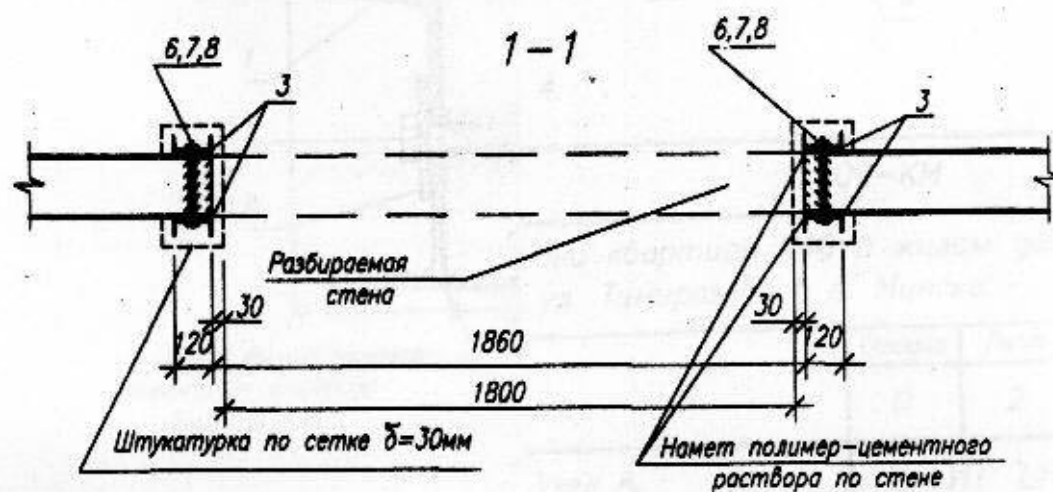
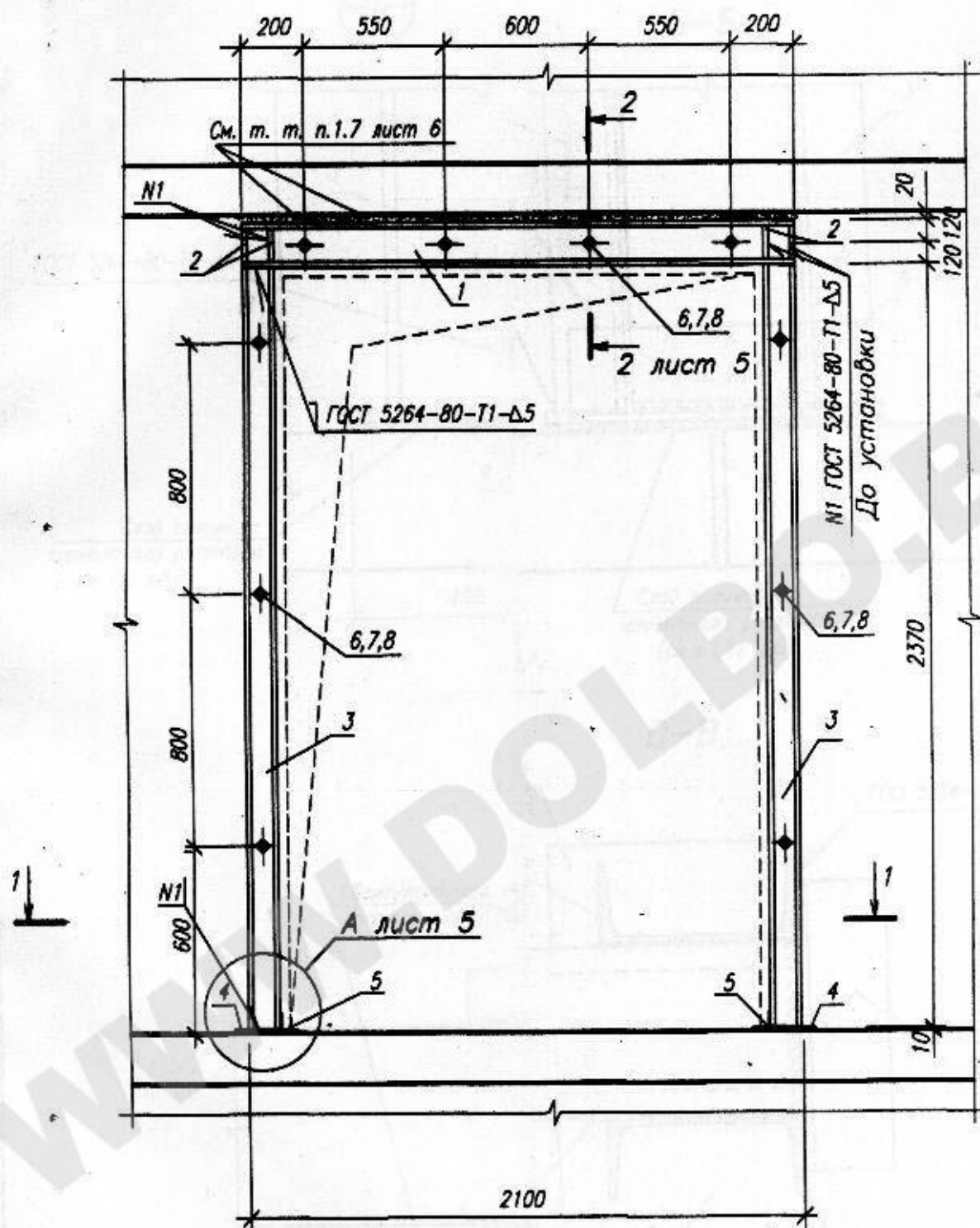
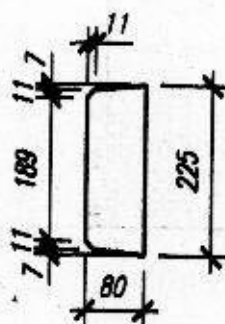




Поз. 2

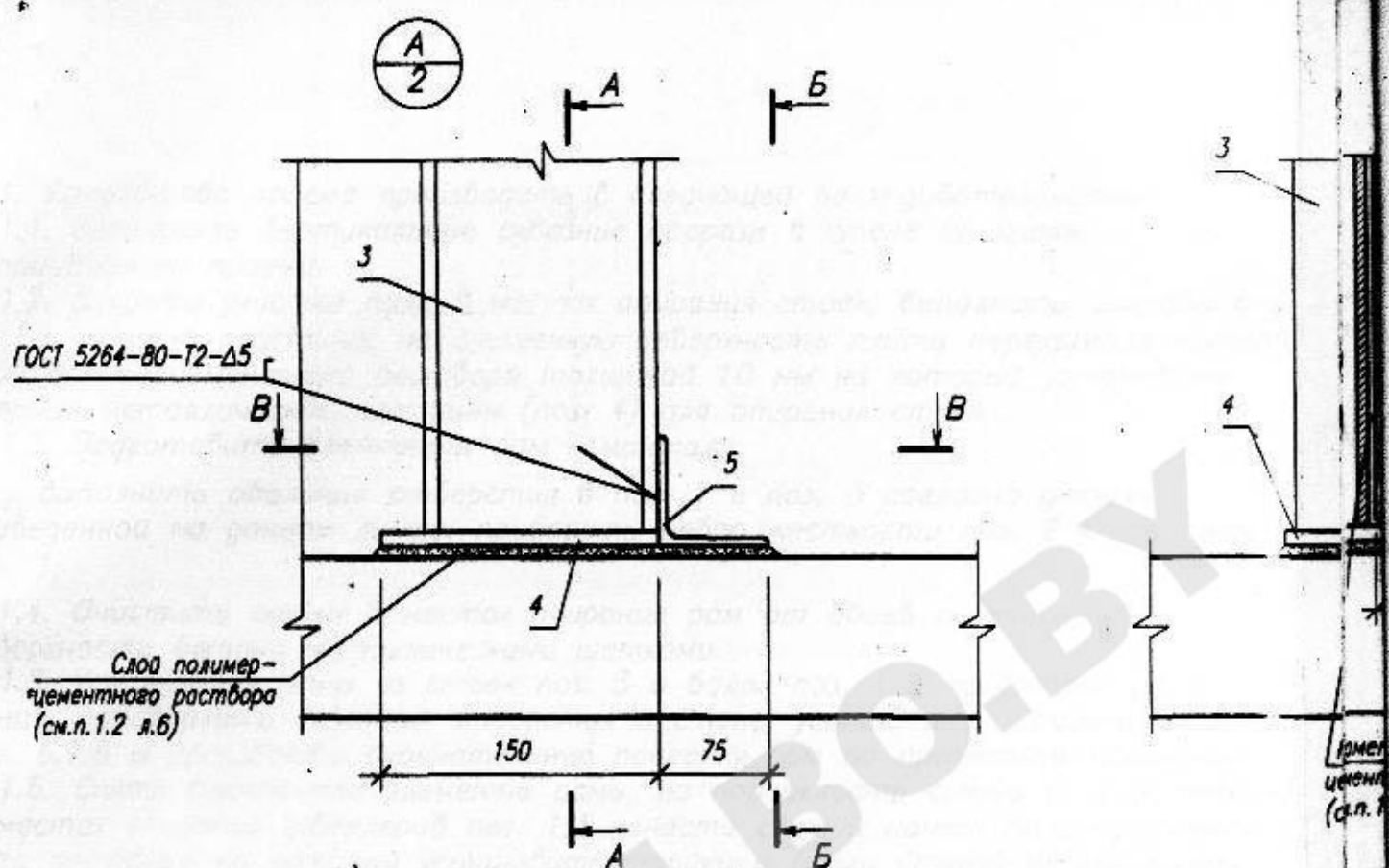


СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ РАМЫ ОПОРНОЙ РОМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме- чание
1		Швеллер 24У ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-88 L=2100	2	50,4	4 овальных отв. №18
2		Полоса 10х80 ГОСТ 103-2006 Ст3кп2 ГОСТ 535-88 L=225	8	1,413	
3		Швеллер 12У ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-88 L=2360	4	24,54	3 овальных отв. №18
4		Полоса 10х80 ГОСТ 103-2006 Ст3кп2 ГОСТ 535-88 L=150	4	0,94	
5		Уголок 100х8 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88 L=240	2	2,94	
6		Болт М16х220 ГОСТ 7798-70	10		
7		Гайка М 16 ГОСТ 5915-70	10		
8		Полоса 5х50 ГОСТ 103-2006 Ст3кп2 ГОСТ 535-88 L=50	20	0,1	отв. №18 по центру

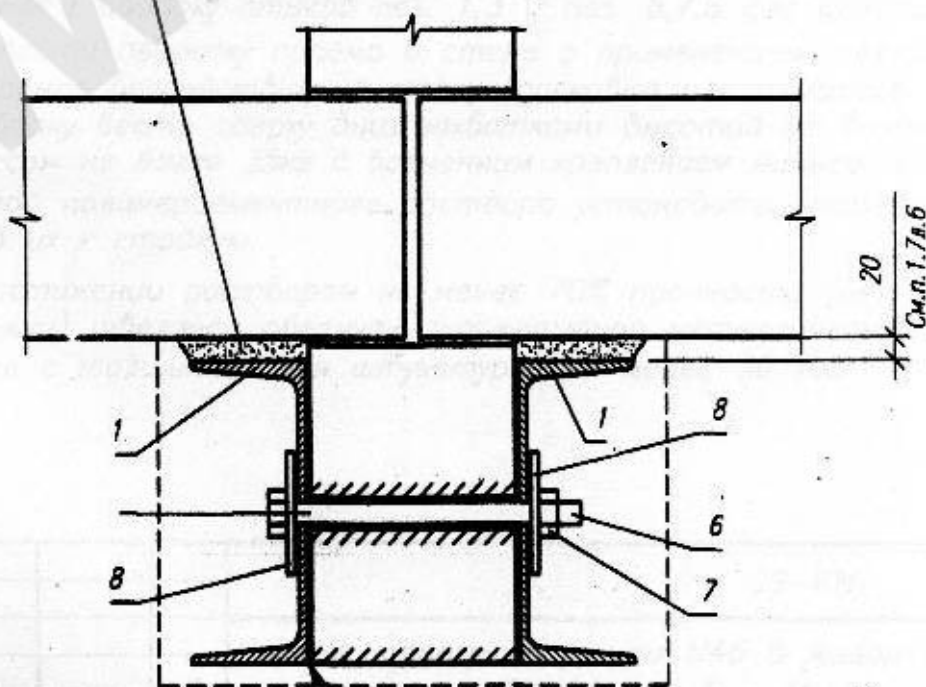
1. Технические требования и поз.8 смотри лист 4.

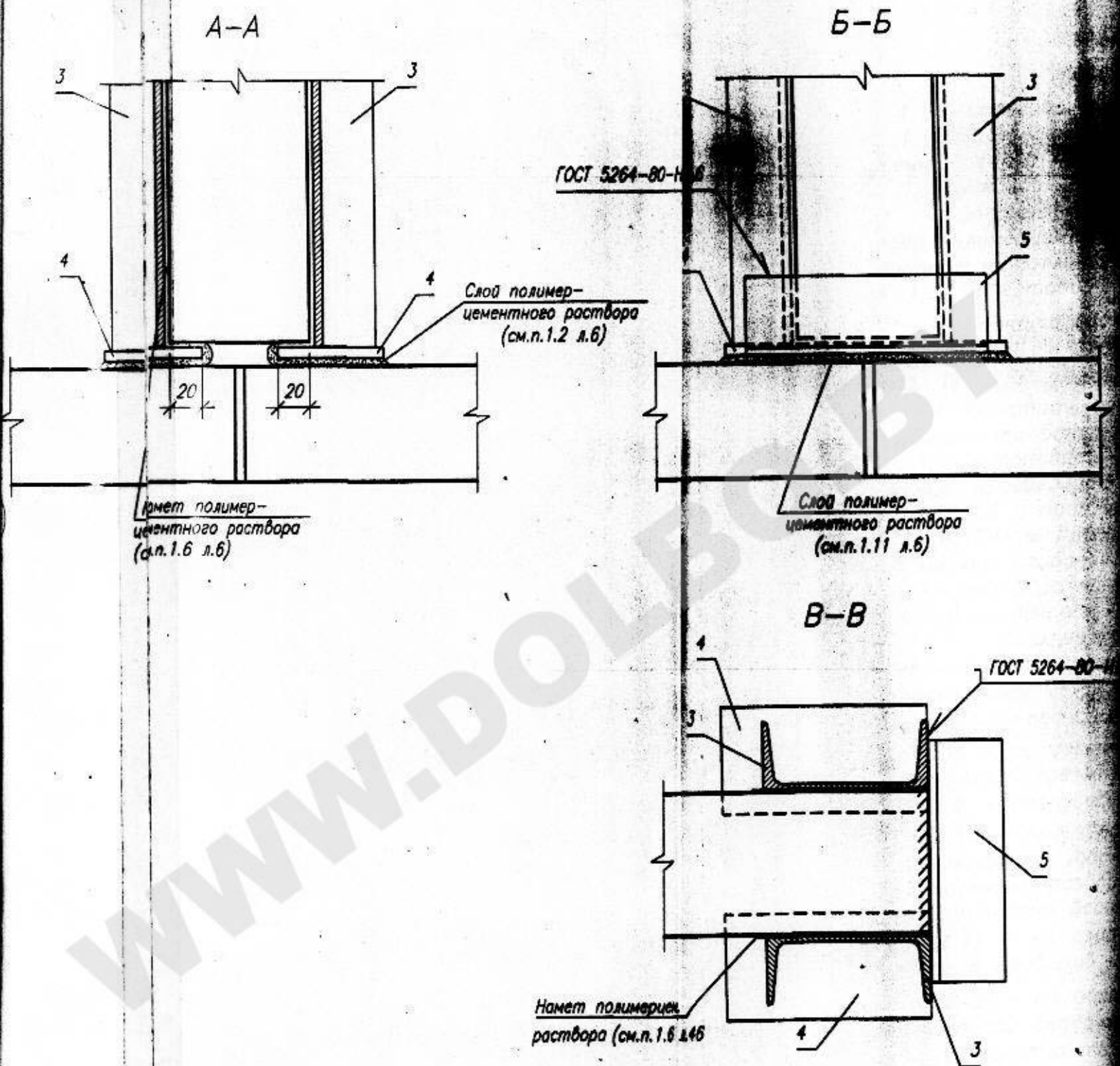
						09-КМ		
						Перепланировка квартиры		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
Инж. стр.						С	2	
Н.контр.						Рама опорная РОМ1. Сечение 1-1.		



2-2
л. 2

Свежеуложенный цементно-песчаный
раствор марки М200





1. Технические требования смотри лист 4.

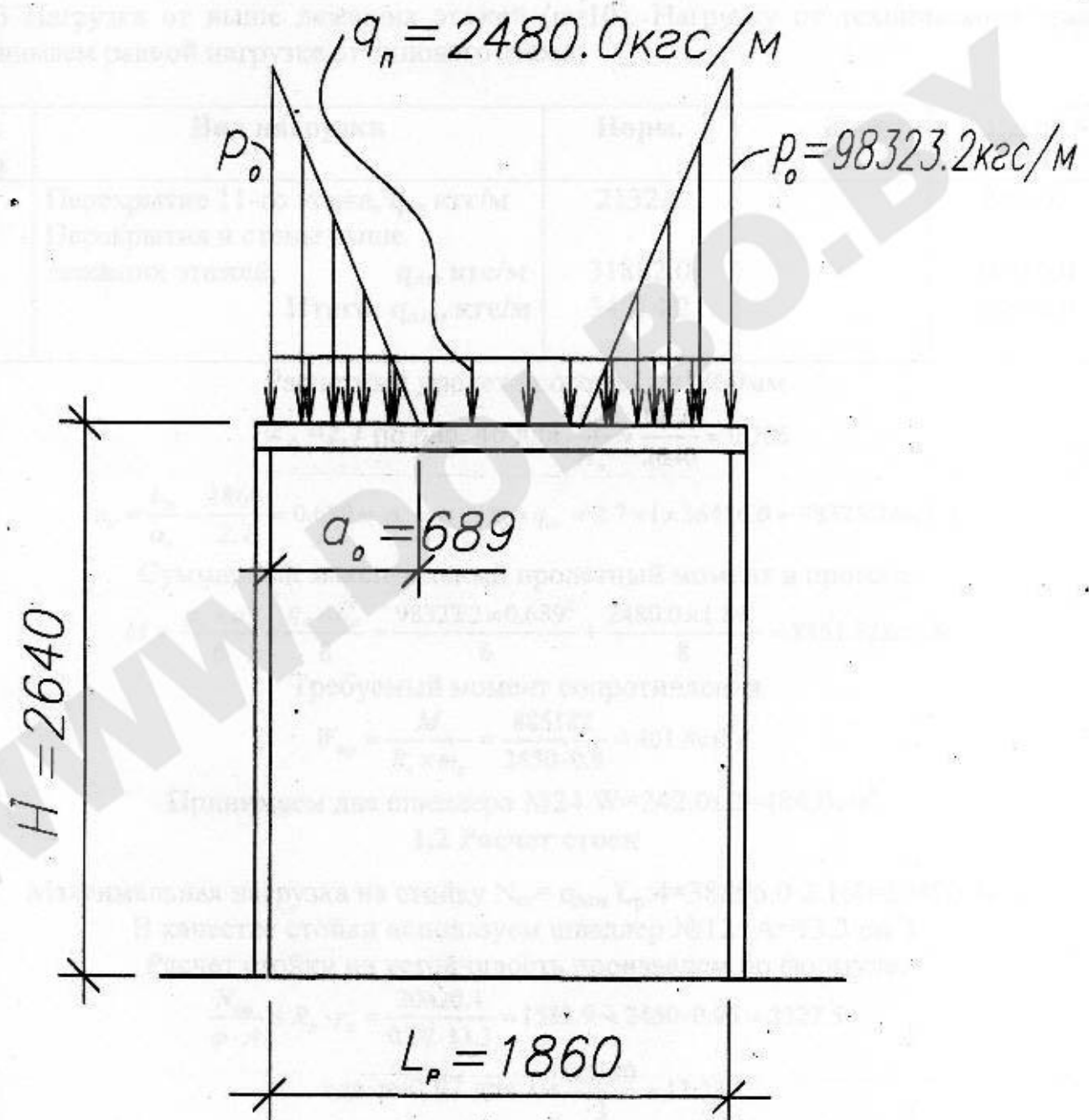
						09-КМ		
						Перепланировка квартиры		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	
						С	2	
						Узел А.		
						Сечения 2-2, А-А, Б-Б, В-В.		
Инж. стр.								
Н.контр.								

1. Устройство проема производить в следующей последовательности:
 - 1.1. Выполнить вертикальные сквозные прорезы в стене по краям устраиваемого проема.
 - 1.2. Вскрыть участки пола в местах опирания стоек, выполнить штрабы под опорные пластины; на очищенную поверхность плиты перекрытия нанести слой полимерцементного раствора толщиной 10 мм на который установить опорные металлические пластины (поз. 4) для опирания стоек.
 - 1.3. Подготовить элементы рам к монтажу:
 - выполнить овальные отверстия в поз. 1 и поз. 3 согласно детали приведенной на данном листе, приварить ребра жесткости поз. 2 к прогонам поз. 1;
 - 1.4. Очистить стены в местах опирания рам от обоев с зачисткой поверхности бетона металлическими щетками.
 - 1.5. Установить рамы из стоек поз. 3 и балок поз. 1 в проектное положение, просверлить сквозные отверстия в стене, установить шпильки из поз. 6,7,8 и произвести окончательную подгонку рам по проектным привязкам.
 - 1.6. Снять выверенные элементы рамы, на поверхность стены (с 2-х сторон) в местах опирания швеллеров поз. 1,3 нанести свежий намет полимерцементного раствора на который установить стойки и балки стянув их шпильками не затягивая;
 - 1.7 - верхние полки прогонов поз. 1 подклинить на перекрытие стальными клин-парами; промежутки между верхней полкой прогонов и перекрытием зачеканить жестким цементно-песчаным раствором марки М200 на напрягаемом цементе марки 500;
 - 1.8 - по достижении раствором не менее 70% прочности (не менее 7-ми суточной выдержки) произвести обжатие шпилек;
 - 1.9 - произвести обварку стыков поз. 1,3 и поз. 6,7,8 для фиксации;
 - 1.10 - произвести прорезку проема в стене с применением технологий исключающих ударное воздействие на стену (дисковые или алмазные пилы, сверление), разборку вести сверху вниз захватками высотой не более 200 мм фрагментами весом не более 25кг с временным креплением нижней части стены;
 - 1.11 - на слой полимерцементного раствора установить опорные уголки поз. 6 приварив их к стойкам.
 - 1.12 - по достижении раствором не менее 70% прочности (не менее 7-ми суточной выдержки) швеллера обернуть штукатурной металлической сеткой и оштукатурить с толщиной слоя штукатурки не менее 30 мм.

						09-КМ		
						Перепланировка квартиры		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата		Стация	Лист
							С	2
Инж. стр.						Позиция 8.		
						Технические требования.		
Н.контр.								

						-09-Р			
Изм	Колуч	Лист	Недрж	Подпись	Дата				
ГИП						Расчеты.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
Инж. стр.									
Н. контр.									

Расчетная схема рамы РОМ1



Имя и подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

1.1.2 Нагрузка от стены на этаж при $H_{ст}=2.64м$

№ п/п	Вид нагрузки	Норм.	К	Расч.
1	Собственный вес стены $2500 \cdot 0.16 \cdot 2.64$ $q_{ст}, кгс/м$	1056.0	1.1	1161.6

1.1.3 Нагрузка от выше лежащих этажей ($n=10$). Нагрузку от технического этажа принимаем равной нагрузке от типового этажа.

№ п/п	Вид нагрузки	Норм.	К	Расч.
1	Перекрытие 11-го этажа, $q_{п}, кгс/м$	2132.2		2480.0
2	Перекрытия и стены выше лежащих этажей, $q_{пс}, кгс/м$	31882.0		36416.0
	Итого: $q_{псн}, кгс/м$	34014.2		38896.0

Расчетный пролет прогона $L_p=1860мм$

$$\alpha_o = 2.7 \text{ по рис. 46 для } \frac{L_p}{H_n} = \frac{1860}{2640} = 0.705$$

$$a_o = \frac{L_p}{\alpha_o} = \frac{1860}{2.7} = 0.689м \quad p_o = \alpha_o \times k_o \times q_{пс} = 2.7 \times 1 \times 36416.0 = 98323.2 кгс/м$$

Суммарный максимальный пролетный момент в прогоне

$$M = \frac{p_o \times a_o^2}{6} + \frac{q_{п} \times L_p^2}{8} = \frac{98323.2 \times 0.689^2}{6} + \frac{2480.0 \times 1.86^2}{8} = 8851.82 кгс \cdot м$$

Требуемый момент сопротивления

$$W_{тр} = \frac{M}{R_s \times m_s} = \frac{885182}{2450 \cdot 0.9} = 401.4 см^3$$

Принимаем два швеллера №24 $W=242.0 \times 2 = 484.0 см^3$.

1.2 Расчет стоек

Максимальная нагрузка на стойку $N_{ст} = q_{псн} L_p : 4 = 38896.0 \cdot 2.1 : 4 = 20420.4 кгс$

В качестве стойки используем швеллер №12 ($A=13.3 см^2$).

Расчет стойки на устойчивость произведем по формуле:

$$\frac{N_{ст}}{\phi \cdot A} \leq R_y \cdot \gamma_c = \frac{20420.4}{0.97 \cdot 13.3} = 1582.9 < 2450 \cdot 0.95 = 2327.5$$

$$\text{где } \phi = 0.97 \text{ для } \lambda = \frac{0.5 \cdot 80}{3} = 13.33$$

прочность стойки обеспечена.

Сечение из швеллера №12 достаточно.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ дж.	Подп.	Дата	-09-Р	Лист 3
------	----------	------	-------	-------	------	-------	-----------

I. ПЛАН КВАРТИРЫ

