

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ Б1.038.1-1

ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ С ЭФФЕКТИВНЫМ
АРМИРОВАНИЕМ ДЛЯ ЗДАНИЙ С КИРПИЧНЫМИ СЕНАМИ

ВЫПУСК 2

ПЕРЕМЫЧКИ ПЛИТНЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ „БЕЛГОСПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИН-ТА *Григорьев* ТЕЛЕШ А.М.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Ушак* МИРОНЧИК Б.Н.

СОВМЕСТНО С НПО „БЕЛСТРОЙНАУКА“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Кедров* ФЕОФИЛОВ Ю.В.

СТ. НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК *Дан* БИЧ П.М.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ ГОССТРОЕМ БССР
ПРИКАЗ № 5 ОТ 12.01 1988 г.

МИНСК 1988

Обозначение документа	Наименование	Стр.
Ст. 938.1-2000000 70	Техническое описание.	4
000000 70	Номенклатура изделий	9
000000 70	Безопасность расхода стали на элемент	11
0 100000	Перемены 2 пр 72-14-38-22У, 2 пр 72-15-38-22У, 2 пр 72-18-38-22У, 2 пр 72-20-38-22У, 2 пр 72-27-38-22У, 2 пр 10-29-38-22.	13
0 100000 СБ	Перемены 2 пр 72-14-38-22У, 2 пр 72-15-38-22У, 2 пр 72-18-38-22У, 2 пр 72-20-38-22У, 2 пр 72-27-38-22У	14
0 200000	Перемены 2 пр 73-15-51-22У, 2 пр 73-16-51-22У, 2 пр 73-18-51-22У, 2 пр 73-20-51-22У, 2 пр 73-27-51-22У, 2 пр 73-29-51-22.	14
0 200000 СБ	Перемены 2 пр 73-14-51-22У, 2 пр 73-15-51-22У, 2 пр 73-18-51-22У, 2 пр 73-20-51-22У, 2 пр 73-27-51-22У, 2 пр 73-29-51-22.	15
0 300000	Перемены 2 пр 73-11-38-6; 2 пр 4-11-51-6	15
0 300000 СБ	Перемены 2 пр 3-11-38-6; 2 пр 4-11-51-6.	16
0 400000	Сборочный чертёж.	16
0 400000	Перемены 2 пр 4-14-38-14, 2 пр 5-18-38-14, 2 пр 5-18-38-14, 2 пр 7-23-38-14, 2 пр 8-24-38-14, 2 пр 8-24-38-14.	17
0 400000 СБ	Перемены 2 пр 4-14-38-14; 2 пр 5-18-38-14; 2 пр 5-18-38-14; 2 пр 7-23-38-14; 2 пр 8-24-38-14.	17
	Сборочный чертёж.	18

Обозначение документа	Наименование	Стр.
0 500000	Перемены 2 пр 6-14-51-14; 2 пр 6-16-51-14; 2 пр 7-18-51-14; 2 пр 8-20-51-14; 2 пр 10-23-51-14; 2 пр 11-24-51-14.	18
0 500000 СБ	Перемены 2 пр 6-14-51-14; 2 пр 6-16-51-14; 2 пр 7-18-51-14; 2 пр 8-20-51-14; 2 пр 10-23-51-14; 2 пр 11-24-51-14; сборочный чертёж.	19
0 110000	Блоки арматурные АБ 2 пр 72-14-38-22У, АБ 2 пр 72-15-38-22У, АБ 2 пр 72-18-38-22У, АБ 2 пр 72-20-38-22У, АБ 2 пр 72-27-38-22У, АБ 2 пр 10-29-38-22.	20
0 110000 СБ	Блоки арматурные АБ 2 пр 72-14-38-22У, АБ 2 пр 72-15-38-22У, АБ 2 пр 72-18-38-22У, АБ 2 пр 72-20-38-22У, АБ 2 пр 72-27-38-22У, АБ 2 пр 10-29-38-22.	20
0 210000	Блоки арматурные АБ 2 пр 73-14-51-22У, АБ 2 пр 73-15-51-22У, АБ 2 пр 73-18-51-22У, АБ 2 пр 73-20-51-22У, АБ 2 пр 73-27-51-22У, АБ 2 пр 73-29-51-22.	21
0 210000 СБ	Блоки арматурные АБ 2 пр 73-14-51-22У, АБ 2 пр 73-15-51-22У, АБ 2 пр 73-18-51-22У, АБ 2 пр 73-20-51-22У, АБ 2 пр 73-27-51-22У, АБ 2 пр 73-29-51-22.	21
0 410000	Блоки арматурные АБ 2 пр 4-14-38-14.	21

Б 1.038.1-1.2 000000		Лист	1	2
Содержание		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Исполнитель	Генеральный директор	Инженер	Инженер	Инженер
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	АБ2ПР5-16.3В.14; АБ2ПР5-18.3В.14; АБ2ПР6-20.3В.14;	
	АБ2ПР7-23.3В.14; АБ2ПР8-24.3В.14;	22
041000 СБ	Сетки арматурные АБ2ПР4-11.3В.14; АБ2ПР5-14.3В.14;	
	АБ2ПР6-18.3В.14; АБ2ПР6-20.3В.14; АБ2ПР7-23.3В.14;	
	АБ2ПР7-24.3В.14; Сборочный чертеж.	22
051000	Слощи арматурные АБ2ПР5-14.51.14;	
	АБ2ПР6-16.51.14; АБ2ПР7-18.51.14;	
	АБ2ПР8-20.51.14; АБ2ПР10-23.51.14;	
	АБ2ПР11-24.51.14;	23
051000 СБ	Блоки арматурные АБ2ПР5-14.51.14;	
	АБ2ПР6-16.51.14; АБ2ПР7-18.51.14;	
	АБ2ПР8-20.51.14; АБ2ПР7-18.51.14;	
	Сборочный чертеж.	23
030100 СБ	Сетки С2ПР3-11.3В.6; С2ПР4-11.51.6	24
011100	Каркасы КР1 по КР7, КР15 по КР11.	24
011100 СБ	Каркасы КР1 по КР2, КР15 по КР7.	
	Сборочный чертеж.	25
041100	Каркасы КР8 по КР13.	26
041100 СБ	Каркасы КР8 по КР13. Сборочный чертеж.	26
020001 СБ	Петли П1 по П5.	(27)

Лист 2
 Б1.038.1-1.2 000000

Лист 2
 Б1.038.1-1.2 000000

Данные чертежи перемычек 51.038.1-1 разработаны в соответствии со СНиП 2.03.01-84 и рекомендациями УБИА.

в. В конструкции будут вложены чертежи плитных ж/б перемычек, предназначенных для перекрывания проемов в мурованных стенах. Также и общестроительные узлы, заготовленные для обычных узловых конструкций.

г. В зависимости от назначения перемычки подразделяются на плитные и плитные усиленные.

в. Перемычки плитные несут нагрузку только от соответствующего веса и кладки над ними, перемычки плитные усиленные - от соответствующего веса, кладки над ними и перекрытий. Для учета соответствующей работы перемычек с кладкой и плитными перекрытиями расчетные усилия при подборе арматуры и соответствующие нагрузки уменьшены на 25% по рекомендациям УБИА.

Без курьезной кладки для перемычек плитных (находящихся) используются как стандартная маркула.

Нагрузки для расчета перемычек, расчетные пролеты и минимальная глубина опорная узловая 0,15.

Перемычки следуют из таблицы бетона в зависимости от прочности на сжатие B15.

г. Поставка перемычек потребителю производится по договорным условиям открытой прочности в соответствии с ГОСТ 130150-88.

Данные чертежи перемычек 51.038.1-1 разработаны в соответствии со СНиП 2.03.01-84 и рекомендациями УБИА.

в. В конструкции будут вложены чертежи плитных ж/б перемычек, предназначенных для перекрывания проемов в мурованных стенах. Также и общестроительные узлы, заготовленные для обычных узловых конструкций.

г. В зависимости от назначения перемычки подразделяются на плитные и плитные усиленные.

в. Перемычки плитные несут нагрузку только от соответствующего веса и кладки над ними, перемычки плитные усиленные - от соответствующего веса, кладки над ними и перекрытий. Для учета соответствующей работы перемычек с кладкой и плитными перекрытиями расчетные усилия при подборе арматуры и соответствующие нагрузки уменьшены на 25% по рекомендациям УБИА.

Без курьезной кладки для перемычек плитных (находящихся) используются как стандартная маркула.

Нагрузки для расчета перемычек, расчетные пролеты и минимальная глубина опорная узловая 0,15.

Перемычки следуют из таблицы бетона в зависимости от прочности на сжатие B15.

г. Поставка перемычек потребителю производится по договорным условиям открытой прочности в соответствии с ГОСТ 130150-88.

4. Предельная прочность перемычек определяется твердостью в соответствии с таблицей 2.18. Увеличение прочности бетона при сжатии в возрасте 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000.

№ документа	Исполнитель	Дата	Лист	Всего листов
51.038.1-1.2.000.000.10	БЕЛГОСПРОЕКТ	1988	1	1
Техническое описание				
БЕЛГОСПРОЕКТ				

- нормированная марка бетона должна соответствовать (5% от проектной марки бетона по прочности на сжатие):
- 70% - при поставке в теплый период года;
 - 90% - то же, в холодный период года.
- ж. марка бетона по морозостойкости должна соответствовать F100.
- и. марка бетона по водонепроницаемости должна соответствовать W2 для зданий I класса по степени огнестойкости.
- к. перемычки армируются сварными каркасами. Для арматурных каркасов применяется горячекатанная сталь классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82 и хлывдотянутая проволока класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.
- л. сварные каркасы должны изготавливать требования ГОСТ 10922-75. При изготовлении перемычек должно быть обеспечено проектное положение арматуры.
- м. для подвеса и монтажа перемычек предусмотрены монтажные петли. Петли должны изготавливаться из арматурной стали класса А-I марок ВСтЗпс2 и ВСтЗпс2 в соответствии с требованиями ГОСТ 6747-83 и СНиП 2.05.01-84.
- н. Антискоррозийная защита должна выполняться в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-85.
- о. технико-экономические показатели перемычек с эффективным армированием по сравнению с серий 1.038.1-12м. табл. 1.

табл. 1

Марка перемычки	Проектная стоимость, кг	Экономия		Процент экономии
		в перемычках, кг	в монтажных работах, кг	
20P72-14.38.22У	4,96	5,04	-0,08	-1,6
20P72-15.38.22У	5,16	5,45	-0,29	-5,6
20P72-18.38.22У	9,56	9,91	-0,35	-3,7
20P72-20.38.22У	13,82	13,12	0,66	4,8
20P72-27.38.22У	35,82	33,73	2,09	5,8
20P73-41.38.6	0,71	0,70	0,01	1,4
20P74-44.51.6	0,98	0,98	-	-
20P74-14.38.14	1,43	1,15	0,28	19,6
20P75-16.38.14	1,80	1,49	0,31	17,2
20P75-18.38.14	2,23	1,87	0,4	17,9
20P76-20.38.14	2,91	2,39	0,52	17,9
20P77-23.38.14	3,90	3,35	0,55	14,1
20P78-24.38.14	4,67	3,55	1,08	23,3
20P79-14.51.14	2,03	1,61	0,42	20,7
20P78-16.51.14	2,26	2,11	0,15	6,6
20P10-23.51.14	5,68	4,87	0,81	14,3
20P10-27.38.22	7,29	5,82	1,47	20,2
20P13-19.51.22	9,66	8,05	1,61	16,7

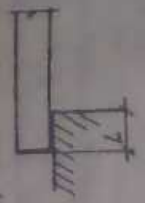
61.078.1-1.2 000 000 T O

2

Расчетная стена



Опирание перемычки



Марка	Расчетная длина \$L_n\$, мм.	Минимальная глубина опирания \$L\$, мм.	Нагрузка, кгс/м	
			Расчетная	Нормативная
20P3-11.38.6	1060	100	200	275
20P4-11.51.6	1060	100	400	365
20P4-16.38.14	1320	100	400	365
20P5-16.24.14	1580	100	500	490
20P5-18.38.14	1720	100	550	500
20P6-20.38.18	1870	100	650	590
20P7-23.38.14	2130	100	750	680
20P8-24.38.18	2360	100	850	775
20P8-14.51.14	1320	100	550	500
20P8-16.51.14	1580	100	675	615
20P7-18.51.14	1710	100	750	680
20P8-20.51.14	1870	100	875	795
20P10-23.51.14	2250	100	1000	910
20P11-24.51.14	2360	100	1150	1045
20P10-28.38.22	2880	100	1600	1400
20P13-29.51.22	2880	100	1350	1225

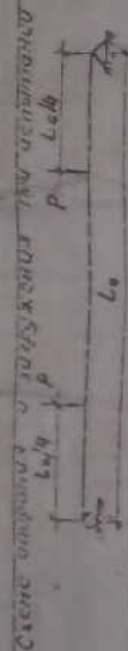
Марка	Расчетная длина \$L_n\$, мм.	Минимальная глубина опирания \$L\$, мм.	Нагрузка, кгс/м			Расчетная нагрузка на опирание, кгс/м
			Расчетная	Нормативная	Критическая	
20P72-14.38.224	1250	170	7200	5700	6100	2.31
20P73-15.38.224	1380	170	7200	5700	6200	3.09
20P72-18.38.224	1640	170	7200	5800	6300	5.0
20P79-20.38.224	1900	170	7200	5700	6000	8.1
20P72-27.38.224	2450	230	7200	5700	6000	13.8
20P79-14.51.224	1250	170	7200	5800	6000	2.07
20P73-15.51.224	1380	170	7300	5800	6000	3.22
20P73-18.51.224	1640	170	7300	5800	6000	6.42
20P73-20.51.224	1900	170	7300	5800	6000	8.75
20P73-27.51.224	2490	230	7300	5800	6000	16.42

Указаны расчетная длина \$L_n\$ и нагрузка \$q\$

Масштаб: 1:100

Б.И. 038.1-1.2 000000 TO

2526-02



Проверка прочности

Марка	Расс. тов. лет	Характер разрушения и величина концентрации с		Текущая прочность растительной арматуры до наступления разрыв и другие виды разрушений с. 16		Величина концентральной разрушающей нагрузки, при которой разрушается единица сечения		Получается ли повреждение арматуры	Средняя величина сечения арматуры в момент разрушения
		Разрыв арматуры	Разрыв бетона	Текущая прочность	Текущая прочность	Получается ли повреждение арматуры	Средняя величина сечения арматуры в момент разрушения		
20P7E-14.38.22	1250	7428	7405	7405	7405	7405	7405	7405	7405
20P7E-15.38.22	1380	7470	7470	7470	7470	7470	7470	7470	7470
20P7E-16.38.22	1640	7557	7513	7513	7513	7513	7513	7513	7513
20P7E-17.38.22	1920	7628	7628	7628	7628	7628	7628	7628	7628
20P7E-18.38.22	2400	7815	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800
20P7E-19.38.22	2880	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-20.38.22	3360	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-21.38.22	3840	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-22.38.22	4320	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-23.38.22	4800	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-24.38.22	5280	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-25.38.22	5760	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-26.38.22	6240	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-27.38.22	6720	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-28.38.22	7200	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-29.38.22	7680	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-30.38.22	8160	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-31.38.22	8640	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-32.38.22	9120	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-33.38.22	9600	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-34.38.22	10080	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-35.38.22	10560	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-36.38.22	11040	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-37.38.22	11520	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-38.38.22	12000	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-39.38.22	12480	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-40.38.22	12960	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-41.38.22	13440	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-42.38.22	13920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-43.38.22	14400	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-44.38.22	14880	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-45.38.22	15360	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-46.38.22	15840	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-47.38.22	16320	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-48.38.22	16800	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-49.38.22	17280	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-50.38.22	17760	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-51.38.22	18240	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-52.38.22	18720	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-53.38.22	19200	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-54.38.22	19680	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-55.38.22	20160	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-56.38.22	20640	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-57.38.22	21120	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-58.38.22	21600	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-59.38.22	22080	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920
20P7E-60.38.22	22560	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920

Проверка прочности

Марка	Расс. тов. лет	Характер разрушения и величина концентрации с		Текущая прочность растительной арматуры до наступления разрыв и другие виды разрушений с. 16		Величина концентральной разрушающей нагрузки, при которой разрушается единица сечения		Получается ли повреждение арматуры	Средняя величина сечения арматуры в момент разрушения
		Разрыв арматуры	Разрыв бетона	Текущая прочность	Текущая прочность	Получается ли повреждение арматуры	Средняя величина сечения арматуры в момент разрушения		
20P7E-11.38.14	1660	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-11.51.14	1080	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-11.58.14	1320	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-16.38.14	1580	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-18.38.14	1710	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-20.38.14	1910	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-25.38.14	2350	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-21.51.14	2500	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-19.38.14	1520	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-16.51.14	1530	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-18.51.14	1710	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-25.51.14	2240	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-21.51.14	2360	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-29.38.22	2280	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127
20P7E-29.51.22	2380	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127	7127

61-038.1-1.2 000000 TO

2526-02

Лист 4 из 4
 Дата: 19.08.1954

Схема опирания и заглаения при испытании.

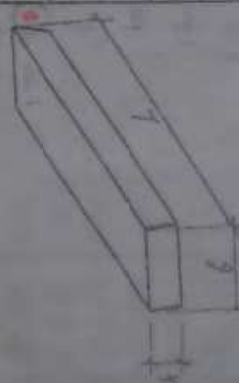


Марка	Предел прочности		Предел пластичности		Марка стали
	Р _т - за выемку	Р _{0,2} - предел текучести	Р _{0,01} - предел текучести	Р _{0,001} - предел текучести	
20П72-18.38.224	2300	7857	1,5	6,2	6.6
20П72-18.38.224	2685	3754	1,9	6,9	7,2
20П72-18.38.224	3187	3067	3,1	8,2	7,7
20П72-20.38.219	3650	3162	4,5	9,5	7,0
20П72-27.38.214	4625	5792	5,0	12,45	7,0
20П73-18.51.224	2475	3668	1,0	6,2	6,6
20П73-16.31.224	2790	3167	1,5	6,9	6,6
20П73-18.51.224	3240	3745	2,8	8,2	6,6
20П73-20.51.224	3787	4363	4,1	9,5	6,6
20П73-27.51.224	4972	5711	6,4	12,45	6,6

Марка	Размеры пробы L ₀ мм	Предел прочности		Марка стали
		Р _т - предел текучести	Р _{0,2} - предел текучести	
20П3-11.38.6	1060	109	8,5	0,25
20П4-11.51.6	1060	185	112	
20П8-18.38.14	1320	138	110	
20П5-16.38.14	1580	270	141	
20П5-18.38.14	1710	321	235	
20П6-20.38.14	1970	435	337	
20П7-22.38.14	2230	567	496	
20П8-24.38.14	2360	686	568	
20П5-18.51.14	1320	248	159	
20П6-16.31.14	1580	363	258	
20П7-18.51.14	1710	495	381	
20П8-20.51.14	1970	588	464	
20П10-23.51.14	2230	761	672	
20П11-24.51.14	2360	925	767	
20П10-29.38.22	2880	982	737	
20П13-29.51.22	2880	1325	1072	

51.038.1-1.2 000000 10
5
2526-02

Марка	Размеры, мм		Арсенд материалы				Свойства Марка ГОСТ 948-66
	С	В	Сталь, кг	Бетон	Цена	Масса,	
		h	всего по металлу	объем бетона	прямая металл	кг	
20P92-14.38.20	1920	380	220	0,12	0,035	297	30014-71
20P92-15.38.22	1950	380	220	0,13	0,038	325	30016-71
20P92-16.38.23	1980	380	220	0,15	0,044	378	30018-71
20P92-18.38.25	2070	380	220	0,17	0,05	433	30021-71
20P92-20.38.27	2170	380	220	0,23	0,066	568	30027-71
20P93-14.51.22	1470	510	220	0,16	0,046	395	-
20P93-15.51.22	1550	510	220	0,17	0,049	433	-
20P93-18.51.22	1810	510	220	0,20	0,058	505	-
20P93-20.51.22	2070	510	220	0,23	0,067	580	-
20P93-21.51.22	2120	510	220	0,30	0,087	760	-
20P93-11.38.6	1160	380	65	0,05	0,008	72	10012-3
20P94-11.51.6	1160	510	65	0,04	0,011	95	40012-4
20P94-14.38.14	1420	380	140	0,08	0,022	189	20014-4
20P95-16.38.14	1580	380	140	0,09	0,026	223	20017-5
20P95-18.38.16	1810	380	140	0,10	0,028	241	20018-5
20P96-20.38.14	2070	380	140	0,11	0,032	275	20021-6



Иск. проект	К.С.	2010
С.К. проект	К.С.	2010
Исполн.	К.С.	2010
Провер.	К.С.	2010
С.К. проект	К.С.	2010
Исполн.	К.С.	2010

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Б1.038.1-1.2.000.000.10

Наименование
СЛЭБЫ

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Расход материалов				Масса, кг	Совместимое Марки по ГОСТ 948-84
		c	b	k	Сталь, кг			Бетон (Цемент)		
					Всего на изделие	на заделку монтажных отверстий	на заделку отверстий в 15 мм			
	2ПР7-23.38.14	2330	380	140	3.35	4.63	0.12	0.036	310	2ПН23-7
	2ПР8-24.38.14	2460	380	140	3.55	4.93	0.13	0.038	227	2ПН25-8
	2ПР5-14.51.14	1420	510	140	1.61	2.27	0.10	0.029	253	5ПН14-5
	2ПР6-16.51.14	1680	510	140	2.11	3.01	0.12	0.035	300	5ПН17-6
	2ПР7-18.51.14	1810	510	140	2.50	3.46	0.13	0.038	322	-
	2ПР8-20.51.14	2070	510	140	3.31	4.60	0.15	0.043	370	-
	2ПР10-23.51.14	2330	510	140	4.87	6.83	0.17	0.048	416	5ПН23-10
	2ПР11-24.51.14	2460	510	140	5.09	7.15	0.18	0.052	435	-
	2ПР10-29.38.22	2980	380	220	5.92	8.28	0.25	0.072	620	2ПН30-10
	2ПР13-29.51.22	2980	510	220	8.65	12.07	0.33	0.095	835	6ПН30-13

Б1.038 1-12 000 000 70

Марка	Температурные узлы, кг															Итого			Остаток		
	Ирматура, А.В.С.С.															Итого			Остаток		
	И.В.															Итого			Остаток		
	ГОСТ 5781-82*															Итого			Остаток		
	φ6	φ5	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	И-1 ГОСТ 5781-82*						Итого		Итого		Остаток	
										φ6	φ8	φ10	Итого			φ6	φ8	φ10	Итого		
20072-14.38.224	0.67			2.66						3.68	1.32					1.32			4.40	0.60	5.00
20072-15.38.224	0.65			2.70						3.38	1.67					1.67			4.85	0.60	5.45
20072-18.38.224	0.60				5.67					6.42		2.92				2.92			9.34	0.60	9.94
20072-20.38.224	0.90					8.16				9.06		3.50				3.50			12.56	0.60	13.16
20072-27.34.224		3.15							04.09	27.27	1.98	1.85				3.86			33.13	0.60	33.73
20073-14.51.224	0.93		2.58							3.51	1.08	1.55				2.61			6.14	0.60	6.74
20073-15.51.224	1.02			4.05						5.07	1.08	1.94				3.02			8.09	0.60	8.69
20073-18.51.224	1.20				6.45					7.65	1.32	1.94				3.26			10.91	0.60	11.51
20073-20.51.224	1.35					9.65				11.01	1.59	2.33				3.92			14.93	0.60	15.53
20073-27.51.224		3.18							24.06	27.24	1.98	2.72				4.70			31.94	0.92	32.86

51.038.1-12.000.000.70		Ведомость расхода стали по элементам		Состав	Лист	Арматура
				Р	1	3
				БЕЛГОСПРОЕКТ		
				Минск		

Марка	Арматурные изделия, кг						Петли, кг			Мощность	
	Арматура класса А I			Арматура класса А II			Арматура класса А III				
	ГОСТ 5781-82		Умнож.	ГОСТ 5781-82		Умнож.	ГОСТ 5781-82		Умнож.		
	φ6	φ8		φ8	φ10		φ6	φ8			φ10
2ПР3 - 11.38.6				0.50		0.50		0.20	0.70	0.20	0.70
2ПР4 - 11.51.6				0.68		0.68		0.30		0.30	0.98
2ПР4 - 17.38.14				0.95		0.95		0.20		0.20	1.15
2ПР5 - 16.38.14				0.81	0.48	1.29		0.20		0.20	1.49
2ПР5 - 18.38.14				0.85	0.52	1.37			0.46		1.83
2ПР6 - 20.38.14	0.91			1.02		1.02			0.46		2.39
2ПР7 - 23.38.14		1.82		1.07		1.07			0.46		3.35
2ПР8 - 24.38.14		1.92		1.17		1.17			0.46		3.55
2ПР5 - 14.51.14				1.41		1.41		0.20			1.61
2ПР6 - 16.51.14				1.19	0.72	1.91		0.20			2.11
2ПР7 - 18.51.14				1.26	0.78	2.04			0.46		2.59
2ПР8 - 20.51.14	1.35			1.50		1.50			0.46		3.31
2ПР10 - 23.51.14		2.73		1.68		1.68			0.46		4.87
2ПР11 - 24.51.14		2.88		1.75		1.75			0.46		5.09
2ПР10 - 29.38.22			3.64	1.68		1.68			0.60		5.92
2ПР13 - 29.51.22			5.46	2.27		2.27			0.92		8.65

Б1.038.1-12 000000 70

№п/п	Наименование	Км	Объемные документы
1	2ПР72-14.38.22У Блок арматурный	1	Б1.038.1-1.2.011000-01
2	Лента П4	2	020001-03
3	Бетон класса В15, м³	0,25	
1	2ПР72-15.38.22У Блок арматурный	1	Б1.038.1-1.2.011000-01
2	Лента П4	2	020001-03
3	Бетон класса В15, м³	0,25	
1	2ПР72-18.38.22У Блок арматурный	1	Б1.038.1-1.2.011000-02
2	Лента П4	2	020001-03
3	Бетон класса В15, м³	0,25	

Лист 4 из 4
Подпись и дата
Итого

Б1.038.1-1.2.010000

№п/п	Наименование	Км	Объемные документы
1	2ПР72-14.38.22У Блок арматурный	1	Б1.038.1-1.2.011000-01
2	Лента П4	2	020001-03
3	Бетон класса В15, м³	0,25	

Лист 4 из 4
Подпись и дата
Итого

Б1.038.1-1.2.010000

Рис. 1

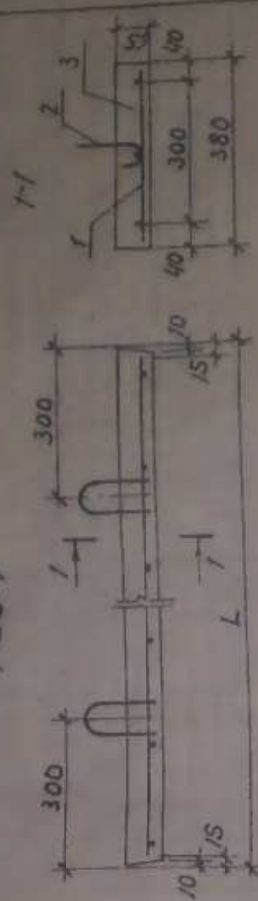
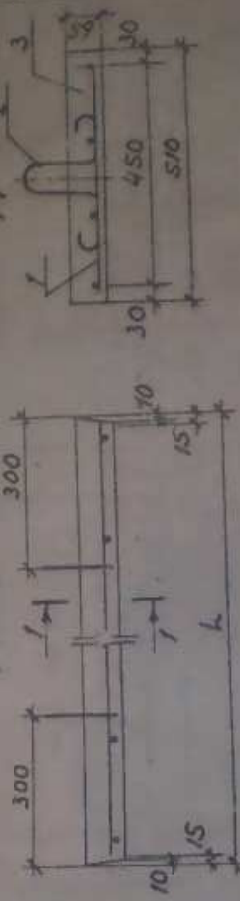


Рис. 2



Обозначение документа	Марка	Рис.	L, мм	a, мм	Масса, кг
Б1.038.1-1.2.030000	2 ПРЗ-11.38.6	1	1160	23	72
-01	2 ПР4-11.51.6	2	1160	28	95

Лист №... Подпись и дата

Б1.038.1-1.2.030000 СС		Степень/Марка/Норматив	
Перемычки		Р	б.м
2 ПРЗ-11.38.6			
2 ПР4-11.51.6			
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			
		БЕЛГОСПРОЕКТ г. МИНСК	

№	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	2 ПРЗ-11.38.6		
1	Сетка с 2 ПРЗ-11.38.6	1	Б1.038.1-1.2.030100
2	Петля П1	2	020001
3	Бетон класса В15, м ³ 0.03		
	2 ПР4-11.51.6		
1	Сетка с 2 ПР4-11.51.6	1	Б1.038.1-1.2.030100-01
2	Петля П5	2	020001-04
3	Бетон класса В15, м ³ 0.04		

Б1.038.1-1.2.030000		Степень/Марка/Норматив	
Перемычки		Р	б.м
2 ПРЗ-11.38.6			
2 ПР4-11.51.6			
		БЕЛГОСПРОЕКТ г. МИНСК	

Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	2ПР4 - 14.38.14		
1	Блок арматурный АБ 2ПР4 - 14.38.14	1	Б1.038.1-1.2 041000 - 01
2	Петля П1	2	020001
3	Бетон класса В15, м3	0,08	
	2ПР5 - 16.38.14		
1	Блок арматурный АБ 2ПР5 - 16.38.14	1	Б1.038.1-1.2 041000 - 01
2	Петля П1	2	020001
3	Бетон класса В15, м3	0,08	
	2ПР5 - 18.38.14		
1	Блок арматурный АБ 2ПР5 - 18.38.14	1	Б1.038.1-1.2 041000 - 02
2	Петля П2	2	020001 - 01
3	Бетон класса В15, м3	0,10	

Лист 4 из 4
Подп и дата
Взам инж

Б1.038.1-1.2 040000

Листы 1 2

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

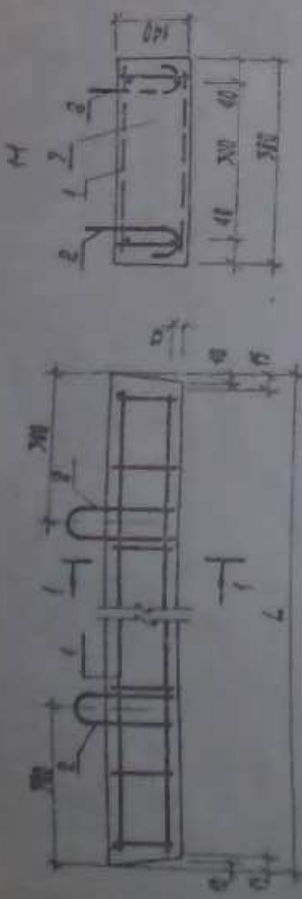
Листы 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	2ПР6 - 20.38.14		
1	Блок арматурный АБ 2ПР6 - 20.38.14	1	Б1.038.1-1.2 041000 - 03
2	Петля П2	2	020001 - 01
3	Бетон класса В15, м3	0,11	
	2ПР7 - 23.38.14		
1	Блок арматурный АБ 2ПР7 - 23.38.14	1	Б1.038.1-1.2 041000 - 04
2	Петля П2	2	020001 - 02
3	Бетон класса В15, м3	0,12	
	2ПР8 - 24.38.014		
1	Блок арматурный АБ 2ПР8 - 24.38.14	1	Б1.038.1-1.2 041000 - 05
2	Петля П2	2	020001 - 02
3	Бетон класса В15, м3	0,13	

Лист 4 из 4
Подп и дата
Взам инж

Б1.038.1-1.2 040000

Листы 1 2



ВЫСНОВИТЕЛЬ ДОКУМЕНТА	Масштаб	L, мм	d, мм	Масса, кг
БЛДЖБ-1-1.2 04000	2014-14.38.14	1420	23	189
-И	2015-16.38.14	1680	23	223
-О	2015-18.38.14	1810	23	241
-О3	2016-20.38.14	2070	24	275
-И	2017-23.38.14	2330	25	310
	2011-24.38.14	2460	25	329

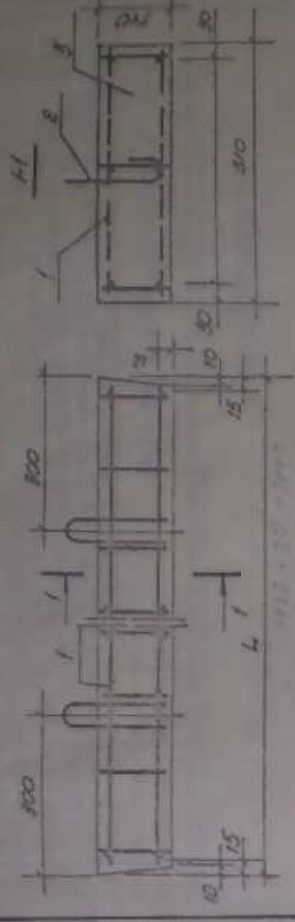
61.078.1-1.2 04000 03		Л. МАНЕК	
ИЗДАНИЕ	1	Лист	1
КОЛИЧЕСТВО	1	Листов	1
ИЗДАТЕЛЬ	БЕЛГОСДПРОЕКТ	Исполнитель	Л. МАНЕК
УТВЕРЖДЕНО		Проверено	
ПОДПИСАНО		Согласовано	
ДАТА	2014-14.38.14	Дата	2014-14.38.14
ИЗДАТЕЛЬ	БЕЛГОСДПРОЕКТ	Издатель	БЕЛГОСДПРОЕКТ

№ п/п	наименование	ед. изм.	обозначение документа
1	БЛЖБ-14.38.14		
1	БЛЖБ АРМАТУРНЫЙ	1	61.078.1-1.2 04000
2	АБЗП15-14.38.14	2	020081
3	ЛПТЛЛ П1	0,10	
3	БЕТОН КЛАССА В15, М3		
1	2016-16.38.14		
1	БЛЖБ АРМАТУРНЫЙ	1	61.078.1-1.2 04000-И1
2	АБЗП16-16.38.14	2	020081
3	ЛПТЛЛ П1	0,12	
3	БЕТОН КЛАССА В15, М3		
1	2017-18.38.14		
1	БЛЖБ АРМАТУРНЫЙ	1	61.078.1-1.2 04000-02
2	АБЗП17-18.38.14	2	020081-И1
3	ЛПТЛЛ П2	0,13	
3	БЕТОН КЛАССА В15, М3		

ИЗДАТЕЛЬСТВО БЕЛГОСДПРОЕКТ

61.078.1-1.2 05000

2014-14.38.14; 2015-16.38.14; 2015-18.38.14; 2016-20.38.14; 2017-23.38.14; 2011-24.38.14



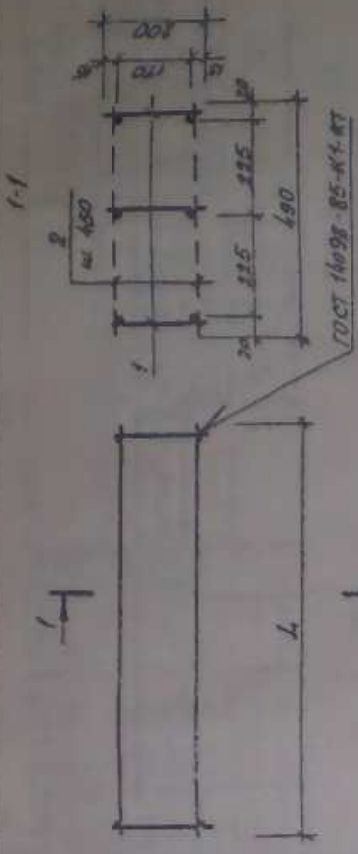
№	Наименование	Ед. изм.	Объемные документы
1	Блок арматурный	1	Б1.038.1-1.2 051000-03
2	Пята №2	2	020001-01
3	Бетон класса В15, м3	015	
1	Блок арматурный	1	Б1.038.1-1.2 051000-04
2	Пята №2	2	020001-01
3	Бетон класса В15, м3	017	
1	Блок арматурный	1	Б1.038.1-1.2 051000-05
2	Пята №2	2	020001-01
3	Бетон класса В15, м3	018	

Обозначение документа	Марка	Л, мм	А, мм	Марка, кг
Б1.038.1-1.2 050000	ВРР5-14.51.14	1420	23	253
-01	ВРР6-16.51.14	1680	23	300
-02	ВРР7-18.51.14	1810	23	322
-03	ВРР8-20.51.14	2070	24	370
-04	ВРР10-23.51.14	2330	25	416
-05	ВРР11-24.51.14	2460	25	438

Лист № 19 из 20 листов

Б1.038.1-1.2 050000 05		Перечень	
№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Блок арматурный	1	051000-03
2	Пята №2	2	020001-01
3	Бетон класса В15, м3	015	
4	Блок арматурный	1	051000-04
5	Пята №2	2	020001-01
6	Бетон класса В15, м3	017	
7	Блок арматурный	1	051000-05
8	Пята №2	2	020001-01
9	Бетон класса В15, м3	018	

Б1.038.1-1.2 050000 2



Обозначение документа	Марка	L, мм	Масса кг
Б1.038.1-1.2011000	АБ2 ПР73 - 14.51.224	1390	6.14
-01	АБ2 ПР73 - 15.51.224	1520	8.04
-02	АБ2 ПР73 - 18.51.224	1780	10.91
-03	АБ2 ПР73 - 20.51.224	2040	14.94
-04	АБ2 ПР73 - 27.51.224	2620	31.97
-05	АБ2 ПР73 - 29.51.22	2950	47.73

Б1.038.1-1.2.021000 СБ		Спецификация	Р	Б/И
№ п/п	Вид	Содержание	Листы	Всего листов
1	Титул	Бланк арматурного каркаса	1	1
2	Спецификация	АБ2 ПР73 - 14.51.224, АБ2 ПР73 - 15.51.224, АБ2 ПР73 - 18.51.224, АБ2 ПР73 - 20.51.224, АБ2 ПР73 - 27.51.224, АБ2 ПР73 - 29.51.224	1	1
3	Чертеж	ГОСТ 14098-85-К1-К1	1	1
Итого			3	3
		Исполнитель	БЕЛГОСПРОЕКТ	г. Минск

Марка	№ п/п	Наименование	Кол	Обозначение документа
АБ2 ПР73 - 14.51.224	1	Каркас Кр 15	3	Б1.038.1-1.2.011000-01
	2	Ф8 А1, С. 190, Ø 194 кг	8	без черт
АБ2 ПР73 - 15.51.224	1	Каркас Кр 16	3	Б1.038.1-1.2.011000-08
	2	Ф8 А1, С. 190, Ø 194 кг	10	без черт
АБ2 ПР73 - 18.51.224	1	Каркас Кр 17	3	Б1.038.1-1.2.011000-09
	2	Ф8 А1, С. 190, Ø 194 кг	10	без черт
АБ2 ПР73 - 20.51.224	1	Каркас Кр 4	3	Б1.038.1-1.2.011000-06
	2	Ф8 А1, С. 190, Ø 194 кг	12	без черт
АБ2 ПР73 - 27.51.224	1	Каркас Кр 5	3	Б1.038.1-1.2.011000-04
	2	Ф8 А1, С. 190, Ø 194 кг	14	без черт
АБ2 ПР73 - 29.51.22	1	Каркас Кр 7	3	Б1.038.1-1.2.011000-05
	2	Ф8 А1, С. 190, Ø 194 кг	16	без черт

Арматура: класс А1 по ГОСТ 5781-82*
 8р I по ГОСТ 5727-80*

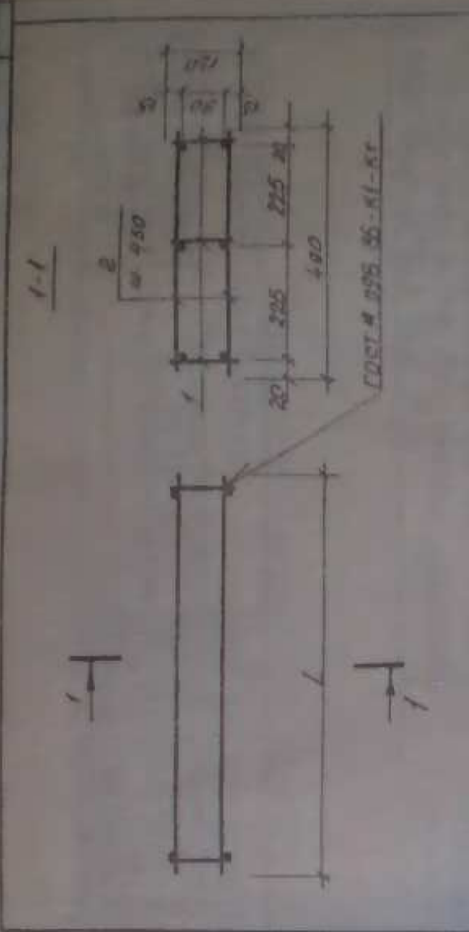
Б1.038.1-1.2.021000

№ п/п	Вид	Содержание	Листы	Всего листов
1	Титул	Бланк арматурного каркаса	1	1
2	Спецификация	АБ2 ПР73 - 14.51.224, АБ2 ПР73 - 15.51.224, АБ2 ПР73 - 18.51.224, АБ2 ПР73 - 20.51.224, АБ2 ПР73 - 27.51.224, АБ2 ПР73 - 29.51.224	1	1
3	Чертеж	ГОСТ 14098-85-К1-К1	1	1
Итого			3	3
		Исполнитель	БЕЛГОСПРОЕКТ	г. Минск

Марка	По	Наименование	Кол	Обозначение документа
#52 ПР5-14-51-14	1	Каркас Кр 8	3	Б1.038.1-1.2.051.000
	2	Ф 48р.Г. С-190, 0.045кг	8	Без черт
#52 ПР6-15-51-14	1	Каркас Кр 9	3	Б1.038.1-1.2.051.000-01
	2	Ф 48р.Г. С-190, 0.045кг	10	Без черт
#52 ПР7-18-51-14	1	Каркас Кр 10	3	Б1.038.1-1.2.051.000-02
	2	Ф 48р.Г. С-190, 0.045кг	10	Без черт
#52 ПР8-20-51-14	1	Каркас Кр 11	3	Б1.038.1-1.2.051.000-03
	2	Ф 48р.Г. С-190, 0.045кг	12	Без черт
#52 ПР10-23-51-14	1	Каркас Кр 12	3	Б1.038.1-1.2.051.000-04
	2	Ф 48р.Г. С-190, 0.045кг	14	Без черт
#52 ПР11-24-51-14	1	Каркас Кр 13	3	Б1.038.1-1.2.051.000-05
	2	Ф 48р.Г. С-190, 0.045кг	14	Без черт

Примечание: класс Вр I по ГОСТ 5727-80*

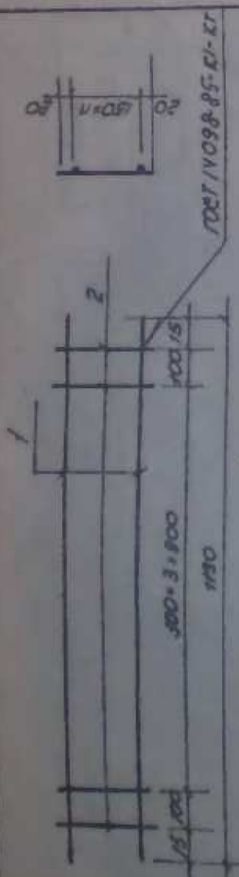
Б1.038.1-1.2.051.000		Без черт	
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
М.П.	М.П.		1
БЕЛГОСПРОЕКТ			
г. Минск			



Обозначение документа	Марка	Масса кг
Б1.038.1-1.2.051.000	#52 ПР5-14-51-14	1500
-01	#52 ПР6-15-51-14	1750
-02	#52 ПР7-18-51-14	1780
-03	#52 ПР8-20-51-14	2040
-04	#52 ПР10-23-51-14	2500
-05	#52 ПР11-24-51-14	2430

Исполн.	Провер.	Дата	Лист
М.П.	М.П.		1
БЕЛГОСПРОЕКТ			
г. Минск			

Б1.038.1-1.2.051.000		Без черт	
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
М.П.	М.П.		1
БЕЛГОСПРОЕКТ			
г. Минск			



Обозначение документа	Марка	П	Масса, кг
Б1.038.1-1.2.030100	С2ПР3-11.38.6	2	0.50
- 01	С2ПР4-11.51.6	3	0.68

Марка	Поз	Наименование	Поз	Масса, кг
С2ПР3-11.38.6	1	Ф48р1, P=1130	3	0.103
	2	Ф48р1, P=340	6	0.031
С2ПР4-11.51.6	1	Ф48р1, P=1130	4	0.104
	2	Ф48р1, P=190	6	0.045

Арматура: класса Вр I по ГОСТ 6727-80^м

Б1.038.1-1.2.030100 СБ

Исполнитель	Проверено	Сдано	Масса	
			кг	г/м
Сетка	С2ПР3-11.38.6	С2ПР4-11.51.6	Р	С/м
БЕЛГОПРОЕКТ	г. Минск			

Марка	Поз	Наименование	Поз	Масса, кг
КР1	1	Ф128р, P=1580	1	1.21
	2	Ф68р1, P=1580		0.31
	3	Ф68р1, P=200	1	0.044
КР2	1	Ф128р, P=1580	1	1.25
	2	Ф68р1, P=1580	1	0.31
	3	Ф68р1, P=200	3	0.044
КР3	1	Ф128р, P=1710	1	2.81
	2	Ф68р1, P=1710	1	0.40
	3	Ф68р1, P=200	10	0.079
КР4	1	Ф168р, P=2040	1	3.22
	2	Ф68р1, P=2040	1	0.45
	3	Ф68р1, P=200	12	0.044
КР5	1	Ф228р, P=2690	1	8.03
	2	Ф88р1, P=2690	1	1.06
	3	Ф88р1, P=200	15	0.044
КР6	1	Ф188р, P=2040	1	4.08
	2	Ф88р1, P=2040	1	0.45
	3	Ф88р1, P=200	12	0.079
КР7	1	Ф108р, P=2950	1	1.22
	2	Ф48р1, P=2950	1	0.27
	3	Ф48р1, P=200	18	0.018

Арматура: класса Вр I, Вр II по ГОСТ 5781-82^м
Вр I по ГОСТ 6727-80^м

Исполнитель	Проверено	Сдано	Масса	
			кг	г/м
Б1.038.1-1.2	СБ	0.1100		
Ларкас	КР1 по КР7, КР6 по КР17			
БЕЛГОПРОЕКТ	г. Минск			

