

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С БАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ

Серия ИИ-61
Выпуск - 3

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ И УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЙ
КОНСТРУКЦИЙ ПОД ПОЛЕЗНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ
НАГРУЗКИ 500 и 1000^{кг}/м²

РА ЗРАБОТАНЫ

ПРОЕКТИМ ИНСТИТУТОМ ГИПРОМОЛПРОМ
ПРОЕКТИМ ИНСТИТУТОМ ГОПИ-10
ПРИ УЧАСТИИ ГИПРОТИСА ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА
СОГЛАСОВАНО С НИИЖБ АС И А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ СОВЕТА МИНИСТРОВ
СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
14 ДЕКАБРЯ 1982г. ПРИКАЗ N466

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА-1963

Наименование	Лист	Стр.	Наименование	Лист	Стр.
Содержание альбома	-	3,4	Перечень элементов каркаса зданий для схем 5-8 и 5с-8с.	13	24
Пояснительная записка	-	5-11	Перечень элементов каркаса зданий для схем 9-12 и 9с-12с.	14	25
Монтажные схемы плит и опорных каркасов перекрытий зданий с сеткой колонн (9+9)х6м	1	12	Перечень элементов каркаса зданий для схем 13-16 и 13с-16с.	15	26
Монтажные схемы плит и опорных каркасов перекрытий зданий с сеткой колонн (9+9)х6м	2	13	Перечень элементов каркаса зданий для схем 17-20 и 17с-20с.	16	27
Разрезы 1-1 и 2-2	3	14	Перечень элементов каркаса зданий для схем 21-24 и 21с-24с.	17	28
Опорные каркасы и металлические детали	4	15	Узлы 1 и 2.	18	29
Опорные каркасы и металлические детали. Спецификация стали.	5	16	Узлы 1А и 2А.	19	30
Монтажные схемы поперечного каркаса 3 ^{го} этажных зданий с высотами этажей 3,6м. Схемы 1-4 и 1с-4с.	6	17	Узлы 1, 2, 1А и 2А. Каркасы, сетка и спецификация.	20	31
Монтажные схемы поперечного каркаса 3 ^{го} этажных зданий с высотами этажей 4,8м. Схемы 5-8 и 5с-8с.	7	18	Узел 3.	21	32
Монтажные схемы поперечного каркаса 3 ^{го} этажных зданий с высотами этажей 1 ^{го} 6,0м и последующих - 4,8м. Схемы 9-12 и 9с-12с.	8	19	Узел 3А.	22	33
Монтажные схемы поперечного каркаса 4 ^{го} этажных зданий с высотами этажей 3,6м. Схемы 13-16 и 13с-16с.	9	20	Узлы 4 и 5.	23	34
Монтажные схемы поперечного каркаса 4 ^{го} этажных зданий с высотами этажей 4,8м. Схемы 17-20 и 17с-20с.	10	21	Узлы 4А и 5А.	24	35
Монтажные схемы поперечного каркаса 4 ^{го} этажных зданий с высотами этажей 1 ^{го} 6,0м и последующих - 4,8м. Схемы 21-24 и 21с-24с.	11	22	Узлы 6 и 7.	25	36
Перечень элементов каркаса зданий для схем 1-4 и 1с-4с.	12	23	Узел 8.	26	37

Гл. инж. и. Шенгелиан
 Разработчик Гл. констр. Паркс.
 Нач. отд. Кошелев
 Ю ГСПУ

Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под колесные нормативные нагрузки 500ч/1000 $\frac{см}{мм^2}$	Серия	ЦЧ-61
Содержание альбома	Лист	-

Наименование	Лист	Стр.	Наименование	Лист	Стр.
Узел 9.	27	38	Вертикальная связь ВС 1	34	45
Сетки и спецификация к узлу 9.	28	39	Вертикальная связь ВС 2	35	46
Сетки колонн. Узлы 10, 11.	29	40	Вертикальная связь ВС 3	36	47
Сетки колонн. Узел 12.	30	41	Закладная деталь МС 4. Металлический столик МН 2А.	37	48
Сетки колонн. Узлы 13 и 14.	31	42			
Монтажные схемы вертикальных связей по колоннам крайнего ряда.	32	43			
Вертикальные связи. Монтажные узлы 15, 16, 17, 18.	33	44			

Монтажные схемы и узлы сокращенной конструкции под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	СИ-61 Выпуск 3
Содержание альбома	Лист	—

вззки "пенков" к разбивочным осям не должно быть более ± 5 мм. Отклонение отметок оголовок "пенков" не должно быть более ± 3 мм.

Колонны устанавливаются с помощью кондукторов и выверяются по отвесу. Для облегчения установки колонн и проверки правильности их монтажа на поверхности колонн нанесены риски геометрических осей. После инструментальной проверки правильности установки колонн производится соединение с помощью электродуговой сварки оголовок колонн с оголовками "пенков" стыковыми стержнями.

Отклонение осей колонн от вертикали в верхнем сечении не должно быть более ± 5 мм.

Стыки колонн расположены на расстоянии 650 мм от верха плит перекрытий.

Криварка стыковых стержней к оголовкам колонн и "пенков" должна производиться электродами типа Э 50 А.

После проверки качества сварки зазор между торцами колонн тщательно зачеканывается жестким раствором, устанавливается сетка и стык замоноличивается раствором марки не ниже 300.

Отклонения в отметках опорных площадок консолей колонн, столиков для установки панелей против проектных отметок не допускаются.

Ригели укладываются на консоли колонн. После проверки правильности совмещения осей ригелей с поперечной осью здания и осей колонн и после проверки

размеров зазоров между торцами ригелей и колоннами производится соединение закладных частей ригелей с закладными частями консолей колонн с помощью электродуговой сварки (электроды для сварки типа Э 42).

Смещение осей ригелей относительно разбивочных осей и отклонения от проектных размеров указанных выше зазоров не должны быть более ± 5 мм.

До укладки плит перекрытия по колоннам крайних рядов связевого шага поперечных рам устанавливаются вертикальные связи, опорные косынки которых привариваются к закладным деталям колонн (или "пенков") электродами типа Э 42.

Отклонения от проектного положения верхних опорных косынок вертикальных связей после приварки их к колоннам не должны быть более ± 2 мм.

После приварки верхних косынок и выверки положения вертикальных связей привариваются нижние косынки и ветви связей ко всем косынкам.

Монтажные болты завариваются. Сварка производится электродами типа Э 42.

Вертикальные связи служат для обеспечения продольной жесткости здания в процессе его возведения и эксплуатации.

Связи устанавливаются в каждом крайнем

Монтажные схемы и узлы сопряжения конструкций под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	СИ-61 выпуск 3
Техническая записка	лист	-

деформационном блоке, как правило, в среднем (связевом) шаге поперечных рам.

Схемы раскложения связей приведены в настоящем альбоме.

Расчет вертикальных связей и колонн, к которым они крепятся, произведен на суммарную нагрузку от активного и пассивного воздействия ветра, что позволяет применять их в зданиях без деформационных швов.

В зданиях с числом пролетов более трех рекомендуется ставить вертикальные связи ко колоннам крайних рядов связевого шага поперечных рам во всех этажах, а необходимость размещения связей по колоннам средних рядов устанавливается расчетом с учетом несущей способности всех колонн, к которым крепятся связи, при распределении между ними ветровых усилий пропорционально жесткости, т.е. принимая перекрытия за жесткие квадрат рамы.

При этом сечения всех элементов конструкции связей по средним колоннам остаются без изменений, а меняются только геометрические размеры разбивочных осей связей, т.к. средние колонны имеют размер поперечного сечения на 50мм больше, чем крайние колонны.

Связи выполняются из стали марки ВСт. 3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60.

Вертикальные связи изготавливаются из двух ветвей швеллеров № 12 с соедине-

нием на планках.

Связи транспортируются собранными на болтах, причем подкосы отводятся к распорке и привязываются к ней вязальной проволокой.

Требуемый предел огнестойкости вертикальных связей устанавливается при конкретном проектировании по согласованию с Управлением пожарной охраны в зависимости от категории пожарной опасности производства, размещенного в здании.

Антикоррозийную и противопожарную защиту стальных вертикальных связей рекомендуется выполнять до их установки, за исключением участков, которые необходимо иметь открытыми при выполнении монтажных работ.

Открытые участки должны защищаться на месте после проверки качества сопряжений элементов связей.

После установки вертикальных связей и приварки к колоннам опорных столиков для плит укладываются плиты перекрытия, примыкающие к колоннам, и производится проверка их положения относительно продольных разбивочных осей здания и граней полок ригелей. Отклонения от привязочных размеров относительно разбивочных осей и отклонения от размера длины опорной части продольных

Иван. отпр. Ковалев А.Иванов

10 ГСПЦ

Монтажные схемы и узлы сопряжения конструкций под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	ли-61 вслучк3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	лист	-

ребер плит не должны быть более ± 10 мм. Эти плиты соединяются с помощью электро- дуговой сварки с закладными деталями ригелей и колонн, т.е. поверху и понизу.

Затем укладываются прочие плиты с соблюдением указанных выше допусков для размера длины опорной части продольных ребер плит. При этом должны соблюдаться также допуски на разницу в отметках верхней поверхности плит в пределах выбрешемого участка и на разницу в отметках нижней поверхности двух смежных ребер плит / при условии расшивки швов /, равные соответственно ± 5 мм и ± 3 мм (см. таблицу 1 Указаний СН 180-61).

После укладки плит над ригелями крайних рам (у торцов и деформационных швов здания) укладываются дополнительные сетки, предназначенные для восприятия усилий от крутящих моментов. (см. узлы, которым присвоены марки с индексом "А").

В связи с тем, что расчет сборно- монолитных перекрытий произведен с учетом неразрезности на опорах, в швы между плитами устанавливаются опорные каркасы. Чертежи опорных каркасов см лист 4. Марки опорных каркасов выбираются соответственно принятому типу плит. Положение опорных каркасов в швах фиксируется установкой металлических подкладок, раскладываемых на 0,5 м от концов каркаса (см. лист 25).

В крайних пролетах перекрытия, у торцовых стен или швов, опорные каркасы замоноличиваются с ригелем (см. листы 26, 27).

Металлические столики для опирания плит у пристенных колонн, привариваемые при монтаже каркаса здания, приведены на листе 4.

Деталь устройства температурного шва дана на листе 27. Расстояния между температурными швами в здании должны назначаться в соответствии со СНиП, часть II-Б, глава 2, § 6 и глава 3, § 6, в зависимости от конкретных условий проектируемого здания.

В тех случаях, когда плиты опираются на стены и работают как свободно лежащие балки (например, между двумя стенами - торцевой стеной и лестничной клеткой), марки плит выбираются с повышенной несущей способностью ребер на одну ступень от принятого типа перекрытий по неразрезной схеме.

Трубы отопления и др. разводки пропущаются через отверстия в плитах перекрытий. Условия образования отверстий в плитах указаны в альбоме серии ЦИ-61, выпуск 1, лист 42.

После установки верхней рабочей арматуры ригелей и соединения её с помощью электросварки (электродами Э50А) с по-

Разработана	Ин. констр.	Перекл.	Иванов
	Нав. отд.	Ковалева	
10 ГСПУ			

Монтажные схемы и узлы сопряжения конструкций под полезныя нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	ЦИ-61
Пояснительная записка	Лист	—

речными стержнями сборных элементов ригелей и закладными деталями крайних колонн, а также после установки арматурных каркасов в швах плит, производится замоноличивание перекрытия бетоном на мелком гравии с применением вибрирования (бетон марки 200 для перекрытий под полезные нормативные нагрузки на перекрытия при расчете ригелей и колонн 500 кг/м^2 и марки 300 - при нагрузке 1000 кг/м^2). Замоноличивание ригелей крайних рам у торцов здания производится после монтажа первой стеновой панели следующего яруса.

До укладки бетона необходимо проверить уложенную арматуру, очистить все швы и пазухи перекрытия от мусора и инвентировать раствором марки 200 отверстия в колоннах, в которые пропущена арматура ригелей.

Перед замоноличиванием перекрытия плиты перекрытия и ригели должны быть освобождены от какой-либо монтажной нагрузки до момента достижения бетоном замоноличенных зон 70% проектной прочности на сжатие.

Все работы по замоноличиванию перекрытий должны производиться в соответствии с "Техническими условиями на производство и приемку строительных и монтажных работ. Бетонные и железобетонные работы" /СН 66-59/ и "Указаниями по монтажу и приемке

сборных железобетонных конструкций" /СН 180-61/.

Следует обратить внимание на большую тщательность выполнения этих работ и особенно в зимнее время, имея в виду, что в расчетное сечение ригелей включены монолитный бетон и плиты, и что ребра плит рассчитаны, как неразрезные.

Изготовление сварных каркасов арматуры производится в соответствии с "Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" ПУ 73-56 (МСПМХП). Все виды сварки на монтаже выполняются в соответствии с "Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" ВСН 38-57 (МСПМХП-МСЭС) и "Указаниями по монтажу и приемке сборных железобетонных конструкций" /СН 180-61/.

Допускаемые отклонения в размерах сварных соединений, выполняемых при монтаже сборных железобетонных элементов, принимать по таблице 2 СН 180-61.

Установку стеновых панелей до верха остекления 1^{го} этажа можно производить только после раскрепления элементов каркаса и установки вертикальных связей по колоннам 1^{го} этажа.

Разработчик: И. Кондр. Перекл. Кошуров
 10 ГСПЛ

Монтажные схемы и узлы сопряжения конструкций под полезные нормативные нагрузки $500 \text{ и } 1000 \text{ кг/м}^2$	Серия	СИ-61 выпуск 3
Пояснительная записка		Лист --

Установку панелей, прикрывающих место стыка колонн 1-го и 2-го этажей и прочих панелей до верха остекления 2-го этажа, можно производить лишь после раскрытия элементов каркаса и установки вертикальных связей по колоннам 2^{го} этажа и т.д.

Для крепления панелей в колоннах крайних рядов и в колоннах, устанавливаемых в торцах зданий, должны быть предусмотрены специальные закладные детали. В выпуске 3, серии ИИ-60, в качестве примера приведены закладные детали колонн для крепления трехслойных панелей серии СП-02-17, разработанной Сипротисом.

Маркировка всех монтажных элементов и узлов дана на монтажных схемах.

При маркировке дополнительных элементов конструкции или при изменении их (при устройстве дополнительных закладных деталей или отверстий) следует придерживаться принципов маркировки, приведенных ниже.

Марка элементов состоит из букв и цифр:

- плиты П1-3, ПС1-7;
- ригели РС7-1, РС8-3;
- колонны К20-1, К21-2

Буквы П, Р, К - означают: плита, ригель, колонна. С - стержневая натяжная арматура.

Цифры у букв обозначают порядковый номер пикоразмера. Цифры через тире характеризуют несущую способность элемента.

Марка элемента, отличающаяся от основных марок наличием дополнительных закладных деталей или отверстий, обозначается цифрами через тире за основной маркой, например: П1-7-1.

Колоннам крайних рядов связевого шага поперечных рам, к которым крепятся связи, присвоены марки с добавлением к основным маркам через тире индекса "С", например: К21-2-С.

Монтажные схемы поперечных рам каркасов здания занумерованы, начиная с №1 для рядовых рам и с №1С для рам связевого шага.

Вертикальные связи по колоннам при высоте этажей 3, 6 и 4, 8 м имеют соответственно марки ВС1 и ВС2, а при высоте 1^{го} этажа 6,0 м ставится связь ВС3.

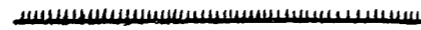
Применение сборных элементов для зданий с монтажными схемами, отличными от приведенных схем (например, для зданий с другими сочетаниями высот этажей) производится на основе расчетов.

При загрузке элементов грузами видами нагрузок выбор марок элементов производится по эквивалентным равномерно распределенным нагрузкам. Влияние динамических нагрузок от оборудования не учтено.

Монтажные схемы и узлы сопряжения конструкций под колесные нормативные нагрузки 500 и 1000	Серия	ИИ-61 выпуск 3
Пояснительная записка	Лист	-

Проект
 ИИ-61
 выпуск 3
 1961 г.

Условные обозначения



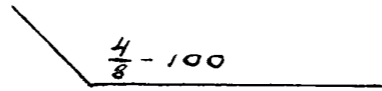
Сварной шов



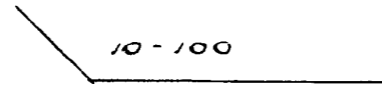
Шов с обратной стороны



Монтажный шов



8 - ширина шва
4 - высота шва
100 - длина шва



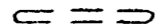
10 - высота шва
100 - длина шва



8 - высота шва по контуру

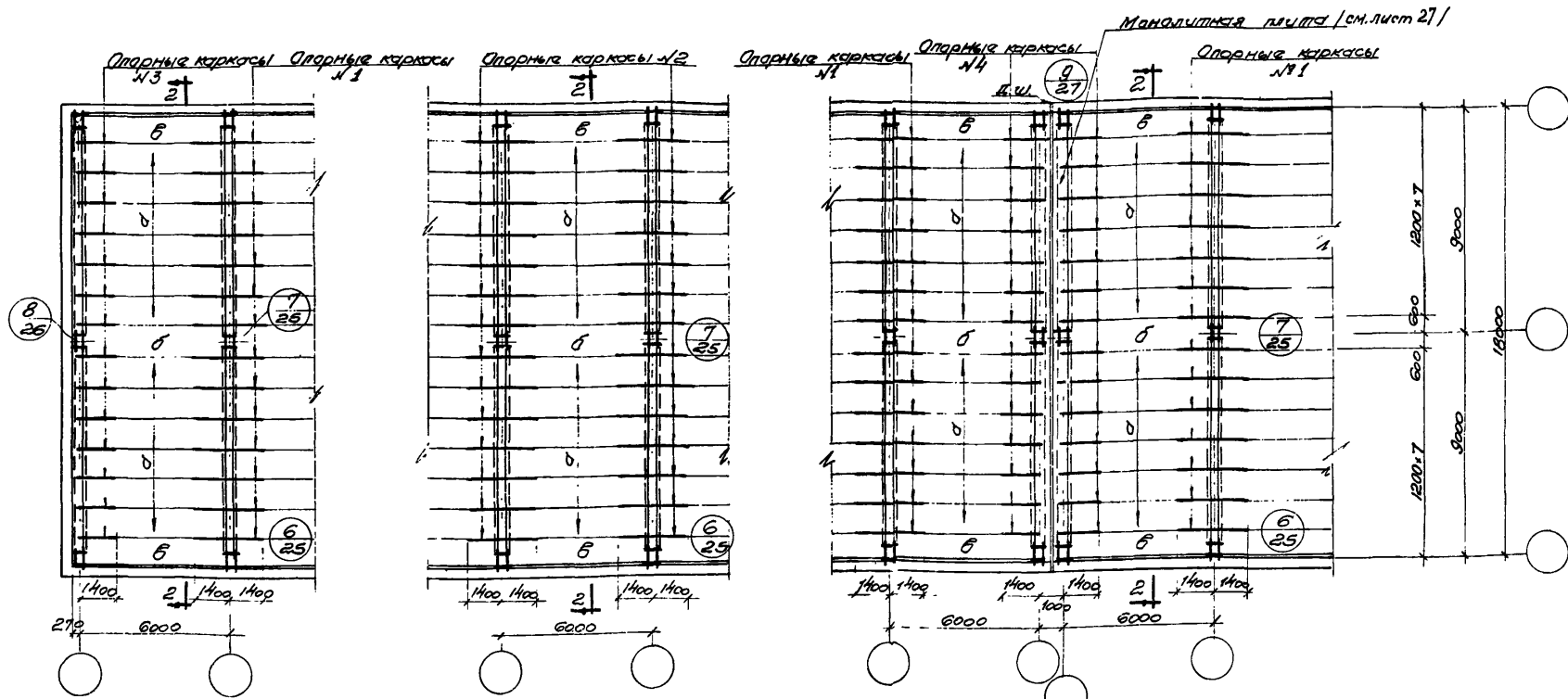


Болт в монтажном соединении



Овальное отверстие

Монтажные схемы и узлы соединений конструкций под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	УЧ-61 выпуск 3
Пояснительная записка	Лист	-



Арматура - броня	Наименование	Условн. марки	Ползущие нормативные нагрузки		
			500 кг/м ²	1000 кг/м ²	
Обычное	Плиты	Основные	П1-3	П1-7	
		надколон- ные	П1-3-1	П1-7-1	
		б	П1-3-2	П1-7-2	
	Опорные каркасы	Средние	№1	К6	К8
		№2	—	—	К7
		Крайние	№3	К1	К3
Предварительно напряжённая арматура 30,31,2С	Плиты	Основные	—	ПС1-7	
		надколон- ные	б	ПС1-7-1	
		б	—	ПС1-7-2	
	Опорные каркасы	Средние	№1	—	К8
№2		—	—	К7	
Крайние		№3	—	К3	
ч.д.ш.		№4	—	К4	

Условные обозначения.

- ⊖ — Номер узла
- ⊖ — Номер листа, на котором разработан узел.

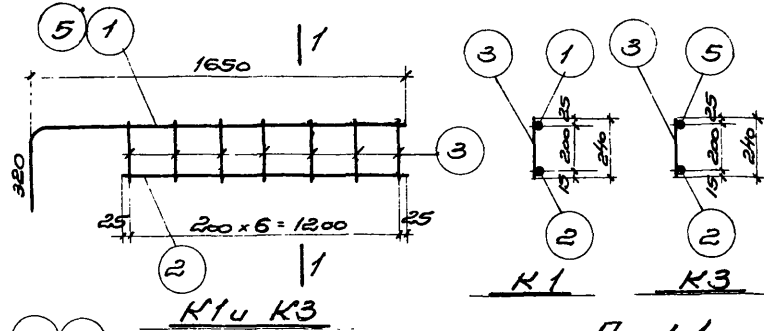
Примечания.

1. Монтаж плит производится в следующем порядке:
 - а) Укладываются плиты типа "б" и "б" по рядам колонн и привариваются к ригелям и колоннам.
 - б) Укладываются плиты типа "а".
 - в) Устанавливаются опорные каркасы
 - г) Заливаются швы бетоном (бетон на мелком зрвби) - марки 200 для перекрытий под ползущую нормативную нагрузку 500 кг/м² и марки 300 - под 1000 кг/м².
2. Участки перекрытий у деформационных швов выполняются из монолитного бетона (марку см. пункт 1, г).
3. Детали крепления плит и установки опорных каркасов даны на листах 25, 26, 27.
4. Разрез 2-2 дан на листе 3.
5. Опорные каркасы и металлические детали даны на листе 4.

6. Для бесчердачного покрытия применять плиты и опорные каркасы под ползущую нормативную нагрузку 500 кг/м²

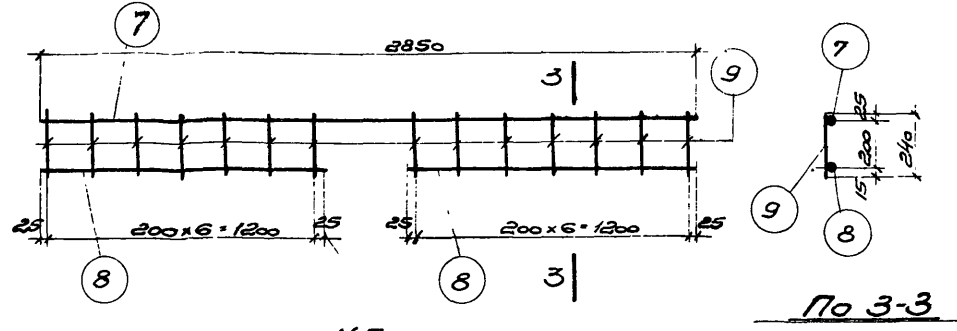
Монтажные оси и узлы сопряжений конструктив под ползущие нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	УИ-61 Вып. 3
Монтажные схемы плит и опорных каркасов перекрытий зданий с сеткой колонн: (9+9)х6м	Лист	2

10-ГСПУ
 Институт Стройпроект
 Инженер В.И. Иванов



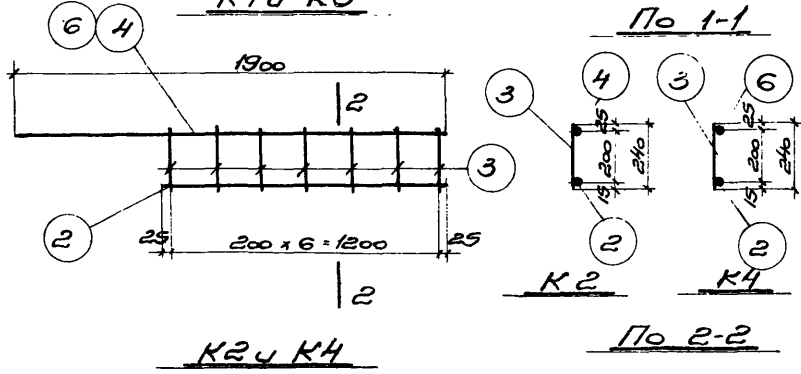
K1 и K3

По 1-1



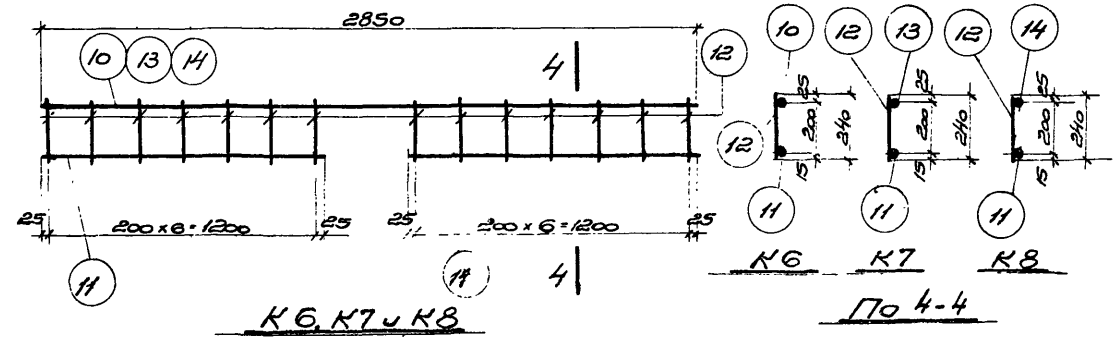
K5

По 3-3



K2 и K4

По 2-2

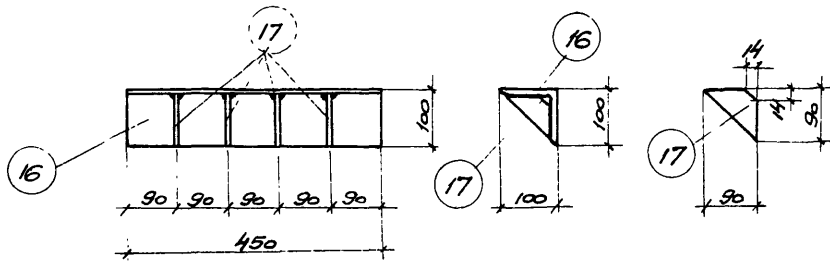


K6, K7 и K8

По 4-4



MH1



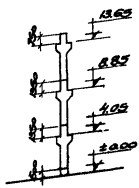
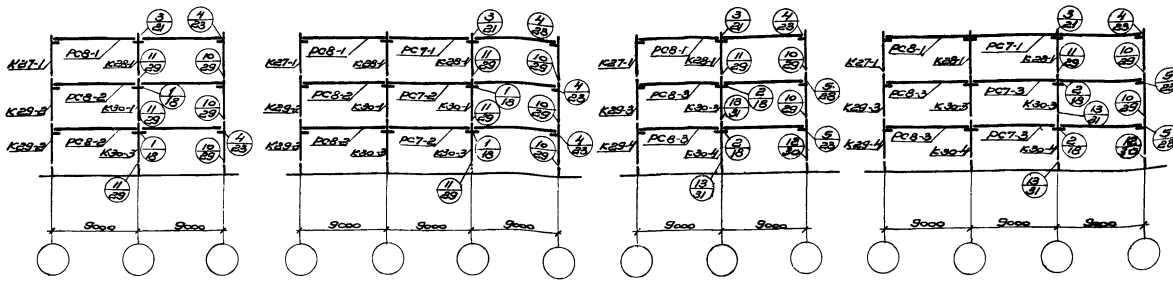
MH2

Примечания.

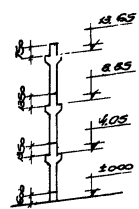
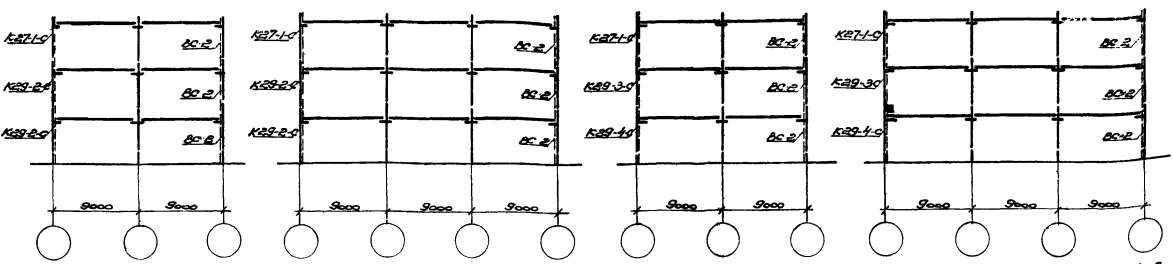
1. Каркасы должны изготавливаться при помощи контактной точечной сварки в соответствии с «Правилами Условными на сварную арматуру железобетонных конструкций» (ТУ-73-56).
2. Расположение опорных каркасов дано на листах 1, 2.
3. Расположения металлических деталей дано на листах 23, 24, 25.
4. Спецификация и выборка стали даны на листе 5.

Монтажные схемы и узлы соединений конструкций под ползание нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	СИ-61
Опорные каркасы и металлические детали.	Лист	4

ИЗД. СП. Министрства путей сообщения / Проектно-конструкторский институт



Система 5 $P=500 \text{ кг/м}^2$ Система 6 $P=500 \text{ кг/м}^2$ Система 7 $P=1000 \text{ кг/м}^2$ Система 8 $P=1000 \text{ кг/м}^2$



Система 5C $P=500 \text{ кг/м}^2$ Система 6C $P=500 \text{ кг/м}^2$ Система 7C $P=1000 \text{ кг/м}^2$ Система 8C $P=1000 \text{ кг/м}^2$

Примечания.

1. Монтажные системы с индексом „С“ даны для рам, к которым крепятся вертикальные сваи.
2. Элементы каркасов и узлы, не затеркированные в системах с индексом „С“, принимаются по соответствующим системам без индекса.
3. Пунктиром показаны вертикальные сваи.
4. В рамках 5-8 у деформационных швов и торцов зданий высота узлов 1-5 принимать узлы 1А-5А.

5. Перечень элементов каркасов см. лист 13.

Монтажные системы и узлы сопряжений конструкций по разрезным нормативным нагрузкам 500 и 1000 кг/м ²	Страна	UN-61 Вып 3
Монтажные системы перемычек каркасов 3 ^{го} этажа зданий высотой этажей 4,8 м. Системы 5-8 и 5С-8С	Мост	7

Мех. инж. Киселев В. Г. Инженер-проектировщик АИИИИ
 Проектирование зданий и сооружений
 19-07-01

- 23 -
Перечень элементов каркаса зданий.

Л/Л схем	Наименование элементов	Марка элементов	Серия, выпуск	Л/Л листов	Л/Л схем.	Наименование элементов	Марка элементов	Серия, выпуск	Л/Л листов	Л/Л схем	Наименование элементов	Марка элементов	Серия, выпуск	Л/Л листов	Л/Л схем	Наименование элементов	Марка элементов	Серия, выпуск	Л/Л листов	
1	Колонны	K19-1	UU-62 Вып. 2	1,4,5,6	10	Колонны	K19-1-0	UU-62 Вып. 2	1,4,5,6	3	Колонны	K19-1	UU-62	1,4,5,6	30	Колонны	K19-1-0	UU-62 Вып. 2	1,4,5,6	
		K20-1		UU-62 Вып. 3			7,8,10	K20-1	Вып. 2			16,19,20,21	K20-1	UU-62 Вып. 3			7,8,10			
		K21-2		UU-62 Вып. 2			7,10,11,12,13	K21-2-0	UU-62 Вып. 2			7,10,11,12,13	K21-3	UU-62 гон. к Вып. 2			7,10,11,12,13	K21-3-0	UU-62 Вып. 2	7,10,11,12,13
		K22-1		UU-62 Вып. 3			22,24,26,27	K21-4	UU-62 гон. к Вып. 2			1,3,4,5,6	K21-4-0	UU-62 гон. к Вып. 2			1,3,4,5,6	K21-4-0	UU-62 Вып. 3	7,8,10
		K22-3		UU-62 Вып. 3			22,24,26,27	K22-3	UU-62			16,19,20,21	K22-3	UU-62 Вып. 2			22,24,26,27	K22-4	UU-62 Вып. 3	7,8,12
	Риселы	PC8-1	UU-63 Вып. 3	5,6,7,8	10	Риселы	PC8-1	UU-63	5,6,7,8	3	Риселы	PC8-1	UU-63	5,6,7,8	30	Риселы	PC8-1	UU-63	5,6,7,8	
		PC8-2		UU-63 Вып. 3			13,14,15,16	PC8-2	UU-63 Вып. 3			13,14,15,16	PC8-3	UU-63 Вып. 3			21,22,23,24	PC8-3	UU-63 Вып. 3	21,22,23,24
20	Колонны	K19-1	UU-62 Вып. 2	1,4,5,6	20	Колонны	K19-1-0	UU-62 Вып. 2	1,4,5,6	4	Колонны	K19-1	UU-62	1,4,5,6	40	Колонны	K19-1-0	UU-62 Вып. 2	1,4,5,6	
		K20-1		UU-62 Вып. 3			7,8,10	K20-1	Вып. 2			16,19,20,21	K20-1	UU-62 Вып. 3			7,8,10	K20-1	UU-62 Вып. 3	7,8,10
		K21-2		UU-62 Вып. 2			7,10,11,12,13	K21-2-0	UU-62 Вып. 2			7,10,11,12,13	K21-3	UU-62 гон. к Вып. 2			7,10,11,12,13	K21-3-0	UU-62 Вып. 2	7,10,11,12,13
		K22-1		UU-62 Вып. 3			22,24,26,27	K21-4	UU-62 гон. к Вып. 2			1,3,4,5,6	K21-4-0	UU-62 гон. к Вып. 2			1,3,4,5,6	K21-4-0	UU-62 Вып. 3	7,8,10
		K22-3		UU-62 Вып. 3			22,24,26,27	K22-3	UU-62			16,19,20,21	K22-3	UU-62 Вып. 2			22,24,26,27	K22-4	UU-62 Вып. 3	7,8,12
	Риселы	PC8-1	UU-63 Вып. 3	5,6,7,8	20	Риселы	PC8-1	UU-63	5,6,7,8	4	Риселы	PC8-1	UU-63	5,6,7,8	40	Риселы	PC8-1	UU-63	5,6,7,8	
		PC8-2		UU-63 Вып. 3			13,14,15,16	PC8-2	UU-63 Вып. 3			13,14,15,16	PC8-3	UU-63 Вып. 3			21,22,23,24	PC8-3	UU-63 Вып. 3	21,22,23,24
		PC7-1		UU-63 Вып. 3			1,2,3,4	PC7-1	Вып. 3			1,2,3,4	PC7-1	Вып. 3			1,2,3,4	PC7-1	Вып. 3	1,2,3,4
		PC7-2		UU-63 Вып. 3			9,10,11,12	PC7-2	Вып. 3			9,10,11,12	PC7-3	Вып. 3			17,18,19,20	PC7-3	Вып. 3	17,18,19,20

Лист 20. Массивный (6) Массивный (7) Массивный (8) Массивный (9)

Примечание.
Монтажные схемы поперечного каркаса зданий и общие примечания см. на листе 6.

Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под постоянные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м² Серия
Перечень элементов каркаса зданий для схем 1-4 и 10-40. Лист 12

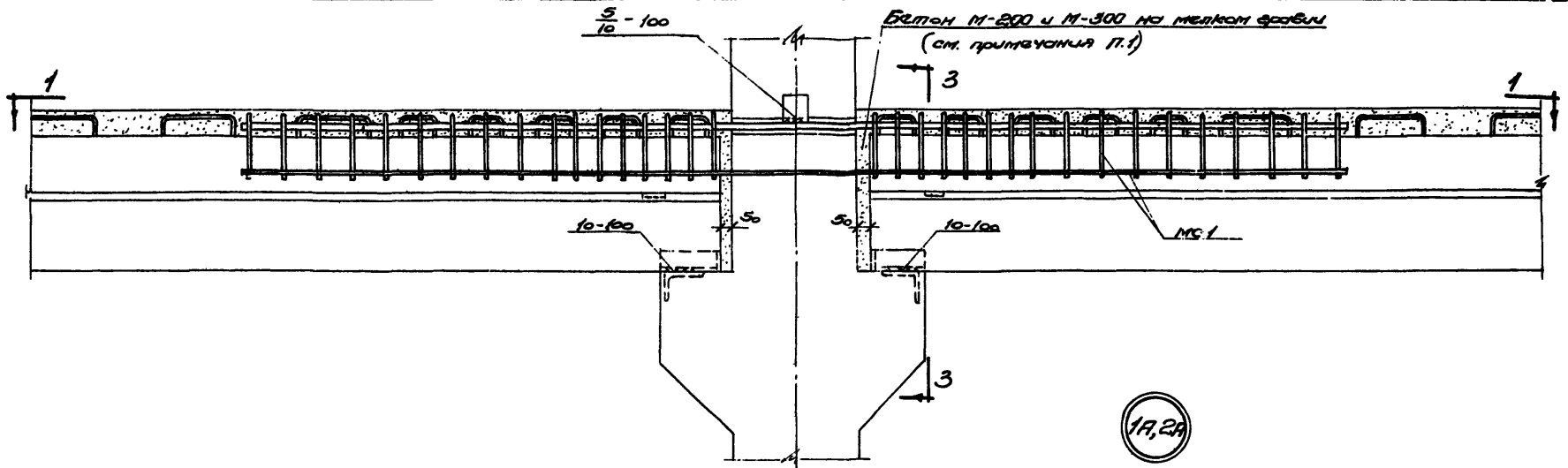
Перечень элементов каркаса зданий

№№ осей	Наим. элем.	Марка элемента	Серия, выпуск	№№ листов	№№ осей	Наим. элем.	Марка элемента	Серия, выпуск	№№ листов	№№ осей	Наим. элем.	Марка элемента	Серия, выпуск	№№ листов	№№ осей	Наим. элем.	Марка элемента	Серия, выпуск	№№ листов										
																				№№ осей	Наим. элем.	Марка элемента	Серия, выпуск	№№ листов	№№ осей	Наим. элем.	Марка элемента	Серия, выпуск	№№ листов
13	Колонны	K19-1	УУ-62	1,4,5,6	13С	Колонны	K19-1-С	УУ-62 Вып.2	1,4,5,6	15	Колонны	K19-1	УУ-62	1,4,5,6	15С	Колонны	K19-1-С	УУ-62 Вып.2	1,4,5,6										
		K20-1	Выпуск 2	16,19,20,21			K20-1	УУ-62 Вып.3	7,8,10			K20-1	Вып.2	16,19,20,21			K20-1	УУ-62 Вып.3	7,8,10										
		K21-2		7,10,11,12,13			K21-3	УУ-62 Вып.2	16,19,20,21			K21-3		7,10,11,12,13			K21-3-С	УУ-62 Вып.2	16,19,20,21										
		K21-4	УУ-62 гон. к Вып. 2	1,3,4,5,6			K21-4-С	УУ-62 Вып.2	7,10,11,12,13			K21-4	УУ-62 гон. к Вып. 2	1,3,4,5,6			K21-4-С	УУ-62 Вып.2	7,10,11,12,13										
		K22-1	УУ-62	22,24,26,27			K21-2-С	УУ-62 Вып.2	7,8,10			K21-5	Выпуск 3	1,3,4,5,6			K21-5-С	УУ-62 Вып.3	1,3-8,10										
		K22-3	Выпуск 2	22,24,26,27			K21-4-С	УУ-62 гон. к Вып. 2	1,3,4,5,6			K22-3		22,24,26,27			K22-3	УУ-62	22,24,26,27										
		K22-4		23,25,26,28			K22-1	УУ-62	22,24,26,27			K22-4	УУ-62	23,25,26,28			K22-4	Выпуск 2	23,25,26,28										
	Рисевы	Р08-1	УУ-63	5,6,7,8		14С	Рисевы	Р08-1	УУ-63		5,6,7,8	16С	Рисевы	Р08-1		УУ-63	5,6,7,8	16С	Рисевы	Р08-1	УУ-63	5,6,7,8							
		Р08-2	Выпуск 3	13,14,15,16				Р08-2	Вып. 2		22,24,26,27			Р08-2		Вып. 3	13,14,15,16			Р08-2	Выпуск 2	23,25,26,28							
		Колонны	K19-1	УУ-62				1,4,5,6	14С		Колонны			K19-1-С		УУ-62 Вып.2	1,4,5,6			16С	Колонны	K19-1	УУ-62	1,4,5,6	16С	Колонны	K19-1-С	УУ-62 Вып.2	1,4,5,6
			K20-1	Выпуск 2				16,19,20,21						K20-1		УУ-62 Вып.3	7,8,10					K20-1	Вып. 2	16,19,20,21			K20-1	УУ-62 Вып.3	7,8,10
			K21-2					7,10,11,12,13						K21-3		УУ-62 Вып.2	16,19,20,21					K21-3		7,10,11,12,13			K21-3-С	УУ-62 Вып.2	16,19,20,21
			K21-4	УУ-62 гон. к Вып. 2				1,3,4,5,6						K21-4-С		УУ-62 Вып.2	7,10,11,12,13					K21-4	УУ-62 гон. к Вып. 2	1,3,4,5,6			K21-4-С	УУ-62 Вып.2	7,10,11,12,13
			K22-1	УУ-62				22,24,26,27						K21-2-С		УУ-62 Вып.2	7,8,10					K21-5	Вып. 3	1,3,4,5,6			K21-5-С	УУ-62 гон. к Вып. 2	1,3,4,5,6
K22-3	Выпуск 2		22,24,26,27	K21-4-С	УУ-62 гон. к Вып. 2	1,3,4,5,6	K22-3	УУ-62		22,24,26,27		K22-3	УУ-62	22,24,26,27															
K22-4			23,25,26,28	K22-1	УУ-62	22,24,26,27	K22-4	Выпуск 2		23,25,26,28		K22-4	Выпуск 2	23,25,26,28															
Рисевы	Р07-1	УУ-63	1,2,3,4	14С	Рисевы	Р07-1	УУ-63	1,2,3,4	16С	Рисевы	Р07-1	УУ-63	1,2,3,4	16С	Рисевы	Р07-1	УУ-63	1,2,3,4											
	Р07-2		9,10,11,12			Р07-2	Вып. 3	9,10,11,12			Р07-2	Вып. 3	9,10,11,12			Р07-2	УУ-63	17,18,19,20											
	Р08-1		5,6,7,8			Р08-1		5,6,7,8			Р08-1	Выпуск 3	5,6,7,8			Р08-1	Выпуск 3	5,6,7,8											
	Р08-2		13,14,15,16			Р08-2		13,14,15,16			Р08-2		13,14,15,16			Р08-2		13,14,15,16											
	Колонны	K19-1	УУ-62			1,4,5,6	14С	Колонны			K19-1-С	УУ-62 Вып.2	1,4,5,6			16С	Колонны	K19-1	УУ-62	1,4,5,6	16С	Колонны	K19-1-С	УУ-62 Вып.2	1,4,5,6				
		K20-1	Выпуск 2			16,19,20,21					K20-1	УУ-62 Вып.3	7,8,10					K20-1	Вып. 2	16,19,20,21			K20-1	УУ-62 Вып.3	7,8,10				
		K21-2				7,10,11,12,13					K21-3	УУ-62 Вып.2	16,19,20,21					K21-3		7,10,11,12,13			K21-3-С	УУ-62 Вып.2	16,19,20,21				
K21-4		УУ-62 гон. к Вып. 2	1,3,4,5,6	K21-4-С	УУ-62 Вып.2	7,10,11,12,13			K21-4	УУ-62 гон. к Вып. 2	1,3,4,5,6	K21-4-С	УУ-62 Вып.2	7,10,11,12,13															
K22-1		УУ-62	22,24,26,27	K21-2-С	УУ-62 Вып.2	7,8,10			K21-5	Вып. 3	1,3,4,5,6	K21-5-С	УУ-62 гон. к Вып. 2	1,3,4,5,6															
K22-3		Выпуск 2	22,24,26,27	K21-4-С	УУ-62 гон. к Вып. 2	1,3,4,5,6			K22-3	УУ-62	22,24,26,27	K22-3	УУ-62	22,24,26,27															
K22-4			23,25,26,28	K22-1	УУ-62	22,24,26,27			K22-4	Выпуск 2	23,25,26,28	K22-4	Выпуск 2	23,25,26,28															

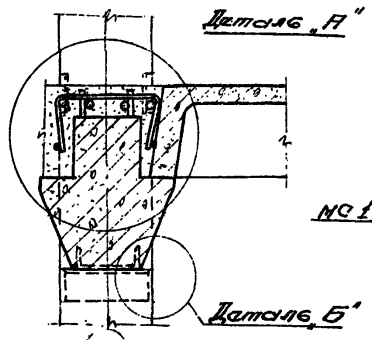
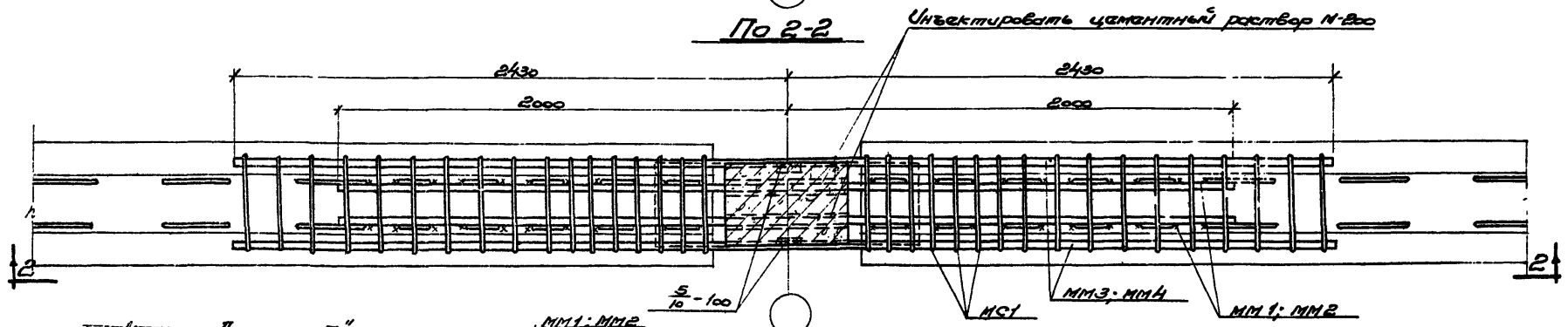
10-СЭП
 1. Акт о вводе в эксплуатацию
 2. Акт о приемке
 3. Акт о сдаче в эксплуатацию
 4. Акт о вводе в эксплуатацию
 5. Акт о вводе в эксплуатацию
 6. Акт о вводе в эксплуатацию
 7. Акт о вводе в эксплуатацию
 8. Акт о вводе в эксплуатацию
 9. Акт о вводе в эксплуатацию
 10. Акт о вводе в эксплуатацию

Примечание.
 Монтажные оси и узлы сопряжений конструкций под полные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м² общие примечания даны на листе 9.

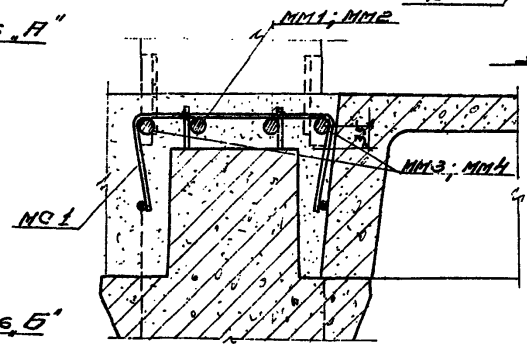
Монтажные оси и узлы сопряжений конструкций под полные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м²
 Перечень элементов каркаса зданий для осей 13-16 и 13С-16С
 Лист 15



1А, 2А



По 3-3



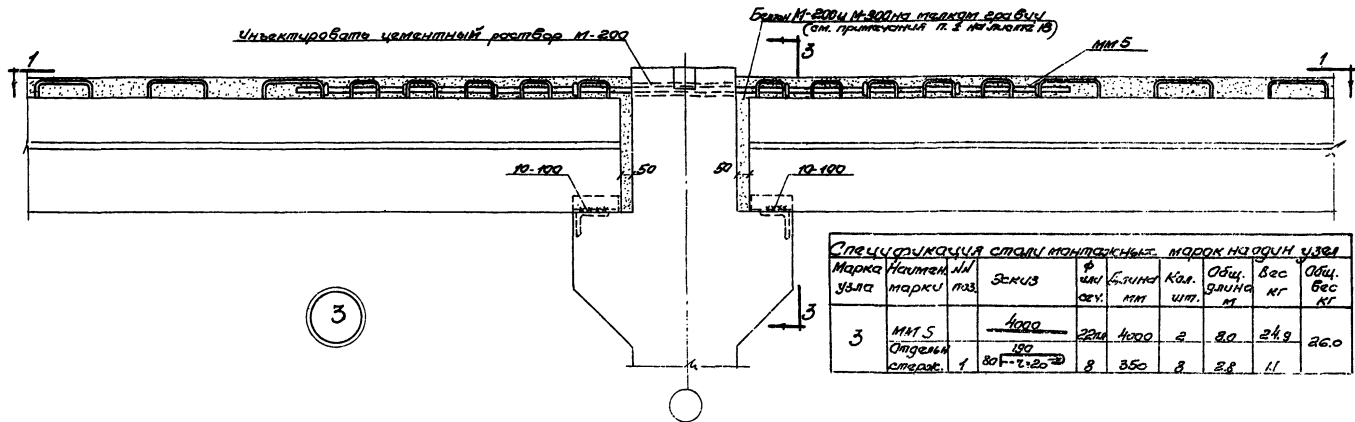
Деталь А

Примечания.

1. Бетон при замоналивании: для ригелей под погонную нормативную нагрузку 500 кг/м^2 - марки 200. Для ригелей под нагрузку 1000 кг/м^2 - марки 300.
2. Электродуговую сварку опорной арматуры ригелей с другими элементами выполнять электродами Э50, прочную сварку выполнять - Э 42.
3. На плане по 1-1 и в сечении по 2-2 плиты не показаны.
4. Деталь Б дана на листе 19.
5. Монтажные узлы даны на листе 6-11.
6. Спецификация опалубки дана на листе 20.

Монтажные узлы и узлы сопряжений конструкций под погонные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м^2	Серия	УИ-61
Узлы 1А, 2А	Выпуск 3	19

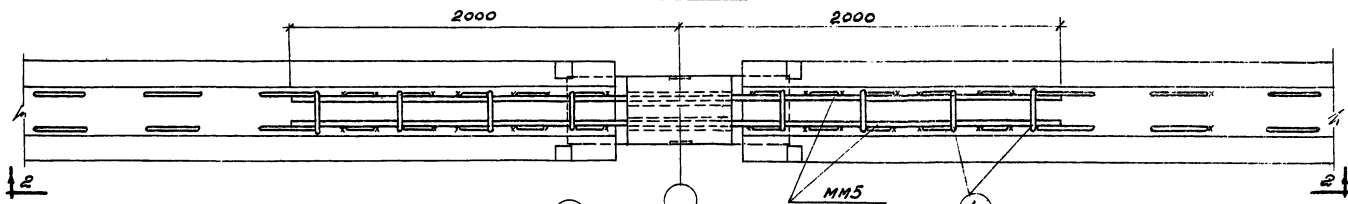
УИ-61
 Серия
 Выпуск 3
 Узлы 1А, 2А



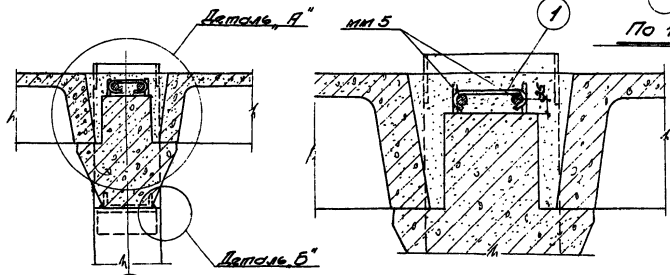
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ МОНТАЖНЫЕ МАРКИ ИЗОДРУН УЗЛА

Марка узла	Наимен. марки	ММ	Стелус	Ф. чел. сек.	Б. длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Вес кг	Общ. вес кг
3	ММ 5		4000	22	4000	2	80	249	26.0
	Отдельн. стерж.	1	80-120	8	350	8	28	11	

По 2-2



По 1-1



По 3-3

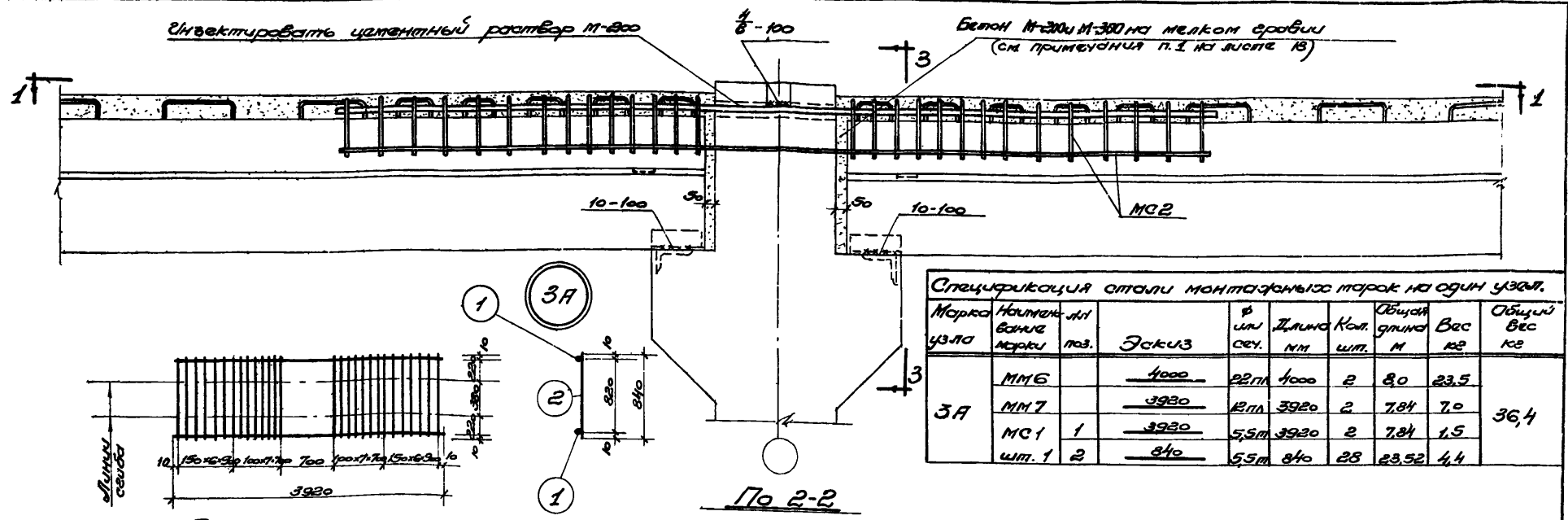
Деталь, А'

Примечания.

1. Электроувявку сварку опорной арматуры рвельей с другими элементами выполнять электродами Э 50А, прочую сварку выполнять электродами Э 42.
2. На плане по 1-1 и в сечении по 2-2 плиты не показаны.
3. Деталь Б дана на листе 18.
4. Монтажные схемы даны на листе 6-11.

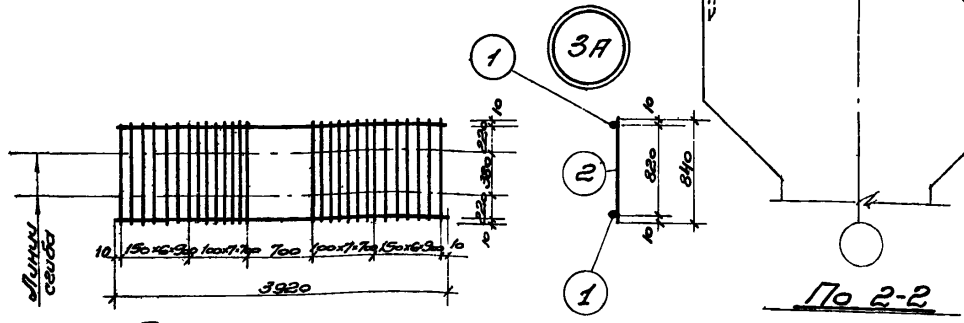
Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкции	Серия	УЧ-61
под полезную нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Вып. 3	
Узел 3	Лист	21

Ис. оп. Инженер В. И. Сидоров

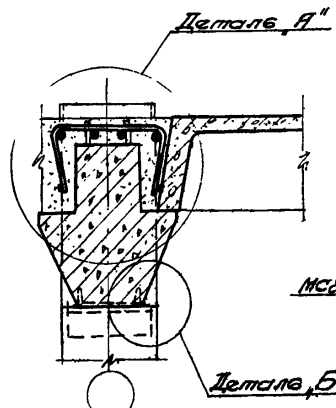
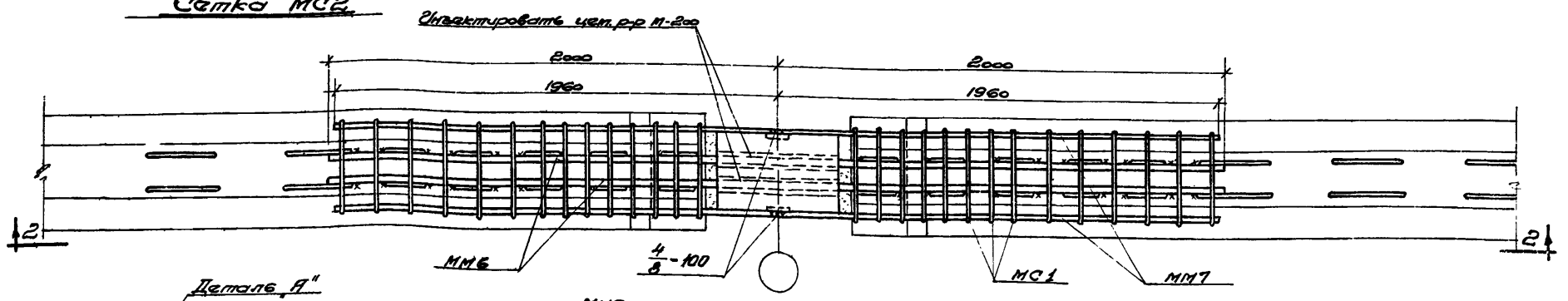


Спецификация стали монтажных марок на один узел.

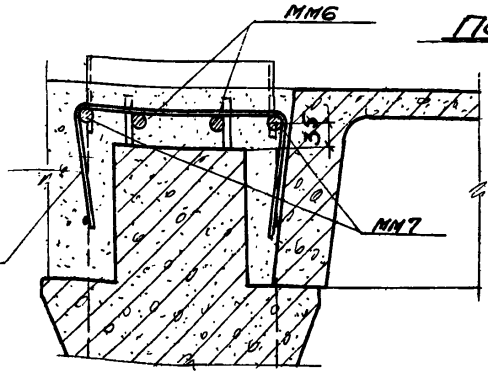
Марка	Наимен. и л. буквы	ди. мм.	Знак	№ ст.	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	Вес кг.	Общий вес кг.
3А	ММ6		4000	22тп	4000	2	8,0	23,5	36,4
	ММ7		3920	12тп	3920	2	7,94	7,0	
	МС1	1	3920	5,5т	3920	2	7,94	1,5	
	шт. 1	2	840	5,5т	840	28	23,52	4,4	



Сетка МС2



По 3-3



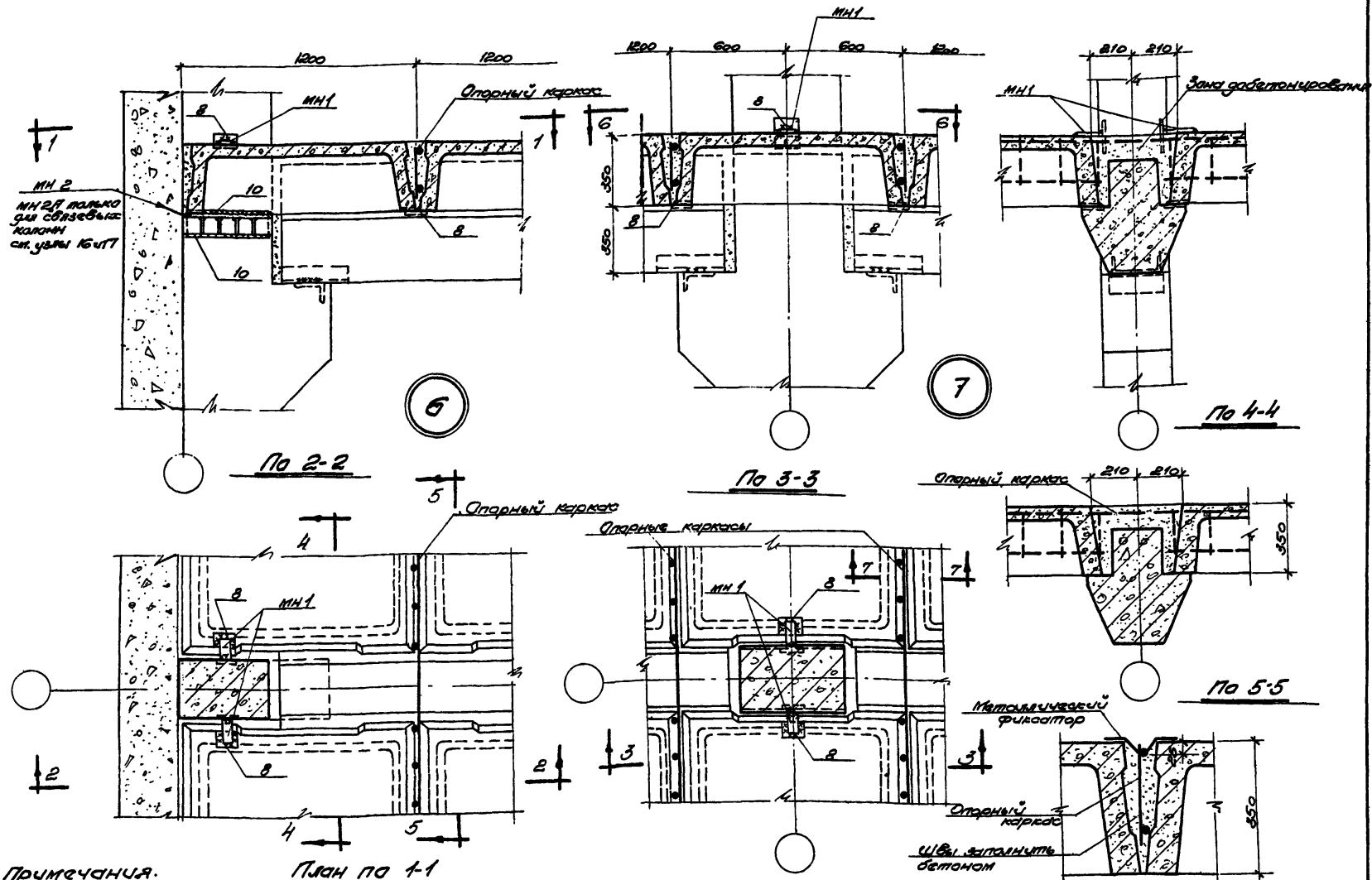
По 1-1

Примечания.

1. Электродуговую сварку опорной арматуры ригелей с другими элементами выполнять электродами Э50А, прочую сварку выполнять электродами Э42.
2. На плане по 1-1 и в сечении по 2-2 плиты не показаны.
3. Деталь 'Б' дана на листе 18.
4. Монтажные осевые даны на листе 6-И.

Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезную нормативную нагрузку 500 и 1000 кг/м ²	Серия	ИЛ-61
Узел 3А	Лист	Выпуск 3
		22

Исполнитель: М.С.С.П.И.
 Проверил: М.С.С.П.И.
 Утвердил: М.С.С.П.И.
 Дата: 10.05.11



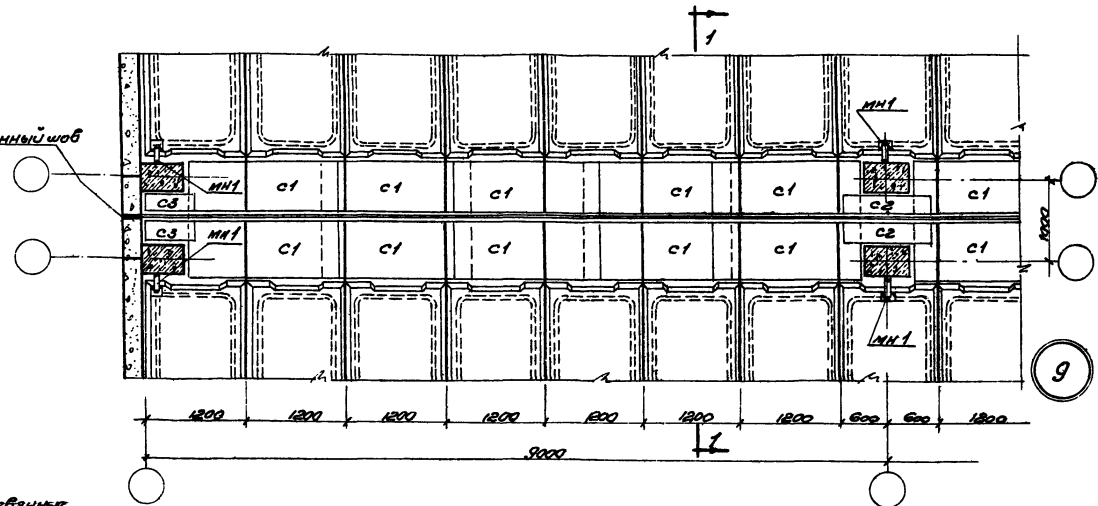
Примечания.

1. Монтажные схемы даны на листах 1, 2.
2. Электродуговую сварку опорной арматуры ригелей с другими элементами выполнять электродами Э50А, прочую сварку выполнять электродами Э48.
3. Опорная арматура ригелей не показана.
4. Старые каркасы и металлические детали даны на листе 4.

Монтажные схемы и узлы отраженных конструкций под полые настильные навозники 500 и 1000 мм, 2		Серия	УУ-61
Узлы 6 и 7.		Лист	Выпуск 3
			25

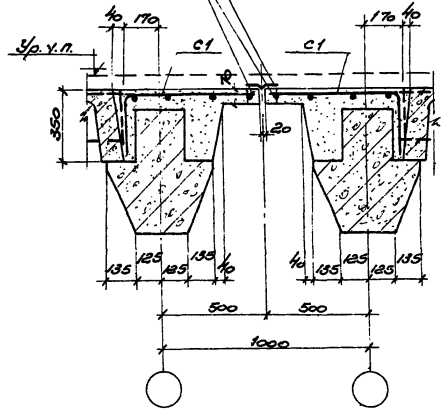
Водобетон
 10-ЭСПП
 Изготовитель: ООО «Спецстрой»
 Проект: 10-ЭСПП
 Проверил: [подпись]
 Дата: [дата]

Арматурный шов



Заполнить гравийные пробки 70x50 через 500

Компенсатор из кровельного железа



ПРИМЕЧАНИЯ.

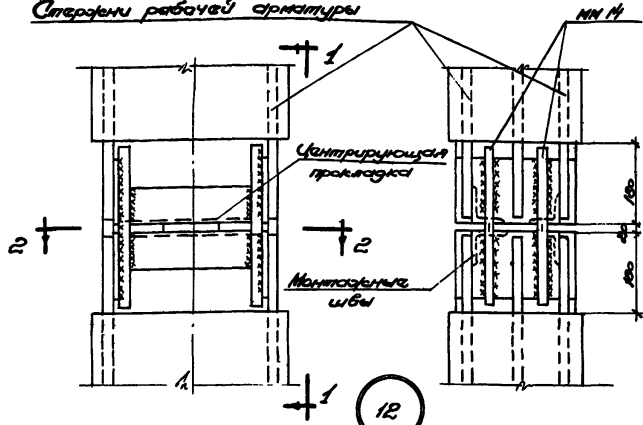
1. Бетон для монолитных плит на мелком гравии марки 200-для перекрытий под пешеходную нагрузку 500 кг/м² и марки 300-под 1000 кг/м².
2. В монолитных плитах защитный слой принят 15мм.
3. Опорная арматура и сетки ригелей не показаны.
4. Монтажные схемы даны на листах 1,2.
5. Сетки даны на листе 28.
6. Опорные каркасы и металлическая деталь МН1 даны на листе 4.

По 1-1

Монтажные схемы и узлы сопряжения конструкций под пешеходные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²		Серия	ИЛ: 61 Выпуск 3
УЗЛ 9		Лист	27

Вас.сп. Инженер (С.И.Иванов) (С.И.Иванов)

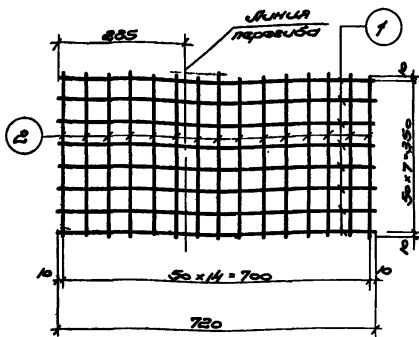
Стороны рабочей арматуры



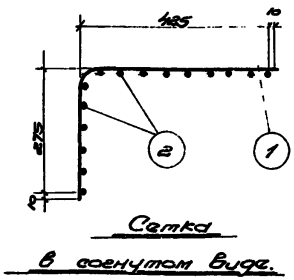
По 3-3

По 1-1

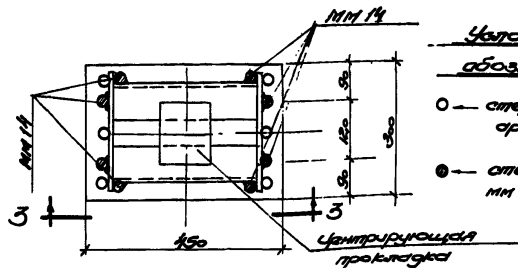
12



Монтажная сетка МС4



Сетка в собранном виде.



По 2-2

Условные обозначения.

- — стороны рабочей арматуры
- — стыковые стороны ММ 14

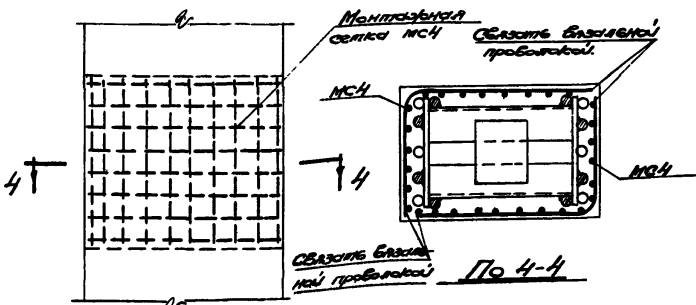
Спецификация стали монтажных марок на один узел

Марка узла	Наименование марок	диаметр	Протяжка	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес кг	Общий вес кг
12	ММ 14		φ 25 мм	370	8	3,0	11,6	
	МС4	1	φ 3 мм	720	16	11,5	0,6	12,8
	шт. 2	2	φ 3 мм	370	30	11,1	0,6	

Примечание.

Общие указания даны на листе 31.

Стык колонн до замоноличивания

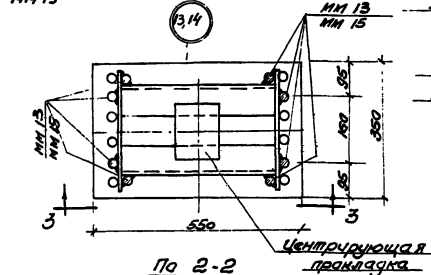
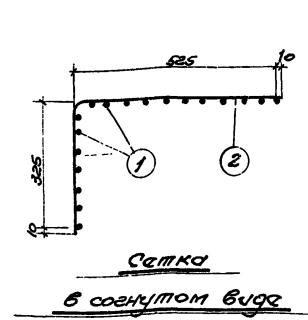
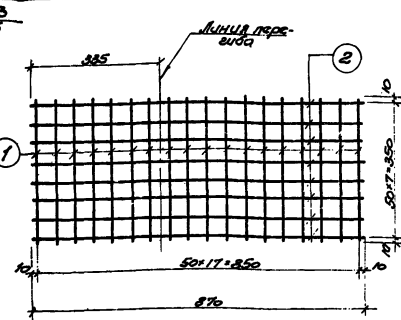
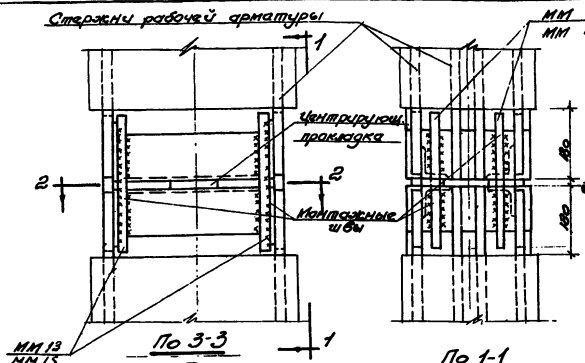


По 4-4

Стык колонн после замоноличивания

Ю-2011
 Колонны
 для монтажа
 в железобетон
 каркасе
 (по 30)

Монтажные пояса и узлы сопряжений конструкций под различные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ² Серия Витязь 3	ИВ-61
Стыки колонн. Узел 12.	лист 30



Условные обозначения:

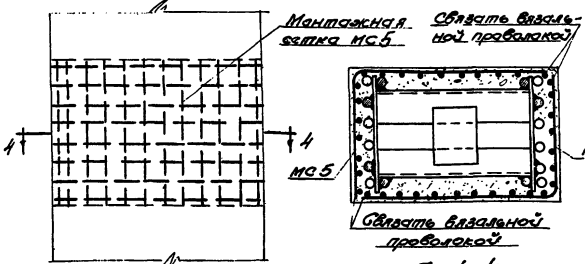
- - стержни рабочей арматуры
- - стыковые стержни мм 13, 15

Спецификация стержней монтажных марок на один узел								
Марка узла	Наименование марки	№/поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг	Общий вес кг
13	MM 13 MS 5 /шт.2/	1	φ 22 II	370	8	3.0	9.0	10.5
		2	φ 3T	370	36	13.3	0.7	
		2	φ 3T	870	16	14.0	0.8	
14	MM 15 MS 5 /шт.2/	1	φ 22 II	370	8	3.0	19.0	20.5
		2	φ 3T	370	36	13.3	0.7	
		2	φ 3T	870	16	14.0	0.8	

Примечания.

1. Монтажные схемы даны на листах 6-11.
2. Монтажную сетку выполнять электродами 350А
3. Ширину шва в. принять не менее 0,5d, высоту шва не менее 0,25d, где d - диаметр стыкового стержня.
4. После приварки стыковые стержни зазор между марками колонн тщательно зачеканить жестким раствором, затем уложить сетку MS.
5. Монтажную сетку изготовить с помощью точечной сварки в соответствии с ТУ-73-56/МСПКС/П/

Стык колонн до замоноличивания.

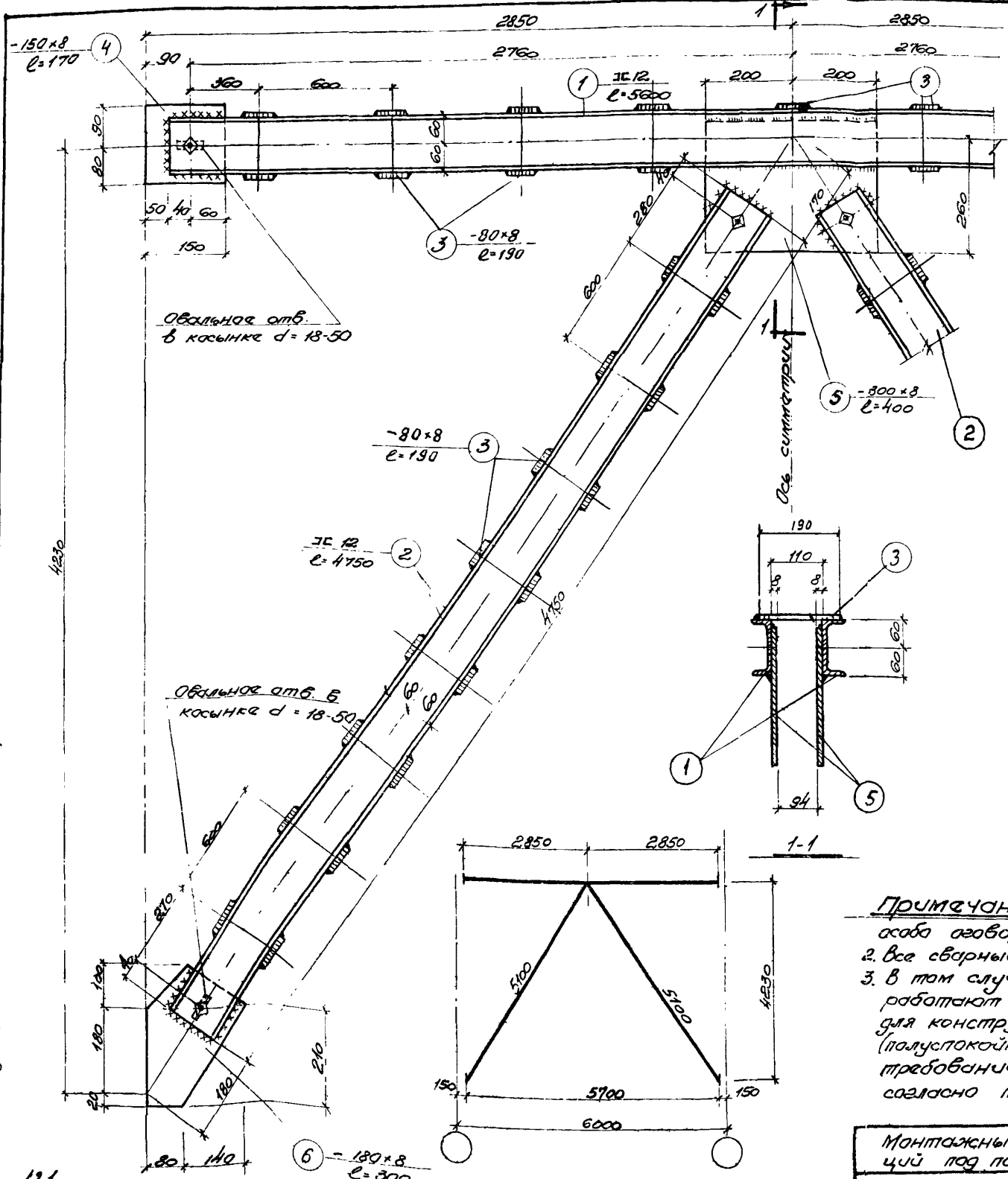


По 4-4

Стык колонн после замоноличивания

Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	ИИ-61
Стыки колонн 33, 13 и 14.	Лист	вып. 3
		31

Выполнил: [Имя] / Проверил: [Имя] / [Должность] / [Подпись]



Спецификация на 1 марку

Материал конструкций - сталь марки ВСт.3КП для сварных конструкций по ГОСТ-380-60

Марка	№ паз.	Профиль	Длина мм	Кол-во		Вес кг		Примечания
				г	н	1шт	Всех Марк	
ВСт	1	С 12	5600	2	-	58.2	116.4	
	2	С 12	4750	4	-	49.4	197.6	
	3	-80x8	190	49	-	0.9	44.1	
	4	-150x8	170	4	-	1.6	6.4	399
	5	-300x8	400	2	-	7.5	15.0	
	6	-180x8	300	4	-	3.4	13.6	
		Болты с гайками М16					2.0	
Наплавленный металл							3.9	

Выборка стали на 1 марку

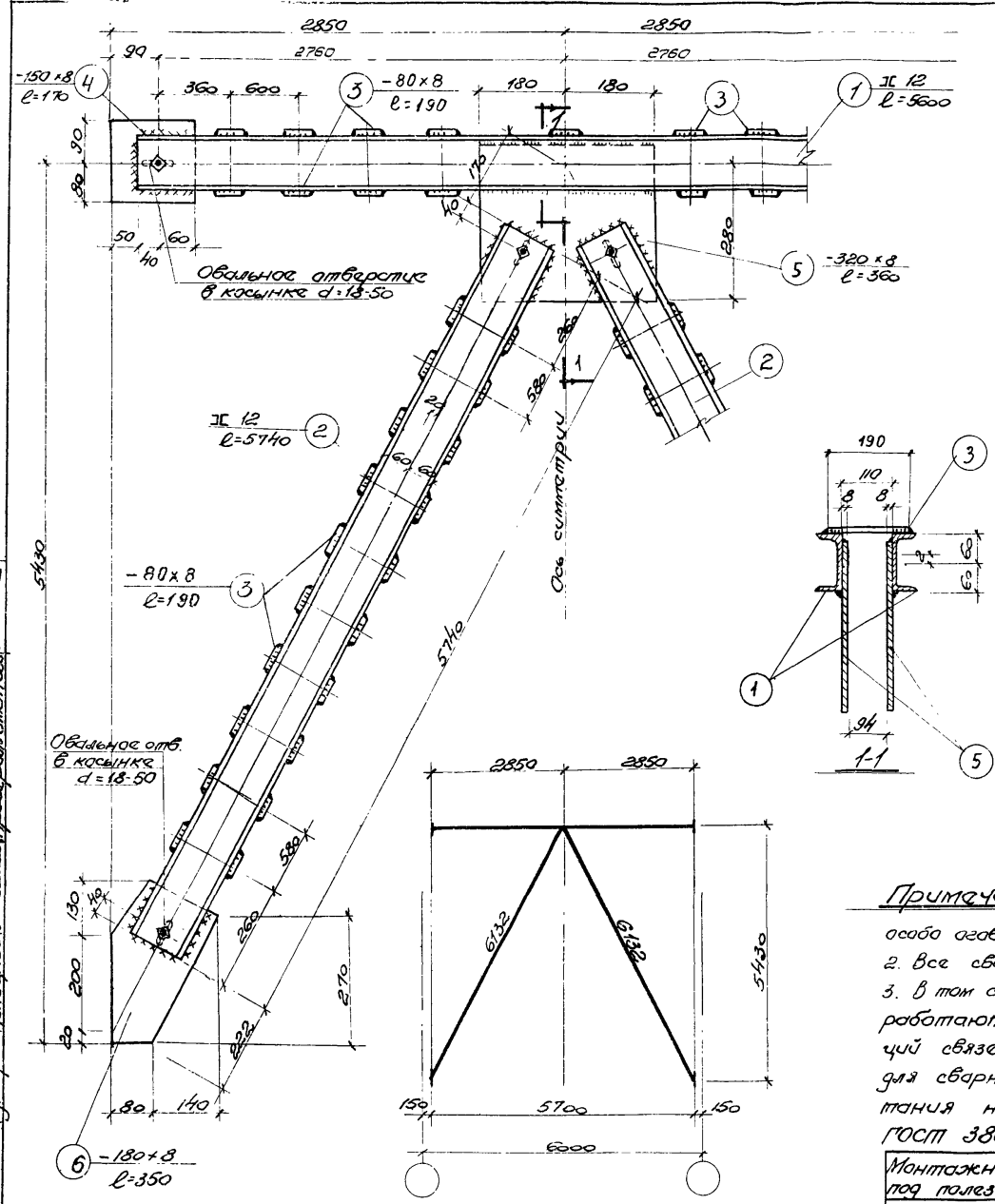
№ п/п	Профиль	Вес кг	ГОСТ
1	С 12	314.0	8240-56*
2	δ=8	79.1	82-57* 103-57*
4	Болты и гайки М16	2.0	
Итого:		395.1	

Примечания.
 1. Все отверстия в элементах связей, кроме особо оговоренных, принимаются $d=13$ мм.
 2. Все сварные швы выполняются электродами типа Э42, $n=6$ мм.
 3. В том случае, если связи в процессе эксплуатации и монтажных работ при температуре -30° и ниже, в качестве материала для конструкций связей принимается сталь марки ВСт 3КС (полустоканная) для сварных конструкций с дополнительным требованием испытания на изгиб в холодном состоянии согласно п 19, а* ГОСТ 380-60.

Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под ползательные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	УИ-61
Вертикальная связь ВСт 2.	Лист	35

Геометрическая схема

Проект № 12.1
 Спецификация на стальные конструкции
 Проект № 12.1



Геометрическая ось

Спецификация на 1 марку

Материал конструкций - сталь марки ВСт.ЗкП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во		Вес кг	Примечание
				Т	Н		
ВСт3	1	С 12	5600	2	-	33,2	16,4
	2	С 12	5740	4	-	59,7	238,8
	3	- 80x8	190	57	-	0,9	54,3
	4	- 150x8	170	4	-	1,6	6,4
	5	- 320x8	360	2	-	7,2	14,4
	6	- 180x8	350	4	-	4,0	16,0
		Болт с шайбой М16	-	-	-	-	20
Неразъемный металл						4,7	

Выборка стали на 1 марку

№№ п/п	Профиль	Вес кг	ГОСТ
1	С 12	355,2	8240-56*
2	С=8	88,1	103-57*, 82-57*
3	Болт с шайбой М16	20,0	
Итого		463,3	

Примечания

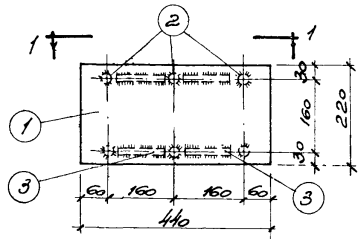
1. Все отверстия в элементах связей, кроме особо оговоренных, принимаются $d=18$ мм.
2. Все сварные швы выполняются электродами типа Э42 высотой 10 мм.
3. В том случае, если связи в процессе эксплуатации и монтажа работают при $t \le -30^\circ$ и ниже, в качестве материала для конструкций связей принимается сталь марки ВСт.ЗкП (полустойкая) для сварных конструкций с дополнительным требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно п.19а* ГОСТ 380-60.

Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м²

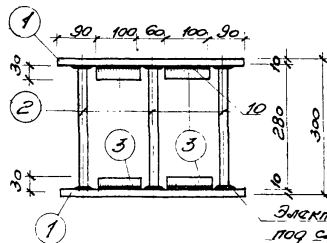
Вертикальная связь ВСт3.

Серия чл-61
вып. 3
Лист 36

Всего болтов 10 ГСНП
10 ГСНП
121

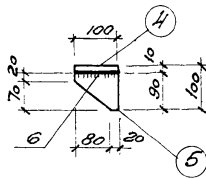
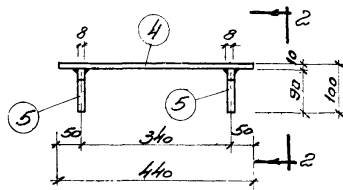


МС4



1-1

Электросварка
под слоем флюса
hw = 10



2-2

Спецификация стали на одну марку

Марка стали	№ детали	Эскиз	φ или сечен мм	Дли-на мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес кг	
							Пози-ция	Марки
МС4	1	Полоса	10x220	440	2	0.9	15.5	21.6
	2	<u>280</u>	20mm	280	6	1.7	4.2	
	3	Полоса	10x30	100	8	0.8	1.9	
МН2А	4	Полоса	10x100	440	1	0.44	3.5	4.6
	5	Полоса	8x90	100	2	0.20	1.1	

Примечания.

1. Закладная деталь МС4 устанавливается в "пенках" фундаментах для крепления вертикальных связей по колоннам первого этажа.
2. Металлический стальной МН2А устанавливается на колоннах, к которым крепятся вертикальные связи.

10 лет
Экспертная оценка
Инженер
С.В. Сидоров

Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезными нагрузочными воздействиями 500 и 1000 кг/м ²	Серия	ИИ-61 Выпуск 3
Закладная деталь МС4. Металлический стальной МН2А.	Лист	37