ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.137-1

ПЛИТЫ ЛОДЖИЙ

ДЛЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ СО СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА

ВЫПУСК 1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 628 СМ АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV (МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ) ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 298 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СЕТКАМИ С РАБОЧЕЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III

11452-01
ЦЕНА 0-78

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Свердловский филиал
620062 г. Свердловск-62, ул. Генеральская 3-А
Заказ № 2857 инв. № 1452-0 тираж 400
Сдано в печать 28/IV 1977г. Цена 0-78

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.137-1

ПЛИТЫ ЛОДЖИЙ

ДЛЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ СО СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА

ВЫПУСК 1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 628 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV (МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ) ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 298 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СЕТКАМИ С РАБОЧЕЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III

Разработаны ЦНИИЭП жилища государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при госстрое СССР совместно с НИИЖБ госстроя СССР

Утверждены Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР приказ N 71 от 26 апреля 1971 г.

	Марка	Лист	Стр
Содержание		С1	2
Пояснительная записка		П1,П2	3-4
Предварительно напряженные плиты ребристые, армированные стержнями из стали класса А-IV	ПА63-12 ПА63-12а	1	5
" Армирование	-	2-3	6-7
"	ПА63-12в ПА63-12вв	4	8
" Армирование	"	5-6	9-10
"	ПА63-12д ПА63-12дв	7	11
" Армирование	"	8-9	12-13
" Детали армирования		10-11	14-15
Плиты ребристые, армированные сетками с рабочей арматурой из стержней из стали класса А-III	ПА30-12 ПА30-12а	12	16
" Армирование	"	13	17
" Детали армирования	"	14	18
Предварительно напряженные плиты ребристые, армированные стержнями из стали класса А-IV. Схема опирания и загружения при испытании. Контрольные нагрузки	ПА63-12 ПА63-12а ПА63-12в ПА63-12вв ПА63-12д ПА63-12дв	15	19
Плиты ребристые, армированные сетками с рабочей арматурой из стали класса А-III. Схема опирания и загружения при испытании. Контрольные нагрузки.	ПА30-12 ПА30-12а	16	20
Арматурные элементы. Сварные каркасы К1-К5. Отдельные стержни 01-06; 08-018.		17	21
Сварные сетки С1-С4		18	22
" " С5-С8		19	23
Арматурные элементы К6, К7, 07 Закладные детали М1-М3. Петли П1, П2		20	24

Рабочие чертежи плит лоджий разработаны в соответствии с заданием Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР.

В настоящий выпуск включены рабочие чертежи предварительно напряженных плит длиной 628 см и плит длиной 298 см, армированных сетками. Ширина всех плит 119 см. Плиты изготовляются в формах для пустотных настилов.

Плиты лоджий длиной 628 см приняты трех типов; без пожарных люков – для применения в домах до 5 этажей и с отверстиями для пожарных люков (левая и правая), применяемые в домах на уровне выше 5 этажа.

Предварительно напряженные плиты лоджий длиной 628 см, армируются стержнями из стали класса А-IУ, (ГОСТ 5781-61) $R_a^н$=6000 кг/см2 и R_a=5100 кг/см2. Марка бетона 300. Рабочие чертежи разработаны для двух методов натяжения -механического и электротермического.

Плиты лоджий длиной 298 см армируются сетками с рабочей арматурой из стали класса А-Ш. Марка бетона 200.

Морозостойкость бетона для всех плит не ниже Мрз 50.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так, например, ПЛ 63-12 обозначает плиту лоджии длиной 628 см. шириной 119 см.

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Плиты рассчитаны на нагрузки:

Состав нагрузок	Нормат. нагрузка кг/м2	Расчетная нагрузка кг/м2
Собственный вес плиты	385	425
Конструкция пола	150	165
Времен. нагрузка	400 кг/м2	520 кг/м2
Кирпичное огражд. лоджий	315 кг/п.м.	350 кг/п.м.

Величины предварительных напряжений в арматуре определялись исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

Принятые в расчетах значения предварительных напряжений в арматуре σ_0 и потери этих напряжений до и после обжатия бетона даны в таблице.

Метод натяжения арматуры	Предварительное напряжение арматуры, учитываемые при назначении длины заготовки кг/см2	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см2: релаксация напряжения	деформация анкерных устройств	деформаций подаонов.	Величина остаточного предварит. напряжения перед бетонированием	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона: усадка бетона	ползучесть бетона
Механический	4600 а)	197	680	300	3473	400	225
Электротермический	4800	217	680	300	3653	400	238

На рабочих чертежах, наряду со значениями σ_0, приведены $\Delta\sigma_0$ – допустимые предельные отклонений предварительного напряжения от заданного.

Глубина опирания плит должна быть не менее 100 мм. Места опирания при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии до 300 мм от торца.

Плиты запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе формования плиты. Применение круглопустотных плит без заделки открытого торца допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности плиты не превышает 17 кг/см2.

При величине расчетного сопротивления в стенах, превышающей 77 кг/см2, открытые торцы плит должны быть усилены в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами. Эти плиты обозначаются с индексом "а".

Расчетные нагрузки на опорные концы (исходя из призменной прочности бетона марки 200) приняты при глубине опирания 10 см- 45 кг/см2; 25 см - 30 кг/см2. При промежуточных значениях глубины опирания плит величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции.

Бетонные вкладыши и плиты должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пуансонов, до пропаривания плит. При этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.

На чертежах длина натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки натягиваемых стержней арматуры следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводах.

При электротермическом способе натяжения длину заготовки арматуры следует определять в соответствии с указаниями "Инструкции по технологии предварительного напряжения стержней, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим способом (НИИЖБ Госстроя СССР, 1962 г)" с учетом особенностей технологии ,принятой на заводах.

Чертежи выпуска не предусматривают изготовление панелей с "качающимися"упорами в бетоне у опор плит. Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5 мм. Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 и СН 393-69.

Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВМ СТ.3 сп., ВМ Ст.3пс, ВК Ст.3сп, ВК Ст.3 пс. При наружных расчетных температурах ниже -40^0 стали ВМ Ст. 3 пс и ВК Ст. 3 пс не применять.

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП I-В.4-62.

Антикоррозийная защита закладных деталей должна выполняться в соответствии с главой СНиП III-В.6-62 и "Временными указаниями по антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" - СН 206-62, 2-ое издание. В соответствии с этим закладные детали после сварки должны покрываться в заводских условиях слоем цинка. Толщину слоя цинка принять по таблице I СН 206-62 с учетом района строительства.

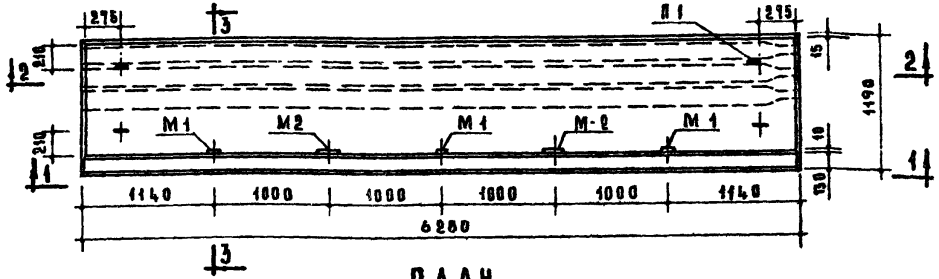
В соответствии с указаниями СН и П II-В.1-62 пункт 2.17 плиты, армированные сталью класса А-IУ могут применяться: при марках стали 20ХГСТ и 80С при наружных расчетных температурах до -30^0; при марках стали 20ХГ2Ц- до -40^0 и ниже.

Плиты, армированные сталью класса А-III, могут применяться при марке стали 35ГС при наружных расчетных температурах до -40^0; при марках стали 25Г2С и 18Г2С - 40^0 и ниже.

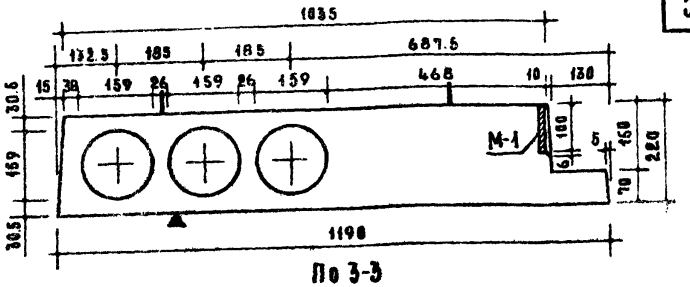
До перехода к серийному выпуску плит лоджий длиной 628 см должны быть испытаны опытные образцы плит по программе, согласованной с НИИЖБ Госстроя СССР.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование плит производить по ГОСТ 9561-66 с учетом указаний СНиП I.В 5-62, I-В.5.I-62 и СН 390-69, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП III-В.3-62.

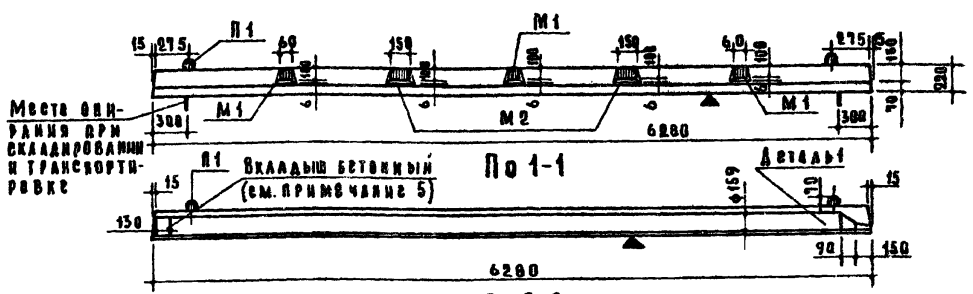
а) Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении (σ_0 кг/см2).



План

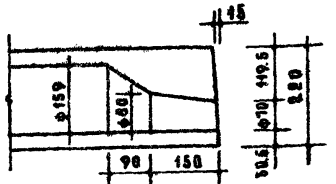


По 3-3



По 1-1

По 2-2



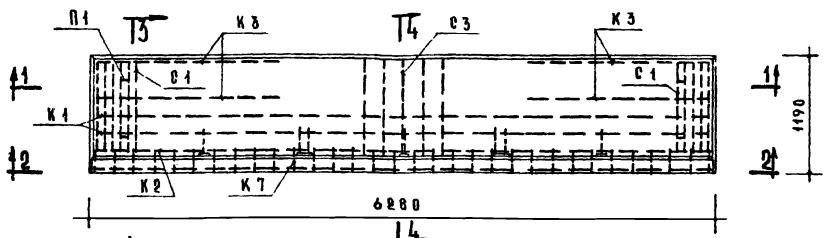
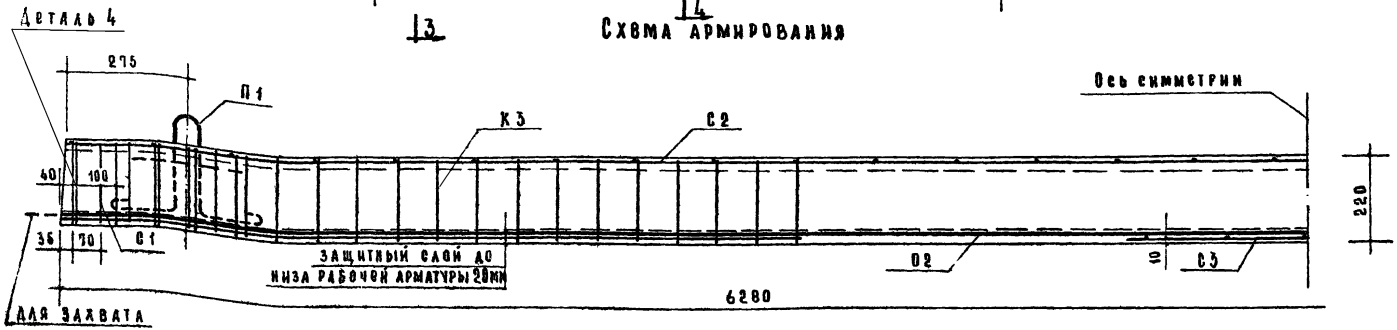
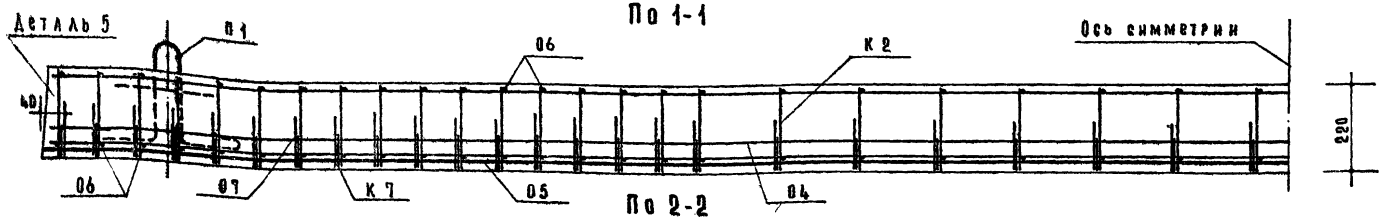


Схема армирования



По 1-1



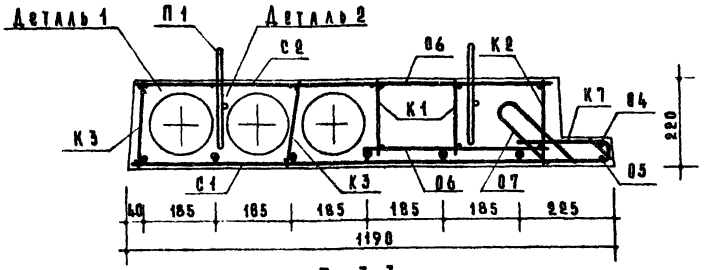
По 2-2

Примечания.

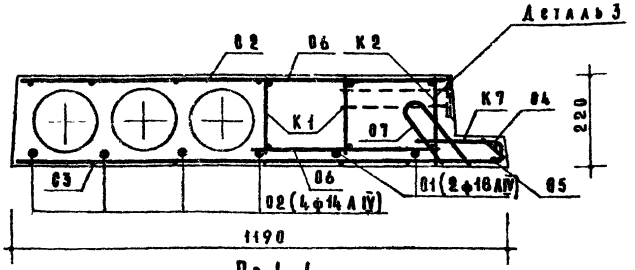
1. Детали армирования см. на листе 10.
2. Сечения 3-3 и 4-4 см. на листе 3.
3. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса А-IV при механическом натяжении - $\sigma_0 = 4680$ кг/см^2, при электротермическом натяжении - $\sigma_0 = 4800$ кг/см^2, $\Delta\sigma_0 = 830$ кг/см^2.

Необходимое усилие натяжения одного стержня ф18 А-IV при $\sigma_0 = 4600$ кг/см^2 - $N_0 = 11710$ кг, ф14 А-IV - $N_0 = 7080$ кг.

ТК 1971	Предварительно напряженные плиты лоджий, армированные отрезками из стали класса А-IV, ПЛ63-12, ПЛ63-12а. Армирование.	Серия 1.137-1 Вып. 1 Лист 2



По 3-3



По 4-4

Спецификация стальных элементов

Вид	Марки	Кол. шт.	Вес кг: 1 элемента	Вес кг: общий	№ лист
Арматурные элементы	С1	2	12.55	25.10	17
	С2	4	7.59	30.36	
	К1	2	4.79	9.58	
	К2	1	4.97	4.97	
	К3	4	0.75	3.00	
	С1	2	1.53	3.06	18
	С2	1	2.48	2.48	
	С3	1	0.95	0.95	
	К7	48	0.08	3.84	20
	04	1	0.96	0.96	17
	05	1	3.85	3.85	
	06	96	0.07	6.72	
	07	48	0.07	3.36	20
	П1	4	1.15	4.60	
	Итого:			102.83	
Закладные детали	М1	3	0.78	2.34	20
	М2	2	1.80	3.60	
	Итого:			5.94	

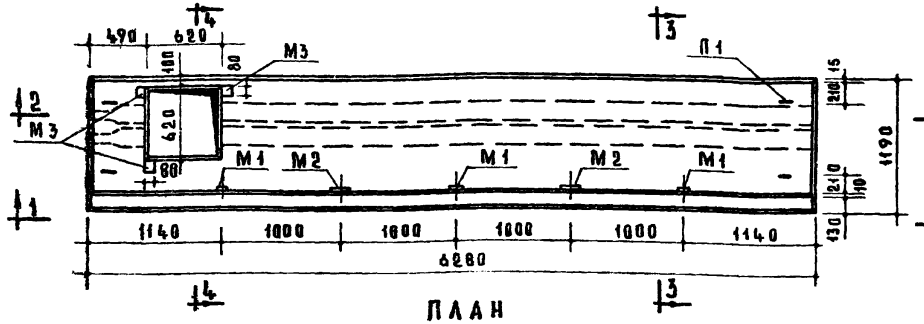
Выборка стали

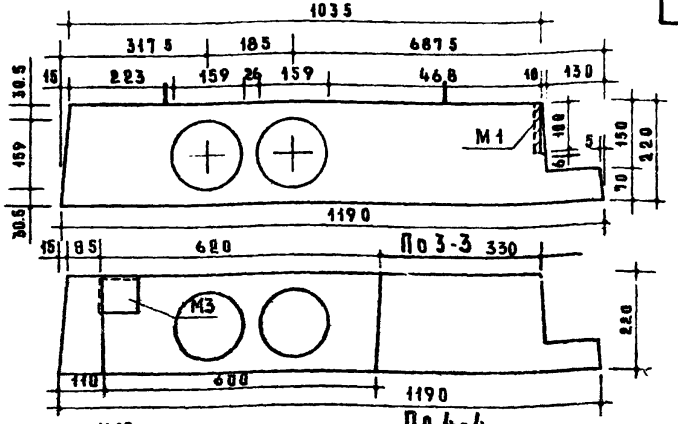
Сталь		Арматурные элементы								Закладные детали	
		ф18АIV	ф14АIV	ф10АIII	ф8ВI	ф5ВI	ф4ВI	ф3ВI	ф12АI	-186-18	ф10АIII
Длина	м	12.56	25.12	6.24	18.72	154.68	45.09	45.04	5.16	0.48	3.58
Вес	кг	25.18	30.36	3.85	7.38	24.59	4.47	2.48	4.60	3.77	2.17
Нормативное сопротивление арматуры	кг/см²	6000		4000	4500	5500			2400		3800
ГОСТ		5781-61*			6727-53*				5781-61*	103-57*	5781-61*

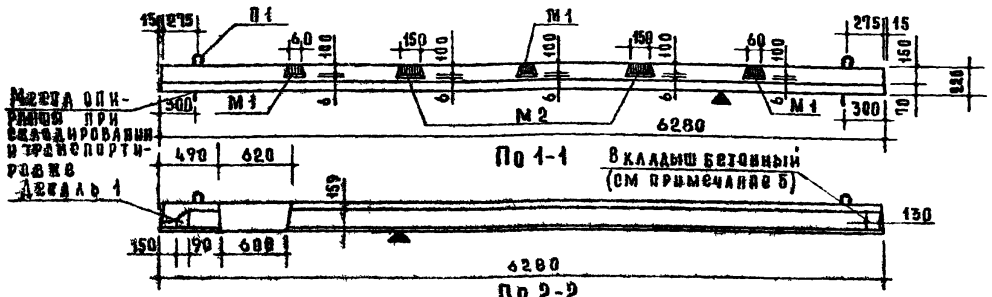
Примечания.

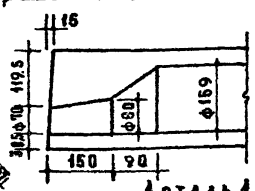
1. Детали армирования см. на листе 10.
2. Каркасы К1, К2, К7 и отдельные стержни 04, 05 и 06 собрать в пространственный каркас до установки в форму. Отдельный стержень 07 приварить к К7 после сборки всех элементов в пространственный каркас.

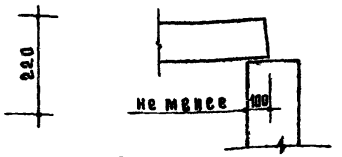
ТК 1971	Предварительно напряженные плиты лоджий, армированные стержнями из стали класса А-IV, ПЛ 63-12, ПЛ 63-12а. Армирование.	Серия 1.137-1 Вып 1 Лист 3







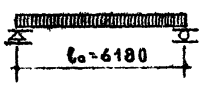






Места опирания при складировании и транспортировке

Расчетная схема



Нагрузки (без учета собственного веса)

Расчетная нагрузка полной несущей способности	–	1060 кг/м²
Нормативная нагрузка	–	865 кг/м²
Нагрузки при расчете прогиба:		
длительно действующая	–	485 кг/м²
кратковременно действующая	–	400 кг/м²
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки	–	1/320

Характеристика сечения			
Марка плиты		ПЛ63-12л	ПЛ63-12па
Вес	кг	3010	3020
Объем бетона	м³	1.202	1.207
Приведенная толщина бетона	см	16.1	16.15
Вес стали: на арматур. элем.	кг	100.03	100.03
Вес стали: на закл. детали	кг	8.46	8.46
Расход стали на 1м² изделия	кг	14.5	14.5
Расход стали на 1м³ бетона	кг	90.5	90.0
Марка бетона		300	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200	200

Метод натяжения – механический и электротермический

Примечания.

1. Плоскость, обозначенная знаком ▲, должна быть гладкая, подготовленная под окраску.
2. Арматура в сечениях условно не показана.
3. Армирование см. листы 5,6.
4. Данные для проведения испытаний см. лист 15.
5. Плиты, обозначенные марками с индексом „а", отличаются от основных плит (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.

ТК 1971	Предварительно напряженные плиты лоджий, армированные стержнями из стали класса А-IV, ПЛ63-12л, ПЛ63-12па	Серия 1.137-1	
		Вып. 1	Лист 4

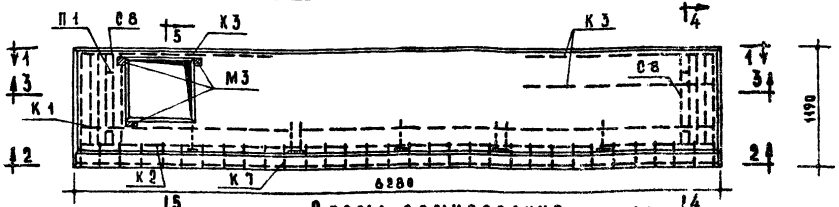
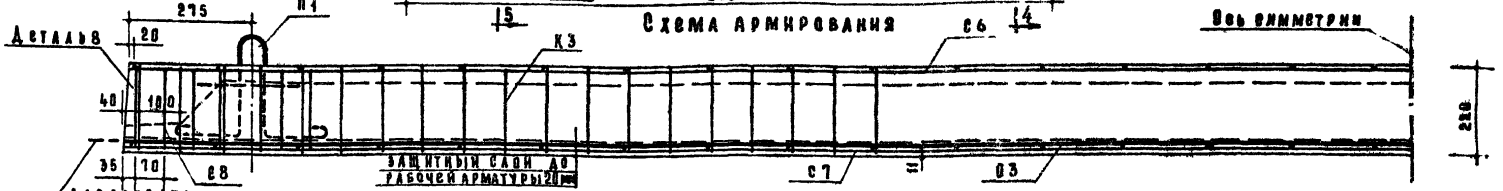
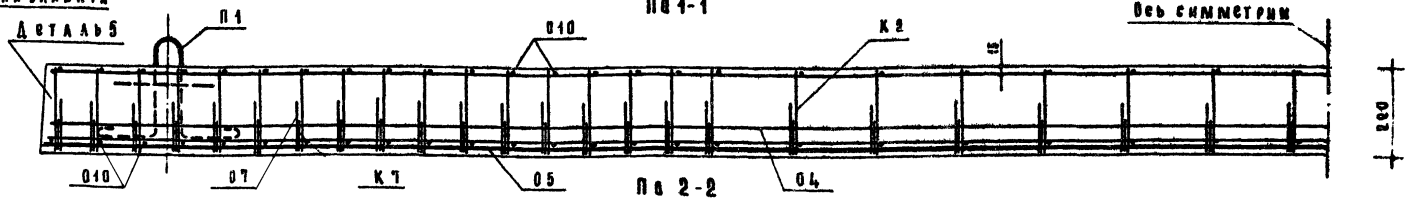


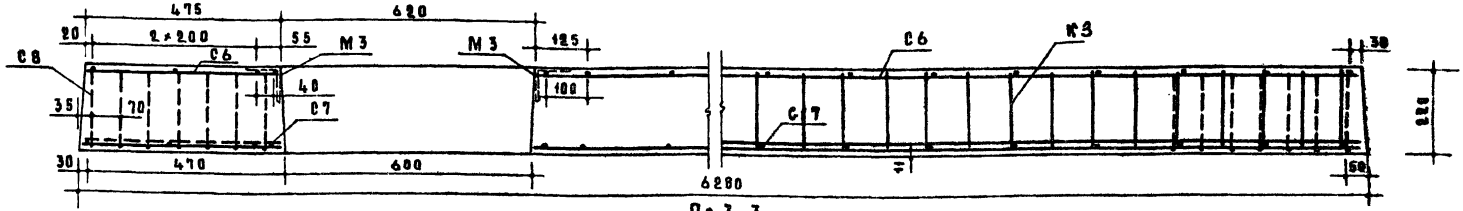
Схема армирования



По 1-1



По 2-2



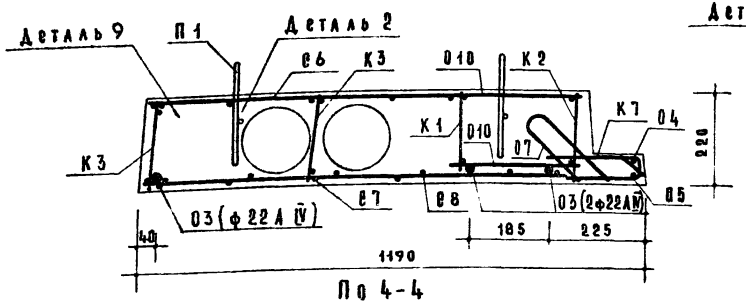
По 3-3

Примечания.

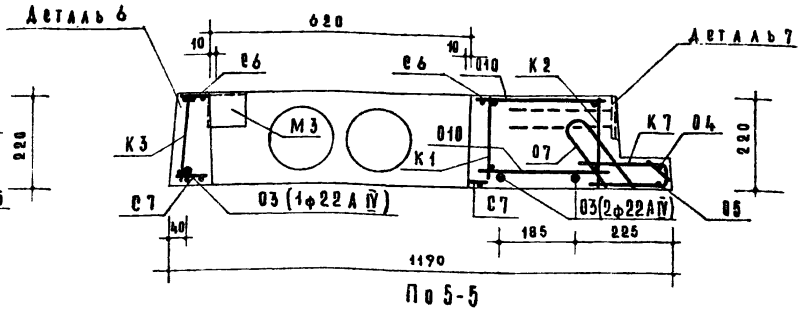
1. Детали армирования см. на листах 10 и 11.
2. Сечения 4-4 и 5-5 см. на листе 6.
3. Петли П-1 в сечении 3-3 условно не показаны.
4. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса А IV при механическом натяжении - $\sigma_0 = 4600$ кг/см^2, при электротермическом натяжении - $\sigma_0 = 4800$ кг/см^2, а $\sigma_0 = 830$ кг/см^2.

Необходимое усилие натяжения одного стержня ф18 А IV при $\sigma_0 = 4600$ кг/см^2 - $N_0 = 11710$ кг, ф20 А IV - $N_0 = 14453$ кг.

ТК 1971	Предварительно напряженные плиты лоджий, армированные стержнями из стали класса А-IV, ПЛ63-12п, ПЛ63-12па. Армирование.	Серия 1.137-1	Вып. 1	Лист 5



По 4-4



По 5-5

Спецификация стальных элементов

Вид	Марки	Кол. шт.	Вес кг. 1 элемента	Вес кг. Общий	№ лист
Арматурные элементы	О3	3	18.74	56.22	17
	К1	1	4.79	4.79	
	К2	1	4.97	4.97	
	К3	3	0.75	2.25	
	С6	1	3.60	3.60	19
	С7	1	3.45	3.45	
	С8	2	2.15	4.30	
	К7	48	0.08	3.84	20
	О4	1	0.96	0.96	17
	О5	1	3.85	3.85	
	О7	48	0.07	3.36	20
	О10	96	0.04	3.84	17
	П1	4	1.15	4.60	20
			Итого:	100.03	
Закладн. деталя	М1	3	0.78	2.34	20
	М2	2	1.80	3.60	
	М3	3	0.84	2.52	
			Итого:	8.46	

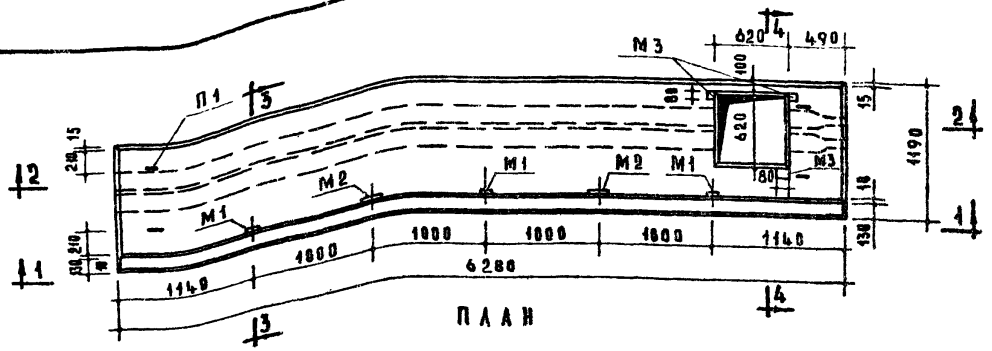
Выборка стали

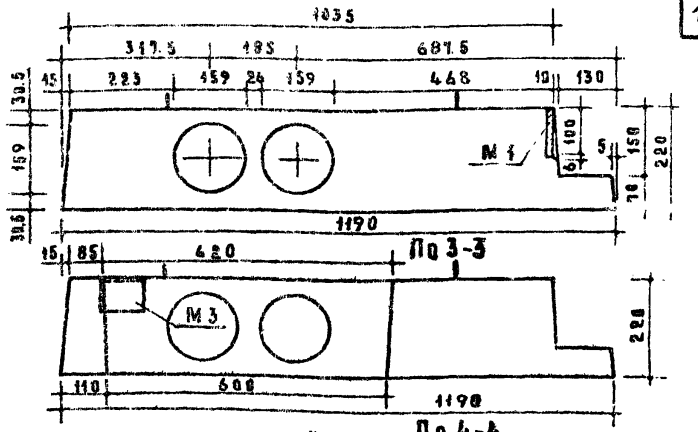
Сталь		Арматурные элементы								Закладные элементы		
		ф22АIV	ф10АIII	ф8АI	ф6АI	ф5АI	ф4АI	ф3АI	ф12АI	-100×10	ф16АII	L80×6
Длина	м	18.84	6.24	12.48	16.66	109.28	29.84	114.58	5.16	0.48	4.70	0.24
Вес	кг	56.22	3.85	4.92	3.70	17.59	2.85	6.30	4.60	3.77	2.92	1.77
Нормативное сопротивление арматуры	кг/см²	6000	4800	4500		5500			2400		3800	
ГОСТ		5781-61*		6727-53*					5781-61*	103-57*	5781-61*	8509-57

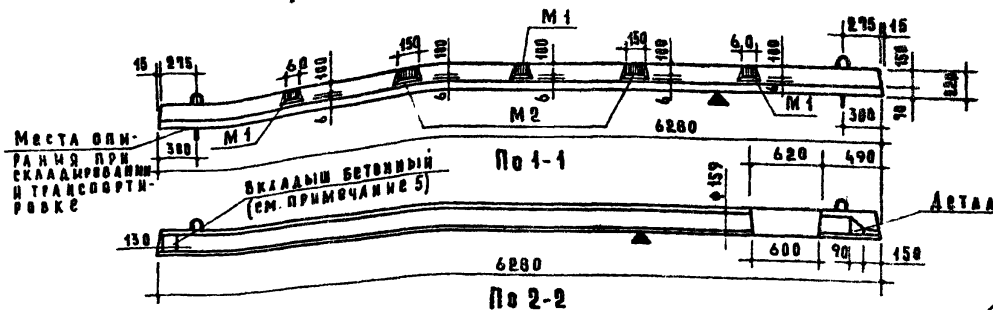
Примечания.

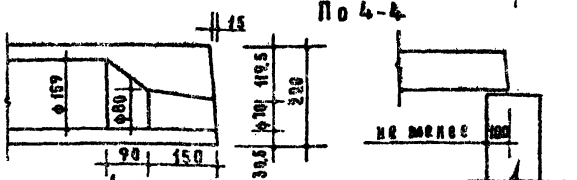
1. Детали армирования см. на листах 10 и 11.
2. Каркасы К1, К2, К7 и отдельные стержни О4, О5 и О6 собрать в пространственный каркас до установки в форму. Отдельный стержень О7 приварить к К7 после сборки всех элементов в пространственный каркас.

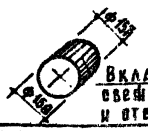
ТК 1971	Предварительно напряженные плиты лоджий, армированные стержнями из стали класса А-IV, ПЛ63-12п, ПЛ63-12па. Армирование.	Серия 1.137-1 Вып. 1 Лист 6



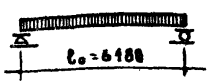








Расчетная схема



Нагрузки (без учета собственного веса)

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1060 кг/м²

Нормативная нагрузка — 865 кг/м²

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 465 кг/м²

кратковременно действующая — 400 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{320}$

Характеристика сечения				
Марка плиты			ПА63-12А	ПА63-12Ао
Вес		кг	3818	3820
Объем бетона		м³	1.282	1.287
Приведенная толщина бетона		см	16.1	16.15
Вес стали	на арматур. элем.	кг	100.03	100.03
	на закл. детали		8.46	8.46
Расход стали на 1м² изделия		кг	14.5	14.5
Расход стали на 1м³ бетона		кг	90.5	90.0
Марка бетона			300	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжение не менее		кг/см²	200	200

Метод натяжения — механический и электротермический

Примечания.

1. Лицевость, обозначенная знаком А, должна быть гладкая, подготовленная под окраску.
2. Арматура в сечениях условно не показана.
3. Армирование см. листы 8, 9.
4. Данные для проведения испытаний см. лист 15.
5. Плиты, обозначенные марками с индексом „о", отличаются от основных плит (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.

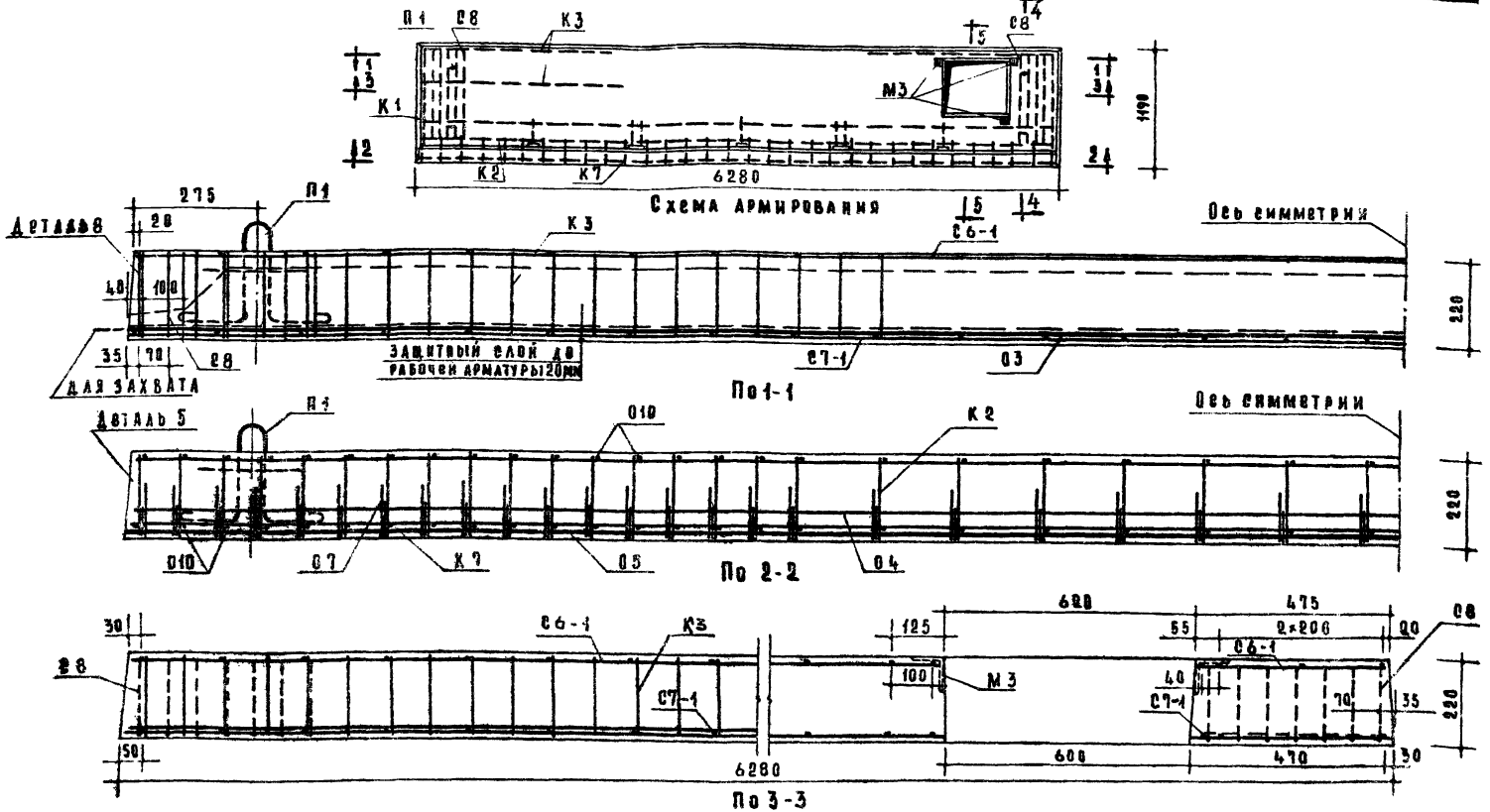
ТК 1971

Предварительно напряженные плиты лоджий, армированные стержнями из стали класса А-IV, ПА63-12А, ПА63-12Ао

Серия 1.137-1

Вып. 1 | Лист 7

11452-01 12



Примечания.

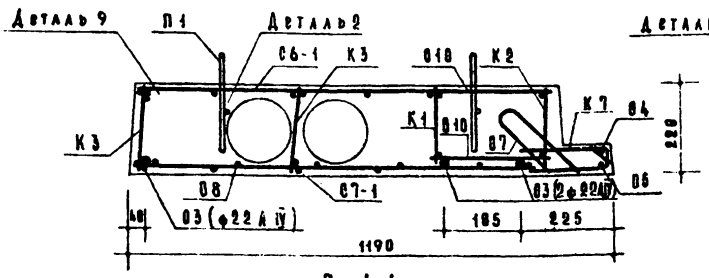
1. Детали армирования см. на листах 10 и 11.
2. Сечения 4-4 и 5-5 см. на листе 9.
3. Петли П-1 в сечении 3-3 условно не показаны.
4. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса А-IV при механическом натяжении - $\sigma_0 = 4600$ кг/см^2, при электротермическом натяжении - $\sigma_0 = 4800$ кг/см^2, $\Delta\sigma_0 = 850$ кг/см^2.

Необходимое усилие натяжения одного стержня ф18 А-IV при $\sigma_0 = 4600$ кг/см^2 - $N_0 = 11710$ кг, ф20 А-IV - $N_0 = 14453$ кг.

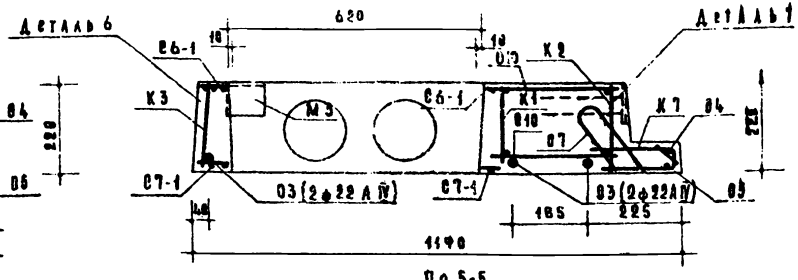
ТК 1971

Предварительно напряженные плиты лоджий, армированные стержнями из стали класса А-IV, ПЛ63-12л, ПЛ63-12ло. Армирование.

Серия 1.137-6 вып. 1



По 4-4



По 5-5

Спецификация стальных элементов

Вид	Марки	Кол. шт.	Вес кг. 1 элемент	Вес кг. Общий	Ин лист
Арматурные элементы	В3	3	18.74	56.22	17
	К1	1	4.79	4.79	
	К2	1	4.97	4.97	
	К3	3	0.75	2.25	
	С6-1	1	3.60	3.60	19
	С7-1	1	3.45	3.45	
	В8	2	2.15	4.30	
	К7	48	0.08	3.84	20
	В4	1	0.96	0.96	17
	В5	1	3.85	3.85	
	В7	48	0.07	3.36	28
	Ф18	96	0.04	3.84	17
	П1	4	1.15	4.60	20
			Итого:	198.83	
Закладные детали	М1	3	0.78	2.34	20
	М2	2	1.80	3.60	
	М3	3	0.84	2.52	
			Итого:	8.46	

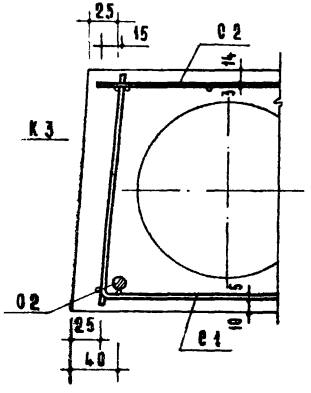
Выборка стали

Сталь		Арматурные элементы ф22АIV	ф10АII	ф8ВI	ф6ВI	ф8ВI	ф4ВI	ф3ВI	ф12АI	Закладные элементы -180×16	ф18АII	L80×6
Длина	м	18.84	6.24	12.48	15.84	109.28	29.84	114.58	5.16	0.48	4.70	0.24
Вес	кг	56.22	3.85	4.92	3.78	17.59	2.85	6.38	4.68	3.77	2.92	1.77
Нормативное сопротивление арматуры	кг/см²	6000	4000	4500		5500			2400		3000	
ГОСТ		5781-61*		6727-53*					5781-61*	103-57*	5781-61*	8509-57

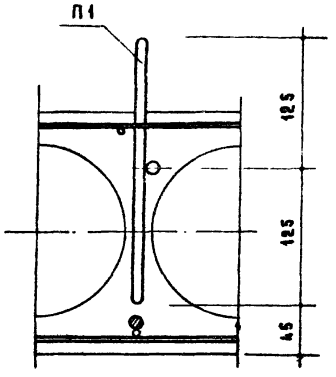
Примечания.

1. Детали армирования см. на листах 10 и 11.
2. Каркасы К1, К2, К7 и отдельные стержни В4, В5 и В6 собрать в пространственный каркас до установки в форму. Отдельный стержень В7 приварить к К7 после сборки всех элементов в пространственный каркас.
3. Петли в сечении 5-5 условно не показаны.

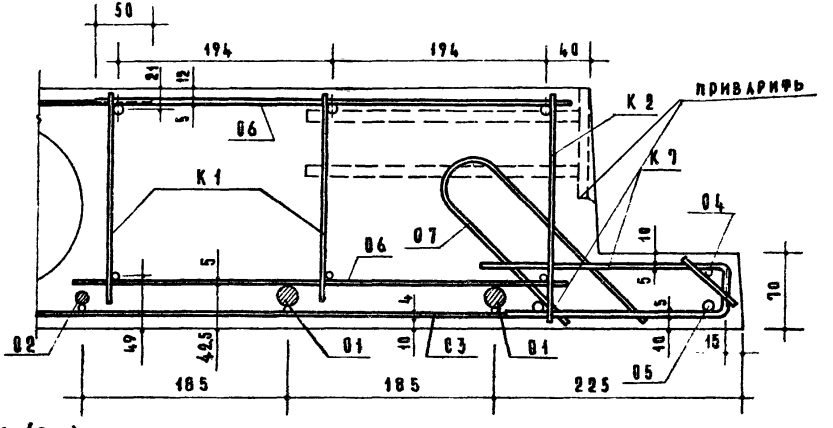
ТК 1971	Предварительно напряженные панты лоджий, армированные стержнями из стали класса А-IV, ПА63-12А, ПА63-12Ао. Армирование.	Серия 1.137-1 Вып. 1	Лист 9



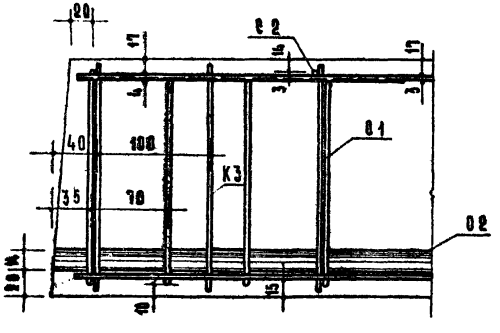
Деталь 1



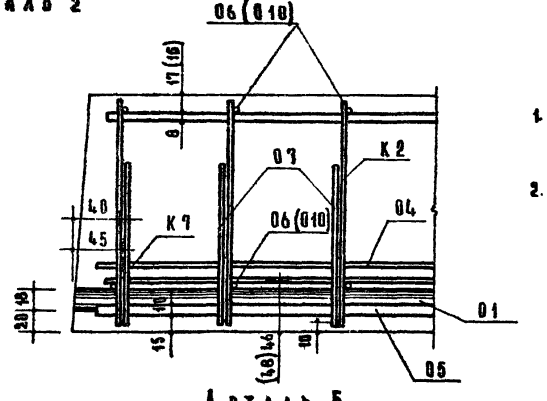
Деталь 2



Деталь 3



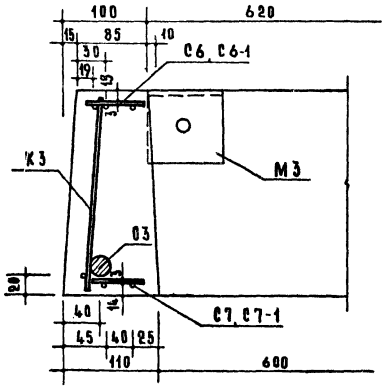
Деталь 4



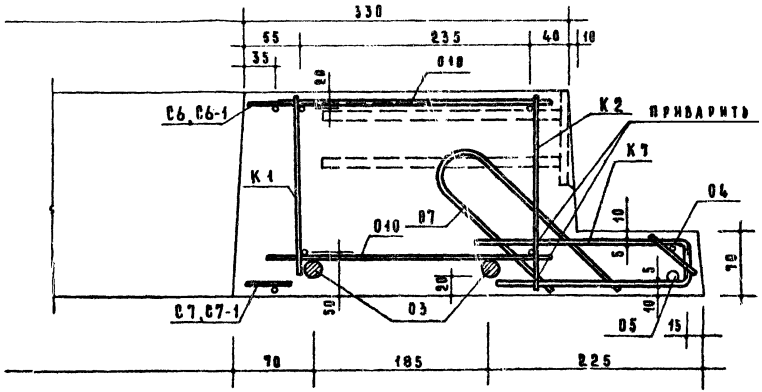
Деталь 5

Примечания.

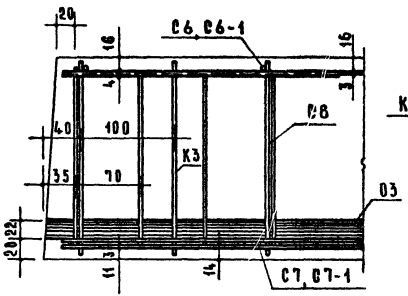
1. На деталях 5 размеры и марки в скобках относятся к плитам с люком.
2. Отдельные стержни 06 приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К1 и К2, элементы К7 приварить к поперечным стержням каркаса К2 (см. деталь 3)



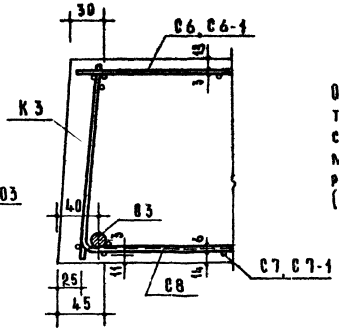
Деталь 6



Деталь 7



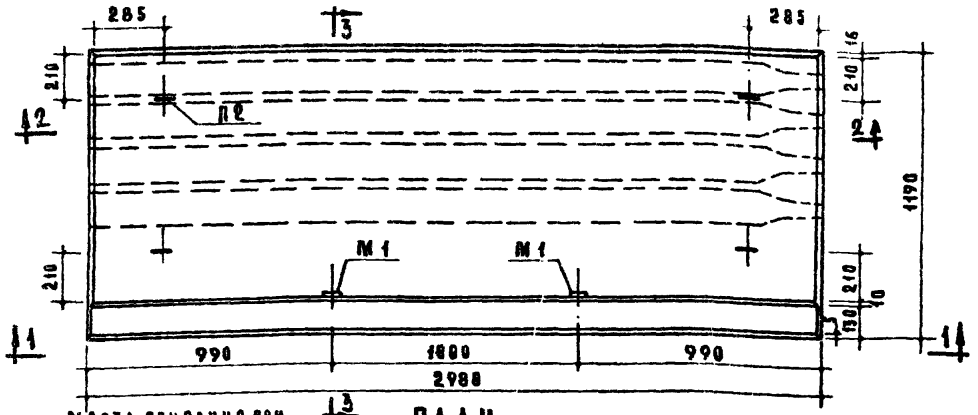
Деталь 8

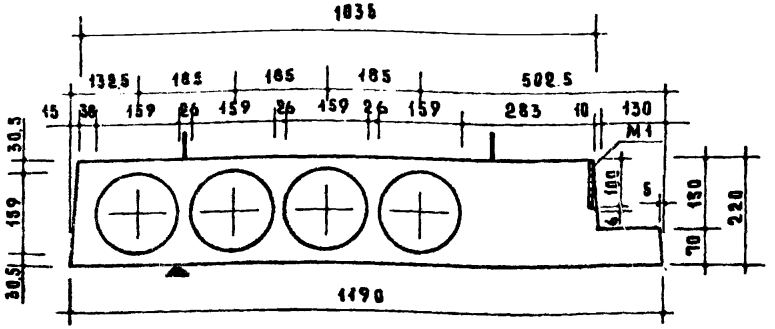


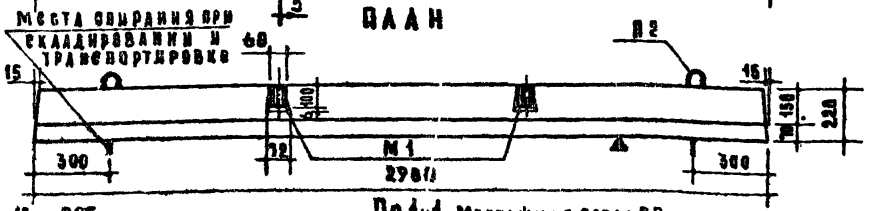
Деталь 9

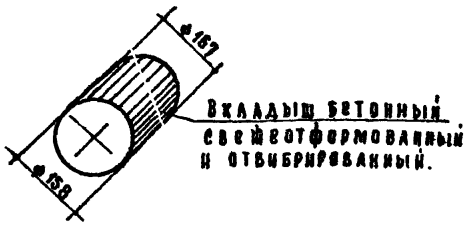
Примечание.

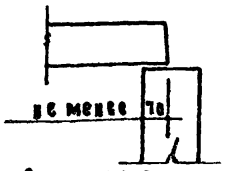
Отдельные стержни О10 приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К1 и К2, элементы К7 приварить к поперечным стержням каркаса К2 (см. деталь 7).





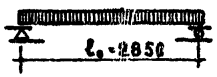






Вкладыш (см. примечание 5)

Расчетная схема



Нагрузки (без учета собственного веса)

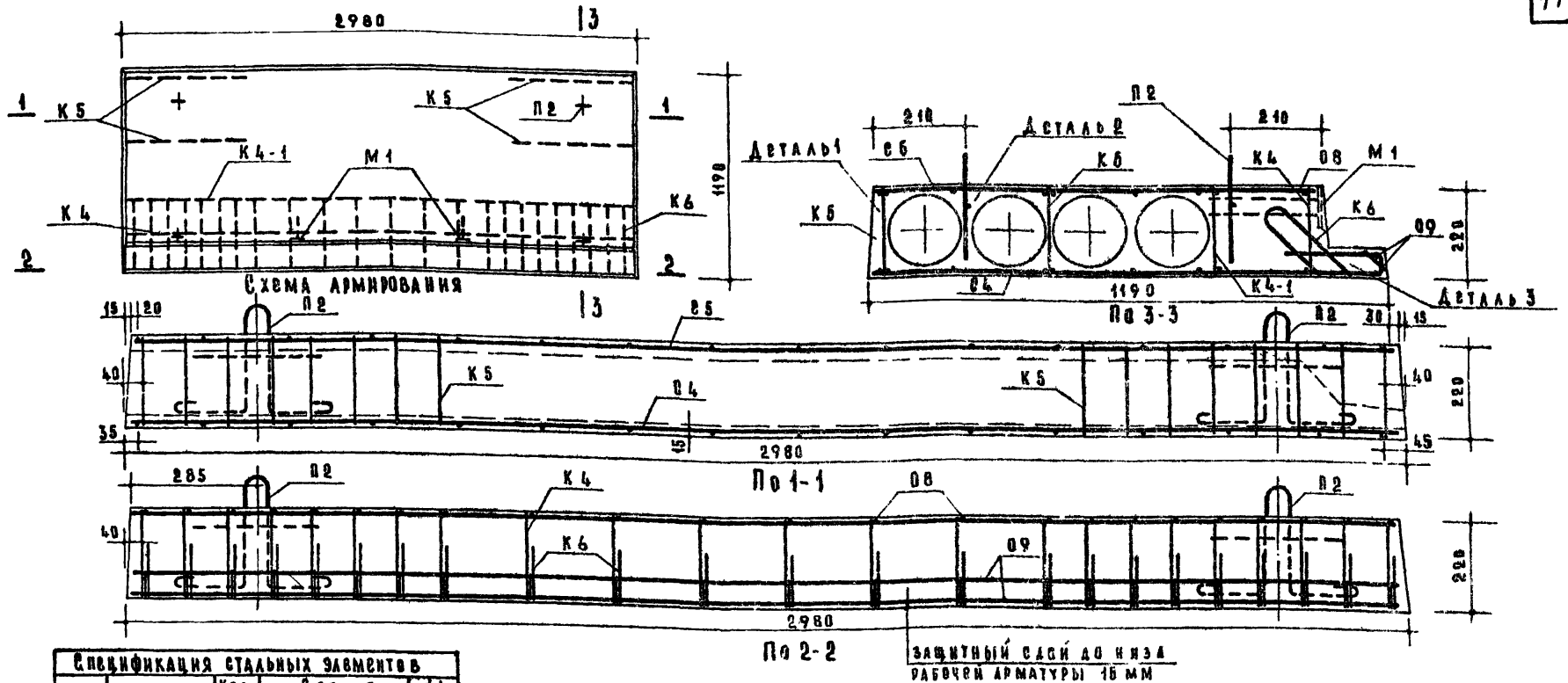
Расчетная нагрузка по несущей способности	—	1060 кг/м²
Нормативная нагрузка	—	865 кг/м²
Нагрузки при расчете прогиба:		
длительно действующая	—	465 кг/м²
кратковременно действующая	—	400 кг/м²
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки	—	1/134

Характеристика изделия				
Марка плиты			ПЛ30-12	ПЛ30-12а
Вес		кг	1210	1235
Объем бетона		м³	0.483	0.493
Приведенная толщина бетона		см	13.65	13.90
Вес стали	на арматурные изд.	кг	20.21	20.21
	на закладные дет.		1.56	1.56
Расход стали на 1м² изделия		кг	6.14	6.14
Расход стали на 1м³ бетона		кг	46.1	44.2
Марка бетона		—	200	200

Примечания.

1. Поверхность обозначенная знаком ▲ должна быть гладкая, подготовленная под окраску.
2. Арматура в сечениях условно не показана.
3. Армирование см. лист 13
4. Данные для проведения испытаний см. лист 16.
5. Плиты, обозначенные марками с индексом „а" отличаются от основных плит (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.

ТК 1971	Плиты лоджий, армированные сетками с рабочей арматурой из стали класса А-III, ПЛ30-12, ПЛ30-12а.	Серия 1.137-1	Вып. 1	Лист 12



Спецификация стальных элементов

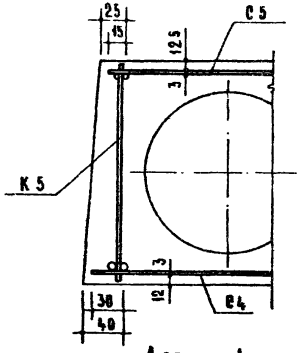
Вид	Марки	Кол шт	Вес кг: 1 элемент	Вес кг: общий	КН лист
Арматурные элементы	С4	1	3.94	3.94	18
	С5	1	1.49	1.49	19
	К4	1	2.74	2.74	17
	К4-1	1	2.74	2.74	
	К5	4	0.17	0.68	
	К6	23	0.18	4.14	20
	08	23	0.02	0.46	17
	09	2	0.45	0.90	
	П2	4	0.78	3.12	20
			Итого:	20.21	
Закл. дет.	М1	2	0.78	1.56	20
			Итого:	1.56	

Выборка стали

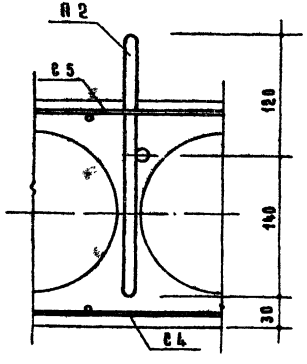
Сталь		Арматурные элементы ф18АШ	ф6АШ	ф5ВI	ф4ВI	ф3ВI	ф18АI	Закладные детали 180×10	ф10АII
Длина	м	5.88	14.40	38.25	15.41	52.28	5.04	0.12	1.00
Вес	кг	3.62	3.24	5.94	1.42	2.87	3.12	0.94	0.62
Нормативное сопротивление арм-ры $R_{ан}$	кг/см²	4000		5500			2400		3000
ГОСТ		5781-61*		6727-53*			5781-61*	103-57*	5781-61*

Примечания:

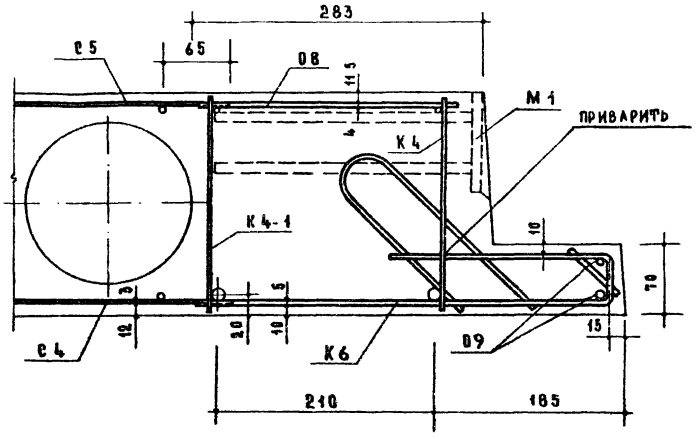
1. Детали армирования см. на листе 14.
2. Арматурные элементы К4, К4-1, К6, 08, 09 и П2 собрать в пространственный каркас до установки в форму



Деталь 1



Деталь 2



Деталь 3

Примечания.

1. На детали 3 монтажная петля условно не показана.
2. Стержни Ø8 приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К4, К4-1; арматурные элементы К6 приварить к продольным стержням К4, К4-1 и к поперечным стержням каркаса К4.

ТК 1971	Плиты лоджий, армированные сетками с рабочей арматурой из стали класса А-III, ПЛ30-12, ПЛ30-12а. Детали армирования.	Серия 1.137-1 Вып. 1 Лист 14

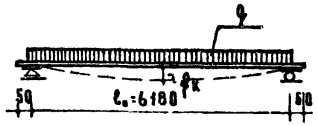


Схема опирания и загружения плиты при испытании		Характер разрушения	
		1. Текучесть продольной растянутой арм-ры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры	1. Разрыв продольной арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой ар-ры. 3. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов
Проверка прочности: $q_{полн}$ — суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес плиты	кг/м² / кг/п.м	2040 / 530	2340 / 610
$q_{доп}$ — дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собств. веса плиты	кг/м² / кг/п.м	1655 / 505	1955 / 585
Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	кг/м² / кг/п.м	312 / 80	350 / 90

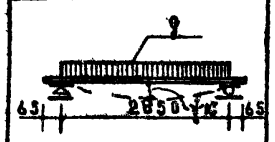
Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин		Возраст бетона (со дня окончания бетонирования)				
		3	7	14	28	100
$q_{доп}$ — дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом соб веса плиты	кг/м² / кг/п.м	1025 / 360	995 / 370	965 / 343	940 / 335	865 / 315
$f_к$ — контрольный прогиб от контрольной нагрузки	мм	8.3	7.9	7.7	7.4	5.8
Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного.	мм	1.3 (0.8)	1.2 (0.8)	1.2 (0.8)	1.1 (0.7)	0.9 (0.6)
Контрольная ширина раскрытия трещин	мм	0.2				

1. Испытания плит производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
2. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66)
3. При определении данных для проверки жесткости и трещиностойкости принято: обжатие бетона напрягаемой арматурой производится через сутки после окончания бетонирования.
4. Контрольные нагрузки приведены дробью: в числителе дана нагрузка на плиту, в знаменателе нагрузка на консоль
5. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2. ГОСТ 8829-66).
6. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.
7. Контрольный прогиб $f_к$ замеряется от нижней грани плиты по состоянию перед загружением.

ТК 1971	Предварительно напряженные плиты лоджий, армированные стержнями из стали класса А-IV, ПЛ63-12, ПЛ63-12а, ПЛ63-12п, ПЛ63-12па, ПЛ63-12л, ПЛ63-12ла. Схема опирания и загружения при испытании. Контрольные нагрузки.	Серия 1.137-1	
		Вып. 1	Лист 15

Ст. инженер [подпись] А. Подгорная

11452-01 20

Схема опирания и загружения панты при испытании	Проверка прочности. Вид разрушения: 1. Текучесть продольной растянутой арматуры. 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры. 3. Разрыв продольной арматуры. 4. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматурой. 5. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов												Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин				
	q – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панты.		$q_{доп}$ – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панты.		Максимально допускаемое откл. действительной разрушающей нагрузки от контрольной.		q – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панты.		$q_{доп}$ – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панты.		Максимальное допустимое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной.		$q_{доп}$ Дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панты	$f_к$ Контрольный прогиб от контрольной нагрузки	Максимальное отклонение замеренного прогиба от контр.	Контр. ширина раскрытия трещин
	панта	консоль	панта	консоль	панта	консоль	панта	консоль	панта	консоль	панта	консоль	панта	консоль			
	кг/м²	кг/п.м.	кг/м²	кг/п.м.	кг/м²	кг/п.м.	кг/м²	кг/п.м.	кг/м²	кг/п.м.	кг/м²	кг/п.м.	кг/м²	кг/п.м.	мм	мм	мм
	1980	530	1630	585	245	80	2278	610	1820	585	340	90	870	315	1.7	0.3 (0.5)	0.2

Примечания: 1. Испытания панты производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.

2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.

3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2. ГОСТ 8829-66).

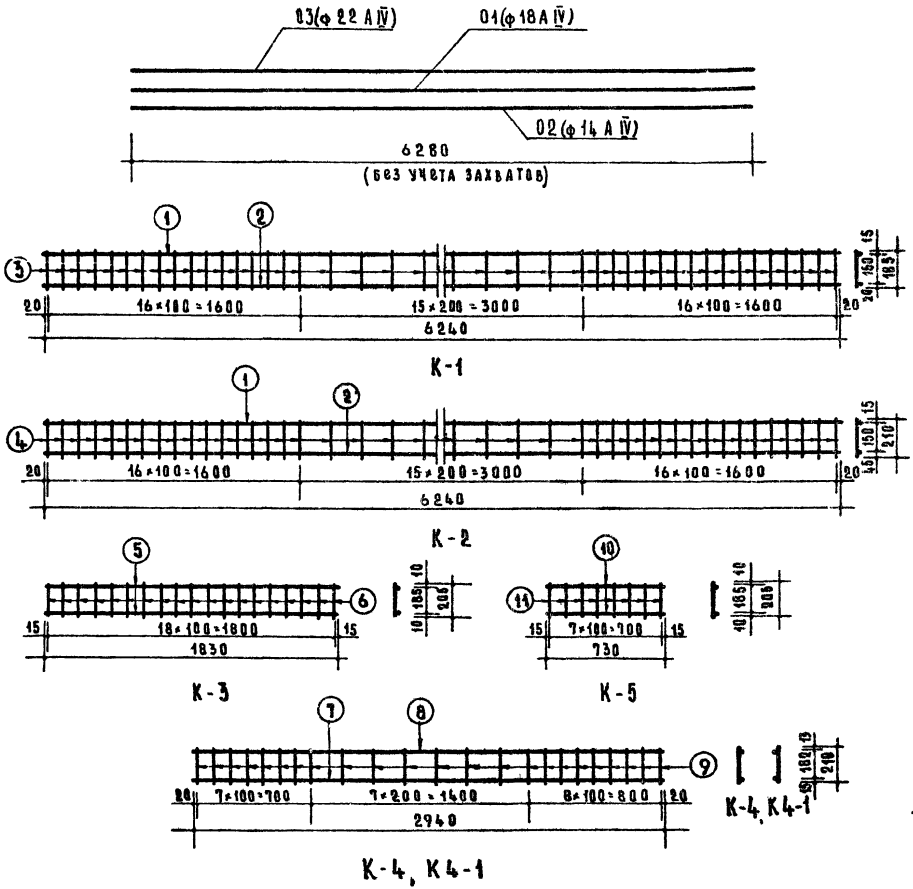
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см п 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66).

5. Контрольный прогиб $f_к$ замеряется от нижней грани панты по состоянию перед загружением.

ТК 1971

Панты ребристые, армированные ветками с рабочей арматурой из стали класса А-III, ПА 30-12, ПА 30-12а.
Схема опирания и загружения при испытании. Контрольные нагрузки.

Серия 1.137-1
Вып. 1 Лист 5

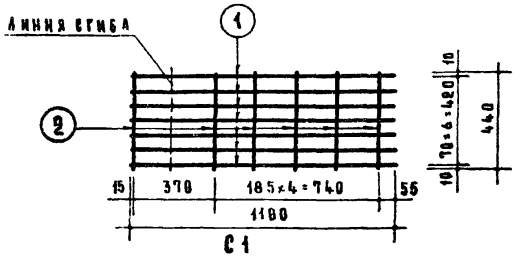


Спецификация стали на 1 элемент

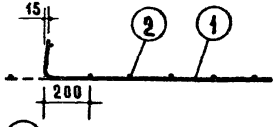
Марка	№ поз.	Сталь	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина	Вес - кг поз.	Вес - кг общ.
К1	1	ф8 АI	6240	1	6.24	2.46	4.79
	2	ф5 ВI	6240	1	6.24	0.96	
	3	ф5 ВI	185	48	8.88	1.37	
К2	1	ф8 АI	6240	1	6.24	2.46	4.97
	2	ф5 ВI	6240	1	6.24	0.96	
	4	ф5 ВI	210	48	10.08	1.55	
К3	5	ф4 ВI	1830	2	3.66	0.36	0.75
	6	ф4 ВI	205	19	3.90	0.39	
К4 К4-1	7	ф10 АIII	2940	1	2.94	1.81	2.74
	8	ф5 ВI	2940	1	2.94	0.45	
	9	ф4 ВI	210	23	4.83	0.48	
К5	10	ф3 ВI	730	2	1.46	0.08	0.17
	11	ф3 ВI	205	8	1.64	0.09	
01	—	ф18 АIV	6280	1	6.28	12.55	12.55
02	—	ф14 АIV	6280	1	6.28	7.59	7.59
03	—	ф22 АIV	6280	1	6.28	18.74	18.74
04	—	ф5 ВI	6240	1	6.24	0.96	0.96
05	—	ф10 АIII	6240	1	6.24	3.85	3.85
06	—	ф5 ВI	430	1	0.43	0.07	0.07
08	—	ф4 ВI	250	1	0.25	0.02	0.02
09	—	ф5 ВI	2950	1	2.95	0.45	0.45
010	—	ф5 ВI	280	1	0.28	0.04	0.04

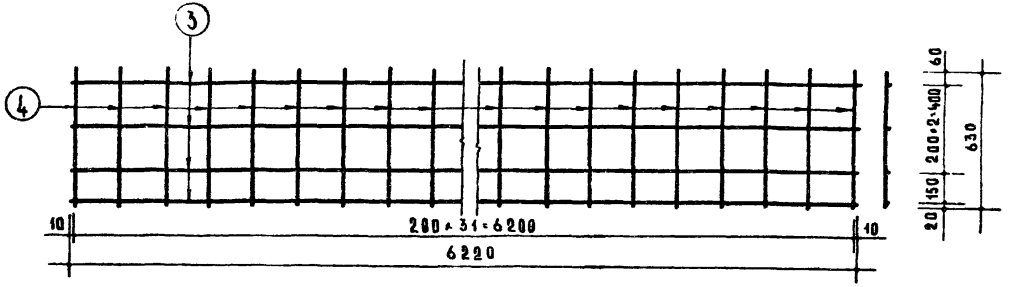
Примечания.

Изготовление каркасов производить контактной точечной электросваркой.

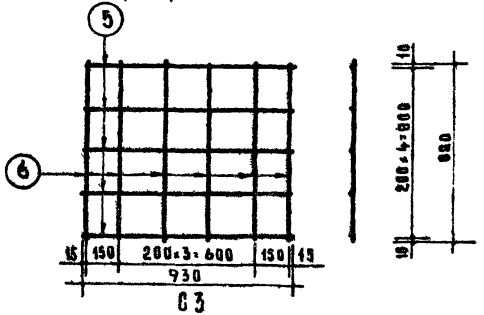


С1

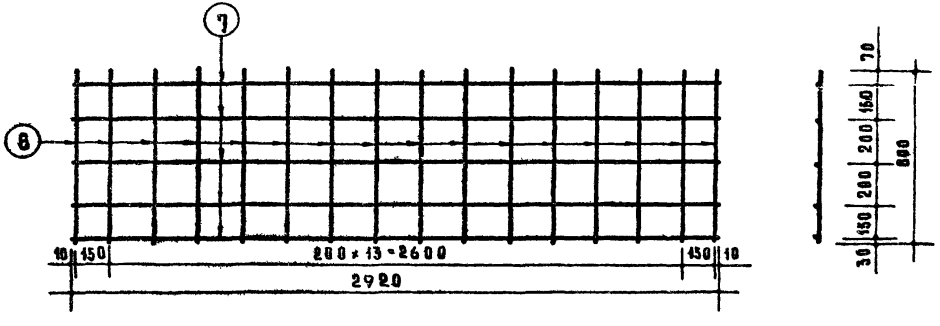




С2



С3



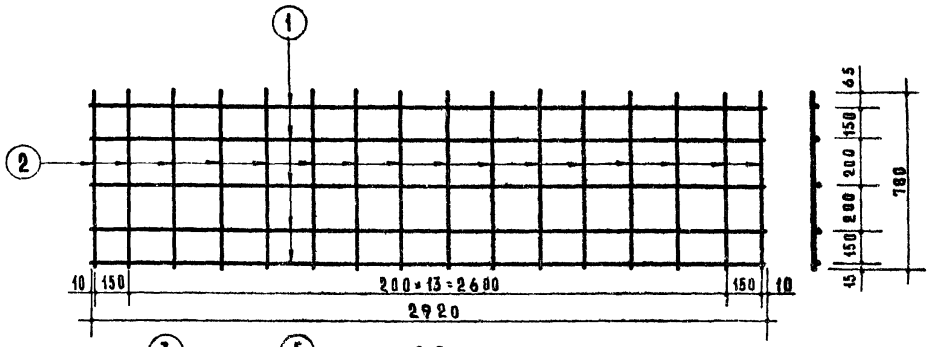
С4

Спецификация стали на 1 элемент

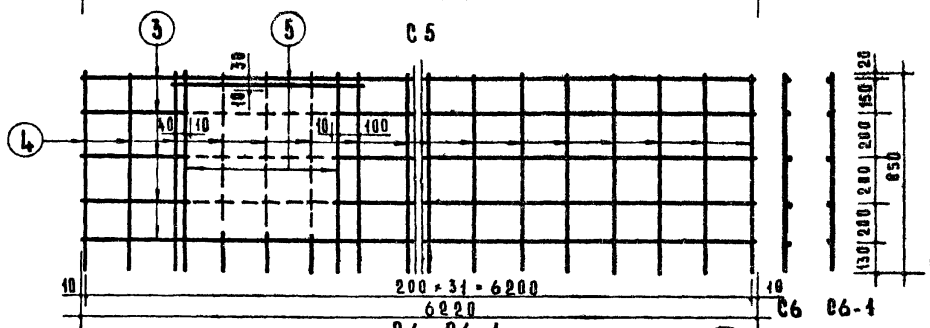
Марка	№ поз.	Сталь	Длина мм	Кол.	Общая длина	Вес кг поз.	Вес кг общ.
С1	1	ф5 ВI	1180	7	8.26	1.27	1.53
	2	ф4 ВI	440	6	2.64	0.26	
С2	3	ф3 ВI	6220	4	24.88	1.37	2.48
	4	ф3 ВI	630	32	20.16	1.11	
С3	5	ф4 ВI	930	5	4.65	0.46	0.95
	6	ф4 ВI	820	6	4.92	0.49	
С4	7	ф6 АIII	2920	5	14.60	3.24	3.94
	8	ф3 ВI	800	16	12.80	0.70	

Примечание.

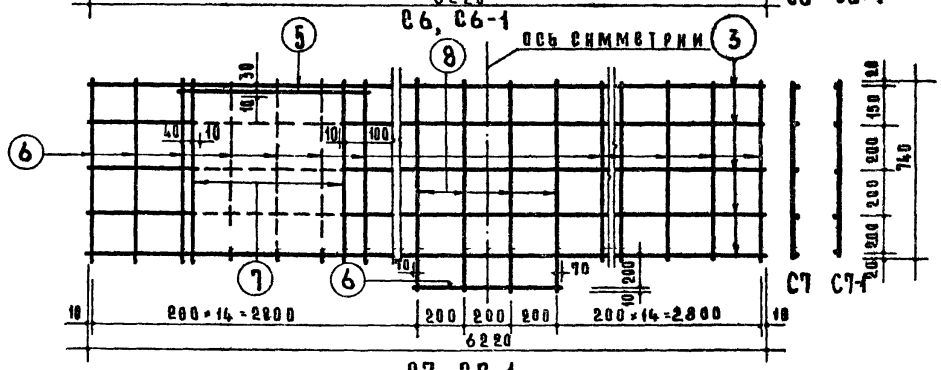
Изготовление сеток производить контактной точечной электросваркой.



С5

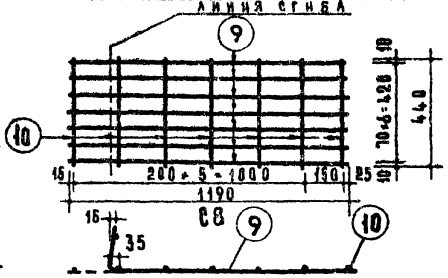


С6, С6-1



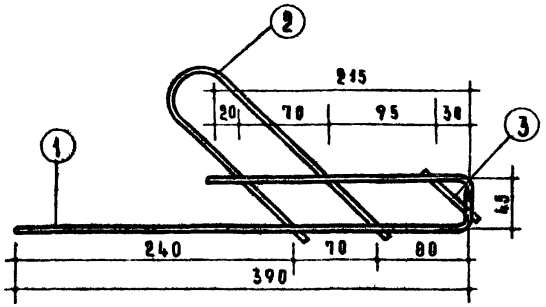
С7, С7-1

Спецификация стали на 1 элемент							
Марка	№ поз	Сталь	Длина мм	Кол.	Общая длина	Вес кг поз.	Вес кг общ.
С5	1	ф3 ВI	2920	5	14.6	0.80	1.49
	2	ф3 ВI	780	16	12.48	0.69	
С6 С6-1	3	ф3 ВI	6220	5	31.10	1.71	3.60
	4	ф3 ВI	850	32	27.20	1.50	
	5	ф5 ВI	850	3	2.55	0.39	
С7 С7-1	3	ф3 ВI	6220	6	31.18	1.71	3.45
	6	ф3 ВI	740	29	21.46	1.18	
	5	ф5 ВI	850	1	0.85	0.13	
	7	ф5 ВI	740	2	1.48	0.23	
	8	ф3 ВI	930	4	3.72	0.20	
С8	9	ф6 ВI	1190	7	8.33	1.85	2.15
	10	ф4 ВI	440	7	3.08	0.30	

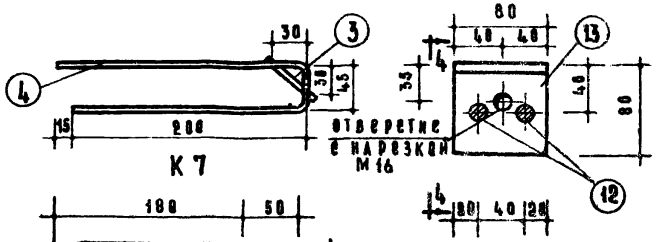


Примечания.

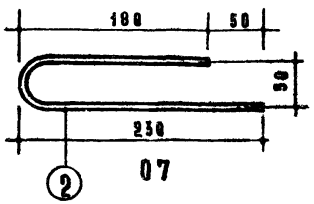
1. Изготовление сеток производить контактной точечной электросваркой.
2. Стержни, обозначенные пунктиром, срезать после приварки дополнительных стержней (5) и (7)



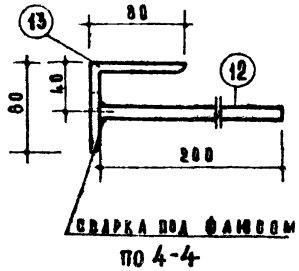
К6



К7

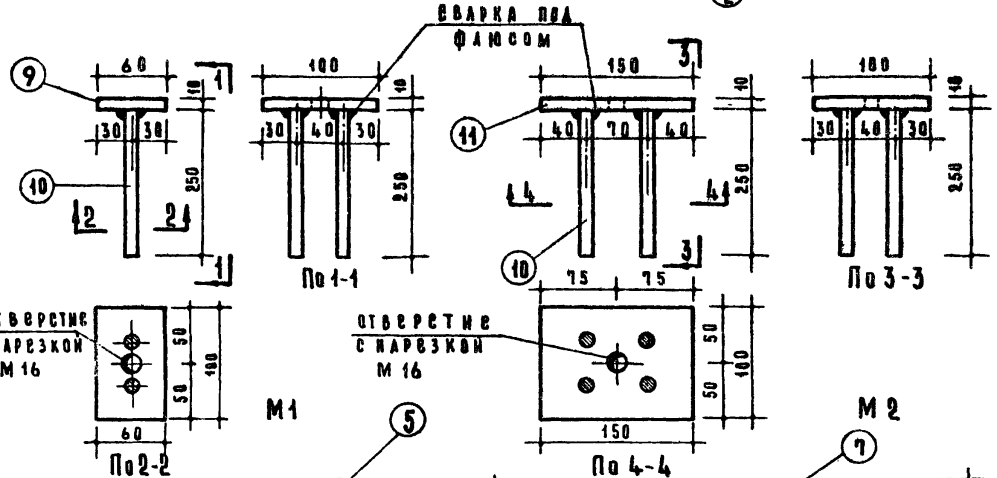


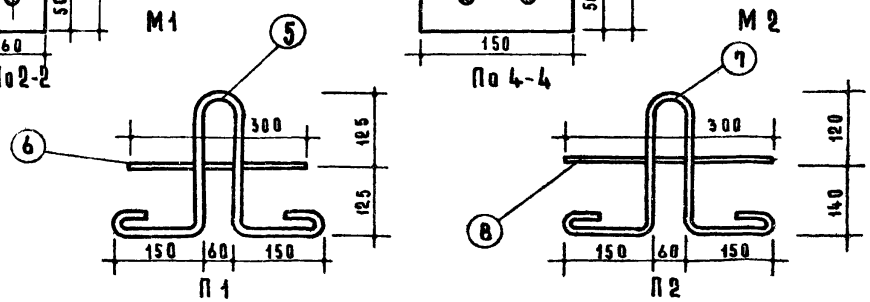
О7



М3

Спецификация стали на 1 элемент								
Вид	Марка	Поз.	Сталь	Длина м	Кол. шт.	Общая длина	Вес кг: поз.	Вес кг: общ.
Арматурные элементы	К6	1	ф5 ВI	650	1	0.65	0.10	0.18
		2	ф5 ВI	440	1	0.44	0.07	
		3	ф5 ВI	60	1	0.06	0.01	
	К7	4	ф5 ВI	460	1	0.46	0.07	0.08
		3	ф5 ВI	60	1	0.06	0.01	
	О7	2	ф5 ВI	440	1	0.44	0.07	0.07
	П1	5	ф12 АI	990	1	0.99	0.88	1.15
		6	ф12 АI	300	1	0.30	0.27	
	П2	7	ф10 АI	960	1	0.96	0.59	0.78
		8	ф10 АI	300	1	0.30	0.19	
Закл. детали	М1	9	-100×10	60	1	0.06	0.47	0.78
		10	ф12 АII	250	2	0.50	0.31	
	М2	11	-100×10	150	1	0.15	1.18	1.80
		10	ф10 АII	250	4	1.00	0.62	
	М3	12	ф10 АI	200	2	0.40	0.25	0.84
		13	L80×6	80	1	0.08	0.59	





Примечания.

1. В закладных деталях для временного крепления к форме предусмотрены отверстия. Форма и размеры отверстий могут быть изменены в зависимости от принятых на заводе приспособлений.
2. Закладные элементы должны иметь защитное антикоррозийное покрытие, выполняемое в соответствии с требованиями п.2.3 Временных указаний по антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" - СН 206-62, 2е издание.

gost.e-ecolog.ru

ТК 1971

Арматурные элементы К6, К7, О7. Закладные детали М1-М3. Петли П1, П2.

Серия 1.137-1
Вып. 1
Лист 20