ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОИ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 21

СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ - ТОЛЩИНОЙ 400мм

Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

14480
ЦЕНА 1-68

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 5091 Тираж 2500 экз.

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 21

Стеновые панели из лёгких бетонов-толщиной 400мм.

Опалубочные и арматурные чертежи.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
ЦНИИЭП
торгово-бытовых
зданий и туристских
комплексов совместно
с НИИЖБ Госстроя СССР.

Утверждены с 1.06.77г
Государственным комитетом
по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР
Приказ № 56 от 28.03.77г

ЦНИИЭП Зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инженер	Волынский	Зав. лаб. лег. бет.	Чиненков	ПИИТАШ Госстроя СССР
Гл. констр.	Пригожий	Ст. научн. сотр.	Евдокимов	
Гл. инж. пр-та	Пригорев			

14480 2

				№ листа	№ стр
Содержание выпуска					2-3
Пояснительная записка					4-5
Панели Н-60-6; Н-60-9	Опалубочный	чертеж	Армирование	1	6
Панели Н-60-12; Н-60-15	Опалубочный	чертеж	Армирование	2	7
Панели Н-60-18; Н-60-21	Опалубочный	чертеж	Армирование	3	8
Панели Н-45-6; Н-45-9	Опалубочный	чертеж	Армирование	4	9
Панели Н-45-12; Н-45-15	Опалубочный	чертеж	Армирование	5	10
Панели Н-45-18; Н-45-21	Опалубочный	чертеж	Армирование	6	11
Панели Н-30-6; Н-30-9	Опалубочный	чертеж	Армирование	7	12
Панели Н-30-12; Н-30-15	Опалубочный	чертеж	Армирование	8	13
Панели Н-30-18; Н-30-21	Опалубочный	чертеж	Армирование	9	14
Панели НШ-60-6пр; НШ-60-9пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	10	15
Панели НШ-60-6л; НШ-60-9л	Опалубочный	чертеж	Армирование	11	16
Панели НШ-60-12пр; НШ-60-15пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	12	17
Панели НШ-60-12л; НШ-60-15л	Опалубочный	чертеж	Армирование	13	18
Панели Н-58-6пр; Н-58-9пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	14	19
Панели Н-58-6л; Н-58-9л	Опалубочный	чертеж	Армирование	15	20
Панели Н-58-12пр; Н-58-15пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	16	21
Панели Н-58-12л; Н-58-15л	Опалубочный	чертеж	Армирование	17	22
Панели Н-57-6пр; Н-57-9пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	18	23
Панели Н-57-6л; Н-57-9л	Опалубочный	чертеж	Армирование	19	24
Панели Н-57-12пр; Н-57-15пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	20	25
Панели Н-57-12л; Н-57-15л	Опалубочный	чертеж	Армирование	21	26
Панели Н-28-6пр; Н-28-9пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	22	27
Панели Н-28-6л; Н-28-9л	Опалубочный	чертеж	Армирование	23	28
Панели Н-28-12пр; Н-28-15пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	24	29
Панели Н-28-12л; Н-28-15л	Опалубочный	чертеж	Армирование	25	30

ЦНИИЭП Зданий туристских комплексов г. Москва

ГИП Н.Н. Волынский
Гл. конструктор А. Нижний
Рук. гр. Н.Н. Нижний
Н. контр. Н.Н. Нижний
Пригожий
Прокофьев
Шапурова
Кочин

					№ листа	№ стр
Панели	Н-27-6ПР; Н-27-9ПР	Опалубочный	чертеж	Армирование	26	31
Панели	Н-27-6А; Н-27-9А	Опалубочный	чертеж	Армирование	27	32
Панели	Н-27-12ПР Н-27-15ПР	Опалубочный	чертеж	Армирование	28	33
Панели	Н-27-12А; Н-27-15А	Опалубочный	чертеж	Армирование	29	34
Панели	НП-60-12; НП-45-12	Опалубочный	чертеж	Армирование	30	35
Панель	НП-30-12	Опалубочный	чертеж	Армирование	31	36
Панель	НШП-60-12ПР	Опалубочный	чертеж	Армирование	32	37
Панель	НШП-60-12А	Опалубочный	чертеж	Армирование	33	38
Панели	НП-58-12ПР, НП-28-12ПР	Опалубочный	чертеж	Армирование	34	39
Панели	НП-58-12А; НП-28-12А	Опалубочный	чертеж	Армирование	35	40
Панели	НП-57-12ПР; НП-27-12ПР	Опалубочный	чертеж	Армирование	36	41
Панели	НП-57-12А; НП-27-12А	Опалубочный	чертеж	Армирование	37	42
Простеночные панели Н-3-12; Н-3-18; Н-3-21; Н-3-27 Н-4-12; Н-4-18; Н-4-21; Н-4-27; Н-6-12; Н-6-18 Н-6-21; Н-6-27; Н-12-12; Н-12-18; Н-12-21; Н-12-27 Н-18-12; Н-18-18; Н-18-21; Н-18-27		Опалубочный	чертеж	Армирование	38	43
Характеристика простеночных панелей. Спецификация арматурных изделий на простеночные панели					39	44
Угловые блоки НУ1-6, НУ1-9; НУ1-12; НУ1-15; НУ1-18; НУ1-21		Опалубочный	чертеж	Армирование	40	45
Угловые блоки НУ2-6; НУ2-9; НУ2-12; НУ2-15; НУ2-18 НУ2-21		Опалубочный	чертеж	Армирование	41	46
Угловые блоки НУ3-12; НУ3-18; НУ3-21; НУ3-27		Опалубочный	чертеж	Армирование	42	47
Угловые блоки НУ4-12, НУ4-18; НУ4-21; НУ4-27		Опалубочный	чертеж	Армирование	43	48
Характеристика угловых блоков. Спецификация арматурных изделий на угловые блоки					44	49
Выборка стали на простеночные панели и угловые блоки					45	50
Узлы № 1 ÷ 5					46	51
Узлы № 6 ÷ 8					47	52
Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей					48	53
Контрольные нагрузки на проверке трещиностойкости и жесткости панелей					49	54

ЦНИИЭП Зданий для культурно-просветительных учреждений и спортивных сооружений Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре г. Москва

Гл. инж. пр-та Кончин
Рук. гр. инж. Ильинский | Проверил Ратохина | Н.контр. Ефимов | Гл. инж. пр-та Кончин | Рук. гр. инж. Шапурова

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи панелей наружных стен и угловых блоков для наружных и входящих углов зданий.
2. Номенклатура панелей и угловых блоков, область применения и указания по расчету панелей приведены в выпуске 20 настоящей серии.
3. Материал для изготовления панелей - легкий бетон плотного строения объемного веса 900 - 1100 кг/м³, проектная марка по прочности на сжатие 50 и 75 кг/см², отпускная прочность соответственно не менее 40 и 60 кг/см². Начальный модуль упругости соответственно 50000 и 65000 кг/см².
4. Панели и угловые блоки изготавливаются с наружными и внутренними защитно-отделочными слоями и покрытиями и должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11024-72. Рекомендации по основным видам отделки приведены в серии ИИ-04-5 вып. 4. Марка по прочности на сжатие раствора или бетона наружного отделочного слоя должна быть 100 кг/см² и внутреннего отделочного слоя 50 и 75 кг/см². Проектная марка раствора и бетона наружного отделочного слоя по морозостойкости должна быть не менее Мрз 50.
5. Закладные детали панелей, кроме марок МН1-40; МН4-40 - МН6-40 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 и монтажных петель, а так же толщину защитного слоя необходимо проверять в форме измерительным инструментом или калиброванным щупом перед укладкой бетонной смеси. Замеченные дефекты следует исправлять установкой дополнительных струбцин или винтовых фиксаторов.
6. Закладную деталь МН1-40 крепить к пространственным каркасам согласно установочным чертежам (см. серию ИИ-04-5 выпуск 22 листы 48-49). Детали МН4-40 - МН6-40 следует привязать к пространственному каркасу, обеспечив плотное прилегание закладной детали к выступу на борту формы.
7. В закладной детали МН1-40 перед установкой в форму оба конца трубки забить пакаей во избежание затекания бетона.

ЦНИИЭП зданий, технологического оборудования и инженерного оборудования г. Москва
Гл. инж. ГП Рук. гр. инж. Шапурова
Рук. констр. отд. Пригожий
Архитектор Григорьев

ТК 1976	Пояснительная записка	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист —

14480 5

6. Углубление в бетоне вокруг монтажных петель образуется при помощи вкладышей, закрепляемых на перегибе монтажной петли. Вкладыши рекомендуются в виде отливок из алюминиевых сплавов.
7. Вес панелей указанный на рабочих чертежах определен как сумма весов: веса легкого бетона с объемным весом в сухом состоянии 1100 кг/м³ с учетом отпускной влажности 12%, веса отделочных слоев / наружный 20 мм, внутренний 15 мм/ с объемным весом 1800 кг/м³ и веса стали.
8. Величина отпускной влажности бетонов принимается по ГОСТ 11024-72.
9. На листах 48,49 приведены контрольные нагрузки по проверке прочности, жесткости и трещиностойкости панелей из бетонов с объемным весом в сухом состоянии γ = 1100 кг/м³. Правила испытания, оценку прочности, жесткости и трещиностойкости панелей по результатам их испытаний производить в соответствии с ГОСТ 8829-66 и ГОСТ 11024-72. Панели испытывать на одновременное действие вертикальной и горизонтальной нагрузок и опирать на шарнирные опоры, обеспечивающие свободный прогиб испытываемых панелей в обоих направлениях (см. схему загружения на листах 48,49).
10. Контроль качества изготовления панелей с соблюдением правила приемки, паспортизации, условий складирования, хранения и транспортировки выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-72 и с учетом указаний глав СНиП I-B.5-62, СНиП II-B.5-1-62; СНиП II-B.3-62*.
11. Пределы огнестойкости самонесущих навесных панелей 0.5 часа (по закладным деталям). Допускается применение в зданиях I степени огнестойкости согласно СНиП II-A.5-70.

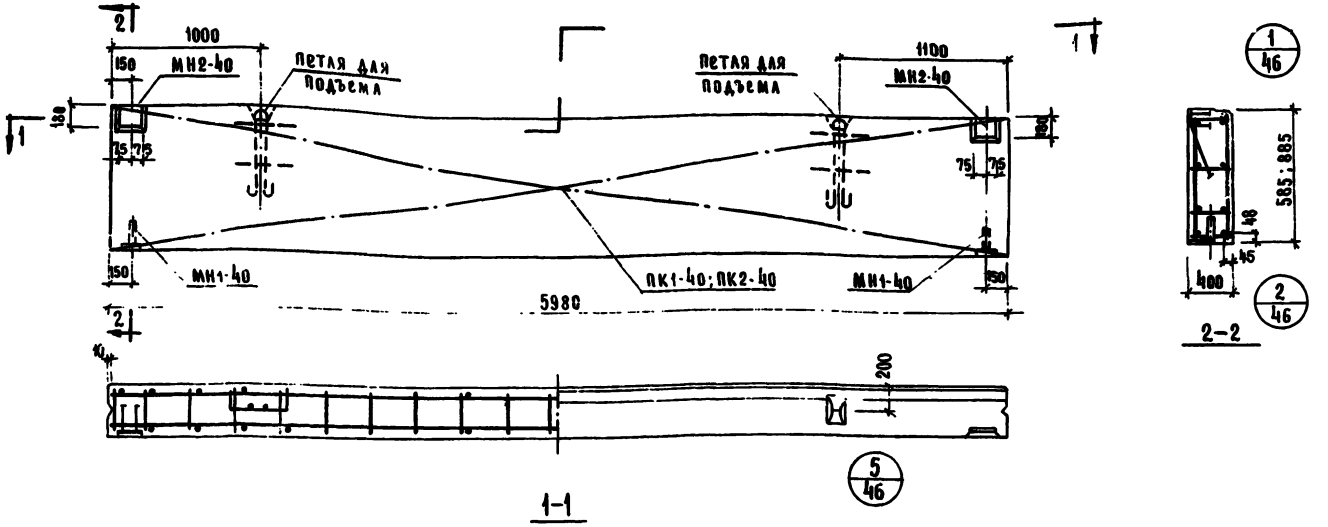
ТК 1976	Пояснительная записка	Серия ИИ-04-5 Выпуск 24 Лист

Гипровостокпромстрой Госстроя СССР Главный инженер проекта Гипровостокпромстрой Главный конструктор Гипровостокпромстрой Главный инженер проекта Гипровостокпромстрой Руководитель группы Гипровостокпромстрой

Типовой проект 1.400.1-1 Альбом 1 Торгово-бытовых зданий для туристских комплексов г. Москва

Гипровостокпромстрой Гипровостокпромстрой Гипровостокпромстрой Гипровостокпромстрой

Гиндлевский Колмыкова Пригожина Пригарев Шанхарова



Характеристика панели					
Марка панели				Н-60-6	Н-60-9
Масса панели			т	1.86	2.80
Объем панели			$м^3$	1.40	2.11
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	1.28	1.93
	отделочного слоя		$м^3$	0.12	0.18
	стали	всего	кг	72.16	65.18
		на 1 $м^2$ изделия	кг	20.80	12.30
		на 1 $м^3$ изделия	кг	52.00	30.90
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель					
Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-60-6	Пространс. каркас	ПК1-40	1	53.50	0.22 л. 1
	Закладн. деталь	МН1-40	2	3.14	0.22 л. 43
	—"—	МН2-40	2	15.52	0.22 л. 44
	Итого			72.16	
Н-60-9	Пространс. каркас	ПК2-40	1	46.52	0.22 л. 1
	Закладн. деталь	МН1-40	2	3.14	0.22 л. 43
	—"—	МН2-40	2	15.52	0.22 л. 44
	Итого			65.18	

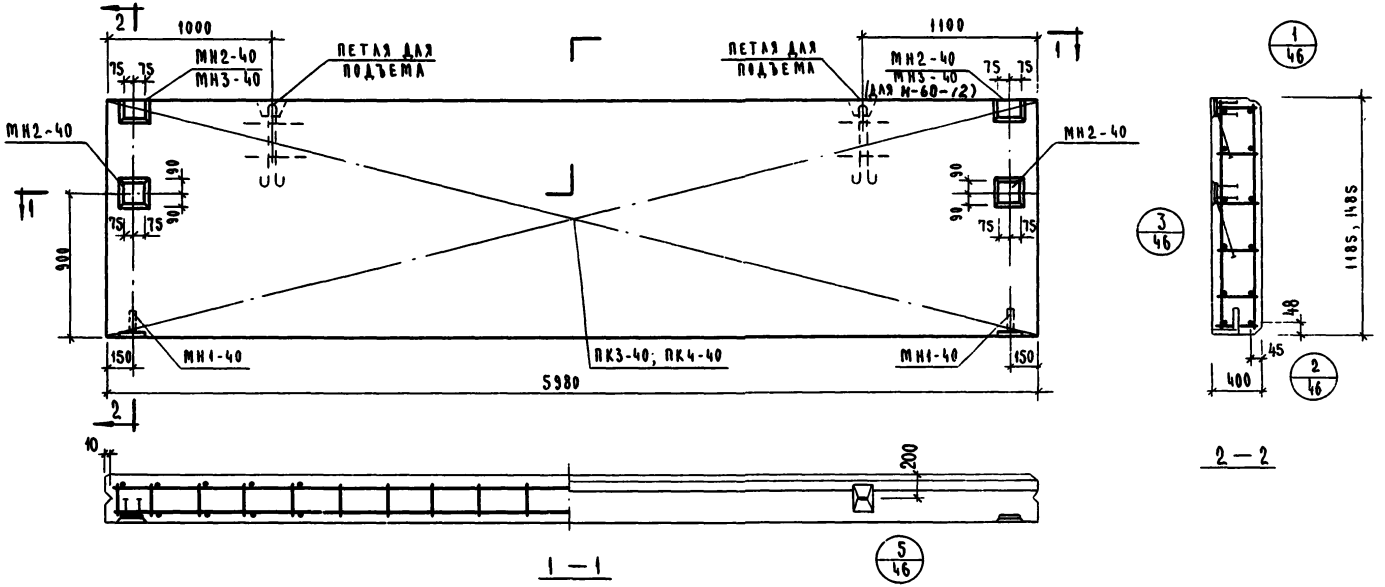
Выборка стали на одну панель, кг																		
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75								Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст. 3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст. 3		Всего
	Класс А-I				Класс А-III												
	ф мм			Итого	ф мм		Итого		ф мм		Итого	δ мм		Итого	Труба 20×2	Итого	
	10	12	18		10	14			5	—		10	14				
Н-60-6	4.52	2.48	—	7.00	—	48.0	48.0		5.94	—	5.94	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	72.16
Н-60-9	4.52	—	7.04	11.56	29.44	4.80	34.24		8.16	—	8.16	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	65.18

Т.К. 1976	Панели Н-60-6; Н-60-9 Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 1

Гл. инж. отд. Кочин
Гл. конструктор отд. Брилинский
Гл. инж. пр-та Прирожий
Рук. гр. инж. Шанзурова
Проверил Прирожий
Исполнил Шанзурова

Бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

14480 7



Характеристика панели

Марка панели				Н-60-12	Н-60-15
Масса панели			т	3.72	4.66
Объем панели				2.84	3.56
Расход материалов	легкого бетона		м³	2.59	3.25
	отделочного слоя			0.25	0.31
	стали	всего	кг	83.02	106.30
		на 1 м² изделия		11.70	11.95
		на 1 м³ изделия		29.20	29.90
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона				40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-60-12	пространст. каркас	ПК3-40	1	56.34	5.22 Л2
	закладная деталь	МН1-40	2	3.14	5.22 Л.43
	"	МН2-40	2	15.52	5.22 Л.44
	"	МН3-40	2	8.02	5.22 Л.44
		итого		83.02	
Н-60-15	пространст. каркас	ПК4-40	1	72.15	5.22 Л.2
	закладная деталь	МН1-40	2	3.14	5.22 Л.43
	"	МН2-40	4	31.04	5.22 Л.44
		итого		106.30	

Выборка стали на одну панель, кг

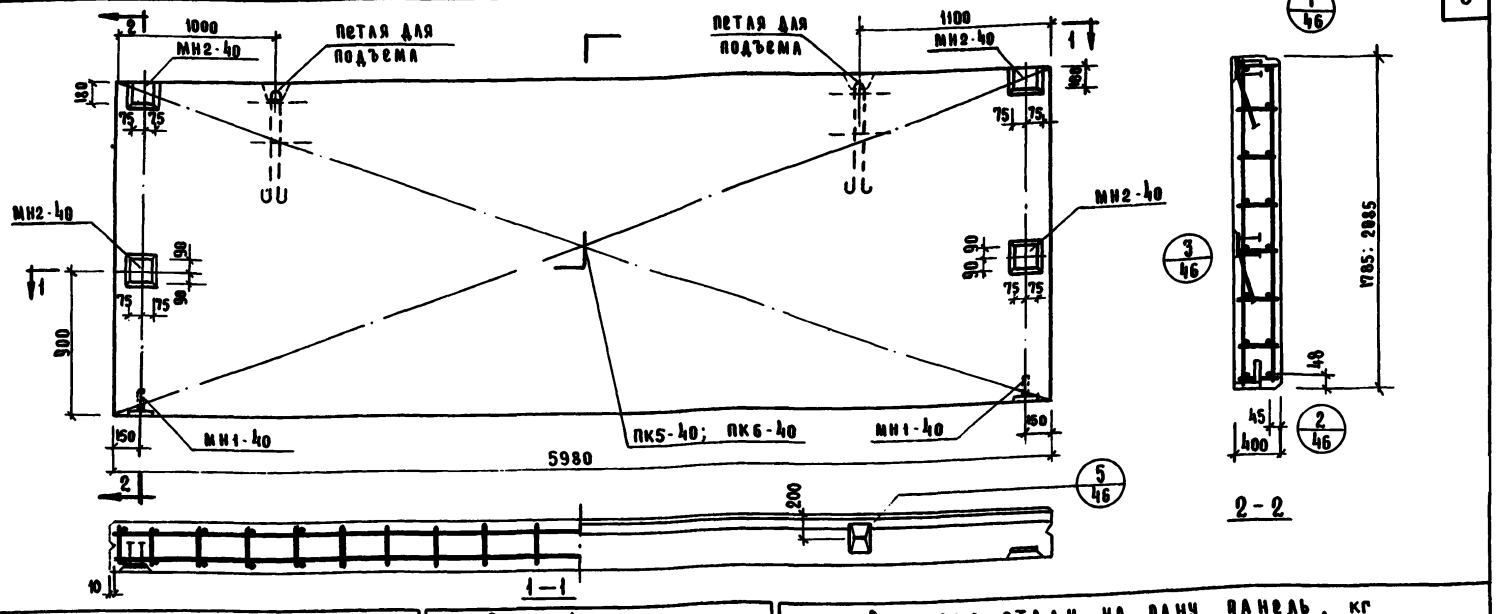
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс А-I ф мм 10	18	22	итого	класс А-III ф мм 10	14	итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 5	—	итого	Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3 б, мм 10	14	итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 труба 20х2	итого	Всего
Н-60-12	4.52	7.04	—	11.56	36.8	7.68	44.48	10.62	—	10.62	9.38	6.48	15.86	0.50	0.50	83.02
Н-60-15	4.52	—	13.0	17.52	44.16	9.60	53.76	13.08	—	13.08	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	106.30

ТК 1976	Панели Н-60-12; Н-60-15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИН-04-5	
		Выпуск 21	Лист 2

ЦНИИЭП Туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж. Пригорев Шанаурова

14480 8



Характеристика панели

Марка панели				Н-60-18	Н-60-21
Масса панели			т	5.56	6.55
Объем панели			м³	4.28	4.96
Расход материалов	легкого бетона		м³	3.90	4.56
	отделочного слоя		м³	0.38	0.44
	Сталь	всего	кг	115.90	125.72
		на 1 м² изделия	кг	10.86	10.01
		на 1 м³ изделия	кг	27.00	25.30
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг.	Примечание
Н-60-18	Пространственный каркас	ПК5-40	1	81.72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 А-3
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 А-III
	—"—	МН2-40	4	31.04	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 А-III
	Итого:			115.90	
Н-60-21	Простр. каркас	ПК6-40	1	91.54	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 А-3
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 А-III
		МН2-40	4	31.04	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 А-III
	Итого			125.72	

Выборка стали на одну панель, кг

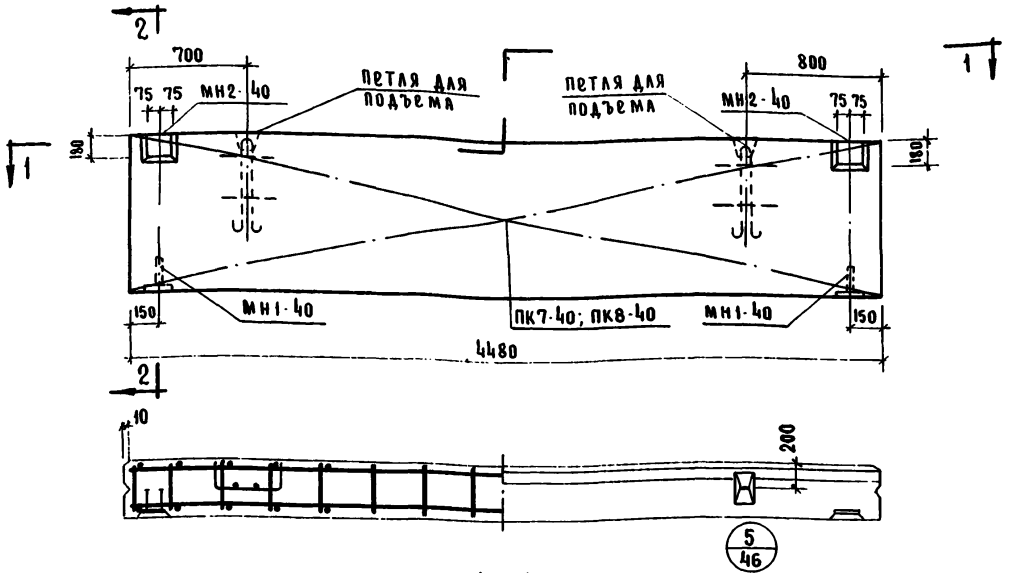
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс А-I				Сталь класса А-III				Сталь класса В-I по ГОСТ 8727-53*			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали ст.3		Всего
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм		Итого	δ, мм		Итого	Труба	Итого	
	10	22	—		10	14	—		5	—		10	14		20×2		
Н-60-18	4.52	13.0	—	17.52	51.52	9.60	—	61.12	15.32	—	15.32	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	115.9
Н-60-21	4.52	13.0	—	17.52	58.88	9.60	—	68.48	17.78	—	17.78	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	125.72

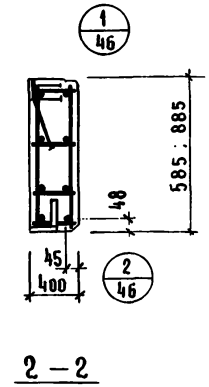
Гл. инж. отд.	Вольнский			ТК 1976	Панели Н-60-18; Н-60-21 Опалубочный чертеж. Армирование
Гл. констр.	Приложкин				
Гл. инж. пр.	Приборев				
Нач. тр. инж.	Шапурова				
Инж.	Кочин				

ЦНИИЭП жилища Государственный комитет по гражданскому строительству г. Москва

Серия ИИ-04-5
Выпуск 21 | Лист 3

14480 9





Характеристика панели

Марка панели				Н-45-6	Н-45-9
Масса панели			Т	1.38	2.09
Объем панели				1.08	1.59
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	0.99	1.45
	отделочного слоя			0.09	0.14
	стали	всего	кг	44.38	48.44
		на 1 $м^2$ изделия		16.90	12.20
		на 1 $м^3$ изделия		41.00	30.40
Проектная марка легкого бетона			кг/$см^2$	50;75	
Отпускная прочность легкого бетона				40;60	
Объемная масса легкого бетона			кг/$м^3$	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/$м^3$	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-45-6	пространст каркас	ПК7-40	1	25.72	В 22 Л 4
	закладная деталь	МН1-40	2	3.14	В 22 Л 43
	—"—	МН2-40	2	15.52	В 22 Л 44
	Итого 44.38				
Н-45-9	пространс каркас	ПК8-40	1	29.78	В 22 Л 4
	закладная деталь	МН1-40	2	3.14	В 22 Л 43
	—"—	МН2-40	2	15.52	В 22 Л 44
	Итого			48,44	

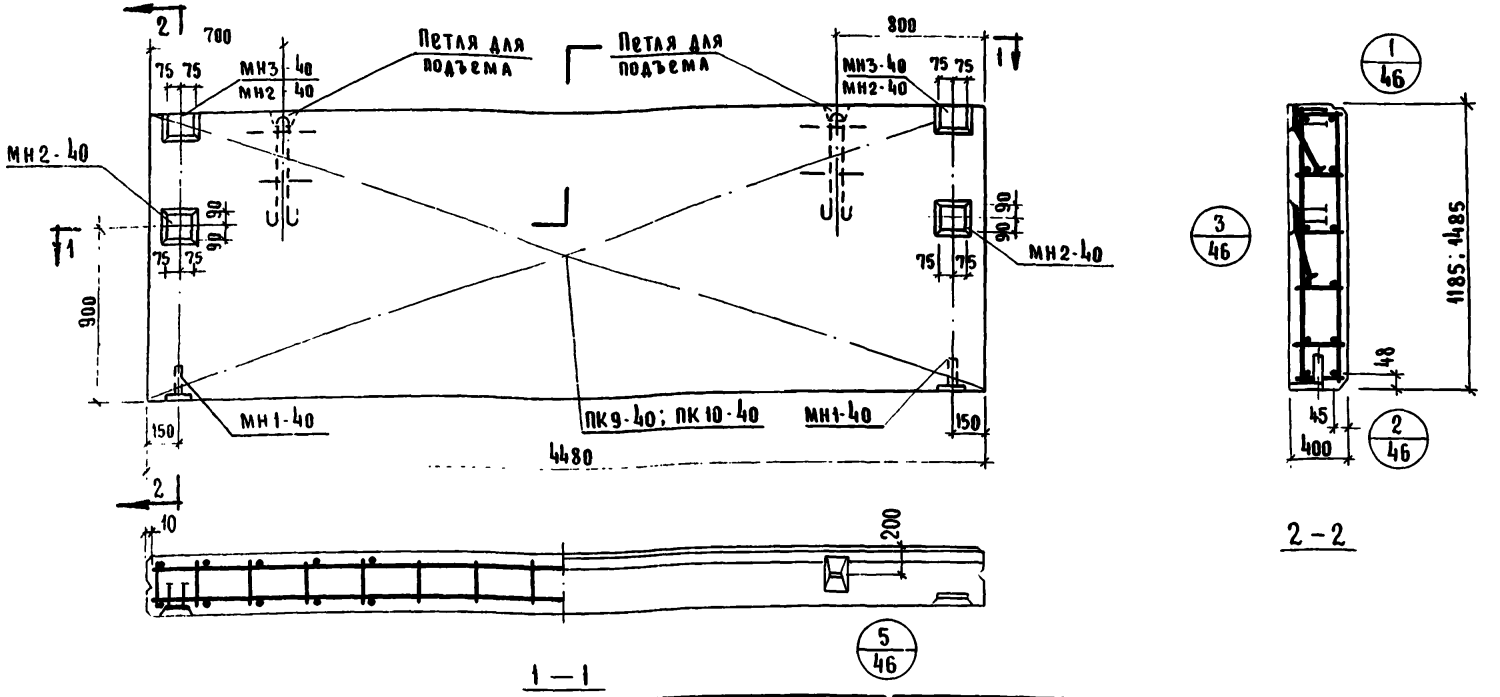
Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75								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
	Класс А-I				Класс А-III												
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм		Итого	δ, мм		Итого	Труба	Итого	
	10	12	18		8	10	14		5	—		10	14		20×2		
Н-45-6	4.52	2.48	—	7.00	—	16.5	4.8	21.3	4.86	—	4.86	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	44.38
Н-45-9	4.52	—	7.04	11.56	14.16	—	4.80	18.96	6.70	—	6.70	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	48,44

ТК 1976	Панели Н-45-6; Н-45-9 Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 4

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва
Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж.
Пригорев
Шанаурова

14480 10



Характеристика панели

Марка панели				Н-45-12	Н-45-15
Масса панели			т	2.78	3.48
Объем панели			м³	2.12	2.66
Расход материалов	легкого бетона		м³	1.94	2.43
	отделочного слоя		м³	0.18	0.23
	стали	Всего	кг	62.06	75.16
		на 1 м² изделия	кг	11.66	11.30
		на 1 м³ изделия	кг	30.80	25.40
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Масса кг	Выпуск лист
Н-45-12	Простран. каркас	ПК9-40	1	35.38	в.22 л.5
	Закладн. деталь	МН1-40	2	3.14	в.22 л.43
	"	МН2-40	2	15.52	в.22 л.44
	"	МН3-40	2	8.02	в.22 л.44
	Итого:			62.06	
Н-45-15	Пространст. каркас	ПК10-40	1	40.98	в.22 л.5
	Закладн. деталь	МН1-40	2	3.14	в.22 л.43
	"	МН2-40	4	31.04	в.22 л.44
	Итого:			75,16	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75								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
	Класс А-I				Класс А-III												
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм		Итого	δ мм		Итого	Труба	Итого	
	10	18	—		8	14	—		5	—		10	14		20×2		
Н-45-12	4.52	7.04	—	11,56	17.7	7.68	—	25,38	8,76	—	8,76	9.38	6.48	15,86	0.50	0.50	62.06
Н-45-15	4.52	7.04	—	11,56	21.24	9.60	—	30,84	10,82	—	10,82	8,48	12,96	21.44	0.50	0.50	75,16

ТК 1976	Панели Н-45-12; Н-45-15 Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 5

ЦНИИЭП Зданий и туристских комплексов г. Москва

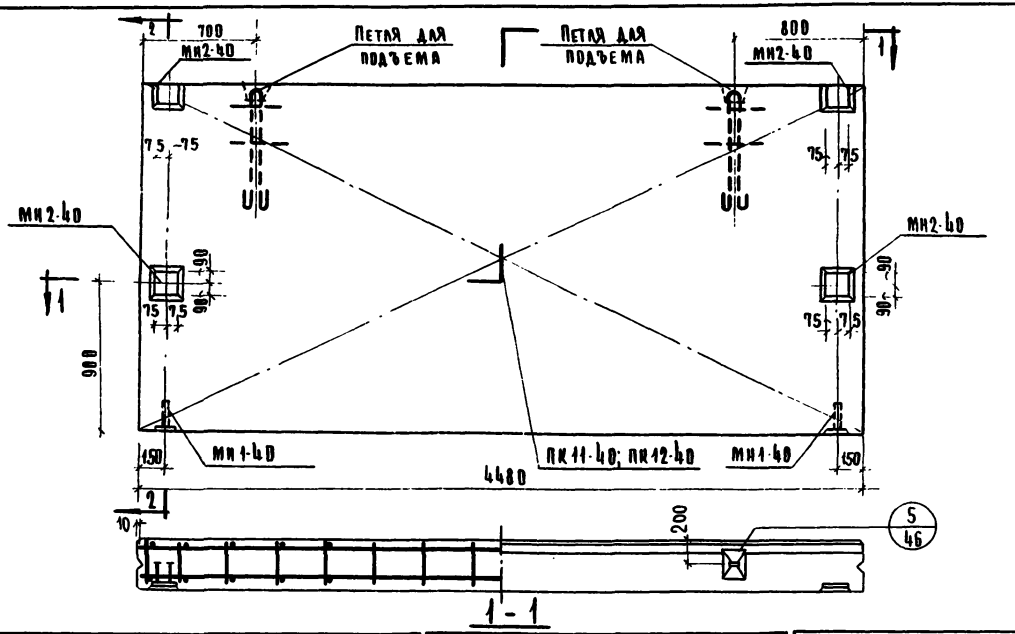
Гл. инж. о-д: Гл. констр. отд. Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж.

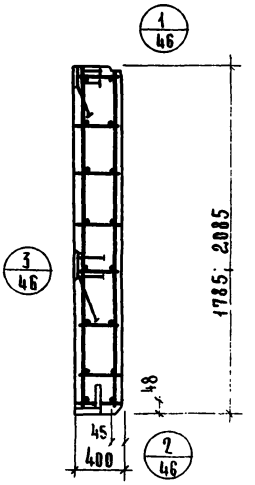
Вольтинский Пригожий Пригорев Шанаурова

Проверил

Кочин

14480 11





Характеристика панели

Марка панели				н-45-18	н-45-21
Масса панели			т	4,17	4,90
Объем панели			$м^3$	3,11	3,86
Расход материалов	Легкого бетона			2,93	3,53
	Отделочного слоя			0,18	0,33
	Стали	Всего	кг	80,54	92,10
		на $1м^2$ изделия		10.20	9,86
		на $1м^3$ изделия		25.90	23.90
Проектная марка легкого бетона			кг/$см^2$	50;75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/$см^2$	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/$м^3$	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/$м^3$	1300	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса кг	Выпуск лист
н-45-18	пространственный каркас	пк11-40	1	46.36	в. 22 л. 6
	закладная деталь	мн1-40	2	3,14	в. 22 л. 43
	"	мн2-40	4	31.04	в. 22 л. 44
	Итого:			80,54	
н-45-21	пространственный каркас	пк-12-40	1	57.92	в. 22 л. 6
	закладная деталь	мн1-40	2	3.14	в. 22 л. 43
	"	мн2-40	4	31.04	в. 22 л. 44
	Итого:			92,10	

Выборка стали на одну панель, кг

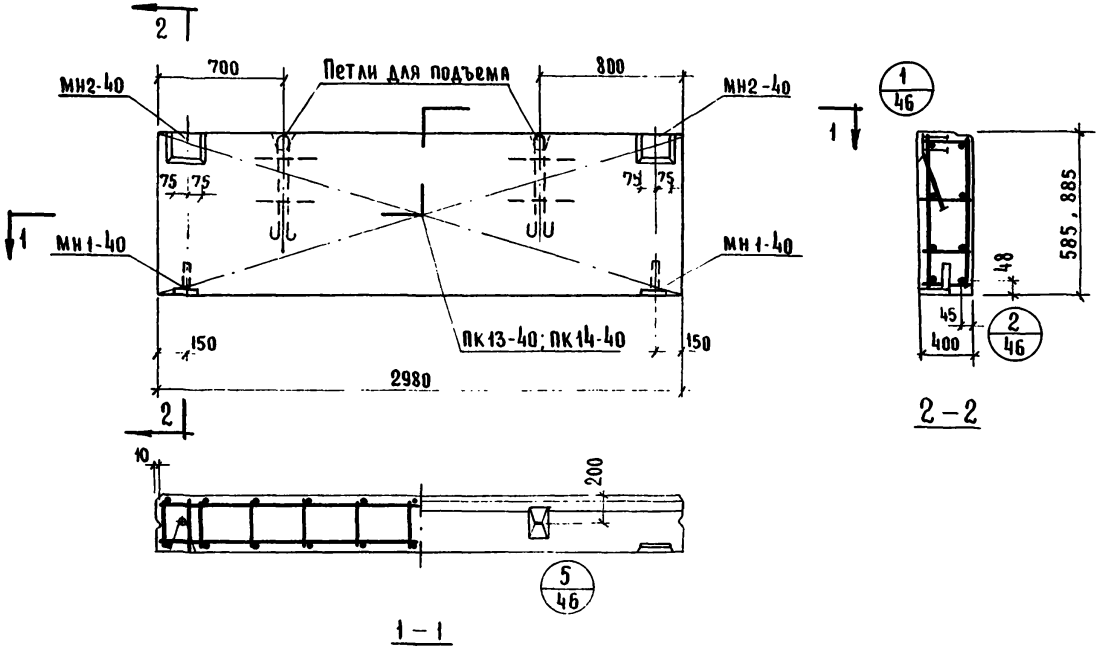
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс А-I ф мм 10	18	22	Итого	Класс А-III ф мм 8	14	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф мм 5	–	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 S мм 10	14	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Трубы 2,0х2	Итого	Всего
н-45-18	4.52	7.04	–	11,56	24.78	9.60	32.46	12.66	–	12.66	8.48	12.96	15.86	0.50	0.50	80.54
н-45-21	4.52	–	13,0	17,52	28.32	9.60	37.92	14.72	–	14.72	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	92.10

ЦПИИОМ Задания и проекты конструкций г. Москва

Гл. конструктор отд. Приложий
Гл. инж. пр-та Прокофьев
Рук. гр. инж. Манукова

ТК 1976	Панели н-45-18; н-45-21. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5 Выпуск 21	Лист 6

14480 12



Характеристика панели

Марка панели				Н-30-6	Н-30-9
Масса панели			т	0.92	1.37
Объем панели				0.70	1.09
Расход материалов	легкого бетона		м³	0.64	1.00
	отделочного слоя		м³	0.06	0.09
	стали	Всего	кг	33.64	37.36
		на 1 м² изделия	кг	19.30	14.10
		на 1 м³ изделия	кг	48.10	34.20
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Масса кг.	Выпуск лист
Н-30-6	Пространственный каркас	ПК13-40	1	14.98	В. 22 л. 7
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	В. 22 л. 43
	"	МН2-40	2	15.52	В. 22 л. 44
	Итого:			33.64	
Н-30-9	Пространственный каркас	ПК14-40	1	18.70	В. 22 л. 7
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	В. 22 л. 43
	"	МН2-40	2	15.52	В. 22 л. 44
	Итого			37.36	

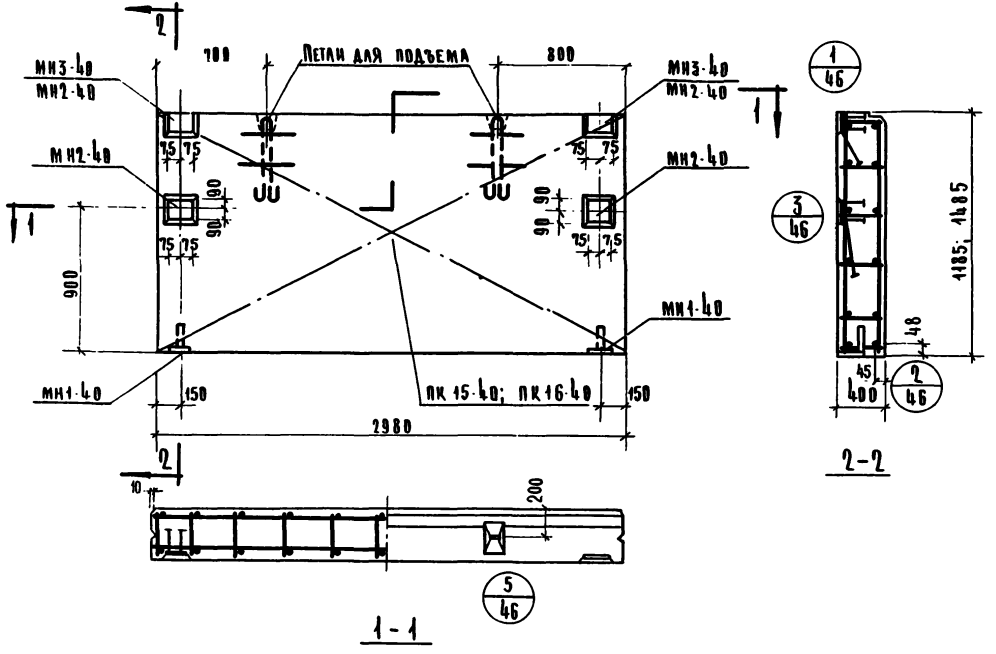
Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс А-I ϕ мм 10	12	—	Итого	класс А-III ϕ мм 8	14	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ϕ мм 5	—	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст 3 δ мм 10	14	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст 3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-30-6	4.52	2.48	—	7.00	7.02	4.80	11.82	3.60	—	3.60	4.24	6.48	10.72	0.50	—	0.50	33.64
Н-30-9	4.52	2.48	—	7.00	9.36	4.80	14.16	4.98	—	4.98	4.24	6.48	10.72	0.50	—	0.50	37.36

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

ГАП	Гальперин	
Гл. конструктор отд.	Гаконстр	
Гл. инж. пр-та	Гальперин	
Рук. гр.	Инж.	
Гальперин	Гальперин	
Проверил	Кочин	
Гальперин	Гальперин	
Пригожий	Пригожий	
Григорьев	Григорьев	
Шамаурова	Шамаурова	

ТК 1976	Панели Н-30-6; Н-30-9. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 7



Характеристика панели

Марка панели				Н-30-12	Н-30-15
Масса панели			т	1,86	2,32
Объем панели			м³	1,42	1,78
Расход материалов	Керкоро бетона		м³	1,29	1,63
	Отделочного слоя			0,12	0,15
	Стали	Всего	кг	49,28	65,24
		на 1м² изделия		13,95	14,78
		на 1м³ изделия		34,70	36,70
Проектная марка керкоро бетона			кг/см²	50:75	
Отпускная прочность керкоро бетона				40;60	
Объемная масса керкоро бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-30-12	Пространственный каркас	ПК15-40	1	22,70	8.22 л.8
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	8.22 л.43
		МН2-40	2	15,52	8.22 л.44
		МН3-40	2	8,02	8.22 л.44
	Итого			49,28	
Н-30-15	Пространственный каркас	ПК16-40	1	31,86	8.22 л.8
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	8.22 л.43
	"	МН2-40	2	31,04	8.22 л.44
	Итого:			65.24	

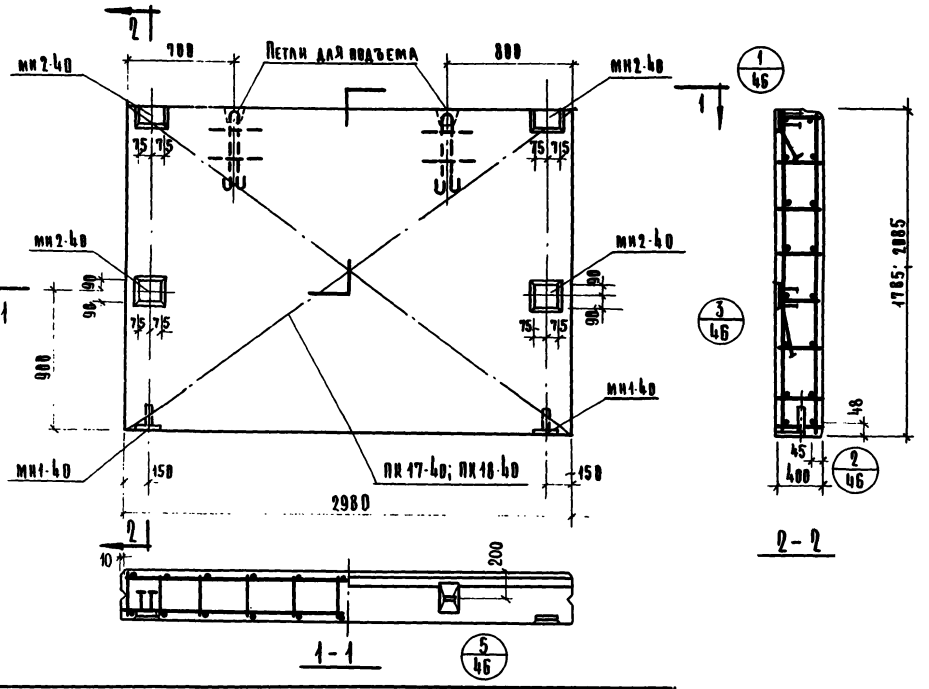
Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс А-I ф мм 10	12	18	Итого	класса А-III ф мм 8	14	Итого	Сталь класса ВТ по ГОСТ 6727-53* ф мм 5	—	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 S мм 10	14	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Труба 28х2	—	Итого	Всего
Н-30-12	4,52	2,48	—	7,00	11,78	7,68	19,38	6,54	—	6,54	9,38	6,48	15,86	0,50	—	0,50	49,28
Н-30-15	4,52		7,04	11,56	14,04	9,60	23,64	8,10	—	8,10	8,48	12,96	21,44	0,50	—	0,50	65,24

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристических комплексов г. Москва

ГА инж. отд.	Правилкин	Луховцова
ГА конструкта.	Прожжин	Кочин
ГА инж.-пр-ва	Приторев	
Рук. гр. инж.	Шанзурова	

ТК 1976	Панели Н-30-12; Н-30-15 Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 8



Характеристика панели

Марка панели				Н-30-18	Н-30-21
Масса панели			т	2,79	3,24
Объем панели			м³	2,20	2,56
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2,01	2,34
	Отделочного слоя			0,19	0,22
	Сталь	Всего	кг	68,96	72,86
		На 1 м² изделия		12,90	11,70
		На 1 м³ изделия		34,30	28,40
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона				40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт	Масса кг	Выпуск лист
Н-30-18	Пространственный каркас	ПК17-40	1	34,78	8.22 л. 9
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	8.22 л. 43
	"	МН2-40	4	31,04	8.22 л. 44
	Итого:			68,96	
Н-30-21	Пространственный каркас	ПК18-40	1	38,68	8.22 л. 9
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	8.22 л. 43
	"	МН2-40	4	31,04	8.22 л. 44
	Итого:			72,86	

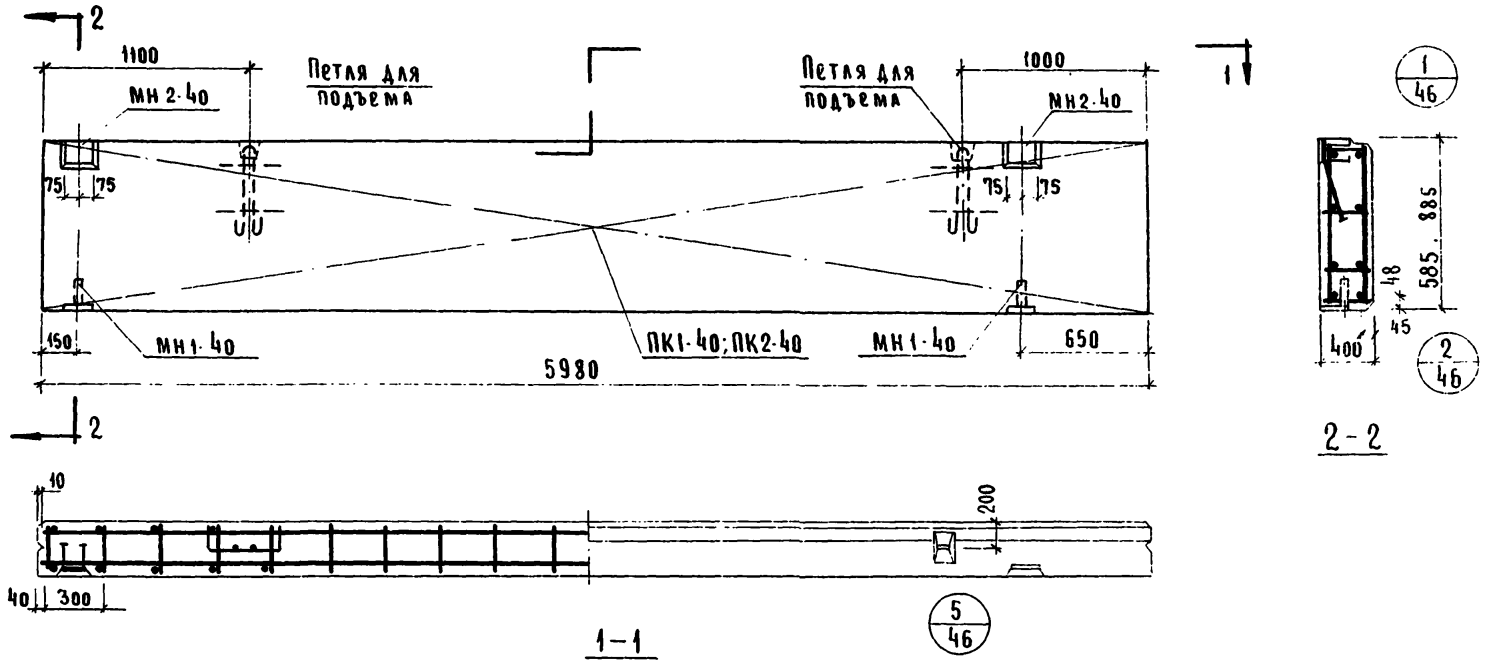
Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс А-I ф мм 10	18	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	14	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф мм 5	—	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст-3 δ, мм 10	14	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст-3 Труба 20×2		Итого	Всего
Н-30-18	4,52	7,04	—	11,56	16,38	9,60	25,98	9,48	—	9,48	8,48	12,96	21,44	0,50	—	0,50	68,96
Н-30-21	4,52	7,04	—	11,56	18,72	9,60	28,32	11,04	—	11,04	8,48	12,96	21,44	0,50	—	0,50	72,86

ТК 1976	Панели Н-30-18; Н-30-21 Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5 Выпуск 21	Лист 9

ЦНИИЭП ... Выпуск заданий и типовых конструкций коммунальных предприятий г. Москва

14480 15



Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-6пр	НШ-60-9пр
Масса панели			т	1.86	2.78
Объем панели			м³	1.40	2.11
Расход материалов	Легкого бетона			1.28	1.93
	Отделочного слоя			0.12	0.18
	Стали	Всего	кг	72.16	65.18
		на 1м² изделия		20.60	12.30
		на 1м³ изделия		51.50	30.90
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона не менее				40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

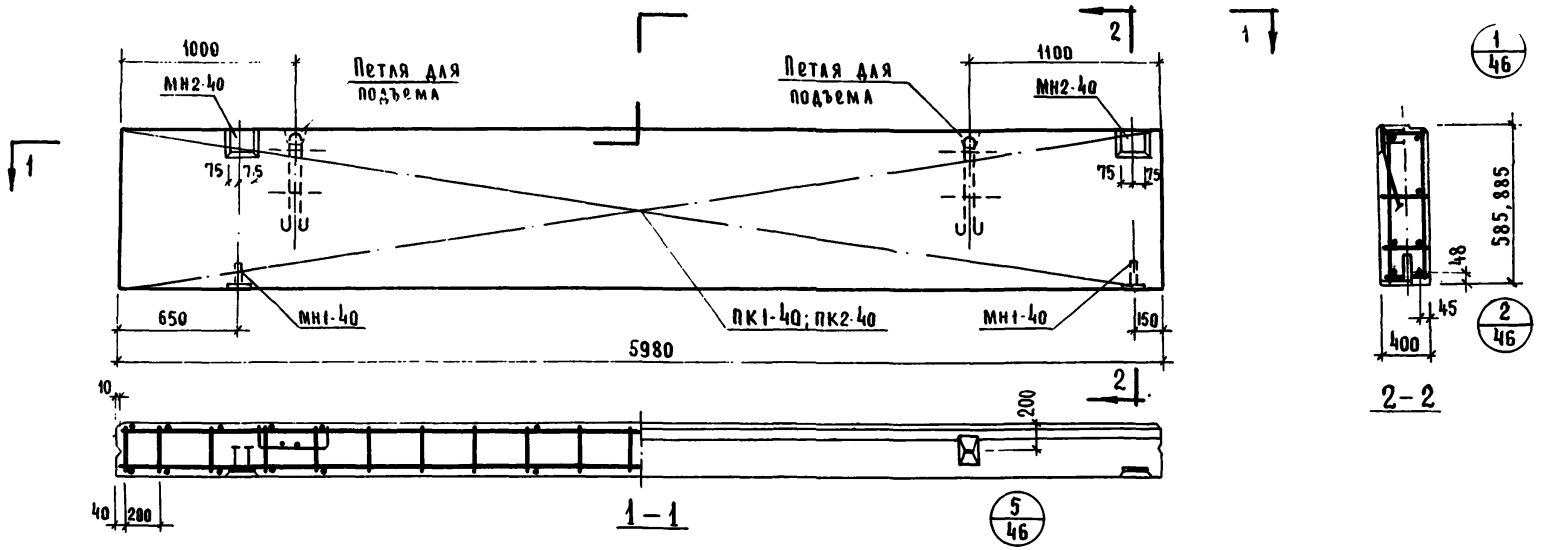
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса кг	Выпуск лист
НШ-60-6пр	Пространственный каркас	ПК1-40	1	53.50	В 22 А 1
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	В 22 А 43
	"	МН2-40	2	15.52	В 22 А 44
	Итого:			72.16	
НШ-60-9пр	Пространственный каркас	ПК2-40	1	46.52	В 22 А 1
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	В 22 А 43
	"	МН2-40	2	15.52	В 22 А 44
	Итого:			65.18	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							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			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ мм		Итого	Труба 20×2	Итого	
	10	12	18		10	14		5	—		10	14				
НШ-60-6пр	4.52	2.48	—	7.0	—	48.0	48.0	5.94	—	5.94	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	72.16
НШ-60-9пр	4.52	—	7.04	11.56	29.44	4.8	34.24		—		4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	65.18

ТК 1976	Панели НШ-60-6пр; НШ-60-9пр Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 10

Гипростроммонтажиндустрия Госстроя СССР Главный комплексов г. Москва
Гл. инж. пр-та Григорьев
Рук. гр. инж. Шанаурова



Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-6л	НШ-60-9л
Масса панели			т	1.86	2.78
Объем панели			м³	1.40	2.11
Расход материалов	Легкого бетона		м³	1.28	1.93
	отделочного слоя		м³	0.12	0.18
	стали	Всего	кг	72.16	65.18
		на 1м² изделия	кг	20.60	12.30
		на 1м³ изделия	кг	51.50	30.90
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол во шт.	Масса кг	Выпуск лист
НШ-60-6л	Пространст каркас	ПК1-40	1	53.50	В 22 л. 1
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	В 22 л 43
	"	МН2-40	2	15.52	В 22 л 44
		Итого:		72.16	
НШ-60-9л	Пространс каркас	ПК2-40	1	46.52	В.22 л. 1
	Закладная деталь	МН 1-40	2	3.14	В.22 л.43
	"	МН2-40	2	15.52	В 22 л 44
		Итого:		65.18	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по гост 5781-75 класс А-I ф мм 10	12	18	Итого	класс А-III ф мм 10	14	Итого	Сталь класса в I по гост 6727-53* ф мм 5	—	Итого	Сталь прокатная полосовая гост 103-57* из стали ст. 3 δ. мм 10	14	Итого	Трубы стальные по гост 10764-63* из стали ст. 3 Труба 20×2	Итого	Всего
НШ-60-6л	4.52	2,48	—	7.00	—	48.0	48.0	5,94	—	5.94	4,24	6,48	10.72	0,50	0.50	72.16
НШ-60-9л	4.52	—	7.04	11.56	29.44	4.80	34.24	8.16	—	8.16	4,24	6.48	10.72	0,50	0.50	65,18

ТК 1976	Панели НШ-60-6л; НШ-60-9л. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-6	
		Выпуск 21	Лист 11

Здании и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. | Гл. констр. отд. | Гл. инж. пр-та | Рук гр. инж.

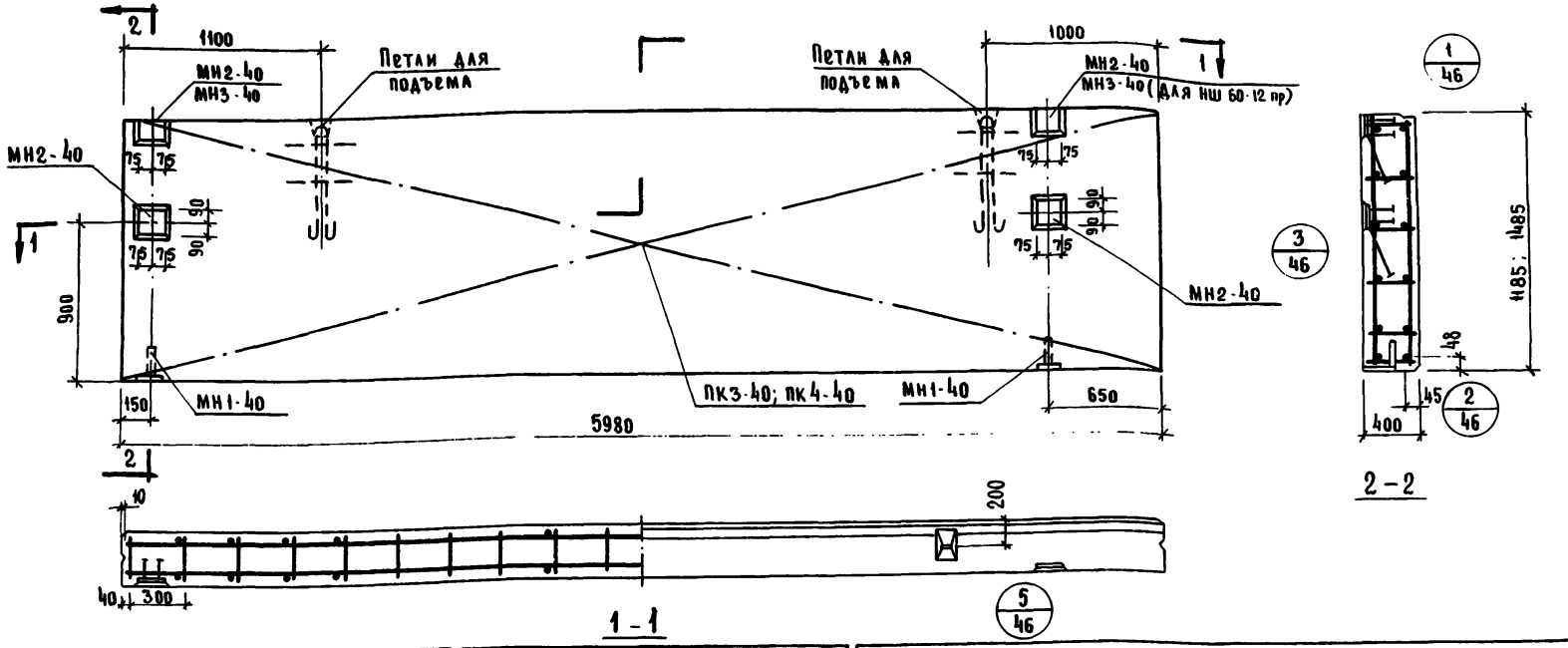
Волынский | Пригожий | Пригорев | Шанаурова

Проверил

Кочин

ЦНИИЭП

14480



Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-12пр.	НШ-60-15пр
Масса панели			т	3,72	4,66
Объем панели			м³	2,74	3,56
Расход материалов	легкого бетона		м³	2,59	3,25
	отделочного слоя		м³	0.25	0,31
	стали	Всего	кг.	83,02	106,30
		на 1м² изделия	кг.	11.70	11.90
		на 1м³ изделия	кг.	29.20	29.80
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименован. изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса кг.	Выпуск лист
НШ-60-12пр.	Пространст. каркас	ПК3-40	1	56,34	в. 22 л. 2
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	в. 22 л. 43
	"	МН2-40	2	15.52	в. 22 л. 44
	"	МН3-40	2	8.02	в. 22 л. 44
		Итого:		83,02	
НШ-60-15пр	Пространст. каркас	ПК4-40	1	72.15	в. 22 л. 2
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	в. 22 л. 43
	"	МН2-40	4	31.04	в. 22 л. 44
		Итого:		106,30	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							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											
	ϕ мм			Итого	ϕ мм		Итого	ϕ мм		Итого	δ мм		Итого	Труба	Итого	
	10	18	22		10	14		5	—		10	14		20×2		
НШ-60-12пр	4.52	7.04	—	11.56	36.8	7.68	44.48	10.62	—	10.62	9.38	6.48	15,86	0.50	0.50	83.02
НШ-60-15пр	4.52	—	13.0	17.52	44.16	9.60	53.76	13.08	—	13.08	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	106.30

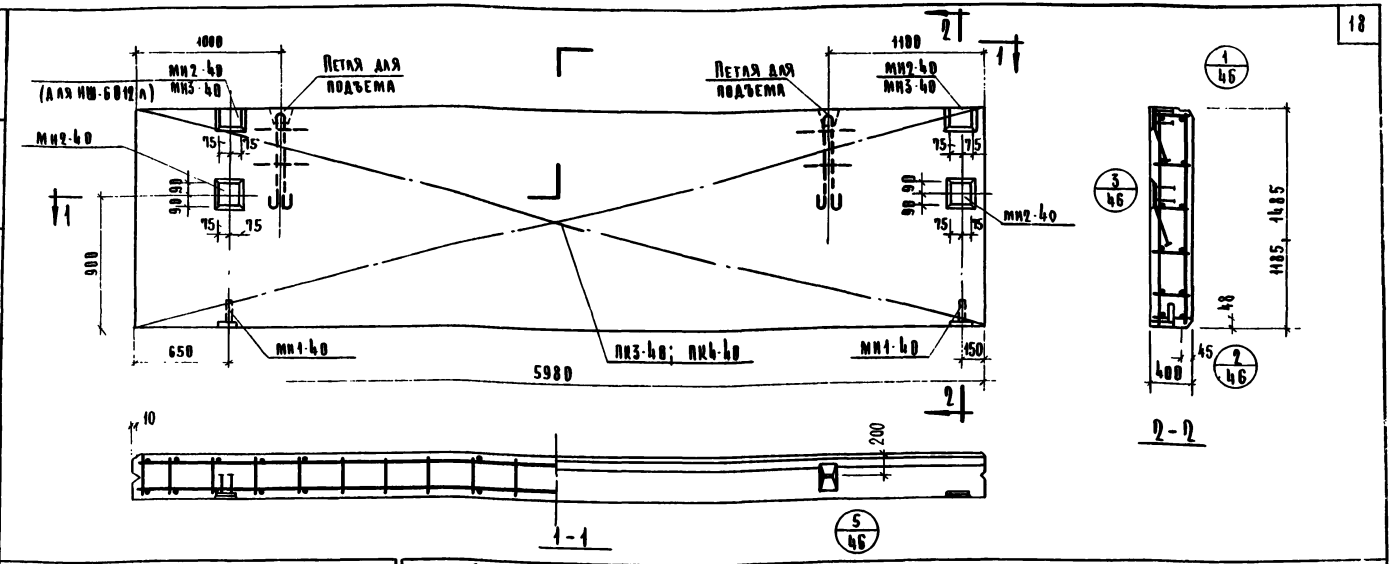
ТК 1976	Панели НШ-60-12пр; НШ-60-15пр Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 12

14480 18

Волынский, Прижорский, Пригорев, Шанаурова — Проверил; Кочин

Гл. инж. отд., Гл. констр. отд., Гл. инж. пр-та, Рук. гр. инж.

Заданий и туристских комплексов г. Москва



Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-12А	НШ-60-15А
Масса панели			т	3.72	4,66
Объем панели			м³	2,74	3,56
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2,59	3,25
	Отделочного слоя		м³	0,25	0,31
	Стали	всего	кг	83,02	106,30
		на 1м² изделия	кг	11,70	11,98
		на 1м³ изделия	кг	30,40	29,90
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50;75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40;60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса кг	Выпуск лист
НШ-60-12А	Пространст. каркас	ПК3-40	1	56.34	В.22 л.2
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	В.22 л.43
	"	МН2-40	2	15.52	В.22 л.44
	"	МН3-40	2	8.02	В.22 л.44
		Итого:		83,02	
НШ-60-15А	Пространст. каркас	ПК4-40	1	72.15	В.22 л.2
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	В.22 л.43
	"	МН2-40	4	31.04	В.22 л.44
		Итого:		106.30	

Выборка стали на одну панель, кг

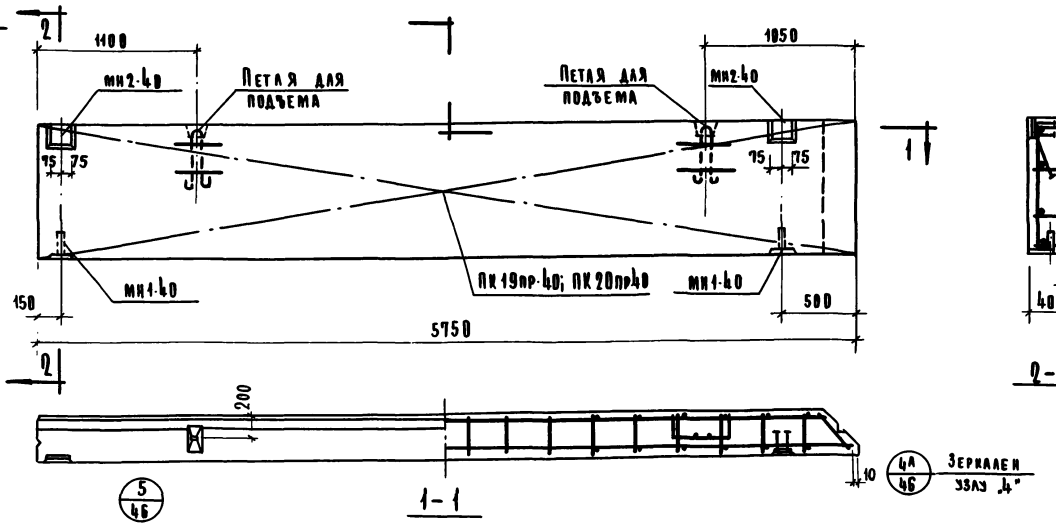
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст-3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст-3		Всего
	Класс А-I				Класса-II											
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ, мм		Итого	Труба 20×2	Итого	
	10	18	22		10	14		5			10	14				
НШ-60-12А	4.52	7.04	–	11.56	36.8	7.68	44.48	10.62	–	10.62	9.38	6.48	15.86	0.50	0.50	83.02
НШ-60-15А	4.52	–	13.0	17.52	44.16	9.60	53.76	13.08	–	13.08	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	106,30

ТК 1976	Панели НШ-60-12А; НШ-60-15А. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия НИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 13

ЦНИИЭП Бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Рукоп. гр. инж. Шанаурова; Рукоп. гр. инж. Пригорев; Ст. инж. пр-та Пригожин; Гл. конструктор Волынский; Гл. инж. отд. Ковин; Проверил

14480 19



Характеристика панели

Марка панели				Н-58-6пр	Н-58-9пр
Масса панели			т	1,82	2,69
Объем панели			м³	1,37	2,05
Расход материалов	Легкого бетона		м³	1,26	1,88
	Отделочного слоя		м³	0,11	0,17
	Стали	Всего	кг	69,52	63,49
		на 1м³ изделия	кг	28,80	12,50
		на 1м² изделия	кг	50,80	30,90
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50;75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40;60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса кг	Выписка лист
Н-58-6пр	Пространственный каркас	ПК19пр-40	1	50.86	8.22 п.10
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	8.22 п.45
		МН2-40	2	15,52	8.22 п.44
		Итого:		69.52	
Н-58-9пр	Пространственный каркас	ПК20пр-40	1	44.83	8.22 п.10
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	8.22 п.43
	"	МН2-40	2	15.52	8.22 п.44
	Итого:			63.49	

Выборка стали на одну панель, кг

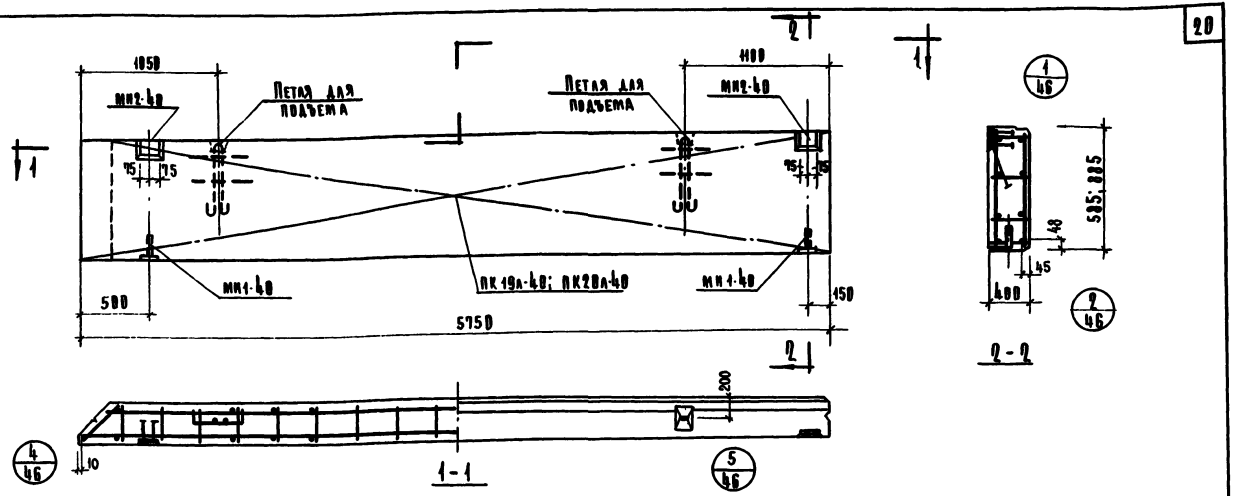
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс А-I ф мм 10	12	18	Итого	Класс А-III ф мм 10	14	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф мм 5	–	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 б мм 10	14	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст-3 трубы 20×2	Итого	Всего
Н-58-6пр.	4.52	2.48	–	7.00	–	45.21	45.21	6.09	–	6.09	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	69.52
Н-58-9пр	4.52	–	7.04	11.56	21.52	4.80	32.32	8.39	–	8.39	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	63.49

ТК 1976	Панели Н-58-6пр; Н-58-9пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5 Выпуск 21	Лист 14

Изготовлено Комбинатом п. Мирска

ГИП Ханин
Гл. инж. пр-та Пригоров
Рук. гр. инж. Шамарова

14480 20



Характеристика панели

Марка панели				Н-58-6А	Н-58-9А
Масса панели			т	1.82	2.69
Объем панели			м³	1.37	2.05
Расход материалов	Легкого бетона			1.26	1.88
	Отделочного слоя			0.11	0.17
	Стали	Всего	кг	69.52	63.49
		на 1м² изделия		20.80	12.50
		на 1м³ изделия		50.80	30.90
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50,75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40,60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

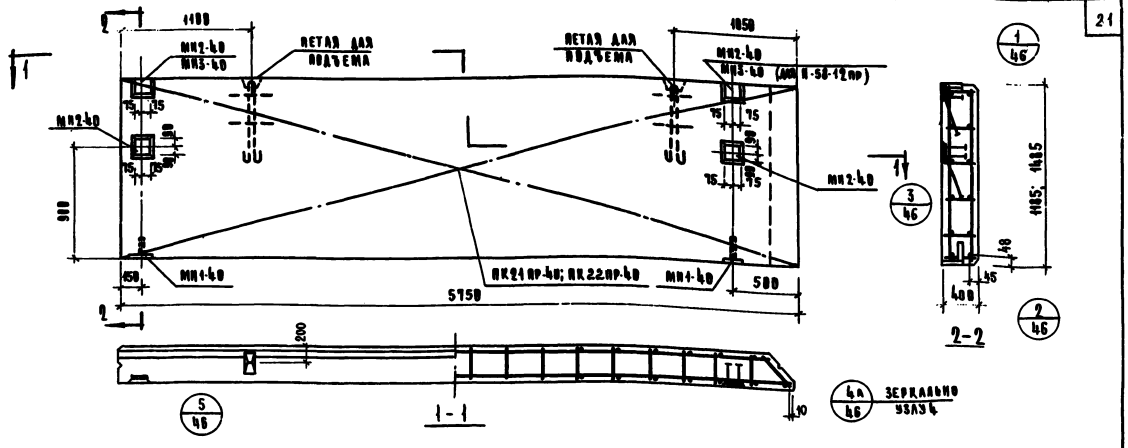
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Масса кг	Выпуск лист
Н-58-6А	Пространственный каркас	ПК19а-4в	1	58,86	5.66 в. 41
	Закладная деталь	МН1-4в	2	3,14	5.66 в. 43
	"	МН2-4в	2	15,52	5.66 в. 44
	Итого:			69,52	
Н-58-9А	Пространственный каркас	ПК20а-4в	1	44,85	5.66 в. 42
	Закладная деталь	МН1-4в	2	3,14	5.66 в. 43
	"	МН2-4в	2	15,52	5.66 в. 44
	Итого:			63,49	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс А-I ф мм 10	12	18	Итого	класс А-III ф мм 10	14	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 5	—	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст-3 S мм 10	14	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст-3 Трубы 20х1	Итого	Всего
Н-58-6А	4.52	2.48	—	7.00	—	45.21	45.21	6.09	—	6.09	4.24	6.48	10.72	8.50	8.50	69.52
Н-58-9А	4.52	—	7.04	11.56	27.57	4.80	32.37	8.39	—	8.39	4.24	6.48	10.72	8.50	8.50	63.49

ТК 1976	Панели Н-58-6А; Н-58-9А. Вплазбочный чертеж. Армирование	Серия НН-04-5	Выпуск 21	Альбом 15

ЦНИИЭП типовых и экспериментальных проектов г. Москва
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инженер проекта Кузнецова
Нач. отд. Ершова
Рук. гр. инж. Шаповалова



Характеристика панели

				Н-58-12пр	Н-58-15пр
Марка панели					
Масса панели			т	3.55	4,45
Объем панели				2.74	3.49
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.46	3.41
	Отделочного слоя			0.23	0.28
	Стали	Всего	кг	89.96	105.87
		на 1м² изделия		11.90	12.20
		на 1м³ изделия		28.90	34,50
Проектная марка легкого бетона			кг/м³	50;75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/м³	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

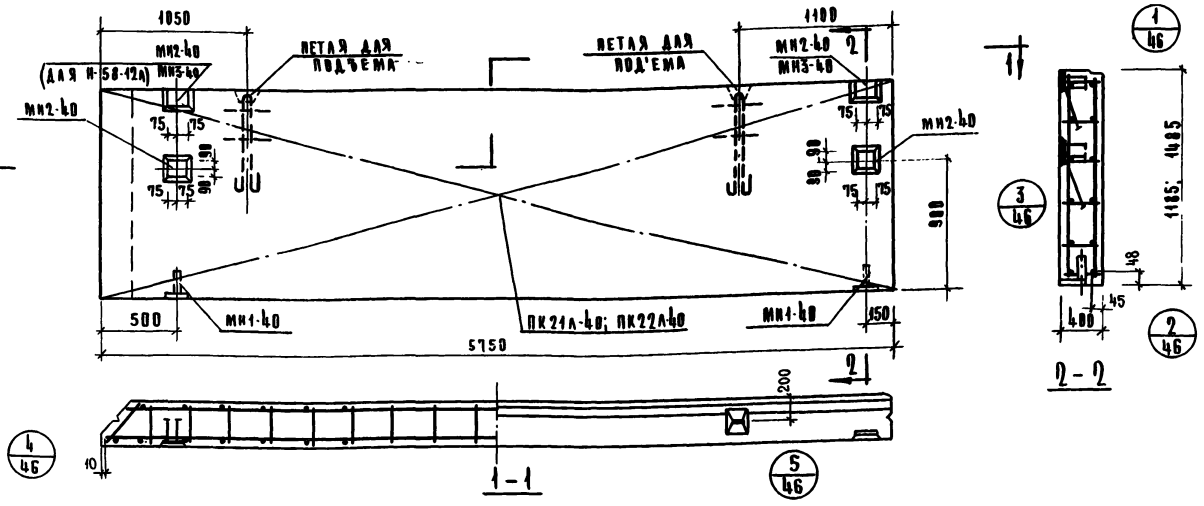
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт	Масса кг	Выпуск АлеСТ
Н-58-12пр	Внутренний каркас	ПК21пр-4Б	1	54.20	1.465 КЖ-2
	Закладная деталь	МН1-4Б	2	3.46	1.465 КЖ-2
	"	МН2-4Б	2	15.52	1.465 КЖ-2
	"	МН3-4Б	2	8.88	1.465 КЖ-2
	Итого			88.96	
Н-58-15пр	Внутренний каркас	ПК22пр-4Б	1	69.69	1.465 КЖ-2
	Закладная деталь	МН1-4Б	2	3.46	1.465 КЖ-2
	"	МН2-4Б	4	31.04	1.465 КЖ-2
	Итого:			103.87	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс А-I ф мм 10	12	9.2	Итого	Сталь класса А-III ф, мм 10	14	Итого	Сталь класса Ст по ГОСТ 6727-53* ф, мм 5	–	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ, мм 10	14	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3 толщ.	Итого	Всего
Н-58-12пр	4.92	7.04	–	11.96	56.4	7.60	42.00	10.96	–	10.96	9.38	8.48	15.86	0.50	0.50	80.96
Н-58-15пр	4.92	–	4.8	17.52	44.28	8.00	50.88	13.58	–	13.58	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	103.87

ТК 1976	Панели Н-58-12пр; Н-58-15 пр. Вилзбочный чертеж. Армирование.	Серия НИ-06-5	
		Выпуск 21	Лист 46

ЦНИИЭП Задания проектные комплектов Р. Минска



Характеристика панели					
Марка панели				Н-58-12А	Н-58-15А
Масса панели			т	3.55	4.45
Объем панели				2.71	3.40
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.48	3.11
	Отделочного слоя			0.23	0.29
	Стали	Всего	кг	80.96	103,87
		на 1м² изделия		11.90	12,20
		на 1м³ изделия		29.90	31,50
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона				40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель					
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-58-12А	Пространн. каркас	ПК21А-40	1	54,28	6.82 л.13
	Закладн. деталь	МН1-40	2	3,14	6.82 л.43
	"	МН2-40	2	15,52	6.82 л.44
	"	МН3-40	2	8.02	6.82 л.44
	Итого:			80.96	
Н-58-15А	Пространн. каркас	ПК22А-40	1	69.69	6.82 л.13
	Закладн. деталь	МН1-40	2	3.14	6.82 л.43
	"	МН2-40	4	31.04	6.82 л.44
	Итого:			103.87	

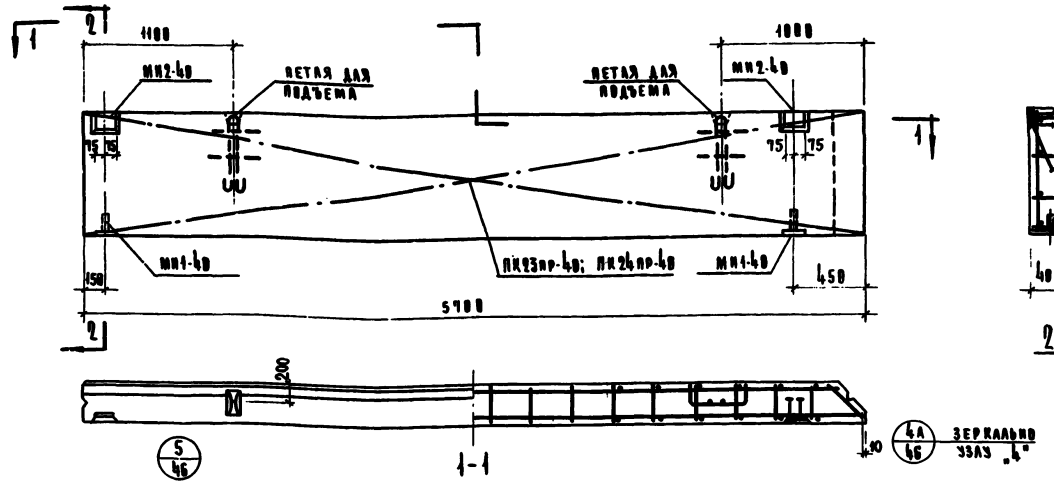
Выборка стали на одну панель																
Марка панели	Сталь по рост 5781-75							Сталь класса в I по рост 6727-53*			Сталь прокатная полосовая рост 103-57* из стали ст.3			Трубы стальные по рост 10704-63 из стали ст.3		Всего
	Класс А-I				Класс А-III											
	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	δ, мм		Итого	Труба 20х2	Итого	
	10	18	22		10	14		5	—		10	14				
Н-58-12А	4.52	7.04	—	11.56	34.4	7.68	42.08	10.96	—	10.96	9.38	6.48	15.86	0.50	0.50	80.96
Н-58-15А	4.52	—	13	17.52	41.28	9.60	50.88	13.53	—	13.53	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	103.87

ТК 1976	Панели Н-58-12А; Н-58-15А. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 17

ЦНИИЭП Бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. | Гл. констр. отд. | Гл. инж. пр-та | Рук. пр. инж. | Волынский | Прирожий | Прирорев | Шанаурова | Проверил | Кочин

11480 23



Характеристика панели

Марка панели			Н-57-6пр	Н-57-9пр
Масса панели		т	1.79	2.69
Объем панели		м³	1.35	2.05
Расход материалов	Легкого бетона	м³	1.24	1.88
	Отделочного слоя	м³	0.11	0.17
	Стали всего	кг	69.19	63.21
	Стали на 1м² изделия	кг	28.80	42.60
	Стали на 1м³ изделия	кг	54.20	30.80
Проектная марка легкого бетона		кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона		кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона		кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт	Масса кг	Выпуск лист
Н-57-6пр	Простран-ственная закладная деталь	ПК23пр-4Ф	1	58.53	Б.02 Ч. 4
	—"—	МН1-4Ф	2	3.44	Б.02 Ч. 4
	—"—	МН2-4Ф	2	15.52	Б.02 Ч. 4
	Итого			69.49	
Н-57-9пр	Простран-ственная закладная деталь	ПК24пр-4Ф	1	44.55	Б.02 Ч. 4
	—"—	МН1-4Ф	2	3.44	Б.02 Ч. 4
	—"—	МН2-4Ф	2	15.52	Б.02 Ч. 4
	Итого			63.21	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс А-I ф мм 10	12	18	Итого	Класс А-III ф мм 10	14	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф мм 5	—	Итого	Сталь прокатная толосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ мм 10	14	Итого	Трубы стальные электросварные из стали Ст.3 ГОСТ 10704-63	Итого	Всего
Н-57-6пр	4.52	24.8	—	7.00	—	44.88	44.88	6.09	—	6.09	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	69.19
Н-57-9пр	4.52	—	7.04	11.56	27.24	4.80	32.04	8.39	—	8.39	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	63.21

ТК 1976

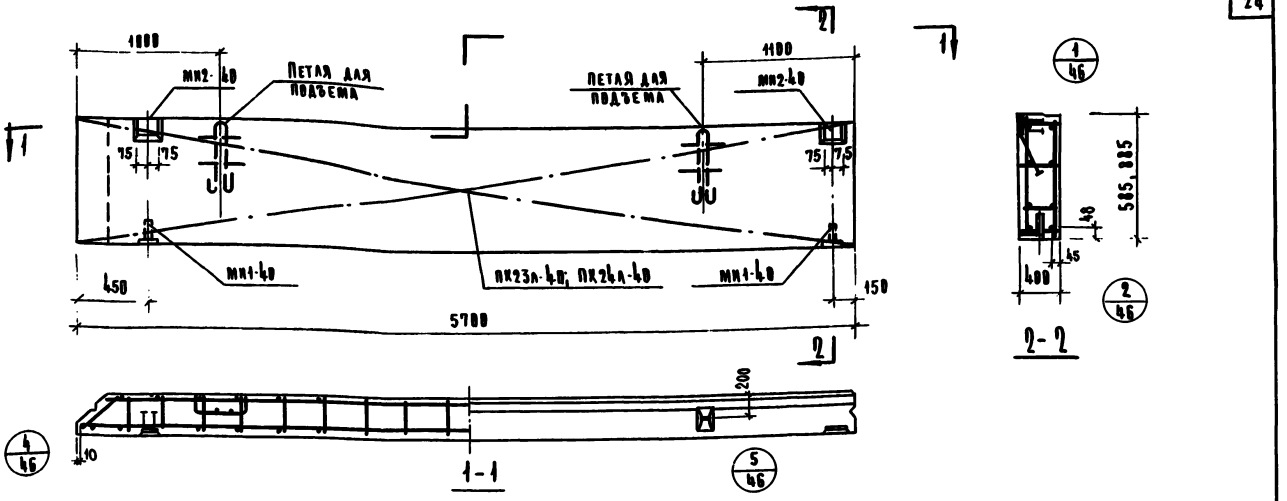
Панели Н-57-6пр; Н-57-9пр
Вкладышный чертеж. Армирование

Серия НИ-04-5
Выпуск 21
Лист 18

ЦНИИЭП Проектстальконструкция г. Москва

Гл. инж. пр-та Привезенцев
Рук. гр. инж. Вахмистрова
Гл. конструктор Аникеева

1.486 г



Характеристика панели

				Н-57-6А	Н-57-9А
Марка панели					
Масса панели			т	4,79	2,69
Объем панели				1.35	2.05
Расход материалов	Легкого бетона		м³	1.24	1.88
	Отделочного слоя			0.11	0.17
	Стали	Всего	кг	69.19	63.21
		на 1м² изделия		28.80	12.60
		на 1м³ изделия		5120	30.80
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50;75	
Отпускная прочность легкого бетона				40;60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выписка лист
Н-57-6А	Проетрапециевидный каркас	ПК23А-4Б	1	50,53	6.2.85 А.65
	Закладная деталь	МН1-4Б	2	3.14	6.2.85 А.65
	— " —	МН2-4Б	2	15.52	6.2.85 А.66
	Итого			69.19	
Н-57-9А	Проетрапециевидный каркас	ПК24А-4Б	1	44,55	6.2.85 А.65
	Закладная деталь	МН1-4Б	2	3.14	6.2.85 А.65
	— " —	МН2-4Б	2	15.52	6.2.85 А.66
	Итого			63.21	

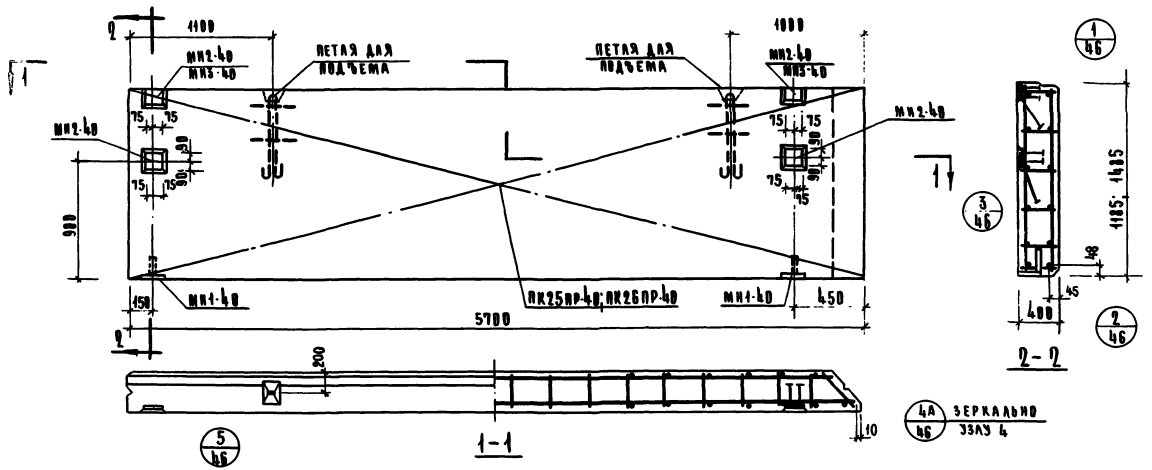
Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Трубы стальные электросварные из стали Ст.3		Всего
	Класс А-I				Класс А-III			ф мм			S, мм			ф 20×2		
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	S	—	Итого	10	14	Итого		Итого	
	10	12	18		10	14										
Н-57-6А	4.52	2.48	—	7.00	—	44.88	44.88	6.08	—	6.08	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	69.19
Н-57-9А	4.52	—	7.04	11.56	21.24	4.8	32.04	8.39	—	8.39	4.24	6.48	10.72	0.50	0.50	63.21

ТК 1976	Панели Н-57-6А; Н-57-9А. Плоскостной чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 19

ЦНИИЭП зрелищных зданий, спортивных сооружений и аттракционов

Гл. инж. ОТА — Кочкин
Гл. конструктор ОТА — Приходченко
Гл. инж. ПО-2 ТА — Пучков
Рук. гр. — Шаяхметова



Характеристика панели

				Н-57-12пр	Н-57-15пр
Марка панели					
Масса панели			т	3.52	4.43
Объем панели			м³	2.69	3.35
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.46	3.09
	Отделочного слоя			0.23	0.29
	Стали	Всего	кг	88,61	103,45
		на 1 м² изделия		12,00	12,25
		на 1 м³ изделия		36.00	30,90
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона				40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-57-12пр	Проектный каркас	АК25ПР-40	1	53,93	К-52 А-46
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	К-85 А-85
	"	МН2-40	2	15.52	К-85 А-84
	"	МН3-40	2	8.02	К-85 А-84
	Итого			80,61	
Н-57-15пр	Проектный каркас	АК26ПР-40	1	69.27	К-52 А-46
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	К-85 А-85
	"	МН2-40	4	31.04	К-85 А-84
	Итого:			103.45	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс А-I ф мм 10	18	22	Итого	Класс А-III ф мм 10	14	Итого	Сталь класса ВТ по ГОСТ 6727-53* ф мм 5	—	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 Б, мм 10	14	Итого	Трубы стальные электросварные из стали Ст.3 Трубы 20х2	Итого	Всего
Н-57-12пр	4.52	7.04	—	11.56	34.85	7.68	41.73	10.96	—	10.96	9.38	6.48	15.86	0.50	0.50	80.61
Н-57-15пр	4.52	—	13	17.52	48.86	9.60	58.46	15.53	—	15.53	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	103.45

ЦНИИЭП Задания и проектных комплектов г. Москва

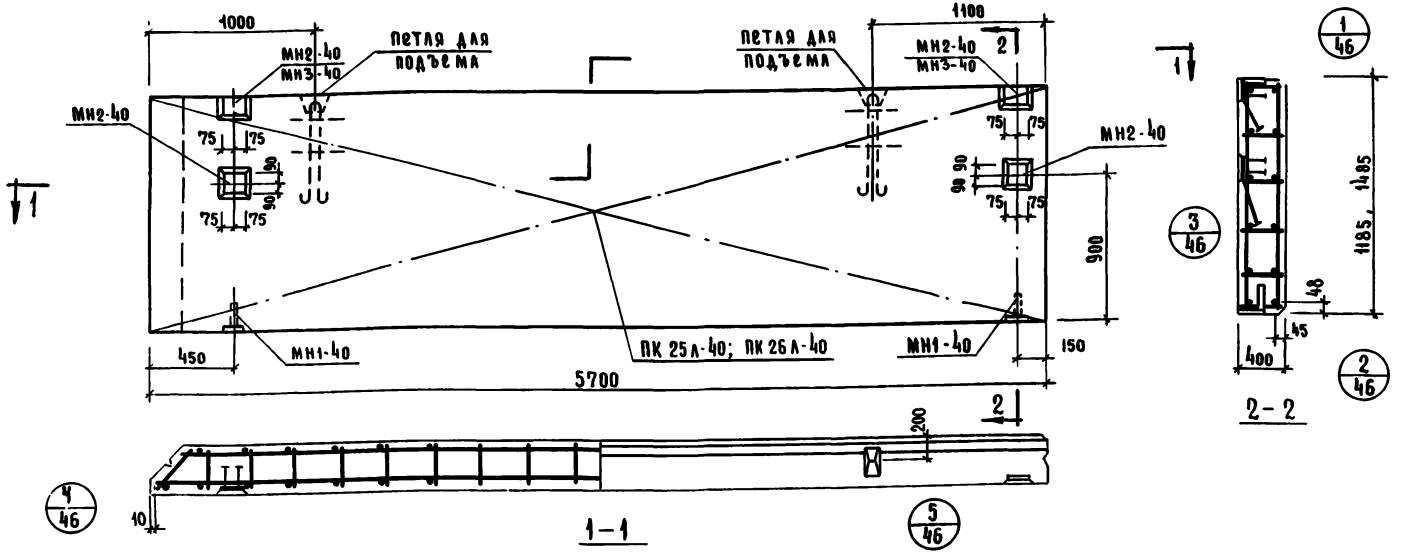
ГИП Кинкулькин
Рук. гр. инж.-ра Гладкова
Рук. гр. инж.-ра Шалунова
Гл. инж. проекта Прохожий
Гл. архитектор проектов Пугачев

ТК 1976

Панели Н-57-12 пр; Н-57-15 пр.
Опалубочный чертеж. Армирование.

Серия ИИ-04-5
Выпуск 21 | Альбом 20

4680



Характеристика панели

			Н-57-12А	Н-57-15А
Марка панели				
Масса панели		т	3.52	4.43
Объем панели			2.69	3.35
Расход материалов	легкого бетона	м³	2.46	3.09
	отделочного слоя		0.23	0.29
	стали: всего	кг.	80.61	103.45
	стали: на 1 м² изделия		12.00	12.25
	стали: на 1 м³ изделия		30.00	30.90
Проектная марка легкого бетона		кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			40; 60	
Объемная масса легкого бетона		кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг.	Выписка лист
Н-57-12А	Пространственный каркас	ПК25А-40	1	53.93	6.88 А-17
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	6.88 А-43
	"	МН2-40	2	15.52	6.88 А-44
	"	МН3-40	2	8.02	6.88 А-44
	Итого			80.61	
Н-57-15А	Пространственный каркас	ПК-26А-40	1	69.27	6.88 А-17
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	6.88 А-43
	"	МН2-40	4	31.04	6.88 А-44
	Итого:			103.45	

Выборка стали на одну панель

Марка	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс А I: ф мм 10	18	22	Итого	Класс А-III: ф мм 10	14	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*: ф мм 5	—	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3: δ мм 10	14	Итого	Трубы стальные ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3: трубы 20×2	Итого	Всего
Н-57-12А	4.52	7.04	—	11.56	54.05	7.68	61.73	10.96	—	10.96	9.38	6.48	15.86	0.50	0.50	80.61
Н-57-15А	4.52	—	13	17.52	40.36	9.60	50.46	13.53	—	13.53	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	103.45

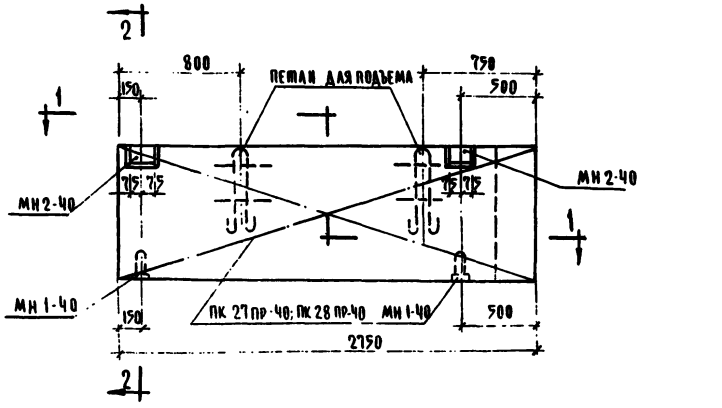
ТК 1976	Панели Н-57-12А ; Н-57-15А. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	Выпуск 21	Лист 21

Типовые задания туристских комплексов г. Москва

ЦНИИЭП

Ответственный исполнитель Ст. инж. отд. Кочин
Гл. конструктор Булынский
Гл. инж. пр-та Пригожий
Рук. гр. инж. Григорьев
Нач. отд. Шамаурова

14480 27



Характеристика панели

Марка панели				Н-28-6пр	Н-28-9пр
Масса панели			т	0.84	1.28
Объем панели				0.63	0.97
Расход материалов	Легкого бетона		м³	0.58	0.89
	Отделочного слоя			0.05	0.08
	Стали	Всего	кг	32.53	35.87
		На 1 м² изделия		20.40	14.80
		На 1 м³ изделия		51.60	37.0
Проектная марка легкого бетона			кг/м³	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-28-6пр	Пространственный каркас	ПК 27ПР-40	1	13.87	[illegible]
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	[illegible]
	—"—	МН2-40	2	15.52	[illegible]
	Итого:			32.53	
Н-28-9пр	Пространственный каркас	ПК 28ПР-40	1	17.21	[illegible]
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	[illegible]
	—"—	МН2-40	2	15.52	[illegible]
	Итого:			35.87	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							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												
	⌀ мм			Итого	⌀ мм		Итого	⌀ мм		Итого	δ, мм		Итого	Труба		Итого	
	10	12	16		8	14		5			10	14		20×2	–		
Н-28-6пр	4.92	2.48	—	7.0	6.12	4.80	10.92	3.39	—	3.39	4.24	6.48	10.72	0.50	—	0.50	32.53
Н-28-9пр	4.92	2.48	—	7.0	8.16	4.80	12.96	4.69	—	4.69	4.24	6.48	10.72	0.50	—	0.50	35.87

Т.К. 1976	Панели Н-28-6пр; Н-28-9пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия НИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 22

ЦНИИЭП жилища

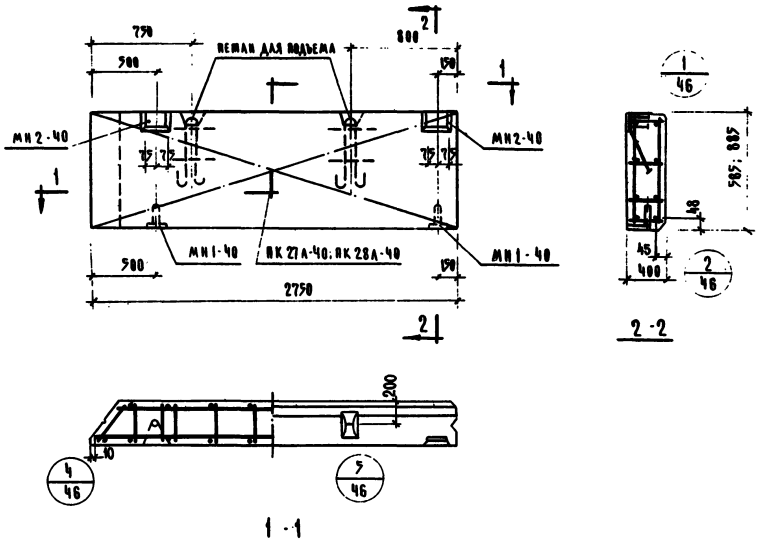
Авторы: Гаркави, Хаджиев, Кочмарев, г. Москва

Нач. отд. Гл. инж. отд. Гл. конструктор проекта Рук. гр. Инж.

Гидровский, Волынский, Пригожин, Пригорев, Шанурова

Исполнил, проверил

Лукьянова, Кочин



Характеристика панели					
Марка панели				НН-28-6А	НН-28-9А
Масса панели			т	0.84	1.28
Объем панели			м³	0.63	0.97
Расход материалов	Легкого бетона		м³	0.58	0.89
	Отделочного слоя			0.05	0.08
	Сталь	Всего	кг	32.53	35.87
		На 1 м² изделия		20.90	19.80
		На 1 м³ изделия		51.60	37.0
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт.	Масса кг	Выпуск листы
НН-28-6А	Пространственный каркас	ВК 27А-40	1	13.87	[illegible]
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	[illegible]
	"	МН2-40	2	15.52	[illegible]
	Итого:			32.53	
НН-28-9А	Пространственный каркас	ВК 28А-40	1	17.21	[illegible]
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	[illegible]
	"	МН2-40	2	15.52	[illegible]
	Итого:			35.87	

Выборка стали на одну панель

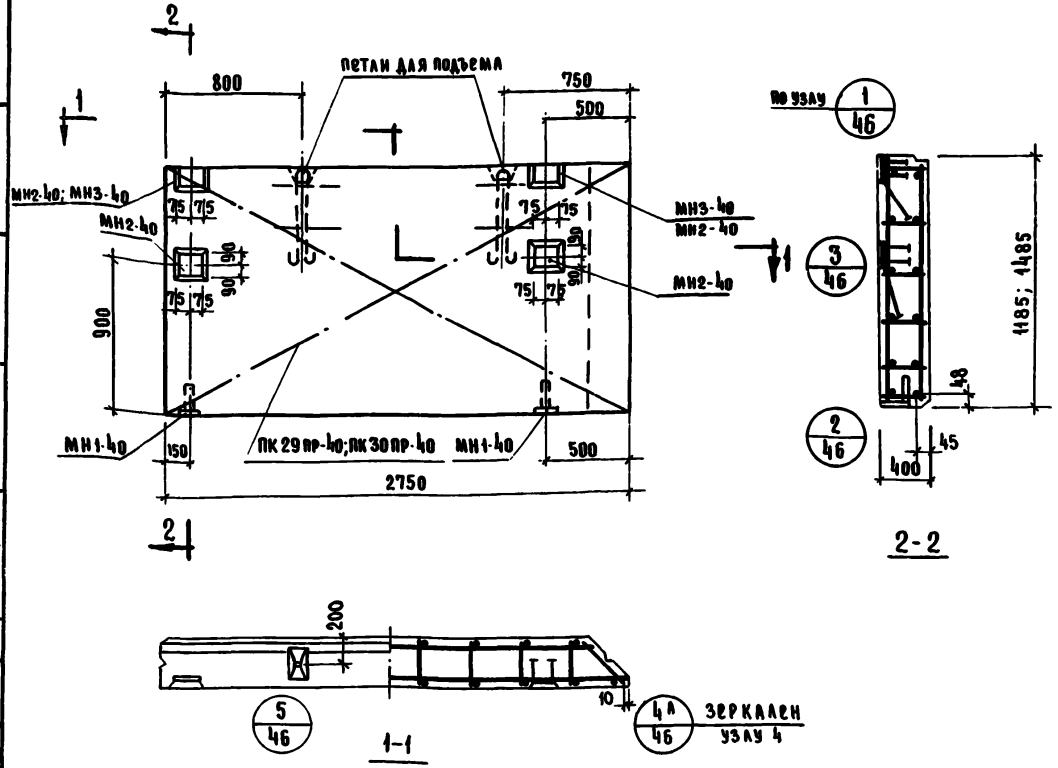
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст. 3			Всего
	Класс А-I				Класс А-III												
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ, мм		Итого	Труба		Итого	
	10	12	16		8	14		5	—		10	14		20×2	—		
НН-28-6А	4.72	2.48	—	7.0	6.12	4.88	10.92	3.39	—	3.39	4.24	6.48	10.72	0.50	—	0.50	32.53
НН-28-9А	4.72	2.48	—	7.0	8.16	4.80	12.96	4.68	—	4.68	4.24	6.48	10.72	0.50	—	0.50	35.87

ЦПИПИЭП [illegible] Гл. инж. проекта Пивоваров; Гл. инж. проекта Шнатунова; Рук. гр. Кулакова

Т.К. 1976

Панели НН-28-6А; НН-28-9А
Опалубочный чертеж. Армирование.

Серия НН-04/5
Выпуск 21
Листы 23



Характеристика панели

Марка панели				Н-28-12пр	Н-28-15пр
Масса панели			т	1.70	2.14
Объем панели			м³	1.29	1.63
Расход материалов	легкого бетона		м³	1.18	1.50
	отделочного слоя		м³	0.11	0.13
	стали	Всего	кг	47.40	62.97
		на 1м² изделия	кг	14.60	15.60
		на 1м³ изделия	кг	36.80	38.60
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Проектная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Масса кг.	Выпуск лист
Н-28-12пр	пространст. каркас	ПК29пр-40	1	20.72	в. 22 л. 21
	закладная деталь	МН1-40	2	3.14	в. 22 л. 43
	—"—	МН2-40	2	15.52	в. 22 л. 44
	—"—	МН3-40	2	8.02	в. л. 44
	Итого			47.40	
Н-28-15пр	пространств. каркас	ПК30пр-40	1	28.79	в. 22 л. 21
	закладная деталь	МН1-40	2	3.14	в. 22 л. 43
	—"—	МН2-40	2	31.04	в. 22 л. 44
	Итого			62.97	

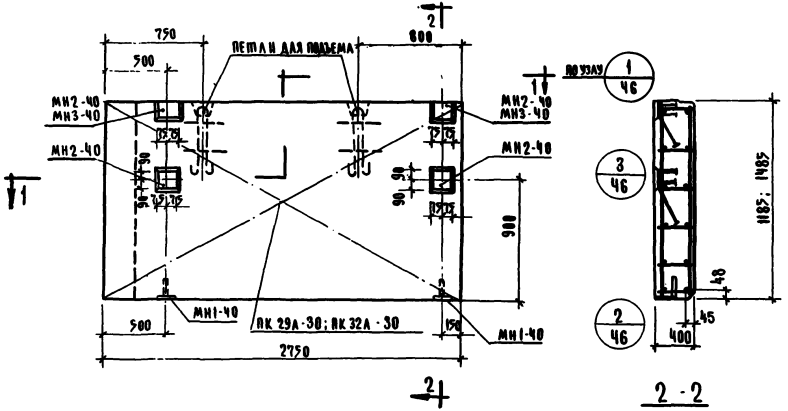
Выборка стали на одну панель

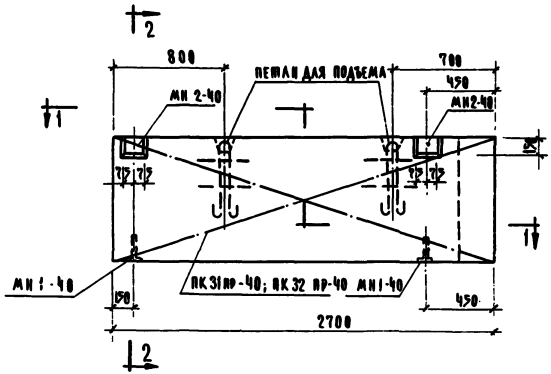
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс А-I ø мм 10	12	18	итого	класс А-III ø мм 8	14	итого	Сталь класса в I по ГОСТ 6727-53* ø мм 5	—	итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.5 δ, мм 10	14	итого	Трубы стальн. по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 труба 20×2	—	итого	Всего
Н-28-12пр	4.52	2.48	—	7.00	10.20	7.68	17.88	6,16		6.16	9.38	6.48	15.86	0.50	—	0.50	47.40
Н-28-15пр	4.52	—	7.04	11.56	12.24	9.60	21,84	7,63		7.63	8.48	12.96	21.44	0.50	—	0.50	62.97

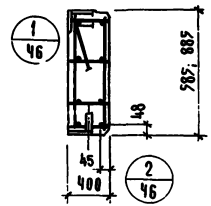
Т.К	Панели Н-28-12пр, Н-28-15пр	Серия ИИ-04-5	
1976	Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 21	Лист 24

14480

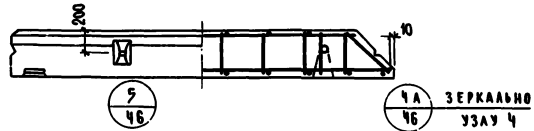
Гл. инж. отд. Волынский | Проверил Кочин
Гл. констр. отд. Пригожий
Гл. инж. пр-та Пригорев
Рук. гр. инж. Шанаурова
Здания и туристских комплексов г. Москва


750
500
800
ПЕТЛИ ДЛЯ ПОДЪЕМА
МН2-40
МН3-40
МН2-40
МН2-40
МН2-40
МН3-40
90
90
90
90
900
500
МН1-40
ПК 29А-30; ПК 32А-30
150
МН1-40
2750
2
1
1
2
1
1
2
2
1
1
2
2
1
1
2





2 - 2



1 - 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

Марка панели				Н-27-6пр	Н-27-9пр
Масса панели			т	0.84	1.25
Объем панели			$м^3$	0.63	0.95
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	0.78	0.87
	отделочного слоя		$м^3$	0.05	0.08
	сталь	всего	кг	32.41	35.71
		на $1м^2$ изделия	кг	20.60	15.05
		на $1м^3$ изделия	кг	51.50	37.60
Проектная марка легкого бетона			кг/$см^2$	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/$см^2$	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/$м^3$	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/$м^3$	1800	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

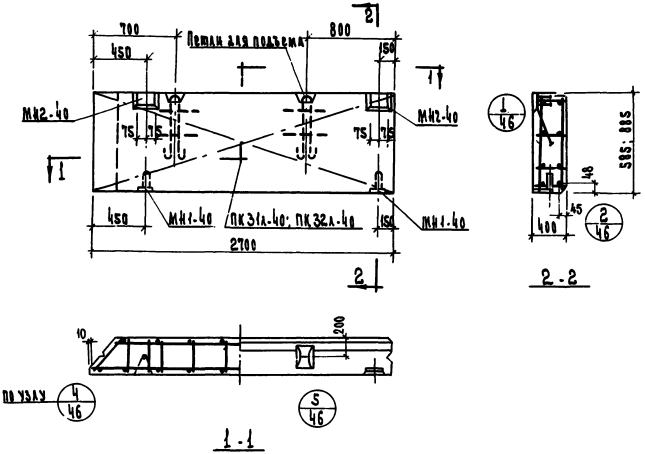
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-27-6 пр	пространств. каркас	ПК 31пр-40	1	13.79	В. 22 Л. 23
	закладная деталь	МН 1-40	2	3.14	В. 22 Л. 43
	—"—	МН 2-40	2	15.52	В. 22 Л. 44
	ИТОГО:			32.41	
Н-27-9 пр	пространств. каркас	ПК 32 пр-40	1	17.05	В. 22 Л. 23
	закладная деталь	МН 1-40	2	3.14	В. 22 Л. 43
	—"—	МН 2-40	2	15.52	В. 22 Л. 44
	ИТОГО			35.71	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							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									труба			
	ф мм				ф мм			ф мм			δ мм						
	10	12	—	Итого	8	14	Итого	5	—	Итого	10	14	Итого	20×2	—	Итого	
Н-27-6 пр	4.92	2.48	—	7.0	6.0	4.80	10.80	3.39	—	3.39	4.24	6.48	10.72	0.50	—	0.50	32.41
Н-27-9 пр	4.92	2.48	—	7.0	8.0	4.80	12.80	4.69	—	4.69	4.24	6.48	10.72	0.50	—	0.50	35.71

Т. К. 1876	ПАНЕЛИ Н-27-6 пр; Н-27-9 пр. Чердачный чертеж. Армирование	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 21	ЛИСТ 26

ЦНИИЭП	Крижевский Гл. Констр. отд.	
	Семашкевич Гл. инж. пр-ва	Пригожий
	Р. Москва Рук. гр. инж.	Пригожев
		Шамурова



Характеристика панели			Н-27-6А	Н-27-9А
Марка панели				
Масса панели		т	0.84	1.25
Объем панели		м³	0.63	0.95
Расход материалов	легкого бетона	м³	0.58	0.87
	отделочного слоя	м³	0.05	0.08
	сталь всего	кг	32.41	38.71
	сталь на 1м² изделия	кг	20.60	15.05
	сталь на 1м² изделия	кг	31.5	31.6
Проектная марка легкого бетона		кг/м³	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона		кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона		кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Надмет. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-27-6А	Арматурный каркас	ПК31а-40	1	13.75	К 22
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	К 66
		МН2-40	2	15.52	К 22
	Итого:			32.41	
Н-27-9А	Арматурный каркас	ПК32а-40	1	17.05	К 22
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	К 66
	"	МН2-40	2	15.52	К 22
	Итого			38.71	

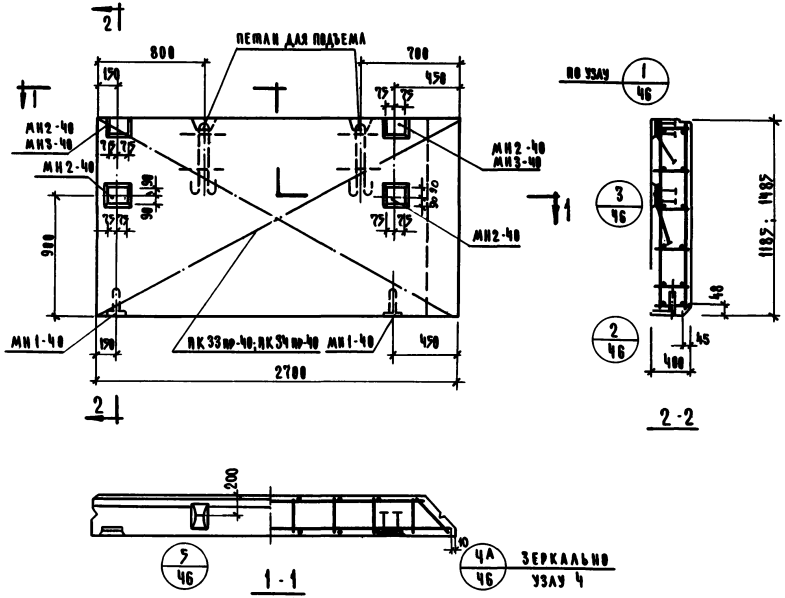
Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс А-I				Класс А-III				Сталь класса AI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатная полосовая по ГОСТ 103-57* из стали ст.3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст. 3			Всего
	ф мм			Итого	ф мм		Итого		ф мм		Итого	δ мм		Итого	труба		Итого	
	10	12	—		8	14			5	—		10	14		20х2	—		
Н-27-6А	4.52	2.48	—	7.0	6.0	4.80	10.80		3.39	—	3.39	4.24	6.48	10.72	0.50	—	0.50	32.41
Н-27-9А	4.52	2.48	—	7.0	8.0	4.80	12.80		4.69	—	4.69	4.24	6.48	10.72	0.50	—	0.50	38.71

ТК 1976	Панели Н-27-6А; Н-27-9А Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 27

ЦНИИЭП жилища

Гл. инж. проекта Шишкин
Гл. архитектор проекта Кучин
Гл. конструктор проекта Кучин
Нач. отд. Кучин
Нач. сект. Кучин
Конструктор Кучин



Характеристика панели

Марка панели				Н-27-12 пр	Н27-15 пр
Масса панели			т	1.69	2.09
Объем панели			м³	1.28	1.59
Расход материалов	легкого бетона		м³	1.17	1.46
	отделочного слоя		м³	0.11	0.13
	стали	всего	кг	47.20	62.73
		на 1 м² изделия	кг	14.80	15.74
		на 1 м³ изделия	кг	36.90	39.40
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-27-12 пр	пространств. каркас	ПК 33 пр-40	1	20.52	в. 22 л. 25
	закладная деталь	МН 1-40	2	3.14	в. 22 л. 43
	—"—	МН 2-40	2	15.52	в. 22 л. 44
	—"—	МН 3-40	2	8.82	в. 22 л. 44
	Итого			47.20	
Н-27-15 пр	пространств. каркас	ПК 34 пр-40	1	28.55	в. 22 л. 25
	закладная деталь	МН 1-40	2	3.14	в. 22 л. 43
	—"—	МН 2-40	4	31.04	в. 22 л. 44
	Итого			62.73	

Выборка стали на одно изделие

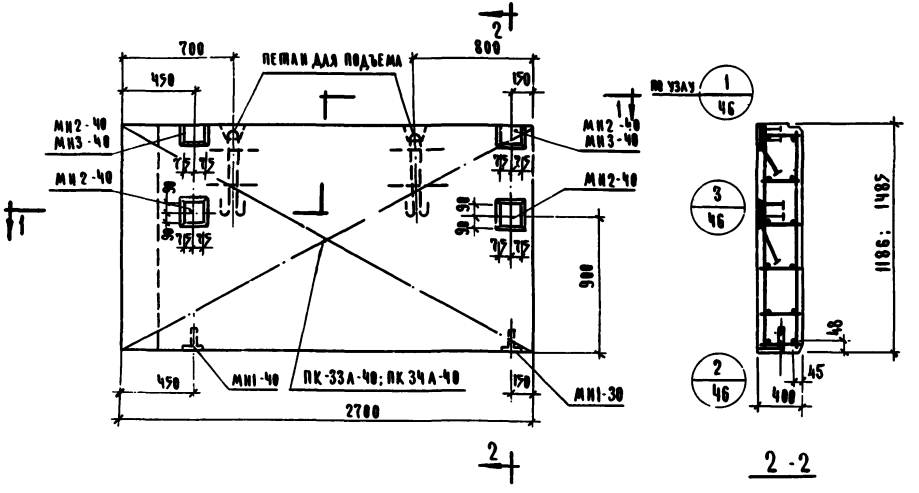
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст. 3			Всего
	Класс А-I				Класса-III												
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ мм		Итого	труба		Итого	
	10	12	18		8	14		5	–		10	14		20×2			
Н-27-12 пр	4.52	2.48	–	7.0	10.0	7.68	17.68	6.16	–	6.16	9.38	6.48	15.86	0.50	–	0.50	47.20
Н-27-15 пр	4.52	–	7.04	11.56	12.0	9.60	21.60	7.63	–	7.63	8.48	12.96	21.44	0.50	–	0.50	62.73

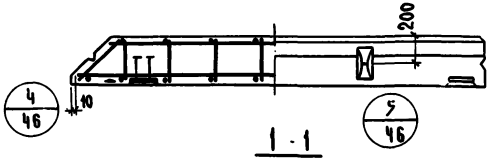
Т.К. 1976	Панели Н-27-12 пр; Н-27-15 пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 28

Торгово-бытовых заданий Туркменских комплексов г. Москва

Нач. отд.	Гл. инж. отд.	Гл. конструктор	Гл. инж. пр-та
Гл. инж. пр-та	Рук. гр. инж.	Гл. инж. отд.	Гл. конструктор
Гиляевский	Волынский	Пригожин	Пригорев
Исполнил	Проверил	Шанаурова	Шанаурова
Лукьянова	Кочин		

14480 34





Характеристика панели					
Марка панели				Н-27-12А	Н-27-15А
Масса панели			т	1.69	2.09
Объем панели			м³	1.28	1.59
Расход материалов	Легкого бетона		м³	1.17	1.46
	Отделочного слоя		м³	0.11	0.13
	Стали	всего	кг	47.20	62.73
		на 1 м² изделия	кг	14.80	15.74
		на 1 м³ изделия	кг	36.30	39.40
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель					
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделий	К-во шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-27-12А	Пространств. каркас	ПК 33А-40	1	20.52	в.22 л.26
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	в.22 л.43
	—"—	МН2-40	2	15.52	в.22 л.44
	—"—	МН3-40	2	8.02	в.22 л.44
	Итого			47.20	
Н-27-15А	Пространств. каркас	ПК 34А-40	1	28.55	в.22 л.26
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	в.22 л.43
	—"—	МН2-40	4	31.04	в.22 л.44
	Итого			62.73	

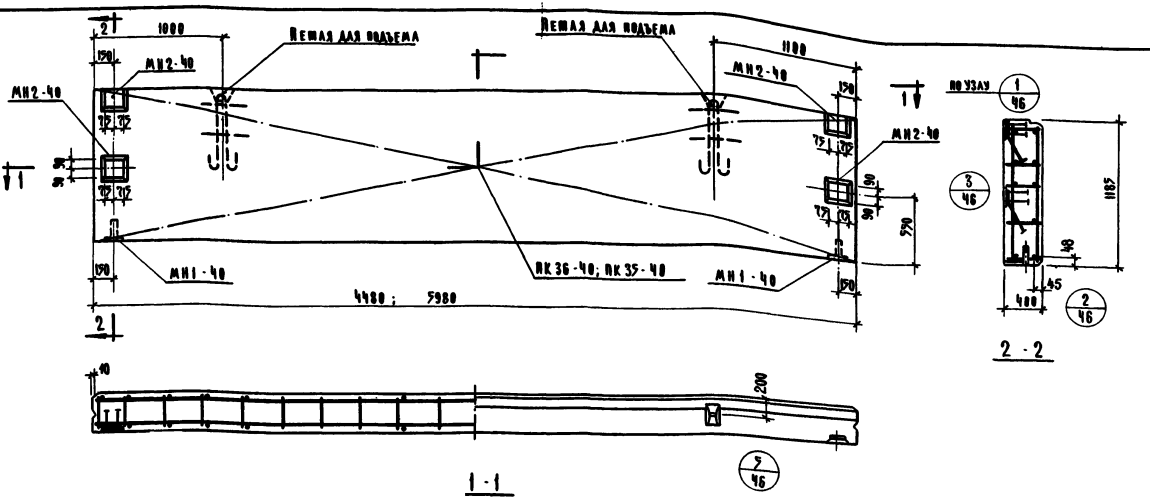
Выборка стали на одну панель																	
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст. 3			Всего
	Класс А-I				Класс А-III												
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ, мм		Итого	труба		Итого	
	10	12	18		8	14		5	—		10	14		20×2	—		
Н-27-12А	4.52	2.48	—	7.0	10.0	7.68	17.68	6.16	—	6.16	9.38	6.48	15.86	0.50	—	0.50	47.20
Н-27-15А	4.52	—	7.04	11.56	12.0	9.60	21.60	7.63	—	7.63	8.48	12.96	21.40	0.50	—	0.50	62.73

Т.К.	Панели Н-27-12А; Н-27-15А	Серия ИИ-04-5	
1976	Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 21	Лист 29

ЦНИИЭП Туристский комплекс г. Москва

Гл. конструктор ОПД Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж.

Пригожин Пригорев Шанаурова



Характеристика панели

Марка панели				НП 45-12	НП 60-12
Масса панели			т	2.73	3.73
Объем панели			м³	2.12	2.84
Расход материалов	легкого бетона			1.91	2.59
	отделочного слоя			0.18	0.25
	стали	всего	кг	69.56	98.52
		на 1м² изделия		13.10	12.76
		на 1м³ изделия		31.80	31.80
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона				40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса кг	Выпуск листы
НП-45-12	Пространственный каркас	ВК 36-40	1	35.38	8.22 А.27
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	8.22 А.43
	"	МН2-40	4	31.04	8.22 А.44
	Итого			69.56	
НП-60-12	Пространственный каркас	ВК 35-40	1	56.34	8.22 А.27
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	8.22 А.43
	"	МН2-40	4	31.04	8.22 А.44
	Итого			98.52	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс А-I ϕ мм 10	12	18	итого	Класс А-III ϕ мм 8	10	14	итого	Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53* ϕ мм 5	—	итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ, мм 10	14	итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 трубы 20×2	итого	Всего
НП-45-12	4.72	—	7.84	12.56	17.7	—	3.60	21.30	8.76	—	8.76	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	69.56
НП-60-12	8.72	—	7.84	16.56	—	36.00	9.60	46.40	10.62	—	10.62	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	98.52

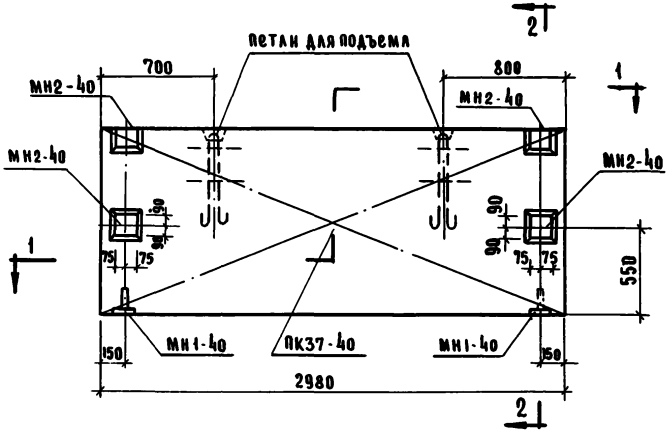
Т.К. 1976

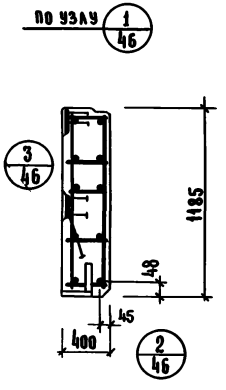
Панели НП-60-12; НП-45-12
Опалубочный чертеж. Армирование.

Серия НИ-04-5
Выпуск 24
Лист 30

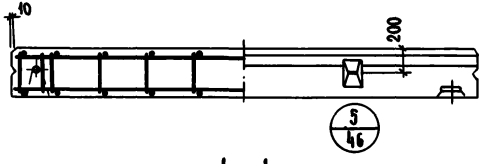
14480 35

Гл. инж. пр-ма Рук. гр. инж. Шамуфова
Гл. констр. отд. Пригожин
Нач. пр-ма Пригорев
Проверил Кочин





2 — 2



1 — 1

Характеристика панели				
Марка панели				НП-30-12
Масса панели			Т	1.87
Объем панели			$м^3$	1.42
Расход материалов	Легкого бетона		$м^3$	1.30
	Отделочного слоя		$м^3$	0.12
	Стали	всего	кг	56.78
		на 1 $м^2$ изделия	кг	16.10
		на 1 $м^3$ изделия	кг	38.90
Проектная марка легкого бетона			кг/$см^2$	50;75
Отпускная прочность легкого бетона			кг/$см^2$	40;60
Объемная масса легкого бетона			кг/$м^3$	1100
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	100
Объемная масса отделочного слоя			кг/$м^3$	1800

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен. изделий	Марка изделий	Кол. шт.	Масса кг.	Выпуск лист
НП-30-12	пространств. каркас	ПК37-40	1	22.60	в.22 л.28
	закладная деталь	МН1-40	2	3.14	в.22 л.43
	"	МН2-40	4	31.04	в.22 л.44
	Итого:			56.78	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс А-I ф мм 10	12	—	Итого	класс А-III ф мм 8	14	Итого	Сталь класса в I по ГОСТ 6727-53* ф мм 5	—	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст. 3 δ, мм 10	14	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст. 3 труба 20×2	—	Итого	Всего
НП-30-12	4.52	2.48	—	7.00	11.70	9.60	21.30	6.54	—	6.54	8.48	12.96	21.44	0.50	—	0.50	56.78

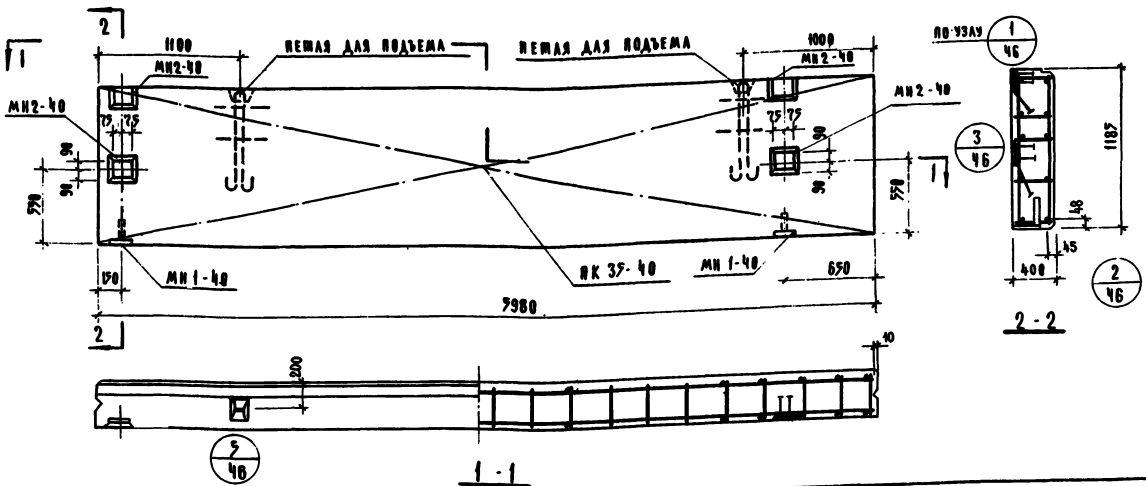
ТК 1976	Панель НП-30-12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 31

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд.		Волынский	Проверил
Гл. констр.		Пригожий	
Гл. инж. пр-та		Пригорев	
Рук. гр. инж.		Шанаурова	

Кочин

14480 37



Характеристика панели

Марка панели				ИШП-60-12 пр
Масса панели			т	3.73
Объем панели				2.84
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.59
	Отделочного слоя			0.25
	Стали	Всего	кг	90.52
		На 1 м² изделия		12.75
		На 1 м³ изделия		31.90
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50;75
Отпускная прочность легкого бетона				40;60
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск листа
ИШП-60-12 пр	Пространст. каркас	ПК 35-40	1	56.34	0.22 л.27
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	0.22 л.43
		МН2-40	4	31.04	0.22 л.44
	Итого: 90.52				

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса ВI 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
	Класс А-I				Класс А-III											
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ мм		Итого	Труба 20×2	Итого	
	10	18	—		10	14		5	—		10	14				
ИШП-60-12 пр	4.52	7.04	—	11.56	36.8	9.60	46.40	10.62	—	10.62	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	90.52

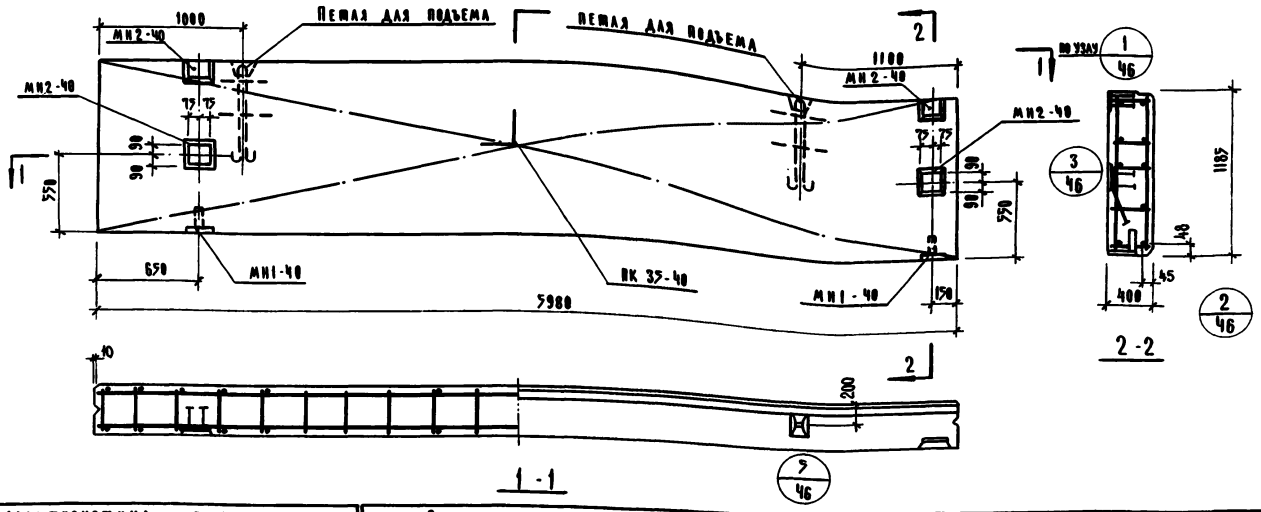
Т.К. 1976	Панель ИШП-60-12 пр. Опалубочный чертеж Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 32

Приложений
Пригорев
Шапаурова

Гл. конструкт. Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж.

Ц.П.И.П.Э.П. Комплексов Г. Москва

14480 33



Характеристика панели				
Марка панели			НШП-60-12 А	
Масса панели			Т	3.72
Объем панели				2.84
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.59
	Отделочного слоя			0.25
	Стали	Всего	кг	90.52
		На 1 м² изделия		12.75
		На 1 м³ изделия		31.90
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50;75
Отпускная прочность легкого бетона				40;60
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
НШП-60-12А	Пространст. каркас	ПК 35-40	1	56.34	в.22 л.21
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	в.22 л.43
	"	МН2-40	4	31.04	в.22 л.44
	Итого: 90.52				

Выборка стали на одну панель, кг

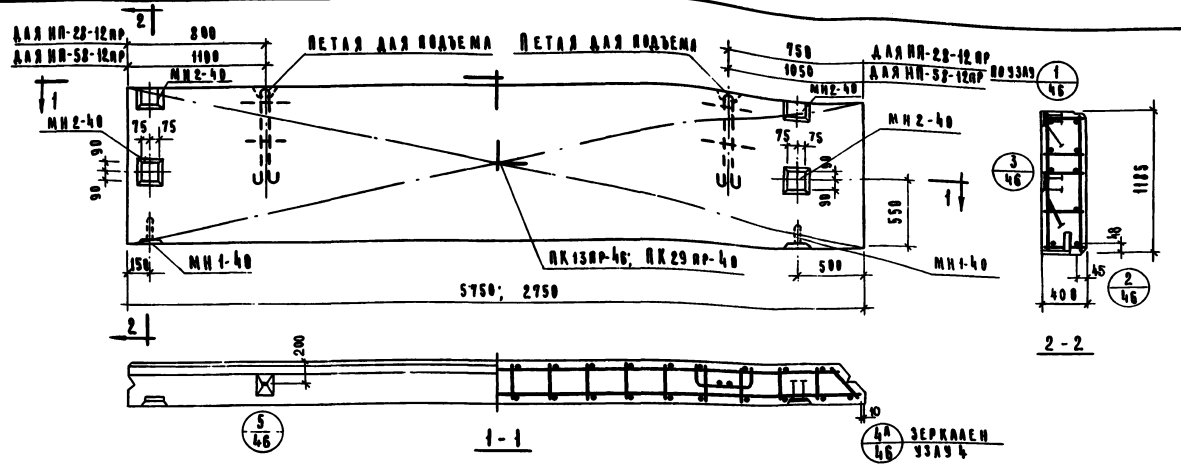
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3		Всего
	Класс А-I				Класс А-III											
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ мм		Итого	Труба	Итого	
	10	18	—		10	14		5			10			20×2		
НШП-60-12А	4.72	7.04	—	11.56	36.8	9.60	46.40	10.62	-	10.62	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	90.52

Т.К. 1976	Панель НШП-60-12А Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 33

ЦНИИЭП Туристских комплексов г. Москва

Гл. конструкт. Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж. Пригожин Пригорев Шанаурова

14480 39



Характеристика панели

Марка панели				НП-58-12пр	НП-28-12пр
Масса панели			т	3.55	1.70
Объем панели			м³	2.71	1.29
Расход материалов	легкого бетона		м³	2.48	1.18
	отделочного слоя		м³	0.23	0.11
	стали	всего	кг	88.46	54.90
		на 1м² изделия	кг	13.00	16.90
		на 1м³ изделия	кг	32.60	42.50
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1000	
Проектная марка отделочн слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг.	Вып. лист
НП-58-12пр	Простр. каркас	ПК29пр-40	1	54.28	[illegible]
	Закладн. деталь	МН1-40	2	3.14	[illegible]
	"	МН2-40	4	31.04	[illegible]
	Итого: 88.46				
НП-28-12пр	Простран. каркас	ПК29пр-40	1	28.72	[illegible]
	Закладн. деталь	МН1-40	2	3.14	[illegible]
	"	МН2-40	4	31.04	[illegible]
	Итого: 54.90				

Выборка стали на одну панель, кг

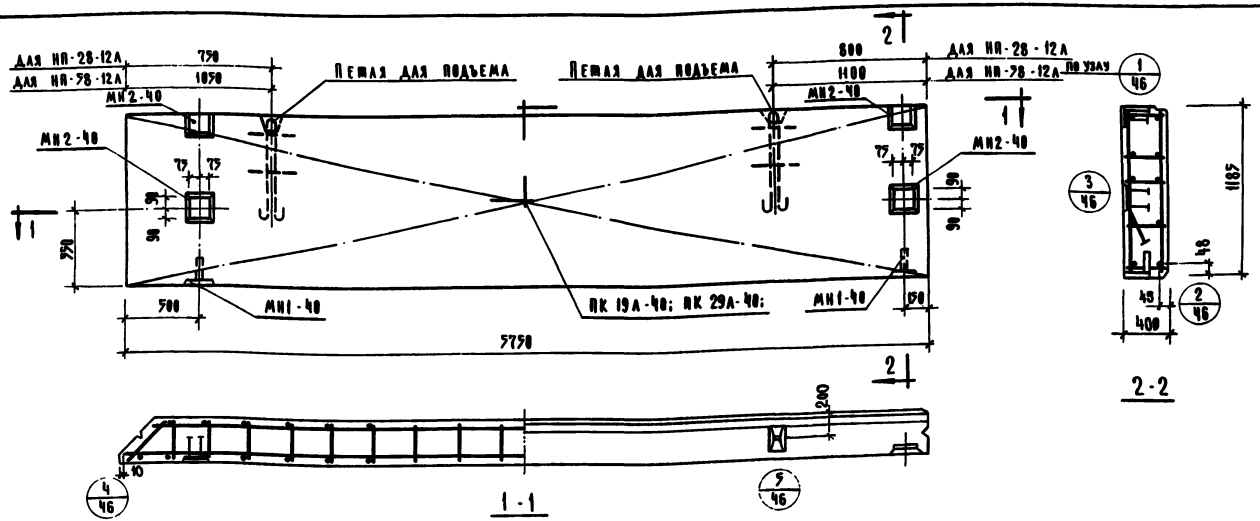
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-							Сталь класс В I по ГОСТ 6727-53			Сталь прокатн полосовая ГОСТ 103-57* из стали СТ-3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали СТ3		Всего
	Класс А-I				Класс А-III											
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	б. мм		Итого	Труба 20×2	Итого	
	10	12	18		10	14		5	—		10	14				
НП-58-12пр	4.52	—	7.04	11.56	34.4	9.60	44.0	10.96	—	10.96	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	88.46
НП-28-12пр	4.52	2.48	—	7.00	10.20	9.60	19.80	6.16	—	6.16	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	54.90

ТК 1976	Панель НП-58-12пр, НП-28-12пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия НН-04-5	
		Выпуск 21	Лист 34

Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж. Приторев Шанаурова

ЦПИИЭП Гражданских комплексов г. Москва

11480 10



Характеристика панели

				НП-58-12А	НП-28-12А
Марка панели					
Масса панели			т	3.55	1.70
Объем панели				2.71	1.29
Расход материалов	легкого бетона		м³	2.48	1.18
	отделочного слоя			0.23	0.11
	сталь	Всего	кг	88.46	54.90
		на 1 м² изделия		13.88	16.90
		на 1 м³ изделия		32.60	42.50
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Вид. лист.
НП-58-12А	Арматурный каркас	ВК1 21А-40	1	54.28	1.141-1 вып. 1
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	1.141-1 вып. 1
	"	МН2-40	4	31.04	1.141-1 вып. 1
	Итого 88.46				
НП-28-12А	Арматурный каркас	ВК1 29А-40	1	20.72	1.141-1 вып. 1
	Закладная деталь	МН1-40	2	3.14	1.141-1 вып. 1
	"	МН2-40	4	31.04	1.141-1 вып. 1
	"				
	Итого: 54.90				

Выборка стали на одну панель, кг

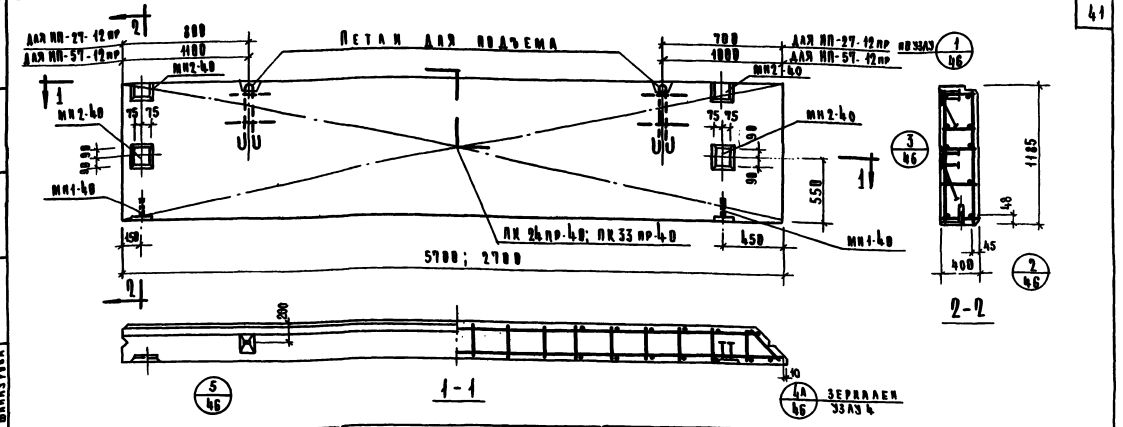
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс А-I ϕ мм 10	18	22	Итого	класс А-III ϕ мм 10	14	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ϕ мм 5	—	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст. 3 δ, мм 10	14	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-59* из стали Ст 3 20×2	Итого	Всего
НП-58-12А	4.52	2.84	—	11.36	34.4	9.60	44.00	10.96	—	10.96	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	88.46
НП-28-12А	4.52	2.48	—	7.00	10.20	9.60	19.80	6.16	—	6.16	8.48	12.96	21.44	0.50	0.50	54.90

Т.К. 1976	Панель НП-58-12А; НП-28-12А Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия НП-04-5	
		Выпуск 21	Лист 37

ЦНИИЭП Сельских зданий и сооружений г. Москва

Гл. инженер Ужегов; Гл. конструктор Волынский; Гл. инж. пр-ма Прохоров; Рук. гр. инж. Шахунова

1680 41



Характеристика панели				ИП-57-12пр	ИП-27-12пр
Марка панели					
Масса панели			т	3,52	1,69
Объем панели				2,69	1,28
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2,46	1,17
	Отделочного слоя			0,23	0,11
	Стали	Всего	кг	88,11	54,70
		на 1м² изделия		12,40	17,20
		на 1м³ изделия		32,80	42,70
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75	
Отпускная прочность легкого бетона				40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1000	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт	Масса кг	Выпуск лист
ИП-57-12пр	Пространственный каркас	ПКП 25пр-40	1	63,93	В-22 л.16
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	В-22 л.43
	"	МН2-40	4	31,04	В-22 л.44
	Итого:			88,11	
ИП 27-12пр	Пространственный каркас	ПКП 33пр-40	1	20,52	В-22 л.25
	Закладная деталь	МН1-40	2	3,14	В-22 л.43
	"	МН2-40	4	31,04	В-22 л.44
	Итого:			54,70	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса в I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатно-полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст-3			Трубы стальные ГОСТ 10705-63 из стали ст-3		Всего
	Класс А-I				Класс А-III											
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ мм		Итого	Труба 20х2	Итого	
	10	12	18		8	10		5	—		10	14				
ИП-57-12пр	4,52		7,04	11,56	34,05	9,60	43,65	10,96	—	10,96	8,48	12,96	21,44	0,50	0,50	88,11
ИП-27-12пр	4,52	2,48	—	7,0	10,0	0,60	10,60	6,16	—	6,16	8,48	12,96	21,44	0,50	0,50	54,70

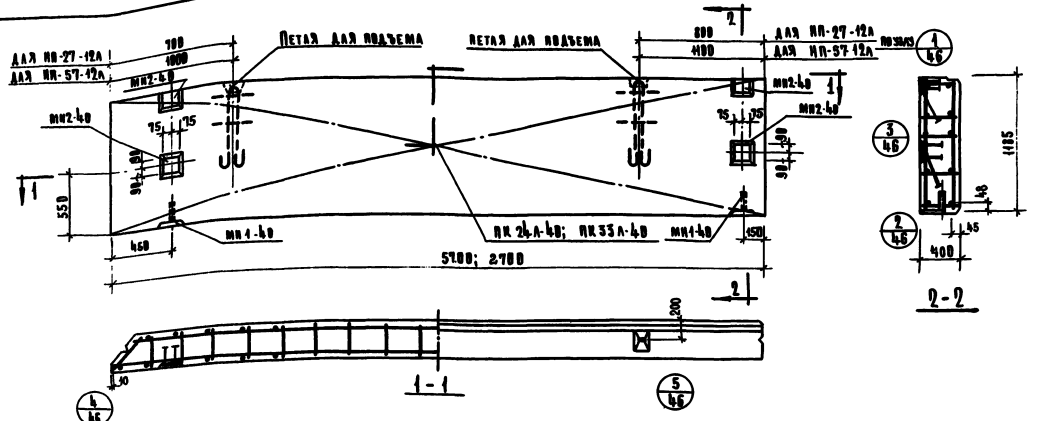
ТК	Панели ИП-57-12пр, ИП-27-12пр Опалубочный чертеж Армирование	Серия ИП-04-5	
1976		Выпуск 21	Лист 36

Прирорев Шакаурова

Рд. инж. пр-та Бук. пр. инж.

ЦПИИЭП Комплексное проектирование Р. Москва

14480 42



Характеристика панели

				НП57-12а	НП27-12а
Марка панели					
Масса панели			т	3,52	4,69
Объем панели				2,69	4,28
Расход материалов	Легкого бетона		$м^3$	2,46	4,17
	Отделочного слоя			0,23	0,11
	Стали	всего	кг	88,11	54,70
		на 1 $м^2$ изделия		12,40	17,29
		на 1 $м^3$ изделия		32,80	42,70
Проектная марка легкого бет.			кг/см²	50;75	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60	
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1000	
Проектная марка отделочн. слоя			кг/см²	100	
Объемная масса отделочн. слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

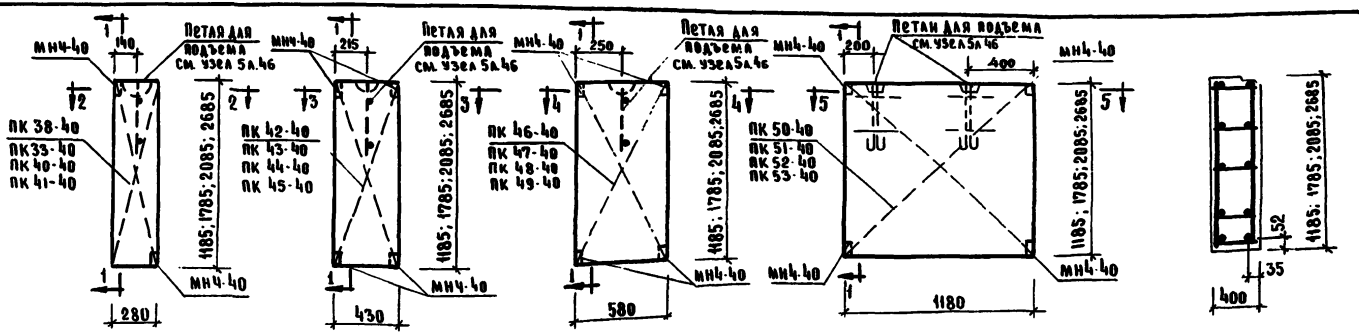
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса кг	Вып. лист
НП-57-12а	Пространственный каркас	ПК25А-40	1	53,95	8.22 л.46
	Закладн. детали	МН1-40	2	3,14	8.22 л.43
	»	МН2-40	4	31,04	8.22 л.44
		Итого:		88,11	
НП-27-12а	Пространственный каркас	ПК33А-40	1	28,52	8.22 л.45
	Закладн. детали	МН1-40	2	3,14	8.22 л.43
	»	МН2-40	4	31,04	8.22 л.44
		Итого		54,70	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75								Сталь класс ВI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3		Всего
	Класс А-I				Класс А-II												
	ф мм				ф мм				ф мм			б мм					
	10	12	14	Итого	8	10	Итого		5	—	Итого	10	14	Итого	20х2	Итого	
НП-57-12а	4,52		7,04	11,56	34,05	9,60	43,65	10,96	—	10,96	8,48	12,96	21,44	0,50	0,50	88,11	
НП-27-12а	4,52	2,48	—	7,0	10,8	9,60	19,60	6,16	—	6,16	8,48	12,96	21,44	0,50	0,50	54,70	

ТК 1976	Панели НП-57-12а, НП-27-12а Опалубочный чертеж Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 37

Инв. № 1446 20 43



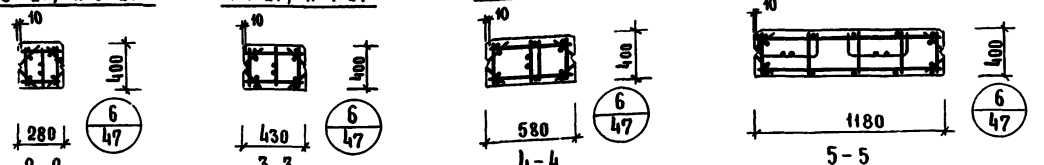
Н-3-12; Н-3-18; Н-3-21; Н-3-27

Н-4-12; Н-4-18; Н-4-21; Н-4-27

Н-6-12; Н-6-18; Н-6-21; Н-6-27

Н-12-12; Н-12-18; Н-12-21; Н-12-27

1-1

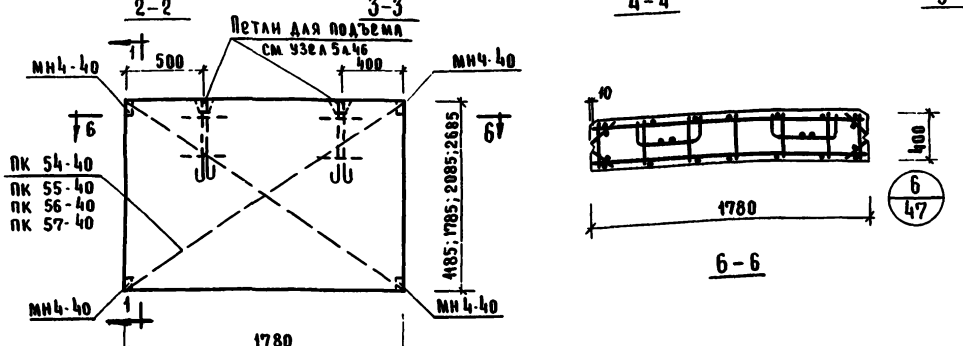


2-2

3-3

4-4

5-5



Н-18-12; Н-18-18; Н-18-21; Н-18-27

6-6

Примечания:

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже см. листы 29 ÷ 35 вып. 22
2. Характеристику простеночных панелей и спецификацию арматурных изделий на простеночные панели см. лист 39
3. Выборку стали на простеночные панели см. лист 45

Т.К. 1976	Простеночные панели Н-3-12; Н-3-18; Н-3-21; Н-3-27; Н-4-12; Н-4-18; Н-4-21; Н-4-27; Н-6-12; Н-6-18; Н-6-21; Н-6-27; Н-12-12; Н-12-18; Н-12-21; Н-12-27; Н-18-12; Н-18-18; Н-18-21; Н-18-27. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 38

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд.		Волынский	Проверил
Гл. констр. отд.		Пригожий	
Гл. инж. пр-та		Пригорев	
Рук. гр. инж.		Шанаурова	

Кочин

14480 44

Марка панели					Н-3-12	Н-3-18	Н-3-21	Н-3-27	Н-4-12	Н-4-18	Н-4-21	Н-4-27	Н-6-12	Н-6-18	Н-6-21	Н-6-27	Н-12-12	Н-12-18	Н-12-21	Н-12-27	Н-18-12	Н-18-18	Н-18-21	Н-18-27
Масса панели				т	0.19	0.26	0.291	0.412	0.274	0.414	0.47	0.6	0.36	0.542	0.625	0.80	0.73	1.083	1.27	1.64	1.083	1.633	1.932	2.48
Объем панели				м³	0.142	0.20	0.22	0.31	0.21	0.32	0.36	0.46	0.274	0.42	0.48	0.614	0.56	0.833	0.975	1.26	0.833	1.261	1.49	1.91
Расход материалов	Легкого бетона			кг	0.13	0.18	0.20	0.28	0.19	0.29	0.33	0.42	0.25	0.38	0.44	0.56	0.51	0.76	0.89	1.15	0.76	1.15	1.36	1.74
	Отделочного слоя				0.012	0.017	0.02	0.026	0.018	0.027	0.031	0.04	0.024	0.036	0.042	0.054	0.049	0.073	0.085	0.110	0.073	0.111	0.129	0.166
	Стали	Всего			5.88	8.64	7.04	10.36	8.54	9.38	9.82	13.22	9.14	10.76	11.42	16.52	14.38	16.60	17.76	26.38	16.60	19.78	26.00	38.14
		На 1м² изделия			17.7	13.30	12.00	13.8	17.1	12.20	10.9	11.5	13.30	10.40	9.46	10.60	10.28	7.85	7.22	8.30	7.85	6.22	6.95	7.94
		На 1м³ изделия			41.5	33.20	32.0	33.4	40.6	29.30	27.3	28.8	33.30	25.60	23.80	27.00	25.70	19.9	18.20	20.9	19.9	15.70	17.5	20.0
Проектная марка легкого бетона				кг/см²	50; 75																			
Отпускная прочность легкого бетона				кг/см²	40; 60																			
Объемная масса легкого бетона				кг/м³	1100																			
Проектная марка отделочного слоя				кг/см²	100																			
Объемная масса отделочного слоя				кг/м³	1800																			

Спецификация арматурных изделий на проектные панели

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист	Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист	Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист	Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-3-12	Пространственный каркас	ПК38-40	1	5.88	К-22 К-34	Н-4-18	Пространственный каркас	ПК43-40	1	9.38	К-22 К-34	Н-6-21	Пространственный каркас	ПК48-40	1	11.42	К-22 К-34	Н-12-27	Пространственный каркас	ПК53-40	1	26.38	К-22 К-34
	Итого			5.88			Итого			9.38			Итого			11.42			Итого			26.38	
Н-3-18	Пространственный каркас	ПК39-40	1	6.64	К-22 К-34	Н-4-21	Пространственный каркас	ПК44-40	1	9.82	К-22 К-34	Н-6-27	Пространственный каркас	ПК49-40	1	16.52	К-22 К-34	Н-18-12	Пространственный каркас	ПК54-40	1	16.60	К-22 К-34
	Итого			6.64			Итого			9.82			Итого			16.52			Итого			16.60	
Н-3-21	Пространственный каркас	ПК40-40	1	7.04	К-22 К-34	Н-4-27	Пространственный каркас	ПК45-40	1	13.22	К-22 К-34	Н-12-12	Пространственный каркас	ПК-50-40	1	14.38	К-22 К-35	Н-18-18	Пространственный каркас	ПК 55-40	1	19.78	К-22 К-34
	Итого			7.04			Итого			13.22			Итого			14.38			Итого			19.78	
Н-3-27	Пространственный каркас	ПК41-40	1	10.36	К-22 К-34	Н-6-12	Пространственный каркас	ПК46-40	1	9.14	К-22 К-34	Н-12-18	Пространственный каркас	ПК-51-40	1	16.60	К-22 К-35	Н-18-21	Пространственный каркас	ПК 56-40	1	26.00	К-22 К-35
	Итого			10.36			Итого			9.14			Итого			16.60			Итого			26.00	
Н-4-12	Пространственный каркас	ПК 42-40	1	8.54	К-22 К-34	Н-6-18	Пространственный каркас	ПК 47-40	1	10.76	К-22 К-34	Н-12-21	Пространственный каркас	ПК-52-40	1	17.76	К-22 К-35	Н-18-27	Пространственный каркас	ПК-57-40	1	38.14	К-22 К-35
	Итого			8.54			Итого			10.76			Итого			17.76			Итого			38.14	

Примечание

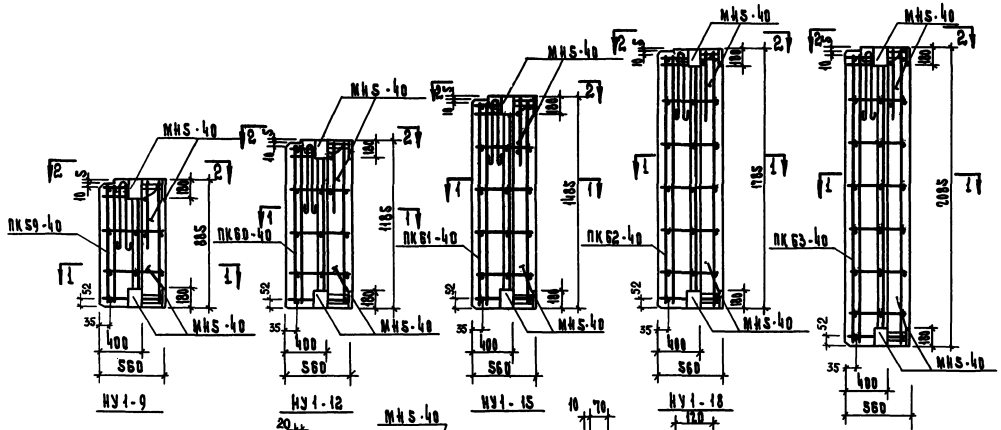
Опалубочные чертежи проемочных панелей см. лист 38

ТК 1976	Характеристика проемочных панелей Спецификация арматурных изделий на проемочные панели	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 39

ЦНИИЭП жилища Госкомитета по гражданскому строительству, архитектуре и жилищной политике при Госстрое СССР

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

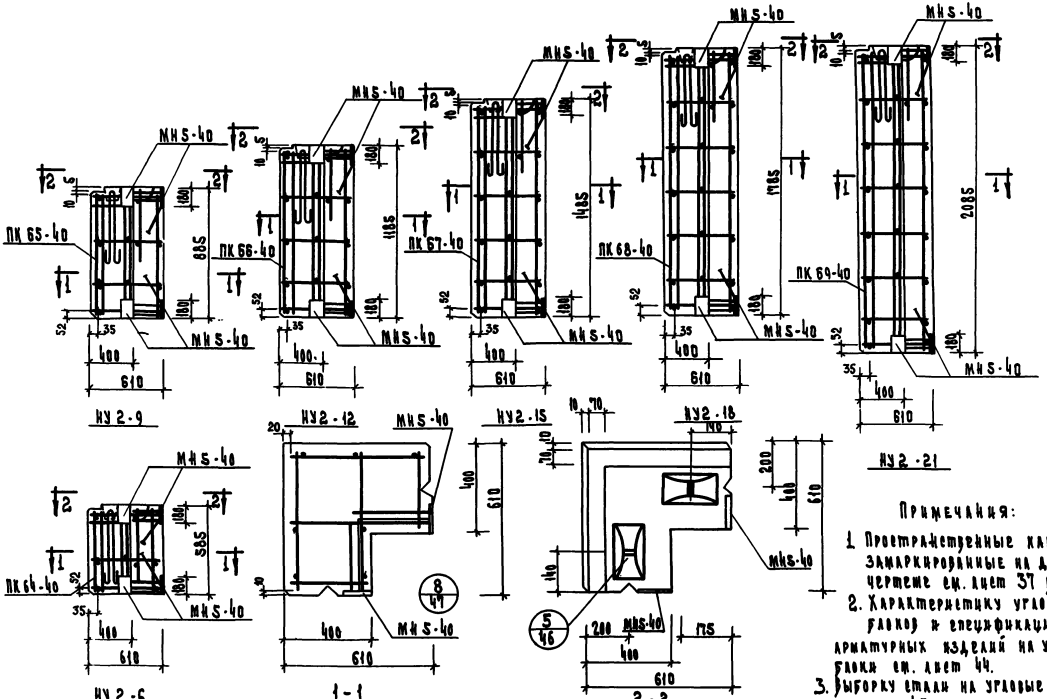
Гл. инж. отд. Гл. конструктор проекта Нач. сектора Гл. инж. пр. Руководитель группы



Примечания:

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже см. листы 36 и 22
2. Характеристику угловых блоков и спецификации арматурных изделий на угловые блоки см. лист 44
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 45.

ТК 1976	Угловые блоки НУ1-6; НУ1-9; НУ1-12; НУ1-15; НУ1-18; НУ1-21. Опалубочный чертёж. Армирование.	Серия ИИ-64-5	
		Выпуск 21	Лист 40



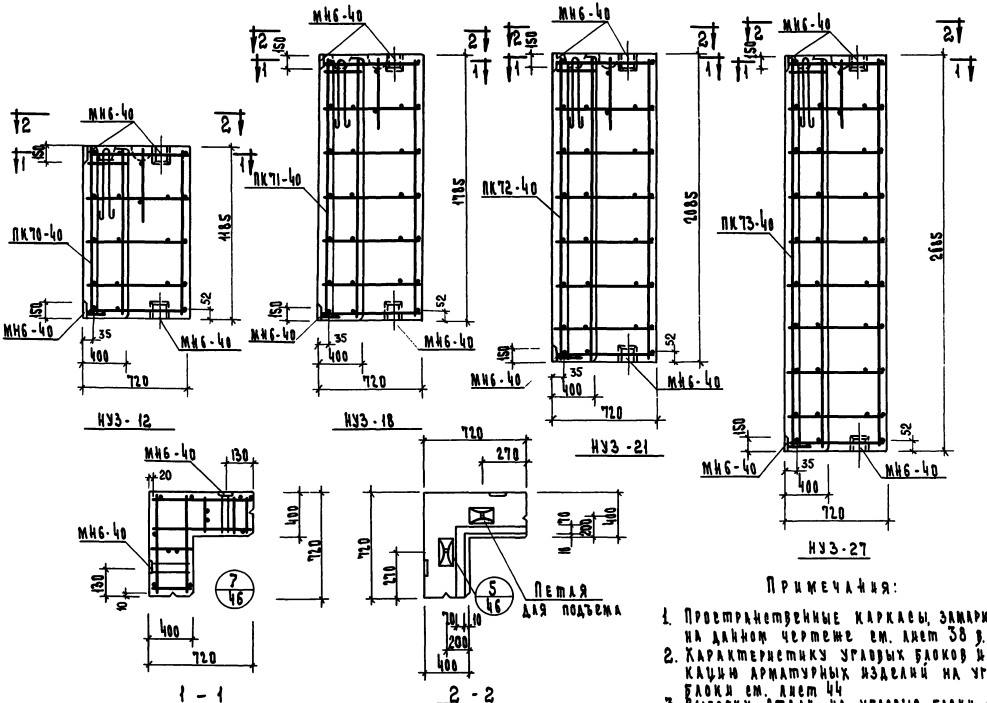
Примечания:

1. Пространственные каркасы замаркированные на данном чертеже см. лист 37 рис. 22
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 44.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 45.

ТК 1976	Угловые блоки НУ2-6; НУ2-9; НУ2-12; НУ2-15; НУ2-18; НУ2-21; Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 41

ЦНИИЭП

14480 0.7



Примечания:

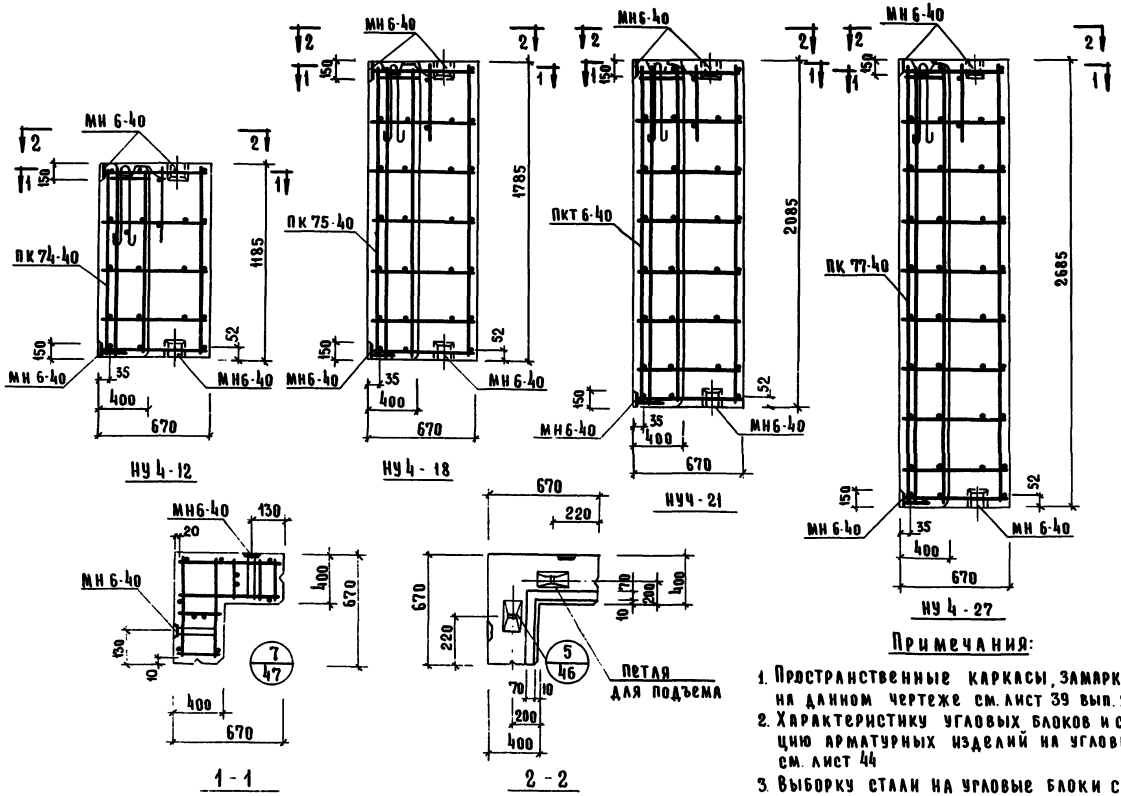
1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже см. лист 38 в. 22
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 44
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 45.

ТК 1976	Угловые блоки НУЗ-12; НУЗ-18; НУЗ-21; НУЗ-27 Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 42

ЦНИИЭП Туркестанских комплексов г. Москва

Гл. конструктор отд. | Гл. инж. пр. | Рук. гр. инж. | Прирожин | Прокопов | Шанаурова

14480 48



Примечания:

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже см. лист 39 вып. 22
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 44
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 45

Т.К.	Угловые блоки НУ4-12; НУ4-18; НУЧ-21; НУЧ-27	Серия ИИ-04-5	
1976	Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 21	Лист 43

ЦНИИЭП Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

ГИП ОТД.		Волынский	Кочин
ГА ИНЖ. ОТД.		Проверил	
ГА. КОНСТРОТД.		Пригожин	
ГА. ИНЖ. ПР-ТА		Пригорев	
РУК. ГР. ИНЖ.		Шанаурова	

14480 49

Характеристика урловых блоков

Марка панели				НУ1-6	НУ1-9	НУ1-12	НУ1-15	НУ1-18	НУ1-21	НУ2-6	НУ2-9	НУ2-12	НУ2-15	НУ2-18	НУ2-21	НУ3-12	НУ3-18	НУ3-21	НУ3-27	НУ4-12	НУ4-18	НУ4-21	НУ4-27
Масса панели			т	0.231	0.343	0.44	0.55	0.66	0.77	0.26	0.38	0.47	0.64	0.76	0.88	0.70	1.04	1.22	1.54	0.57	0.85	0.99	1.30
Объем панели			м³	0.17	0.26	0.33	0.413	0.50	0.59	0.19	0.28	0.38	0.48	0.574	0.67	0.534	0.81	0.94	1.21	0.434	0.654	0.777	0.984
Расход материалов	Легкого бетона		м³	0.166	0.236	0.30	0.38	0.46	0.531	0.170	0.257	0.346	0.433	0.521	0.608	0.492	0.742	0.887	1.116	0.399	0.601	0.702	0.904
	Отделочного слоя		м³	0.012	0.019	0.03	0.033	0.038	0.054	0.017	0.026	0.035	0.044	0.053	0.062	0.042	0.064	0.075	0.096	0.035	0.053	0.063	0.080
	Стали	Всего	кг	17.68	18.44	19.28	20.12	20.88	21.72	17.80	18.60	19.48	20.36	21.16	22.04	15.12	16.96	17.92	24.88	18.92	16.68	17.60	24.48
		на 1 м² изделия	кг	34.80	37.40	29.0	23.4	21.0	18.5	50.0	34.6	27.0	22.5	19.5	17.5	17.8	13.2	11.9	12.9	18.8	13.9	12.6	13.7
		на 1 м³ изделия	кг	104.0	71.0	58.60	48.6	42.00	36.8	93.80	66.50	51.30	42.30	38.30	33.00	28.40	20.90	19.10	20.60	34.50	25.50	23.00	24.80
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50; 75																			
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40; 60																			
Объемная масса легкого бетона			кг/м³	1100																			
Проектная марка отделочного слоя			кг/см	100																			
Объемная масса отделочного слоя			кг/м	1800																			

Спецификация арматурных изделий на урловые блоки

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Вып. лист	Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Вып. лист	Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Вып. лист	Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Вып. лист
НУ1-6	Пространств. каркас	ПК58-40	1	17.68	В.22 л.36	НУ1-21	Пространств. каркас	ПК63-40	1	21,72	В.22 л.36	НУ2-18	Пространств. каркас	ПК68-40	1	21.16	В.22 л.37	НУ3-27	Пространств. каркас	ПК73-40	1	24.88	В.22 л.38
	Итого:			17.68			Итого:			21,72			Итого:			21.16			Итого:			24.88	
НУ1-9	Пространств. каркас	ПК59-40	1	18.44	В.22 л.36	НУ2-6	Пространств. каркас	ПК64-40	1	17,80	В.22 л.37	НУ2-21	Пространств. каркас	ПК69-40	1	22.04	В.22 л.37	НУ4-12	Пространств. каркас	ПК74-40	1	14.92	В.22 л.39
	Итого:			18.44			Итого:			17.80			Итого:			22.04			Итого:			14.92	
НУ1-12	Пространств. каркас	ПК60-40	1	19.28	В.22 л.36	НУ2-9	Пространств. каркас	ПК65-40	1	18.60	В.22 л.37	НУ3-12	Пространств. каркас	ПК70-40	1	15,12	В.22 л.38	НУ4-18	Пространств. каркас	ПК75-40	1	16.68	В.22 л.39
	Итого			19.28			Итого:			18.60			Итого:			15.12			Итого:			16.68	
НУ1-15	Пространств. каркас	ПК61-40	1	20,12	В.22 л.36	НУ2-12	Пространств. каркас	ПК66-40	1	19.48	В.22 л.37	НУ3-18	Пространств. каркас	ПК71-40	1	16.96	В.22 л.38	НУ4-21	Пространств. каркас	ПК76-40	1	17.60	В.22 л.39
	Итого:			20.12			Итого			19.48			Итого:			16.96			Итого:			17.60	
НУ1-18	Пространств. каркас	ПК62-40	1	20.88	В.22 л.36	НУ2-15	Пространств. каркас	ПК67-40	1	20.36	В.22 л.37	НУ3-21	Пространств. каркас	ПК72-40	1	17.92	В.22 л.38	НУ4-27	Пространств. каркас	ПК77-40	1	24.48	В.22 л.39
	Итого:			20.88			Итого:			20.36			Итого:			17.92			Итого:			24.48	

Примечание

Опалубочные чертежи урловых блоков см. листы 40÷43.

ТК 1976	Характеристика урловых блоков. Спецификация арматурных изделий на урловые блоки	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 44

Гл. конструктор Гл. инж. пр-та Рук. пр. инж.

Задания и технические условия Промстройпроекта Госстроя СССР. Москва

Согласовано

Проверил

Разработал

11480 50

Выборка стали на одну простеночную панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53			Сталь прокатная уголковая равнобокая ГОСТ 8509-57			Всего
	Класс А-I				Класс А-III									
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	профиль		Итого	
	10	12	14		10	8		5	—		L 45×4	—		
Н-3-12	0,46	1,24	—	1,70	1,44	—	1,44	1,72	—	1,72	1,02	—	1,02	5,88
Н-3-18	0,46	1,24	—	1,70	1,44	—	1,44	2,48	—	2,48	1,02	—	1,02	6,64
Н-3-21	0,46	1,24	—	1,70	1,44	—	1,44	2,88	—	2,88	1,02	—	1,02	7,04
Н-3-27	0,46	1,24	—	1,70	1,44	4,20	5,64	2,80	—	2,80	1,02	—	1,02	10,36
Н-4-12	0,46	1,24	—	1,70	2,88	—	2,88	1,92	—	1,92	2,04	—	2,04	8,54
Н-4-18	0,46	1,24	—	1,70	2,88	—	2,88	2,76	—	2,76	2,04	—	2,04	9,38
Н-4-21	0,46	1,24	—	1,70	2,88	—	2,88	3,20	—	3,20	2,04	—	2,04	9,82
Н-4-27	0,46	1,24	—	1,70	2,88	4,20	7,08	2,40	—	2,40	2,04	—	2,04	13,22
Н-6-12	0,46	1,24	—	1,70	2,88	—	2,88	2,52	—	2,52	2,04	—	2,04	9,14
Н-6-18	0,46	1,24	—	1,70	2,88	—	2,88	4,14	—	4,14	2,04	—	2,04	10,76
Н-6-21	0,46	1,24	—	1,70	2,88	—	2,88	4,80	—	4,80	2,04	—	2,04	11,42
Н-6-27	0,46	1,24	—	1,70	2,88	6,30	9,18	3,60	—	3,60	2,04	—	2,04	16,52
Н-12-12	1,88	2,48	—	4,36	2,88	—	2,88	5,10	—	5,10	2,04	—	2,04	14,38
Н-12-18	1,88	2,48	—	4,36	2,88	—	2,88	7,32	—	7,32	2,04	—	2,04	16,60
Н-12-21	1,88	2,48	—	4,36	2,88	—	2,88	8,48	—	8,48	2,04	—	2,04	17,76
Н-12-27	1,88	2,48	—	4,36	2,88	10,50	13,38	6,60	—	6,60	2,04	—	2,04	26,38
Н-18-12	1,88	2,48	—	4,36	2,88	—	2,88	7,32	—	7,32	2,04	—	2,04	16,60
Н-18-18	1,88	2,48	—	4,36	2,88	—	2,88	10,50	—	10,50	2,04	—	2,04	19,78
Н-18-21	1,88	—	7,04	8,92	2,88	—	2,88	12,16	—	12,16	2,04	—	2,04	26,00
Н-18-27	1,88	—	7,04	8,92	2,88	14,70	17,58	9,60	—	9,60	2,04	—	2,04	38,14

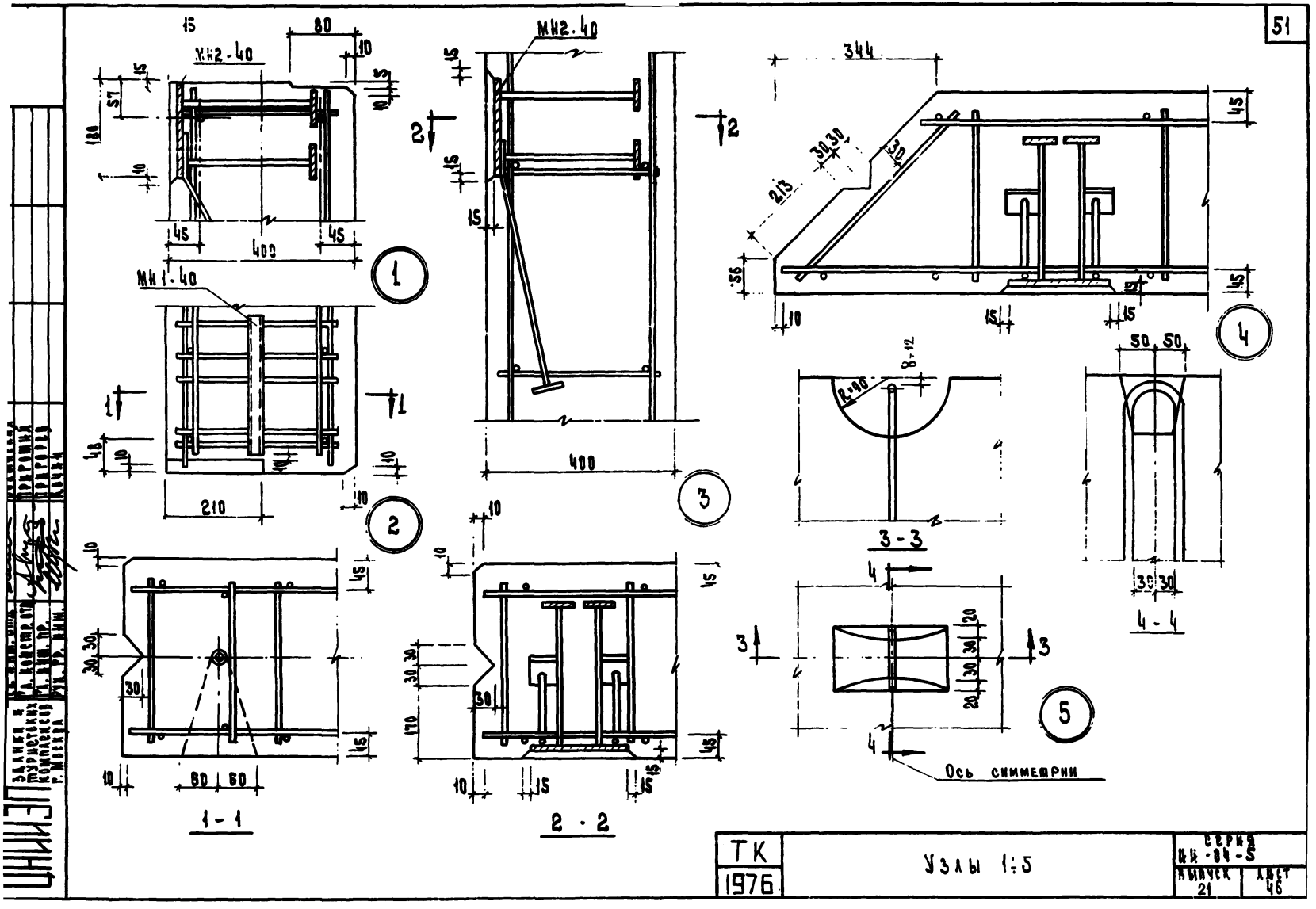
Выборка стали на один уголковый бак, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Всего
	Класс А-I				Класс А-III									
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ мм		Итого	
	10	12	—		10	8		5	—		8	10		
НУ1-6	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	2,04	—	2,04	6,8	1,6	8,4	17,68
НУ1-9	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	2,80	—	2,80	6,8	1,6	8,4	18,44
НУ1-12	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	3,64	—	3,64	6,8	1,6	8,4	19,28
НУ1-15	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	4,48	—	4,48	6,8	1,6	8,4	20,12
НУ1-18	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	5,24	—	5,24	6,8	1,6	8,4	20,88
НУ1-21	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	6,08	—	6,08	6,8	1,6	8,4	21,72
НУ2-6	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	2,16	—	2,16	6,8	1,6	8,4	17,80
НУ2-9	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	2,96	—	2,96	6,8	1,6	8,4	18,60
НУ2-12	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	3,84	—	3,84	6,8	1,6	8,4	19,48
НУ2-15	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	4,72	—	4,72	6,8	1,6	8,4	20,36
НУ2-18	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	5,52	—	5,52	6,8	1,6	8,4	21,16
НУ2-21	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	6,40	—	6,40	6,8	1,6	8,4	22,04
НУ3-12	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	4,24	—	4,24	3,64	—	3,64	15,12
НУ3-18	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	6,08	—	6,08	3,64	—	3,64	16,96
НУ3-21	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	7,04	—	7,04	3,64	—	3,64	17,92
НУ3-27	0,92	2,48	—	3,40	3,84	8,40	12,24	5,60	—	5,60	3,64	—	3,64	24,88
НУ4-12	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	4,04	—	4,04	3,64	—	3,64	14,92
НУ4-18	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	5,80	—	5,80	3,64	—	3,64	16,68
НУ4-21	0,92	2,48	—	3,40	3,84	—	3,84	6,72	—	6,72	3,64	—	3,64	17,60
НУ4-27	0,92	2,48	—	3,40	3,84	8,40	12,24	5,20	—	5,20	3,64	—	3,64	24,48

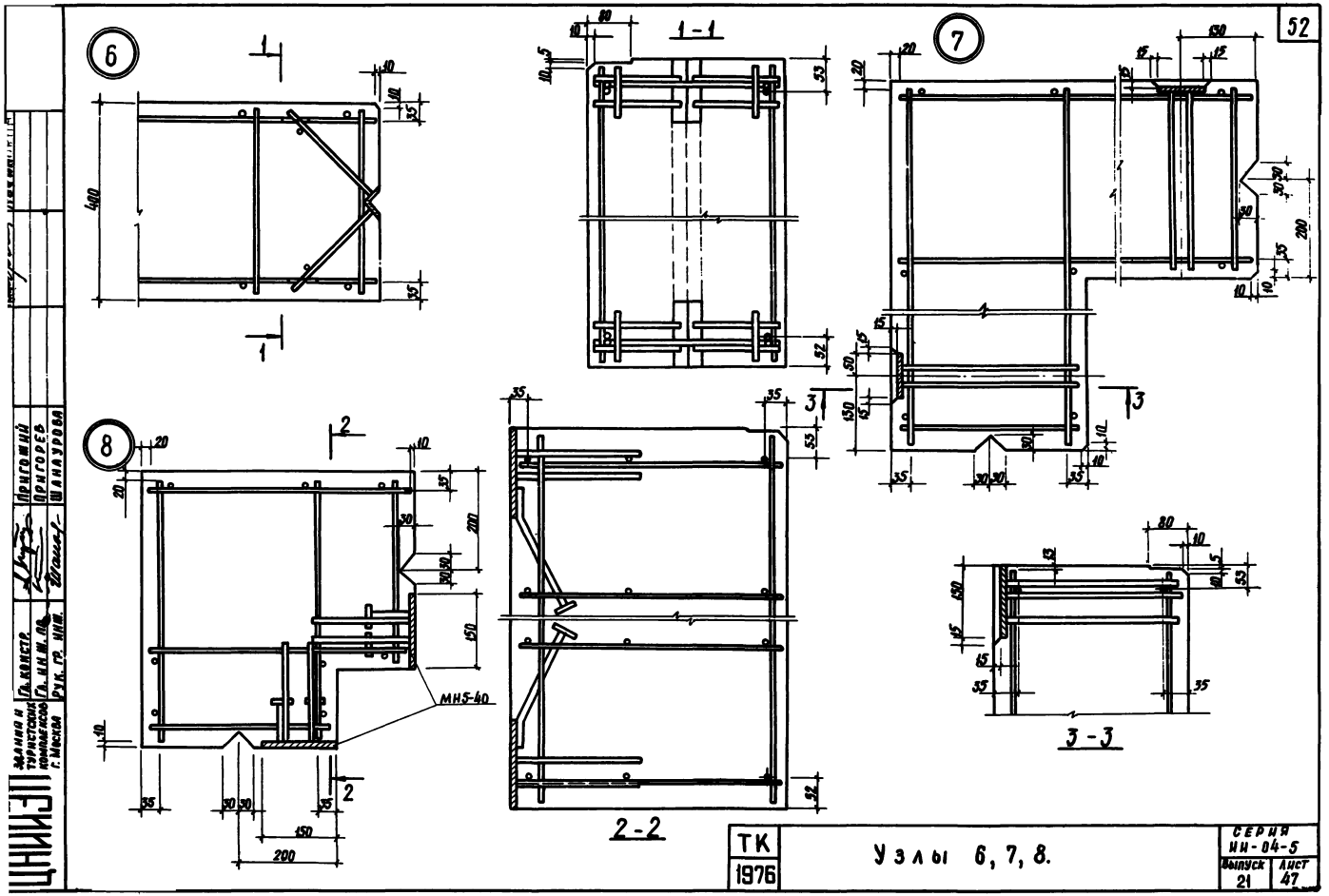
ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

ГИП	Инж. Отд.	Шишкина
Рук. Гр.	Инж.	Шишкина
Гл. Конструктор		Прилежаева
Гл. Инженер		Прилуцкая
Рук. Гр.	Инж.	Шишкина

ТК 1976	Выборка стали на простеночные панели и уголковые баки.	Серия ИИ-04-5
		Выпуск 21
		Лист 45

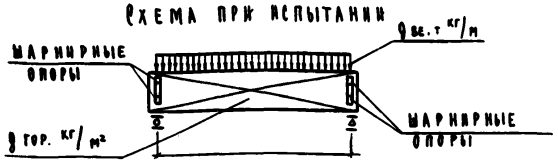

МН2-40
МН1-40
МН2.40
1
2
3
4
5
1-1
2-2
3-3
4-4
Ось симметрии
ЗАКАЗ и ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА
ГЛ. КОНСТР. ОТД.
ГЛ. КОНСТР. ПР.
ГЛ. КОНСТР. ПР.
ПРИКРОМИЛ
ПРИКРОРЕВ
КОЧКИ
ТК
1976
Узлы 1:5
СЕРИЯ
ИИ-84-5
ВЫПУСК
21
ЛИСТ
46

14480 52


52
6
7
8
1-1
2-2
3-3
МН5-40
ЦЕНИНЦ
Здания и туристских комплексов г. Москва
Гл. констр.
Гл. инж. пр.
Рук. гр. инж.
Пригожий
Пригорев
Шанаурова
ТК
1976
Узлы 6, 7, 8.
Серия ИИ-04-5
Выпуск 21
Лист 47

14480 53

Схема при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

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 ар-ры и раскол бетона С = 1.6**				
		Величина разрушающей нагрузки ***					Величина разрушающей нагрузки ***				
		При которой изделия признаются годными п2.3.2 (ГОСТ)			При которой требуется повторное испытание п3.2.2 (ГОСТ)		При которой изделия признаются годными п2.3.2 (ГОСТ)			При которой требуется повторное испытание п3.2.2 (ГОСТ)	
		Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка
		с учетом собств. веса	за вычетом собств. веса		за вычетом собственного веса		с учетом собств. веса	за вычетом собств. веса		за вычетом собственного веса	
Н-60-;	585	1015	713	311	<713, НО ≥ 606	<311, НО ≥ 264	1160	858	354	<858, НО > 729	<354, НО ≥ 301
Н-30-; НШ-60-; Н-58-; Н-57-;	885	1525	1071	242	<1071, НО ≥ 910	<242, НО ≥ 206	1743	1289	276	<1289, НО ≥ 1095	<276, НО ≥ 235
Н-28-; Н-27-; НП-60-; НП-45-;	1185	2040	1432	306	<1432, НО ≥ 1220	<306, НО ≥ 260	2330	1722	350	<1722, НО ≥ 1465	<350, НО ≥ 298
НП-30-; НШП-60-;	1485	2560	1799	311	<1799, НО ≥ 1530	<311, НО ≥ 264	2920	2159	355	<2159, НО ≥ 1835	<355, НО ≥ 302
НП-58-; НП-57-; НП-28-;	1785	3080	2164	222	<2164, НО ≥ 1840	<222, НО ≥ 189	3520	2604	253	<2604, НО ≥ 2220	<253, НО ≥ 215
НП-27-, ***	2085	3590	2520	222	<2520, НО ≥ 2140	<222, НО ≥ 189	4100	3030	253	<3030, НО ≥ 2570	<253, НО ≥ 215

*Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета п3.2.1а (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 1 мм и более п3.2.1. 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 1 мм п.3.2.1б (ГОСТ)

***Величина разрушающей вертикальной нагрузки дана в кг/м, горизонтальной — кг/м².

В расчете приняты значения: γ = 1100 кг/м³, марка бетона -50.

ТК 1976	Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 48

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва

Гл. конструктор отд. Пригожин; Гл. инж. пр-та Григорев; Рук. гр. инж. Шанаурова

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 мм	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $S_к^A$ (мм) п. 2.3.3 ГОСТ 8829-66	Величина измеренного прогиба мм (п. 3.3.1 и п. 3.3.2) ГОСТ 8829-66	
						при которой изделие признается годным	при которой требуется повторное испытание
Н-60-; Н-45-; Н-30-; НМ-60-; Н-58-; Н-57-; Н-28-; Н-27-; НП-60-; НП-45-; НП-30-; НМП-60-; НП-58-; НП-57-; НП-28-; НП-27-	585	185	Н-60-; НМ-60; Н-58-; Н-57; НП-60-; НМП-60-; НП-58-; НП-57-; ***	585	≤ 1.45	≤ 1.74	≤ 1.89, НО ≥ 1.74
	885	144		885	≤ 1.13	≤ 1.36	≤ 1.47, НО ≥ 1.36
	1185	183		1185	≤ 1.41	≤ 1.69	≤ 1.83, НО ≥ 1.69
				1485	≤ 1.45	≤ 1.74	≤ 1.89, НО ≥ 1.74
				1785	≤ 1.45	≤ 1.74	≤ 1.89, НО ≥ 1.2
				2085	≤ 1.02	≤ 1.23	≤ 1.35, НО ≥ 1.23
	1485	185	Н-45-; Н-30-; Н-28-; Н-27-; НП-45-; НП-30-; НП-28-; НП-27-***	585	≤ 0.45	≤ 0.54	≤ 0.59, НО ≥ 0.54
				885	≤ 0.35	≤ 0.42	≤ 0.46, НО ≥ 0.42
	1785	132		1185	≤ 0.43	≤ 0.52	≤ 0.56, НО ≥ 0.52
				1485	≤ 0.45	≤ 0.54	≤ 0.59, НО ≥ 0.54
	2085	132		1785	≤ 0.45	≤ 0.54	≤ 0.59, НО ≥ 0.54
				2085	≤ 0.31	≤ 0.37	≤ 0.40, НО ≥ 0.37

* Контрольная ширина раскрытия трещин равна 0.2 мм, (п. 2,3,8 ГОСТ) величина ширины раскрытия трещин, при которой изделие признается годным меньше или равно 0.3 мм (п.3,4,3 ГОСТ)

В расчете принято значение модуля упругости $E_б$=85000 кг/см²; марка бетона 50.

** Величина разрушающей горизонтальной нагрузки дана в кг/м².

ГИПРОНИИ	Гл. конструктор	Шкляров	
	Гл. инж. проекта	Прегорев	
	Рук. гр. инж.	Шкляров	
Здание и туристский комплекс г. Москва			

ТК 1976	Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 21	Лист 49

gost.e-ecolog.ru