	Сборная железобетонная предварительно напряженная плита размером 9,8x12 м	ЛК-01-85
	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 и 5-5.	Лист 2



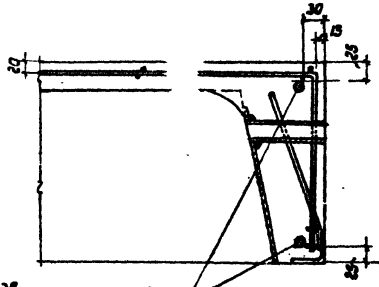
Узел А



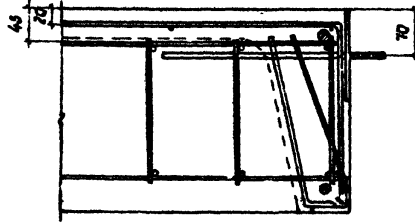
Узел Б



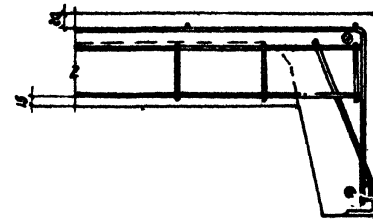
Узел В



Узел Г

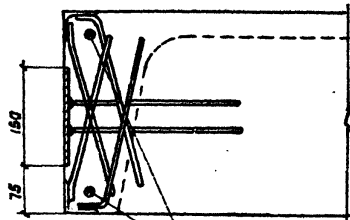


Узел Д



Узел Е

1 Предварительно напря-
женная арматура 4φ 20пв

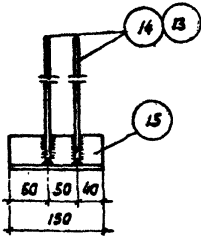
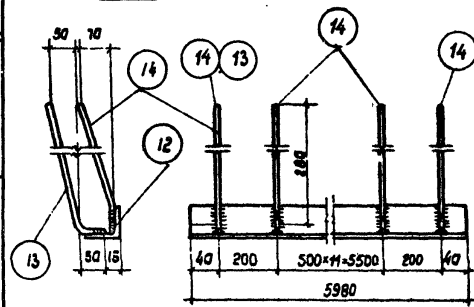
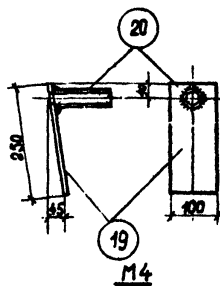
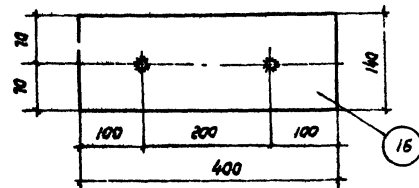
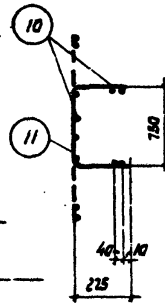
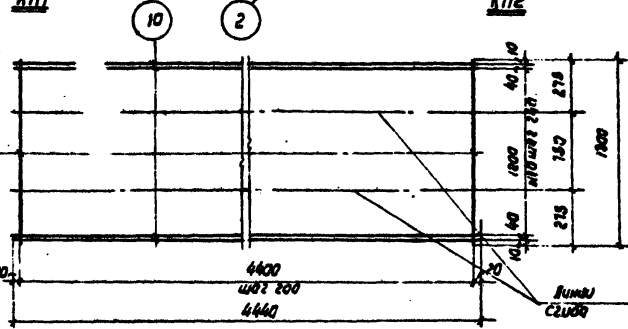
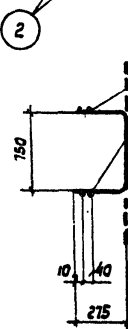
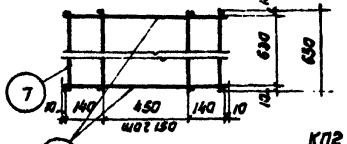
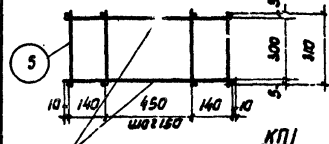
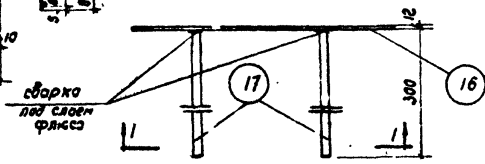
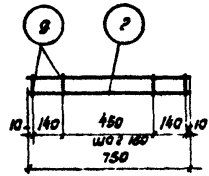
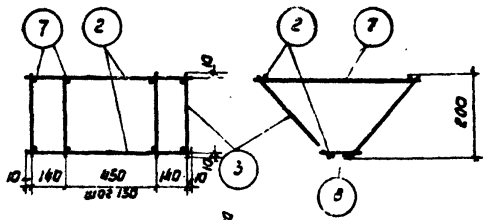
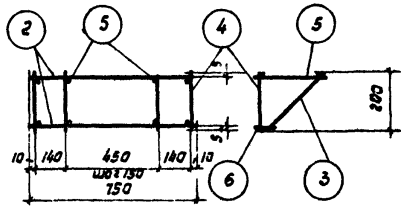


Узел Ж

Примечания:
1. Паркировка узлов дана на листе 2
2. В узле Ж каркас и сетка условно не показаны.

Специал	Лобовин	Салнас	Зубович
Техник	Пр. Верил		
Гл. конструктор	Василяв	Патезкин	Камчяв
Нач. отд.			
Фук. группы			

ТА 1960г	Сварная железобетонная предварительно напряженная плита размерами 48*12м	ПК-01-95
	Узлы А, Б, В, Г, Д, Е и Ж	Лист 3



Примечания:

1. Каркасы и сетки должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условными на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-56).
2. Закладные элементы M1, M2 изготавливаются при помощи дуговой сварки электродами типа Э42А.
3. Все незаговоренные сварные швы принимать h_{св}=3мм.



Сварная железобетонная предварительно напряженная плита размером 4x12м

Каркасы, сетки и закладные элементы

п.к.-ар-95

Лист 4

Э.В. Крушин

Спецификация арматуры на одну плиту

Выборка стали на одну плиту в кг

Д. инженер	Ступин	Инженер	Лобовин	Салас
Гл. конструктор	Васильев	Техник	Лобовин	Салас
Нач. цеха	Помезин	Проверка	Лобовин	Салас
Рук. групп	Канюев			

Марка плиты	Каркас-сетка или отдельные стержни	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
ПКЖИ 0,8 х 1,2	Предварительная сетка	1		20x16	12000	4	48,0
		2		10п	750	8	6,0
		3		4г	290	12	3,5
		4		4г	200	12	2,4
		5		4г	310	12	3,7
		6		4г	100	12	1,2
	КП2 (шт. 1)	2	см. выше	10п	750	4	3,0
		3	см. выше	4г	280	12	3,6
		7		4г	650	6	3,9
		8		4г	220	6	1,3
	КР1 (шт. 4)	2	см. выше	10п	750	8	6,0
		3		4г	90	24	2,2
	С1 (шт. 1)	10		4г	4440	8	33,5
		11		4г	1300	23	29,9
	С1А (шт. 2)	10	см. выше	4г	4440	16	71,0
		11	см. выше	4г	1300	46	59,9
	М1 (шт. 2)	12	Уголок	50x5	5380	2	6,0
		13		10п	280	4	1,2
		14		10п	280	28	8,1
	М2 (шт. 8)	15	Уголок	50x5	150	8	1,2
13		см. выше	10п	280	16	4,5	
14		см. выше	10п	280	16	4,5	
М3 (шт. 1)	16	Полоса	100x12	400	1	0,4	
	17		20п	300	2	0,6	
отдельн. стержни	18		20	60	2	0,12	
	19	Полоса с отв. d=40мм	100x6	250	4	1,0	
	20	Газовая труба d=40мм	48	120	4	0,5	

Марка плиты	горячекатаная периодического профиля марки 331Г2С ГОСТ 1314-55	горячекатаная периодического профиля марки С1,5 ГОСТ 3761-58			Крутая ст.3 ГОСТ 380-57	Газовые трубы ГОСТ 3202-53	Дюбели ст.3 по ГОСТ 2261-58	Практик Ст.3				Всего
	φ 20 пб	20п	10п	10пш	20	d=40	4г	d=8	d=2	d=6	шпш	
ПКЖИ 0,8 х 1,2	118,4	1,5	20,5	22,0	0,3	1,9	21,8	4,7	5,3	4,7	59,9	224,1

Примечания:

1. Арматурные каркасы, сварные сетки и закладные элементы даны на листе 4.
2. Длина предварительно напряженных стержней в спецификации указана теоретическая. Действительная длина стержня принимается в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.

ТД Фед.	Сварная железобетонная предварительно напряженная плита размером 0,8 х 1,2 м	вк-01-85
	Спецификация и выборка стали	Лист 5