ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.149-КР-1

СБОРНО-МОНОЛИТНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ

/ С СОХРАНЕНИЕМ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БАЛОК /

1980 г.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.149-КР-1

СБОРНО-МОНОЛИТНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ

/ С СОХРАНЕНИЕМ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БАЛОК /

И.О. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ИНСТИТУТА — С.А.ЛОБКОВ
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА — Л.В.СДОБНИКОВ
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА — Е.И.МОСКАЛЕВА
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА — Б.М.ВИНЕР



Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
1.149-КР-1.1.000	Содержание	2	
1.149-КР-1.1.001	Пояснительная записка	3,4	
1.149-КР-1.1.002	Монтажные схемы	5,6,7	
1.149-КР-1.1.003	Разрез 1-1	8	
1.149-КР-1.1.004	Разрез 2-2	9	
1.149-КР-1.1.005	Таблица раскладки сборных плит.	10	
1.149-КР-1.1.006	Номенклатура железобетонных плит.	11	
1.149-КР-1.1.007	Армирование плит ПУ-10.4.3 ; ПУ-10.5.3 ; ПУ-10.6.3.	12	
1.149-КР-1.1.008	Армирование плит ПУ-10.4.3,5 ; ПУ-10.5.3,5 ; ПУ-10.6.3,5.	13	
1.149-КР-1.1.009	Сетки С-1-1, С-1-2, С-1-3, С-1-4, С-1-5, С-1-6.	14	
1.149-КР-1.1.010	Армирование плит ПУ-6.4.3 ; ПУ-6.5.3. ; ПУ-6.6.3.	15	
1.149-КР-1.1.011	Армирование плит ПУ-6.4.3,5 ; ПУ-6.5.3,5 ; ПУ-6.6.3,5.	16	
1.149-КР-1.1.012	Сетки С-2-1, С-2-2, С-2-3, С-2-4, С-2-5, С-2-6	17	
1.149-КР-1.1.013	Номенклатура балок	18	
1.149-КР-1.1.014	Монолитные балки БМ39-БМ63 БМУ29-БМУ63	19	
1.149-КР-1.1.015	Каркасы К-1-1, К-1-2, К-1-3 К-1-4, К-1-5, К-1-6	20-24	
1.149-КР-1.1.016	Монолитные балки БМ65-БМ75 БМУ65-БМУ75	25	
1.149-КР-1.1.017	Каркасы К-2-1, К-2-2, К-2-3 К-2-4, К-2-5, К-2-6.	26,27	
1.149-КР-1.1.018	Узлы крепления перегородок	28	
1.149-КР-1.1.019	Пример устройства сборно-монолитного перекрытия	29	

Инв.№ подл. 1833 | Подпись и дата 13.01.81 | Взам. инв.№

Гл. спец.	Винер		1.149-КР-1.1.000
Вед. инж.	Антонова		Содержание
Провер.	Антонова		Стадия: — Лист: — Листов: —
Разраб.	Шикалова		Проектный институт Ленжилпроект
Испол.	Шикалова		

Пояснительная записка

Альбом „Сборно-монолитные перекрытия (с сохранением существующих металлических балок) серия 1.149-КР-1.1. разработан согласно плану научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на 1980 г. исполкома Ленгорсовета (решение исполкома Ленгорсовета №752 от 3 декабря 1979 г.).

В Ленинграде имеется большое количество домов, перекрытия которых выполнены из металлических балок с деревянным заполнением.

При капитальном ремонте зданий ввиду недостаточной несущей способности перекрытий, а также из-за требований пожарной безопасности, такие перекрытия подлежат разборке.

Разработанная в настоящем альбоме конструкция перекрытия предусматривает сохранение существующих металлических балок и устройство дополнительных монолитных балок, опалубкой которым служат сборные уголковые плиты типа ПУ. Плиты укладываются на подмости, которые служат опалубкой для бетонирования монолитной балки. Для соединения плит с монолитной балкой применяются стержни Ø 10 AI, которые пропускаются в отверстия противолежащих плит до бетонирования балок.

С целью индустриализации устройства перекрытия должна применяться переносная опалубка с инвентарными выдвижными металлическими стойками. Подачу бетона на перекрытия следует выполнять бетононасосом.

Предлагаемая конструкция перекрытия по сравнению с применяемыми в настоящее время сборными железобетонными настилами имеет ряд преимуществ:

- работы могут вестись без применения бетонного крана,
- сохранение несущих стен, отказ от устройства борозд, ослабляющих стены.
- устройство новых перекрытий без полного демонтажа перекрытий по всему колодцу, что обеспечивает сохранение жёсткости конструкций здания на период ремонта.
- возможность устройства перекрытия на любом этаже здания без разборки вышележащих перекрытий.

В настоящем альбоме разработаны конструкции перекрытий с использованием существующих металлических балок с шагом от 1,0 м до 1,4 м при пролётах в свету до 7,0 м.

Основная нагрузка (нагрузка от пола, временная и от межкомнатных перегородок) воспринимается монолитными железобетонными балками. Монолитные железобетонные балки предусмотрены двух типов: БМ на расчётную нагрузку $q = 800$ кг/пм и БМУ-на $q = 1000$ кг/пм (с учётом веса межкомнатных перегородок, располагаемых на них). Балки разработаны длиной 2,9 ÷ 7,5 м с градацией через 0,2 м.

Высота балок принята 300 мм при длине их до 6,3 м и 350 мм при длине их 6,5 ÷ 7,5 м. Ширины балок приняты при длине до 6,9 м – 150 ÷ 240 мм и 250 ÷ 340 мм для балок длиной 7,1 ÷ 7,5 м.

Монолитные железобетонные балки рассчитаны при максимальном шаге 1400 мм.

Расчёт произведён в соответствии с СНиП II-21-75, армирование производится каркасами с рабочей арматурой класса AII ГОСТ 5781-75.

Металлические балки I 18 (по старым сортаментам) проверены на нагрузку $q^r = 230$ кг/пм при шаге 1,4 с коэффициентом условия работы 0,8 с

Гл. спец.	Винер		
Вед. инж.	Антонова		
Провер.	Антонова		
Разраб.	Шикалова		
Испол.	Шикалова		

1.149-КР-1.1.001

Пояснительная записка

Стад.	Лист	Листов
	1	2

Проектный институт Ленжилпроект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
18.33	13.01.81г.	

учётом ослабления балок коррозией.

Сборные железобетонные плиты разработаны длиной 600 и 1000 мм, шириной 420, 520, 620 мм при высотах 300 и 350 мм.

Плиты рассчитаны на нагрузку $q^{p} = 300$ кг/м^2

Арматура принята конструктивно из холоднотянутой проволоки класса ВI ГОСТ 6727-53*. Сетки изготавливаются в соответствии с СН 393-69.

При изготовлении сборных железобетонных элементов необходимо выполнять требования ГОСТ 13015-75 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1833	13.01.81г.	

Схема 1

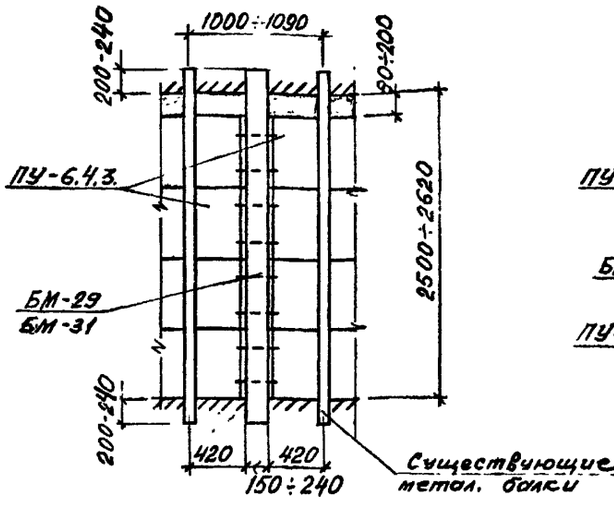


Схема 2

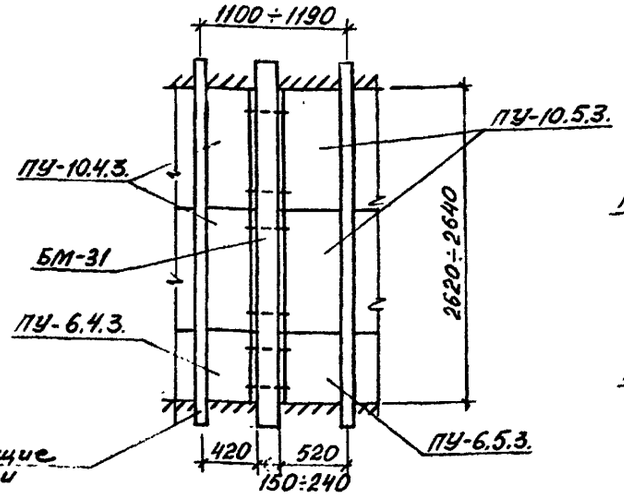


Схема 3

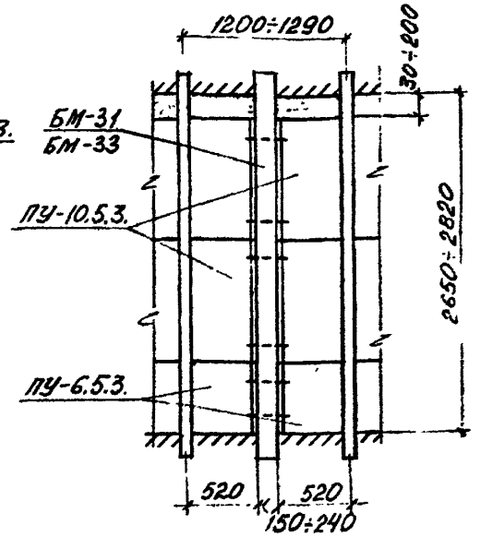


Схема 4

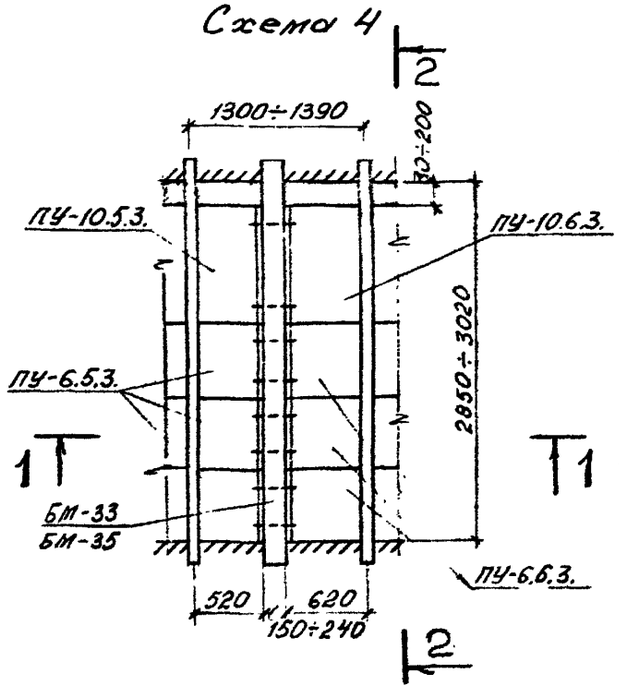


Схема 5

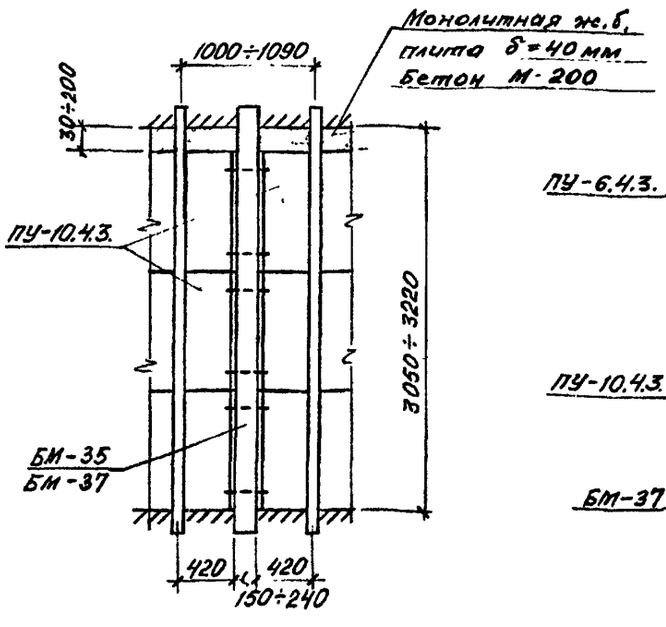
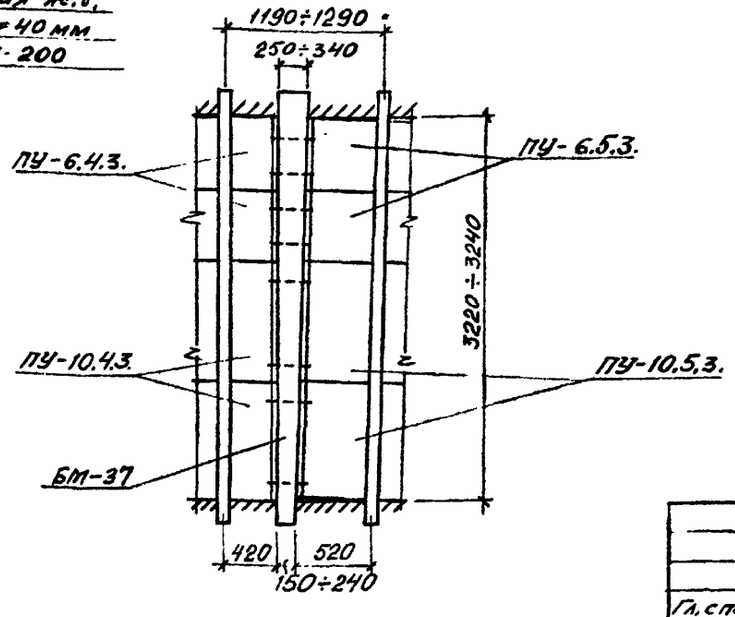


Схема 6



1. Существующие металлические балки при высоте балок меньше 180 мм подлежат проверке статическим расчетом.
2. Швы между плитами – шириной 5 мм, заполнить цементным раствором марки М100.
3. На данных листах представлены возможные монтажные схемы при различных пролетах и шагах существующих металлических балок.

Гл. спец.	Винер		
Вед. инж.	Антонова		
Провер.	Антонова		
Разраб.	Шиколова		
Испол.	Шиколова		

1.149-КР-1.1.002

Монтажные схемы

Стадия	Лист	Листов
	1	3

Проектный институт Ленжилпроект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1838	13.01.81г.	

Схема 7

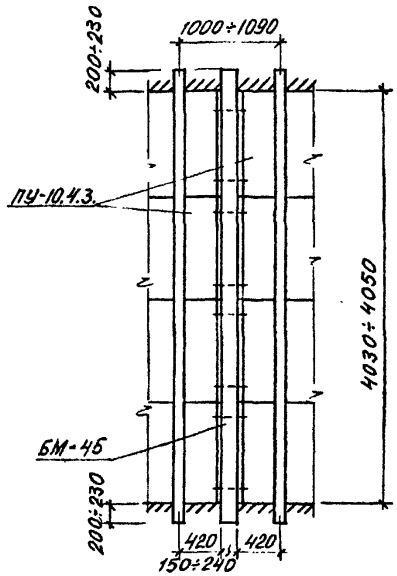


Схема 8

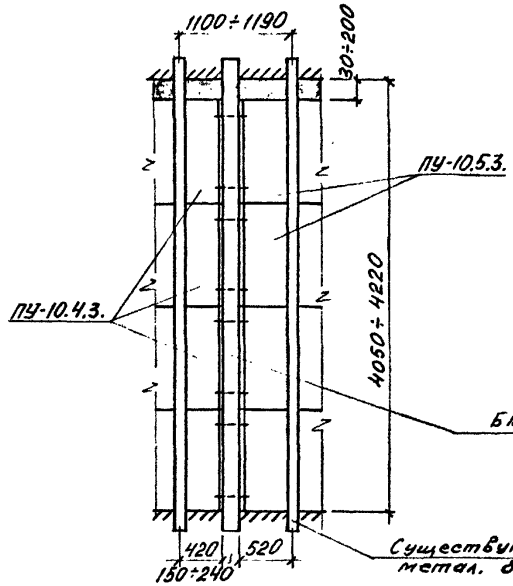


Схема 9

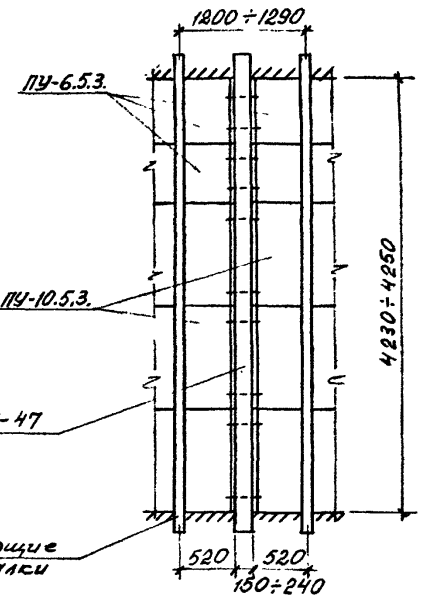


Схема 10

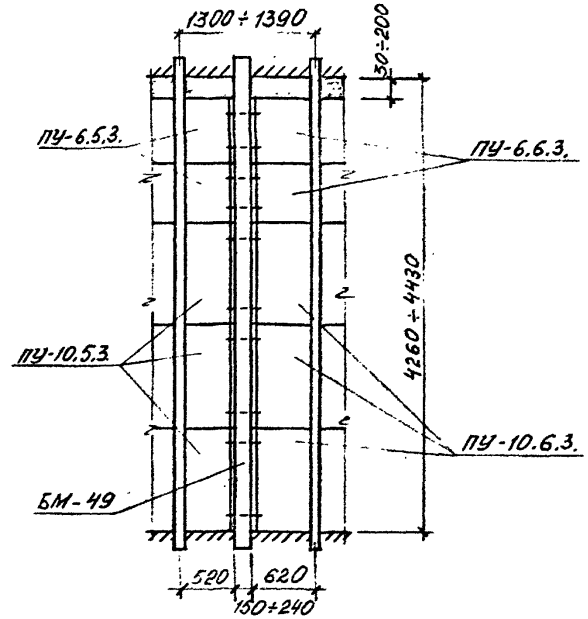


Схема 11

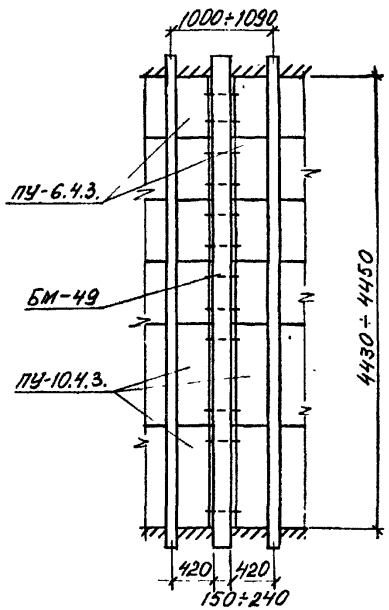
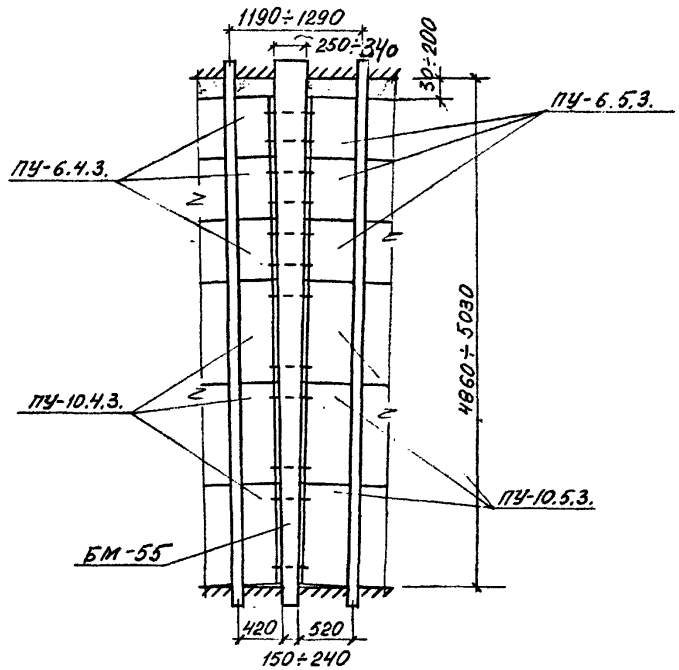


Схема 12



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
1833	13.01.84	

Схема 13

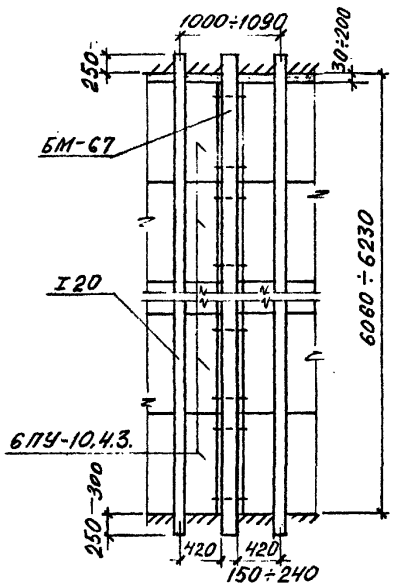


Схема 14

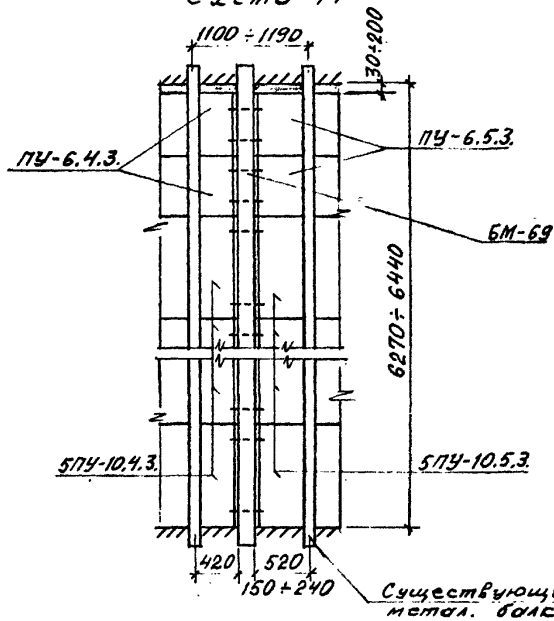


Схема 15

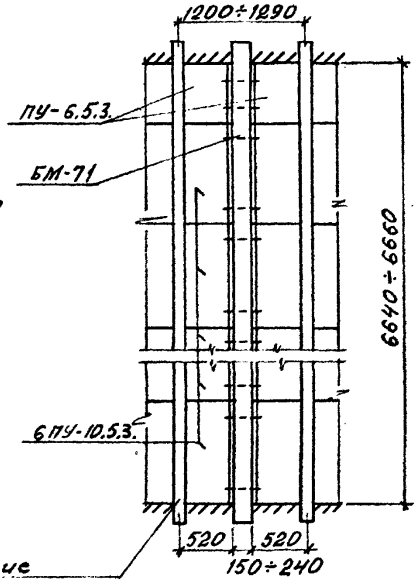


Схема 16

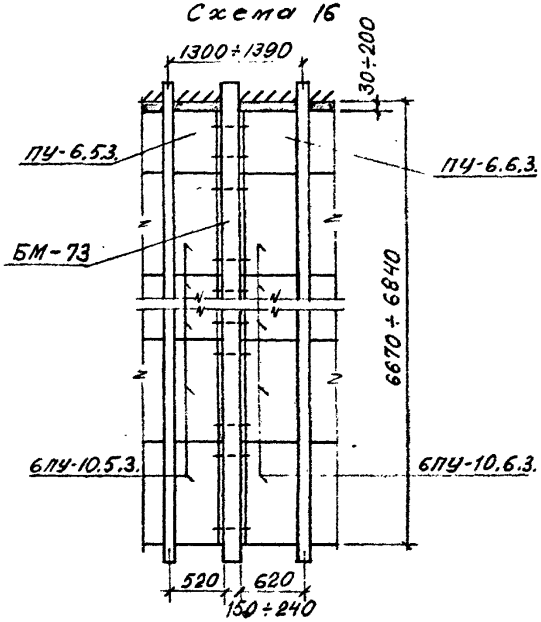


Схема 17

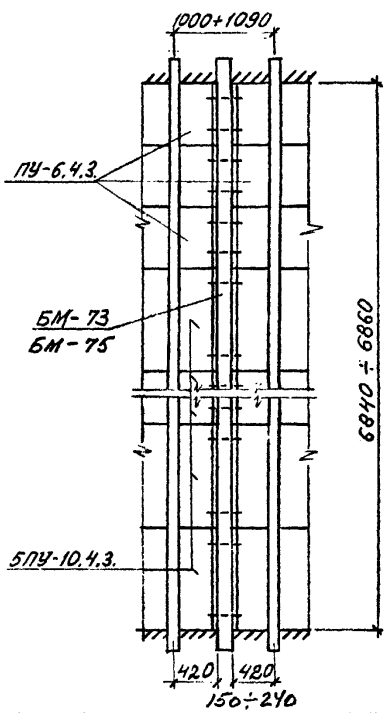
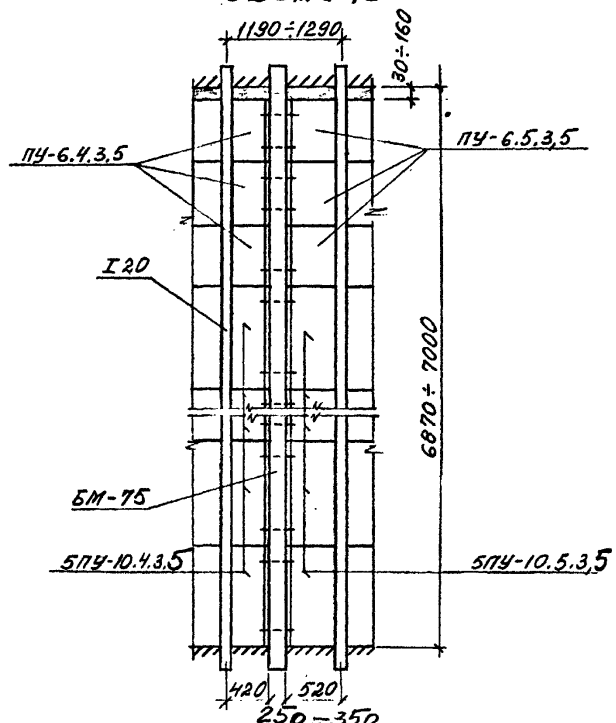


Схема 18

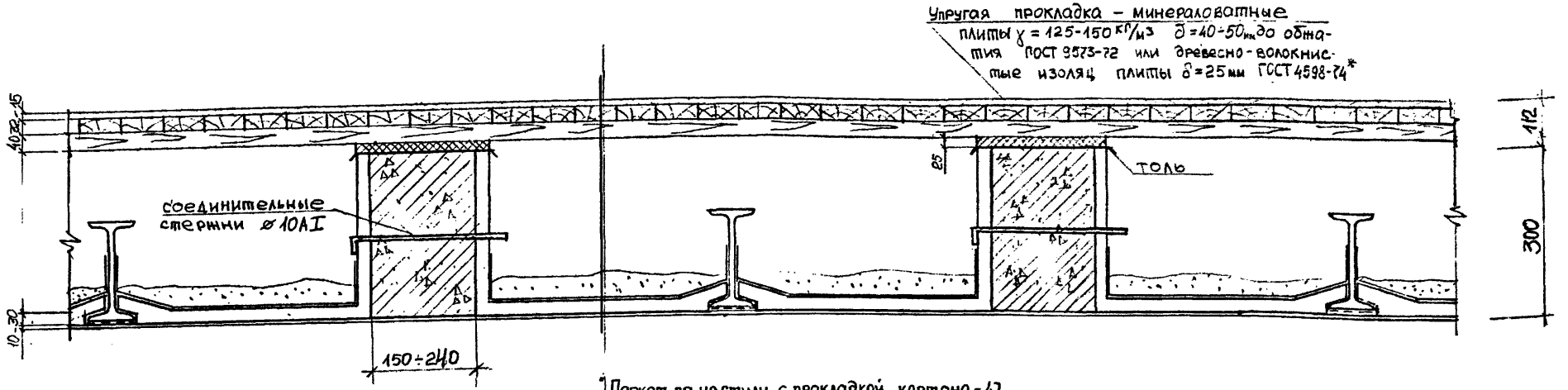


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1833	13.01.84	

1.149-КР-1.1.002

Лист 3

1 – 1



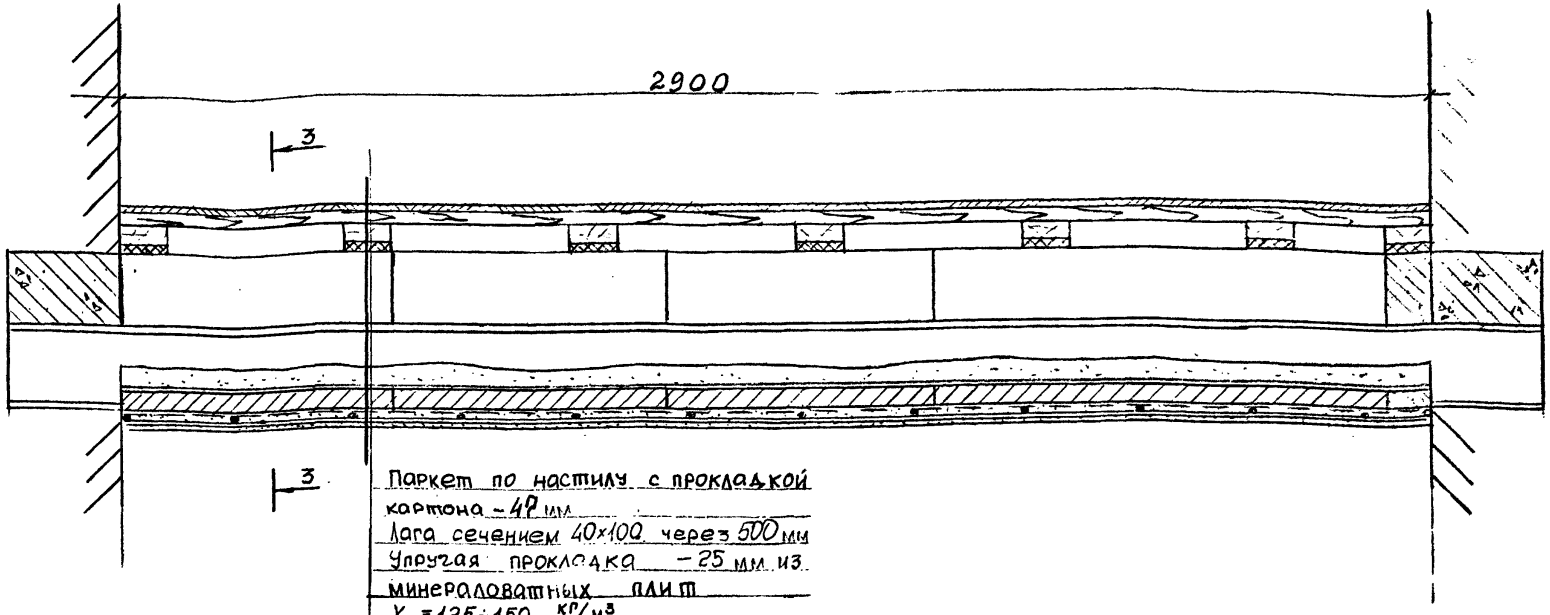
Паркет по настилу с прокладкой картона - 4Г
Лага сечением 40×100 через 500 мм
Сухой песок γ = 1600 кг/м³ - 40 мм
Толь 1 слой с проклейкой швов (ГОСТ-10999-76)
Железобетонные плиты δ = 30 мм
Штукатурка - 10 мм

1. Монтажные схемы см. лист 1.149-КР-1.1.002.
2. На данном листе представлен вариант штукатурного потолка без сетки.

Гл. спец.	Винер.		1.149-КР-1.1.003
Вед. инж.	Антонова		Разрез 1-1
Провер.	Антонова		Стадия / Лист / Листов
Разраб.	Степина		Проектный институт Ленжилпроект
Испол.	Степина		

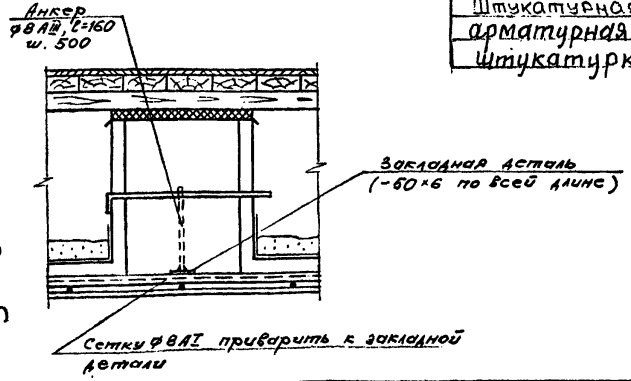
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13.01.81г

2 - 2



Паркет по настилу с прокладкой картона - 47 мм
Лага сечением 40×100 через 500 мм
Упругая прокладка - 25 мм из минераловатных плит
γ = 125÷150 кг/м³
Сухой песок γ = 1600 кг/м³ - 40 мм
Толь 1 слой с проклейкой швов (ГОСТ 10999-64)
Железобетонные плиты
Штукатурная сетка ГОСТ 12184-66
арматурная сетка 250×250 мм ф8АI
Штукатурка - 10 мм

Деталь крепления сетки к балке



1. Монтажные схемы см. лист 1.149-КР-1.1.002
2. На данном листе представлен вариант устройства потолка со штукатурной сеткой.
3. Сетку 250×250 мм ф8АI приварить к металлическим балкам и к закладной полосе 50×6 мм, устанавливаемой на всю длину ж.б. балки.

Гл. спец.	Винер		1.149-КР-1.1.004	
Вед. инж.	Антонова		Разрез 2-2	Стад. / Лист / Листов
Провер.	Антонова			Проектный институт Ленжилпроект
Разраб.	Степина			
Испол.	Степина			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1833	13.01.81г	

Пролет в свету l (м)	Плита l = 1000 мм	Плита l = 600 мм	Ширина монолит. участка (мм)
1	2	3	4
2500 2620	–	4	80 - 200
2620 - 2640	2	1	–
2650 - 2820	2	1	30 - 200
2820 - 2840	1	3	–
2850 - 3020	1	3	30 - 200
3020 - 3040	3	–	–
3050 - 3220	3	–	30 - 200
3220 - 3240	2	2	–
3250 - 3420	2	2	30 - 200
3430 - 3450	1	4	–
3460 - 3630	1	4	30 - 200
3630 - 3650	3	1	–
3650 - 3820	3	1	30 - 200
3830 - 3850	2	3	–
3860 - 4030	2	3	30 - 200
4030 - 4050	4	–	–
4050 - 4220	4	–	30 - 200
4230 - 4250	3	2	–
4260 - 4430	3	2	30 - 200
4430 - 4450	2	4	–
4460 - 4630	2	4	30 - 200
4630 - 4650	4	1	–
4660 - 4830	4	1	30 - 200
4830 - 4850	3	3	–
4860 - 5030	3	3	30 - 200
5030 - 5050	5	–	–
5060 - 5230	5	–	30 - 200
5230 - 5250	4	2	–

1	2	3	4
5260 - 5430	4	2	30 - 200
5440 - 5460	3	4	–
5470 - 5640	3	4	30 - 200
5640 - 5660	5	1	–
5660 - 5830	5	1	30 - 200
5840 - 5860	4	3	–
5870 - 6040	4	3	30 - 200
6040 - 6060	6	–	–
6060 - 6230	6	–	30 - 200
6240 - 6260	5	2	–
6270 - 6440	5	2	30 - 200
6440 - 6460	4	4	–
6470 - 6640	4	4	30 - 200
6640 - 6660	6	1	–
6670 - 6840	6	1	30 - 200
6840 - 6860	5	3	–
6870 - 7000	5	3	30 - 160

Гл. спец.	Винер		
Вед. инж.	Антонова		
Провер.	Антонова		
Разраб.	Шикалова		
Испол.	Шикалова		

1.149 - КР - 11 005

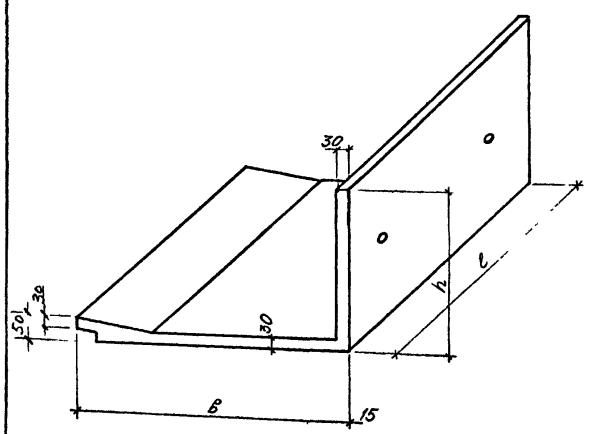
Таблица раскладки сборных плит

Стадия	Лист	Листов

Проектный институт Ленжилпроект

Инв. № подл. 1633 | Подпись и дата 13.01.82 | Взам. инв. №

Эскиз



Марка изделия	Размеры, мм			Объём бетона м³	Масса, кг			Содерж. стали в м³ бетона	N N листов
					изделия кг	арматуры			
	l	в	h			BI			
ПУ-10.4.3.	1000	420	300	0.022	55	1.8		82	1.149-КР-1.1.007
ПУ-6.4.3.	600	420	300	0.013	32	1,1		84	-1.1.010
ПУ-10.4.3,5.	1000	420	350	0,023	58	1.9		82	-1.1.008
ПУ-6.4.3,5.	600	420	350	0.014	35	1,2		86	-1.1.011
ПУ-10.5.3.	1000	520	300	0,025	62	1.9		76	-1.1.007
ПУ-6.5.3.	600	520	300	0.015	37	1,2		80	-1.1.010
ПУ-10.5.3,5.	1000	520	350	0.026	65	2,0		77	-1.1.008
ПУ-6.5.3,5.	600	520	350	0.016	40	1,3		81	-1.1.011
ПУ-10.6.3.	1000	620	300	0.028	70	2,1		75	-1.1.007
ПУ-6.6.3.	600	620	300	0.0166	42	1.4		84	-1.1.010
ПУ-10.6.3,5.	1000	620	350	0.029	73	2.2		76	-1.1.008
ПУ-6.6.3,5.	600	620	350	0.0174	43	1.5		86	-1.1.011

1. Нижняя поверхность плит рифлёная.

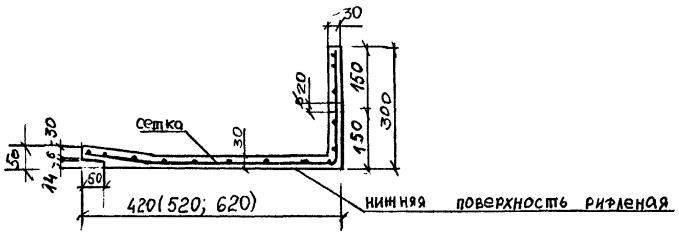
Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 13.01.87 | Взам. инв. №

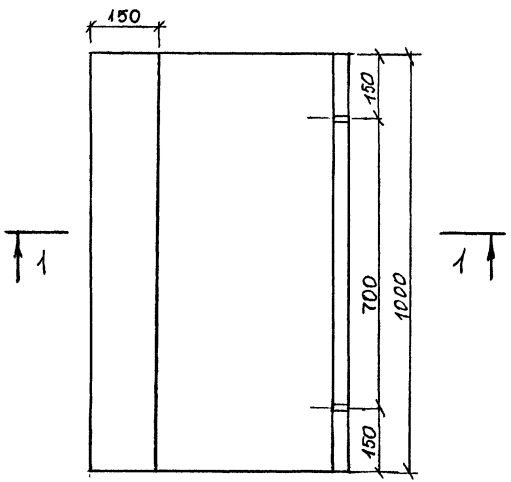
Гл. спец.	Винер		1.149-КР-1.1.006
Вед. инж.	Антонова		
Провер.	Антонова		Номенклатура железобетонных плит
Разраб.	Шикалова		
Испол.	Шикалова		

Стадия	Лист	Листов

Проектный институт Ленжилпроект

1-1





Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы		
12			1.149-КР-1.1.009	Сетка С-1-1	1	
			ПУ-10.4.3.	Материалы		
				Бетон марки М200	0,022	
				Масса изделия кг	55	
12			1.149-КР-1.1.009	Сетка С-1-2	1	
			ПУ-10.5.3.	Материалы		
				Бетон марки М200	0,025	
				Масса изделия кг	62	
12			1.149-КР-1.1.009	Сетка С-1-3	1	
			ПУ-10.6.3.	Материалы		
				Бетон марки М200	0,028	
				Масса изделия кг	70	

1. Номенклатуру плит см. черт. 1.149-КР-1.1.006
2. В каждой плите предусмотрены отверстия для пропуска соединительных стержней Ø10 I

Гл.спец.	Винер		
Вед.инж.	Антонова		
Провер.	Антонова		
Разраб.	Степина		
Испол.	Степина		

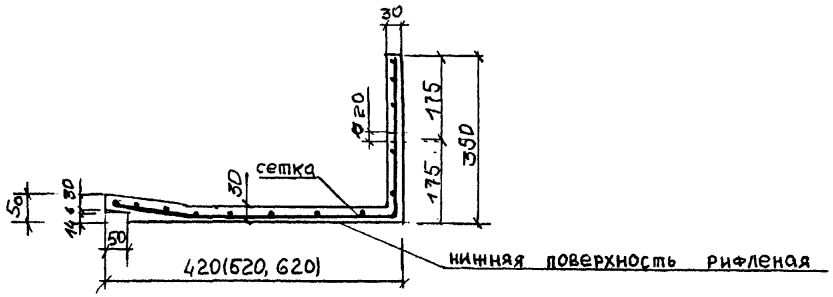
1.149-КР-1.1.007

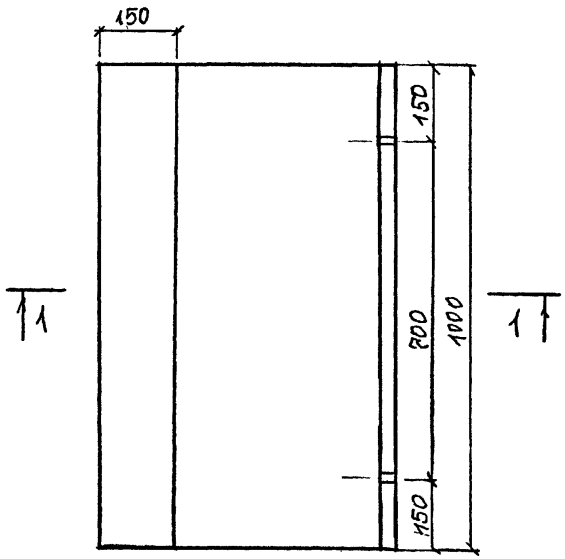
Армирование плит ПУ-10.4.3, ПУ-10.5.3, ПУ-10.6.3

Стад.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	
проектный институт Ленниилпроект		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
1833	13.01.82г.	

1-1





Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы		
12			1.149-КР-1.1.009	Сетка С-1-4	1	
			ПУ-10.4.3,5	Материалы		
				Бетон марки М200 м³	0,023	
				Масса изделия кг	58	
12			1.149-КР-1.1.009	Сетка С-1-5	1	
			ПУ-10.5.3,5	Материалы		
				Бетон марки М200 м³	0,026	
				Масса изделия кг	65	
12			1.149-КР-1.1.009	Сетка С-1-6	1	
			ПУ-10.6.3,5	Материалы		
				Бетон марки М200 м³	0,029	
				Масса изделия кг	73	

1. Номенклатуру плит см. черт. 1.149-КР-1.1.006
2. В каждой плите предусмотрены отверстия для пропуска соединительных стержней ø 10 AI.

Гл. спец.	Ейнер	
Вед. инж.	Антонова	
Провер.	Антонова	
Разраб.	Степина	
Испол.	Степина	

1.149-КР-1.1.008

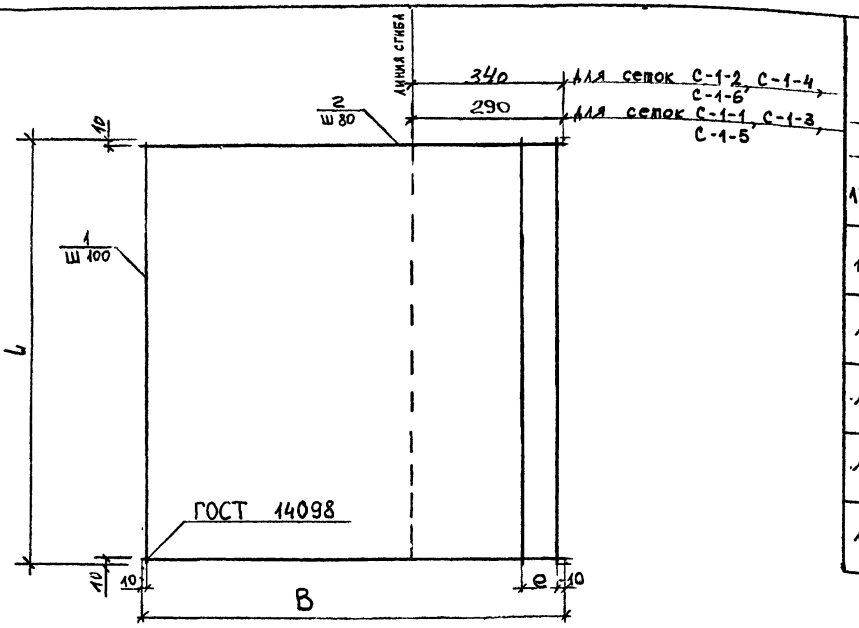
Армирование плит ПУ-10.4.3,5; ПУ-10.5.3,5; ПУ-10.6.3,5

Стад.	Масса	Масшт.

Лист | Листов

Проектный институт Ленниилпроект

Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 13.01.81г. | Взам. инв. №



Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
				Детали		
12		1	1.149-КР-1.1.009 С-1-1	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=700	8	0.6кг
		2		⌀4ВI —"— L=980	12	1.2кг
12		1	1.149-КР-1.1.009 С-1-2	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=750	9	0.8кг
		2		⌀4ВI —"— L=980	12	1.2кг
12		1	1.149-КР-1.1.009 С-1-3	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=800	9	0.8кг
		2		⌀4ВI —"— L=980	12	1.2кг
12		1	1.149-КР-1.1.009 С-1-4	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=850	10	0.8кг
		2		⌀4ВI —"— L=980	12	1.2кг
12		1	1.149-КР-1.1.009 С-1-5	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=900	10	0.9кг
		2		⌀4ВI —"— L=980	12	1.2кг
12		1	1.149-КР-1.1.009 С-1-6	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=950	11	1.0кг
		2		⌀4ВI —"— L=980	12	1.2кг

№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	B мм	L мм	e мм	Масса кг
1	1.149-КР-1.1	С-1-1	ПУ-10.4.3	700	980	180	1.8
2	1.149-КР-1.1	С-1-2	ПУ-10.4.3S	750	980	130	1.9
3	1.149-КР-1.1	С-1-3	ПУ-10.5.3	800	980	180	1.9
4	1.149-КР-1.1	С-1-4	ПУ-10.5.3S	850	980	130	2.0
5	1.149-КР-1.1	С-1-5	ПУ-10.6.3	900	980	80	2.1
6	1.149-КР-1.1	С-1-6	ПУ-10.6.3S	950	980	130	2.2

1. Сетки изготовляются при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 13.01.81 | Взам. инв. №

Гл. спец.	Винер	
Вед. инж.	Антонова	
Провер.	Антонова	
Разраб.	Степина	
Испол.	Степина	

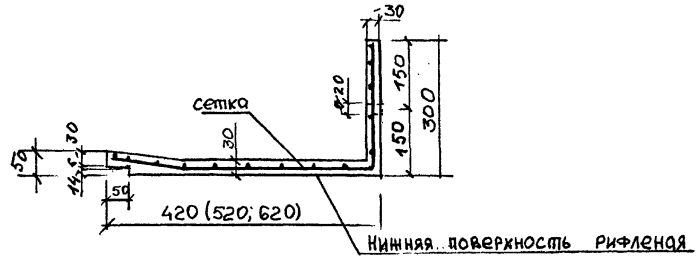
1.149-КР-1.1.009

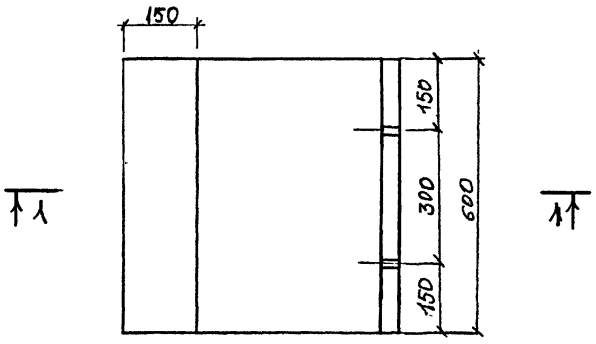
Сетки
С-1-1 С-1-4
С-1-2 С-1-5
С-1-3 С-1-6

Стад.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Проектный институт Ленниилпроект

1-1





Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы		
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка С-2-1	1	
			ПУ-6.4.3.	Материалы		
				Бетон марки М200 м³	0.013	
				Масса изделия кг	32	
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка С-2-2	1	
			ПУ-6.5.3	Материалы		
				Бетон марки М200 м³	0.015	
				Масса изделия кг	37	
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка С-2-3	1	
			ПУ-6.6.3	Материалы		
				Бетон марки М200 м³	0.017	
				Масса изделия кг	42	

1. Номенклатуру плит см. черт. 1.149-КР-1.1.006.
2. В каждой плите предусмотрены отверстия для пропуска соединительных стержней ∅ 10 AI.

Гл. спец.	Винер		
Вед. инж.	Антонова		
Провер.	Антонова		
Разраб.	Степина		
Испол.	Степина		

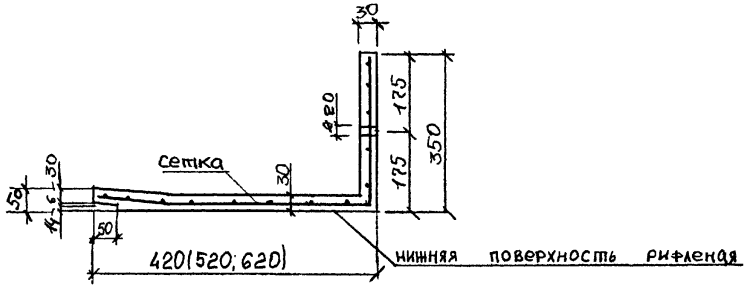
1.149-КР-11.010

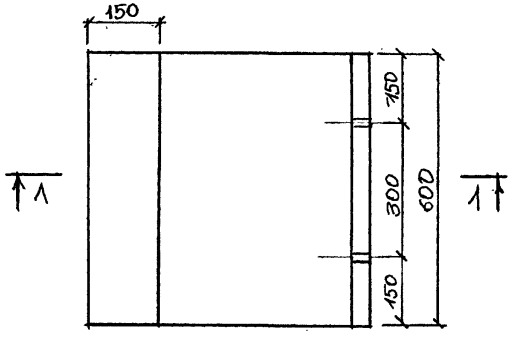
Армирование плит ПУ-6.4.3, ПУ-6.5.3 ПУ-6.6.3

Стад.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	
Проектный институт Ленинилпроект		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
18.33 | 13.01.86г. |

1-1





Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы		
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка С-2-4	1	
			ПУ-6.4.3.5	Материалы		
				Бетон марки М 200 м³	0.014	
				Масса изделия кг	35	
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка С-2-5	1	
			ПУ-6.5.3.5	Материалы		
				Бетон марки М 200 м³	0.016	
				Масса изделия кг	40	
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка С-2-6		
			ПУ-6.6.3.5	Материалы		
				Бетон марки М 200 м³	0.017	
				Масса изделия кг	43	

1. Номенклатуру плит см. черт. 1.149-КР-1.1.006.
2. В каждой плите предусмотрены отверстия для пропуска соединительных стержней Ø 10 AI.

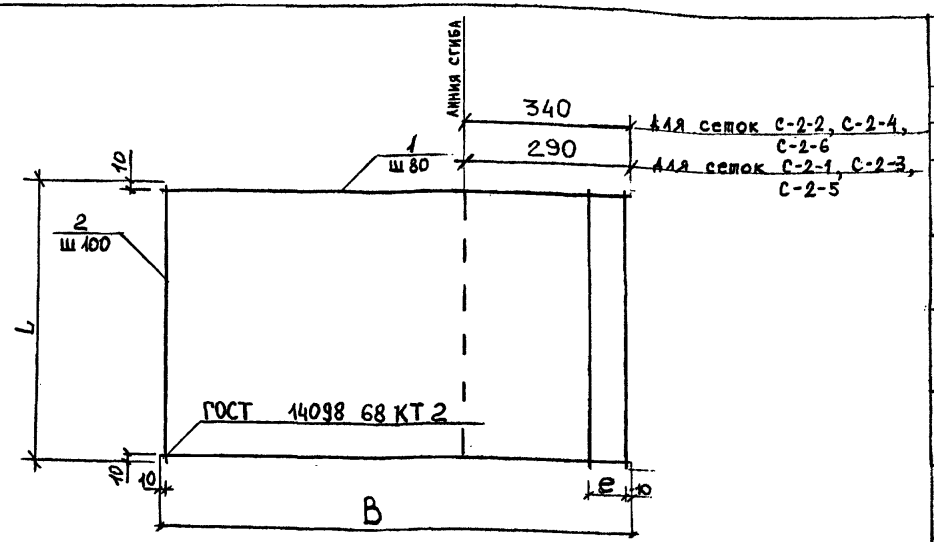
Гл. спец.	Бинер	
Вед. инж.	Антонова	
Провер.	Антонова	
Разраб.	Степина	
Испол.	Степина	

1.149-КР-1.1.011

Армирование плит ПУ-6.4.3.5; ПУ-6.5.3.5; ПУ-6.6.3.5

Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов	
Проектный институт Ленниипроект		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1833	8.01.82	



Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
				Детали		
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-1	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=250	8	0.5кг
		2		⌀4ВI —11— L=580	8	0,5кг
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-2	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=250	9	0.7кг
		2		⌀4ВI —11— L=580	8	0,5кг
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-3	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=800	9	0.7кг
		2		⌀4ВI —11— L=580	8	0,5кг
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-4	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=850	10	0.8кг
		2		⌀4ВI —11— L=580	8	0.5кг
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-5	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=900	10	0.9кг
		2		⌀4ВI —11— L=580	8	0.5кг
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-6	⌀4ВI ГОСТ 6727-53* В=950	11	1.0кг
		2		⌀4ВI —11— L=580	8	0.5кг

№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	B мм	L мм	e мм	Масса кг
1	1.149-КР-1.1.012	С-2-1	ПУ-6.4.3	700	580	80	1.1
2	1.149-КР-1.1.012	С-2-2	ПУ-6.4.35	750	580	130	1.2
3	1.149-КР-1.1.012	С-2-3	ПУ-6.5.3	800	580	80	1.2
4	1.149-КР-1.1.012	С-2-4	ПУ-6.5.35	850	580	130	1.3
5	1.149-КР-1.1.012	С-2-5	ПУ-6.6.3	900	580	180	1.4
6	1.149-КР-1.1.012	С-2-6	ПУ-6.6.35	950	580	130	1.5

1. Сетки изготовляются при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69

Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 13.11.81 | Взам. инв. №

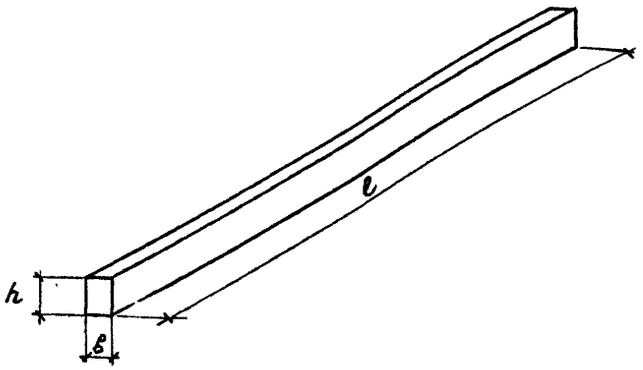
Гл. спец.	Викер		
Вед. инж.	Антонова		
Провер.	Антонова		
Провер.	Степина		
Испол.	Степина		

1.149-КР-1.1.012

Сетки
С-2-1 С-2-4
С-2-2 С-2-5
С-2-3 С-2-6

Стад.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Проектный институт Ленжилпроект

Эскиз	Марка монолитной балки	Размеры, мм			Бетон		Масса арматуры, кг		Содерж. стали в м³ бетона	Соединительные стержни		NN листов
		l	b	h	марка	объём, м³	A-I	A-II		кол.	вес, кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	БМУ-29	2900	150-240	300	200	0.13-0.21	3.9	5.1	53	8	1.76	1.149-КР-1.014
	БМУ-31	3100	150-240	300	200	0.14-0.22	4.1	5.4	55	6	1.32	-1.1.014
	БМУ-33	3300	150-240	300	200	0.15-0.24	4.4	5.8	52	8	1.76	-1.1.014
	БМУ-35	3500	150-240	300	200	0.16-0.25	4.6	6.1	52	10	2.20	-1.1.014
	БМУ-37	3700	150-240	300	200	0.17-0.27	4.9	6.5	52	8	1.76	-1.1.014
	БМ-39 / БМУ-39	3900	150-240	300	200	0.18-0.28	5.1 / 5.1	6.8 / 9.3	52 / 63	10	2.20	-1.1.014
	БМ-41 / БМУ-41	4100	150-240	300	200	0.19-0.30	5.5 / 5.5	7.1 / 9.8	52 / 63	8	1.76	-1.1.014
	БМ-43 / БМУ-43	4300	150-240	300	200	0.19-0.31	5.8 / 7.6	8.8 / 13.4	58 / 84	10	2.20	-1.1.014
	БМ-45 / БМУ-45	4500	150-240	300	200	0.20-0.32	6.0 / 8.0	9.2 / 14.1	58 / 85	12	2.64	-1.1.014
	БМ-47 / БМУ-47	4700	150-240	300	200	0.21-0.34	8.3 / 10.4	14.7 / 18.6	84 / 105	10	2.20	-1.1.014
	БМ-49 / БМУ-49	4900	150-240	300	200	0.22-0.35	8.6 / 10.9	15.3 / 19.4	84 / 106	12	2.64	-1.1.014
	БМ-51 / БМУ-51	5100	150-240	300	200	0.23-0.37	8.9 / 11.1	16.0 / 20.2	82 / 104	10	2.20	-1.1.014
	БМ-53 / БМУ-53	5300	150-240	300	200	0.24-0.38	11.7 / 17.5	21.0 / 25.9	105 / 140	12	2.64	-1.1.014
	БМ-55 / БМУ-55	5500	150-240	300	300	0.25-0.40	12.0 / 18.1	21.8 / 26.9	108 / 138	14	3.08	-1.1.014
	БМ-57 / БМУ-57	5700	150-240	300	300	0.26-0.41	12.6 / 18.7	22.6 / 27.9	108 / 139	12	2.64	-1.1.014
	БМ-59 / БМУ-59	5900	150-240	300	300	0.27-0.42	12.9 / 19.3	23.4 / 35.0	105 / 157	14	3.08	-1.1.014
	БМ-61 / БМУ-61	6100	150-240	300	300	0.28-0.44	19.7 / 20.2	29.8 / 36.2	138 / 156	12	2.64	-1.1.014
	БМ-63 / БМУ-63	6300	150-240	300	300	0.28-0.45	20.2 / 28.3	30.9 / 48.1	140 / 210	14	3.08	-1.1.014
	БМ-65 / БМУ-65	6500	150-240	350	300	0.34-0.55	23.0 / 22.0	38.6 / 38.6	139 / 156	16	3.52	-1.1.016
	БМ-67 / БМУ-67	6700	150-240	350	300	0.35-0.56	23.7 / 23.2	39.7 / 51.1	139 / 163	14	3.08	-1.1.016
	БМ-69 / БМУ-69	6900	150-240	350	300	0.36-0.58	34.3 / 45.8	52.7 / 66.3	185 / 240	16	3.52	-1.1.016
	БМ-71 / БМУ-71	7100	250-340	350	300	0.62-0.85	26.0 / 36.4	42.2 / 54.2	93 / 123	14	3.92	-1.1.016
	БМ-73 / БМУ-73	7300	250-340	350	300	0.64-0.87	28.0 / 58.0	55.8 / 70.1	111 / 170	14	3.92	-1.1.016
	БМ-75 / БМУ-75	7500	250-340	350	300	0.66-0.90	50.2 / 72.7	71.1 / 94.1	157 / 214	14	3.92	-1.1.016

1. Монолитная балка изображена условно.
2. Содержание стали определено на усреднённый объём бетона.
3. Вес соединительных стержней определён из расчета усреднённых длин 350 и 450 мм в зависимости от ширины балки.

Гл. спец.	Винер	
Вед. инж.	Антонова	
Провер.	Антонова	
Разраб.	Шикалова	
Испол.	Шикалова	

1.149-КР-1.1013

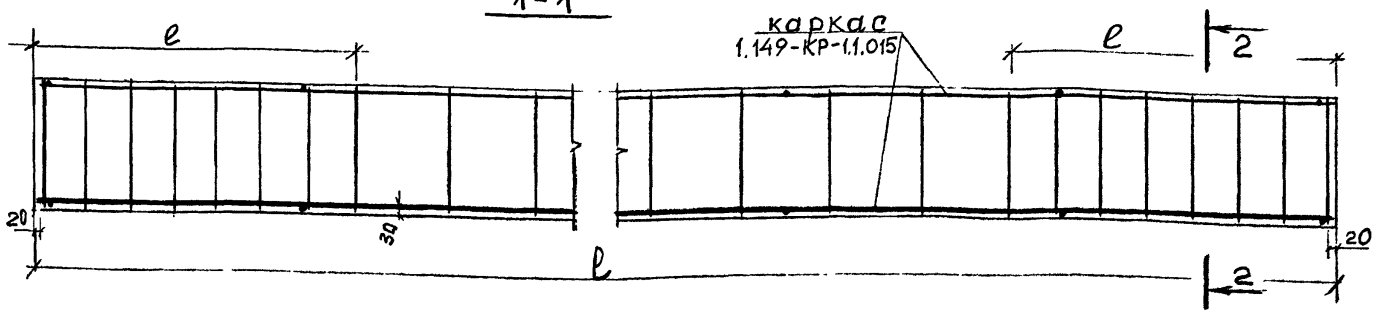
Номенклатура балок

Стадия	Лист	Листов

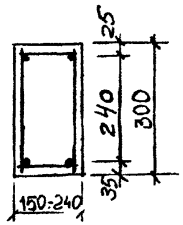
Проектный институт Ленжилпроект

Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 13.01.82 | Взам. инв. №

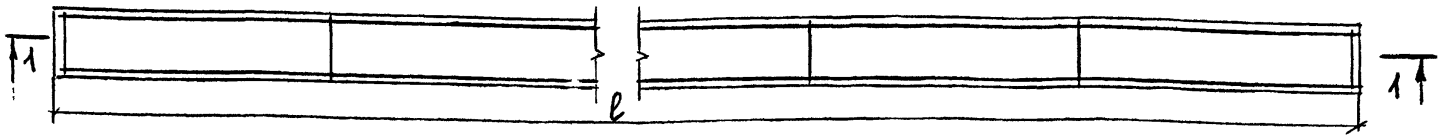
1-1



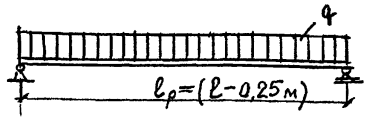
2-2



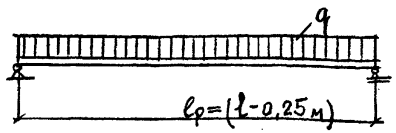
Вид сверху



Расчетная схема
для балок БМ39 - БМ63



Расчетная схема
для балок БМУ29 - БМУ63



Нагрузки (включая собственный вес балки)

Расчетная нагрузка по несущей способности $q^{р}=800$ кг/пм
Нормативная нагрузка $q^{н}=690$ кг/пм

Расчетная нагрузка по несущей способности $q^{р}=1000$ кг/пм
нормативная нагрузка $q^{н}=830$ кг/пм

Гл.спец.	Винер	
Вед.инж.	Антонова	
Провер.	Антонова	
Разраб.	Степина	
Испол.	Степина	

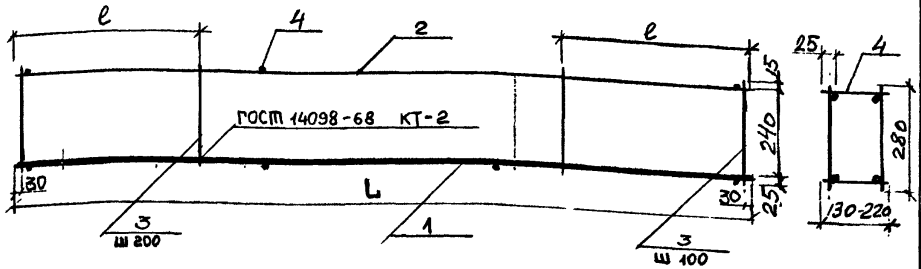
1.149-КР-11.014

Монолитные балки
БМ39 - БМ63
БМУ29 - БМУ63

Стад.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

Проектный институт
Ленжилпроект

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
1833	13.01.84	



№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	L мм.	ℓ мм	Масса кг
1	1.149-КР-1.1015	К-1-1	БМУ-29	2860	700	9.0
2	1.149-КР-1.1.015	К-1-2	БМУ-31	3060	700	9.5
3	1.149-КР-1.1.015	К-1-3	БМУ-33	3260	800	10.2
4	1.149-КР-1.1.015	К-1-4	БМУ-35	3460	800	10.7
5	1.149-КР-1.1.015	К-1-5	БМУ-37	3660	900	11.4
6	1.149-КР-1.1.015	К-1-6	БМ-39	3860	900	11.9

1. Каркас изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-1	⌀12AII ГОСТ 5781-75 ℓ=2860	2	5.1кг
		2		⌀8AI —"— ℓ=2860	2	2.2кг
		3		⌀6AI —"— ℓ=280	22	1.4кг
		4		⌀6AI —"— ℓ=130÷220	8	0,3кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-2	⌀12AII ГОСТ 5781-75 ℓ=3060	2	5.4кг
		2		⌀8AI —"— ℓ=3060	2	2.4кг
		3		⌀6AI —"— ℓ=280	23	1.4кг
		4		⌀6AI —"— ℓ=130÷220	8	0,3кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-3	⌀12AII ГОСТ 5781-75 ℓ=3260	2	5.8кг
		2		⌀8AI —"— ℓ=3260	2	2.6кг
		3		⌀6AI —"— ℓ=280	25	1.5кг
		4		⌀6AI —"— ℓ=130÷220	8	0.3кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-4	⌀12AII ГОСТ 5781-75 ℓ=3460	2	6.1кг
		2		⌀8AI —"— ℓ=3460	2	2.7кг
		3		⌀6AI —"— ℓ=280	26	1.6кг
		4		⌀6AI —"— ℓ=130÷220	8	0,3кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-5	⌀12AII ГОСТ 5781-75 ℓ=3660	2	6.5кг
		2		⌀8AI —"— ℓ=3660	2	2.9кг
		3		⌀6AI —"— ℓ=280	28	1.7кг
		4		⌀6AI —"— ℓ=130÷220	8	0.3кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-6	⌀12AII ГОСТ 5781-75 ℓ=3860	2	6.8кг
		2		⌀8AI ГОСТ 5781-75 ℓ=3860	2	3.0кг
		3		⌀6AI —"— ℓ=280	29	1.8кг
		4		⌀6AI —"— ℓ=130÷220	8	0,3кг

Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 13.01.82 | Взам. инв. №

Гл. спец	Винер	
Вед. инж	Антонова	
Провер	Антонова	
Разраб	Степина	
Испол.	Степина	

1.149-КР-1.1.015

Каркасы

К-1-1 К-1-4
К-1-2 К-1-5
К-1-3 К-1-6

Стад.	Масса	Масшт.
Лист 1	Листов 5	

Проектный институт Ленниилпроект

№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	L мм	ℓ мм	Масса кг
7	1.149-КР-1.1.015	К-1-7	БМ-41	4060	1000	12.7
8	1.149-КР-1.1.015	К-1-8	БМ-43	4260	1000	14.6
9	1.149-КР-1.1.015	К-1-9	БМ-45	4460	1100	15.2
10	1.149-КР-1.1.015	К-1-10	БМ-47	4660	1100	23.0
11	1.149-КР-1.1.015	К-1-11	БМ-49	4860	1200	23.9
12	1.149-КР-1.1.015	К-1-12	БМ-51	5060	1200	24.9
13	1.149-КР-1.1.015	К-1-13	БМ-53	5260	1300	32.7
14	1.149-КР-1.1.015	К-1-14	БМ-55	5460	1300	33.8
15	1.149-КР-1.1.015	К-1-15	БМ-57	5660	1400	35.2
16	1.149-КР-1.1.015	К-1-16	БМ-59	5860	1400	36.3
17	1.149-КР-1.1.015	К-1-17	БМ-61	6060	1500	49.5
18	1.149-КР-1.1.015	К-1-18	БМ-63	6260	1500	51.1

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-7	⌀12АII ГОСТ 5781-75 ℓ=4060	2	7.2кг
		2		⌀8АI —"— ℓ=4060	2	3.2кг
		3		⌀6АI —"— ℓ=280	31	1.9кг
		4		⌀6АI —"— ℓ=130÷220	10	0.4кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-8	⌀14АII ГОСТ 5781-75 ℓ=4260	2	8.8кг
		2		⌀8АI —"— ℓ=4260	2	3.4кг
		3		⌀6АI —"— ℓ=280	32	2.0кг
		4		⌀6АI —"— ℓ=130÷220	10	0.4кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-9	⌀14АII ГОСТ 5781-75 ℓ=4460	2	9.2кг
		2		⌀8АI —"— ℓ=4460	2	3.5кг
		3		⌀6АI —"— ℓ=280	34	2.1кг
		4		⌀6АI —"— ℓ=130-220	10	0.4кг

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-10	⌀16АII ГОСТ 5781-75 ℓ=4660	2	14.7кг
		2		⌀8АI —"— ℓ=4660	2	3.7кг
		3		⌀8АI —"— ℓ=280	35	3.9кг
		4		⌀8АI —"— ℓ=130÷220	10	0.7кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-11	⌀16АII ГОСТ 5781-75 ℓ=4860	2	15.3кг
		2		⌀8АI —"— ℓ=4860	2	3.8кг
		3		⌀8АI —"— ℓ=280	37	4.1кг
		4		⌀8АI —"— ℓ=130-220	10	0.7кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-12	⌀16АII ГОСТ 5781-75 ℓ=5060	2	16.0кг
		2		⌀8АI —"— ℓ=5060	2	4.0кг
		3		⌀8АI —"— ℓ=280	32	4.2кг
		4		⌀8АI —"— ℓ=130-220	10	0.7кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-13	⌀18АII ГОСТ 5781-75 ℓ=5260	2	21.0кг
		2		⌀10АI —"— ℓ=5260	2	6.5кг
		3		⌀8АI —"— ℓ=280	40	4.4кг
		4		⌀8АI —"— ℓ=130-220	12	0.8кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-14	⌀18АII ГОСТ 5781-75 ℓ=5460	2	21.8кг
		2		⌀10АI —"— ℓ=5460	2	6.7кг
		3		⌀8АI —"— ℓ=280	41	4.5кг
		4		⌀8АI —"— ℓ=130-220	12	0.8кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-15	⌀18АII ГОСТ 5781-75 ℓ=5660	2	22.5кг
		2		⌀10АI —"— ℓ=5660	2	7.0кг
		3		⌀8АI —"— ℓ=280	43	4.8кг
		4		⌀8АI —"— ℓ=130-220	12	0.8кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-16	⌀18АII ГОСТ 5781-75 ℓ=5860	2	23.4кг
		2		⌀10АI —"— ℓ=5860	2	7.2кг
		3		⌀8АI —"— ℓ=280	44	4.9кг
		4		⌀8АI —"— ℓ=130-220	12	0.8кг

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
1833 | 13.06.82

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
12		1	1149-КР-1.1.015 К-1-17	⌀20 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=6060	2	29.8кг
		2		⌀12 AI —"— ℓ=6060	2	10.8кг
		3		⌀10 AI —"— ℓ=280	46	7.9кг
		4		⌀10 AI —"— ℓ=130-220	14	1.0кг
12		1	1149-КР-1.1.015 К-1-18	⌀20 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=6260	2	30.9кг
		2		⌀12 AI —"— ℓ=6260	2	11.1кг
		3		⌀10 AI —"— ℓ=280	48	8.1кг
		4		⌀10 AI —"— ℓ=130÷220	14	1.0кг

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
1833 | 13.01.86 |

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-19	ø 14 AII ГОСТ 5781-75 ℓ = 3860	2	9.3 кг
		2		ø 8 AI —"— ℓ = 3860	2	3.0 кг
		3		ø 6 AI —"— ℓ = 280	29	1.8 кг
		4		ø 6 AI —"— ℓ = 130÷220	8	0.3 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-20	ø 14 AII ГОСТ 5781-75 ℓ = 4060	2	9.8 кг
		2		ø 8 AI —"— ℓ = 4060	2	3.2 кг
		3		ø 6 AI —"— ℓ = 280	31	1.9 кг
		4		ø 6 AI —"— ℓ = 130÷220	10	0.4 кг
12		1	1.149-КР-1.1015 К-1-21	ø 16 AII ГОСТ 5781-75 ℓ = 4260	2	13.4 кг
		2		ø 8 AI —"— ℓ = 4260	2	3.4 кг
		3		ø 8 AI —"— ℓ = 280	32	3.5 кг
		4		ø 8 AI —"— ℓ = 130÷220	10	0.7 кг

№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	L мм	ℓ мм	Масса кг
19	1.149-КР-1.1.015	К-1-19	БМУ-39	3860	900	14.4
20	1.149-КР-1.1.015	К-1-20	БМУ-41	4060	1000	15.3
21	1.149-КР-1.1.015	К-1-21	БМУ-43	4260	1000	21.0

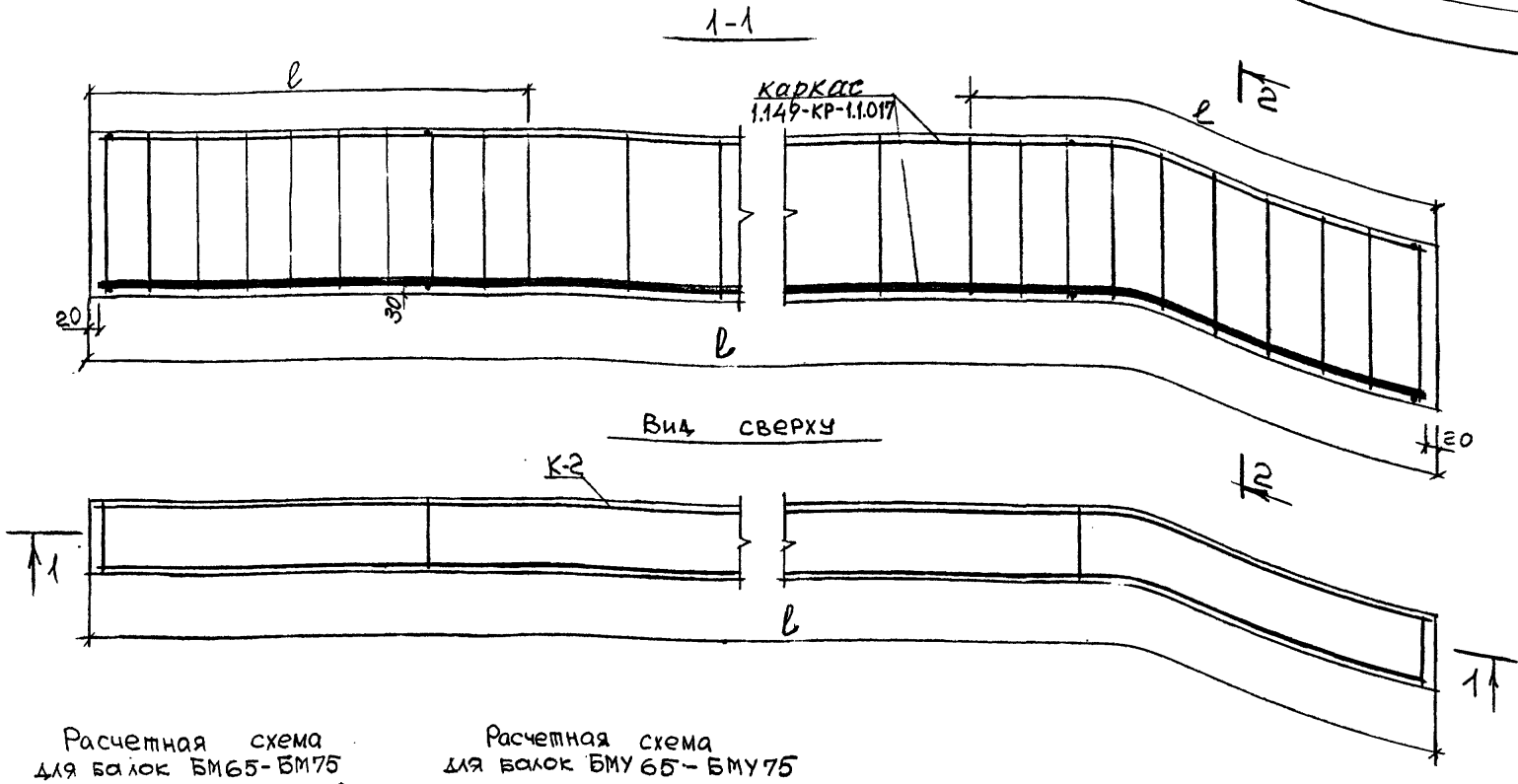
Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 13.04.87 | Взам. инв. №

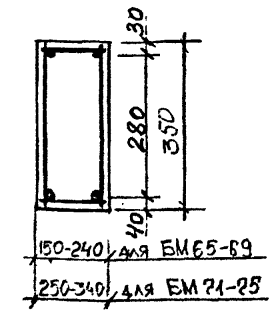
Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-22	Ø16 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=4460	2	14.1 кг
		2		Ø8 AI —"— ℓ=4460	2	3.5 кг
		3		Ø8 AI —"— ℓ=280	34	3.8 кг
		4		Ø8 AI —"— ℓ=130-220	10	0.7 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-23	Ø18 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=4660	2	18.6 кг
		2		Ø10 AI —"— ℓ=4660	2	5.8 кг
		3		Ø8 AI —"— ℓ=280	35	3.9 кг
		4		Ø8 AI —"— ℓ=130-220	10	0.7 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-24	Ø18 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=4860	2	19.4 кг
		2		Ø10 AI —"— ℓ=4860	2	6.0 кг
		3		Ø8 AI —"— ℓ=280	38	4.1 кг
		4		Ø8 AI —"— ℓ=130-220	10	0.7 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-25	Ø18 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=5060	2	20.2 кг
		2		Ø10 AI —"— ℓ=5060	2	6.2 кг
		3		Ø8 AI —"— ℓ=280	38	4.2 кг
		4		Ø8 AI —"— ℓ=130-220	10	0.7 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-26	Ø20 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=5260	2	25.9 кг
		2		Ø12 AI —"— ℓ=5260	2	9.3 кг
		3		Ø10 AI —"— ℓ=280	40	6.9 кг
		4		Ø10 AI —"— ℓ=130-220	12	1.3 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-27	Ø20 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=5460	2	26.9 кг
		2		Ø12 AI —"— ℓ=5460	2	9.7 кг
		3		Ø10 AI —"— ℓ=280	41	7.1 кг
		4		Ø10 AI —"— ℓ=130-220	12	1.3 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-28	Ø20 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=5660	2	27.9 кг
		2		Ø12 AI —"— ℓ=5660	2	10.0 кг
		3		Ø10 AI —"— ℓ=280	43	7.4 кг
		4		Ø10 AI —"— ℓ=130-220	12	1.3 кг

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-29	Ø22 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=5860	2	35.0 кг
		2		Ø12 AI —"— ℓ=5860	2	10.4 кг
		3		Ø10 AI —"— ℓ=280	44	7.6 кг
		4		Ø10 AI —"— ℓ=130-220	12	1.3 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-30	Ø22 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=6060	2	36.2 кг
		2		Ø12 AI —"— ℓ=6060	2	10.8 кг
		3		Ø10 AI —"— ℓ=280	46	7.9 кг
		4		Ø10 AI —"— ℓ=130-220	14	1.5 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-31	Ø25 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=6260	2	4.81 кг
		2		Ø14 AI —"— ℓ=6260	2	15.1 кг
		3		Ø12 AI —"— ℓ=280	48	11.7 кг
		4		Ø12 AI —"— ℓ=130-220	14	1.6 кг

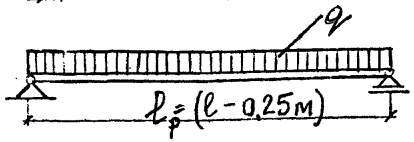
№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	L мм	ℓ мм	Масса кг
22	1.149-КР-1.1.015	К-1-22	БМУ-45	4460	1100	22.1
23	1.149-КР-1.1.015	К-1-23	БМУ-47	4660	1100	29.0
24	1.149-КР-1.1.015	К-1-24	БМУ-49	4860	1200	30.2
25	1.149-КР-1.1.015	К-1-25	БМУ-51	5060	1200	31.3
26	1.149-КР-1.1.015	К-1-26	БМУ-53	5260	1300	43.4
27	1.149-КР-1.1.015	К-1-27	БМУ-55	5460	1300	45.0
28	1.149-КР-1.1.015	К-1-28	БМУ-57	5660	1400	46.6
29	1.149-КР-1.1.015	К-1-29	БМУ-59	5860	1400	54.3
30	1.149-КР-1.1.015	К-1-30	БМУ-61	6060	1500	56.4
31	1.149-КР-1.1.015	К-1-31	БМУ-63	6260	1500	96.4

Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 13.01.86 | Взам. инв. №

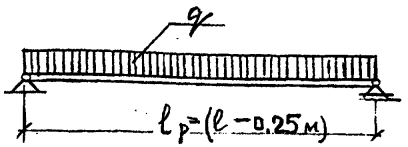




Расчетная схема для балок БМ65-БМ75



Расчетная схема для балок БМУ65-БМУ75



Нагрузки (включая собственный вес балки).

Расчетная нагрузка по несущей способности $q^p = 840$ кг/пм
Нормативная нагрузка $q^н = 720$ кг/пм

Расчетная нагрузка по несущей способности $q^p = 1050$ кг/пм
Нормативная нагрузка $q^н = 880$ кг/пм

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

Длительная нагрузка $q^н_д = 510$ кг/пм
Кратковременная нагрузка $q^н_к = 210$ кг/пм

Длительная нагрузка $q^н_д = 670$ кг/пм
Кратковременная нагрузка $q^н_к = 210$ кг/пм

Гл.спец.	Винер	
Вед.инж.	Антонова	
Провер.	Антонова	
Разраб.	Степина	Степ
Испол.	Степина	Степ

1.149-КР-1.1.016

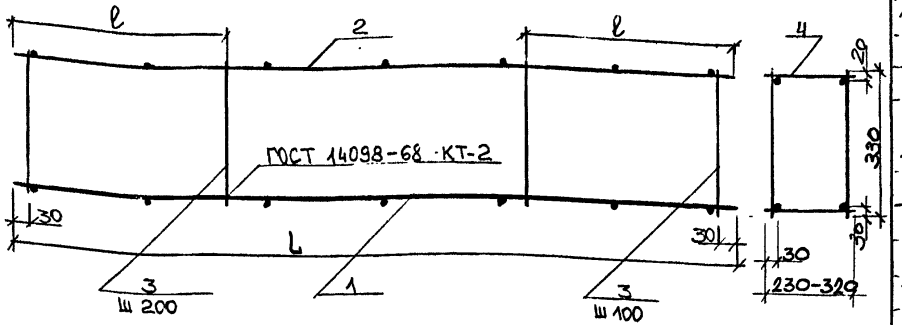
Монолитные балки БМ65-БМ75 БМУ65-БМУ75

Стад.	Масса	Масшт.

Лист | Листов

Проектный институт Ленгипроект

Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 13.01.86 | Взам. инв. №



№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	L мм	ℓ мм	Масса кг
1	1.149-КР-1.1017	К-2-1	БМ-65	6460	1600	61.6
2	1.149-КР-1.1017	К-2-2	БМ-67	6660	1600	63.4
3	1.149-КР-1.1.017	К-2-3	БМ-69	6860	1700	87.0
4	1.149-КР-1.1.017	К-2-4	БМ-71	7060	1700	68.2
5	1.149-КР-1.1.017	К-2-5	БМ-73	7260	1800	93.8
6	1.149-КР-1.1.017	К-2-6	БМ-75	7460	1800	122.3

1 Каркас изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 14098-68 и СН393-69

Фори	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-1	Ø22 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=6460	2	38.6кг
		2		Ø12 AI —"— ℓ=6460	2	11.5кг
		3		Ø10 AI —"— ℓ=330	49	12.0кг
		4		Ø10 AI —"— ℓ=130-220	14	1.5кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-2	Ø22 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=6660	2	39.7кг
		2		Ø12 AI —"— ℓ=6660	2	11.8кг
		3		Ø10 AI —"— ℓ=330	50	10.2кг
		4		Ø10 AI —"— ℓ=130-220	16	1.7кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-3	Ø25 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=6860	2	52.8кг
		2		Ø14 AI —"— ℓ=6860	2	16.8кг
		3		Ø12 AI —"— ℓ=330	52	15.2кг
		4		Ø12 AI —"— ℓ=130-220	16	2.5кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-4	Ø22 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=7060	2	42.2кг
		2		Ø12 AI —"— ℓ=7060	2	12.5кг
		3		Ø10 AI —"— ℓ=330	53	10.2кг
		4		Ø10 AI —"— ℓ=230-320	16	2.7кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-5	Ø25 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=7260	2	55.8кг
		2		Ø14 AI —"— ℓ=7260	2	17.5кг
		3		Ø12 AI —"— ℓ=330	55	16.1кг
		4		Ø12 AI —"— ℓ=230-320	18	4.4кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-6	Ø28 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=7460	2	72.1кг
		2		Ø16 AI —"— ℓ=7460	2	23.5кг
		3		Ø14 AI —"— ℓ=330	56	22.3кг
		4		Ø14 AI —"— ℓ=230-320	18	4.4кг

Гл.спец	Винер	
Вед.инж.	Антонова	
Провер	Антонова	
Разраб	Степина	
Испол	Степина	

1.149-КР-1.1.017

Каркасы

К-2-1 К-2-4
К-2-2 К-2-5
К-2-3 К-2-6

Стадия	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 2	

проектный институт Ленинпроект

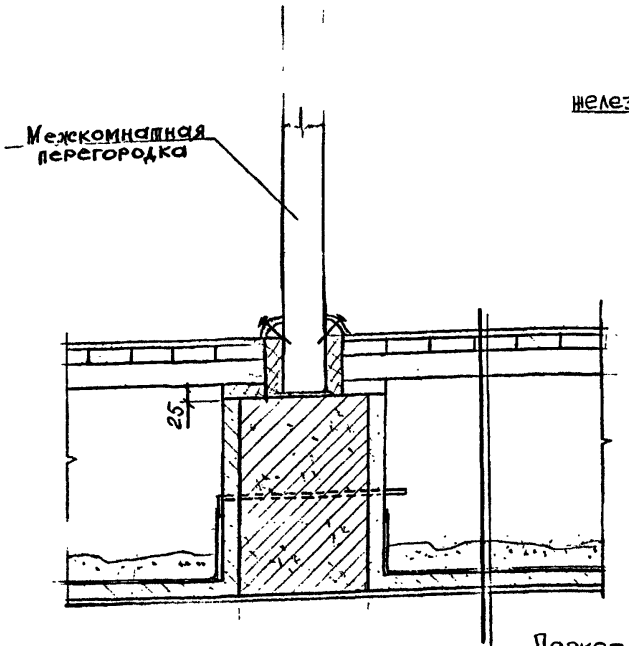
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
1633 | 13.01.82 |

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-7	Ø22 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=6460	2	38.6кг
		2		Ø12 AI —11— ℓ=6460	2	11.5кг
		3		Ø10 AI —11— ℓ=330	49	10.0кг
		4		Ø10 AI —11— ℓ=130-220	14	1.8кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-8	Ø25 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=6660	2	51.1кг
		2		Ø14 AI —11— ℓ=6660	2	16.1кг
		3		Ø12 AI —11— ℓ=330	50	14.6кг
		4		Ø12 AI —11— ℓ=130-220	16	2.5кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-9	Ø28 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=6860	2	66.3кг
		2		Ø16 AI —11— ℓ=6860	2	21.6кг
		3		Ø14 AI —11— ℓ=330	52	20.7кг
		4		Ø14 AI —11— ℓ=130-220	16	3.5кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-10	Ø25 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=7060	2	54.2кг
		2		Ø14 AI —11— ℓ=7060	2	17.0кг
		3		Ø12 AI —11— ℓ=330	53	15.5кг
		4		Ø12 AI —11— ℓ=230 320	16	3.9кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-11	Ø28 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=7260	2	70.1кг
		2		Ø16 AI —11— ℓ=7260	2	22.9кг
		3		Ø14 AI —11— ℓ=330	55	21.9кг
		4		Ø14 AI —11— ℓ=230-320	18	6.0кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-12	Ø32 AII ГОСТ 5781-75 ℓ=7460	2	94.1кг
		2		Ø18 AI —11— ℓ=7460	2	29.8кг
		3		Ø18 AI —11— ℓ=330	56	36.9кг
		4		Ø18 AI —11— ℓ=230-320	18	6.0кг

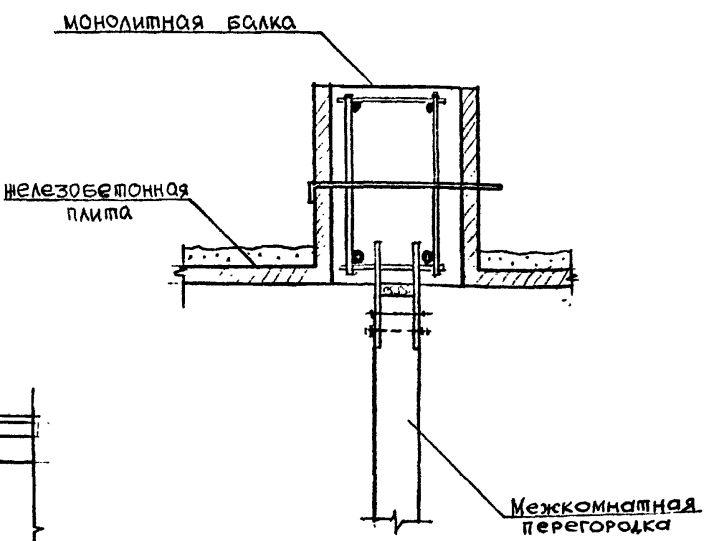
№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	L мм	ℓ мм	Масса кг
1	1.149-КР-1.1.017	К-2-7	БМУ-65	6460	1600	61.6
2	1.149-КР-1.1.017	К-2-8	БМУ-67	6660	1600	84.3
3	1.149-КР-1.1.017	К-2-9	БМУ-69	6860	1700	112.1
4	1.149-КР-1.1.017	К-2-10	БМУ-71	7060	1800	90.6
5	1.149-КР-1.1.017	К-2-11	БМУ-73	7260	1800	120.9
6	1.149-КР-1.1.017	К-2-12	БМУ-75	7460	1800	156.8

Инв.№ подл. 1823 | Подпись и дата | 12.01.84 | Взам. инв. №

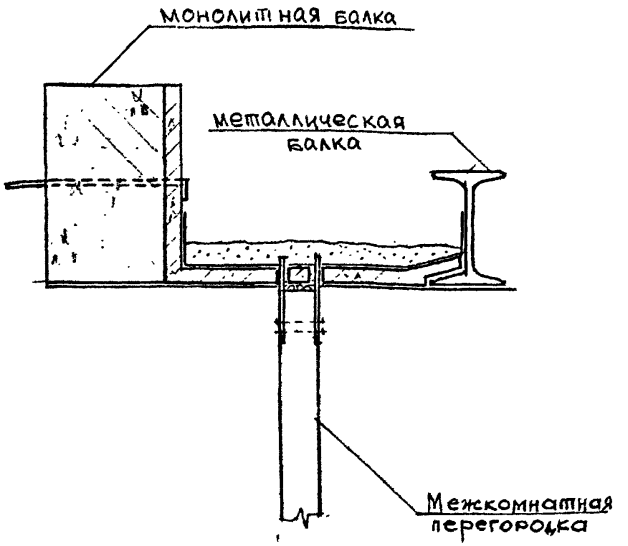
①



②



③



Паркет по настилу с прокладкой картона – 4Г.
Лага сечением 400×100 через 500
Сухой песок $\gamma = 1600\ кг/м^3$ –
Толь 1 слой с проклейкой швов (ГОСТ 10999-64)
Железобетонные плиты.
Штукатурка – 10 мм

1. В случае несовпадения оси перегородки с балкой под перегородку предусматривать железобетонную балку.

Гл. спец	Вунер	
Вед. инж	Антонова	
Провер	Антонова	
Разраб	Степина	
Испол	Степина	

1.149-КР-1.1.018

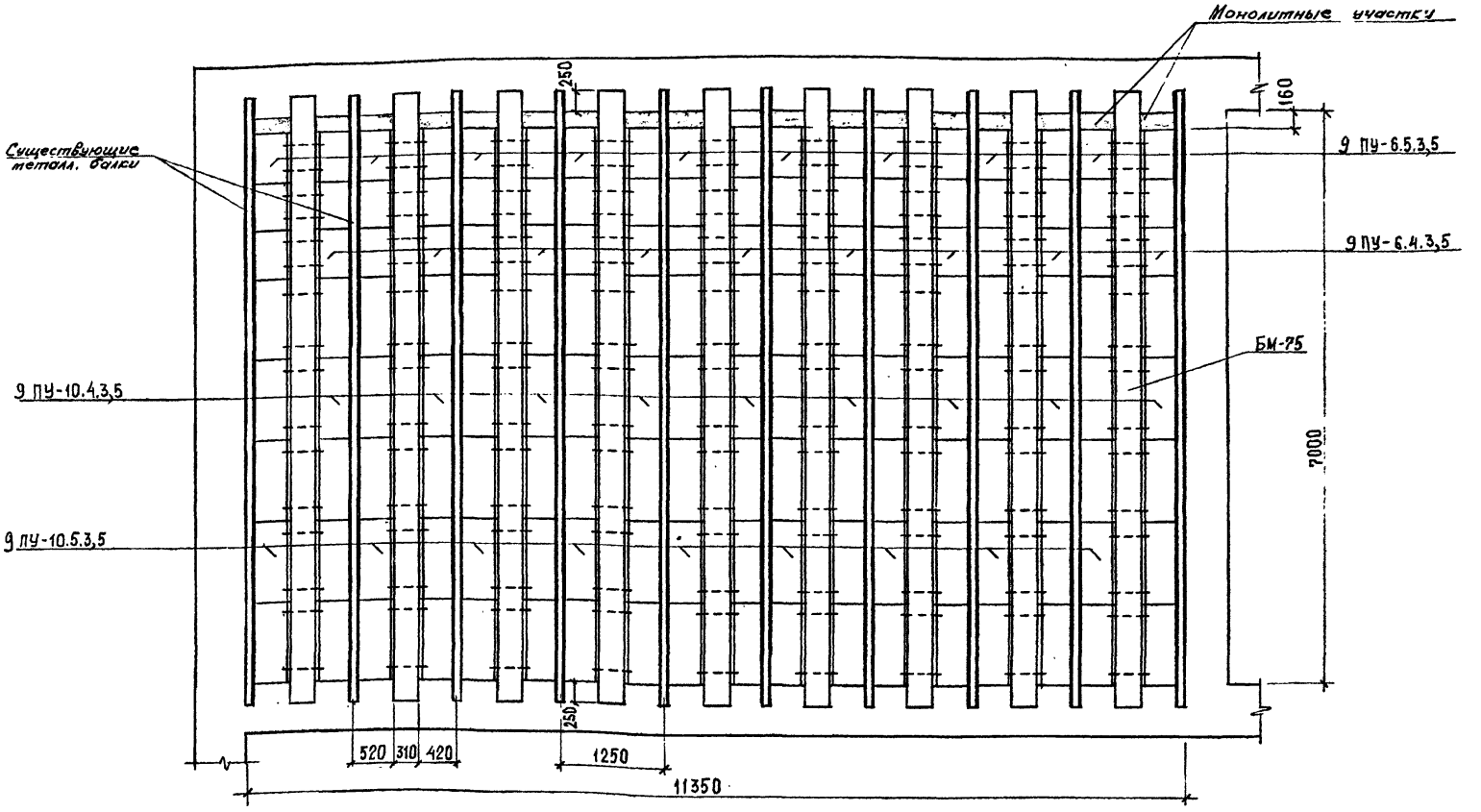
Узлы крепления перегородок

Стадия	Лист	Листов

проектный институт Ленниипроект

Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 13.01.82 | Взам. инв. №

Пример устройства сборно-монолитного перекрытия М 1:50



Спецификация железобетонных элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Масса т	Лист
	...тная ж.б. балка, l=7500мм	9	—	1.149-КР-1.1.013
ПУ-10.4.3,5	Железобетонные плиты	45	0,06	1.149-КР-1.1.006
ПУ-10.5.3,5	—"—	45	0,07	—"—
ПУ-6.4.3,5	—"—	27	0,04	—"—
ПУ-6.5.3,5	—"—	27	0,04	—"—

Гл. спец.	Винер	
Вед. инж.	Антонова	
Провер.	Антонова	
Разраб.	Шикалова	
Испол.	Шикалова	

1.149-КР-1.1.019

Пример устройства сборно-монолитного перекрытия

Стадия	Лист	Листов

Проектный институт Ленжилпроект

Инв. № подл. 1833 | Подпись и дата 3.01 8/2 | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru