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 13

Панели цоколя
толщиной 300 мм
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13077-03

Цена 0-75

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 года

Заказ № 910 Тираж 800 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗАДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 13

Панели цоколя
толщиной 300 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.

13077-03

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

ЦНИИЭП КОМПЛЕКСОВ г. МОСКВА | ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА | СТ. ИНЖЕНЕР | ШАЦ | МИТЕЙКО

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи панелей и угловых блоков цоколя толщиной 300 мм.

2. Изделия выпуска предназначены для наружных стен ниже уровня чистого пола I-го этажа для помещений с сухим и нормальным режимом.

3. Материалы для проектирования и монтажные узлы 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	65000

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.

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5
1974	Пояснительная записка.	Выпуск 13 / Лист

ЦНИИЛИ комплексов г. Москва | Ст. инженер | Исполнитель | Белоусова | Андреев

13077-03 4

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.

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.

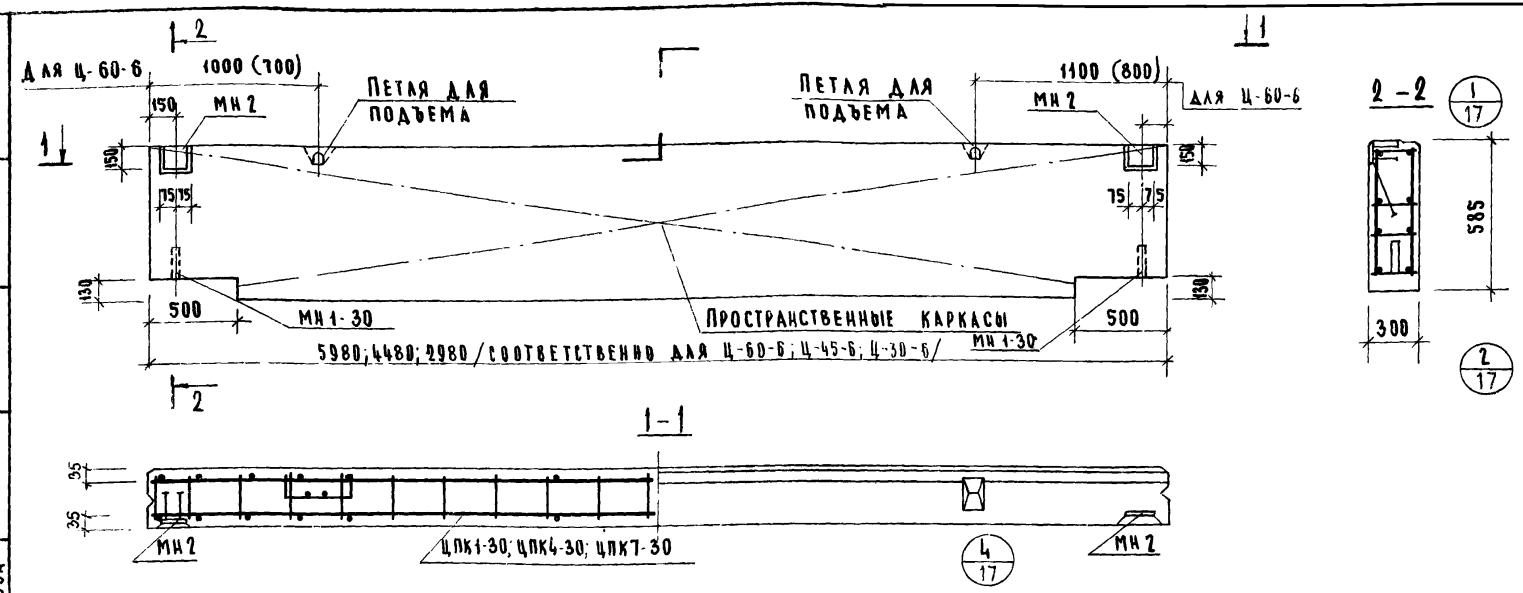
8. Масса панелей, указанная на рабочих чертежах, определена как сумма масс: массы легкого бетона с объемной массой в сухом состоянии 1000 кг/м³ с учетом отпускной влажности 12%, массы отделочных слоев (наружный 30 мм, внутренний 10 мм) с объемной массой 1800 кг/м³ и массы стали.

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, 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.-64, СНиП II-В.3-72



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	1.27 / 1.37	0.95 / 1.02	0.63 / 0.68
Объем панели			м³	1.02	0.76	0.50
Расход материалов	Легкого бетона		м³	0.89	0.66	0.44
	Отделочного слоя		м³	0.13	0.10	0.06
	Стали	Всего	кг	38.12	31.81	25.16
		На 1м² изделия	кг	10.70	12.01	14.44
		На 1м³ изделия	кг	37.30	41.85	50.32
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

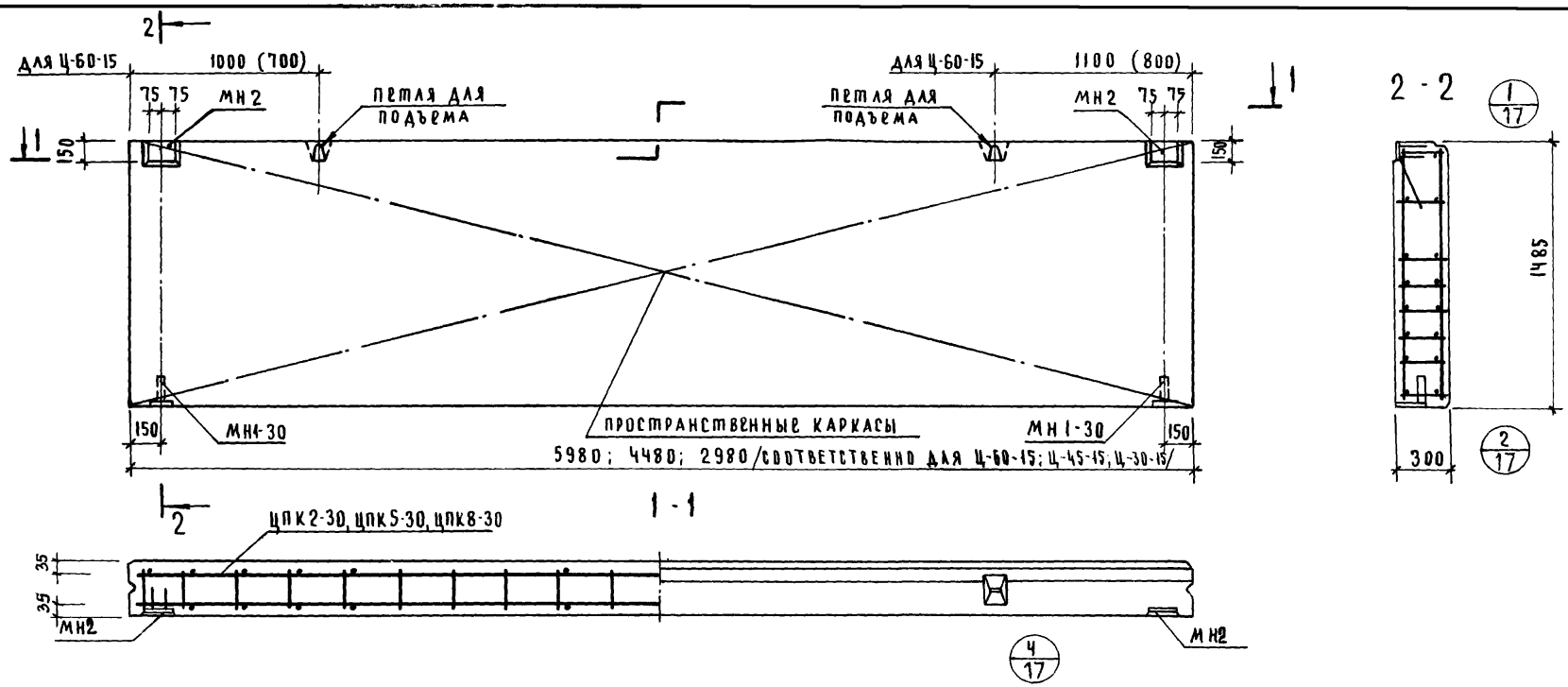
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист	Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист
Ц-60-6	Пространствен. каркас	ЦПК1-30	1	28.96	Вып. 14 Л. 1	Ц-30-6	Пространствен. каркас	ЦПК7-30	1	16.00	Вып. 14 Л. 5
	Закладная деталь	МН 1-30	2	2.46	Вып. 14 Л. 48		Закладная деталь	МН 1-30	2	2.45	Вып. 14 Л. 48
	"	МН 2	2	6.70	Вып. 14 Л. 48		"	МН 2	2	6.70	Вып. 14 Л. 48
	Итого:			38.12			Итого:			25.16	
Ц-45-6	Пространствен. каркас	ЦПК4-30	1	22.65	Вып. 14 Л. 3						
	Закладная деталь	МН 1-30	2	2.46	Вып. 14 Л. 48						
	"	МН 2	2	6.70	Вып. 14 Л. 48						
	Итого:			31.81							

Примечание:
Размеры в скобках даны для панелей Ц-45-6 и Ц-30-6.

Гл. инж. маст. № 4	Гл. арх. пр-та	Гл. инж. пр-та	Ст. инженер
Сел-цкий	Шац	Белычкова	Сартакова
Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва			
ЦНИИЭП			

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Панели Ц-60-6, Ц-45-6, Ц-30-6 Опалубочный чертеж армирование	Выпуск 13	Лист 1

13077-03 6



Характеристика панели

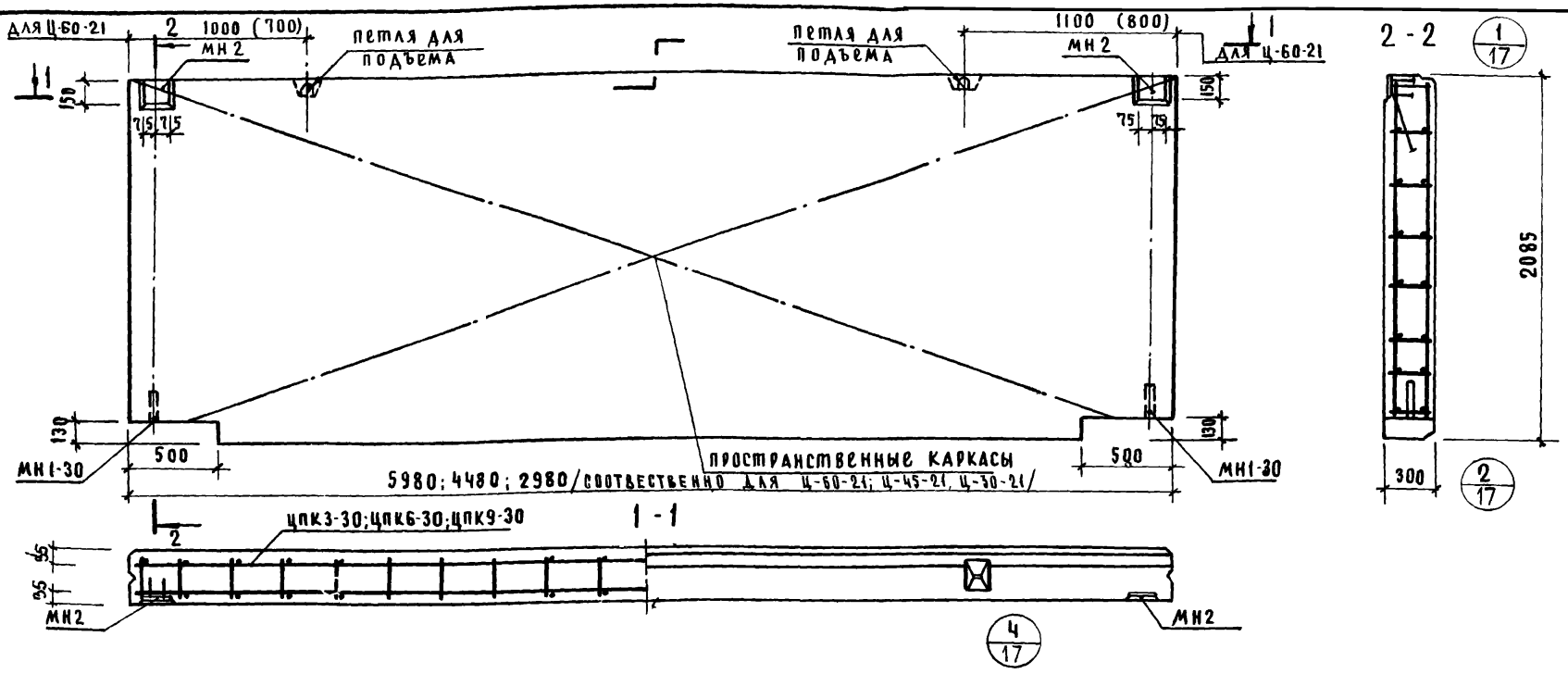
Марка панели				Ц-60-15	Ц-45-15	Ц-30-15
Масса панели			т	3.34/3.59	2.58/2.77	1.51/1.64
Объем панели			м³	2.67	2.00	1.33
Расход материалов	легкого бетона		м³	2.31	1.73	1.15
	отделочного слоя		м³	0.36	0.27	0.18
	стали	всего	кг	112.56	58.42	41.20
		на 1м² изделия	кг	14.10	8.76	9.30
		на 1м³ изделия	кг	47.00	29.20	31.00
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	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист
Ц-60-15	пространствен. каркас	ЦПК2-30	1	103.40	вып. 14 л. 1
	закладная деталь	МН1-30	2	2.46	вып. 14 л. 48
	"	МН2	2	6.70	вып. 14 л. 48
	итого:			112.56	
Ц-45-15	пространствен. каркас	ЦПК5-30	1	49.26	вып. 14 л. 3
	закладная деталь	МН1-30	2	2.46	вып. 14 л. 48
	"	МН2	2	6.70	вып. 14 л. 48
	итого:			58.42	
Ц-30-15	пространствен. каркас	ЦПК8-30	1	32.04	вып. 14 л. 5
	закладная деталь	МН1-30	2	2.46	вып. 14 л. 48
	"	МН2	2	6.70	вып. 14 л. 48
	итого:			41.20	

Примечание:
Размеры в скобках даны для панели Ц-45-15 и Ц-30-15

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Панели Ц-60-15; Ц-45-15, Ц-30-15. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 13	Лист 2



Характеристика панели

Марка панели				Ц-60-21	Ц-45-21	Ц-30-21
Масса панели			т	4.66/5.01	3.44/3.70	2.27/2.44
Объем панели			м³	3.71	2.77	1.83
Расход материалов	легкого бетона		м³	3.22	2.40	1.59
	отделочного слоя		м³	0.49	0.37	0.24
	стали	всего	кг	168.01	79.01	57.66
		на 1 м³ изделия	кг	13.60	8.76	9.46
		на 1 м³ изделия	кг	45.30	29.20	31.5
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	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист	Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист
Ц-60-21	пространствен. каркас	ЦПК3-30	1	158.85	вып. 14 л. 2	Ц-30-21	пространствен. каркас	ЦПК 9-30	1	48.50	вып. 14 л. 6
	закладная деталь	МН1-30	2	2.46	вып. 14 л. 48		закладная деталь	МН1-30	2	2.46	вып. 14 л. 48
	"	МН 2	2	6.70	вып. 14 л. 48		"	МН 2	2	6.70	вып. 14 л. 4
							"				
	Итого:			168.01			Итого:			57.66	
Ц-45-21	пространствен. каркас	ЦПК6-30	1	69.85	вып. 14 л. 4						
	закладная деталь	МН1-30	2	2.46	вып. 14 л. 48						
	"	МН 2	2	6.70	вып. 14 л. 48						
	Итого:			79.01							

Примечание:

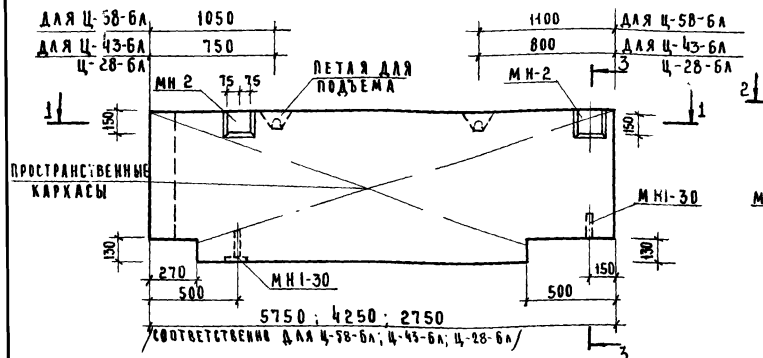
Размеры в скобках даны для панелей Ц-45-21 и Ц-30-21

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ 04-5
1974	Панели Ц-60-21, Ц-45-21, Ц-30-21. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 13

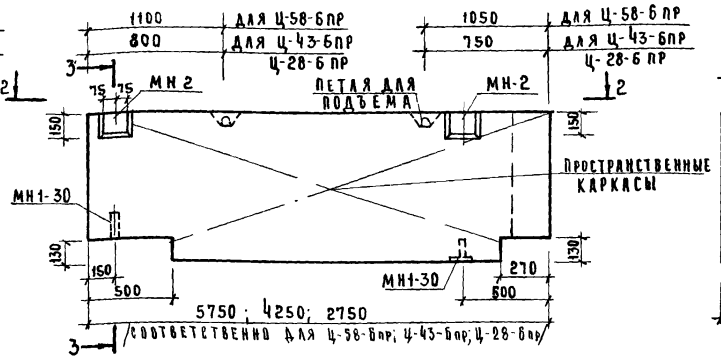
Исполнил Сартакова

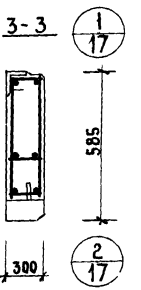
13077-03

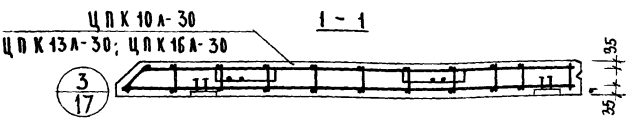
Ц-58-6А Ц-43-6А Ц-28-6А

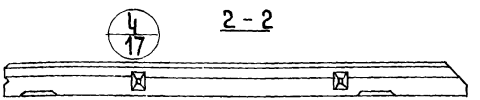


Ц-58-6ПР; Ц-43-6ПР; Ц-28-6ПР









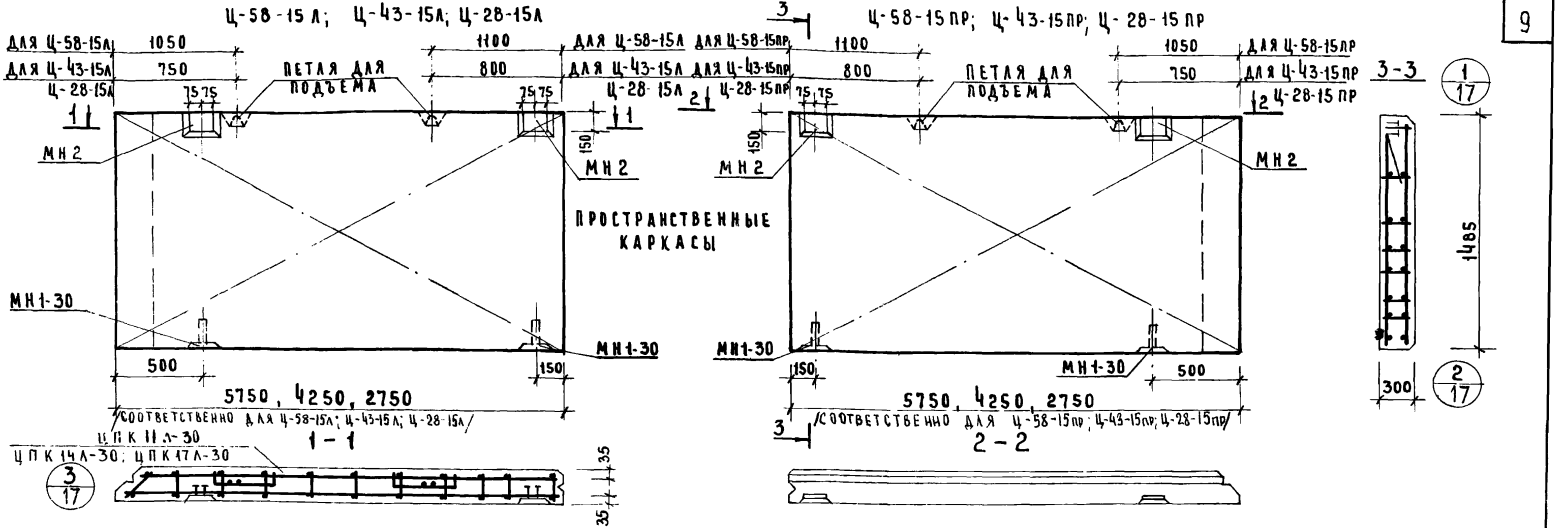
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

				Ц-58-6А Ц-58-6ПР	Ц-43-6А Ц-43-6ПР	Ц-28-6А Ц-28-6ПР
МАРКА ПАНЕЛИ						
МАССА ПАНЕЛИ			Т	1,48 / 1,41	0,86 / 1,04	0,54 / 0,65
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0,94	0,68	0,42
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	0,81	0,58	0,36
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0,13	0,10	0,06
	СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	37,55	31,22	24,41
		НА $1 м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	11,50	13,10	16,18
		НА $1 м^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	40,00	46,00	58,20
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
Ц-58-6А Ц-58-6ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 10А-30 ЦПК 10ПР-30	1	28,39	ВЫП. 14 Л. 8
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-30	2	2,46	ВЫП. 14 Л. 46
		МН2	2	6,70	ВЫП. 14 Л. 46
	ИТОГО :			37,55	
Ц-43-6А Ц-43-6ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 13А-30 ЦПК 13ПР-30	1	22,06	ВЫП. 14 Л. 15
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-30	2	2,46	ВЫП. 14 Л. 46
		МН2	2	6,70	ВЫП. 14 Л. 46
	ИТОГО :			31,22	
Ц-28-6А Ц-28-6ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 16А-30 ЦПК 16ПР-30	1	15,25	ВЫП. 14 Л. 19
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-30	2	2,46	ВЫП. 14 Л. 46
		МН2	2	6,70	ВЫП. 14 Л. 46
	ИТОГО :			24,41	

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1974	ПАНЕЛИ Ц-58-6А; Ц-43-6А; Ц-28-6А; Ц-58-6ПР; Ц-43-6ПР; Ц-28-6ПР. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 13	ЛИСТ 4



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

				Ц-58-15Л / Ц-58-15ПР	Ц-43-15Л / Ц-43-15ПР	Ц-28-15Л / Ц-28-15ПР
МАРКА ПАНЕЛИ				Ц-58-15Л / Ц-58-15ПР	Ц-43-15Л / Ц-43-15ПР	Ц-28-15Л / Ц-28-15ПР
МАССА ПАНЕЛИ			Т	3,15 / 3,39	2,31 / 2,49	1,41 / 1,52
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	2,51	1,86	1,18
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	2,17	1,61	1,02
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0,34	0,25	0,16
	СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	108,05	56,89	38,08
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	12,40	8,80	9,26
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	43,00	30,55	32,27
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
Ц-58-15 Л / Ц-58-15 ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 11Л-30 / ЦПК 11ПР-30	1	98,89	ВЫП. 14 Л. 8
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-30	2	2,46	ВЫП. 14 Л. 46
	—"—	МН 2	2	6,70	ВЫП. 14 Л. 46
	ИТОГО: 108,05				
Ц-43-15 Л / Ц-43-15 ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 14Л-30 / ЦПК 14ПР-30	1	47,80	ВЫП. 14 Л. 15
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-30	2	2,46	ВЫП. 14 Л. 46
		МН 2	2	6,70	ВЫП. 14 Л. 46
	ИТОГО: 56,89				

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	К-ВО ШТУК	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Ц-28-15 Л / Ц-28-15 ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 17Л-30 / ЦПК 17ПР-30	1	28.92	ВЫП. 14 Л. 19
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-30	2	2.46	ВЫП. 14 Л. 46
	—"—	МН 2	2	6.70	ВЫП. 14 Л. 46
	ИТОГО: 38.08				

Т.К.	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1974	ПАНЕЛИ Ц-58-15Л; Ц-43-15Л; Ц-28-15Л; Ц-58-15ПР; Ц-43-15ПР; Ц-28-15ПР. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 13	ЛИСТ 5

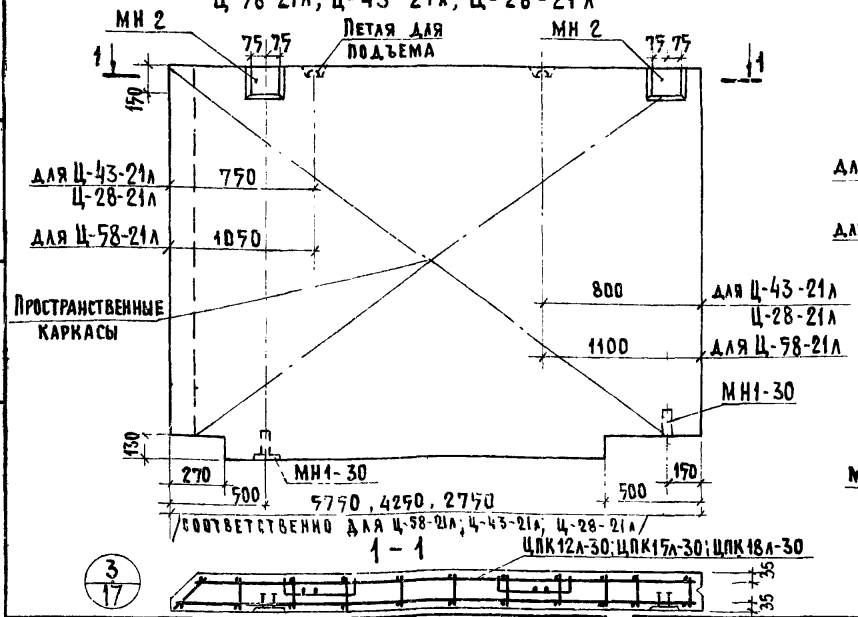
ЦПИИЭП ТУРИСТСКИЙ КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА

ИСПОЛН. ПРОВЕРИЛ

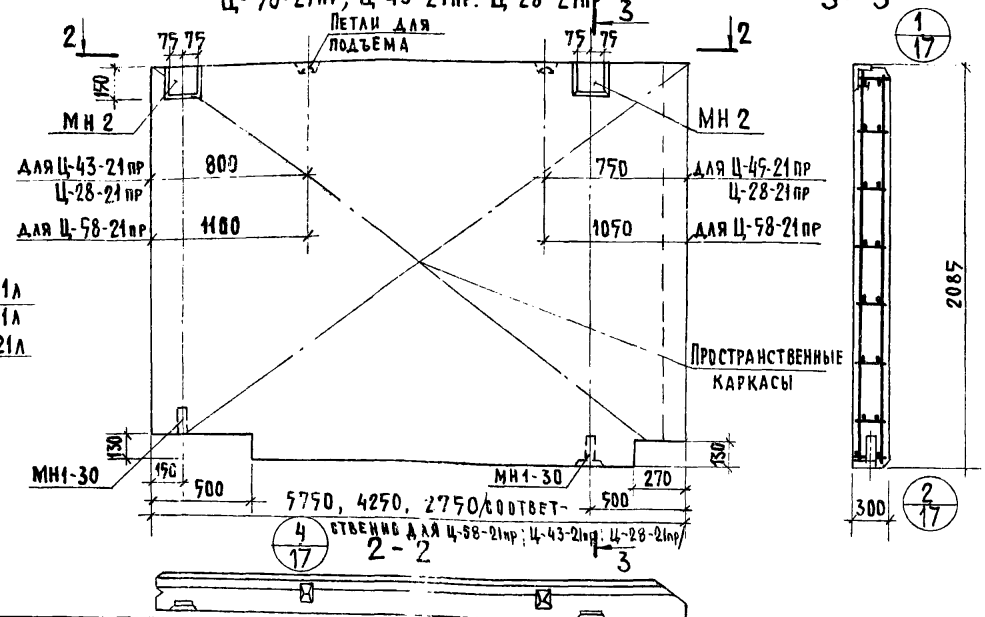
МИТ. ПТИЦЫНА СМЕЛОВА

15077-03 10

Ц-58-21л, Ц-43-21л, Ц-28-21л



Ц-58-21пр; Ц-43-21пр. Ц-28-21пр



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	4,40 / 4,73	3,18 / 3,43	2,018 / 2,17
Объем панели		$м^3$	3,51	2,57	1,63
Расход материалов	легкого бетона	$м^3$	3,03	2,23	1,42
	отделочного слоя	$м^3$	0,47	0,34	0,21
	стали всего	кг	162,14	75,39	49,78
	стали на $1 м^2$ изделия	кг	13,26	114,2	8,82
	стали на $1 м^3$ изделия	кг	46,19	29,34	30,72
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
Ц-58-21л Ц-58-21пр	Пространственный каркас	ЦПК12л-30 ЦПК12пр-30	1	152,98	Вып. 14 л. 9
	Закладная деталь	МН1-30	2	2,46	Вып. 14 л. 46
	"	МН2	2	6,70	Вып. 14 л. 46
	Итого : 162,14				
Ц-43-21л Ц-43-21пр	Пространственный каркас	ЦПК15л-30 ЦПК15пр-30	1	66,23	Вып. 14 л. 16
	Закладная деталь	МН1-30	2	2,46	Вып. 14 л. 46
	"	МН2	2	6,70	Вып. 14 л. 46
	Итого : 75,39				

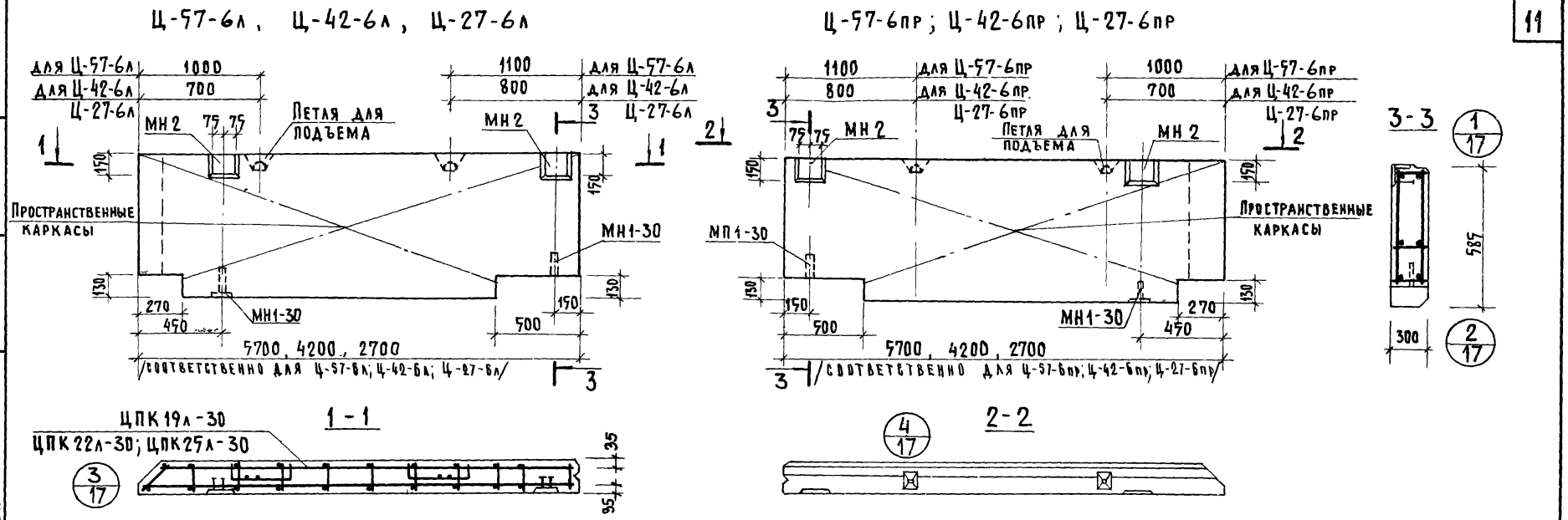
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист
Ц-28-21л Ц-28-21пр	Пространственный каркас	ЦПК18л-30 ЦПК18пр-30	1	40,62	Вып. 14 л. 20
	Закладная деталь	МН1-30	2	2,46	Вып. 14 л. 46
		МН2	2	6,70	Вып. 14 л. 46
	Итого : 49,78				

ТК | Панели цоколя

974 | Панели Ц-58-21л; Ц-43-21л; Ц-28-21л; Ц-58-21пр; Ц-43-21пр; Ц-28-21пр. Опалубочный чертёж. Армирование.

Серия ИИ-04-5 | Выпуск 13 | Лист 6

13077-03



Характеристика панели

				Ц-57-6л / Ц-57-6пр	Ц-42-6л / Ц-42-6пр	Ц-27-6л / Ц-27-6пр
Марка панели						
Масса панели			т	1.30 / 1.33	0.88 / 0.94	0.56 / 0.60
Объем панели			$м^3$	0.96	0.70	0.44
Расход материалов	Легкого бетона		$м^3$	0.83	0.61	0.38
	Отделочного слоя		$м^3$	0.13	0.09	0.06
	Стали	Всего	кг	37.39	30.76	24.29
		на 1 $м^2$ изделия	кг	11.16	12.59	15.84
		на 1 $м^3$ изделия	кг	38.90	43.90	55.20
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

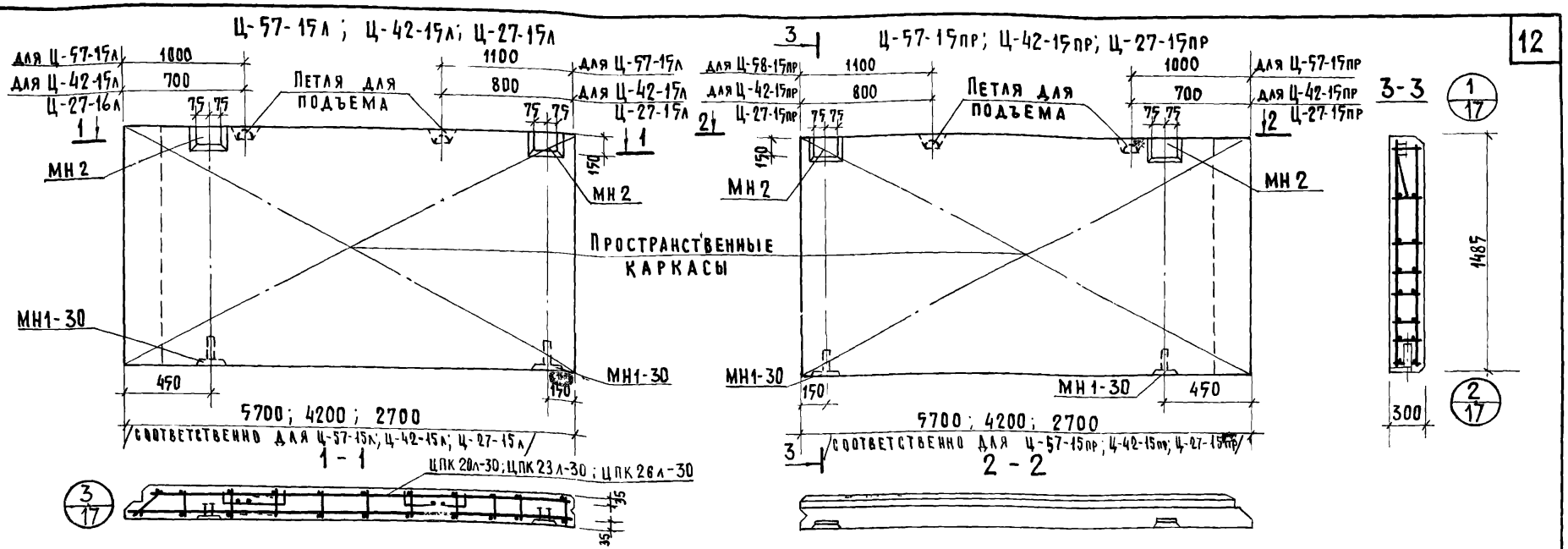
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист
Ц-57-6л / Ц-57-6пр	Пространственный каркас	ЦПК 19л-30 / ЦПК 19пр-30	1	28.23	Вып. 14 л. 23
	Закладная деталь	МН1-30	2	2.46	Вып. 14 л. 46
	"	МН2	2	6.70	Вып. 14 л. 46
	Итого:			37.39	
Ц-42-6л / Ц-42-6пр	Пространствен каркас	ЦПК 22л-30 / ЦПК 22пр-30	1	21.60	Вып. 14 л. 27
	Закладная деталь	МН1-30	2	2.46	Вып. 14 л. 46
	"	МН2	2	6.70	Вып. 14 л. 46
	Итого:			30.76	

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист
Ц-27-6л / Ц-27-6пр	Пространственный каркас	ЦПК 25л-30 / ЦПК 25пр-30	1	15.13	Вып. 14 л. 27
	Закладная деталь	МН1-30	2	2.46	Вып. 14 л. 46
	"	МН2	2	6.70	Вып. 14 л. 46
	Итого:			24.29	

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Панели Ц-57-6л; Ц-42-6л; Ц-27-6л; Ц-57-6пр, Ц-42-6пр, Ц-27-6пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 13	Лист 7

Птицын, Смелова
Исполнил
Проверил
Гипроспецстрой комплексов г. Москва

13077-03 12



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	3.20 / 3.44	2.29 / 2.47	1.47 / 1.58
Объем панели			$м^3$	2.50	1.85	1.18
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	2.16	1.60	1.02
	отделочного слоя		$м^3$	0.34	0.25	0.16
	стали	всего	кг	107.09	56.05	38.19
		на 1 $м^2$ изделия	кг	12.29	8.69	9.27
		на 1 $м^3$ изделия	кг	42.83	30.3	32.30
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
Ц-57-15л / Ц-57-15пр	Пространствен. каркас	ЦПК-20л-30 / ЦПК 20пр-30	1	97.93	вып. 14 л. 22
	Закладная деталь	МН1-30	2	2.46	вып. 14 л. 46
	"	МН 2	2	6.70	вып. 14 л. 46
	Итого:			107.09	
Ц-42-15л / Ц-42-15пр	Пространствен. каркас	ЦПК 23л-30 / ЦПК 23пр-30	1	46.89	вып. 14 л. 26
	Закладная деталь	МН1-30	2	2.46	вып. 14 л. 46
	"	МН 2	2	6.70	вып. 14 л. 46
	Итого:			56.05	

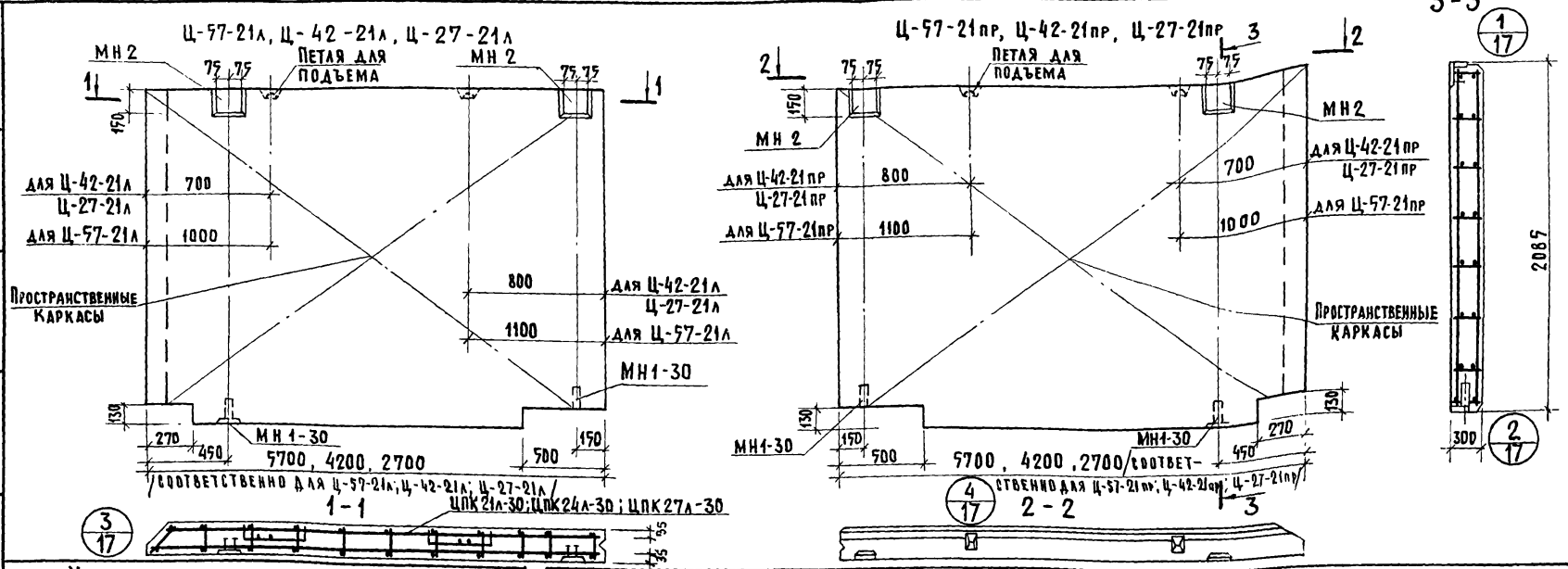
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист
Ц-27-15л / Ц-27-15пр	Пространствен. каркас	ЦПК 26л-30 / ЦПК 26пр-30	1	29.03	вып. 14 л. 30
	Закладная деталь	МН1-30	2	2.46	вып. 14 л. 46
	"	МН 2	2	6.70	вып. 14 л. 46
	Итого:			38.19	

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 13	Лист 8

Смелова

Проверил

Комплексов г. Москва



Характеристика панели

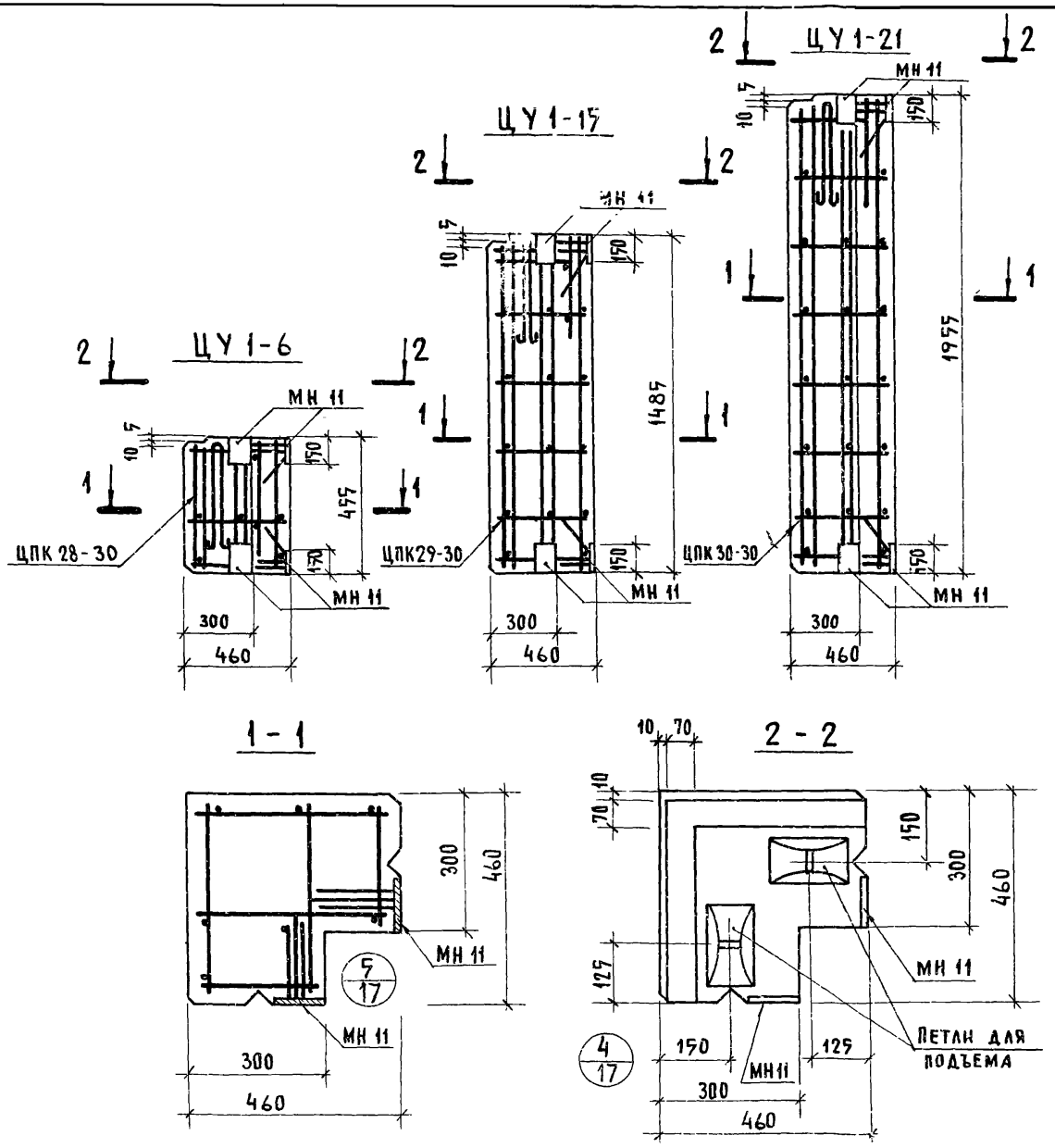
Марка панели				Ц-57-21л Ц-57-21пр	Ц-42-21л Ц-42-21пр	Ц-27-21л Ц-27-21пр
Масса панели			т	4,35 / 4,6	3,17 / 3,41	2,00 / 2,15
Объем панели			м³	3,47	2,76	1,61
Расход материалов	легкого бетона		м³	3,02	2,22	1,40
	отделочного слоя		м³	0,45	0,34	0,21
	стали	всего	кг	161,10	73,63	49,30
		на 1 м² изделия	кг	13,38	8,24	10,10
		на 1 м³ изделия	кг	46,4	28,7	35,2
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	К-во штук	Масса кг	Выпуск лист
Ц-57-21л Ц-57-21пр	Пространственный каркас	ЦПК 21л-30 ЦПК 21пр-30	1	151,94	Вып. 14 л. 24
	Закладная деталь	МН1-30	2	2,46	Вып. 14 л. 46
	//	МН2	2	6,70	Вып. 14 л. 46
	Итого: 161,10				
Ц-42-21л Ц-42-21пр	Пространственный каркас	ЦПК 24л-30 ЦПК 24пр-30	1	64,47	Вып. 14 л. 28
	Закладная деталь	МН1-30	2	2,46	Вып. 14 л. 46
	//	МН2	2	6,70	
	Итого: 73,63				
Ц-27-21л Ц-27-21пр	Пространственный каркас	ЦПК 27л-30 ЦПК 27пр-30	1	40,14	Вып. 14 л. 32
	Закладная деталь	МН1-30	2	2,46	Вып. 14 л. 46
	//	МН2	2	6,70	Вып. 14 л. 46
	Итого: 49,30				

ТК	Панели цоколя		
1974	Панели Ц-57-21л; Ц-42-21л; Ц-27-21л; Ц-57-21пр; Ц-42-21пр; Ц-27-21пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-7	
		Выпуск 13	Лист 9

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва
Гл. инженер Испонина
Проверил Птицына
Руковод. Смелова
Исполнил Митенко



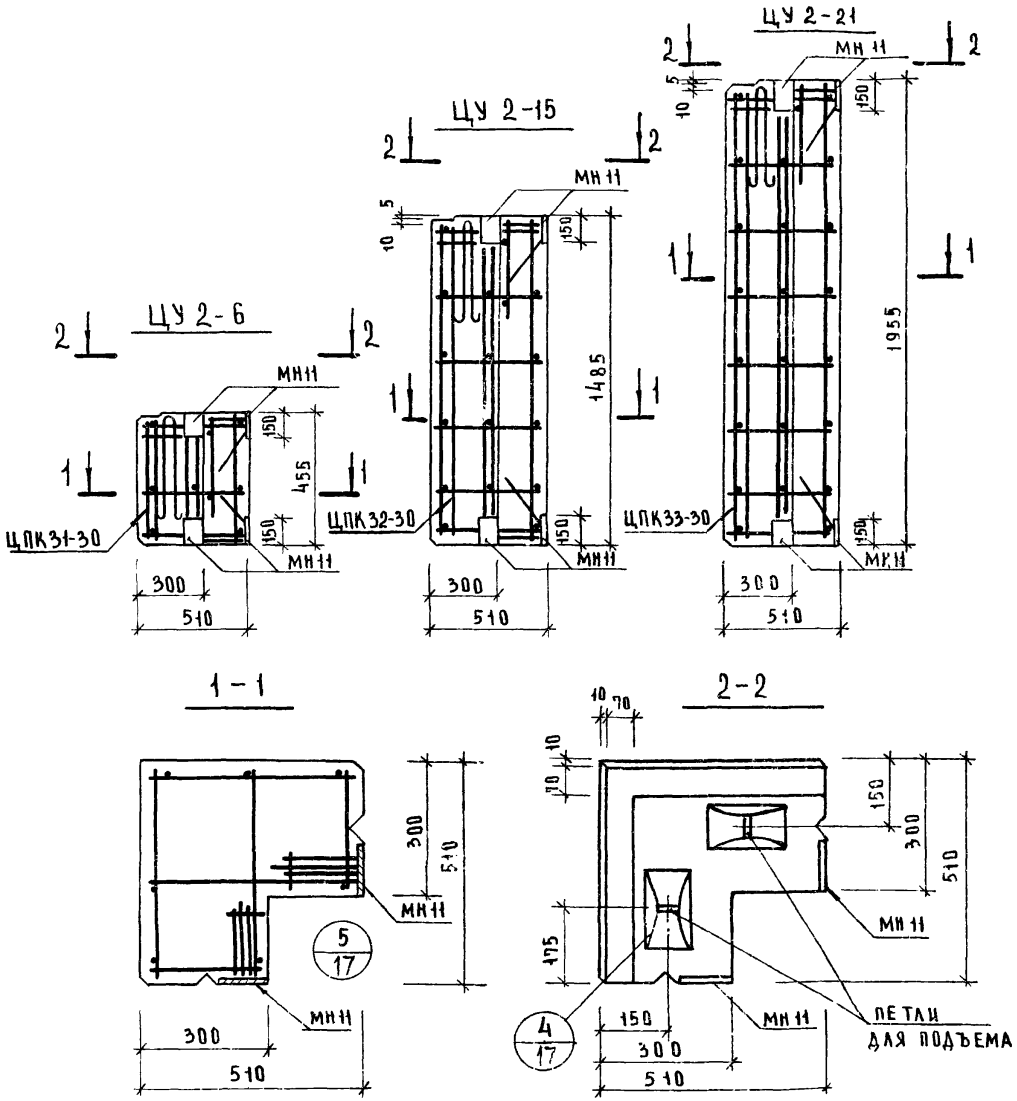
Характеристика панели						
Марка панели				ЦУ1-6	ЦУ1-15	ЦУ1-21
Масса панели			т	0.12/0.13	0.33/0.35	0.47/0.50
Объем панели			$м^3$	0,09	0,26	0.37
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	0,08	0,22	0,31
	отделочного слоя		$м^3$	0,01	0,04	0.06
	стали	всего	кг	11,21	13,27	13,98
		на 1 $м^2$ изделия	кг	35,73	14.64	10,28
		на 1 $м^3$ изделия	кг	124.50	51,00	35,83
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
ЦУ1-6	Пространствен. каркас	ЦПК 28-30	1	11,21	Вып. 14 л. 38
	Итого:			11,21	
ЦУ1-15	Пространствен каркас	ЦПК 29-30	1	13,27	Вып. 14 л. 38
	Итого:			13.27	
ЦУ1-21	Пространствен. каркас	ЦПК 30-30	1	13,98	Вып. 14 л. 38
	Итого:			13.98	

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5
1974	Угловые блоки ЦУ 1-6; ЦУ1-15; ЦУ1-21. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 1 лист

Исполнитель Сартакова
г. Москва



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				ЦУ2-6	ЦУ2-15	ЦУ2-21
МАССА ПАНЕЛИ			Т	0.14 / 0.15	0.39 / 0.42	0.55 / 0.59
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			м³	0.11	0.31	0.44
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		м³	0.10	0.27	0.38
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.01	0.04	0.06
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	11.27	13.39	15.16
		НА 1м² ИЗДЕЛИЯ		29.40	12.39	11.54
		НА 1м³ ИЗДЕЛИЯ		102.45	43.19	39.89
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
ЦУ2-6	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК31-30	1	11.27	ВЫП. 14 Л. 39
		ИТОГО:		11.27	
ЦУ2-15	ПРОСТРАНСТВЕН КАРКАС	ЦПК32-30	1	13.39	ВЫП. 14 Л. 39
		ИТОГО:		13.39	
ЦУ2-21	ПРОСТРАНСТВЕН КАРКАС	ЦПК33-30	1	15.16	ВЫП. 14 Л. 39
		ИТОГО:		15.16	

ЦИНИИЭП туристских комплексов г. Москва
Гл. инж. проекта — Белоцерковский
Ст. инженер — Сартакова
Исполнила — А

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04.5	
1974	УГЛОВЫЕ БЛОКИ ЦУ 2-6; ЦУ2-15; ЦУ2-21; ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 13	ЛИСТ 11

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 8	10	12	18	22	Итого	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 10704-63* из стали Ст.3 Труба 28×2	Итого	Всего
Ц-60-6	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	21.70	—	—	—	—	—	22.34	1.54	2.54	—	—	4.08	5,22		5,22	0.3	0.3	38,12
Ц-60-15	—	3.80	—	7.04	—	10.84	0.64	0.84	84.8	—	—	—	—	86.28	4.40	5,52	—	—	9,92	5,22		5,22	0.3	0.3	112,56
Ц-60-21	—	3.80	—	—	13.0	16.80	0.64	0.84	—	127.21	—	—	—	128.69	—	17.0	—	—	17.0	5,22		5,22	0.3	0.3	168,01
Ц-45-6	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	16.14	—	—	—	—	—	16.78	1.15	2.18	—	—	3,33	5,22		5,22	0.3	0.3	31,81
Ц-45-15	—	3.80	—	7.04	—	10.84	0.64	33.84	—	—	—	—	—	34.48	2.52	5.06	—	—	7,58	5,22	—	5,22	0.3	0.3	58,42
Ц-45-21	—	3.80	—	7.04	—	10.84	0.64	49.14	—	—	—	—	—	49.78	4.71	8.16	—	—	12,87	5,22	—	5,22	0.3	0.3	79,01
Ц-30-6	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	10.60	—	—	—	—	—	11.24	0.76	1.46	—	—	2,22	5,22	—	5,22	0.3	0.3	25,16
Ц-30-15	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	22.80	—	—	—	—	—	23.44	1.74	4.14	—	—	5,88	5,22	—	5,22	0.3	0.3	41,20
Ц-30-21	—	3.80	—	7.04	—	10.84	0.64	32.56	—	—	—	—	—	33.2	2,50	5,60	—	—	8,10	5,22	—	5,22	0.3	0.3	57,66
Ц-58-6пр Ц-58-6л	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	20.84	—	—	—	—	—	21.48	1,49	2,87	—	—	4,36	5,22	—	5,22	0.3	0.3	37,55
Ц-58-15пр Ц-58-15л	—	3.80	—	7.04	—	10.84	0.64	0.84	79.76	—	—	—	—	81.24	4,21	6,21	—	—	10.42	5,22	—	5,22	0.3	0.3	108,05
Ц-58-21пр Ц-58-21л	—	3.80	—	—	13.0	16.80	0.64	0.84	—	120.64	—	—	—	122.12	—	17.70	—	—	17,70	5,22	—	5,22	0.3	0.3	162,14
Ц-43-6пр Ц-43-6л	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	15.44	—	—	—	—	—	16.08	1.11	2.33	—	—	3,44	5,22	—	5,22	0.3	0.3	31,22
Ц-43-15пр Ц-43-15л	—	3.80	—	7.04	—	10.84	0.64	31.74	—	—	—	—	—	32.38	2.4	5.75	—	—	8,15	5,22	—	5,22	0.3	0.3	56,89
Ц-43-21пр Ц-43-21л	—	3.80	—	7.04	—	10.84	0.64	46,34	—	—	—	—	—	46.98	3,51	8,54	—	—	12,05	5,22	—	5,22	0.3	0.3	75,39
Ц-28-6пр Ц-28-6л	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	6.51	—	—	—	—	—	7.15	0.72	1,61	—	—	2.33	5,22	—	5,22	0.3	0.3	24,41
Ц-28-15пр Ц-28-15л	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	20.22	—	—	—	—	—	20.86	1.62	3,91	—	—	5,52	5,22	—	5,22	0.3	0.3	38,08
Ц-28-21пр Ц-28-21л	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	29.12	—	—	—	—	—	29.76	2,34	5,98	—	—	8,32	5,22	—	5,22	0.3	0.3	49,78
Ц-57-6пр Ц-57-6л	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	20.68	—	—	—	—	—	21.32	1,50	2,87	—	—	4,36	5,22	—	5,22	0.3	0.3	37,39
Ц-57-15пр Ц-57-15л	—	3.80	—	7.04	—	10.84	0.64	0.84	78.8	—	—	—	—	80.28	4,24	6,21	—	—	10.45	5,22	—	5,22	0.3	0.3	107,09
Ц-57-21пр Ц-57-21л	—	3.80	—	—	13.0	16.80	0.64	0.84	—	119.6	—	—	—	121.08	—	17.70	—	—	17,70	5,22	—	5,22	0.3	0.3	161,10

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Выборка стали на панели цоколя	Выпуск 13	Лист 12

Ст. инженер | Исполнитель | Андреев

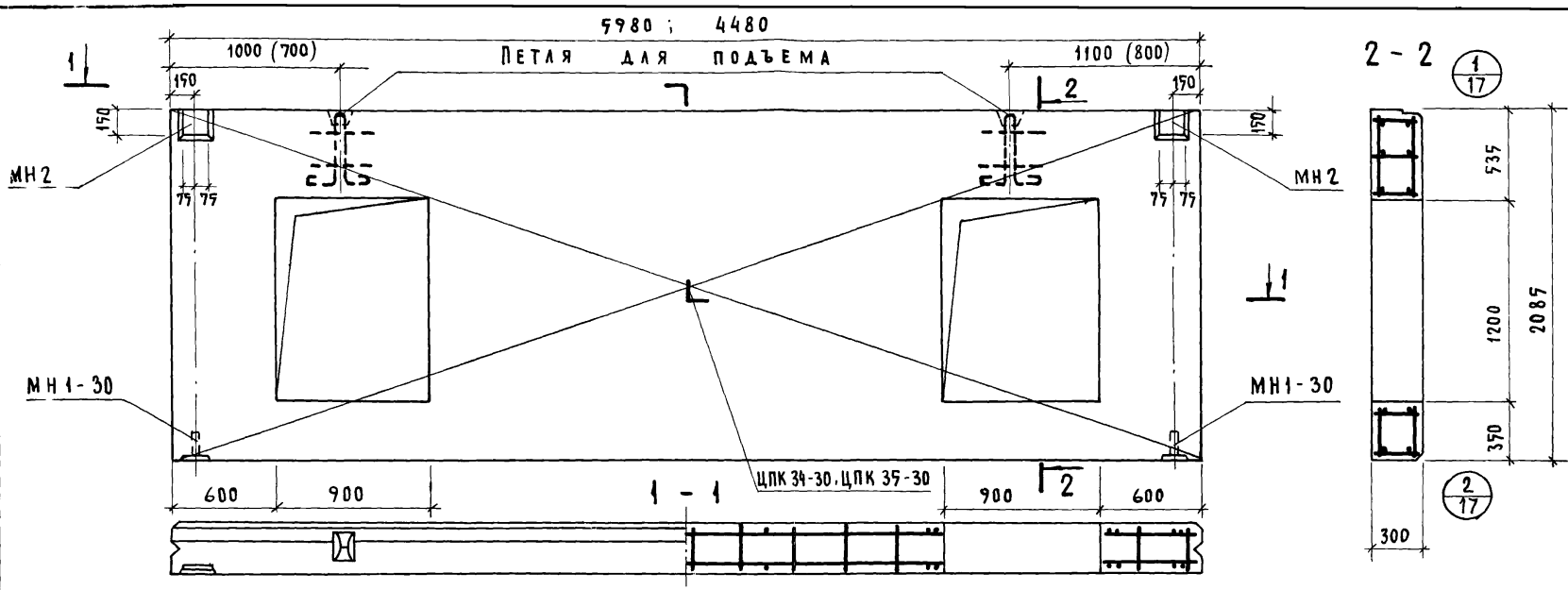
13077-03 17

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАССА А-I, Ф ММ						СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАССА А-III, Ф ММ							СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-53, Ф ММ					СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* ИЗ СТАЛИ СТ.3, S, ММ			ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63 ИЗ СТАЛИ СТ.3, ТРУБА		ВСЕГО
	—	10	12	18	22		8	10	12	14	—	—		4	5	—	—		-8	—		28×2		
ГЕ-42-6ПР ГЕ-42-6Л	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	15.16	—	—	—	—	15.80	1.11	2.15	—	—	3.26	5.22	—	5.22	0.3	0.3	30.76
ГЕ-42-15ПР ГЕ-42-15Л	—	3.80	—	7.04	—	10.84	0.64	30.9	—	—	—	—	31.54	2.4	5.75	—	—	8.15	5.22	—	5.22	0.3	0.3	56.05
ГЕ-42-21ПР ГЕ-42-21Л	—	3.80	—	7.04	—	10.84	0.64	45.22	—	—	—	—	45.86	3.51	7.9	—	—	11.41	5.22	—	5.22	0.3	0.3	73.63
ГЕ-27-6ПР ГЕ-27-6Л	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	9.62	—	—	—	—	10.26	0.72	1.61	—	—	2.33	5.22	—	5.22	0.3	0.3	24.29
ГЕ-27-15ПР ГЕ-27-15Л	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	19.86	—	—	—	—	20.5	1.62	4.37	—	—	5.99	5.22	—	5.22	0.3	0.3	38.19
ГЕ-27-21ПР ГЕ-27-21Л	—	3.80	2.38	—	—	6.18	0.64	28.64	—	—	—	—	29.28	2.34	5.98	—	—	8.32	5.22	—	5.22	0.3	0.3	49.30
ЦУ-1-6	—	2.30	—	—	—	2.30	—	2.68	—	—	—	—	2.68	—	1.71	—	—	2.71	4.52	—	4.52	—	—	11.21
ЦУ-1-15	—	2.30	—	—	—	2.30	—	2.68	—	—	—	—	2.68	—	3.77	—	—	3.77	4.52	—	4.52	—	—	13.27
ЦУ-1-21	—	2.30	—	—	—	2.30	—	2.68	—	—	—	—	2.68	—	5.48	—	—	5.48	4.52	—	4.52	—	—	13.98
ЦУ-2-6	—	2.30	—	—	—	2.30	—	2.68	—	—	—	—	2.68	—	1.77	—	—	1.77	4.52	—	4.52	—	—	11.27
ЦУ-2-15	—	2.30	—	—	—	2.30	—	2.68	—	—	—	—	2.68	—	3.89	—	—	3.89	4.52	—	4.52	—	—	13.39
ЦУ-2-21	—	2.30	—	—	—	2.30	—	2.68	—	—	—	—	2.68	—	5.66	—	—	5.66	4.52	—	4.52	—	—	15.16

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва
ГИП инж. Ягафаров
ст. инж. Шилов
Исполнитель Андреев
Исполнитель Шкода
Исполнитель Шкода

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-
1974	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ И УГЛОВЫЕ БЛОКИ ЦОКОЛЯ.	ВЫПУСК 13



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ			ЦО-60-21	ЦО-45-21
МАССА ПАНЕЛИ		Т	4.06 / 4.36	3.35 / 3.59
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		$м^3$	3.11	2.52
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА	$м^3$	2.69	2.20
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	$м^3$	0.42	0.32
	СТАЛИ ВСЕГО	КГ	271.55	155.22
	СТАЛИ НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	25.06	17.68
	СТАЛИ НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	87.3	61.6
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 ШТУК	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
ЦО-60-21	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 34-30	1	262.39	ВЫП. 14 Л. 40
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-30	2	2.46	ВЫП. 14 Л. 46
	"	МН2	2	6.70	"
	ИТОГО : 271.55				
ЦО-45-21	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 35-30	1	146.06	ВЫП. 14 Л. 41
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-30	2	2.46	ВЫП. 14 Л. 46
	"	МН2	2	6.70	ВЫП. 14 Л. 46
	ИТОГО : 155.22				

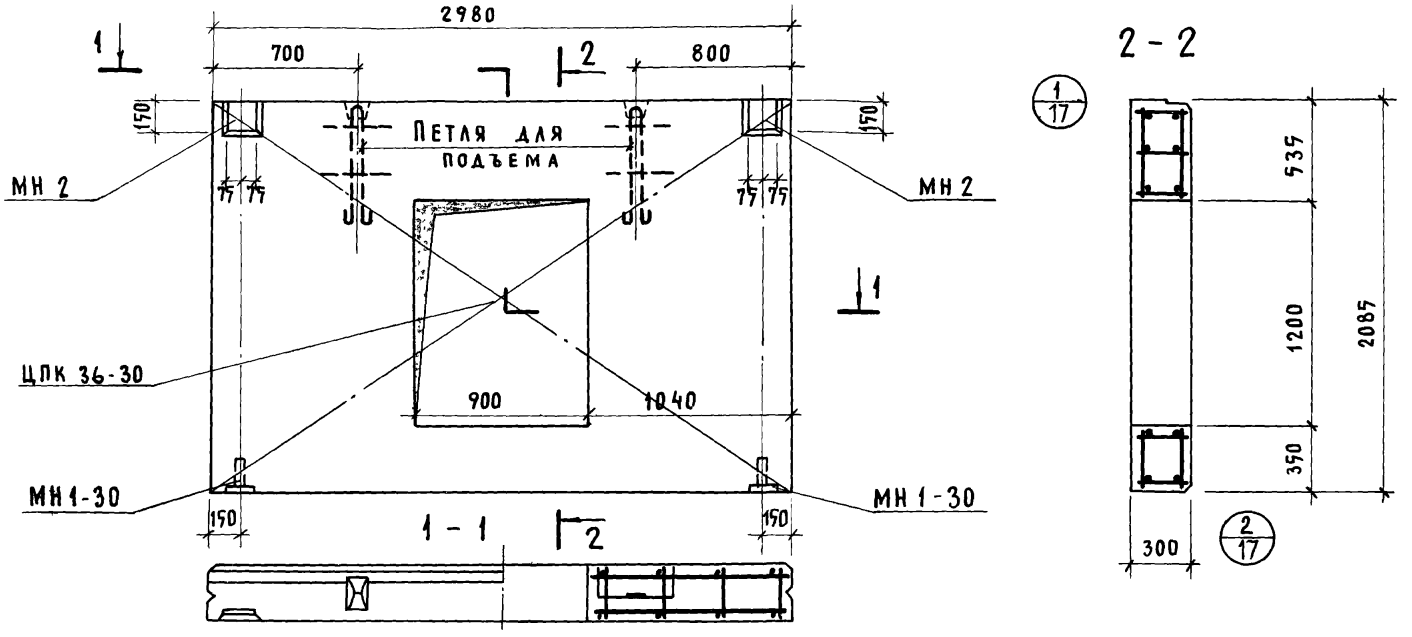
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАСС А I ФММ 10	18	22	ИТОГО	КЛАСС А III ФММ 8	10	14	18	22	ИТОГО	СТАЛЬ КЛАСС В1 ПО ГОСТ 6727-53 ФММ 4	5	8	-	ИТОГО	СТАЛЬ ПРОКАТ. ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* ИЗ СТАЛИ Ст.3 δ ММ 8	ИТОГО	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ГОСТ 10704-63 ИЗ СТАЛИ Ст.3 ТРУБА 20×2	ИТОГО	ВСЕГО
ЦО-60-21	3.80		13.0	16.80	0.64	22.92	43.20	98.83	71.20	236.84	1.65	6.42	4.32		12.39	5.22	5.22	0.3	0.3	271.55
ЦО-45-21	3.80	7.04		10.84	0.64	33.84	59.76	37.6		129.84	2.52	3.20	3.30		9.02	5.22	5.22	0.3	0.3	155.22

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 13	ЛИСТ 14



Характеристика панели				
Марка панели				ЦО-30-21
Масса панели			т	2,06 / 2,21
Объем панели			$м^3$	1,54
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	1.33
	отделочного слоя		$м^3$	0.21
	стали	всего	кг	82.96
		на $1м^2$ изделия	кг	15.46
		на $1м^3$ изделия	кг	53.90
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. штук	Масса кг	Выпуск лист
ЦО-30-21	Пространственный каркас	ЦПК36-30	1	73.80	вып. 14 л. 42
	Закладная деталь	МН1-30	2	2.46	вып. 14 л. 46
	//	МН 2	2	6.70	//
	Итого : 82.96				

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61								Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53			Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3		Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3		Всего
	Класса А I			Класс А III												
	Ф мм		Итого	Ф мм				Итого	Ф мм		Итого	δ мм	Итого	Труба	Итого	
	10	12		8	10	14			4	5		8		20×2		
ЦО-30-21	3,8	2,38	6,18	0.64	53,28	14.32		68,24	1,74	1.28	3,02	5,22	5,22	0,3	0,3	82.96

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Панель ЦО-30-21. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 13	Лист 15

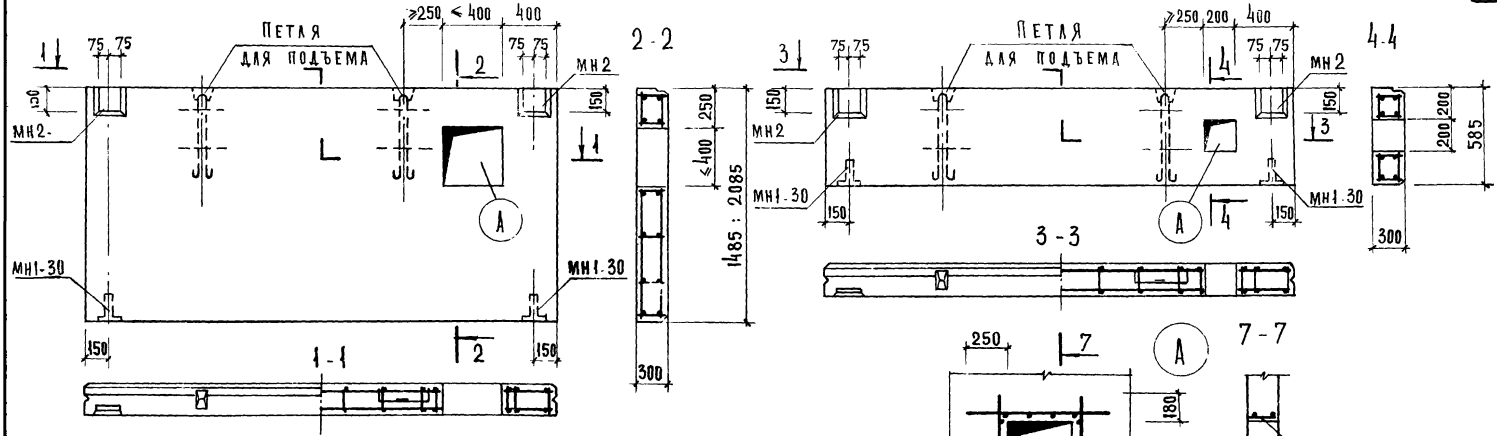
Бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Ст. инженер Исполнитель

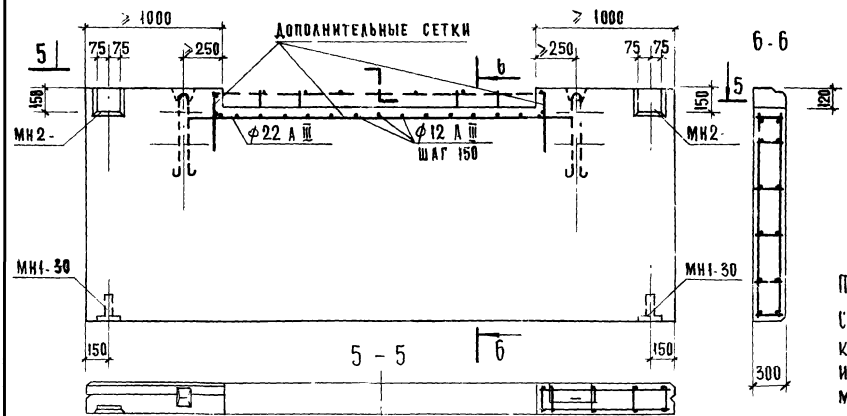
Селецкий Шац Бельчикова Андреев

13077-03 20

ПРИМЕРЫ УСТРОЙСТВА ОТВЕРСТИЙ



ПРИМЕР ПАНЕЛИ В МЕСТЕ ТАМБУРА

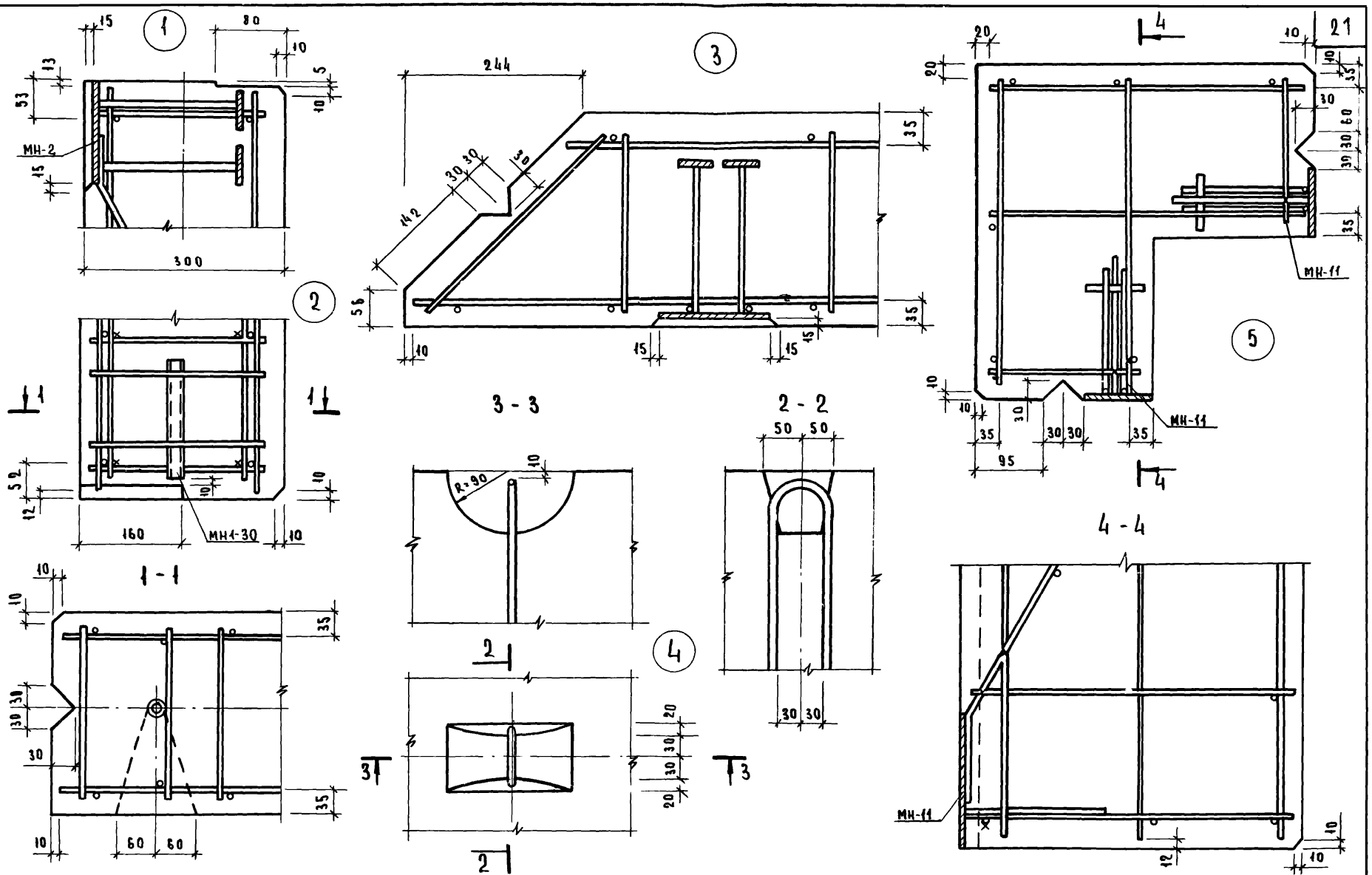


Примечание.

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 А III ϕ мм		Итого
		12	22	
с отверстием	585	1.85	15.04	16.89
	1485	2.77	19.8	22.57
	2085	2.77	19.8	22.57
для тамбура			31.1	



ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1974	УЗЛЫ 1÷5	ВЫПУСК 13	ЛИСТ 17

ЦНИИЭП

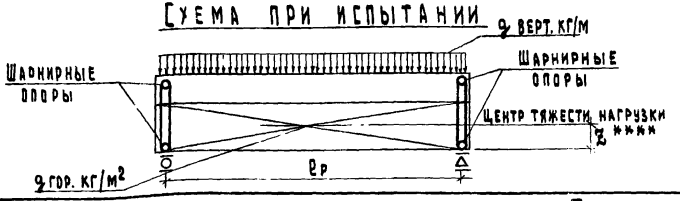
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ г. МОСКВА

ГЛ. ИН. ИСПОЛНИТЕЛЬ

БЕЛЬЧИКОВА АНДРЕЕВ

13077-03 22

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 C

Марка изделия	Высота панели, мм	Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=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 C=1,6				
		Величина разрушающей нагрузки***					Величина разрушающей нагрузки***				
		При которой изделия признаются годными П.2.3.2 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание П.3.2.2 /ГОСТ/		При которой изделия признаются годными П.2.3.2 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание П.3.2.2 /ГОСТ/	
		Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка
		С учетом собств. 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	731	531	330	< 531 но ≥ 451	< 330 но ≥ 280	835	635	377	< 635 но ≥ 540	< 377 но ≥ 320
	1485	1822	1322	1710	< 1322 но ≥ 1124	< 1710 но ≥ 1452	2080	1580	1954	< 1580 но ≥ 1342	< 1954 но ≥ 1670
Ц-58; Ц-57; Ц-43; Ц-42; Ц-28 Ц-27;	2085	2539	1849	3060	< 1849 но ≥ 1572	< 3060 но ≥ 2610	2900	2210	3500	< 2210 но ≥ 1878	< 3500 но ≥ 2970

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину превышающую 1/50 длины пролета П.3.2.1а /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.3.2.1 а /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/м²

**** ℓ_2 = 200 для панелей h= 585.
ℓ_2 = 550 для панелей h=1485.
ℓ_2 = 750 для панелей h=2085

Исполнитель Андреев

Т.К.	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей	Выпуск 13	Лист 18

Проверка по раскрытию трещин и жесткости от горизонтальной нагрузки.

Марка изделия	Высота панелей	Контрольная нагрузка (п. 2.37 и п. 2.38) ГОСТ	Марка изделия	Высота панели	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k^{Δ} (мм) п. 2.33 ГОСТ 8829-66	Величина измеренного прогиба в мм (п. 3.3.1 и п. 3.3.2) ГОСТ 8829-66	
						при которам изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
Ц-60; Ц-45 Ц-30; Ц-58; Ц-57 Ц-28; Ц-27	585	180	Ц-60	585	≤ 0.4	≤ 0.48	≤ 0.52 но ≥ 0.48
			Ц-58 Ц-57	1485	≤ 12.0	≤ 14.4	≤ 15.6 но ≥ 14.4
	1485	920		2085	≤ 8.8	≤ 10.6	≤ 11.5 но ≥ 10.6
	2085	680	Ц-45 Ц-30 Ц-28 Ц-27	585	≤ 0.1	≤ 1.2	≤ 0.13 но ≥ 0.12
				1485	≤ 1.1	≤ 1.32	≤ 1.44 но ≥ 1.32
				2085	≤ 8.0	≤ 9.6	≤ 10.4 но ≥ 9.6

* 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).

Разработано: Гипронефтеспецстрой комплексов г. Москва
Гл. инж. проекта: Путе
Гл. инженер: Кашин
Исполнитель: Андреев

gost.e-ecolog.ru