

ЛЕННИПРОЕКТ

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.

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
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА



С.А. ЛОБКОВ
Л.В. СДОВНИКОВ
Е.И. МОСКАЛЁВА
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 переводов	28	
1.149-КР-1.1.019	Пример устройства сборно-монолитного перекрытия	29	

1.149-КР-1.1.000

Содержание

Стодия	Лист	Листов

Проектный институт
Ленжилпроект

Инв. лист. Подпись и дата
18.33 13.01.81/2

Гл. спец	Винер	Х
Вед. инж.	Антонова	
Провер.	Антонова	
Разработ.	Шикалова	
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 асбестовым 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 которых служат сборные уголкового типа ПУ. Плиты укладываются на промасти, которые служат опалубкой для бетонирования монолитной балки. Для соединения плит с монолитной балкой применяются стержни $\Phi 10A\Gamma$, которые пропускаются в отверстия противоположных плит до бетонирования балок.

С целью механизации 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 панелями 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 косячку, что обеспечивает сохранение жесткости 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 расчетную нагрузку $q^* = 800 \text{ кг/м}^2$ и БМУ-на $q^* = 1000 \text{ кг/м}^2$ (с учётом веса межкомнатных перегородок, расположенных на них). Балки разработаны длиной $2,9 \div 7,5 \text{ м}$ с градацией через 0,2 м.

Высота балок принята 300 мм при длине их до 6,3 м и 350 мм при длине их $6,5 \div 7,5 \text{ м}$. Ширины балок приняты при длине до 6,9 м — $150 \div 240 \text{ мм}$ и $250 \div 340 \text{ мм}$ для балок длиной $7,1 \div 7,5 \text{ м}$.

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 АII ГОСТ 5781-75.

Металлические балки I 18 (по старым сортаментам) проверены на нагрузку $q^* = 230 \text{ кг/м}$ при шаге 1,4 с коэффициентом условия работы 0,8 с

1.149-КР-1.1.001									
Гл. спец.	Винер	<input checked="" type="checkbox"/>	Пояснительная записка						
Вед. инж.	Антонова	<input checked="" type="checkbox"/>							
Провер.	Антонова	<input checked="" type="checkbox"/>							
Разраб.	Шиханова	<input checked="" type="checkbox"/>							
Испол.	Шиханова	<input checked="" type="checkbox"/>							
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Стр.</td> <td style="width: 20%;">Лист</td> <td style="width: 20%;">Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table> Проектный институт Ленжилпроект	Стр.	Лист	Листов		1	2
Стр.	Лист	Листов							
	1	2							

Инв. № 1-ленин. Подпись и дата
 13.01.81
 В.В.В.

учётom 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 $q^p = 300 \text{ кг/м}^2$

Арматура принята конструктивно из холоднокатанной проволоки класса ВТ 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. №
1893	13.01.82	

1.149-КР-1.1.001

Лист

2

Схема 1

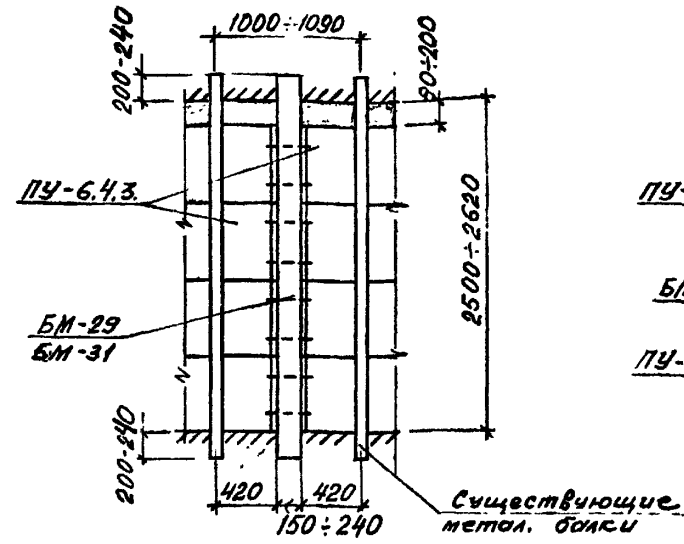


Схема 2

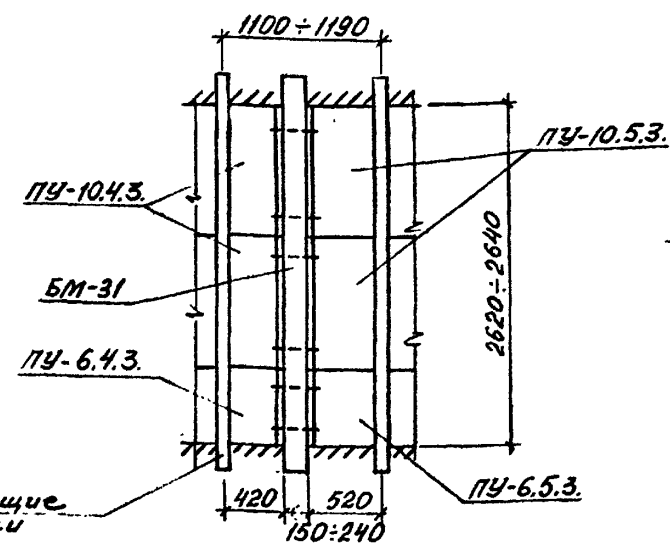


Схема 3

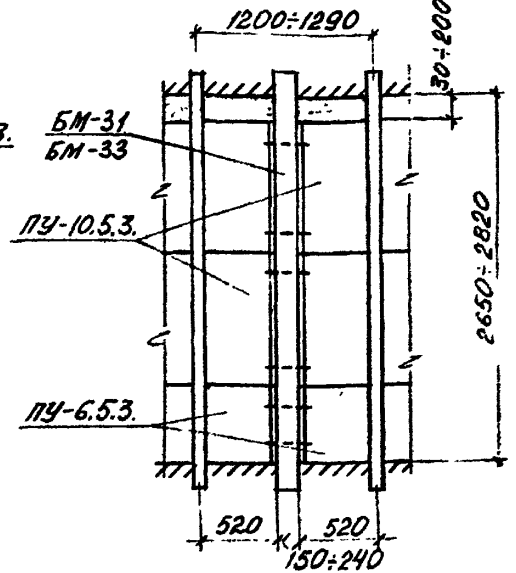


Схема 4

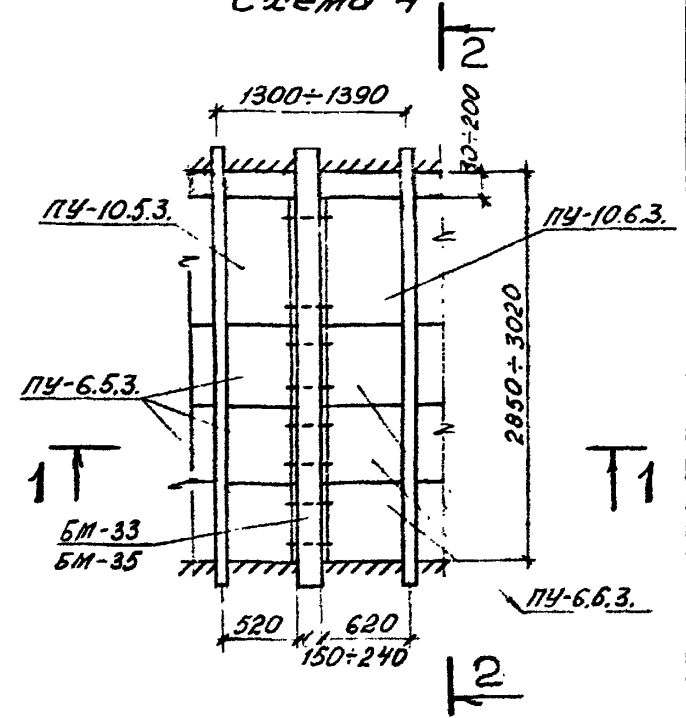


Схема 5

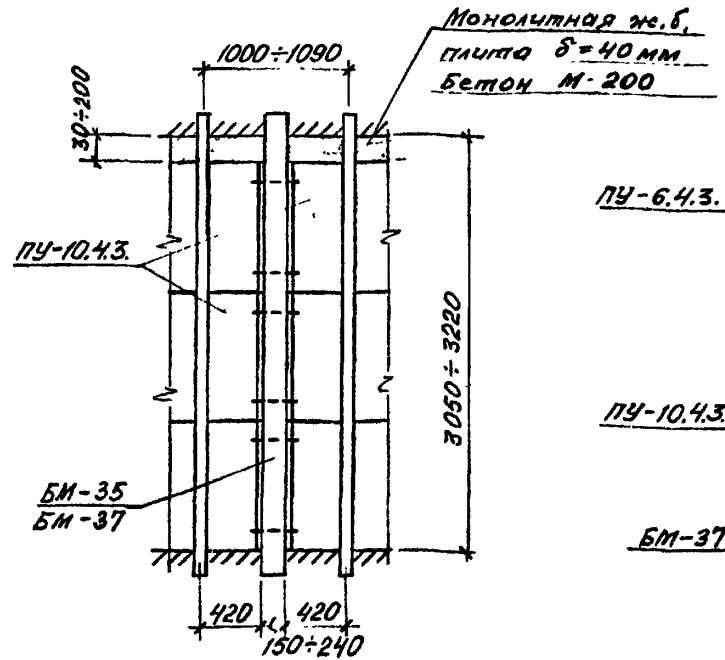
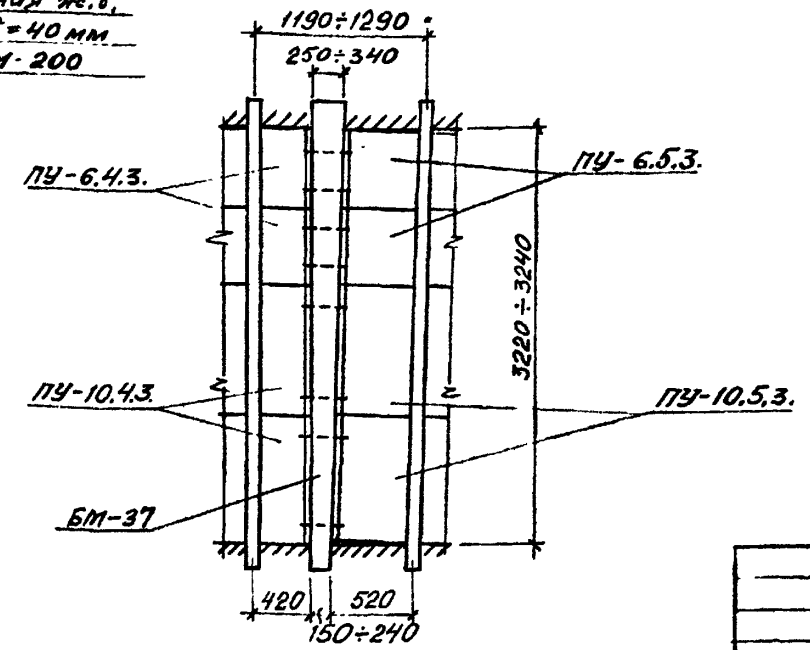


Схема 6



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.

Инв. № гос. арх. фонда и дата ввоза инв. № 1833 13.01.81г

1.149-КР-1.002			
Гл. спец. Винер	Стация	Лист	Листов
Вед. инж. Антонова	1	3	
Провер. Антонова	Монтажные схемы		
Разраб. Шуколова	Проектный институт		
Испол. Шуколова	Ленжилпроект		

Схема 7

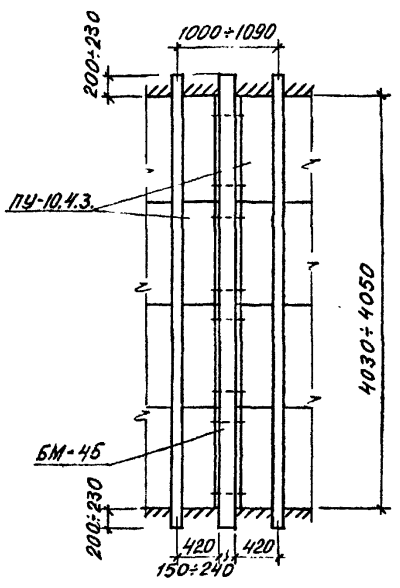


Схема 8

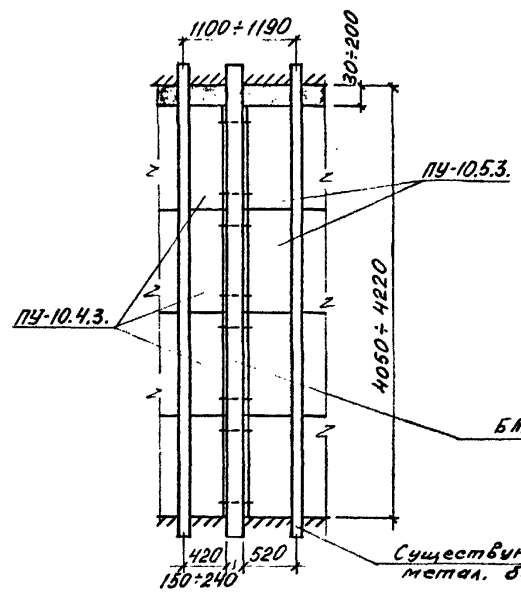


Схема 9

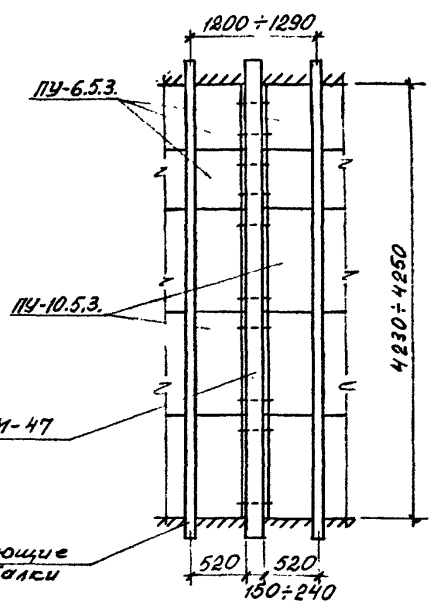


Схема 10

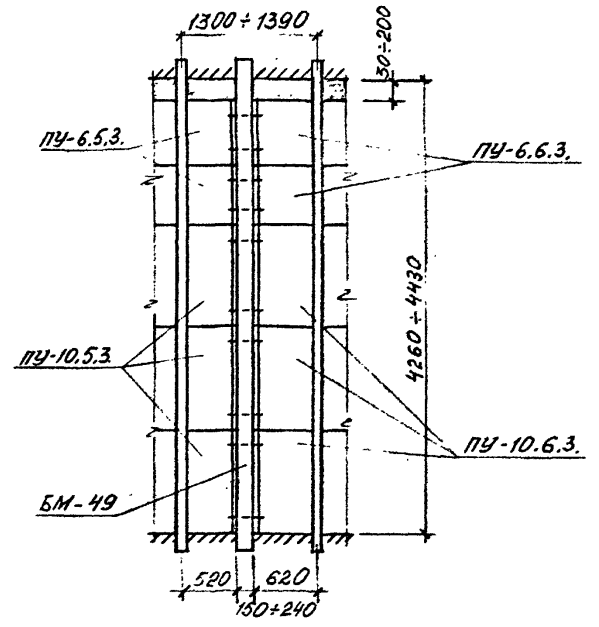


Схема 11

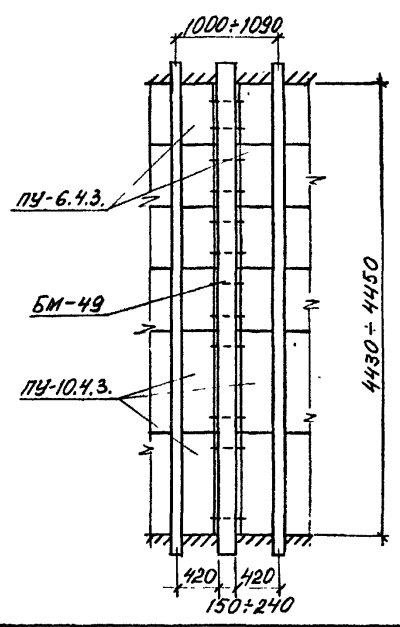
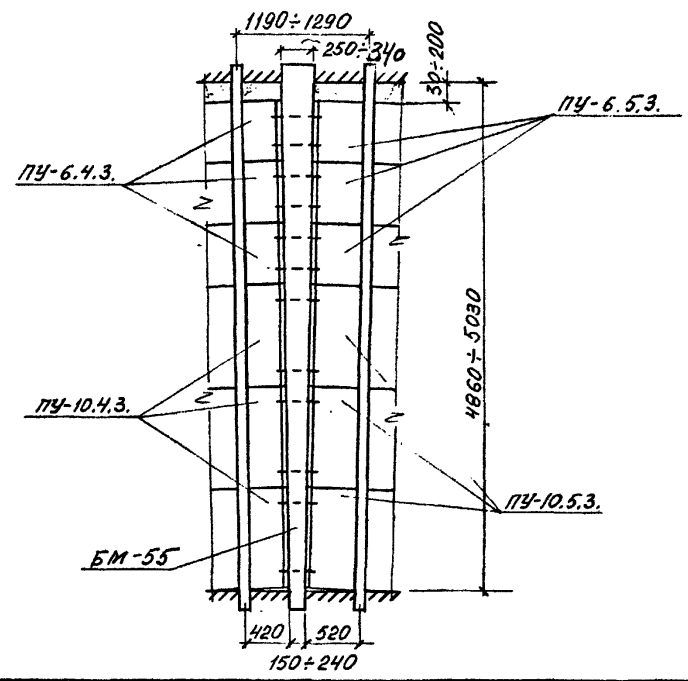
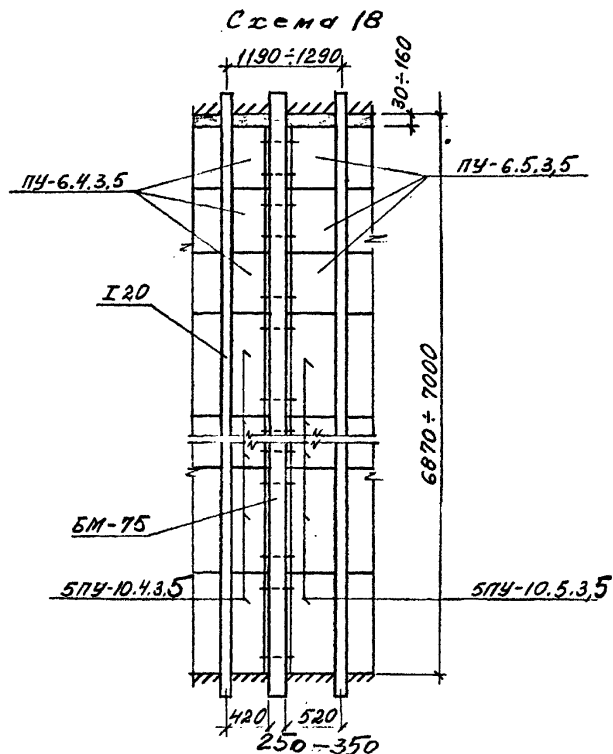
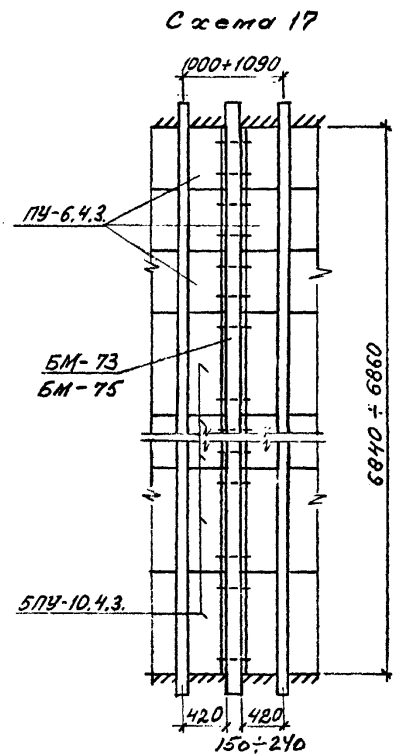
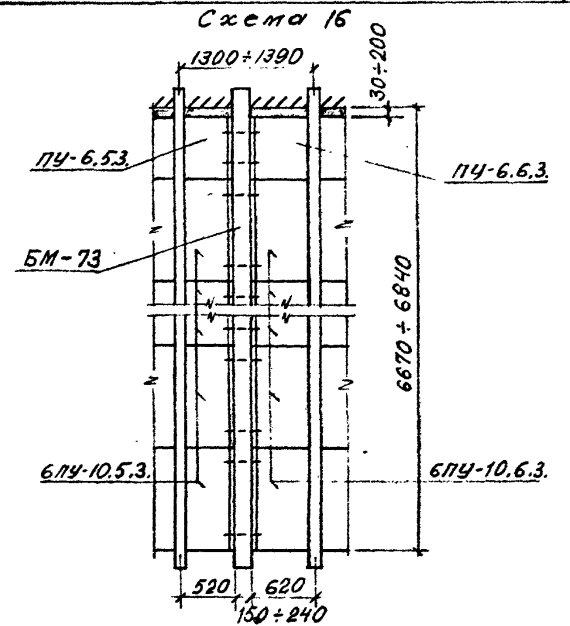
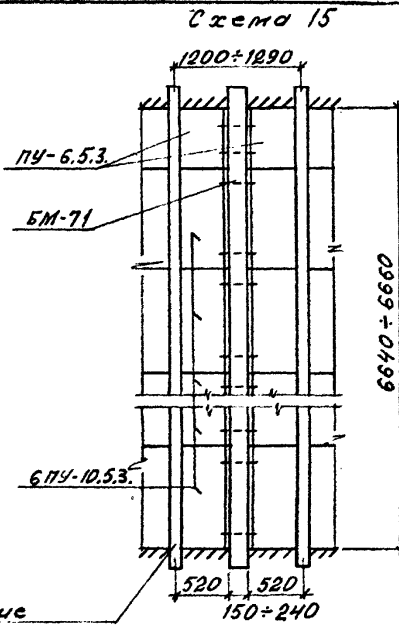
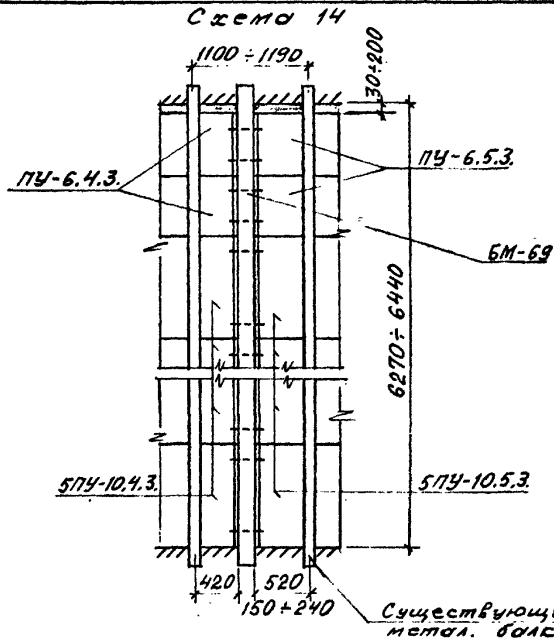
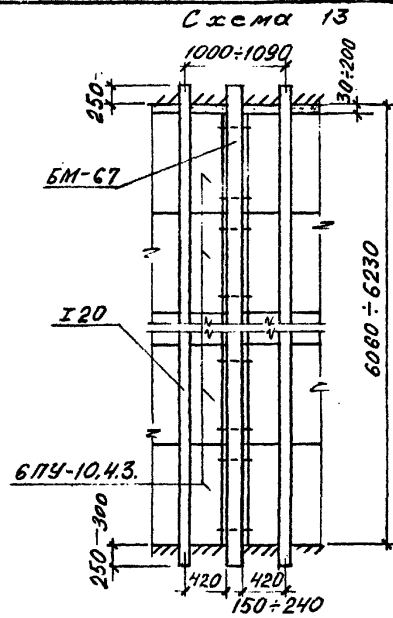


Схема 12

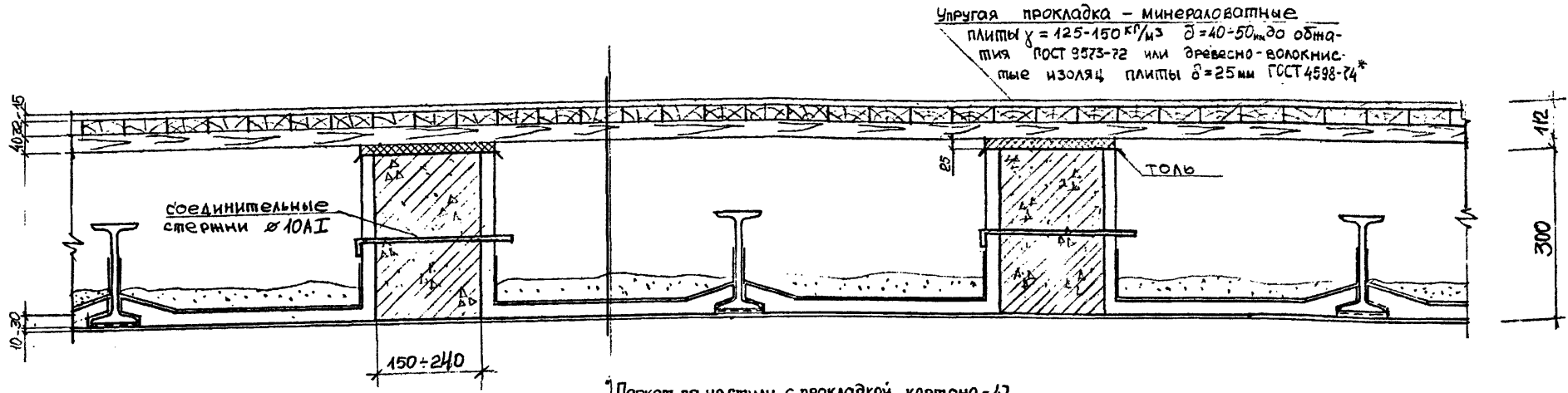


Эль. №17044. Проект в Авто ВЗом. инв. № 633. 13.01.87.



Уч. № 1244. Подпись и дата 30.01.18
18.33 13.01.18

1-1



Упругая прокладка - минераловатные
 плиты $\gamma = 125-150 \text{ кг/м}^3$ $\delta = 40-50 \text{ мм}$ до одна-
 тия ГОСТ 9573-72 или древесно-волокнист-
 ые изоляц плиты $\delta = 25 \text{ мм}$ ГОСТ 4598-74*

соединительные
 стержни Ø10A1

ТОЛЬ

150±240

120
 300

Паркет по настилу с прокладкой картона-47
 Лага сечением 40×100 через 500 мм.
 Сухой песок $\gamma = 1600 \text{ кг/м}^3$ - 40 мм.
 Толь 1 слой с прокладкой швов (ГОСТ-10939-76)
 Железобетонные плиты $\delta = 30 \text{ мм}$
 Штукатурка - 10 мм

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

1.149-КР-1.1.003

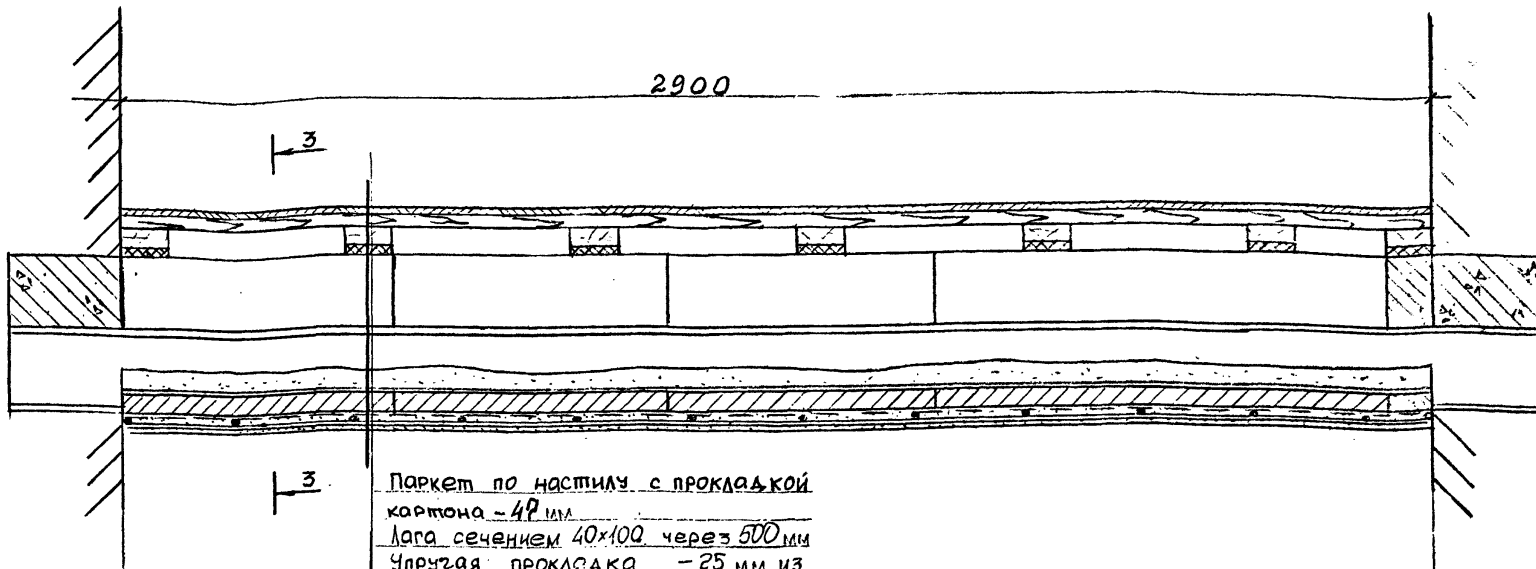
Разрез 1-1

Гл. спец.	Винер					
Вед. инж.	Антонова					
Провер.	Антонова					
Разраб.	Степина					
испол.	Степина					
1.149-КР-1.1.003						
Разрез 1-1				Страница	Лист	Листов
				проектный институт ЛенНИИпроект		

Инв. № в подл. Подпись и дата
 1
 23.01.82

2 - 2

2900

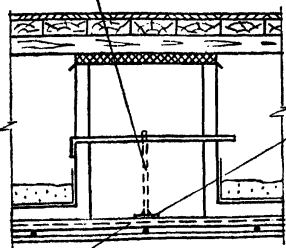


Деталь крепления сетки к балке

Паркет по настилу с прокладкой картона - 40 мм
 Лага сечением 40x100 через 500 мм
 Упругая прокладка - 25 мм из минераловатных плит
 $\chi = 125-150 \text{ кг/м}^3$
 Сухой песок $\chi = 1600 \text{ кг/м}^3$ - 40 мм
 Толь 1 слой с проклейкой швов (ГОСТ 10999-64)
 Железобетонные плиты
 Штукатурная сетка ГОСТ 12184-66
 арматурная сетка 250x250 мм Ф8АТ
 Штукатурка - 10 мм

1. Монтажные схемы см. лист 1.149-КР-1.1.002
2. На данном листе представлен вариант устройства потолка со штукатурной сеткой.
3. Сетки 250x250 мм Ф8АТ приварить к металлическим балкам и к закладной полосе 50x6 мм, устанавливаемой на всю длину ж.б. балки.

Анкер
 Ф8АТ, L=160
 ш. 500



Закладная Астмль
 (-50x6 по всей длине)

Сетки Ф8АТ приварить к закладной детали

1.149-КР-1.1.004

Разрез 2-2

Проект	Эксперт	Утвержден
Разработчик	Антонов	
Проверен	Антонов	
Разработчик	Степина	
Исполнитель	Степина	

Сталь, лист, листов.

ПРОЕКТИНЬИЙ ИНСТИТУТ
 Ленжилпроект

Изм. № подл. Подпись и дата
 15.01.84

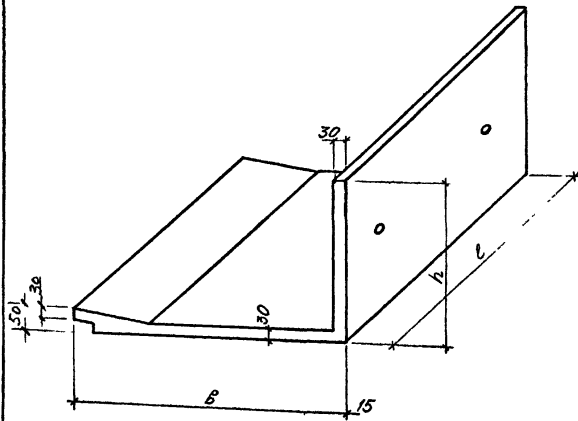
Пролет в свету l (м)	Плита $l = 1000$ мм	Плита $l = 600$ мм	Ширина монолит. участка (мм)
1	2	3	4
2500 - 2620	-	4	80 - 200
2620 - 2640	2	1	-
2650 - 2820	2	1	30 - 200
2820 - 2840	1	3	-
2850 - 3020	1	3	30 - 200
3020 - 3040	3	-	-
3050 - 3220	3	-	30 - 200
3220 - 3240	2	2	-
3250 - 3420	2	2	30 - 200
3430 - 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

Числ. № по плану и поэтажному инв. № 10
 1633

1.149 - KP - 11 005				
Гл. спец. Вилер	Таблица раскладки сборных плит	Студия	Лист	Листов
Вед. инж. Антонова		Проектный институт Ленжилпроект		
Провер. Антонова				
Разроб. Шикалова				
Услол. Шикалова				

Эскиз

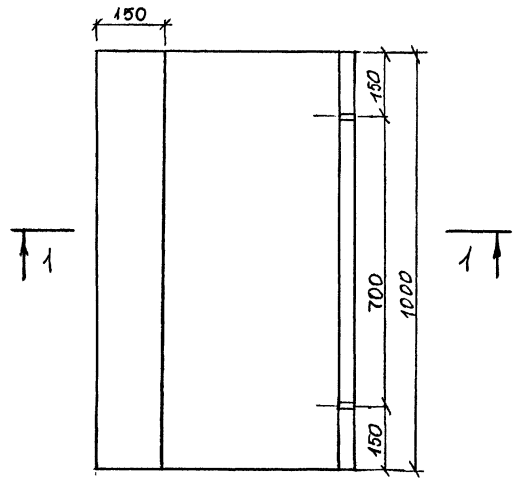
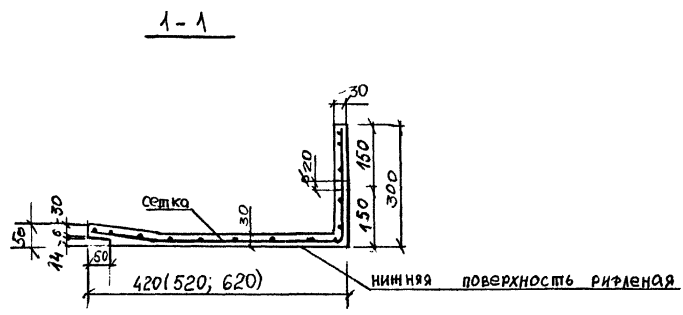


Марка изделия	Размеры, мм			Объём бетона м³	Масса, кг		Содерж. стали в м³ бетона	№ листов
	l	b	h		изделия кг	арматуры ВІ		
ПУ-10.4.3.	1000	420	300	0.022	55	1.8	82	1.143-КР-11.007
ПУ-6.4.3.	600	420	300	0.013	32	1,1	84	-1.1.010
ПУ-10.4.3,5.	1000	420	350	0.023	58	1.9	82	-11.008
ПУ-6.4.3,5.	600	420	350	0.014	35	1,2	86	-11.011
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

Инв. № подл. Подпись и дата
В.23 В.01 8/2

1. Нижняя поверхность плит рифлёная.

1.149-КР-11.006		
Гл. спец. Витер	Вед. инж. Антонова	Провер. Антонова
Разработ. Шилокова	Испол. Шилокова	
Номенклатура железобетонных плит		Стадия Лист Листов
		Проектный институт Ленжилпроект

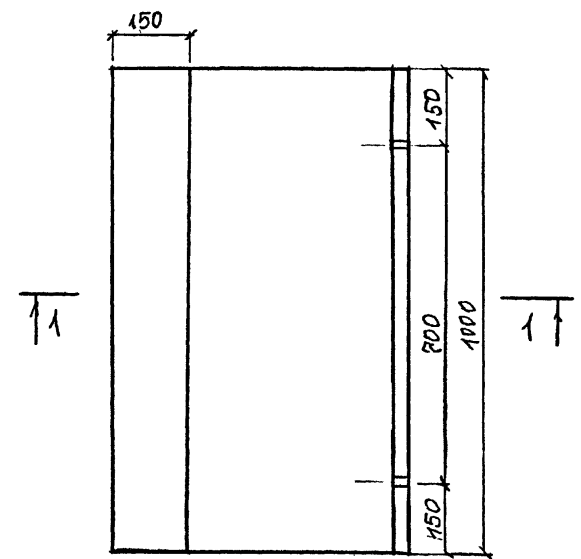
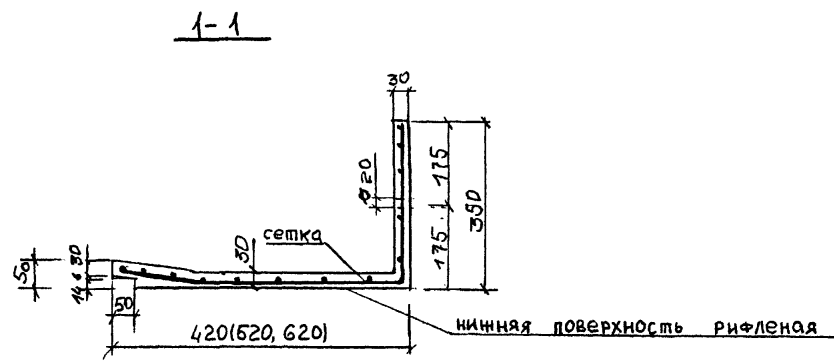


Мат. код	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			Сборочные единицы		
12		1.149-КР-1.1009	Сетка С-1-1	1	
		ПУ-10.4.3	Материалы		
			Бетон марки М200	0,022	
			Масса изделия кг	55	
12		1.149-КР-1.1009	Сетка С-1-2	1	
		ПУ-10.5.3	Материалы		
			Бетон марки М200	0,025	
			Масса изделия кг	62	
12		1.149-КР-1.1009	Сетка С-1-3	1	
		ПУ-10.6.3	Материалы		
			Бетон марки М200	0,028	
			Масса изделия кг	70	

1. Номенклатура плит см. черт. 1.149-КР-1.1006
2. В каждой плите предусмотрены отверстия для пропуска соединительных стержней $\varnothing 10 \text{ A I}$

1.149-КР-1.1009				
Армирование плит		Сталь	Масса	Кв.мшт
ПУ-10.4.3, ПУ-10.5.3, ПУ-10.6.3				
Гл. спец.	Винер			
Вед. инж.	Антонова			
Проект.	Антонова			
Разработ.	Степина			
Испол.	Степина			
		Лист	Листов	
		проектный институт ЛенНИИпроект		

№ 1633
 ПОСЛЕСЫ И ДИСТЯ
 ВЗОМ. ИНВ. М

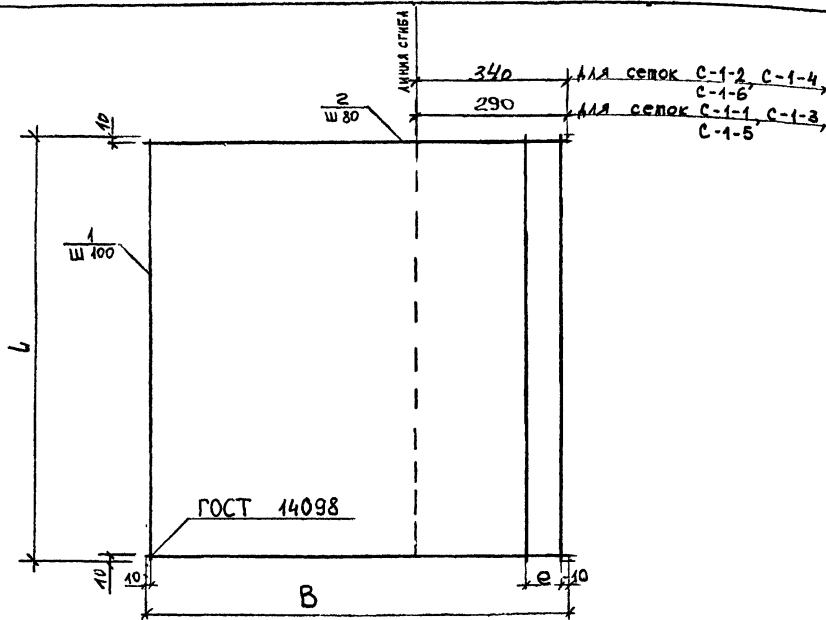


ФОРМ	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
12			1.149-КР-1.1.009	Сетка С-1-4	1	
			ПУ-10.4.3,5	Материалы		
				Бетон марки М200 м ³	0,023	
				Масса изделия кг	58	
12			1.149-КР-1.1.009	Сетка С-1-5	1	
			ПУ-10.5.3,5	Материалы:		
				Бетон марки М200 м ³	0,026	
				Масса изделия кг	65	
12			1.149-КР-1.1.009	Сетка С-1-6	1	
			ПУ-10.6.3,5	Материалы		
				Бетон марки М200 м ³	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 $\varnothing 10 A I$.

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. 13.01.81г.

1.149-КР-1.1.008		
Армирование плит		Станд. масса. Масштаб
ПУ-10.4.3,5; ПУ-10.5.3,5; ПУ-10.6.3,5		Лист Листов
Гл. спец. Египер	Вед. инж. Антонова	Проектный институт ЛенНИИПРОС.ИТ
Провер. Антонова	Разраб. Степина	
Испол. Степина		



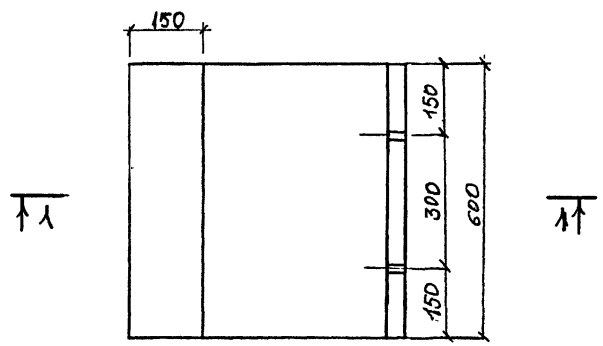
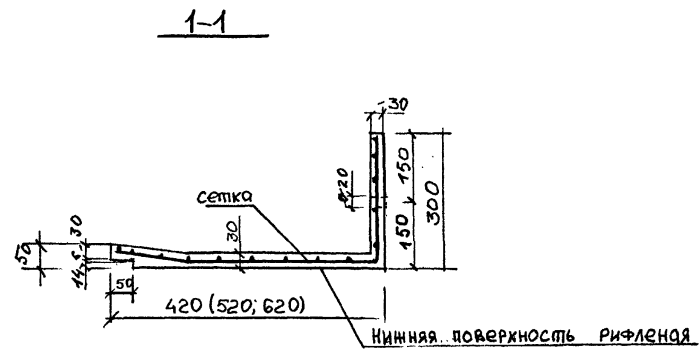
ФОРМ.	Зона	Пос	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
				Детали		
12	1		1.149-КР-1.1009	Ø4ВІ ГОСТ 6727-53* В=700	8	0.6кг
	2		С-1-1	Ø4ВІ — — L=980	12	1.2кг
12	1		1.149-КР-1.1009	Ø4ВІ ГОСТ 6727-53* В=750	9	0.7кг
	2		С-1-2	Ø4ВІ — — L=980	12	1.2 кг
12	1		1.149-КР-1.1009	Ø4ВІ ГОСТ 6727-53* В=800	9	0.7 кг
	2		С-1-3	Ø4ВІ — — L=980	12	1.2 кг
12	1		1.149-КР-1.1009	Ø4ВІ ГОСТ 6727-53* В=850	10	0.8 кг
	2		С-1-4	Ø4ВІ — — L=980	12	1.2 кг
12	1		1.149-КР-1.1009	Ø4ВІ ГОСТ 6727-53* В=900	10	0.9 кг
	2		С-1-5	Ø4ВІ — — L=980	12	1.2 кг
12	1		1.149-КР-1.1009	Ø4ВІ ГОСТ 6727-53* В=950	11	1.0 кг
	2		С-1-6	Ø4ВІ — — L=980	12	1.2 кг

№ п/п	Обозначение	Мар-ка	Марка элемента	В мм	Л мм	е 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-10.4.35	750	980	30	1.9
3	1.149-КР-1.1	С-1-3	ПУ-10.5.3	800	980	30	1.9
4	1.149-КР-1.1	С-1-4	ПУ-10.5.35	850	980	30	2.0
5	1.149-КР-1.1	С-1-5	ПУ-10.6.3	900	980	30	2.1
6	1.149-КР-1.1	С-1-6	ПУ-10.6.35	950	980	30	2.2

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

№ п/п подпись и дата ВЗНМ, инв. №
1633 13.01.69

1.149-КР-1.1009		Стал	Масса	Масштаб
Сетки				
С-1-1	С-1-4			
С-1-2	С-1-5			
С-1-3	С-1-6			
Гл спец	Винер			
Вед. инж.	Антонова			
Проект	Антонова			
Разр. авт.	Степина			
Испол.	Степина			
		Лист	Листов	
		Проектный институт ЛенНИИпроект		

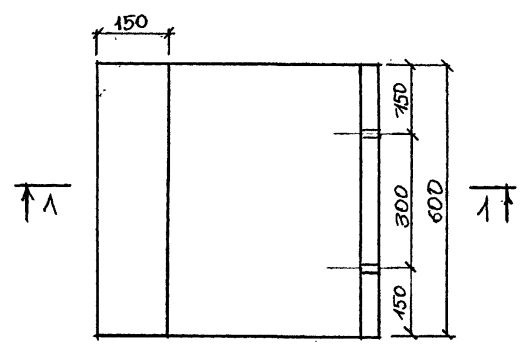
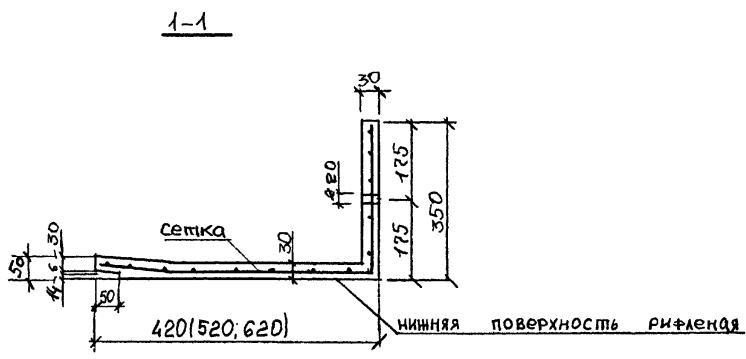


ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМ
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка С-2-1	1	
			ПУ-6.4.3.	МАТЕРИАЛЫ		
				Бетон марки М200 м ³	0,013	
				Масса изделия КР	32	
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка С-2-2	1	
			ПУ-6.5.3	МАТЕРИАЛЫ		
				Бетон марки М200 м ³	0,015	
				Масса изделия КР	37	
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка С-2-3	1	
			ПУ-6.6.3	МАТЕРИАЛЫ		
				Бетон марки М200 м ³	0,017	
				Масса изделия КР	42	

1. Номенклатуру плит см. черт. 1.149-КР-1.1.006.
2. В каждой плите предусмотрены отверстия для пропуска соединительных стержней $\varnothing 10$ АТ.

Имя, Фамилия, Подпись и дата
 ВЗМ, лист 1/2
 18.33 13.01.82.

1.149-КР-1.1.010				
Армирование плит		Сталь	Масса	Масшт
ПУ-6.4.3, ПУ-6.5.3 ПУ-6.6.3				
Пр. спец	Винер			
Вед. инж.	Антонова			
Проект	Антонова	Лист	Листов	
Разр. об.	Степина	ПРОЕКТИННЫЙ ИНСТИТУТ		
Испол	Степина	ЛЕННИЛПРОЕКТ		

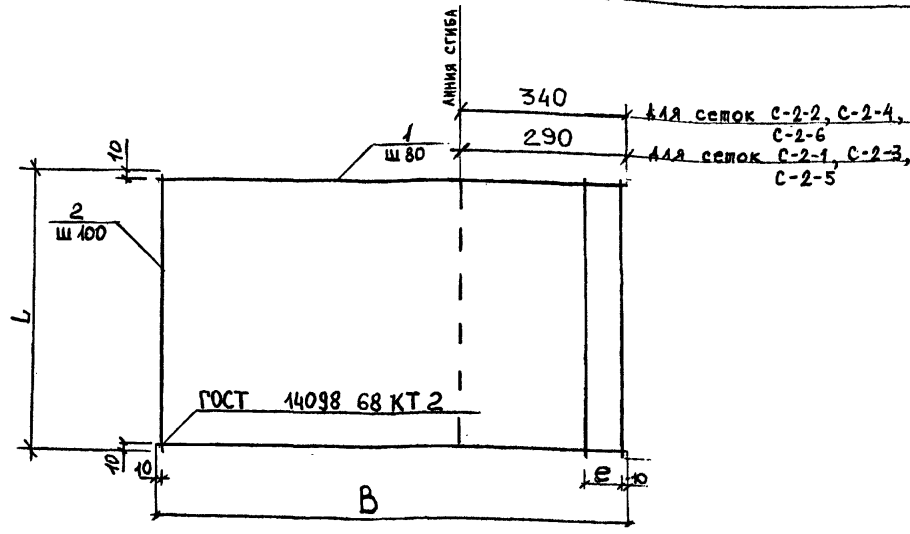


Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы		
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка с-2-4	1	
			ПУ-6.4.3.5	Материалы		
				Бетон марки М 200 м ³	0,014	
				Масса изделия кг	35	
12			1.149-КР-1.1.012	Сетка с-2-5	1	
			ПУ-6.5.3.5	Материалы		
				Бетон марки М 200 м ³	0,016	
				Масса изделия кг	40	
12			1.149-КР-1.1.012	сетка с-2-6		
			ПУ-6.6.3.5	Материалы		
				Бетон марки М 200 м ³	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 $\varnothing 10$ АТ.

Имя и Ф. И. О. Л. Подпись и дата В.З.О.М. Инв. №
 1833 В.О. Ш.

1.149-КР-1.1.011				
Армирование плит		Лист	Масса	Масштаб
ПУ-6.4.3.5; ПУ-6.5.3.5; ПУ-6.6.3.5				
Испол.	Стелпино	Лист	Листов	
Испол.	Стелпино	Проектный институт ЛенНИИпроект		



ФОРМ.	ЗОНА	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
				Детали		
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-1	Ø48Г ГОСТ 6727-53* В=700	8	0,6 кг
		2		Ø48Г — — L=580	8	0,5 кг
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-2	Ø48Г ГОСТ 6727-53* В=750	9	0,7 кг
		2		Ø48Г — — L=580	8	0,5 кг
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-3	Ø48Г ГОСТ 6727-53* В=800	9	0,7 кг
		2		Ø48Г — — L=580	8	0,5 кг
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-4	Ø48Г ГОСТ 6727-53* В=850	10	0,8 кг
		2		Ø48Г — — L=580	8	0,5 кг
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-5	Ø48Г ГОСТ 6727-53* В=900	10	0,9 кг
		2		Ø48Г — — L=580	8	0,5 кг
12		1	1.149-КР-1.1.012 С-2-6	Ø48Г ГОСТ 6727-53* В=950	11	1,0 кг
		2		Ø48Г — — L=580	8	0,5 кг

№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	В мм	Л мм	е мм	Масса кг
1	1.149-КР-1.1.012	С-2-1	ПУ-6.43	700	580	80	1.1
2	1.149-КР-1.1.012	С-2-2	ПУ-6.435	750	580	80	1.2
3	1.149-КР-1.1.012	С-2-3	ПУ-6.53	800	580	80	1.2
4	1.149-КР-1.1.012	С-2-4	ПУ-6.535	850	580	80	1.3
5	1.149-КР-1.1.012	С-2-5	ПУ-6.63	900	580	100	1.4
6	1.149-КР-1.1.012	С-2-6	ПУ-6.635	950	580	100	1.5

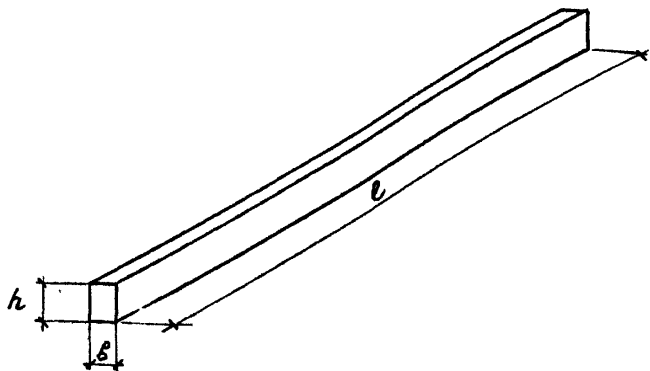
1. Сетки изготавливаются при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69

Имя и ПОДПИСЬ ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛОЖИТЕ М

13.01.82

1.149-КР-1.1.012				
Сетки		Сталь	Масса	Масшт.
С-2-1	С-2-4			
С-2-2	С-2-5			
С-2-3	С-2-6			
Гл. спец. Вилер	Антимова			
Провер. Антимова	Степина			
Провер. Степина	Степина			
Испол. Степина	Степина			
		Лист	Листов	
		Проектный институт		
		Ленжилпроект		

Эскиз



Марка монолитной балки	Размеры, мм			Бетон		Масса арматуры, кг		Содержание стали в м ³ бетона	Соединительные стержни		№ листов
	l	b	h	марка	объем, м ³	A-I	A-II		кол.	вес, кг	
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-1.1.014
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	3900	150-240	300	200	0.18-0.28	5.1	6.8	52	10	2.20	-1.1.014
БМУ-39	3900	150-240	300	200	0.18-0.28	5.1	9.3	63	8	1.76	-1.1.014
БМ-41	4100	150-240	300	200	0.19-0.30	5.5	7.1	52	8	1.76	-1.1.014
БМУ-41	4100	150-240	300	200	0.19-0.30	5.5	9.8	63	10	2.20	-1.1.014
БМ-43	4300	150-240	300	200	0.19-0.31	5.8	8.8	58	10	2.20	-1.1.014
БМУ-43	4300	150-240	300	200	0.19-0.31	5.8	13.4	84	12	2.64	-1.1.014
БМ-45	4500	150-240	300	200	0.20-0.32	6.0	9.2	58	12	2.64	-1.1.014
БМУ-45	4500	150-240	300	200	0.20-0.32	6.0	14.1	85	10	2.20	-1.1.014
БМ-47	4700	150-240	300	200	0.21-0.34	8.3	10.4	84	10	2.20	-1.1.014
БМУ-47	4700	150-240	300	200	0.21-0.34	8.3	14.7	105	12	2.64	-1.1.014
БМ-49	4900	150-240	300	200	0.22-0.35	8.6	10.9	84	12	2.64	-1.1.014
БМУ-49	4900	150-240	300	200	0.22-0.35	8.6	15.3	106	10	2.20	-1.1.014
БМ-51	5100	150-240	300	200	0.23-0.37	8.9	11.1	82	10	2.20	-1.1.014
БМУ-51	5100	150-240	300	200	0.23-0.37	8.9	16.0	104	12	2.64	-1.1.014
БМ-53	5300	150-240	300	200	0.24-0.38	11.7	17.5	105	12	2.64	-1.1.014
БМУ-53	5300	150-240	300	200	0.24-0.38	11.7	25.9	140	14	3.08	-1.1.014
БМ-55	5500	150-240	300	300	0.25-0.40	12.0	18.1	108	14	3.08	-1.1.014
БМУ-55	5500	150-240	300	300	0.25-0.40	12.0	26.9	138	12	2.64	-1.1.014
БМ-57	5700	150-240	300	300	0.26-0.41	12.6	18.7	108	12	2.64	-1.1.014
БМУ-57	5700	150-240	300	300	0.26-0.41	12.6	27.9	139	14	3.08	-1.1.014
БМ-59	5900	150-240	300	300	0.27-0.42	12.9	19.3	105	14	3.08	-1.1.014
БМУ-59	5900	150-240	300	300	0.27-0.42	12.9	35.0	157	12	2.64	-1.1.014
БМ-61	6100	150-240	300	300	0.28-0.44	19.7	20.2	138	12	2.64	-1.1.014
БМУ-61	6100	150-240	300	300	0.28-0.44	19.7	36.2	156	14	3.08	-1.1.014
БМ-63	6300	150-240	300	300	0.28-0.45	20.2	28.3	140	14	3.08	-1.1.014
БМУ-63	6300	150-240	300	300	0.28-0.45	20.2	48.1	210	16	3.52	-1.1.016
БМ-65	6500	150-240	350	300	0.34-0.55	23.0	22.0	139	16	3.52	-1.1.016
БМУ-65	6500	150-240	350	300	0.34-0.55	23.0	38.6	156	14	3.08	-1.1.016
БМ-67	6700	150-240	350	300	0.35-0.56	23.7	23.2	139	14	3.08	-1.1.016
БМУ-67	6700	150-240	350	300	0.35-0.56	23.7	51.1	163	16	3.52	-1.1.016
БМ-69	6900	150-240	350	300	0.36-0.58	34.3	45.8	185	14	3.08	-1.1.016
БМУ-69	6900	150-240	350	300	0.36-0.58	34.3	66.3	240	14	3.92	-1.1.016
БМ-71	7100	250-340	350	300	0.62-0.85	26.0	36.4	93	14	3.92	-1.1.016
БМУ-71	7100	250-340	350	300	0.62-0.85	26.0	54.2	123	14	3.92	-1.1.016
БМ-73	7300	250-340	350	300	0.64-0.87	28.0	58.0	111	14	3.92	-1.1.016
БМУ-73	7300	250-340	350	300	0.64-0.87	28.0	70.1	170	14	3.92	-1.1.016
БМ-75	7500	250-340	350	300	0.66-0.90	50.2	72.7	157	14	3.92	-1.1.016
БМУ-75	7500	250-340	350	300	0.66-0.90	50.2	94.1	214	14	3.92	-1.1.016

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

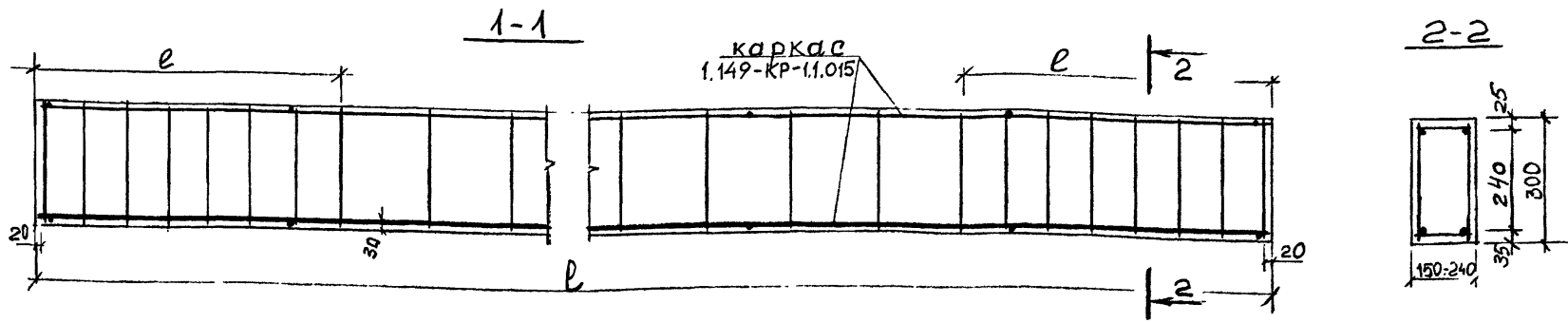
Гл. инж. Винер
 Вед. инж. Антонова
 Провер. Антонова
 Разраб. Шикалова
 Испол. Шикалова

1.149-КР-1.1013

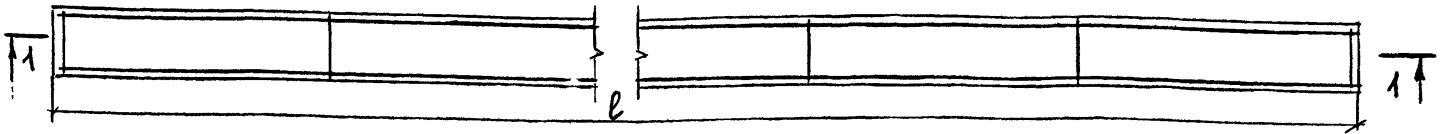
Номенклатура
балок

Страница Лист Листов
 Проектный институт
Ленжилпроект

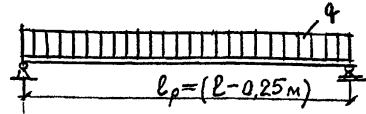
Шифр №-подл. Подпись и дата. Взам. инв. №
 1833 13.01.82



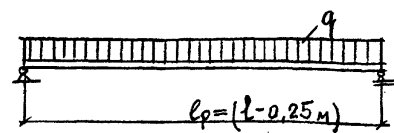
Вид сверху



Расчетная схема для балок БМ39-БМ63



Расчетная схема для балок БМУ29-БМУ63

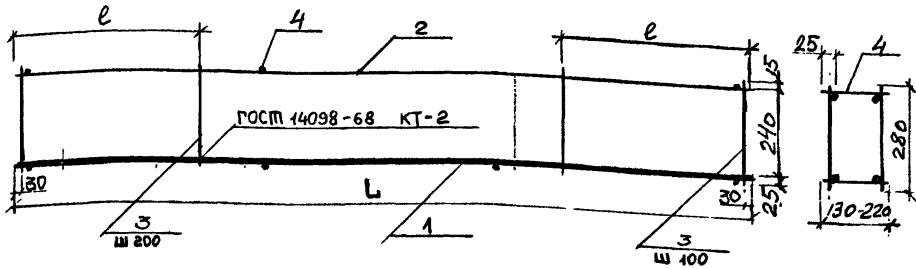


Нагрузки (включая собственный вес балки)
 Расчетная нагрузка по несущей способности $q^p = 800 \text{ кг/м}$
 Нормативная нагрузка $q^H = 690 \text{ кг/м}$

Расчетная нагрузка по несущей способности $q^p = 1000 \text{ кг/м}$
 нормативная нагрузка $q^H = 830 \text{ кг/м}$

1.149-КР-11.014			Стая	Масса	Масштаб
Монолитные балки БМ39-БМ63 БМУ29-БМУ63					
Гл. спец.	Винер	<input checked="" type="checkbox"/>	Лист	Листов	
Вед. инж.	Антонова	<input checked="" type="checkbox"/>	Проектный институт ЛенНИИпроект		
Провер.	Антонова	<input checked="" type="checkbox"/>			
Разраб.	Степина	<input checked="" type="checkbox"/>			
Испол.	Степина	<input checked="" type="checkbox"/>			

инв. № подл. ПОДАТЬСЯ и дата
 ВЗОМ. ИН. В. МУ
 13.01.84



№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	L мм.	l мм	Масса кг
1	1.149-КР-1.1.015	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 изготавливать 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	Ø12АII ГОСТ 5281-75 l=2860	2	5,1кг
		2		Ø8AI —" — l=2860	2	2,2кг
		3		Ø6AI —" — l=280	22	1,4кг
		4		Ø6AI —" — l=130-220	8	0,3кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-2	Ø12АII ГОСТ 5281-75 l=3060	2	5,4кг
		2		Ø8AI —" — l=3060	2	2,4кг
		3		Ø6AI —" — l=230	23	1,4кг
		4		Ø6AI —" — l=130-220	8	0,3кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-3	Ø12АII ГОСТ 5281-75 l=3260	2	5,8кг
		2		Ø8AI —" — l=3260	2	2,6кг
		3		Ø6AI —" — l=220	25	1,5кг
		4		Ø6AI —" — l=130-220	8	0,3кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-4	Ø12АII ГОСТ 5281-75 l=3460	2	6,1кг
		2		Ø8AI —" — l=3460	2	2,8кг
		3		Ø6AI —" — l=280	26	1,6кг
		4		Ø6AI —" — l=130-220	8	0,3кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-5	Ø12АII ГОСТ 5281-75 l=3660	2	6,5кг
		2		Ø8AI —" — l=3660	2	2,9кг
		3		Ø6AI —" — l=280	28	1,7кг
		4		Ø6AI —" — l=130-220	8	0,3кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-6	Ø12АII ГОСТ 5281-75 l=3860	2	6,8кг
		2		Ø8AI ГОСТ 5281-75 l=3860	2	3,0кг
		3		Ø6AI —" — l=280	29	1,8кг
		4		Ø6AI —" — l=130-220	8	0,3кг

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

Сталь Масса Масса

Лист 1 Листов 5

Проектный институт
ЛЕННИЛПРОЕКТ

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

1633 13.01.86

Гл. спец.	Винер	
Вед. инж.	Антонова	
Провер.	Антонова	
Разр.ав.	Степина	
Испол.	Степина	

Форм.	Знач	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
12		1	1149-КР-1.1015 К-1-17	Ø20AII ГОСТ 5781-75 l=6060	2	29,2кг
		2		Ø12AI —" — l=6060	2	10,8кг
		3		Ø10AI —" — l=280	46	7,9кг
		4		Ø10AI —" — l=130-220	14	1,0кг
12		1	1149-КР-1.1.015 К-1-18	Ø20AII ГОСТ 5781-75 l=6260	2	30,9кг
		2		Ø12AI —" — l=6260	2	11,1кг
		3		Ø10AI —" — l=280	48	8,1кг
		4		Ø10AI —" — l=130-220	14	1,0кг

Инв. № подл. Подпись и дата
1633 13.01.81

1149-КР-11015

3

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-19	∅ 14АII ГОСТ 5781-75 l=3860	2	9,3 кг
		2		∅ 8АI — " — l=3860	2	3,0 кг
		3		∅ 6АI — " — l=280	29	1,8 кг
		4		∅ 6АI — " — l=130÷220	8	0,3 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-20	∅ 14АII ГОСТ 5781-75 l=4060	2	9,8 кг
		2		∅ 8АI — " — l=4060	2	3,2 кг
		3		∅ 6АI — " — l=280	31	1,9 кг
		4		∅ 6АI — " — l=130÷220	10	0,4 кг
12		1	1.149-КР-1.1.015 К-1-21	∅ 16АII ГОСТ 5781-75 l=4260	2	13,4 кг
		2		∅ 8АI — " — l=4260	2	3,4 кг
		3		∅ 8АI — " — l=280	32	3,5 кг
		4		∅ 8АI — " — 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

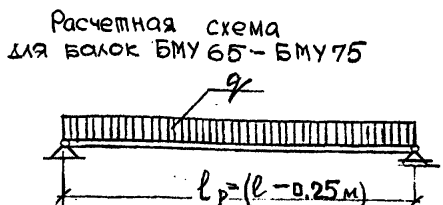
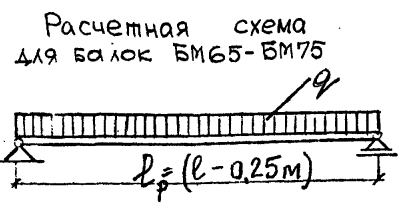
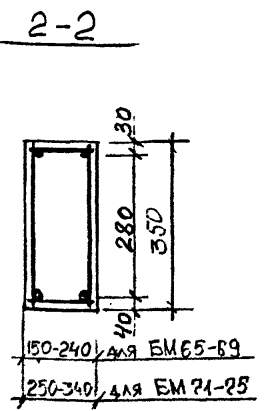
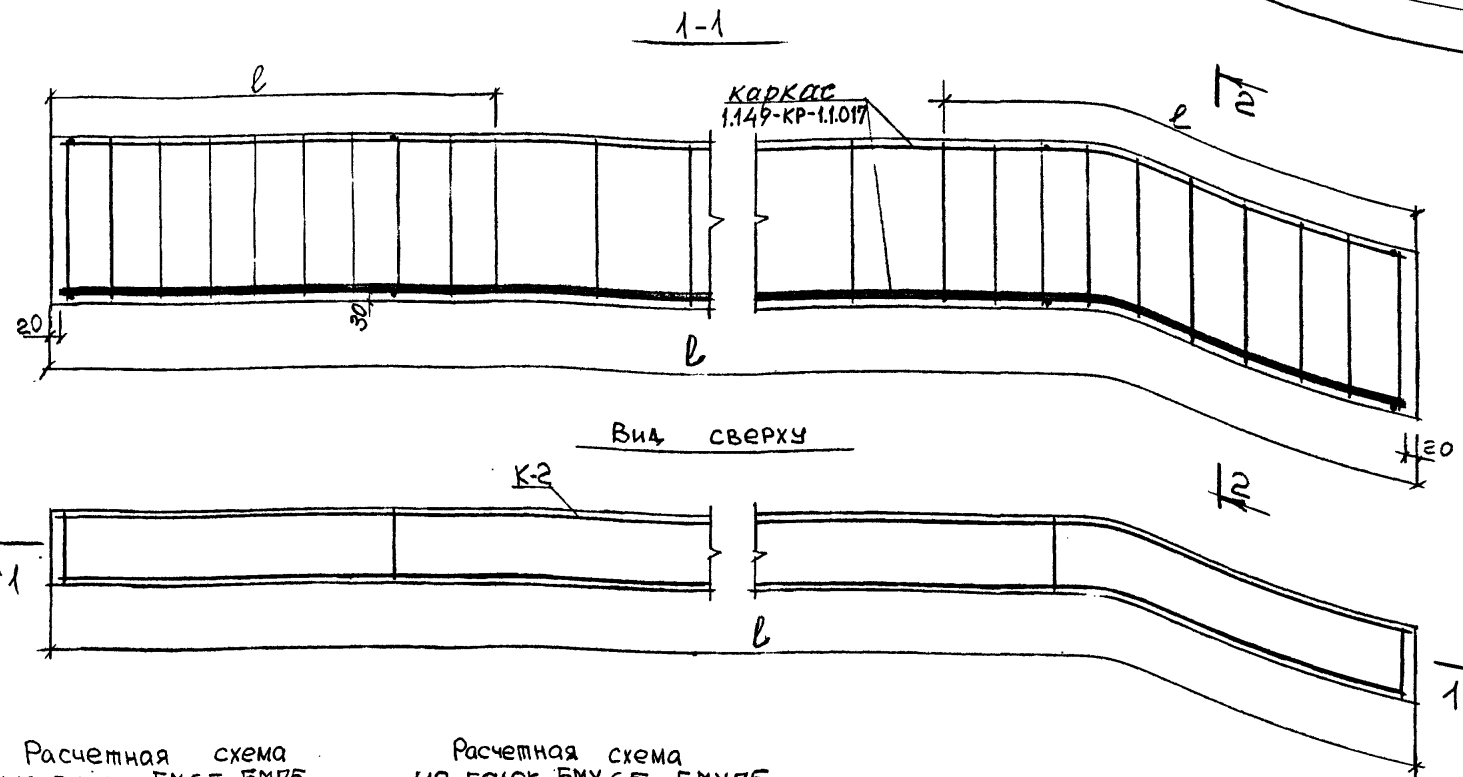
Инв. № по к. Подпись и дата
13.04.87

Взам. инв. №

1.149-КР-1.1.015

Лист

4



Нагрузки (включая собственный вес балки).

Расчетная нагрузка по несущей способности $q^p = 840 \text{ кг/м}$
 Нормативная нагрузка $q^n = 720 \text{ кг/м}$
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 Длительная нагрузка $q_{дл}^n = 510 \text{ кг/м}$
 Кратковременная нагрузка $q_{кр}^n = 210 \text{ кг/м}$

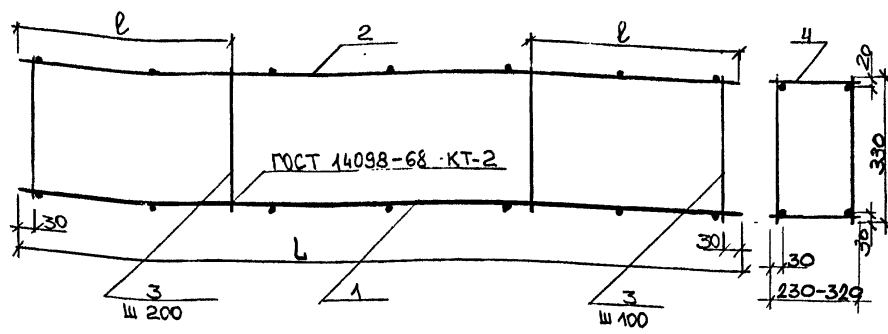
Расчетная нагрузка по несущей способности $q^p = 1050 \text{ кг/м}$
 Нормативная нагрузка $q^n = 880 \text{ кг/м}$
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 Длительная нагрузка $q_{дл}^n = 670 \text{ кг/м}$
 Кратковременная нагрузка $q_{кр}^n = 210 \text{ кг/м}$

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

1.149-КР-1.1.016
 Монолитные балки
 БМ 65-БМ 75
 БМУ 65-БМУ 75

Стан	Масса	Масштаб
Лист	Листов	
Проектный институт Ленинградскит		

Инв. № поз. 1.149-КР-1.1.016
 1.149-КР-1.1.016
 Взам. инв. №



№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элект. мента	L мм	l мм	Масса кг
1	1.149-КР-1.1.01?	К-2-1	БМ-65	6460	1600	61,6
2	1.149-КР-1.1.01?	К-2-2	БМ-67	6660	1600	63,4
3	1.149-КР-1.1.01?	К-2-3	БМ-69	6860	1700	87,0
4	1.149-КР-1.1.01?	К-2-4	БМ-71	7060	1700	68,2
5	1.149-КР-1.1.01?	К-2-5	БМ-73	7260	1800	93,8
6	1.149-КР-1.1.01?	К-2-6	БМ-75	7460	1800	122,3

№ п/п	Знач	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
12		1	1.149-КР-1.1.01? К-2-1	Ø22 АII ГОСТ 5781-75 l=6460	2	38,6кг
		2		Ø12 АI — — — l=6460	2	11,5кг
		3		Ø10 АI — — — l=330	49	17,0кг
		4		Ø10 АI — — — l=130-220	14	1,5кг
12		1	1.149-КР-1.1.01? К-2-2	Ø22 АII ГОСТ 5781-75 l=6660	2	39,7кг
		2		Ø12 АI — — — l=6660	2	11,8кг
		3		Ø10 АI — — — l=330	50	10,2кг
		4		Ø10 АI — — — l=130-220	16	1,7кг
12		1	1.149-КР-1.1.01? К-2-3	Ø25 АII ГОСТ 5781-75 l=6860	2	52,8кг
		2		Ø14 АI — — — l=6860	2	16,6кг
		3		Ø12 АI — — — l=330	52	15,2кг
		4		Ø12 АI — — — l=130-220	16	2,5кг
12		1	1.149-КР-1.1.01? К-2-4	Ø22 АII ГОСТ 5781-75 l=7060	2	42,2кг
		2		Ø12 АI — — — l=7060	2	12,5кг
		3		Ø10 АI — — — l=330	53	10,2кг
		4		Ø10 АI — — — l=230-320	16	2,7кг
12		1	1.149-КР-1.1.01? К-2-5	Ø25 АII ГОСТ 5781-75 l=7260	2	55,2кг
		2		Ø14 АI — — — l=7260	2	17,5кг
		3		Ø12 АI — — — l=330	55	16,1кг
		4		Ø12 АI — — — l=230-320	18	4,4кг
12		1	1.149-КР-1.1.01? К-2-6	Ø28 АII ГОСТ 5781-75 l=7460	2	72,1кг
		2		Ø16 АI — — — l=7460	2	23,5кг
		3		Ø14 АI — — — l=330	56	22,3кг
		4		Ø14 АI — — — l=230-320	18	4,4кг

Инв. № подл. 1833
 Подпись и дата 23.01.82
 Взам. инв. №

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

1.149-КР-1.1.01?		Сталь	Масса	Шасси
Каркасы				
К-2-1	К-2-4			
К-2-2	К-2-5			
К-2-3	К-2-6			
Гл. спец. Вилер				
Вед. инж. Антонова				
Провер. Антонова				
Разработ. Степина				
Испол. Степина				
		Лист 1	Листов 2	
Проектный институт ЛенНИИпроект				

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-7	Ø22 АII ГОСТ 5781-75 $l=6460$	2	38,6кг
		2		Ø12 AI — — — $l=6460$	2	11,5кг
		3		Ø10 AI — — — $l=330$	49	10,0кг
		4		Ø10 AI — — — $l=130-220$	14	1,8кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-8	Ø25 АII ГОСТ 5781-75 $l=6660$	2	51,1кг
		2		Ø14 AI — — — $l=6660$	2	16,1кг
		3		Ø12 AI — — — $l=330$	50	14,6кг
		4		Ø12 AI — — — $l=130-220$	16	2,5кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-9	Ø28 АII ГОСТ 5781-75 $l=6860$	2	66,3кг
		2		Ø16 AI — — — $l=6860$	2	21,6кг
		3		Ø14 AI — — — $l=330$	52	20,7кг
		4		Ø14 AI — — — $l=130-220$	16	3,5кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-10	Ø25 АII ГОСТ 5781-75 $l=7060$	2	54,2кг
		2		Ø14 AI — — — $l=7060$	2	17,0кг
		3		Ø12 AI — — — $l=330$	53	15,5кг
		4		Ø12 AI — — — $l=230-320$	16	3,9кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-11	Ø28 АII ГОСТ 5781-75 $l=7260$	2	70,1кг
		2		Ø16 AI — — — $l=7260$	2	22,9кг
		3		Ø14 AI — — — $l=330$	55	21,9кг
		4		Ø14 AI — — — $l=230-320$	18	6,0кг
12		1	1.149-КР-1.1.017 К-2-12	Ø32 АII ГОСТ 5781-75 $l=7460$	2	94,1кг
		2		Ø18 AI — — — $l=7460$	2	29,8кг
		3		Ø18 AI — — — $l=330$	56	36,9кг
		4		Ø18 AI — — — $l=230-320$	18	6,0кг

№ п/п	Обозначение	Марка	Марка элемента	Л мм	l мм	Масса кг
1	1.149-КР-1.1.017	К-27	БМЧ-65	6460	1600	61,6
2	1.149-КР-1.1.017	К-28	БМЧ-67	6660	1600	84,3
3	1.149-КР-1.1.017	К-29	БМЧ-69	6860	1700	112,1
4	1.149-КР-1.1.017	К-210	БМЧ-71	7060	1700	90,6
5	1.149-КР-1.1.017	К-211	БМЧ-73	7260	1800	120,9
6	1.149-КР-1.1.017	К-212	БМЧ-75	7460	1800	166,8

1

2

3

Межкомнатная перегородка

МОНОЛИТНАЯ БАЛКА

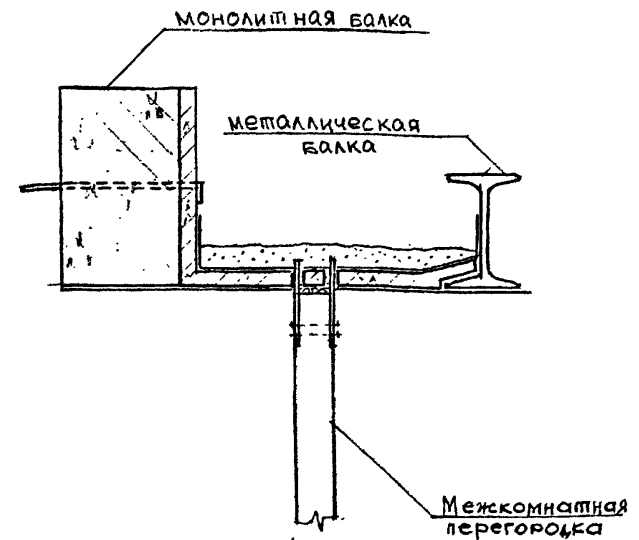
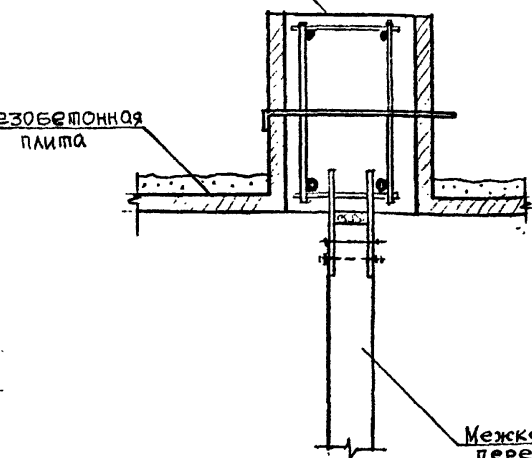
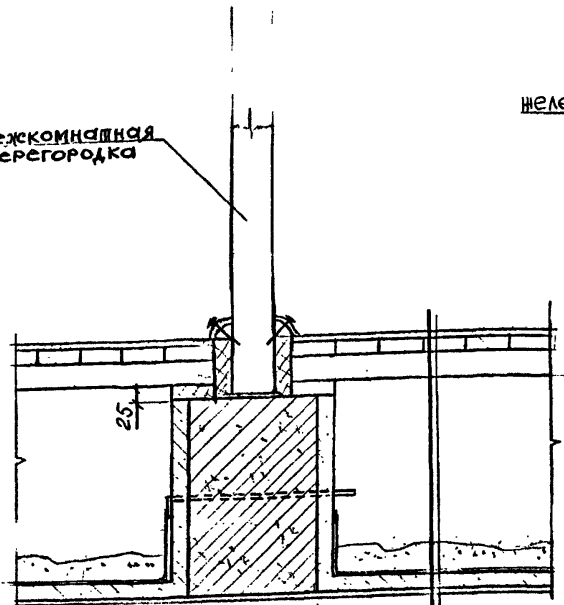
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА

МОНОЛИТНАЯ БАЛКА

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ БАЛКА

Межкомнатная перегородка

Межкомнатная перегородка



Паркет по настилу с прокладкой картон - 4?

Лага сечением 400x100 через 500

Сухой песок $\gamma = 1600 \text{ кг/м}^3$ -

Толь (слой с проклейкой швов (ГОСТ 10999-64)

Железобетонные плиты.

Штукатурка - 10 мм

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

№№ по д.л. Подпись и дата
18.33 13.01.82

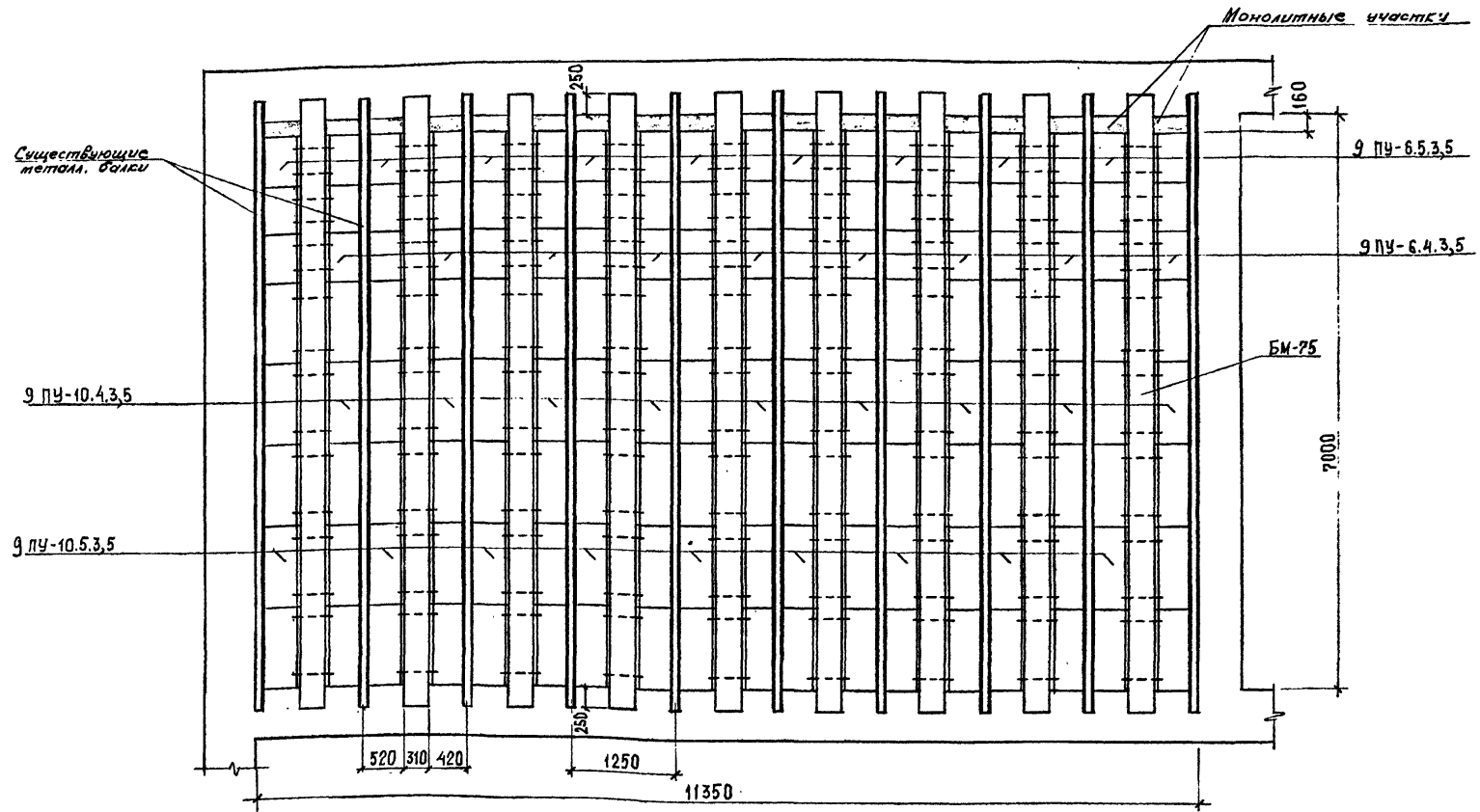
Пр. спец	Евнер	ХХ
Б.д. инж	Антонов	Антон
Пров.вр	Антонов	Антон
Разраб	Степина	Степ
испол	Степина	Степ

1.149-КР-1.1018

Узлы крепления перегородок

Сталь	Лист	Листов
проектный институт Ленжилпроект		

ПРИМЕР УСТРОЙСТВА СБОРНО - МОНОЛИТНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ М 1:50



Спецификация железобетонных элементов

№ п/п	№ поз. обозначение	Наименование	Кол.	Масса т	Лист
	БМ-75	Монолитная ж.б. балка, с=750мм	9	-	1.149-КР-1.1.013
	ПУ-10.4.3,5	Железобетонные лаоты	45	0,06	1.149-КР-1.1.006
	ПУ-10.5.3,5	"	75	0,07	"
	ПУ-6.4.3,5	"	27	0,04	"
	ПУ-6.5.3,5	"	27	0,04	"

1.149-КР-1.1.019

Гл. спец.	Винер	
Вед. инж.	Антонова	
Провер.	Антонова	
Разраб.	Шкалова	Шкал.
Испол.	Шкалова	Шкал.

Пример устройства сборно-монолитного перекрытия

Станд. лист	Листов
Проектный институт	Ленжилпроект

№ п/п листов
 18/33
 13.01.82