

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ ПК-01-06

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ДВУСКАТНЫЕ БАЛКИ**

БЕТониРУЕМЫЕ В ВЕРТикаЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 12, 18 и 24 м
С ШАГОМ БАЛОК 6 м

Выпуск 12

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УКОРОЧЕННЫХ БАЛОК
С НАТЯЖЕНИЕМ ПРЯДЕВОЙ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ

Разработаны

ХАРЬКОВСКИМИ ОТЕПЕЛЕНЕМ
ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕРВИСА ТРУДОВОГО КОММУНАЛЬНОГО ЗНАНИЯ
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЯМИ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТА ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР
ДЛЯ УЧЕТА
НИИЖБ ЛС и Л СССР

Утверждены

ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Приказ № 378 от 27 декабря 1961 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1961

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.		Стр.
Пояснительная записка.....	3	Лист 11. Балка БДВ 12П -18ПР-3. Арматурные узлы.....	15
Лист 1. Сортамент балок и технико-экономические показатели. Схемы строповки, перевозки и хранения балок.....	5	Лист 12. Балка БДВ 12П -18ПР-3. Арматурные каркасы.....	16
Лист 2. Балки БДВ 12П -12ПР-1, БДВ 12П -12ПР-2, БДВ 12П -12ПР-3. Опалубочно-арматурный чертеж и расход материалов.....	6	Лист 13. Балка БДВ 12П -18ПР-3. Спецификации стали.....	17
Лист 3. Балки БДВ 12П -12ПР-1, БДВ 12П -12ПР-2, БДВ 12П -12ПР-3. Арматурные узлы.....	7	Лист 14. Балка БДВ 12П -24ПР-1. Опалубочно-арматурный чертеж и расход материалов.....	18
Лист 4. Балки БДВ 12П -12ПР-1, БДВ 12П -12ПР-2, БДВ 12П -12ПР-3. Арматурные каркасы.....	8	Лист 15. Балка БДВ 12П -24ПР-1. Арматурные узлы.....	19
Лист 5. Балки БДВ 12П -12ПР-1, БДВ 12П -12ПР-2, БДВ 12П -12ПР-3. Спецификации стали.....	9	Лист 16. Балка БДВ 12П -24ПР-1. Арматурные каркасы.....	20
Лист 6. Балки БДВ 12П -18ПР-1, БДВ 12П -18ПР-2. Опалубочно-арматурный чертеж и расход материалов.....	10	Лист 17. Балка БДВ 12П -24ПР-1. Спецификации стали.....	21
Лист 7. Балки БДВ 12П -18ПР-1, БДВ 12П -18ПР-2. Арматурные узлы.....	11	Лист 18. Балка БДВ 12П -24ПР-2. Опалубочно-арматурный чертеж и расход материалов.....	22
Лист 8. Балки БДВ 12П -18ПР-1, БДВ 12П -18ПР-2. Арматурные каркасы.....	12	Лист 19. Балка БДВ 12П -24ПР-2. Арматурные узлы.....	23
Лист 9. Балки БДВ 12П -18ПР-1, БДВ 12П -18ПР-2. Спецификации стали.....	13	Лист 20. Балка БДВ 12П -24ПР-2. Арматурные каркасы.....	24
Лист 10. Балка БДВ 12П -18ПР-3. Опалубочно-арматурный чертеж и расход материалов.....	14	Лист 21. Балка БДВ 12П -24ПР-2. Спецификации стали.....	25

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. В настоящем выпуске 12 серии ПК-01-06 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных двускатных укороченных балок для покрытий зданий пролетами 10, 18 и 24 м, с шагом балок 6 м, бетониремых в вертикальном/рабочем/положении и армированных прядевой арматурой.
2. Для крайнего пролета разработано несколько марок балок разной несущей способности. Марки балок данного выпуска обозначены шифром БДВ.12.Л.2ЛР-Н, где: 12Л обозначает, что балки изготавливаются укороченными в опалубке соответствующим балкам серии ПК-01-04 выпуска 93 (балки шагом 10 м); 2ЛР - номинальный пролет балки и вид напрягаемой арматуры; Н - катеторно балки по несущей способности см таблицу на листе 1/.
3. Материалы для подбора балок по ПК несущей способности/соединяя нагрудок и ключи, примерные монтажные схемы покрытий, детали опирания балок на колонны, плит покрытия и стоек фронона на балки, примеры разбивки закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фронона, а также указания, общие для всех выпусков настоящей серии, приведены в выпуске 10.
4. В соответствии с «Инструктивным письмом о применении семипроволочных стальных прядей для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций» НИИРС ДС И А СССР 1959г не рекомендуется применять балки, армированные прядевой арматурой в зданиях с агрессивной средой.

II. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ И РАСЧЕТ

5. Балки запроектированы из бетона марки М20 и М50.
6. В качестве напрягаемой рабочей арматуры применены семипроволочные стальные 5 пряди №15 по чл.114 цн.114.1М 65-58 с нормативным сопротивлением $R_{н} = 15000 \text{ кг/см}^2$.
7. Каркасы запроектированы из стали марки 25Г2С (ГОСТ 5058-57, сортамент по ГОСТ 7349-55), проволоки стальной низкоуглеродистой закладной стальной (ГОСТ 6727-53) и проволоки из стали марки Ст 3 (ГОСТ 380-60, сортамент по ГОСТ 2590-57). Для болтов и шпилек применена проволока из стали марки Ст 3, а для закладных деталей - прокатная сталь марки Ст 3. Сталь марки 25Г2С может быть заменена сталью марки 35ГС.
8. Расчет балок произведен по СНиП, чл.114.1 и чл.114.2. Инструкцией по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций (СНиП-57).
9. Величина предварительного напряжения арматуры принимается равной $0,75 \times R_{н} = 0,75 \times 15000 = 11250 \text{ кг/см}^2$ при применении пропаривания или прогрева и $0,6 \times R_{н} = 9000 \text{ кг/см}^2$ при отсутствии термодобработки. Усилие натяжения одной пряди принимается равным 15,92 т при применении пропаривания или прогрева и указывается на чертежах. При отсутствии термодобработки усилие натяжения одной пряди принимается равным 14,79 т.
10. Для снижения потерь от релаксации напряжений необходимо производить повторную подтяжку прядей до проектной величины после 10-20 минутной выдержки в напряженном состоянии.
11. При определении потерь напряжения арматуры разность температур натянутой арматуры и устройства, воспринимającego усилие натяжения, принята $\Delta t = 40^\circ$.
12. Условные расчетные сопротивления бетона приняты по строке Б таблицы СНиП-57.
13. Кубиковая прочность бетона при отпуске арматуры принята равной 70% от проектной.
14. Коэффициент условий работы при расчете балок по несущей способности принят равным 1.
15. По степени опасности образования трещин балки, разработанные в данном выпуске, отнесены ко второй катетории трещиностойкости.
16. При расчете на трещиностойкость в стадии эксплуатации при определении потерь от ползучести бетона учитывалось разгружающее действие собственного веса балки.

17. При необходимости крепления к балке электропроводки, в стене балки могут быть предусмотрены отверстия диаметром 50 мм на расстоянии друг от друга не менее 1000 мм. По высоте отверстия должны располагаться на расстоянии 100 мм от верха скоса нижней полки.

III ИЗГОТОВЛЕНИЕ БАЛОК

18. Изготовление балок должно производиться в соответствии с требованиями «Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей» (СНиП-57) и «Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций» изданий ДС И А СССР в 1959г.
19. Изготовление балок предусматривается в вертикальном/рабочем/положении на эстакадах железобетонных изделий или подпорок, оборудованных стендами для натяжения арматуры.
20. Натяжение производится до бетонирования с передачей усилия натяжения на упоры стенда. Напрягаемая арматура размещается строго по чертежам и закрепляется в натяжных устройствах в соответствии с конструкцией стендов.
21. При применении семипроволочных стальных прядей надлежит руководствоваться «Временными техническими условиями на семипроволочные стальные пряди для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций» (Чл.114 цн.114.1М 65-58).
22. После обрезки напряженной арматуры торцы балок должны быть оштукатурены цементным раствором слоем 10 мм.
23. В процессе изготовления балок не допускается передача какой-либо нагрузки непосредственно на напрягаемую арматуру/подвеска опалубки, вспомогательного оборудования, а также привязка каркасов/.
24. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры указана на чертежах.
25. При изготовлении особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и уплотнение опорных узлов, а также равномерный прогрев балок при их термодобработке. Спуск натяжения следует производить равномерно, постепенно повышая силу сжатия бетона.
26. Стыкование и сварки каркасов производит в соответствии с «Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций» (Чл.114 цн.114.1М 65-58) и «Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций» (ВСН 38-57) или «Методом» для фиксации каркасов в проектом положении необходимо предусмотреть постановку фиксаторов в виде корытшей или скос.
27. Стальные закладные детали изготавливаются в соответствии с техническими условиями на изготовление стальных конструкций.
28. Водоступающие на поверхность балок закладные стальные детали должны быть после монтажа покрытия покрыты антикоррозийным составом.

Исполнитель	Проверен	Сметчик	Инженер
М.А. Сид	П.В. Сид	С.С. Сид	С.С. Сид
Т.А. Сид	Т.А. Сид	Т.А. Сид	Т.А. Сид



IV КОНТРОЛЬ ПРОЧНОСТИ И КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

29. При изготовлении балок должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указанным стандартом «Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости» (ГОСТ 8829-58). Должен также осуществляться постоянный контроль температурного изготовления балок и строгого соответствия им рабочим чертежам

30. Все работы по заготовке арматуры и закладных деталей, натяжению арматуры, установке ненапряженной арматуры и закладных деталей в опалубку, бетонированию балок, термодоработке, а также наблюдение за хранением и перевозкой изготовленных конструкций должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регистрироваться в журнале работ.

В журнал работ, кроме того, должны вноситься следующие сведения:

- а) о приемке всех скрытых работ по изготовлению балок (если не составляются специальные акты);
- б) характеристика напрягаемой арматуры;
- в) величина силы натяжения арматуры, указания о случаях замены поврежденных прядей и т.п.;
- г) результаты испытания контрольных кубиков

31. При освоении изготовления предварительно напряженных балок, с целью проверки партийной технологии и обеспечения хорошего качества конструкции, необходимо производить контроль прочности и жесткости балок путем испытания контрольной нагрузки. В дальнейшем, при массовом изготовлении балок, следует испытывать один образец на однородную партию балок в количестве 100-150 штук. Испытания следует производить в соответствии с ГОСТ 8829-58. Детали железобетонные сборные Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости».

V. ПЕРЕВОЗКА И МОНТАЖ БАЛОК

32. Строповка балок производится за отверстия, нагнупомеченные под веревочными подкрями. Балки поднимаются за 4 точки, рекомендуемая схема строповки приведена на листе 1/.

33. Перевозка и складирование балок производится в вертикальном, рабочем, положении, при этом балки опираются на две опоры и закрепляются в вертикальной плоскости ограничительными рамками, схема опирания балок приведена на листе 1/.

VI. ПРИЕМКА БАЛОК

34. Приемка балок должна производиться поштучно с соблюдением требований (СНП-57). При приемке проверяют:

- а) прочность бетона;
- б) размеры изделия;
- в) внешний вид;
- г) силы натяжения и расположение напрягаемой арматуры, установки ненапрягаемой арматуры, бетонные работы и т.п. по журналу работ или специальным актам;

35. Отклонение размеров балок от установленных в рабочих чертежах не должно превышать:

- а) по длине балок 1/1000 - 1/8000 пролета;
- б) по ширине и толщине полки ± 3 мм;
- в) по толщине стенки + 5 мм;
- г) по ширине опорной части ± 3 мм;
- д) по высоте балок ± 5 мм.

36. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) углы между торцовыми гранями и нижней гранью балки должны быть прямыми, отклонение от перпендикуляра допускается не более 1 мм на 1 м высоты;
- б) поверхности граней балок должны быть плоскими, кривизна допускается на верхней, нижней и торцевых гранях балок не более 2 мм на 1 м, на остальных поверхностях - 3 мм на 1 м, но не более 10 мм на всю длину;
- в) сколы кромок полки и опорных ребер допускаются не: глубины не более 10 мм;
- г) раковины диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм допускаются не более двух на 1 м длины стенки или пояса;
- д) на верхних гранях балок, кроме опорных участков длиной до 100 мм, при отпуске арматуры допускаются волосяные трещины;
- е) трещины на остальных поверхностях балок не допускаются;
- ж) не допускается обнажение арматуры на поверхности балок.

37. Лицевые поверхности закладных элементов должны быть чистыми, без наплывов бетона и не должны выступать над поверхностью балки более чем на 2 мм

38. Балки, отпускаемые потребителю, должны быть снабжены бирками, в которых указывается:

- а) завод-изготовитель;
- б) марка, номер балки и номер партии;
- в) дата изготовления;
- г) отпускная прочность бетона;
- д) номер контролера ОТК

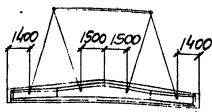
В паспорте должна быть подпись лица, ответственного за натяжение арматуры и скрытые работы; установка арматуры, работы по опорным углам, стыки кракрасов и т.п. На нижней полке, у опорного угла готовой балки, должны быть нанесены несмываемой краской марка, номер балки и дата изготовления.

Исполнитель	И.И.И.
Нач. СКД	И.И.И.
Тех. экск.	И.И.И.
Рис. экск.	И.И.И.

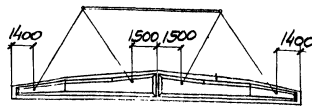


СОРТАМЕНТ БАЛОК И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

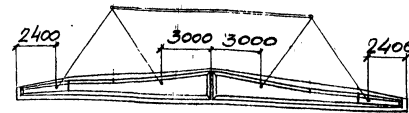
ПРОЛЕТ БАЛКИ М	МАРКА БАЛКИ	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ БАЛКУ		ВЕС БАЛКИ Т	
				БЕТОН м ³	СТАЛЬ кг		
12	БДВ12П-	12ПР-1	12N15	400	2.86	3500	7.2
		12ПР-2	15N15	500	2.86	389.3	7.2
		12ПР-3	21N15		2.86	481.5	7.2
18		18ПР-1	18N15	400	4.91	597.6	12.3
		18ПР-2	21N15	500	4.91	674.8	12.3
		18ПР-3	28N15	400	6.02	847.8	15.0
24		24ПР-1	31N15	500	7.86	1157.6	19.6
		24ПР-2	43N15		9.41	1491.7	23.5



Для пролета L=12м



Для пролета L=18м

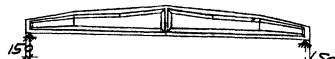


Для пролета L=24м

СХЕМЫ СТРОПОВКИ БАЛОК ПРИ МОНТАЖЕ



Для пролета L=12м



Для пролета L=18м



Для пролета L=24м

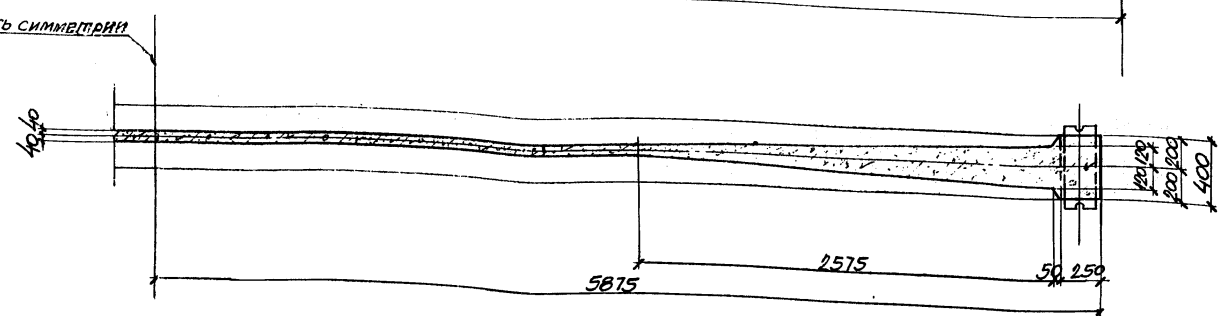
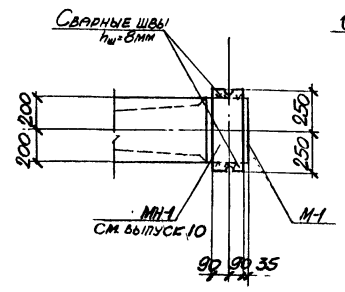
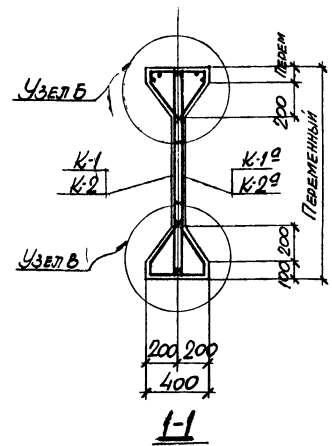
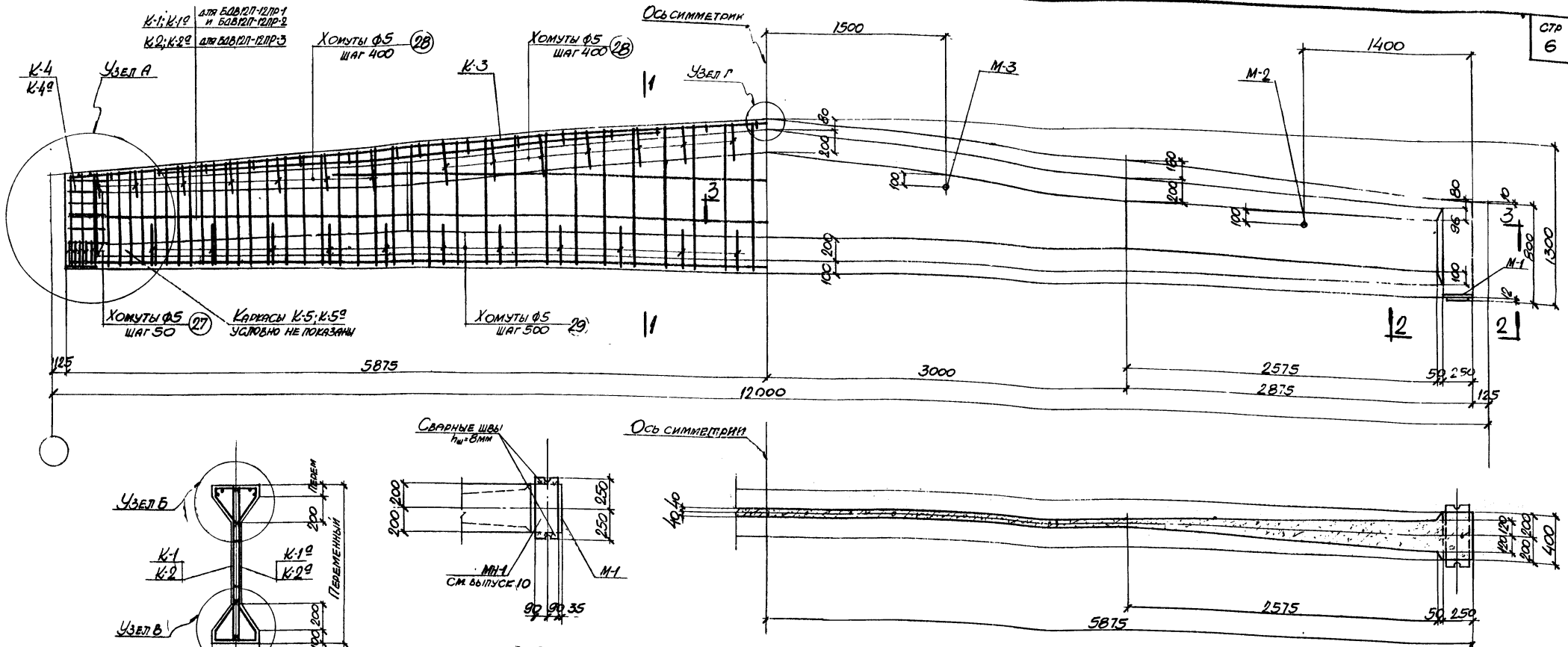
СХЕМЫ ОПИРАНИЯ БАЛОК ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ И ХРАНЕНИИ



СОРТАМЕНТ БАЛОК И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. СХЕМЫ СТРОПОВКИ, ПЕРЕВОЗКИ И ХРАНЕНИЯ БАЛОК.

ПК-01-06
выпуск 12
Лист 1

1. Исполнитель: И. П. Давыдов
 2. Проверка: А. П. Давыдов
 3. Конструктор: И. П. Давыдов
 4. Расчетчик: И. П. Давыдов
 5. Инженер: И. П. Давыдов
 6. Главный инженер: И. П. Давыдов
 7. Руководитель: И. П. Давыдов
 8. Главный инженер: И. П. Давыдов
 9. Руководитель: И. П. Давыдов
 10. Главный инженер: И. П. Давыдов
 11. Руководитель: И. П. Давыдов
 12. Главный инженер: И. П. Давыдов
 13. Руководитель: И. П. Давыдов
 14. Главный инженер: И. П. Давыдов
 15. Руководитель: И. П. Давыдов



Выборка каркасов, отдельных стержней, закладных деталей на одну балку

МАРКА БАЛКИ БДВ12П-12ПР-1				МАРКА БАЛКИ БДВ12П-12ПР-2				МАРКА БАЛКИ БДВ12П-12ПР-3			
МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	К-во	ВЕС кг	Итого	МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	К-во	ВЕС кг	Итого	МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	К-во	ВЕС кг	Итого
К-1	2	292	4	К-1	2	292	4	К-1	2	360	4
К-19	2	292		К-19	2	292		К-19	2	360	
К-3	2	306		К-3	2	306		К-3	2	306	
К-4	2	4,4		К-4	2	4,4		К-4	2	4,4	
К-49	2	4,4		К-49	2	4,4		К-49	2	4,4	
К-5	2	26,8	5	К-5	2	26,8	5	К-5	2	26,8	5
К-59	2	26,8		К-59	2	26,8		К-59	2	26,8	
1	12	157,2		1	12	157,2		1	12	157,2	
27	10	2,0		27	10	2,0		27	10	2,0	
28	12	5,6		28	12	5,6		28	12	5,6	
29	22	4,4	5	29	22	4,4	5	29	22	4,4	5
30	30	3,0		30	30	3,0		30	30	3,0	
31	4	0,4		31	4	0,4		31	4	0,4	
М-1	2	2,40		М-1	2	2,40		М-1	2	2,40	
М-2	2	1,4		М-2	2	1,4		М-2	2	1,4	
М-3	2	0,6	М-3	2	0,6	М-3	2	0,6			
Итого		350,0		Итого		389,3		Итого		481,5	

**3-3
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ**

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м ³	ВЕС СТАЛИ кг
БДВ12П-12ПР-1	7,2	400	2,86	350,0
БДВ12П-12ПР-2	7,2	500	2,86	389,3
БДВ12П-12ПР-3	7,2	500	2,86	481,5

ПРИМЕЧАНИЯ

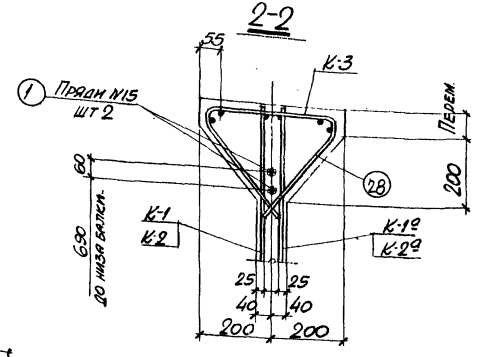
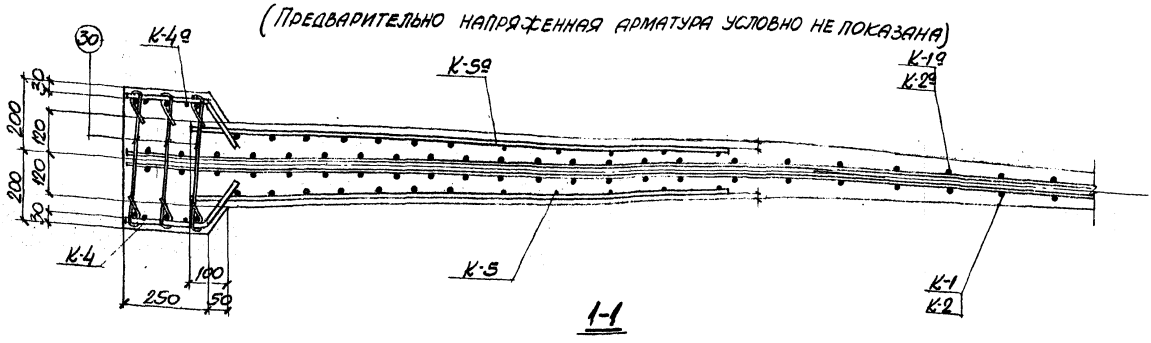
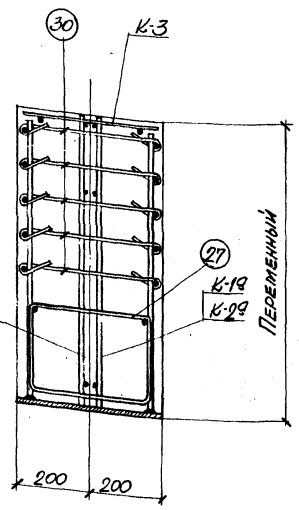
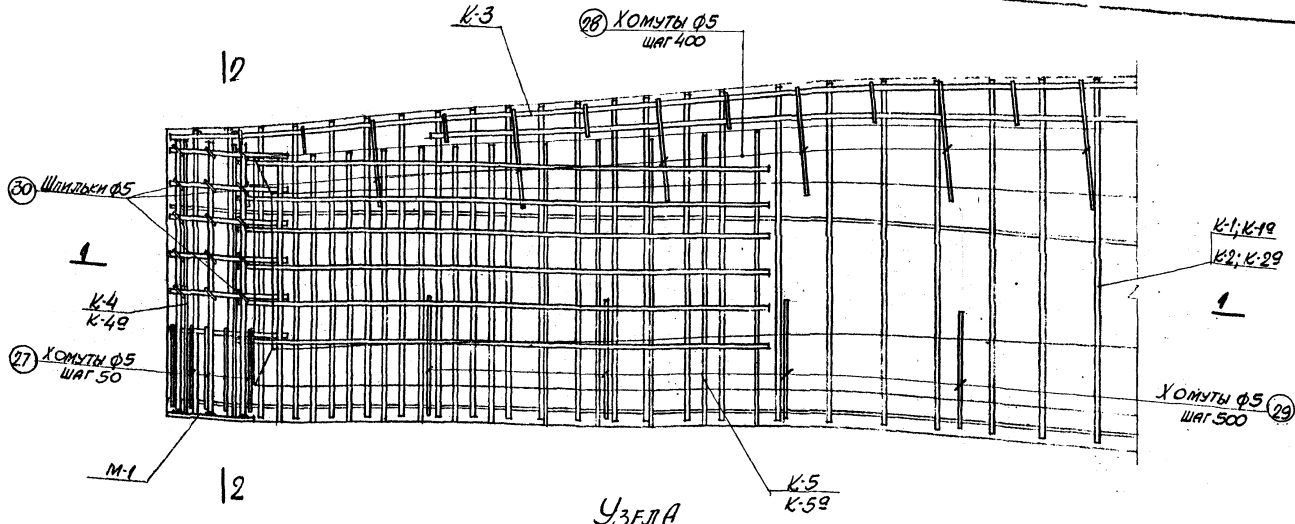
- УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОЙ ПРОЖИ П15,9.
- КУБОВОЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТЪЕМА НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ДЛЯ БАЛКИ БДВ12П-12ПР-1 НЕ МЕНЕЕ 280 кг/см²; ДЛЯ БАЛОК БДВ12П-12ПР-2 И БДВ12П-12ПР-3 НЕ МЕНЕЕ 350 кг/см².
- РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО В УЗЛЕ В НА ЛИСТЕ 3.
- ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 3, 4 И 5.
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОДНОГО ЦЕНТРИРУЮЩЕГО ЛИСТА (МН-1) ИЗОБРАЖЕНО ДЛЯ СЛУЧАЯ ОПИРАНИЯ НА ПОДСТРОПНУЮ БАЛКУ; ДЛЯ ДРУГИХ СЛУЧАЕВ АНАЛОГИЧНУЮ ДЕТАЛЬ СМ. В ВЫПУСКЕ Ю ДАННОЙ СЕРИИ.
- СТАЛЬ МАРКИ 25Г2С МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА СТАЛЬЮ МАРКИ 135Г (ГОСТ 5058-57) БЕЗ ПЕРЕСЧЕТА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЕЙ.

Выборка стали на одну балку (кг)

МАРКА БАЛКИ	Прожки по чисту минимум 6,5-58		25Г2С ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			Холоднотянутая прокатная сталь ГОСТ 6727-59		СТ.3 ГОСТ 380-60 СОРТАМЕНТ ГОСТ 2590-57		Сталь прокатная СТ.3		Всего	
	N	Итого	Фмм			Фмм		Фмм		Прожки 6-10 мм			
			8	10	12	5Г	Итого	5	Итого	Итого	Итого		
БДВ12П-12ПР-1	157,2	157,2	4,4	-	890	133,4	208	208	210	15,6	2,0	17,6	350,0
БДВ12П-12ПР-2	196,5	196,5	4,4	-	890	133,4	208	208	210	15,6	2,0	17,6	389,3
БДВ12П-12ПР-3	275,1	275,1	6,8	5,2	890	147,0	208	208	210	15,6	2,0	17,6	481,5

ТМ 1901 Балки БДВ12П-12ПР-1, БДВ12П-12ПР-2, БДВ12П-12ПР-3 ПК-01-06 Выпуск 12
 Опалубочно-арматурный чертёж И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ЛИСТ 2

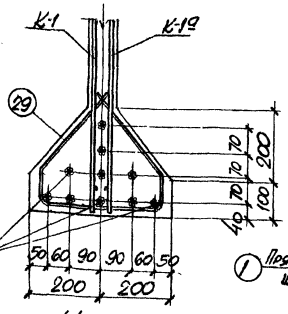
Изм. №10 Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись]
 Изм. №9 Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись]
 Изм. №8 Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись]
 Изм. №7 Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись]
 Изм. №6 Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись]
 Изм. №5 Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись]
 Изм. №4 Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись]
 Изм. №3 Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись]
 Изм. №2 Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись]
 Изм. №1 Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись]



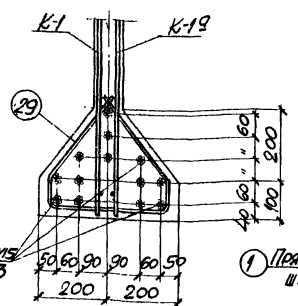
УЗЕЛ Б

ПРИМЕЧАНИЯ

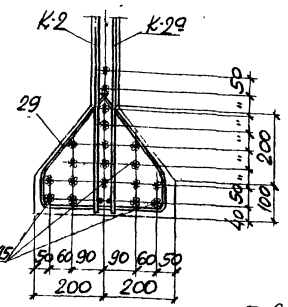
1. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 2.
2. ПРОДОЛЬНЫЕ СТЕЖИ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ БАРАБАН В МЕСТАХ СТЫКОВ СВЯЗЬТЕ МЕЖДУ СОБОЙ.



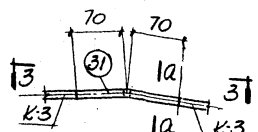
УЗЕЛ В
(для БДВ12П-12ПР-1)



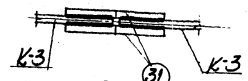
УЗЕЛ В
(для БДВ12П-12ПР-2)



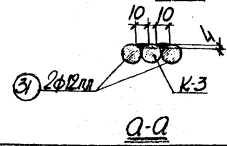
УЗЕЛ В
(для БДВ12П-12ПР-3)



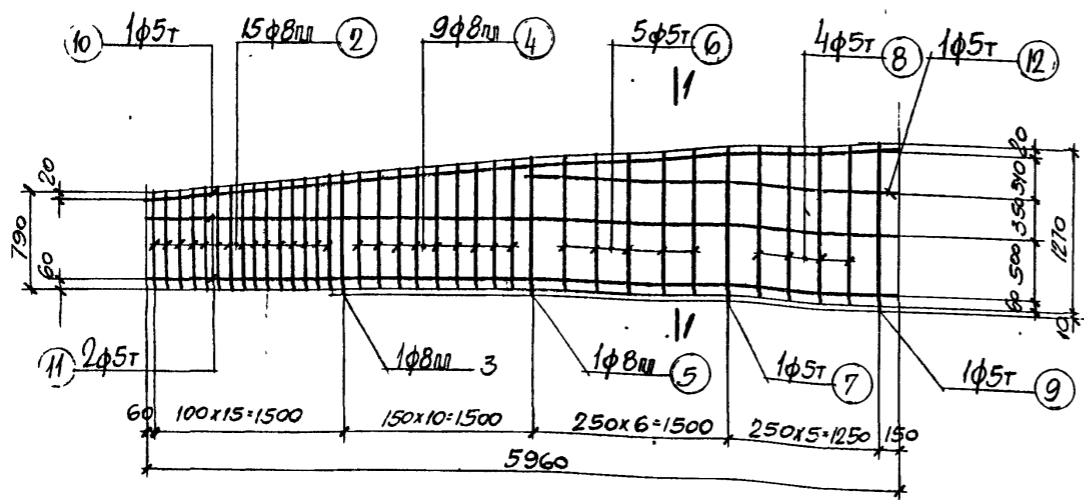
УЗЕЛ Г



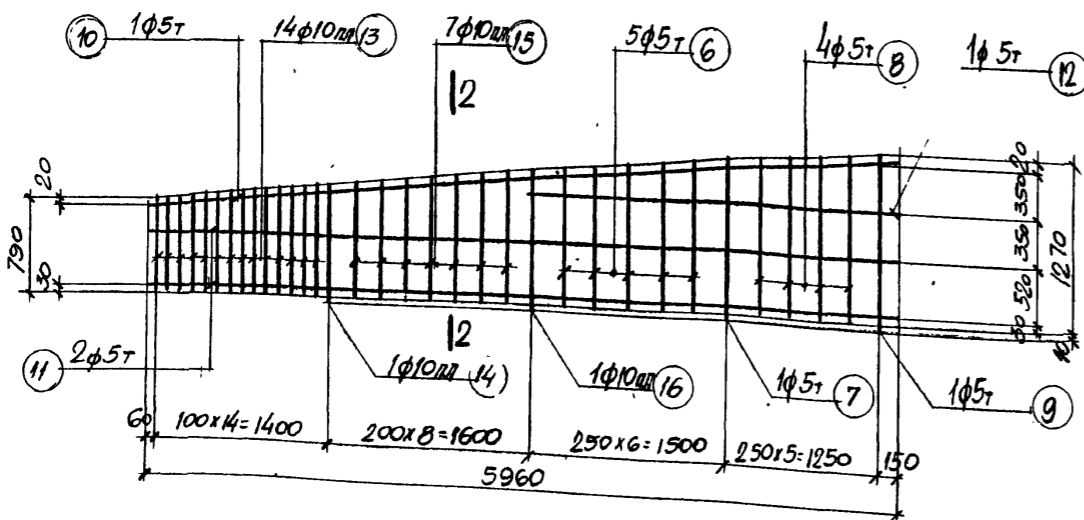
УЗЕЛ Д



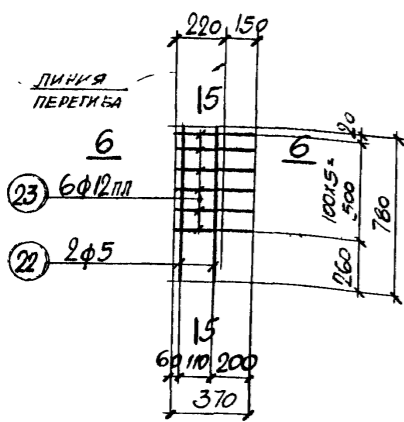
УЗЕЛ Е



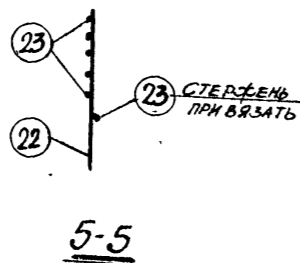
K-1, K-1^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



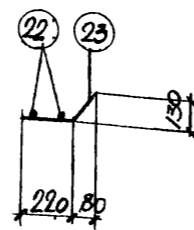
K-2, K-2^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



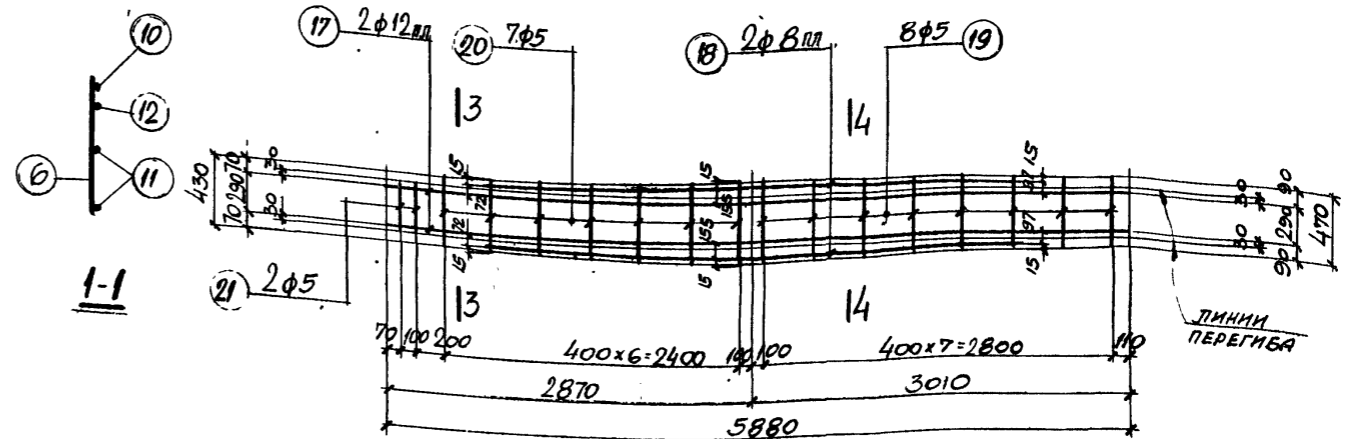
K-4, K-4^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)
(РАЗВЕРТКА)



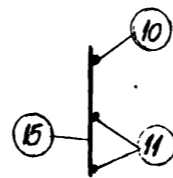
5-5



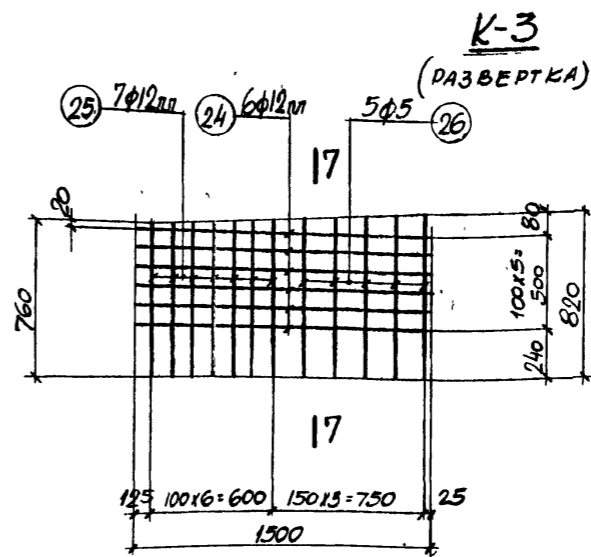
6-6
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



1-1



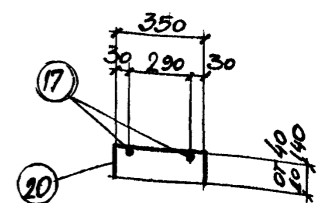
2-2



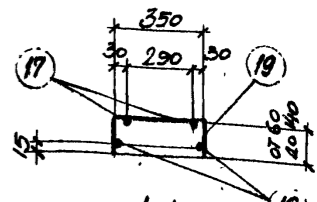
K-3

(РАЗВЕРТКА)

7-7



3-3
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



4-4
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)

K-5, K-5^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

ПРИМЕЧАНИЯ

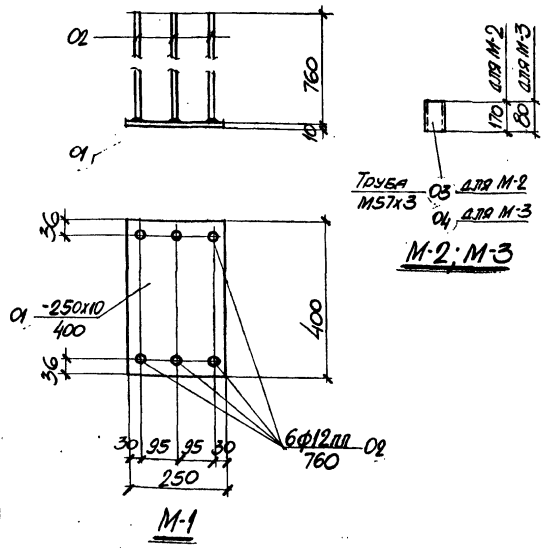
1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии электро-сварки арматуры ВСНЗВ-57 ИСПМХП-МОЗС.
2. Спецификация арматуры приведена на листе 5.

Л. И. М. Ч. № 10
Л. И. М. Ч. № 11
Л. И. М. Ч. № 12
Л. И. М. Ч. № 13
Л. И. М. Ч. № 14
Л. И. М. Ч. № 15
Л. И. М. Ч. № 16
Л. И. М. Ч. № 17
Л. И. М. Ч. № 18
Л. И. М. Ч. № 19
Л. И. М. Ч. № 20
Л. И. М. Ч. № 21
Л. И. М. Ч. № 22
Л. И. М. Ч. № 23
Л. И. М. Ч. № 24
Л. И. М. Ч. № 25
Л. И. М. Ч. № 26
Л. И. М. Ч. № 27
Л. И. М. Ч. № 28
Л. И. М. Ч. № 29
Л. И. М. Ч. № 30
Л. И. М. Ч. № 31
Л. И. М. Ч. № 32
Л. И. М. Ч. № 33
Л. И. М. Ч. № 34
Л. И. М. Ч. № 35
Л. И. М. Ч. № 36
Л. И. М. Ч. № 37
Л. И. М. Ч. № 38
Л. И. М. Ч. № 39
Л. И. М. Ч. № 40
Л. И. М. Ч. № 41
Л. И. М. Ч. № 42
Л. И. М. Ч. № 43
Л. И. М. Ч. № 44
Л. И. М. Ч. № 45
Л. И. М. Ч. № 46
Л. И. М. Ч. № 47
Л. И. М. Ч. № 48
Л. И. М. Ч. № 49
Л. И. М. Ч. № 50
Л. И. М. Ч. № 51
Л. И. М. Ч. № 52
Л. И. М. Ч. № 53
Л. И. М. Ч. № 54
Л. И. М. Ч. № 55
Л. И. М. Ч. № 56
Л. И. М. Ч. № 57
Л. И. М. Ч. № 58
Л. И. М. Ч. № 59
Л. И. М. Ч. № 60
Л. И. М. Ч. № 61
Л. И. М. Ч. № 62
Л. И. М. Ч. № 63
Л. И. М. Ч. № 64
Л. И. М. Ч. № 65
Л. И. М. Ч. № 66
Л. И. М. Ч. № 67
Л. И. М. Ч. № 68
Л. И. М. Ч. № 69
Л. И. М. Ч. № 70
Л. И. М. Ч. № 71
Л. И. М. Ч. № 72
Л. И. М. Ч. № 73
Л. И. М. Ч. № 74
Л. И. М. Ч. № 75
Л. И. М. Ч. № 76
Л. И. М. Ч. № 77
Л. И. М. Ч. № 78
Л. И. М. Ч. № 79
Л. И. М. Ч. № 80
Л. И. М. Ч. № 81
Л. И. М. Ч. № 82
Л. И. М. Ч. № 83
Л. И. М. Ч. № 84
Л. И. М. Ч. № 85
Л. И. М. Ч. № 86
Л. И. М. Ч. № 87
Л. И. М. Ч. № 88
Л. И. М. Ч. № 89
Л. И. М. Ч. № 90
Л. И. М. Ч. № 91
Л. И. М. Ч. № 92
Л. И. М. Ч. № 93
Л. И. М. Ч. № 94
Л. И. М. Ч. № 95
Л. И. М. Ч. № 96
Л. И. М. Ч. № 97
Л. И. М. Ч. № 98
Л. И. М. Ч. № 99
Л. И. М. Ч. № 100

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫМ СТЕРЖЕНЬ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАДКИ

СТАЛЬ МАРКИ Ст.3									
Марка	поз	Профиль	Длина мм	К-во шт.	ВЕС КГ		МАРКА	ПРИМЕЧАНИЯ	
					ДЕТАЛИ	ВСЕГ			
М-1	01	-250x10	400	1	7.8	7.8	12.0	Ст. 25Г2С	
	02	φ12пл	760	6	0.7	4.2			
М-2	03	Труба М57х3 ГОСТ 1753-53	170	1	0.7	0.7	0.7		
	04	Труба М57х3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3		0.3	



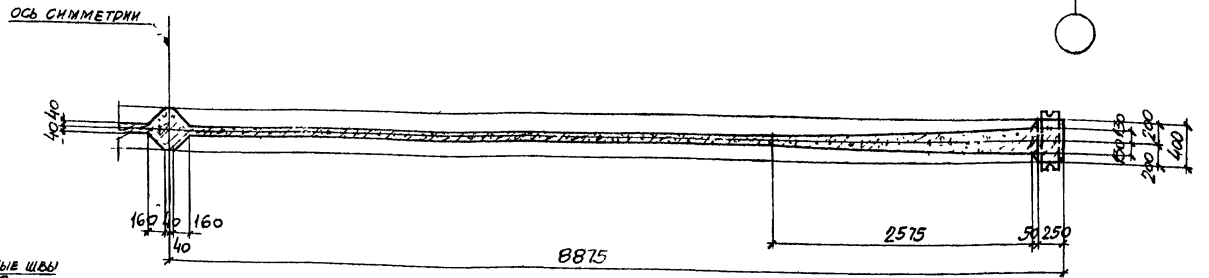
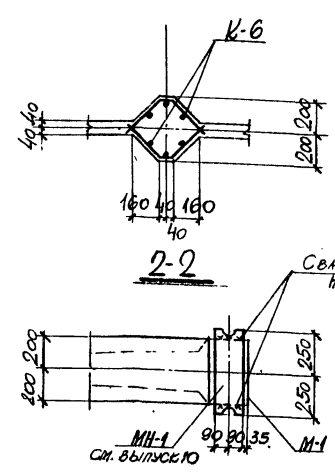
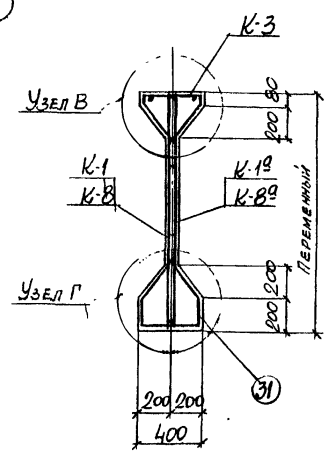
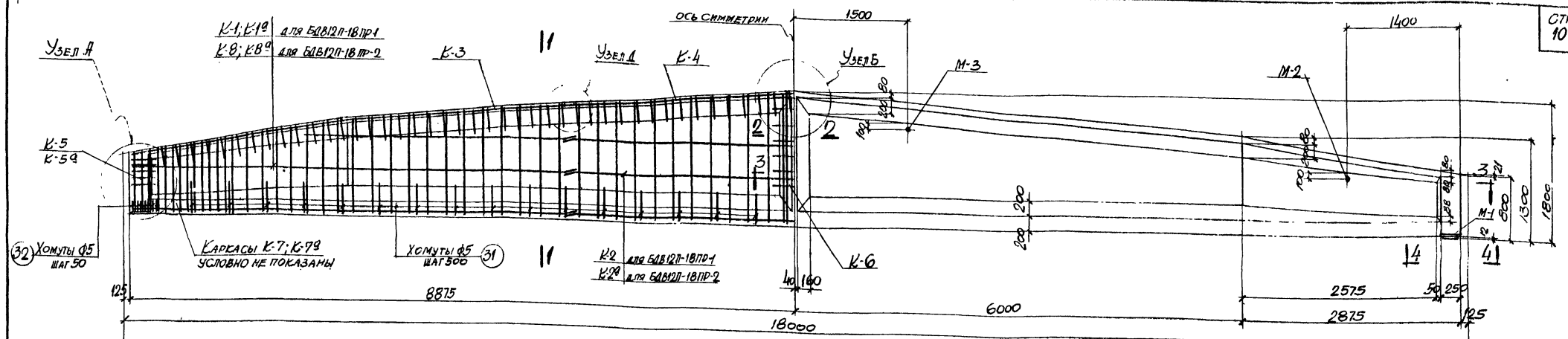
ПРИМЕЧАНИЯ

В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКУ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ. 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ $\delta = 6$ мм ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50А.

поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
						φ мм	Общая длина м	ВЕС КГ
1	11750	170	11750	1	11.8	170	11.8	13.1
2	от 790 до 900	8пл	ср. 845	15	12.7	5т	33.8	5.2
3	920	8пл	920	1	0.9	8пл	23.4	9.4
4	от 920 до 1020	8пл	ср. 970	9	8.7	Итого 14.6		
5	1050	8пл	1050	1	1.1			
6	от 1060 до 1140	5т	ср. 1100	5	5.5			
7	1170	5т	1170	1	1.2			
8	от 1180 до 1250	5т	ср. 1215	4	4.9			
9	1280	5т	1280	1	1.3			
10	5990	5т	5990	1	6.0			
11	5960	5т	5960	2	11.9			
12	2950	5т	2950	1	3.0			
6	См. выше	5т	ср. 1100	5	5.5	5т	33.8	5.2
7	"	5т	1170	1	1.2	Юпл	20.6	12.8
8	"	5т	ср. 1215	4	4.9	Итого 18.0		
9	"	5т	1280	1	1.3			
10	"	5т	5990	1	6.0			
11	"	5т	5960	2	11.9			
12	"	5т	2950	1	3.0			
13	от 790 до 900	10пл	ср. 845	14	11.8			
14	920	10пл	920	1	0.9			
15	от 920 до 1020	10пл	ср. 970	7	6.8			
16	1050	10пл	1050	1	1.1			

поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
						φ мм	Общая длина м	ВЕС КГ
17	5880	12пл	5880	2	11.8	5	8.8	1.4
18	2150	8пл	4300	2	8.6	8пл	8.6	3.4
19	от 470 до 630	5	ср. 550	8	4.4	12пл	11.8	10.5
20	от 430 до 630	5	ср. 530	7	3.7	Итого 15.3		
21	350	5	350	2	0.7			
22	780	5	780	2	1.6	5	1.6	0.2
23	370	12пл	370	6	2.2	12пл	2.2	2.0
						Итого 2.2		
24	1500	12пл	1500	6	9.0	5	4.0	0.6
25	от 760 до 780	12пл	ср. 770	7	5.4	12пл	14.4	12.8
26	от 790 до 820	5	ср. 805	5	4.0	Итого 13.4		
27	520	5	1280	1	1.3	5	1.3	0.2
28	350	5	ср. 1160	1	1.2	5	1.2	0.2
29	180	5	1080	1	1.1	5	1.1	0.2
30	445	5	520	1	0.5	5	0.5	0.1
31	70	12пл	140	1	0.1	12пл	0.1	0.1

Л. И. С. 10
 Л. И. С. 11
 Л. И. С. 12
 Л. И. С. 13
 Л. И. С. 14
 Л. И. С. 15
 Л. И. С. 16
 Л. И. С. 17
 Л. И. С. 18
 Л. И. С. 19
 Л. И. С. 20
 Л. И. С. 21
 Л. И. С. 22
 Л. И. С. 23
 Л. И. С. 24
 Л. И. С. 25
 Л. И. С. 26
 Л. И. С. 27
 Л. И. С. 28
 Л. И. С. 29
 Л. И. С. 30
 Л. И. С. 31
 Л. И. С. 32
 Л. И. С. 33
 Л. И. С. 34
 Л. И. С. 35
 Л. И. С. 36
 Л. И. С. 37
 Л. И. С. 38
 Л. И. С. 39
 Л. И. С. 40
 Л. И. С. 41
 Л. И. С. 42
 Л. И. С. 43
 Л. И. С. 44
 Л. И. С. 45
 Л. И. С. 46
 Л. И. С. 47
 Л. И. С. 48
 Л. И. С. 49
 Л. И. С. 50



ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (кг)

МАРКА БАЛКИ	Пряди по умту		25 ГС ГОСТ 3058-57			Холоднокатаная проволока			Ст.3 ГОСТ 380-60			Сталь прокатная Ст.3		ВСЕГО
	N	Итого	СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			ГОСТ 6727-53			СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57			Прокат	Итого	
			8mm	10mm	12mm	Итого	5т	Итого	5	Итого				
БДВ12П-18ПР-1	3528	3528	604	6,6	959	1629	32,8	328	31,5	31,5	15,6	2,0	17,6	5976
БДВ12П-18ПР-2	4116	4116	244	6,10	959	1813	32,8	328	31,5	31,5	15,6	2,0	17,6	6748

ВЫБОРКА КАРКАСОВ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ, ЗАБЛАЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ БДВ12П-18ПР-1				МАРКА БАЛКИ БДВ12П-18ПР-2			
МАРКА КАРКАСА	К-80	ВЕС	N ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА	К-80	ВЕС	N ЛИСТА
К-1	2	36,8	8	К-2Б	2	19,6	8
К-19	2	36,8		К-3	2	30,0	
К-2	2	19,6		К-4	1	15,6	
К-3	2	30,0		К-5	2	3,8	
К-4	1	15,6		К-59	2	3,8	
К-5	2	3,8		К-6	2	8,0	
К-59	2	3,8		К-7	2	25,2	
К-6	2	8,0	К-79	2	25,2		
К-7	2	25,2	К-8	2	46,0		
К-79	2	25,2	К-89	2	46,0		
1	18	352,8	1	21	411,6		
31	33	6,6	31	33	6,6		
32	14	2,8	32	14	2,8		
33	30	3,0	33	30	3,0		
34	8	1,6	34	8	1,6		
М-1	2	24,0	М-1	2	24,0		
М-2	2	1,4	М-2	2	1,4		
М-3	2	0,6	М-3	2	0,6		
Итого		597,6		Итого	674,8		

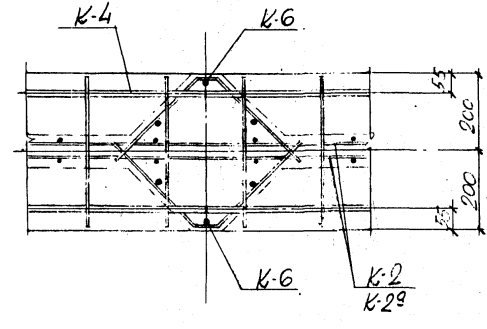
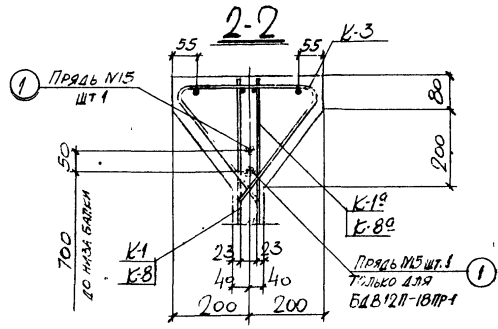
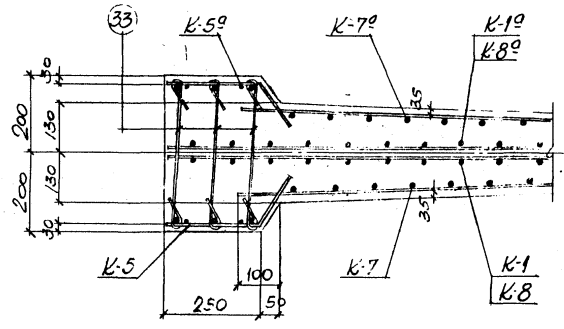
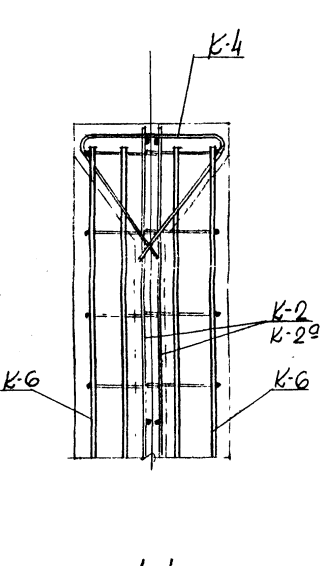
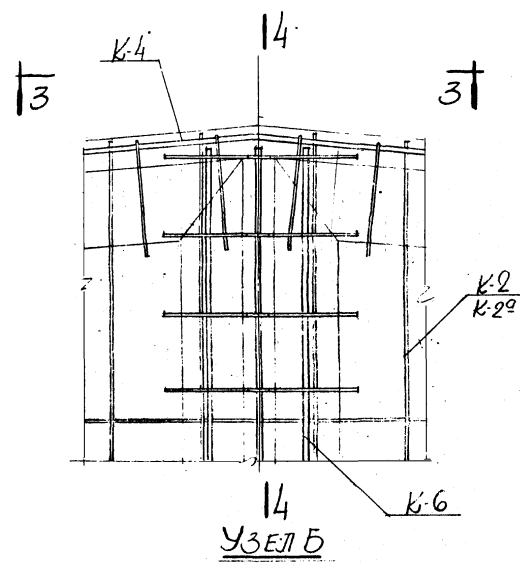
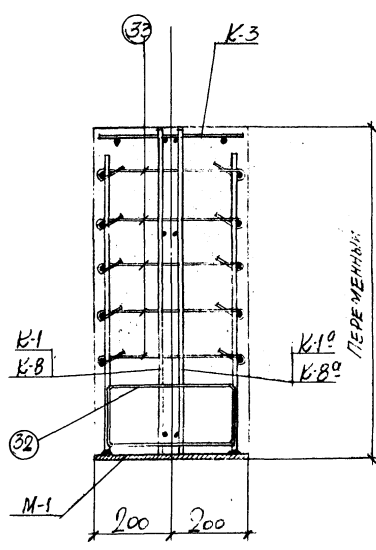
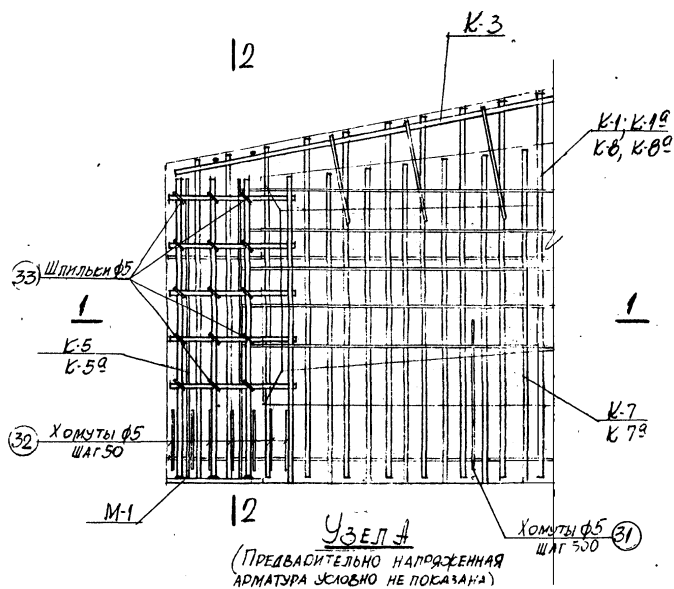
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-18ПР-1	12,3	400	4,91	597,6
БДВ12П-18ПР-2	12,3	500	4,91	674,8

ПРИМЕЧАНИЯ

- Усилие натяжения одной пряди N=15,9Т.
- Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряженной арматуры должна быть для балки БДВ12П-18ПР-1 не менее 280 кг/см² для балки БДВ12П-18ПР-2 не менее 350 кг/см².
- Расположение предварительно-натяженной арматуры показано в узле Г на листе 7.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 7В и 9.
- Крепление опорного центрирующего листа (МН-1) изготовлено для случая опирания на подстропильную балку; для других случаев аналогичную деталь см. в выпуске 10 данной серии.
- Сталь марки 25ГС может быть заменена сталью марки 35ГС (ГОСТ 5058-57) без пересчета площади сечения стержней.

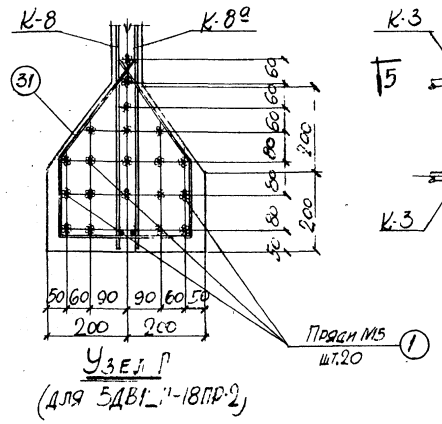
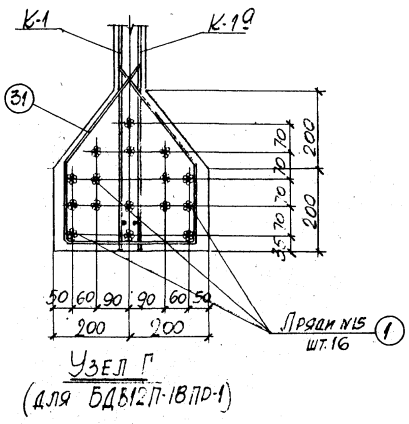
Имя, И.О. Фамилия
 А.Л.Еврат
 И.С.Иванов
 Е.П.Петров
 М.В.Сидоров
 С.В.Тихонов
 В.А.Федотов
 Г.И.Харьков
 Д.К.Цыганков



1-1

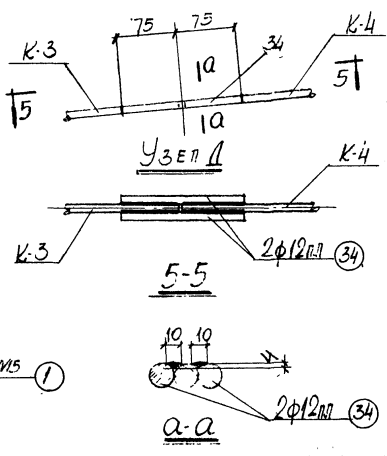
Узел Б

3-3



Узел Г (для БДВ12П-18ПД-1)

Узел Г (для БДВ12П-18ПД-2)



5-5

а-а

ПРИМЕЧАНИЯ

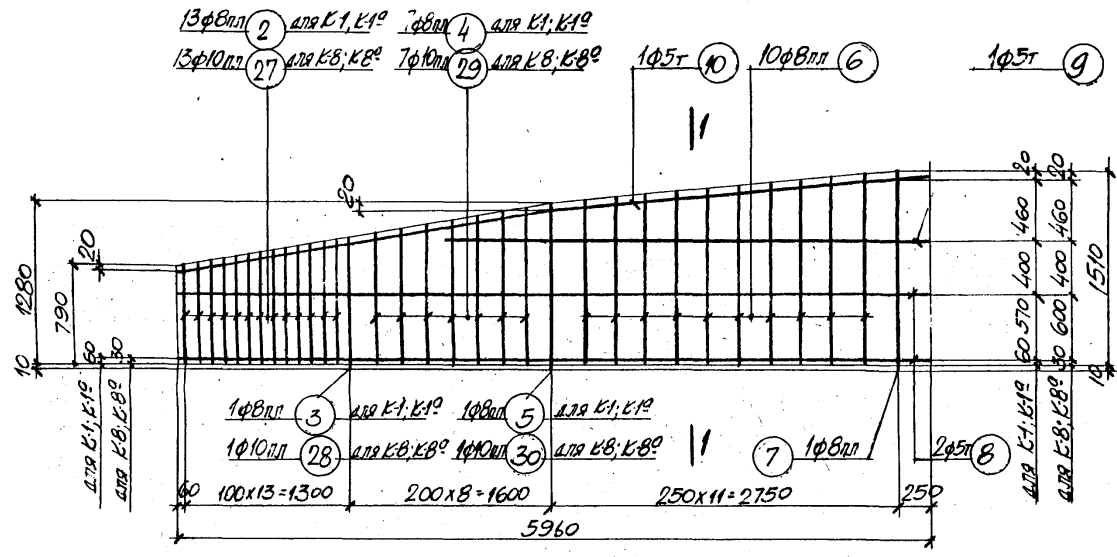
1. Данный лист рассматривать совместно с листом Б.
2. Продольные стержни вертикальных кардосов в местах стыков связать между собой.

Исполнитель	Проверка	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.

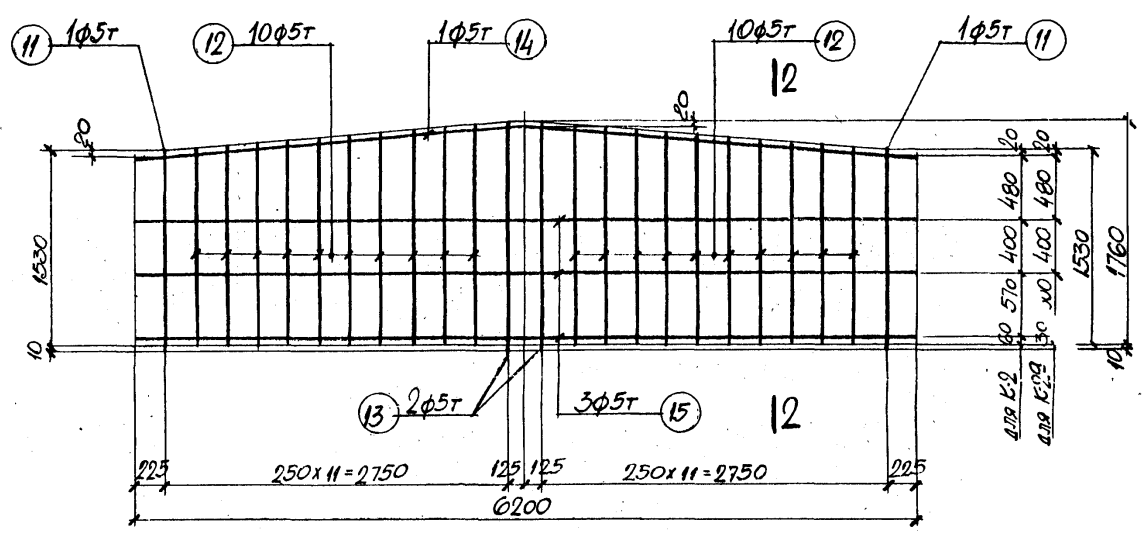


Балки БДВ12П-18ПД-1, БДВ12П-18ПД-2
Арматурные узлы

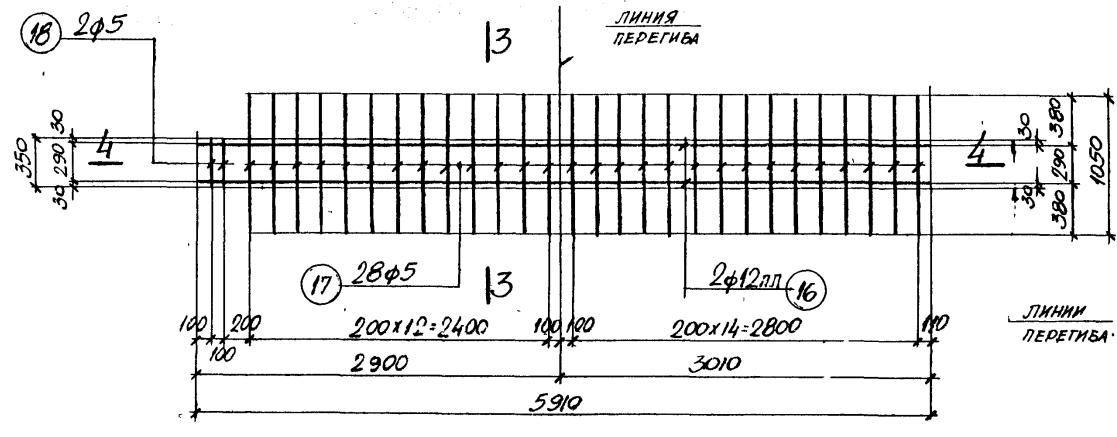
ПК-01-00	лист	7
выпуск 12		



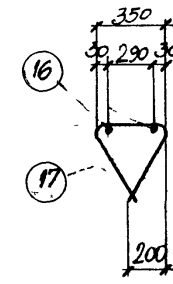
K-1: K-1^B (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)
K-8: K-8^B (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



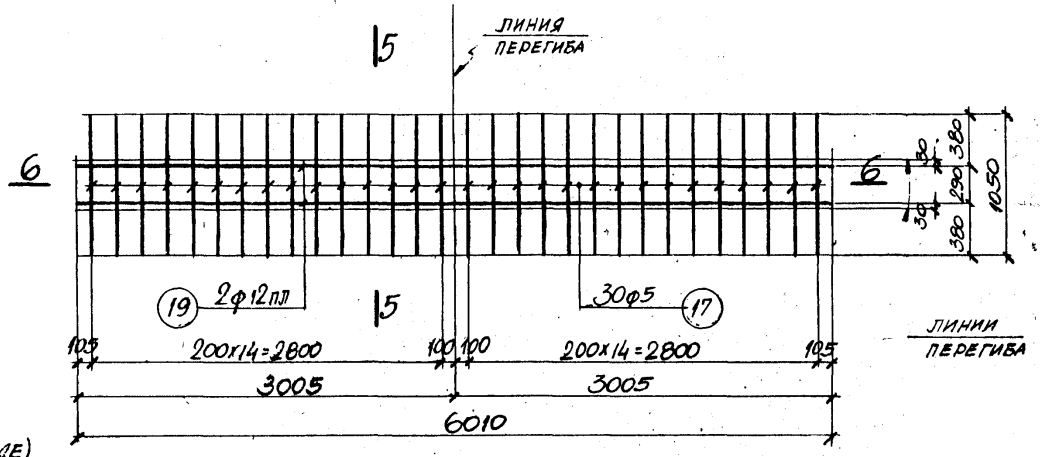
K-2: K-2^B



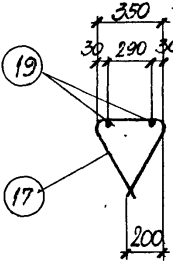
K-3
(РАЗВЕРТКА)



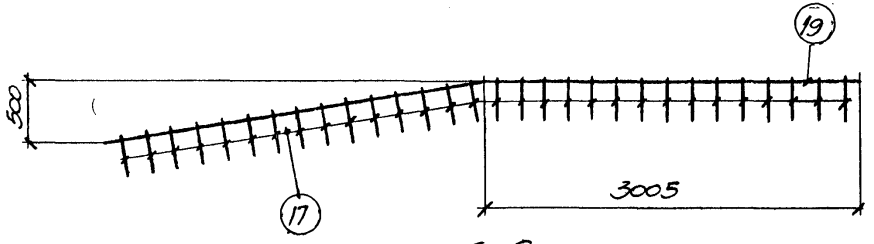
3-3
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



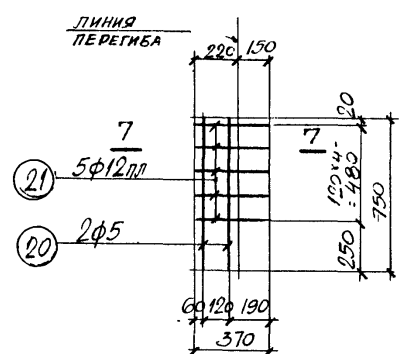
K-4
(РАЗВЕРТКА)



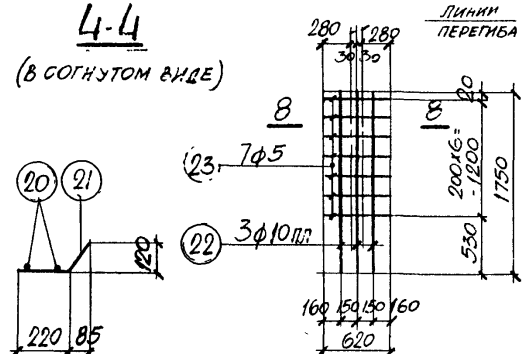
5-5
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



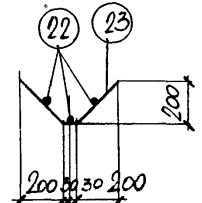
6-6
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



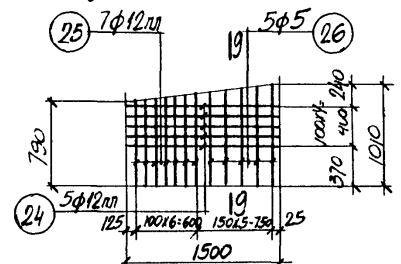
K-5: K-5^B (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)
(РАЗВЕРТКА)



K-6
(РАЗВЕРТКА)



8-8
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-7: K-7^B (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии электросварки арматуры ВСН 38-57.
2. Спецификация арматуры приведена на листе 9.



Балки БДВ12П-18ПР-1, БДВ12П-18ПР-2
 Арматурные каркасы

Проф. И.А. Ливинт
 А.П. Левинт
 Е.А. Тимошенков
 И.А. Мещеряков
 В.М. Кошарович
 И.М. Сорокин
 С.В. Мещеряков
 И.А. Мещеряков
 И.А. Мещеряков

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

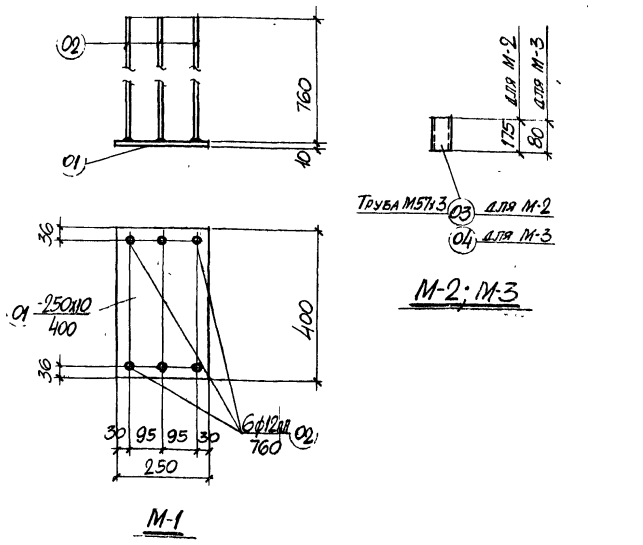
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

СТР 13

МАРКА КАРКАСА	№№ ПОЗ	ЭССИЗ	Ф мм	Длина мм	Код шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
К-1; К-19	1	17750	17750	17750	1	17.8	17.8	17.8	19.6
	2	от 790 до 990	8пл	ср 890	13	11.5	5т	21.8	3.3
	3	1020	8пл	1020	1	1.1	8пл	37.4	15.1
	4	от 1040 до 1250	8пл	ср 1145	7	8.0	Итого		18.4
	5	1290	8пл	1290	1	1.3			
	6	от 1300 до 1490	8пл	ср 1395	10	14.0			
	7	1520	8пл	1520	1	1.5			
	8	5960	5т	5960	2	11.9			
	9	3850	5т	3850	1	3.9			
	10	3000	5т	6010	1	6.0			
К-2; К-29	11	1540	5т	1540	2	3.1	5т	64.3	9.8
	12	от 1550 до 1740	5т	ср 1645	10/10	32.9			
	13	1770	5т	1770	2	3.5			
	14	3110	5т	6220	1	6.2			
	15	6200	5т	6200	3	18.6			
К-3	16	5910	12пл	5910	2	11.8	5	30.1	4.6
	17	1050	5	1050	28	29.4	12пл	11.8	10.4
	18	350	5	350	2	0.7	Итого		15.0
К-4	17	См. выше	5	1050	30	31.5	5	31.5	4.9
	19	6010	12пл	6010	2	12.0	12пл	12.0	10.7
							Итого		15.6

МАРКА КАРКАСА	№№ ПОЗ	ЭССИЗ	Ф мм	Длина мм	Код шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг	
К-5; К-59	20	750	5	750	2	1.5	5	1.5	0.2	
	21	370	12пл	370	5	1.9	12пл	1.9	1.7	
								Итого		1.9
	К-6	22	1750	10пл	1750	3	5.3	5	4.3	0.7
		23	620	5	620	7	4.3	10пл	5.3	3.3
								Итого		4.0
К-7; К-79	24	1500	12пл	1500	5	7.5	5	4.8	0.7	
	25	от 790 до 890	12пл	ср 840	7	5.9	12пл	13.4	11.9	
	26	от 910 до 1010	5	ср 960	5	4.8	Итого		12.6	
К-8; К-89	6	См. выше	8пл	ср 1395	10	14.0	5т	21.8	3.3	
	7		8пл	1520	1	1.5	8пл	15.5	6.1	
	8		5т	5960	2	11.9	10пл	21.8	13.6	
	9		5т	3850	1	3.9	Итого		23.0	
	10		5т	6010	1	6.0				
	27	от 790 до 990	10пл	ср 890	13	11.5				
	28	1020	10пл	1020	1	1.0				
	29	от 1040 до 1250	10пл	ср 1145	7	8.0				
	30	1290	10пл	1290	1	1.3				
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	31		5	1260	1	1.3	5	1.3	0.2
32			5	1120	1	1.1	5	1.1	0.2	
33			5	500	1	0.5	5	0.5	0.1	
34		150	12пл	150	1	0.2	12пл	0.2	0.2	

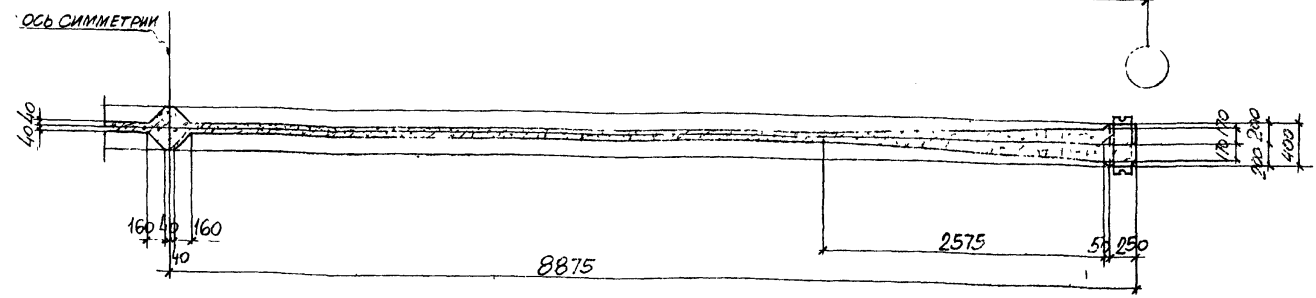
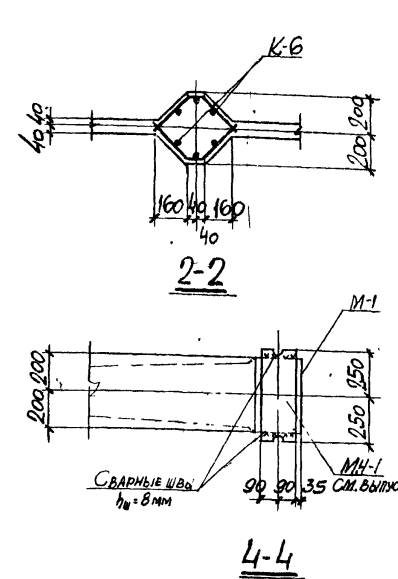
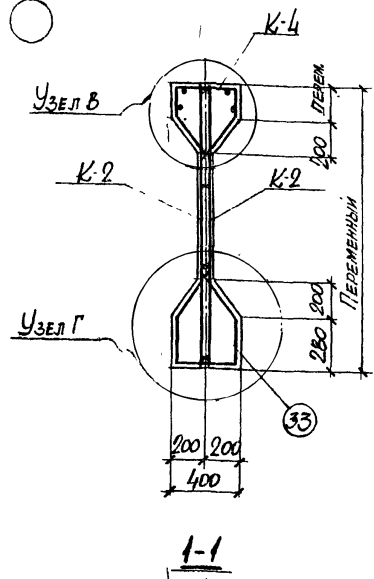
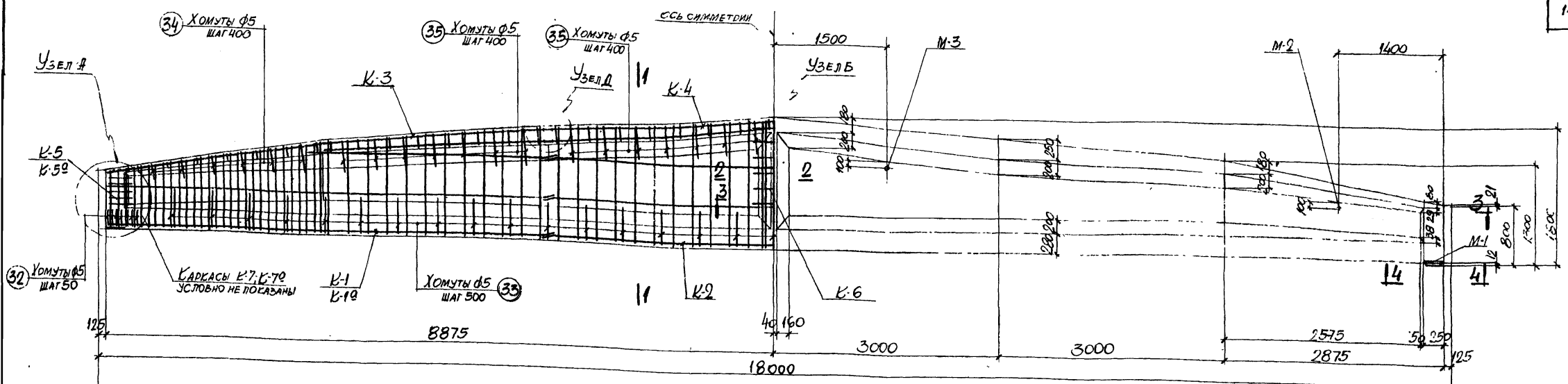
СТАЛЬ МАРКИ Ст.3										
МАРКА	№№ ПОЗ	Профиль	Длина мм	Код шт.	ВЕС КГ		ПРИМЕЧАНИЯ			
					ДЕТАЛИ	ВСЕХ МАРКИ				
М-1	01	-250x10	400	1	7.8	7.8	Ст. 25Г2С			
	02	φ12пл	760	6	0.7	4.2				
М-2	03	ТРУБА М5Тх3, ГОСТ 1753-53	175	1	0.7	0.7	0.7			
	04	ТРУБА М5Тх3, ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3				
М-3	05						0.3			
	06									



ПРИМЕЧАНИЕ

В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКУ СТЕРЖЕНЬ ПОЗ. 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ 4-6 мм ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА 350А.

Л. И. М. 10
И. С. КОЛОДИЦКИЙ
И. В. БЕЛЫЙ
Л. И. М. 10
И. С. КОЛОДИЦКИЙ
И. В. БЕЛЫЙ
Л. И. М. 10
И. С. КОЛОДИЦКИЙ
И. В. БЕЛЫЙ



ВЫБОРКА КАРКАСОВ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕЖЕНЕЙ, ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ							
БДВ12П-18ПР-3							
МАРКА КАРКАСА ОТДЕЛЬНОГО СТЕЖЕНА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-НО	ВЕС	IV ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА ОТДЕЛЬНОГО СТЕЖЕНА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-НО	ВЕС	IV ЛИСТА
K-1	2	52.4	12	33	33	6.6	13
K-1 ^о	2	52.4		34	616	2.4	
K-2	2	19.8		35	177	5.6	
K-3	2	34.8		36	24	2.4	
K-4	1	23.6		37	8	1.6	
K-5	2	3.0		38	8	1.6	
K-5 ^о	2	3.0		M-1	2	240	
K-6	2	7.8		M-2	2	1.8	
K-7	2	25.0		M-3	2	0.6	
K-7 ^о	2	25.0					
1	28	551.6					
32	14	2.8					
		Итого				Итого	
		180				847.8	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-18ПР-3	15.0	400	6.02	847.8

ПРИМЕЧАНИЯ

- УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОЙ ПРЯДИ №15,9Т.
- СЪБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 280 КГ/СМ².
- РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО В УЗЛЕ Г НА ЛИСТЕ И.
- ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 11, 12, 13.
- СДЕЛАННЕ ОПОРОГО ЦЕНТРИРУЮЩЕГО ЛИСТА (МН-1) ИЗОБРАЖЕНО ДЛЯ СЛУЧАЯ ОПИРАНИЯ НА ПОДСТРОПНУЮ БАЛКУ, ДЛЯ ДРУГИХ СЛУЧАЕВ АНАЛОГИЧНУЮ ДЕТАЛЬ СМ В ВЫПУСКЕ ЮДАННОЙ СЕРИИ.
- СТАЛЬ МАРКИ 25Г2С МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА СТАЛЬЮ МАРКИ 35Г2(ГОСТ 5058-57) БЕЗ ПЕРЕСЧЕТА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ СТЕЖЕНЕЙ.

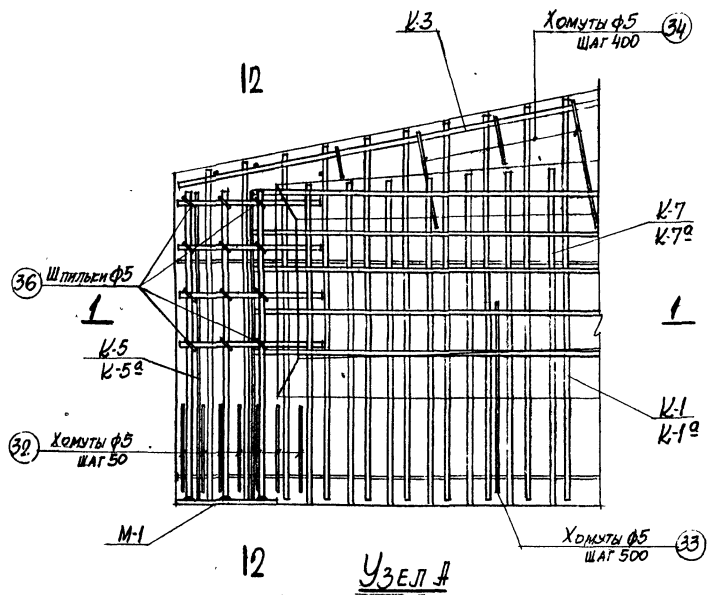
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (КГ)

МАРКА БАЛКИ	ПРЯЖИ №15 ЦИНИЧУМ 65-38		25Г2С ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			ХОЛОДНОТЯНУТАЯ ПРОВОЛОКА ГОСТ 6727-53			СТ.3 ГОСТ 380-60 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57			СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ СТ.3		ВСЕГО
	IV	Итого	Ф мм			Итого	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	Профиль	Итого		
			8мм	10мм	12мм								5т	
БДВ12П-18ПР-3	15	531.6	42.0	6.4	1622	2106	37.8	378	29.8	298	15.6	24	180	847.8

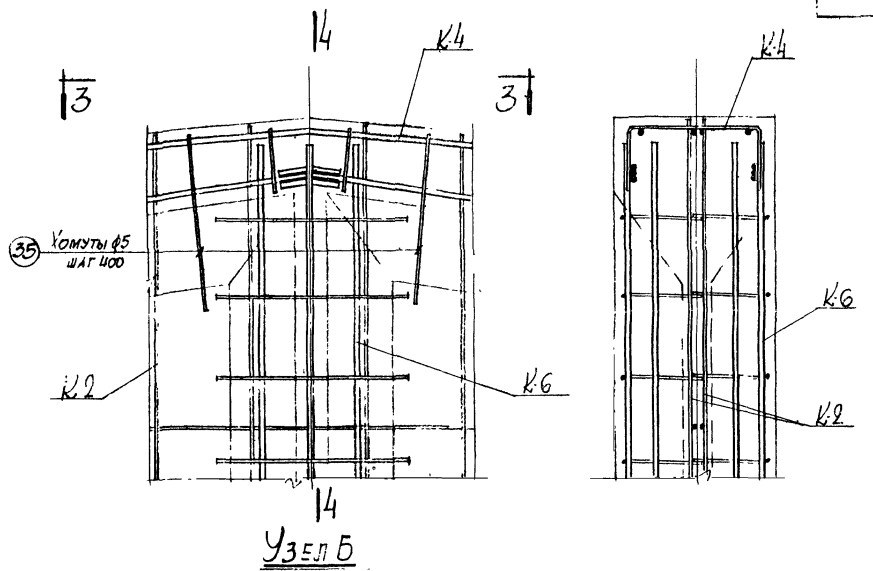
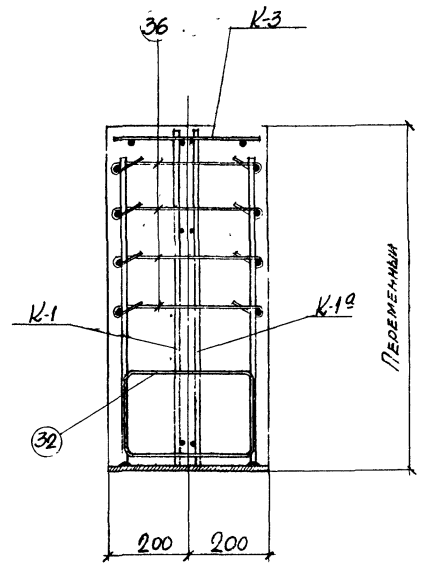
СП. ИНЖ. А. ПЕВНИК
 СП. ИНЖ. В. БАШКО
 СП. ИНЖ. Л. СТЕПАНОВ
 СП. ИНЖ. П. ДАНИЛА



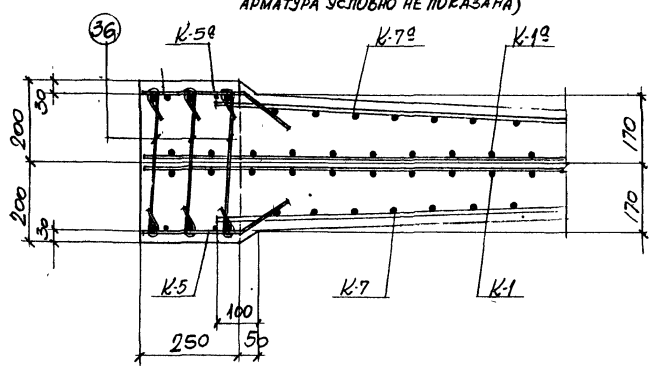
БАЛКА БДВ12П-18ПР-3
 ОПАЗУБНО-АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ
 И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ



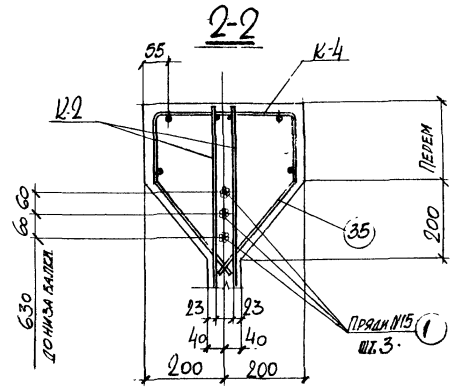
Узел А
(ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА)



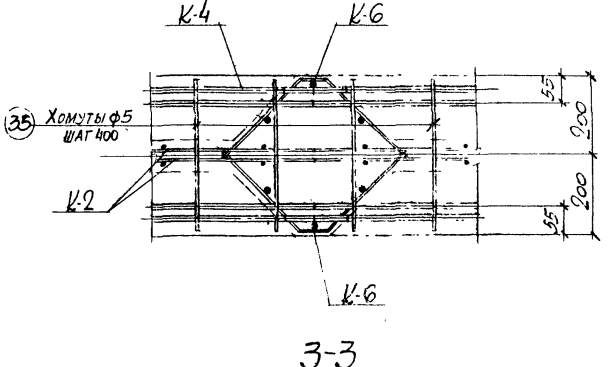
Узел Б



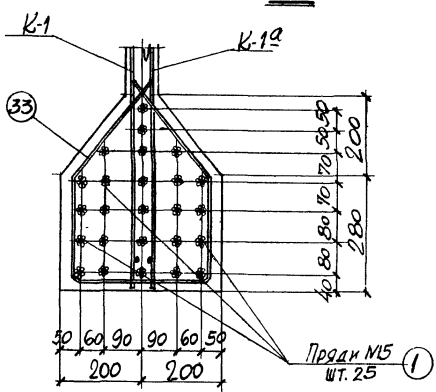
1-1



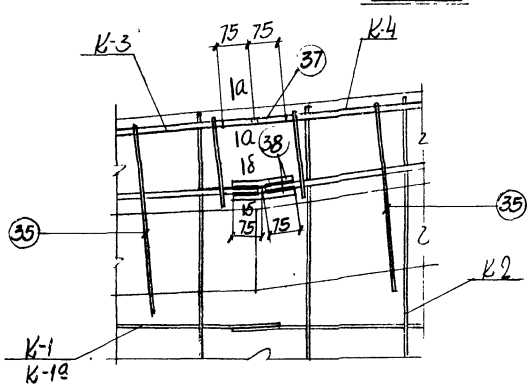
Узел В



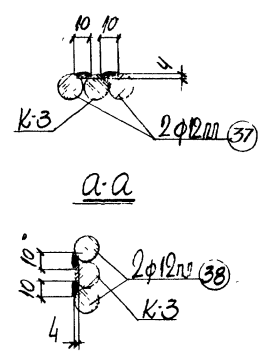
3-3



Узел Г



Узел Д



ПРИМЕЧАНИЯ

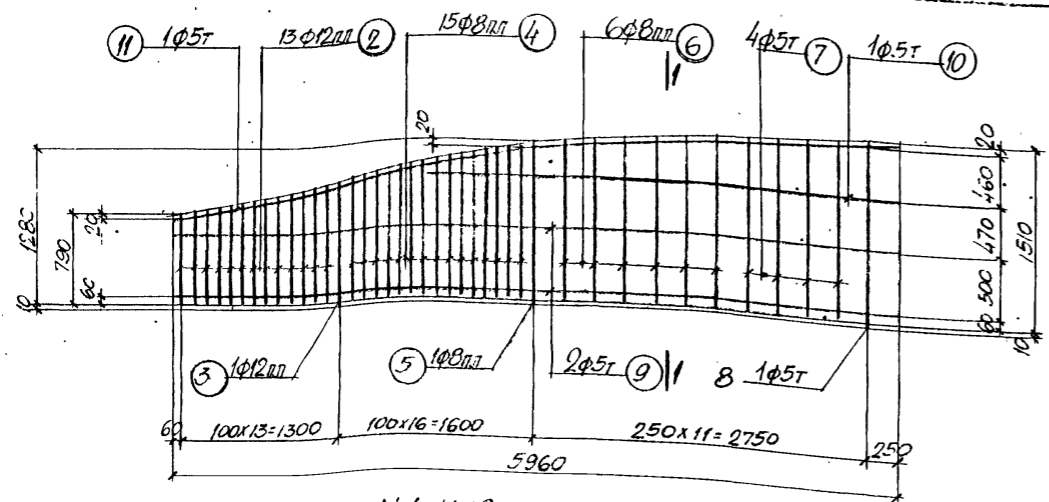
1. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 10.
2. ПРОДОЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ЗЕРКАЛЬНЫХ РАДКАСОВ В МЕСТАХ СТЫКОВ СВЯЗАТЬ МЕЖДУ СОБОЙ.

Л.И. ИЩЕ. Ю. И. КОЗАРОВИЧ
 С.Г. ИЩЕ. А. ПЕВНТ.
 И.Н. СЕО. И. БОДИС.
 Л.Т. ИЩЕ. ДР. И. С. НЕ СТОР.
 Д.В. ГОЛУБИЦКИЙ

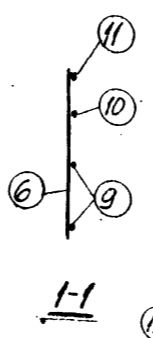


БАЛБА БАВ12П-18ПР-3
 АРМАТУРНЫЕ УЗЛЫ

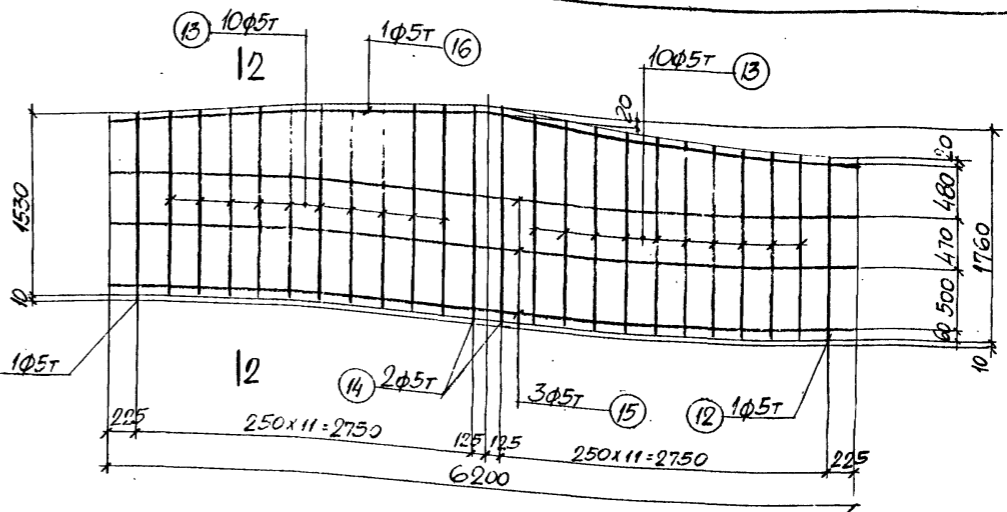
ПК-01-06
 Выпуск 12
 Лист 11



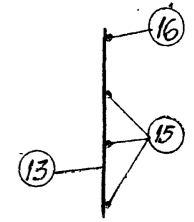
K-1:K-19 (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖЬ)



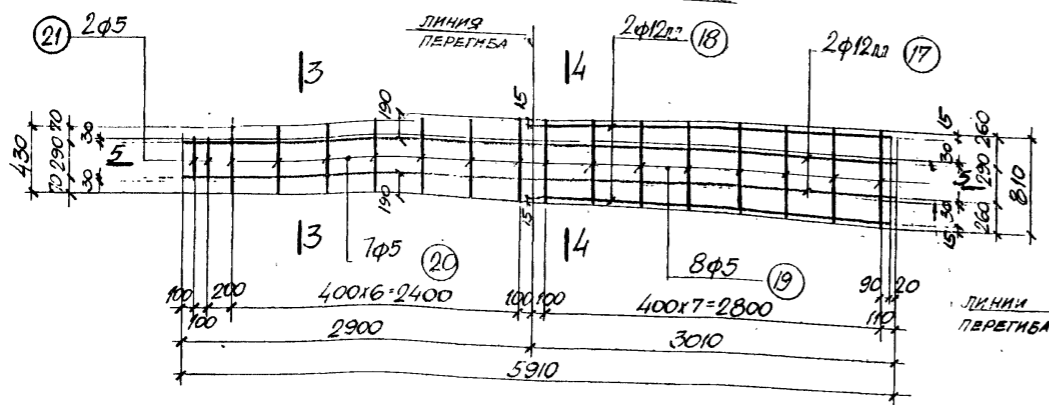
1-1



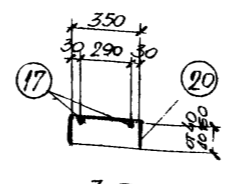
K-2



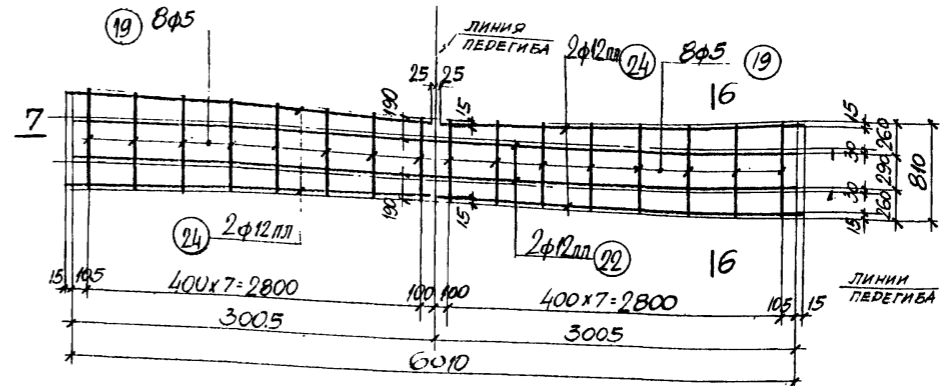
2-2



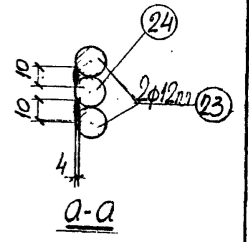
K-3 (РАЗВЕРТКА)



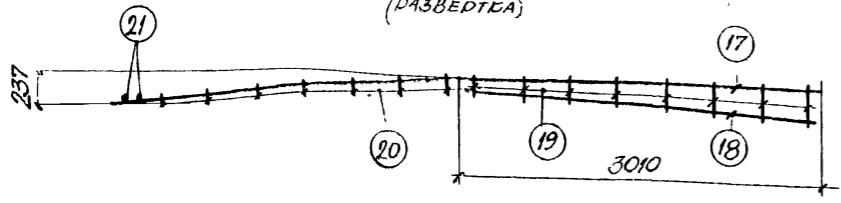
3-3 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



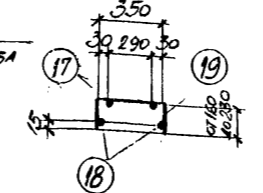
K-4 (РАЗВЕРТКА)



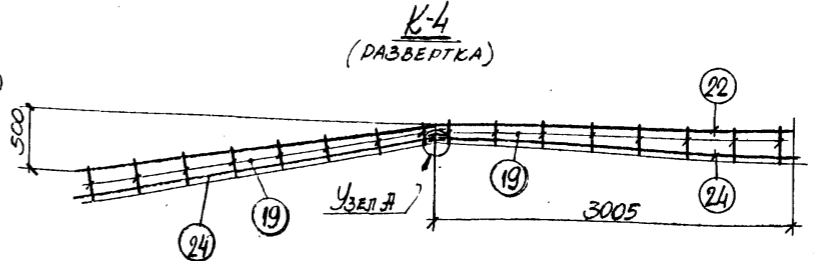
A-A



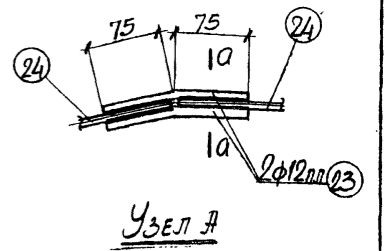
5-5 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



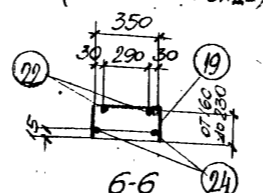
4-4 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-7:K-79 (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖЬ)

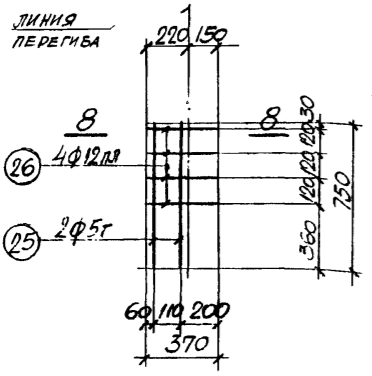


Узел А

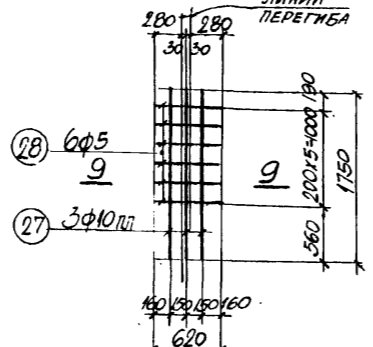


6-6 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)

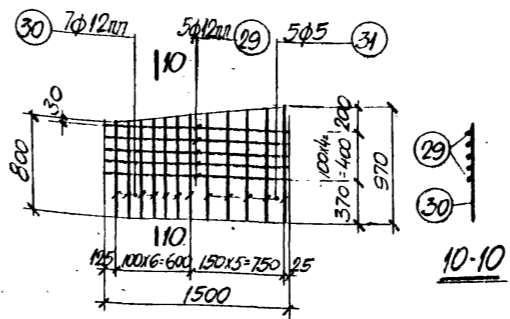
7-7 (СОГНУТОМ ВИДЕ)



8-8 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



9-9 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



10-10

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-75-56 и указаниями ВСН 38-57 по технологии электросварки арматуры ИСПИЛ-МЭС.
2. Спецификация арматуры приведена на листе 13.

Д. И. И. Ю. И. Ю. Ю. Ю. Ю.	Д. И. И. Ю. И. Ю. Ю. Ю. Ю.	Д. И. И. Ю. И. Ю. Ю. Ю. Ю.	Д. И. И. Ю. И. Ю. Ю. Ю. Ю.
И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.	И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.	И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.	И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.
И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.	И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.	И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.	И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.
И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.	И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.	И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.	И. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю. Ю.

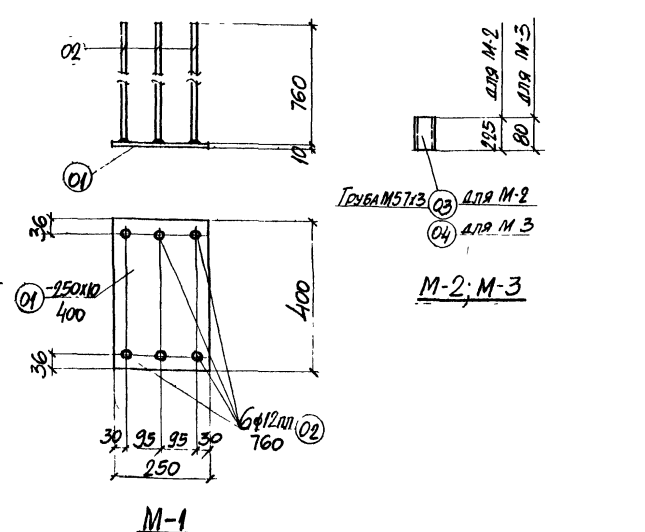
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

МАРКА АРМАТУРЫ	№№ ПОЗ	ЭСЕНЗ	Φ мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Φ мм	Общая длина м	Вес кг
К-1; К-1а	1	17750	12мм	17750	1	178	12мм	178	19.7
	2	от 790 до 990	12мм	сп 890	13	11.5	5т	29.1	4.5
	3	1020	12мм	1020	1	1.0	8мм	26.7	10.5
	4	от 1020 до 1270	8мм	сп 1145	15	17.2	12мм	12.6	11.2
	5	1290	8мм	1290	1	1.3	Итого 26.2		
	6	от 1300 до 1400	8мм	сп 1350	6	8.1			
	7	от 1420 до 1480	5т	сп 1450	4	5.8			
	8	1520	5т	1520	1	1.5			
	9	5960	5т	5960	2	11.9			
	10	3850	5т	3850	1	3.9			
	11	3000 3010	5т	6010	1	6.0			
К-2	12	1540	5т	1540	2	3.1	5т	64.3	9.9
	13	от 1550 до 1740	5т	сп 1645	1010	32.9			
	14	1770	5т	1770	2	3.5			
	15	6200	5т	6200	3	18.6			
	16	310 310	5т	6220	1	6.2			
	К-3	17	5910	12мм	5910	2	11.8	5	10.4
18		2990	12мм	2990	2	6.0	12мм	17.8	15.8
19		от 670 до 810	5	сп 740	8	5.9	Итого 17.4		
20		от 430 до 670	5	сп 550	7	3.8			
21		350	5	350	2	0.7			
К-4	19	См. выше 6010	5	сп 740	818	11.8	5	11.8	1.8
	22	75	12мм	6010	2	12.0	12мм	24.6	21.8
	23	75	12мм	150	4	0.6	Итого 23.6		
	24	3010	12мм	3010	4	12.0			

МАРКА АРМАТУРЫ	№№ ПОЗ	ЭСЕНЗ	Φ мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
							Φ мм	Общая длина м	Вес кг	
К-5; К-5а	25	750	5	750	2	1.5	5	1.5	0.2	
	26	370	12мм	370	4	1.5	12мм	1.5	1.3	
								Итого 1.5		
К-6	27	1750	10мм	1750	3	5.2	5	3.7	0.7	
	28	620	5	620	6	3.7	10мм	5.2	3.2	
							Итого 3.9			
К-7; К-7а	29	1500	12мм	1500	5	7.5	5	4.7	0.7	
	30	от 800 до 870	12мм	сп 835	7	5.8	12мм	13.3	11.8	
	31	от 890 до 970	5	сп 930	5	4.7	Итого 12.5			
	32	520	5	1290	1	1.3	5	1.3	0.2	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	33		5	1400	1	1.4	5	1.4	0.2	
	34		5	1160	1	1.2	5	1.2	0.2	
	35		5	1350	1	1.4	5	1.4	0.2	
	36	420	5	500	1	0.5	5	0.5	0.1	
	37	150	12мм	150	1	0.2	12мм	0.2	0.2	
	38		12мм	150	1	0.2	12мм	0.2	0.2	
								Итого 0.2		
								Итого 0.2		

СТАЛЬ МАРКИ Ст.3									
МАРКА	№№ ПОЗ	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг		Марка	Примечания	
					Деталь	Всех			
М-1	01	-250x10	400	1	7.8	7.8			
	02	Φ12мм	760	6	0.7	4.2	12.0	Ст. 25Г2С	
М-2	03	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1573-58	225	1	0.9	0.9		0.9	
	04	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1573-58	80	1	0.3	0.3		0.3	



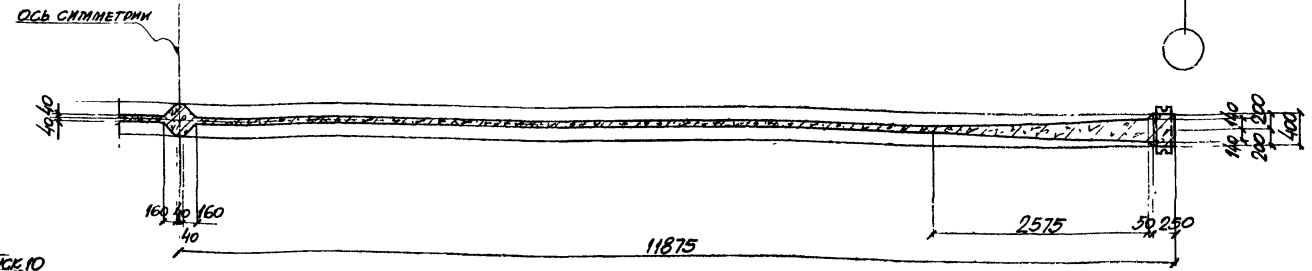
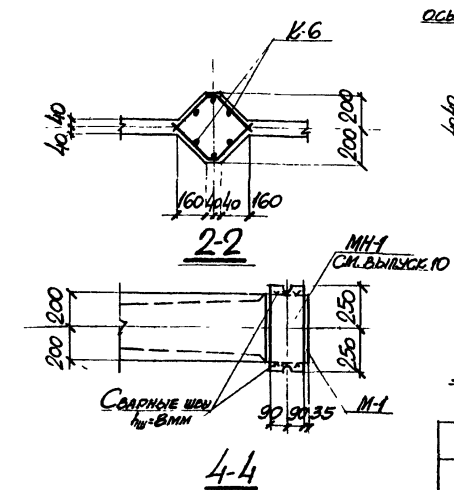
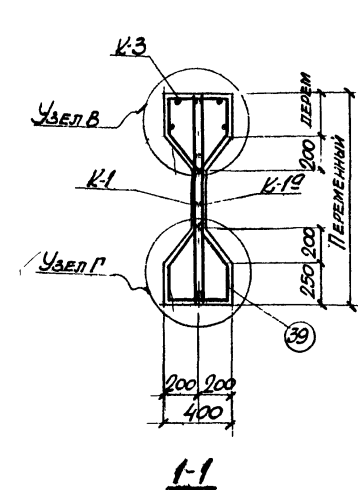
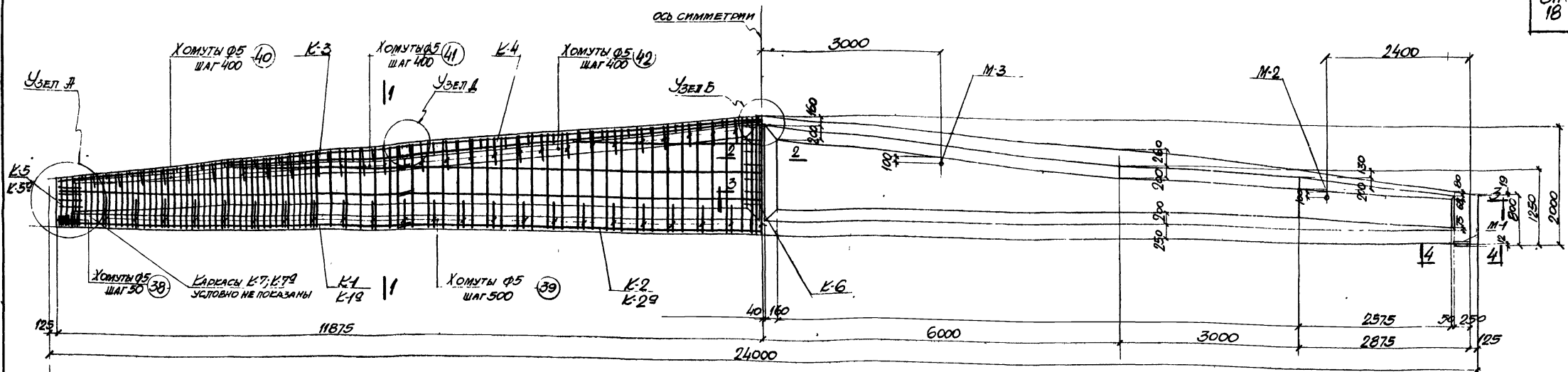
ПРИМЕЧАНИЕ

В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКА СТЕРЖЕНЕЙ ПОЗ 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШОМ ТОЛЩИНОЙ П=6мм ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50А.



Балка БДВ12П-18ПР-3
Спецификации стали

ПК-01-00
Выпуск 12
Лист 13



ВЫБОРКА КАРКАСОВ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ							
БДВ12П-24ПР-1							
МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-80 ШТ.	ВЕС КГ	N ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-80 ШТ.	ВЕС КГ	
K-1	2	47.6	16	39	45	9.0	
K-19	2	47.6		40	616	2.4	
K-2	2	21.4		41	747	2.8	
K-29	2	21.4		42	1444	5.6	
K-3	2	34.8		43	24	2.4	
K-4	2	46.2		44	8	1.6	
K-5	2	3.0		45	8	1.6	
K-59	2	3.0		46	8	1.6	
K-6	2	8.8		M-1	2	24.0	
K-7	2	25.0		M-2	2	1.0	
K-79	2	25.0		M-3	2	0.6	
1	31	818.4					
38	14	2.8					
				Итого		1157.6	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-24ПР-1	196	500	7.86	1157.6

ПРИМЕЧАНИЯ

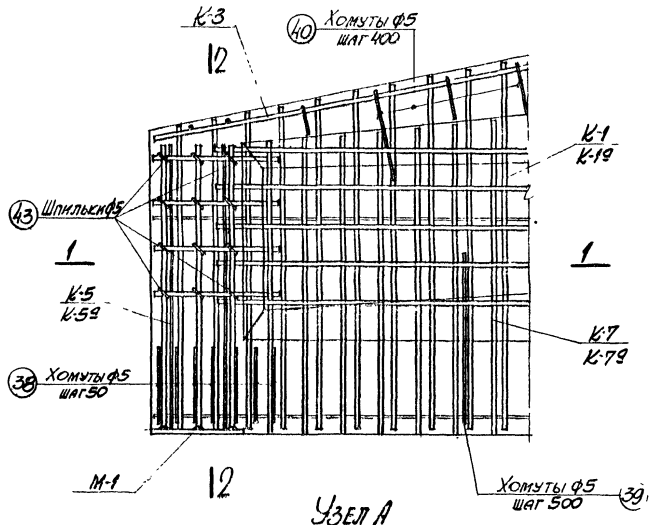
- Усилие натяжения одной пряди N=15.9Т.
- Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряженной арматуры должна быть не менее 350 кг/см².
- Расположение предварительно напряженной арматуры показано в узле Г на листе 15.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 15, 16 и 17.
- Соединение опорного центрирующего листа (М-1) предусмотрено для случая опирания на подстропильную балку; для других случаев аналогичную деталь см. в выпуске Ю данной серии.
- Сталь марки 25Г2С может быть заменена сталью марки 35Г2 (ГОСТ 3058-59) без пересчета площади сечения стержней.

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (кг)

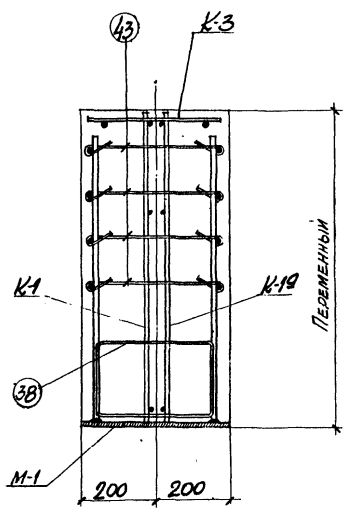
МАРКА БАЛКИ	Продли. по листу ЦНИИНИИ 65-58		25Г2С ГОСТ 3058-57 СОРТАМЕНТ по ГОСТ 7314-55				Холоднотянутый прокат ГОСТ 6727-53		Ст.3/ГОСТ 380-80 СОРТАМЕНТ по ГОСТ 2590-37		Сталь прокатная Ст.3		Всего		
	N	Итого	Ф мм				Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	Профиль	Итого			
			610	810	1010	1210								5	5
БДВ12П-24ПР-1	384	818.4	24.8	26.4	38.4	1400	2290	556	556	368	368	15.6	1.6	172	1157.6



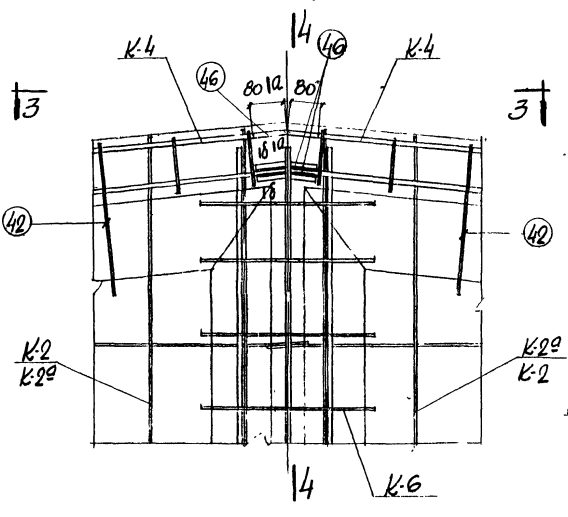
Балка БДВ12П-24ПР-1
Опалубочно-арматурный чертеж
и расход материалов



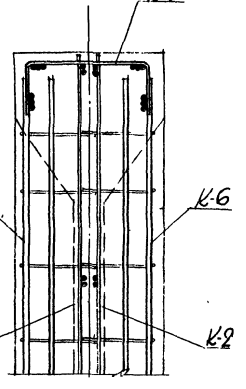
УЗЕЛ А
(ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА)



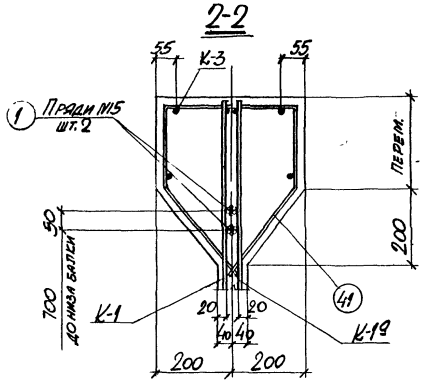
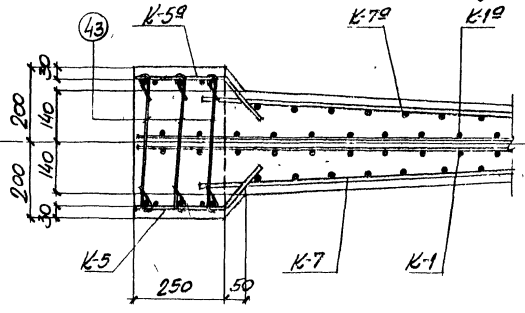
УЗЕЛ В



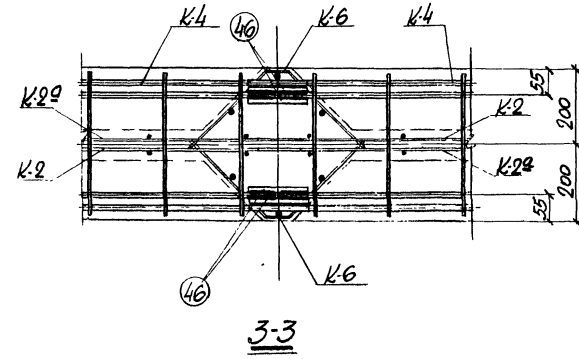
УЗЕЛ Б



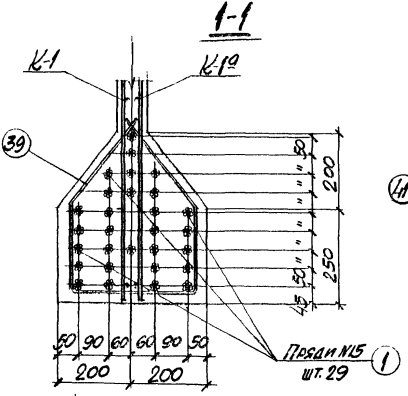
УЗЕЛ Д



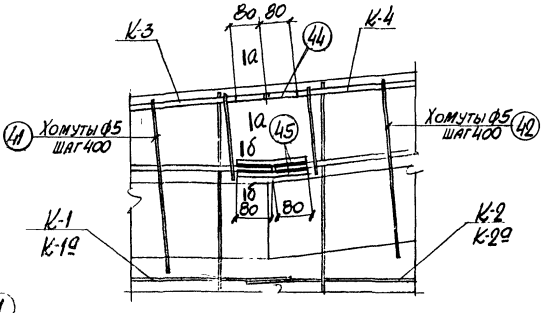
УЗЕЛ В



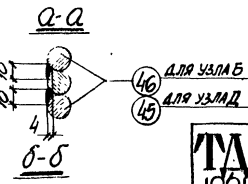
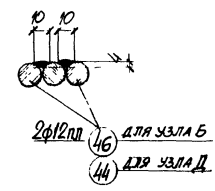
УЗЕЛ С



УЗЕЛ Г



УЗЕЛ Д



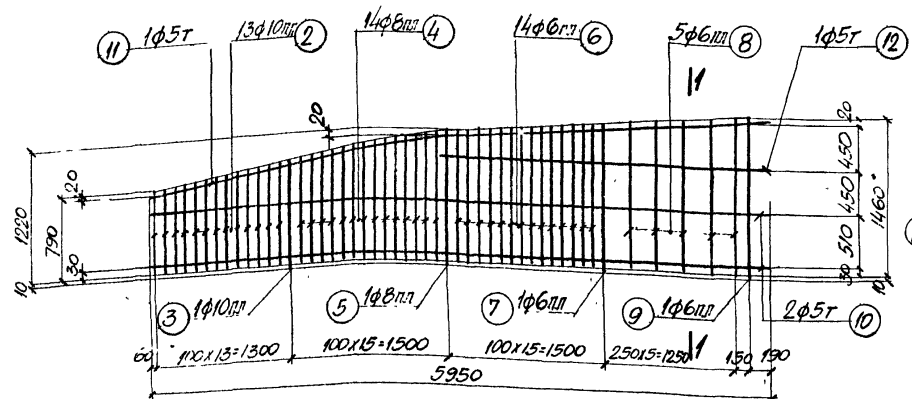
ПРИМЕЧАНИЯ

1. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 14.
2. ПРОДОЛЬНЫЕ СТЕЖЕНИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КАРКАСОВ В МЕСТАХ СТЫКОВ СВЯЗТЬ МЕЖДУ СОБОЙ.

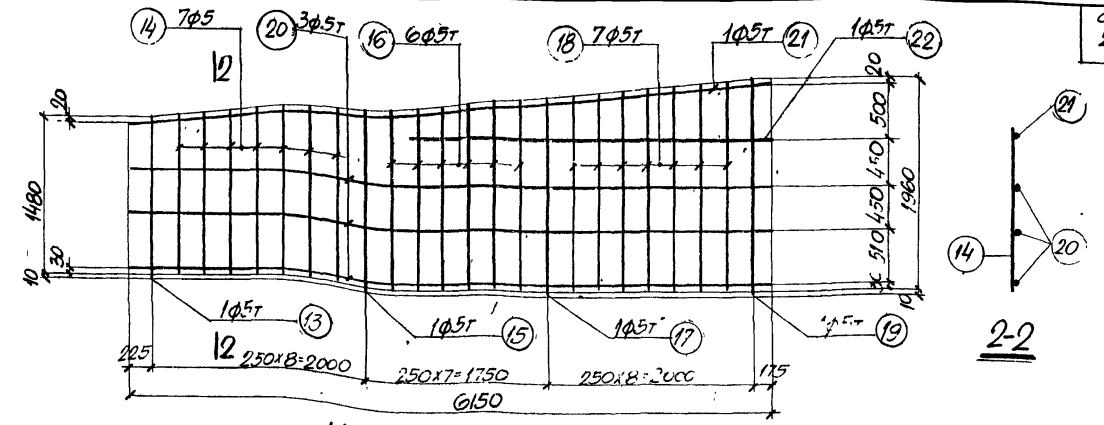
И. И. КОЗЛОВ
Инженер
С. С. СМОЛДИН
Инженер
М. В. МАКОВИЦКИЙ
Инженер
П. В. СИРИН
Инженер
П. В. КОЗЛОВ
Инженер
П. В. МАКОВИЦКИЙ
Инженер
П. В. СИРИН
Инженер
П. В. КОЗЛОВ
Инженер



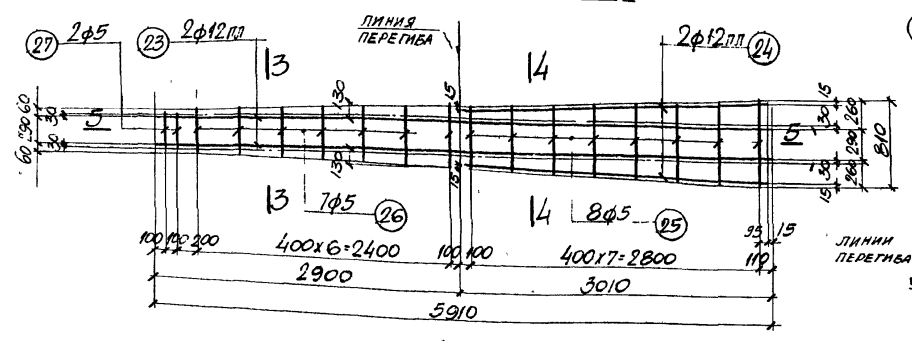
БАЛКА БДВ12П-24ПР-1
АРМАТУРНЫЕ УЗЛЫ



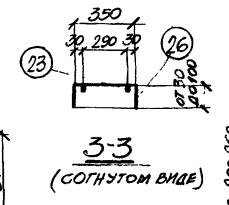
K1:K1^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



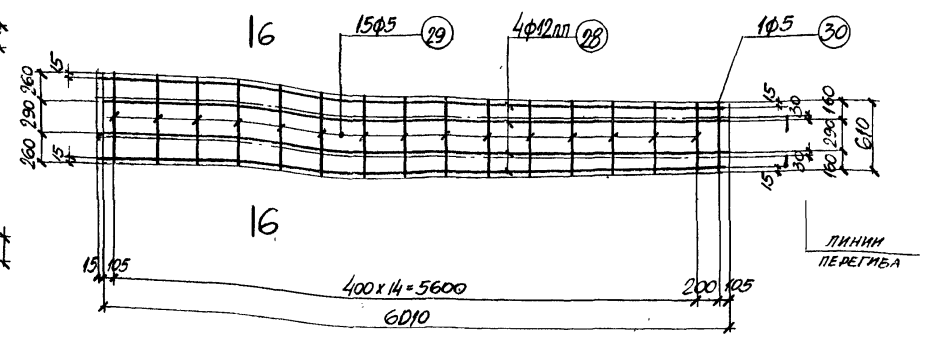
K2:K2^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



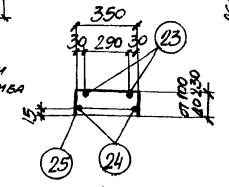
K-3 (РАЗВЕРТКА)



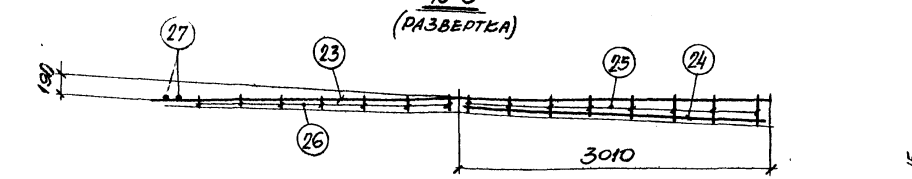
3-3 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



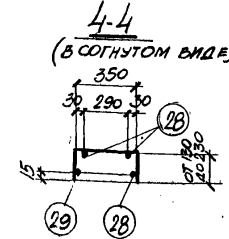
K-4 (РАЗВЕРТКА)



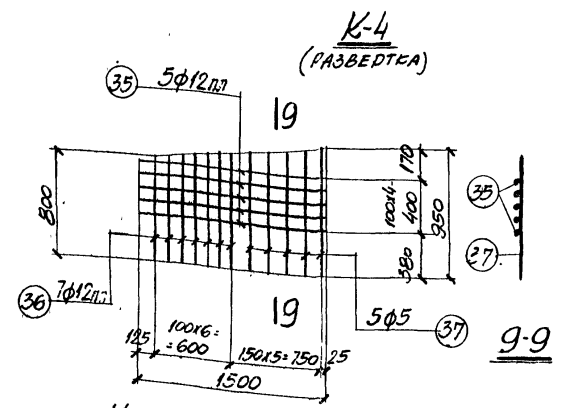
4-4 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



5-5 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



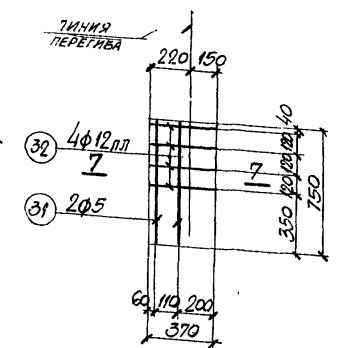
6-6 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



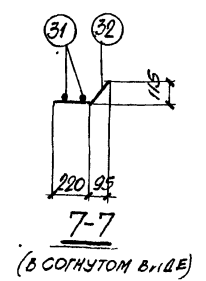
K7:K7^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

ПРИМЕЧАНИЯ

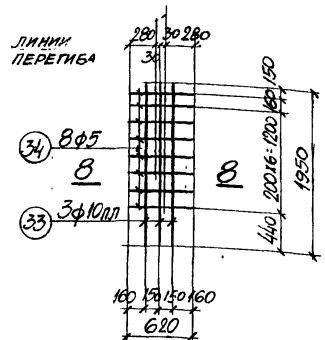
1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии электросварки арматуры ВСН-38-57 МСХМ-МЭС.
2. Спецификация арматуры приведена на листе 17.



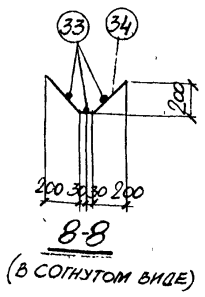
K5:K5^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ) (РАЗВЕРТКА)



7-7 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-6 (РАЗВЕРТКА)



8-8 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)

Исполнитель	Проверил	Спроектировал
Л.С.О.	Л.С.О.	Л.С.О.
Л.С.О.	Л.С.О.	Л.С.О.
Л.С.О.	Л.С.О.	Л.С.О.

75 483



Балка БДВ12П-24ПР-1.
Арматурные каркасы.

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

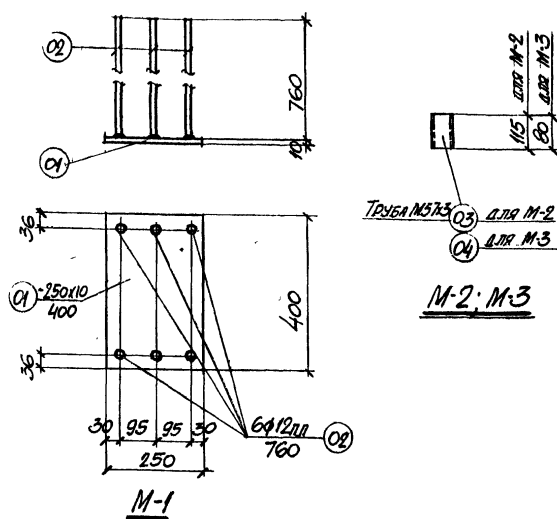
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

МАРКА СТАЛИ	№№ ПОЗ.	Эскиз	φ	Длина	К-во	Общая	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							φ	Общая	Вес
			мм	мм	шт.	длина	мм	длина	кг
К1, К19	1	23750	12мм	23750	1	23.8	12мм	23.8	26.4
	2	от 790 до 980	10мм	ср. 885	13	11.5	5т	21.0	3.2
	3	1000	10мм	1000	1	1.0	6мм	28.0	6.2
	4	от 1010 до 1200	8мм	ср. 1105	14	15.5	8мм	16.7	6.6
	5	1230	8мм	1230	1	1.2	10мм	12.5	7.8
	6	от 1230 до 1340	6мм	ср. 1285	14	18.0	Итого 23.8		
	7	1360	6мм	1360	1	1.4			
	8	от 1370 до 1450	6мм	ср. 1410	5	7.1			
	9	1470	6мм	1470	1	1.5			
	10	5950	5т	5950	2	11.9			
	11	3100	5т	6000	1	6.0			
	12	3100	5т	3100	1	3.1			
К2, К29	13	1490	5т	1490	1	1.5	5т	69.5	10.7
	14	от 1500 до 1830	5т	ср. 1565	7	11.0			
	15	1660	5т	1660	1	1.7			
	16	от 1670 до 1770	5т	ср. 1720	6	10.3			
	17	1800	5т	1800	1	1.8			
	18	от 1810 до 1940	5т	ср. 1875	7	13.1			
	19	1970	5т	1970	1	2.0			
	20	6150	5т	6150	3	18.5			
	21	6170	5т	6170	1	6.2			
	22	3500	5т	3500	1	3.5			
К3	23	5910	12мм	5910	2	11.8	5	9.5	1.5
	24	3010	12мм	3010	2	6.0	12мм	17.8	13.9
	25	от 550 до 810	5	ср. 680	8	5.4	Итого 17.4		
	26	от 410 до 550	5	ср. 480	7	3.4			
	27	350	5	350	2	0.7			

МАРКА СТАЛИ	№№ ПОЗ.	Эскиз	φ	Длина	К-во	Общая	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							φ	Общая	Вес
			мм	мм	шт.	длина	мм	длина	кг
К4	28	6010	12мм	6010	4	24.0	5	11.4	1.8
	29	от 630 до 810	5	ср. 720	15	10.8	12мм	24.0	21.3
	30	610	5	610	1	0.6	Итого 23.1		
	31	750	5	750	2	1.5	5	1.5	0.2
	32	370	12мм	370	4	1.5	12мм	1.5	1.3
К5, К59				Итого 1.5					
	33	1950	10мм	1950	3	5.8	5	5.0	0.8
	34	620	5	620	8	5.0	10мм	5.8	3.6
К6				Итого 4.4					
	35	1500	12мм	1500	5	7.5	5	4.6	0.7
	36	от 800 до 860	12мм	ср. 830	7	5.8	12мм	13.3	11.8
37	от 880 до 950	5	ср. 915	5	4.6	Итого 12.5			
К7, К79	38		5	1220	1	1.2	5	1.2	0.2
	39		5	1400	1	1.4	5	1.4	0.2
	40		5	ср. 1120	1	1.1	5	1.1	0.2
	41		5	ср. 1310	1	1.3	5	1.3	0.2
	42		5	ср. 1330	1	1.3	5	1.3	0.2
	43	420	5	500	1	0.5	5	0.5	0.1
	44	160	12мм	160	1	0.2	12мм	0.2	0.2
	45		12мм	160	1	0.2	12мм	0.2	0.2
	46		12мм	160	1	0.2	12мм	0.2	0.2

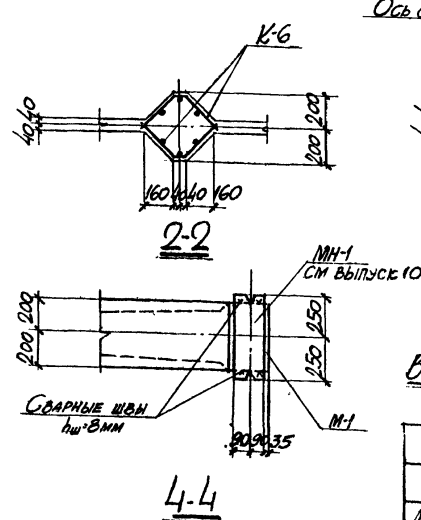
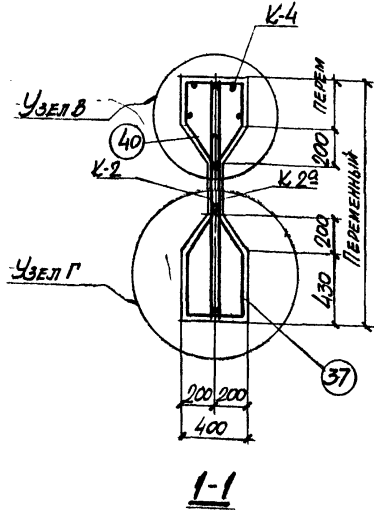
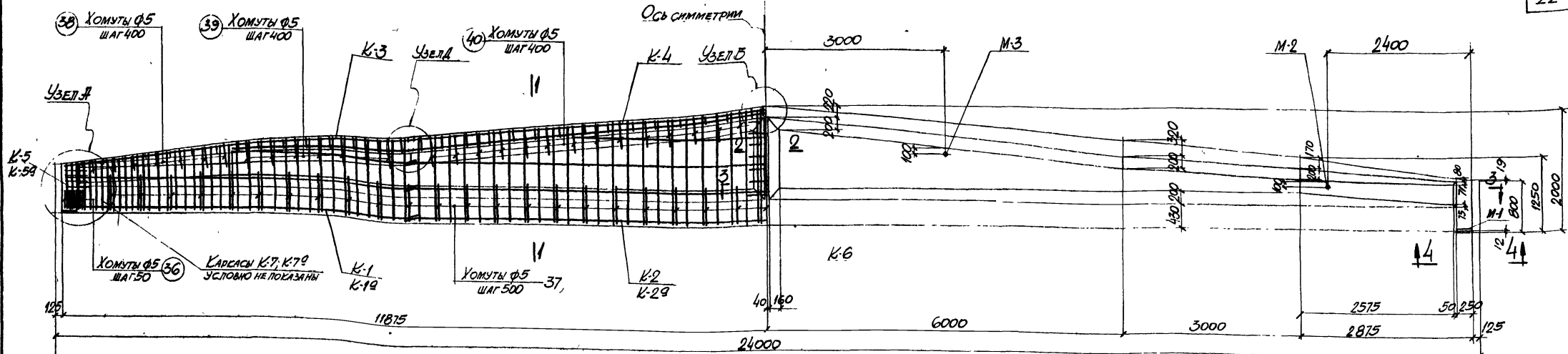
СТАЛЬ МАРКИ СТ.3.

МАРКА	№№ ПОЗ.	Профиль	Длина	К-во	Вес кг.		МАРКА	ПРИМЕЧАНИЯ
			мм	шт.	ДЕТАЛИ	ВСЕГ		
М1	01	-250x10	400	1	7.8	7.8	120	Ст. 25Г2С
	02	φ 12 мм	760	6	0.7	4.2		
М2	03	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	115	1	0.5	0.5	0.5	
	04	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3		
М3	04	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3	0.3	



ПРИМЕЧАНИЕ
 В ДЕТАЛИ М-4 ПРИВАРКА СТЕРЖЕНЬ ПОЗ 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ $t_{ш} = 6$ мм ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ МАРКИ Э50А.

Ст. Инж. А. П. Лавров
 Инж. Е. П. Тимошенко
 Инж. А. П. Лавров
 Инж. А. П. Лавров
 Инж. А. П. Лавров



Выборка каркасов, отдельных стержней, закладных деталей на одну балку

МАРКА БАЛКИ						
БДВ12П-24ПР-2						
МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-во шт	Вес кг	№ ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-во шт	Вес кг
K-1	2	56.2	20	37	45	13.5
K-19	2	56.2		38	7*7	2.8
K-2	2	21.4		39	7*7	2.8
K-29	2	21.4		40	14#	5.6
K-3	2	34.8		41	24	2.4
K-4	2	46.8		42	8	1.6
K-5	2	3.0		43	8	1.6
K-59	2	3.0		44	8	1.6
K-6	2	8.8		M-1	2	24.0
K-7	2	22.4		M-2	2	0.8
K-79	2	22.4		M-3	2	0.6
1	43	1135.2		21		
36	14	2.8		Итого	1491.7	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-24ПР-2	23.5	500	9.41	1491.7

Выборка стали на одну балку (кг)

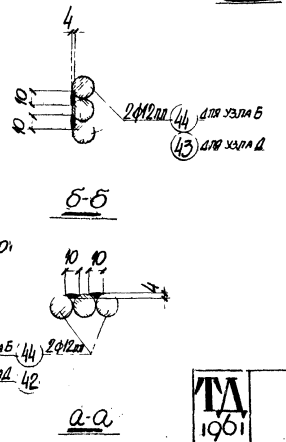
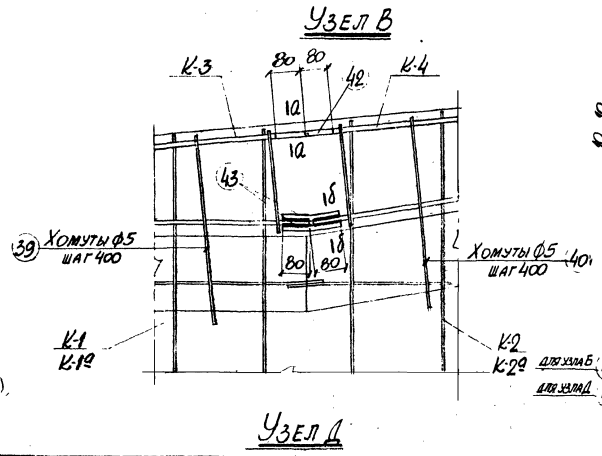
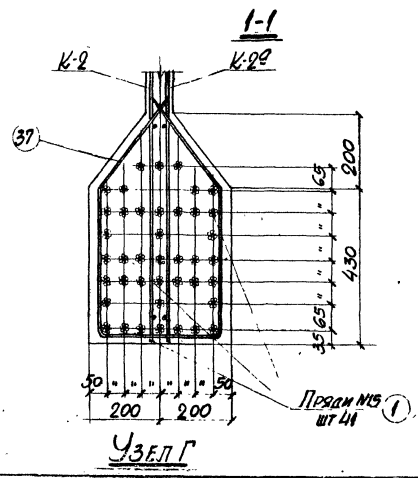
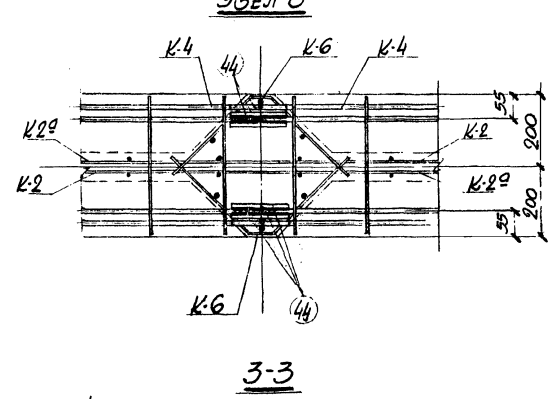
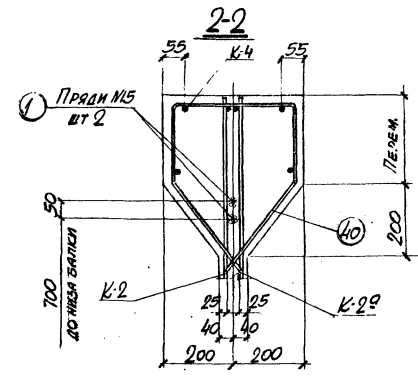
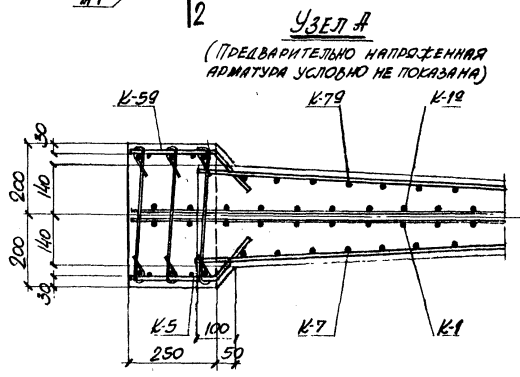
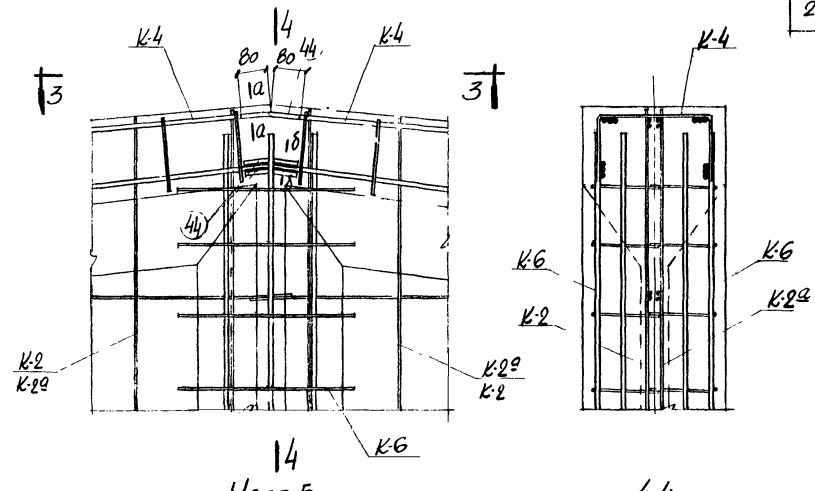
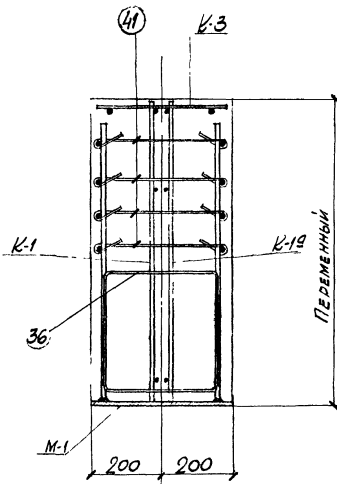
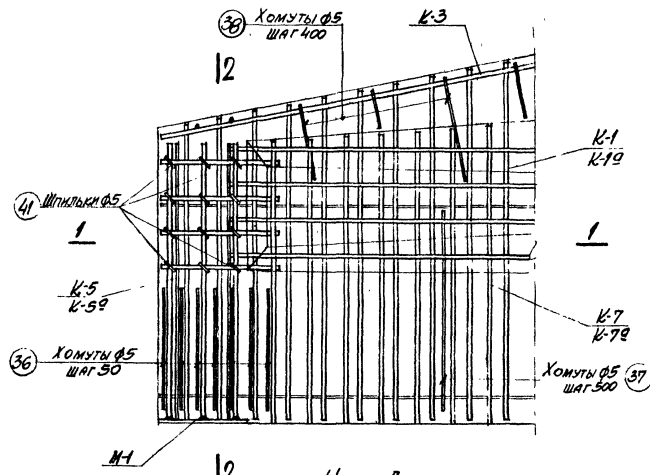
Марка Балки	№	Пряди по чл. 15												Всего	
		25 Г2С ГОСТ 5058-97				Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53				С33 ГОСТ 380-66					Сталь прокатная Ст.3
		Сортимент по ГОСТ 7314-95		Сортимент по ГОСТ 2590-57		Сортимент по ГОСТ 2590-57		Сортимент по ГОСТ 2590-57		Профиль					
Итого	Вид	№	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	Углы		Ф мм	Итого			
БДВ12П-24ПР-2	1352	1358	156	91.2	1350	241/8	55.6	55.6	42.1	42.1	15.6	1.4	170	1491.7	

ПРИМЕЧАНИЯ

- Условия натяжения одной пряди №15.9Т.
- Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряженной арматуры должна быть не менее 375 кг/см².
- Расположение предварительно напряженной арматуры показано в узле Г на листе 19.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 19, 20 и 21.
- Крепление опорного центрирующего листа (МН-1) предусмотрено для случая опирания на подстопилку балку; для других случаев аналогичную деталь см в выпуске 10 данной серии.
- Сталь марки 25Г2С может быть заменена стальной маркой 33Г2С (ГОСТ 5058-97) без пересчета площади сечения стержней.



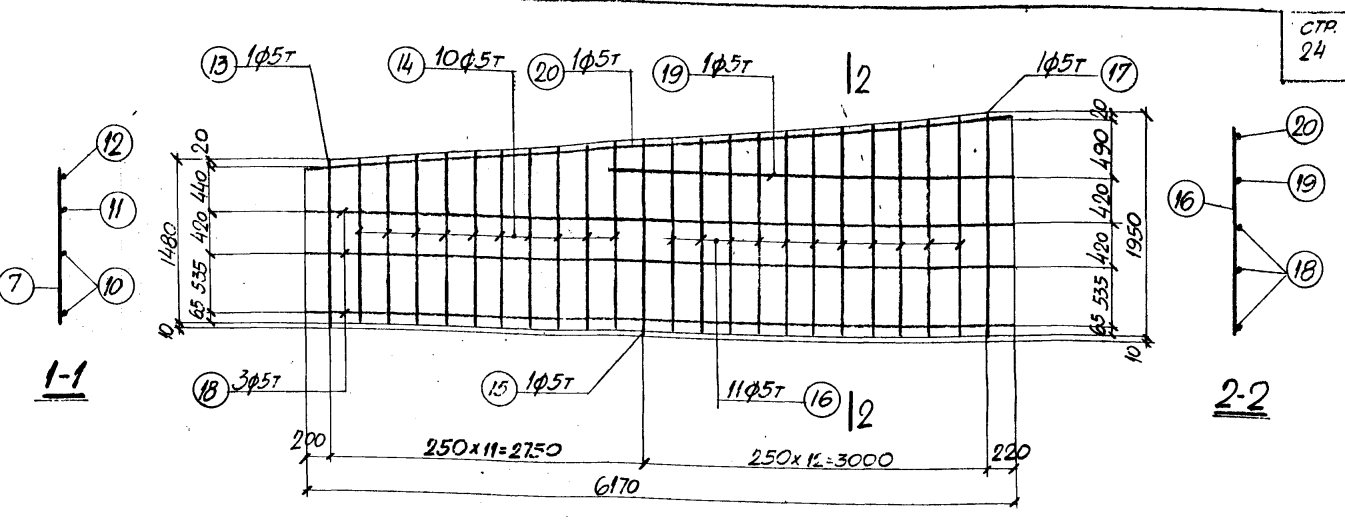
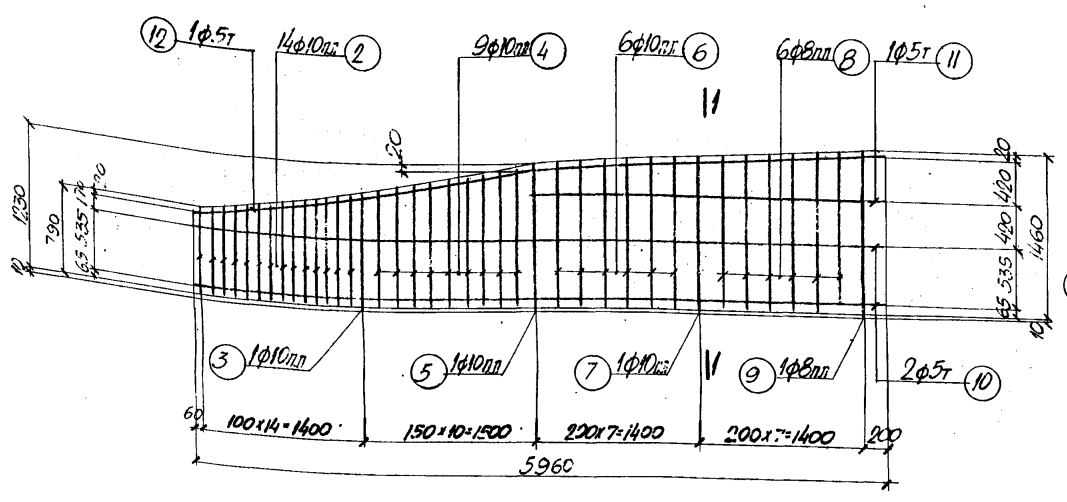
Балка БДВ12П-24ПР-2
Опалубочно-арматурный чертеж
и расход материалов



ПРИМЕЧАНИЯ

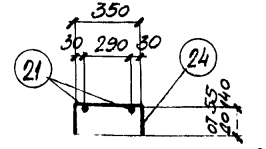
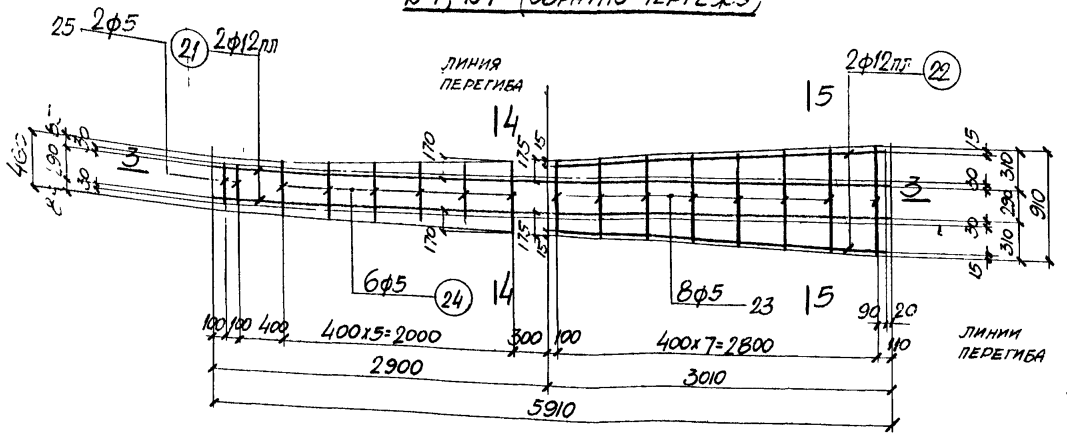
- 1 ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 18
- 2 ПРОДОЛЬНЫЕ СТЕЖКИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КАРКАСОВ В МЕСТАХ СТЫКОВ СВЯЗАТЬ МЕЖДУ СОБОЙ.

Проект: А. ПЛЕВТ, А. ПЛЕВТ, А. ПЛЕВТ, А. ПЛЕВТ
 Конструктор: С. И. СЕВЕРОВ, С. И. СЕВЕРОВ, С. И. СЕВЕРОВ, С. И. СЕВЕРОВ
 Проверка: И. В. БУДКО, И. В. БУДКО, И. В. БУДКО, И. В. БУДКО
 Инженер: М. П. СТЕПАНОВ, М. П. СТЕПАНОВ, М. П. СТЕПАНОВ, М. П. СТЕПАНОВ
 Главный инженер: М. П. СТЕПАНОВ, М. П. СТЕПАНОВ, М. П. СТЕПАНОВ, М. П. СТЕПАНОВ

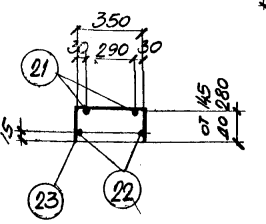
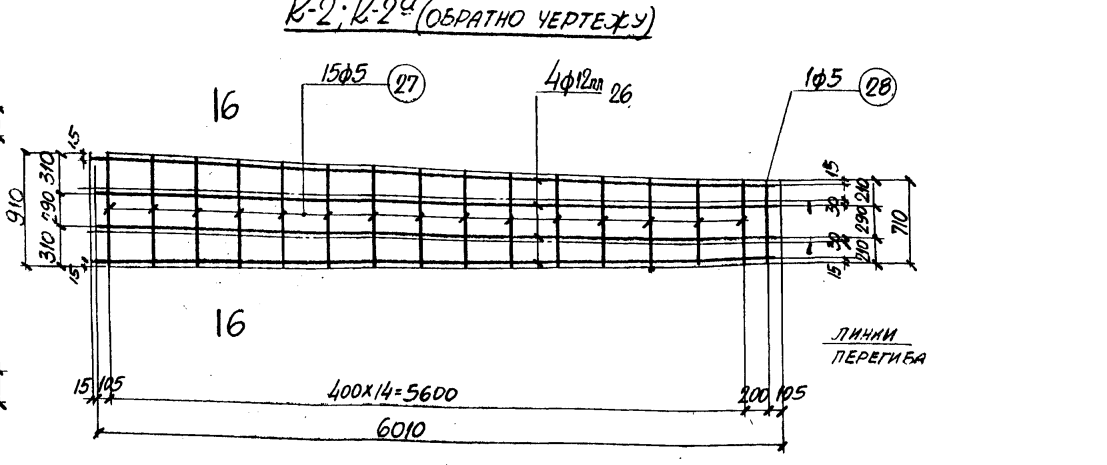


K-1; K-1^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

K-2; K-2^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



4-4 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



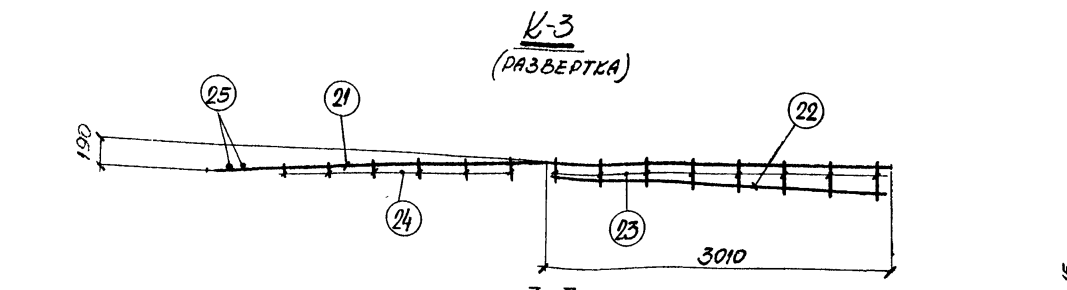
5-5 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)

K-4 (РАЗВЕРТКА)

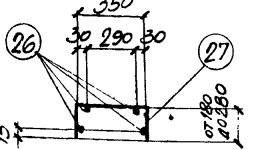
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии электросварки арматуры ВСНЗВ-57 МСПМХЛ-МСЭС
2. Спецификация арматуры приведена на листе 21.

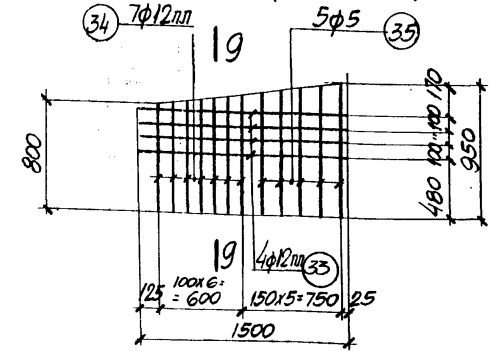
9-9



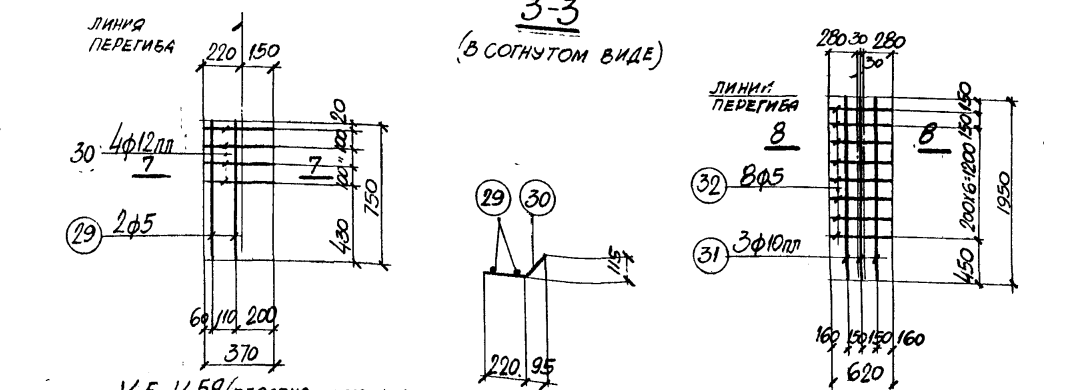
K-3 (РАЗВЕРТКА)



6-6 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)

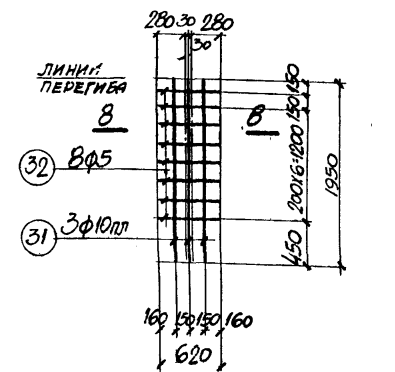


K-7; K-7^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

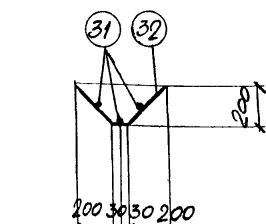


K-5; K-5^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ) (РАЗВЕРТКА)

7-7 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-6 (РАЗВЕРТКА)



8-8 (РАЗВЕРТКА)

СП. ДИ. 10
И. В. СЕО
П. И. Ф. П. Р.
П. В. С. П. М. Х. Л. М. С. Э. С.



Балка БДВ12П-24ПР-2
Арматурные каркасы

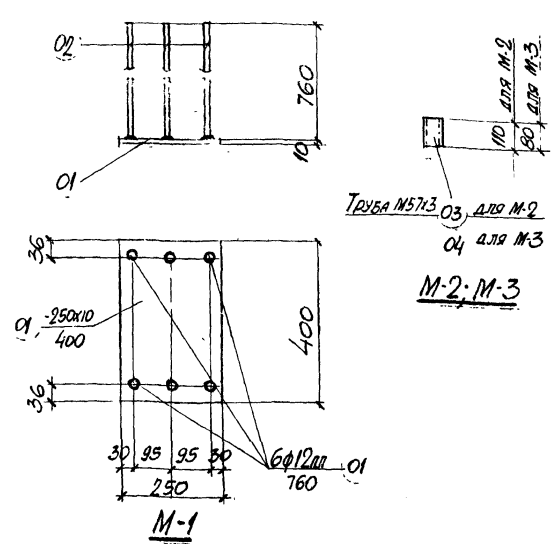
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

МАРКА ПОЗ	ЭСКИЗ	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
						Ф мм	Общая длина м	Вес кг
1	23150	10мм	23150	1	23.8	10мм	23.8	26.4
2	от 790 до 990	10мм	ср. 890	14	12.5	5т	21.0	3.2
3	1020	10мм	1020	1	1.0	8мм	9.9	3.9
4	от 1030 до 1210	10мм	ср. 1120	9	10.1	10мм	33.9	21.0
5	1240	10мм	1240	1	1.2	Итого 28.1		
6	от 1240 до 1330	10мм	ср. 1285	6	7.7			
7	1350	10мм	1350	1	1.4			
8	от 1360 до 1440	8мм	ср. 1400	6	8.4			
9	1470	8мм	1470	1	1.5			
10	5960	5т	5960	2	11.9			
11	3050	5т	3050	1	3.1			
12	310 2900	5т	6010	1	6.0			
13	1490	5т	1490	1	1.5	5т	69.6	10.7
14	от 1500 до 1690	5т	ср. 1595	10	16.0			
15	1720	5т	1720	1	1.7			
16	от 1730 до 1940	5т	ср. 1835	11	20.2			
17	1970	5т	1970	1	2.0			
18	6170	5т	6170	3	18.5			
19	3500	5т	3500	1	3.5			
20	6190	5т	6190	1	6.2			
21	5910	12мм	5910	2	11.8	5	10.2	1.5
22	3000	12мм	3000	2	6.0	12мм	17.8	15.9
23	от 640 до 910	5	ср. 775	8	6.2	Итого 17.4		
24	от 460 до 630	5	ср. 545	6	3.3			
25	350	5	350	2	0.7			
26	6010	12мм	6010	4	24.0	5	12.9	2.0
27	от 720 до 910	5	ср. 815	15	12.2	12мм	24.0	21.4
28	710	5	710	1	0.7	Итого 23.4		

МАРКА ПОЗ	ЭСКИЗ	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
						Ф мм	Общая длина м	Вес кг
29	750	5	750	2	1.5	5	1.5	0.2
30	370	12мм	370	4	1.5	12мм	1.5	1.3
						Итого 1.5		
31	1950	10мм	1950	3	5.8	5	5.0	0.8
32	620	5	620	8	5.0	10мм	5.8	3.6
						Итого 4.4		
33	1500	12мм	1500	4	6.0	5	4.6	0.7
34	от 800 до 860	12мм	ср. 830	7	5.8	12мм	11.8	10.5
35	от 875 до 960	5	ср. 920	5	4.6	Итого 11.2		
36		5	1610	1	1.6	5	1.6	0.2
37		5	1780	1	1.8	5	1.8	0.3
38		5	ср. 1150	1	1.2	5	1.2	0.2
39		5	ср. 1380	1	1.4	5	1.4	0.2
40		5	ср. 1430	1	1.4	5	1.4	0.2
41	450	5	520	1	0.5	5	0.5	0.1
42	160	12мм	160	1	0.2	12мм	0.2	0.2
43		12мм	160	1	0.2	12мм	0.2	0.2
44		12мм	160	1	0.2	12мм	0.2	0.2

МАРКА	ПОЗ	Профиль	Длина мм	К-во шт.	ВЕС КГ		ПРИМЕЧАНИЯ
					ДЕТАЛИ	ВСЕХ	
М-1	01	-250x10	400	1	7.8	7.8	Ст. 25Г2С
	02	φ12пл	760	6	0.7	4.2	
						Итого 1.5	
М-2	03	ТРУБА М57х3 ГОСТ 1753-53	110	1	0.4	0.4	0.4
	04	ТРУБА М57х3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3	
						Итого 4.4	
М-3	03	ТРУБА М57х3 ГОСТ 1753-53	110	1	0.4	0.4	0.4
	04	ТРУБА М57х3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3	
						Итого 11.2	



ПРИМЕЧАНИЕ

В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКУ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТА КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ h_ш=6мм ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50А.

Исполнитель: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 Проект: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 Руководитель: [Signature]