https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 12

Панели цоколя
толщиной 250 мм
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13077-02

Цена 0-75

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 года

Заказ № 909 Тираж 800 экз.

https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 12

Панели цоколя
толщиной 250 мм
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП
ТОРГОВО - БЫТОВЫХ
ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ
КОМПЛЕКСОВ

УТВЕРЖДЕНЫ
с 1 января 1975 года
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ПРИКАЗ № 279 от 16 декабря
1974 г.

Содержание выпуска

				№ листа	№ стр.
Пояснительная записка					2
					3-4
Панели	Ц-60-6;	Ц-45-6;	Ц-30-6		
Панели	Ц-60-15;	Ц-45-15;	Ц-30-15		
Панели	Ц-60-21;	Ц-45-21;	Ц-30-21		
Панели	Ц-58-6пр; Ц-58-6л;	Ц-43-6пр; Ц-43-6л;	Ц-28-6пр. Ц-28-6л		
Панели	Ц-58-15пр; Ц-58-15л;	Ц-43-15пр; Ц-43-15л;	Ц-28-15пр. Ц-28-15л;		
Панели	Ц-58-21пр; Ц-58-21л;	Ц-43-21пр. Ц-43-21л;	Ц-28-21пр; Ц-28-21л;		
Панели	Ц-57-6пр; Ц-57-6л;	Ц-42-6пр; Ц-42-6л;	Ц-27-6пр; Ц-27-6л		
Панели	Ц-57-15пр; Ц-57-15л;	Ц-42-15пр; Ц-42-15л;	Ц-27-15пр; Ц-27-15л;		
Панели	Ц-57-21пр, Ц-57-21л;	Ц-42-21пр; Ц-42-21л;	Ц-27-21пр; Ц-27-21л;		
Угловые блоки	ЦУ1-6	ЦУ1-15	ЦУ1-21		
Угловые блоки	ЦУ2-6	ЦУ2-15	ЦУ2-21		
Выборка стали на панели цоколя					
Выборка стали на панели цоколя и угловые блоки					
Панели	Ц0-60-21;	Ц0-45-21			
Панели	Ц0-30-21				
Примеры устройства цокольных панелей с отверстиями и в месте тамбура					
Узлы 1÷5					
Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей.					
Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей.					
Опалубочный чертеж	Армирование			1	5
Опалубочный чертеж	Армирование			2	6
Опалубочный чертеж	Армирование			3	7
Опалубочный чертеж	Армирование			4	8
Опалубочный чертеж	Армирование			5	9
Опалубочный чертеж	Армирование			6	10
Опалубочный чертеж	Армирование			7	11
Опалубочный чертеж	Армирование			8	12
Опалубочный чертеж	Армирование			9	13
Опалубочный чертеж	Армирование			10	14
Опалубочный чертеж	Армирование			11	15
				12	16
				13	17
Опалубочный чертеж	Армирование			14	18
Опалубочный чертеж	Армирование			15	19
				16	20
				17	21
				18	22
				19	23

ЗАВОД ЖБИ

Шаф Митейко

Гл. инж. проекта Ст. инженер

г. Москва

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи панелей и угловых блоков цоколя толщиной 250 мм.
2. Изделия выпуска предназначены для наружных стен ниже уровня чистого пола 1-го этажа для помещений с сухим и нормальным режимом.
3. Материалы для проектирования и монтажные узл. и детали см. альбом серии ИИ-04-5 дополнение к выпуску 4
4. Рекомендованные виды легких бетонов для изготовления панелей цоколя приведены в таблице

Таблица

Наименование материала	Объемная масса в сухом состоянии кг/м³	Проектная марка бетона по прочности на сжатие кг/см²	Отпускная прочность бетона не менее кг/см²	Начальный модуль упругости $E_б$ кг/см²
Керамзитобетон бетон на зольном гравии или шунгизите	1000-1100	75	60	65 000

5. Панели и угловые блоки изготавливаются с наружным и внутренним защитно-отделочными слоями и должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11024-72 „Панели из легких бетонов для наружных стен жилых и общественных зданий. Технические требования."
Марка по прочности на сжатие раствора или бетона наружного слоя должна быть 100, внутреннего - 75.
Марка легкого бетона по морозостойкости должна быть не менее Мрз. 35, для бетона или раствора наружного слоя Мрз. 50.
6. Закладные детали панелей, кроме марок МН-1; МН-10; МН-11; МН-13, привариваемых к пространственному каркасу, должны крепиться к элементам форм при помощи фиксаторов согласно указаниям СН 313-65. Закладные детали должны плотно прилегать к элементам форм.
Точность положения закладных деталей, а также толщину защитного слоя необходимо проверять в форме измерительным инструментом или комбинированным щупом перед укладкой бетонной смеси.

Цветметпроект г. Москва

замеченные дефекты следует исправлять установкой дополнительных струбцин или винтовых фиксаторов закладных деталей.

В закладной детали МН-1 перед установкой в форму оба конца трубки забить паклей во избежание затекания бетона.

7. Углубления в бетоне вокруг монтажных петель образуются при помощи вкладышей, закрепляемых на перегибе монтажной петли. Вкладыши рекомендуются в виде отливок из алюминиевых сплавов.

Для пропариваемых легких бетонов возможно применение резиновых или деревянных вкладышей.

8. Масса панелей, указанная на рабочих чертежах, определена как сумма масс: массы легкого бетона с объемной массой в сухом состоянии 1000 кг/м³ с учетом отпускной влажности 12%, массы отделочных слоев (наружный 30 мм., внутренний 10 мм.) с объемной массой 1800 кг/м³ и массы стали.

При применении для стеновых панелей бетона с объемной массой в сухом состоянии отличающейся от указанной в рабочих чертежах, масса изделия должна быть пересчитана с учетом соответствующей отпускной влажности бетона.

9. Величина отпускной влажности бетонов принимается по ГОСТ 11024-72

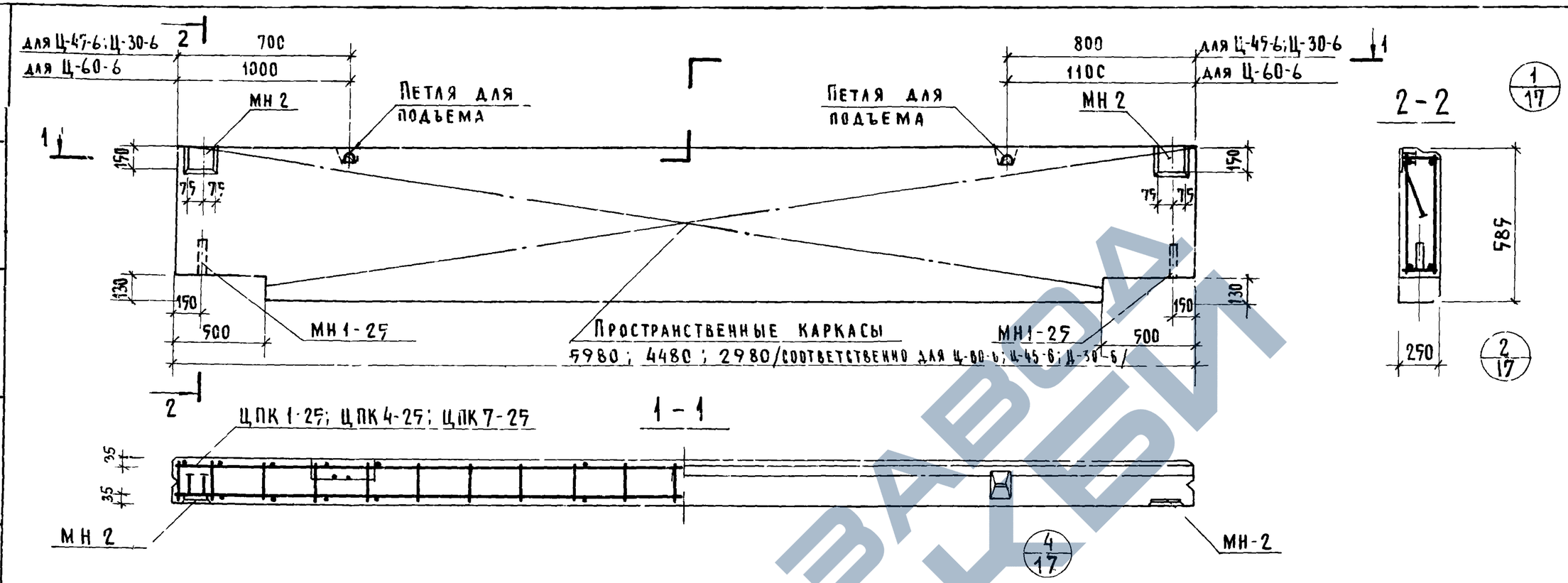
10. Контрольные нагрузки по проверке прочности, жесткости и трещиностойкости панелей приведены для панелей из бетонов с объемной массой в сухом состоянии $\gamma = 1100$ кг/м³.

При испытании панелей из бетонов другого объемного веса, контрольные нагрузки должны быть пересчитаны.

Оценку прочности, жесткости и трещиностойкости панелей по результатам испытаний производить в соответствии с ГОСТ 8829-66 и ГОСТ 11024-72.

11. Контроль качества изготовления панелей с соблюдением правил приемки, паспортизации, условий складирования, хранения и транспортировки выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-72 и с учетом указаний глав СНиП I-В.5-62, СНиП II-В.5-62, СНиП II-В.3-72.

ЗАВОД ЖБИ



Характеристика панели

			Ц-60-6	Ц-45-6	Ц-30-6
Марка панели			Ц-60-6	Ц-45-6	Ц-30-6
Масса панели		т	1.06 / 1.14	0.79 / 0.85	0.53 / 0.57
Объем панели		$м^3$	0.84	0.63	0.41
Расход материалов	легкого бетона	$м^3$	0.71	0.52	0.34
	отделочного слоя	$м^3$	0.13	0.10	0.07
	стали всего	кг	37.46	31,24	24,65
	стали на $1 м^2$ изделия	кг	11.10	12.55	15,27
	стали на $1 м^3$ изделия	кг	44.5	49,6	60,0
Проектная марка легкого бетона		$кг/см^2$	75		
Отпускная прочность легкого бетона		$кг/см^2$	60		
Объемная масса легкого бетона		$кг/м^3$	1000 / 1100		
Проектная марка отделочного слоя		$кг/см^2$	100 / 75		
Объемная масса отделочного слоя		$кг/м^3$	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

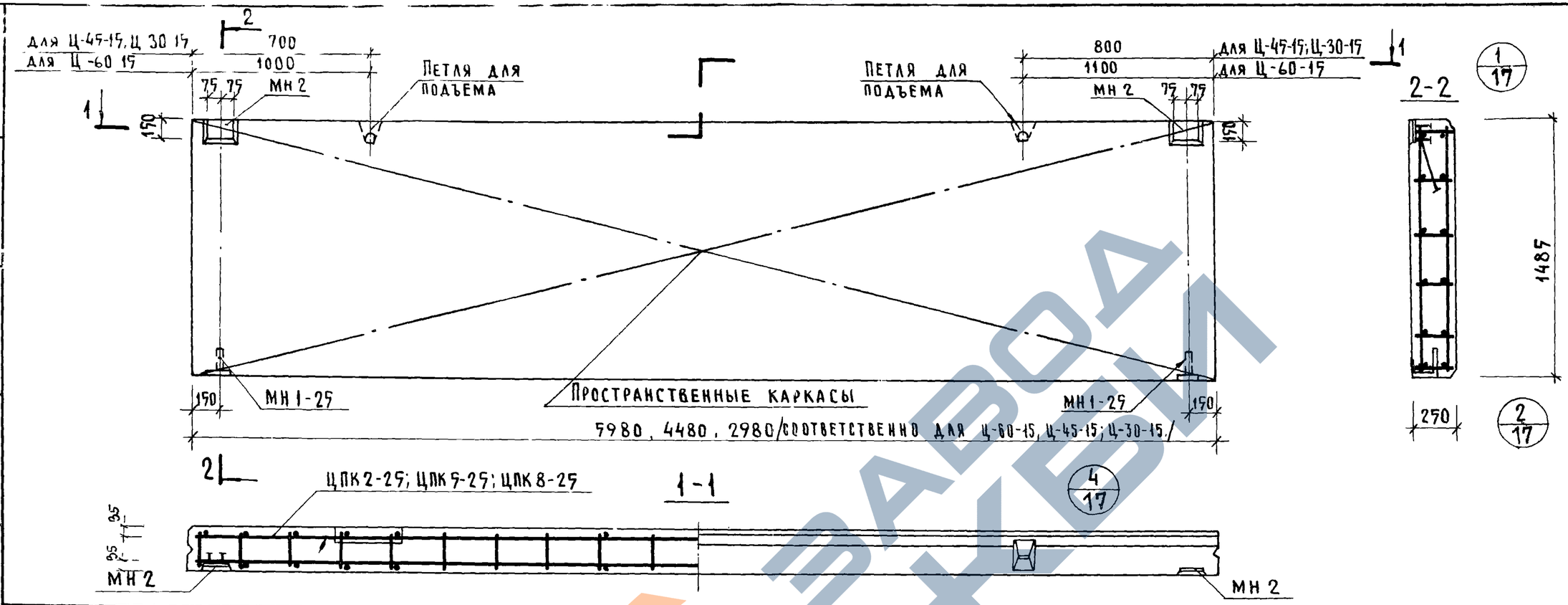
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-60-6	Пространствен. каркас	ЦПК 1-25	1	28.54	Вып. 14 л. 1
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2.22	Вып 14 л. 48
	"	МН 2	2	6.70	"
	Итого:			37.46	
Ц-45-6	Пространствен. каркас	ЦПК 4-25	1	22.33	Вып. 14 л. 3
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2.22	Вып. 14 л. 48
	"	МН 2	2	6.70	"
	Итого:			31,24	
Ц-30-6	Пространствен. каркас	ЦПК 7-25	1	15.73	Вып. 14 л. 5
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2.22	Вып. 14 л. 48
	"	МН 2	2	6.70	"
	Итого:			24.65	

Сартакова

Исполнитель

г. Москва

ТК	Панели цоколя.	Серия ИИ-04-5
1974	Панели Ц-60-6; Ц-45-6; Ц-30-6. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 12, Лист 1



Характеристика панели

			Ц-60-15	Ц-45-15	Ц-30-15
Марка панели			Ц-60-15	Ц-45-15	Ц-30-15
Масса панели		т	2,76/2,96	2,09/2,24	1,41/1,57
Объем панели		$м^3$	2,23	1,67	1,11
Расход материалов	легкого бетона	$м^3$	1,87	1,40	0,93
	отделочного слоя	$м^3$	0,36	0,27	0,18
	стали: всего	кг	143,54	57,62	40,30
	стали: на 1 $м^2$ изделия	кг	16,00	8,58	9,15
	стали: на 1 $м^3$ изделия	кг	63,7	34,30	36,6
Проектная марка легкого бетона		кг/$см^2$	75		
Отпускная прочность легкого бетона		кг/$см^2$	60		
Объемная масса легкого бетона		кг/$м^3$	1000/1100		
Проектная марка отделочного слоя		кг/$см^2$	100/75		
Объемная масса отделочного слоя		кг/$м^3$	1800		

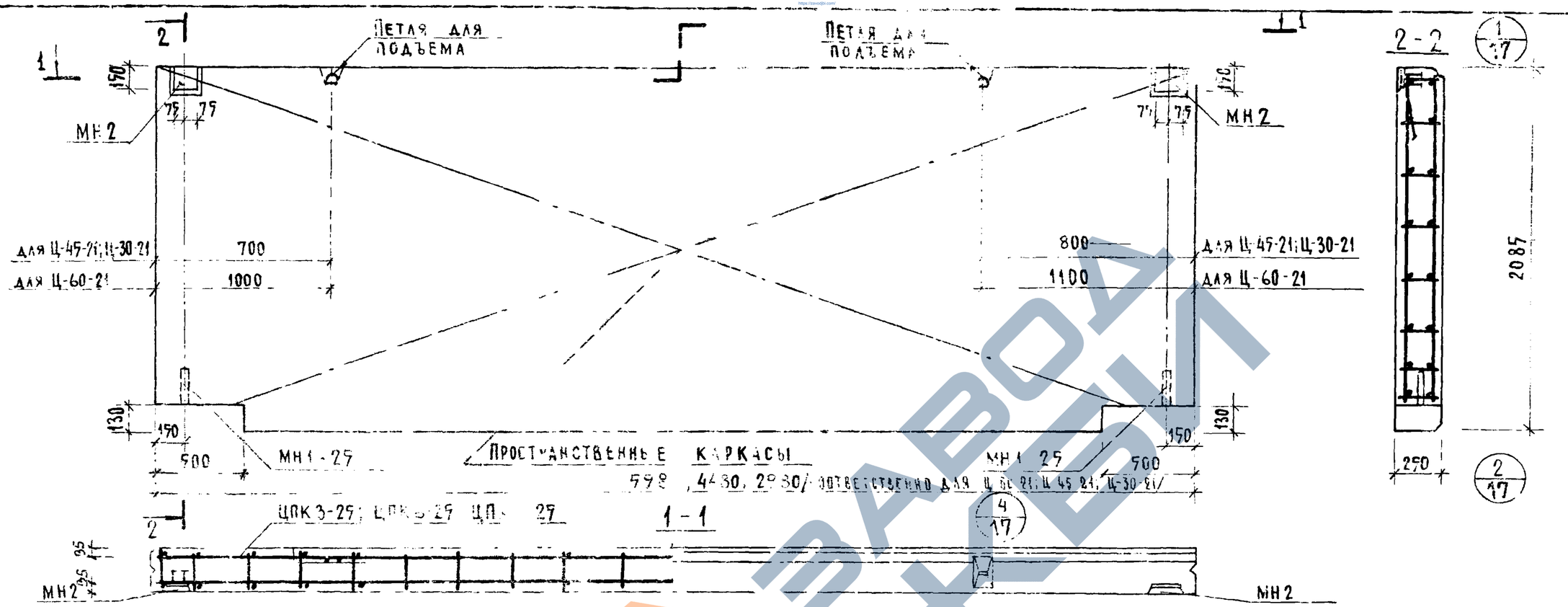
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-60-15	Пространственный каркас	ЦПК 2-25	1	134,62	Вып. 14 л. 1
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2,22	Вып. 14 л. 48
	"	МН 2	2	6,70	"
	Итого:			143,54	
Ц-45-15	Пространствен. каркас	ЦПК 5-25	1	48,70	Вып. 14 л. 3
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2,22	Вып. 14 л. 48
	"	МН 2	2	6,70	"
	Итого:			57,62	
Ц-30-15	Пространствен. каркас	ЦПК 8-25	1	31,38	Вып. 14 л. 5
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2,22	Вып. 14 л. 48
	"	МН 2	2	6,70	"
	Итого:			40,30	

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва

Шац, Бельчикова; Ст. инженер; Исполнитель Сартакова

ТК	Панели цоколя.	Серия ИИ-04-5	
1974	Панели Ц-60-15; Ц-45-15; Ц-30-15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 12	Лист 2



Характеристика панели

			Ц-60-21	Ц-45-21	Ц-30-21
Марка панели					
Масса панели		т	3.95 / 4.23	2.94 / 3.16	1.92 / 2.06
Объем панели		$м^3$	3.10	2.31	1.52
Расход материалов	легкого бетона	$м^3$	2.61	1.94	1.28
	отделочного слоя	$м^3$	0.49	0.37	0.24
	стали всего	кг	245.76	98.98	56.77
	на $1м^2$ изделия	кг	19.75	10.8	9.4
	на $1м^3$ изделия	кг	83.2	51.5	46.5
Проектная марка легкого бетона		$кг/см^2$	75		
Отпускная прочность легкого бетона		$кг/см^2$	60		
Объемная масса легкого бетона		$кг/м^3$	1000/1100		
Проектная марка отделочного слоя		$кг/см^2$	100/75		
Объемная масса отделочного слоя		$кг/м^3$	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

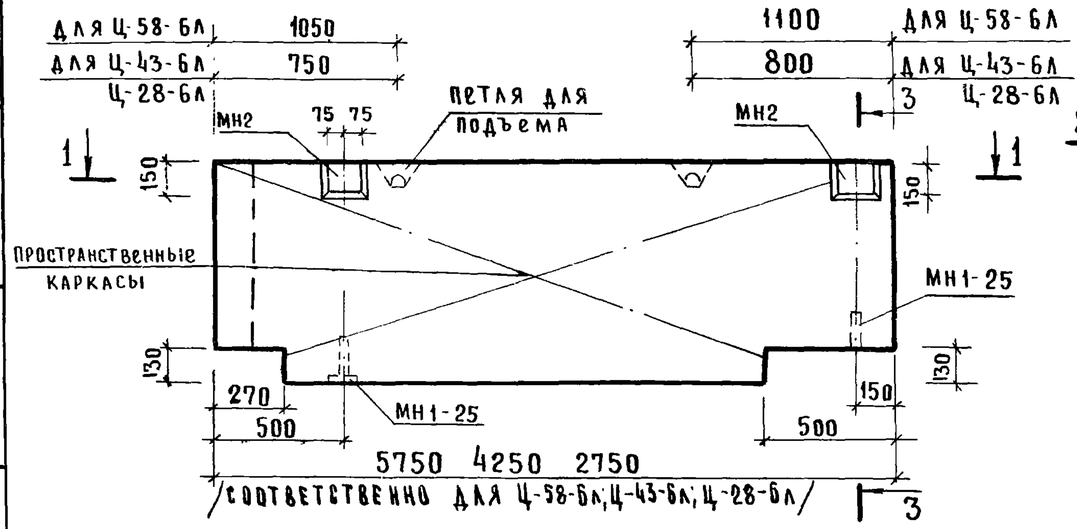
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-60-21	Пространствен. каркас	ЦПК 3-25	1	236.88	Вып. 14 л. 2
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2.22	Вып. 14 л. 48
	//	МН 2	2	6.70	//
	Итого			245.76	
Ц-45-21	Пространствен. каркас	ЦПК 6-25	1	90.06	Вып. 14 л. 4
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2.22	Вып. 14 л. 48
	//	МН 2	2	6.70	
	Итого:			98.98	
Ц-30-21	Пространствен. каркас	ЦПК 9-25	1	47.8	Вып. 14 л. 6
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2.22	Вып. 14 л. 48
	//	МН 2	2	6.70	
	Итого:			56.77	

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Панели Ц-60-21, Ц-45-21, Ц-30-21. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 12	Лист 3

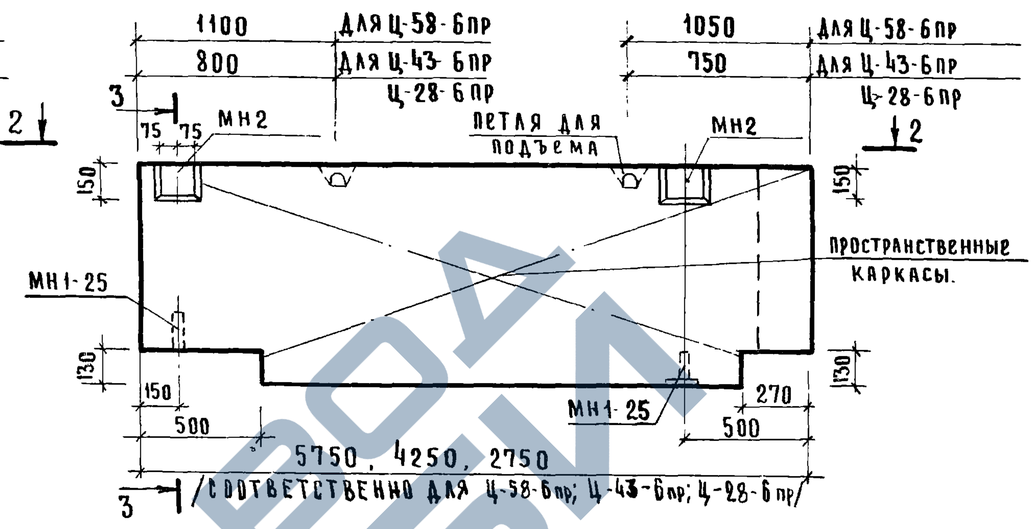
Сартакова
Исполнитель
г. Москва

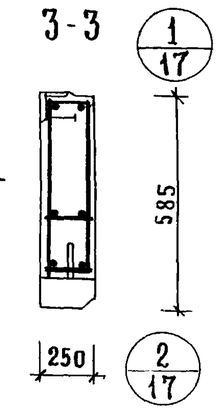
13077-02 8

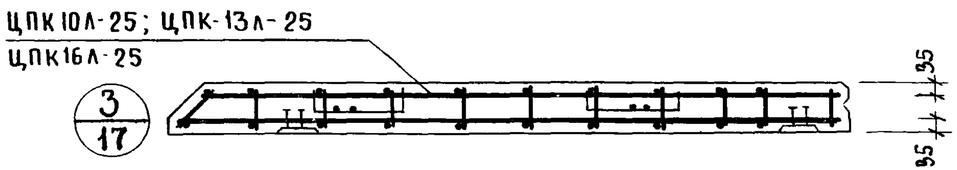
Ц-58-6л; Ц-43-6л; Ц-28-6л

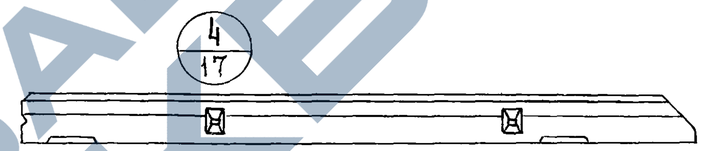


Ц-58-6пр, Ц-43-6пр, Ц-28-6пр









Характеристика панели

Марка панели			Ц-58-6л Ц-58-6пр	Ц-43-6л Ц-43-6пр	Ц-28-6л Ц-28-6пр
Масса панели		т	1.01/1.08	0.75/0.80	0.46/0.49
Объем панели		м³	0.79	0.58	0.35
Расход материалов	легкого бетона	м³	0.66	0.48	0.29
	отделочного слоя	м³	0.13	0.10	0.06
	стали всего	кг	36.97	30.67	23.98
	стали на 1м² изделия	кг	11.7	13.2	17.00
	стали на 1м³ изделия	кг	46.8	52.9	68.00
Проектная марка легкого бетона		кг/см²	75		
Отпускная прочность легкого бетона		кг/см²	60		
Объемная масса легкого бетона		кг/м³	1000/1100		
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	100/75		
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-58-6л Ц-58-6пр	Пространствен. каркас	ЦПК-10л-25 ЦПК-10пр-25	1	28.05	вып. 14 л. 7
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2.22	вып. л. 46
	"	МН 2	2	6.70	"
	Итого:			36.97	
Ц-43-6л Ц-43-6пр	Пространствен. каркас	ЦПК-13л-25 ЦПК-13пр-25	1	21.75	вып. 14 л. 14
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2.22	вып. 14 л. 46
	"	МН 2	2	6.70	"
	Итого:			30.67	

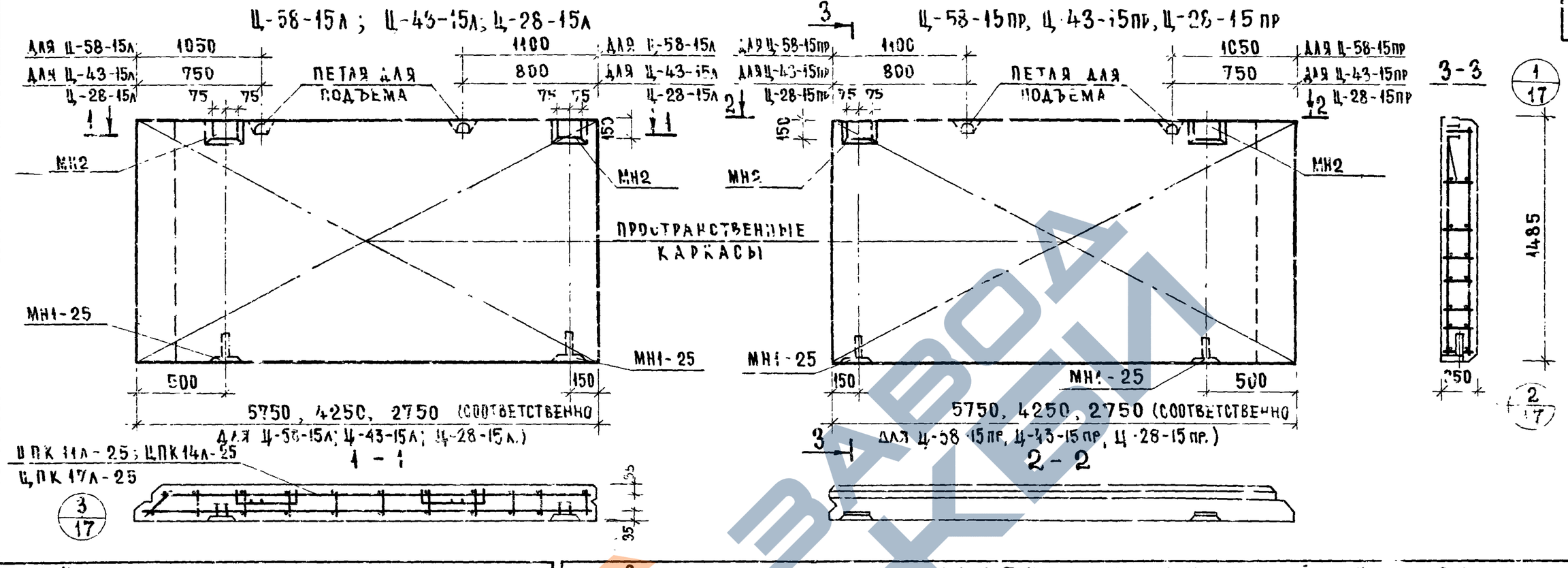
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг.	Выпуск, лист
Ц-28-6л Ц-28-6пр	Пространствен. каркас	ЦПК-16л-25 ЦПК-16пр-25	1	15.06	вып. 14 л. 16
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2.22	вып. 14 л. 46
	"	МН 2	2	6.70	"
	Итого:			23.98	

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Панели Ц-58-6л; Ц-43-6л; Ц-28-6л; Ц-58-6пр; Ц-43-6пр; Ц-28-6пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 12	Лист 4

Гл. инж. пр-та Митейко
Ст. инженер Птицына
Исполнил Смелова
Проверил
Зданий и туристских комплексов г. Москва

13077-02 9

ЗАВОД ЖБИ



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ			Ц-58-15л Ц-58-15пр	Ц-43-15л Ц-43-15пр	Ц-28-15л Ц-28-15пр
МАССА ПАНЕЛИ		Т	2.70 / 2.89	1.96 / 2.19	1.27 / 1.36
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		$м^3$	2.09	1.55	0.90
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА	$м^3$	1.75	1.30	0.83
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	$м^3$	0.34	0.25	0.17
	СТАЛИ ВСЕГО	КГ	138.09	56.12	37.62
	СТАЛИ НА $1м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	13.87	9.10	9.38
	СТАЛИ НА $1м^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	53.0	36.20	37.62
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		КГ/$см^2$	75		
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА		КГ/$см^2$	60		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА		КГ/$м^3$	1000 / 1100		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		КГ/$см^2$	100 / 75		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		КГ/$м^3$	1800		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-58-15л Ц-58-15пр	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК-14л-25 ЦПК-14пр-25	1	129.12	ВЫП. 14 Л. 8
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	ВЫП. 14 Л. 46
	—"—	МН2	2	6.70	"
	ИТОГО: 138.09				
Ц-43-15л Ц-43-15пр	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК-14л-25 ЦПК-14пр-25	1	47.2	ВЫП. 14 Л. 15
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	ВЫП. 14 Л. 46
	—"—	МН2	2	6.70	"
	ИТОГО: 56.12				

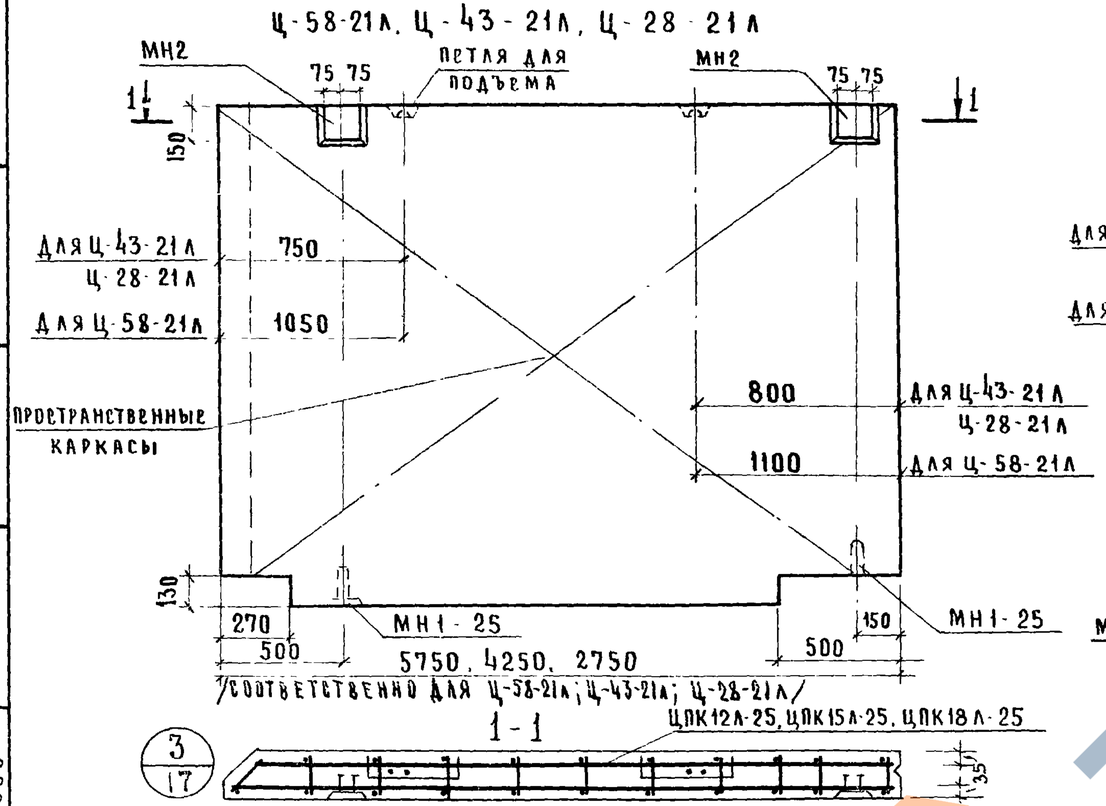
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-28-15л Ц-28-15пр	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК-17л-25 ЦПК-17пр-25	1	28.70	ВЫП. 14 Л. 19
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	ВЫП. 14 Л. 46
	—"—	МН2	2	6.70	"
	ИТОГО: 37.62				

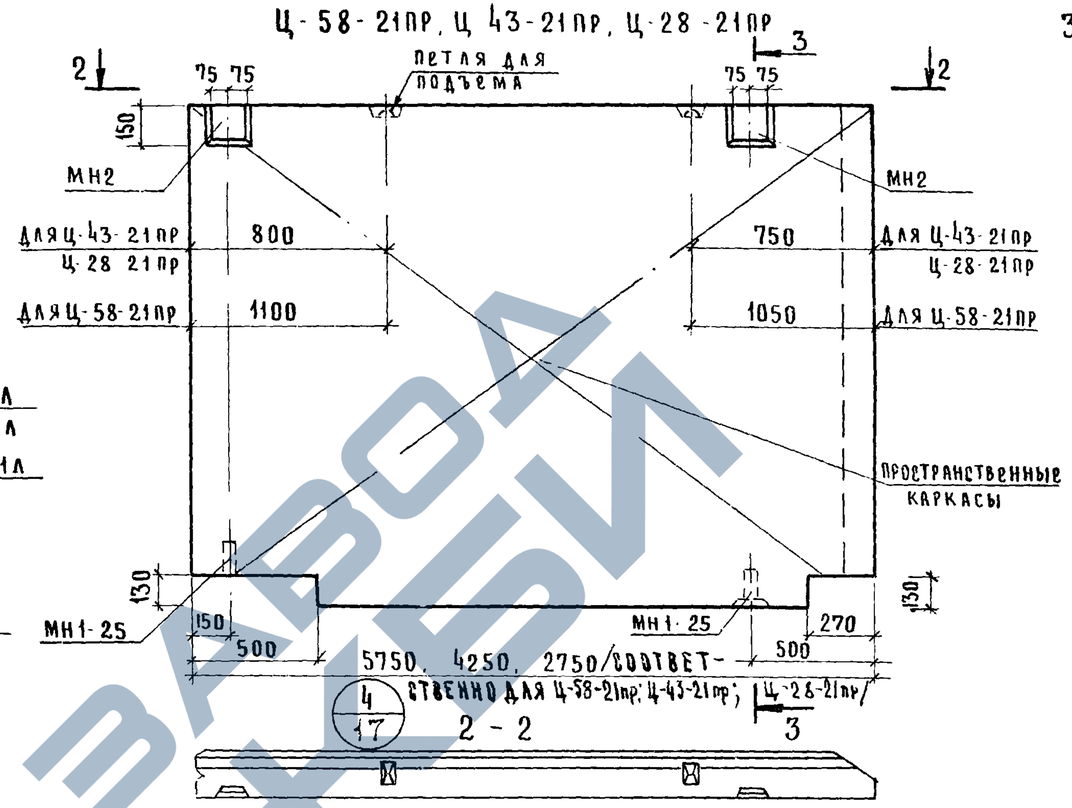
ТК 274	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
	ПАНЕЛИ Ц-58-15л; Ц-43-15л; Ц-28-15л; Ц-58-15пр; Ц-43-15пр; Ц-28-15пр. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 12	ЛИСТ 5

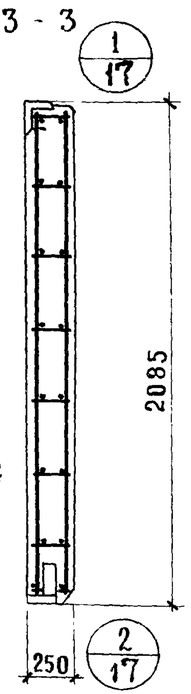
СМЕЛОВА
ГУЛЯЕВА
ПРОВЕРИЛ
СКБ КОМПЛЕКСОВ Г МОСКВА

13077-02 10

ЗАВОД ЖБИ







Характеристика панели

Марка панели				Ц-58-21л Ц-58-21пр	Ц-43-21л Ц-43-21пр	Ц-28-21л Ц-28-21пр
Масса панели			т	3,88 / 4,15	2,78 / 2,98	1,75 / 1,88
Объем панели			м³	2,96	2,22	1,38
Расход материалов	легкого бетона		м³	2,48	1,82	1,75
	отделочного слоя			0,48	0,36	0,23
	стали	всего	кг	235,73	94,26	49,23
		на 1м² изделия		19,97	10,6	9,37
		на 1м³ изделия		79,90	42,46	35,75
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	75		
Отпускная прочность легкого бетона				60		
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1000 / 1100		
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100 / 75		
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-58-21л Ц-58-21пр	Пространственный каркас	ЦПК 12л-25 ЦПК 12пр-25	1	226,81	Вып 14 л 10
	Закладная деталь	МН1-25	2	2,22	Вып. 14 л. 46
	—"—	МН2	2	6,70	"
	Итого			235,73	
Ц-43-21л Ц-43-21пр	Пространствен. каркас	ЦПК 15л-25 ЦПК 15пр-25	1	85,34	Вып 14 л. 17
	Закладная деталь	МН1-25	2	2,22	Вып 14 л. 46
	—"—	МН2	2	6,70	"
	Итого			94,26	

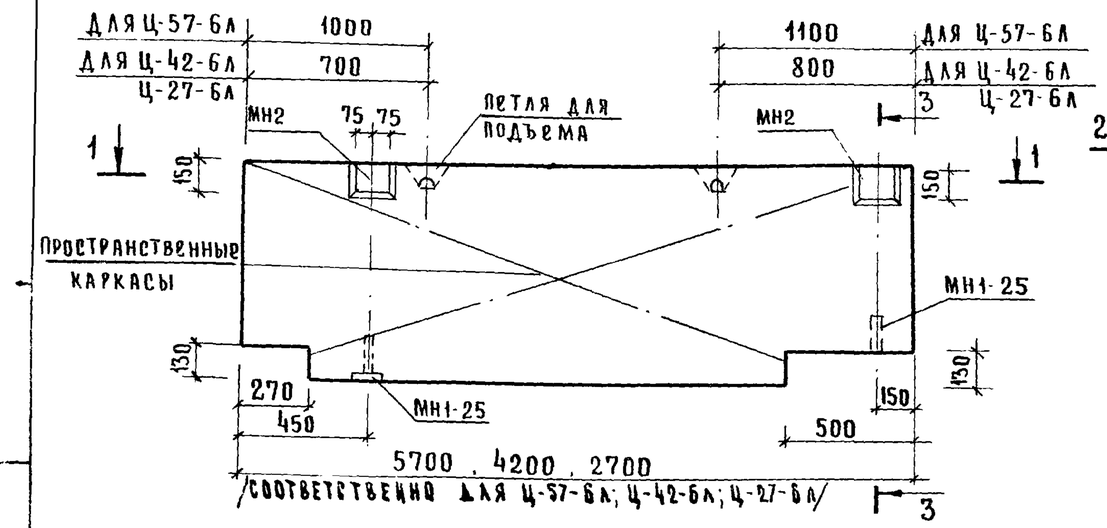
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол	Масса, кг.	Выпуск, лист
Ц-28-21л Ц-28-21пр	Пространственный каркас	ЦПК 18л-25 ЦПК 18пр-25	1	40,31	Вып 14 л 21
	Закладная деталь	МН1-25	2	2,22	Вып 14 л 46
	—"—	МН2	2	6,70	"
	Итого			49,23	

ТК 1974	Панели Ц-58-21л, Ц-43-21л, Ц-28-21л, Ц-58-21пр, Ц-43-21пр, Ц-28-21пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 12	Лист 6

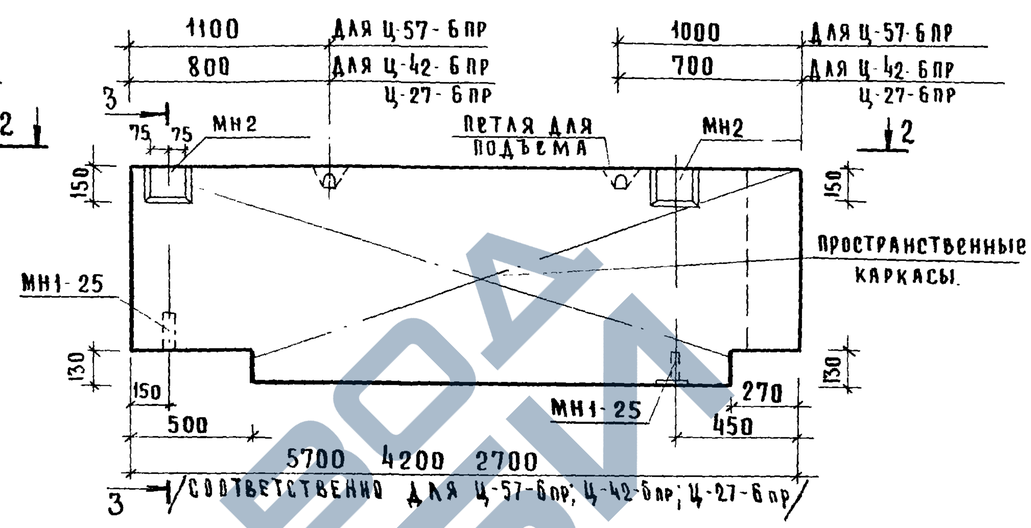
Смелова
Андреев
Исполнитель
Инж.
Промпроект г. Москва

https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ

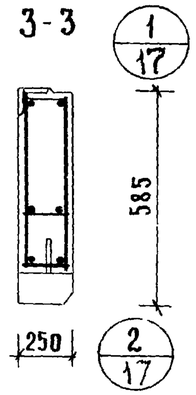
Ц-57-6Л, Ц-42-6Л, Ц-27-6Л



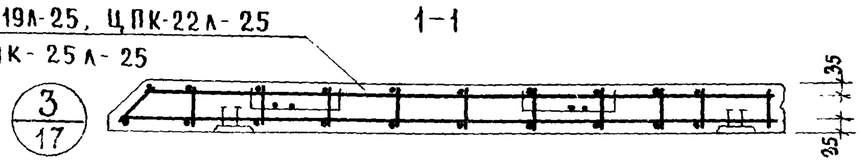
Ц-57-6ПР, Ц-42-6ПР, Ц-27-6ПР



3-3



ЦПК19Л-25, ЦПК-22Л-25
ЦПК-25Л-25



2-2

Характеристика панели

Марка панели				Ц-57-6Л / Ц-57-6ПР	Ц-42-6Л / Ц-42-6ПР	Ц-27-6Л / Ц-27-6ПР
Масса панели			т	1.02 / 1.09	0.76 / 0.81	0.47 / 0.50
Объем панели			$м^3$	0.79	0.59	0.36
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	0.66	0.49	0.30
	отделочного слоя		$м^3$	0.13	0.10	0.06
	стали	всего	кг	36.85	30.21	23.88
		на $1м^2$ изделия	кг	11.66	12.8	16.65
		на $1м^3$ изделия	кг	46.64	51.2	66.60
Проектная марка легкого бетона			кг/$см^2$	75		
Отпускная прочность легкого бетона			кг/$см^2$	60		
Объемная масса легкого бетона			кг/$м^3$	1000 / 1100		
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	100 / 75		
Объемная масса отделочного слоя			кг/$м^3$	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол	Масса кг	Выпуск, лист
Ц-57-6Л Ц-57-6ПР	Пространственный каркас	ЦПК-19Л-25 ЦПК-19ПР-25	1	27.93	Вып 14 л. 22
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	Вып. 14 л. 46
	—"—	МН2	2	6.70	"
	Итого : 36.85				
Ц-42-6Л Ц-42-6ПР	Пространственный каркас	ЦПК-22Л-25 ЦПК-22ПР-25	1	21.29	Вып. 14 л. 26
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	Вып 14 л. 46
	—"—	МН2	2	6.70	"
	Итого : 30.21				

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-27-6Л Ц-27-6ПР	Пространственный каркас	ЦПК-25Л-25 ЦПК-25ПР-25	1	14.96	Вып. 14 л 30
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	Вып 14 л. 46
	—"—	МН2	2	6.70	"
	Итого : 23.88				

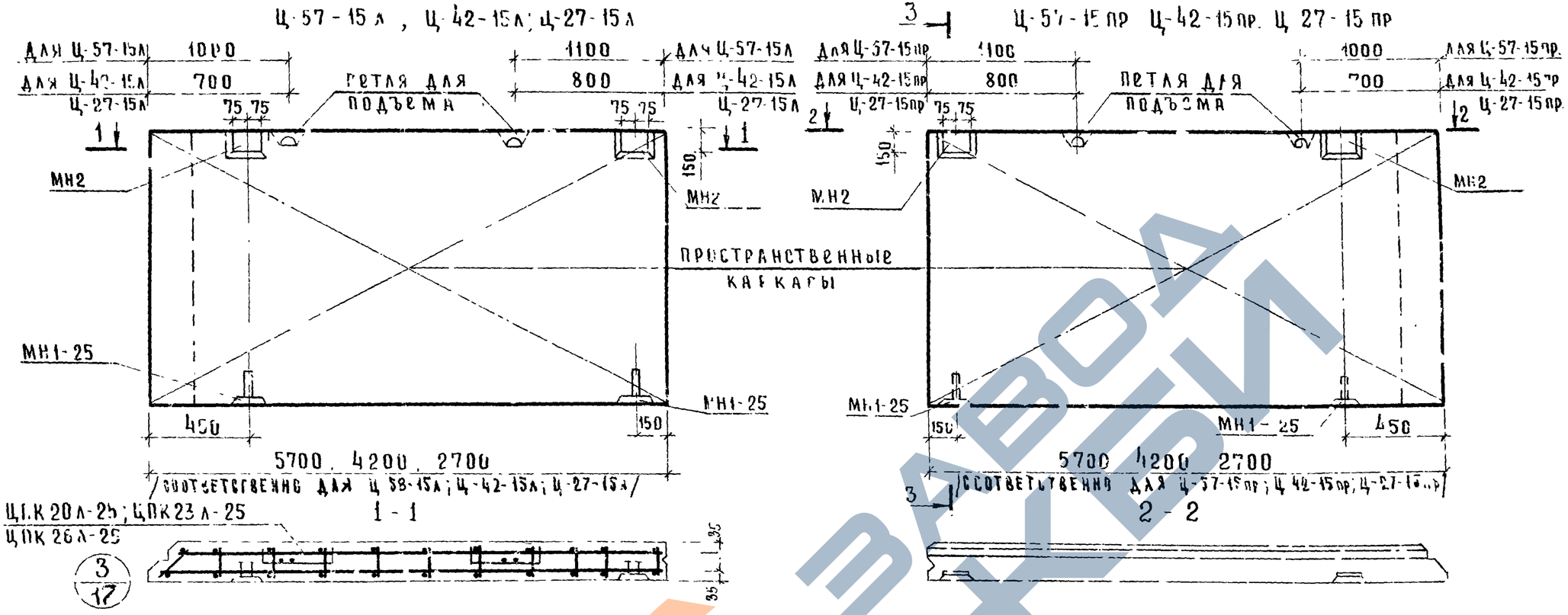
Семелова

Проверил

г. Москва

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1074	Панели Ц-57-6Л; Ц-42-6Л; Ц-27-6Л; Ц-57-6ПР; Ц-42-6ПР; Ц-27-6ПР. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 12	Лист 7

https://zavodjbi.com/



Характеристика панели

			Ц-57-15л / Ц-57-15пр	Ц-42-15л / Ц-42-15пр	Ц-27-15л / Ц-27-15пр
Марка панели					
Масса панели		т	2.69 / 2.38	1.96 / 2.1	1.23 / 1.32
Объем панели		м³	2.08	1.55	0.97
Расход материалов	легкого бетона	м³	1.74	1.30	0.81
	отделочного слоя	м³	0.34	0.25	0.16
	Стали: всего	кг	137.03	55.27	37.31
	на 1 м² изделия	кг	16.4	8.60	9.1
	на 1 м³ изделия	кг	65.8	34.3	36.4
Проектная марка легкого бетона		кг/см²	75		
Отпускная прочность легкого бетона		кг/см²	60		
Объемная масса легкого бетона		кг/м³	1000 / 1100		
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	100 / 75		
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-57-15л Ц-57-15пр	Пространственный каркас	ЦПК 20л-25 ЦПК-20пр-25	1	128.11	Вып. 14 л. 23
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	Вып 14 л 46
	—"—	МН 2	2	6.70	"
	ИТОГО : 137.03				
Ц-42-15л Ц-42-15пр	Пространственный каркас	ЦПК-23л-25 ЦПК-23пр-25	1	46.35	Вып. 14 л. 27
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	Вып 14 л 46
	—"—	МН 2	2	6.70	"
	ИТОГО : 55.27				

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-27-15л Ц-27-15пр	Пространственный каркас	ЦПК-26л-25 ЦПК 26пр 25	1	28.39	Вып 14 л 31
	Закладная деталь	МН 1-25	2	2.22	Вып 14 л 46
	—"—	МН 2	2	6.70	"
	ИТОГО : 37.31				

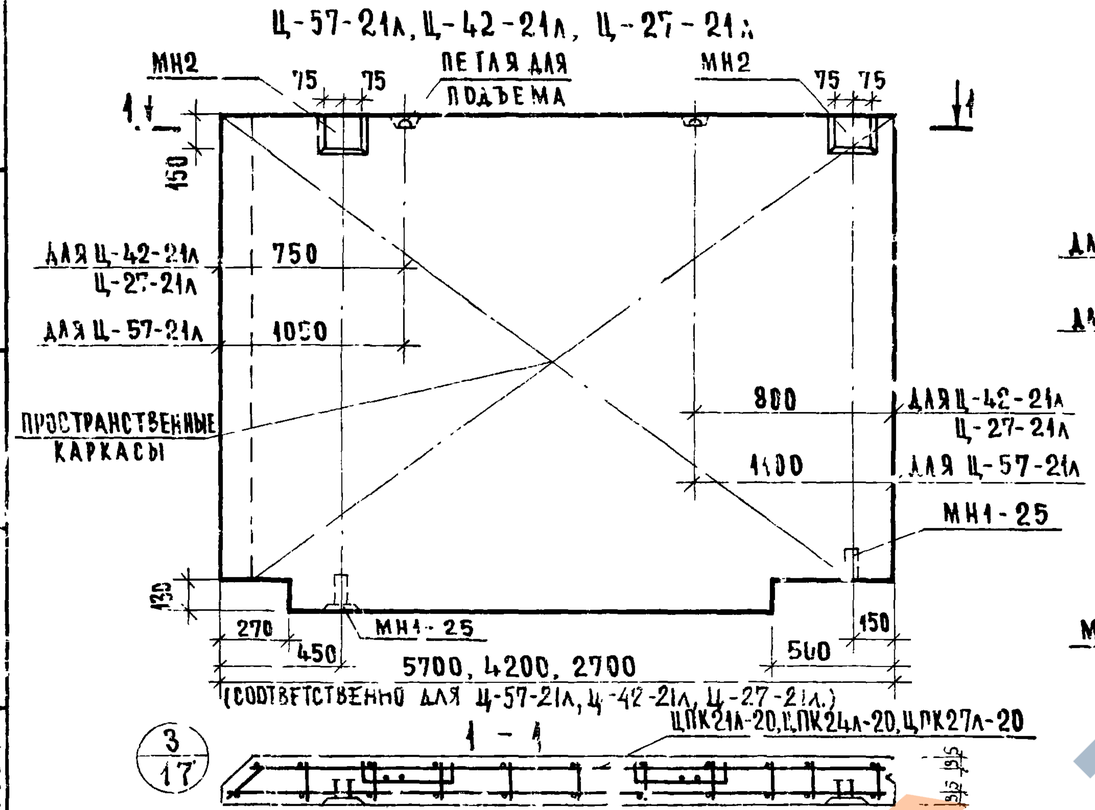
Митейко, Птицына, Емелова

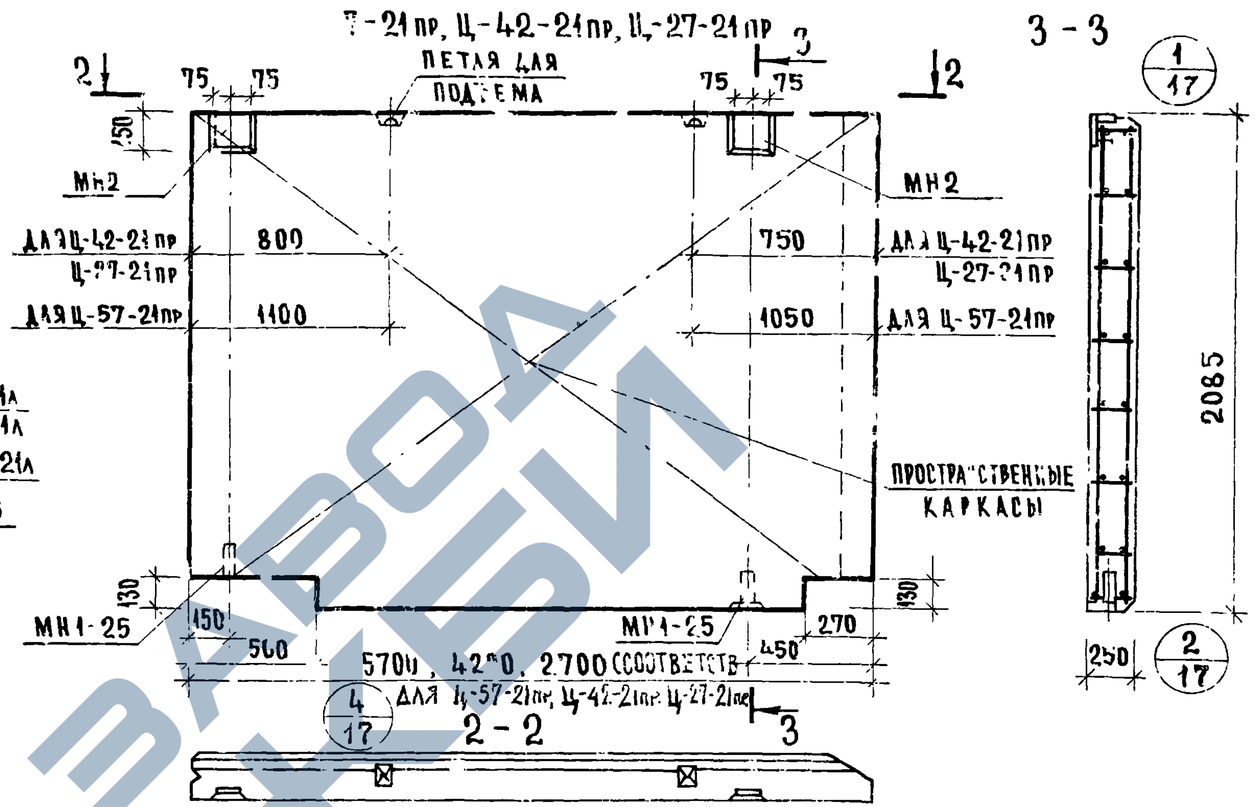
Гл. инж. пр-та Стинженер, Исполнил, Проверил

Гипрогор. зданий туристских комплексов г. Москва

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Панели Ц-57-15л; Ц-42-15л; Ц-27 15л; Ц-57-15пр; Ц-42-15пр, Ц-27-15пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 12	Лист 8

https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ





ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ			Ц-57-21л / Ц-57-21пр	Ц-42-21л / Ц-42-21пр	Ц-27-21л / Ц-27-21пр
МАССА ПАНЕЛИ		Т	4.07 / 4.36	2.79 / 2.99	1.75 / 1.88
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		$м^3$	3.14	2.20	1.38
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА	$м^3$	2.66	1.85	1.15
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		0.48	0.35	0.23
	СТАЛИ ВСЕГО	КГ	234.22	92.37	48.75
	СТАЛИ НА $1м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	18.64	10.5	8.83
	СТАЛИ НА $1м^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	74.58	41.98	35.3
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		$кГ/см^2$	75		
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА		$кГ/см^2$	60		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА		$кГ/м^3$	1600 / 1100		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$кГ/см^2$	100 / 75		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$кГ/м^3$	1800		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-57-21л Ц-57-21пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК-21л-25 ЦПК-21пр-25	1	225.30	ВЫП. 14 Л. 25
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	ВЫП. 14 Л. 46
	—"—	МН2	2	6.70	"
	ИТОГО:	234.22			
Ц-42-21л Ц-42-21пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК-24л-25 ЦПК-24пр-25	1	83.35	ВЫП. 14 Л. 29
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	ВЫП. 14 Л. 46
	—"—	МН2	2	6.70	"
	ИТОГО:	92.37			

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-27-21л Ц-27-21пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК-27л-25 ЦПК-27пр-25	1	39.83	ВЫП. 1 Л. 33
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	ВЫП. 14 Л. 46
	—"—	МН2	2	6.70	"
	ИТОГО:	48.75			

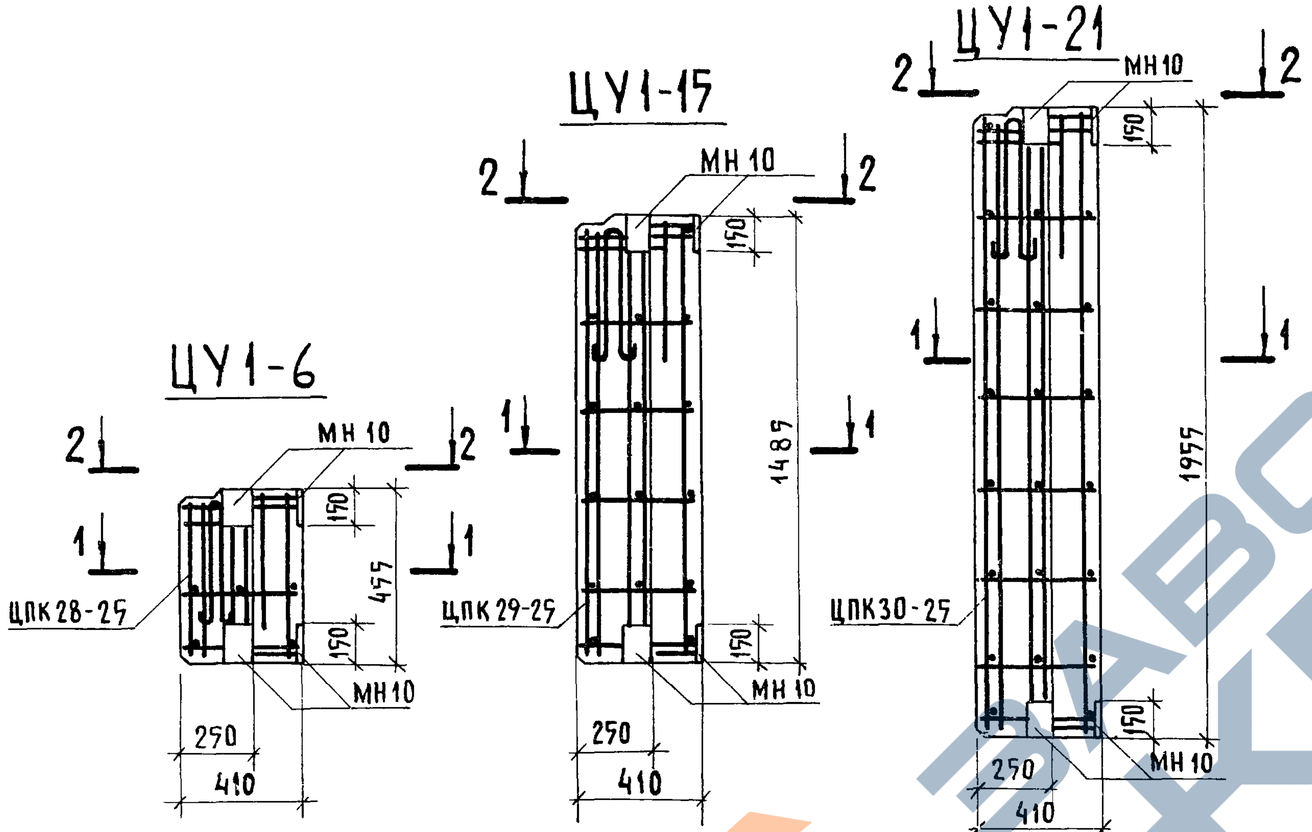
ТК 1974	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ ПАНЕЛИ Ц-57-21л; Ц-42-21л; Ц-27-21л; Ц-57-21пр; Ц-42-21пр; Ц-27-21пр. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	СЕРИ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 12	ЛИСТ 9

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА

ГИП Шмидт | СМЕЛОВА
Гл. инж. проекта Ковальчук
Нач. отдела Ковальчук
ПРОВЕРИЛ Ковальчук

13077-22

https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ



Характеристика панели					
Марка панели				ЦУ1-6	ЦУ1-15	ЦУ1-21
Масса панели			т	0.10 / 0.11	0.30 / 0.32	0.30 / 0.33
Объем панели			$м^3$	0,07	0,23	0,31
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	0,06	0,18	0,25
	отделочного слоя		$м^3$	0,01	0,05	0,06
	стали	всего	кг	11,27	13,15	14,68
		на $1м^2$ изделия	кг	40,25	14,27	11,8
		на $1м^3$ изделия	кг	161,0	57,10	47,3
Проектная марка легкого бетона			$кг/см^2$	75		
Отпускная прочность легкого бетона			$кг/см^2$	60		
Объемная масса легкого бетона			$кг/м^3$	1000/1100		
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	100/75		
Объемная масса отделочного слоя			$кг/м^3$	1800		

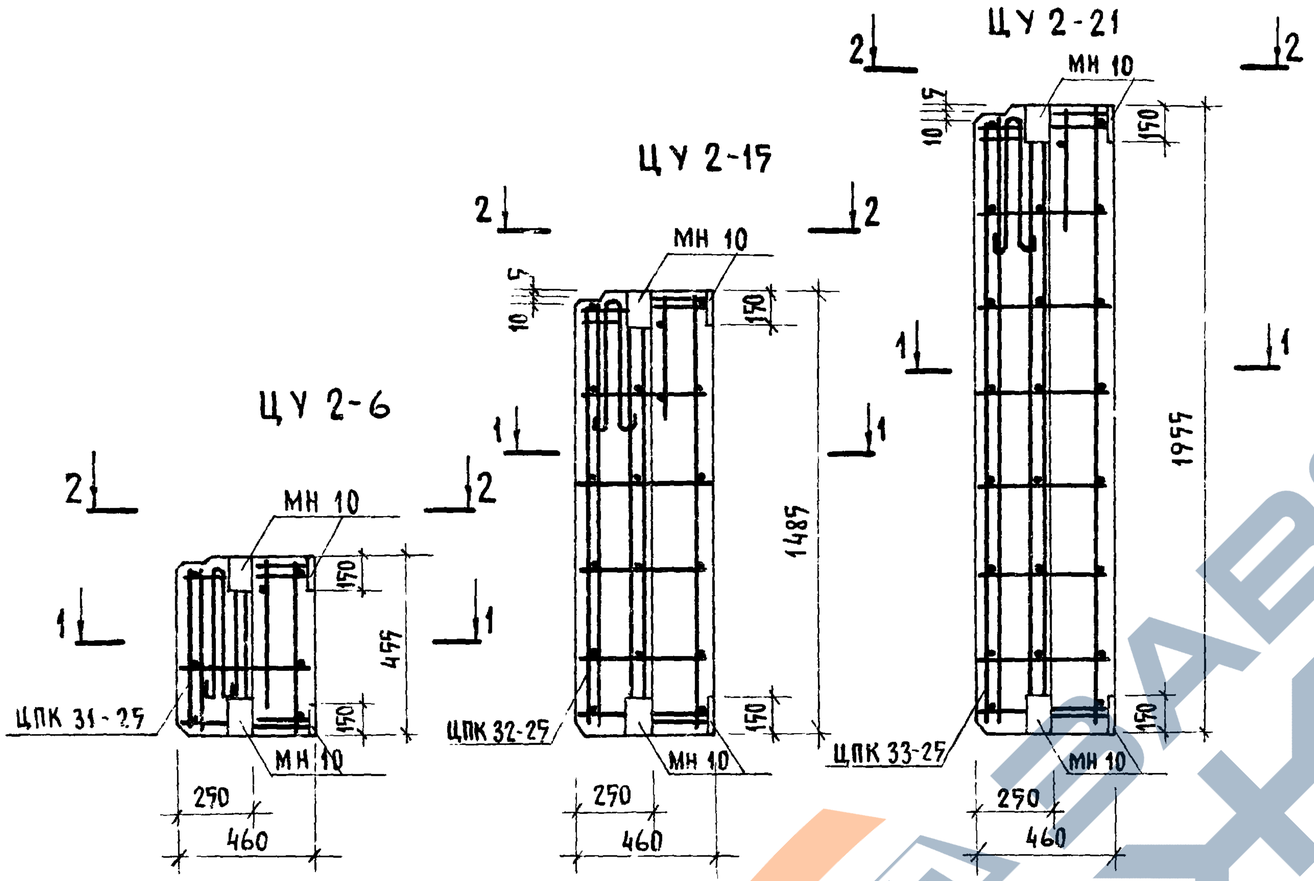
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист
ЦУ1-6	Пространствен. каркас	ЦПК28-25	1	11.27	Вып. 14 л. 38
	Итого:			11.27	
ЦУ1-15	Пространствен. каркас	ЦПК29-25	1	13.15	Вып. 14 л. 38
	Итого:			13,15	
ЦУ1-21	Пространствен. каркас	ЦПК30-25	1	14.68	Вып. 14 л. 38
	Итого:			14.68	

ТК	Панели цоколя.	Серия ИИ-04-5
1974	Угловые блоки ЦУ1-6, ЦУ1-15, ЦУ1-21. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 12 / Лист 10

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов. г. Москва

Гл. инж. мастерской Емелова
Гл. арх. пр-та Левитес
Гл. инж. пр-та Селецкий
Ст. инженер Шац
Исполнитель Бельчикова, Сартакова



Характеристика панели				ЦУ2-6	ЦУ2-15	ЦУ2-21
Марка панели				ЦУ2-6	ЦУ2-15	ЦУ2-21
Масса панели			т	0,12 / 0.13	0.35 / 0.37	0,45 / 0.48
Объем панели			$м^3$	0.09	0.28	0.35
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	0.08	0.23	0,29
	отделочного слоя		$м^3$	0.01	0.05	0.05
	стали	всего	кг	11.39	13.39	15.04
		на $1м^2$ изделия	кг	31.6	11,2	10.7
		на $1м^3$ изделия	кг	126.5	44.6	43.0
Проектная марка легкого бетона			$кг/см^2$	75		
Отпускная прочность легкого бетона			$кг/см^2$	60		
Объемная масса легкого бетона			$кг/м^3$	1000/1100		
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	100/75		
Объемная масса отделочного слоя			$кг/м^3$	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист
ЦУ 2-6	Пространствен. каркас	ЦПК 31-25	1	11.39	Вып. 14 л. 39
	Итого:			11.39	
ЦУ2-15	Пространствен. каркас	ЦПК32-25	1	13.39	Вып. 14 л. 39
	Итого:			13.39	
ЦУ2-21	Пространствен каркас	ЦПК33-25	1	15.04	Вып. 14 л. 39
	Итого:			15.04	

5/17

ТК	Панели цоколя.	Серия ИИ-04-5
1974	Угловые блоки ЦУ2-6, ЦУ2-15, ЦУ2-21. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 12 / Лист 17

Исполнитель Сартакова

г. Москва

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 8	10	12	18	22	итого	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-III ф мм 8	10	12	14	18		итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	6		итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст-3 δ, мм 8	–	итого	Трубы стальные по ГОСТ из стали Ст.3 труба 28×2		итого	всего
Ц 60-6		3.44	2.38			5.82	0.64	21.7					22.34	1,24	2.54	–		3.78	5.22		5.22	0.3		0.3	37.46
Ц-60-15		3.44		7.04		10.48	0.62	0.84	–	115.2	–		116,66	5.52	5.36	–		10.88	5.22		5.22	0.3		0.3	143.54
Ц-60-21		3.44		7.04		10.48	0.64	0.84			219.3		211,78	–	9.44	8.54		17.98	5.22		5.22	0.3		0.3	245,76
Ц-45-6		3.44	2.38			5.82	0.64	16.14					16.78	0.94	2,18			3.12	5.22		5.22	0.3		0.3	31,24
Ц-45-15		3.44		7.04		10.48	0.64	33.88					34.52	7.10		–		7.10	5.22		5.22	0.3		0.3	57.62
Ц-45-21		3.44		7.04		10.48	0.64	0.84	69.54				71.02	3.78	8.18			11.96	5.22		5.22	0.3		0.3	98.98
Ц-30-6		3.44	2.38			5.82	0.64	19.6					21.24	0.61	1.46			2.07	5.22		5.22	0.3		0.3	24.65
Ц-30-15		3.44	2.38			5.82	0.64	22.8					23.44	5.52	–	–		5.52	5.22		5.22	0.3		0.3	40.30
Ц-30-21		3.44		7.04		10.48	0.64	32.51					33.16	1.99	5.60			7.59	5.22		5.22	0.3		0.3	56.77
Ц-58-6пр. Ц-58-6л		3.44		2.38		5.82	0.64	20.9					21.54	1.22	2.87			4.09	5.22		5.22	0.3		0.3	36.97
Ц-58-15пр. Ц-58-15л		3.44		7.04		10.48	0.64	0.84		109.12			110.6	–	11.47			11.47	5.22		5.22	0.3		0.3	138.09
Ц-58-21пр. Ц-58-21л		3.44		7.04		10.48	0.64	0.84			199.9		201.38		10.46	7.89		18.35	5.22		5.22	0.3		0.3	235,73
Ц-43-6пр. Ц-43-6л		3.44	2.38			5.82	0.64	15,45					16.09	0.91	2.33			3.24	5.22		5.22	0.3		0.3	30.67
Ц-43-15пр. Ц-43-15л		3.44		7.04		10.48	0.64	31.78					32.42	1.95	5.75	–		7.7	5.22		5.22	0.3		0.3	56,12
Ц-43-21пр. Ц-43-21л		3.44		7.04		10.48	0.64	0.84	55.38				56.86	2.86	8.54			11.40	5.22		5.22	0.3		0.3	94.26
Ц-28-6пр Ц-28-6л		3.44	2.38			5.82	0.64	9.80					10.44	0.59	1.61			2.20	5.22		5.22	0.3		0.3	23.98
Ц-28-15пр. Ц-28-15л		3.44	2.38			5.82	0.64	20.41					21,05	1,32	3.91			5.23	5.22		5.22	0.3		0.3	37.62
Ц-28-21пр Ц-28-21л		3.44	2.38			5.82	0.64	29.36					30.0	1.91	5.98			7.89	5.22		5.22	0.3		0.3	49.23
Ц-57-6пр Ц-57-6л		3.44	2.38			5.82	0.64	20.78					21.42	1.22	2.87			4.09	5.22		5.22	0.3		0.3	36.85
Ц-57-15пр Ц-57-15л		3.44		7.04		10.48	0.64	0.84	–	108.08	–		109.56	–	11.47			11.47	5.22		5.22	0.3		0.3	137.03
Ц-57-21пр Ц-57-21л		3.44		7.04		10.48	0.64	0.84	–	–	198.8		199.83	–	10.46	7.93		18.39	5.22		5.22	0.3		0.3	234.22

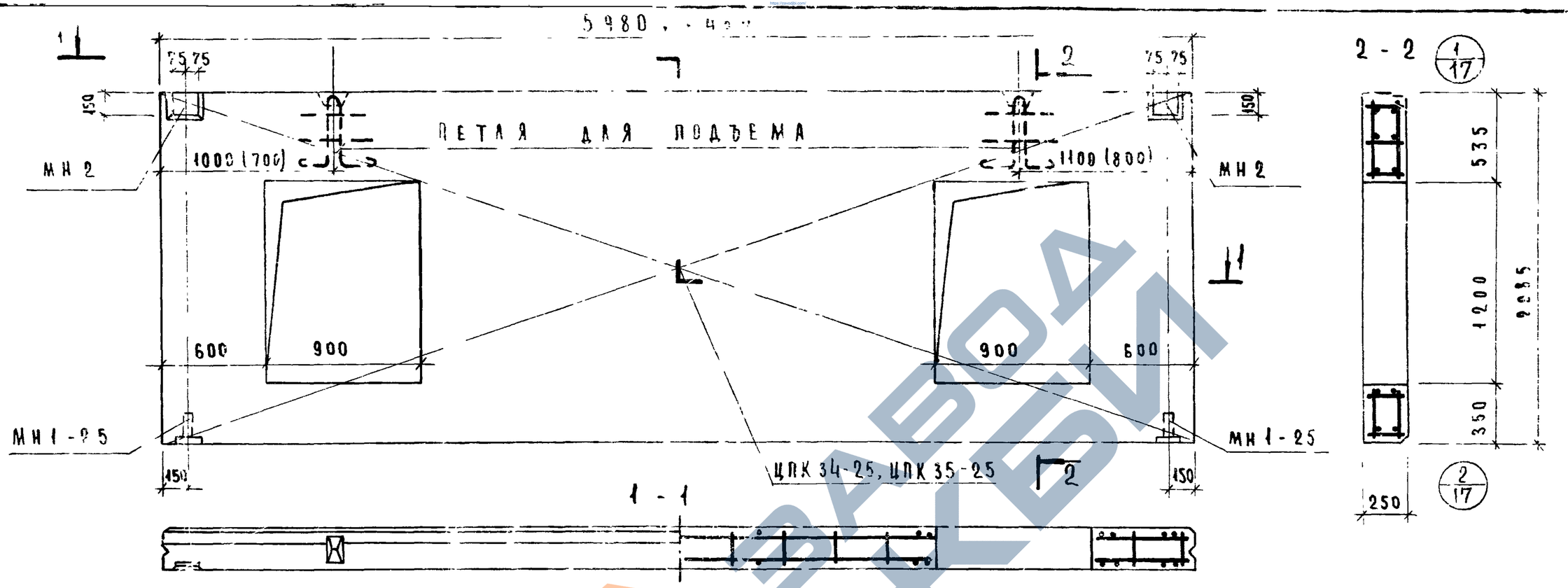
Гл. инженер проекта Белчикова
Ст. инженер Андреев
Исполнил

Т.К. 1973	Панели цоколя Выборка стали на панели цоколя	Серия ИИ-04-6 Выпуск 12 Лист 12

ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОНОВ

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАСС А-I ⌀ мм					ИТОГО	КЛАСС А-III ⌀ мм						ИТОГО	СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-53* ⌀ мм				ИТОГО	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* ИЗ СТАЛИ СТ-3 δ, мм		ИТОГО	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ ИЗ СТАЛИ СТ.3 ТРУБА			ВСЕГО
		10	12	18	22		8	10	12	14	18			4	5	6			8			28×2			
Ц-42-6 пр Ц-42-6 л		3.44	2.38			5.82	0.64	15.17					15.81	0.91	2.15			3.06	5.22		5.22	0.3		0.3	30.21
Ц-42-15 пр Ц-42-15 л		3.44		7.04		10.48	0.64	31.2					31.57	1.95	5.75			7.70	5.22		5.22	0.3		0.3	55.27
Ц-42-21 пр Ц-42-21 л		3.44		7.04		10.48	0.64	0.84	64.13				65.61	2.86	7.90			10.76	5.22		5.22	0.3		0.3	92 37
Ц-27-6 пр Ц-27-6 пр		3.44	2.38			5.82	0.64	9.70					10.34	0.59	1.61			2.2	5.22		5.22	0.3		0.3	23.88
Ц-27-15 пр Ц-27-15 л		3.44	2.38			5.82	0.64	20.10					20.74	1.32	3.91			5.23	5.22		5.22	0.3		0.3	37.31
Ц-27-21 пр Ц-27-21 л		3.44	2.38	–	–	5.82	0.64	28.88					29.52	1.91	5.98			7.89	5.22		5.22	0.3		0.3	48.75
ЦУ-1-6		2.18				2.18		3.00					3.00		1.53			1.53	4.56		4.56				11.27
ЦУ-1-15		2.18				2.18		3.00					3.00		3.41			3.41	4.56		4.56				13.15
ЦУ-1-21		2.18				2.18		3.00					3.00		4.94			4.94	4.56		4.56				14.68
ЦУ-2-6		2.18				2.18		3.00					3.00		1.65			1.65	4.56		4.56				11.39
ЦУ-2-15		2.18				2.18		3.00					3.00		3.65			3.65	4.56		4.56				13.39
ЦУ-2-21		2.18				2.18		3.00					3.00		5.30			5.30	4.56		4.56				15.04



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

			ЦО-60-21	ЦО-45-21
МАРКА ПАНЕЛИ			ЦО-60-21	ЦО-45-21
МАССА ПАНЕЛИ		т	3.38	2.72
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		м³	2.60	2.10
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА	м³	2.18	1.78
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	м³	0.42	0.32
	СТАЛИ ВСЕГО	кг	313,39	159,78
	СТАЛИ на 1м² изделия	кг	30.2	15.9
	СТАЛИ на 1м³ изделия	кг	84.5	5.55
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		кг/см²	75	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА		кг/см²	50	
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА		кг/м³	1000	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		кг/см²	100/75	
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		кг/м³	1800	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
ЦО-60-21	Пространственный каркас	ЦПК34-25	1	304,47	Вып. л.40
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	Вып. л.46
		МН 2	2	6.70	Вып. л.46
		Итого		313,39	
ЦО-45-21	Пространственный каркас	ЦПК35-25	1	150,96	Вып. л.40
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	Вып. л.46
	—"—	МН 2	2	6.70	"
				159,78	
	Итого				

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61 Класс А-I ф мм 10	18	Итого	Класс А-III ф мм 8	10/12	18	25/14	Итого	Сталь класса В-I по ОСТ 6727-53 ф мм 4	5	5	8	Итого	Сталь прокат. полосовая ГОСТ 103-57 из стали Ст.3 б мм 8	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст3 Тр 6в 20×2	Итого	Всего
ЦО-60-21	3.44	7.04	10.48	0.64	22.92	170.28	92.0	285.84	7.44	3.20	1.44	3.48	11.55	5.22	5.22	0.3	0.3	313,39
ЦО-45-21	3.44		10.48	0.64	17.54 / 23.76	35.6	59.76	137.10	7.44	3.20	1.44		6.68	5.22	5.22	0.3	0.3	159,78

ПРИМЕЧАНИЕ

Размеры в скобках даны для панели ЦО-45-21

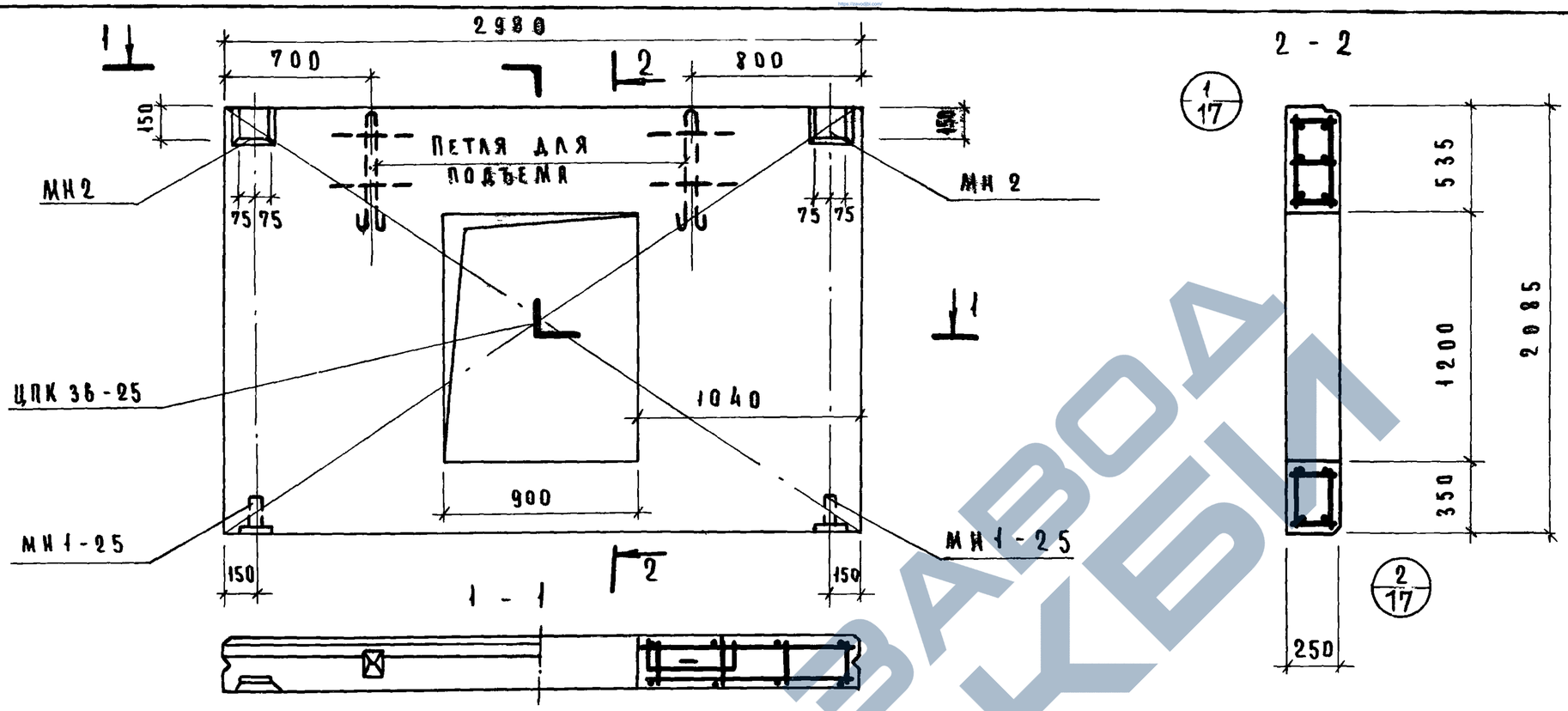
Т. К	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	Серия ИИ-04-5	
1974	Панели ЦО-60-21; ЦО-45-21. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 12	Лист 14

Шифр: ЦИНИЛ | Гурьевских комплексов г. Москва

Ст. инженер Бельчикова; Исполнитель Андреев

13077-02 10

ЗАВОД ЖБИ



Характеристика панели			
Марка панели			ЦО-30-21
Масса панели		т	1.37
Объем панели		$м^3$	1.29
Расход материалов	легкого бетона	$м^3$	1.08
	отделочного слоя	$м^3$	0.21
	стали всего	кг	81.92
	стали на $1м^2$ изделия	кг	16.0
	стали на $1м^3$ изделия	кг	59.80
Проектная марка легкого бетона		кг/$см^2$	75
Отпускная прочность легкого бетона		кг/$см^2$	60
Объемная масса легкого бетона		кг/$м^3$	1000
Проектная марка отделочного слоя		кг/$см^2$	100/75
Объемная масса отделочного слоя		кг/$м^3$	1800

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. штук	Масса кг	Выпуск Лист
ЦО-30-21	Пространственный каркас	ЦПК36-25	1	73.0	в. л.42
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в. л.46
	—"—	МН 2	2	6.70	в. л.46
	Итого: 81.92				

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61 Класс A_I ф мм 10	12	Итого	Класс A_{III} ф мм 8	10	14		Итого	Сталь класса B_I по ГОСТ 6727-53 ф мм 4	5	Итого	Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57 из стали Ст3 δ мм 8	Итого	Трубы стальные ГОСТ 10704-63 из стали Ст3 Труба 20×2	Итого	Всего
ЦО-30-21	3.44	2.38	5.82	0.64	22.8	14.32		37.76	1.38	31.44	32.82	5.22	5.22	0.3	0.3	81.92

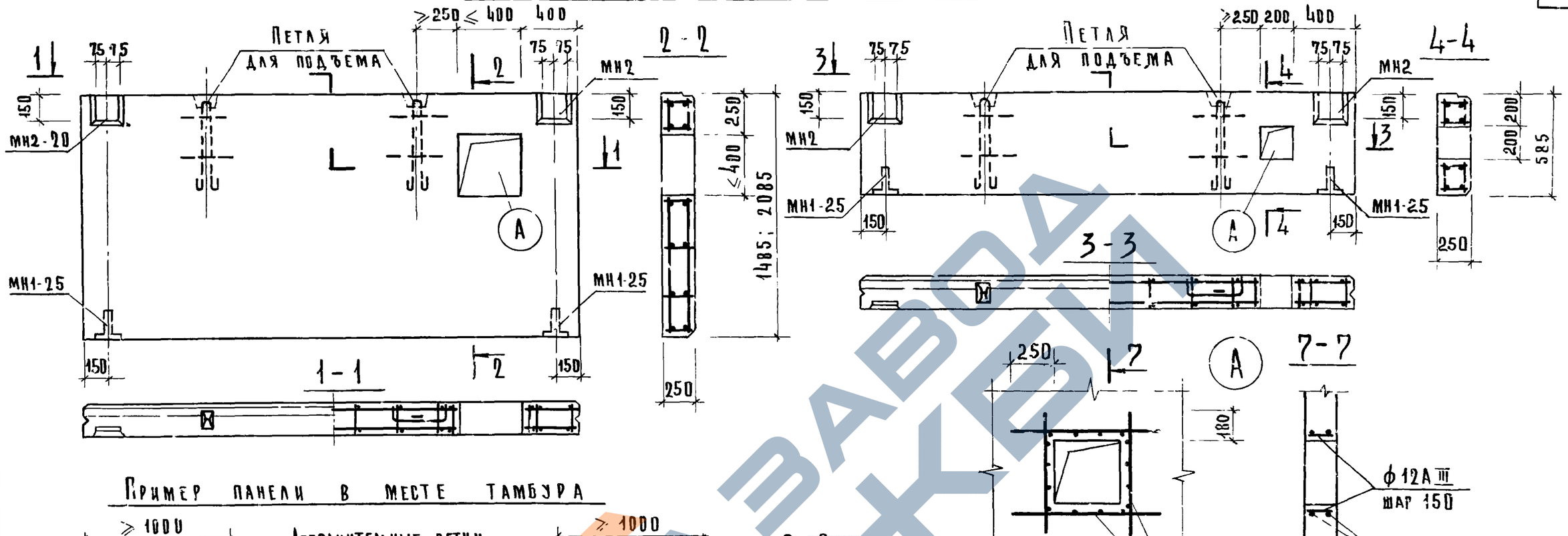
ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5
1974	Панель ЦО-30-21. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 12 / Лист 15

Андреев
Исполнитель
г. Москва
Цитрин

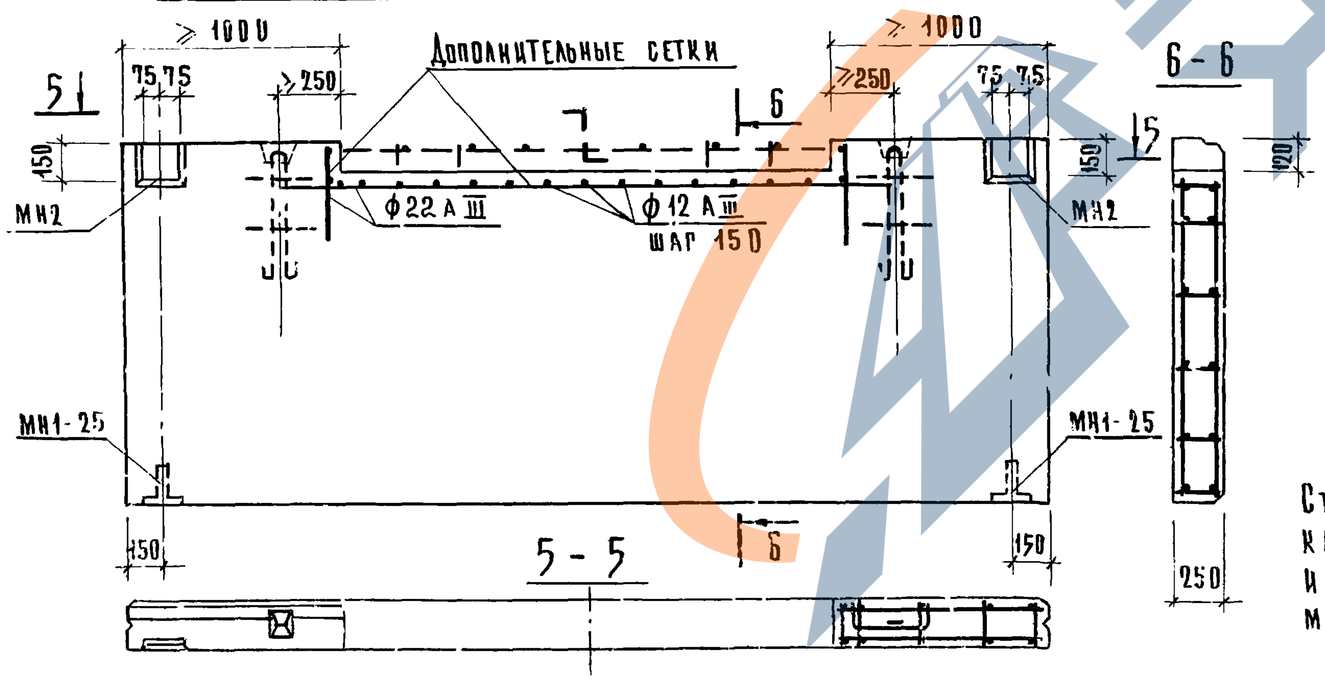
13077-02 20

ЗАВОД ЖБИ

Примеры устройства отверстий



Пример панели в месте тамбура



Примечание

Стержни пространственного каркаса в местах отверстий и подрезки обрезать по месту

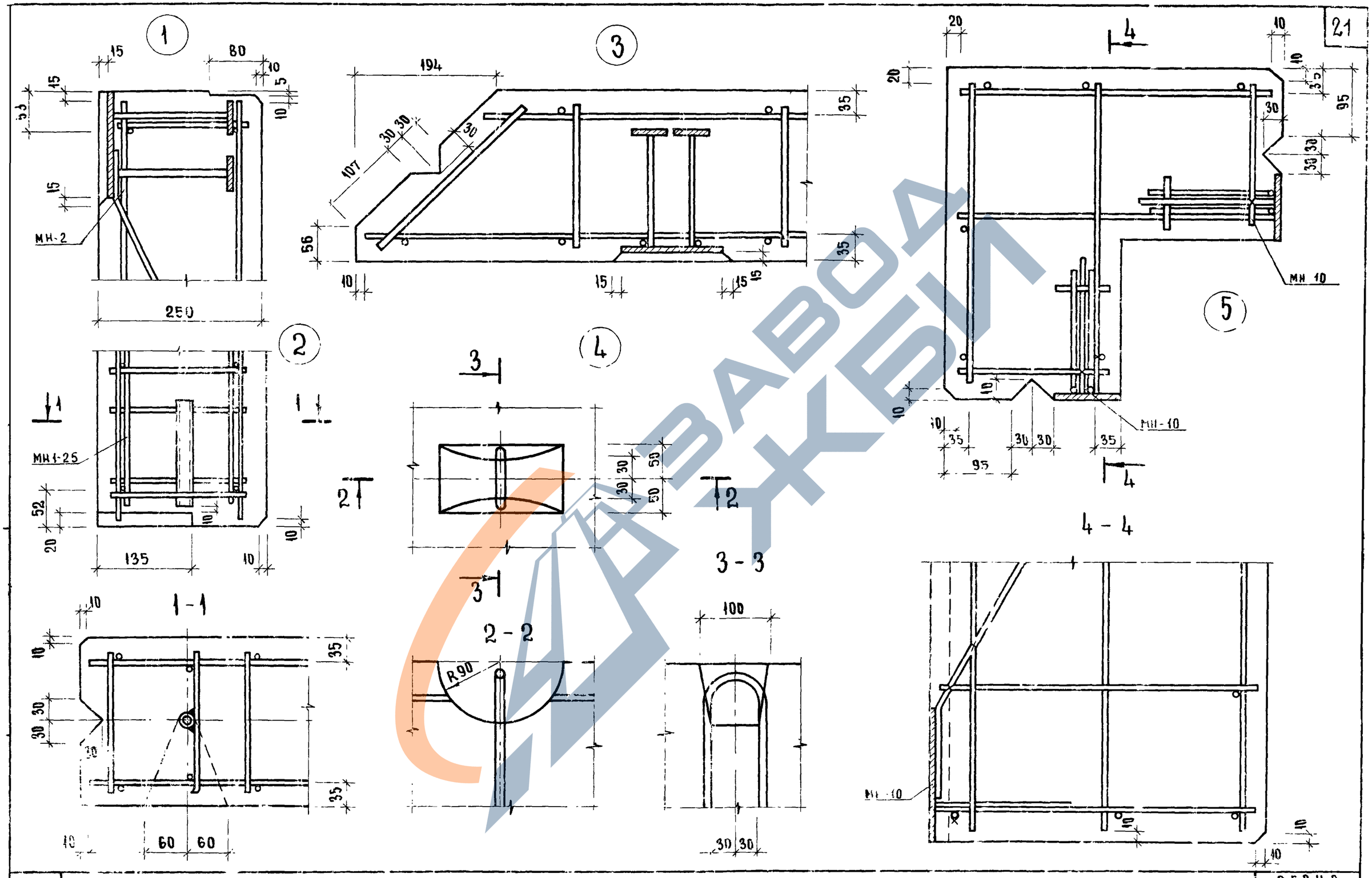
Выборка дополнительной стали на одну панель

Панель	Высота панели	Сталь ГОСТ 5781-61 Класс AIII ф мм 12	22	Итого
с отверстием	585	1,49	15.04	16.53
	1485	2.24	19.8	22.04
	2085	2.24	19.8	22.04
для тамбура			31.1	

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Примеры устройства цокольных панелей с отверстиями и в месте тамбура	Выпуск 12	Лист 16

ЦНИИЭП инженерных сооружений, комплексов г. Москва

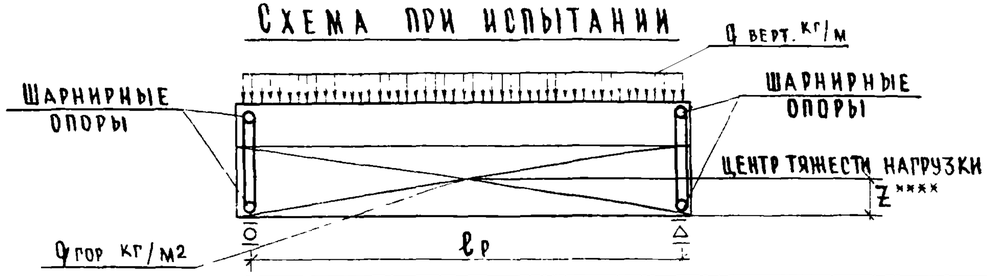
ЗАВОД ЖКБИ



ТК 1974	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ УЗЛЫ 1 ÷ 5	СЕРИЯ ИИ-04-5 Выпуск 0 / Лист 17

https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ

Схема при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости."

Проверка прочности

Вид разрушения и величина коэффициента С

Марка изделия	Высота панели, мм	Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1.4*					Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры или выдергивание арматуры и раскол бетона С-1.6				
		Величина разрушающей нагрузки***					Величина разрушающей нагрузки ***				
		При которой изделия признаются годными п.2.32 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п.3.22 /ГОСТ/		При которой изделия признаются годными п.2.32 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п.3.22 /ГОСТ/	
		Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка
		С учетом собствен массы	За вычетом собств массы		За вычетом собствен. массы		С учетом собств. массы	За вычетом собств. массы		За вычетом собствен. массы	
Ц-60; Ц-45; Ц-30;	585	701	531	330	<531. но ≥451	<330. но ≥280	800	630	377	<630. но ≥536	<377. но ≥320
	1485	1747	1322	1710	<1322. но ≥1124	<1710. но ≥1452	1995	1570	1954	<1570. но ≥1333	<1954. но ≥1670
Ц-58; Ц-57; Ц-43; Ц-42; Ц-28; Ц-27	2085	2439	1849	3060	<1849. но ≥1572	<3060. но ≥2610	2785	2195	3500	<2195. но ≥1864	<3500. но ≥2970

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину превышающую 1/50 длины пролета п.3.21а /ГОСТ/ раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом в 1.5 раза и более превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин нормальных к оси элемента на величину 1мм и более п.3.2.1а /ГОСТ/

** Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее чем в 1.5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытие трещин на величину менее 1мм п.3.2.1б /ГОСТ/

*** Величина разрушающей вертикальной нагрузки дана в кгс/м, горизонтальной кгс/м

**** Z = 200 для панелей h = 585; Z = 550 для панелей; h = 1485; Z = 750 для панелей h = 2085

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей	Выпуск 12	Лист 18

Разработано ЦНИИЭП зрелищных и туристских комплексов г. Москва

ГА арх. пр-та Шацкий
ГА инж. пр-та Бельчикова
Ст. инженер Андреев
Исполнитель

Проверка по раскрытию трещин и по жесткости от горизонтальной нагрузки

Марка изделия	Высота панели	Контрольная нагрузка (п.2.37 и п.2.38) ГОСТ	Марка изделия	Высота панели	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k^A (мм п.2.33 ГОСТ 8829-66	Величина измеренного прогиба, мм (п.3.31 и п.3.32) ГОСТ 8829-66	
						При котором изделие признается годным	При котором требуется повторное испытание
Ц,60- ; Ц,45- ; Ц,30- ; Ц,58- ; Ц,57- ; Ц,28- ; Ц,27- ;	585	180	Ц,60- ; Ц,58- ; Ц,57- ;	585	≤ 0.6	≤ 0.72	≤0.78 но ≥ 0.72
				1485	≤ 19.0	≤ 22.7	≤24.8 но ≥ 22.7
	1485	920		2085	≤ 18.5	≤ 22.3	≤24.2 но ≥ 22.3
			Ц,45 Ц,30 Ц,28 Ц,27	585	≤ 0.2	≤ 0.24	≤0.26 но ≥ 0.24
	2085	1620		1485	≤ 1.2	≤ 1.44	≤1.56 но ≥ 1.44
				2085	≤ 52	≤ 6.3	≤6.7 но ≥ 6.3

* Контрольная ширина раскрытия трещин равна 0,2 мм (п.2.38 ГОСТ) величина ширины раскрытия трещин, при которой изделие признается годным, меньше или равна 0.3 мм (п.3.43 ГОСТ)

Г. Москва | Исполнитель | Андреев

ТК 1974	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5
	Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей	Выпуск 12 / Лист 19

Завод ЖБИ