ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СЕРИЯ ИИ-03-02
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ 5-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ
С НЕЖИЛЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ, ВСТРОЕННЫМИ В ПЕРВЫЕ ЭТАЖИ

АЛЬБОМ 57

РИГЕЛИ КОЛОННЫ. ПЛИТЫ.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

9165

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СЕРИЯ ИИ-03-02

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ 5-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ
С НЕЖИЛЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ, ВСТРОЕННЫМИ В ПЕРВЫЕ ЭТАЖИ

АЛЬБОМ 57

РИГЕЛИ КОЛОННЫ ПЛИТЫ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА ГОСУДАРСТВЕНОГО КОМИТЕТА
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО ГРАЖ-
ДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР
С 15 МАРТА 1967г ПРИКАЗОМ № 29
ОТ 20 ФЕВРАЛЯ 1967г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

		Марка	Лист	Страница
Пояснительная записка		ПЗ-ПЗ		3-5
Ригель длиной 5980 мм	Общий вид.	РМ60	I	6
" " "	Арматурные элементы и закладные детали	"	2	7
" " "	Пространственный арматурный каркас и детали армирования	"	3	8
Ригель длиной 5480 мм	Общий вид	РМ55	4	9
" " "	Арматурные элементы и закладные детали	"	5	I0
" " "	Пространственный арматурный каркас и детали армирования	"	6	II
Прогон длиной 5980 мм	Общий вид	БМ60	7	I2
" " "	Арматурные элементы и закладные детали	"	8	I3
" " "	Пространственный арматурный каркас и детали армирования	"	9	I4
Колонна высотой 8500 мм	Общий вид и сечения	КМ85	I0	I5
" " "	Арматурные элементы	"	II	I6
" " "	Закладная деталь М7	"	I2	I7
" " "	Узлы	"	I3	I8
Колонна высотой 8500 мм	Общий вид и сечения	КМП85	I4	I9
" " "	Арматурные элементы	"	I5	20
" " "	Закладная деталь М9	"	I6	2I
" " "	Узлы	"	I7	22
Подколонный стеновой блок подвала длиной 2880 мм.	Общий вид и сечения	СПМ6	I8	23
" " " " " "	Арматурные элементы и закладные детали	"	I9	24
Плита длиной 2980 мм		ПМ30-5	20	25
Опорная плита		ОП6-6	2I	26
Примеры узлов каркаса.			22	27

ЦНИИЭП жилища

СЕРИЯ ИИ-03-02
АЛЬБОМ 57

Содержание

—
Лист С1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В Альбом 57 включены рабочие чертежи дополнительных железобетонных изделий к каталогу ИИ-08 ч.I, предназначенных для применения в строительстве 5-этажных жилых домов со стенами из кирпича и крупных легкобетонных блоков, с нежилыми помещениями, встроенными в первые этажи. Чертежи разработаны в соответствии со СНиП П-В.I-62 с применением для обычных условий строительства.

Рабочие чертежи индустриальных строительных изделий, включенные в альбом 57, разработаны в соответствии с номенклатурой изделий, согласованной письмом Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР № 4-I525 от II октября I965 г. и с учетом уточнений, согласованных с Госкомитетом I3 августа I966 г.

Маркировка изделий принята по аналогии с системой маркировки, принятой в Каталоге ИИ-08, ч.I, с добавлением к обозначениям буквы "М". Внесение изменений в обозначения марок не допускается.

Марки изделий проставляются на чертежах, в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

УКАЗАНИЯ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ИЗДЕЛИЯМ

Ригели и прогон

Ригели приняты длиной 598 и 548 см сечением 30х70(h), см, прогон - длиной 598 см сечением 40х50 (h) см. Ригели и прогон изготавливаются из бетона марки "300" и армируются сварными каркасами с рабочей арматурой периодического профиля из стали класса А-П, с учетом частичного защемления ригелей и прогона на опорах.

Несущие способности ригелей и прогона приведены на листах I,4,7.

На концах ригелей и прогона, а также по длине ригелей предусматриваются металлические закладные детали; приварку их к пространственным арматурным каркасам выполнять по чертежам, приведенным на листах 3,6 и 9.

Формование ригелей и прогона предусмотрено в проектном положении. Нижние и боковые поверхности ригелей и прогона должны быть гладкими, подготовленными под покраску.

К о л о н н ы

Колонны приняты высотой 350 см двух сечений: 50х60 см и 30х40см. Колонны изготавливаются из бетона марки "200" и армируются сварными каркасами с продольной арматурой периодического профиля из стали класса А-П.

Несущая способность колонн марок КМ35 и КМП35 при одновременном воздействии продольной силы и изгибающих моментов в направлении обеих осей симметрии (косое внецентренное сжатие), определяется по формуле $N = \frac{I}{\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} - \frac{1}{N_ц}}$ (см. СНиП П-В.I-62 п. 7.50)

Величины продольных сил N_x, N_y и $N_ц$ приведены в альбоме на листах I0 и I4. Сечение и армирование колонны КМ35 принято из условия ее работы на расчетную продольную силу, равную I87 тонн, приложенную с эксцентрицитетом в направлении обеих осей симметрии сечения, равном 5 см ($N = \frac{1}{\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} - \frac{1}{N_ц}} = \frac{1}{\frac{1}{230} + \frac{1}{235} - \frac{1}{308}} \approx$ I87 тонн. Величины расчетных продольных сил N_x, N_y, $N_ц$ см. лист I0).

Колонны изготавливаются в горизонтальной форме, в которой меньшая сторона сечения обращена к поддону. На концах колонн устанавливаются оголовники, состоящие из металлической сварной обоймы с приваренным сверху опорным листом.

Несущая способность колонн при центральном сжатии и различных эксцентрицитетах приведена на листах I0 и I4,

Приварку закладных деталей к пространственным арматурным каркасам и размещение сеток косвенного армирования выполнять по узлам, приведенным на листах I8 и I7.

Крепление оголовников к пространственному арматурному каркасу осуществлять в кондукторах в целях обеспечения проектных размеров и соблюдения перпендикулярности опорных листов оголовников к продольной оси колонн.

Проектное положение пространственного арматурного каркаса с приваренными к нему оголовниками при формовании должно обеспечиваться фиксацией их к форме, для чего в опорных листах оголовников предусмотрено специальное отверстие с нарезкой.

Для контроля качества заполнения бетоном оголовников предусматриваются отверстия в боковых гранях пластин и опорных листах оголовников.

Подъем колонн рекомендуется производить полуавтоматическим стропом с использованием отверстий, предусмотренных в колоннах.

Систематический контроль за качеством изготовления колонн, допусками, правилами приемки, методами испытания и другими техническими требованиями должен осуществляться в соответствии с техническими условиями, утвержденными в установленном порядке, а также нормативными документами, приведенными в разделе общих указаний пояснительной записки.

Подколонный стеновой блок подвала

Подколонный блок принят длиной 238 см сечением 60x58(h) см, изготавливается из бетона марки "200" и армируется сварными каркасами с рабочей арматурой периодического профиля из стали класса А-II.

Максимальное расчетное усилие, воспринимаемое от колонны подколонным стеновым блоком подвала, равно I90 т.

Формование подколонного блока предусмотрено с расположением опорного металлического листа на поддоне.

Подъем подколонного блока рекомендуется производить полуавтоматическим стропом с использованием для этого предусмотренных в нем отверстий.

Прочность кладки стены подвала, на участке опирания подколонного блока должна проверяться в проектах расчетом.

Плита

Плита длиной 298 см сечением 50x22 (h) см изготавливается из бетона марки "200" и армируется сварными арматурными каркасами с рабочей арматурой периодического профиля из стали класса А-II. Плита имеет рабочую арматуру в нижней и верхней зонах, что учитывает следующие возможные схемы ее работы:

а/ плита на двух опорах с частичным защемлением ее концов
б/плита, работающая как консоль в продольном направлении
в/плита, распределяющая нагрузку от висячих стен.

Опорная плита

Опорная плита изготавливается из бетона марки "200" и армируется сварными сетками из арматурной стали класса А-I.

Опорная плита применяется для передачи нагрузки от ригелей и прогонов на кладку, которая должна проверяться в проектах на местное сжатие (смятие).

Общие указания

Армирование ригелей, прогона, колонн, подколонного стенового блока подвала и плиты выполнять в виде сварных пространственных арматурных каркасов, собираемых из отдельных плоских каркасов с применением контактной сварки.

Для подъемных петель применять арматурную сталь класса А-I, марок В Ст. 3 или ВК Ст.3 для закладных деталей полосовую и листовую сталь группы марок Ст.3.

Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Анкеры закладных деталей марок М2,М4, М6, М7,М9, М12 ввариваются в раззенкованные отверстия плоских элементов с помощью дуговой сварки. Для закладных деталей марок М2,М4 и М6 допускается выполнять соединение анкерных стержней с плоскими элементами в тавр качественной электросваркой под флюсом в соответствии с "Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" СН 393 -65.

Антикоррозийная защита закладных деталей в ригелях, прогоне, колоннах и подколонном стеновом блоке подвала должна выполняться в соответствии с главой СНиП Ш-В.6-62 и "Временными указаниями по актикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" СН 206-62, второе здание.

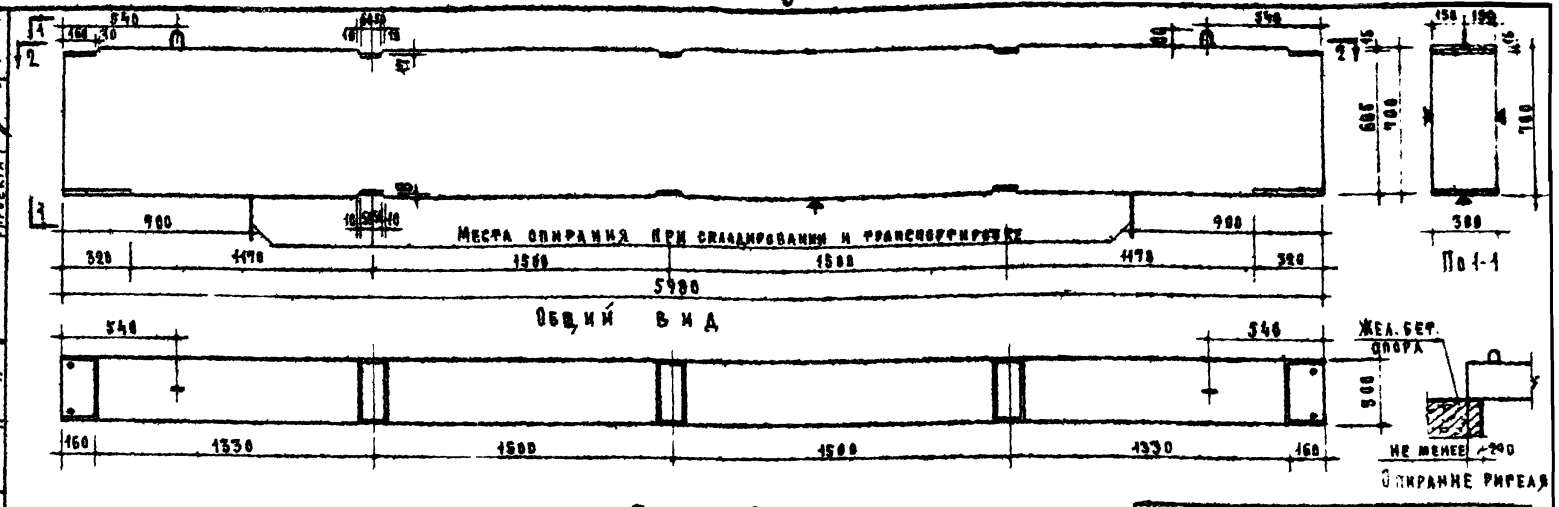
В соответствии с этим закладные детали должны покрываться в заводских условиях слоем цинка. Толщину слоя цинка принять по таблице I СН 206-62 с учетом районов строительства.

При отпуске изделий с завода прочность бетона должна быть не менее 100% от проектной марки.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование изделий производить с учетом указаний СНI-62, СНиП I-В.5-62 и I-В.5.I-62; проверку прочности и жесткости по ГОСТ 8829-66; монтаж изделий - по СНиП Ш-В.3-62.

Узлы сопряжения колонн с подколонным стеновым блоком подвала, ригелями и с другими элементами каркаса должны приводиться в типовых проектах.

Примеры решения основных узлов сопряжения железобетонных элементов каркаса приведены на листе 22.



Характеристика изделия		
Вес	кг	3430
Объем бетона	м³	1.45
Вес стали	кг	428.3
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	342
Марка бетона		300

Расчетная схема

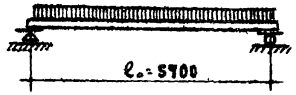
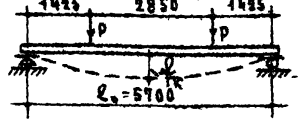


Схема при испытании (по ГОСТ 8829-66)



Нагрузки (включающие собственный вес ригеля):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 13.89 т/пм

Нормативная нагрузка — 12.05 "

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 10.5 "

кратковременно действующая — 1.55 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки $\frac{f}{\ell_0} = \frac{1}{350}$

Нагрузки (за вычетом собственного веса ригеля):

Контрольная разрушающая нагрузка (δ=1.4) — P=53.7 т

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — P=38 т

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — $f_к$=9.38 мм

Контрольная разрушающая нагрузка (δ=1.6) — P=64.5 т

Примечания:

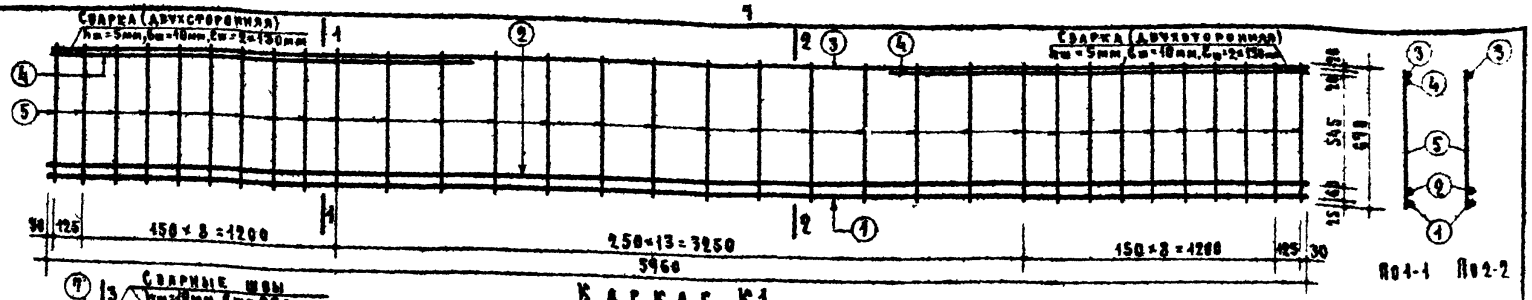
1. Арматурные элементы, закладные детали, спецификацию и выборку стали см. лист 2.
2. Пространственный арматурный каркас и детали армирования см. лист 3.
3. Формование, складирование и транспортирование ригеля производить в проектном положении.
4. Плоскости, отмеченные знаком ▲, должны быть рядовыми, подготовленными под покраску.
5. Указания по антикоррозийной защите закладных деталей см. в пояснительной записке.
6. При отпуске изделия с завода прочность бетона должна быть не менее 100% от проектной марки.

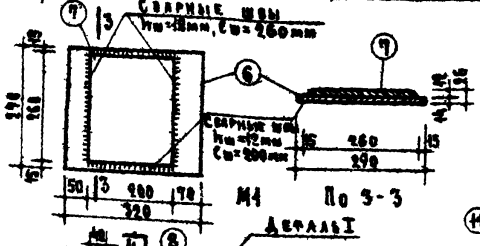
Главный инженер проекта А. Крылов
Рук. отдела, рук. отделения проектных работ А. Инженер
Гл. инженер проекта
Гл. инженер проекта
Гл. конструктор
Согласовано: А. Сливина

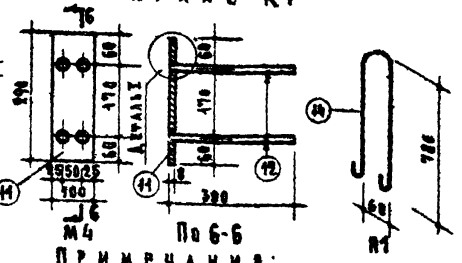
Серия ИИ-03-02
Альбом 57

Ригель
Общий вид

Марка РМ 60
Лист 1







Примечания:

1. Изготовление каркасов К1 должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
2. В каркасе К1 стержень (3) приваривается точечной сваркой к поперечным стержням (5), а стержень (4) приваривается к стержню (3) дуговой сварной прерывистым швом.
3. Для подъемных петель П1 следует применять арматурную сталь класса А-I марок ВСт3 и ВКСт3, для закладных деталей-горячекатаную полосовую и листовую сталь группы марки „Сталь 3".
4. Сварку производить электродами типа Э42А.
5. Пространственный арматурный каркас с закладными деталями и деталя армирования ригеля см. на листе 3.
6. Испытание всех видов арматуры на разрыв должно быть обязательным.

Спецификация стали

Элементы		№	Сечение	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	К-во шт		мм	К-во шт	Длина 1 шт. мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
К1	4	1	Ø28 AI	1	5960	5.96	26.79	115.16
		2	Ø25 AI	1	5960	5.96	22.95	91.80
		3	Ø20 AI	1	5960	5.96	14.72	58.88
		4	Ø20 AI	2	2000	4.00	9.88	39.52
		5	Ø10 AI	32	670	21.44	13.23	52.92
М1	2	6	-290×14	1	320	0.32	10.02	20.04
		7	-290×12	1	260	0.26	4.90	9.80
М2	2	8	-160×10	1	290	0.29	3.64	7.28
		9	Ø14 AII	3	500	1.50	1.84	3.67
М3	3	10	-100×8	1	290	0.29	1.82	5.46
М4	3	11	-100×8	1	290	0.29	1.82	5.46
		12	Ø10 AI	4	300	1.20	0.74	2.22
Вкладыш стакан	58	13	Ø10 AI	1	290	0.29	0.17	9.86
П1	2	14	Ø16 AI	1	1860	1.86	2.94	5.88
							Итого:	428.3

Выборка стали

Сечение мм	Ø28 AI	Ø25 AI	Ø20 AI	Ø14 AII	Ø10 AI	Стсть Вст3	Ø10 AI	-290×14	-290×12	-160×10	-100×8
Длина м	23.84	23.84	31.84	3.00	3.60	3.72	1.84	0.64	0.52	0.58	1.74
Вес кг	115.16	91.80	98.40	3.62	2.22	5.88	62.78	28.44	9.80	7.28	10.92
Нормативное сопротивление арматуры R_a, кг/см²	3800						2400				
№ расч. арматуры	5781-61						82-57	103-57*			

Ригель

Арматурные элементы и закладные детали

Марка РМ 60

Лист 2

Серия ИИ-03-02

Альбом 57

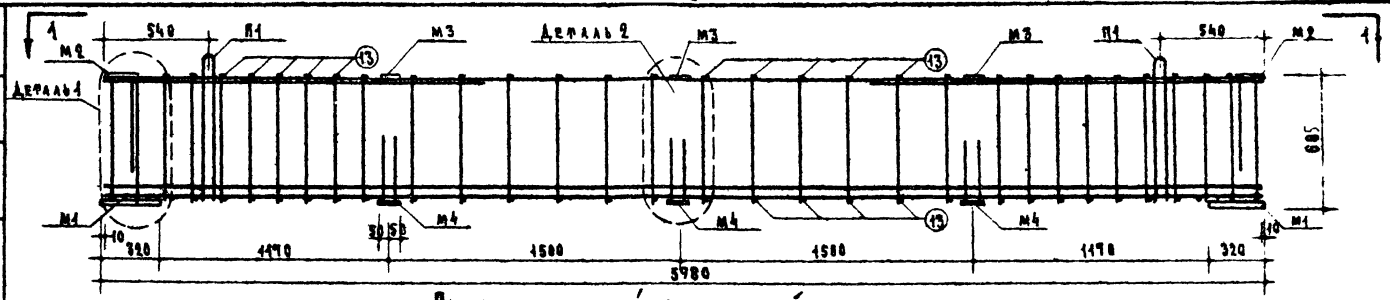
Щипцы жилища

Отдел №10

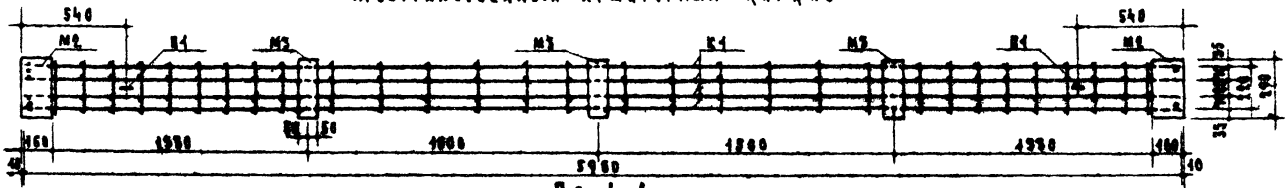
Госстрой СССР

9165

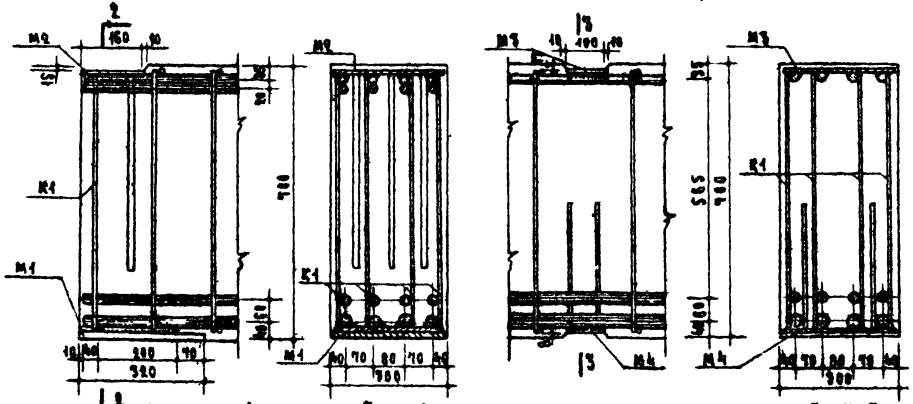
8



Пространственный арматурный каркас



По 1-1



Деталь 1 По 2-2 Деталь 2 По 3-3

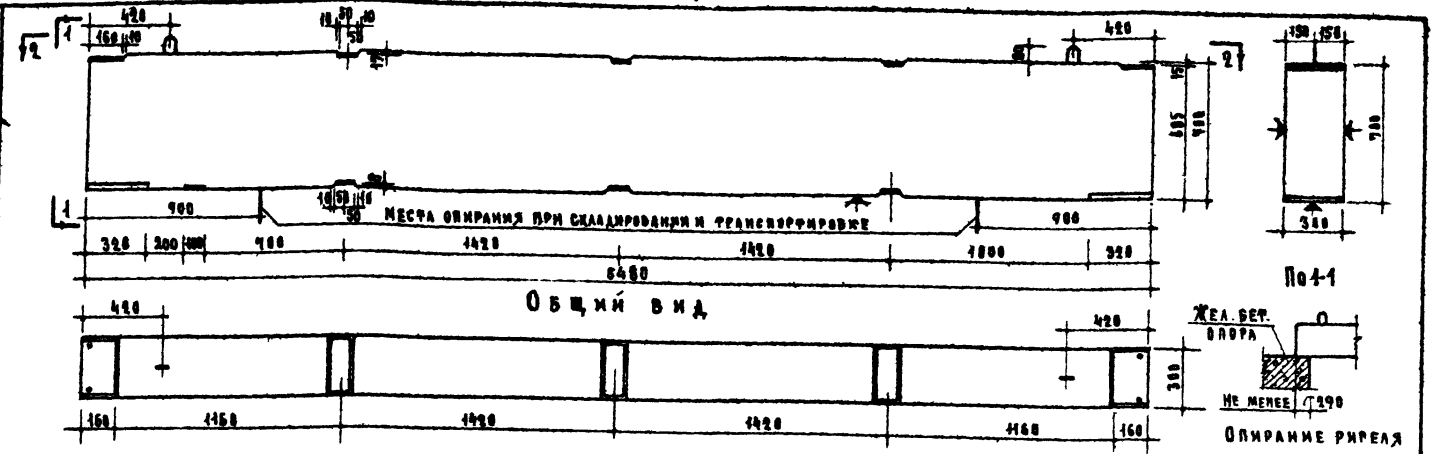
Примечания:

1. Пространственный арматурный каркас сваривать контактной точечной электросваркой.
2. Концы поперечных стержней позиция (5) каркасов К1 в местах примыкания закладных деталей М1 и М2 обрезать заподлицо с продольными стержнями.
3. Закладные детали приварить дуговой сваркой двухсторонними швами к продольным стержням каркасов К1 электродами типа Э42А для М1 $h_ш = 7$ мм; $b_ш = 14$ мм; $l_ш = 2 \times 200$ мм, для М2 $h_ш = 6$ мм, $b_ш = 10$ мм; $l_ш = 2 \times 150$ мм, для М3 $h_ш = 6$ мм, $b_ш = 10$ мм, $l_ш = 2 \times 100$ мм
4. Крюки монтажных подъемных петель П1 завести за нижний продольный стержень каркаса К1 и привязать или приварить к нему.
5. Арматурные элементы и закладные детали см. лист 2.

Серия ИИ-03-02	Р И Г Е Л Ь	Марка РМ 60
Альбом 57	Пространственный арматурный каркас и детали армирования	Лист 3

Согласовано: Отдел № 10; Гл. инженер отдела; Н. Самойлов; Н. Ликанская; О. Макеян; Ст. инженер; Проверка; А. Мартунян; Б. Шаяпин; А. Лоншин; П. Лукин; Рук. отдела конструкций; Гл. инженер отдела; Гл. инженер проекта; Гл. инженер проекта; Инженер ЦНИИЭП жилища

9165 9



Характеристика изделия		
Вес	кг	2870
Объем бетона	м³	1.146
Вес стали	кг	368.0
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	322
Марка бетона		300

Расчетная схема

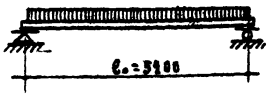
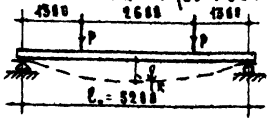


Схема при испытании (по ГОСТ 8829-66)



Нагрузки (включающие собственный вес ригеля):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 15.7 т/пм

Нормативная нагрузка — 13.7 "

Нагрузки при расчете прогиба:

Длительно действующая — 11.7 "

Кратковременно действующая — 2.0 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки $\frac{f}{\ell_0} = \frac{1}{320}$

Нагрузки (за вычетом собственного веса ригеля):

Контрольная разрушающая нагрузка (C=1.4) — P=56 т

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — P=34 т

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — $f_к$=8.38 мм

Контрольная разрушающая нагрузка (C=1.6) — P=64 т

Примечания:

1. Арматурные элементы, закладные детали, спецификацию и выборку стали см. лист 5
2. Пространственный арматурный каркас и детали армирования см. лист 6.
3. Формование, складирование и транспортирование ригеля производить в проектном положении.
4. Поверхности, отмеченные знаком Δ, должны быть гладкими, подготовленными под покраску.
5. Указания по антикоррозийной защите закладных деталей см. в пояснительной записке
6. При отпуске изделия с завода прочность бетона должна быть не менее 100% от проектной марки.

Согласовано: Отдел №10 — Гл. инженер отдела — Гл. инж. проекта — Техноконтр

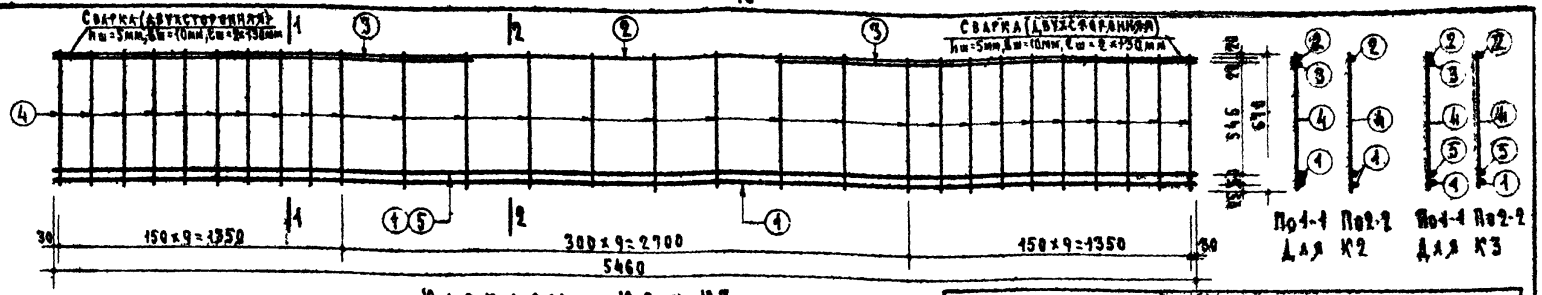
Зам. директора — Рук. отделения конструкций — Рук. отделения проектных работ — Гл. инженер проекта — Гл. инженер проекта

А. Сливинский — А. Котлярский — А. Макутинский — Г. Ананьинский — Ю. Макаров — Ю. Макаров — А. Крылов

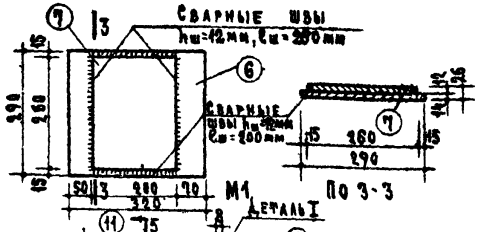
Гл. инженер — А. Макутинский — Б. Шустин — Техник — Проверил — А. Алексин — Н. Алексин

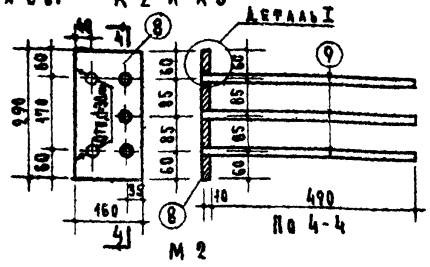
Жилищ. — Гл. инженер проекта — Гл. инженер проекта — А. Крылов

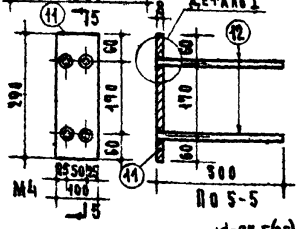
Серия ИИ-03-02	РИГЕЛЬ. Общий вид	Марка РМ55
Альбом №57		Лист 4

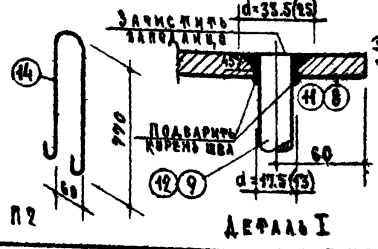


Каркасы К2 и К3









Спецификация стали

Элементы: Марка	Элементы: Кол-во шт.	Ни позиц.	Сечение мм	На 1 элемент: К-во шт.	На 1 элемент: Длина 1 штуки мм	На 1 элемент: Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элемент	Вес стали кг: Общий
К2	2	1	Ф25 АII	2	5460	10.92	42.04	84.08
		2	Ф20 АII	1	5460	5.46	13.48	26.96
		3	Ф20 АII	2	2000	4.00	9.88	19.76
		4	Ф10 АI	28	670	18.76	11.58	23.16
К3	2	1	Ф25 АII	1	5460	5.46	21.02	42.04
		5	Ф22 АII	1	5460	5.46	16.29	32.58
		2	Ф20 АII	1	5460	5.46	13.48	26.96
		3	Ф20 АII	2	2000	4.0	9.88	19.76
		4	Ф10 АI	28	670	18.76	11.58	23.16
М1	2	6	-290×14	1	320	0.32	10.22	20.45
		7	-200×12	1	260	0.26	4.9	9.80
М2	2	8	-160×10	1	290	0.29	3.64	7.28
		9	Ф14 АII	3	500	1.50	1.81	3.62
М3	3	10	-100×8	1	290	0.29	1.82	5.46
М4	4	11	-100×8	1	290	0.29	1.82	7.28
		12	Ф10 АII	4	300	1.20	0.74	2.96
Отд. стержень	49	13	Ф10 АI	1	270	0.27	0.17	8.33
П2	2	14	Ф14 АI	1	1800	1.80	2.18	4.36
							Итого:	368.0

Примечания:

1. Изготовление каркасов К2 и К3 должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
2. В каркасах К2 и К3 стержень (2) приваривается точечной сваркой к поперечным стержням (4), а стержень (3) приваривается к стержню (2) дуговой сваркой прерывистым швом.
3. Для подъемных петель П2 следует применять арматурную сталь класса А-I марок ВСТ3 и ВКСТ3, для закладных деталей горячекатаную полосовую и листовую сталь группы марок „Сталь 3"
4. Сварку производить электродами типа Э42А.
5. Пространственный арматурный каркас с закладными деталями и детали армирования ригеля см. на листе 6.
6. Испытание всех видов арматуры на разрыв является обязательным.

Выборка стали

Сечение мм	Ф25АII	Ф22АII	Ф20АII	Ф14АII	Ф10АII	Ф14АI ВСТ3	Ф10АI	-290×14	-160×10	-200×8	-100×8
Длина м	32.76	10.92	37.84	3.00	4.80	3.60	88.27	0.64	0.58	0.52	2.03
Вес кг	126.12	32.58	93.44	3.62	2.96	4.36	54.65	20.45	7.28	9.8	12.74
Нормативное сопротивление арматуры $R^н_a$ кг/см²	3000					2400					
№ Гост, а армат.	5781-61							82-57	103-57*		

Согласовано: Отдел №10 — Гл. инжен. отдела — А. Самойлов; Гл. инжен. отдела — А. Михайлов; Гл. инжен. отдела — О. Мадоян; Ст. инженер — Ст. инженер; Гл. инженер — Б. Шляпин; Гл. инженер — А. Авкшин; Гл. инженер — В. Лукин; Проверил

Рук. отдела конструкций — Гл. инженер отдела — Гл. инженер проекта — Гл. инженер проекта

ЦНИИЭП жилища

Серия ИИ-03-02

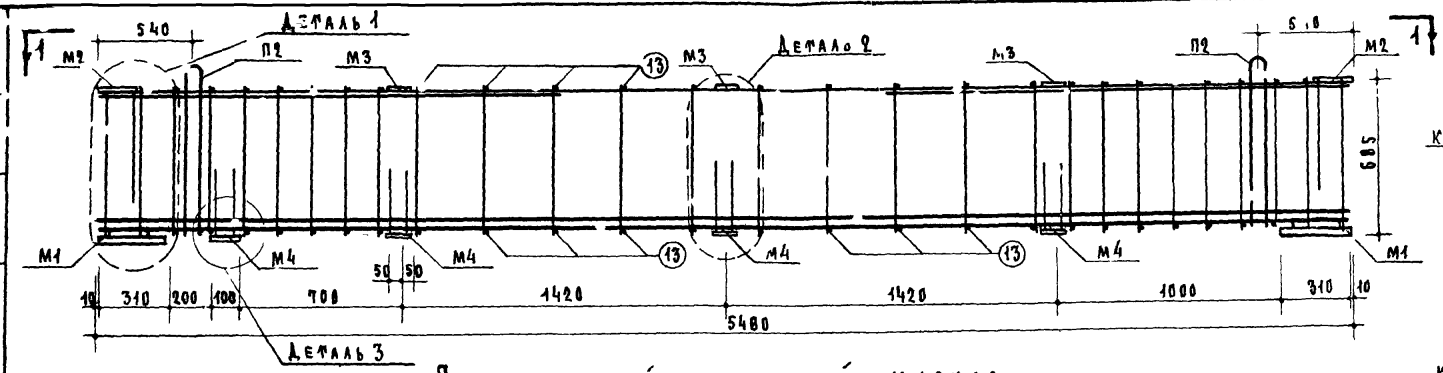
Альбом 57

Ригель
Арматурные элементы и закладные детали

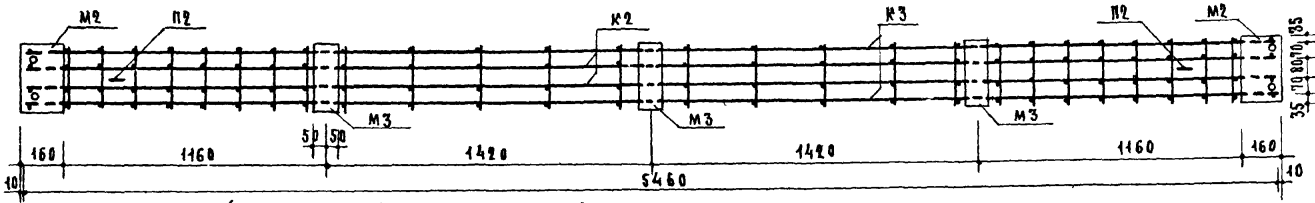
Марка РМ55

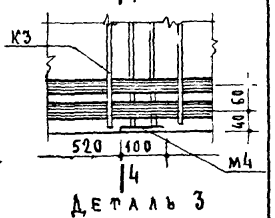
Лист 5

9165 14

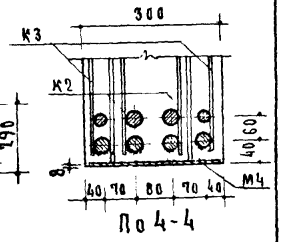


Пространственный арматурный каркас

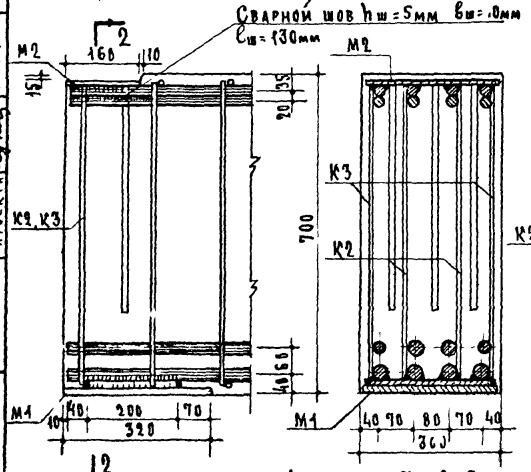




Деталь 3



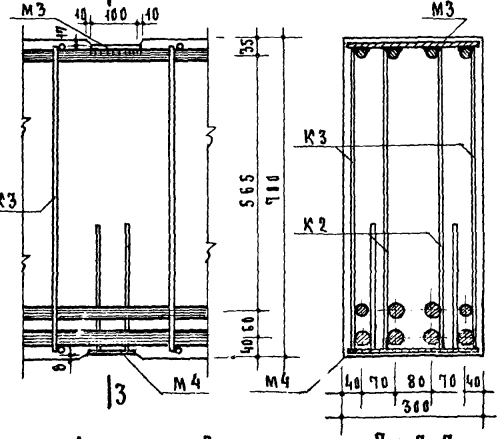
По 4-4



Деталь 1

По 2-2

По 1-1



Деталь 2

По 3-3

Примечания:

1. Пространственный арматурный каркас сваривать контактной точечной электросваркой.
2. Концы поперечных стержней позиция (4) каркасов К2 и К3 в местах примыкания закладных деталей М1 и М2 обрезать заподлицо с продольными стержнями.
3. Закладные детали приварить дуговой сваркой двухсторонними швами к продольным стержням каркасов К2 и К3 электродами Э 42А; для М1 $h_ш$=6мм, $b_ш$=12мм, $l_ш$=2×200мм; для М2 $h_ш$=6мм, $b_ш$=10мм, $l_ш$=2×150мм ; для М3 $h_ш$=6мм; $b_ш$=10мм, $l_ш$=2×100мм
4. Крюки монтажных подъемных петель П2 завести за нижний продольный стержень каркаса К2 и привязать или приварить к нему.
5. Арматурные элементы и закладные детали см лист 5.

Серия ИИ-03-02 Альбом 57	Ригель. Пространственный арматурный каркас и детали армирования	Марка РМ 55 Лист 6

ЦНИИЭП жилища

Согласовано

Зам. директора, гл. инженер проектного отдела А. Крикунов

Рук. отдела конструкций Б. Шапиро

Гл. инженер проекта А. Авакян

Гл. инженер проекта П. Лукин

Гл. инженер проекта А. Мкртумян

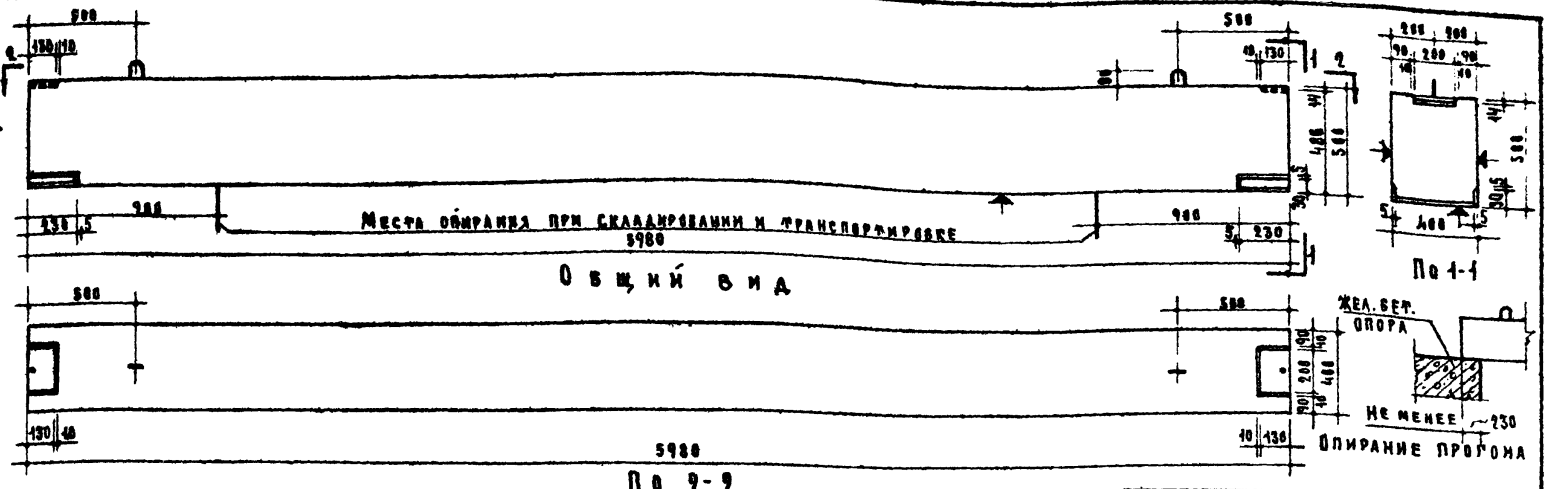
Техник Л. Михайлова

Рук. группы А. Рафикова

Отдел № 10

Гл. инж. отдела М. Самойлов

Проверил Л. Мадояк



Характеристика изделия		
Вес	кг	3000
Объем бетона	м³	1.195
Вес стали	кг	241.96
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	202
Марка бетона		300

Расчетная схема

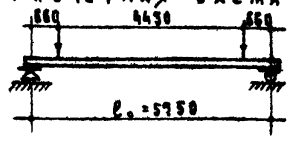
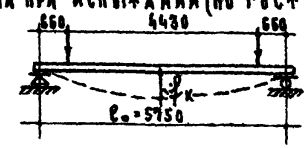


Схема при испытании (по ГОСТ 8829-66)



Нагрузки (включающие собственный вес прогона):
- Расчетная нагрузка по несущей способности — p=30.6т
- Нормативная нагрузка — $p^н$=27.5т
- Нагрузка при расчете прогиба: длительно действующая — $p_н$=22.5т
- Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки $\frac{f}{\ell_o} = \frac{1}{300}$

Нагрузки (за вычетом собственного веса прогона):
- Контрольная разрушающая нагрузка (c=1.4) — p=41.3т
- Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — p=20.6т
- Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ = 9.8 мм
- Контрольная разрушающая нагрузка (c=1.6) — p=42.4т

Примечания:
1. Арматурные элементы, закладные детали, спецификацию и выборку стали см. лист 8.
2. Пространственный арматурный каркас и деталь армирования см. лист 9.
3. Формование, складирование и транспортирование прогона производить в проектном положении.
4. Плоскости, отмеченные знаком ▲, должны быть гладкими, подготовленными под покраску.
5. Указания по антикоррозийной защите закладных деталей см. в пояснительной записке.
6. При отпуске изделия с завода прочность бетона должна быть не менее 100% от проектной марки

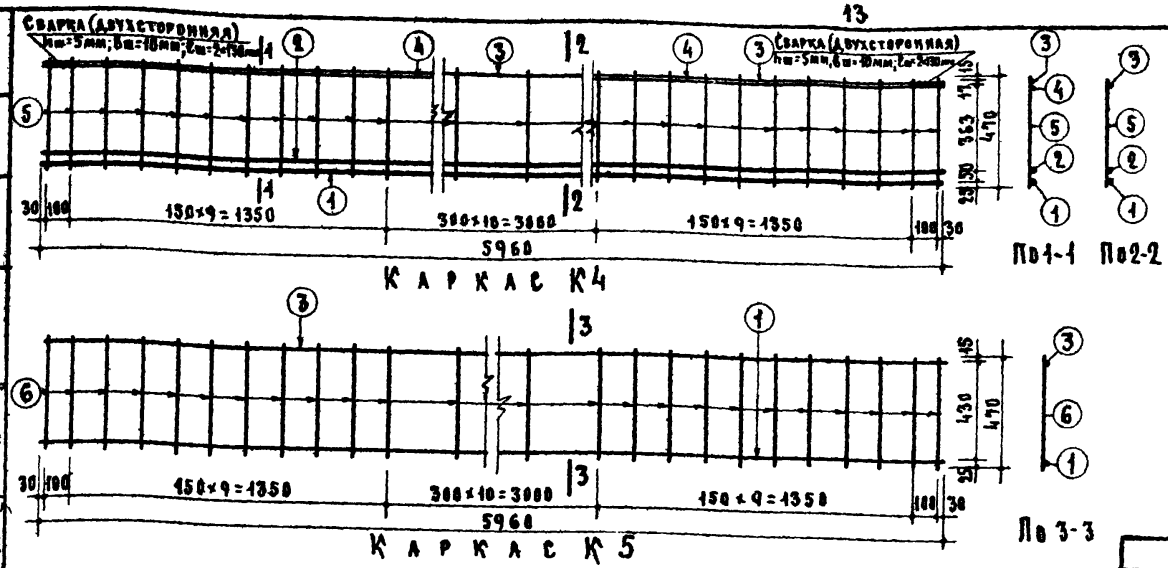
Главный инженер проекта Д. Кринина
Гл. специалист Н. Лукша
Проверил М. Лукша
Гл. специалист С. Мелкова
Руководитель группы Б. Вадкин
Механик А. Васкин
Начальник отдела Г. Мадорин
Гл. инженер проекта Р. Мелкова
Начальник отдела Р. Мелкова
Гл. специалист Г. Мелкова
Гл. инженер проекта Р. Мелкова
Начальник отдела Р. Мелкова
Гл. специалист Г. Мелкова

Строительство жилищ

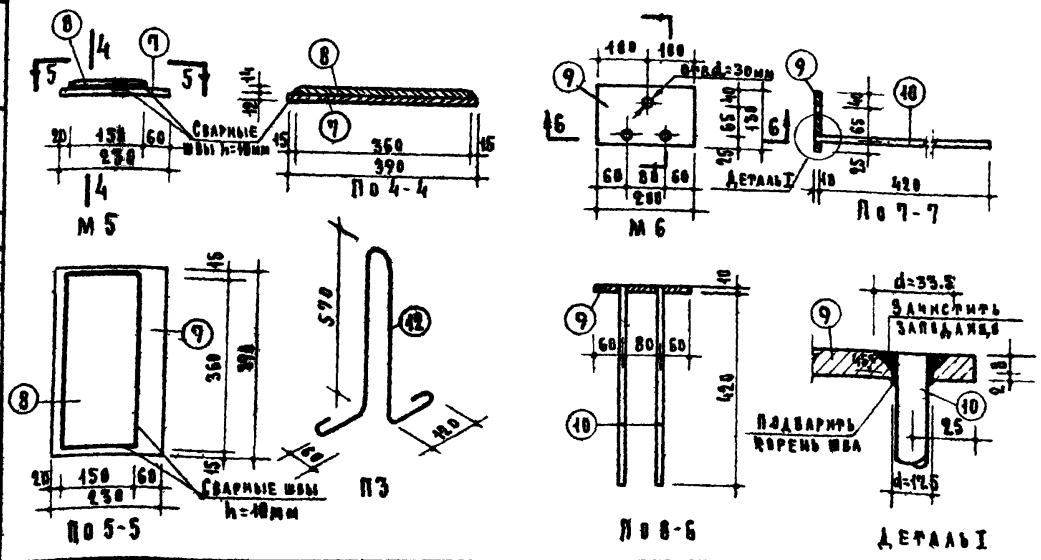
Серия 3М-03-02
Альбом 57

Прогон
Общий вид

Марка БМ 60
Лист 9



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
ЭЛЕМЕНТЫ		№№ ЯЗИЦ	СЕЧЕН. ММ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ КГ	
МАРКА	К-ВО ШТ.			К-ВО ШТ	ДЛИНА 1 ШТ ММ	ОБЩ. ДЛИНА М	НА 1 ЭЛЕМ.	ОБЩИЙ
К4	2	1	ф25АII	1	5960	5.96	22.95	45.90
		2	ф20АII	1	5960	5.96	14.70	29.40
		3	ф14АII	1	5960	5.96	7.20	14.40
		4	ф20АII	2	1900	3.80	9.37	18.74
		5	ф10АI	31	470	14.57	8.99	17.98
К5	2	1	ф25АII	1	5960	5.96	22.95	45.90
		3	ф14АII	1	5960	5.96	7.20	14.40
		6	ф8АI	31	470	14.57	5.76	11.52
М5	2	7	-390×12	1	230	0.23	8.45	16.90
		8	-150×14	1	360	0.36	5.95	11.90
М6	2	9	-130×10	1	200	0.20	2.04	4.08
		10	ф14АII	2	430	0.86	1.04	2.08
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	20	11	ф10АI	1	370	0.37	0.23	4.60
П3	2	12	ф14АI	1	1640	1.64	1.98	3.96
							ИТОГО	241.76



ВЫБОРКА СТАЛИ									
СЕЧЕНИЕ ММ	ф25АII	ф20АII	ф14АII	ф14АI ВСТ.3	ф10АI	ф8АI	-390×12	-150×14	-130×10
ДЛИНА М	23.84	19.52	25.56	3.28	36.54	29.14	0.46	0.72	0.40
ВЕС КГ	91.80	48.14	30.88	3.96	22.58	11.52	16.90	11.90	4.08
НОРМАТИВНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТ. $R_a^н$ КГ/СМ²	3000			2400			2400		
№ГОСТ и АРМАТ	5781-61						82-57*	103-57*	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАРКАСОВ К4 И К5 ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКОЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.
2. В КАРКАСЕ К4 СТЕРЖЕНЬ (3) ПРИВАРИВАЕТСЯ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКОЙ К ПОПЕРЕЧНЫМ СТЕРЖНЯМ (5), А СТЕРЖЕНЬ (4) ПРИВАРИВАЕТСЯ К СТЕРЖНЮ (3) ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ПРЕРЫВИСТЫМ ШВОМ.
3. ДЛЯ ПОДЪЕМНЫХ ПЕТЕЛЬ П3 СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ АРМАТУРНУЮ СТАЛЬ КЛАССА А-I МАРОК ВСТ.3 И ВКСТ.3, ДЛЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ГОРЯЧЕКАТАНУЮ ПОЛОСОВУЮ СТАЛЬ ГРУППЫ МАРОК „СТАЛЬ 3".
4. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э 42А.
5. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АРМАТУРНЫЙ КАРКАС С ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ И ДЕТАЛЬ АРМИРОВАНИЯ ПРОГОНА СМ. НА ЛИСТЕ 9.
6. ИСПЫТАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ АРМАТУРЫ НА РАЗРЫВ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ.

СОГЛАСОВАНО: ОТДЕЛ № 10 — Гл. инженер отдела — А. Самойлов; Н. Лиханская; А. Рафаилович; В. Мадоян; Ст. инженер — Техник — Проверил; А. Мкртумян; Б. Шляпин; А. Локшин; П. Лукин; Рук. отдела конструкций — Гл. инженер отдела — Гл. инженер проекта — Гл. инженер проекта

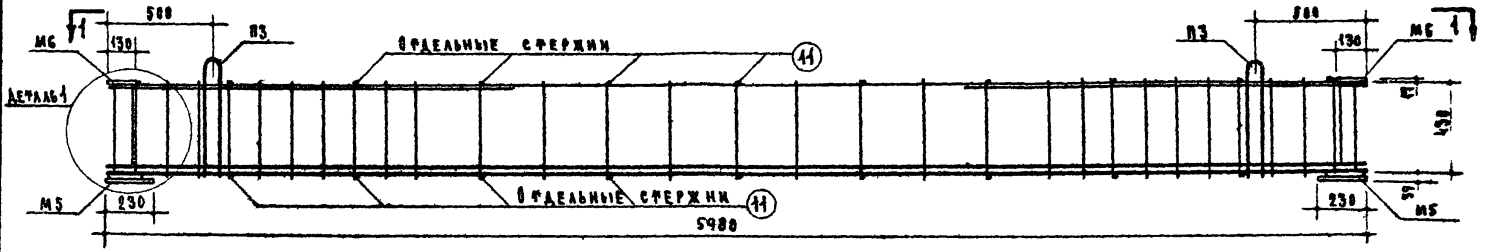
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

СЕРИЯ ИИ-03-02 | АЛЬБОМ 57

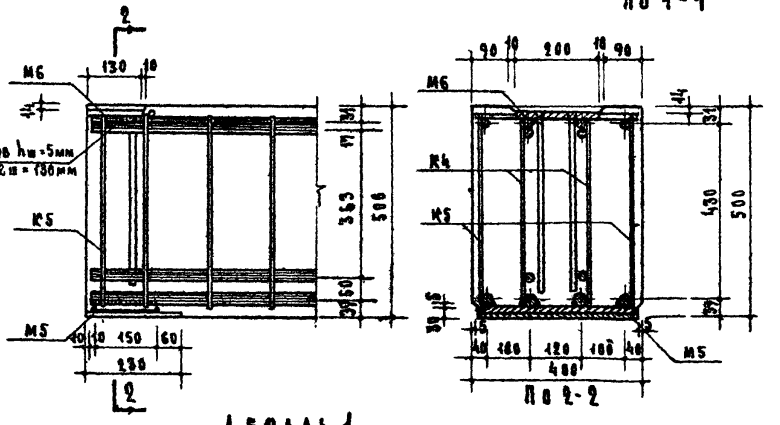
ПРОГОН
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

МАРКА БМ 60 | ЛИСТ 8

9165 14



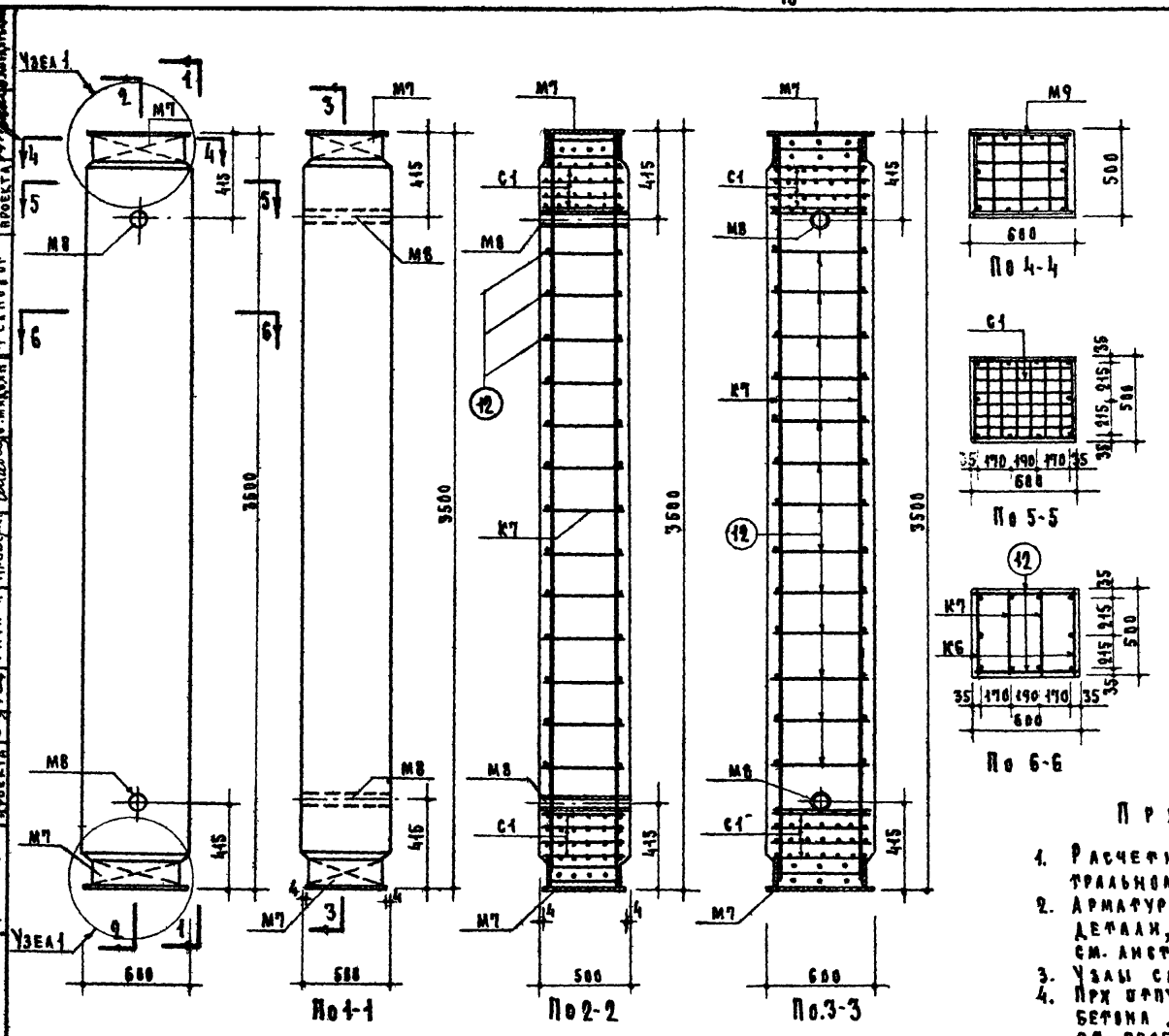
По 1-1



Примечания:

1. Пространственный арматурный каркас сваривать контактной точечной электросваркой.
2. Концы поперечных стержней позиции (5) и (6) каркасов К4 и К5 в местах примыкания закладных деталей М5 и М6 обрезать заподлицо с продольными стержнями.
3. Закладные детали приварить дуговой сваркой двухсторонними швами к продольным стержням каркасов К4 и К5 электродами типа Э 42А; для М5 $h_ш$ = 6 мм, $δ_ш$=12мм, $ℓ_ш$= 2×150мм, для М6 $h_ш$= 5 мм, $δ_ш$=8мм $ℓ_ш$ = 2 × 120 мм.
4. Крюки монтажных подъемных петель Н3 завести за нижние продольные стержни каркасов К5 и привязать или приварить к ним.
5. Арматурные элементы и закладные детали см. лист 8.

Серия ИИ-03-02 Альбом 57	**Пролет** Пространственный арматурный каркас и деталь армирования	Марка БМ60 Лист 9



Характеристика изделия		
Вес	кг	2600
Объем бетона	м³	1.04
Расход металла	кг	207.5
Расход металла на 1м³ бетона	кг	200
Марка бетона		200

Несущая способность колонны при различных эксцентрицитетах

Сечение колонны с осями симметрии	Местоположение продольной силы по осям	Расчетная продольная сила в тоннах		
		e_0=3см	e_0=5см	e_0=10см
	По оси X-X	N_x= 250	N_x= 230	N_x= 195
	По оси Y-Y	N_y= 255	N_y= 235	N_y= 195

Примечания:

1. Расчетная продольная сила при центральном сжатии $N_ц$=308 т.
2. Арматурные сетки, каркасы, закладные детали, спецификацию и выборку стали см. листы 11, 12.
3. Узлы см. лист 13.
4. При отпуске изделия с завода прочность бетона должна быть не менее 100% от проектной марки.

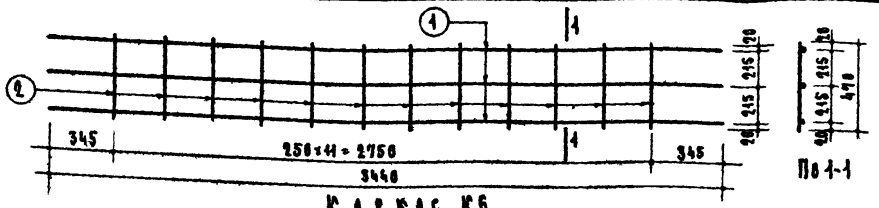
Согласовано: Отдел № 10 Технодор; Гл. инженер отдела; Гл. инж. проекта; А. Самойлов; В. Хорошевский; Л. Анхинская; Д. Рафаилович; О. Мадоян; Стинженер; Техник; Проверил; А. Мартунян; Б. Шаянин; А. Локшин; П. Лукин; Зам. директора; Рук. отдела конструкц.; Гл. инженер отдела; Гл. инженер проекта; Гл. инженер проекта; А. Крилин; Рук. отдела конструкц.; Гл. инженер отдела; Гл. инженер проекта; Гл. инженер проекта; Ц.Н.И.И.Э.П. жилища

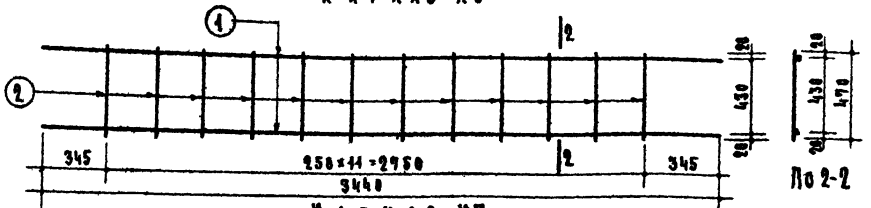
Серия ИИ-03-02
Альбом 57

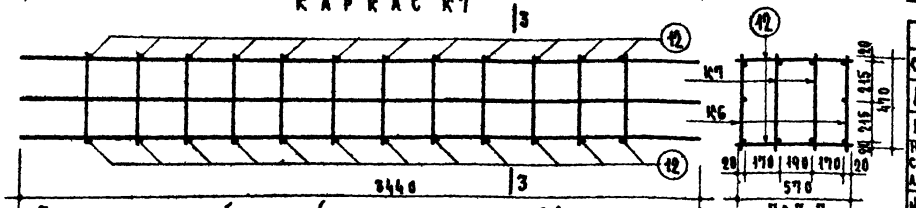
КОЛОННА
Общий вид и сечения

Марка КМ35
Лист 10

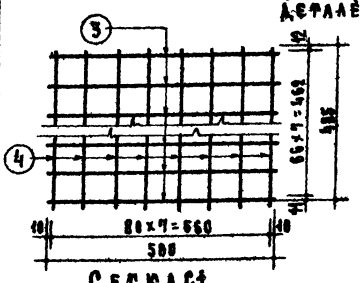
9165 16







Пространственный каркас (показан без сеток С1 и закладных деталей М7 и М8).



Примечания:

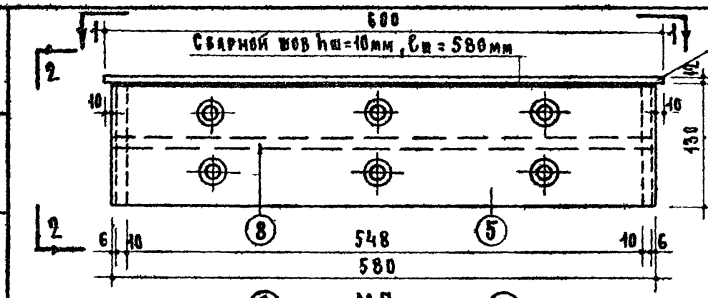
1. Изготовление каркасов К6 и К7 должно производиться контактной точечной электросваркой, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
2. Закладную деталь М7 см. на листе 12.
3. Пространственный арматурный каркас сваривать контактной точечной электросваркой, а закладные детали М7 привариваются к продольным стержням каркаса дуговой сваркой двухсторонним швом $h_ш$=5мм $b_ш$=10 мм, $c_ш$ = 2×110 мм. Электроды марки Э 42А.
4. Испытания всех видов арматуры на разрыв является обязательным.

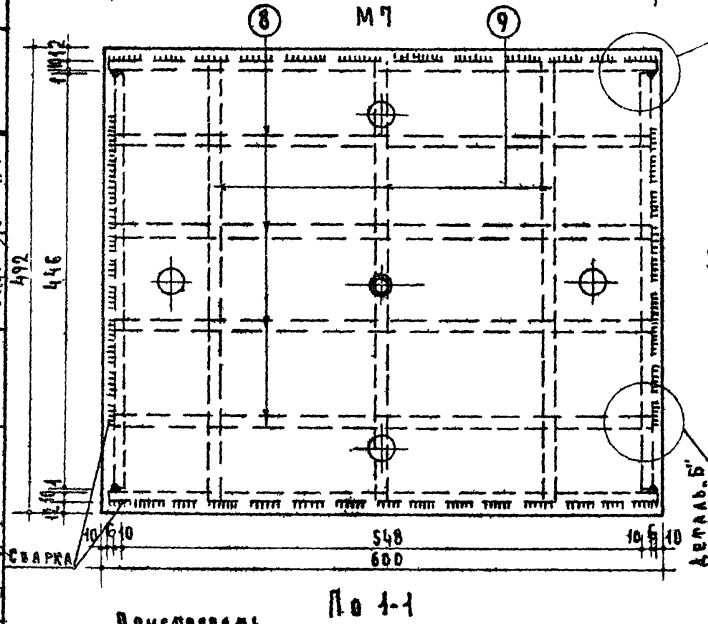
Спецификация стали

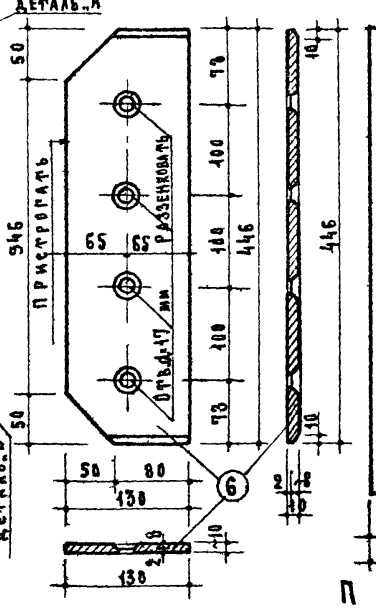
Элементы		№	Сечение мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	К-во шт.	поз.		К-во шт.	Длина 1 шт. мм	Общая длина мм	На 1 элем.	Общий
К6	2	1	ф18 AII	3	3440	10.32	20.64	41.28
		2	ф6 AI	11	498	5.64	1.95	2.50
К7	2	1	ф18 AII	2	3440	6.88	13.76	27.52
		2	ф6 AI	11	498	5.64	1.95	2.50
С1	8	3	ф6 AI	8	580	4.64	1.63	15.1
		4	ф6 AI	8	485	3.88	0.86	
М7	2	5	-130×10	2	580	1.16	11.84	41.86
		6	-130×10	2	446	0.89	9.09	
		7	-498×12	1	600	4.60	28.26	56.52
		8	ф14 AII	4	568	2.27	2.74	12.28
		9	ф14 AII	6	468	2.81	3.48	
		10	Гайка М28	1	—	—	—	
М8	2	11	Труба $d_н$=60	1	580	0.50	2.44	4.88
Закладные стержни	24	12	ф6 AI	1	570	0.57	0.127	3.06
							Итого	207.5

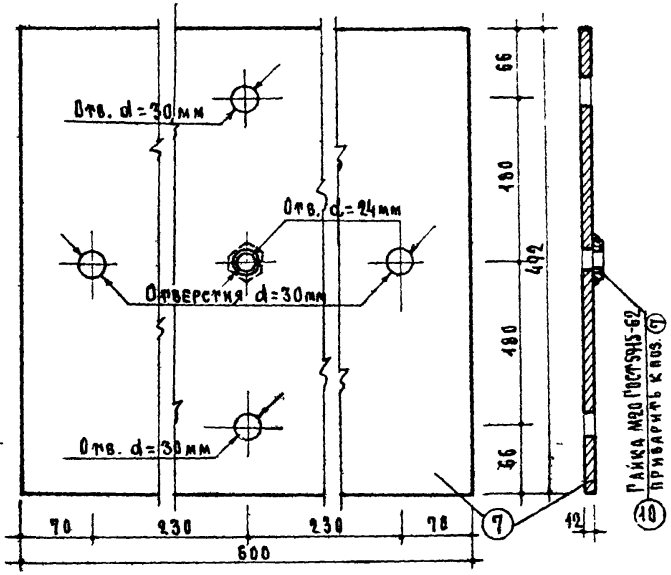
Выборка стали

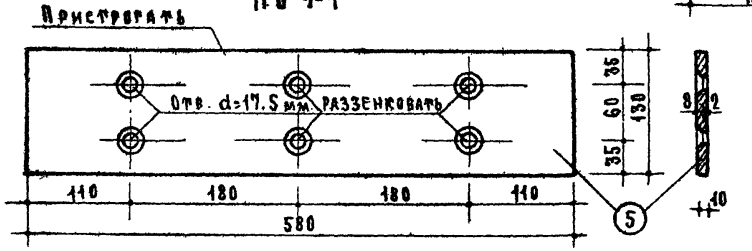
Сечение мм	ф18 AII	ф14 AII	ф6 AI	-130×10	-498×12	Труба $d_н$=60	Гайка М28
Длина м	34.40	18.16	184.4	4.18	1.2	1.0	—
Вес кг	68.8	12.98	23.16	41.86	56.52	4.88	—
Нормативное сопротивление армат. $R_a^н$ кг/см²	3800		2400				
№ ГОСТ, ТУ арматуры	5781-61			103-57*	82-57*	3262-62	5915-62







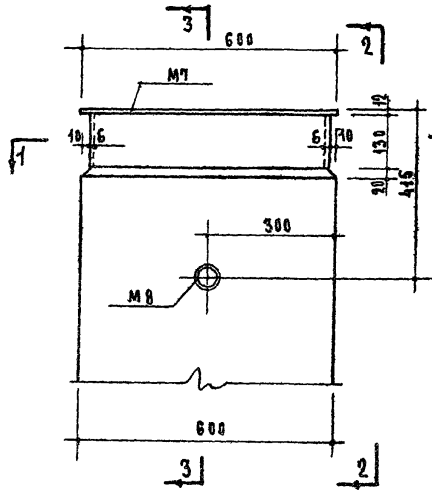




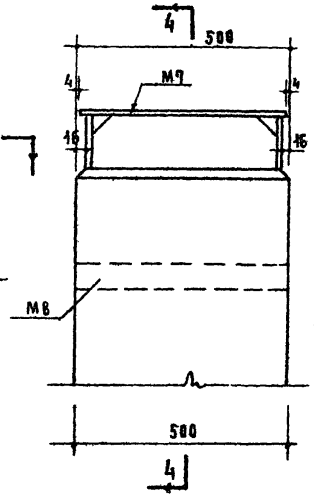
Примечания:

1. Арматурные элементы, спецификацию и выборку стали см. лист 11.
2. При изготовлении закладной детали М7 должна быть обеспечена перпендикулярность опорного листа к боковым пластинам.
3. Верхние торцы позиций ⑤ и ⑥ пристрогать.

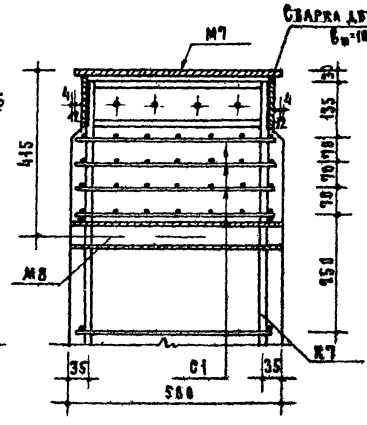
ЦНИИЭП жилища	Серия ИИ-03-02	КОЛОННА ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ М7	Марка КМ 35
	Альбом 57		Лист 12



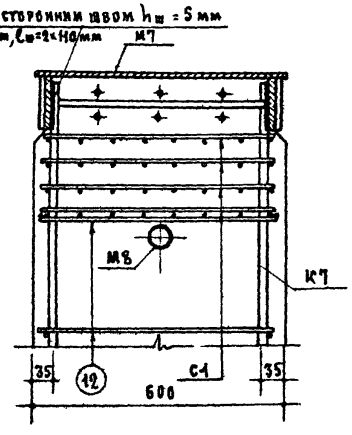
По 2-2

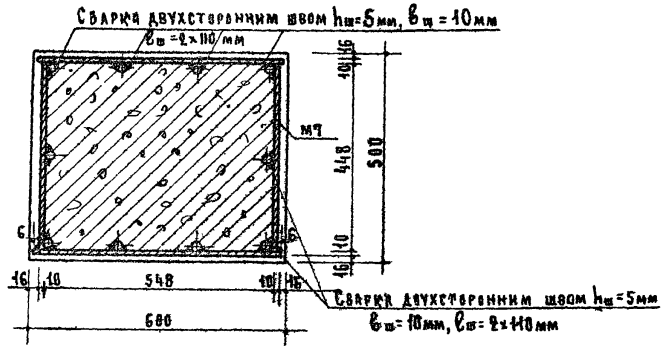


По 3-3



По 4-4





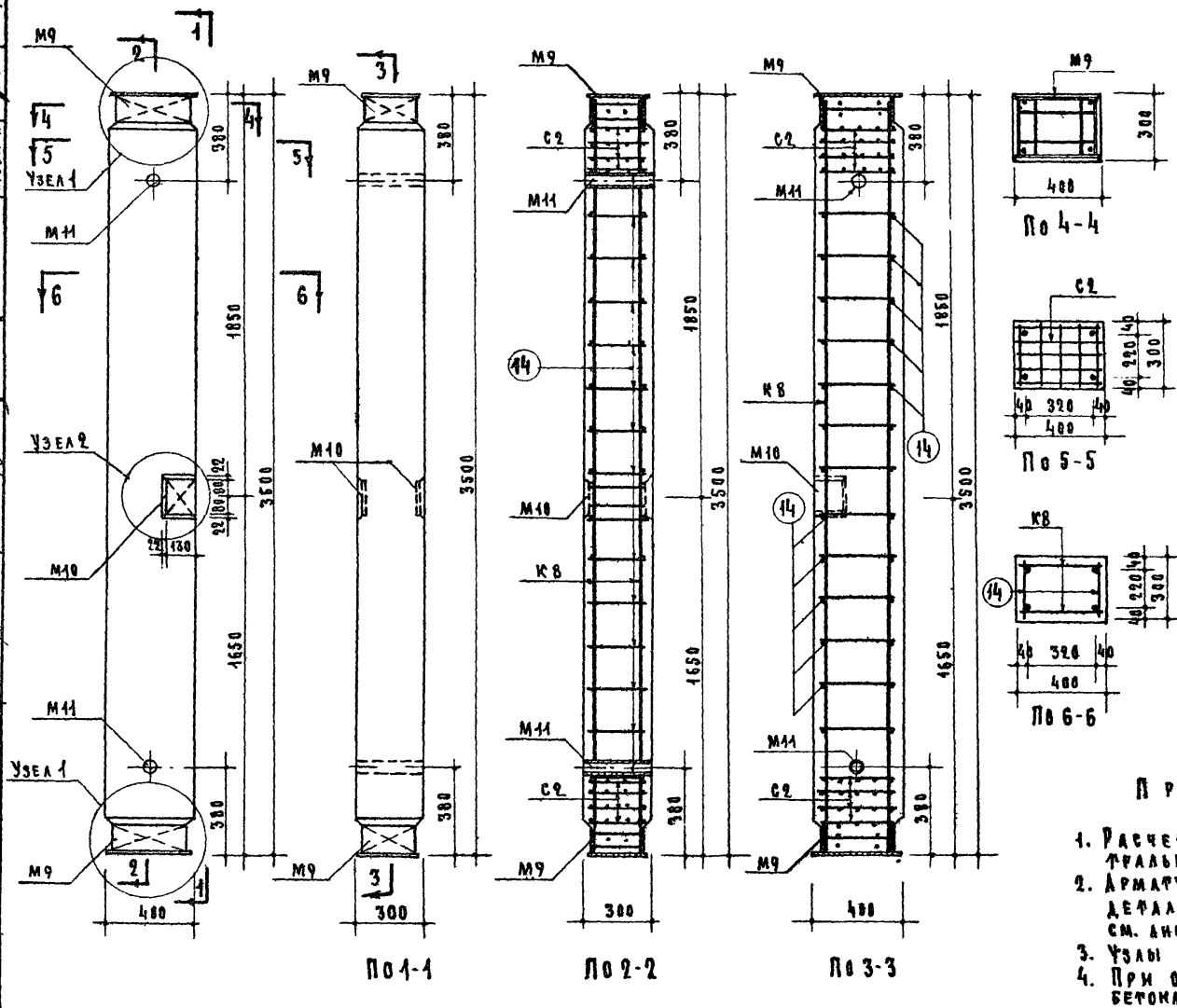
По 1-1

Примечания:

1. Сварные сетки С1 косвенного армирования и закладная деталь М8 должны быть закреплены на пространственном арматурном каркасе сваркой или проволокой, а закладная деталь М7 привариваться к продольным стержням каркаса дуговой сваркой двухсторонним швом электродами марки Э 42А.
2. В целях обеспечения проектных размеров и соблюдения строгой перпендикулярности металлических опорных листов закладных деталей М7 к продольной оси колонны, крепление закладных деталей М7 к пространственному арматурному каркасу осуществлять в кондукторах.

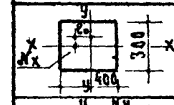
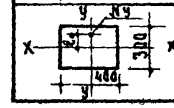
ЦНИИЭП жилища	Серия ИИ-03-02 Альбом 57	КОЛОННА УЗЛЫ	Марка КМ 35 Лист 13

9165 19



Характеристика изделия		
Вес	кг	1025
Объем бетона	м³	0.41
Расход металла	кг	84.58
Расход металла на 1м³ бетона	кг	206
Марка бетона		200

Несущая способность колонны при различных эксцентрицитетах

Сечение колонны с осями симметрии	Местоположение продольной силы по осям	Расчетная продольная сила в тоннах		
		e_0=3см	e_0=5см	e_0=10см
	По оси X-X	N_x= 95	N_x= 85	N_x= 65
	По оси Y-Y	N_y= 85	N_y= 75	–

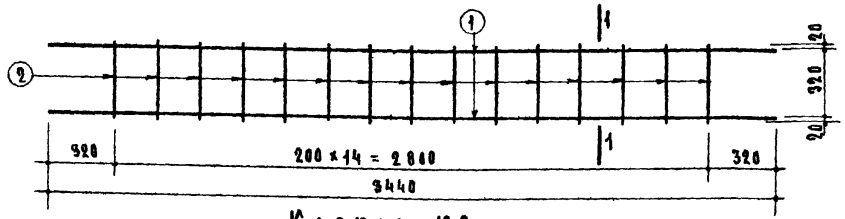
Примечания:

1. Расчетная продольная сила, при центральном сжатии $N_ц$=110т.
2. Арматурные сетки, каркасы, закладные детали, спецификацию и выборку стали см. листы 15 и 16.
3. Узлы см. лист 17.
4. При отпуске изделия с завода прочность бетона должна быть не менее 100% от проектной марки.

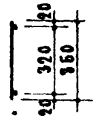
Согласовано:
Отдел N 10 — Гл. инж. отдела — Л. Самойлов
Технолог — Гл. инж. проекта — В. Котлярский
Н. Лиханская, А. Рафайлович, О. Мадоян
Ст. инженер — Техник — Проверил
А. Мартуман, Б. Шляпин, А. Локшин, П. Лукин
Зам. директора — Рук. отдела конструкции — Гл. инженер отдела — Гл. инженер проекта
Рук. отделения проектных работ — Гл. инженер проекта
А. Криппа

ЦНИИЭП жилища

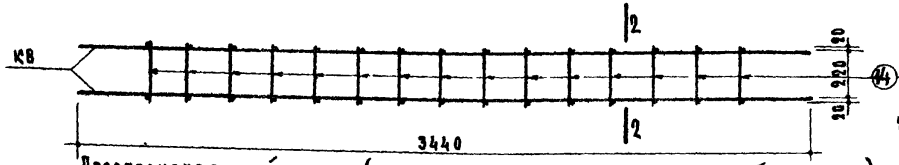
Серия ИИ-03-02	Колонна	Марка КМП 35
Альбом 57	Общий вид и сечения	Лист 14



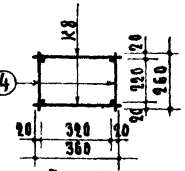
Каркас К8



По 1-1

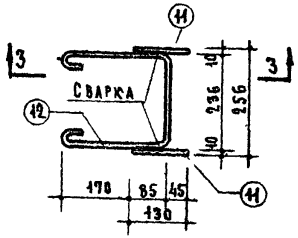


Пространственный каркас (показан без сеток С2 и закладных деталей М9, М10 и М11)

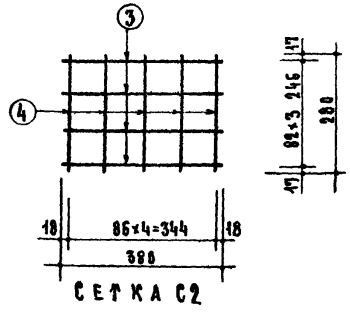


По 2-2

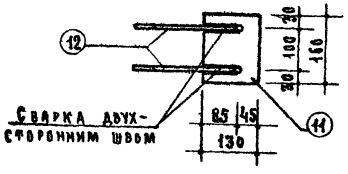
Спецификация стали									
Элементы		Поз.	Сечение мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	Кол-во шт.			К-во шт.	Длина 1 шт. мм	Общ. длина м	На 1 элем	Общ.
К8	2	1	ф16 AII	2	3440	6.88	10.87	21.74
		2	ф6 AI	15	360	5.40	1.20	2.40
С2	8	3	ф6 AI	4	380	1.52	0.34	5.20
		4	ф6 AI	5	280	1.40	0.31	
М9	2	5	-130×10	2	370	0.74	7.56	24.68
		6	-130×10	2	234	0.468	4.78	
		7	-400×10	1	216	0.216	8.66	17.32
		8	ф14 AII	2	356	0.712	0.86	4.20
		9	ф14 AII	4	256	1.024	1.24	
		10	Гайка М20	1	—	—	—	—
М10	1	11	-130×10	2	160	0.32	3.27	3.27
		12	ф10 AI	2	900	1.80	1.11	1.11
М11	2	13	Труба $d_н$=60	1	300	0.30	1.46	2.92
Отдельные стержни	30	14	ф6 AI	1	260	0.26	0.058	1.74
						Итого		84.58



М10



Сетка С2



По 3-3

Выборка стали								
Сечение мм	ф16 AII	ф14 AII	ф10 AI	ф6 AI	-130×10	-400×10	Труба $d_н$=60	Гайка М20
Длина м	13.76	3.47	1.80	41.96	2.74	0.55	0.60	—
Вес кг	21.74	4.20	1.11	9.34	27.95	17.32	2.92	—
Нормативное сопротивление арматуры $R^н_{ан}$ кг/см²	3000		2400					
№ ГОСТ, т. армат.	5781-61				103-57*	82-57*	8732-62	5915-12

Примечания:

1. Изготовление каркасов К8 должно производиться контактной точечной электросваркой, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
2. Закладную деталь М9 см. лист 16.
3. Пространственный арматурный каркас сваривать контактной точечной электросваркой, а закладные детали М9 и М10 привариваются к продольным стержням каркаса дуговой сваркой двухсторонним швом для М9 $h_ш$=5мм; $в_ш$=10мм, $ℓ_ш$=2×110мм; для М10 $h_ш$=5мм; $в_ш$=10мм $ℓ_ш$=2×160мм. Электроды марки Э 42А.
4. Испытание всех видов арматуры на разрыв является обязательным.

Согласовано: Гл. инженер отдела А. Самилов

Отдел №10

Гл. инженер проекта Н. Аксанский; Гл. инженер проекта Д. Райфайзенович; Гл. инженер проекта О. Мадьян

Гл. инженер проекта Ю. Мартуман; Гл. инженер проекта В. Шадрин; Гл. инженер проекта А. Лекшин; Гл. инженер проекта Н. Лукин

Гл. инженер проекта Ю. Кустарев; Гл. инженер проекта Ю. Кустарев

Щипцовый жилища

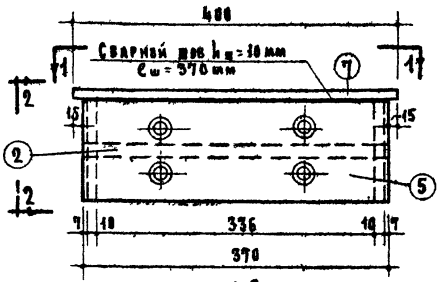
Серия ИИ-03-62

Альбом 57

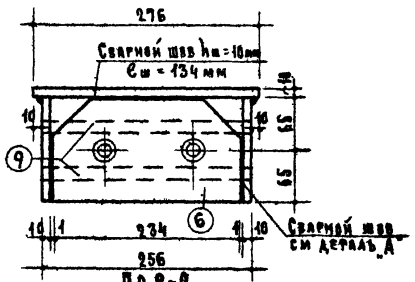
Колонна
Арматурные элементы

Марка КМП35

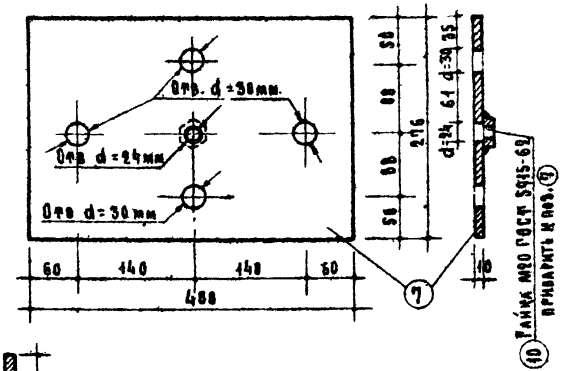
Лист 15

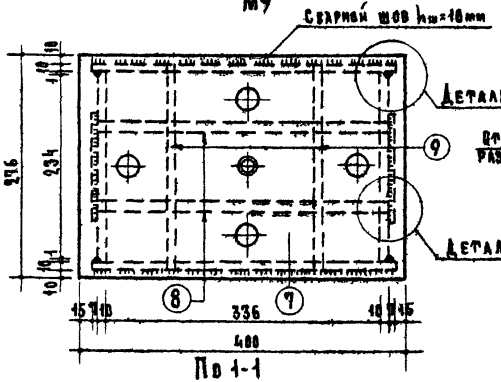


М9

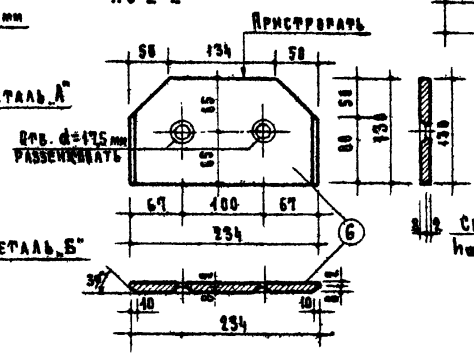


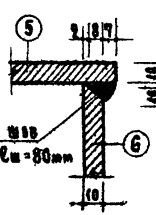
По 2-2



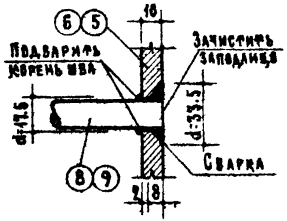


По 1-1

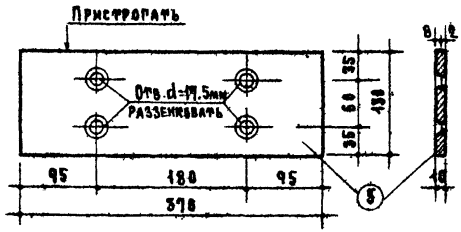




Деталь „А"



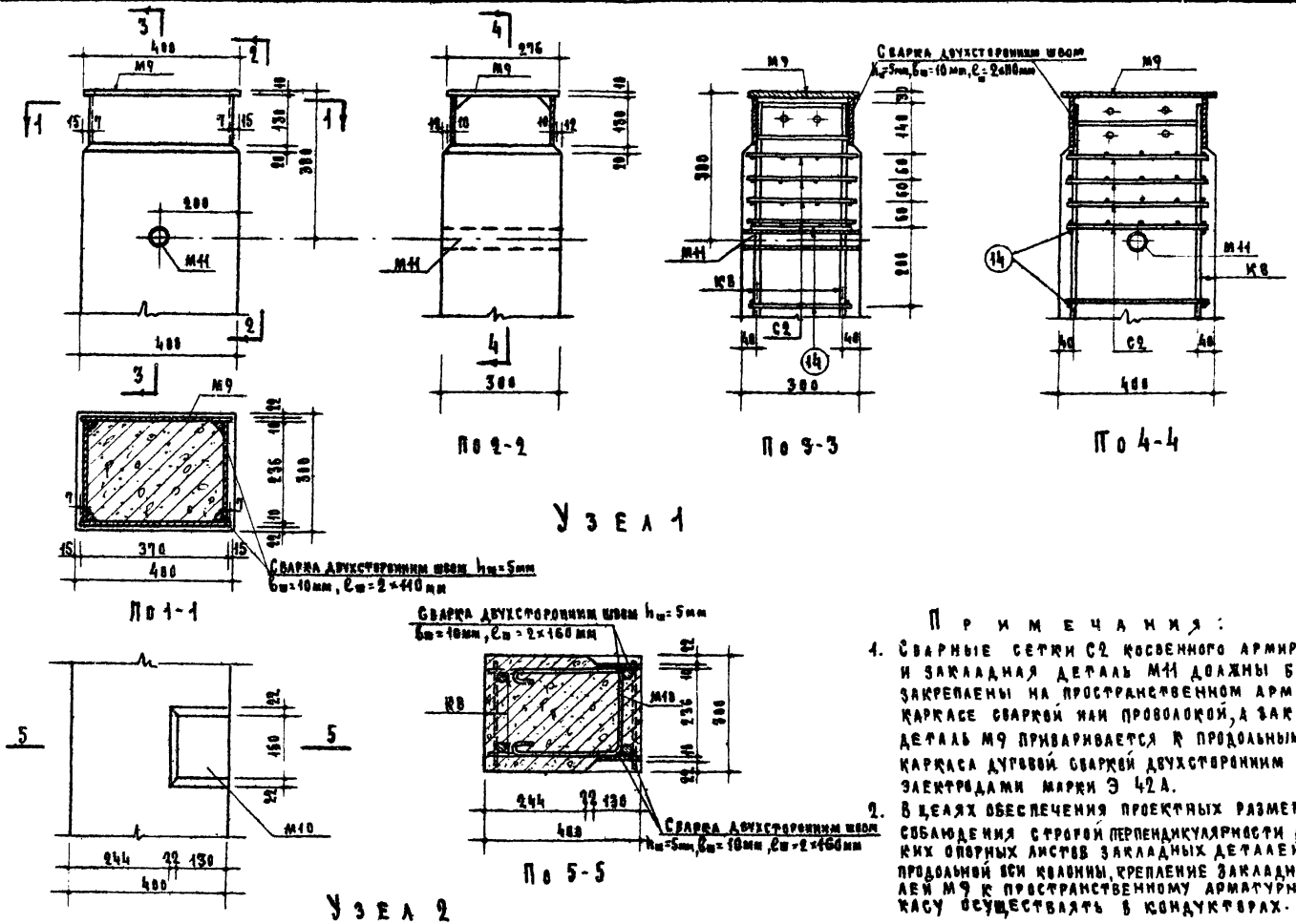
Деталь „Б"



Примечания

1. Арматурные элементы, спецификацию и выборку стали см лист 15.
2. При изготовлении закладной детали М9 должна быть обеспечена перпендикулярность опорного листа к боковым пластинам.
3. Верхние торцы позиции ⑤ и ⑥ пристрогать.

Серия ИИ-03-02 Альбом 57	**КОЛОННА** **ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ М9**	Марка КМП 35 Лист 16

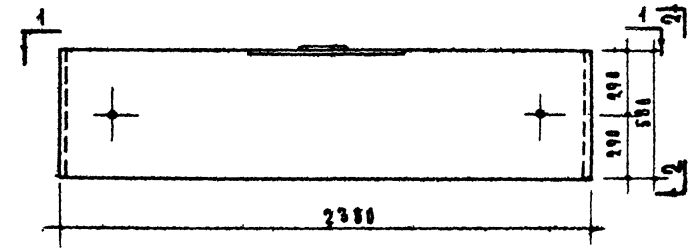


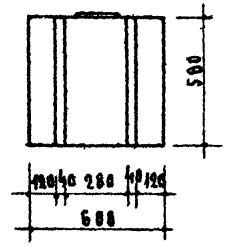
Примечания:

1. Сварные сетки С2 косвенного армирования и закладная деталь М11 должны быть закреплены на пространственном арматурном каркасе сваркой или проволокой, а закладная деталь М9 приваривается к продольным стержням каркаса дуговой сваркой двухсторонним швом электродами марки Э 42А.
2. В целях обеспечения проектных размеров и соблюдения строгой перпендикулярности металлических опорных листов закладных деталей М9 к продольной оси колонны, крепление закладных деталей М9 к пространственному арматурному каркасу осуществлять в кондукторах.

Серия ИИ-03-02	КОЛОННА	Марка КМП 35
Альбом 57	Узлы	Лист 17

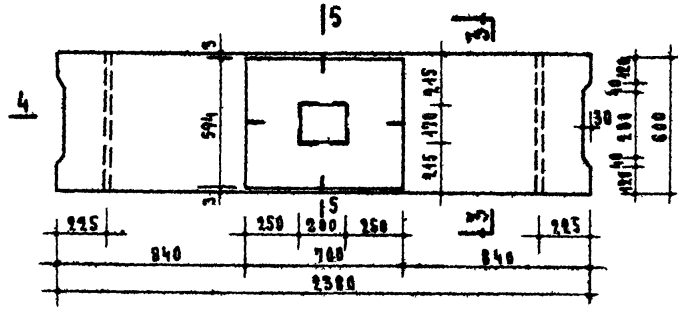
Согласовано
Отдел №10
Гл. инженер отдела А. Самойлов
Н. Ананская
А. Рафаилович
О. Мадоян
Ст. инженер А. Мкртумян
Техник Б. Шляпин
Проверил А. Локшин
Н. Лукин
Рук. отдела конструкций
Гл. инж. отд. конструкций
Гл. инженер проекта
Гл. инженер проекта
ЦНИИЭП жилища



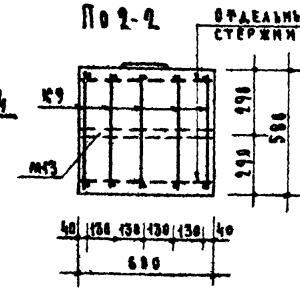


По 2-2

Характеристика изделия		
Вес	кг	2043
Объем бетона	м³	0.847
Вес стали	кг	163.2
Расход стали на 1м³ бетона	кг	200
Марка бетона		200



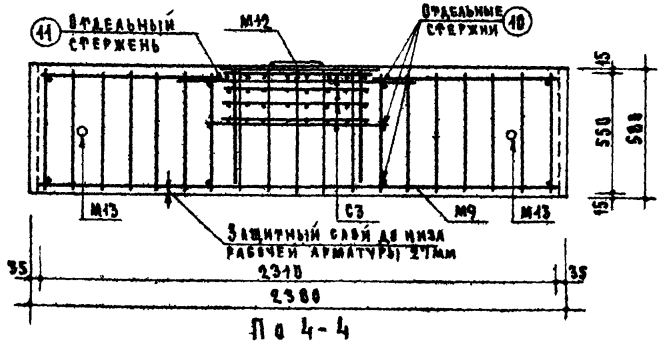
По 1-1



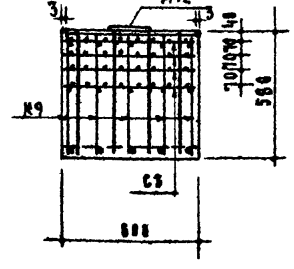
По 3-3

Примечания:

1. Максимальное расчетное усилие, воспринимаемое от колонны подколонным стеновым блоком — 190т.
2. Формование подколонного блока предусмотрено с расположением металлического опорного листа (закладная деталь М12) на поддоне.
3. Арматурные элементы, закладные детали, спецификацию и выборку стали см. лист 19.
4. При отпуске изделия с завода прочность бетона должна быть не менее 100% от проектной марки.



По 4-4



По 5-5

ГИП	А. Крылов		
Гл. инж. пр-та			
Рук. отдела конструкций	Л. Кучкин		
Зам. директора по рук. отдела проектных работ	А. Крылов		

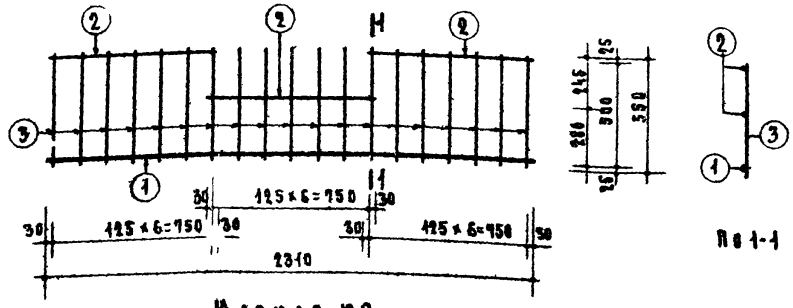
ЦНИИЭП жилища

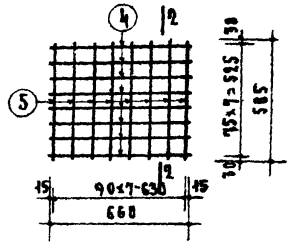
Гл. инж. отдела		Гл. инж. проекта	К. Соломонов
Отдел №10		Технолог	Н. Котлярский
Н. контр.	Ж. Михайлова	Н. Исар	
Ст. инж.	Инженер	Проверил	Н. Мадзия
Д. Мехтиханов	Б. Шадрин	Н. Лукин	

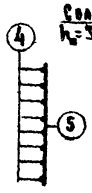
Подколонный стеновой блок подвала. Общий вид и сечения.

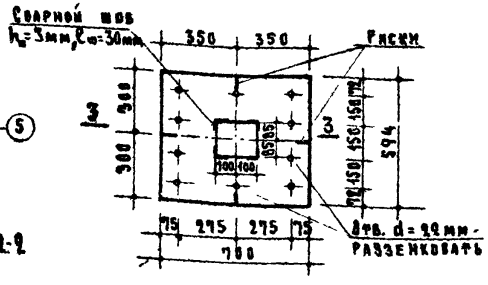
Серия ИИ-03-07
Альбом 57

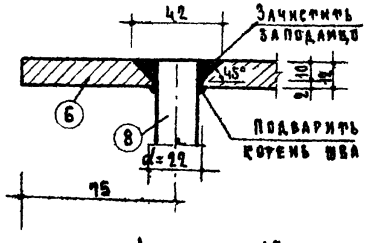
Марка СПМ6
Лист 18

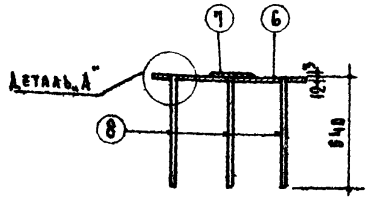












Спецификация стали

Элементы		№ поз.	Сечение мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина 1 шт. мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
К9	5	1	ф25 AII	1	2310	2.31	8.89	44.5
		2	ф12 AII	3	810	2.43	2.16	10.80
		3	ф10 AII	19	550	10.45	6.45	32.25
С3	4	4	ф6 AI	8	660	5.28	1.17	8.84
		5	ф6 AI	8	585	4.68	1.04	
М12	1	6	-594×12	1	700	8.7	39.56	39.56
		7	-200×3	1	170	0.17	0.8	0.8
		8	ф18 AII	10	548	5.40	10.79	10.79
М13	2	9	Труба dн=60	1	500	0.60	2.93	5.86
Отдельные стержни	10	10	ф12 AII	1	578	0.57	0.51	5.10
	5	11	ф12 AII	1	1660	1.06	0.94	4.70
							Итого:	163.2

Выборка стали

Сечение мм		ф25 AII	ф18 AII	ф12 AII	ф10 AII	ф6 AI	-594×12	200×3	Труба dн=60
Длина	м	11.55	5.48	23.15	52.25	39.84	0.7	0.17	0.6
Вес	кг	44.5	10.79	20.60	32.25	8.84	39.56	0.8	5.86
Нормативное сопротивление арматуры Rн кг/см²		3000				2400			
ГОСТ, ТУ арматуры		5781-61				82-57*			3262-62

Примечания:

1. Анкеры закладной детали М12 ввариваются в разенкованные отверстия с помощью дуговой электросварки электродами Э 42А.
2. Сборка отдельных лавских каркасов, сеток и закладных деталей в пространственный арматурный каркас осуществляется приваркой отдельных стержней (позиции 10 и 11) и привязкой сеток и закладных деталей к каркасам К9.
   Отдельные стержни 11 привариваются к продольным стержням каркасов К9 дуговой сваркой после установки сеток С3 в проектное положение.
3. Испытание всех видов арматуры на разрыв является обязательным.

Стадия: Отдела №10 | Гл. инж. отдела

Рук. отдела конструкций: Гл. инженер отдела | Гл. инж. пр-та | Гл. инж. пр-та

А. Мкртумян | Б. Шадрин | А. Лукьянов | П. Лукин

Гл. инженер | Инженер | Проверил

Н. Алексанкин | Н. Кбар | В. Мадоян

ЦНИИЭП жилища

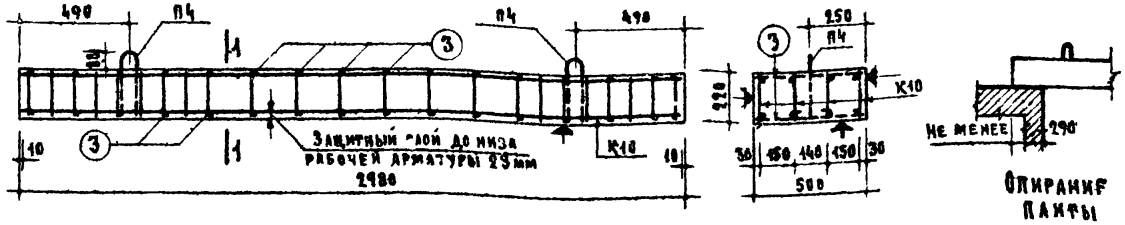
Серия ИИ-03-02

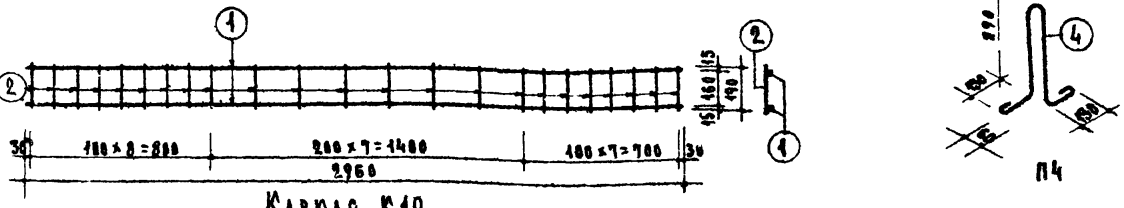
Альбом 57

Подколонный стеновой блок подвала.
Арматурные элементы и закладные детали.

Марка СПМ6

Лист 19





Расчетная схема

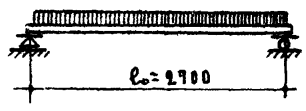
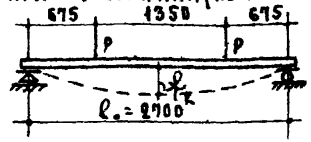


Схема при испытании (по ГОСТ 8829-66)



Нагрузки (включающие собственный вес плиты):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 3.83 т/пм

Нормативная нагрузка — 3.12 т/пм

Нагрузки при расчете прогиба:

Длительно действующая — 1.92 т/пм

Кратковременно действующая — 1.2 т/пм

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки $\frac{f}{\ell_o} = \frac{1}{250}$

Нагрузки (за вычетом собственного веса плиты):

Контрольная разрушающая нагрузка (C=1.4) P = 6.88 т

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — P = 3.5 т

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — f_k = 5.3 мм

Контрольная разрушающая нагрузка (C=1.6) — P = 7.9 т

Спецификация стали

Элементы		Поз.	Сечение	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	К-во шт.		мм	К-во шт.	Длина 1 шт. мм	Общ. длина м	На 1 элем.	Общий
К10	4	1	14АIII	2	2960	5.92	7.16	28.64
		2	5ВI	23	190	4.37	0.68	2.72
Отдельн. стерж.	32	3	5ВI	1	470	0.47	0.07	2.24
П4	2	4	10АI	1	1020	1.02	0.63	1.26
						Итого		34.86

Выборка стали

Сечение мм	ф14АIII	ф10АI	ф5ВI
Длина м	23.68	2.64	32.52
Вес кг	28.64	1.26	4.96
Нормативное сопротивление арматуры R_n кг/см²	4000	2400	5500
ГОСТ арматуры	5781-61		6727-53

Характеристика изделия

Вес	кг	890
Объем бетона	м³	0.328
Вес стали	кг	34.86
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	106
Марка бетона		200

Примечания:

1. Изготовление каркасов К10 должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
2. Для подъемных петель П4 следует применять арматурную сталь класса А-I марок ВСт3 и ВКСт.3. Крюки петли П2 завести за нижние продольные стержни каркасов К10 и привязать или приварить к ним.
3. Сборка отдельных плоских каркасов К10 в пространственный арматурный каркас осуществляется приваркой отдельных стержней позиции ③ к продольным стержням этих каркасов.
4. Плоскости, отмеченные знаком ▲, должны быть гладкими, подготовленными под покраску.
5. При отпуске изделия с завода прочность бетона должна быть не менее 100% от проектной марки.

Согласовано: ГИ ОПДА №10; Гл. инж. отдела; Гл. инженер проекта; Гл. технолог; Нач. отдела; Гл. архитектор; Гл. конструктор; Гл. инженер проекта; Гл. инженер проектных работ; Гл. инженер проекта; Гл. технолог; Гл. конструктор; Проверил; Разработал; Гл. инженер проекта; Гл. конструктор проекта; Гл. инженер проектных работ; Гл. инженер проекта; Гл. технолог; Гл. конструктор; Проверил; Разработал

ЦНИИЭП жилища

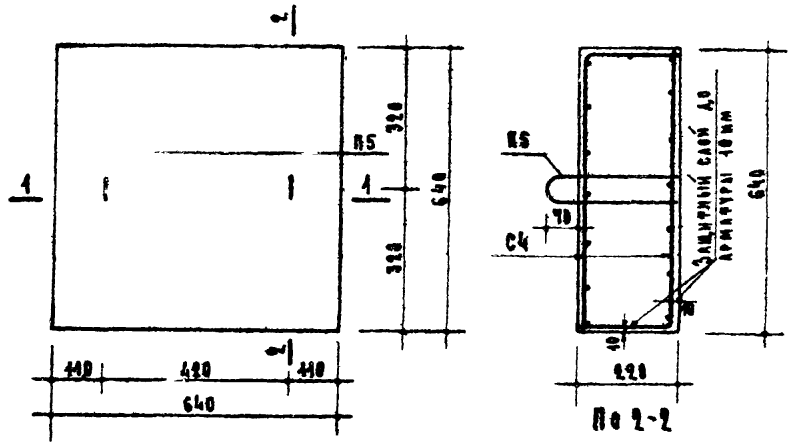
Серия ИИ-03-02

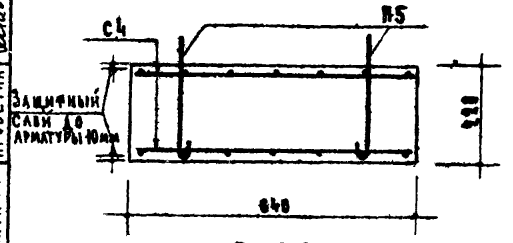
Альбом 57

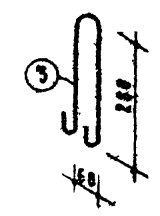
П Л И Т А

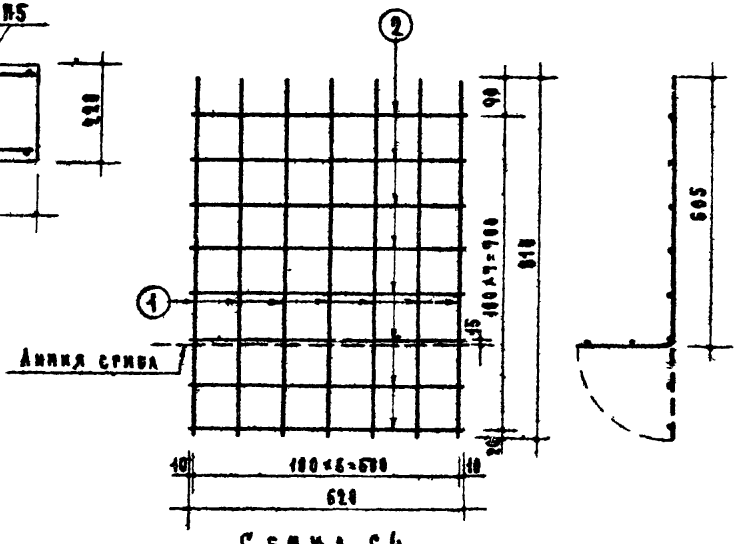
Марка ПМ 30-5

Лист 20









Спецификация стали

Элементы		№ поз.	Сечение мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	К-во шт.			К-во в шт.	Длина 1 шт. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий
С4	2	1	10АI	9	810	5.67	3.50	13.12
		2	10АI	8	620	4.96	3.06	
П5	2	3	8АI	1	720	0.72	0.29	0.58
							Итого	13.70

Выборка стали

Сечение мм	ф10АI	ф8АI, Ст.3
Длина м	21.26	1.44
Вес кг	13.12	0.58
Нормативное сопротивл. арматуры $R_a^н$ кг/см²	2400	
№ ГОСТ'а арматуры	5781-61	

Характеристика изделия

Вес	кг	225
Объем бетона	м³	0.09
Вес стали	кг	13.70
Расход стали на 1м³ бетона	кг	152
Марка бетона		200

Согласовано

Отдел №10

Гл. инженер отдела — Н. Алиханов

Н. Алиханская — Н. Исар — О. Мадьян

Ст. инженер — Инженер — Проверил

А. Иштуганян — В. Шаляпин — А. Лукин

Рук. отдела конструкций — Гл. инженер отдела — Гл. инженер проекта

ЦНИИЭП жилища

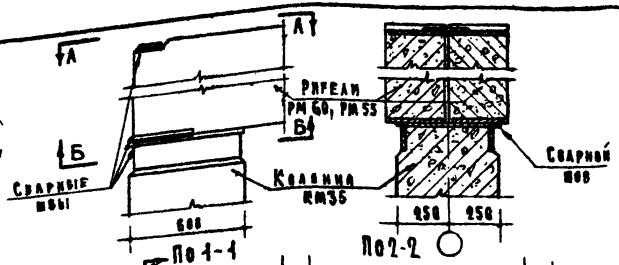
Серия ИИ-09-02

Альбом 57

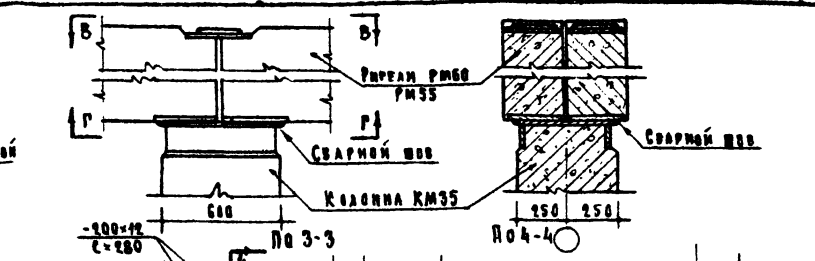
Опорная плита

Марка ОП 6-6

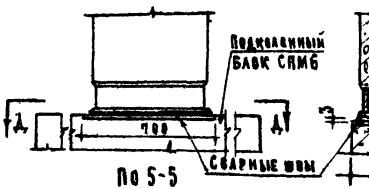
Лист 21

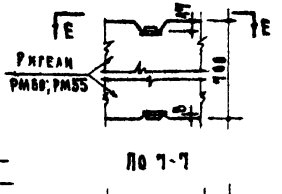


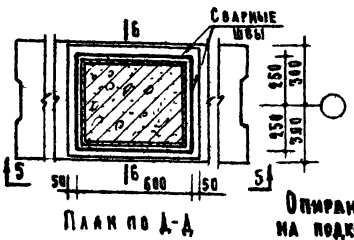
Опирание ригелей на крайнюю колонну



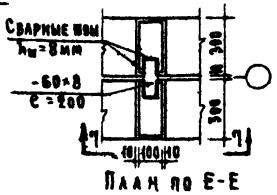
Опирание ригелей на среднюю колонну.







Опирание колонны на подколонный блок



Соединение двух ригелей

Примечания:

1. На листе изображены примеры сопряжения ригелей, колонн и подколонных блоков.
2. Сварные швы в узлах опирания ригелей на колонны определяются расчетом на восприятие 70% вертикальной нагрузки (расчетной продольной силы на колонну) и опорного момента, возникающего за счет защемления ригелей вышележащей кладкой.
   Максимальная величина расчетной продольной силы (в узлах опирания ригелей на среднюю колонну) принята 190т и опорный момент 6тм.
   Высота сварных швов (кроме всюду оговоренных) во всем принята h_w = 12 мм.
3. Антикоррозийную защиту соединительных и закладных деталей производить согласно СНиП III В.6-62 и СН 206-62.

Согласовано: Гл. инж. арх. Гл. инж. пр. Гл. инж. отд. Руководитель группы Инженер Экономист Гл. инж. пр. Гл. инж. пр. Гл. инж. пр. Нач. отд. гр. Нач. отд. гр. Нач. отд. г