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 7

Стеновые панели из легких бетонов —
— толщиной 350мм
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

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 7

Стеновые панели из легких бетонов —
— толщиной 350мм
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП
торгово-бытовых
зданий и туристских
комплексов
ЦНИИЭП учебных зданий
совместно с НИИЖБ
Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
с 1 октября 1973 года
Государственным комитетом
по гражданскому строительству и
архитектуре при Госстрое СССР
Приказ № 173 от 13 августа
1973 г.

				N листа	N 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

				N листа	N стр.
Панели Н - 27 - 6 пр; Н - 27 - 9 пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	26	31
Панели Н - 27 - 6 л; Н - 27 - 9 л	Опалубочный	чертеж	Армирование	27	32
Панели Н - 27 - 12 пр; Н - 27 - 15 пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	28	33
Панели Н - 27 - 12 л; Н - 27 - 15 л	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 - 12 пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	32	37
Панель НШП - 60 - 12 л	Опалубочный	чертеж	Армирование	33	38
Панели НП - 58 - 12 пр; НП - 28 - 12 пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	34	39
Панели НП - 58 - 12 л; НП 28 - 12 л	Опалубочный	чертеж	Армирование	35	40
Панели НП - 57 - 12 пр; НП - 27 - 12 пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	36	41
Панели НП - 57 - 12 л; НП - 27 - 12 л	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 N 1 ÷ 5				46	51
Узлы N 6 ÷ 8				47	52
Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей				48	53
Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей				49	54

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 4 настоящей серии.
3. Рекомендуемые виды легких бетонов для изготовления стеновых панелей приведены в таблице 1.

Наименование материала	Об'емный вес в сухом состоянии кг/м³	Проектная марка бетона по прочности на сжатие кг/см²	Отпускная прочность бетона не менее кг/см²	Начальный модуль упругости $E_б$ = кг/см²
Керамзитобетон	800 - 900 900 - 1000 1000 - 1100	35* 50* 75	35 40 60	35 000 50 000 65 000
Керамзитобетон на вспененных полистирольных песках	700 - 800	35	35	30 000
Керамзитобетон поризованный	800 - 900 800 - 1000 900 - 1000	35 50 75	35 40 60	35 000 50 000 65 000
Бетон на зольном гравии или шунгизите	800 - 1100 900 - 1100 1000 - 1100	35 50 75	35 40 60	35 000 50 000 65 000
Керамзитобетон перлитобетон	700 - 800 800 - 900 900 - 1000	35 50 75	35 40 60	35 000 50 000 65 000
Перлитобетон	600 - 800 800 - 900 900 - 1000	35 50 75	35 40 60	35 000 50 000 65 000
Шлакопемзобетон и аглопоритобетон на легких граншлаковых или перлитовых песках	1000 - 1100 1000	50 75	40 60	50 000 65 000

* Допускается в зависимости от качества местных заполнителей, при соответствующем технико-экономическом обосновании, с разрешения Госстроев союзных республик, применять керамзитобетон марки 35 и 50 с об'емным весом не превышающим 1100 кг/м³.

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 выпуске 4 данной серии. Марка по прочности на сжатие раствора или бетона наружного отделочного слоя должна быть 75 для стеновых панелей из легких бетонов марки 35 и 100 - для стеновых панелей из легких бетонов марки 50 и 75; марка по прочности на сжатие раствора внутреннего отделочного слоя должна быть 50 для стеновых панелей из легких бетонов марки 35 и 50 и 50 и 75 - для стеновых панелей из легких бетонов марки 75. Проектная марка раствора и бетона наружного отделочного слоя по морозостойкости должна быть не менее $M_{рз}$ 50.
5. Закладные детали панелей, кроме марок МН1; МН9 ÷ МН12, 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 закладных деталей. Закладную деталь МН1 крепить к пространственным каркасам согласно установочным чертежам, см. выпуск 10, листы 65÷66. Закладные детали МН9 ÷ МН12 крепить к пространственным каркасам согласно чертежам, см. вып. 10, листы 41, 44, 47, 50. При этом деталь МН9 следует привязать к пространственному каркасу, обеспечив плотное прилегание закладной детали к выступу на борту формы.
В закладной детали МН1 перед установкой в форму оба конца трубки забить паклей во избежание затекания бетона.

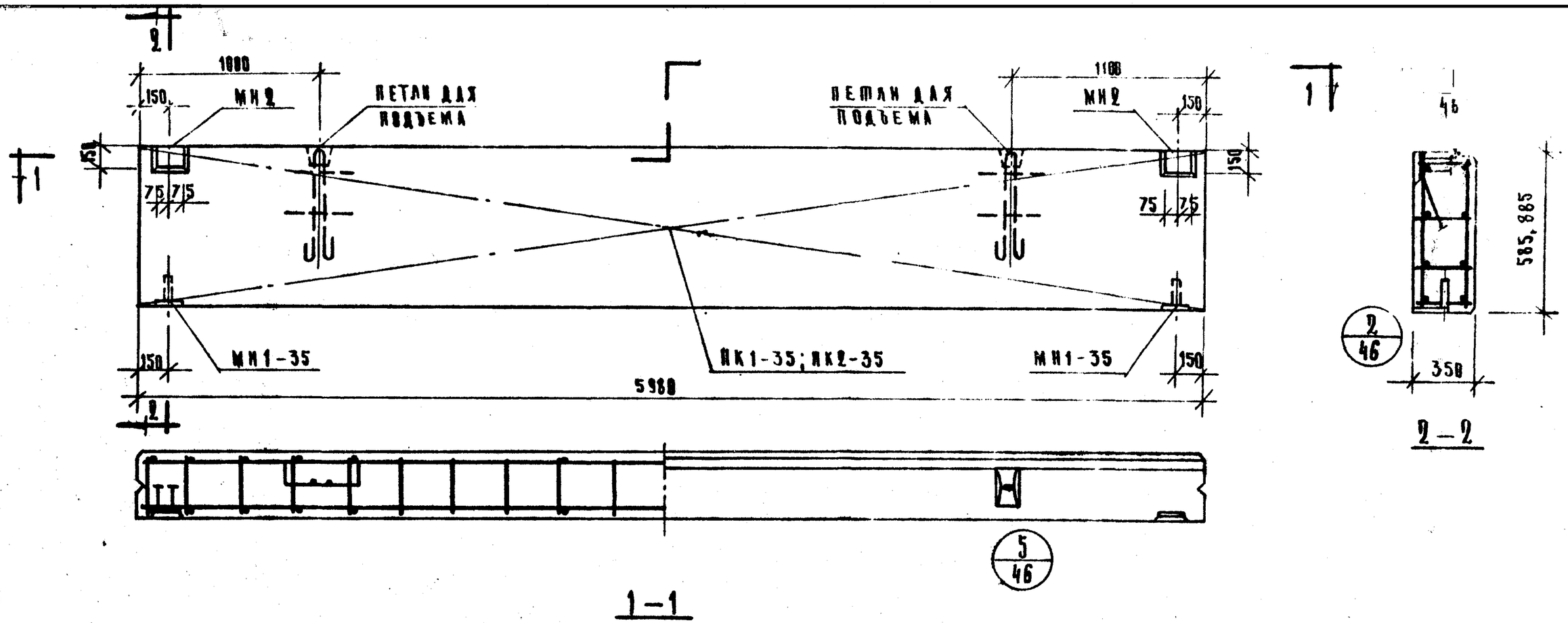
6. Углубление в бетоне вокруг монтажных петель образуется при помощи вкладышей, закрепляемых на перегибе монтажной петли. Вкладыши рекомендуются в виде отливок из алюминиевых сплавов; для пропариваемых легких бетонов. Возможно применение резиновых или деревянных вкладышей.

7. Вес панелей указанный на рабочих чертежах определен как сумма весов: веса легкого бетона с объемным весом в сухом состоянии 900 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. При применении для стеновых панелей бетона с объемным весом в сухом состоянии, отличающимся от указанного на рабочих чертежах, вес изделия должен быть пересчитан с учетом соответствующей отпускной влажности бетона.

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. При испытании панелей из бетонов другого объемного веса контрольные нагрузки по проверке прочности панелей должны быть пересчитаны. 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/. При организации производства стеновых панелей из керамзитобетона на вспененных полистирольных песках необходимо испытания панелей производить с участием НИИЖБ Госстроя СССР, ЦНИИЭП учебных зданий.

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-В.5-62, СНиП I-В.5.1-62; СНиП III-В.3-62*.



Характеристика панели

Марка панели				Н-60-6	Н-60-9
Вес панели			т	1.38	2.06
Объем панели			м³	1.22	1.86
Расход материалов	Легкого бетона		м³	1.10	1.67
	Отделочного слоя			0.12	0.19
	Стали	Всего	кг	31.81	49.80
		на 1 м² изделия		9.17	8.14
		на 1 м³ изделия		26.07	23.01
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

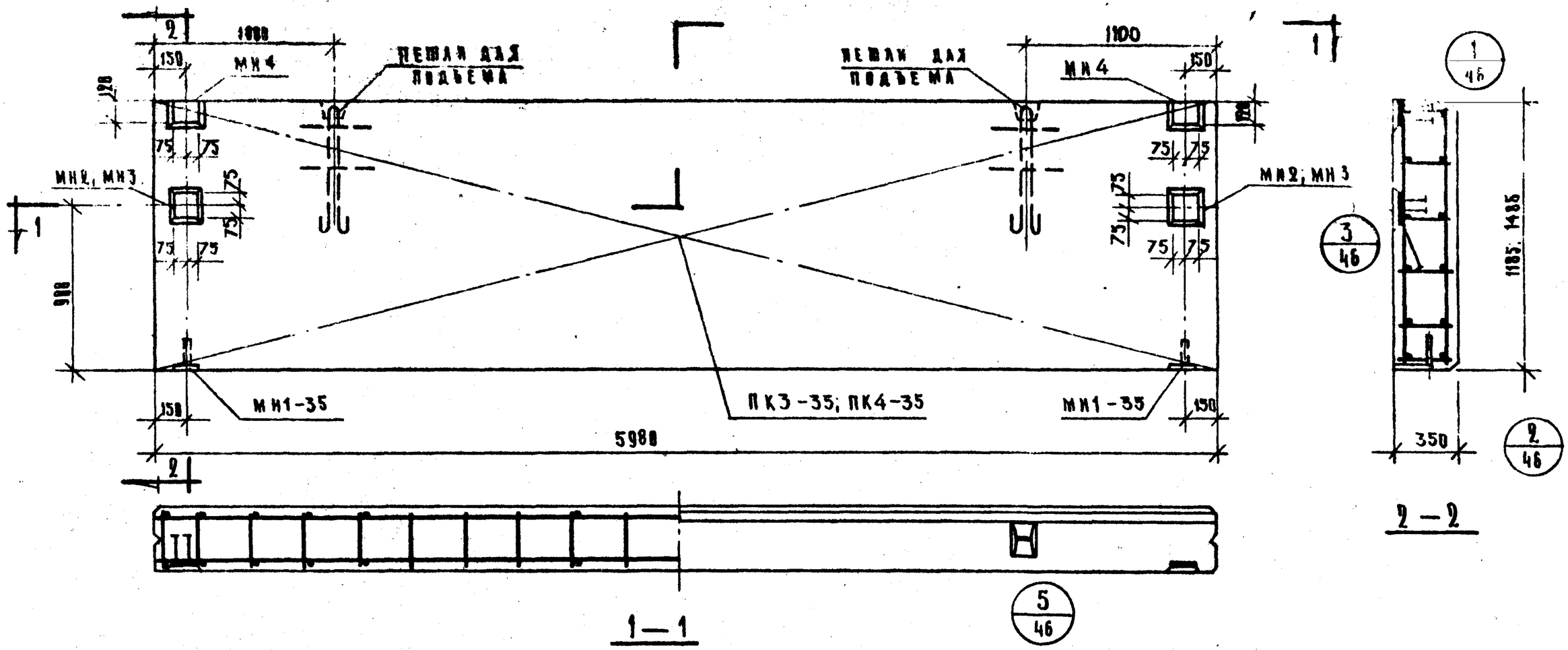
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выпуск Лист
Н-60-6	Пространств. каркас	ПК1-35	1	22.41	В.10 А.1
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 А.55
	"	МН2	2	6.7	В.10 А.55
		Итого:		31.81	
Н-60-9	Пространств. каркас	ПК2-35	1	33.4	В.10 А.1
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 А.55
	"	МН2	2	6.7	В.10 А.55
		Итого:		42.8	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	18	Итого	Класс А-III ф мм 8	10	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из ВСт3кп ф мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из ВСт3кп Труба 76×2	Итого	Всего
Н-60-6	4.16	2.38	—	6.54	14.8	0.84	15.64	1.95	2.16	4.11	5.22	—	5.22	0.3	0.3	31.81
Н-60-9	4.16	—	7.04	11.2	19.52	1.84	20.36	2.6	3.12	5.72	5.22	—	5.22	0.3	0.3	49.8

Т.К.	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ04-5	
1973	Панели Н-60-6, Н-60-9. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 1



Характеристика панели

Марка панели				Н-60-12	Н-60-15
Вес панели			т	2.75	3.44
Объем панели			м³	2.48	3.11
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.23	2.80
	Отделочного слоя			0.25	0.31
	Стали	Всего	кг.	54.07	61.28
		на 1м² изделия		7.66	6.92
		на 1м³ изделия		21.8	19.70
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	980	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг.	Выпуск лист
Н-60-12	Пространств. каркас	ПК3-35	1	39.97	в.10 л.2
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	в.10 л.55
	"	МН2	2	6.7	в.10 л.55
	"	МН4	2	4.7	в.10 л.56
	Итого			54.07	
Н-60-15	Пространств. каркас	ПК4-35	1	46.54	в.10 л.2
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.7	в.10 л.55
	"	МН3	2	7.34	в.10 л.55
	"	МН4	2	4.7	в.10 л.56
	Итого			61.28	

Выборка стали на одну панель

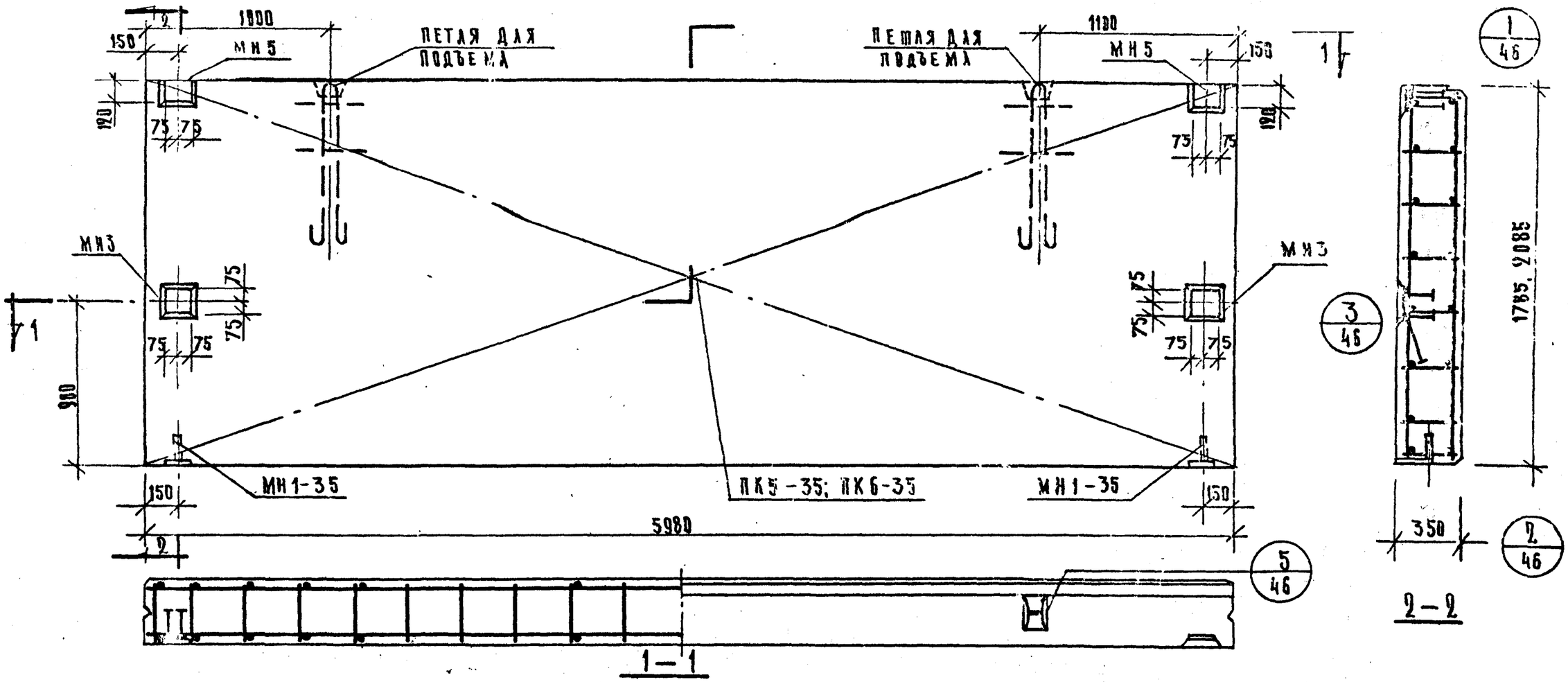
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм. 10	18	—	Итого	Класс А-III ⌀ мм 8	10	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ⌀ мм 4	5	Итого	Сталь прокатная квадратная ГОСТ 103-57* из стали ст.3 мм. d=8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 Труба 20×2	Итого	
Н-60-12	4.16	7.04	—	11.20	24.24	1.68	25.92	3.25	4.32	7.57	9.08	—	9.08	0.30	0.30	54
Н-60-15	4.16	7.04	—	11.20	28.32	2.96	31.28	3.9	5.52	9.42	9.08	—	9.08	0.30	0.30	61

К заме

ТК.	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ 04-5
1973	Панели Н-60-12; Н-60-15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7 / Лист 2

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

Комплексный институт Госстроя СССР г. Москва | Исполнил Козлова



Характеристика панели				Н-60-18	Н-60-21
Марка панели				Н-60-18	Н-60-21
Вес панели			т	4.13	5.94
Объем панели			м³	3.72	4.37
Расход материалов	Легкого бетона		м³	3.34	3.93
	Отделочного слоя		м³	0.38	0.44
	Стали	Всего	кг	75.01	81.58
		На 1 м² изделия	кг	7.05	6.56
		На 1 м³ изделия	кг	20.16	18.67
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	300	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

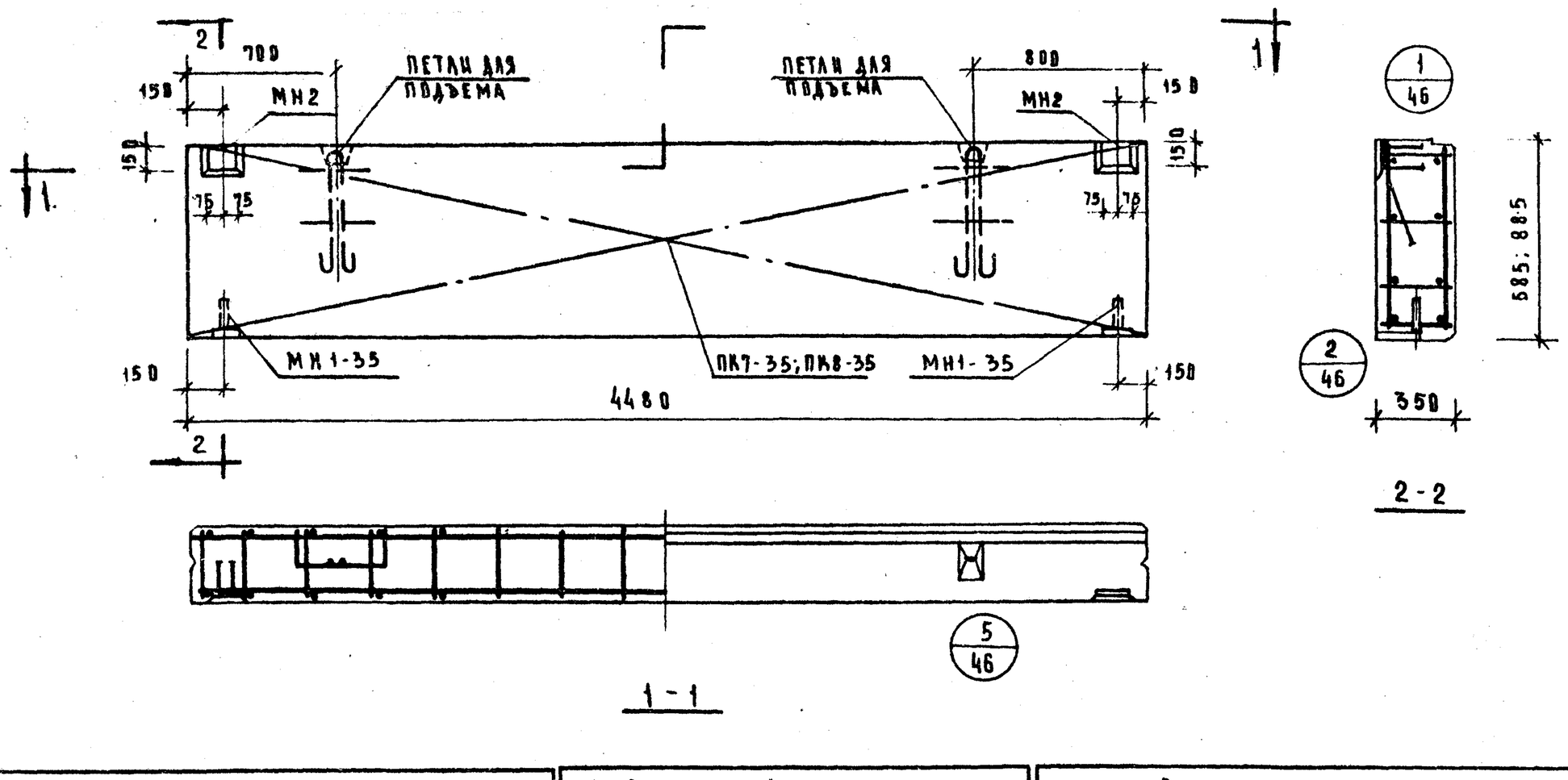
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг.	Выпуск лист
Н-60-18	Пространс. каркас	ПК 5-35	1	58.83	В.10 л.3
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 л.55
	"	МН3	2	7.34	В.10 л.55
	"	МН5	2	6.14	В.10 л.57
	Итого			75.01	
Н-60-21	Пространс. каркас	ПК 6-35	1	65.40	В.10 л.3
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 л.55
	"	МН3	2	7.34	В.10 л.55
	"	МН5	2	6.14	В.10 л.57
	Итого			81.58	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм. 10	22	—	Итого	Класс А-III ⌀ мм. 8	10	Итого	Сталь класса VI по ГОСТ 6727-53* ⌀ мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3 δ, мм. 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст3 труба 20×2	Итого	Всего
Н-60-18	4.15	13.0	—	17.16	33.68	2.96	36.64	4.55	6.48	11.03	9.88	—	9.88	0.30	0.3	75.01
Н-60-21	4.16	13.0	—	17.16	38.40	2.96	41.36	5.20	7.68	12.88	9.88	—	9.88	0.30	0.3	81.58

Т.К.	Стеновые панели из легких бетонов.	Серия	
1973	Панели Н-60-18; Н-60-21. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 3



Характеристика панели

Марка панели				Н-45-6	Н-45-9
Вес панели			т	1.01	1.54
Объем панели			м³	0.91	1.39
Расход материалов	Легкого бетона		м³	0.82	1.25
	Отделочного слоя			0.09	0.14
	Стали	всего	кг	22.96	26.32
		на 1 м² изделия		8.83	6.68
		на 1 м³ изделия		25.23	18.94
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

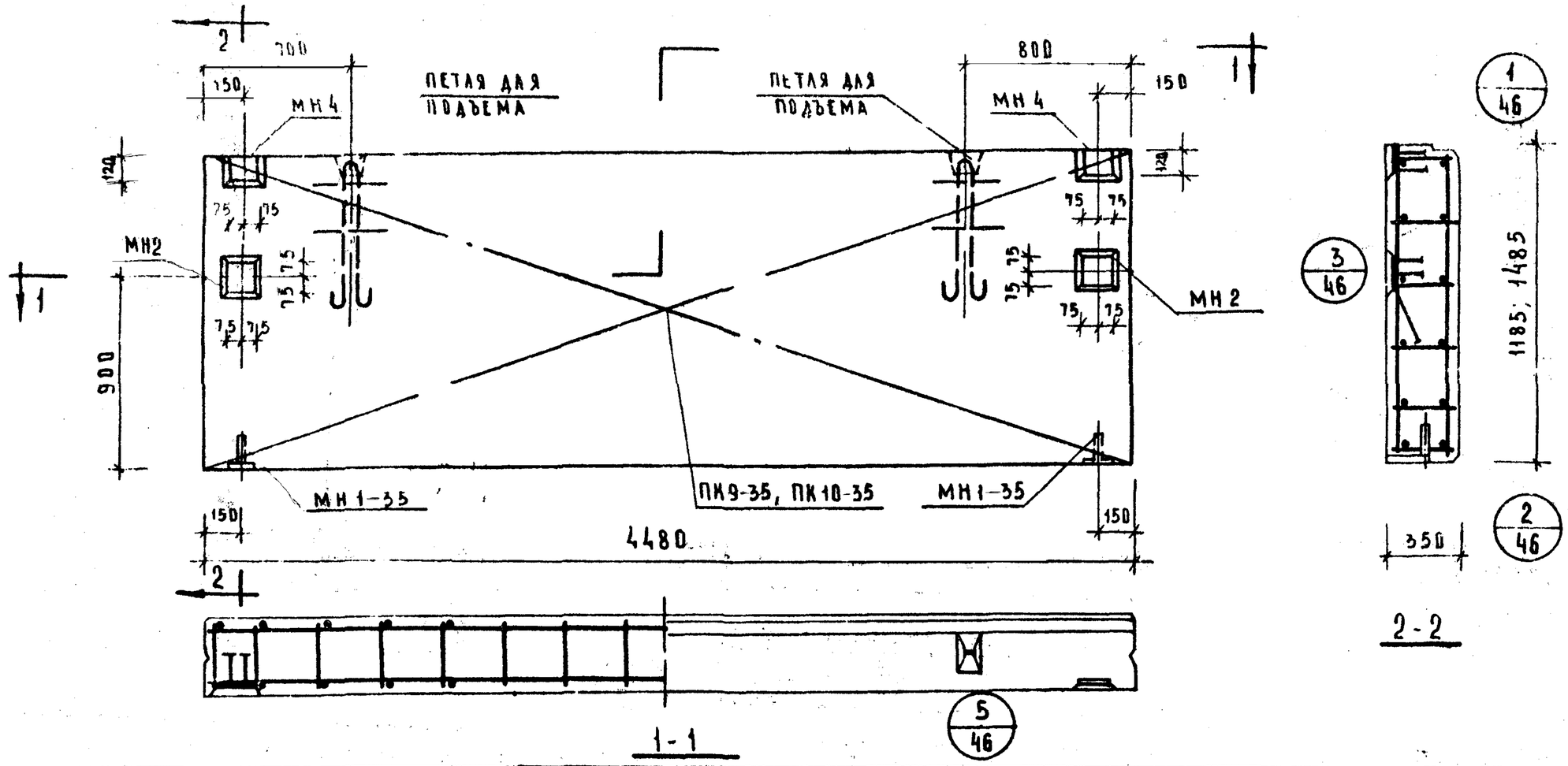
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск Лист
Н-45-6	Пространст. каркас	ПК7-35	1	13.56	8.10 л.5
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	8.10 л.55
	"	МН2	2	6.7	8.10 л.55
	" Итого			22.96	
Н-45-9	Пространст. каркас	ПК8-35	1	16.92	8.10 л.5
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	8.10 л.55
	"	МН2	2	6.7	8.10 л.55
	" Итого			26.32	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	–	Итого	Класс А-III ф мм 6	8	10	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3 б. мм 8	–	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 труба 20×2	Итого	Всего
Н-45-6	4.16	2.38	–	6.54	5.94	0.84	0.84	7.42	1.5	1.98	3.48	5.22	–	5.22	0.3	0.3	22.96
Н-45-9	4.16	2.38	–	6.54	7.92	0.84	0.84	9.4	2.0	2.86	4.86	5.22	–	5.22	0.3	0.3	26.32

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-45-6; Н-45-9. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7	Лист 4



Характеристика панели

				Н-45-12	Н-45-15
Марка панели				Н-45-12	Н-45-15
Вес панели			т	2.04	2.56
Объем панели			м³	1.85	2.32
Расход материалов	легкого бетона		м³	1.67	2.09
	отделочного слоя		м³	0.18	0.23
	стали	всего	кг	39.26	42.84
		на 1 м² изделия	кг	7.42	6.46
		на 1 м³ изделия	кг	21.22	18.47
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	35	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	28	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

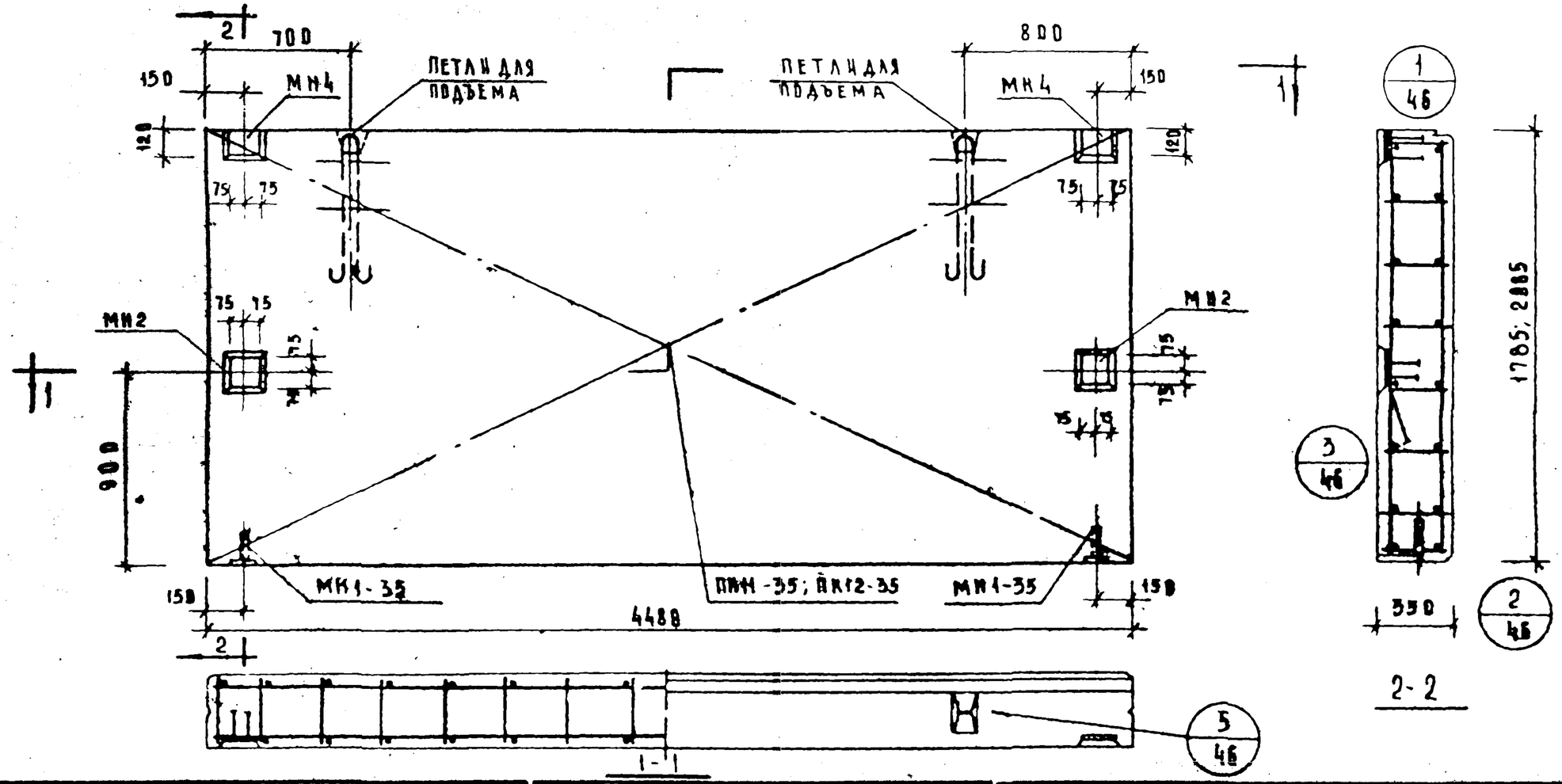
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-45-12	Пространст. каркас	ПК 9-35	1	25.16	В.10 л.6
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	"	МН2	2	6.70	В.10 л.55
	"	МН4	2	4.70	В.10 л.56
	Итого			39.26	
Н-45-15	Пространст. каркас	ПК 10-35	1	28.74	В.10 л.6
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	"	МН2	2	6.70	В.10 л.55
	"	МН4	2	4.70	В.10 л.56
	Итого			42.84	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	18	—	Итого	Класс А-III ф мм 6	8	10	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3 δ, мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали ст.3 труба 20×2	Итого	Всего
Н-45-12	4.16	7.04	—	11.20	9.9	0.64	1.68	12.22	2.5	3.96	6.46	9.08	—	9.08	0.30	0.30	39.26
Н-45-15	4.16	7.04	—	11.20	11.88	0.64	1.68	14.2	3.0	5.06	8.06	9.08	—	9.08	0.30	0.30	42.84

ТИ	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели Н-45-12; Н-45-15. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7 / Лист 5

Кезлова
Инспекция
Лисова



Характеристика панели

Марка панели				Н-45-18	Н-45-21
Вес панели			т	3.09	3.61
Объем панели			м³	2.79	3.27
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.52	2.94
	Отделочного слоя			0.28	0.33
	Стали	Всего	кг	46.20	49.78
		На 1 м² изделия		5.80	5.34
		На 1 м³ изделия		16.56	15.22
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Кубиковая прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

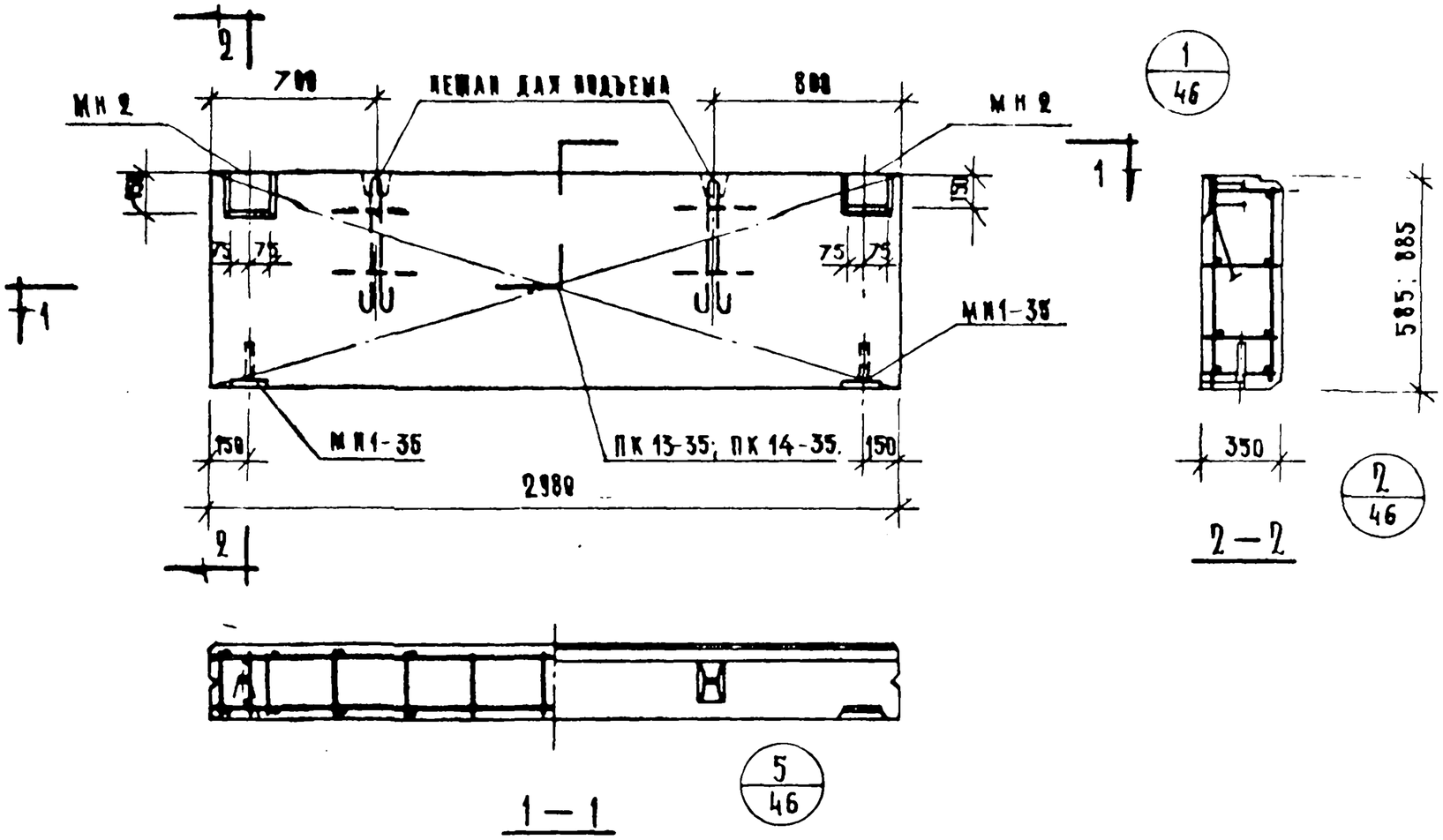
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-45-18	Пространст. каркас	ПК11-35	1	32.1	8.10 л.7
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	8.10 л.55
	"	МН2	2	6.7	8.10 л.55
	"	МН4	2	4.7	8.10 л.56
		Итого		46.2	
Н-45-21	Пространст. каркас	ПК12-35	1	35.68	8.10 л.7
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	8.10 л.56
	"	МН2	2	6.7	8.10 л.55
	"	МН4	2	4.7	8.10 л.56
		Итого		49.78	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	18	—	Итого	Класс А-III ф мм 6	8	10	Итого	Сталь класса VI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст. 3 δ, мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст. 3 Труба 20×2	Итого	Всего
Н-45-18	4.16	7.04	—	11.20	13.86	0.64	1.68	16.18	3.5	5.94	9.44	9.08	—	9.08	0.30	0.30	46.20
Н-45-21	4.16	7.04	—	11.20	15.84	0.64	1.68	18.16	4.0	7.04	11.04	9.08	—	9.08	0.30	0.30	49.78

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели Н-45-18; Н-45-21; Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7 / Лист 6



Характеристика панели

Марка панели				Н-30-6	Н-30-9
Вес панели			т	8.68	1.02
Объем панели			м³	8.61	0.92
Расход	Легкого бетона		м³	8.55	0.83
	Отделочного слоя			0.06	0.09
Материалов	Стали	Всего	кг	18.94	20.92
		на 1 м² изделия		18.95	7.98
		на 1 м³ изделия		31.05	22.74
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

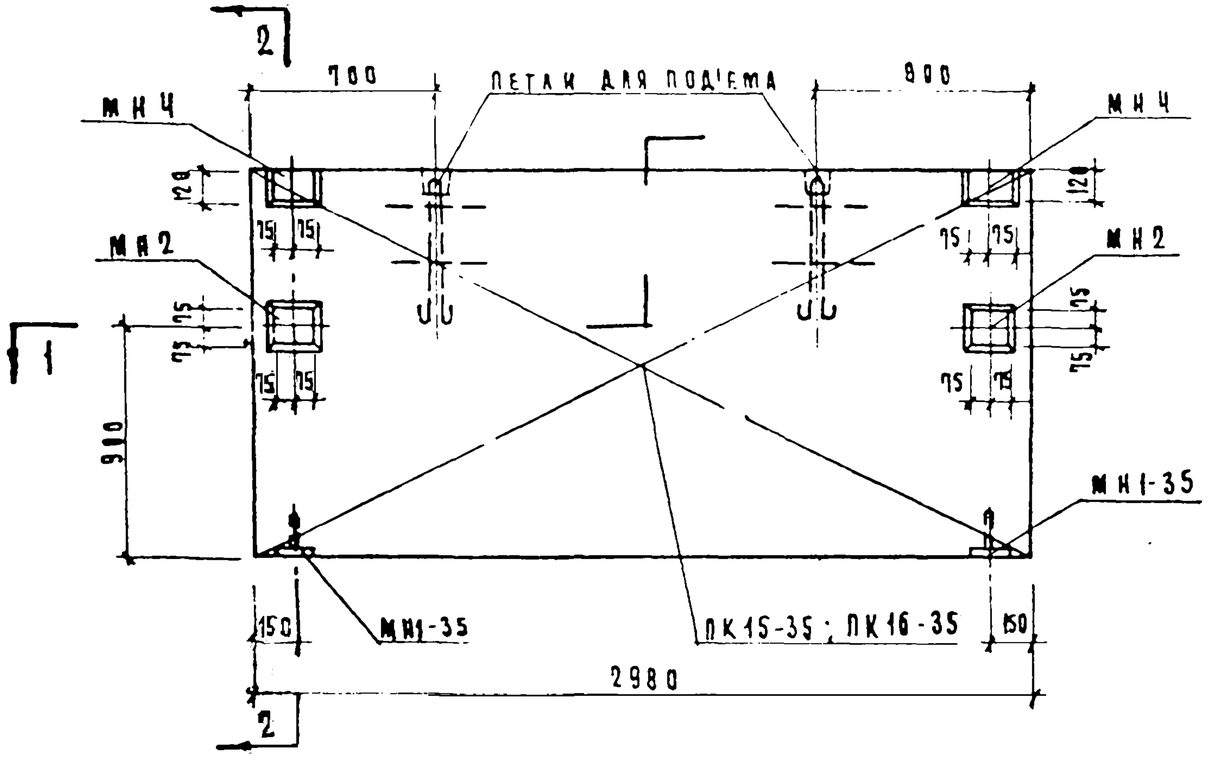
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг	Выпуск и лист
Н-30-6	Пространств. каркас	ПК 13-35	1	9.54	В.10 А.8
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 А.55
	"	МН 2	2	6.70	В.10 А.55
		Итого:		18 94	
Н-30-9	Пространст. каркас	ПК 14-35	1	11.52	В.10 А.8
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 А.55
	"	МН 2	2	6.70	В.10 А.55
		Итого		20,92	

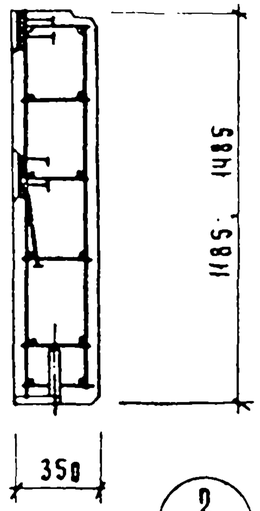
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I, ф мм 10	12	—	Итого	Класс А-III, ф мм 8	10	Итого	Сталь класса VI по ГОСТ 6727-53*, ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3, б, мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3, труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-30-6	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	1.02	4.38	5.40	5.22	—	5.22	0.3	—	0.3	18.94
Н-30-9	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	1.36	6.02	7.38	5.22	—	5.22	0.3	—	0.3	20.92

Т.К.	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ 64-5	
1973	Панели Н-30-6; Н-30-9. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 7



1-1



2-2

Характеристика панели					
Марка панели				Н30-12	Н-30-15
Вес панели			т	1.36	1.71
Объем панели			м³	1.23	1.54
Расход материалов	Легкого бетона		м³	1.11	1.39
	Отделочного слоя		м³	0.12	0.15
	Стали	Всего	кг	27.78	34.60
		на 1 м² изделия	кг	7.89	7.85
		на 1 м³ изделия	кг	22.59	22.47
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

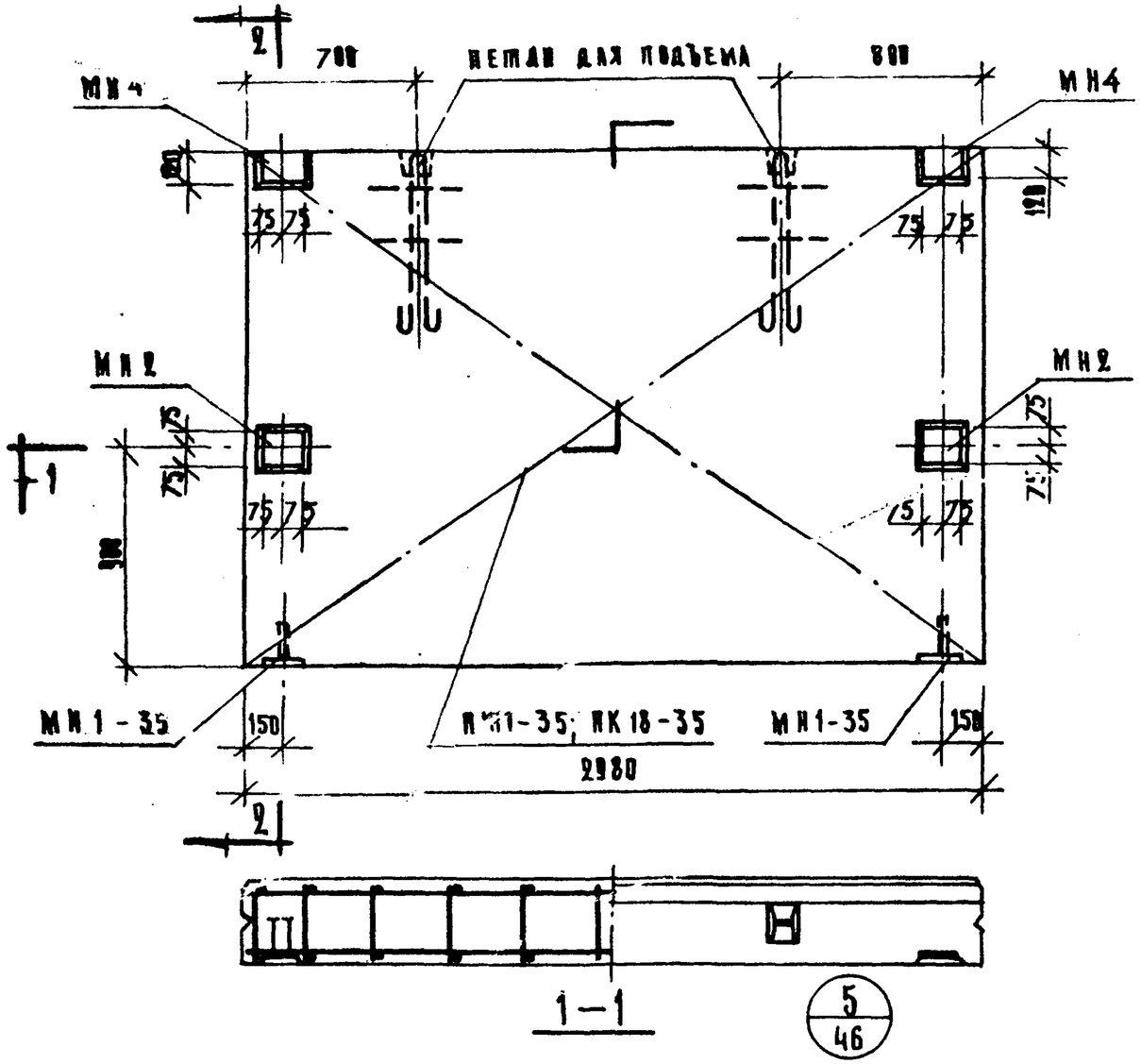
Спецификация арматурных изделий на панель

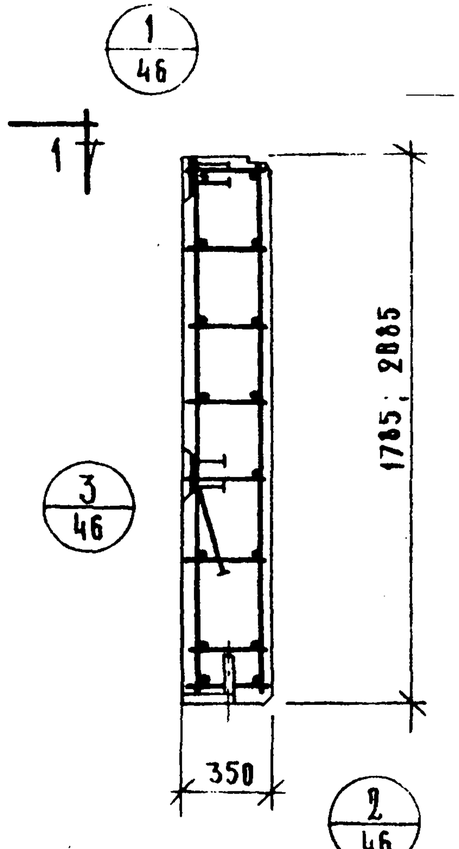
Марка панели	Наимен изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес, кг	Выпуск лист
Н-30-12	Пространственный каркас	ПК15-35	1	13.68	В.10 л.9
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	То же	МН2	2	6.70	В.10 л.55
	"	МН4	2	4.70	В.10 л.56
	Итого:			27.78	
Н-30-15	Пространственный каркас	ПК16-35	1	20.50	В.10 л.9
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	То же	МН2	2	6.70	В.10 л.55
	"	МН4	2	4.70	В.10 л.56
	Итого:			34.60	

Выборка стали на одно изделие

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I Ф мм 10	12	–	Итого	Класс А-III Ф мм 8	10	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* Ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ, мм 8	–	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3 Труба 80×2	–	Итого	Всего
Н-30-12	4.16	2.38	–	6.54	0.64	1.68	2.32	1.7	7.84	9.54	9.08	–	9.08	0.3	–	0.3	27.78
Н-30-15	4.16	7.04	–	11.20	0.64	1.68	2.32	2.04	9.66	11.7	9.08	–	9.08	0.3	–	0.3	34.60

Г.К	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1975	Панели Н-30-12; Н-30-15. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7	Лист 8





Характеристика панели

Марка панели				Н-30-18	Н-30-21
Вес панели			т	2.86	2.41
Объем панели			$м^3$	1.86	2.18
Расход материалов	Легкого бетона		$м^3$	1.67	1.96
	Отделочного слоя		$м^3$	0.19	0.22
	Стали	Всего	кг	36.58	38.74
		На $1м^2$ изделия	кг	6.90	6.26
		На $1м^3$ изделия	кг	19.67	17.77
Проектная марка легкого бетона			$кг/см^2$	50	
Отпускная прочность легкого бетона			$кг/см^2$	40	
Объемный вес легкого бетона			$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	100	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1800	

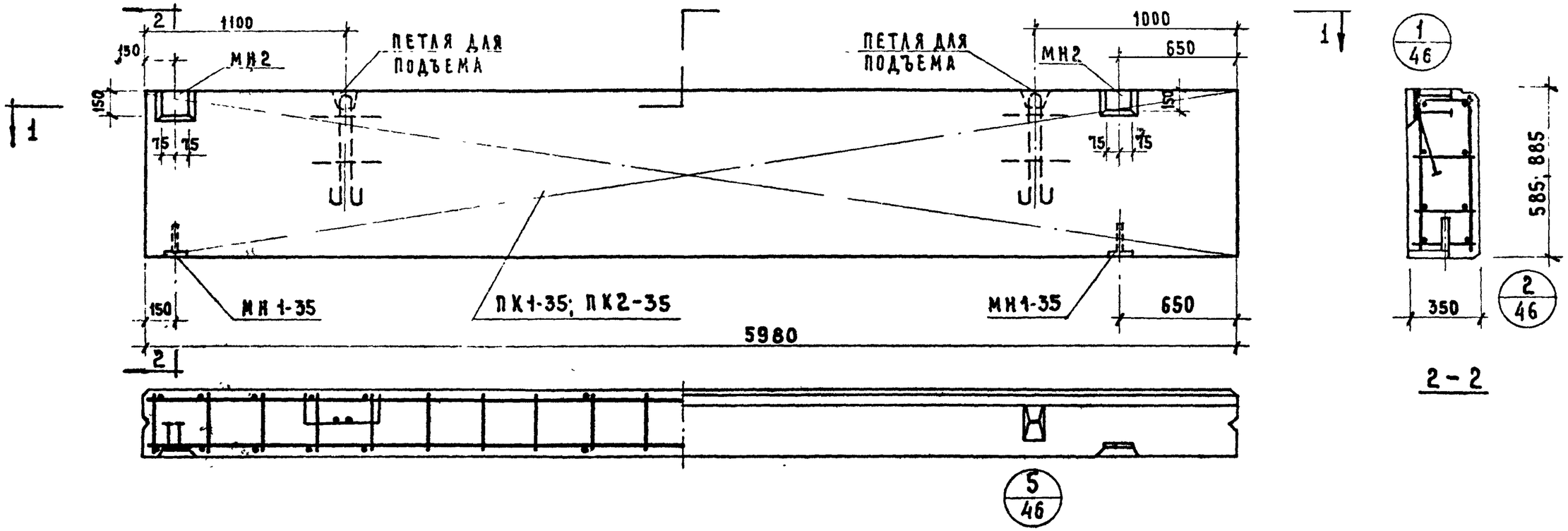
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг.	Выпуск лист
Н-30-18	Пространственный каркас	ПК 17-35	1	29.48	В.10 Л.10
	Закладная деталь	МН 1-35	2	2.70	В.10 Л.55
	То же	МН 2	2	6.70	В.10 Л.55
	—"—	МН 4	2	4.70	В.10 Л.56
	Итого			36.58	
Н-30-21	Пространственный каркас	ПК 18-35	1	24.64	В.10 Л.10
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 Л.55
	То же	МН2	2	6.70	В.10 Л.55
	—"—	МН4	2	4.70	В.10 Л.56
	Итого:			38.74	

Выборка стали на одно изделие

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм 10	18	—	Итого	Класс А-III ⌀ мм 8	10	Итого	Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53* ⌀ мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3 ⌀ мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-30-18	4.16	7.04	—	11.2	0.64	1.68	2.32	2.38	11.30	13.68	9.08	—	9.08	0.3	—	0.3	36.58
Н-30-21	4.16	7.04	—	11.2	0.64	1.68	2.32	2.72	13.12	15.84	9.08	—	9.08	0.3	—	0.3	38.74

К.	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04 5	
173	Панели Н-30-18; Н-30-21. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 9



1 - 1

Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-6пр	НШ-60-9пр
Вес панели			т	1,37	2,07
Объем панели			м³	1,22	1,86
Расход материалов	Легкого бетона		м³	1.10	1.67
	Отделочного слоя			0,12	0,19
	Стали	Всего	кг	31.81	42.80
		На 1м² изделия		9.17	8.14
		На 1м³ изделия		26.07	23,01
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

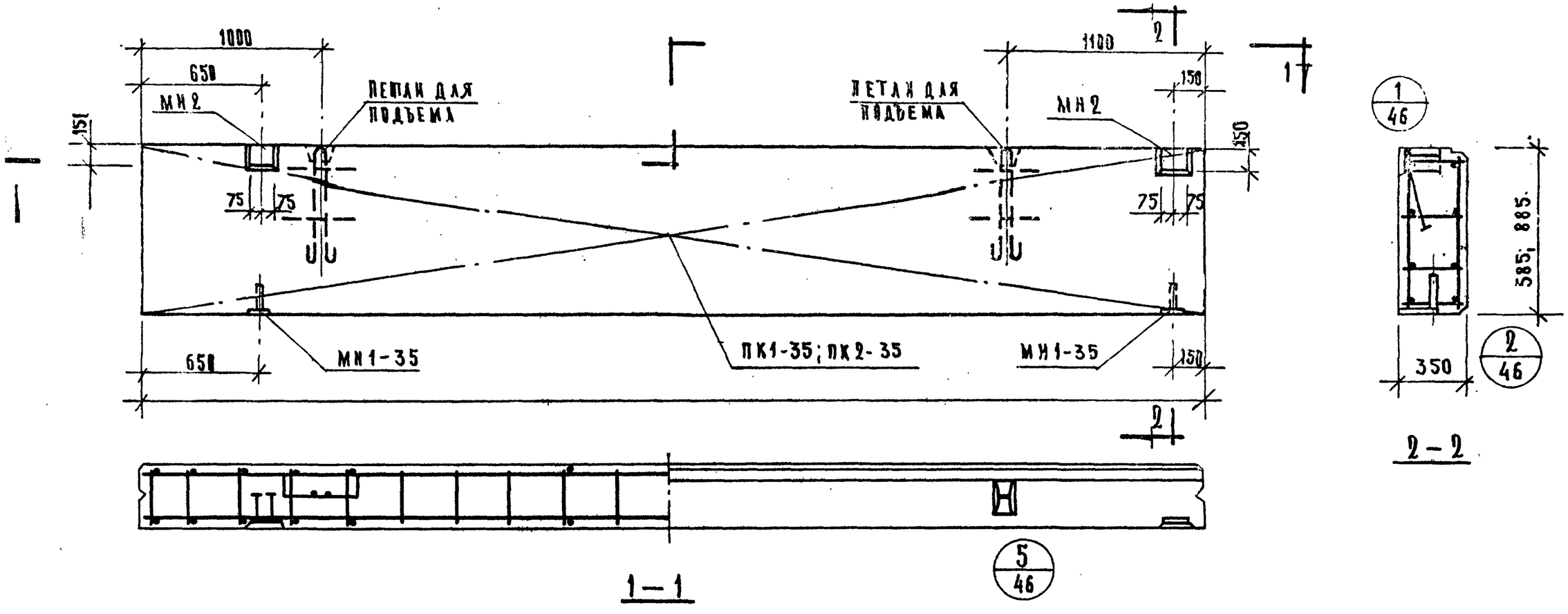
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск лист
НШ-60-6пр	Пространст. каркас	ПК1-35	1	22.41	В.10 А.1
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 А.35
	"	МН2	2	6.7	В.10 А.55
	Итого			31.81	
НШ-60-9пр	Пространст. каркас	ПК 2-35	1	33.4	В.10 А.1
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 А.55
	"	МН2	2	6.7	В.10 А.55
	Итого			42.8	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-81* Класс А-I ф мм 10	12	18	Итого	Класс А-III ф мм 8	10	Итого	Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3 б. мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3 Труба 20х2	Итого	Всего
НШ-60-6пр	4.16	2.38	—	6.54	14.8	0.84	15.64	1.95	2.16	4.11	5.22	—	5.22	0.3	0.3	31.81
НШ-60-9пр	4.16	—	7.04	11.2	19.52	0.84	20.36	2.6	3.12	5.72	5.22	—	5.22	0.3	0.3	42.8

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели НШ-60-6пр; НШ-60-9пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7	Лист 10



Характеристика панели				НШ-60-6А	НШ-60-9А
Марка панели					
Вес панели			т	1.37	2.07
Объем панели			$м^3$	1.22	1.86
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	1.10	1.67
	отделочного слоя		$м^3$	0.12	0.19
	стали	Всего	кг.	31.81	42.80
		на 1 $м^2$ изделия	кг.	9.17	8.14
		на 1 $м^3$ изделия	кг.	26.07	23.01
Проектная марка легкого бетона			$кг/см^2$	50	
Прочность легкого бетона			$кг/см^2$	40	
Объемный вес легкого бетона			$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	100	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1800	

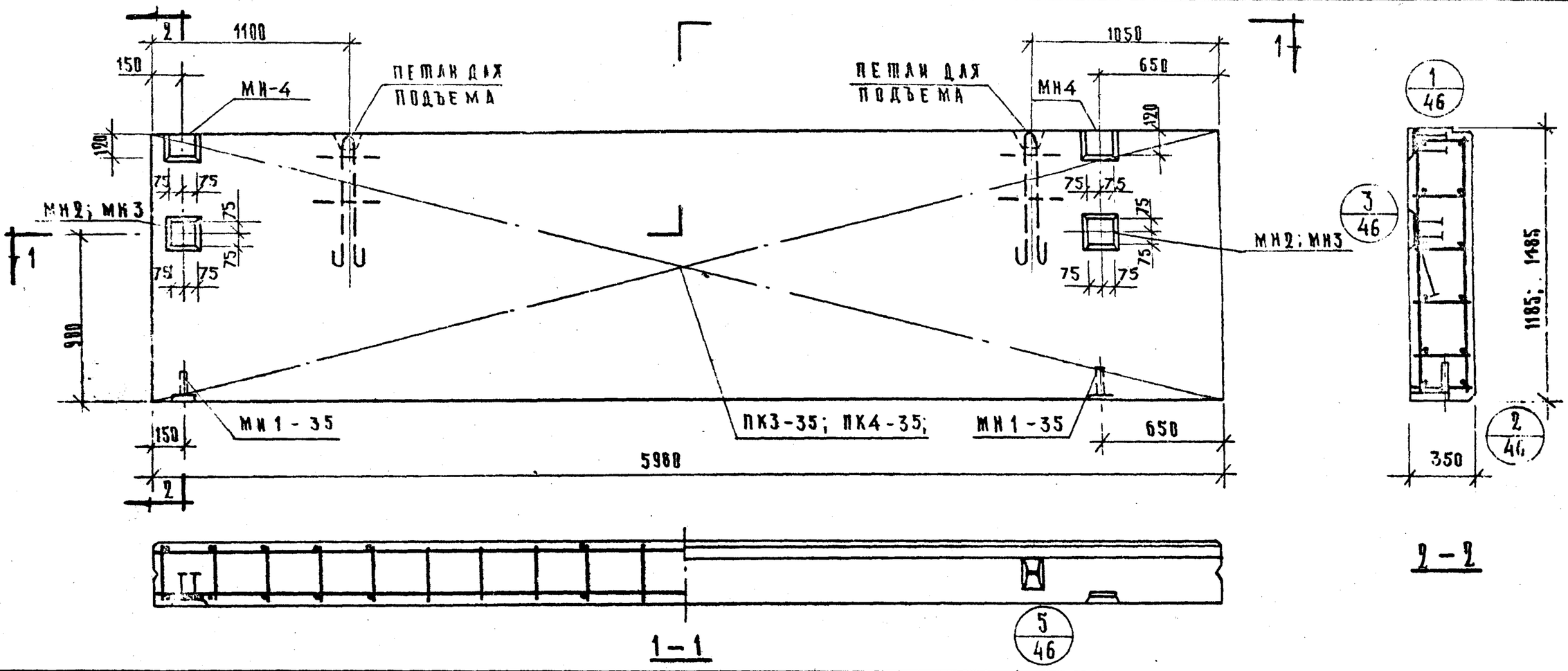
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг.	Выпуск лист
НШ-60-6	Пространст. каркас	ПК1-35	1	22.41	8.10 л.1
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.7	8.10 л.55
	"	МН2	2	6.7	8.10 л.55
	Итого:			31.81	
НШ-60-9	Пространст. каркас	ПК2-35	1	33.4	8.10 л.1
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.7	8.10 л.55
	"	МН2	2	6.7	8.10 л.55
	Итого:			42.8	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*							Сталь класса VI 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	Трубы 20×2	Итого	
	10	12	18		8	10		4	5		8	—				
НШ-60-6А	4.16	2.38	—	6.54	14.8	0.84	15.64	1.95	2.16	4.11	5.22	—	5.22	0.3	0.3	31.81
НШ-60-9А	4.16	—	7.04	11.2	19.52	0.84	20.36	2.6	3.12	5.72	5.22	—	5.22	0.3	0.3	42.8

К	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
73	Панели НШ-60-6А; НШ-60-9А. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7 / Лист 11.



Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-12пр	НШ-60-15пр
Вес панели			т	2.75	3.44
Объем панели			м³	2.48	3.11
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.23	2.80
	Отделочного слоя			0.25	0.31
	Стали	Всего	кг	54.07	61.28
		на 1 м² изделия		7.66	6.92
		на 1 м³ изделия		21.8	19.70
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

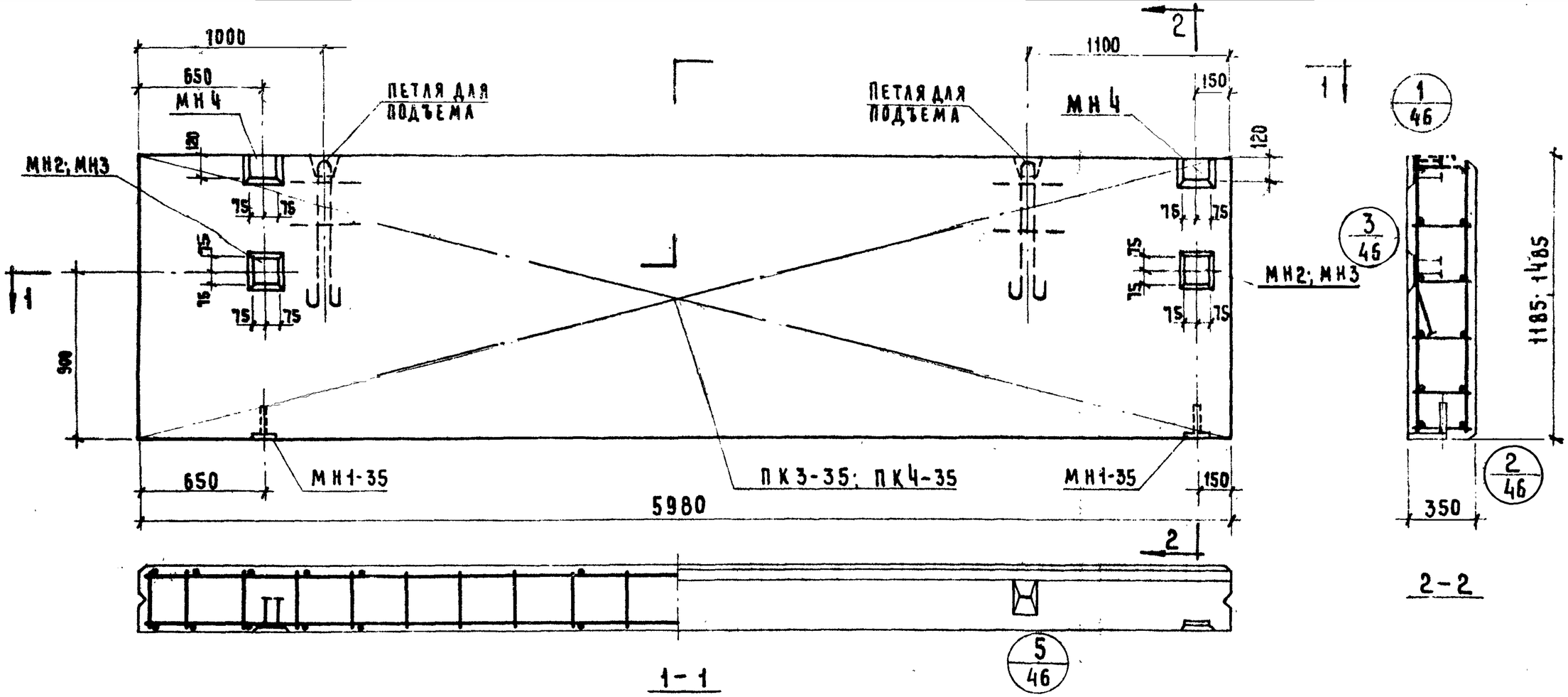
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг.	Выпуск лист
НШ-60-12пр.	Пространст. каркас	ПК3-35	1	39.97	6.10 л.2
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	6.10 л.55
	"	МН2	2	6.7	6.10 л.55
	"	МН4	2	4.7	6.10 л.56
	"				
	Итого			54.07	
НШ-60-15пр.	Пространст. каркас	ПК4-35	1	46.54	6.10 л.2
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	6.10 л.55
	"	МН3	2	7.34	6.10 л.55
	"	МН4	2	4.7	6.10 л.56
	"				
	Итого			61.28	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм. 10	18	—	Итого	Класс А-III ⌀ мм. 8	—	Итого	Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53* ⌀ мм 4	5	Итого	Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3 δ, мм. 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали ст.3 20×2	Итого	Дерев.
НШ-60-12пр.	4.16	7.04	—	11.2	25.92	—	25.92	3.25	4.32	7.57	9.08	—	9.08	0.3	0.3	54.1
НШ-60-15пр.	4.16	7.04	—	11.2	31.28	—	31.28	3.9	5.52	9.42	9.08	—	9.08	0.3	0.3	61.5

Т.К.	Стеновые панели из легких бетонов.	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели НШ-60-12пр; НШ-60-15пр. Плановочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 12

Шадаурова
Козлова
Гипрострудпроект
Комплексный институт
Исполнили



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

Марка панели				НШ-60-12Л	НШ-60-15Л
Вес панели			т	2.75	3.44
Объем панели			$м^3$	2.48	3.11
Расход материалов	Легкого бетона		$м^3$	2.23	2.80
	Отделочного слоя		$м^3$	0.25	0.31
	Стали	Всего	кг	54.07	61.28
		на 1 $м^2$ изделия	кг	7.66	6.92
		на 1 $м^3$ изделия	кг	21.8	19.70
Проектная марка легкого бетона			кг/$см^2$	50	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/$см^2$	40	
Объемный вес легкого бетона			кг/$м^3$	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/$м^3$	1800	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

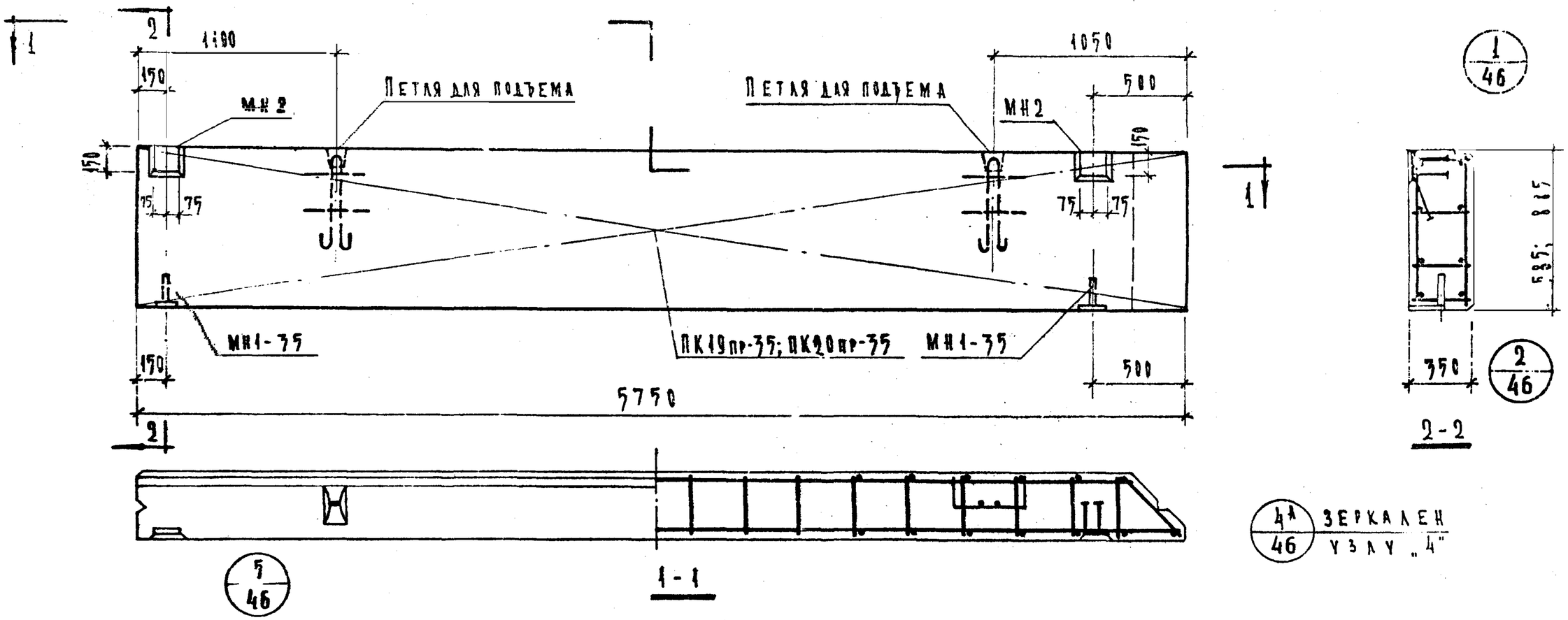
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг.	Выпуск лист
НШ-60-12Л НШ-60-15Л	Пространст. каркас	ПК3-35	1	39.97	В.10 Л.2
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 Л.55
	"	МН2	2	6.70	В.10 Л.55
	"	МН4	2	4.70	В.10 Л.56
	Итого			54.07	
НШ-60-15Л	Пространст. каркас	ПК4-35	1	46.54	В.10 Л.2
	Закладная деталь	МН1-35	1	2.70	В.10 Л.55
	"	МН3	2	7.34	В.10 Л.56
	"	МН4	2	4.70	В.10 Л.56
	Итого			61.28	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	18	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса VI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3 δ мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст3 Труба 20×2	Итого
НШ-60-12Л	4.16	7.04	—	11.2	25.92	—	25.92	3.25	4.32	7.57	9.08	—	9.08	0.3	0.3
НШ-60-15Л	4.16	7.04	—	11.2	31.28	—	31.28	3.9	5.52	9.42	9.08	—	9.08	0.3	0.3

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04
1973	ПАНЕЛИ НШ-60-12Л; НШ-60-15Л. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	Выпуск 7 / Лист 13

ЦНИИЭП Комплексов г. Москва | Рук. группы Шанаурова | Исполнил Козлова



Характеристика панели

				Н 58-6пр	Н-58-9пр
Марка панели				Н 58-6пр	Н-58-9пр
Вес панели			т	1.28	1.93
Объем панели			м³	1.15	1.74
Расход материалов	легкого бетона		м³	1.04	1.57
	отделочного слоя		м³	0.11	0.17
	стали	Всего	кг	31.12	41.91
		на 1м² изделия	кг	8.70	8.23
		на 1м³ изделия	кг	26.3	23.5
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Прочность легкого бетона			кг/см²	40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

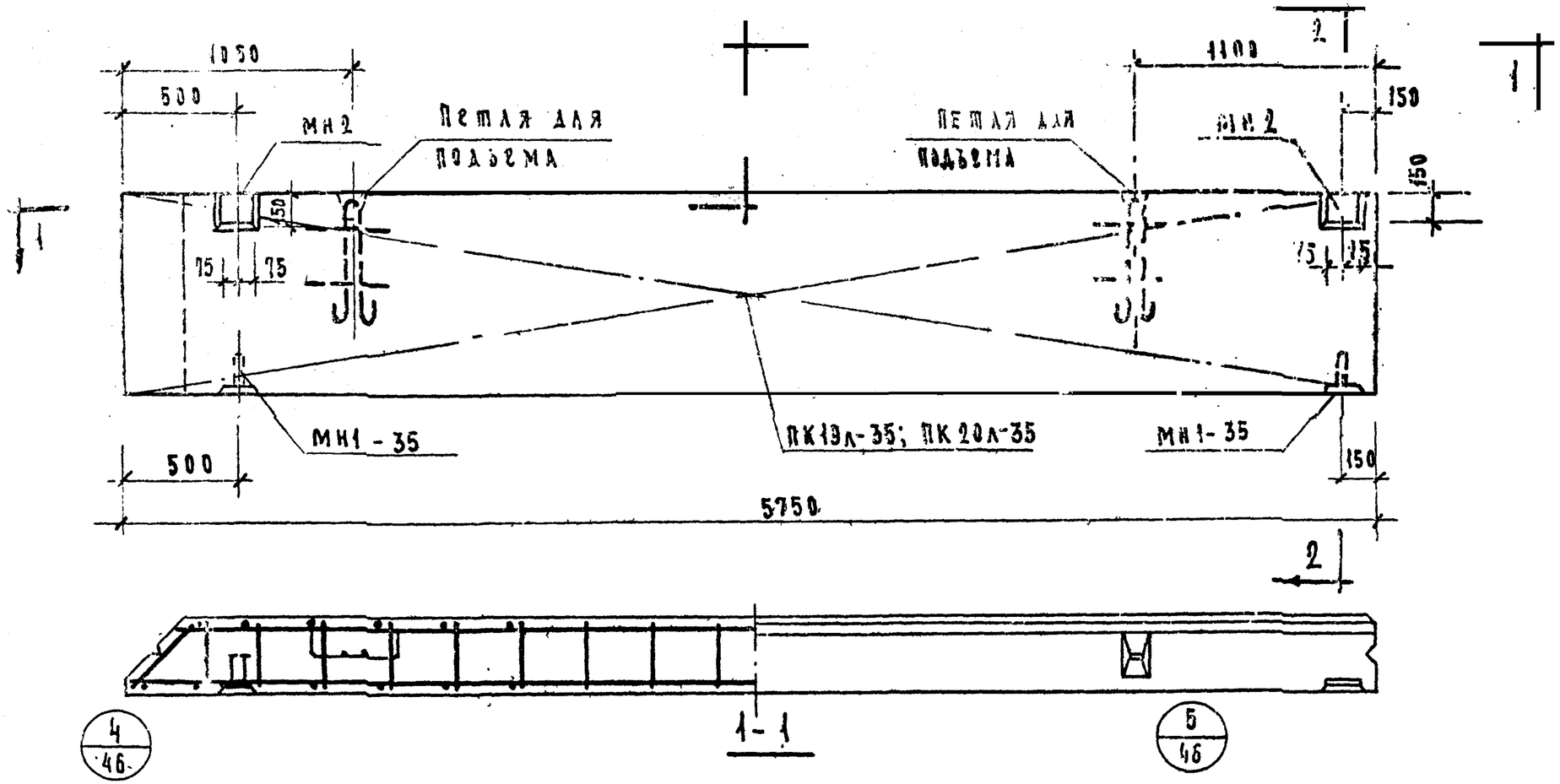
Спецификация арматурных изделий на панель

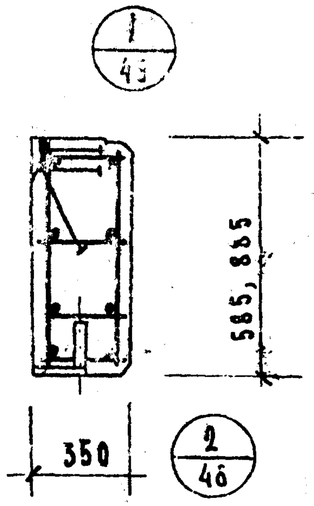
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск Лист
Н-58-6пр	Пространст. каркас	ПК19пр-35	1	21.72	8.10 л.11
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.70	8.10 л.55
	— " —	МН2	2	6.70	8.10 л.55
	Итого			31.12	
Н-58-9пр	Пространст. каркас	ПК20пр-35	1	32.51	8.10 л.11
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.70	8.10 л.55
	— " —	МН2	2	6.70	8.10 л.55
	Итого			41.91	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	18	Итого	класс А-III ф. мм 8	10	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53 ф. мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ. мм 8	-	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 труб 20×2	Итого	Всего
Н-58-6пр	4.16	2.38	—	6.54	13.9	0.84	14.74	18.9	2.43	4.32	5.22	-	5.22	0.3	0.3	31.12
Н-58-9пр	4.16	—	7.04	11.20	18.32	0.84	19.16	2.52	3.51	6.03	5.22	-	5.22	0.3	0.3	41.91

ТК	Стеновые панели из легких бетонов.	Серия ИИ-04-5
973	Панели Н-58-6пр; Н-58-9пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7 / Лист 14





Характеристика панели

Марка панели				Н-58-6л	Н-58-9л
Вес панели			Т	1.28	1.93
Объем панели			$м^3$	1.15	1.74
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	1.04	1.57
	отделочного слоя		$м^3$	0.11	0.17
	Стали	всего	кг	31.12	41.91
		на $1 м^2$ изделия	кг	8.7	9.23
		на $1 м^3$ изделия	кг	26.3	23.5
Проектная марка легкого бетона			$кг/см^2$	50	
Отпускная прочность легкого бет.			$кг/см^2$	40	
Объемный вес легкого бетона			$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	100	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1800	

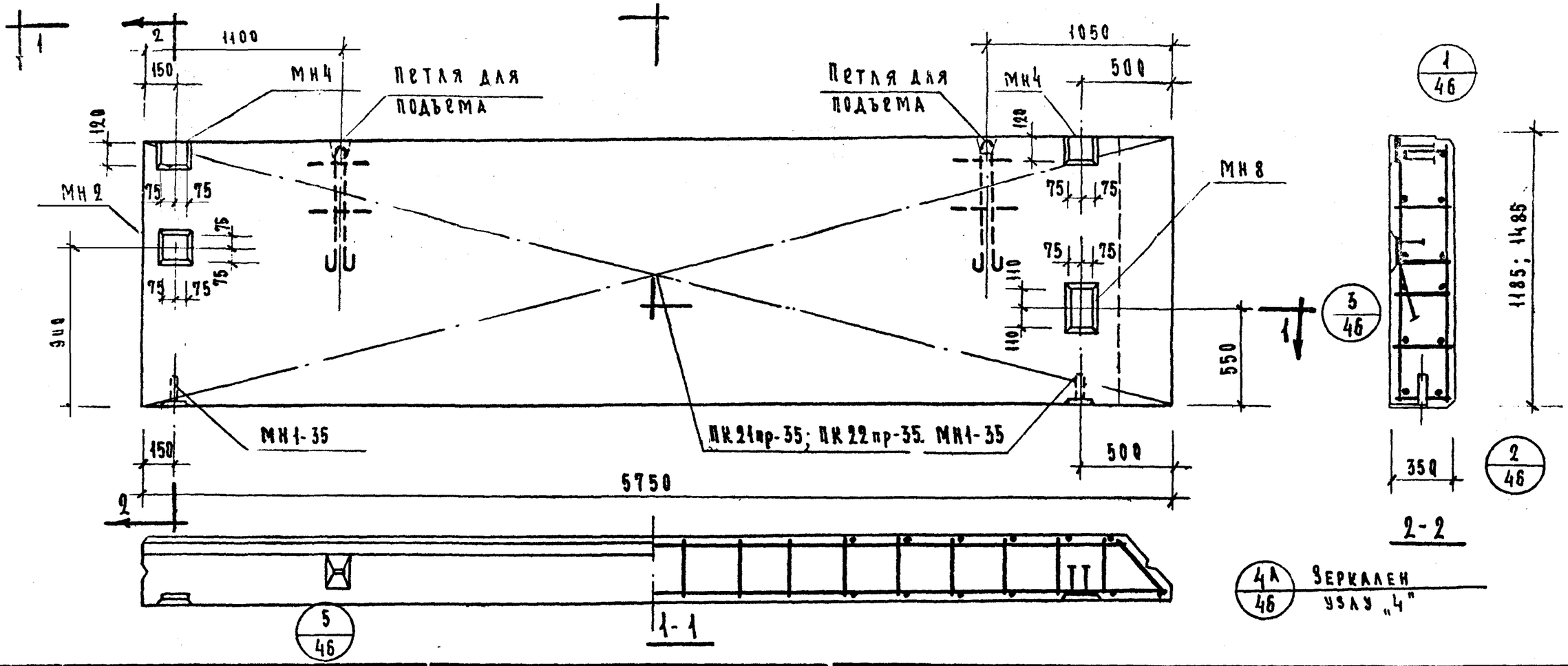
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Вып. лист
Н-58-6л	Пространс. каркас	ПК19л-35	1	21.72	Б.10 л.12
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.7	Б.10 л.35
	Закладн. деталь	МН 12	2	6.7	Б.10 л.55
	Итого			31.12	
Н-58-9л	Пространс. каркас	ПК20л-35	1	32.51	Б.10 л.12
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.7	Б.10 л.55
	Закладн. деталь	МН 2	2	6.7	Б.10 л.55
	Итого			41.91	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	18	Итого	класс А-III ф мм 8	10	Итого	Сталь класс ВТ по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокат. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ, мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 трубы 20×2	Итого	Всего
Н-58-6л	4.16	2.33	—	6.54	1.39	0.84	2.23	1.89	2.43	4.32	5.22	—	5.22	0.3	0.3	31.12
Н-58-9л	4.16	—	7.04	11.20	18.32	0.84	19.16	2.52	3.51	6.03	5.22	—	5.22	0.3	0.3	41.91

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели Н-58-6л; Н-58-9л. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7 / Лист 15



Характеристика панели

Марка панели				Н-58-12пр	Н-58-15пр
Вес панели			т	2.60	3.24
Объем панели			$м^3$	2.33	2.92
Расход материалов	Легкого бетона		$м^3$	2.10	2.63
	Отделочного слоя		$м^3$	0.23	0.29
	Стали	Всего	кг	55.68	62.08
		На $1м^2$ изделия	кг	8.28	7.37
		На $1м^3$ изделия	кг	24.1	28.4
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бет.			кг/см²	40	
Объемный вес легкого бетона			$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт	Вес кг	Вып. лист
Н-58-12пр.	Пространст. каркас	ПК21пр-35	1	38.91	Б.10 л.13
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	Б.10 л.55
	"	МН2	1	3.35	Б.10 л.55
	"	МН4	2	4.70	Б.10 л.56
	"	МН8	1	6.02	Б.10 л.57
	Итого			55.68	
Н-58-15пр.	Пространст. каркас	ПК22пр-35	1	45.31	Б.10 л.13
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.70	Б.10 л.55
	"	МН2	1	3.35	Б.10 л.55
	"	МН4	2	4.70	Б.10 л.56
	"	МН8	1	6.02	Б.10 л.57
	Итого			62.08	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-81* Класс А-I ф, мм 10	18	Итого	Класс А-III ф, мм 8	10	12	16	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3 δ, мм 8	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3 Труба 20×2	Итого	Всего
Н-58-12пр.	4.16	7.04	11.20	22.42	1.26	0.74	1.72	26.14	3.15	4.86	8.01	10.03	10.03	0.30	0.30	55.68
Н-58-15пр.	4.16	7.04	11.20	26.84	1.26	0.74	1.72	30.56	3.78	6.21	9.99	10.03	10.03	0.30	0.30	62.0

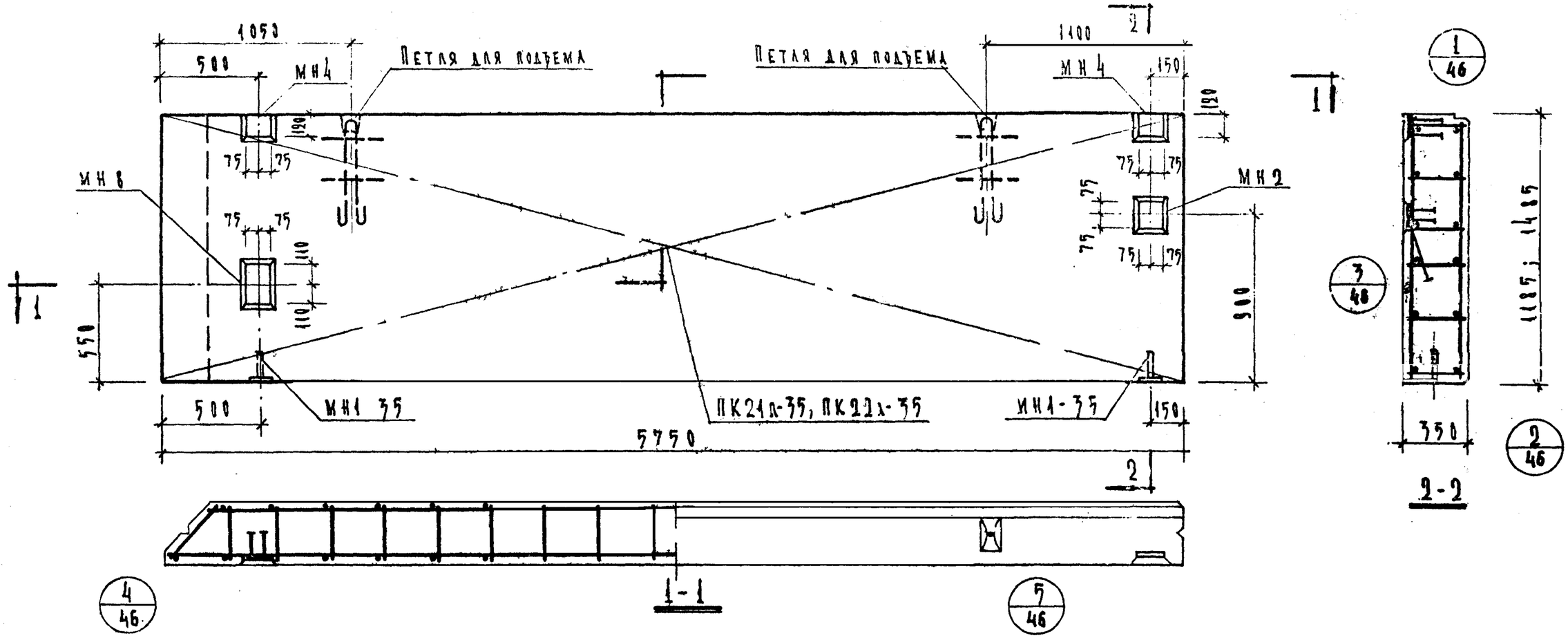
ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели Н-58-12пр, Н-58-15пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7 / Лист 16

ЦНИИЭП комплексного жилища г. Москва

Гл. инженер проекта Шишкин

Гл. специалист Козлова

Исполнил Шаназарова



Характеристика панели

				Н-5-12л	Н-5-15л
Марка панели				Н-5-12л	Н-5-15л
Вес панели			т	2.60	3.24
Объем панели			м³	2.33	2.92
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.10	2.63
	Отделочного слоя		м³	0.23	0.29
	Стали	Всего	кг	55.68	62.08
		На 1 м² изделия	кг	8.28	7.37
		На 1 м³ изделия	кг	24.1	28.4
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск Лист
Н-58-12л	Пространств. каркас	ПК21л-35	1	38.31	В-10 Л 14
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В-10 Л 55
	—"—	МН2	1	3.35	В-10 Л 55
	—"—	МН4	2	4.70	В-10 Л 56
	—"—	МН8	1	6.02	В-10 Л 57
	Итого			55.68	
Н-58-15л	Пространств. каркас	ПК22л-35	1	45.31	В-10 Л 14
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В-10 Л 55
	—"—	МН2	1	3.35	В-10 Л 55
	—"—	МН4	2	4.70	В-10 Л 56
	—"—	МН8	1	6.02	В-10 Л 57
	Итого			62.08	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф. мм 10	18	Итого	Класс А-III ф. мм 8	10	12	16	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф. мм 4	5	Итого	Сталь прокатная толстолистовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 б. мм 8	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Труба 20×2	Итого	Всего
Н-58-12л	4.16	7.04	11.20	22.42	1.26	0.74	1.72	26.14	3.15	4.86	8.01	10.03	10.03	0.3	0.3	55.6
Н-58-15л	4.16	7.04	11.20	26.84	1.26	0.74	1.72	30.56	3.78	5.21	9.99	10.03	10.03	0.3	0.3	62.0

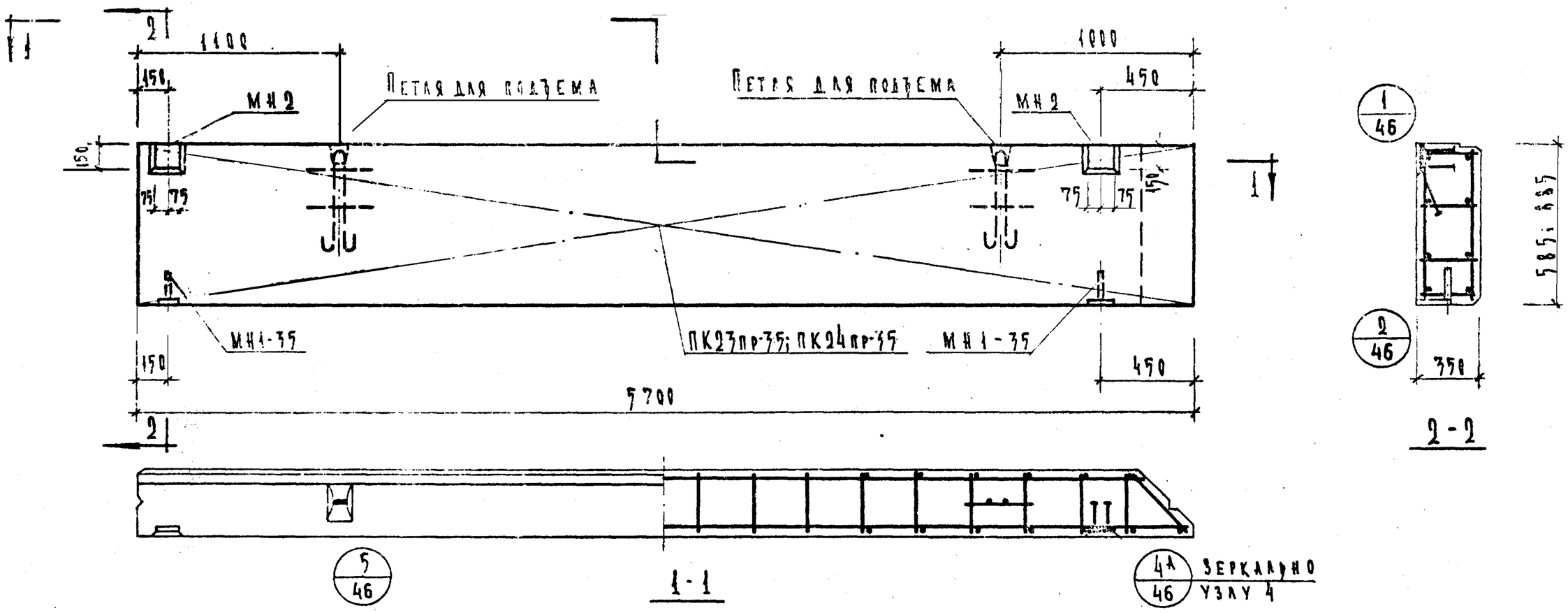
ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели Н-58-12л; Н-58-15л. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7 · Лист 17

Шакурова
Козлова

Рук. группы
Исполнил

Изменение

ЦНИИЭП жилища Госкомгражданстроя г. Москва



Характеристика панели

Марка панели				Н-57-6пр	Н-57-9пр
Вес панели			т	1.27	1.92
Объем панели			$м^3$	1.14	1.73
Расход материалов	Легкого бетона		$м^3$	1.03	1.56
	Отделочного слоя		$м^3$	0.11	0.17
	Стали	Всего	кг	31.0	41.75
		На $1 м^2$ изделия	кг	9.40	8.30
		На $1 м^3$ изделия	кг	30.8	20.4
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40	
Объемный вес легкого бетона			$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1800	

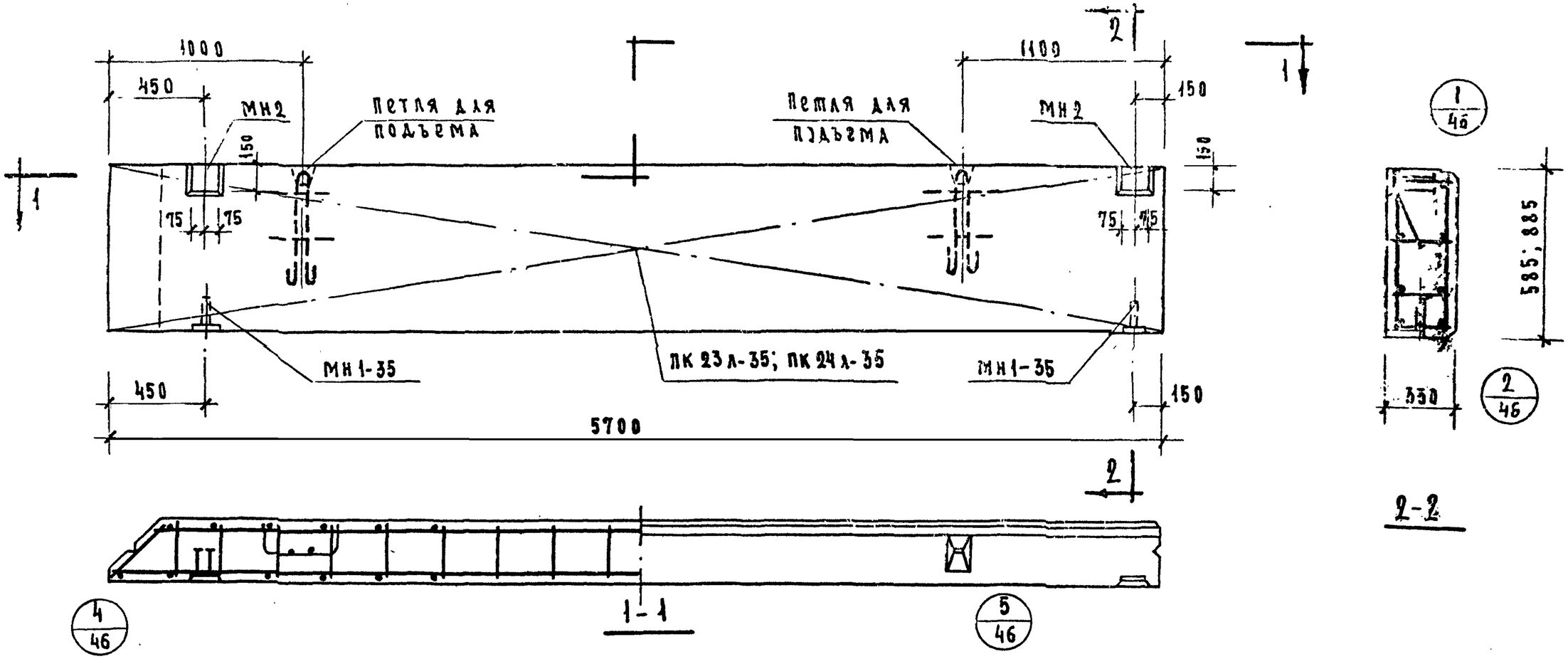
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск Лист
Н-57-6пр	Пространст. каркас	ПК-23пр-35	1	21.60	8.10 л.15
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	8.10 л.55
	—"—	МН2	2	6.7	8.10 л.55
	Итого			31.0	
Н-57-9пр	Пространст. каркас	ПК24пр-35	1	32.35	8.10 л.15
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	8.10 л.55
	—"—	МН2	2	6.70	8.10 л.55
	Итого			41.75	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I Ф мм 10	12	18	Итого	Класс А-III Ф мм 8	10	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* Ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ мм 8		Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3 Труба 20×2	Итого	Всего
Н-57-6пр.	4.16	2.38	—	6.54	13.78	0.84	14.62	1.89	2.43	4.32	5.22	—	5.22	0.30	0.30	31.0
Н-57-9пр	4.16	—	7.04	11.2	18.16	0.84	19	2.52	3.51	6.03	5.22	—	5.22	0.30	0.30	41.75

ТК		Серия ИИ-04-5	
1973	Стеновые панели из легких бетонов. Панели Н-57-6пр; Н-57-9пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 18



Характеристика панели

Марка панели				Н-57-6л	Н-57-9л
Вес панели			т	1.27	1.92
Объем панели			$м^3$	1.14	1.73
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	1.03	1.56
	отделочного слоя		$м^3$	0.11	0.17
	стали	Всего	кг	31.0	41.75
		на 1 $м^2$ изделия	кг	9.4	8.3
		на 1 $м^3$ изделия	кг	30.8	20.4
Проектная марка легкого бетона			$кг/см^2$	50	
Отпускная прочность легкого бетона			$кг/см^2$	40	
Объемный вес легкого бетона			$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	100	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

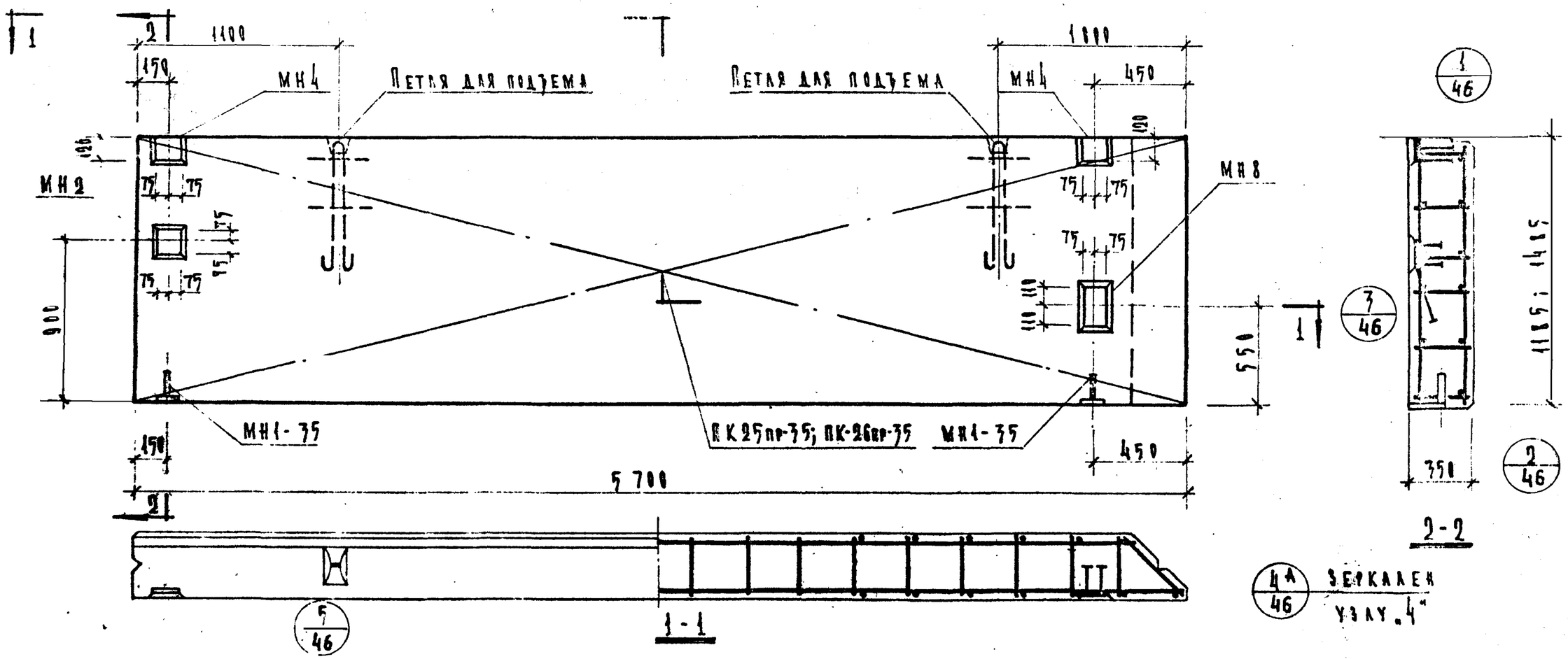
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Вып. лист
Н-57-6л	Пространс. каркас	ПК 23л-35	1	21.60	В.10 л.16
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 л.55
	Закладн. деталь	МН2	2	6.7	В.10 л.55
	Итого			31.0	
Н-57-9л	Пространс. каркас	ПК 24л-35	1	32.35	В.10 л.16
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 л.55
	Закладн. деталь	МН2	2	6.7	В.10 л.55
	Итого			41.75	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм 10	12	18	Итого	Класс А-III ⌀ мм 8	10	Итого	Сталь класс ВI по ГОСТ 6727-53* ⌀ мм 4	5	Итого	Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Труба 20×2	Итого	Всего
Н-57-6л	4.16	2.38	—	6.54	13.78	0.84	14.62	1.89	2.43	4.32	5.22	—	5.22	0.30	0.30	31.0
Н-57-9л	4.16	—	7.04	11.2	18.16	0.84	19.0	2.52	3.51	6.03	5.22	—	5.22	0.3	0.3	41.75

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели Н-57-6л; Н-57-9л. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7 / Лист 19

Комплексное эл. техны г. Москва
Исполнил
Шмазова
Козлов



Характеристика панели

Марка панели				Н-57-12пр	Н-57-15пр
Вес панели			т	2.57	3.22
Объем панели			м³	2.31	2.90
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.08	2.61
	Отделочного слоя			0.23	0.29
	Стали	Всего	кг	55.48	61.84
		На 1м² изделия		8.25	7.40
		На 1м³ изделия		24.20	21.60
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг	Выпуск Лист
Н-57-12пр.	Пространственный каркас	ПК25пр-35	1	38.71	В.10 Л.17
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.76	В.10 Л.55
	—"—	МН2	1	3.35	В.10 Л.55
	—"—	МН4	2	4.70	В.10 Л.56
	—"—	МН8	1	6.02	В.10 Л.57
	Итого			55.48	
Н-57-15пр.	Пространственный каркас	ПК26пр-35	1	45.07	В.10 Л.17
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 Л.55
	—"—	МН2	1	3.35	В.10 Л.65
	—"—	МН4	2	4.70	В.10 Л.56
	—"—	МН8	1	6.02	В.10 Л.57
	Итого			61.84	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I Ф. мм 10	Класс А-I Ф. мм 18	Класс А-I Итого	Класс А-III Ф. мм 8	Класс А-III Ф. мм 10	Класс А-III Ф. мм 12	Класс А-III Ф. мм 16	Класс А-III Итого	Сталь класса В1 по ГОСТ 6727-53* Ф. мм 4	Ф. мм 5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 Ф. мм 8	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Труба 20×2	Итого	Всего
Н-57-12пр.	4.16	7.04	11.20	22.22	1.26	0.74	1.72	25.94	3.15	4.86	8.01	10.03	10.03	0.3	0.3	55.
Н-57-15пр.	4.16	7.04	11.20	26.60	1.26	0.74	1.72	30.32	3.78	6.21	9.99	10.03	10.03	0.3	0.3	61.

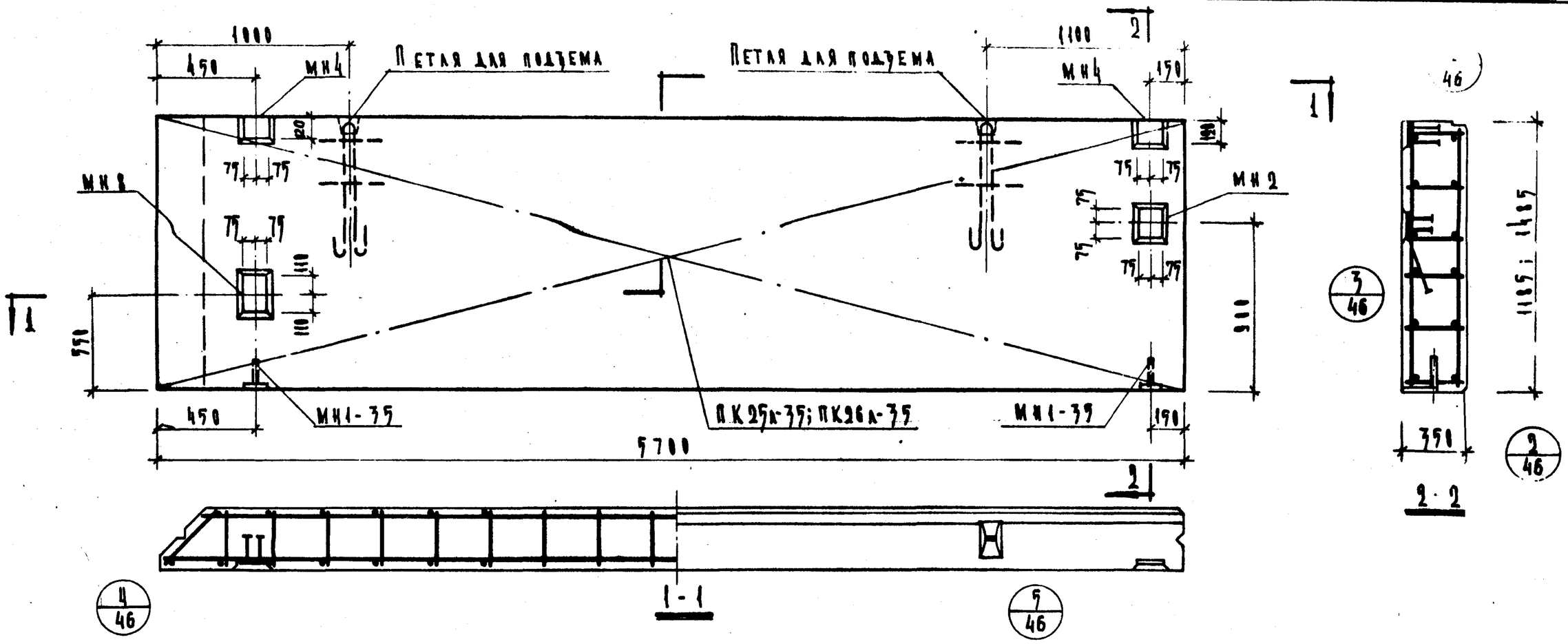
ЦНИИЭП комплексного жилища г. Москва

Инженер Козлова

Гл. инж. проекта

Руководитель

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели Н-57-12пр; Н-57-15пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7 Лист 20



Характеристика панели

Марка панели				Н-57-12л	Н-57-15л
Вес панели			т	2.57	3.22
Объем панели			м³	2.31	2.90
Расход материалов	Легкого бетона		м³	2.08	2.61
	Отделочного слоя		м³	0.23	0.29
	Сталь	Всего	кг	55.48	61.84
		на 1 м² изделия	кг	8.25	7.40
		на 1 м³ изделия	кг	24.20	21.60
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

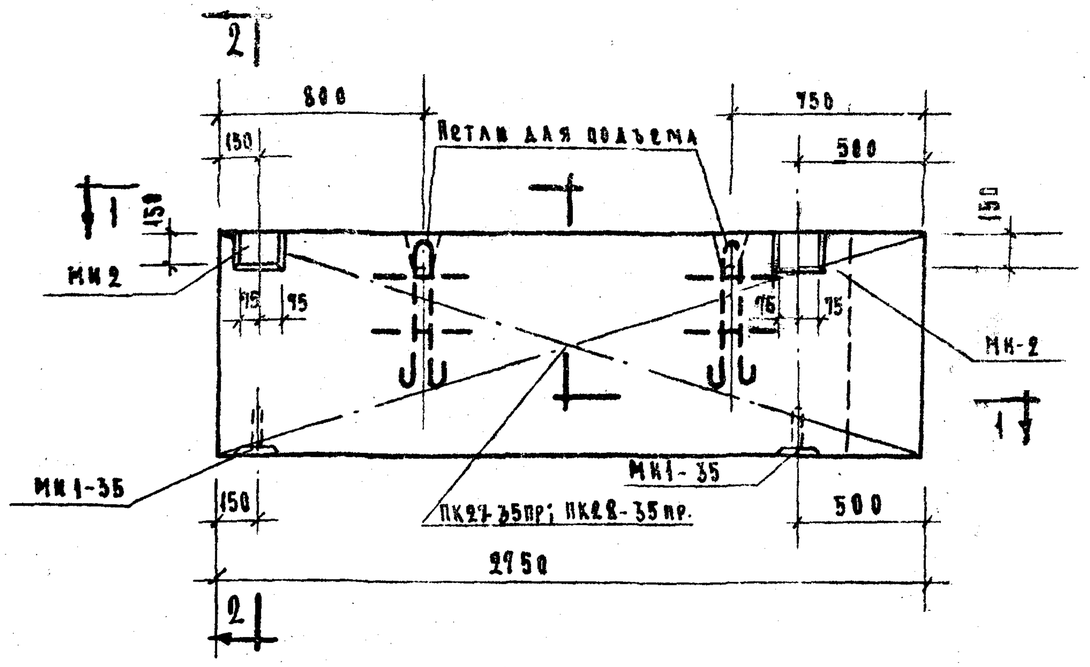
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-57-12л	Пространн. каркас	ПК25л-35	1	38.71	5.10 л.18
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	5.10 л.55
	—"—	МН2	1	3.35	5.10 л.55
	—"—	МН4	2	4.70	5.10 л.56
	—"—	МН8	1	6.02	5.10 л.57
	Итого			55.48	
Н-57-15л	Пространн. каркас	ПК26л-35	1	45.07	5.10 л.18
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	5.10 л.55
	—"—	МН2	1	3.35	5.10 л.55
	—"—	МН4	2	4.70	5.10 л.56
	—"—	МН8	1	6.02	5.10 л.57
	Итого			61.84	

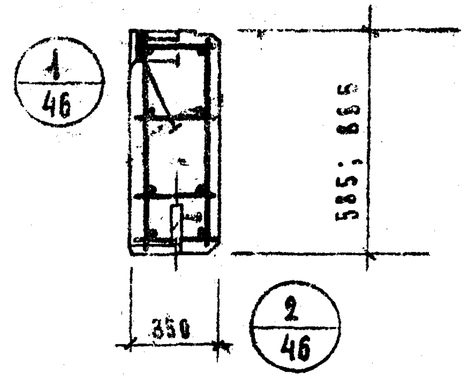
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	18	Итого	Класс А-III ф мм 8	10	12	16	Итого	Сетки по ГОСТ 8478-57* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная по ГОСТ 103-57* б мм 3	Итого	Трубы стальные по ... Труба 20×2	Итого	[illegible]
Н-57-12л	4.16	7.04	11.20	22.22	1.26	0.74	1.72	25.94	7.15	4.86	8.01	10.03	10.03	0.3	0.3	[illegible]
Н-57-15л	4.16	7.04	11.20	26.60	1.26	0.74	1.72	30.32	7.78	6.21	9.99	10.03	10.03	0.3	0.3	[illegible]

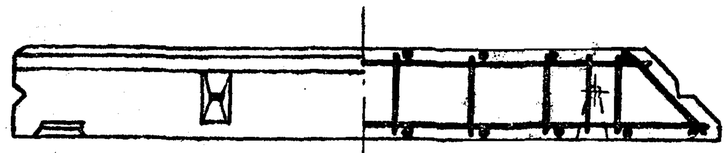
ТК	Стеновые панели из легких бетонов		ИИ 04 5
1973	Панели Н-57-12л; Н-57-15л. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7	Лист 21

Шифр 1976 бл
Гип. инж. пр. Шандурова
Рук. группы Кутовая
Исполнила
Московское ГПИ Промстройпроект г. Москва





2 - 2



5/46

1 - 1

По узлу 4А/46 зеркальному узлу 4

Характеристика панели

Марка панели				Н-28-6пр	Н-28-9пр
Вес панели			т	0.60	0.92
Объем панели			м³	0.53	0.82
Расход материал.	Легкого бетона		м³	0.48	0.74
	отделочного слоя			0.05	0.08
	Стали	Всего	кг	18.43	20.23
		на 1 м² изделия		14.52	8.35
		на 1 м³ изделия		34.80	24.50
Проектная марка легкого бет.			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бет.				40	
Объемный вес легкого бет.			кг/м³	900	
Проектная марка отделочн. слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочн. слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг.	Выпуск лист
Н-28-6пр.	пространств. каркас	ПК27-35пр	1	9.03	Б.10 л.22
	закладная деталь	МН1-35	2	2.7	Б.10 л.55
	—"—	МН2	2	6.7	Б.10 л.55
	Итого			18.43	
Н-28-9пр.	пространст. каркас	ПК28-35пр	1	10.83	Б.10 л.22
	закладная деталь	МН1-35	2	2.7	Б.10 л.55
	—"—	МН2	2	6.7	Б.10 л.55
	Итого			20.23	

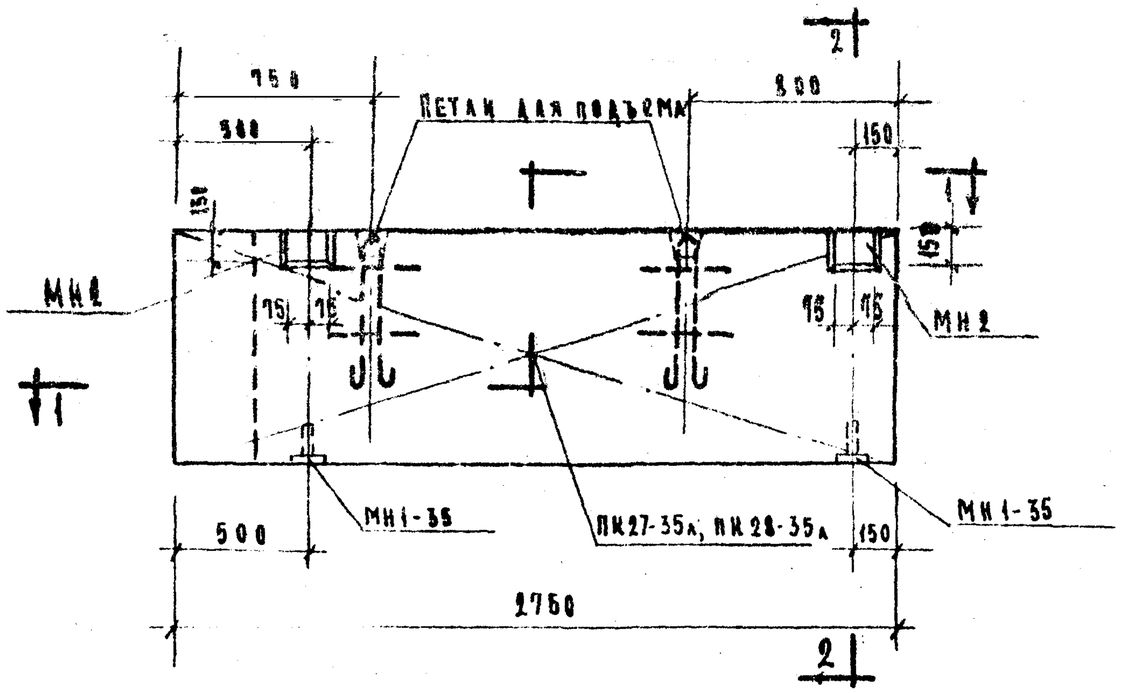
Выборка стали на одну панель

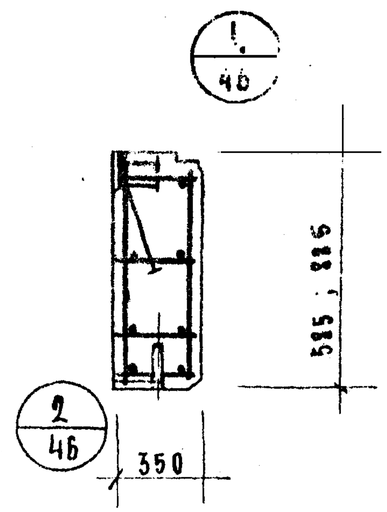
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	—	Итого	класс А-III ф мм 8	10	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ, мм 8	—	Итого	Трубы стальн. по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3. труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-28-6пр.	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	0.96	3.93	4.89	5.22	—	5.22	0.30	—	0.30	18.43
Н-28-9пр.	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	1.28	5.41	6.69	5.22	—	5.22	0.30	—	0.30	20.23

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-28-6 пр; Н-28-9 пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 22

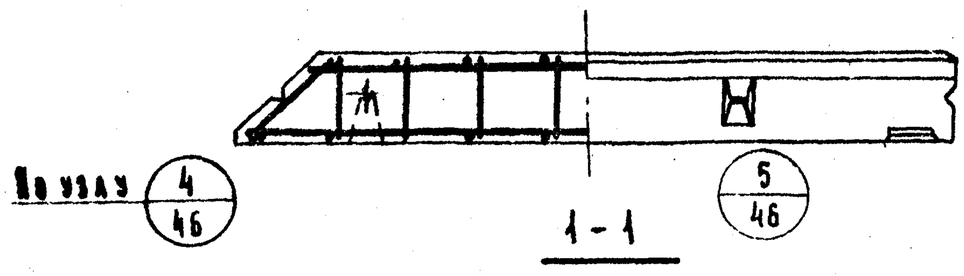
Разраб. Прокопчик; Гл. инж. пр-та Шакалурова; Рук. группы Луговая; Исполнил Луговая; Гл. инж. Турмасских; Комплексов Рыжкова; г. Москва

ЦНИИСК





2 - 2



1 - 1

Характеристика панели					
Марка панели				Н-28-6а	Н-28-9а
Вес панели			т	0.60	0.92
Объем панели			$м^3$	0.53	0.82
Расход материал.	легкого бетона		$м^3$	0.48	0.74
	Отделочного слоя		$м^3$	0.05	0.08
	Стали	всего	кг.	18.43	20.23
		на $1м^2$ издел.	кг.	11.52	8.35
		на $1м^3$ издел.	кг.	34.80	24.50
Проектная марка легкого бетона			$кг/см^2$	50	
Отпускная прочность легкого бетона			$кг/см^2$	40	
Объемный вес легкого бетона			$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочн. слоя			$кг/см^2$	100	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1800	

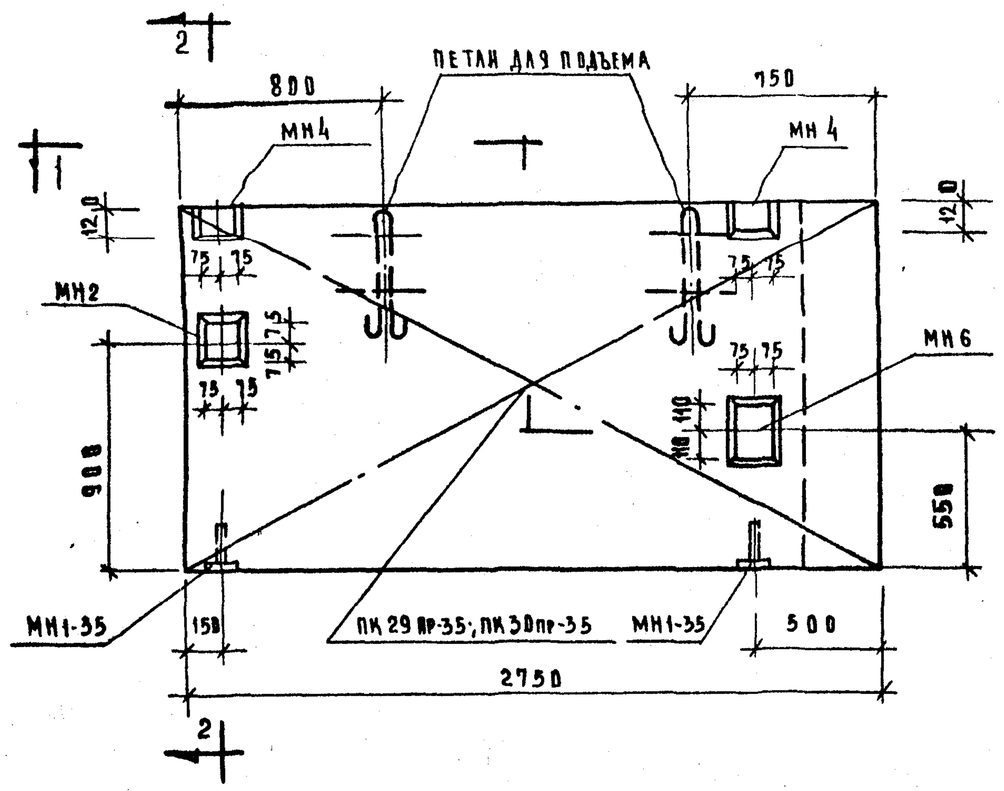
Спецификация арматурных изделий на панель

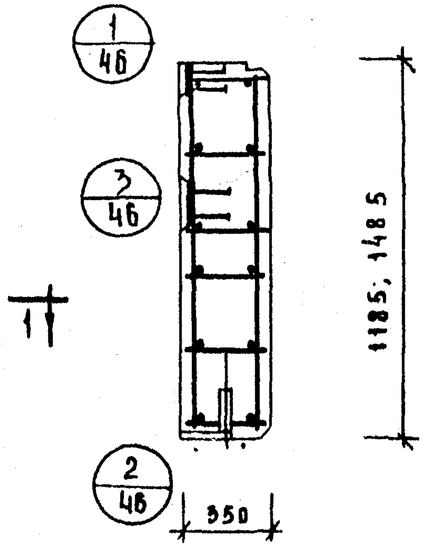
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг	Вып. лист
Н-28-6а	Пространст. каркас	ПК27-35а	1	9.05	В.10 л.23
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	—"—	МН2	2	6.70	В.10 л.55
	Итого			18.43	
Н-28-9а	Пространст. каркас	ПК28-35а	1	10.83	В.10 л.23
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	—"—	МН2	2	6.70	В.10 л.55
	Итого			20.23	

Выборка стали на одну панель

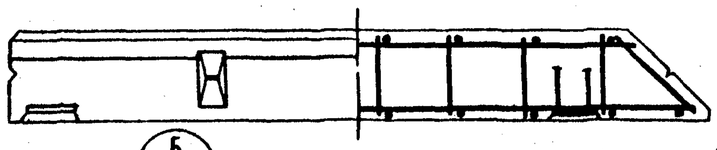
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	—	Итого	класс А-III ф мм 8	10	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ, мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-28-6 пр.	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	0.96	3.93	4.89	5.22	—	5.22	0.3	—	0.3	18.43
Н-28-9 пр.	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	1.28	5.41	6.68	5.22	—	5.22	0.3	—	0.3	20.23

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-28-6а; Н-28-9а. Опалубочный чертеж. Армирование.	Вып. 7	Лист 23





2 - 2



5/46 1 - 1

4А/46 ЗЕРКАЛЕН УЗЛУ 4

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				Н-28-12пр	Н-28-15пр
ВЕС ПАНЕЛИ			Т	1.23	1.54
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	1.09	1.37
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	0.98	1.24
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.11	0.13
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	27.77	29.74
		НА $1м^2$ ИЗДЕЛИЯ	кг	8.52	7.27
		НА $1м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	25.42	21.62
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			$кг/см^2$	50	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			$кг/см^2$	40	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЛЕГКОГО БЕТОНА			$кг/м^3$	900	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/см^2$	100	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/м^3$	1800	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

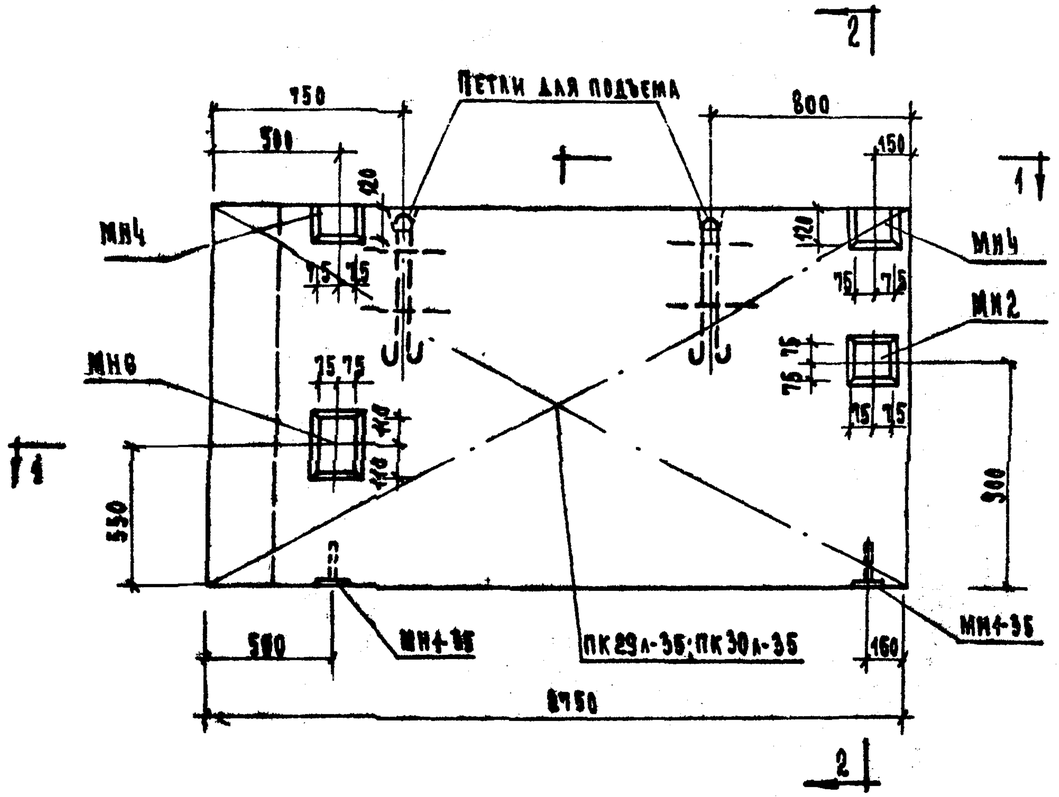
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	К во шт	ВЕС кг	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-28-12пр.	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК 29пр-35	1	12.82	В 10 А 24
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН-1-35	2	2.70	В 10 А 55
	—"—	МН2	1	3.35	В 10 А 55
	—"—	МН4	2	4.78	В 10 А 56
	—"—	МН6	1	4.28	В 10 А 57
	ИТОГО			27.77	
Н-28-15пр.	ПРОСТРАНСТ КАРКАС	ПК 30пр-35	1	14.79	В 10 А 24
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-35	2	2.70	В 10 А 55
	—"—	МН2	1	3.35	В 10 А 55
	—"—	МН4	2	4.70	В 10 А 56
	—"—	МН6	1	4.28	В 10 А 57
	ИТОГО			29.74	

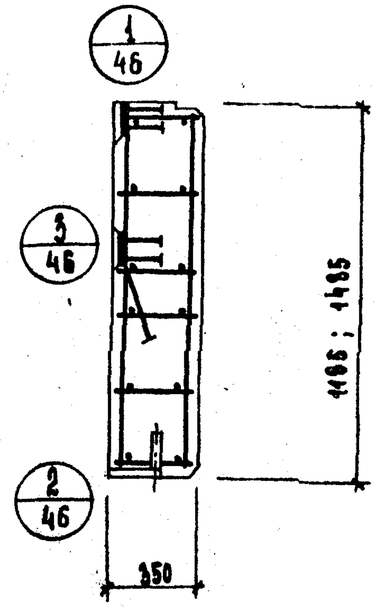
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	Сталь по ГОСТ 5781-61*							Сталь класса $В_I$ по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3			ВСЕГО
	класс А-I				класс А-III												
	⌀мм			ИТОГО	⌀мм		ИТОГО	⌀мм		ИТОГО	мм		ИТОГО	труба		ИТОГО	
	10	12	–		8	10		4	5		8	–		20х2	–		
Н-28-12пр	4.16	2.38	–	6.54	0.32	2.20	2.52	1.60	7.06	8.66	9.75	–	9.75	0.3	–	0.3	27.77
Н-28-15пр	4.16	2.38	–	6.54	0.32	2.20	2.52	1.92	8.71	10.63	9.75	–	9.75	0.3	–	0.3	29.74

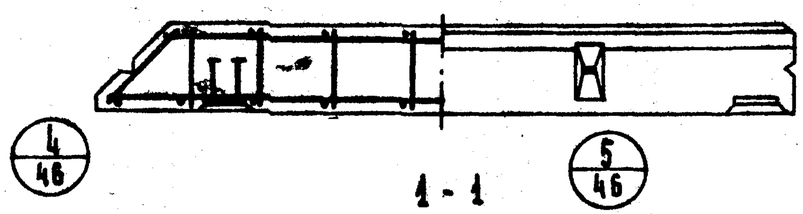
ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04-5
1973	ПАНЕЛИ Н-28-12пр; Н-28-15пр. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 7 / ЛИСТ 24

ЦНИИ III Госстроя СССР
Туристский комплекс в г. Москве
РУК. ГР. ИНЖ ШАНАУРОВА
ИСПОЛНИЛ ЛУГОВАЯ





2 - 2



1 - 1

Характеристика панели					
Марка панели				Н-28-12а	Н-28-15а
Вес панели			т	1.23	1.54
Объем панели			м³	1.09	1.37
Расход материалов	легкого бетона		м³	0.98	1.24
	отделочного слоя			0.11	0.13
	Стали	Всего	кг	27.77	29.74
		на 1 м² изделия		8.52	7.27
		на 1 м³ изделия		25.42	21.62
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

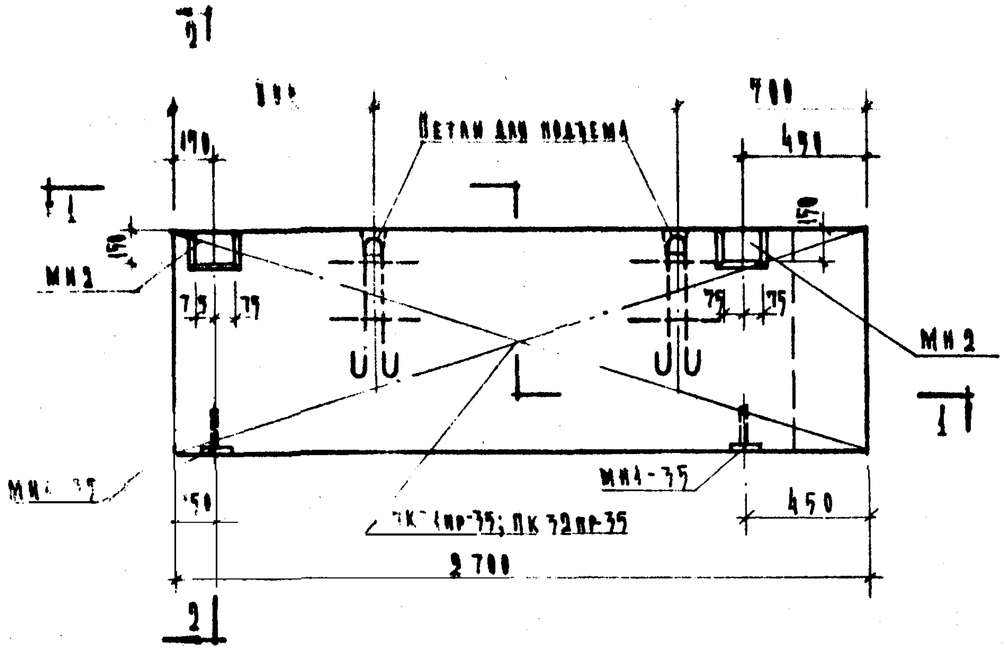
Марка панели	Наимен изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-28-12а	Пространств каркас	ПК29а-35	1	12.82	В.10 л.25
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	—"—	МН2	1	3.35	В.10 л.55
	—"—	МН4	2	4.70	В.10 л.56
	—"—	МН6	1	4.20	В.10 л.57
	Итого			27.77	
Н-28-15а	Пространст каркас	ПК-30а-35	1	14.79	В.10 л.25
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	—"—	МН2	1	3.35	В.10 л.55
	—"—	МН4	2	4.70	В.10 л.56
	—"—	МН6	1	4.20	В.10 л.57
	Итого			29.74	

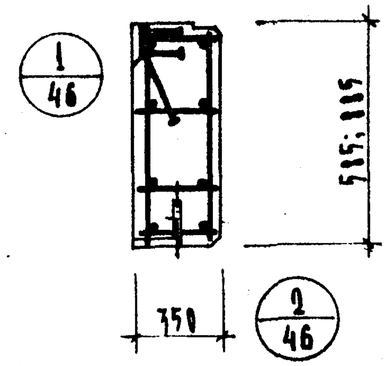
Выборка стали на одно изделие

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	10	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-28-12а	4.16	2.38	—	6.54	0.32	2.20	2.52	1.60	7.06	8.66	9.75	—	9.75	0.3	—	0.3	27.77
Н-28-15а	4.16	2.38	—	6.54	0.32	2.20	2.52	1.92	8.71	10.63	9.75	—	9.75	0.3	—	0.3	29.74

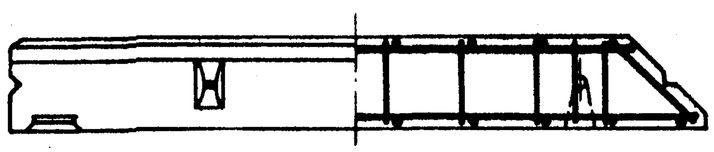
ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели Н-28-12а; Н-28-15а. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7 / Лист 25

г. Москва, Кисловский пер. Лучевая





2-2



5/46

1-1

По узлу 4а/46 зеркальному узлу 4

Характеристика панели

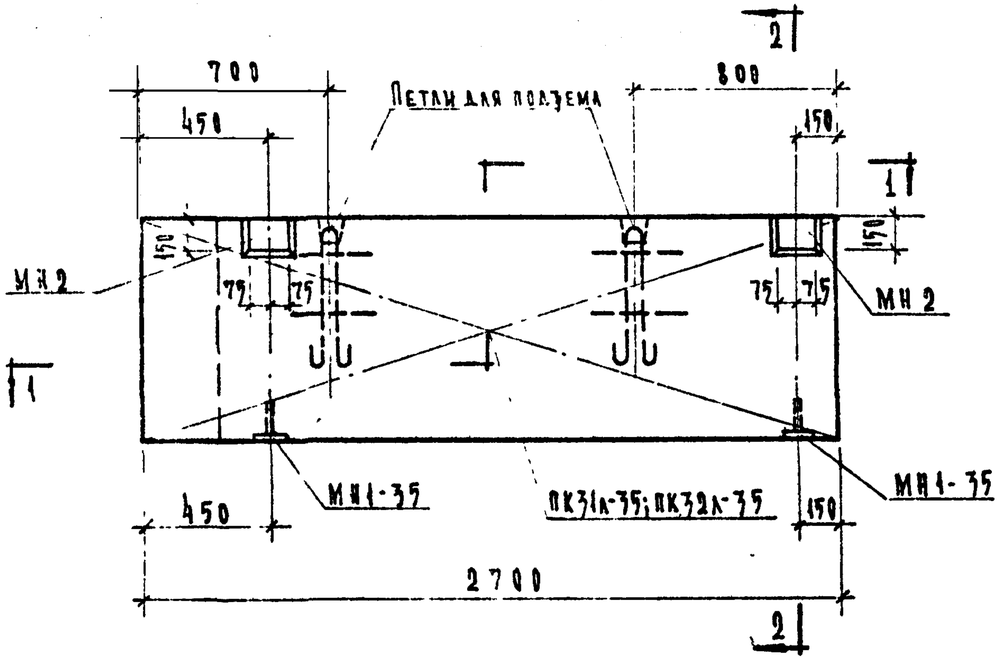
Марка панели			Н-27-6пр	Н-27-9пр
Вес панели		т	8.60	8.91
Объем панели		м³	8.53	8.8
Расход материалов: Легкого бетона		м³	8.48	8.73
Расход материалов: Отделочного слоя		м³	0.05	0.08
Расход материалов: Стали	Всего	кг	18.37	20.15
	на 1 м² изделия	кг	11.06	8.40
	на 1 м³ изделия	кг	34.60	25.10
Проектная марка легкого бетона		кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона		кг/см²	40	
Объемный вес легкого бетона		кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1800	

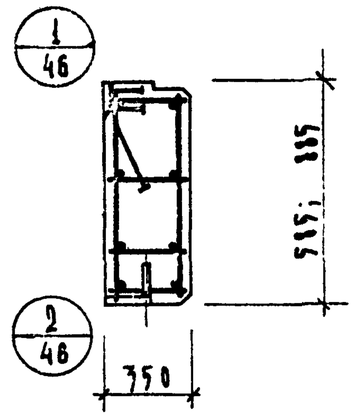
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-27-6пр	Пространст. каркас	ПК31-35пр	1	8.97	В.10 Л.26
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 Л.55
	— • —	МН2	2	6.70	В.10 Л.55
	Итого			18.37	
Н-27-9пр	Пространств. каркас	ПК32-35пр	1	10.75	В.10 Л.26
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 Л.55
	— • —	МН2	2	6.7	В.10 Л.55
	Итого			20.15	

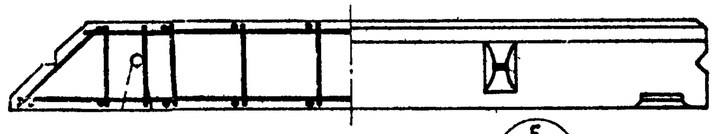
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I Ф. мм 10	12	—	Итого	Класс А-II Ф. мм 8	10	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* Ф. мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ. мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3 Труба 20×2		Итого	Всего
Н-27-6пр	4.16	2.38		6.54	0.64	0.84	1.48	0.96	3.87	4.83	5.22	—	5.22	0.3		0.3	18.37
Н-27-9пр	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	1.28	5.33	6.61	5.22	—	5.22	0.3		0.3	20.15





2-2



по узлу 4/46

5/46

1-1

Характеристика панели				
Марка панели				Н-27-6л	Н-27-9л
Вес панели			т	3.60	0.91
Объем панели			м³	0.53	0.80
Расход материалов	Легкого бетона		м³	0.46	0.72
	Отделочного слоя			0.05	0.08
	Стали	Всего	кг	18.37	20.15
		на 1м² изделия		4.06	8.40
		на 1м³ изделия		34.60	25.18
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

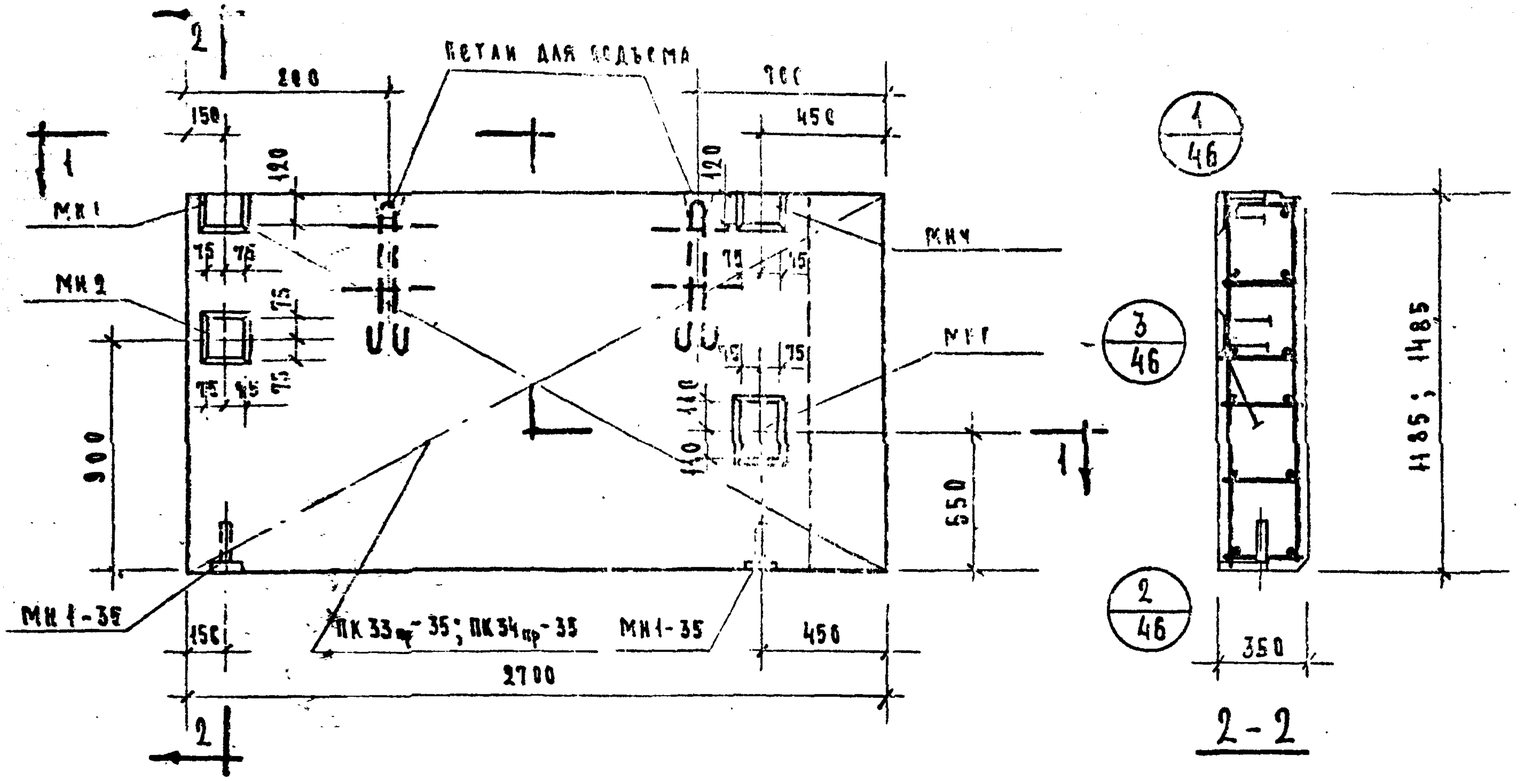
Спецификация арматурных изделий на панель

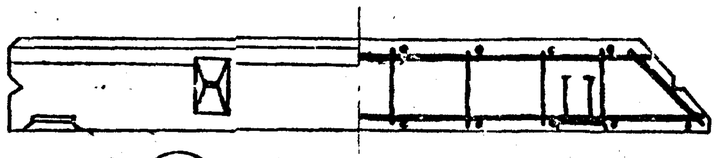
Марка панели	Наимен изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-27-6л	Пространств. каркас	ПК31л-35	1	8.97	Б.10 л.27
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	Б.10 л.55
	"	МН2	2	6.7	Б.10 л.55
	Итого			18.37	
Н-27-9л	Пространст. каркас	ПК32л-35	1	10.75	Б.10 л.27
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	Б.10 л.55
	"	МН2	2	6.7	Б.10 л.55
	Итого			20.15	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I Ф мм 10	12		Итого	Класс А-III Ф мм 8	10	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* Ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ, мм 8		Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 труба 20×2		Итого	Всего
Н-27-6л	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	0.96	3.87	4.83	5.22	—	5.22	0.30	—	0.30	18.37
Н-27-9л	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	1.28	5.33	6.61	5.22	—	5.22	0.30	—	0.30	20.15

ГК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-27-6л; Н-27-9л. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 27





5/46 1-1

4А/46 зеркально узлу 4

Характеристика панели					
Марка панели				Н-27-12пр	Н-27-15пр
Вес панели			т	1.20	1.50
Объем панели			м³	1.07	1.34
Расход материалов	Легкого бетона		м³	0.96	1.21
	Отделочн. слоя			0.11	0.13
	Стали	Всего	кг	27.67	29.62
		на 1 м² изделия		8.65	7.40
		на 1 м³ изделия		25.9	22.1
Проектная марка легкого бет.			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бет.			кг/см²	40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного сл.			кг/см²	100	
Объемный вес отделочн. слоя			кг/м³	1800	

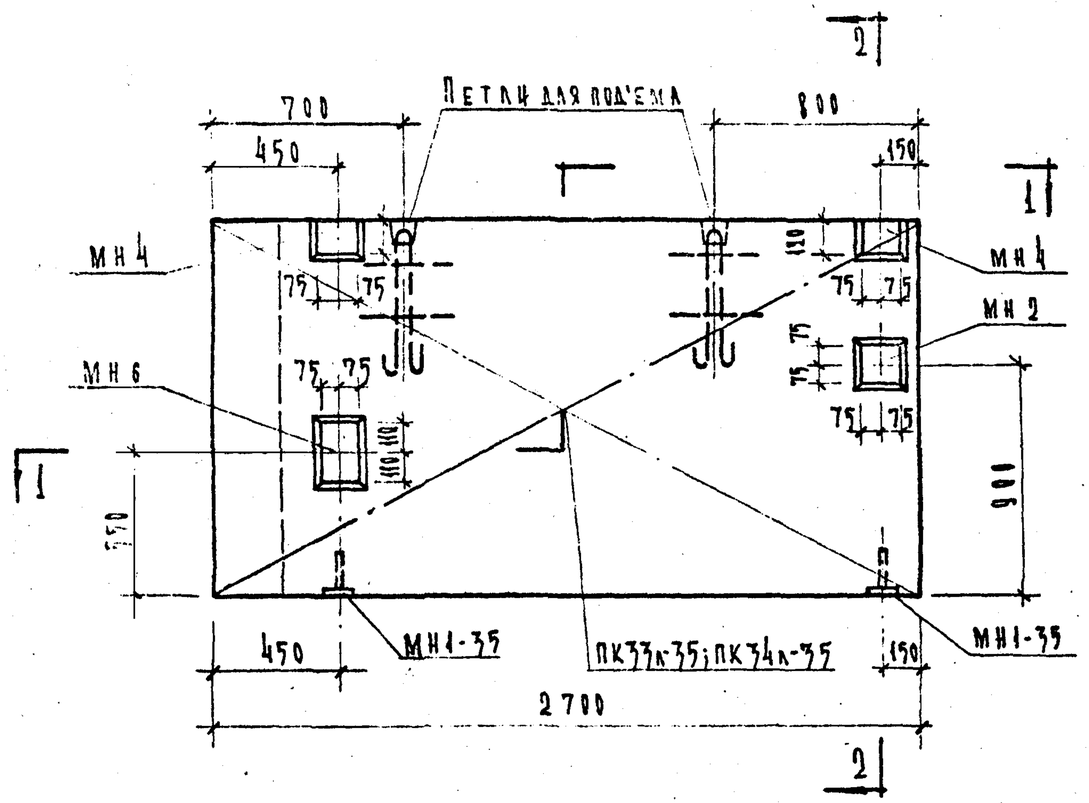
Спецификация арматурных изделий на панель

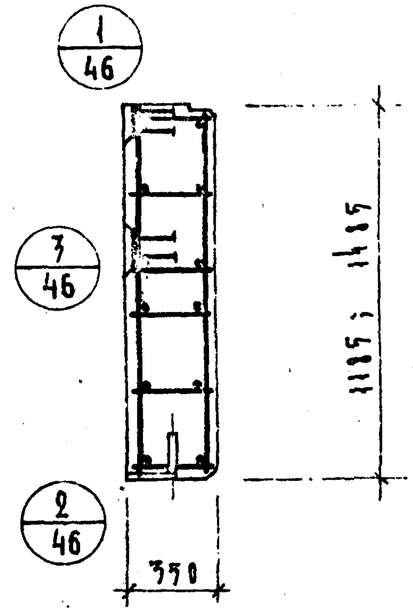
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-27-12пр	Пространств. каркас	ПК 33пр-35	1	12.70	5.3 л.28
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	— " —	МН2	1	3.35	В.10 л.55
	— " —	МН4	2	4.70	В.10 л.56
	— " —	МН6	1	4.20	В.10 л.57
	Итого			27.67	
Н-27-15пр.	Пространств. каркас	ПК 34пр-35	1	14.65	В.10 л.28
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	— " —	МН2	1	3.35	В.10 л.55
	— " —	МН4	2	4.70	В.10 л.56
	— " —	МН6	1	4.20	В.10 л.57
	Итого			29.62	

Выборка стали на одну панель

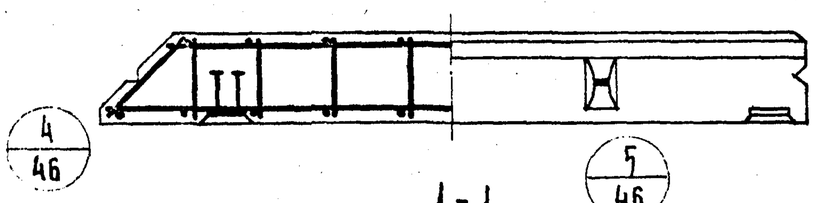
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*							Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3			Всего
	Класс А-I				Класс А-III												
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ мм		Итого	Труба		Итого	
	10	12	—		8	10		4	5		8	—		20×2	—		
Н-27-12пр	4.16	2.38	—	6.54	0.32	2.2	2.52	1.60	6.96	8.56	9.75	—	9.75	0.30	—	0.30	27.67
Н-27-15пр	4.16	2.38	—	6.54	0.32	2.2	2.52	1.92	8.59	10.51	9.75	—	9.75	0.30	—	0.30	29.62

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-27-12пр; Н-27-15пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7	Лист 28





2-2



1-1

Характеристика панели					
Марка панели				Н-27-12л	Н-27-15л
Вес панели			т	1.20	1.50
Объем панели			$м^3$	1.07	1.34
Расход материалов	Легкого бетона		$м^3$	0.96	1.24
	Отделочного слоя		$м^3$	0.11	0.13
	Стали	Всего	кг	27.67	29.62
		на $1м^2$ изделия	кг	8.65	7.40
		на $1м^3$ изделия	кг	25.90	22.10
Проектная марка легкого бетона			$кг/см^2$	50	
Отпускная прочность легкого бетона			$кг/см^2$	40	
Объемный вес легкого бетона			$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	100	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1800	

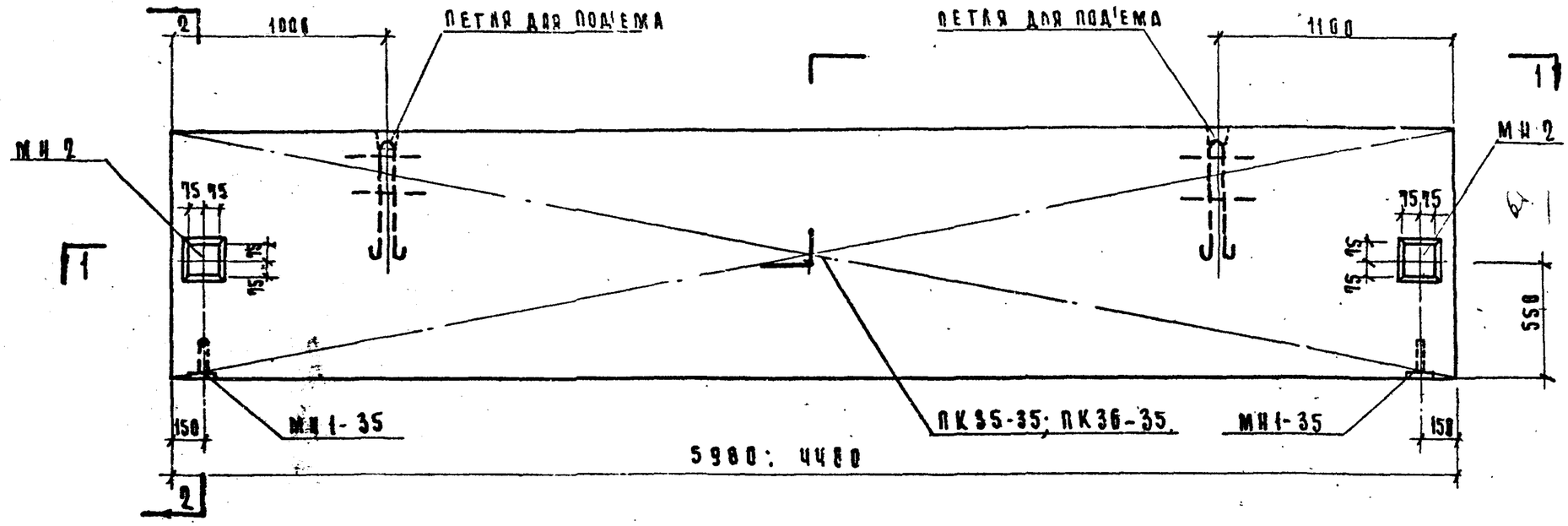
Спецификация арматурных изделий на панель

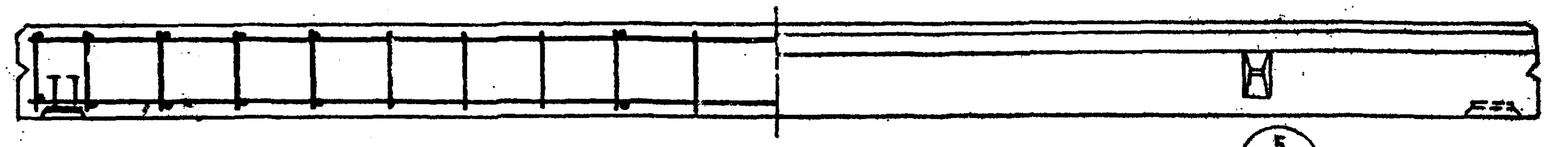
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-27-12л	Пространств. каркас	ПК33л-35	1	12.70	В.10 л.29
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	— " —	МН2	1	3.35	В.10 л.55
	— " —	МН4	2	4.70	В.10 л.56
	— " —	МН6	1	4.20	В.10 л.57
	Итого			27.67	
Н-27-15л	Пространств. каркас	ПК34л-35	1	14.65	В.10 л.29
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	В.10 л.55
	— " —	МН2	1	3.35	В.10 л.55
	— " —	МН4	2	4.70	В.10 л.56
	— " —	МН6	1	4.20	В.10 л.57
	Итого			29.62	

Выборка стали на одну панель

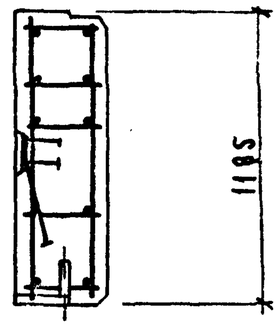
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*							Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3			Всего
	Класс А-I				Класс А-III												
	Ф мм			Итого	Ф мм		Итого	Ф мм		Итого	б. мм		Итого	Труба		Итого	
	10	12	-		8	10		4	5		8	-		20×2			
Н-27-12л	4.16	2.38	-	6.54	0.32	2.2	2.52	1.60	6.96	8.56	9.75	-	9.75	0.3	-	0.3	27.67
Н-27-15л	4.16	2.38	-	6.54	0.32	2.2	2.52	1.92	8.59	10.51	9.75	-	9.75	0.3	-	0.3	29.62

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-27-12л; Н-27-15л. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 29





1 - 1



2 - 2

Характеристика панели					
Марка панели				НП-60-12	НП-45-12
Вес панели			т	2.93	2.04
Объем панели				2.46	1.84
Расход материалов	Легкого бетона		м3	2.21	1.66
	Отделочного слоя			0.25	0.18
	Стали	Всего	кг	49.37	34.56
		на 1 м² изделия		6.99	6.53
		на 1 м³ изделия		20.07	18.78
Марка легкого бетона			кг/см²	50	
Прочность легкого бетона				40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

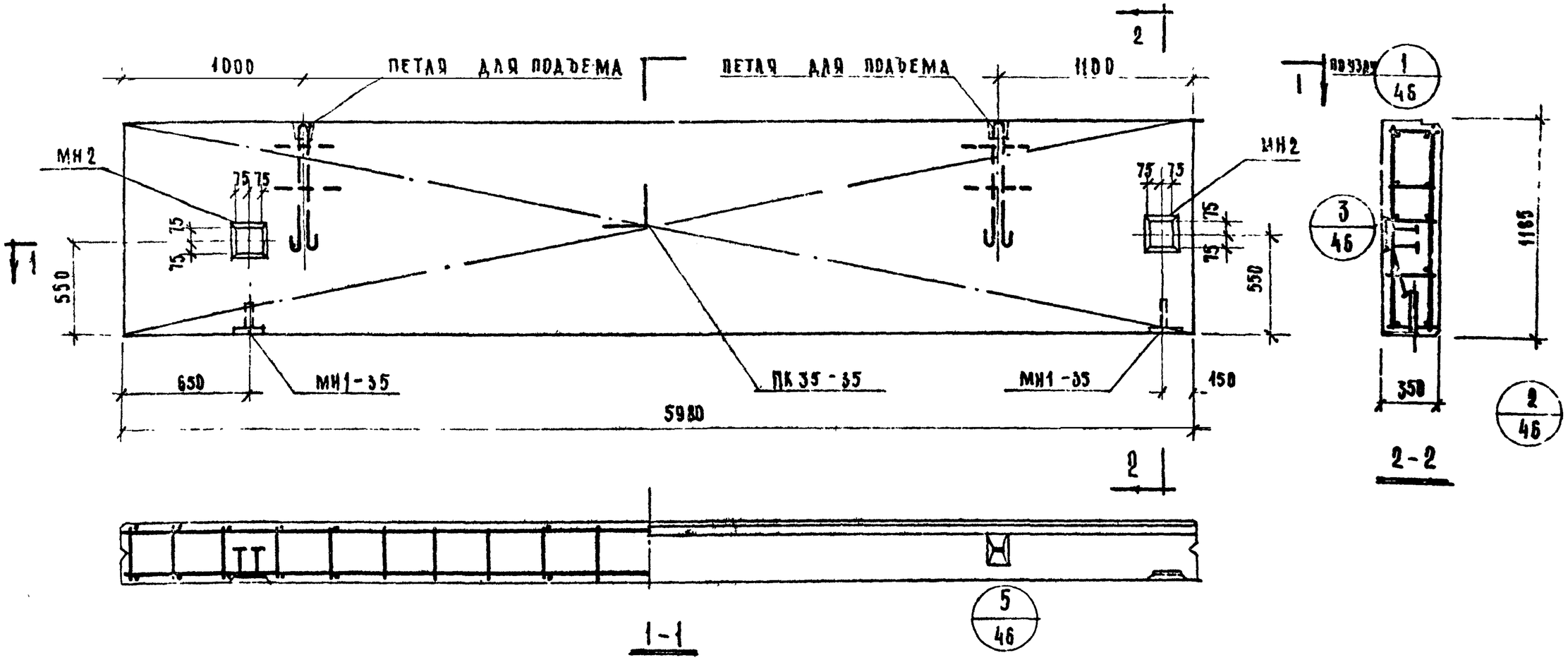
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
НП-60-12	Пространст. каркас	ПК 35-35	1	39.97	8.10 л.30
	Закладн. деталь	МН1-35	2	2.70	8.10 л.55
	"	МН2	2	6.70	8.10 л.55
	Итого:			49.37	
НП-45-12	Пространст. каркас	ПК 36-35	1	25.16	8.10 л.30
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	8.10 л.55
	"	МН2	2	6.70	8.10 л.55
	Итого:			34.56	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	18	–	Итого	Класс А-III ф мм 6	8	10	Итого	Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3 δ, мм 8	–	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3 Труба 20×2	Итого	Всего
НП-60-12	4.16	7.04	–	11.2	–	2.42	0.84	25.08	3.25	4.32	7.57	5.22	–	5.22	0.3	0.3	49.37
НП-45-12	4.16	7.04	–	11.2	9.9	0.64	0.84	11.38	2.50	3.96	6.46	5.22	–	5.22	0.3	0.3	34.56

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели НП-60-12; НП-45-12. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7	Лист 30



Характеристика панели

Марка панели			НШП-60-12л
Вес панели		т	2.76
Объем панели			2.46
Расход материалов	легкого бетона	м³	2.21
	отделочного слоя		0.25
	стали: всего	кг	49.37
	стали: на 1м² изделия		6.99
	стали: на 1м³ изделия		20.07
Проектная марка легкого бетона		кг/см²	50
Отпускная прочность легкого бетона			40
Объемный вес легкого бетона		кг/м³	900
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	100
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1800

Спецификация арматурных изделий на панель

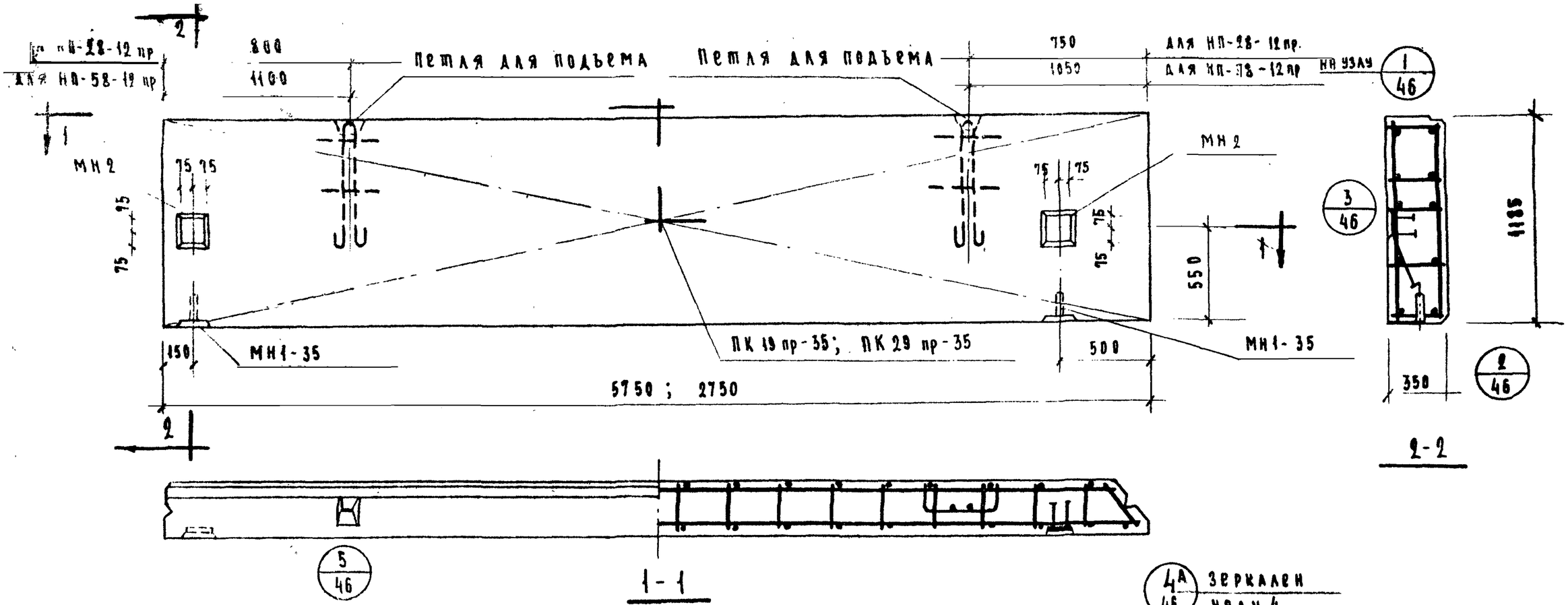
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
НШП-60-12л	Пространст. каркас	ПК35-35	1	39.97	8.40 л.30
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.70	8.40 л.55
	//	МН2	2	6.70	8.40 л.55
	Итого:			49.37	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	18	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3 δ мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 труба 20х2	Итого	Всего
НШП-60-12л	4.16	7.04	—	11.2	25.08		25.08	3.25	4.32	7.57	5.22		5.22	0.3	0.3	49.37

ТК	Стеновые панели из легких бетонов.	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель НШП-60-12л. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7	Лист 33

ЦНИИПромзданий
Гипрокомунстрой
Инв. № подлинника
Подпись и дата
Взам. инв. №



Характеристика панели

Марка панели				НП-58-12пр	НП-28-12пр
Вес панели			т	2.58	1.21
Объем панели			$м^3$	2.35	1.10
Расход материалов	легкого бетона		$м^3$	2.10	0.99
	отделочного слоя		$м^3$	0.23	0.11
	стали	Всего	кг	48.31	22.20
		на $1м^2$ изделия	кг	7.25	6.81
		на $1м^3$ изделия	кг	20.7	20.2
Проектная марка легкого бетона			$кг/см^2$	50	
Прочность легкого бетона			$кг/см^2$	40	
Объемный вес легкого бетона			$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочн. слоя			$кг/см^2$	100	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1800	

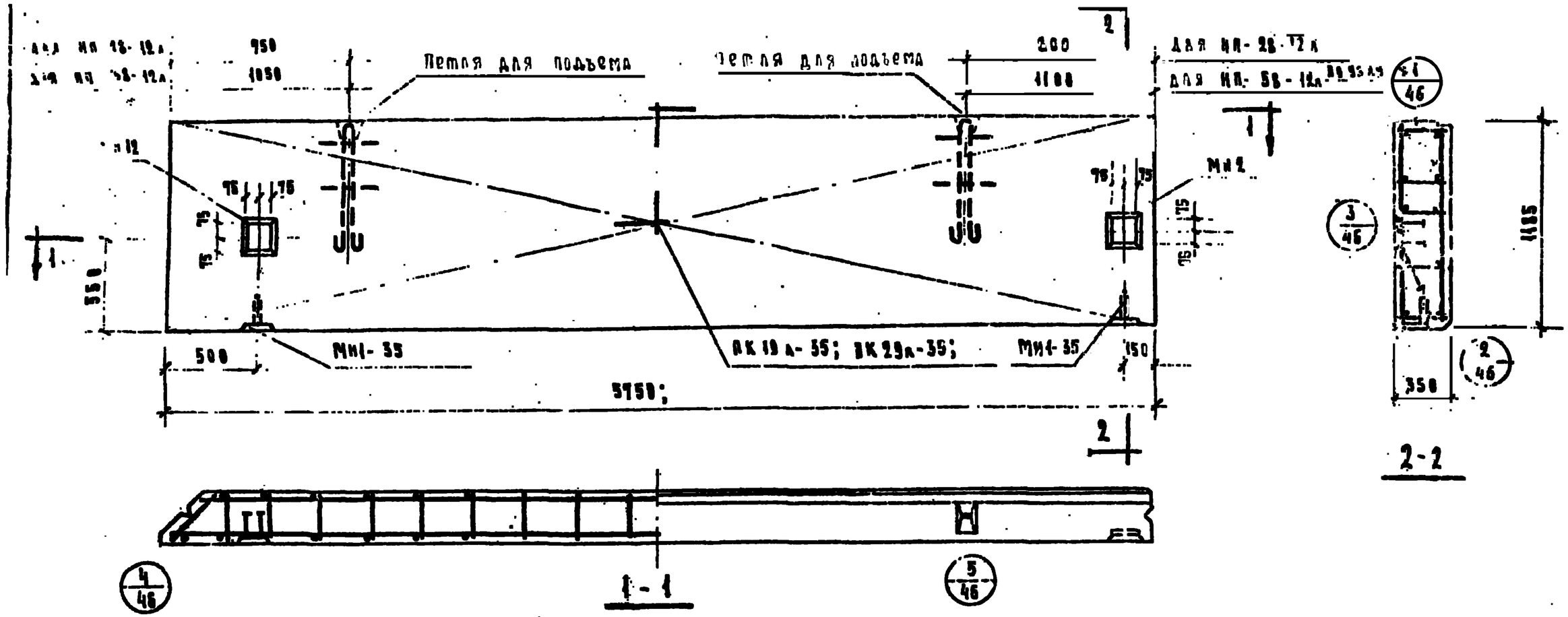
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг.	Вып. лист
НП-58-12пр	Пространст. каркас	ПК 19-35	1	38.91	8.40 л.13
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	8.40 л.35
	"	МН12	2	6.7	8.40 л.55
	Итого			48.31	
НП-28-12пр.	Пространст. каркас	ПК 29-35	1	12.80	8.40 л.24
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	8.40 л.35
	"	МН 2	2	6.7	8.40 л.55
	Итого			22.20	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I Ø мм 10	12	18	Итого	Класс А-III Ø мм 8	10	Итого	Сталь класс В-I по ГОСТ 6727-53* Ø мм 4	5	Итого	Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ, мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Труба 20×2	Итого	Всего
НП-58-12пр	4.16	—	7.84	11.20	22.74	0.84	23.58	3.15	4.86	8.01	5.22	—	5.22	0.03	0.3	48.31
НП-28-12пр	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	1.60	7.06	8.66	5.22	—	5.22	0.3	0.3	22.20

К	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
3	Панели НП-58-12 пр. НП-28-12 пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7	Лист 34



Характеристика панели

Марка панели			НП-58-12л	НП-28-12л
Вес панели		т	2.58	1.21
Объем панели		$м^3$	2.33	1.10
Расход материалов	Легкого бетона	$м^3$	2.10	0.99
	Отделочного слоя	$м^3$	0.23	0.11
	Стали всего	кг	48.31	22.20
	Стали на $1м^2$ изделия	кг	7.25	6.81
	Стали на $1м^3$ изделия	кг	20.7	20.2
Проектная марка легкого бетона		$кг/см^2$	50	
Отпускная прочность легкого бетона		$кг/см^2$	40	
Объемный вес легкого бетона		$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочного слоя		$кг/см^2$	100	
Объемный вес отделочного слоя		$кг/м^3$	1800	

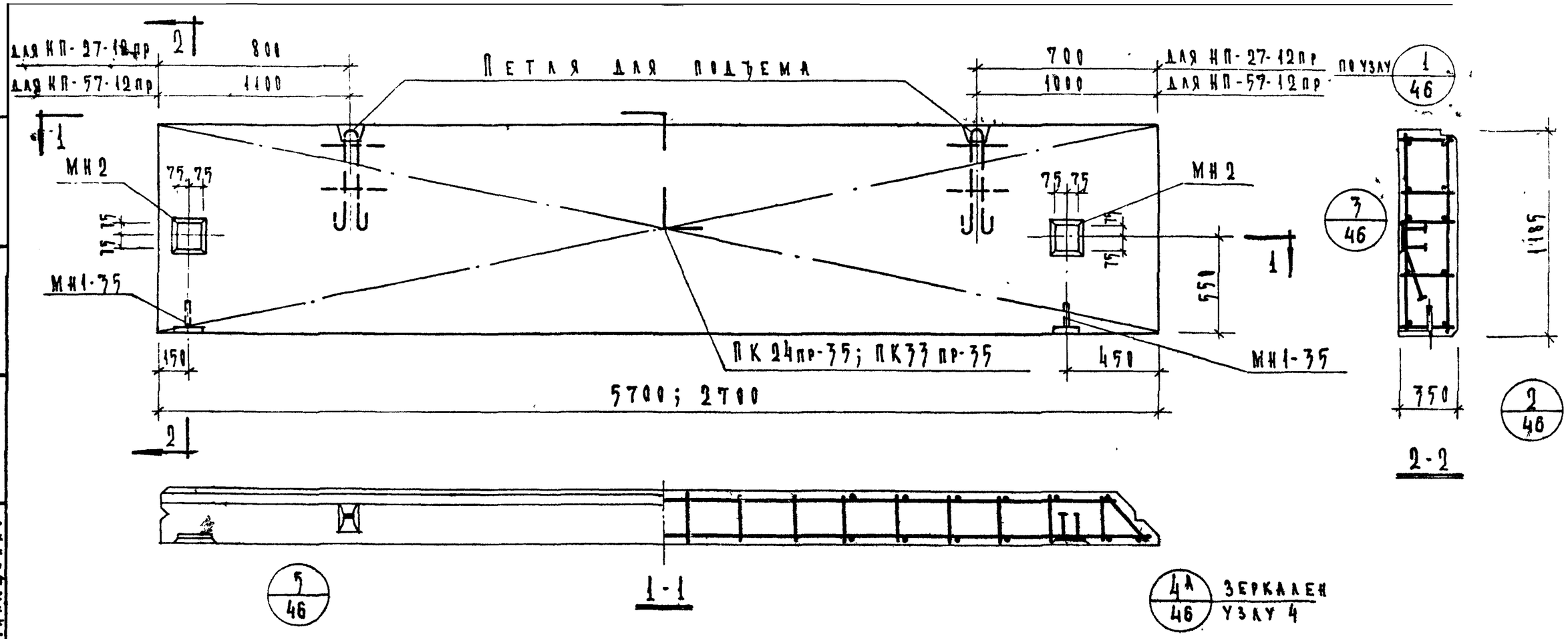
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт	Вес кг	Вып. лист
НП-58-12л	Пространс. каркас	ПК19-35	1	38.91	Б.40 л.14
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	Б.40 л.35
	"	МН2	2	6.7	Б.40 л.55
	Итого			48.31	
НП-28-12л	Пространс. каркас	ПК29-35	1	12.80	Б.40 л.25
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	Б.40 л.55
	"	МН2	2	6.7	Б.40 л.55
	Итого			22.20	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	18	Итого	Класс А-III ф мм 8	10	Итого	Сталь класса ВТ по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3 δ, мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 8734-53* из стали Ст3 Труба 20×2	Итого	Всего
НП-58-12пр	4.16	—	7.04	11.20	22.74	0.84	23.58	3.15	4.86	8.01	5.22	—	5.22	0.3	0.3	48.31
НП-28-12пр	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	1.60	7.06	8.66	5.22	—	5.22	0.3	0.3	22.20

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели НП-58-12л; НП-28-12л. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 7	Лист 35



Характеристика панели

Марка панели				НП-57-12пр	НП-27-12пр
Вес панели			т	2.56	1.19
Объем панели			м³	2.31	1.07
Расход материалов	легкого бетона		м³	2.08	0.96
	отделочного слоя			0.23	0.11
	стали	Всего	кг	48.11	22.10
		на 1 м² изделия		7.10	6.90
		на 1 м³ изделия		20.81	20.6
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50	
Отпускная прочность легкого бетона			кг/см²	40	
Объемный вес легкого бетона			кг/м³	900	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	100	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

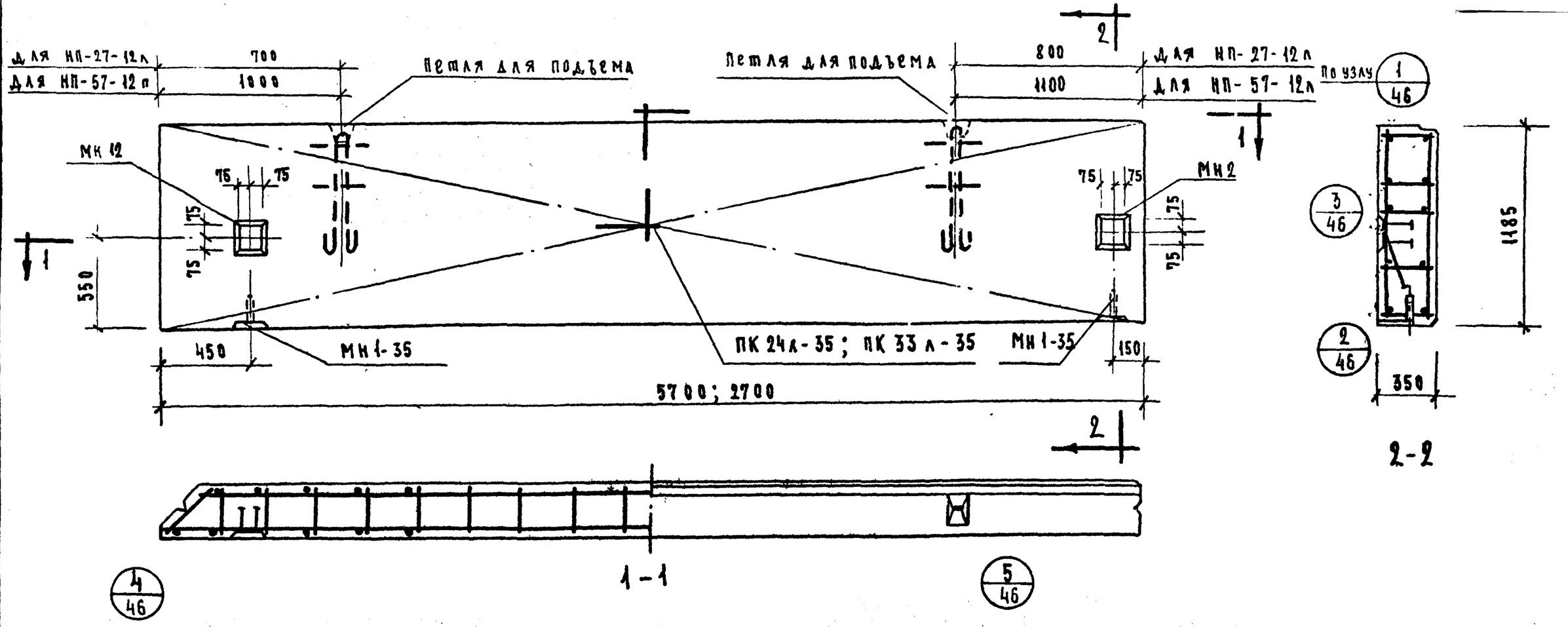
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск лист
НП-57-12пр	Пространн. каркас	ПК24-35	1	38.71	В 10 л. 17
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	В 10 л 55
	—"—	МН2	2	6.7	В 10 л.55
	Итого			48.11	
НП-27-12пр	Пространн. каркас	ПК33-35	1	12.70	В 10 л 28
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	В 10 л 55
	—"—	МН2	2	6.7	В 10 л 55
	Итого			22.10	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I Ф мм 10	12	18	Итого	класс А-II Ф мм 8	10	Итого	Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53* Ф мм 4	5	Итого	Сталь прокатн. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 б. мм 8	–	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Труба 20×2	Итого	[illegible]
НП-57-12пр	4.16	–	7.04	11.20	22.54	0.84	23.38	3.15	4.86	8.01	5.22	–	5.22	0.3	0.3	48
НП-27-12пр	4.16	2.38	–	6.54	0.64	0.84	1.48	1.60	6.96	8.56	5.22	–	5.22	0.3	0.3	22

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели НП-57-12пр, НП-27-12пр. Пластовочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7 / Лист 3[illegible]

ЦНИИ�II Комитета Москва
Рук. группы Шкловина
Инженер Ивченко
Гл. инж. [illegible]



Характеристика панели

Марка панели				НП 57-12л	НП 27-12л
Вес панели			т	2.56	1.19
Объем панели			$м^3$	2.31	1.07
Расход материалов	Легкого бетона		$м^3$	2.08	0.96
	Отделочного слоя		$м^3$	0.23	0.11
	Стали	Всего	кг.	48.11	22.1
		На 1 $м^2$ издел.	кг.	7.10	6.90
		На 1 $м^3$ издел.	кг.	20.81	20.6
Проектная марка легкого бет.			$кг/см^2$	50	
Отпускная прочность легкого бетона			$кг/см^2$	40	
Объемный вес легкого бетона			$кг/м^3$	900	
Проектная марка отделочн. слоя			$кг/см^2$	100	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1800	

Спецификация арматурных изделий на панель

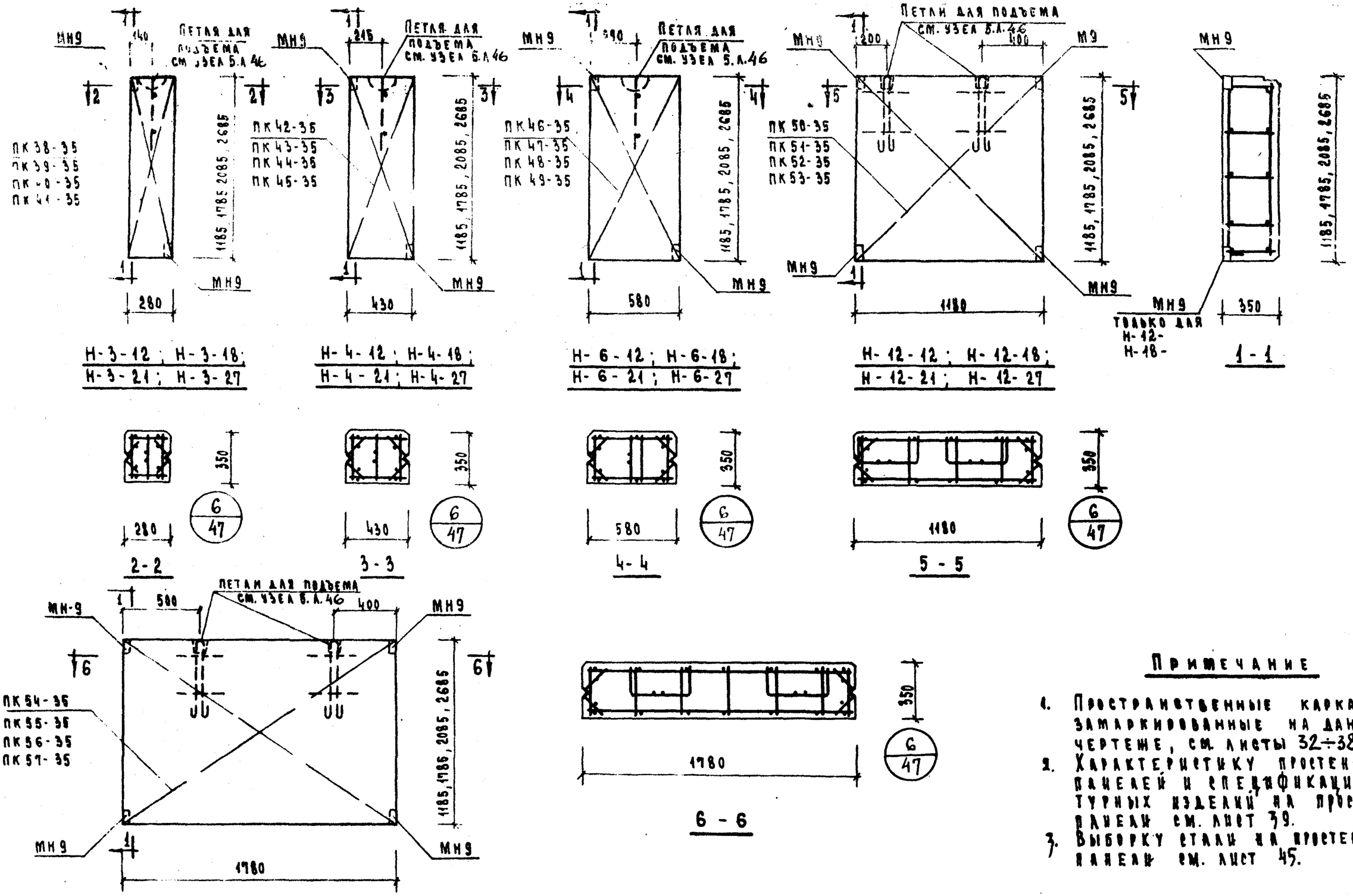
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг.	Вып. лист
НП-57-12 пр.	Пространст. каркас	ПК24-35	1	38.71	В.10 л.18
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 л.55
	"	МН2	2	8.7	В.10 л.55
	Итого			48.11	
НП-27-12 пр.	Пространс. каркас	ПК33-35	1	12.70	В.10 л.29
	Закладная деталь	МН1-35	2	2.7	В.10 л.55
	"	МН2	2	6.7	В.10 л.55
	Итого			22.10	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I Ø мм 10	12	18	Итого	Класс А-III Ø мм 8	10	Итого	Сталь класс BI по ГОСТ 6727-53* Ø мм 4	5	Итого	Сталь прокат. полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст. 3 Ø мм 8	—	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-53* из стали ст3 Труба 20×2	Итого	Всего
НП-57-12пр	4.16	—	7.04	11.20	22.54	0.84	23.38	3.15	4.86	8.01	5.22	—	5.22	0.3	0.3	48.11
НП-27-12пр	4.16	2.38	—	6.54	0.64	0.84	1.48	1.6	6.96	8.56	5.22	—	5.22	0.3	0.3	22.10

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели НП-57-12л, НП-27-12л. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7 / Лист 37

г. Москва Исполнил Ивашенко Иванов



Примечание

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже, см. листы 32÷38, вып. 10
2. Характеристику простеночных панелей и спецификацию арматурных изделий на простеночные панели см. лист 39.
3. Выборку стали на простеночные панели см. лист 45.

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-
1973	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	Выпуск 7 / Лист 31

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОСТЕНОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ.

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
Вес панели			т	0,13	0,19	0,22	0,29	0,20	0,29	0,34	0,44	0,27	0,40	0,46	0,60	0,54	0,81	0,94	1,22	0,81	1,22	1,43	1,34
Объем панели			м³	0,115	0,173	0,202	0,360	0,177	0,267	0,311	0,401	0,239	0,360	0,421	0,542	0,488	0,735	0,858	1,105	0,736	1,110	1,296	1,669
Расход материалов	Легкого бетона		м³	0,103	0,156	0,182	0,234	0,159	0,240	0,280	0,361	0,215	0,324	0,379	0,488	0,439	0,662	0,773	0,995	0,663	0,999	1,167	1,503
	Отделочного слоя		м³	0,012	0,017	0,020	0,026	0,018	0,027	0,031	0,040	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	кг	3,81	4,45	4,79	5,43	4,06	4,80	5,19	5,93	4,82	5,90	6,47	7,55	10,13	12,05	13,06	14,98	12,11	14,48	16,34	19,12
		На 1 м² изделия	кг	11,50	8,90	8,18	7,21	8,40	6,55	6,06	5,40	7,03	5,73	5,35	4,85	7,24	5,72	5,30	4,73	5,76	4,68	4,36	4,00
		На 1 м³ изделия	кг	33,20	25,80	23,70	15,10	23,00	18,00	16,70	14,80	20,20	16,40	15,35	13,90	20,70	16,50	15,18	13,60	16,38	13,40	12,65	11,47

Проектная марка легкого бетона	кг/см²	50
Отпускная прочность легкого бетона	кг/см²	40
Объемный вес легкого бетона	кг/м³	900
Проектная марка отделочного слоя	кг/см²	100
Объемный вес отделочного слоя	кг/м³	1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПРОСТЕНОЧНЫЕ ПАНЕЛИ.

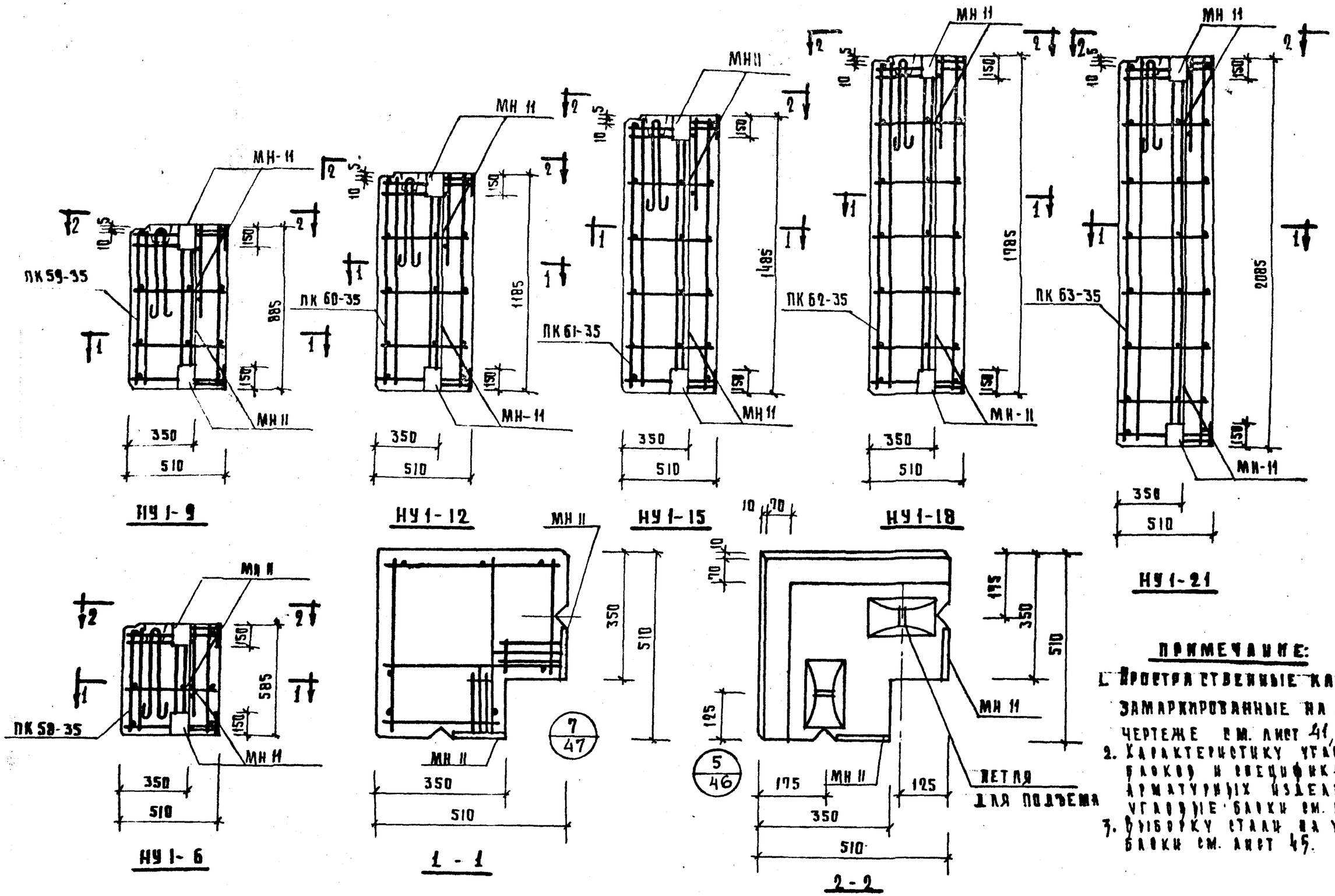
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг.	Выпуск лист
Н-3-12	Пространств. каркас	ПК 38-35	1	3,81	В.10 л.32
	Итого:			3.81	
Н-3-18	Пространств. каркас	ПК 39-35	1	4.45	В.10 л.32
	Итого:			4.45	
Н-3-21	Пространств. каркас	ПК 40-35	1	4.79	В.10 л.32
	Итого:			4.79	
Н-3-27	Пространств. каркас	ПК 41-35	1	5.43	В.10 л.33
	Итого:			5.43	
Н-4-12	Пространств. каркас	ПК 42-35	1	4.06	В.10 л.33
	Итого:			4.06	
Н-4-18	Пространств. каркас	ПК 43-35	1	4.80	В.10 л.33
	Итого:			4.80	
Н-4-21	Пространств. каркас	ПК 44-35	1	5.19	В.10 л.34
	Итого:			5.19	
Н-4-27	Пространств. каркас	ПК 45-35	1	5.93	В.10 л.34
	Итого:			5.93	
Н-6-12	Пространств. каркас	ПК 46-35	1	4.82	В.10 л.34
	Итого:			4.82	
Н-6-18	Пространств. каркас	ПК 47-35	1	5.90	В.10 л.35
	Итого:			5.90	
Н-6-21	Пространств. каркас	ПК 48-35	1	6.47	В.10 л.35
	Итого:			6.47	
Н-6-27	Пространст. каркас	ПК 49-35	1	7.55	В.10 л.35
	Итого:			7.55	
Н-12-12	Пространств. каркас	ПК 50-35	1	10,13	В.10 л.36
	Итого:			10,13	
Н-12-18	Пространств. каркас	ПК 51-35	1	12.05	В.10 л.36
	Итого:			12.05	
Н-12-21	Пространств. каркас	ПК 52-35	1	13.06	В.10 л.36
	Итого:			13,06	
Н-12-27	Пространств. каркас	ПК 53-35	1	14,98	В.10 л.37
	Итого			14,98	
Н-18-12	Пространств. каркас	ПК-54-35	1	12,11	В.10 л.37
	Итого			12,11	
Н-18-18	Пространств. каркас	ПК-55-35	1	14.88	В.10 л.37
	Итого			14.88	
Н-18-21	Пространств. каркас	ПК-56-35	1	16.34	В.10 л.38
	Итого			16.34	
Н-18-27	Пространств. каркас	ПК-57-35	1	19,12	В.10 л.38
	Итого			19,12	

ПРИМЕЧАНИЕ.

Опалубочные чертежи панелей см. лист 38.

ТК	Стеновые панели из легких бетонов.	Серия ИИ-04-5	
1973	Характеристика простеночных панелей. Спецификация арматурных изделий на простеночные панели.	Выпуск 7	Лист 39

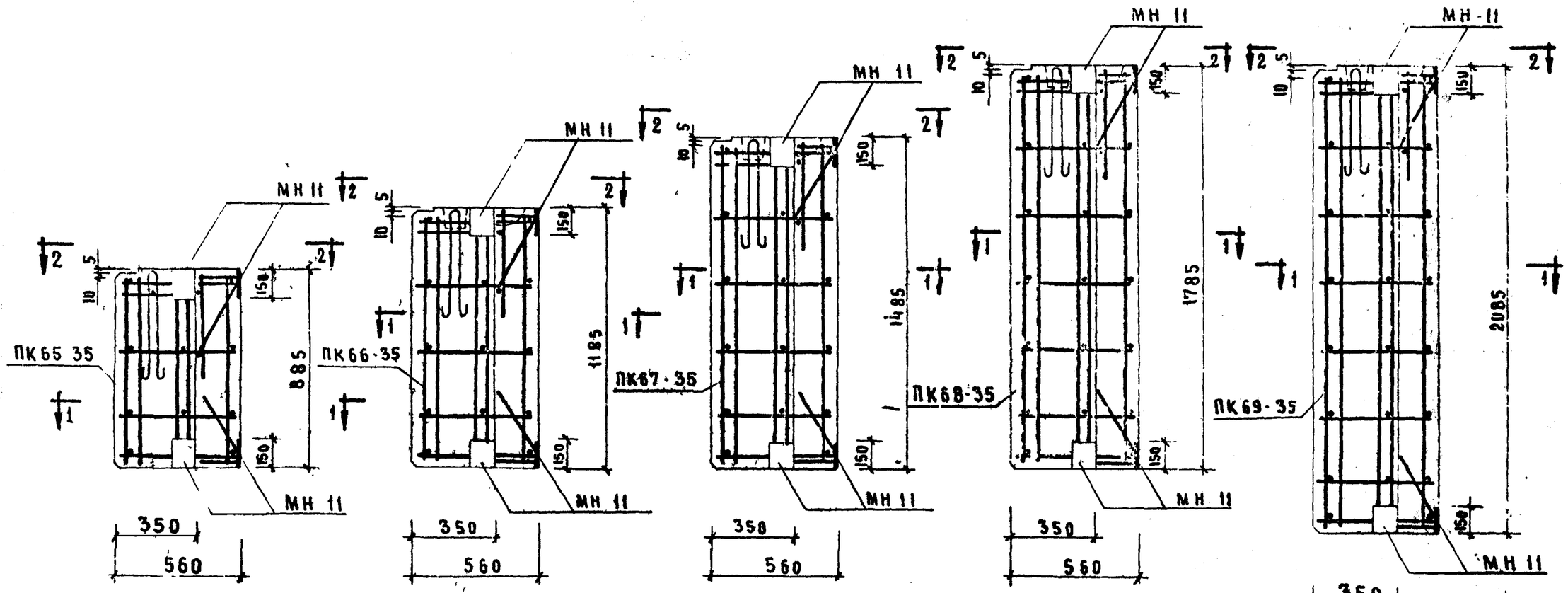
ЦНИИ�II Госстроя СССР. Разработ. Шандурова. Исполнил Васильева. Москва

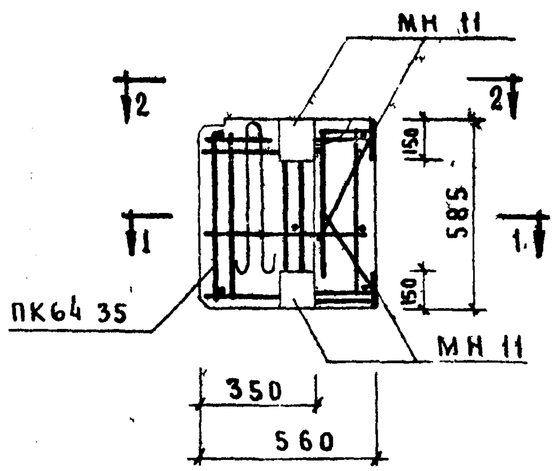


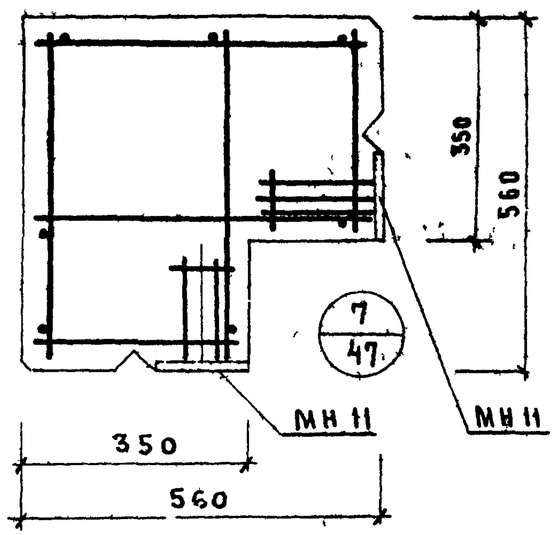
ПРИМЕЧАНИЕ:

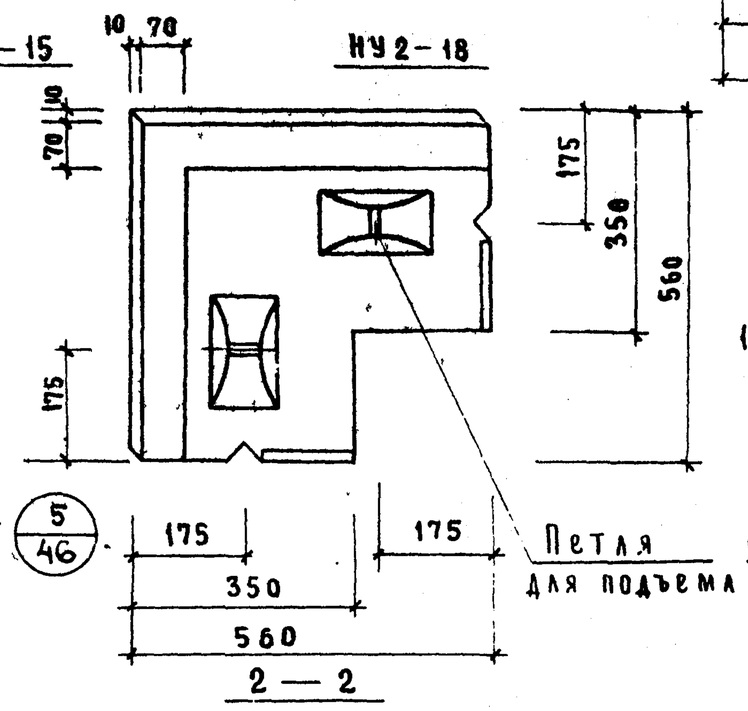
1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже см. лист 41, вып. 10.
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 44.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 45.

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1973	УГЛОВЫЕ БЛОКИ НУ1-6, НУ1-9, НУ1-12, НУ1-15, НУ1-18, НУ1-21. Опалубочный чертеж. Армирование	ВЫПУСК 7	ЛИСТ 40







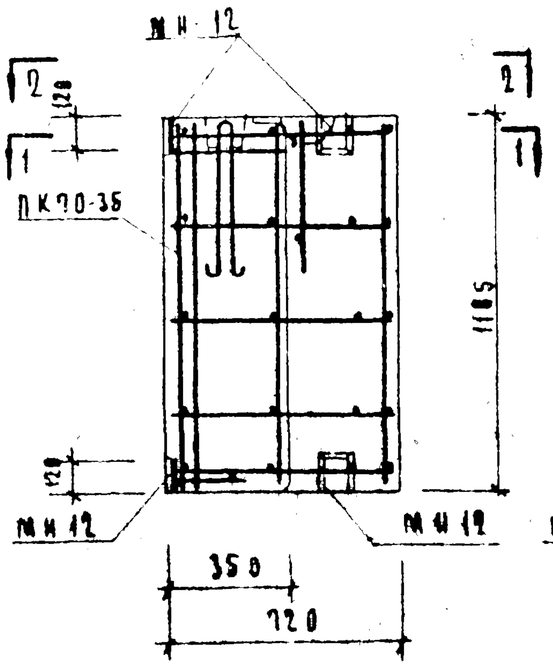


Примечания

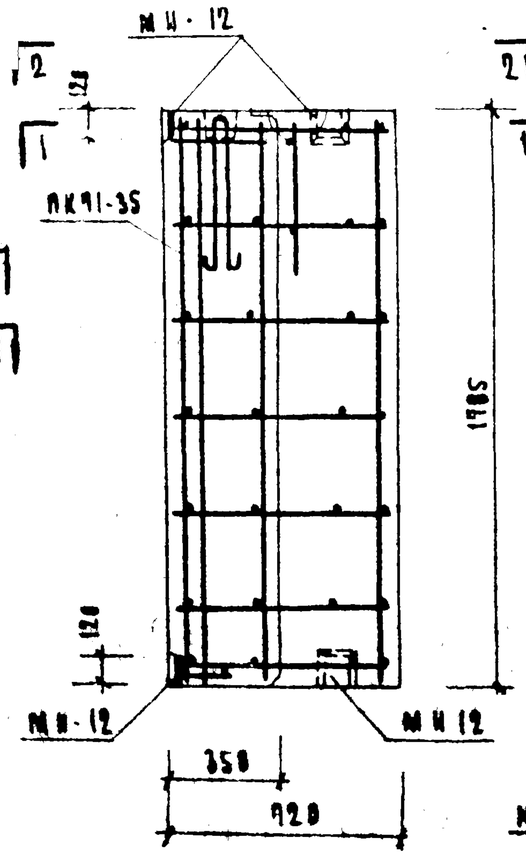
1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже, см. лист 44, вып. 10.
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 44.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 45.

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Угловые блоки НУ2-6, НУ2-9, НУ2-12, НУ2-15, НУ2-18, НУ2-21. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 41

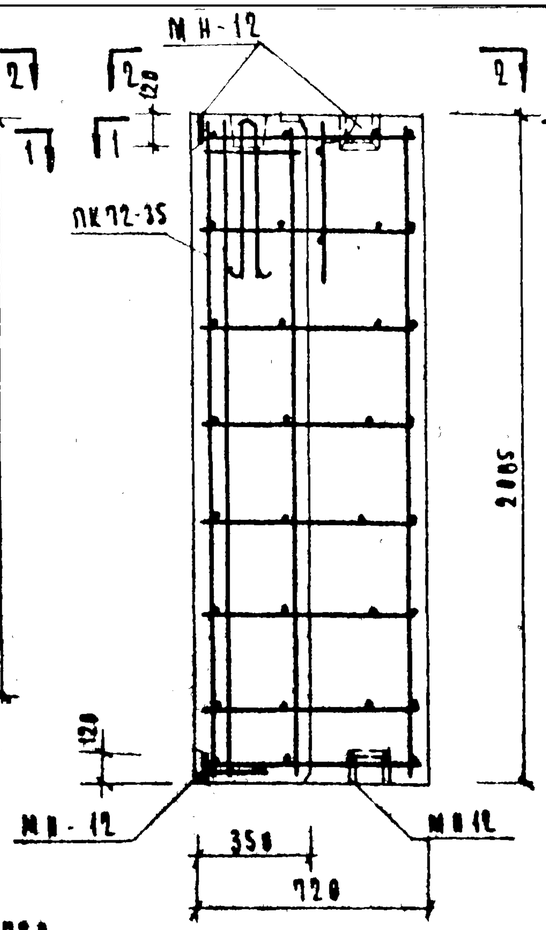
г. Москва Исполнил



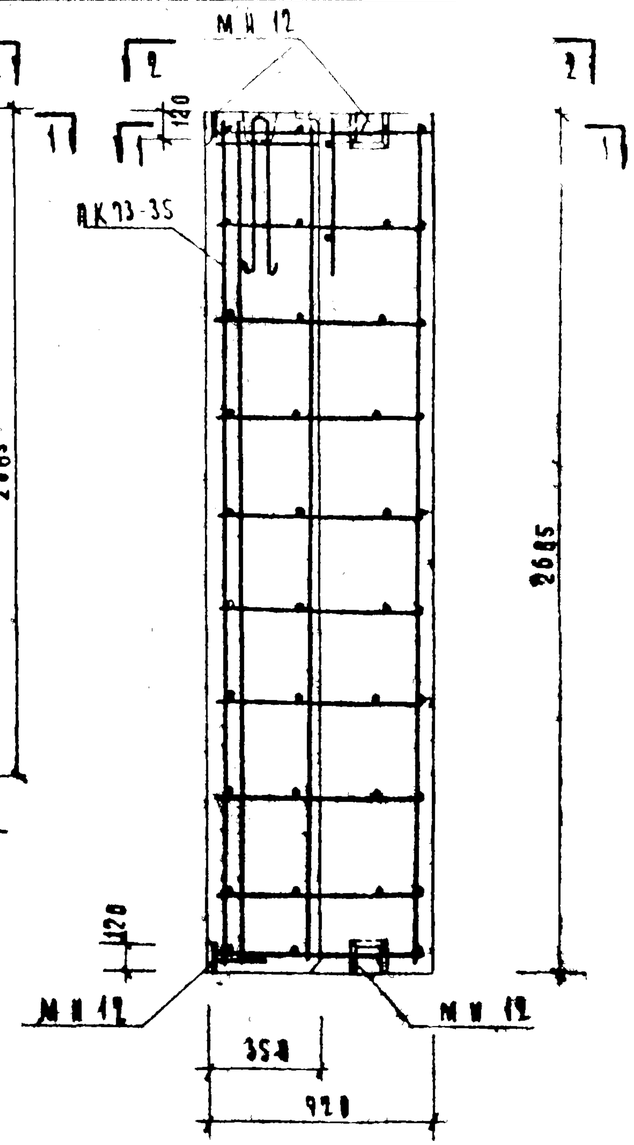
НУ3-12



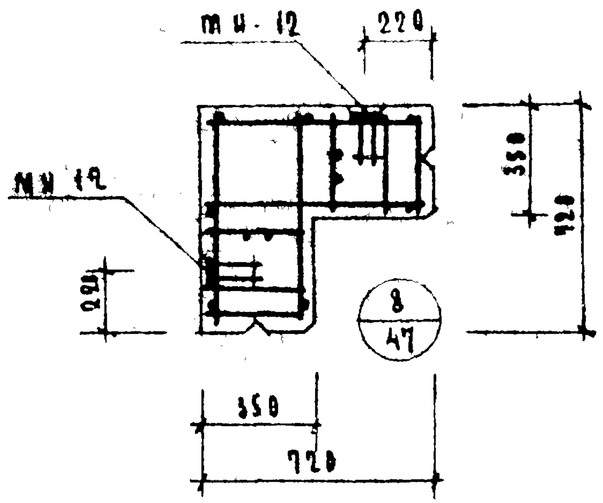
НУ3-18



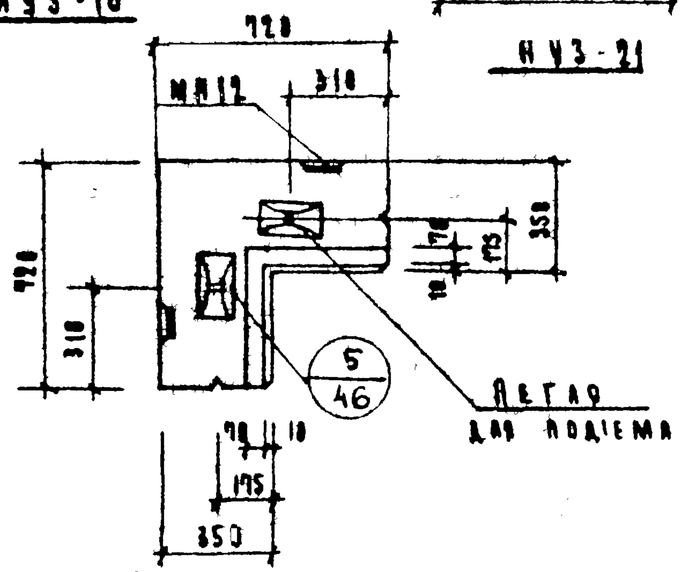
НУ3-21



НУ3-27



1 - 1



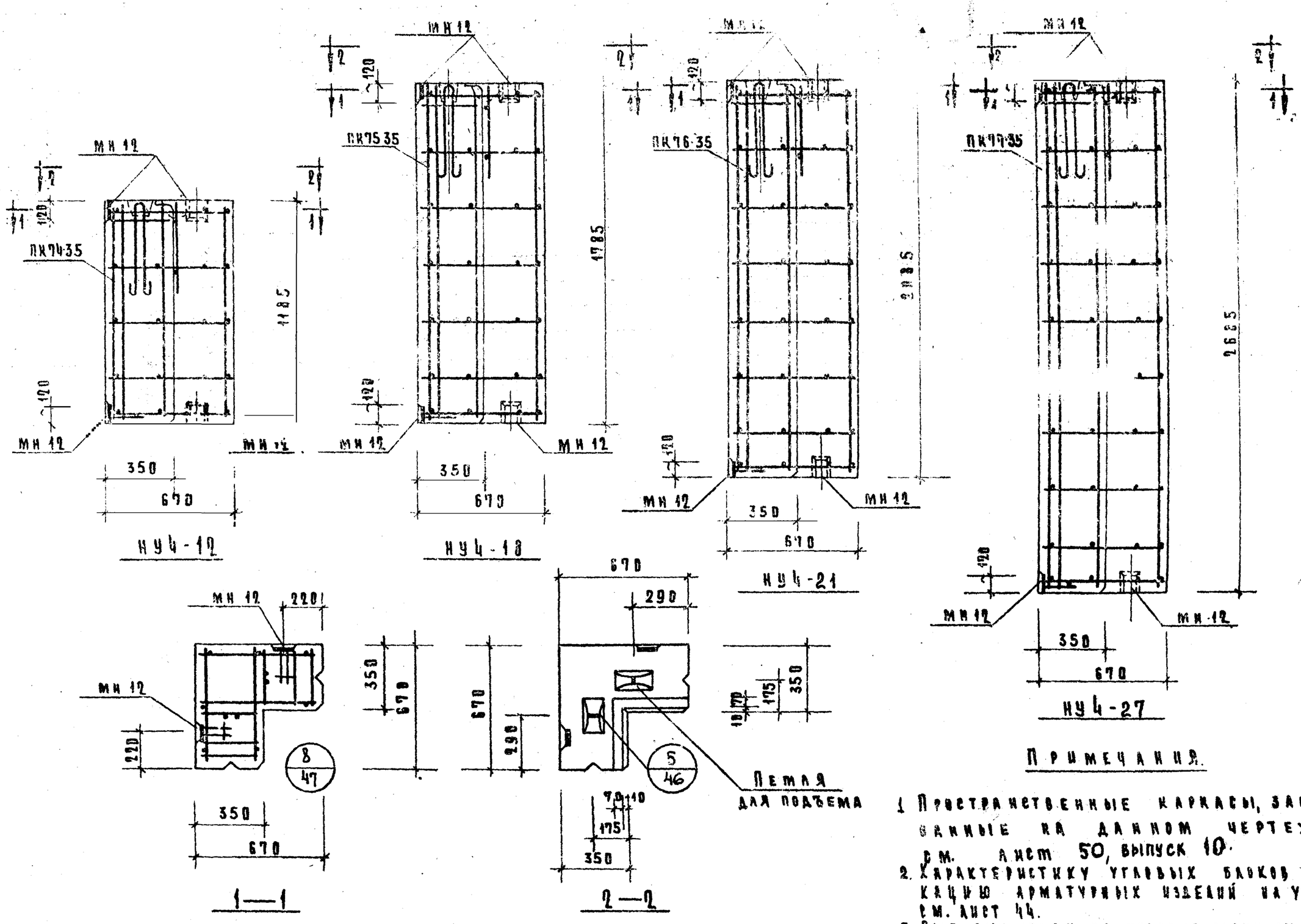
2 - 2

Примечания

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже, см лист 47, вып. 10.
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см лист 44.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 45.

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Угловые блоки НУ3-12, НУ3-18, НУ3-21, НУ3-27 Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 42

Г. Москва Исполнил Васильев Согласовано



Примечания.

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже, см. лист 50, выпуск 10.
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 44.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 45.

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИП-04-[illegible]	
1973	Угловые блоки НУ4-12, НУ4-18, НУ4-21, НУ4-27. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 7	Лист 49

Гл. инж. пр. Брусилкин
Рук. гр. инж. Ванкрова
Исполнил Васильева
Туристских комплексов г. Москва

ХАРАКТЕРИСТИКА УГЛОВЫХ 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
ВЕС ПАНЕЛИ			Т	0.17	0.24	0.32	0.40	0.48	0.55	0.19	0.28	0.36	0.45	0.55	0.63	0.50	0.75	0.87	1.12	0.46	0.69	0.80	1.04
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$М^3$	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.49	0.16	0.24	0.32	0.40	0.49	0.56	0.45	0.68	0.79	1.02	0.41	0.62	0.73	0.94
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		$М^3$	0.125	0.187	0.249	0.311	0.373	0.435	0.143	0.215	0.286	0.357	0.439	0.499	0.407	0.615	0.715	0.923	0.324	0.561	0.661	0.851
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$М^3$	0.015	0.023	0.031	0.039	0.047	0.055	0.017	0.025	0.034	0.043	0.051	0.061	0.043	0.065	0.075	0.097	0.039	0.059	0.069	0.089
	СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	12.17	12.85	13.60	14.35	15.03	15.78	12.23	12.93	13.70	14.47	15.17	15.94	11.20	13.11	14.10	16.01	11.00	12.83	13.78	15.61
		НА 1 $М^2$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	20.40	14.22	11.25	9.46	8.25	7.34	18.70	13.05	10.30	8.68	7.58	6.83	6.55	5.11	4.68	4.15	6.90	5.36	4.93	4.35
		НА 1 $М^3$ ИЗДЕЛИЯ	КГ	86.90	61.20	48.50	44.00	35.80	32.20	76.50	53.90	42.80	36.20	31.00	28.40	24.80	19.30	17.90	15.70	26.80	20.70	18.86	16.62
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			$КГ/СМ^2$	50																			
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			$КГ/СМ^2$	40																			
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЛЕГКОГО БЕТОНА			$КГ/М^3$	900																			
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$КГ/СМ^2$	100																			
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$КГ/М^3$	1800																			

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА УГЛОВЫЕ БЛОКИ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
НУ1-6	ПРОСТРАНСТВ. КАРКАС	ПК58-35	1	12.17	В.10 Л.41
	ИТОГО:			12.17	
НУ1-9	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК59-35	1	12.85	В.10 Л.41
	ИТОГО:			12.85	
НУ1-12	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК60-35	1	13.60	В.10 Л.41
	ИТОГО:			13.60	
НУ1-15	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК61-35	1	14.35	В.10 Л.41
	ИТОГО:			14.35	
НУ1-18	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК62-35	1	15.03	В.10 Л.41
	ИТОГО:			15.03	

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
НУ1-21	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК63-35	1	15.78	В.10 Л.43
	ИТОГО:			15.78	
НУ2-6	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК64-35	1	12.23	В.10 Л.44
	ИТОГО:			12.23	
НУ2-9	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК65-35	1	12.93	В.10 Л.44
	ИТОГО:			12.93	
НУ2-12	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК66-35	1	13.70	В.10 Л.44
	ИТОГО:			13.70	
НУ2-15	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК67-35	1	14.47	В.10 Л.44
	ИТОГО:			14.47	

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
НУ2-18	ПРОСТРАНСТВ. КАРКАС	ПК68-35	1	15.17	В.10 Л.44
	ИТОГО:			15.17	
НУ2-21	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК69-35	1	15.94	В.10 Л.44
	ИТОГО:			15.94	
НУ3-12	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК70-35	1	11.20	В.10 Л.47
	ИТОГО:			11.20	
НУ3-18	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК71-35	1	13.11	В.10 Л.47
	ИТОГО:			13.11	
НУ3-21	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК72-35	1	14.10	В.10 Л.47
	ИТОГО:			14.10	

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
НУ3-27	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК73-35	1	16.01	В.10 Л.47
	ИТОГО:			16.01	
НУ4-12	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК74-35	1	11.00	В.10 Л.50
	ИТОГО:			11.00	
НУ4-18	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК75-35	1	12.83	В.10 Л.50
	ИТОГО:			12.83	
НУ4-21	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК76-35	1	13.78	В.10 Л.50
	ИТОГО:			13.78	
НУ4-27	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК77-35	1	15.61	В.10 Л.50
	ИТОГО:			15.61	

ПРИМЕЧАНИЕ

ОПАЛУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ УГЛОВЫХ БЛОКОВ СМ. ЛИСТЫ 40 ÷ 43.

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1973	ХАРАКТЕРИСТИКА УГЛОВЫХ БЛОКОВ. СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА УГЛОВЫЕ БЛОКИ.	ВЫПУСК 7	ЛИСТ 44

Выборка стали на одну панель

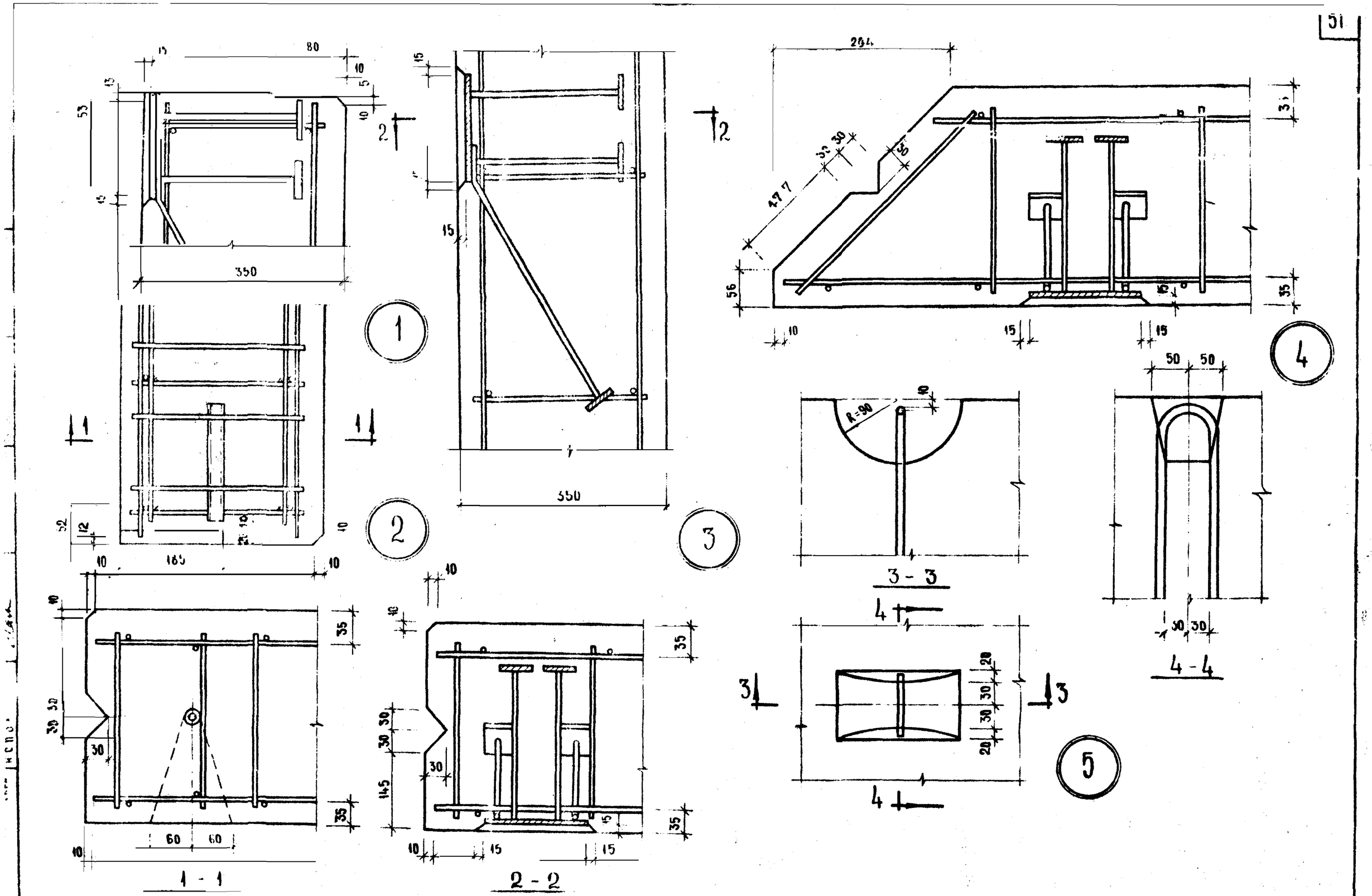
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	—	итого	Класс А-III ф мм 8	—	итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53 ф мм 5	—	итого	Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8509-57 профиль L 45×4	—	итого	Всего
Н-3-12	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	1.42	—	1.42	0.50	—	0.50	3.81
Н-3-18	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	2.06	—	2.06	0.50	—	0.50	4.45
Н-3-21	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	2.40	—	2.40	0.50	—	0.50	4.79
Н-3-27	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	3.04	—	3.04	0.50	—	0.50	5.43
Н-4-12	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	1.67	—	1.67	0.50	—	0.50	4.06
Н-4-18	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	2.41	—	2.41	0.50	—	0.50	4.80
Н-4-21	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	2.80	—	2.80	0.50	—	0.50	5.19
Н-4-27	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	3.54	—	3.54	0.50	—	0.50	5.93
Н-6-12	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	2.43	—	2.43	0.50	—	0.50	4.82
Н-6-18	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	3.51	—	3.51	0.50	—	0.50	5.90
Н-6-21	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	4.08	—	4.08	0.50	—	0.50	6.47
Н-6-27	0.38	1.19	—	1.57	0.32	—	0.32	5.16	—	5.16	0.50	—	0.50	7.55
Н-12-12	1.76	2.38	—	4.14	0.64	—	0.64	4.35	—	4.35	1.00	—	1.00	10.13
Н-12-18	1.76	2.38	—	4.14	0.64	—	0.64	6.27	—	6.27	1.00	—	1.00	12.15
Н-12-21	1.76	2.38	—	4.14	0.64	—	0.64	7.28	—	7.28	1.00	—	1.00	13.06
Н-12-27	1.76	2.38	—	4.14	0.64	—	0.64	9.20	—	9.20	1.00	—	1.00	14.98
Н-18-12	1.76	2.38	—	4.14	0.64	—	0.64	6.33	—	6.33	1.00	—	1.00	12.11
Н-18-18	1.76	2.38	—	4.14	0.64	—	0.64	9.10	—	9.10	1.00	—	1.00	14.88
Н-18-21	1.76	2.38	—	4.14	0.64	—	0.64	10.56	—	10.56	1.00	—	1.00	16.34
Н-18-27	1.76	2.38	—	4.14	0.64	—	0.64	13.34	—	13.34	1.00	—	1.00	19.12

Выборка стали на одну панель

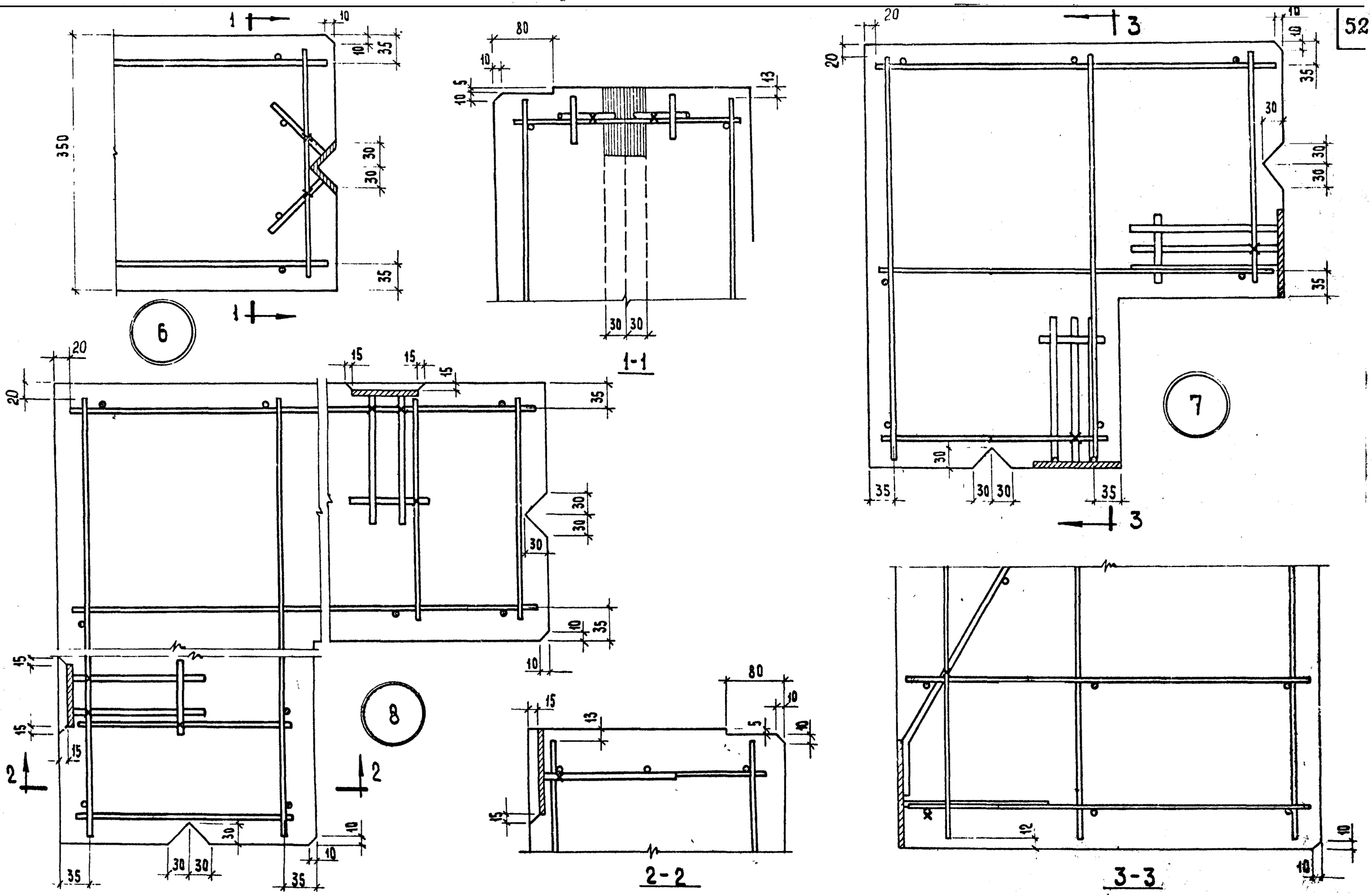
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	—	итого	Класс А-III ф мм 10	—	итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53 ф мм 5	—	итого	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ мм 8	—	итого	Всего
НУ1-6	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	1.83	—	1.83	4.52	—	4.52	12.17
НУ1-9	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	2.51	—	2.51	4.52	—	4.52	12.85
НУ1-12	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	3.26	—	3.26	4.52	—	4.52	13.60
НУ1-15	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	4.01	—	4.01	4.52	—	4.52	14.35
НУ1-18	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	4.69	—	4.69	4.52	—	4.52	15.03
НУ1-21	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	5.44	—	5.44	4.52	—	4.52	15.78
НУ2-6	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	1.89	—	1.89	4.52	—	4.52	12.23
НУ2-9	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	2.59	—	2.59	4.52	—	4.52	12.93
НУ2-12	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	3.36	—	3.36	4.52	—	4.52	13.70
НУ2-15	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	4.13	—	4.13	4.52	—	4.52	14.47
НУ2-18	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	4.83	—	4.83	4.52	—	4.52	15.17
НУ2-21	0.76	2.38	—	3.14	2.68	—	2.68	5.60	—	5.60	4.52	—	4.52	15.94
НУ3-12	0.76	2.38	—	3.14	0.88	—	0.88	4.46	—	4.46	2.72	—	2.72	11.20
НУ3-18	0.76	2.38	—	3.14	0.88	—	0.88	6.37	—	6.37	2.72	—	2.72	13.11
НУ3-21	0.76	2.38	—	3.14	0.88	—	0.88	7.36	—	7.36	2.72	—	2.72	14.10
НУ3-27	0.76	2.38	—	3.14	0.88	—	0.88	9.27	—	9.27	2.72	—	2.72	16.01
НУ4-12	0.76	2.38	—	3.14	0.88	—	0.88	4.26	—	4.26	2.72	—	2.72	11.00
НУ4-18	0.76	2.38	—	3.14	0.88	—	0.88	6.09	—	6.09	2.72	—	2.72	12.83
НУ4-21	0.76	2.38	—	3.14	0.88	—	0.88	7.04	—	7.04	2.72	—	2.72	13.78
НУ4-27	0.76	2.38	—	3.14	0.88	—	0.88	8.87	—	8.87	2.72	—	2.72	15.61

Примечание

Палубочные чертежи простеночных панелей и угловых блоков см. листы 38, 40÷43.



К	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04-5
1973	УЗЛЫ 1÷5	ВЫПУСК 7 / ЛИСТ 46

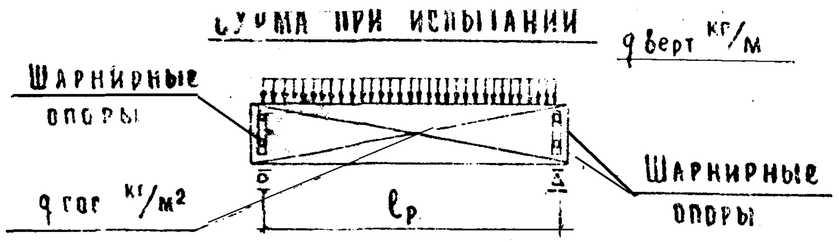


Т.К.	Стеновые панели из легких бетонов		Выпуск 7
1973	Узлы 6 ÷ 8		Лист 4

ЦНИИЭП комплексов г. Москва

Рук. гр. инж. Шанаурова

Исполнил Маркин



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Марка изделия	Высота панели, мм	Проверка прочности. Вид разрушения и величина коэффициента: 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 п.2.3.2 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п.3.2.2 /ГОСТ/		При которой изделия признаются годными п.2.3.2 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п.3.2.2 /ГОСТ	
		Вертикальная нагрузка, кг/м		Горизонтальн нагрузка, кг/м²	Вертикальная нагрузка кг/м	Горизонтальная нагрузка, кг/м²	Вертикальная нагрузка, кг/м.		Горизонтальн нагрузка кг/м²	Вертикальная нагрузка, кг/м	Горизонтальн нагрузка, кг/м
		с учетом собств веса	за вычетом собств веса		за вычетом собств веса		с учетом собств веса	за вычетом собств веса		за вычетом собств веса	
Н-60-, Н-45-, Н-30-, НШ-60, Н-58-; Н-57-, Н-28-; Н-27-, НП-60-; НП-45, НП-30-; НШП-60, НП-58-; НП-57-, НП-28-; НП-27;****	585	873	614	384	<614, но ≥ 522	< 384, но ≥ 326	998	738	438	<738, но ≥ 627	< 438, но ≥ 372
	885	1306	917	300	<917, но ≥ 779	< 300, но ≥ 255	1493	1104	343	<1104, но ≥ 938	< 343, но ≥ 292
	1185	1740	1222	379	<1222, но ≥ 1039	< 379, но ≥ 322	1989	1471	433	<1471, но ≥ 1250	< 433, но ≥ 368
	1485	2173	1526	385	<1526, но ≥ 1297	< 385, но ≥ 327	2483	1836	440	<1836, но ≥ 1561	< 440, но ≥ 374
	1785	2607	1831	275	<1831, но ≥ 1556	< 275, но ≥ 234	2979	2203	314	<2205, но ≥ 1873	< 314, но ≥ 267
	2085	3041	2135	274	<2135, но ≥ 1815	< 244, но ≥ 233	3475	2569	313	<2569, но ≥ 2184	< 313, но ≥ 266

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

** Раздробление бетона от сжатия до снижения 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 раскрытием трещин на величину менее 1мм п.3.2.1.б /ГОСТ/

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

**** Парапетные панели НП, НШП высотой только 1185 м.

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей	Выпуск 7 / Лист 48

Шанаурова, Васильева; Рук. группы; Исполнил.; Гипрокомунстроя г. Москва

Марка изделия	Высота панели мм	Контрольная нагрузка** (п. 2.3.7 и п. 2.3.8) ГОСТ	Марка изделия	Высота панели мм	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k^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-; НШ-60-; Н-58-, Н-57-, Н-28-, Н-27-, НП-60-, НП-45-, НП-30-, НШП-60-, НП-58-, НП-57-, НП-28-, НП 27***	585	227	Н-60-, НШ-60-, Н-58-, Н-57-, НП-60-, НШП-60-, НП-58-, НП-57-***	585	≤ 3.33	≤ 4.00	≤ 4.33, но ≥ 4.00
	885	178		885	≤ 2.61	≤ 3.12	≤ 3.40, но ≥ 3.12
				1185	≤ 3.19	≤ 3.83	≤ 4.15, но ≥ 3.83
				1485	≤ 3.24	≤ 3.89	≤ 4.21, но ≥ 3.89
	1185	226		1785	≤ 2.31	≤ 2.77	≤ 3.00; но ≥ 2.77
				2085	≤ 2.31	≤ 2.77	≤ 3.00, но ≥ 2.77
	1485	229	Н-45-, Н-30-, Н-28-, Н-27-, НП-45-, НП-30-, НП-28-, НП-27-***	585	≤ 1.17	≤ 1.40	≤ 1.52, но ≥ 1.40
				885	≤ 0.70	≤ 0.84	≤ 0.91, но ≥ 0.84
	1785	163		1185	≤ 1.30	≤ 1.56	≤ 1.69, но ≥ 1.56
				1485	≤ 1.33	≤ 1.60	≤ 1.73, но ≥ 1.60
	2085	163		1785	≤ 0.95	≤ 1.14	≤ 1.24, но ≥ 1.14
				2085	≤ 0.95	≤ 1.14	≤ 1.24, но ≥ 1.14

* 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)

** Величина разрушающей горизонтальной нагрузки дана в кг/м²

*** Парапетные панели НП и НШП высотой 1185 мм

ТК	Стеновые панели из легких бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей	Выпуск 7	Лист 49

ЦНИИЭП Гражданских комплексов г. Москва

Главный инженер проекта Шанаурова

Рук. группы Козлова

Исполнил

Тиражировано Свердл[illegible]ом ЦИТП

620062 г.Свердл[illegible]

Заказ 2227 Тираж 1000 Цена 1-68

Инв.№ 6061 1974 г.