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 8

СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ —
— ТОЛЩИНОЙ 250мм
ОПАЛУБОЧНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Тиражировано Свердловским филиалом ЦИТИ

620062 г.Свердловск-62 ул.Генеральская, 3-А

Заказ 2232 Тираж 1000 Цена 1-74

Инв.№ СФ-62 1974 г. 111

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 8

Стеновые панели из ячеистых бетонов — толщиной 250 мм
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП
ТОРГОВО-БЫТОВЫХ
ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ
КОМПЛЕКСОВ
СОВМЕСТНО С НИИЖБ
ГОССТРОЯ СССР И
УРАЛПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТОМ

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

Нач. отдела	Лепекин		
Гл. инж. пр-та	Щухки		
Рук. группы	Притомин		
	Шахурова		

НИИЖБ Госстроя СССР
Уралпромстройниипроект

Зам. директора Макаревич
Зав. лабор. Суханов
Зам. директора
Зав. лабор. Шабанов

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

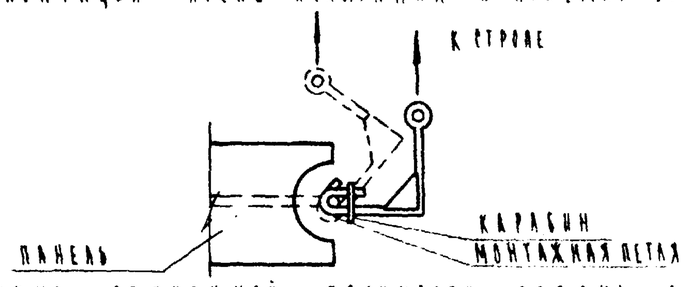
				N листа	N стр
Содержание выпуска					2-3
Пояснительная записка					4
Панели	Н-60-6; Н-60-9	Опалубочный чертеж	Армирование	1	5
Панель	Н-60-12;	Опалубочный чертеж	Армирование	2	6
Панели	Н-60-15; Н-60-18	Опалубочный чертеж	Армирование	3	7
Панели	Н-45-6; Н-45-9	Опалубочный чертеж	Армирование	4	8
Панели	Н-45-12;	Опалубочный чертеж	Армирование	5	9
Панели	Н-45-15; Н-45-18	Опалубочный чертеж	Армирование	6	10
Панели	Н-30-6; Н-30-9	Опалубочный чертеж	Армирование	7	11
Панели	Н-30-12; Н-30-15; Н-30-18	Опалубочный чертеж	Армирование	8	12
Панели	НШ-60-6пр; НШ-60-9пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	9	13
Панели	НШ-60-6л; НШ-60-9л	Опалубочный чертеж	Армирование	10	14
Панели	НШ-60-12пр; НШ-60-15пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	11	15
Панели	НШ-60-12л; НШ-60-15л	Опалубочный чертеж	Армирование	12	16
Панель	Н-58-6пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	13	17
Панель	Н-58-6л	Опалубочный чертеж	Армирование	14	18
Панель	Н-58-9пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	15	19
Панель	Н-58-9л	Опалубочный чертеж	Армирование	16	20
Панели	Н-58-12пр. Н-58-15пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	17	21
Панели	Н-58-12л; Н-58-15л	Опалубочный чертеж	Армирование	18	22
Панель	Н-57-6пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	19	23
Панель	Н-57-6л:	Опалубочный чертеж	Армирование	20	24
Панель	Н-57-9пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	21	25
Панел	Н-57-9л.	Опалубочный чертеж	Армирование	22	26
Панели	Н-57-12пр; Н-57-15пр	Опалубочный чертеж	Армирование	23	27
Панели	Н-57-12л; Н-57-15л	Опалубочный чертеж	Армирование	24	28
Панели	Н-28-6пр; Н-28-9пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	25	29
Панели	Н-28-6л; Н-28-9л.	Опалубочный чертеж	Армирование	26	30

Панели Н-28-12 пр; Н-28-15 пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	27	31
Панели Н-28-12 л; Н-28-15 л.	Опалубочный чертеж	Армирование	28	32
Панели Н-27-6 пр; Н-27-9 пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	29	33
Панели Н-27-6 л; Н-27-9 л	Опалубочный чертеж	Армирование	30	34
Панели Н-27-12 пр; Н-27-15 пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	31	35
Панели Н-27-12 л. Н-27-15 л.	Опалубочный чертеж	Армирование	32	36
Панели НП-60-12; НП-45-12	Опалубочный чертеж	Армирование	33	37
Панель НП-30-12	Опалубочный чертеж	Армирование	34	38
Панель НШП-60-12 пр	Опалубочный чертеж	Армирование	35	39
Панель НШП-60-12 л.	Опалубочный чертеж	Армирование	36	40
Панели НП-58-12 пр. НП-28-12 пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	37	41
Панели НП-58-12 л. НП-28-12 л.	Опалубочный чертеж	Армирование	38	42
Панели НП-57-12 пр. НП-27-12 пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	39	43
Панели НП-57-12 л. НП-27-12 л.	Опалубочный чертеж	Армирование	40	44
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	41	45
Характеристика простеночных панелей. Спецификация арматурных изделий на простеночные панели.			42	46
Угловые блоки НУ1-6; НУ1-9; НУ1-12; НУ1-15; НУ1-18; НУ1-21	Опалубочный чертеж	Армирование	43	47
Угловые блоки НУ2-6; НУ2-9; НУ2-12; НУ2-15; НУ2-18; НУ2-21	Опалубочный чертеж	Армирование	44	48
Угловые блоки НУ3-12; НУ3-18; НУ3-21; НУ3-27	Опалубочный чертеж	Армирование	45	49
Угловые блоки НУ4-12; НУ4-18; НУ4-21; НУ4-27	Опалубочный чертеж	Армирование	46	50
Характеристика угловых блоков. Спецификация арматурных изделий на угловые блоки.			47	51
Выборка стали на простеночные панели и угловые блоки.			48	52
Узлы 1 ÷ 5			49	53
Узлы 6 ÷ 9			50	54
Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей			51	55
Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей			52	56

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 приведены в выпуске 4 настоящей серии.
3. Конструкция панелей предусматривает возможность изготовления по вибропрессовой и резательной технологии, при внедрении резательной технологии должна быть проведена корректировка закладных деталей.
4. Рекомендуемые виды бетонов для изготовления стеновых панелей приведены в таблице

Наименование материала	Объемный 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 Eб кг/см²
Газобетон Пенобетон	500	25	25	14000
Газосиликат Пенногазосиликат	600 700	25 35	25 35	17000 25000
Газозолобетон Пенозолобетон	700	35	35	25000

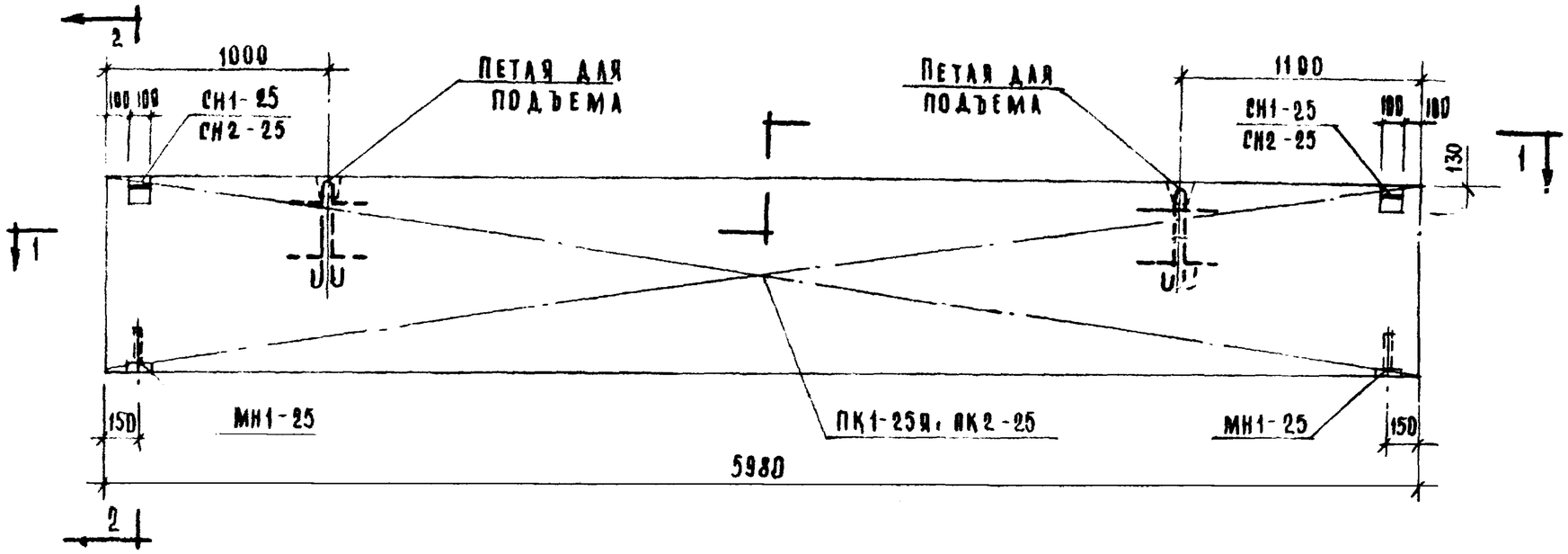
5. Панели и угловые блоки изготовляются с наружными защитно-отделочными слоями и покрытиями. Для зданий с влажным внутренним режимом помещений, а также по требованию заказчика, изготовляются панели с внутренними защитно-декоративными покрытиями. Рекомендации по основным видам отделки приведены в выпуске 4 данной серии. Марка по прочности на сжатие раствора или бетона наружного отделочного слоя должна быть 50, для стеновых панелей из ячеистого бетона марки 25, 75 — из ячеистого бетона марки 35; проектная марка раствора и бетона наружного отделочного слоя по морозостойкости должна быть не менее $M_{рз}$ 35.
6. Закладные детали панелей и угловых блоков (марки СН1÷СН6, МН1; МН9÷МН12) крепятся к соответствующим пространственным каркасам до установки их в форму согласно чертежам выпуска 10 данной серии. В закладной детали МН1 перед установкой в форму оба конца трубки забить паклей во избежание затекания бетона
7. Для возможности навески стеновых панелей на кронштейны, привариваемые к колоннам на монтаже, в панелях при их изготовлении должны быть предусмотрены ниши вокруг закладных сеток СН1÷СН6 в соответствии с деталью на листе 49. Ниши вокруг закладных сеток, а также углубления для монтажных петель, образуются при помощи вкладышей, выполненных из пластмасс, пайках при температуре автоклавной обработки.
8. Вес панелей, указанных на рабочих чертежах определен как сумма весов: веса ячеистого бетона с объемным весом в сухом состоянии 600 кг/м³ (определенного согласно указаниям СН 281-65 таблица 7) и веса отделочного слоя толщиной 15 мм из дробленого щебня на порозованном растворе при γ_o = 1600 кг/м³. При применении для стеновых панелей бетона с объемным весом в сухом состоянии, отличающимся от указанного на рабочих чертежах, вес панели должен быть пересчитан
9. Раскладка панелей путем их кантования должна выполняться с применением такелажных приспособлений, исключающих сколы бетона при захвате за монтажные петли. Например, захват панели при помощи скобы (см схему), которая может быть допущена к эксплуатации после испытания и приемки органами Госгортехнадзора

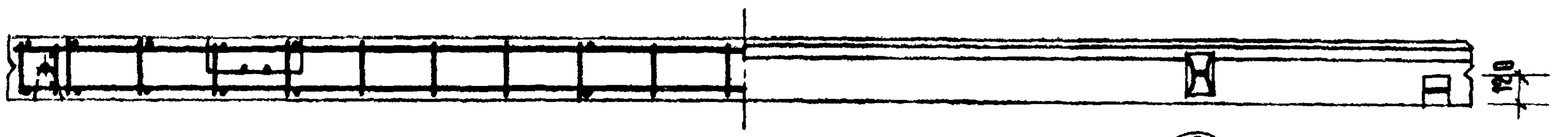


10. Величина отпускной прочности бетона для стеновых панелей принимается согласно изменению I ГОСТ 13015-67, введенному с 1 января 1973 г
11. На листах 50;51 приведены контрольные нагрузки по проверке прочности, жесткости и трещиностойкости панелей из бетона с объемным весом в сухом состоянии γ = 600 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 испытания производить в соответствии с ГОСТ 8829-66 и ГОСТ 11118-65. 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 листе 50)
12. Контроль качества изготовления панелей, соблюдение правил приемки, паспортизации, условий складирования, хранения и транспортировки осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 11118-65 и с учетом глав СНиП I-В.5-62, СНиП I-В.5.1-62, СНиП III-В.3-62*

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ 04.5	
1973	Пояснительная записка	Выпуск 8	Лист

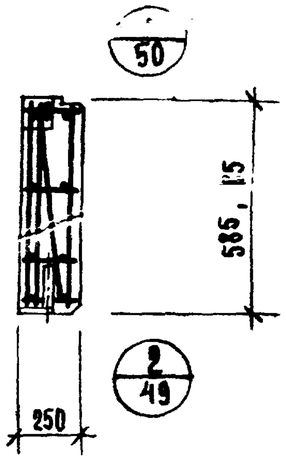
ЦНИИЭП Гражданских зданий и туристических комплексов г. Москва
Гл инж проекта Гук Гр инж Шаф
Инж Шаф
Инж Шаф





1 – 1

5/49



2/49

2 – 2

Характеристика панели

Марка панели			Н-60-6	Н-60-9
Вес панели		т	0.65	1.00
Объем панели		м³	0.87	1.33
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	0.82	1.25
	отделочного слоя	м³	0.05	0.08
	стали всего	кг	30.36	35.24
	стали на 1 м² изделия	кг	8.68	6.65
	стали на 1 м³ изделия	кг	35.00	26.60
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг.	Выпуск лист
Н-60-6	Пространств. каркас	ПК1-25я	1	23.90	в.10 л.1
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в.10 л.55
	— // —	СН1-25	2	4.24	в.10 л.60
	ИТОГО			30.36	
Н-60-9	Пространств. каркас	ПК2-25	1	27.66	в.10 л.1
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в.10 л.55
	— //	СН2-25	2	5.36	в.10 л.60
	ИТОГО			35.24	

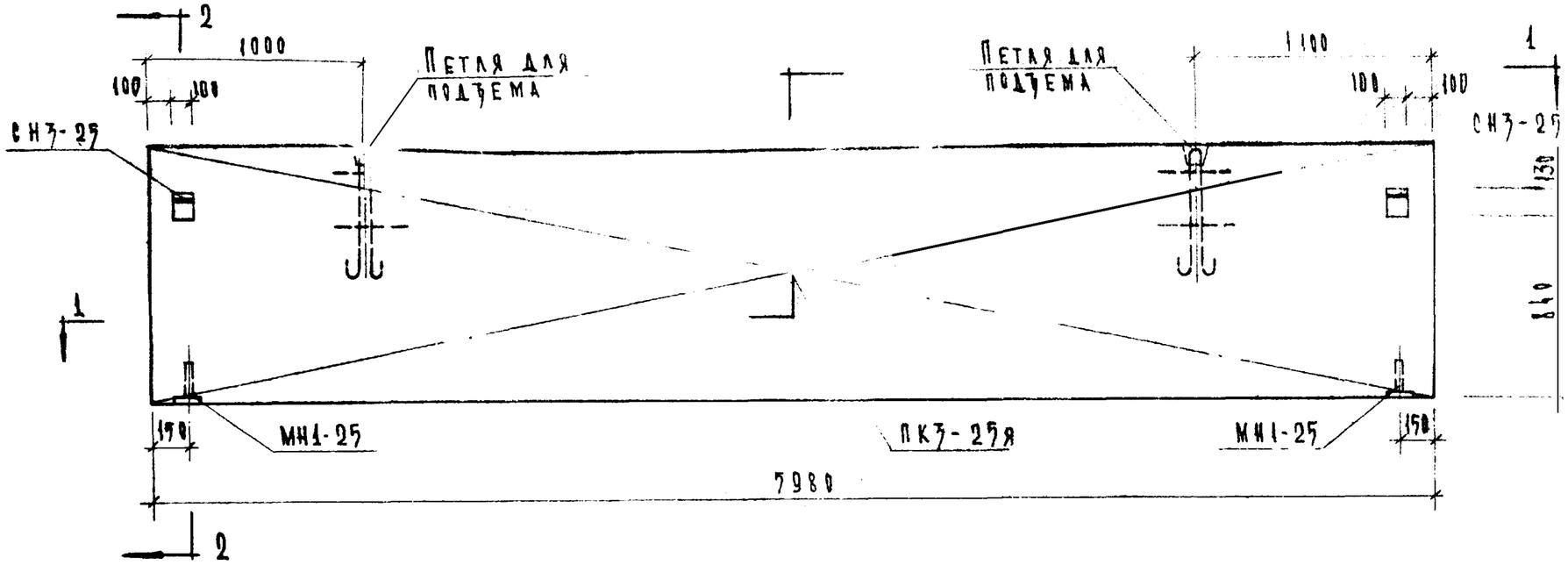
Выборка стали на одну панель

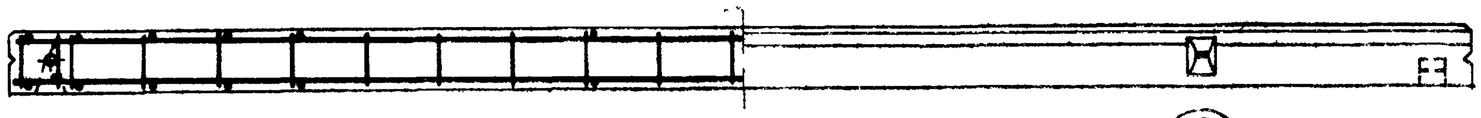
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	22	—	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-60-6	5.52	2.38	2.16	—	—	10.06	16.52	—	16.52	1.32	2.16	3.48	0.30	—	0.30	30.36
Н-60-9	6.64	2.38	2.16	—	—	11.18	18.88	—	18.88	1.76	3.12	4.88	0.30	—	0.30	35.24

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-9	
1973	Панели: Н-60-6, Н-60-9 Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 1

ЦНИИЭП жилища

Руководитель мастерской Пригожин
Гл. инж. пр-та Шанурова
Рук. группы Маркин
Исполнил
Бытовых домов отдыха, туристских комплексов г. Москва

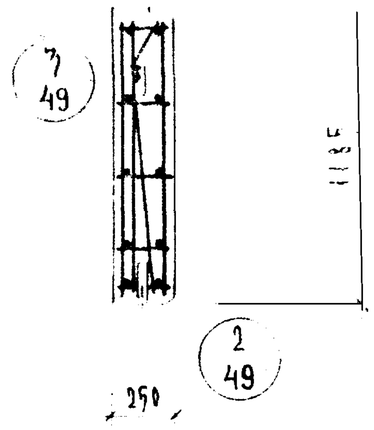




1-1

5/49

по узлу 1/49



2-2

Характеристика панели

Марка панели			Н-60-12
Вес панели		т	1.34
Объем панели		м³	1.77
Расход материалов	Ячеистого бетона	м³	1.66
	Отделочного слоя	м³	0.11
	Стали: Всего	кг	52.70
	Стали: на 1 м² изделия	кг	7.41
	Стали: на 1 м³ изделия	кг	29.7
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона не менее		кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-60-12	Пространн. каркас	ПК3-25я	1	41.04	в.10 л.12
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в.10 л.55
	—"—	СН3-25	2	9.44	в.10 л.61
	Итого:			52.70	

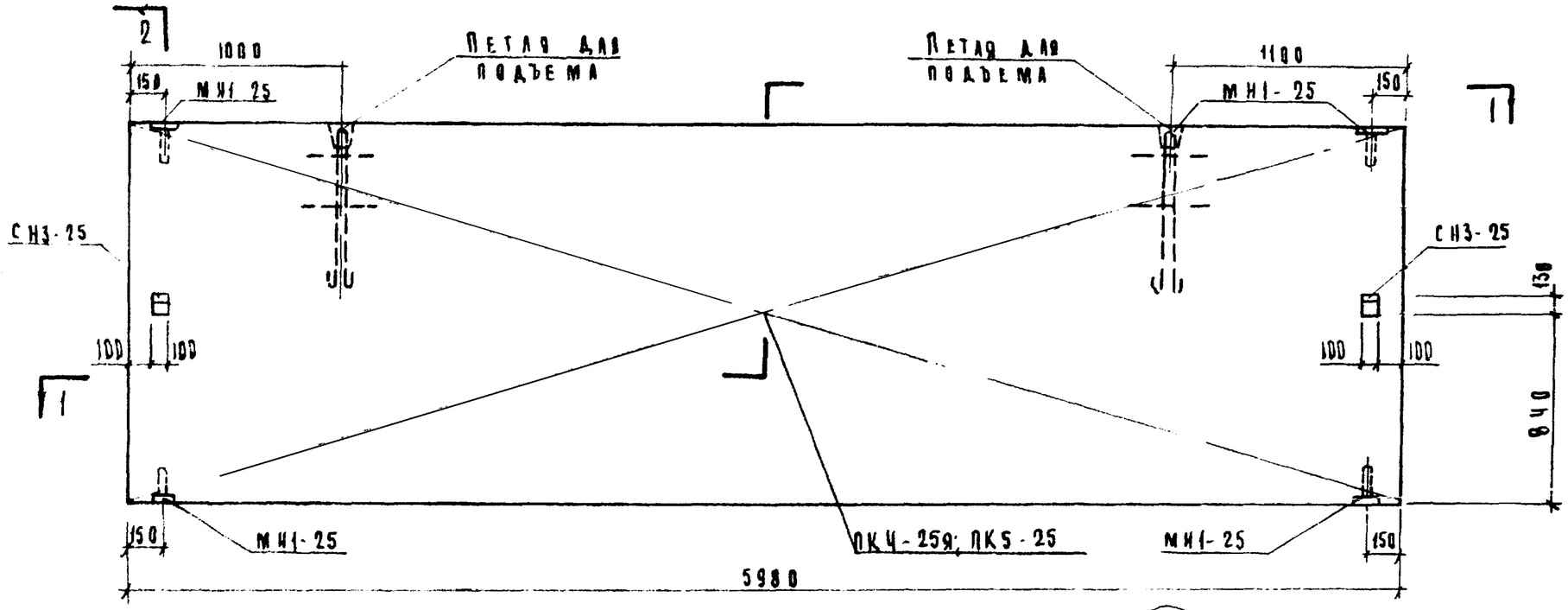
Выборка стали на одну панель

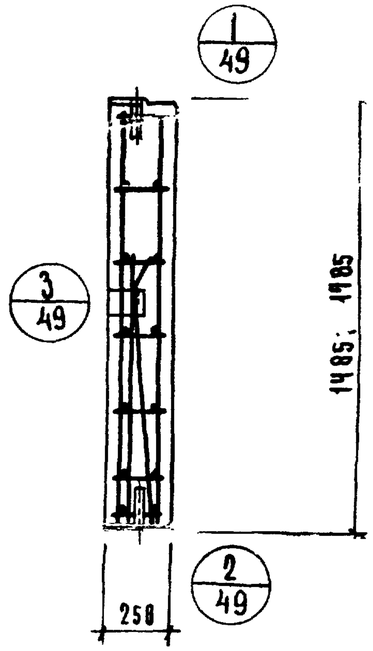
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*: Класс А-I: Ф 10 мм	Ф 18 мм	Ф 22 мм	—	—	Итого	Класс А-III: Ф 8 мм	—	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53*: Ф 4 мм	Ф 5 мм	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3: Труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-60-12	10.72	7.04	2.16	—	—	19.92	25.96	—	25.96	2.20	4.32	6.52	0.3	—	0.3	52.70

ЦНИИЭП жилищно-гражданских комплексов Госстроя СССР, Москва

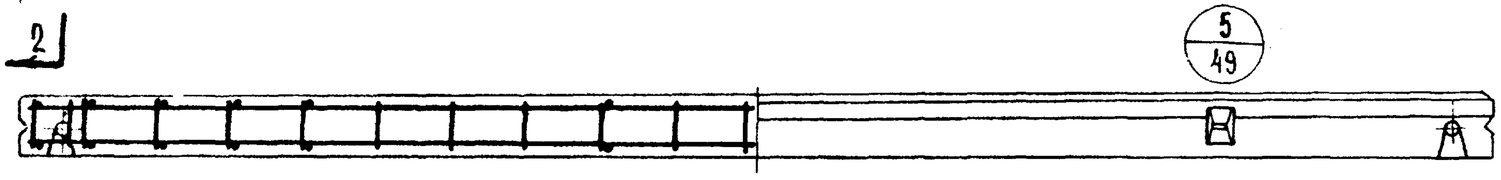
Гл. инж. пр-та Рыжов; Рук. группы Шанаурова; Исполнили: Маркин

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-60-12. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 2





2 – 2



1 - 1

Характеристика панели

Марка панели			Н-60-15	Н-60-18
Вес панели		т	1,68	2.01
Объем панели		м³	2.22	2.65
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	2.08	2.49
	отделочного слоя	м³	0.14	0.16
	стали: всего	кг	61.28	65,04
	на 1м² изделия	кг	6.90	6.10
	на 1м³ изделия	кг	29.6	24.60
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-60-15	Пространс каркас	ПКЧ-25я	1	47.40	в.10 л.2
	Закладная деталь	МН1-25	4	4.44	в.10 л.55
	"	СН3-25	2	9.44	в.10 л.61
	Итого			61.28	
Н-60-18	Пространс каркас	ПКS-25	1	51.16	в.10 л.3
	Закладная деталь	МН1-25	4	4.44	в.10 л.55
	"	СН3-25	2	9.44	в.10 л.61
	Итого			65.04	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ø мм 10	18	22	—	—	Итого	Класс А-III ø мм 8	—	Итого	Сталь класса VI по ГОСТ 6727-53* ø мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-60-15	12.64	7.04	2.16	—	—	21.84	30.68	—	30.68	2.64	5.52	8.16	0.6	—	0.6	61.28
Н-60-18	12.64	7.04	2.16	—	—	21.84	33.04	—	33.04	3.08	6.48	9.56	0.6	—	0.6	65.04

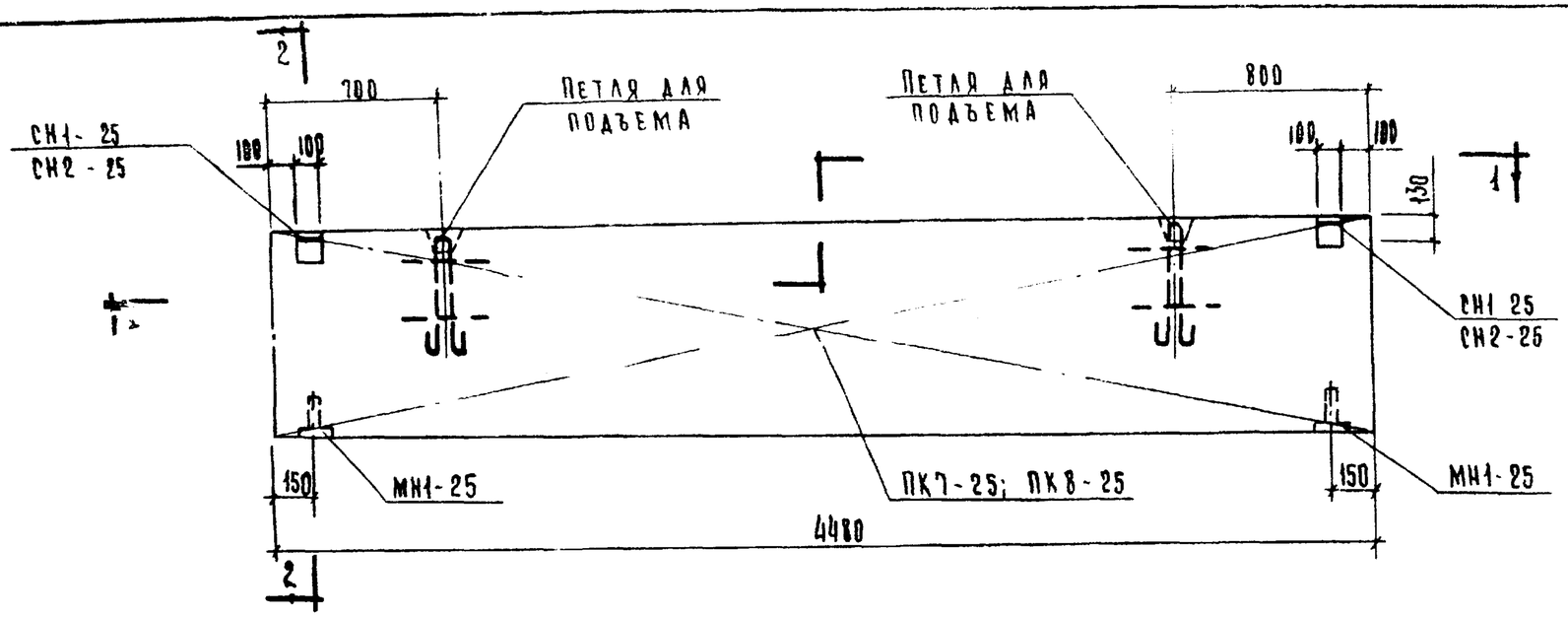
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-60-15, Н-60-18 Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 3

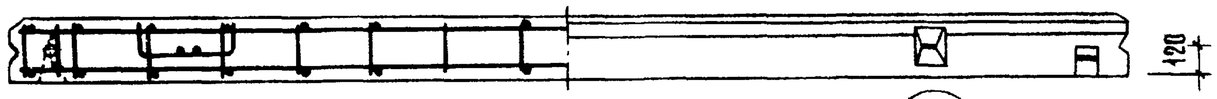
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Шифр | Марки

Шанчроба | Маркин

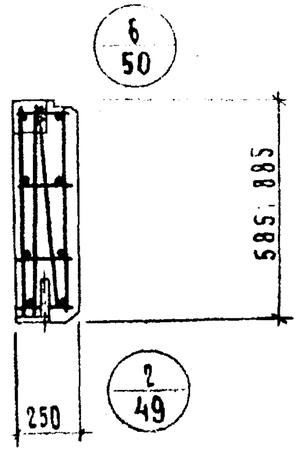
Гипрокомунаркомсобеса г. Москва





5/49

1 – 1



2 – 2

Характеристика панели

				Н-45-6	Н-45-9
Марка панели				Н-45-6	Н-45-9
Вес панели			т	0.49	0.75
Объем панели			м3	0.65	0.99
Расход материалов	Ячеистого бетона		м3	0.81	0.93
	Отделочного слоя		м3	0.04	0.06
	Стали	Всего	кг	19.30	23.62
		На 1 м² изделия	кг	7.35	5.96
		На 1 м³ изделия	кг	29.70	23.9
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м3	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м3	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг.	Выпуск лист
Н-45-6	Простр. лист каркас	ПК7-25	1	12.84	в.10 л.5
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в.10 л.55
	"	СН1-25	2	4.24	в.10 л.60
	Итого:			19.30	
Н-45-2	Простр. каркас	ПК8-25	1	16.04	в.10 л.5
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в.10 л.55
	"	СН2-25	2	5.36	в.10 л.60
	Итого:			23.62	

Выборка стали на одну панель

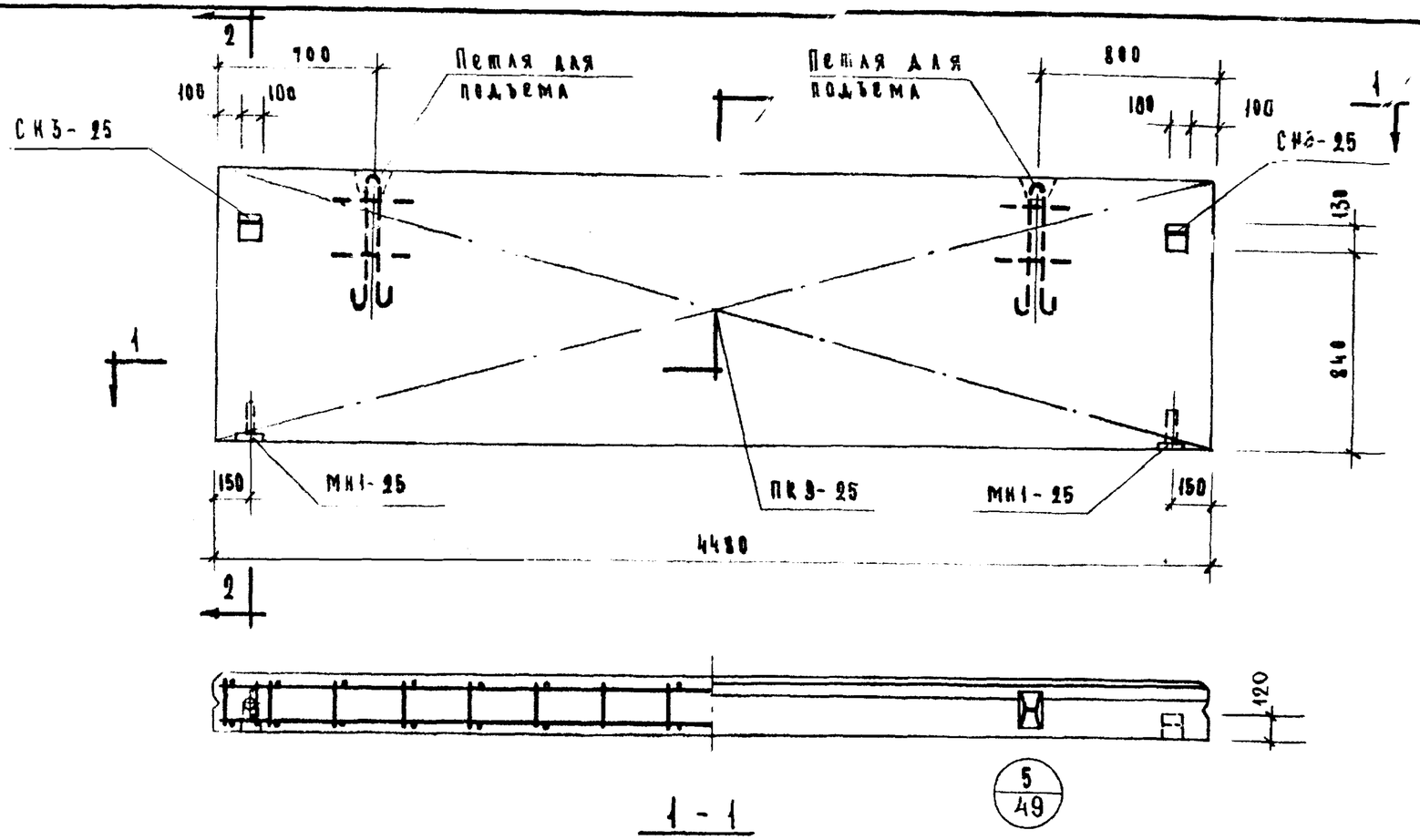
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм. 10	12	22	-	-	Итого	Класс А III ф мм 6	-	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст-3 Труба 20х2		Итого	Всего
Н-45-6	5.52	2.38	2.16	—	—	10.06	5.94	—	5.94	1.02	1.98	3.00	0.30	—	0.30	19.30
Н-45-9	6.64	2.38	2.16	—	—	11.18	7.92	—	7.92	1.36	2.86	4.22	0.30	—	0.30	23.62

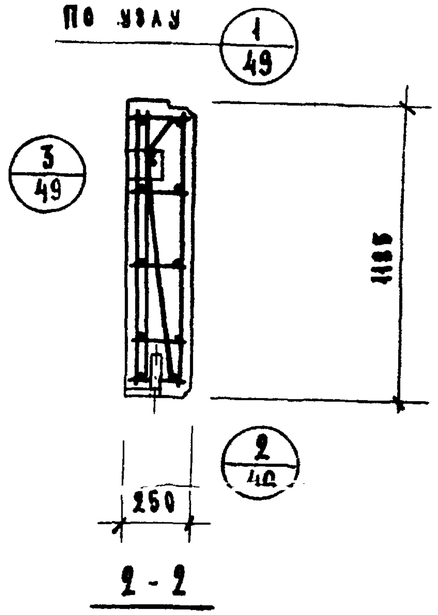
ЦНИИЭП туристических комплексов г. Москва

Руководитель группы Шаинская

Исполнили Наурова, Гаркин

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов. Панели Н-45-6; Н-45-9. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	Выпуск 8 / Лист 4





Характеристика панели

Марка панели			Н-45-12
Вес панели		т	1.00
Объем панели		$м^3$	1.32
Расход материалов	ячеистого бетона	$м^3$	1.24
	отделочного слоя	$м^3$	0.08
	Стали: Всего	кг	31.12
	на $1 м^2$ изделия	кг	5.85
	на $1 м^3$ изделия	кг	23.6
Проектная марка ячеистого бетона		кг/$см^2$	25
Отпускная прочность ячеистого бет. не мен.		кг/$см^2$	25
Объемный вес ячеистого бетона		кг/$м^3$	800
Проектная марка отделочного слоя		кг/$см^2$	50
Объемный вес отделочного слоя		кг/$м^3$	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт	Вес кг	Вып. лист
Н-45-12	Пространст. каркас	ПК9-25	1	19.46	В.10 л.6
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 л.55
	— и —	СН3-25	2	9.44	В.10 л.61
		Итого:		31.12	

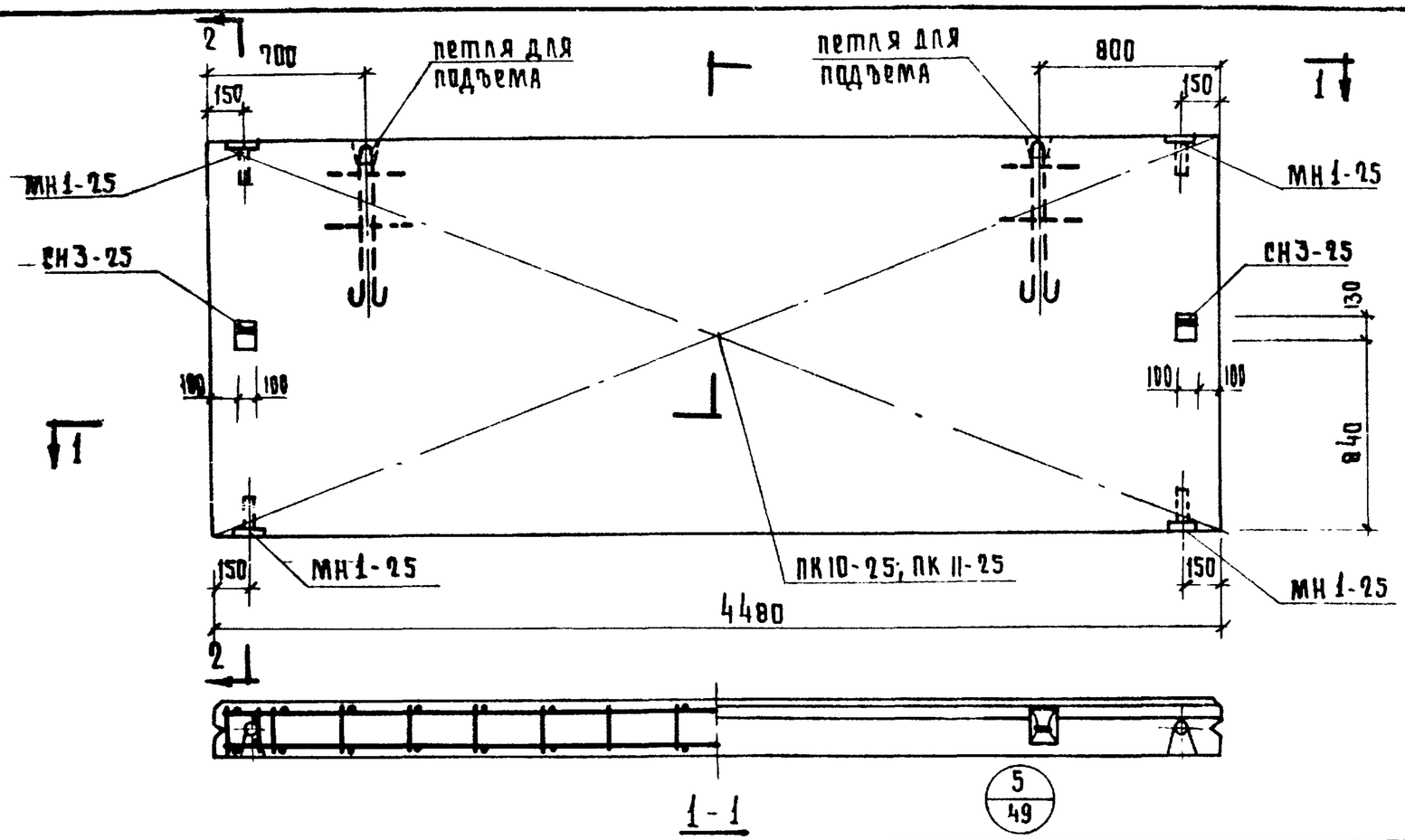
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*: Класс А-I, ф мм 10	12	22	—	—	Итого	Класс А-III, ф мм 6	—	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-55*: ф мм 4	5	Итого	Трубы стальн. по ГОСТ 10704-63 из стали ст. 3: труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-45-12	10.72	2.38	2.16	—	—	15.26	9.90	—	9.90	1.70	3.96	5.66	0.30	—	0.30	31.12

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-45-12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8	Лист 5

Приложения: Шанаурова, Маркин
Гл. инж. проекта: Гурьева
Гл. группы: Шанаурова
Исполнил: Маркин

ЦНИИЭП инженерного оборудования, Москва



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

				Н-45-15	Н-45-18
МАРКА ПАНЕЛИ				Н-45-15	Н-45-18
ВЕС ПАНЕЛИ			т	1.24	1.49
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	1.66	2.00
~~РАСХОД~~ МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	1.57	1.88
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.09	0.12
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	41.42	44.62
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	кг	6.21	5.6
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	24.90	22.31
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			$кг/см^2$	25	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			$кг/см^2$	25	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			$кг/м^3$	600	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/см^2$	50	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/м^3$	1600	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ.	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-45-15	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПК10-25	1	27.54	В.10 Л.6
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	4	4.44	В.10 Л.55
	"	СН3-25	2	9.44	В.10 Л.61
	ИТОГО:			41.42	
Н-45-18	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПК11-25	1	30.74	В.10 Л.7
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	4	4.44	В.10 Л.55
	"	СН3-25	2	9.44	В.10 Л.61
	ИТОГО:			44.62	

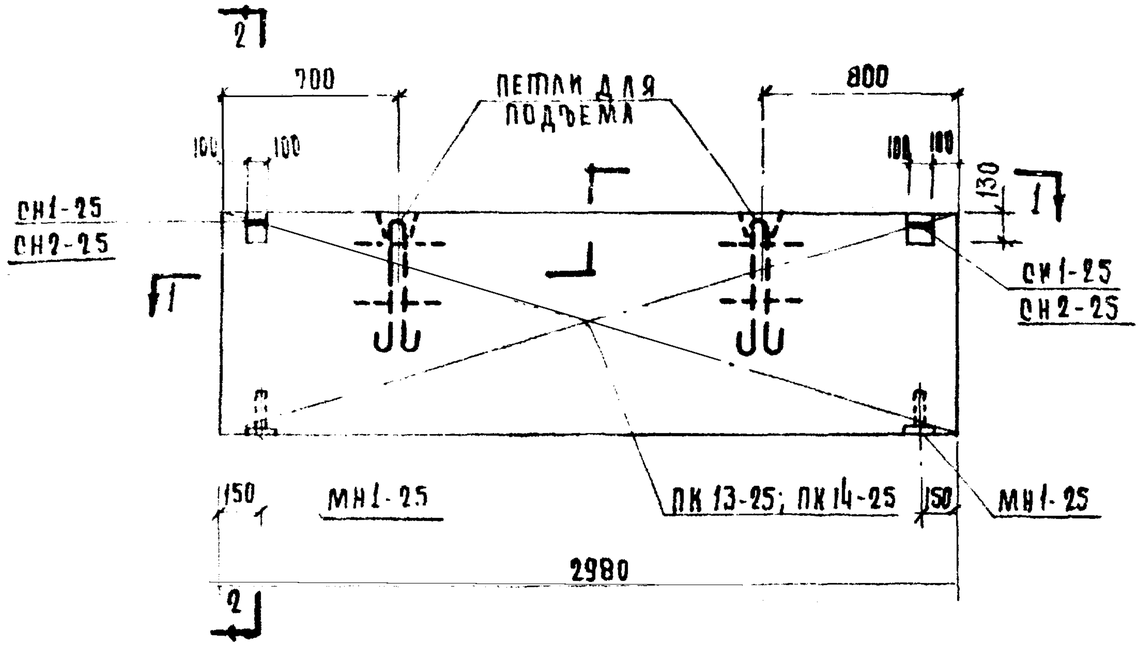
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

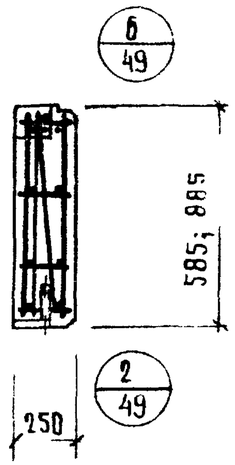
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАСС А-I ФММ 10	18	22	—	—	ИТОГО	КЛАСС А-III ФММ 6	—	ИТОГО	СТАЛЬ КЛАССА ВI ПО ГОСТ 6727-53* ФММ 4	5	ИТОГО	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ.3 ТРУБА 90×2	—	ИТОГО	ВСЕГО
Н-45-15	19.64	7.04	2.16	—	—	21.84	11.88	—	11.88	2.04	5.06	7.10	0.6	—	0.6	41.42
Н-45-18	19.64	7.04	2.16	—	—	21.84	13.86	—	13.86	2.38	5.96	8.32	0.6	—	0.6	44.62

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04 5	
1973	ПАНЕЛИ Н-45-15; Н-45-18. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 8	ЛИСТ 6

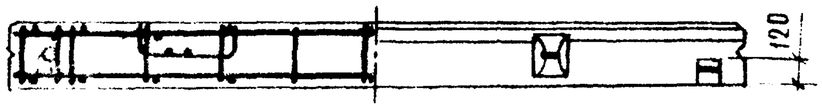
ЦНИИЭП ГРИСТОВСКИХ КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА

ГЛ. ИНЖ. 10-ТА ПРИГОЖИЙ
РУК. ГРУППЫ ШАНАУРОВА
ИСПОЛНИЛ МАРКИН





2-2



5
49

1-1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ					
МАРКА ПАНЕЛИ				Н-30-6	Н-30-9
ВЕС ПАНЕЛИ			т	0.32	0.49
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0.43	0.65
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	0.41	0.61
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.02	0.04
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	15.43	18.42
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	кг	8.88	6.98
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	35.90	28.40
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	25	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА			кг/$см^2$	25	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$м^3$	600	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$см^2$	50	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$м^2$	1600	

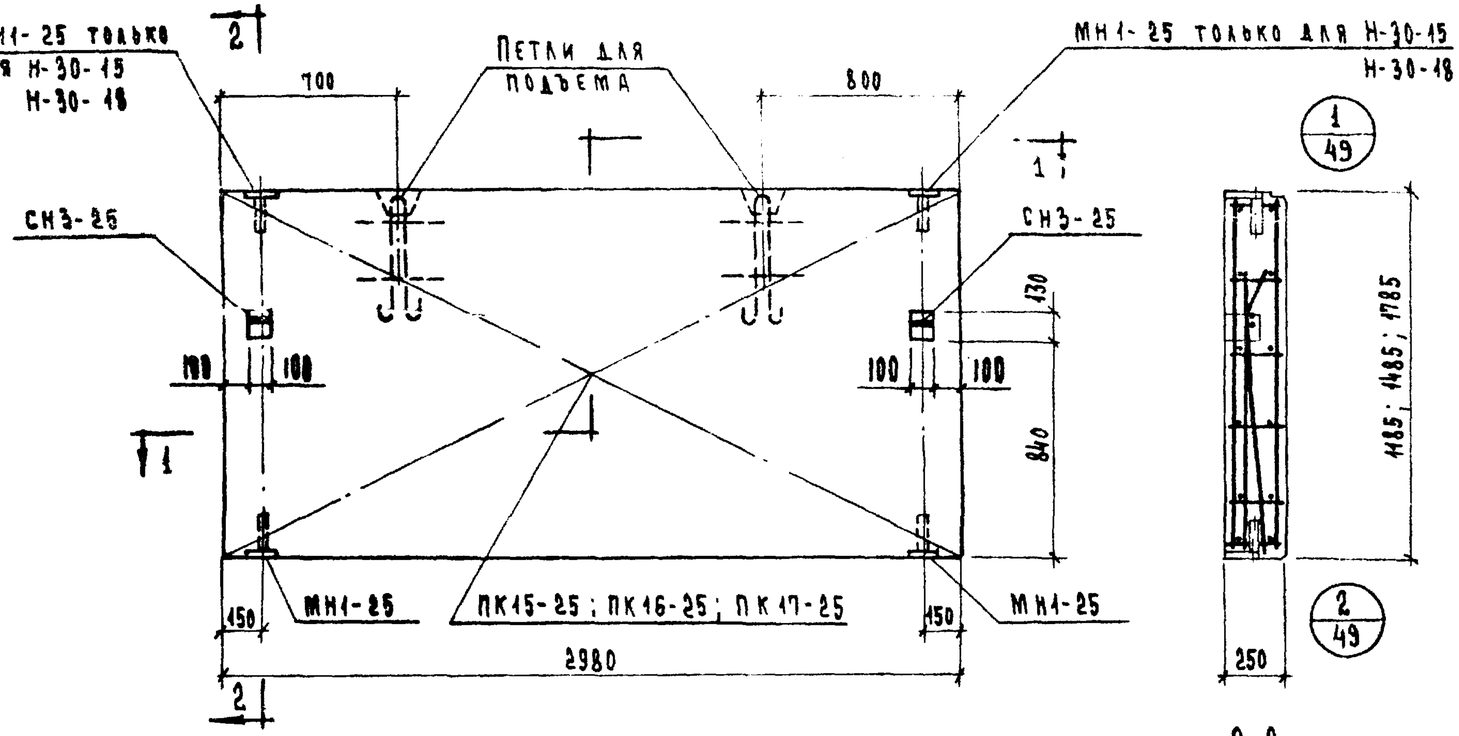
СПЕЦИФИКАЦИЯ
АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ.	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-30-6	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПК 13-25	1	8.97	в. 10 л. 8
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	в. 10 л. 65
	-"-	СН1-25	2	4.24	в. 10 л. 60
	ИТОГО			15.43	
Н-30-9	ПРОСТРАНСТВ. КАРКАС	ПК 14-25	1	10.84	в. 10 л. 8
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	в. 10 л. 55
	-"-	СН2-25	2	5.36	в. 10 л. 60
	ИТОГО:			18.42	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАСС А-I ф мм				ИТОГО	СТАЛЬ КЛАССА ВI ПО ГОСТ 6727-53* ф мм		ИТОГО	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ.3 ТРУБА		ИТОГО	ВСЕГО
	10	12	22	-		4	5		20×2			
Н-30-6	5.52	2.38	2.16	—	10.06	0,69	4.38	5.07	0.30	—	0.30	15.43
Н-30-9	6.64	2.38	2.16	-	11.18	0.92	6.02	6.94	0.30	-	0.30	18.42

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04-5
1973	ПАНЕЛИ Н-30-6; Н-30-9. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 8 / ЛИСТ 7



1 - 1

5/49

2-2

Характеристика панели					
Марка панели				Н-30-12	Н-30-15	Н-30-18
Вес панели			т	0.66	0.83	1.01
Объем панели			м³	0.88	1.10	1.33
Расход материалов	Ячеистобетона		м³	0.83	1.04	1.25
	Отделочного слоя		м³	0.05	0.06	0.08
	Стали	Всего	кг	24.55	28.82	30.69
		На 1 м² изделия	кг	6.95	6.54	5.78
		На 1 м³ изделия	кг	27.9	26.2	23.10
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25		
Отпускная прочность бетона			кг/см²	25		
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600		
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50		
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600		

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-30-12	Пространст. каркас	ПК15-25	1	12.89	в 10 л 9
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в 10 л 55
	— " —	СН3-25	2	9.44	в 10 л 61
	Итого			24.55	
Н-30-15	Пространств. каркас	ПК16-25	1	14.94	в 10 л 9
	Закладная деталь	МН1-25	4	4.44	в 10 л 55
	— " —	СН3-25	2	9.44	в 10 л 61
	Итого			28.82	
Н-30-18	Пространст. каркас	ПК17-25	1	16.81	в 10 л 10
	Закладн. деталь	МН1-25	4	4.44	в 10 л 55
	— " —	СН3-25	2	9.44	в 10 л 61
	Итого			30.69	

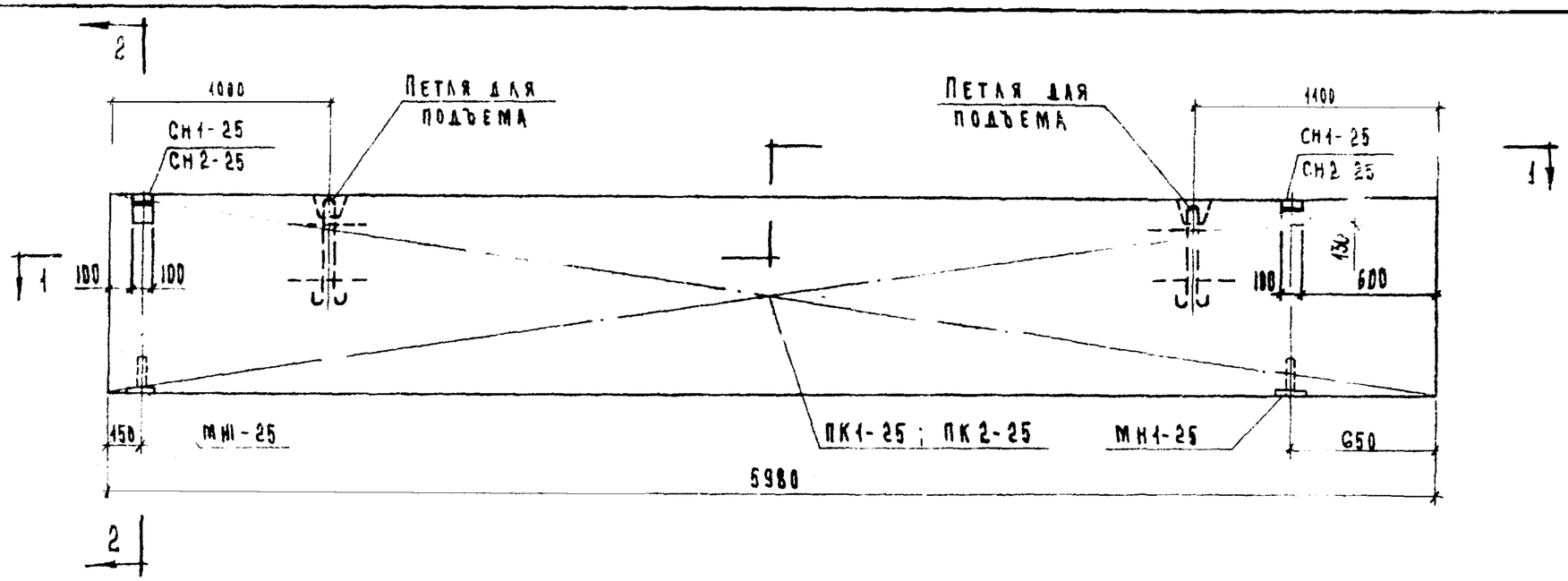
Выборка стали на одну панель

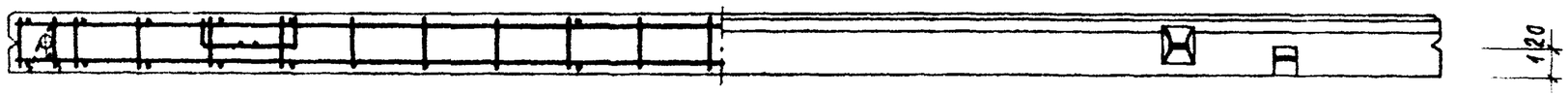
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I, ф мм: 10	12	22	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*, ф мм: 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3, труба: 20х2	—	Итого	Всего
Н-30-12	10.72	2.38	2.16	—	15.26	1.15	7.84	8.99	0.30	—	0.30	24.55
Н-30-15	12.64	2.38	2.16	—	17.18	1.38	9.66	11.04	0.60	—	0.60	28.82
Н-30-18	12.64	2.38	2.16	—	17.18	1.61	11.30	12.91	0.60	—	0.60	30.69

ЦНИИЭП комплексов г. Москва

Рук. группы Шанурова; Исполнил Маркин

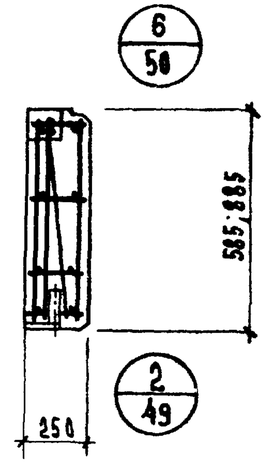
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели Н-30-12; Н-30-15; Н-30-18. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8 / Лист 8





1 - 1

5/49



2 - 2

Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-6пр	НШ-60-9пр
Вес панели			т	0.65	1.01
Объем панели			м³	0.87	1.33
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	0.82	1.25
	Отделочного слоя			0.05	0.08
	Стали	Всего	кг	29.40	35.24
		на 1м² изделия		8.40	6.70
		на 1м² изделия		33.80	26.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона				25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

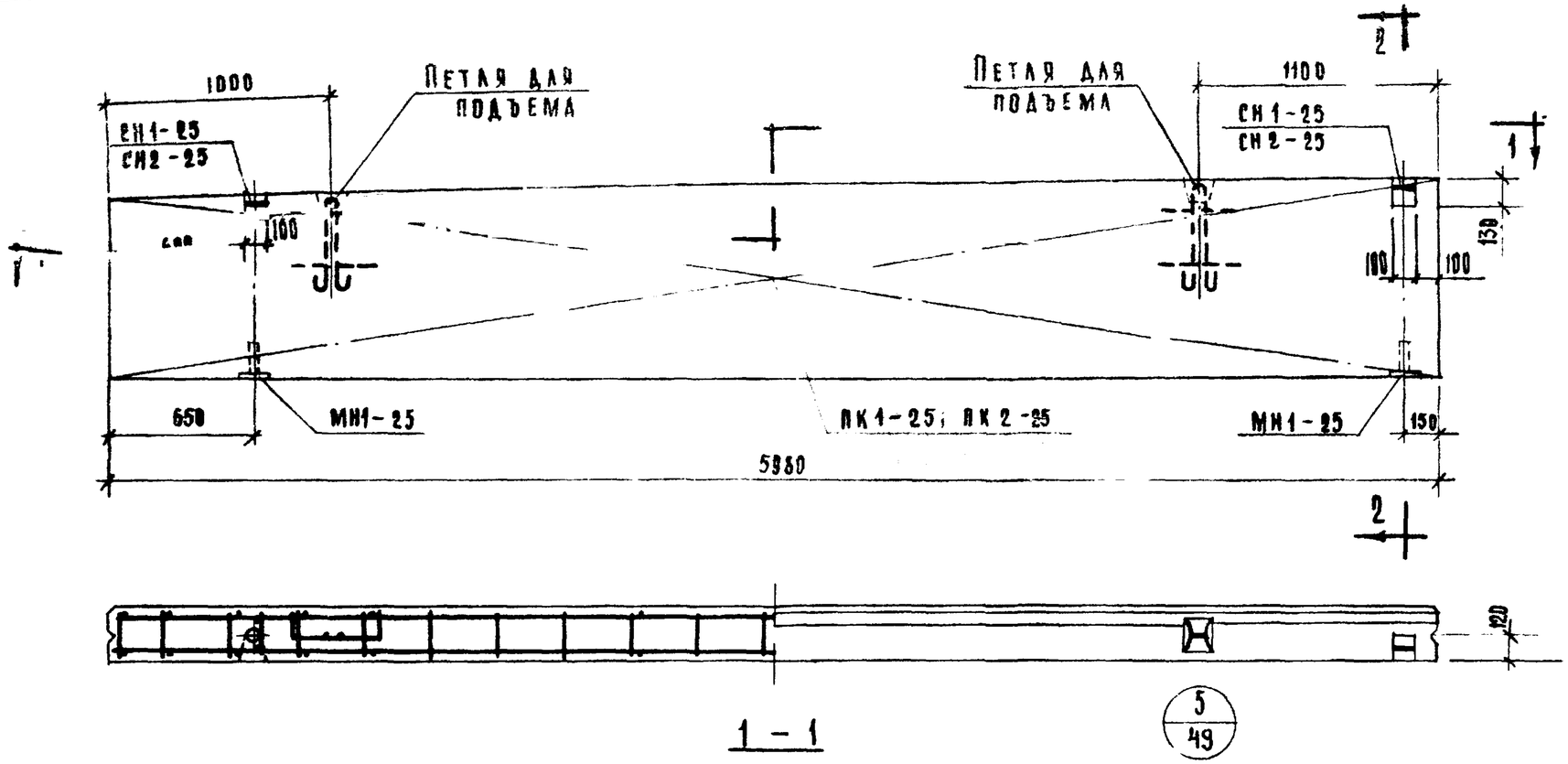
Спецификация арматурных изделий на панель

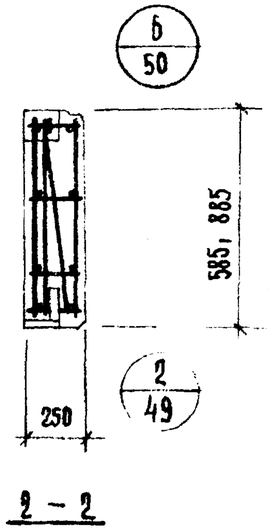
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
НШ-60-6пр	Простран. каркас	ПК1-25	1	21.54	В.10 Л.1
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 Л.55
	— " —	СН1-25	2	4.24	В.10 Л.60
	Итого			29.40	
НШ-60-9пр	Простран. каркас	ПК2-25	1	27.66	В.10 Л.1
	Закладн. деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 Л.55
	— " —	СН2-25	2	5.36	В.10 Л.60
	Итого			35.24	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	22	—	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальн. по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3 труба 20х2	—	Итого	Всего
НШ-60-6пр	6.92	2.38	2.16	—	—	11.46	14.16	—	14.16	1.32	2.16	3.48	0.30	—	0.30	29.40
НШ-60-9пр	6.64	2.38	2.16	—	—	11.18	18.88	—	18.88	1.76	3.12	4.88	0.30	—	0.30	35.24

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели НШ-60-6 пр; НШ-60-9 пр Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 9





Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-6А	НШ-60-9А
Вес панели			Т	0.65	1.01
Объем панели			$м^3$	0.87	1.33
Расход материалов	ячеистого бетона		$м^3$	0.82	1.25
	отделочного слоя		$м^3$	0.05	0.08
	стали	всего	кг	29.40	35.24
		на $1 м^2$ изделия	кг	8.40	6.70
		на $1 м^3$ изделия	кг	33.80	26.60
Проектная марка ячеистого бетона			$кг/см^2$	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			$кг/см^2$	25	
Объемный вес ячеистого бетона			$кг/м^3$	600	
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	50	
Объемный вес отделочного слоя			$кг/м^3$	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
НШ-60-6А	Пространн каркас	ПК1-25	1	21.54	В.10 А.1
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 А.55
	—"—	СН1-25	2	4.24	В.10 А.60
	Итого:			29.40	
НШ-60-9А	Пространн каркас	ПК2-25	1	27.66	В.10 А.1
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 А.58
	—"—	СН2-25	2	7.50	В.10 А.60
	Итого:			37.38	

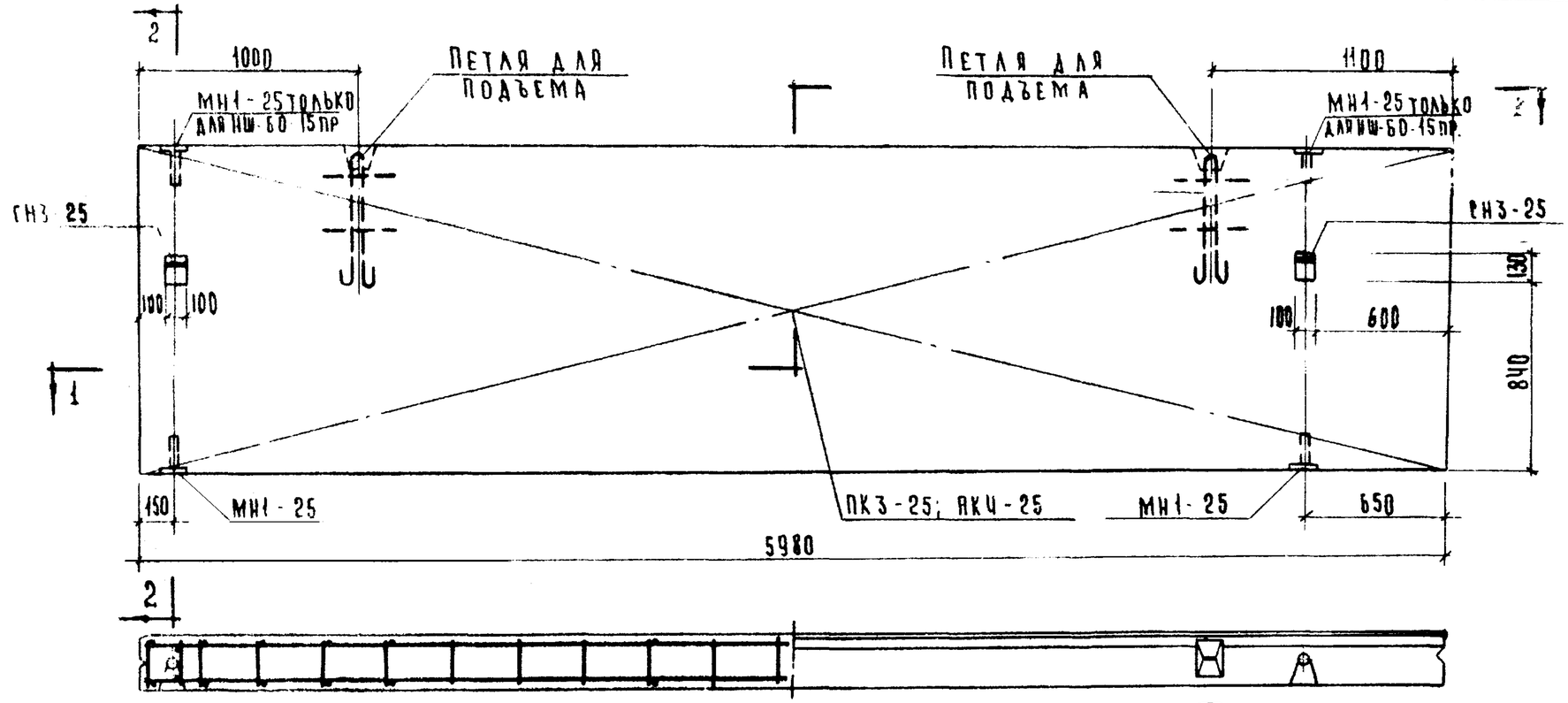
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	22	—	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст 3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
НШ-60-6А	6.92	2.38	2.16	—	—	11.46	14.16	—	14.16	1.32	2.16	3.48	0.30	—	0.30	29.40
НШ-60-9А	6.64	2.38	2.16	—	—	11.18	18.88	—	18.88	1.76	3.12	4.88	0.30	—	0.30	35.24

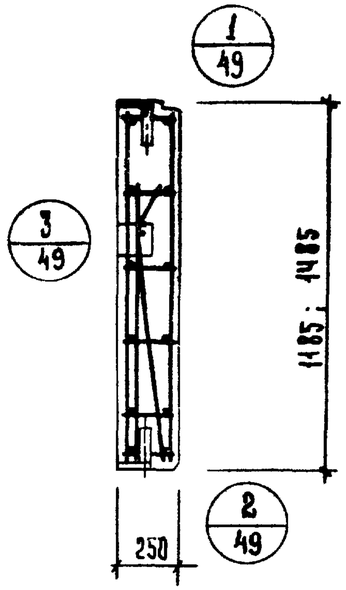
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели НШ-60-6А, НШ-60-9А. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 10

ЦНИИЭП жилища Госгражданстроя Комплексных проектов Р. Москва

Гл. инж. пр-та Шаповалов
Рук. группы Шарф
Исполнил Марки



1 — 1



2 — 2

5/49

Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-12пр	НШ-60-15пр
Вес панели			т	1.35	1.68
Объем панели			м3	1.77	2.22
Расход материалов	Ячеистого бетона		м3	1.66	2.08
	Отделочного слоя			0.11	0.14
	Стали	Всего:	кг	50.34	58.92
		На 1м² изделия		7.10	6.62
		На 1м³ изделия		28.40	26.50

Проектная марка ячеистого бетона	кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона		25
Объемный вес ячеистого бетона	кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя	кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя	кг/м³	1600

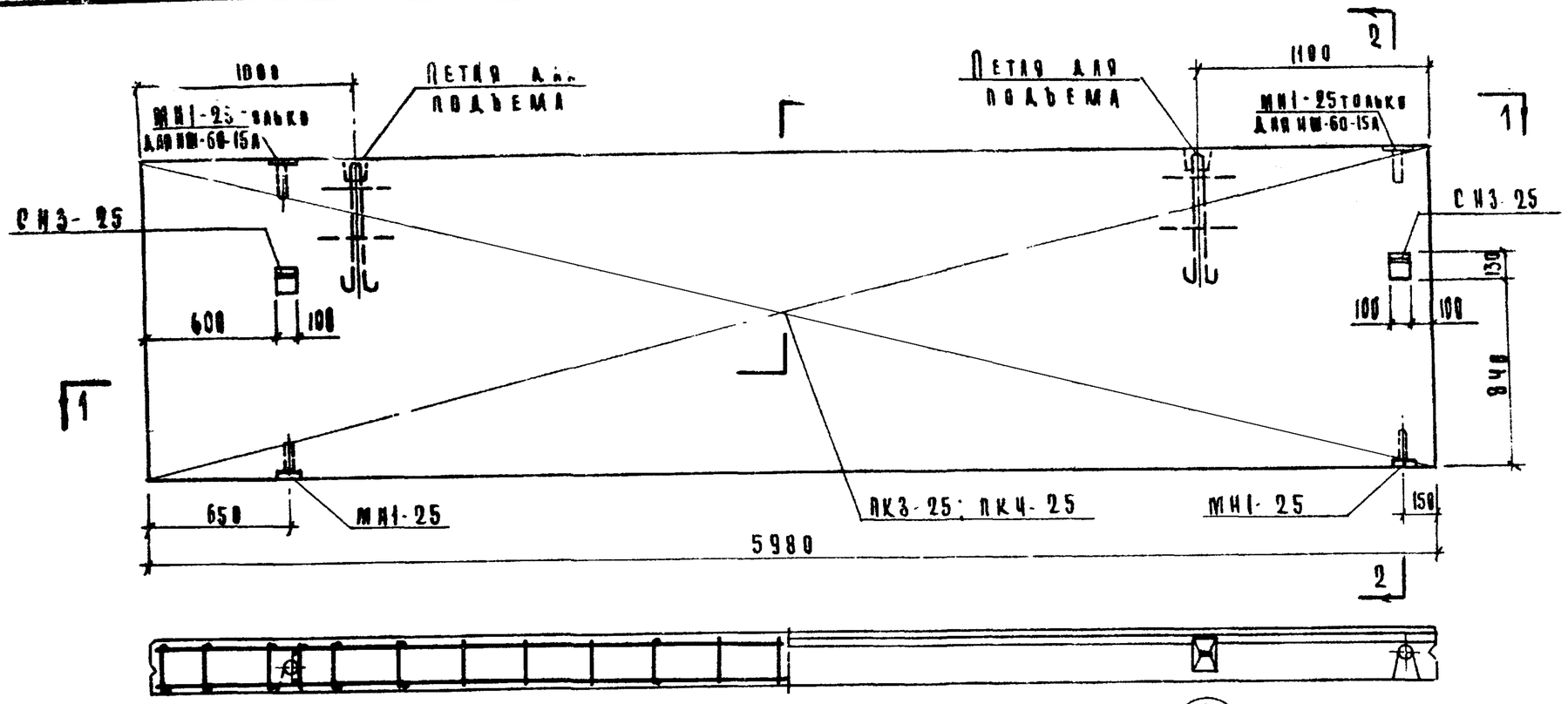
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол во шт.	Вес кг	Выпуск лист.
НШ-60-12пр НШ-60-15пр	Пространн каркас	ПК3-25	1	38.68	в.10 л.2
	Закладная деталь	МН1-25	4	2.22	в.10 л.55
	"	СН3-25	2	9.44	в.10 л.61
	Итого			50.34	
	Пространн каркас	ПК4-25	1	45.04	в.10 л.2
	Закладн деталь	МН1-25	4	4.44	в.10 л.55
	"	СН3-25	2	9.44	в.10 л.61
	Итого			58.92	

Выборка стали на одну панель

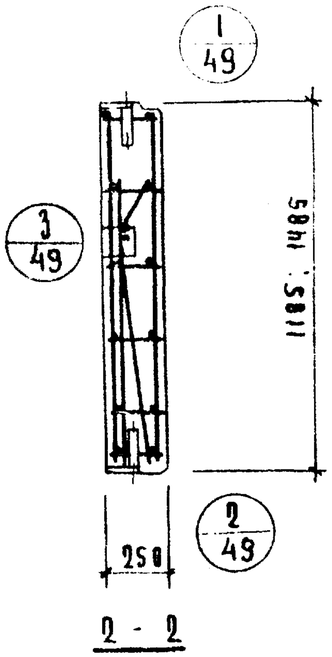
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	18	22	—	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса VI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 8704-53* из стали ст.3 Труба 28х2	—	Итого	Всего
НШ-60-12пр	10.72	7.04	2.16	—	—	19.92	23.60	—	23.60	2.20	4.32	6.52	0.30	—	0.30	50.34
НШ-60-15пр	12.64	7.04	2.16	—	—	21.84	28.32	—	28.32	2.64	5.52	8.16	0.60	—	0.60	58.92

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели НШ-60-12 пр, НШ-60-15 пр Опалубочный чертеж Армирование.	Выпуск 8	Лист 11



1 - 1

5/49



2 - 2

Характеристика панели

Марка панели			НШ-60 12А	НШ 60-15А
Вес панели		т	1.35	1.68
Объем панели		м³	1.97	2.22
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.66	2.08
	отделочного слоя	м³	0.11	0.14
	стали: всего	кг	58.34	58.92
	на 1 м² изделия	кг	7.18	6.62
	на 1 м³ изделия	кг	29.40	26.50
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
НШ-60-12А	Простран каркас	ПК3-25	1	38.68	В 10 л. 2
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В 10 л. 55
	"	СН3-25	2	9.44	В 10 л. 61
	Итого			58.34	
НШ-60-15А	Простран каркас	ПК4-25	1	45.04	В 10 л. 2
	Закладная деталь	МН1-25	4	4.44	В 10 л. 55
	"	СН3-25	2	9.44	В 10 л. 61
	Итого			58.92	

Выборка стали на одну панель

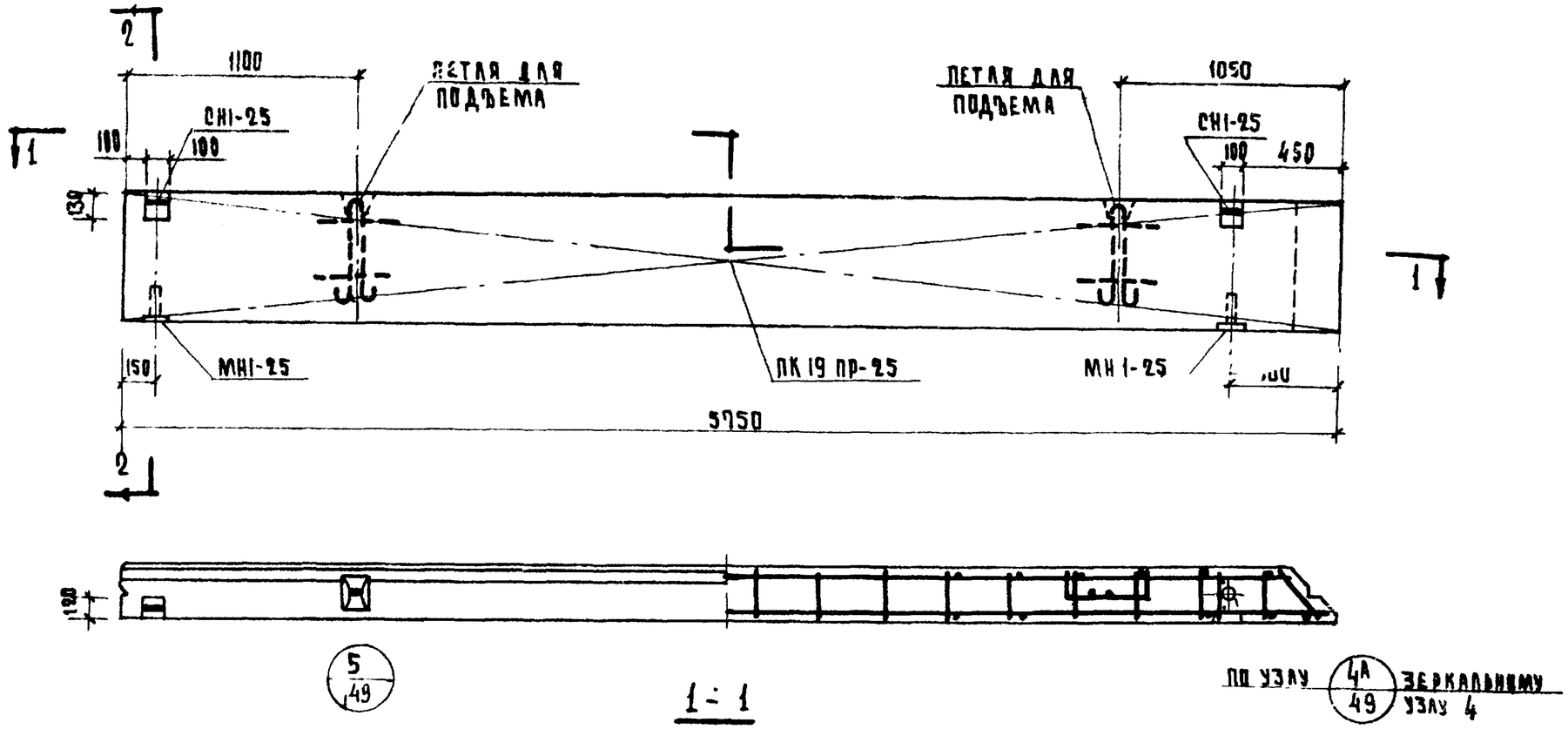
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	18	22	–	–	Итого	Класс А-III ф мм 8	–	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 труба 20×2		Итого	Всего
НШ-60-12А	10.72	7.04	2.16	–	–	19.92	23.68	–	23.68	2.20	4.32	6.52	0.30	–	0.30	58.34
НШ-60-15А	12.64	7.04	2.16	–	–	21.84	28.32	–	28.32	2.64	5.52	8.16	0.60		0.60	58.92

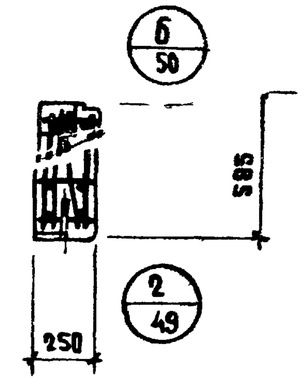
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели НШ-60-12А; НШ-60-15А Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8	Лист 12

ЦНИИЭП жилища, гражданских зданий и туристских комплексов г. Москва

Начальник отдела Гл. инж. пр. Руководитель группы Исполнитель

Ицхоки Пригожий Шанарова Маркин





2-2

МАРКИ

г. Москва исполнил

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				Н-58-6пр
ВЕС ПАНЕЛИ			т	0,63
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0,82
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	0,77
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0,05
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	27,49
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	кг	8,16
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	33,6
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	25
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	25
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$м^3$	600
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$см^2$	50
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$м^3$	1600

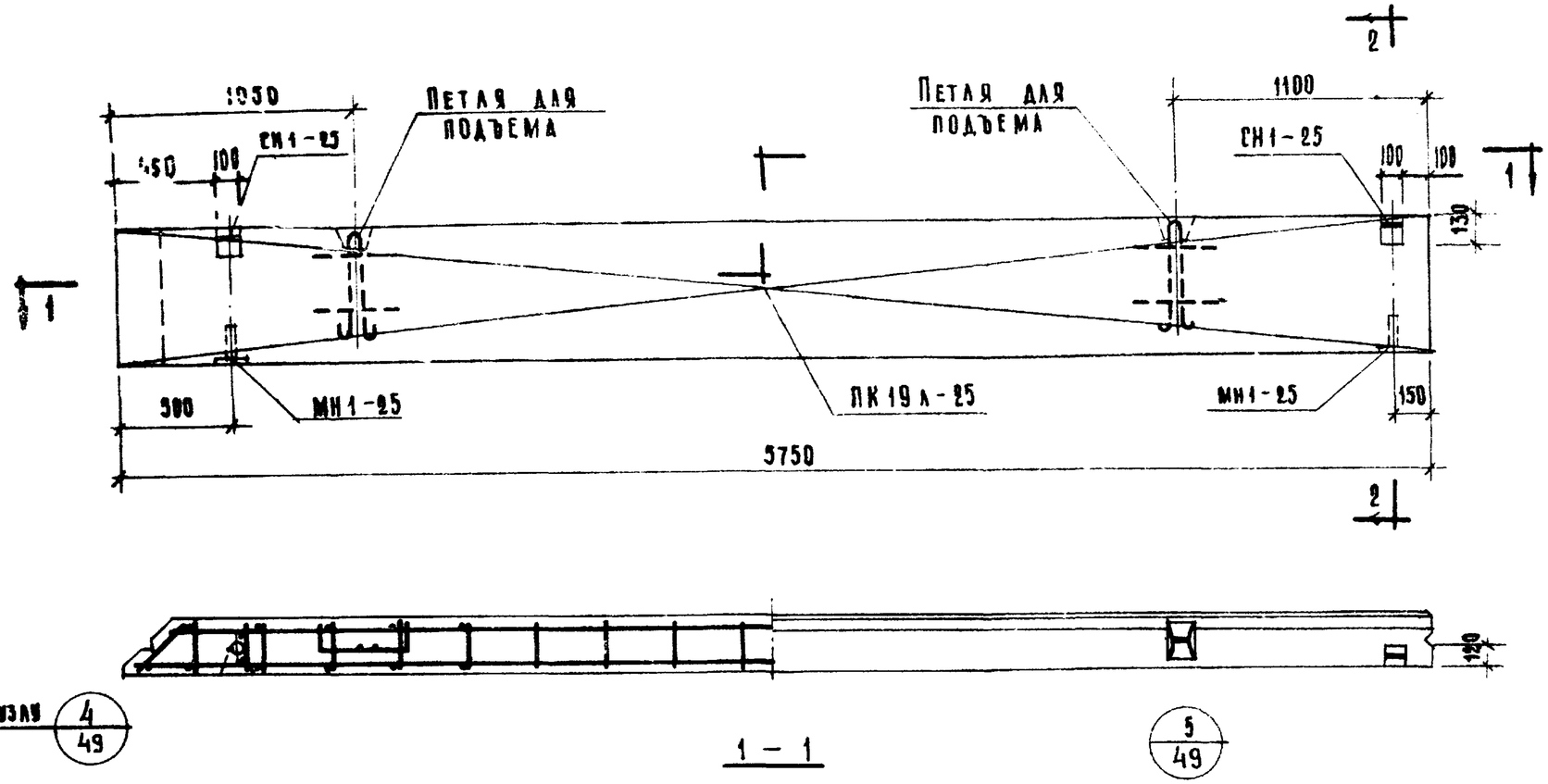
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

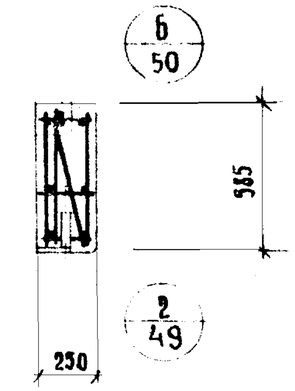
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАН ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ-ВО ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-58-6пр	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК19пр-25	1	21.03	Б 10 А 19
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	Б 10 А 55
	"	СН1-25	2	4.24	Б 10 А 60
	ИТОГО			27.49	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61*									СТАЛЬ КЛАССА ВI ПО ГОСТ 6727-53*			ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ.3			ВСЕГО
	КЛАСС А-I						КЛАСС А-III									
	ФММ					ИТОГО	ФММ		ИТОГО	ФММ		ИТОГО	ТРУБА		ИТОГО	
	10	12	22	—	—		8	-		4	5		20×2	-		
Н-58-6пр	5.52	2.38	2.16	—	—	10.06	13.41	-	13.41	1.29	2.43	3.72	0.30	—	0.30	27.49

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	Серия ИИ-04-5	
1973	ПАНЕЛЬ Н-58-6ПР. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	Выпуск 8	Лист 13





Характеристика панели

Марка панели			Н-58-6л
Вес панели		т	0.63
Объем панели		м³	0.82
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	0.77
	отделочного слоя	м³	0.05
	стали всего	кг	27.49
	стали на 1 м² изделия	кг	8.16
	стали на 1 м³ изделия	кг	33.6
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-58-6л	Пространст. каркас	ПК 19л-25	1	21.03	в.10 л.19
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в.10 л.55
	— и —	СН1-25	2	4.24	в.10 л.60
	Итого:			27.49	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	22	—	—	Итого	Класс А III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст-3 труба 20×2		Итого	Всего
Н-58-6л	5.52	2.38	2.16	—	—	10.06	13.41	—	13.41	1.29	2.43	3.72	0.30		0.30	27.49

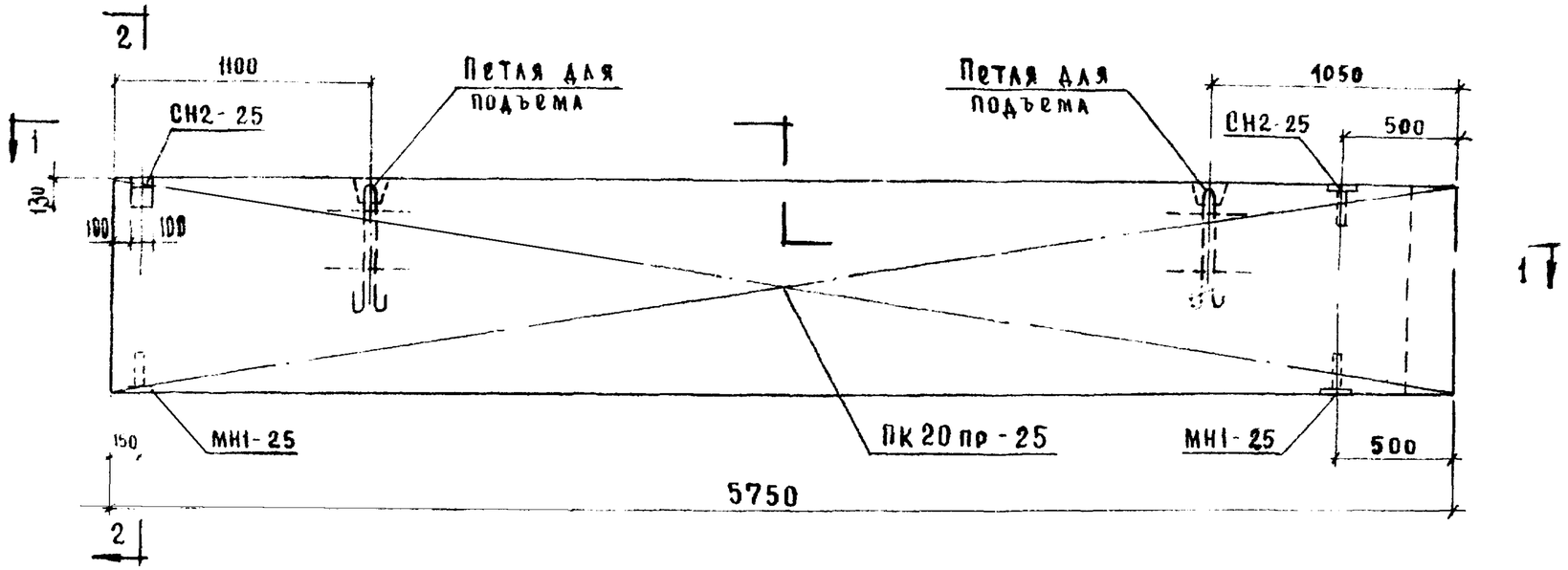
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-58-6л Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8	Лист 14

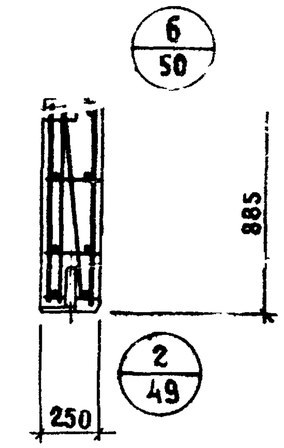
ЦНИИЭП туристских комплексов и гостиниц г. Москва

Инж. пр-та Р. К. группы Иоанна

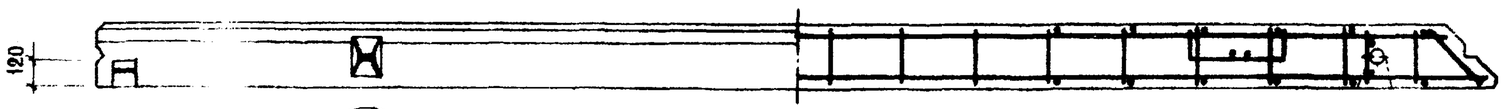
Гл. инж. проекта Шанаурова

Гл. инж. проекта Маркин





2 — 2



5/49

1 — 1

по узлу 4А/49 зеркальному узлу 4

Характеристика панели

Марка панели			Н-58-9пр
Вес панели		т	0.95
Объем панели			1.25
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.17
	отделочного слоя		0.08
	стали: Всего	кг	33,02
	на 1м² изделия		6,50
	на 1м³ изделия		26 50
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона			25
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг.	Выпуск лист
Н-58-9пр	пространст каркас	ПК20пр-25	1	27.01	8.46 л.19
	закладная деталь	МН1-25	3	3,33	8.46 л.55
	—"—	СН2-25	1	2,68	8.46 л.60
	Итого:			33,02	

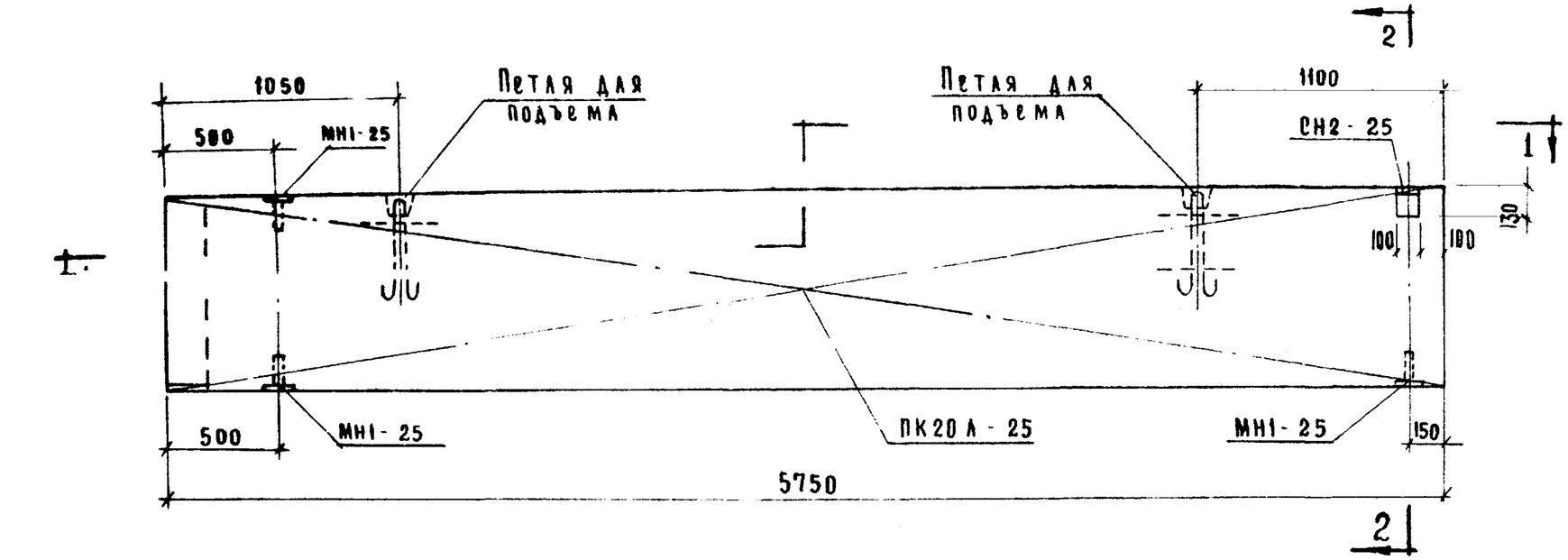
Выборка стали на одну панель

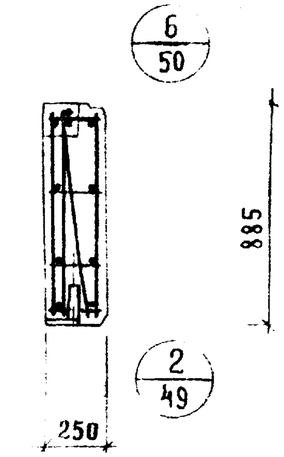
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	22			Итого	Класс А-III ф мм 8		Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3 труба 28×2		Итого	Всего
Н-58-9пр.	6.00	2.38	1.08			9.46	17.88	-	17.88	1.72	3.51	5.23	0.45	-	0.45	33.02

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-58-9пр. Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8	Лист 15

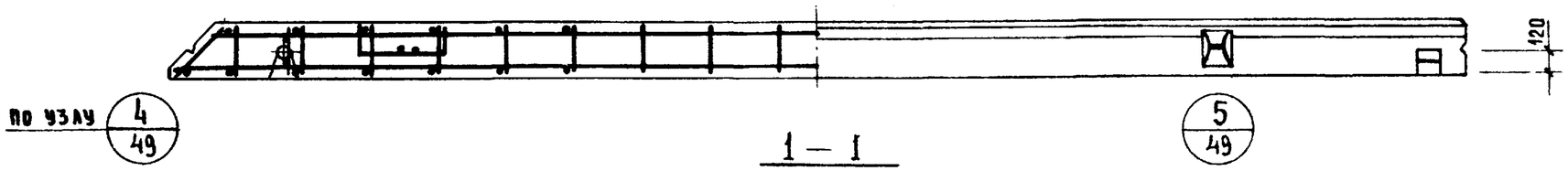
ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. проекта Шанаурова
Рук. группы Пг.
Исполнил Маркин





2 – 2



1 – 1

Характеристика панели

Марка панели			Н-58-9А
Вес панели		т	0.95
Объем панели		м³	1.25
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.17
	отделочного слоя	м³	0.08
	стали: всего	кг	33.02
	стали: на 1м² изделия	кг	6.90
	стали: на 1м³ изделия	кг	28.00
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

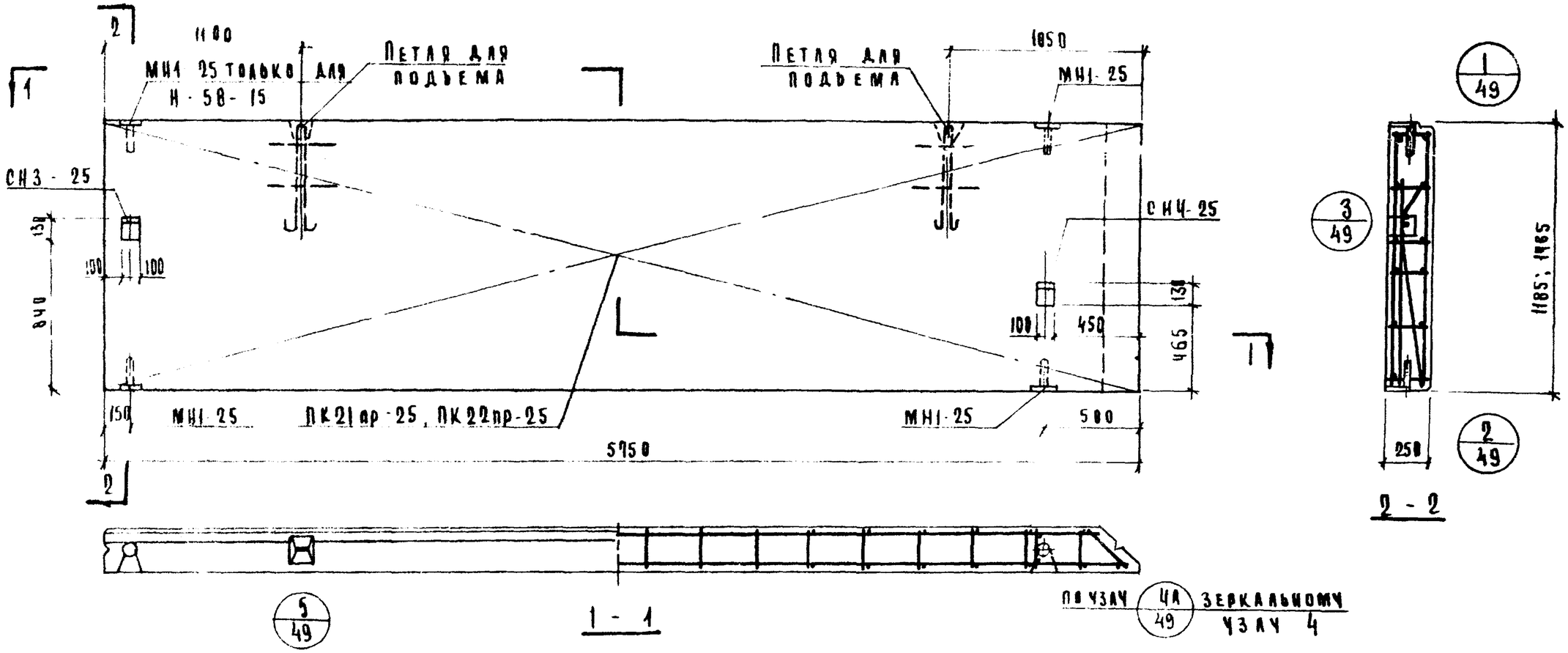
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск Лист
Н-58-9А	Пространст каркас	ПК20А-25	1	27.01	6.10 л.19
	Закладная деталь	МН1-25	3	3.33	6.10 л.55
	—"—	СН2-25	1	2.68	6.10 л.60
		Итого:		33.02	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс АI ф мм 10	12	22	–	–	Итого	Класс АIII ф мм 8	–	Итого	Сталь класса ВТ по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3 Труба 20×2	–	Итого	Всего
Н-58-9А	6.00	2.38	1.08	–	–	9.46	17.88		17.88	1.72	3.51	5.23	0.45	–	0.45	33.02

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
	Панель Н 58 9А Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8 / Лист 16

ЦНИИЭП комплексов г. Москва — Рук группы Шанаурова; Исполнил Маркин



Характеристика панели

			Н-58-12пр	Н-58-15пр
Марка панели			Н-58-12пр	Н-58-15пр
Вес панели		т	1.27	1.56
Объем панели		м³	1.68	2.10
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.58	1.98
	отделочного слоя	м³	0.10	0.12
	стали: всего	кг	54.53	61.89
	стали: на 1 м² изделия	кг	7.85	7.13
	стали: на 1 м³ изделия	кг	31.80	29.00
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

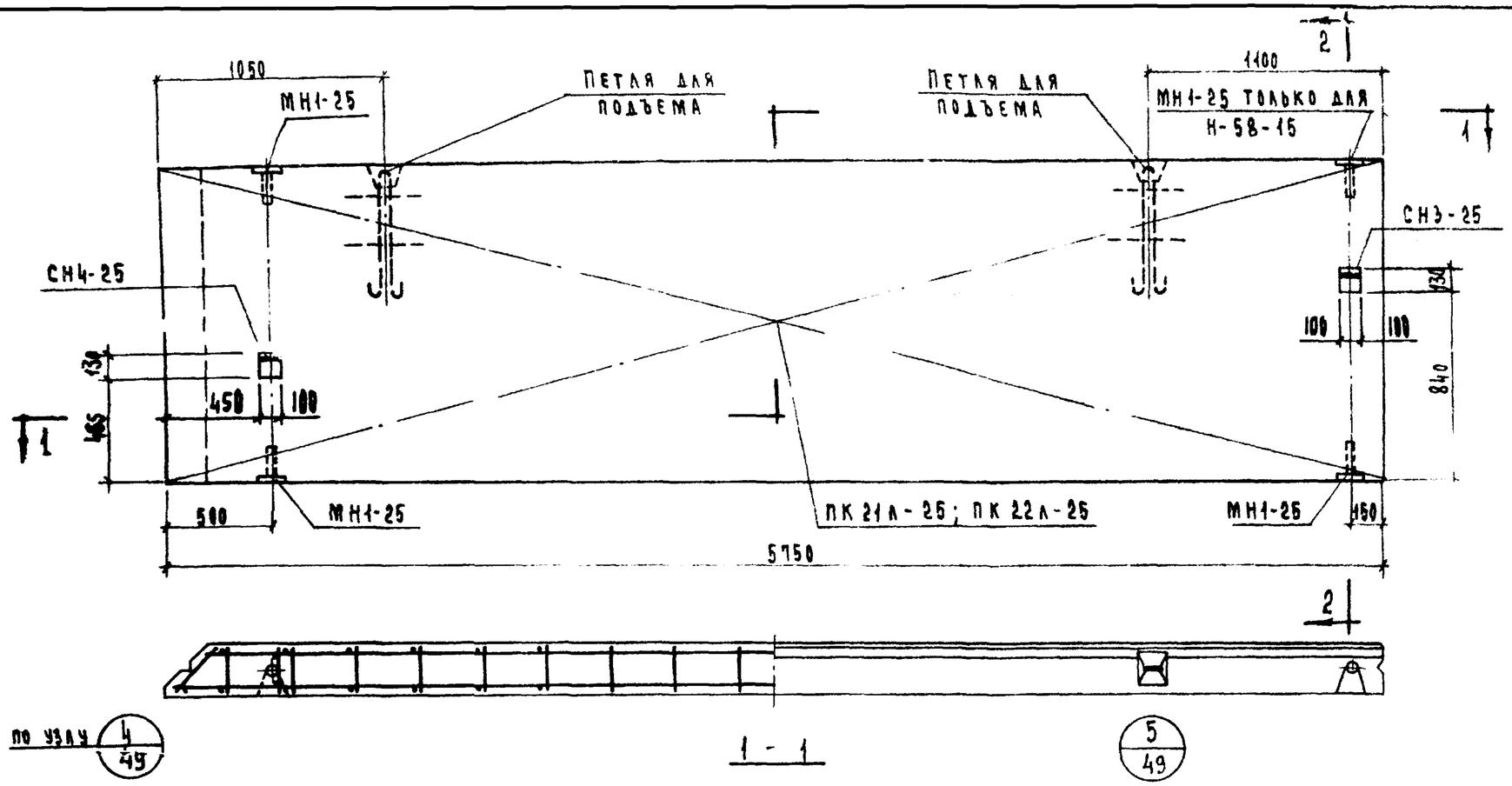
Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-58-12пр	пространст каркас	ПК21пр-25	1	39.92	В.10 Л.20
	закладная деталь	МН1-25	3	3.33	В.10 Л.55
	"	СН3-25	1	4.92	В.10 Л.61
	"	СН4-25	1	8.56	В.10 Л.61
		Итого		54.53	
Н-58-15пр	пространст каркас	ПК22пр-25	1	44.19	В.10 Л.20
	закладная деталь	МН1-25	4	4.44	В.10 Л.55
	"	СН3-25	1	4.92	В.10 Л.61
	"	СН4-25	1	8.56	В.10 Л.61
		Итого		61.89	

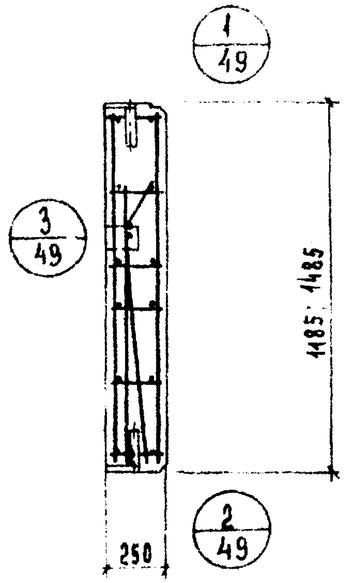
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*: Класс А-I, ф мм 10	12	18	22	28	Итого	Класс А-III, ф мм 8	–	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53*: ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3: труба 28×2	–	Итого	В сего
Н-58-12пр	8.84	6.24	7.04	1.08	2.32	24.72	22.35	–	22.35	2.15	4.86	7.01	0.45	–	0.45	54.53
Н-58-15пр	9.00	6.24	7.04	1.08	2.32	25.68	26.82	–	26.82	2.58	6.21	8.79	0.60	–	0.60	61.89

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-58-12пр; Н-58-15пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8	Лист 17

ЦНИИЭП комплексного отдыха, г. Москва
Шанаурова
Маркина





Характеристика панели

Марка панели				Н-58-12л	Н-58-15л
Вес панели			т	1.27	1.56
Объем панели			м³	1.68	2.10
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.58	1.98
	отделочного слоя		м³	0.10	0.12
	стали	всего	кг	54.53	61.89
		на 1 м² изделия	кг	7.85	7.13
		на 1 м³ изделия	кг	34.80	29.00
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-58-12л	пространст. каркас	ПК21л-25	1	37.92	В.10 Л.20
	закладная деталь	МН1-25	3	3.33	В.10 Л.55
	"	СН3-25	1	4.72	В.10 Л.61
	"	СН4-25	1	8.56	В.10 Л.61
	Итого			54.53	
Н-58-15л	пространст. каркас	ПК22л-25	1	44.17	В.10 Л.20
	закладная деталь	МН1-25	4	4.44	В.10 Л.55
	"	СН3-25	1	4.72	В.10 Л.61
	"	СН4-25	1	8.56	В.10 Л.61
	Итого			61.89	

Выборка стали на одну панель

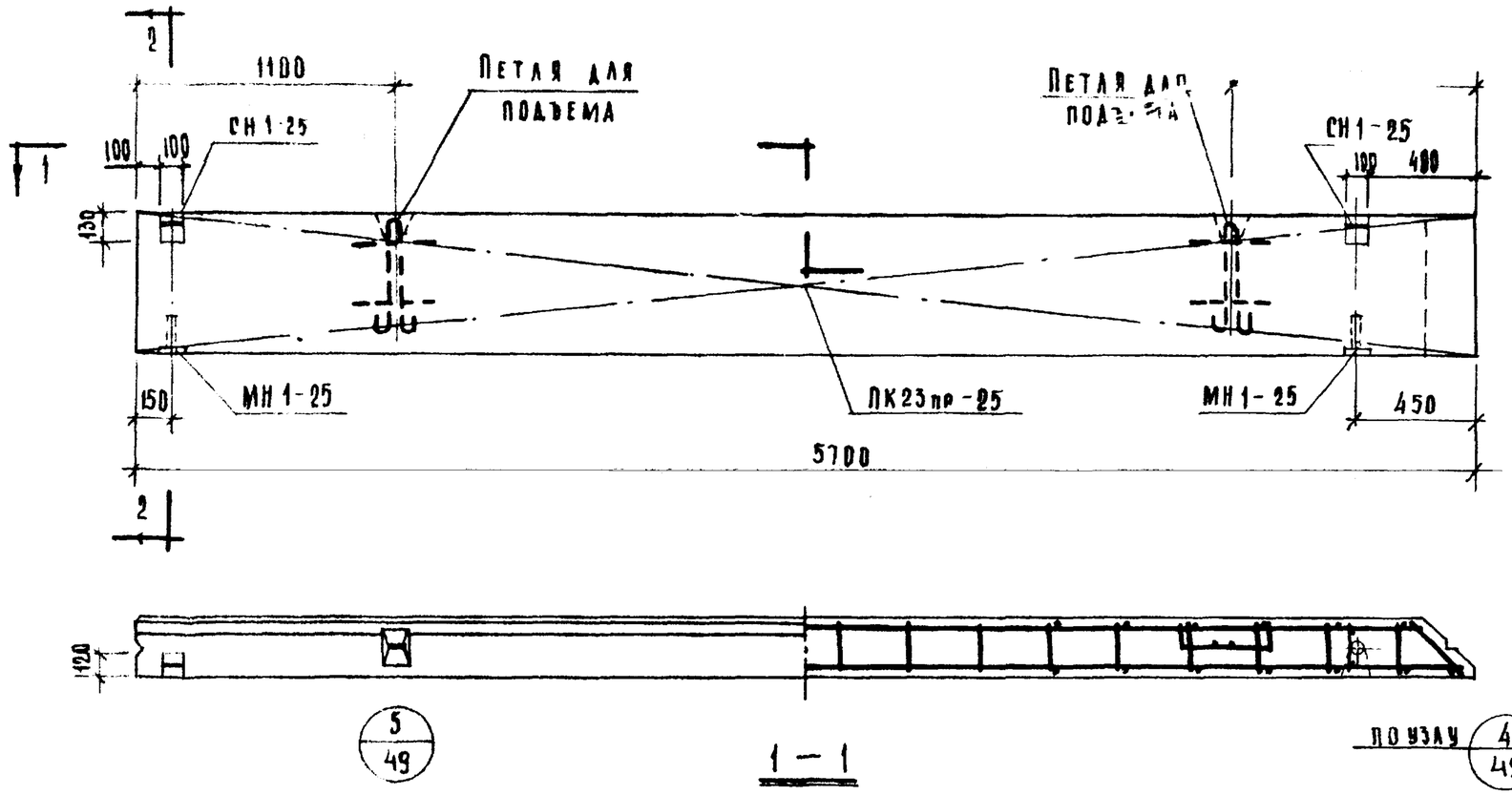
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	18	22	28	итого	класс А-III ф мм 8	—	итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 труба 20×2	—	итого	всего
Н-58-12л	8.04	6.24	7.04	1.08	2.32	24.72	22.35	—	22.35	2.15	4.86	7.01	0.45	—	0.45	54.53
Н-58-15л	9.00	6.24	7.04	1.08	2.32	25.68	26.82	—	26.82	2.58	6.21	8.78	0.60	—	0.60	61.89

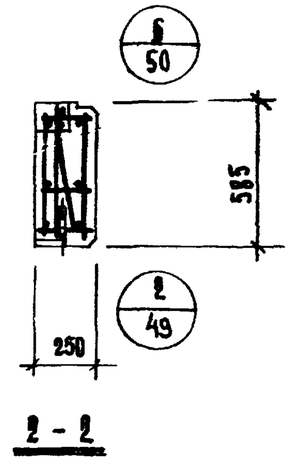
ЦНИИЭП гражданских зданий и сооружений, г. Москва

Гл. инж. пр-та Прегожий
Рук. группы Шанаурова
Исполнил Маркин

ТК | Стеновые панели из ячеистых бетонов | Серия ИИ-04-5

1973 | Панель Н-58-12л; Н-58-15л, Опалубочный чертеж. Армирование | Выпуск 8 | Лист 18





по узлу 4А/49 зеркальному узлу 4

Характеристика панели

Марка панели			Н-57-6пр
Вес панели		т	0.62
Объем панели		м³	0.82
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	0.77
	отделочного слоя	м³	0.05
	стали: всего	кг	27.37
	стали: на 1м² изделия	кг	8.20
	стали: на 1м³ изделия	кг	33.40
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

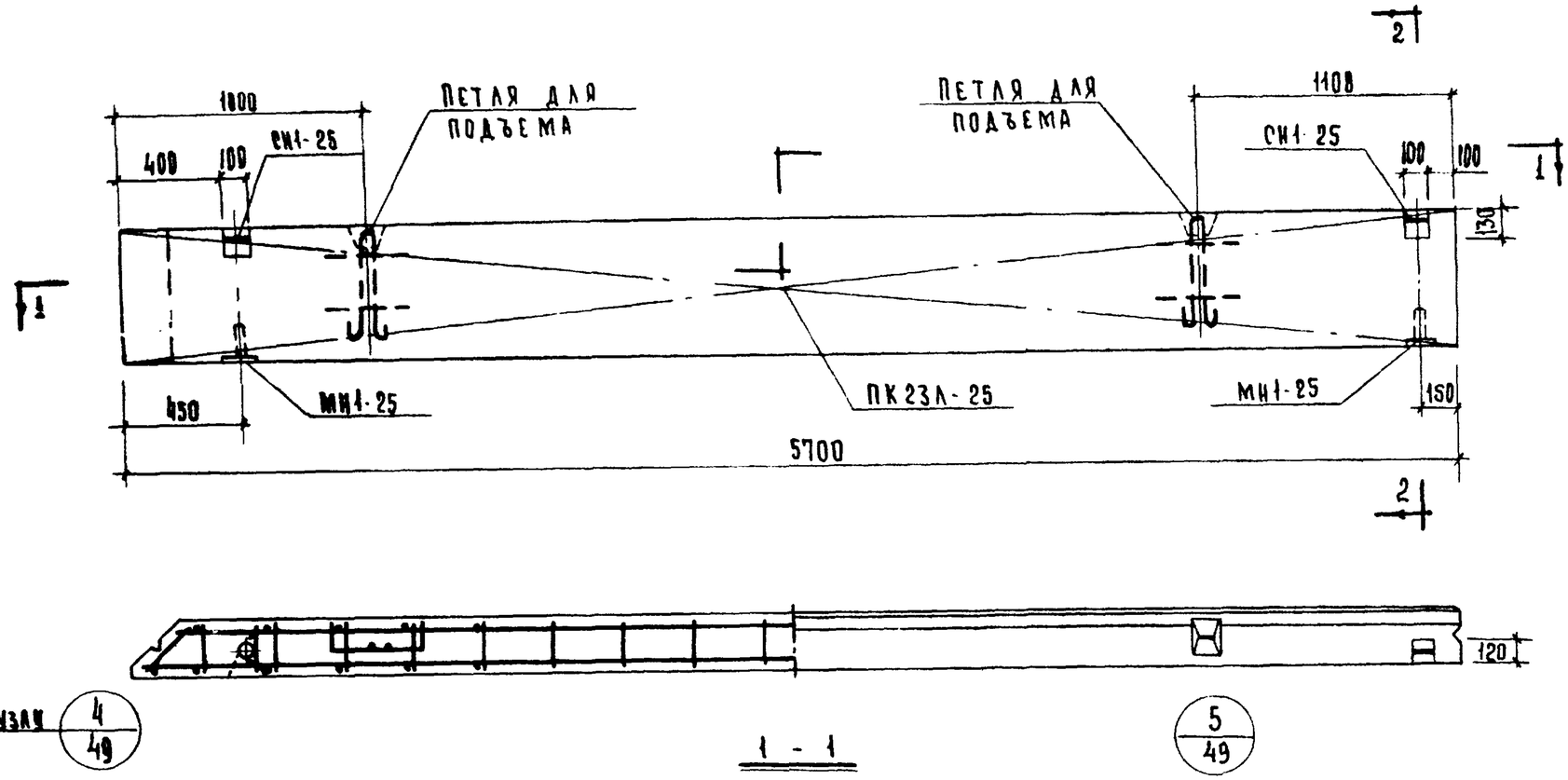
Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-57-6пр	Пространст каркас	ПК 23пр-25	1	20.91	В40 л.20
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 л.55
	"	СН 1-25	2	4.24	В.10 л.60
	Итого			27.37	

Выборка стали на одну панель

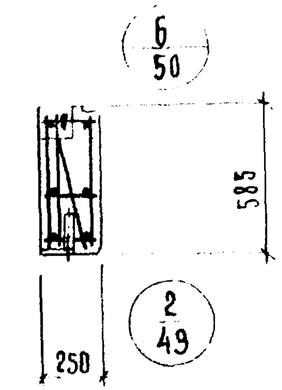
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*: класс А-I, ф мм: 10	32	22	—	—	Итого	Класс А-III, ф мм: 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*, ф мм: 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3, труба: 20х2		Итого	Всего
Н-57-6пр	5.52	2.38	2.16	—	—	10.16	13.29	—	13.29	1.29	2.43	3.72	0.30	—	0.30	27.37

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-57-6пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 19

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



1 - 1



2 - 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ.

МАРКА ПАНЕЛИ.			Н-57-6А
ВЕС ПАНЕЛИ.		Т	0.62
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ.		М3	0.82
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА	М3	0.77
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	М3	0.05
	СТАЛИ ВСЕГО	КГ	27.37
	СТАЛИ НА 1 М² ИЗДЕЛИЯ	КГ	8.20
	СТАЛИ НА 1 М² ИЗДЕЛИЯ	КГ	33.40
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА.		КГ/СМ²	25
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		КГ/СМ²	25
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА.		КГ/М3	600
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ.		КГ/СМ²	50
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ.		КГ/М3	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	К-ВО ШТ	ВЕС КГ.	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-57-6А	ПРОСТРАНСТВ КАРКАС	ПК23А-25	1	20.91	В 10 А 20
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	В 10 А 55
	"	СН1-25	2	4.24	В 10 А 60
	ИТОГО:			27.37	

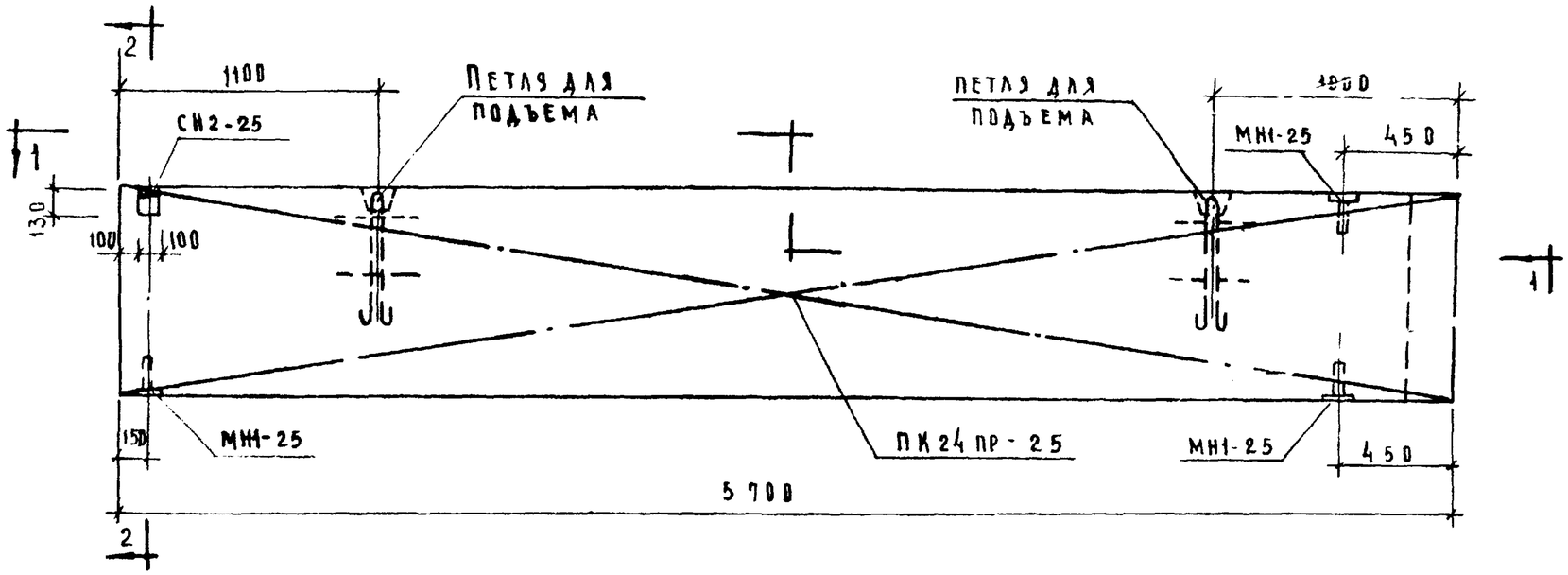
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

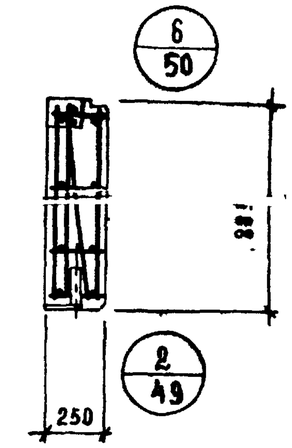
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАСС А-I Ф ММ 10	12	22	-	-	ИТОГО	КЛАСС А-III Ф ММ. 8	-	ИТОГО	СТАЛЬ КЛАССА ВI ПО ГОСТ 6727-53* Ф ММ 4	5	ИТОГО	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 8734-63* ИЗ СТАЛИ СТ3 ТРУБА 20х2	-	ИТОГО	РАСХОД
Н-57-6А	5.52	2.38	2.16	-	-	10.06	13.29		13.29	1.29	2.43	3.72	0.30		0.30	27.

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1973	ПАНЕЛЬ Н-57-6А. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 8	ЛИСТ 20

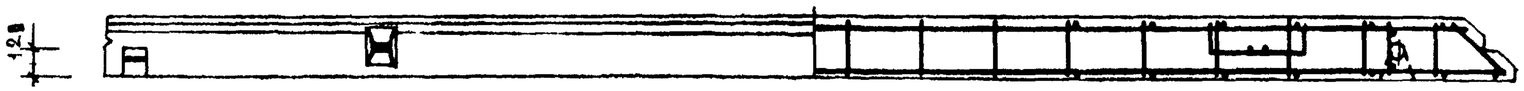
ГИПРОСТРОЙ ЗАДАНИЕ ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ. Г. МОСКВА

ГИП ОТДЕЛА. ГИП. ПО-ТА ГРУППЫ ГЛАВНИЧ. ПРИГОЖИН ШАНАУРОВА МАРКИН





2 — 2



5/49

1 — 1

4А/49 зеркально узлу 4

Характеристика панели

Марка панели			Н-57-9пр
Вес панели		т	0.95
Объем панели		м³	1.25
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.17
	отделочного слоя	м³	0.08
	стали: всего	кг	32.86
	стали: на 1 м² изделия	кг	6.45
	стали: на 1 м³ изделия	кг	26.40
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

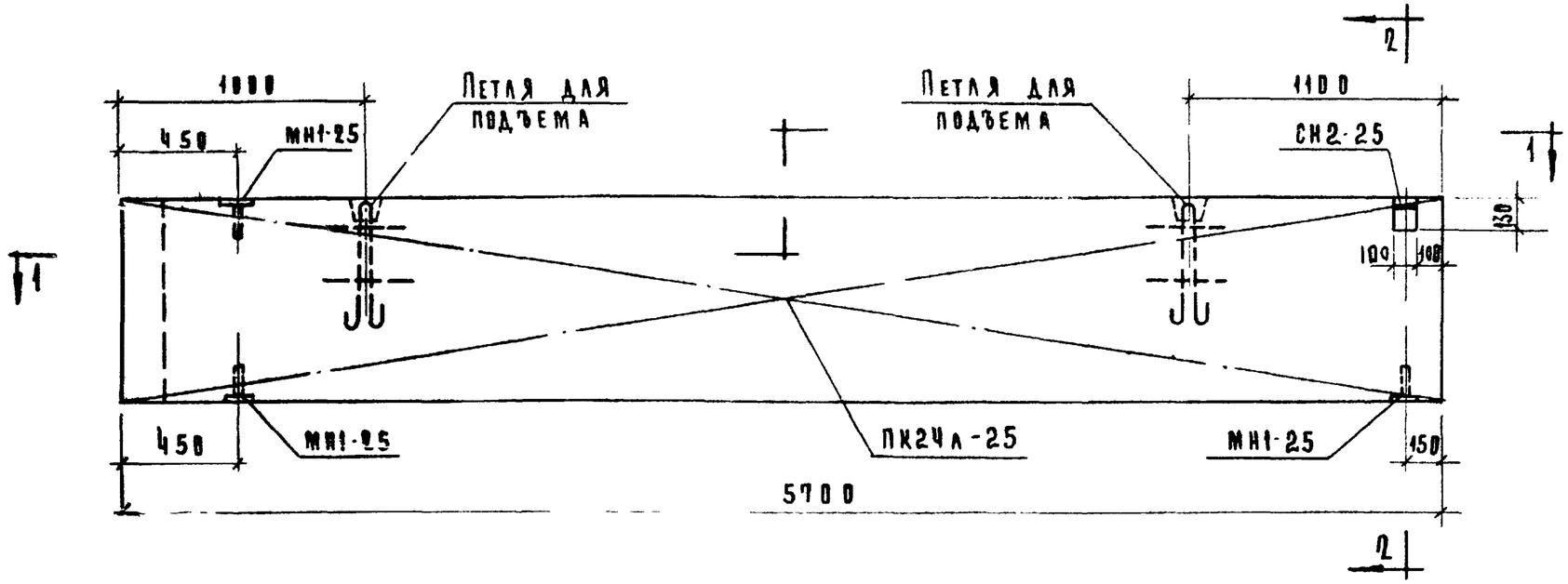
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-57-9пр	пространст. каркас	ПК 24пр25	1	26.85	8.40 л.80
	закладная деталь	МН1-25	3	3.33	8.40 л.55
	—"—	СН2-25	1	2.68	8.40 л.60
	Итого:			32.86	

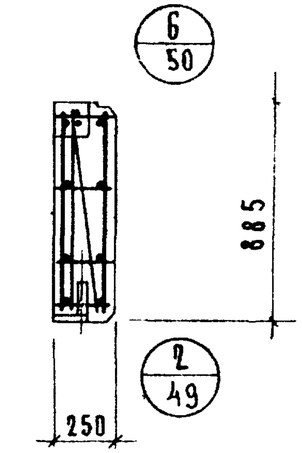
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	22	—	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-57-9пр	6.80	2.38	1.08	—	—	9.46	17.92	—	17.92	1.92	3.51	5.23	0.45	-	0.45	32.86

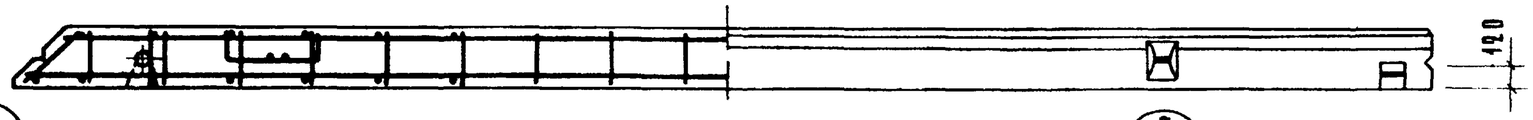
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-57-9пр опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 21

Марки
Исполнил
Проверил





2 — 2



по узлу 4/49

1 — 1

5/49

Характеристика панели

Марка панели			Н-57-9л
Вес панели		т	0.95
Объем панели		м³	1.25
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.17
	отделочного слоя	м³	0.08
	сталь всего	кг	32,86
	сталь на 1 м² изделия	кг	6,45
	сталь на 1 м³ изделия	кг	26,40
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

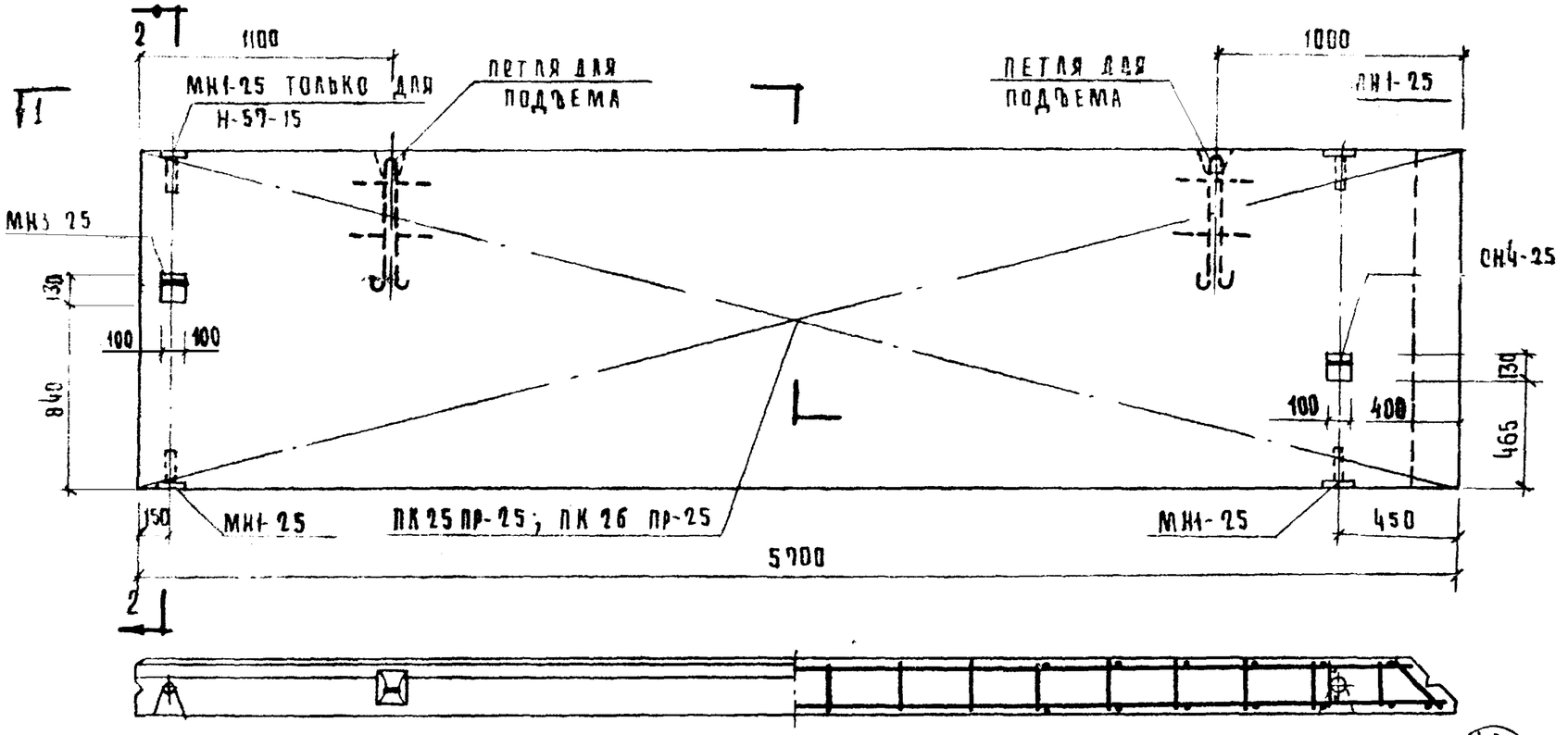
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выход листа
Н-57-9л	Пространст. каркас	ПК24л-25	1	26,85	В10 А20
	Закладная деталь	МН1-25	3	3,33	В10 А35
	— " —	СН2-25	1	2,68	В10 А60
	Итого:			32.86	

Выборка стали на одну панель

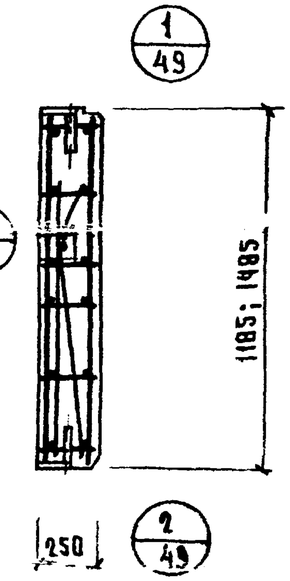
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	22	—	—	Итого	класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3 труба 20х2	—	Итого	Всего
Н-57-9л	6.80	2.38	1.88	—	—	9,46	17,72	—	17,72	1.72	3,51	5,23	0.45	—	0,45	32,86

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов. Панель Н-57-9л: Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	Выпуск 8 / Лист 22

Шанязова
Маркин
Шанязова
Руководитель группы
Исполнил
Цниипромзданий Госкомархитектуры Москва



1 - 1



2 - 2

4А/49 зеркально узлу 4

5/49

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				Н-57-12пр	Н-57-15пр
ВЕС ПАНЕЛИ			т	1.26	1.57
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ				1.67	2.07
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	1.57	1.97
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.10	0.12
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	54.33	61.65
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ		7.90	7.18
		НА 1 м ИЗДЕЛИЯ		31.80	29.30
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	25	
СТОЙКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА				25	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$м^3$	600	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$см^2$	50	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$м^3$	1600	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПАНЕЛЬ

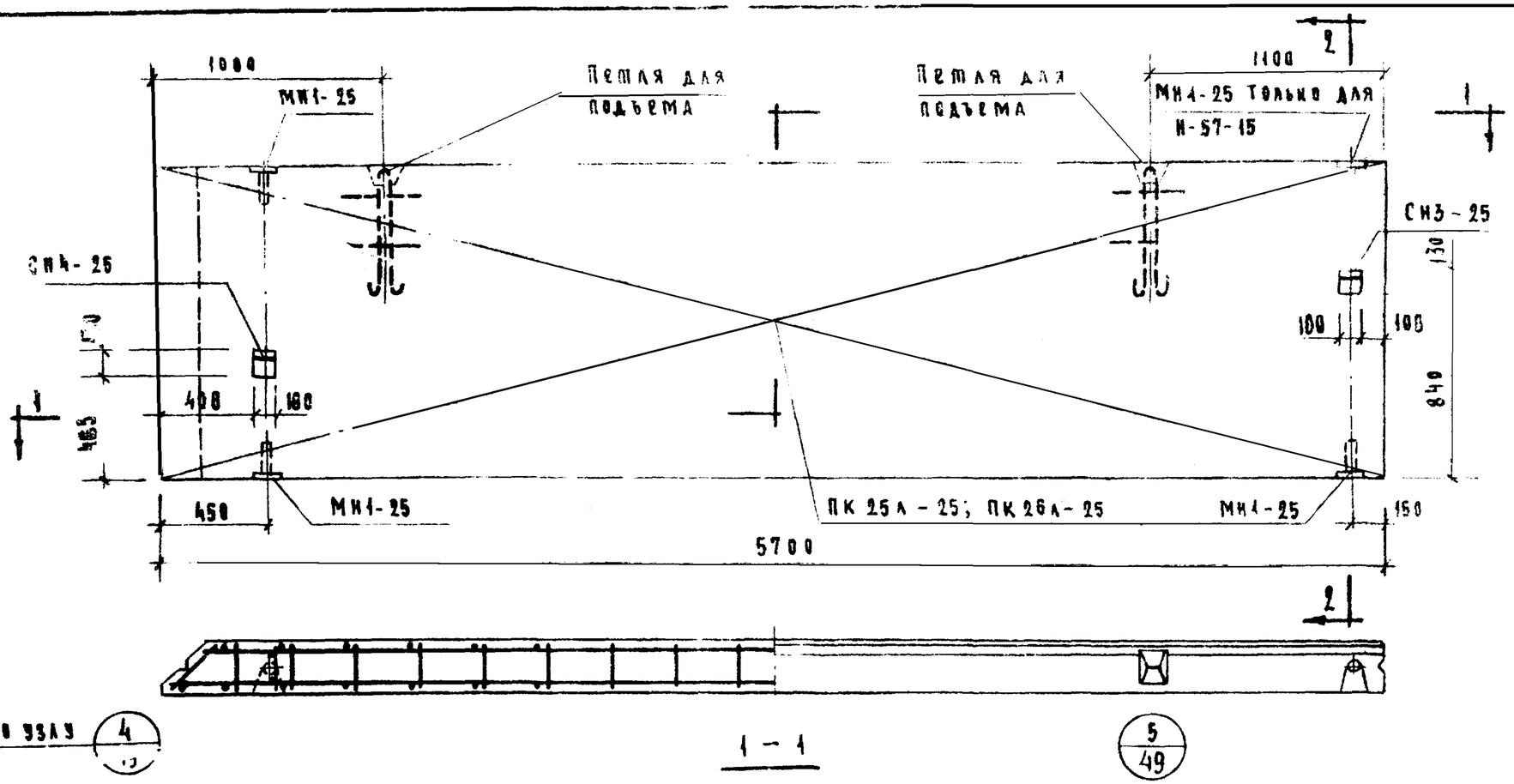
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ-ВО ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-57-12пр	ПРОСТРАНСТ КАРКАС	ПК 25пр-25	1	37.72	8.10 л.21
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	3	3.33	8.10 л.55
	"	СН3 25	1	4.72	8.10 л.61
	"	СН4-25	1	8.56	8.10 л.61
	ИТОГО			54.33	
Н-57-15пр	ПРОСТРАНСТ КАРКАС	ПК 26пр-25	1	43.93	8.10 л.21
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	4	4.44	8.10 л.55
	"	СН3-25	1	4.72	8.10 л.61
	"	СН4-25	1	8.56	8.10 л.61
	ИТОГО			61.65	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАСС А-I ФММ 10	12	18	22	28	ИТОГО	КЛАСС А-III ФММ 8	—	ИТОГО	СТАЛЬ КЛАСС ВI ПО ГОСТ 6727-53* ФММ 4	5	ИТОГО	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ.3 ТРУБА 20×2	—	ИТОГО	ВСЕГО
Н-57-12пр	8.04	6.24	7.04	1.08	2.32	24.72	22.15	—	22.15	2.15	4.86	7.01	0.45	—	0.45	54.33
Н-57-15пр	9.00	6.24	7.04	1.08	2.32	25.68	26.58	—	26.58	2.58	6.21	8.79	0.60	—	0.60	61.65

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-14-5
1973	ПАНЕЛЬ Н-57-12пр; Н-57-15пр. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 8 / ЛИСТ 23

Шанаурова
Марк
Уристский комплексной бригадой
Москва
Рук группы
Исполнил



Характеристика панели

			Н-57-12л	Н-57-15л
Марка панели			Н-57-12л	Н-57-15л
Вес панели		т	1.26	1.57
Объем панели		$м^3$	1.67	2.07
Расход материалов	ячеистого бетона	$м^3$	1.57	1.97
	отделочного слоя	$м^3$	0.10	0.12
	стали: Всего	кг	54.33	61.65
	стали: на $1м^2$ изделия	кг	7.90	7.18
	стали: на $1м^3$ изделия	кг	31.80	29.30
Проектная марка ячеистого бетона		$кг/см^2$	25	
Отпускная прочность ячеистого бет. не мен.		$кг/см^2$	25	
Объемный вес ячеистого бетона		$кг/м^3$	600	
Проектная марка отделочного слоя		$кг/см^2$	50	
Объемный вес отделочного слоя		$кг/м^3$	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Вып. лист
Н-57-12л	пространств каркас	ПК 25-л-25	1	37.72	В.10 л.21
	Закладная деталь	МН1-25	3	3.33	В.10 л.55
	— " —	СН3-25	1	4.72	В.10 л.61
	— " —	СН4-25	1	8.56	В.10 л.61
	Итого:			54.33	
Н-57-15л	пространст каркас	ПК 26-л-25	1	43.93	В.10 л.21
	Закладная деталь	МН1-25	4	4.44	В.10 л.55
	— " —	СН3-25	1	4.72	В.10 л.61
	— " —	СН4-25	1	8.56	В.10 л.61
	Итого:			61.65	

Выборка стали на одну панель

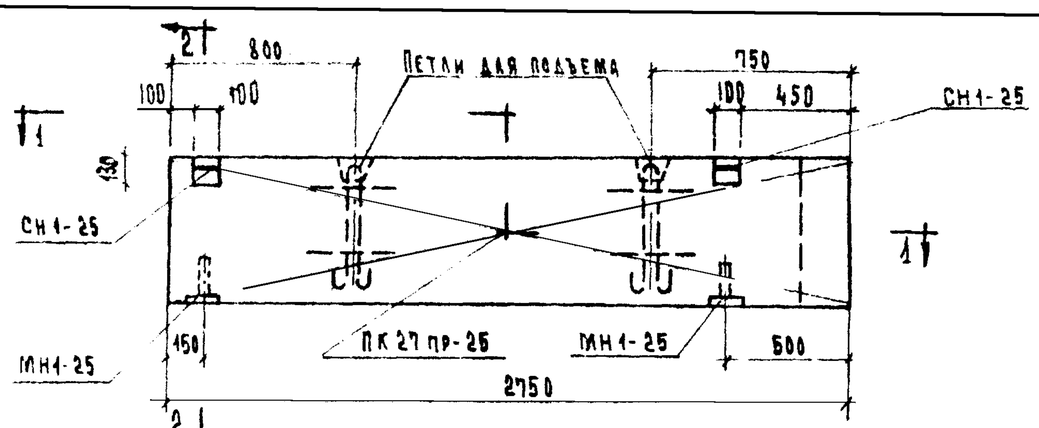
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм. 10	12	18	22	28	Итого	Класс А III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальн. по ГОСТ 10704-63 из стали ст. 3 труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-57-12л	8.04	5.24	7.04	1.08	2.32	24.72	22.15	—	22.15	2.15	4.86	7.01	0.45	—	0.45	54.33
Н-57-15л	9.00	5.24	7.04	1.08	2.32	25.68	26.58	—	26.58	2.58	6.21	8.79	0.60	—	0.60	61.65

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-57-12л; Н-57-15л. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8	Лист 24

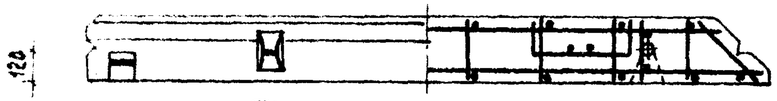
Институт Гражданпроект Госкомархитектуры при Госстрое СССР Москва

Гл. инж. пр-та Рук. группы Исполнил

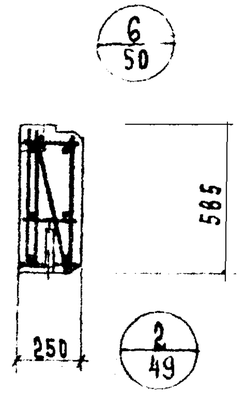
Прожилин Шахурова Мамин



Н-28-6 пр

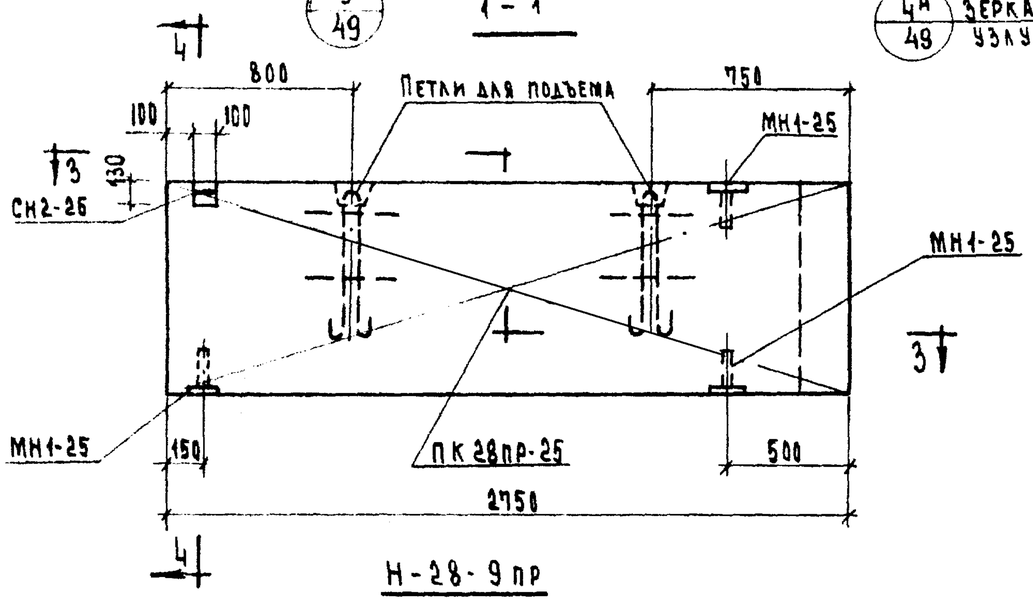


1 - 1

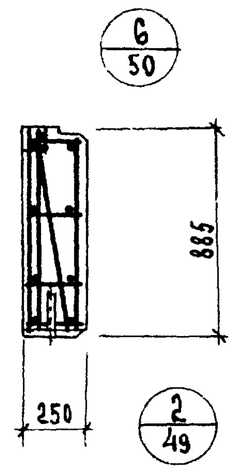


2 - 2

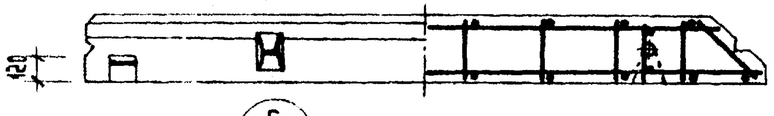
4А/49 зеркально узлу 4



Н-28-9 пр



4 - 4



3 - 3

4А/49 зеркально узлу 4

Характеристика панели

29

Марка панели				Н-28-6пр	Н-28-9пр
Вес панели			т	0.29	0.44
Объем панели			м³	0.39	0.59
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.37	0.56
	отделочного слоя		м³	0.02	0.03
	стали	Всего	кг	15.01	16.28
		на 1 м² изделия	кг	9.30	6.70
		на 1 м³ изделия	кг	38.60	27.60

Проектная марка ячеистого бетона	кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона	кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона	кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя	кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя	кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

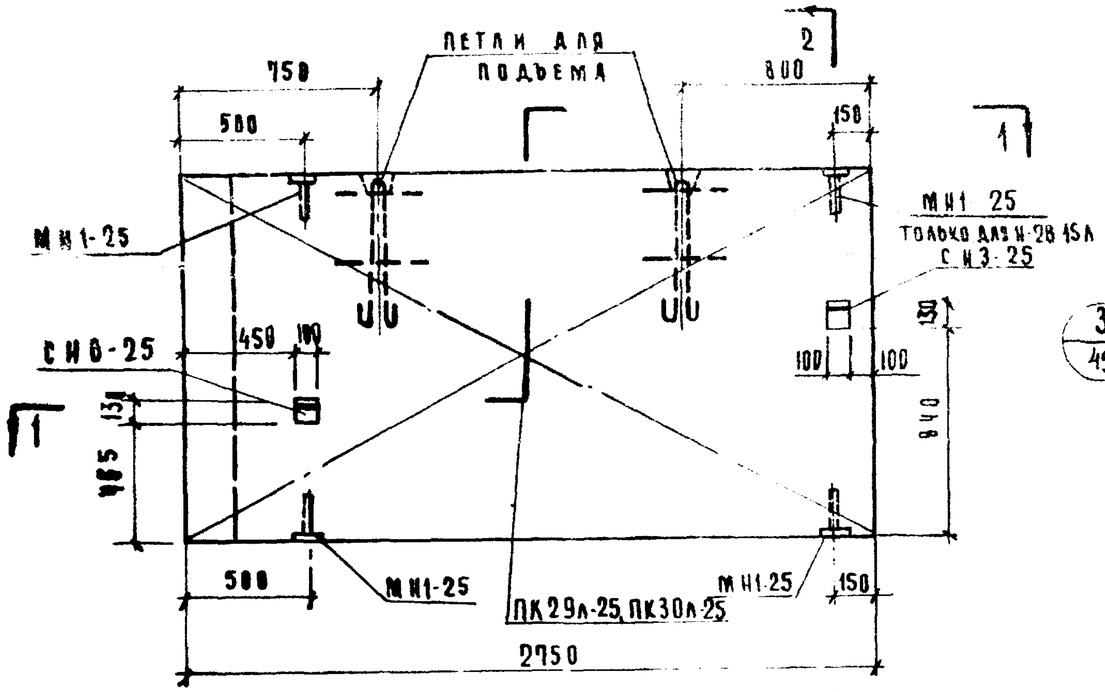
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-28-6пр	Пространств. каркас	ПК27пр-25	1	8.55	Ф. 10 Л. 22
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В. 10 Л. 55
	— " —	СН1-25	1	4.24	В. 10 Л. 60
	Итого:			15.01	
Н-28-9пр	Пространст. каркас	ПК28пр-25	1	10.27	В. 10 Л. 22
	Закладная деталь	МН1-25	3	3.33	В. 10 Л. 55
	— " —	СН2-25	1	2.68	В. 10 Л. 60
	Итого:			16.28	

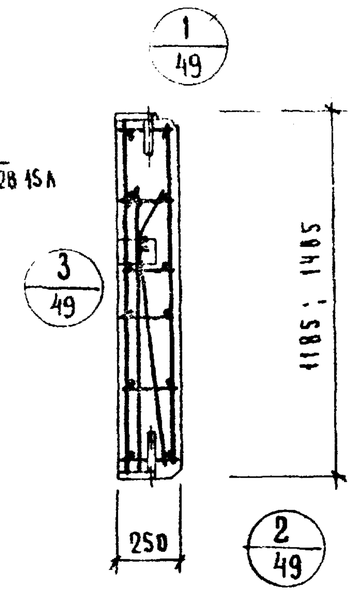
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ-5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	22	—	Итого	Сталь класса VI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 труба 20х2	—	Итого	Всего
Н-28-6пр	5.52	2.38	2.16	—	10.06	0.66	3.99	4.65	0.30	—	0.30	15.01
Н-28-9пр	6.00	2.38	1.08	—	9.46	0.88	5.49	6.37	0.45		0.45	16.28

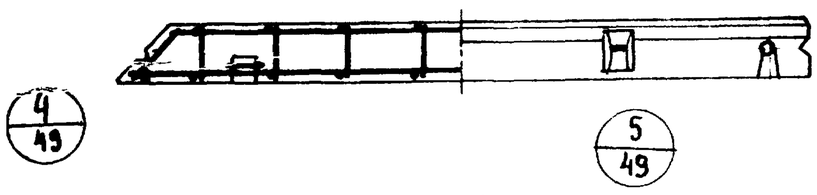
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-28-6пр; Н-28-9пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 25

Комплексов г. Москва | Гл. инж. группы | Исполнил | Шанаурова | Гутовая





2 - 2



1 - 1

Характеристика панели					
Марка панели				Н 28 12л	Н 28 15л
Вес панели			т	0.60	0.45
Объем панели			м³	0.79	1.00
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.94	0.95
	отделочного слоя			0.05	0.05
	Стали	Всего	кг	24.19	27.19
		на 1 м² изделия		7.40	6.65
		на 1 м³ изделия		30.60	29.19
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

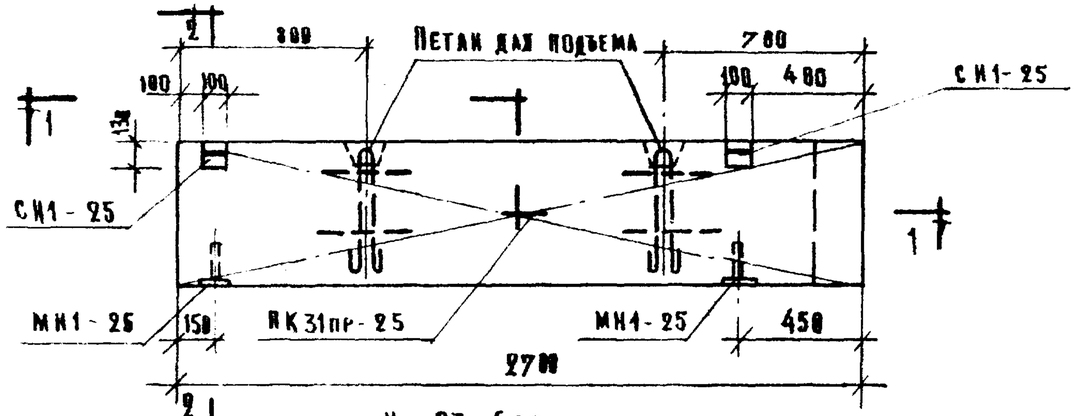
Марка панели	Наимен изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-28-12л	пространст каркас	ПК29л-25	1	17.16	В 10 л 25
	закладная деталь	МН1 25	3	3.33	В 10 л 59
	"	СН3-25	1	4.72	В 10 л 61
	"	СН6-25	1	3.98	В 10 л 62
	Итого			24.19	
Н-28-15л	пространст каркас	ПК30л-25	1	14.05	В 10 л 25
	закладная деталь	МН1-25	4	4.44	В 10 л 55
	"	СН3-25	1	4.72	В 10 л 61
	"	СН6-25	1	3.98	В 10 л 62
	Итого			27.19	

Выборка стали на одну панель

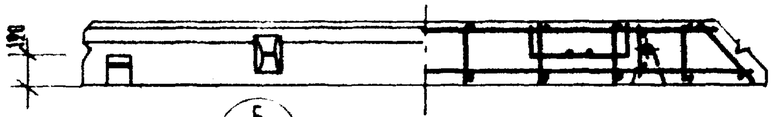
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ø мм 18	12	22	–	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 Труба 20×2	–	Итого	Всего
Н-28-12л	10.94	2.38	2.16	–	15.48	1.10	7.16	8.26	0.45	–	0.45	24.19
Н-28-15л	11.98	2.38	2.16	–	16.44	1.32	8.83	10.15	0.60	–	0.60	27.19

Т.К.	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТОВ БЕТОНОВ	Серия ИИ-04-5	
1973	ПАНЕЛИ Н-28-12л; Н-28-15л ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	Выпуск 8	Лист 28

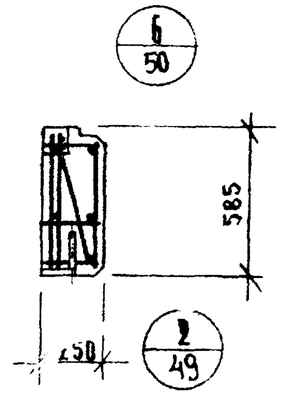
ЦНИИЭП комплексных проблем г. Москвы
Рук. группы Шанахурова
Исполнил Алгова



Н-27-6пр

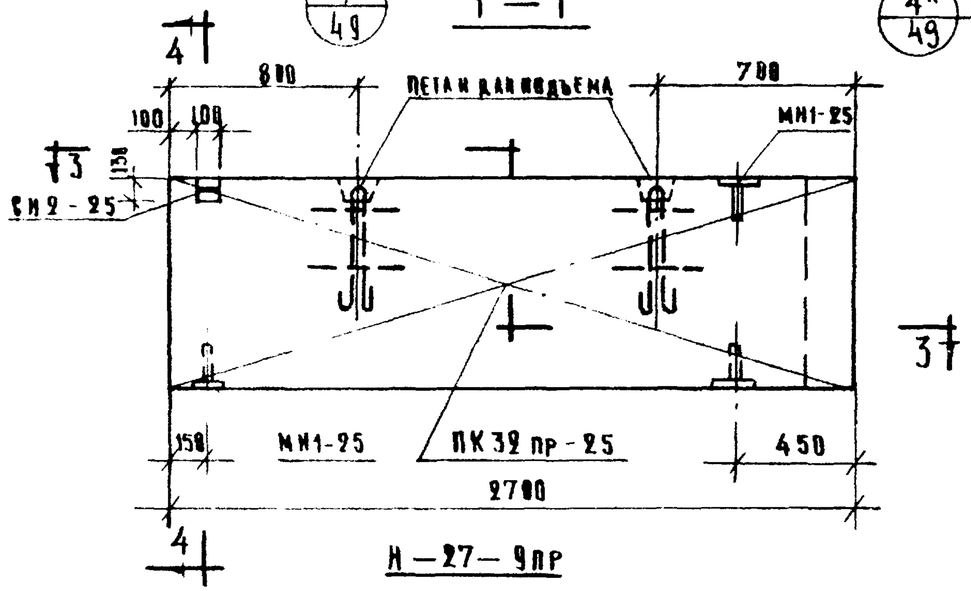


1—1

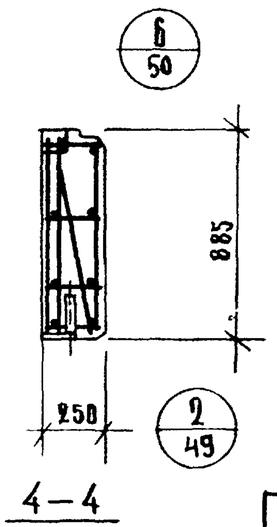


2—2

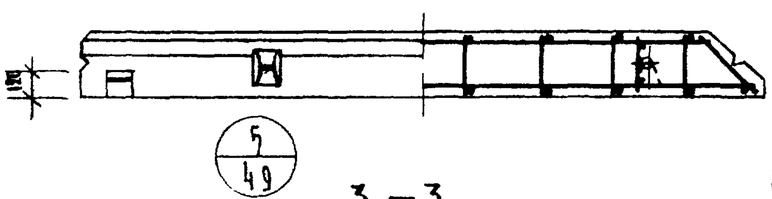
4А/49 зеркально узлу 4



Н-27-9пр



4—4



3—3

4А/49 зеркально узлу 4

Характеристика панелей

Марка панелей				Н-27-6пр	Н-27-9пр
Вес панелей			т.	8.29	9.43
Объем панелей			м³	[illegible]	[illegible]
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	0.37	0.55
	[illegible] ячеистого слоя			0.02	0.03
	Сталь	Всего	кг.	14.95	16.28
		на 1 м² изделия		9.45	6.78
		на 1 м³ изделия		38.40	28.80
Проектная марка ячеист. бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеист. бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

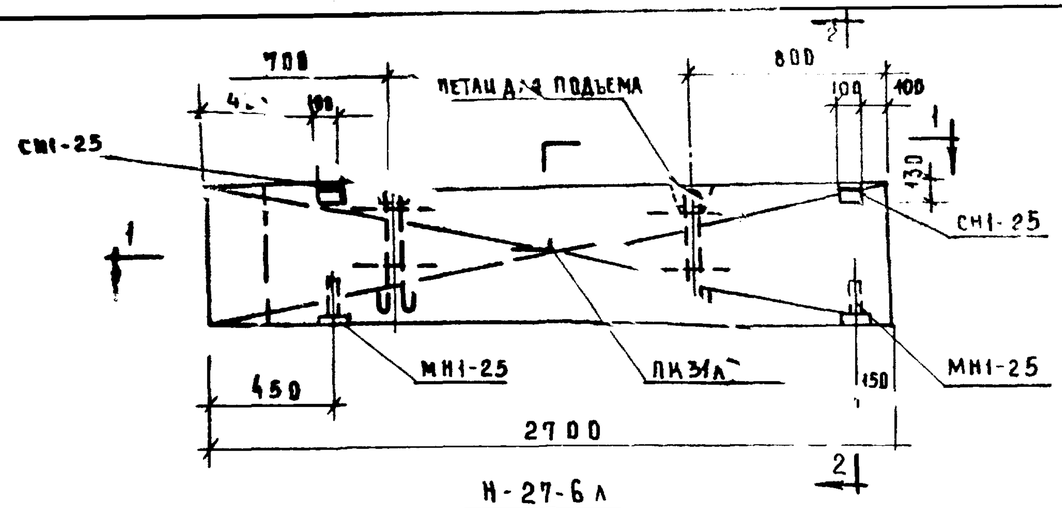
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг.	Выпуск лист.
Н-27-6пр	Пространственный каркас	ПК31пр-25	1	8.49	в. 10 л. 26
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в. 10 л. 55
	—"—	СН1-25	2	4.24	в. 10 л. 60
	Итого:			14.95	
Н-27-9пр	Пространственный каркас	ПК32пр-25	1	10.19	в. 10 л. 26
	Закладная деталь	МН1-25	3	3.33	в. 10 л. 55
	—"—	СН2-25	1	2.68	в. 10 л. 60
	Итого:			16.28	

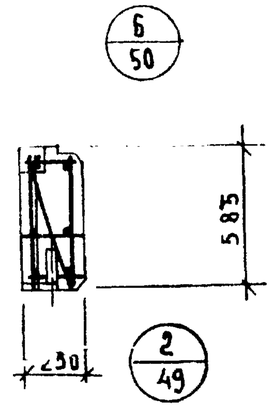
Выборка стали на одну панель

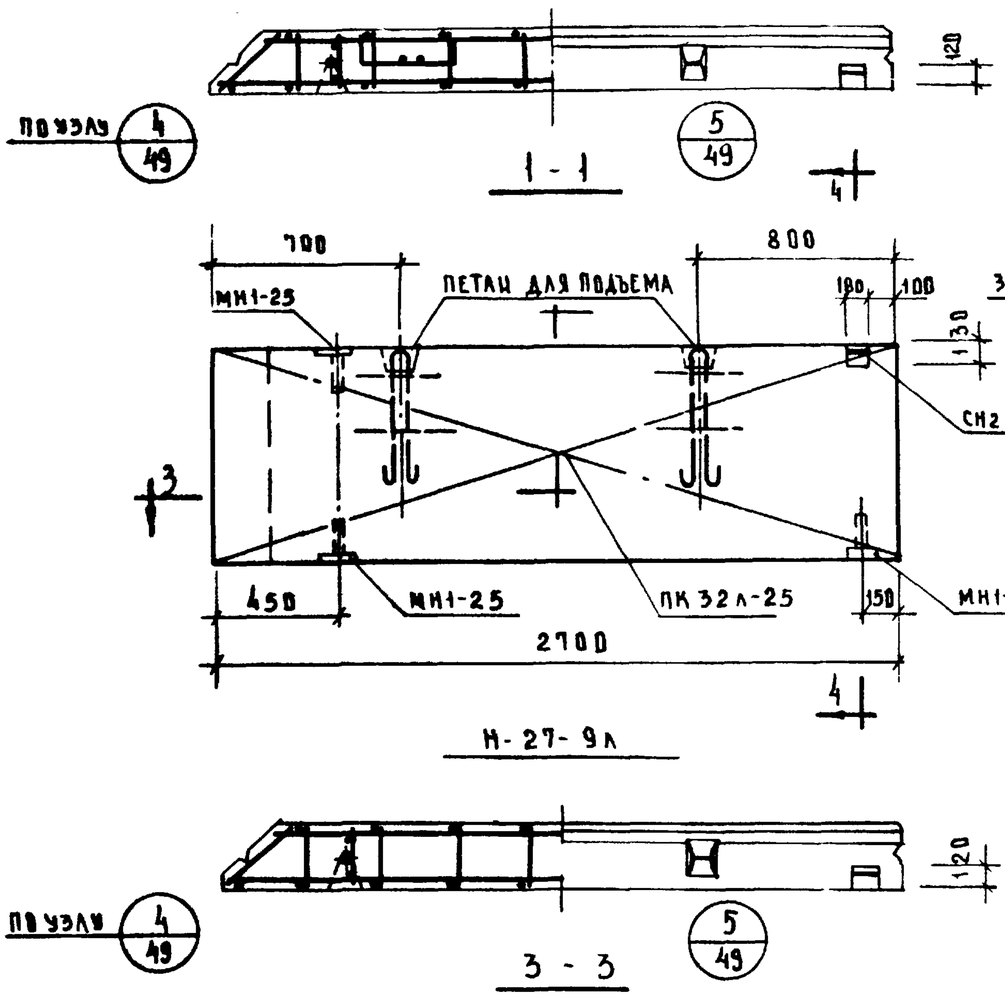
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм. 10	12	22	—	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ⌀ мм. 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-27-6пр.	5.52	2.38	2.16	—	10.06	0.66	3.93	4.59	0.30	—	0.30	14.95
Н-27-9пр.	6.00	2.38	1.08	—	9.46	1.88	5.41	6.29	0.45	—	0.45	16.28

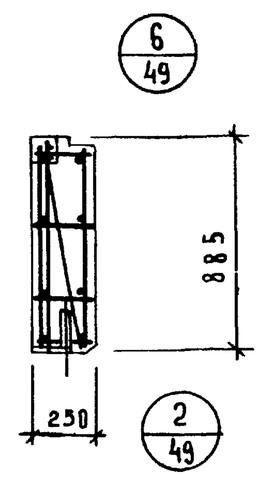
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-27-6пр, Н-27-9пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 29

ЦНИИЭП жилища, гражданских и общественных зданий, комплексный институт, г. Москва
Шмиджин
Шанаурова
Лутовая









Характеристика панели

Марка панели				Н-27-6л	Н-27-9л
Вес панели			т	0.29	0.43
Объем панели			м³	0.38	0.58
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.37	0.55
	отделочного слоя		м³	0.02	0.03
	Стали	Всего	кг	14.95	16.20
		на 1 м² изделия	кг	9.45	6.78
		на 1 м³ изделия	кг	38.40	28.00

Проектная марка ячеистого бетона	кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона	кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона	кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя	кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя	кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен изделия	Марка изделия	К во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-27-6л	пространст. каркас	ПК 31л-25	1	8.49	В. 10 л. 27
	закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В. 10 л. 55
	-"-	СН1-25	2	4.24	В. 10 л. 60
	Итого:			14.95	
Н-27-9л	пространст. каркас	ПК32л-25	1	10.19	В. 10 л. 27
	закладная деталь	МН1-25	3	3.33	В. 10 л. 55
	-"-	СН2-25	1	2.68	В. 10 л. 60
	Итого:			16.20	

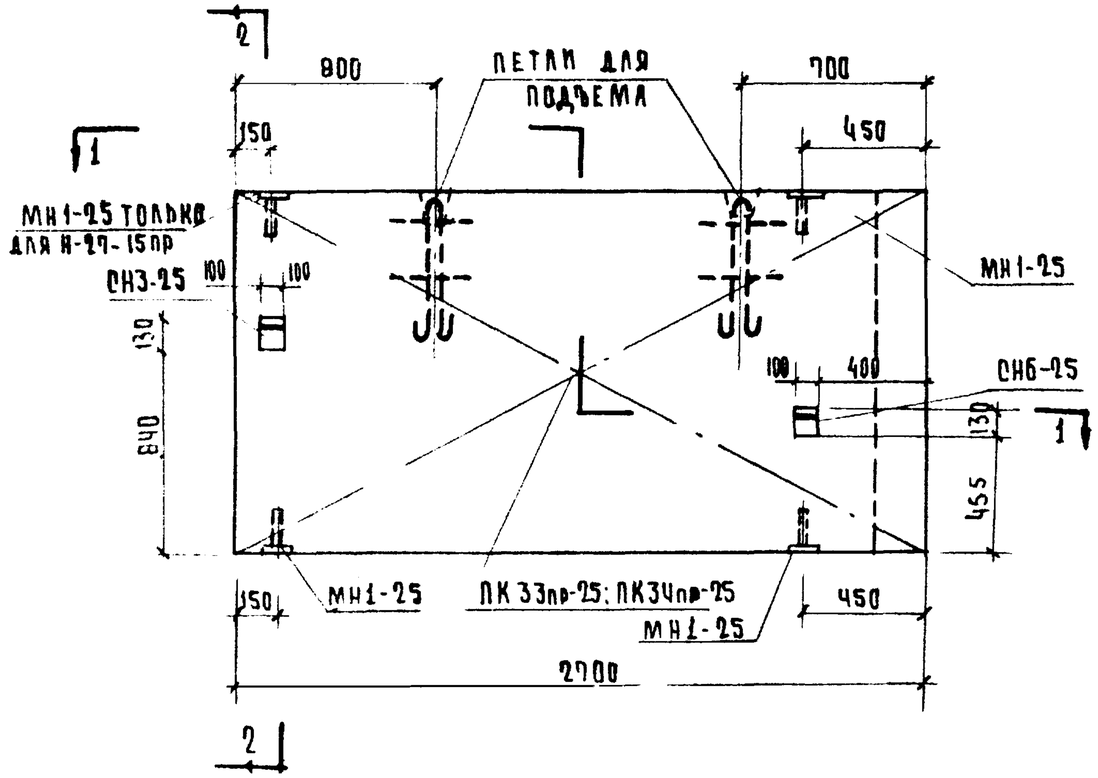
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I, ф мм 10	12	22	—	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53*, ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст3, труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-27-6л	5.52	2.38	2.16	—	10.06	0.66	3.93	4.59	0.30	—	0.30	14.95
Н-27-9л	6.00	2.38	1.08	—	9.46	0.88	5.41	6.29	0.45	—	0.45	16.20

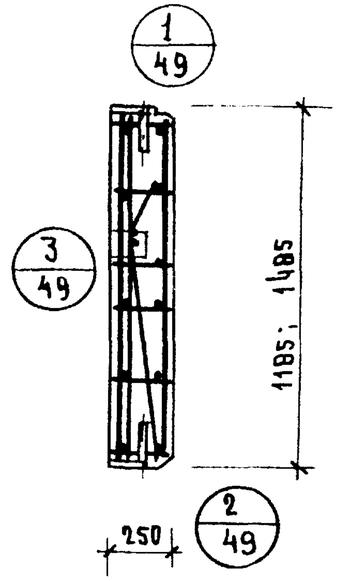
ЦНИИЛП Госкомитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, Турчанинов переулок, 4, Москва

Гл. инж. пр-та	Пригожина	
Рук. гр.	Шахурова	
Исп.	Лугова	

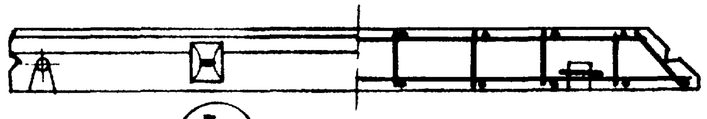
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-27-6л.; Н-27-9л Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 30



1-1



2-2



5/49

4А/49 ЗЕРКАЛЕН УЗЛУ 4

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

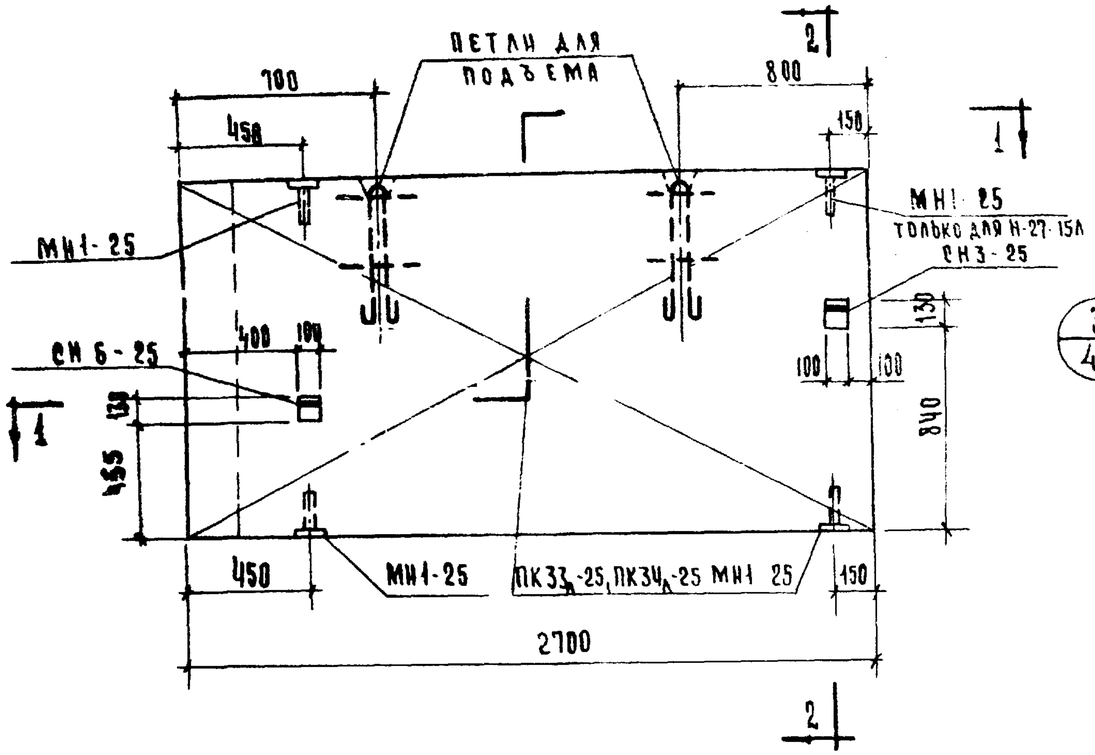
				Н-27-12пр	Н-27-15пр
МАРКА ПАНЕЛИ					
ВЕС ПАНЕЛИ			т	0,59	0,73
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			м³	0,78	0,97
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		м³	0,73	0,92
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		м³	0,05	0,05
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	24,09	27,07
		НА 1м² ИЗДЕЛИЯ	кг	7,54	6,75
		НА 1м³ ИЗДЕЛИЯ	кг	31,0	27,9
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/см²	25	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/см²	25	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/м³	600	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см²	50	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м³	1600	

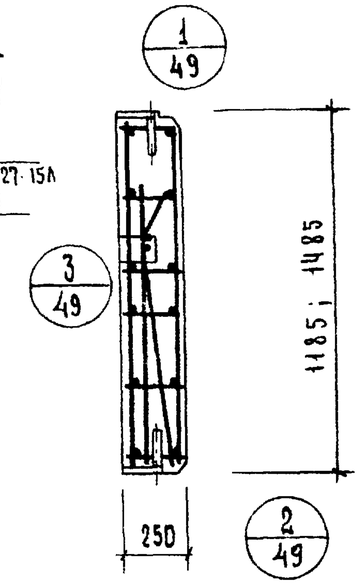
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-27-12пр	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПК 33пр-25	1	12.06	Б. 10 Л. 28
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	3	3.33	Б. 10 Л. 55
	"	СН3-25	1	4.72	Б. 10 Л. 61
	"	СН6-25	1	3.98	Б. 10 Л. 62
	ИТОГО:			24.09	
Н-27-15пр	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПК 34пр-25	1	13.93	Б. 10 Л. 28
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	4	4.44	Б. 10 Л. 55
	"	СН3-25	1	4.72	Б. 10 Л. 61
	"	СН6-25	1	3.98	Б. 10 Л. 62
	ИТОГО:			27.07	

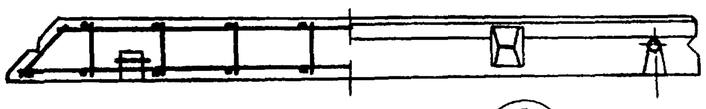
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАСС А-I Ф ММ				ИТОГО	СТАЛЬ КЛАССА ВI ПО ГОСТ 6727-53* Ф ММ		ИТОГО	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ-3 ТРУБА		ИТОГО	ВСЕГО
	10	12	22	-		4	5		20×2	-		
Н-27-12пр	10.94	2.38	2.16	—	15.48	1.10	7.06	8.16	0.45	—	0.45	24.09
Н-27-15пр	11.90	2.38	2.16	—	16.44	1.32	8.71	10.03	0.60	—	0.60	27.07





2-2



4/49

5/49

1-1

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	22	–	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст3 Труба 20×2	–	Итого	Всего
Н-27-12л	10.94	2.38	2.16	–	15.48	1.10	7.06	8.16	0.45	–	0.45	24.09
Н-27-15л	11.90	2.38	2.16	–	16.44	1.32	8.71	10.03	0.60	–	0.60	27.07

Характеристика панели

			Н 27 12л	Н 27 15л
Марка панели			Н 27 12л	Н 27 15л
Вес панели		т.	0.54	0.73
Объем панели		м³	0.78	0.97
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	0.73	0.92
	отделочного слоя	м³	0.05	0.05
	Стали: Всего	кг.	24.09	27.07
	Стали: на 1м² изделия	кг.	7.54	6.75
	Стали: на 1м³ изделия	кг.	31.0	27.9

Проектная марка ячеистого бетона	кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона	кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона	кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя	кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя	кг/м³	1600

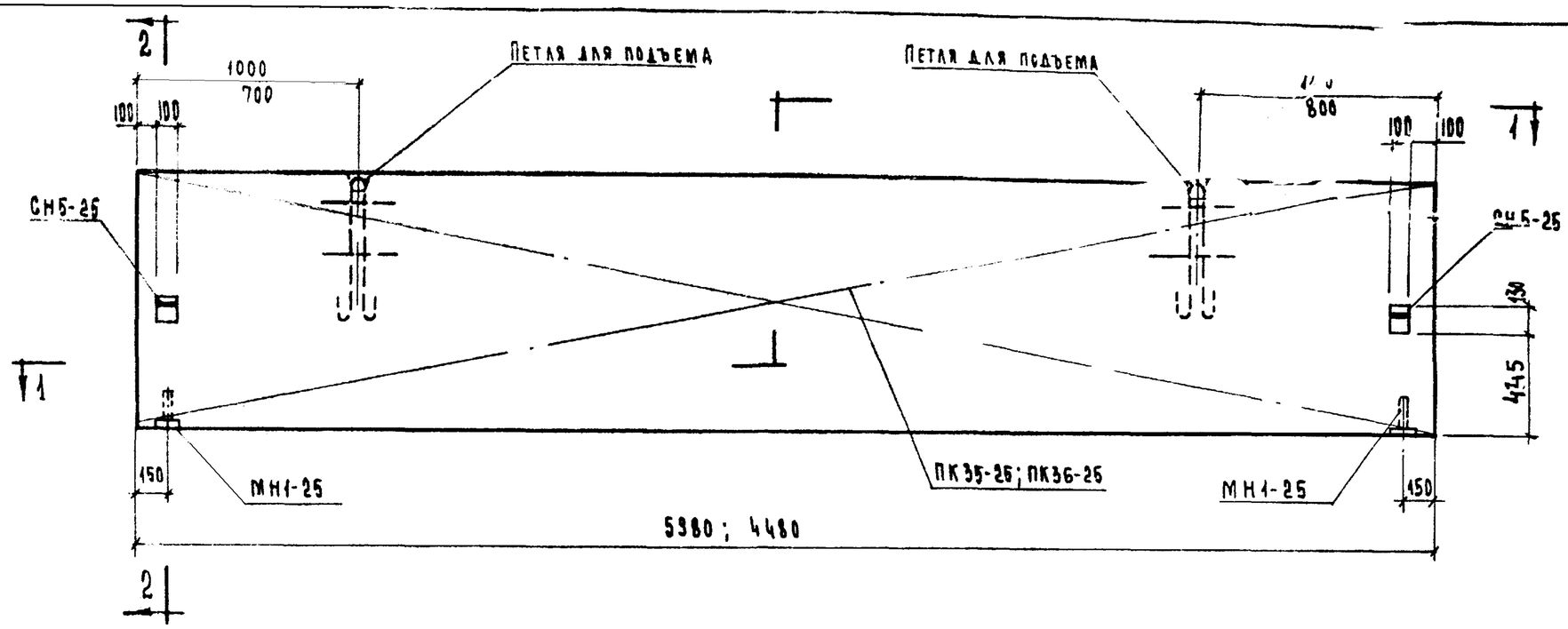
Спецификация арматурных изделий на панель

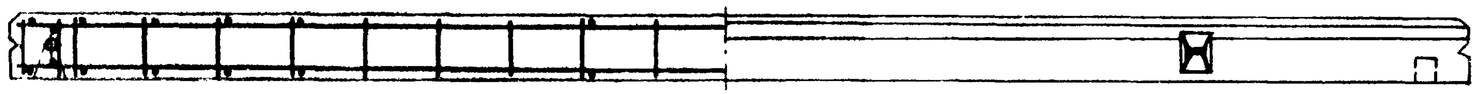
Марка панели	Наимен изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-27-12л	Пространк каркас	ПК 33л-25	1	12.06	в. 10 л. 29
	Закладная деталь	МН1-25	3	3.33	в. 10 л. 55
	"	СН3-25	1	4.72	в. 10 л. 61
	"	СН6-25	1	3.98	в. 10 л. 62
	Итого:			24.09	
Н-27-15л	Пространст каркас	ПК34л-25	1	13.93	в. 10 л. 29
	Закладная деталь	МН1-25	4	4.44	в. 10 л. 55
	"	СН3 25	1	4.72	в. 10 л. 61
	"	СН6-25	1	3.98	в. 10 л. 62
	Итого:			27.07	

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-27-12л; Н-27-15л. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 32

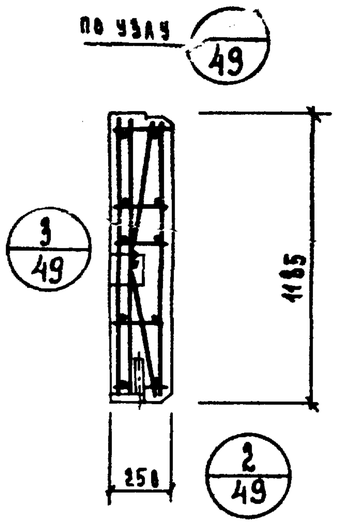
Институт Гражданпромпроект Комплексов туристских зданий и сооружений г. Москва

Инв. отдела | Гл. инж. пр-та | Рук. группы | Исполнил
Инженер | Проверил | Шанарова | Чугаева





1-1



2-2

5/49

Характеристика панели

Марка панели				НП-60-12	НП-45-12
Вес панели			т	1.34	1.08
Объем панели			м³	1.77	1.33
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.66	1.25
	отделочного слоя		м³	0.11	0.08
	стали	Всего	кг	47.42	28.20
		на 1м² изделия	кг	6.67	5.3
		на 1м³ изделия	кг	26.7	21.2
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

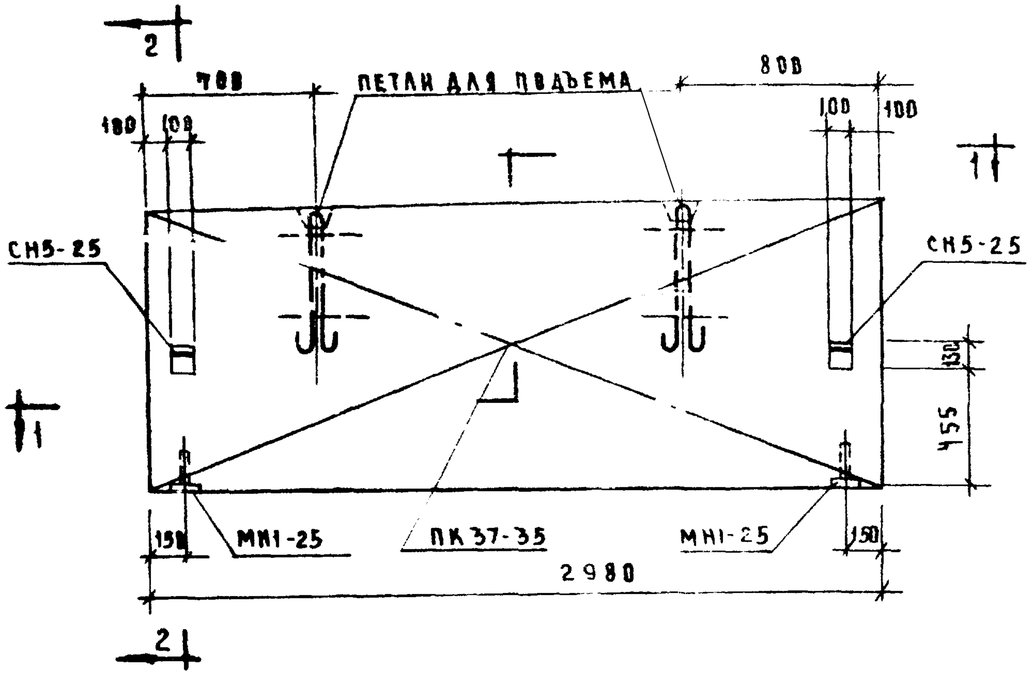
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
НП-60-12	Простран каркас	ПК35-25	1	38.68	В.10 Л.30
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 Л.55
	—"—	СН5-25	2	6.52	В.10 Л.62
	Итого			47.42	
НП-45-12	Простран каркас	ПК36-25	1	19.46	В.10 Л.30
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 Л.55
	—"—	СН5-25	2	6.52	В.10 Л.62
	Итого			28.20	

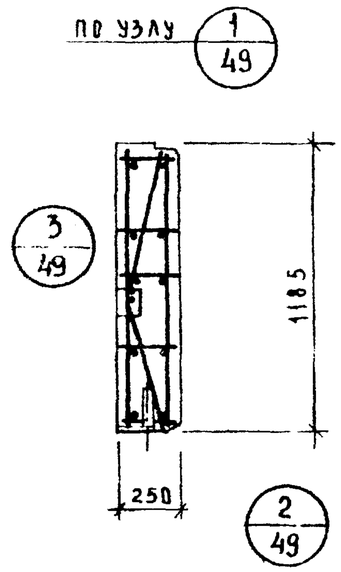
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*									Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			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	труба		Итого	
	10	12	18	22	—		6	8		4	5		20х2	—		
НП-60-12	7.80	—	7.04	2.46	—	17.00	—	23.60	23.60	2.20	4.32	6.52	0.30	—	0.30	47.42
НП-45-12	7.80	2.38	—	2.46	—	12.34	9.90	—	9.90	1.70	3.96	5.66	0.30	—	0.30	28.20

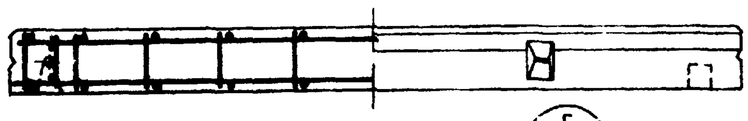
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели НП-60-12; НП-45-12. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 33

Примечание: Чертежи разработаны Гипрострой Госкомархитектуры, г. Москва. Исполнили: Гинзбург, Курсевая





2 - 2



5/49

1 - 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				
МАРКА ПАНЕЛИ				НП 30-12
ВЕС ПАНЕЛИ			Т	0.66
ОБЪЕМ ИЗДЕЛИЯ				0.88
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	0.83
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.05
	СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	21.63
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ		6.14
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ		24.6
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			$кГ/см^2$	25
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			$кГ/см^2$	25
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			$кГ/м^3$	600
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кГ/см^2$	50
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кГ/м^3$	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	К-ВО ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
НП-30-12	ПРОСТРАНСТ КАРКАС	ПК 37-25	1	12.89	870 л.31
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	870 л.55
	-"-	СН5-25	2	6.52	870 л.62
	ИТОГО			21.63	

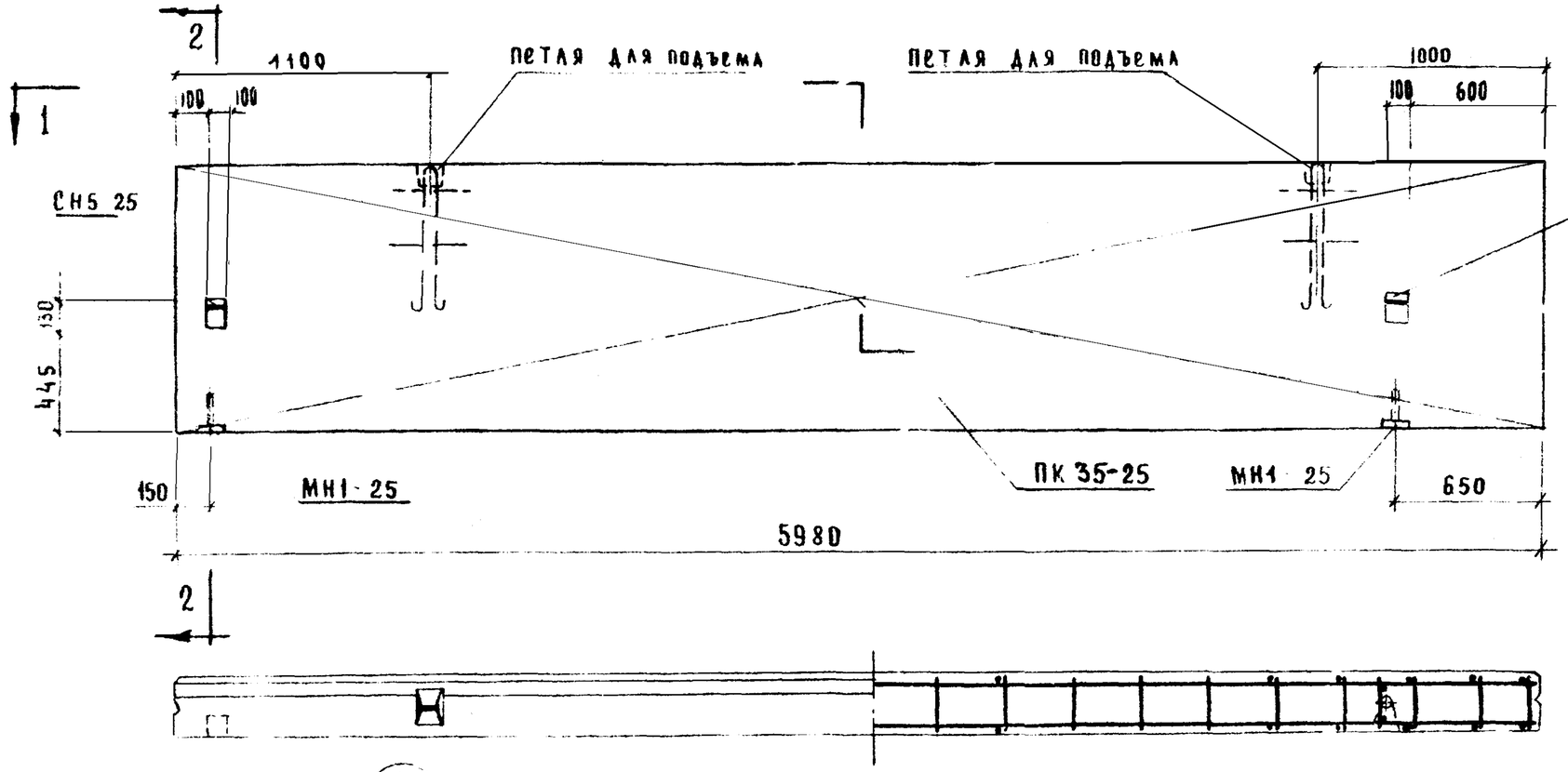
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАСС АI					СТАЛЬ КЛАССА ВI ПО ГОСТ 6727-53*			ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ.3			ВСЕГО
	Ф мм				ИТОГО	Ф мм		ИТОГО	ТРУБА		ИТОГО	
	10	12	22	-		4	5		20×2	-		
НП-30-12	7.80	2.38	2.16	-	12.34	1.15	7.84	8.99	0.30	-	0.30	21.63

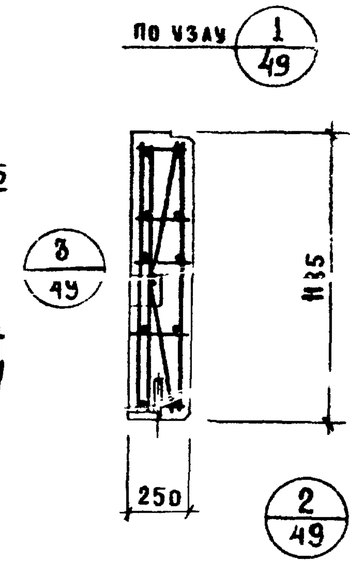
ТК 1973	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ.	СЕРИЯ ИИ-04-9
	ПАНЕЛЬ НП-30-12. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 8 / ЛИСТ 34

ЦНИИЛИ Гражданстроя Госстроя СССР

ИСПОЛНИЛ Рыстских Рук.группы Шанаурова
Москва Алексеев Луговая



1-1



2-2

Характеристика панели

Марка панели			НШП 60 12пр
Вес панели		т	1.34
Объем панели		м³	1.77
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.66
	отделочного слоя	м³	0.11
	стали всего	кг	47.42
	стали на 1 м² изделия	кг	6.67
	стали на 1 м³ изделия	кг	26.7
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600

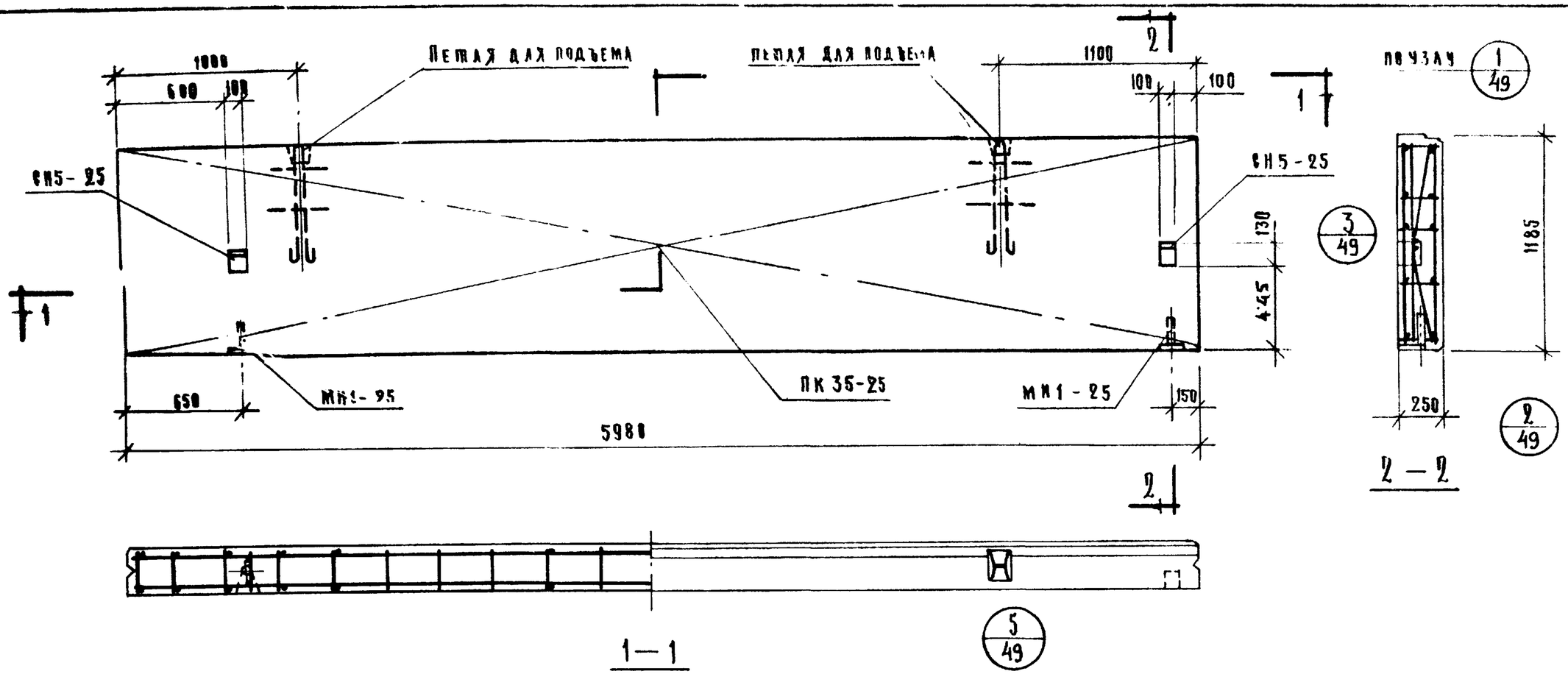
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
НШП 60 12пр	Пространк каркас	ПК35-25	1	38.68	В.10 А.30
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 А.55
	—"—	СН5-25	2	6.52	В.10 А.62
		Итого:		47.42	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	18	22	—	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 труба 20×2	—	Итого	Всего
НШП 60-12пр	7.80	7.04	2.16	—	—	17.00	23.60	—	23.60	2.20	4.32	6.52	0.30	-	0.30	47.42

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панель НШП-60-12пр Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8 / Лист 35



Характеристика панели

Марка панели				НШП-60-12А
Вес панели			т	1.34
Объем панели				1.77
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	1.66
	Виделевчного слоя			0.11
	Стали	В сего	кг	47.42
		На 1м² изделия		6.67
		На 1м³ изделия		26.7
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона				25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600
Проектная марка виделевчного слоя			кг/см²	50
Объемный вес виделевчного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделий	Марка изделий	Кол-во шт.	Вес кг.	Выписка листов
НШП-60-12А	Пространн. каркас	ПК 35-25	1	38.68	В.10 Л.30
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 Л.55
	"	СН5-25	2	6.52	В.10 Л.62
	Итого:			47.42	

Выборка стали на одну панель

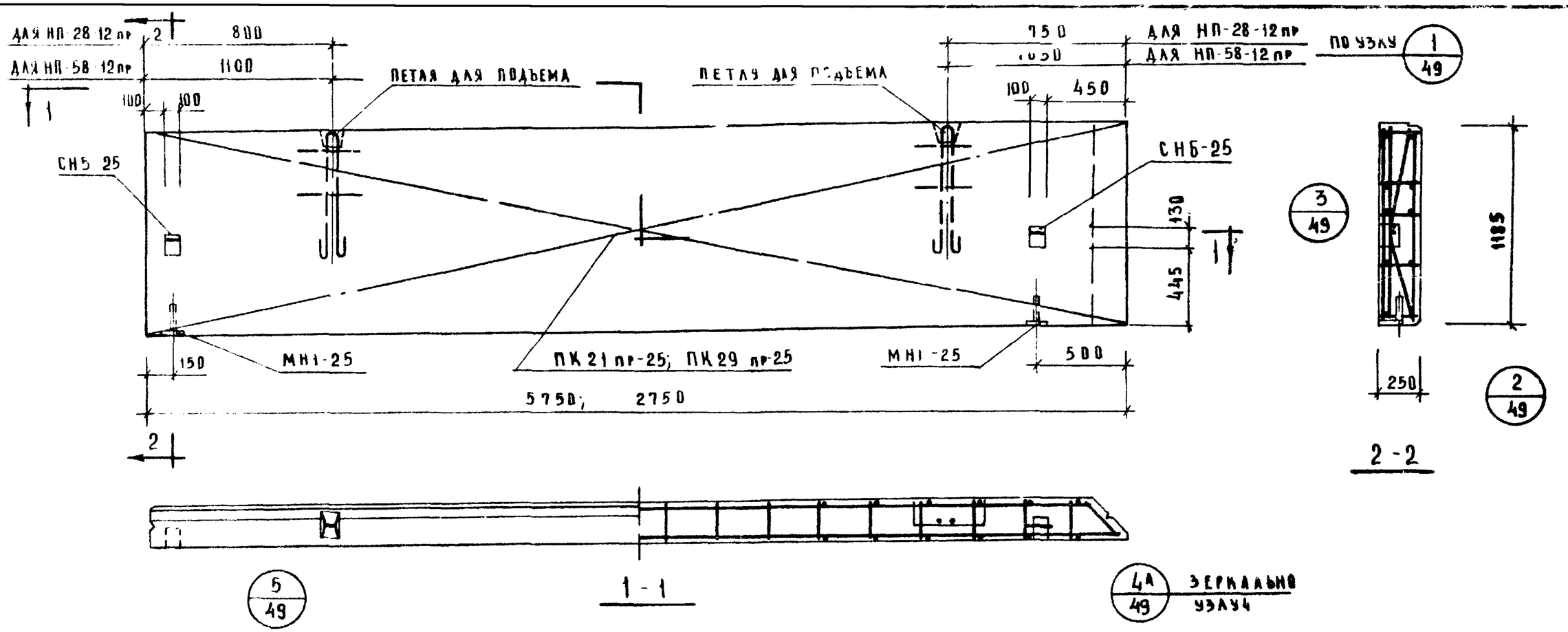
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм. 10	18	22	—	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса VI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
НШП-60-12А	7.80	7.04	2.16	—	—	17.00	23.60	—	23.60	2.20	4.32	6.52	0.30	—	0.30	47.42

Т.К.	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель НШП-60-12А Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8	Лист 36

ЦНИИЭП комплексн. г. Москва

Рук группы Шамаурова

Исполнил Пономарев



Характеристика панели

Марка панели				НП 58 12пр	НП-28 12пр
Вес панели			т	1.27	0.60
Объем панели			м³	1.68	0.79
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.58	0.74
	отделочного слоя		м³	0.10	0.05
	стали	всего	кг	47.38	21.62
		на 1м² изделия	кг	6.95	6.65
		на 1м³ изделия	кг	27.20	27.40
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Проектная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

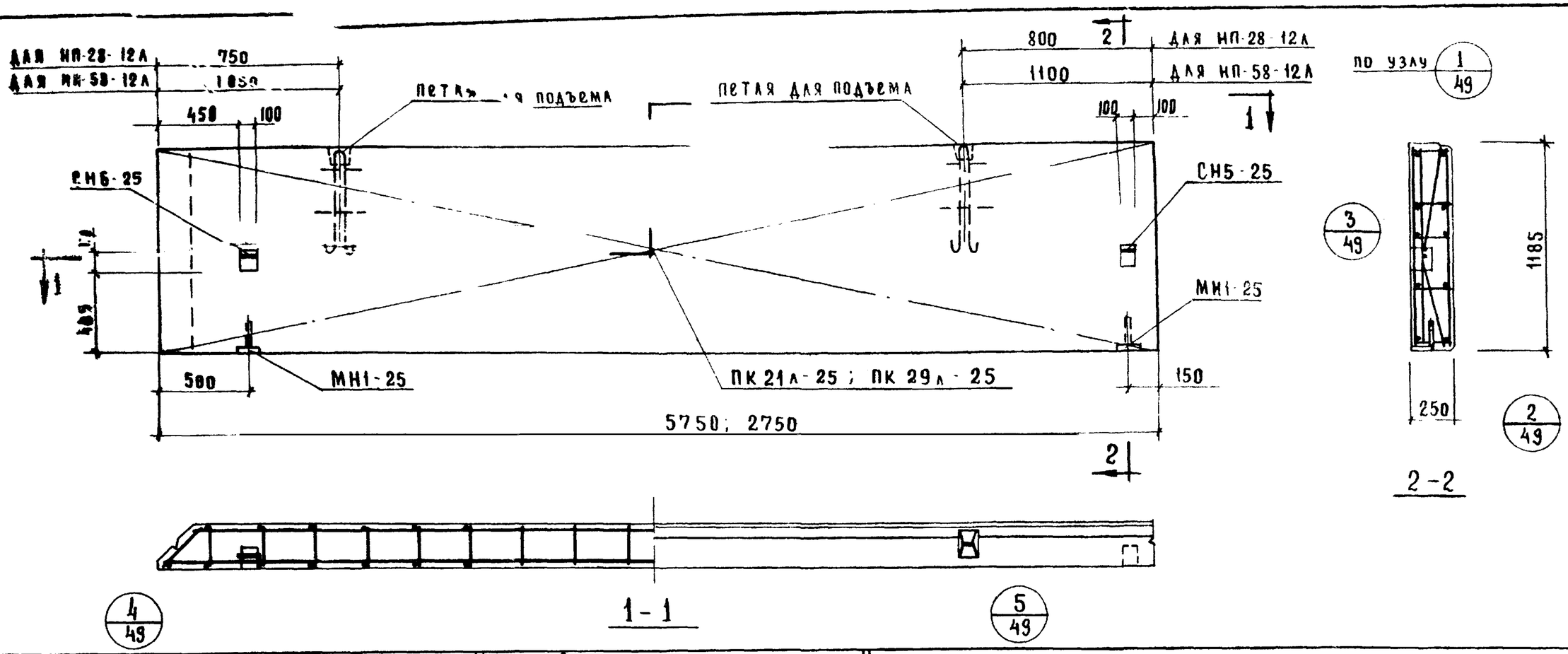
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выписка лист
НП-58-12пр	Пространст. каркас	ПК21пр25	1	37.92	В.10 л.
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 л.55
	— " —	СН5 25	1	3.26	В.10 л.62
	— " —	СН6 26	1	3.98	В.10 л.62
	Итого			47.38	
НП-28-12пр	Пространст. каркас	ПК29пр25	1	12.16	В.10 л.
	Закладн. деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 л.55
	— " —	СН5-25	1	3.26	В.10 л.62
	— " —	СН6-25	1	3.98	В.10 л.62
	Итого			21.62	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*									Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53*			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	труба		Итого	
	10	12	18	22	—		6	8		4	5		20×2	—		
НП-58-12пр	8.52	—	7.84	2.16	—	17.72	—	22.35	22.35	2.15	4.86	7.01	0.30	—	0.30	47.38
НП-28-12пр	8.52	2.38	—	2.16	—	13.06	—	—	—	1.10	7.16	8.26	0.30	—	0.30	21.62

1К	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели НП-58-12 пр, НП-28-12пр Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8 / Лист 37



Характеристика панели

Марка панели			НП-58-12А	НП-28-12А
Вес панели		т	1.27	0.60
Объем панели		м³	1.68	0.79
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.58	0.74
	отделочного слоя	м³	0.10	0.05
	Стали: Всего	кг	47.38	21.62
	на 1м² изделия	кг	6.36	6.62
	на 1м³ изделия	кг	28.20	27.40
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес, кг.	Выпуск лист
НП-58-12А	Простран каркас	ПК21А-25	1	37.92	8.10 А.20
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	8.10 А.55
	—"—	СН5-25	1	3.26	8.10 А.62
	—"—	СН6 25	1	3.98	8.10 А.62
	Итого:			47.38	
НП-28-12А	Простран каркас	ПК22А-25	1	12.16	8.10 А.25
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	8.10 А.55
	—"—	СН5-25	1	3.26	8.10 А.62
	—"—	СН6-25	1	3.98	8.10 А.62
	Итого			21.62	

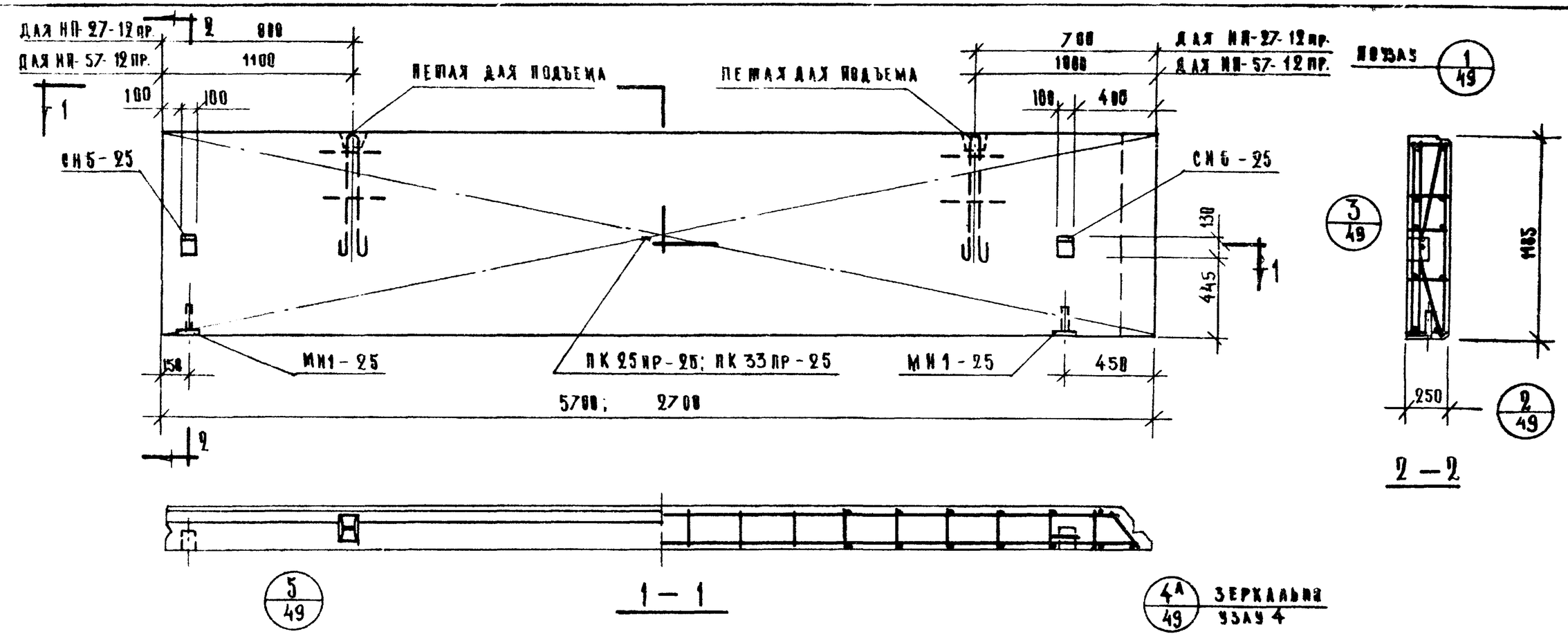
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*: Класс А I, ф мм 10	12	18	22		Итого	Класс А III, ф мм 8		Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*: ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3: Труба 20×2	-	Итого	Всего
НП-58-12А	8.52	—	7.04	2.16	—	17.72	22.35	—	22.35	2.15	4.86	7.01	0.30	-	0.30	47.38
НП-28-12А	8.52	2.38	—	2.16	—	13.06	—	—	-	1.10	7.16	8.26	0.30	-	0.30	21.62

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ-04-5
1973	Панели НП-58-12А ; НП-28-12А. Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8 / Лист 38

ЦНИИЭП рыбных зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. проекта Рыцхоки; Рук. группы Прогжиги; Ст. инженер Шамауров; Инженер Ющенко



Характеристика панели				НП-57-12пр	НП-27-12пр
Марка панели				НП-57-12пр	НП-27-12пр
Вес панели			т	1.25	0.59
Объем панели			м³	1.66	0.78
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	1.56	0.73
	Отделочного слоя			0.10	0.05
	Стали	Всего	кг	47.18	21.52
		На 1 м² изделия		7.00	6.72
		На 1 м³ изделия		28.40	27.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона				25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

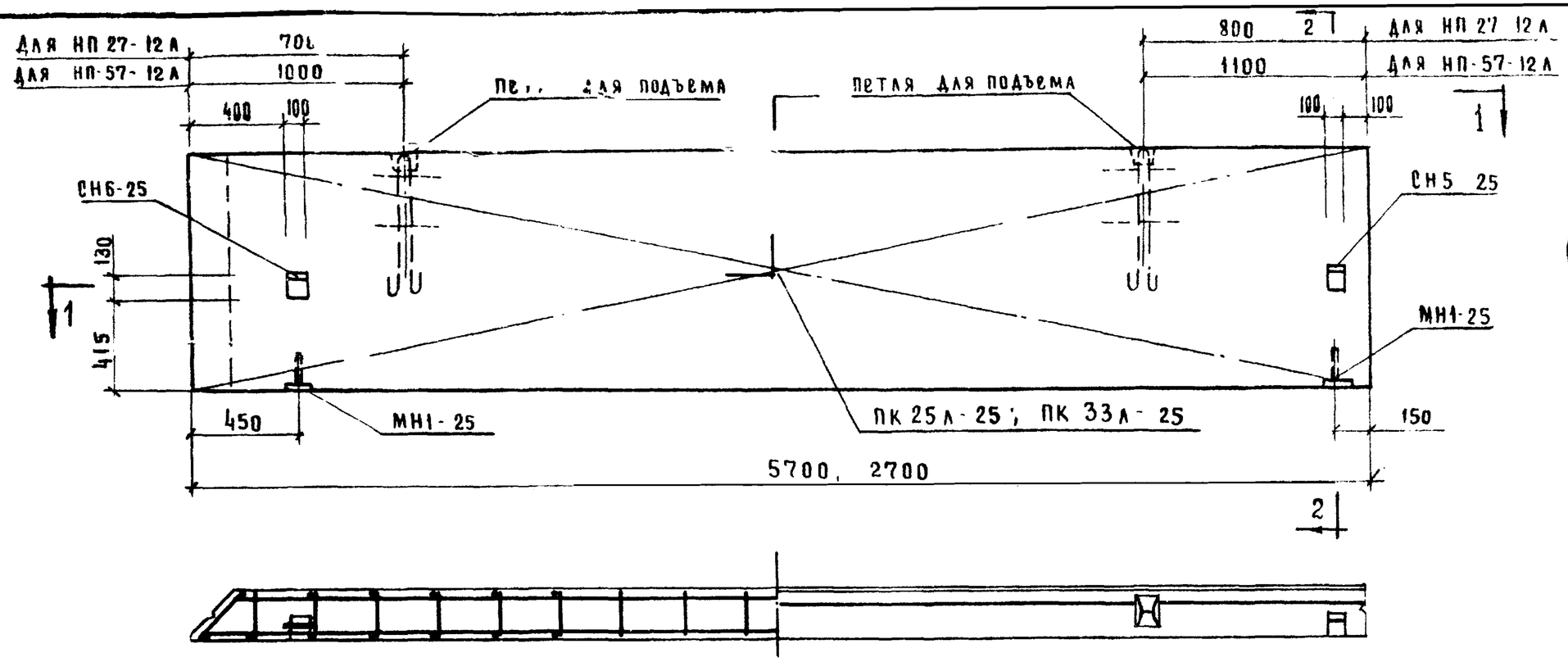
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск лист
НП-57-12пр	Пространств. каркас	ПК25пр-25	1	37.72	6.10 л.21
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	6.10 л.55
	"	СН5-25	1	3.26	6.10 л.62
	"	СН6-25	1	3.98	6.10 л.62
	Итого:			47.18	
НП-27-12пр	Пространств. каркас	ПК33пр-25	1	12.86	6.10 л.28
	Закладн. деталь	МН1-25	2	2.22	6.10 л.55
	"	СН5-25	1	3.26	6.10 л.62
	"	СН6-25	1	3.98	6.10 л.62
	Итого:			21.52	

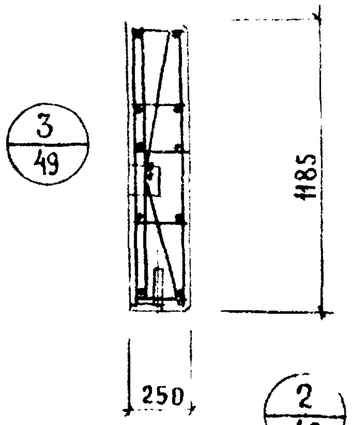
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм 10	12	18	22	—	Итого	Класс А-III ⌀ мм 8	—	Итого	Сталь класса VI по ГОСТ 6727-53* ⌀ мм. 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст-3. Труба 28×2	—	Итого	Всего
НП-57-12пр	8.52	—	7.04	2.16	—	17.72	22.15	—	22.15	2.15	4.86	7.01	0.30	—	0.30	47.18
НП-27-12пр	8.52	2.38	—	2.16	—	13.06	—	—	—	1.10	7.06	8.16	0.30	—	0.30	21.52

1 К	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1473	Панели НП-57-12пр, НП-27-12пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 39



1-1



2-2

4/49 5/49 3/49 2/49

Характеристика панели

Марка панели				НП-57-12А	НП-27-12А
Вес панели			т	1.25	0.59
Объем панели			м³	1.66	0.78
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.56	0.73
	отделочного слоя			0.10	0.05
	стали	всего	кг	47.18	21.52
		на 1м² изделия		7.00	6.72
		на 1м³ изделия		28.40	27.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона				25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
НП-57-12А	Простран. каркас	ПК 25А-25	1	37.72	В.10 А 21
	Закладная деталь	МН1-25	2	2,22	В.10 А.55
	—"—	СН5-25	1	3,26	В.10 А.62
	—"—	СН6-25	1	3.98	В.10 А.62
	Итого:			47.18	
НП-27-12А	Простран. каркас	ПК-33А-25	1	12,06	В.10 А 28
	Закладная деталь	МН1-25	2	2,22	В.10 А 55
	—"—	СН5-25	1	3,26	В.10 А 62
	—"—	СН6-26	1	3.98	В.10 А 62
	Итого:			21 52	

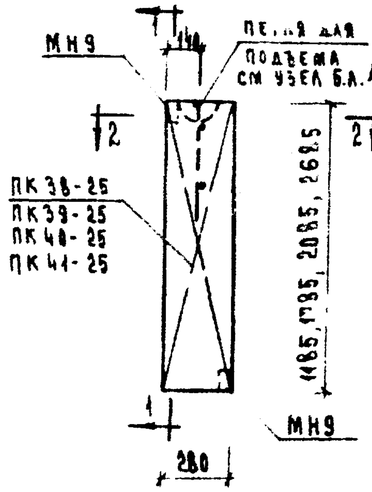
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*									Сталь класса ВI по ГОСТ 6727 53*			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	Труба		Итого	
	10	12	18	22	—		8	—		4	5		20×2	—		
НП-57-12А	8,52	—	7.04	2,16	—	17.72	22,15	—	22 15	2,15	4.86	7.01	0.30	—	0.30	47.18
НП-27-12А	8,52	2.38	—	2.16	—	13 06	—	—	—	1.10	7.06	8 16	0.30	—	0.30	21 52

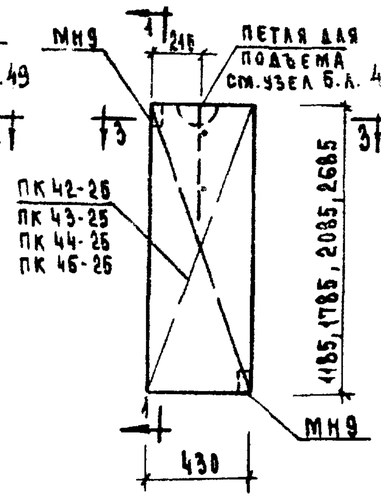
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели НП-57-12А, НП-27-12А Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8 / Лист 40

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

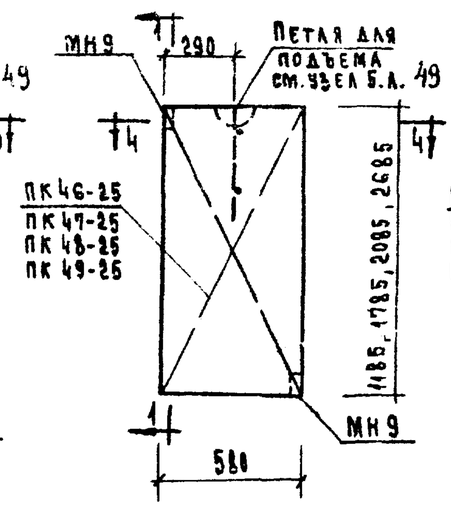
Гл. инж. пр. та — Пирожий
Рук. группы — Шанаурова
Исполнил — Илющенко



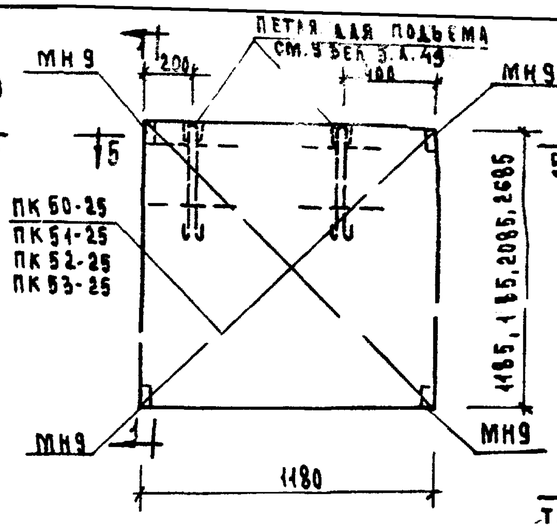
Н-3-12; Н-3-18; Н-3-21; Н-3-27



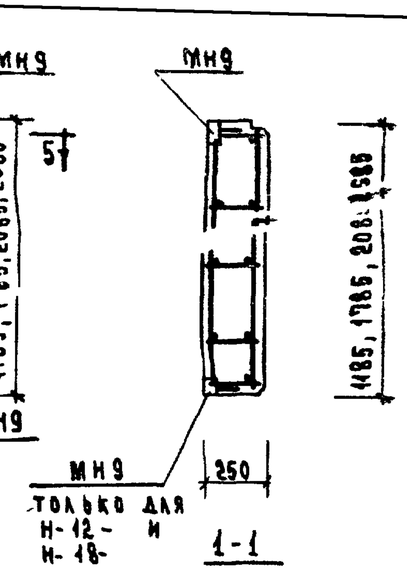
Н-4-12; Н-4-18; Н-4-21; Н-4-27

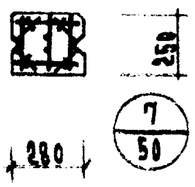


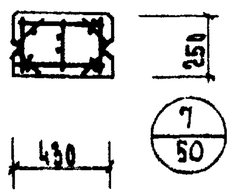
Н-6-12; Н-6-18; Н-6-21; Н-6-27

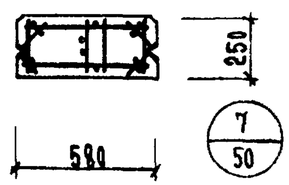


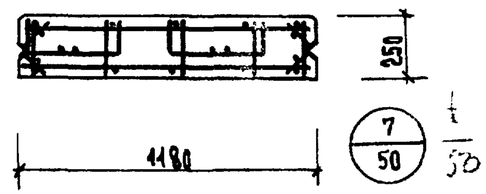
Н-12-12; Н-12-18; Н-12-21; Н-12-27

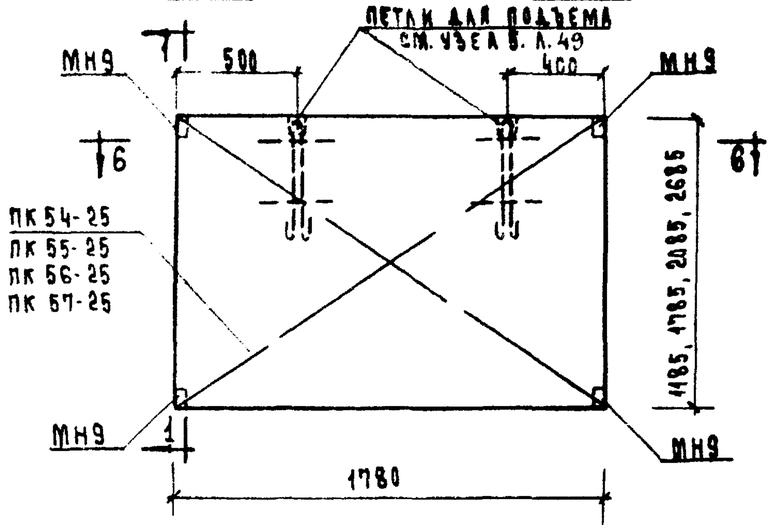




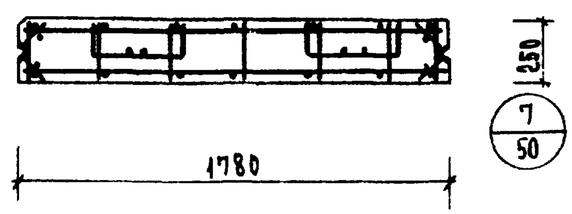








Н-18-12; Н-18-18; Н-18-21; Н-18-27



Примечания

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже, см. листы 32÷38, выпуск 10.
2. Характеристику простеночных панелей и спецификацию арматурных изделий на простеночные панели см. лист 42.
3. Выборку стали на простеночные панели см. лист №48.

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
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 8	Лист 41

Цниипи Гуманитарный комплексов г. Москва

Рук. гр. ИНН Шамурова

Исполнил Васильева

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	0,07	0,09	0,11	0,14	0,10	0,15	0,17	0,21	0,13	0,20	0,23	0,29	0,26	0,39	0,46	0,59	0,39	0,60	0,70	0,90
Расход материалов			м³	0,090	0,120	[illegible]	0,19	0,130	0,200	0,230	0,280	0,170	0,260	0,300	0,380	0,350	0,520	0,610	0,780	0,521	0,790	0,930	1,190
	Ячеистого бетона		м³	0,085	[illegible]	0,131	0,179	[illegible]	0,189	0,217	0,263	0,160	0,244	0,282	0,357	0,329	0,488	0,572	0,733	0,488	0,742	0,874	1,119
	Отделочного слоя		м³	0,005	0,008	0,009	0,011	0,007	0,011	0,013	0,017	0,010	0,016	0,018	0,023	0,021	0,032	0,038	0,047	0,032	0,048	0,056	0,071
	Сталь	Всего	кг	3,23	3,83	4,15	4,75	3,48	4,18	4,55	5,26	4,19	5,21	5,75	6,77	9,64	11,46	12,42	14,24	11,51	14,15	15,54	18,18
		На 1 м² изделия	кг	9,75	7,65	7,10	6,30	7,18	5,70	5,32	4,76	6,10	5,06	4,75	4,35	6,89	5,44	5,05	4,50	5,45	4,45	4,15	3,80
		На 1 м³ изделия	кг	36,00	31,90	29,50	25,00	26,80	21,90	19,80	18,80	24,60	20,10	19,20	17,85	27,70	22,00	20,40	18,25	22,15	17,90	16,80	15,25
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25																			
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25																			
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600																			
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50																			
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600																			

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПРОСТЕНОЧНЫЕ ПАНЕЛИ.

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг.	Выпуск лист
Н-3-12	Пространств. каркас	ПК 38-25	1	3,23	в.10 л.32
	Итого:			3,23	
Н-3-18	Пространств. каркас	ПК 39-25	1	3,83	в.10 л.32
	Итого:			3,83	
Н-3-21	Пространств. каркас	ПК 40-25	1	4,15	в.10 л.32
	Итого:			4,15	
Н-3-27	Пространств. каркас	ПК 41-25	1	4,75	в.10 л.33
	Итого:			4,75	
Н-4-12	Пространст. каркас	ПК 42-25	1	3,48	в.10 л.33
	Итого:			3,48	
Н-4-18	Пространств. каркас	ПК 43-25	1	4,18	в.10 л.33
	Итого:			4,18	
Н-4-21	Пространств. каркас	ПК 44-25	1	4,55	в.10 л.34
	Итого:			4,55	
Н-4-27	Пространств. каркас	ПК 45-25	1	5,25	в.10 л.34
	Итого:			5,25	
Н-6-12	Пространств. каркас	ПК 46-25	1	4,19	в.10 л.34
	Итого:			4,19	
Н-6-18	Пространств. каркас	ПК 47-25	1	5,21	в.10 л.34
	Итого:			5,21	
Н-6-21	Пространств. каркас	ПК-48-25	1	5,75	в.10 л.35
	Итого:			5,75	
Н-6-27	Пространств. каркас	ПК 49-25	1	6,77	в.10 л.35
	Итого			6,77	
Н-12-12	Пространств. каркас	ПК 50-25	1	9,64	в.10 л.36
	Итого:			9,64	
Н-12-18	Пространств. каркас	ПК 51-25	1	11,46	в.10 л.36
	Итого:			11,46	
Н-12-21	Пространств. каркас	ПК 52-25	1	12,42	в.10 л.36
	Итого			12,42	
Н-12-27	Пространств. каркас	ПК 53-25	1	14,24	в.10 л.37
	Итого:			14,24	
Н-18-12	Пространств. каркас	ПК 54-25	1	11,51	в.10 л.37
	Итого:			11,51	
Н-18-18	Пространств. каркас	ПК-55-25	1	14,15	в.10 л.37
	Итого:			14,15	
Н-18-21	Пространств. каркас	ПК 56-25	1	15,54	в.10 л.38
	Итого:			15,54	
Н-18-27	Пространств. каркас	ПК 57-25	1	18,18	в.10 л.38
	Итого:			18,18	

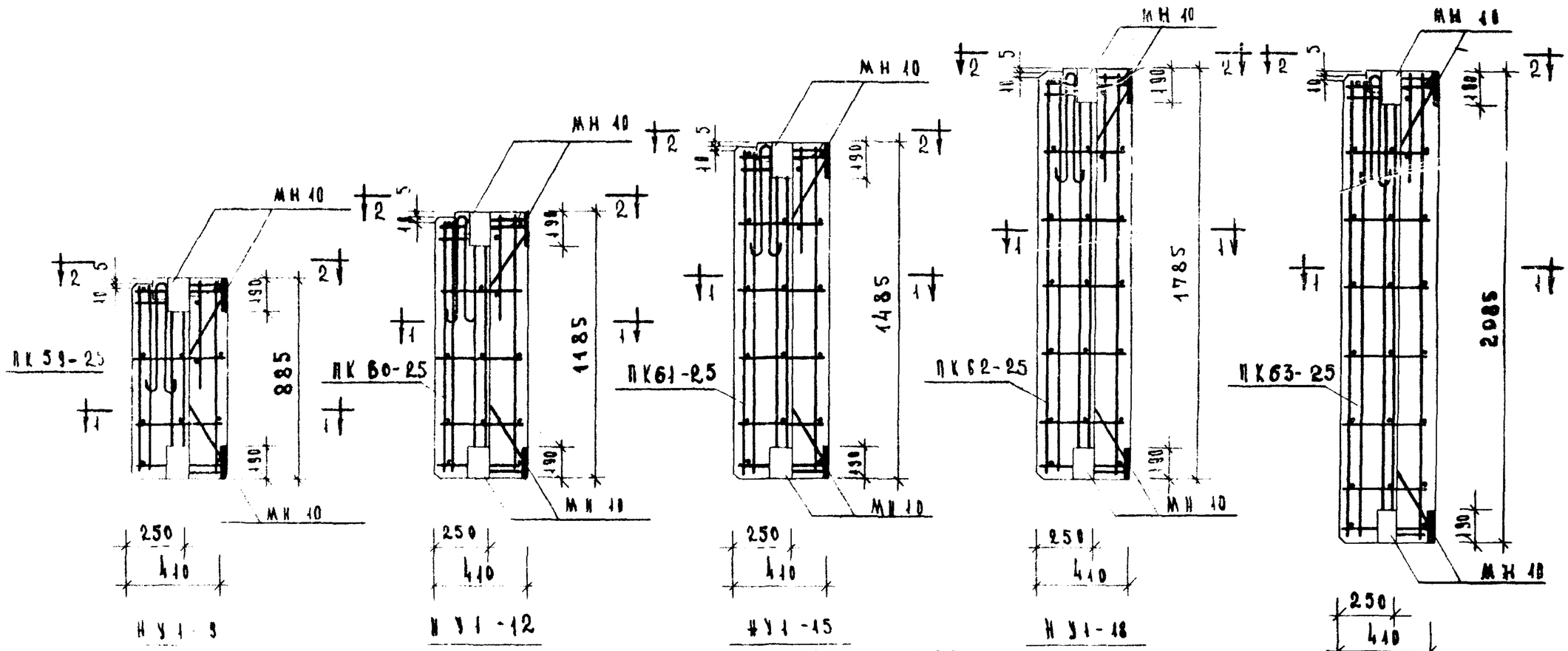
ПРИМЕЧАНИЕ

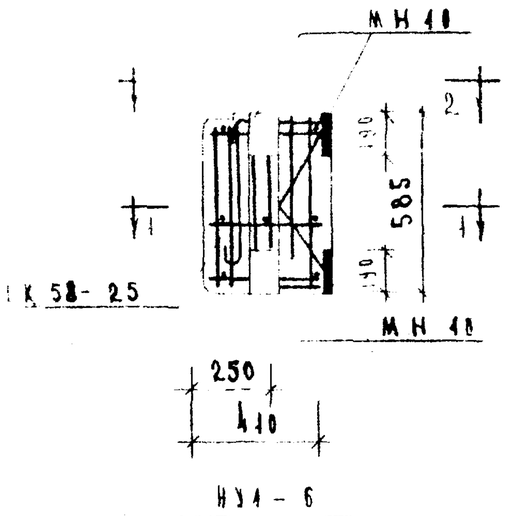
Опалубочные чертежи панелей см лист 41.

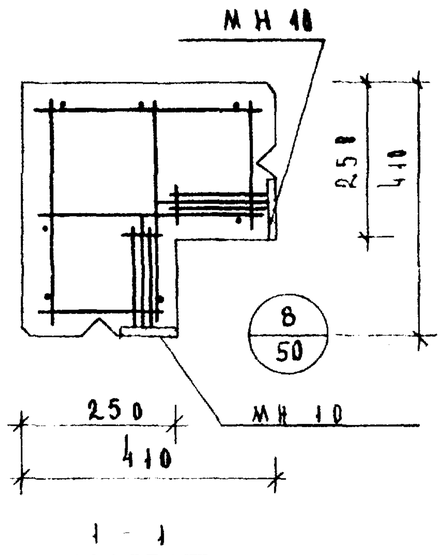
Т.К.	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ-04-5	
1973	Характеристика простеночных панелей. Спецификация арматурных изделий на простеночные панели	Выпуск 8	Лист 42

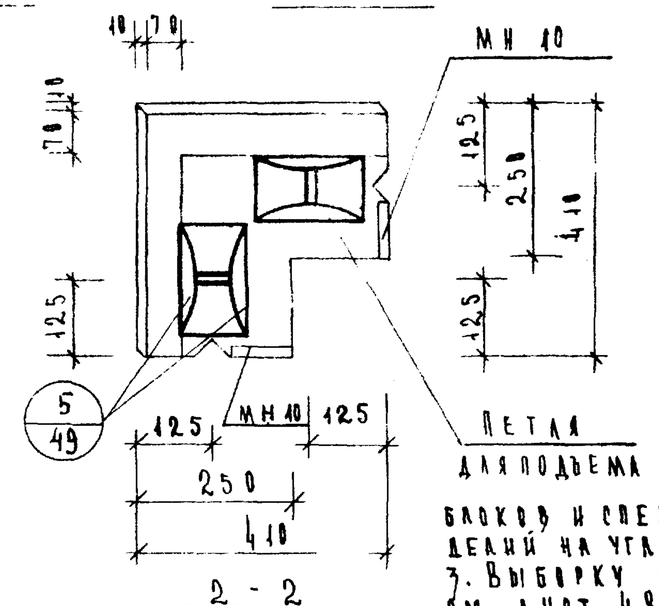
ЦНИИ�II Госгражданстроя Комплексов г. Москва

Рук. группы Шамаурова, Исполнил Васильева





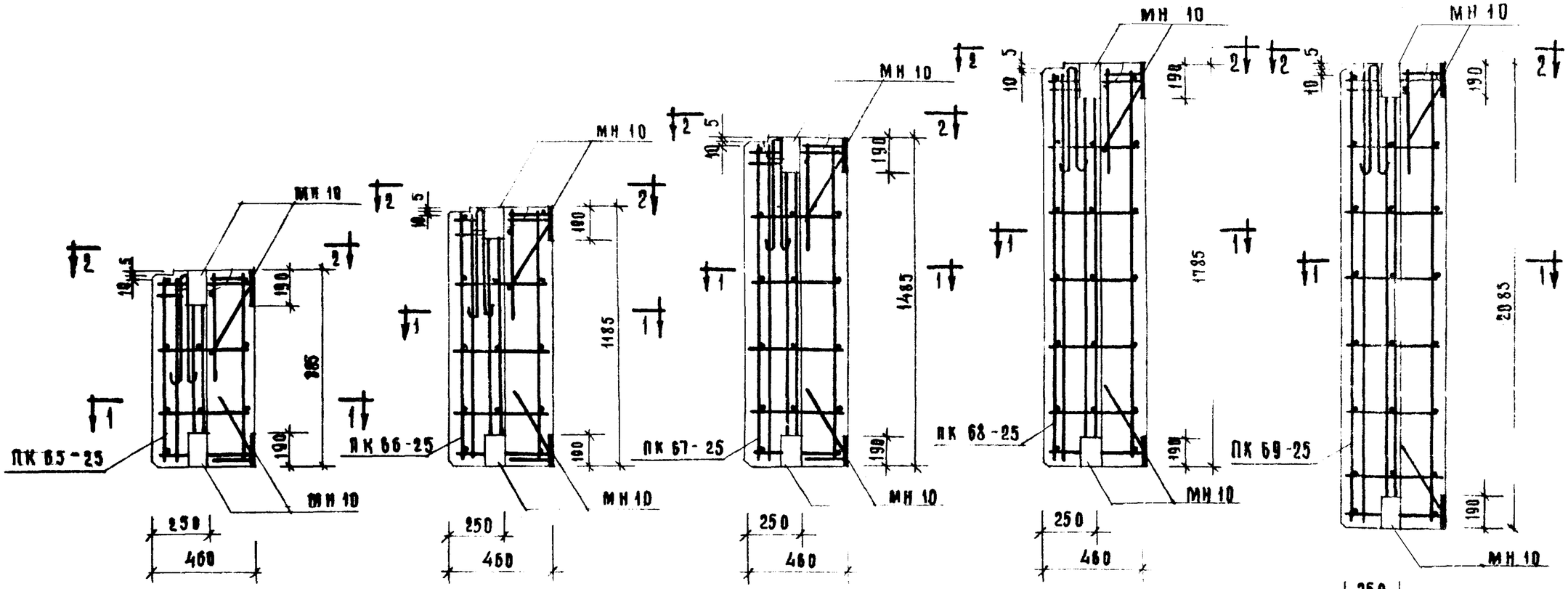




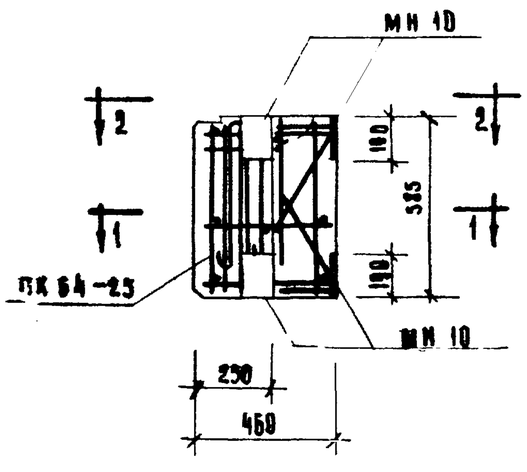
Примечания

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже, см. лист 39, вып. 10.
2. Характеристику угловых блоков и спецификации арматурных изделий на угловые блоки см. лист 47.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 48.

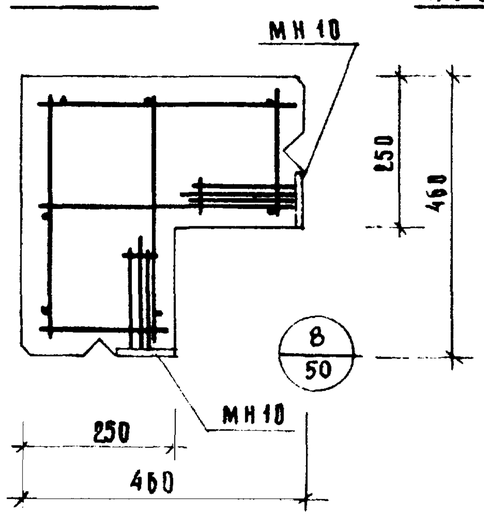
ГК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ-04-5	
	Угловые блоки НУ1-6, НУ1-9, НУ1-12, НУ1-15, НУ1-18, НУ1-21. Аксонометрический чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 43



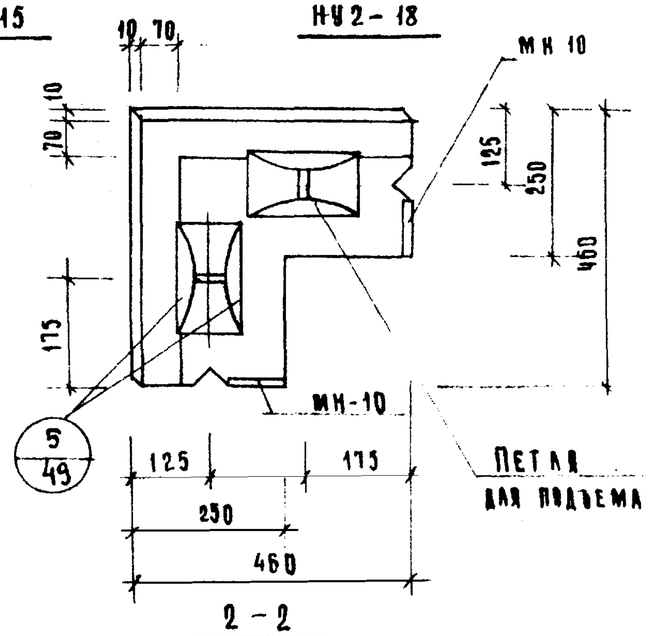
НУ2-9 НУ2-12 НУ2-15 НУ2-18 НУ2-21



НУ2-6



1-1



2-2

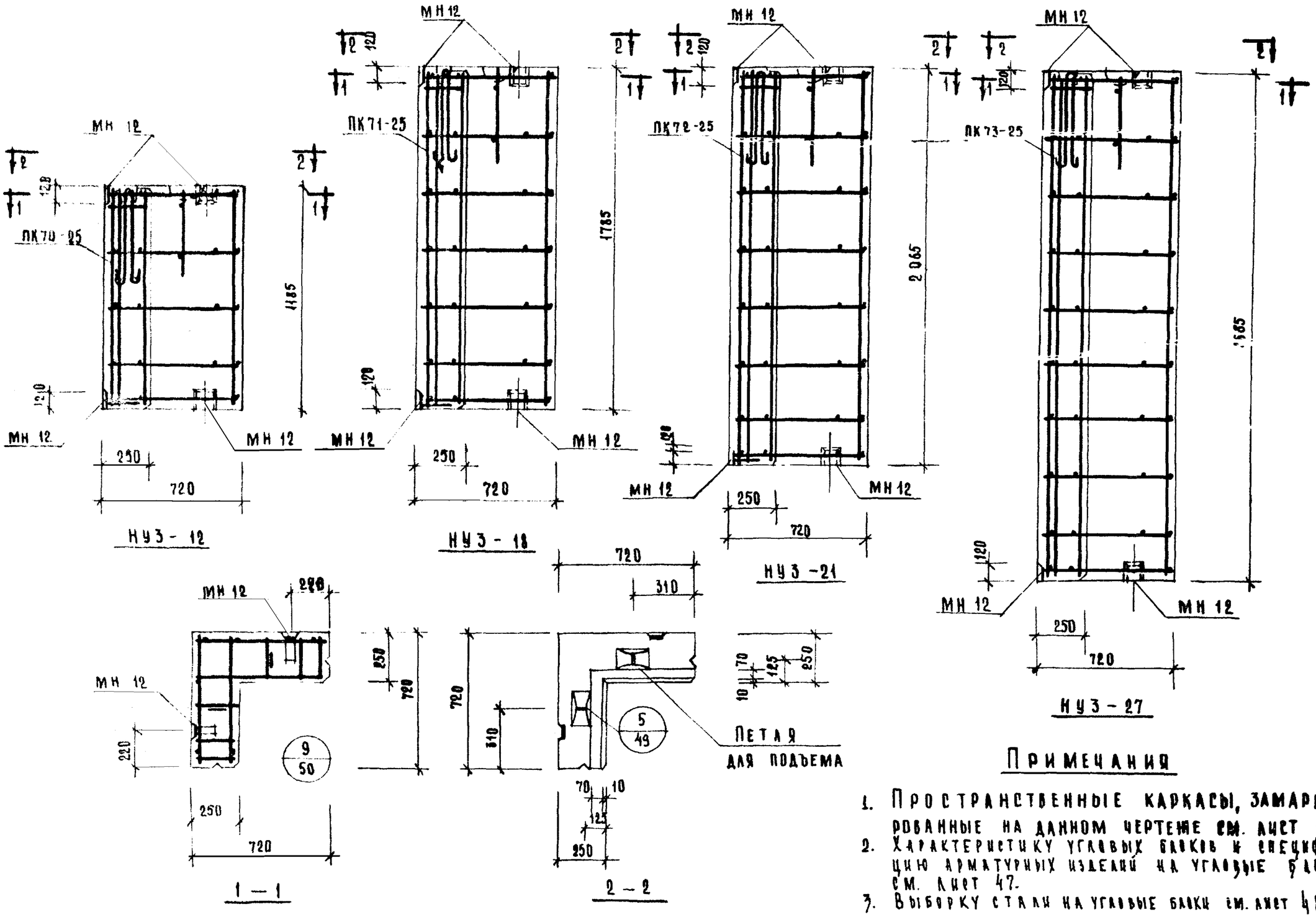
Примечания

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертежы см лист 42, вып 10
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 47
3. Выборку стали на угловые блоки см лист 48

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ-04-5	
1973	Угловые блоки НУ2-6; НУ2-9; НУ2-12; НУ2-15; НУ2-18; НУ2-21; Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8	Лист 44

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва

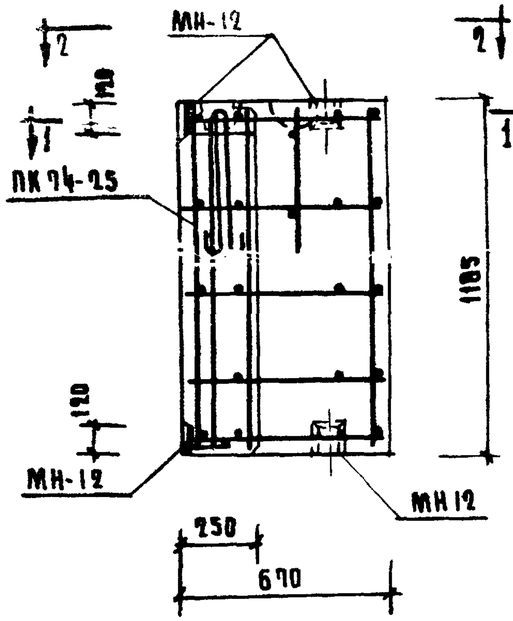
Гл. инж. проекта Шумилкина
Рук. гр. инж. Шанцурова
Ст. инж. Васильева



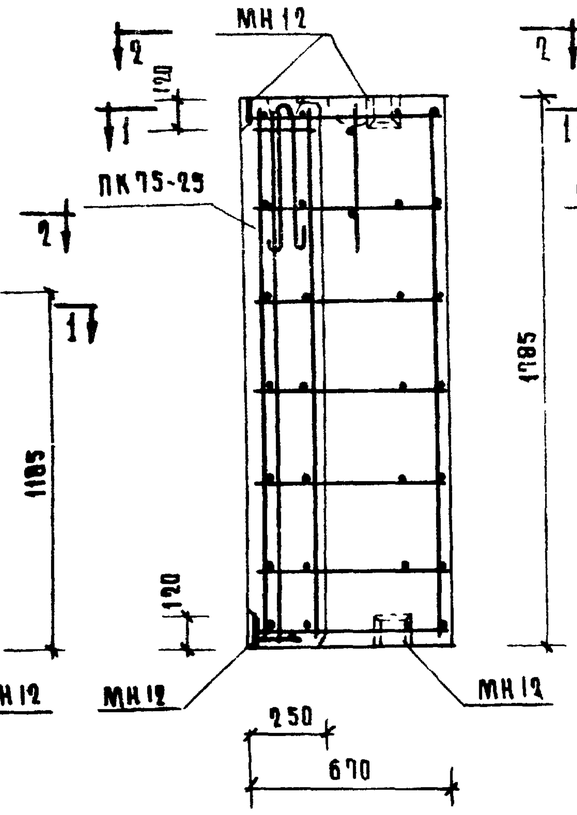
Примечания

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже см. лист 45, вып. 10.
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 47.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 48.

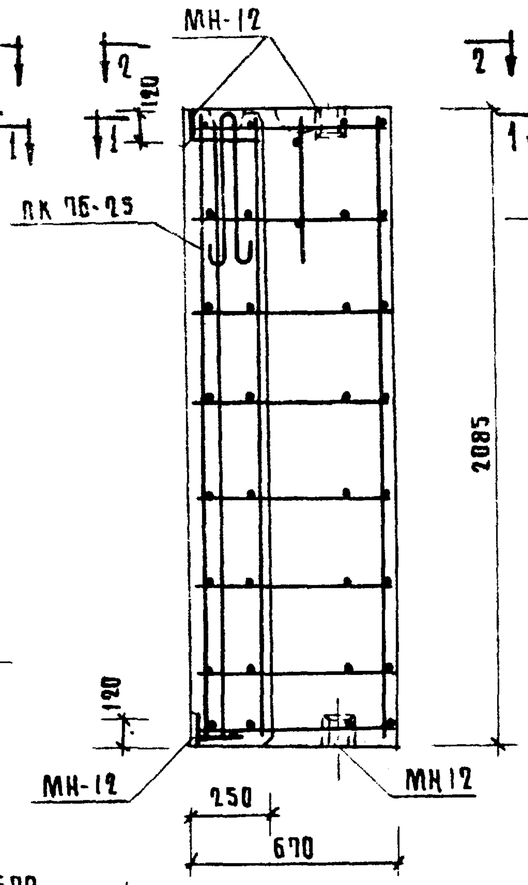
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ-04-5	
1973	Угловые блоки НУЗ-12; НУЗ-18; НУЗ-21; НУЗ-27. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8	Лист 46



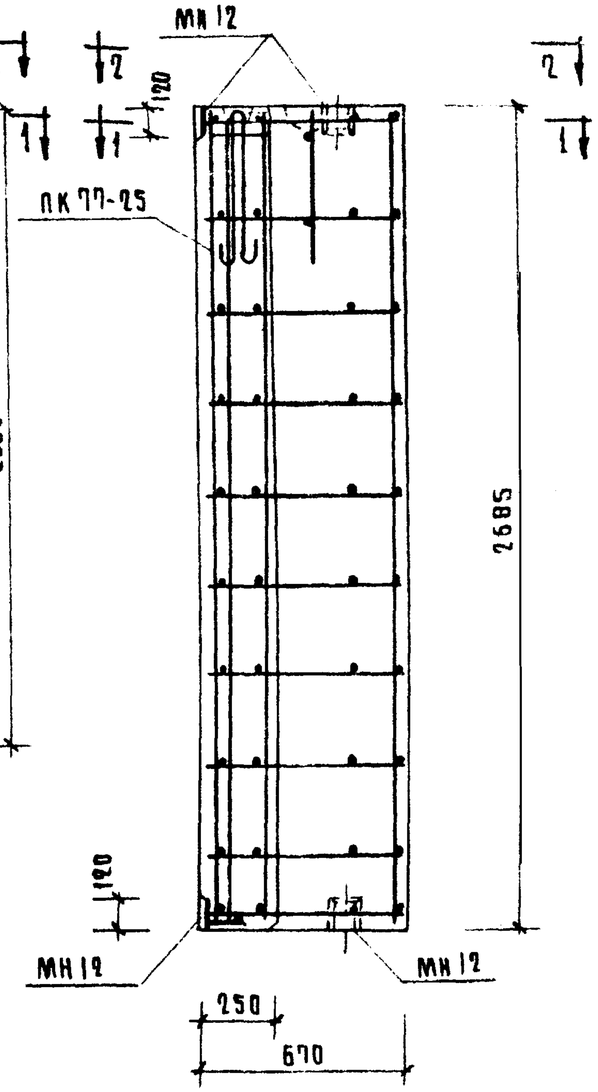
НУ 4-12



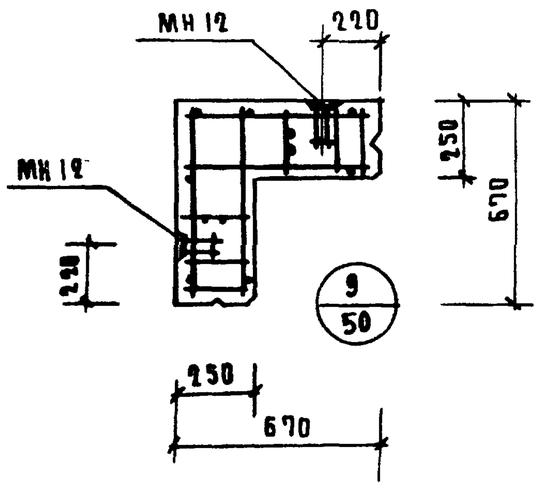
НУ 4-18



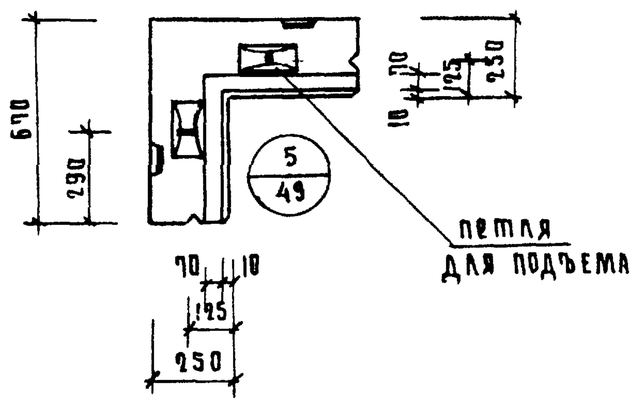
НУ 4-21



НУ 4-27



1-1



2-2

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже см лист 48, вып 10
2. Характеристику угловых бетонов и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 47.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 48.

ТК	стеновые панели из ячеистых бетонов	серия ИИ-04-5	
1973	угловые блоки НУ4-12, НУ4-18, НУ4-21, НУ4-28. Опалубочный чертеж. Армирование	выпуск 8	лист 46

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва

ГИП		
Рук гр инж	Шамурова	
Исполнил	Васильева	

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	НУ3-18	НУ4-21	НУ4-27
Вес панели, т	0.06	0.10	0.13	0.16	0.20	0.23	0.08	0.12	0.15	0.19	0.22	0.27	0.26	0.39	0.45	0.59	0.25	0.38	0.42	0.54
Объем панели, м³	0.08	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.10	0.15	0.20	0.25	0.29	0.35	0.35	0.52	0.61	0.79	0.34	0.51	0.56	0.73
Расход материалов: ячеистого бетона, м³	0.073	0.120	0.159	0.192	0.238	0.275	0.092	0.139	0.184	0.23	0.267	0.322	0.333	0.494	0.580	0.752	0.325	0.490	0.534	0.696
Расход материалов: отделочного слоя, м³	0.007	0.010	0.011	0.016	0.022	0.025	0.008	0.011	0.016	0.02	0.023	0.028	0.017	0.026	0.030	0.038	0.015	0.020	0.026	0.034
Расход материалов: стали, кг — всего	11.27	11.85	12.50	13.15	13.73	14.38	11.39	12.01	12.70	13.39	14.01	14.70	9.84	11.59	12.50	14.25	9.64	11.31	12.18	13.85
Расход материалов: стали, кг — на 1 м² изделия, кг	23.44	16.30	12.88	10.78	9.38	8.40	21.15	14.74	10.68	9.79	8.53	7.66	5.75	4.50	4.15	3.68	6.05	4.74	4.35	3.84
Расход материалов: стали, кг — на 1 м³ изделия, кг	141.00	91.20	73.50	62.60	52.80	47.90	113.90	80.10	63.50	53.50	48.40	42.00	28.10	22.24	20.50	18.03	28.40	22.20	21.70	16.99

Проектная марка ячеистого бетона	кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона	кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона	кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя	кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя	кг/м³	1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА УГЛОВЫЕ БЛОКИ

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт	Вес кг	Выпуск лист
НУ1-6	Пространств. каркас	ПК58-25	1	11.27	Б.10 л.39
		Итого:		11.27	
НУ1-9	Пространств. каркас	ПК59-25	1	11.85	Б.10 л.39
		Итого:		11.85	
НУ1-12	Пространств. каркас	ПК60-25	1	12.50	Б.10 л.39
		Итого		12.50	
НУ1-15	Пространств. каркас	ПК61-25	1	13.15	Б.10 л.39
		Итого		13.15	
НУ1-18	Пространств. каркас	ПК62-25	1	13.73	Б.10 л.39
		Итого		13.73	
НУ1-21	Пространств. каркас	ПК63-25	1	14.38	Б.10 л.39
		Итого:		14.38	
НУ2-6	Пространств. каркас	ПК64-25	1	11.39	Б.10 л.42
		Итого:		11.39	
НУ2-9	Пространств. каркас	ПК65-25	1	12.01	Б.10 л.42
		Итого:		12.01	
НУ2-12	Пространств. каркас	ПК66-25	1	12.70	Б.10 л.42
		Итого:		12.70	
НУ2-15	Пространств. каркас	ПК67-25	1	13.39	Б.10 л.42
		Итого:		13.39	
НУ2-18	Пространств. каркас	ПК68-25	1	14.01	Б.10 л.42
		Итого		14.01	
НУ2-21	Пространств. каркас	ПК69-25	1	14.70	Б.10 л.42
		Итого		14.70	
НУ3-12	Пространств. каркас	ПК70-25	1	9.84	Б.10 л.45
		Итого		9.84	
НУ3-18	Пространств. каркас	ПК71-25	1	11.59	Б.10 л.45
		Итого		11.59	
НУ3-21	Пространств. каркас	ПК72-25	1	12.50	Б.10 л.45
		Итого		12.50	
НУ3-27	Пространств. каркас	ПК73-25	1	14.25	Б.10 л.45
		Итого:		14.25	
НУ4-12	Пространств. каркас	ПК74-25	1	9.64	Б.10 л.48
		Итого:		9.64	
НУ4-18	Пространств. каркас	ПК75-25	1	11.31	Б.10 л.48
		Итого:		11.31	
НУ4-21	Пространств. каркас	ПК76-25	1	12.18	Б.10 л.48
		Итого:		12.18	
НУ4-27	Пространств. каркас	ПК77-25	1	13.85	Б.10 л.48
		Итого:		13.85	

ПРИМЕЧАНИЕ

Опалубочные чертежи угловых блоков см. листы 43, 44, 45, 46.

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм 10	12	—	Итого	Класс А-III ⌀ мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53 ⌀ мм 5		Итого	Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8509-57 профиль 45×4		Итого	Всего
П-3-12	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	1.32	—	1.32	0.50	—	0.50	3.23
П-3-18	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	1.92	—	1.92	0.50	—	0.50	3.83
П-3-21	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	2.24	—	2.24	0.50	—	0.50	4.15
П-3-27	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	2.84	—	2.84	0.50	—	0.50	4.75
П-4-12	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	1.57	—	1.57	0.50	—	0.50	3.48
П-4-18	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	2.27	—	2.27	0.50	—	0.50	4.18
П-4-21	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	2.64	—	2.64	0.50	—	0.50	4.55
П-4-27	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	3.34	—	3.34	0.50	—	0.50	5.25
П-6-12	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	2.28	—	2.28	0.50	—	0.50	4.19
П-6-18	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	3.30	—	3.30	0.50	—	0.50	5.21
П-6-21	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	3.84	—	3.84	0.50	—	0.50	5.75
П-6-27	1.09	—	—	1.09	0.32	—	0.32	4.86	—	4.86	0.50	—	0.50	6.77
П-12-12	1.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	4.10	—	4.10	1.00	—	1.00	9.64
П-12-18	1.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	5.92	—	5.92	1.00	—	1.00	11.46
П-12-21	1.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	6.88	—	6.88	1.00	—	1.00	12.42
П-12-27	1.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	8.70	—	8.70	1.00	—	1.00	14.24
П-18-12	1.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	5.97	—	5.97	1.00	—	1.00	11.51
П-18-18	1.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	8.61	—	8.61	1.00	—	1.00	14.15
П-18-21	1.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	10.00	—	10.00	1.00	—	1.00	15.57
П-18-27	1.52	2.32	—	3.90	0.64	—	0.64	12.64	—	12.64	1.00	—	1.00	18.18

Выборка стали на один угловой блок

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм 10	—	—	Итого	Класс А-III ⌀ мм 10	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53 ⌀ мм 5	—	Итого	Сталь прокатная угловая ГОСТ 103-57* из стали Ст3 δ мм 8	—	Итого	Всего
НУ1-6	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	1.53	—	1.53	4.56	—	4.56	11.27
НУ1-9	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	2.11	—	2.11	4.56	—	4.56	11.85
НУ1-12	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	2.76	—	2.76	4.56	—	4.56	12.50
НУ1-15	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	3.41		3.41	4.56	—	4.56	13.15
НУ1-18	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	3.99		3.99	4.56		4.56	13.73
НУ1-21	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	4.64		4.64	4.56		4.56	14.38
НУ2-6	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	1.65		1.65	4.56		4.56	11.39
НУ2-9	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	2.27	—	2.27	4.56		4.56	12.01
НУ2-12	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	2.96	—	2.96	4.56	—	4.56	12.70
НУ2-15	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	3.65	—	3.65	4.56	—	4.56	13.39
НУ2-18	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	4.27	—	4.27	4.56	—	4.56	14.01
НУ2-21	2.18	—	—	2.18	3.00	—	3.00	4.96	—	4.96	4.56	—	4.56	14.70
НУ3-12	2.18	—	—	2.18	0.88	—	0.88	4.06	—	4.06	1.36	—	1.36	9.84
НУ3-18	2.18	—	—	2.18	0.88	—	0.88	5.81	—	5.81	2.72	—	2.72	11.59
НУ3-21	2.18	—	—	2.18	0.88	—	0.88	6.72	—	6.72	2.72	—	2.72	12.50
НУ3-27	2.18	—	—	2.18	0.88	—	0.88	8.47	—	8.47	2.72	—	2.72	14.25
НУ4-12	2.18	—	—	2.18	0.88	—	0.88	5.86	—	5.86	2.72	—	2.72	9.64
НУ4-18	2.18	—	—	2.18	0.88	—	0.88	5.53	—	5.53	2.72	—	2.72	11.31
НУ4-21	2.18	—	—	2.18	0.88	—	0.88	6.40	—	6.40	2.72	—	2.72	12.18
НУ4-27	2.18	—	—	2.18	0.88	—	0.88	8.07	—	8.07	2.72	—	2.72	13.85

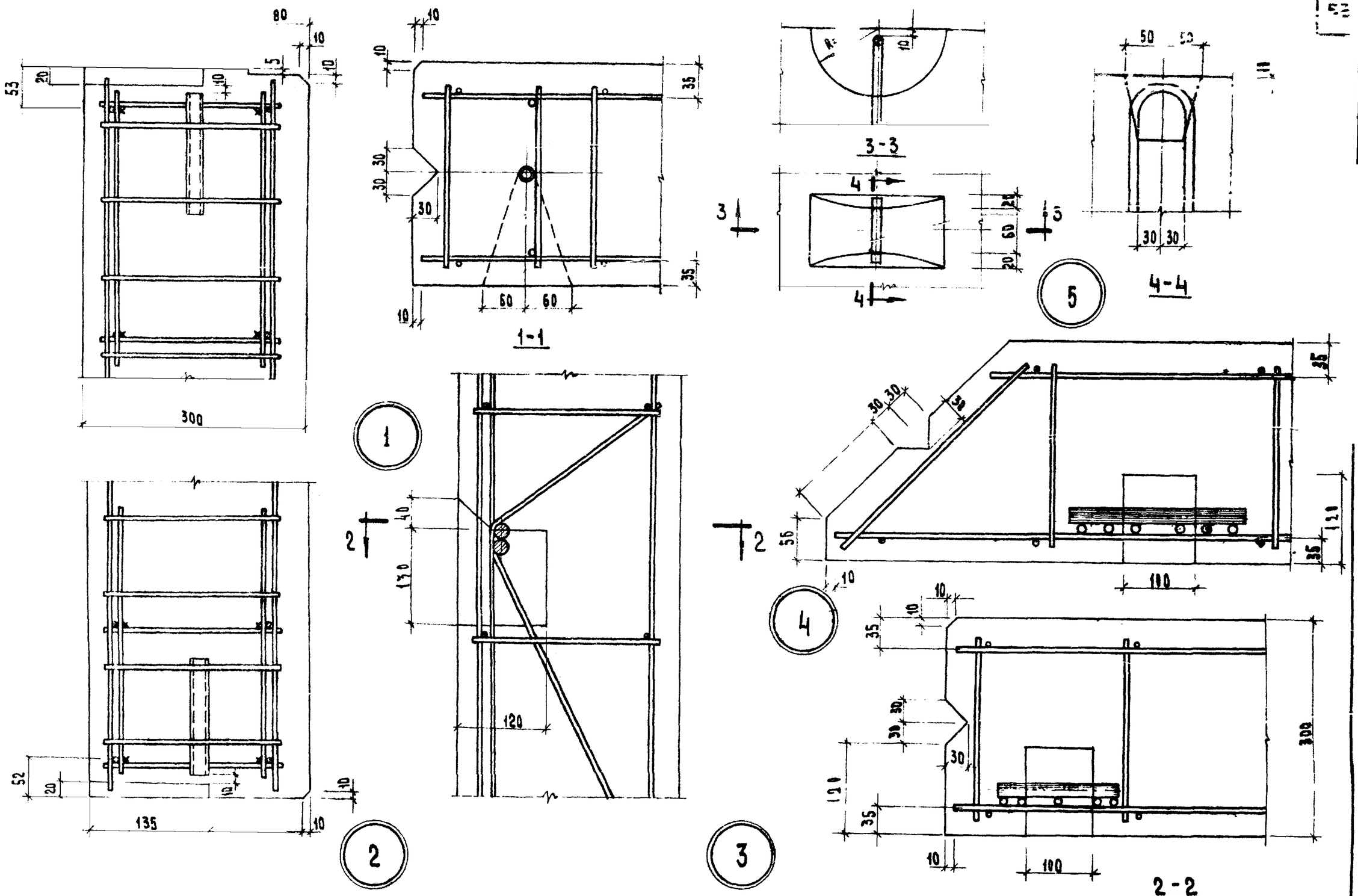
Примечание

Опалубочные чертежи панелей см. лист 41, опалубочные чертежи угловых блоков см. листы 43÷46.

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Выборка стали на простеночные панели и угловые блоки	Выпуск 8	Лист 48

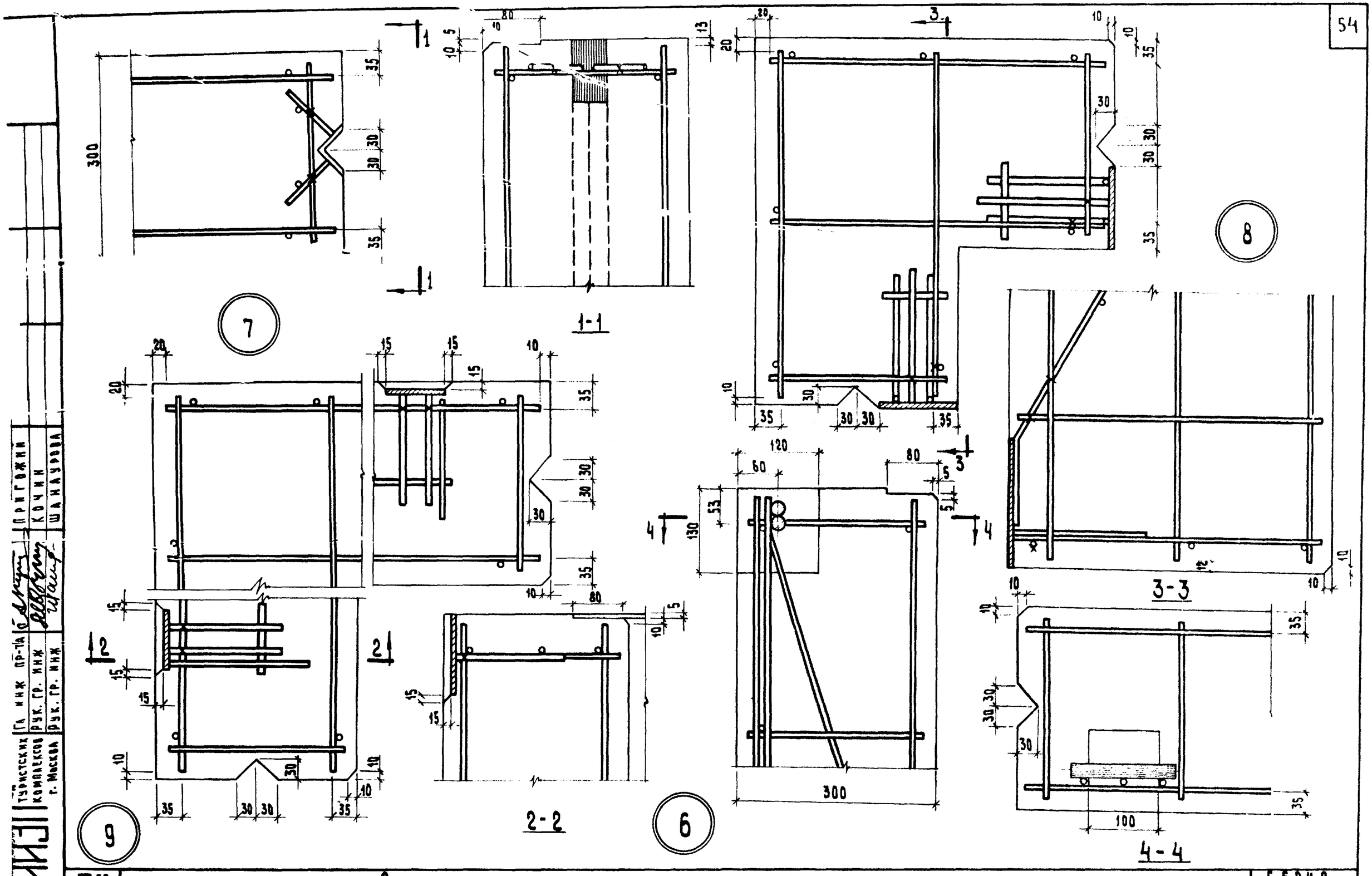
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Рук. гр. Шанаурова Нач. отд. Балашева



Т.К.	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Узлы 1÷5	Выпуск 8	Лист 49

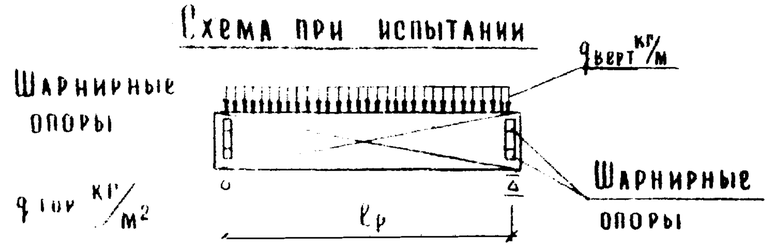
Разработано: Шанаурова, Волкова
Рук. гр. инж. Исполнил
Госстрой СССР Гипрокомунстрой г. Москва



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

ТК	Стеновые панели из ячеистого бетона	Серия ИИ-04-5	
1973	Узлы 6÷9	Выпуск 8	Лист 50

Схема при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Вид разрушения и величина коэффициента „С"

Марка изделия		Высота панели мм	Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С = 1,4*					Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры или выдергивание арматуры и раскол бетона С = 1,6**				
			Величина разрушающей нагрузки ***					Величина разрушающей нагрузки ***				
			При которой изделия признаются годными п 232 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п 322 /ГОСТ/		При которой изделия признаются годными п 232 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п 322 /ГОСТ/	
			Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка
			с учетом собст веса	за вычетом собств веса		за вычетом собственного веса		с учетом собств веса	за вычетом собств веса		за вычетом собственного веса	
60	Н 45	585	378	265	384	< 455, но ≥ 386	< 384, но ≥ 326	432	319	438	< 319, но ≥ 271	< 438, но ≥ 372
30 58 28	НШ 60, Н 57, Н 27	885	574	404	300	< 346, но ≥ 294	< 300, но ≥ 225	655	485	343	< 485, но ≥ 412	< 343, но ≥ 292
60 30 58	НП 45 НШП 60 НП 57	1185	765	538	379	< 538, но ≥ 455	< 379, но ≥ 322	875	648	433	< 648, но ≥ 550	< 433, но ≥ 368
	****	1485	955	671	385	< 671, но ≥ 570	< 385, но ≥ 327	1090	806	440	< 806, но ≥ 685	< 440, но ≥ 374
		1785	1140	800	275	< 800, но ≥ 680	< 275, но ≥ 234	1310	970	314	< 970, но ≥ 824	< 314, но ≥ 267

Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину превышающую 1/50 длины пролета п 321 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 321 а /ГОСТ/

* Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытие трещин на величину менее 1мм п.321 б /ГОСТ/.

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

**** Парапетные панели НП и НШП высотой только 1185 мм.

Проверка по раскрытию трещин* и по жесткости от горизонтальной нагрузки

Марка изделия	Высота панели	Контрольная нагрузка (п. 2.3.7 и п. 2.3.8) ГОСТ	Марка изделия	Высота панели мм	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки 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 котором изделие признается годным	При котором требуется повторное испытание
Н-60-, Н-45-; Н-30-; Н-57; Н-58-; Н-27-; Н-28-; НП-60-; НП-45-; НП-30-; НШ-60-; НП-57-; НП-58-; НП-27-; НП-28-; НШП-60***	585	227	Н-60, Н-58-Н-57, НП-60-НП-58-, НП-57, НШ-60-, НШП-60***	585	10.99	≤ 13.1	≤ 14.2, но > 13.1
				885	8.53	≤ 10.2	≤ 11.1 но > 10.2
	885	178		1185	10.4	≤ 12.5	≤ 13.5 но > 12.5
	1185	226		1485	10.6	≤ 12.7	≤ 13.8 но > 12.7
				1785	7.56	≤ 9.1	≤ 9.85 но > 9.1
	1485	229	Н-45-; Н-30-; Н-28-, Н-27-; НП-45-, НП-30-; НП-28-; НП-27-***	585	3.72	≤ 4.46	≤ 4.85 но > 4.46
				885	2.90	≤ 3.48	≤ 3.77 но > 3.48
				1185	3.07	≤ 3.68	≤ 3.98 но > 3.68
	1785	163		1485	3.17	≤ 3.8	≤ 4.12 но > 3.8
				1785	2.27	≤ 2.72	≤ 2.95 но > 2.72

* 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 ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей.	Выпуск 8	Лист 52

Нач отдела Василев; Гл инж пр-та Цухоки; Рук группы Пригожин; Исполнил Шанаурова, Козлова; Проверил Василев

Бытовых зданий и туристских комплексов г Москва