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 11

Панели цоколя
толщиной 200мм
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13077-01
ЦЕНА 0-95

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 года

Заказ № 908 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 II

Панели цоколя
толщиной 200 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

ЗАВОД КБИ

Содержание выпуска

				№ листа	№ стр
Пояснительная записка					2
Панели	Ц-60-6;	Ц-45-6;	Ц-30-6		3-4
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-43-6ПР;	Ц-28-6ПР;		
	Ц-58-6А,	Ц-43-6А;	Ц-28-6А		
Панели	Ц-58-15ПР;	Ц-43-15ПР	Ц-28-15ПР		
	Ц-58-15А	Ц-43-15А;	Ц-28-15А		
Панели	Ц-58-21ПР;	Ц-43-21ПР;	Ц-28-21ПР		
	Ц-58-21А;	Ц-43-21А;	Ц-28-21А		
Панели	Ц-57-6ПР;	Ц-42-6ПР;	Ц-27-6ПР;		
	Ц-57-6А;	Ц-42-6А;	Ц-27-6А;		
Панели	Ц-57-15ПР;	Ц-42-15ПР;	Ц-27-15ПР		
	Ц-57-15А;	Ц-42-15А,	Ц-27-15А		
Панели	Ц-57-21ПР;	Ц-42-21ПР;	Ц-27-21ПР		
	Ц-57-21А;	Ц-42-21А,	Ц-27-21А		
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 цоколя					
Панель		ЦО-45-21			
Панель	ЦО-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

ГИПРОСПОРТ
Дворцы и туристских комплексов г. Москва
ГА. АРХ. ПР-ТА Левитес
РА. ИНЖ. ПР-ТА Селецкий
СТ. ИНЖЕНЕР Шац
Митейко

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи панелей и угловых блоков цоколя толщиной 200 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 1

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 Еб 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.
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

г. Москва

комбинированным щупом перед укладкой бетонной смеси.

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

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/м^3 с учетом отпускной влажности 12%, массы отделочных слоев (наружный 30 мм, внутренний 10 мм) с объемной массой 1800 кг/м^3 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 γ = 1100 кг/м^3.

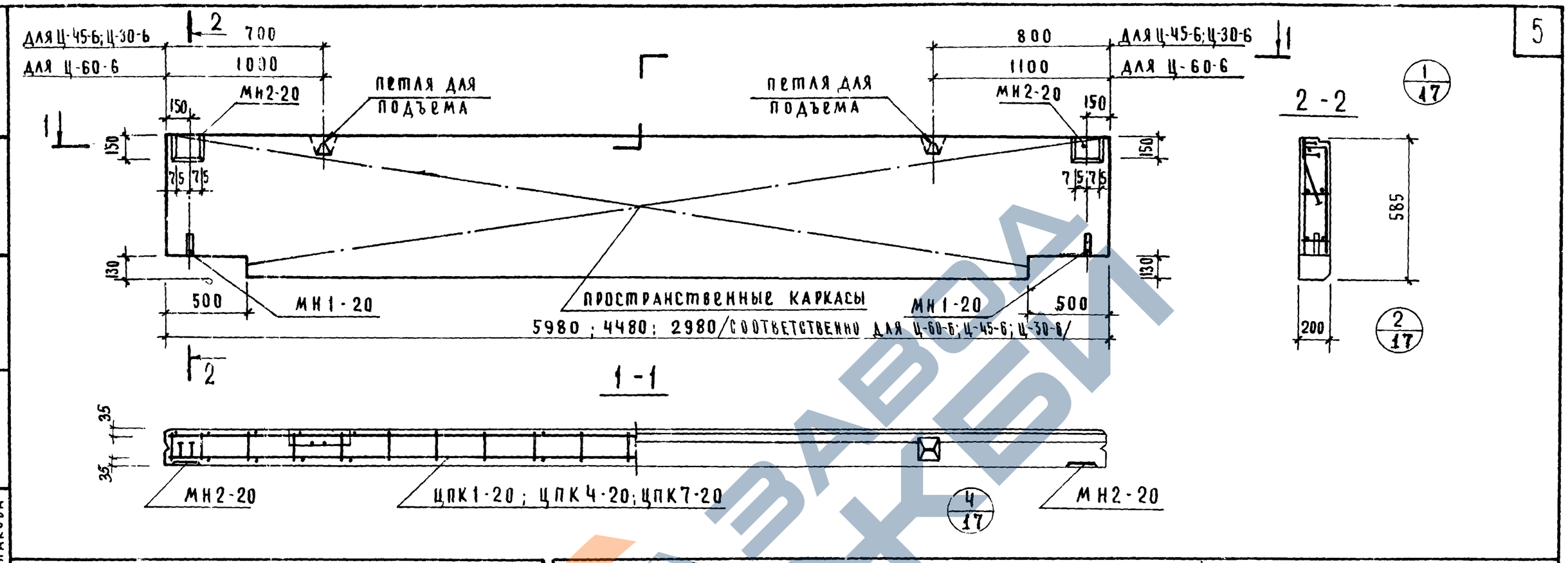
При испытании панелей из бетонов другого объемного веса, контрольные нагрузки должны быть пересчитаны.

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.3-72.

ЗАВОД ЖЕЛ

ЦПИИЭП туристских комплексов г. Москва
Гл. инж. пр-та Ст. инженер
Бельчикова



Характеристика панели

Марка панели				Ц-60-6	Ц-45-6	Ц-30-6
Масса панели			т	0.89 / 1.00	0.71 / 0.76	0.46 / 0.49
Объем панели			м³	0.68	0.51	0.33
Расход материалов	легкого бетона		м³	0.54	0.40	0.26
	отделочного слоя		м³	0.14	0.11	0.07
	стали	всего	кг	36.25	30.09	23.59
		на 1м² изделия	кг	10.40	11.50	13.50
		на 1м³ изделия	кг	47.50	59.0	71.5
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

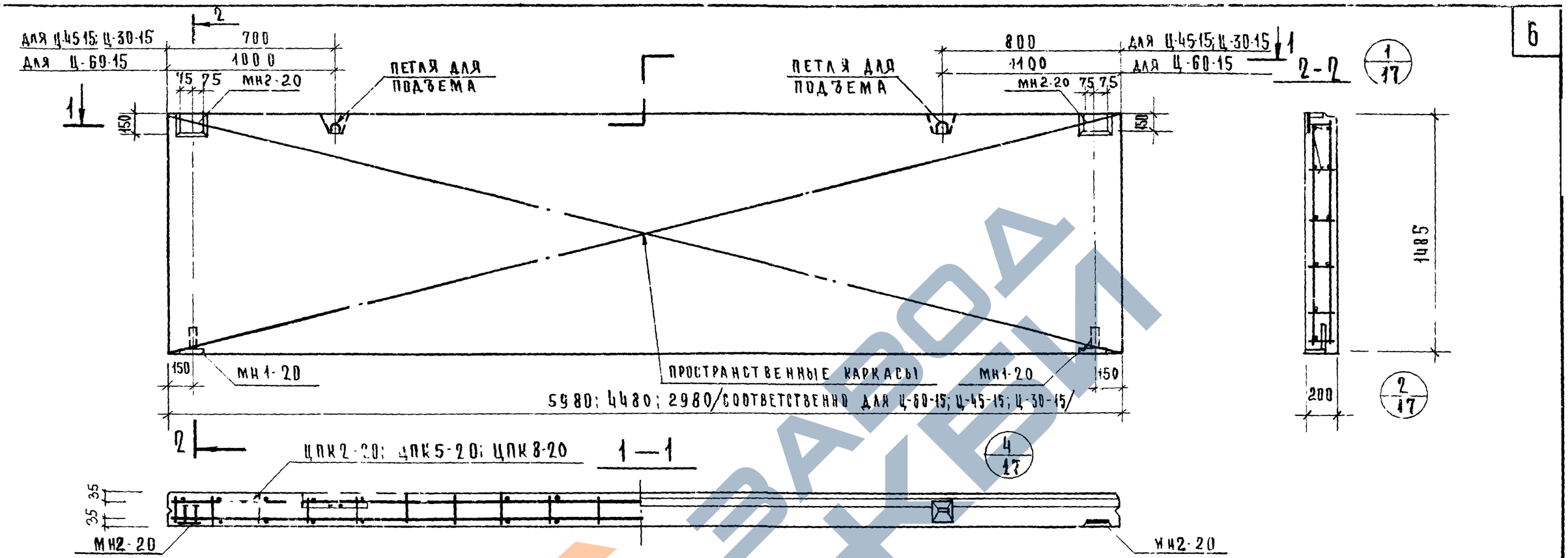
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-60-6	пространствен. каркас	ЦПК1-20	1	27.81	вып. 14 л. 1
	закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	итого:			36.25	
Ц-45-6	пространствен. каркас	ЦПК4-20	1	21.65	вып. 14 л. 3
	закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	итого:			30.09	

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-30-6	пространствен. каркас	ЦПК7-20	1	15.15	вып. 14 л. 5
	закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	итого:			23.59	

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-05
1074	Панели Ц-60-6; Ц-45-6, Ц-30-6. Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 11 / Лист 1

Исполнила Сартакова

Комплексов г. Москва



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				Ц-60-15	Ц-45-15	Ц-30-15
МАССА ПАНЕЛИ			Т	2.57 / 2.74	1,82 / 1,95	1.22 / 1,30
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			м³	1.78	1.35	0.89
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		м³	1,42	1.06	0.71
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		м³	0.36	0.27	0.18
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	218,56	66,04	39,08
		на 1м² изделия	кг	24,60	9,95	8,85
		на 1м³ изделия	кг	93,3	48,10	41.7
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см²	75		
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО			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-60-15	ПРОСТРАНСТВЕН КАРКАС	ЦПК2-20	1	210,12	ВЫП. 14 Л. 1
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	ВЫП. 14 Л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого:			218.56	
Ц-45-15	ПРОСТРАНСТВЕН КАРКАС	ЦПК5-20	1	57.60	ВЫП. 14 Л. 3
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	ВЫП. 14 Л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого:			66,04	

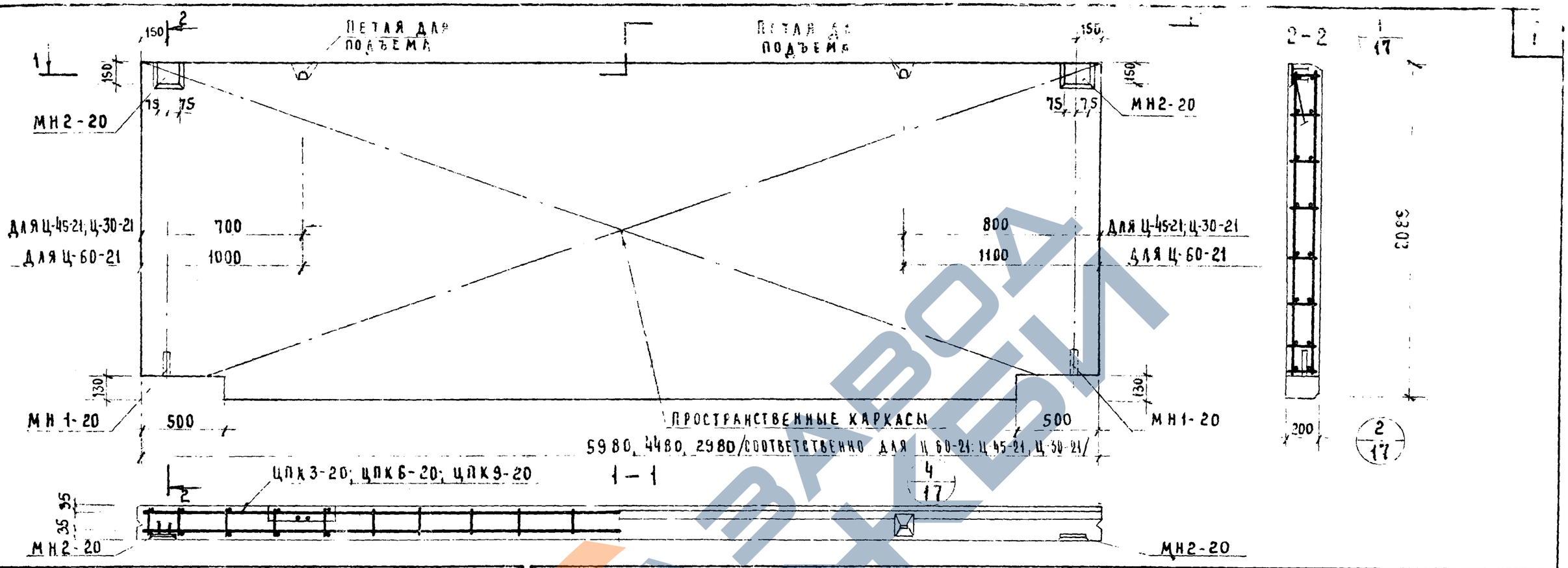
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-30-15	ПРОСТРАНСТВЕН КАРКАС	ЦПК8-20	1	30.64	ВЫП. 14 Л. 5
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	ВЫП. 14 Л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого:			39.08	

ТК | ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ | СЕРИЯ

1974 | Панели Ц-60-15; Ц-45-15; Ц-30-15 Опалубочный чертеж

ЦПИИЭП ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ г. МОСКВА | СТ. ИНЖЕНЕР | ИСПОЛНИЛА | БЕЛЬЧИКОВА | САРТАКОВА

ЗАВОД ЖБИ



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ			Ц-60-21	Ц-45-21	Ц-30-21
МАССА ПАНЕЛИ		т	3,40 / 3,64	2,58 / 2,76	1,68 / 1,80
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		м³	2,48	1,86	1,23
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	БЕТОНА ЛЕГКОГО	м³	1,98	1,49	0,98
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	м³	0,50	0,37	0,25
	СТАЛИ ВСЕГО	кг	159,47	122,66	55,43
	СТАЛИ НА 1 м² ИЗДЕЛИЯ	кг	14,0	13,30	9,06
	СТАЛИ НА 1 м³ ИЗДЕЛИЯ	кг	65,1	68,0	45,00
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/см³	1800		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

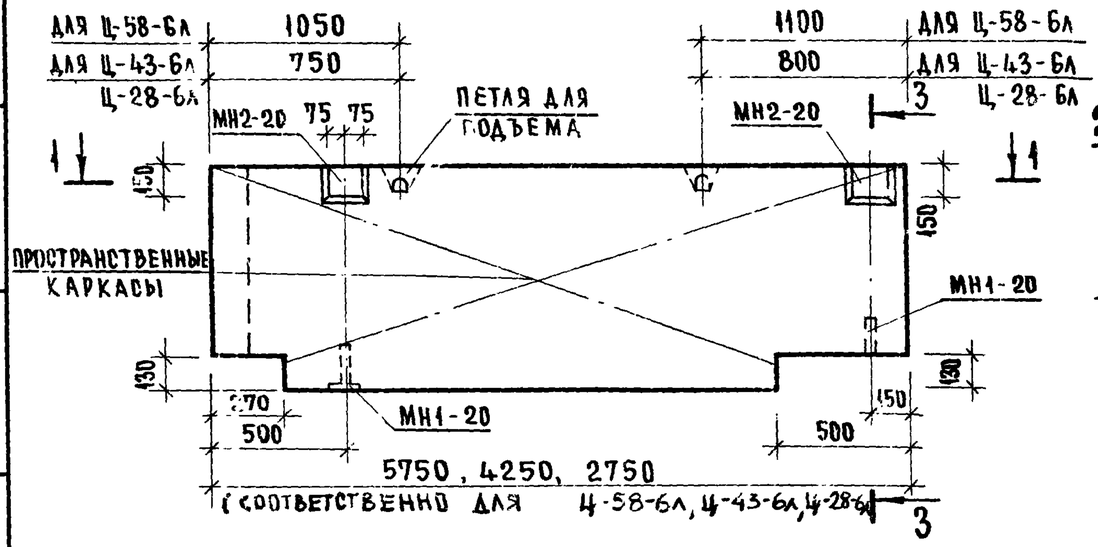
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК 3-20	1	151.04	ВЫП. 14 Л. 2
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН 1-20	2	1,98	ВЫП. 14 Л. 60
		МН 2-20	2	6,46	»
	ИТОГО			159.47	
	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК 6-20	1	114,22	ВЫП. 14 Л. 4
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН 1-20	2	1,98	ВЫП. 14 Л. 60
	»	МН 2-20	2	6,46	»
	ИТОГО			122,66	

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-30-21	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК 9-20	1	46,99	ВЫП. 14 Л. 6
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН 1-20	2	1,98	ВЫП. 14 Л. 60
	»	МН 2-20	2	6,46	»
	ИТОГО			55,43	

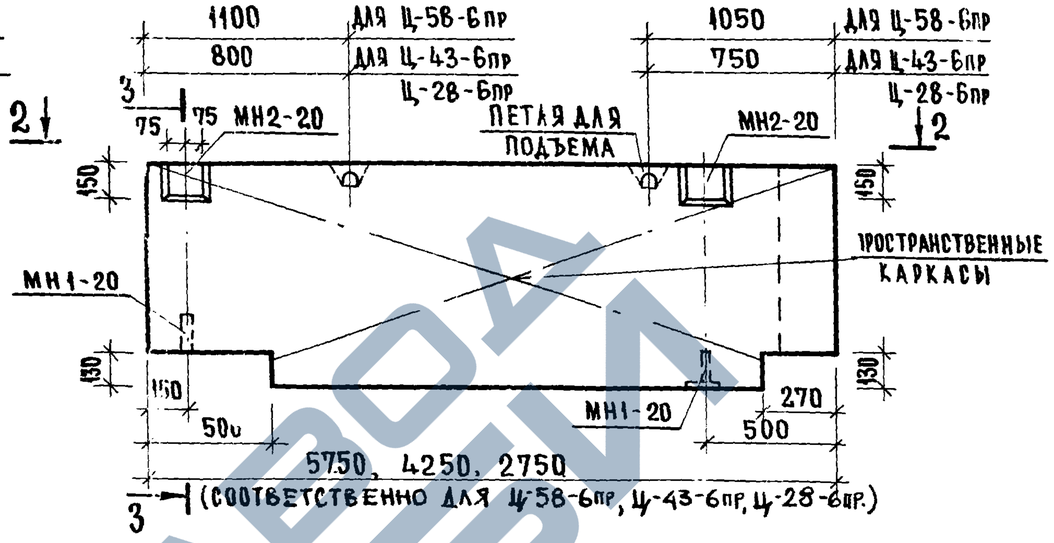
ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1974	ПАНЕЛИ Ц-60-21, Ц-45-21, Ц-30-21. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 11	ЛИСТ 3

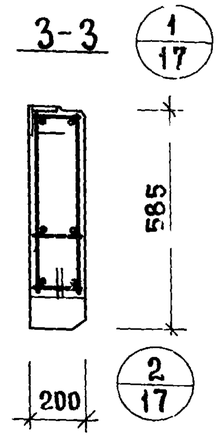
ЗАВОД ЖБИ

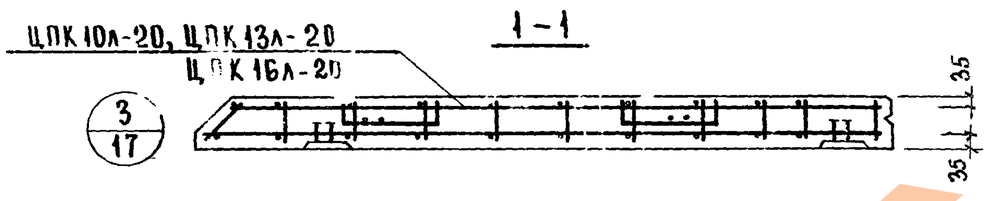
Ц-58-6л , Ц-43-6л, Ц-28-6л

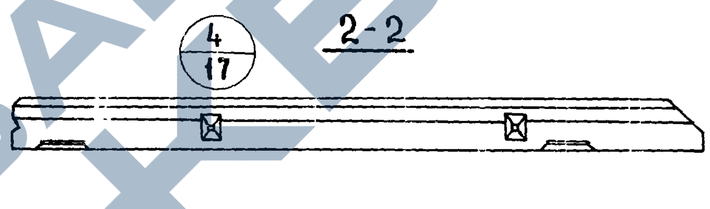


Ц-58-6пр, Ц-43-6пр, Ц-28-6пр









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	0.84 / 0.90	0.61 / 0.65	0.37 / 0.41
Объем панели			м³	0.60	0.43	0.27
Расход материалов	легкого бетона		м³	0.46	0.33	0.20
	отделочного слоя		м³	0.14	0.10	0.07
	стали	всего	кг	35.79	29.52	23.12
	стали	на 1м² изделия	кг	10.60	12.00	14.4
	стали	на 1м³ изделия	кг	59.80	68.50	85.50
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	100/7		
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800		

Спецификация арматурных изделий на панель

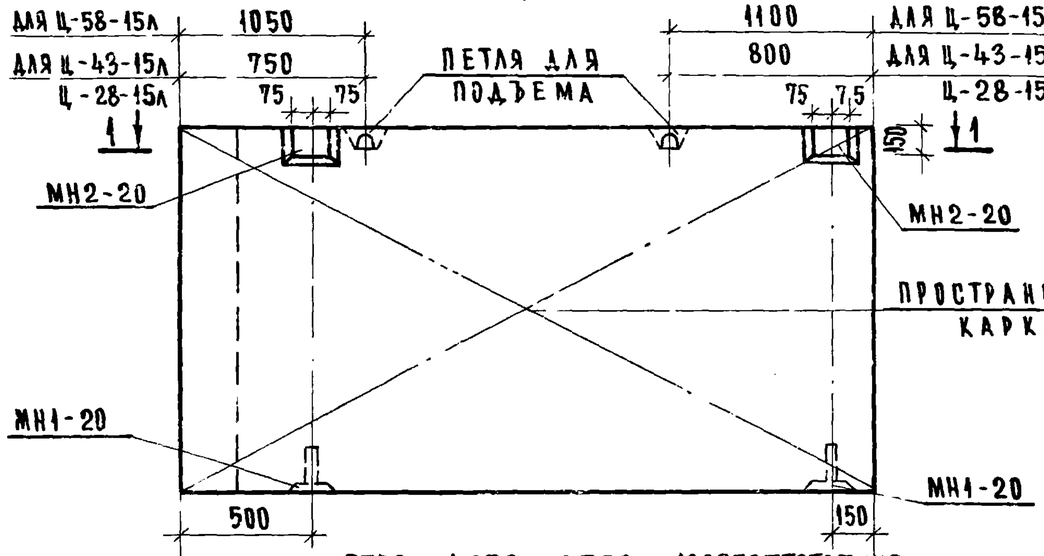
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск лист
Ц-58-6л Ц-58-6пр	Пространственный каркас	ЦПК10л-20 ЦПК10пр-20	1	27.35	Вып. 14 л. 8,7
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
	Итого:			35.79	
Ц-43-6л Ц-43-6пр	Пространственный каркас	ЦПК13л-20 ЦПК13пр-20	1	21.08	Вып 14 л 17,16
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып 14 л 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
	Итого:			29.52	

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-28-6л Ц-28-6пр	Пространствен. каркас	ЦПК16л-20 ЦПК16пр-20	1	14.68	Вып. 14 л. 21,20
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
	Итого:			23.12	

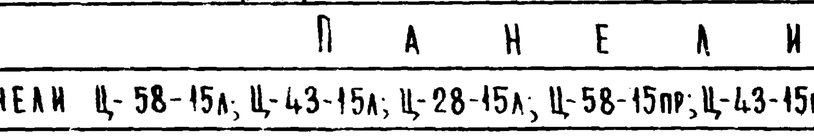
Гипрокомплексов г. Москва — Исполнитель: Гут. Зам. Андреев

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-
1974	Панели Ц-58-6л, Ц-43-6л, Ц-28-6л, Ц-58-6пр, Ц-43-6пр, Ц-28-6пр. Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 11 / Лист 4

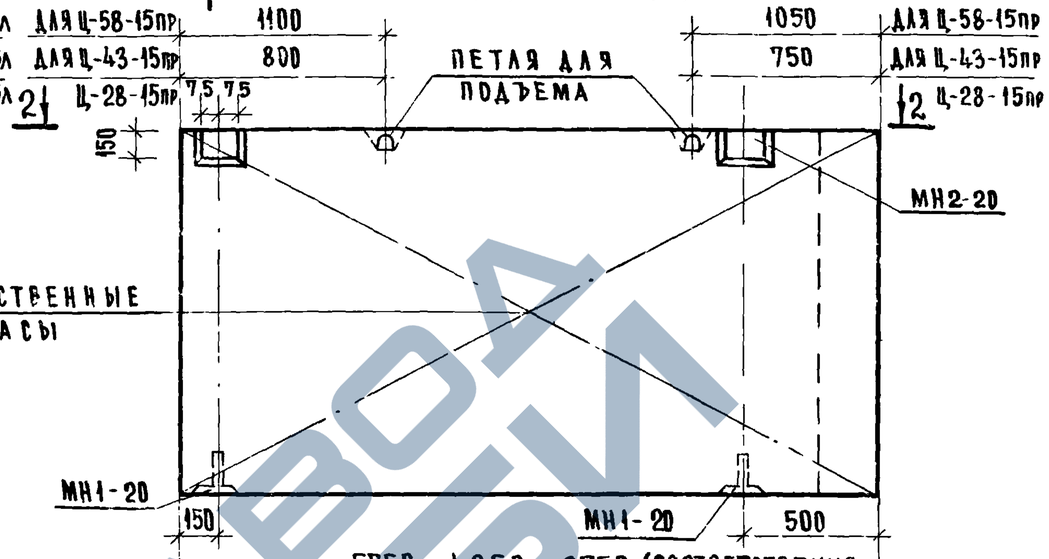
Ц-58-15л , Ц-43-15л, Ц-28-15л



1 - 1

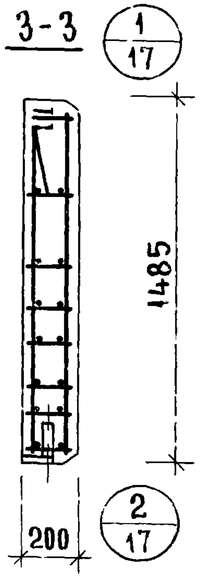


3 Ц-58-15пр, Ц-43-15пр, Ц-28-15пр



2 - 2

3 - 3



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	2.43 / 2.59	1.71 / 1.83	1.10 / 1.17
Объем панели			м³	1.68	1.24	0.80
Расход материалов	легкого бетона		м³	1.34	0.99	0.63
	отделочного слоя		м³	0.34	0.25	0.17
	стали	всего	кг	211.09	63.55	36.97
	стали	на 1м² изделия	кг	24.80	10.20	9.05
	стали	на 1м³ изделия	кг	125.5	51.20	46.2
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	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-58-15л Ц-58-15пр	пространственный каркас	ЦПК 11л-20 ЦПК 11пр-20	1	202.65	вып. 14 л. 8,7
	закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. 14 л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
	ИТОГО:			211.09	
Ц-43-15л Ц-43-15пр	пространственный каркас	ЦПК 14л-20 ЦПК 14пр-20	1	55.20	вып. 14 л. 15,17
	закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
	ИТОГО:			63.55	

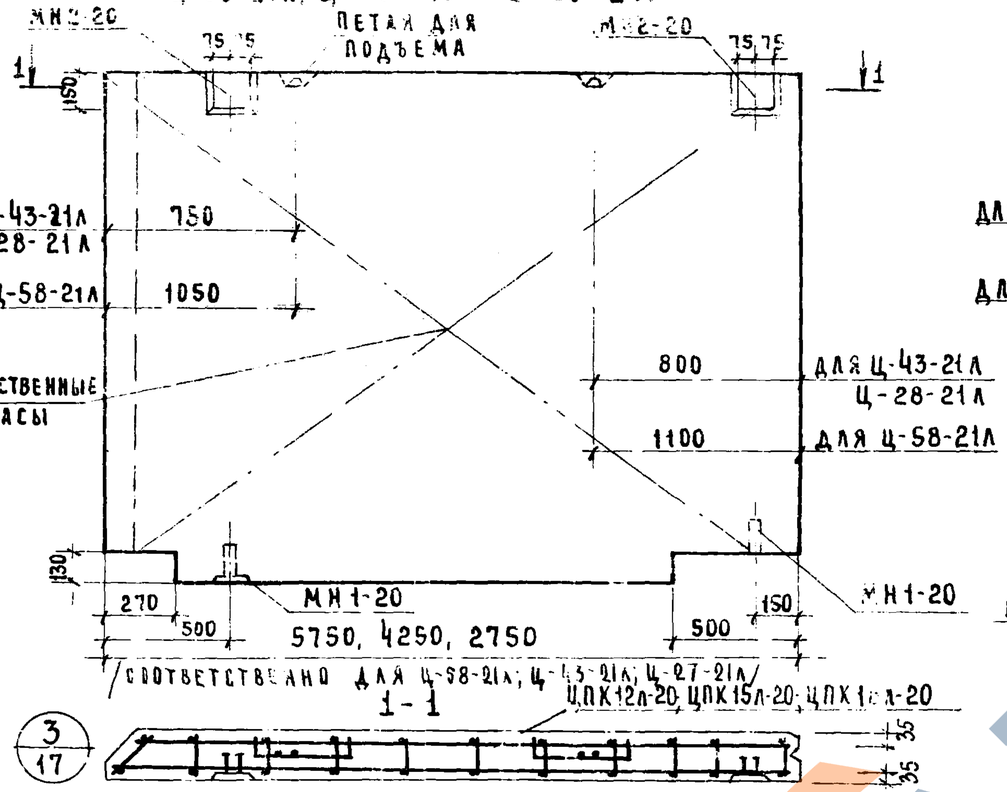
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-28-15л Ц-28-15пр	пространственный каркас	ЦПК 17л-20 ЦПК 17пр-20	1	28.53	вып. 14 л. 20,21
	закладная деталь	МН1-20	2	1.98	вып. 14 л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	"
	ИТОГО:			36.97	

ТК	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 11	Лист 5

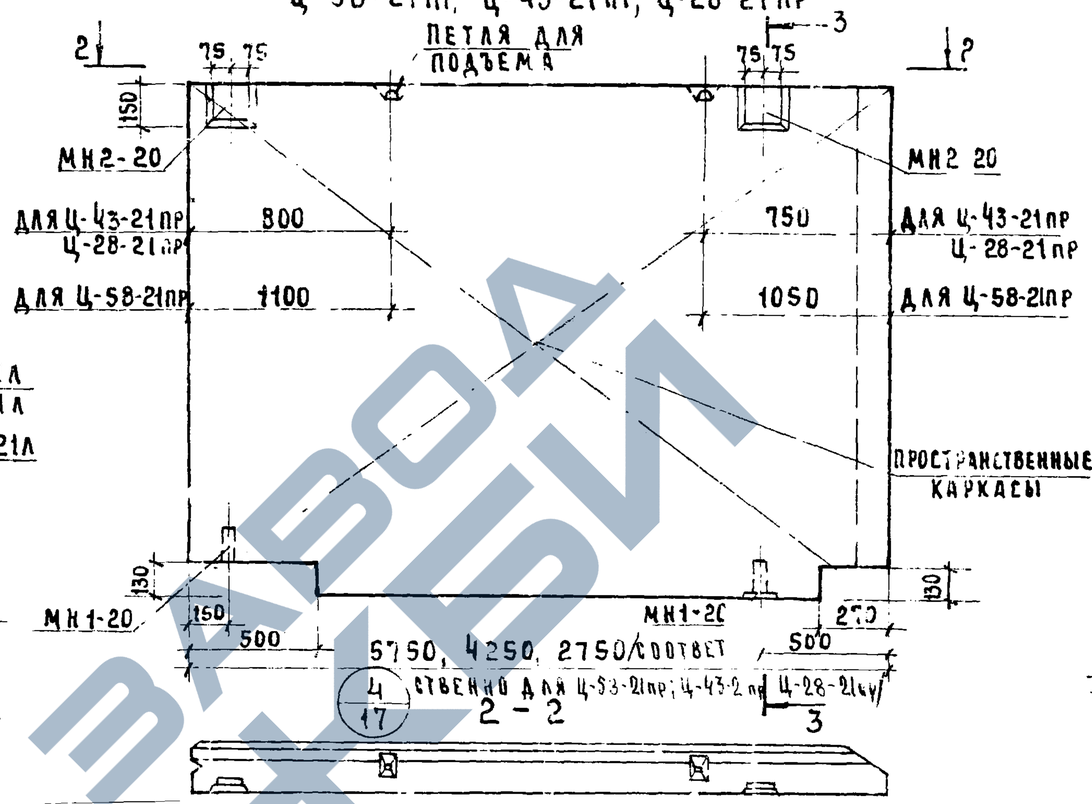
Исполнитель Ломова, Андреев

Комплексный проект

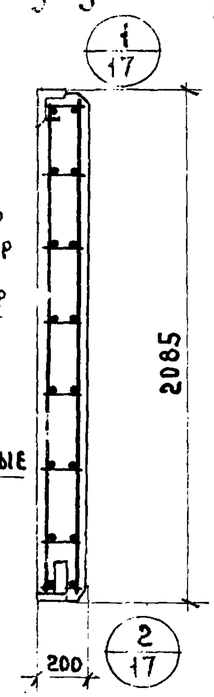
Ц-58-21Л, Ц-43-21Л, Ц-28-21Л



Ц-58-21ПР, Ц-43-21ПР, Ц-28-21ПР



3-3



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	3,09 / 3,30	2,29 / 2,44	1,43 / 1,52
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		$м^3$	2,36	1,72	1,09
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА	$м^3$	1,88	1,36	0,86
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	$м^3$	0,48	0,36	0,23
	СТАЛИ ВСЕГО	КГ	153,08	117,44	48,67
	СТАЛИ НА $1м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	12,85	13,45	8,61
	СТАЛИ НА $1м^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	65,2	68,20	44,6

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-58-21Л / Ц-58-21ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 12Л-20 ЦПК 12ПР-20	1	144.64	ВЫП. 14 Л. 10,9
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	ВЫП. 14 Л. 60
	—"—	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО:			153.08	
Ц-43-21Л / Ц-43-21ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 15Л-20 ЦПК 15ПР-20	1	109.08	ВЫП. 14 Л. 19,18
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	ВЫП. 14 Л. 60
	—"—	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО:			117.44	

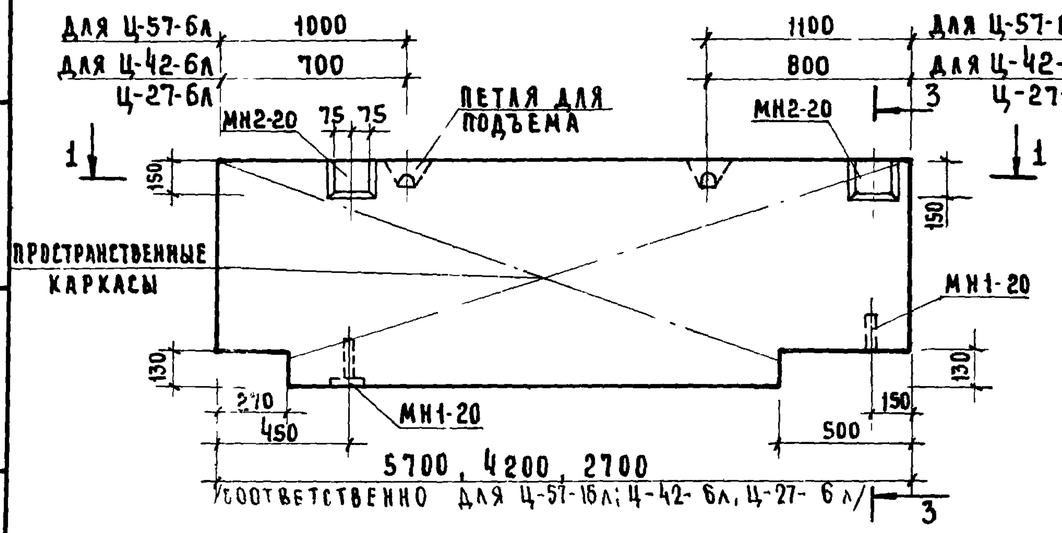
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-28-21Л / Ц-28-21ПР	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 18Л-20 ЦПК 18ПР-20	1	40,23	ВЫП. 14 Л. 23,22
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	ВЫП. 14 Л. 60
	—"—	МН2-20	2	6,45	ВЫП. 14 Л. 60
	ИТОГО			48,67	

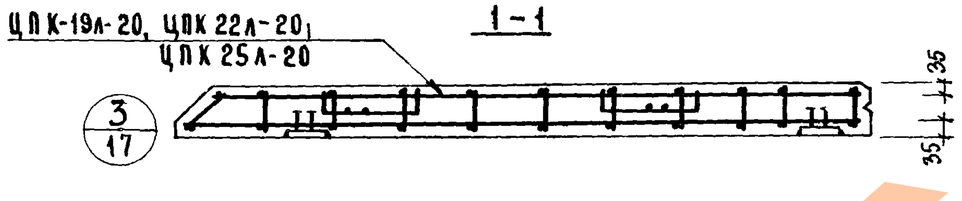
ГИПРОНИИ Госстроя СССР ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА ИСПОЛНИТЕЛЬ ст. инженер

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1974	ПАНЕЛИ Ц-58-21Л, Ц-43-21Л, Ц-28-21Л, Ц-58-21ПР, Ц-43-21ПР, Ц-28-21ПР. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 11	ЛИСТ 6

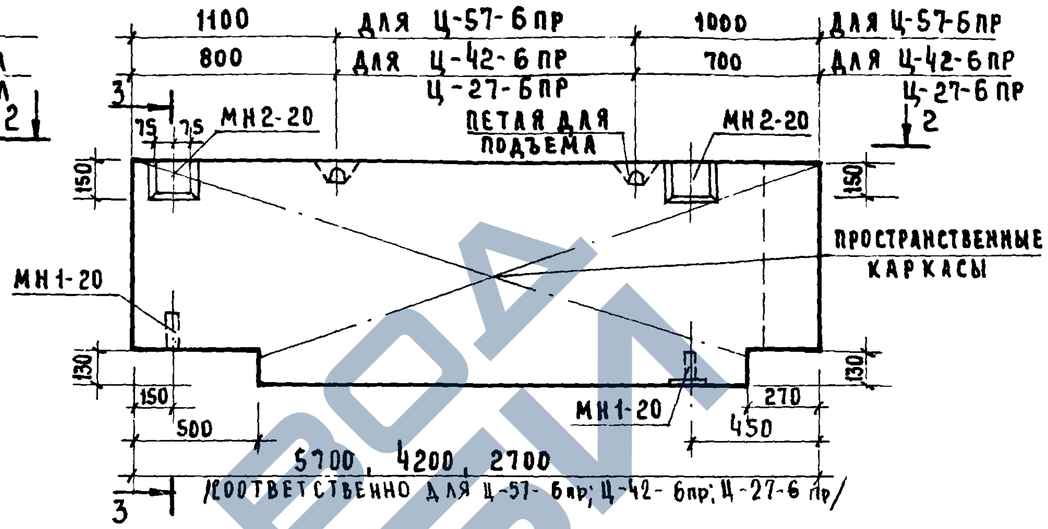
https://zavodjbi.com/

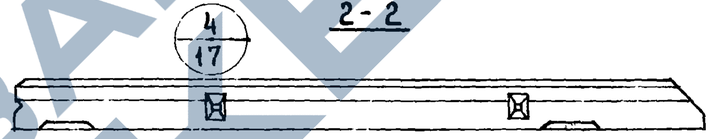
Ц-57-6л, Ц-42-6л, Ц-27-6л.

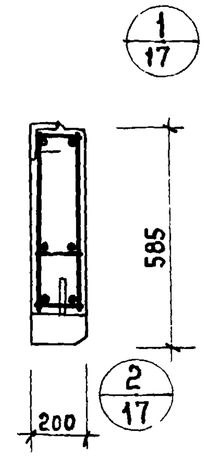




Ц-57-6пр, Ц-42-6пр, Ц-27-6пр







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	0,84 / 0,90	0,61 / 0,66	0,39 / 0,41
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			м³	0,64	0,46	0,29
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		м³	0,51	0,36	0,23
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		м³	0,13	0,10	0,06
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	35,68	29,06	22,84
		НА 1м² ИЗДЕЛИЯ	кг	11,00	12,30	15,13
		НА 1м³ ИЗДЕЛИЯ	кг	55,65	63,25	78,70
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

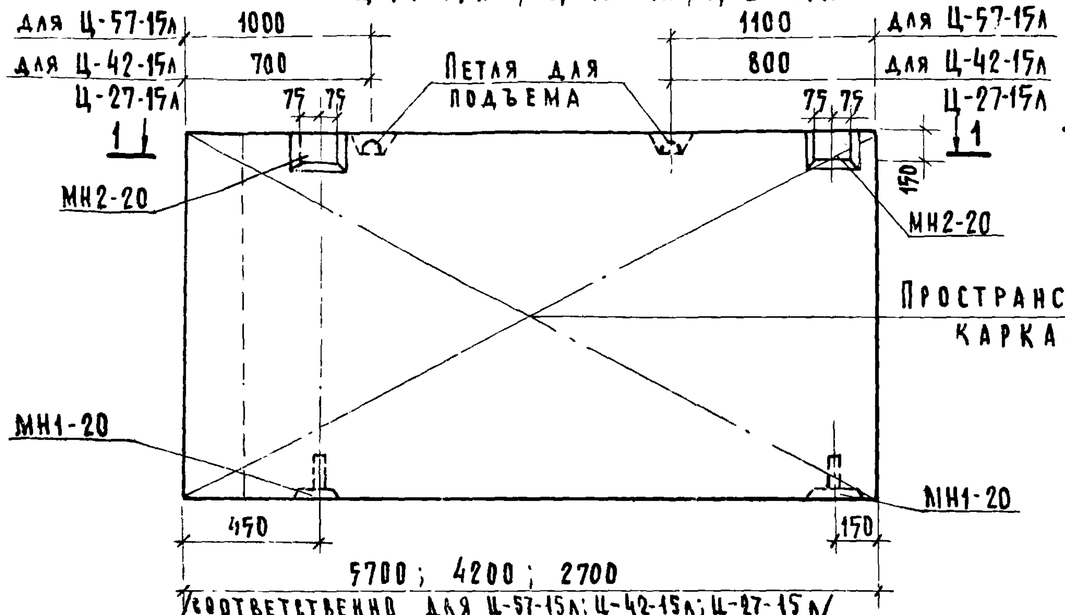
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА КГ.	ВЫПУСК ЛИСТ
Ц-57-6л Ц-57-6пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 19л-20 ЦПК 19пр-20	1	27,24	Вып. 14 Л. 25.24
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	Вып. 14 Л. 60
	—"—	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО:			35,68	
Ц-42-6л Ц-42-6пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК 22л-20 ЦПК 22пр-20	1	20,62	Вып. 14 Л. 28,29
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	Вып. 14 Л. 60
	—"—	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО:			29,06	

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ	ВЫПУСК, ЛИСТ
Ц-27-6л Ц-27-6пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК-25л-20 ЦПК-25пр-20	1	14,40	Вып. 14 Л. 32,33
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1,98	Вып. 14 Л. 60
	—"—	МН2-20	2	6,46	"
	ИТОГО:			22,84	

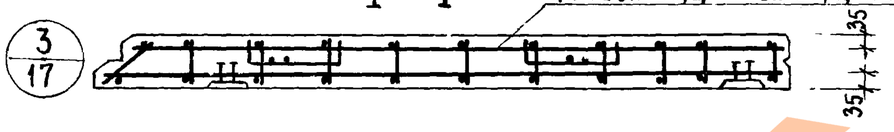
ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ЦИ-04-5	
1974	ПАНЕЛИ Ц-57-6л; Ц-42-6л; Ц-27-6л; Ц-57-6пр; Ц-42-6пр; Ц-27-6пр; ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 11	ЛИСТ 7

ЦИ-04-5 КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА
ГИП Сидоров
Ст. инженер Белова
Исполнитель Андреев

Ц-57-15л ; Ц-42-15л ; Ц-27-15л

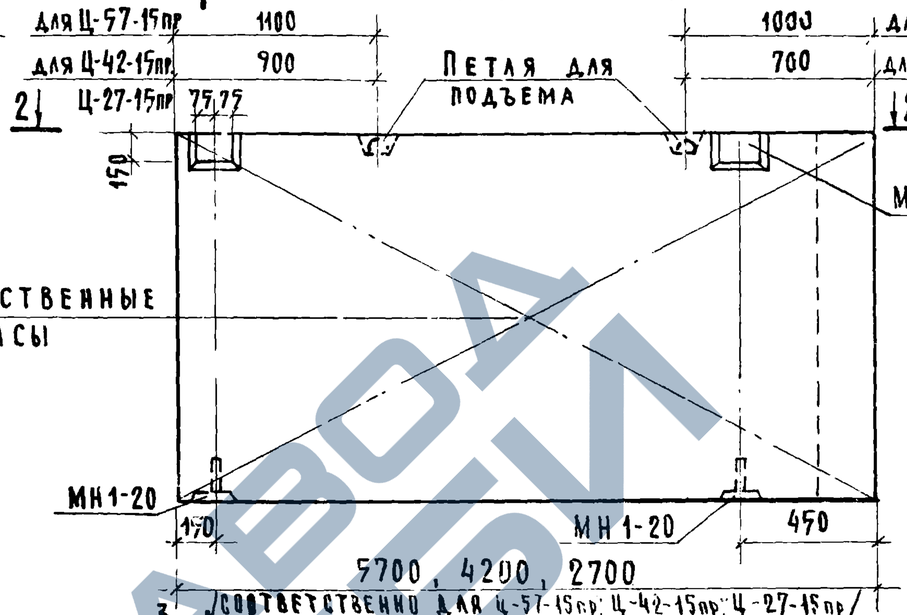


1 – 1

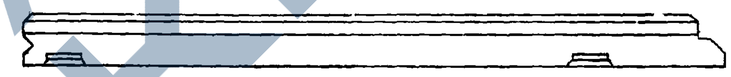


3/17

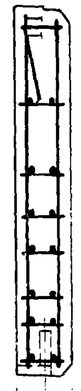
Ц-57-15пр; Ц-42-15пр ; Ц-27-15пр



2 – 2



3-3



1/17

2/17

Характеристика панели

Марка панели			Ц-57-15л Ц-57-15пр	Ц-42-15л Ц-42-15пр	Ц-27-15л Ц-27-15пр
Масса панели		т	2.32 / 2.48	1.56 / 1.67	1.00 / 1.07
Объем панели		$м^3$	1.68	1.24	0.79
Расход материалов	легкого бетона	$м^3$	1.34	0.99	0.63
	отделочного слоя	$м^3$	0.34	0.25	0.16
	стали всего	кг	207.89	62.59	36.15
	стали на $1м^2$ изделия	кг	24.6	10.0	4.05
	стали на $1м^3$ изделия	кг	124.0	63.2	57.4
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/$м^2$	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-20 ЦПК20пр-20	1	199.45	Вып. 14 л. 24,25
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого			207.89	
Ц-42-15л Ц-42-15пр	Пространственный каркас	ЦПК 23л-20 ЦПК 23пр-20	1	54.15	Вып. 14 л. 28,29
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого			62.59	

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-27-15л Ц-27-15пр	Пространственный каркас	ЦПК 26л-20 ЦПК 26пр-20	1	27.71	Вып. 14 л. 32,33
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого			36.15	

ЦПИИЭП зданий туристских комплексов г. Москва

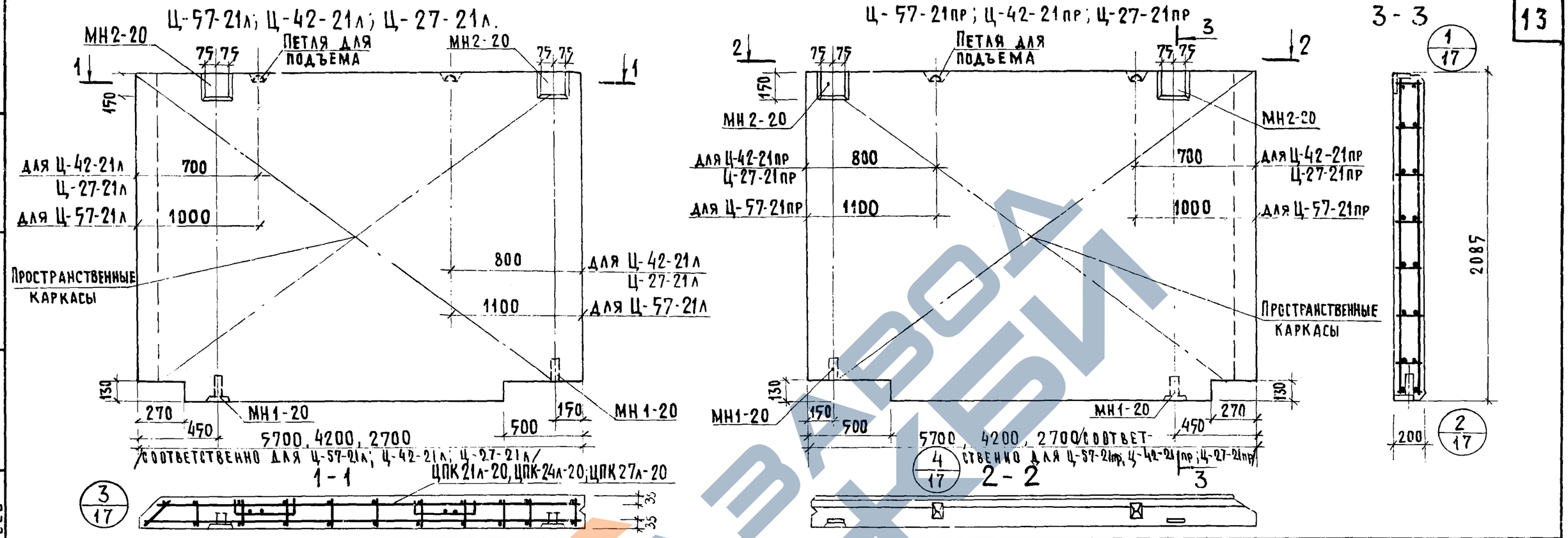
Гл. инж. пр-та Шац

Ст. инж. Смелова

Исполнитель Андреев

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 11 | Лист 8



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

				Ц-57-21л Ц-57-21пр	Ц-42-21л Ц-42-21пр	Ц-27-21л Ц-27-21пр
Марка панели				Ц-57-21л Ц-57-21пр	Ц-42-21л Ц-42-21пр	Ц-27-21л Ц-27-21пр
Масса панели			Т	3.07/3.38	2.29/2.44	1.41/1.51
Объем панели			$м^3$	2.34	1.73	1.08
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	1.86	1.38	0.85
	отделочного слоя		$м^3$	0.48	0.35	0.23
	стали	всего	кг	152.07	114.88	47.55
		на 1 $м^2$ изделия	кг	12.8	13.27	8.59
		на 1 $м^3$ изделия	кг	65.0	66.4	44.0
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		

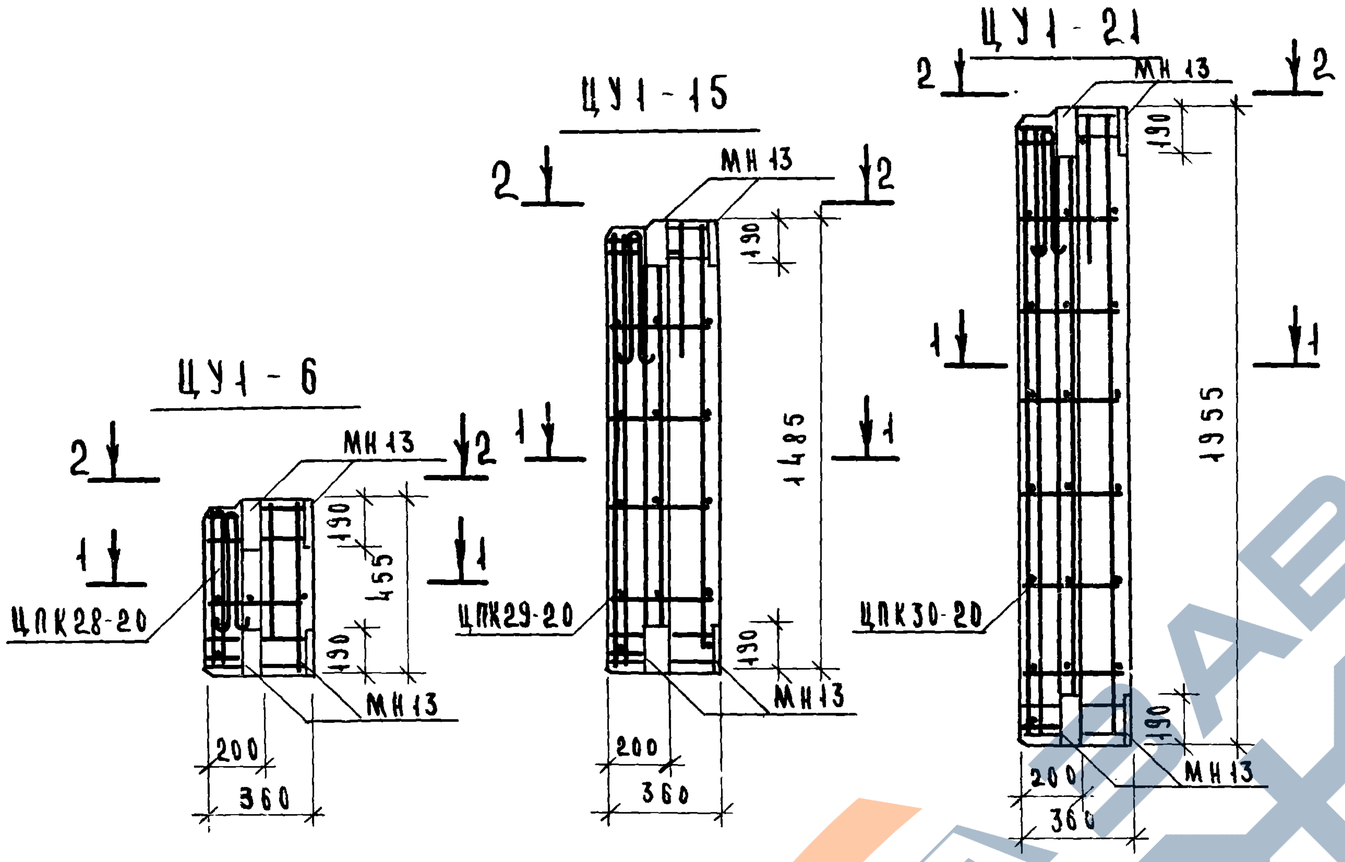
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

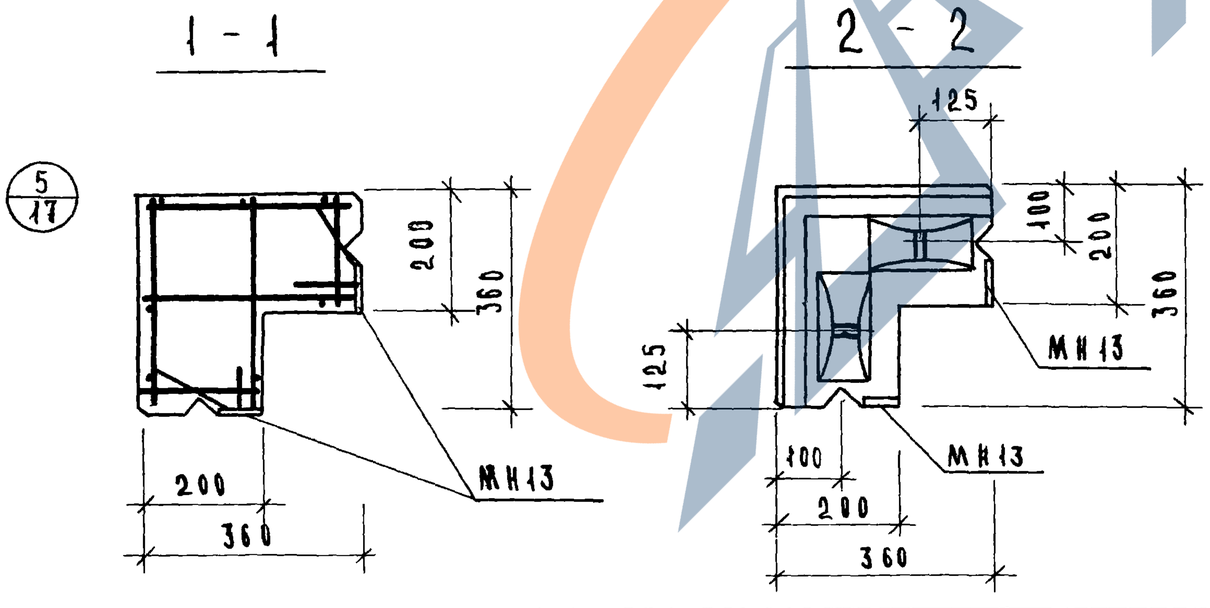
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол.	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-57-21л Ц-57-21пр	Пространственный каркас	ЦПК 21л-20 ЦПК 21пр-20	1	143.65	Вып. 14 л. 27,26
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого			152.09	
Ц-42-21л Ц-42-21л	Пространственный каркас	ЦПК 24л-20 ЦПК 24пр-20	1	106.44	Вып. 14 л. 30,31
	Закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6.46	"
	Итого			: 114.88	

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол	Масса, кг	Выпуск, лист
Ц-27-21л Ц-27-21пр	Пространственный каркас	ЦПК 27л-20 ЦПК 27пр-20	1	39,11	Вып. 14 л. 35,34
	Закладная деталь	МН1-20	2	1,98	Вып. 14 л. 60
	"	МН2-20	2	6,46	"
	Итого			: 47.55	

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1974	Панели Ц-57-21л; Ц-42-21л, Ц-27-21л, Ц-57-21пр, Ц-42-21пр, Ц-27-21пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 11	Лист 9

Смелова
Андреев
Ст инж
Исполнитель
Комплексов г. Москва



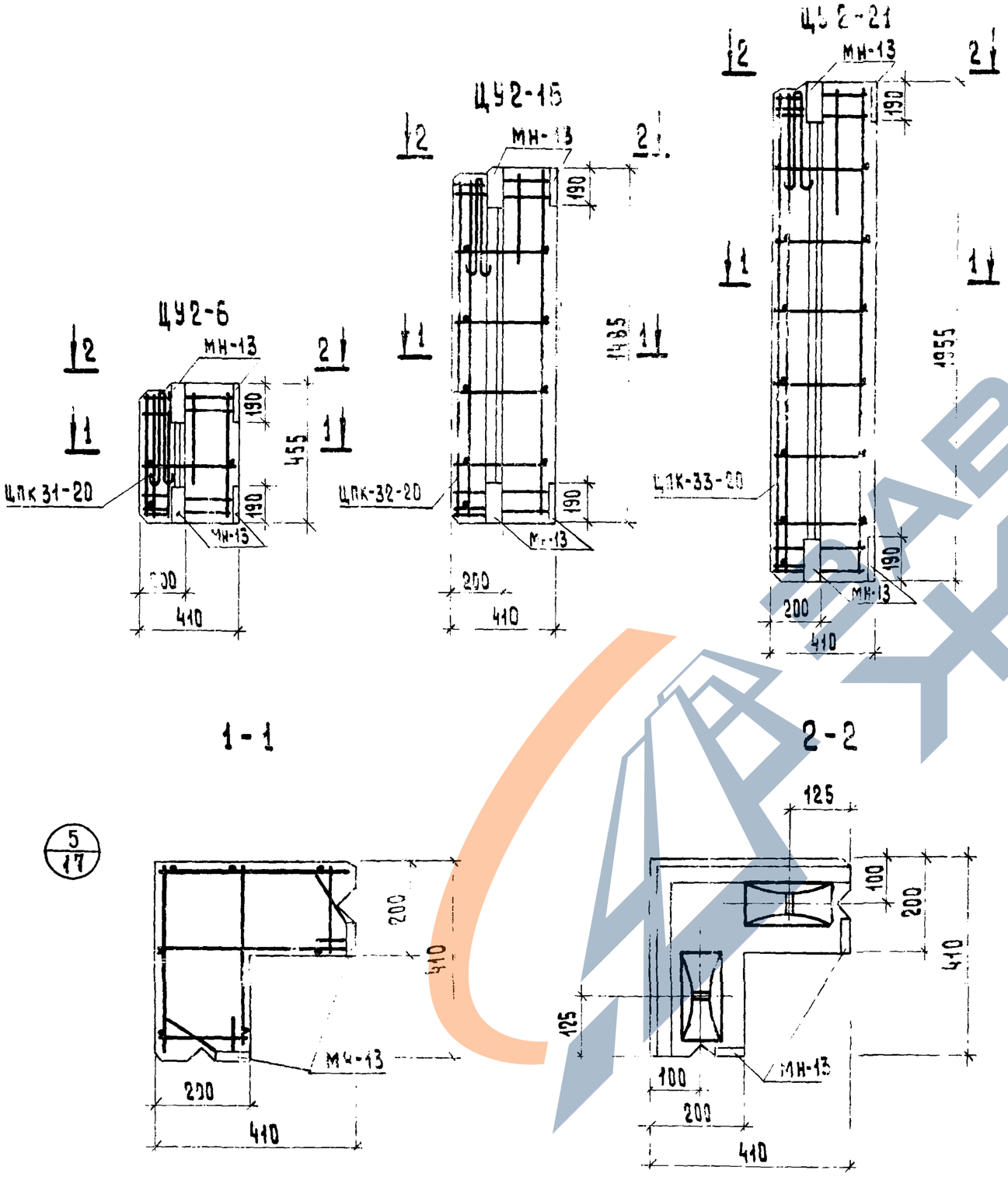


ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ						
МАРКА ПАНЕЛИ				ЦУ1-6	ЦУ1-15	ЦУ1-21
МАССА ПАНЕЛИ			Т	0.11/0.13	0.29/0.3	0.39/0.42
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0.085	0.22	0.305
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	0.07	0.18	0.250
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.015	0.04	0.055
	СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	9.4	11.13	12.51
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	22.0	10.10	8.31
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	110.6	50.8	41.0
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
ЦУ1-6	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК28-20	1	9.40	ВЫП. 14 Л. 36
	ИТОГО:			9.4	
ЦУ1-15	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК29-20	1	11.13	ВЫП. 14 Л. 36
	ИТОГО:			11.13	
ЦУ1-21	ПРОСТРАНСТВЕН. КАРКАС	ЦПК30-20	1	12.51	ВЫП. 14 Л. 36
	ИТОГО:			12.51	

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5
1974	УГЛОВЫЕ БЛОКИ ЦУ1-6, ЦУ1-15, ЦУ1-21. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 11 / ЛИСТ 10

ЦНИИЭП ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА
СТ. ИНЖЕНЕР — БЕЛЬЧИКОВА
ИСПОЛНИЛА — САРТАКОВА



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				ЦУ2-6	ЦУ2-15	ЦУ2-21
МАРКА ПАНЕЛИ						
МАССА ПАНЕЛИ			Т	0,11 / 0,13	0,33 / 0,35	0,46 / 0,49
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0,104	0,264	0,37
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	0,088	0,226	0,31
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0,016	0,038	0,06
	СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	9,52	11,37	12,87
		НА $1м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	18,95	8,75	6,90
		НА $1м^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	91,5	43,0	34,50
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. шт.	Масса кг	Выпуск лист
ЦУ2-6	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК-31-20	1	9,52	Вып. 14 л. 37
	ИТОГО:				
ЦУ2-15	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК-32-20	1	11,37	Вып. 14 л. 37
	ИТОГО:				
ЦУ2-21	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ЦПК-33-20	1	12,87	Вып. 14 л. 37
	ИТОГО:				

5/17

Т.К. 1974	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ Угловые блоки ЦУ2-6, ЦУ2-15, ЦУ2-21. Опалубочный чертеж. Армирование.	СЕРИЯ ИИ-04-5 Выпуск 11	Лист 12

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Денисова

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм						Класс А-III ф мм							Сталь класса ВI 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	Итого	8	10	12	14	18	—	Итого	4	5	6	—	Итого	-8	—	Итого	28×2	Итого	
Ц-60-6	—	2.76	2.38	—	—	5,14	0.64	21.46	—	—	—	—	22.10	0,95	2.54	—	—	3,49	5,22	—	5,22	0.3	0,3	36.25
Ц-60-15	—	2.76	—	7,04	—	9.80	0,64	0,60	—	—	190.40	—	191,64	—	5,52	6,08	—	11,6	5.22	—	5,22	0.3	0.3	218.56
Ц-60-21	—	2.76	—	7.04	—	9,80	0,64	0,60	—	127.24	—	—	128.48	—	—	16.39	—	16.39	5,22	—	5,22	0.3	0.3	159.47
Ц-45-6	—	2.76	2,38	—	—	5,14	0,64	15,90	—	—	—	—	16.54	0,71	2,18	—	—	2,89	5,22	—	5,22	0.3	0.3	30.09
Ц-45-15	—	2.76	2,38	—	—	5,14	0.64	0.60	47.52	—	—	—	48,76	1,08	4.14	—	—	5,22	5,22	—	5,22	0.3	0.3	66.04
Ц-45-21	—	2.76	—	7,04	—	9.80	0,64	0,60	—	94.44	—	—	95,68	—	11.66	—	—	11,66	5,22	—	5,22	0.3	0,3	122,66
Ц-30-6	—	2.76	2.38	—	—	5,14	0.64	10 36	—	—	—	—	11,00	0,47	1,46	—	—	1,93	5,22	—	5,22	0.3	0.3	23.59
Ц-30-15	—	2.76	2,38	—	—	5,14	0.64	22.56	—	—	—	—	23,20	1.08	4.14	—	—	5,22	5,22	—	5.22	0.3	0,3	39.08
Ц-30-21		2.76		7,04		9,80	0.64	32,32					32.96	1.55	5,60	—		7,15	5,22		5,22	0.3	0,3	55.43
Ц-58-6 пр Ц-58-6 л	—	2.76	2,38	—	—	5,14	0,64	21.34	—	—	—	—	21.34	0,92	2.87	—	—	3.79	5,22	—	5,22	0.3	0.3	35.79
Ц-58-15 пр Ц-58-15 л		2.76		7,04		9,80	0,64	0,60			188,32		189.56		6.21	5,90		12,11	5,22		5,22	0.3	0,3	211.09
Ц-58-21 пр Ц-58-21 л		2.76		7.04		9,80	0.64	0.60	121.44	—	—	—	122.68	—	—	15.08	15.08	30.16	5,22		5,22	0.3	0.3	153.08
Ц-43-6 пр Ц-43-6 л	—	2,76	2,38	—	—	5,14	0,64	15,84	—	—	—	—	15,84	0.69	2,33	—	—	3,02	5,22	—	5,22	0.3	0.3	29.52
Ц-43-15 пр Ц-43-15 л	—	2,76	2,38	—	—	9,80	0,64	0.60	44.4	—	—	—	45,64	1.50	5,75	—	—	7.25	5,22	—	5,22	0.3	0.3	63.55
Ц-43-21 пр Ц-43-21 л	—	2,76	—	7.04	—	9,80	0,64	0.60	—	88,92	—	—	90,16	—	11.96	—	—	11,96	5,22	—	5,22	0.3	0.3	117.44
Ц-28-6 пр Ц-28-6 л	—	2,76	2,38	—	—	5,14	0,64	9,60	—	—	—	—	10,24	0.60	1,61	—	—	2,21	5,22	—	5,22	0.3	0.3	23.12
Ц-28-15 пр Ц-28-15 л	—	2,76	2,38	—	—	5,14	0.64	20.28	—	—	—	—	20,92	1,48	3,91	—	—	5,39	5,22	—	5,22	0.3	0.3	36.97
Ц-28-21 пр Ц-28-21 л	—	2,76	2,38	—	—	5,14	0,64	29,28	—	—	—	—	29,92	2,11	5,98	—	—	8,09	5,22	—	5,22	0.3	0.3	48.67
Ц-57-6 пр Ц-57-6 л	—	2,76	2,38	—	—	5,14	0,64	20.58	—	—	—	—	21.22	0,93	2,87	—	—	3,80	5,22	—	5,22	0.3	0.3	35.68
Ц-57-15 пр Ц-57-15 л	—	2,76	—	7,04	—	9,80	0,64	0,60			179.2		180.44	—	6,23	5,90	—	12.11	5,22	—	5,22	0.3	0,3	207.89
Ц-57-21 пр Ц-57-21 л	—	2,76	—	7,04	—	9,80	0,64	0.60	118.90	—	—	—	120 14	—	14.72	—	—	14.72	5,22	—	5,22	0.3	0,3	152.09

Т.К. 1974

Панели цоколя

Выборка стали на панели цоколя

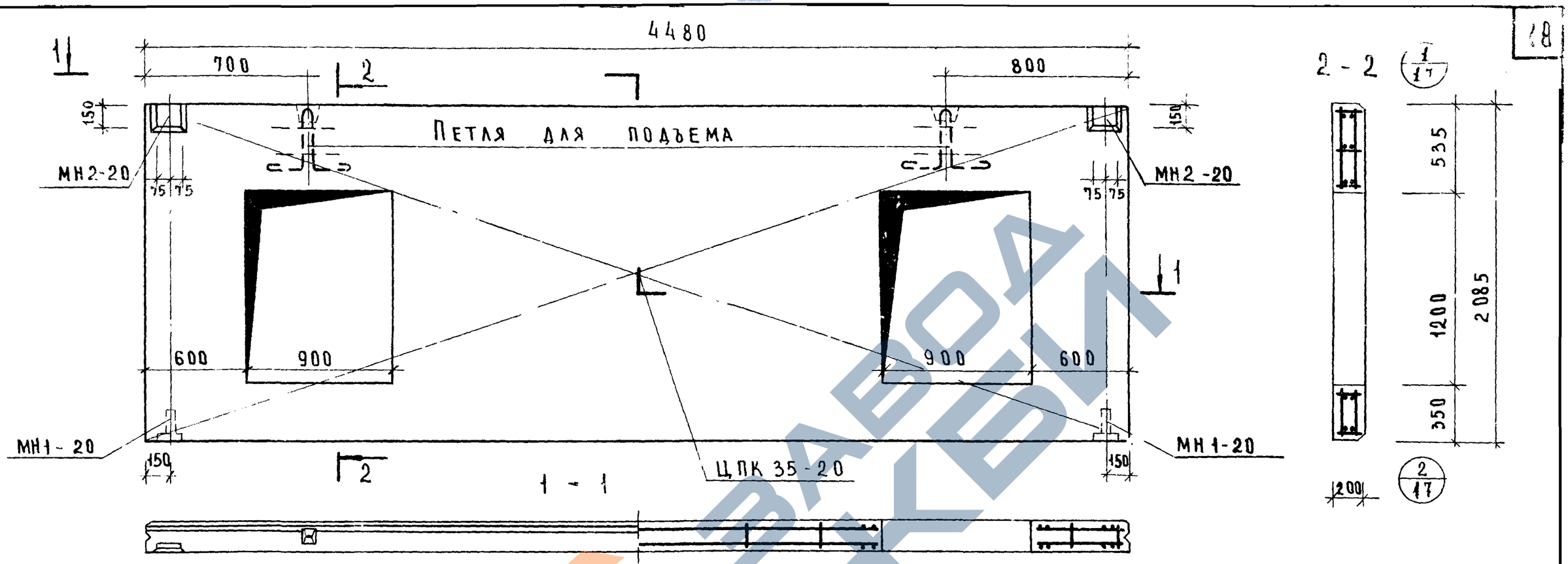
Серия ИИ-04-5

Выпуск 11 | Лист 12

Бельчикова

Комплексов г. Москва

Марка панели	Выборка стали на одну панель																								
	Сталь по ГОСТ 5781-61*													Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53					Сталь прокатная полосовая ГОСТ-103-57* из стали Ст. 3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст. 3		Всего
	Класс А-I						Класс А-III							ф мм					δ, мм			Труба		
	ф мм					Итого	ф мм						Итого	4	5	6	—	Итого	-8	—	Итого	28×2	Итого	
	—	10	12	18	—		8	10	12	14	18	—													
Ц-42-6 пр Ц-42-6 л	—	2.76	2.38	—	—	5.14	0.64	14.92	—	—	—	—	15.56	0.69	2.15	—	—	2.84	5.22	—	5.22	0.3	0.3	29.06
Ц-42-15 пр Ц-42-15 л	—	2.76	2.38	—	—	5.14	0.64	0.60	43.44	—	—		44.68	1.00	5.75	—	—	6.00	5.22		5.22	0.3	0.3	62.59
Ц-42-21 пр Ц-42-21 л	—	2.76	—	7.04	—	9.80	0.64	0.60	—	87.0	—	—	88.24	—	11.32	—	—	11.32	5.22	—	5.22	0.3	0.3	114.88
Ц-27-6 пр Ц-27-6 л	—	2.76	2.38	—	—	5.14	0.64	9.48	—	—	—	—	10.12	0.46	1.61	—	—	2.06	5.22	—	5.22	0.3	0.3	22.84
Ц-27-15 пр Ц-27-15 л	—	2.76	2.38	—	—	6.38	0.64	19.92	—	—	—	—	20.56	1.02	3.91	—	—	4.93	5.22	—	5.22	0.3	0.3	36.15
Ц-27-21 пр Ц-27-21 л	—	2.76	2.38	—	—	5.14	0.64	28.80	—	—	—	—	29.44	1.47	5.98	—	—	7.45	5.22	—	522	0.3	0.3	47.55
ЦУ-1-6		0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	1.38	—	—	1.38	3.36	—	3.36	—	—	9.40
ЦУ-1-15		0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	3.21	—	—	3.21	3.36	—	3.36	—	—	11.13
ЦУ-1-21	—	0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	4.49	—	—	4.49	3.36	—	3.36	—	—	12.51
ЦУ-2-6		0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	1.50	—	—	1.50	3.36	—	3.36	—	—	9.52
ЦУ-2-15		0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	3.35	—	—	3.35	3.36	—	3.36	—	—	11.37
ЦУ-2-21		0.44	2.38	—	—	2.82	—	1.84	—	—	—	—	1.84	—	4.85	—	—	4.85	3.36	—	3.36	—	—	12.87



Характеристика панели

Марка панели			ЦО-45-21
Масса панели		т	2.27/2.43
Объем панели		м³	1.68
Расход материалов	легкого бетона		1.36
	отделочного слоя		0.32
	стали всего	кг	167.06
	стали на 1м² изделия		23.3
	стали на 1м³ изделия		99.5
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

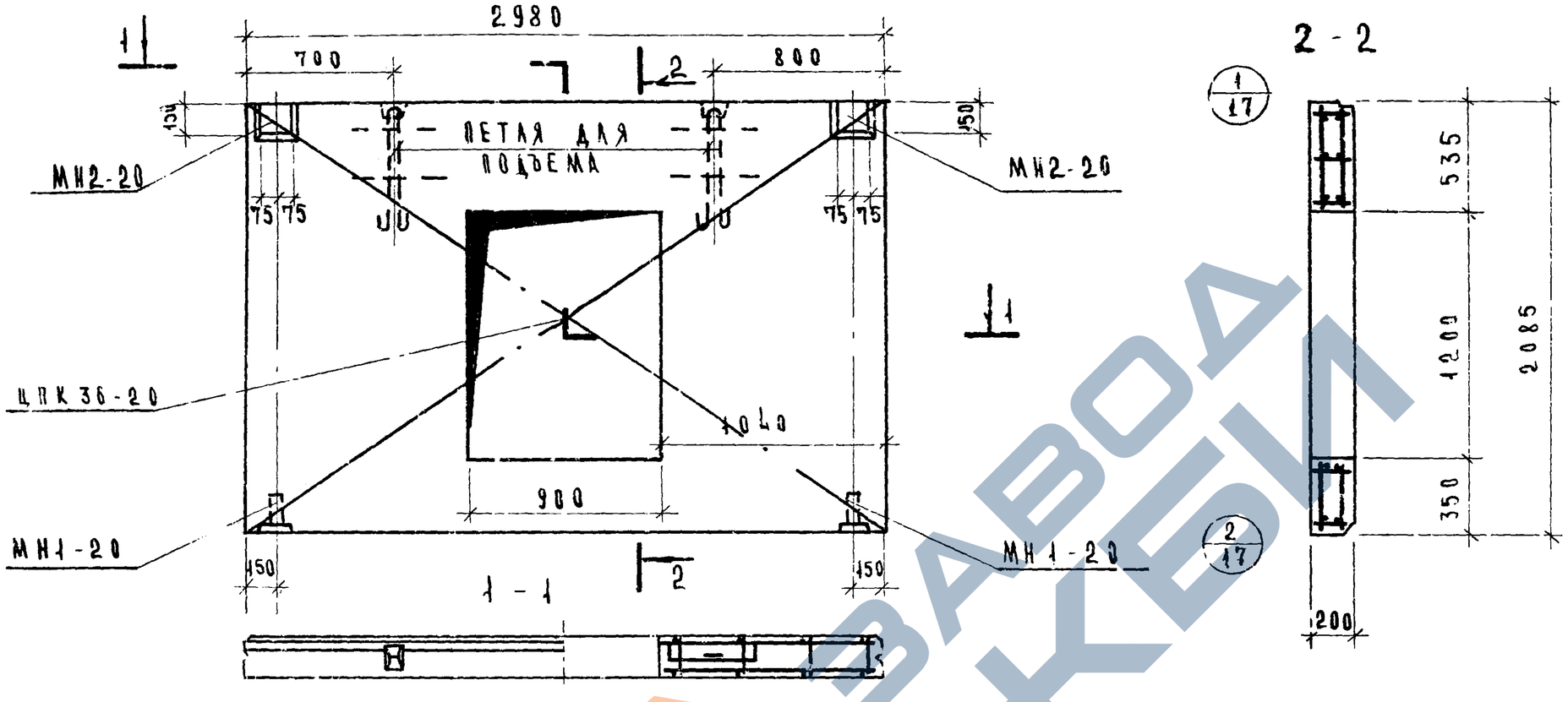
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. штук	Масса кг	Выпуск лист
ЦО-45-21	пространственный каркас	ЦПК35-20	1	158.62	Вып.14 л.43
	закладная деталь	МН1-20	2	1.98	Вып.14 л.60
		МН2-20	2	6.46	—"—
	Итого			167.06	

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	14	18	итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	6	итого	Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3 б мм -8	итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст3 труба 20×2	итого	Всего
ЦО-45-21	2.76	7.04	9.80	0.64	17.13	91.98	35.64	145.39	0.78	4.40	1.16	6.34	5.22	5.22	0.3		167.2

ТК	Панели цоколя		Серия ИИ-04-5
1974	Панель ЦО-45-21. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 11	Лист 14

ГИП Ситенко
Гл. инженер Жуйкин
Ст. инженер Андреев
Исполнитель
Комплексов г. Москва



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				ЦО-30-21
МАССА ПАНЕЛИ			Т	1.38 / 1.47
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	1.03
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	0.82
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.21
	СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	80.54
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	15.7
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	78.2
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	ЦПК36-20	1	72.10	В.14 Л. 44
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-20	2	1.98	В.14 Л. 60
	— " —	МН2-20	2	6.46	В.14 Л. 60
	ИТОГО			: 80 54	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

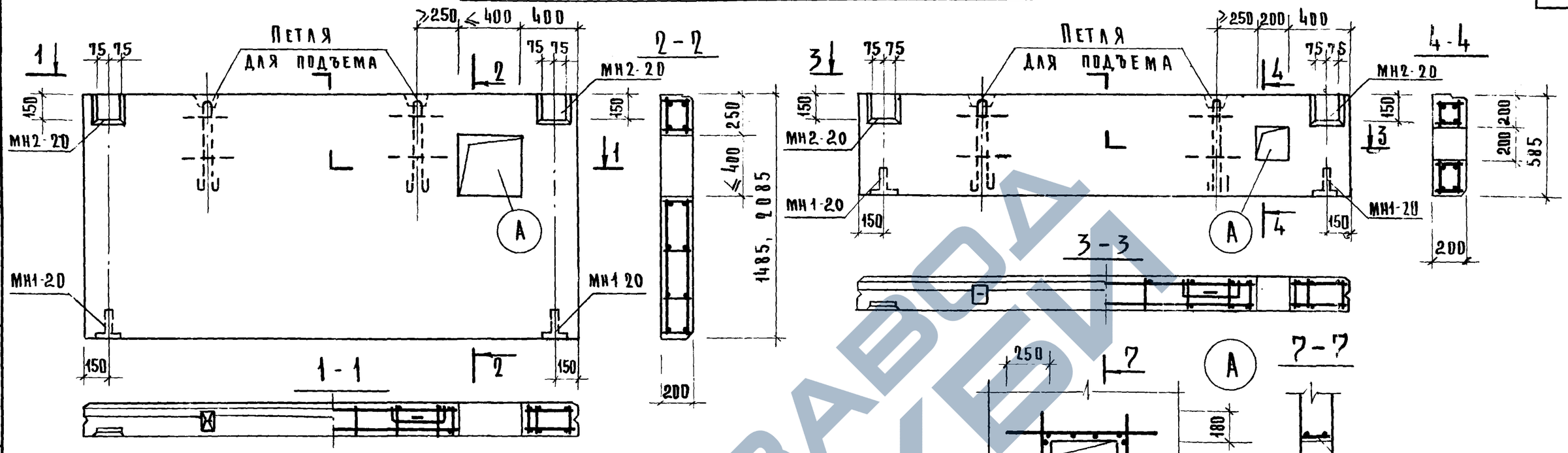
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61*								СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-53			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57 ИЗ СТАЛИ СТ 3		ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ГОСТ 10704-63 ИЗ СТАЛИ СТ 3		ВСЕГО
	КЛАССА I			КЛАССА III												
	ФММ		ИТОГО	ФММ				ИТОГО	ФММ		ИТОГО	δмм	ИТОГО	ТРУБА	ИТОГО	
	10	12		8	10	14			4	5		8		20×2		
ЦО-30-21	2.76	2.38	5.14	0.64	53.04	14.32		68.00	1.08	0.80	1.88	5.22	5.22	0.3	0.3	80.54

ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1974	ПАНЕЛЬ ЦО-30-21 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 11	ЛИСТ 15

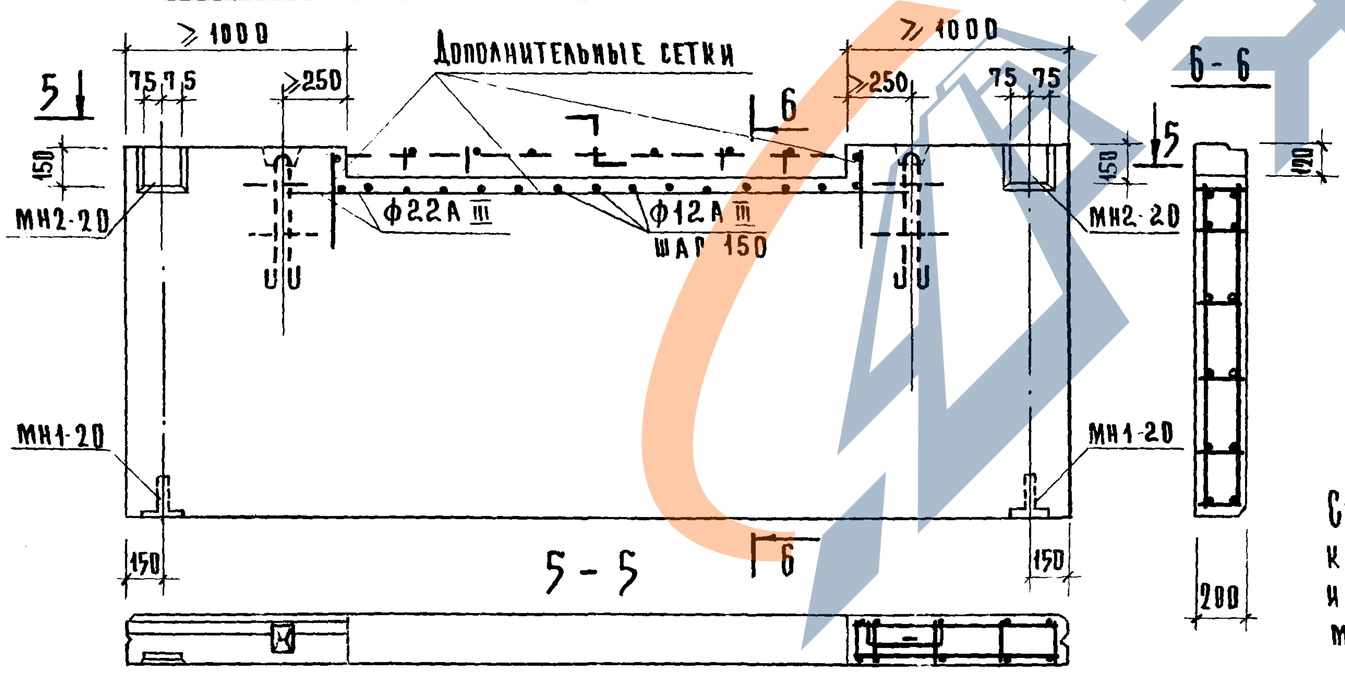
Г. МОСКВА
ИСПОЛНИТЕЛЬ
АНДРЕЕВ

ЗАВОД КБИ

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

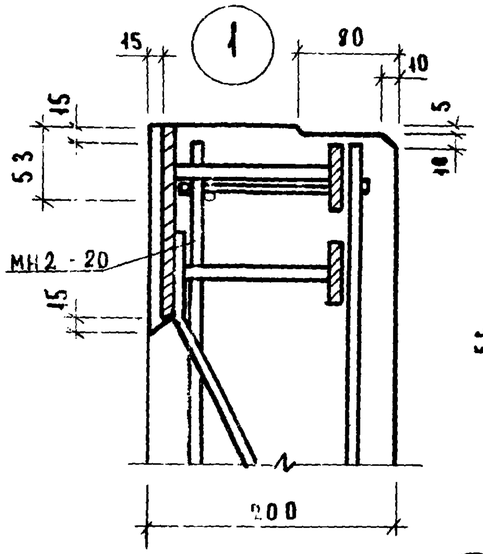
Панель	Высота панели	Сталь ГОСТ 5781-61 Класс А III ф мм 12	22	Итого
с отверстием	585	1.14	15.04	16,18
	1485	1.70	19.8	21,50
	2085	1,7	19.8	21.50
для тамбура			31.1	

ТК	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Примеры устройства цокольных панелей с отверстиями и в месте тамбура	Выпуск 11	Лист 16

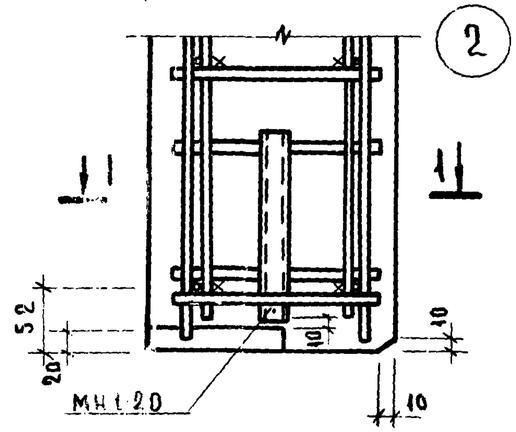
Митенко Андреев
Исполнитель
Здание туристских комплексов г. Москва

ЗАВОД КБИ

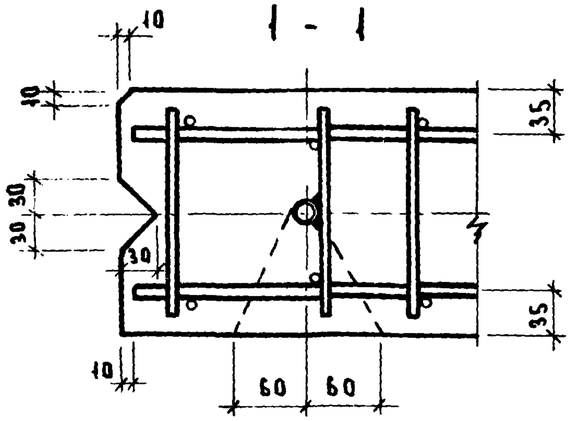
1



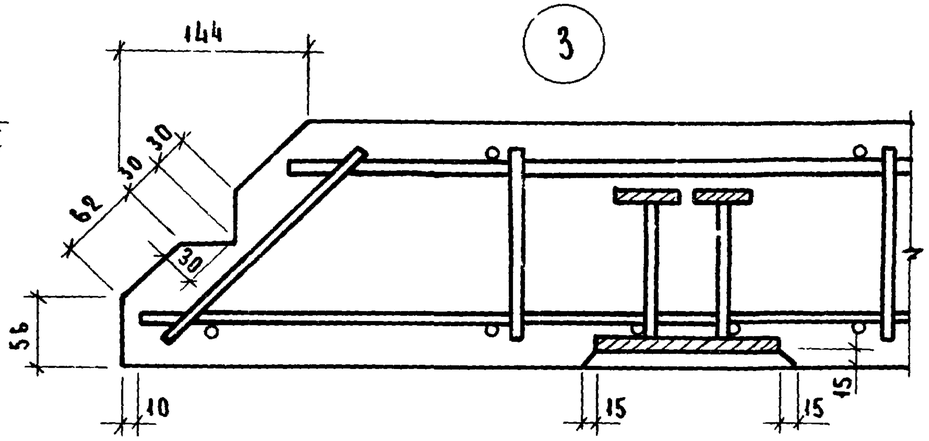
2



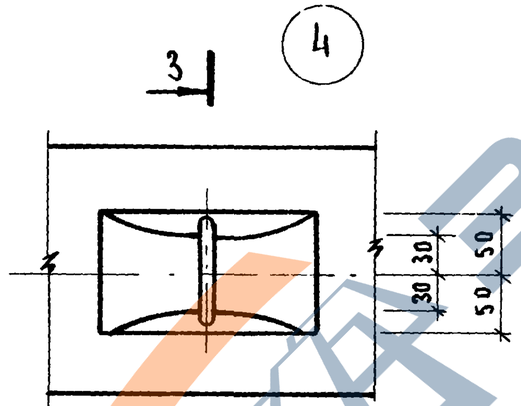
1 - 1



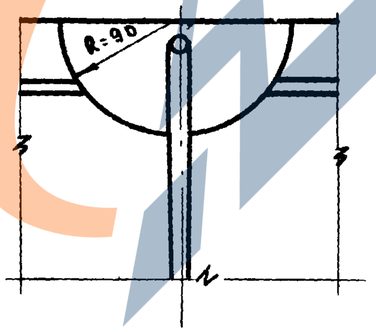
3



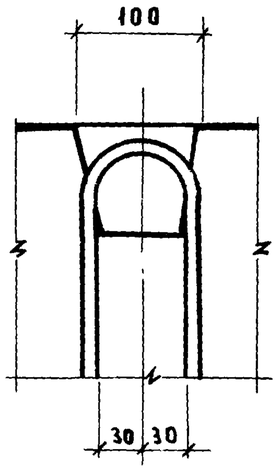
4



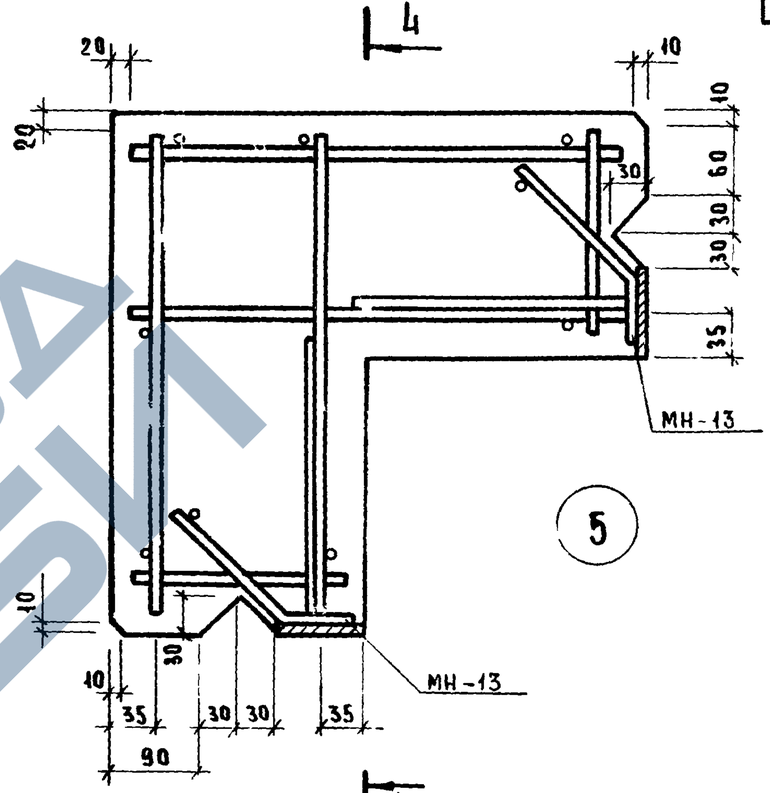
2 - 2



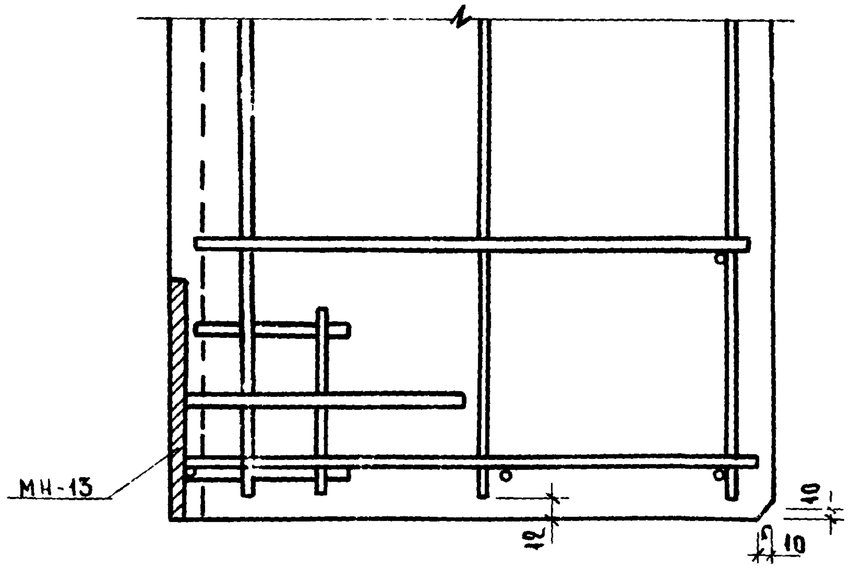
3 - 3



5



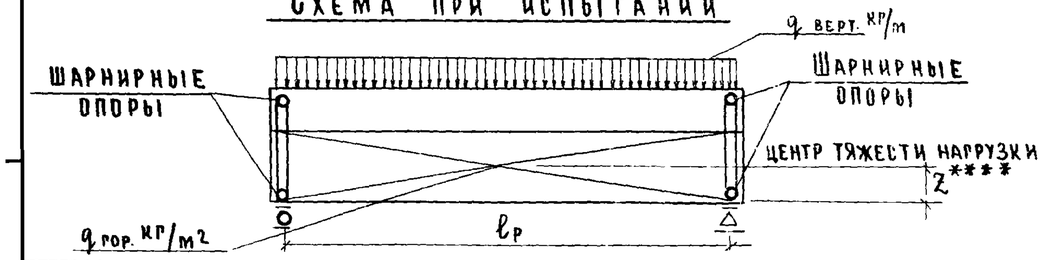
4 - 4



Т.К 1974	П А Н Е Л И Ц О К О Л Я У З Л Ы 1 ÷ 5	СЕРИЯ ИИ-04-5 ВЫПУСК 11 / ЛИСТ 17

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№ | ИНВ.№ ДУБЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА

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.2.3.2/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 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; Ц-30; Ц-60; Ц-45; Ц-30; Ц-58; Ц-57; Ц-43; Ц-42; Ц-28; Ц-27;	585	671	531	330	< 531 но ≥ 451	< 330, но ≥ 280	766	626	377	< 626, но ≥ 532	< 377, но ≥ 320
	1485	1672	1322	1710	< 1322, но ≥ 1124	< 1710, но ≥ 1452	1910	1560	1954	< 1560, но ≥ 1325	< 1954, но ≥ 1670
	2085	2334	1849	1240	< 1849, но ≥ 1572	< 1240, но ≥ 1050	2665	2180	1420	< 2180, но ≥ 1851	< 1420, но ≥ 1200

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину превышающую 1/50 длины пролета п.3.2.1.а /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.3.2.1.б /ГОСТ/

*** Величина разрушающей вертикальной нагрузки дана в кгс/м, горизонтальной кгс/м²

**** z = 200 для панелей L = 585
z = 550 для панелей h = 1485
z = 500 для панелей h = 2085

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

Исполнитель Андреев

Руководитель

Проверка по раскрытию трещин и по жесткости от горизонтальной нагрузки*

Марка изделия	Высота панели	Контрольная нагрузка (п.2.3.7 и п.2.3.8) ГОСТ	Марка изделия	Высота панели	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k^a (мм) п.2.3.3. ГОСТ 8829-66	Величина измеренного прогиба в мм (п. 331 и п 332 ГОСТ 8829-66) при котором изделие признается годным.	Величина измеренного прогиба в мм (п. 331 и п 332 ГОСТ 8829-66) при которой требуется повторное испытание
Ц-60; Ц-45 Ц-30; Ц-58; Ц-57 Ц-28; Ц-27	585	180	Ц-60	585	≤ 1,6	≤ 1,92	≤ 2,06 НО ≥ 1,92
			Ц-58 Ц-57	1485	≤ 17,5	≤ 21,0	≤ 22,7 НО ≥ 21,0
	1485	920		2085	≤ 22,6	≤ 27,2	≤ 29,5 НО ≥ 27,2
			Ц-45 Ц-30 Ц-28 Ц-27	585	≤ 0,35	≤ 0,42	≤ 11,5 НО ≥ 10,6
	2085	680		1485	≤ 2,0	≤ 2,4	≤ 2,6 НО ≥ 2,4
				2085	≤ 9,8	≤ 11,8	≤ 12,7 НО ≥ 11,8

* Контрольная ширина на раскрытия трещин равна 0,2 мм. (п. 238 ГОСТ). Величина ширины раскрытия трещин, при которой изделие признается годным меньше или равна 0,3 мм (п.3.45 ГОСТ)

Т.К.	Панели цоколя	Серия ИИ-04-5	
1974	Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панели	Выпуск 11	Лист 19

ЗАВОД ЖБИ