

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 3.503-47

Пролетные строения автомобильных мостов сталежелезобетонные неразрезные

пролетами 24 + 33 + 24 м с габаритами г-8; г-10; г-11,5 м  
в северном исполнении

Рабочие чертежи КМ

16146

цена 5-40

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 3503-47

Пролетные строения автодорожных мостов сталежелезобетонные неразрезные  
пролетами 24 + 33 + 24 м с габаритами г-8; г-10; г-11,5 м  
в северном исполнении

Рабочие чертежи КМ

Разработаны  
институтом ЦНИИпроектстальконструкция  
Госстроя СССР

Гл. инженер института *И.И.И.* Кузнецов В.В.  
Гл. инженер проекта *В.В.В.* Осипов С.В.

Утверждены  
и введены в действие с 1 июля 1979 г.  
Протокол Минавтодора РСФСР от 25.12.78 №32.

№ п/п	Наименование	Марка листа	№ стр.	№ п/п	Наименование	Марка листа	№ стр.
1	Заглавный лист			39	Схемы монтажа пролетных строений, указания по монтажу плиты проезжей части.	КМ-35	39.
2	Содержание. Ключ для подбора чертежей.		2	40	Расчетный лист на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КМ-36	40
3	Расчетный лист на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.		3	41	Расчетный лист на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КМ-37	41
4	Пояснительная записка на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2. Объем основных работ. Условные обозначения.		4	42	Маркировочные схемы сборных плит проезжей части, на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КЖ-1	42
5	Марки стали, типы и размеры сварных швов, указания по изготовлению конструкции на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КМ-1	5	43	Маркировочные схемы сборных плит проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КЖ-2	43
6	Марки стали, типы и размеры сварных швов, указания по изготовлению конструкции на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КМ-2	6	44	Сборочные чертежи плит проезжей части П-1	КЖ-3	44
7	Поперечный разрез проезжей части. Варианты одежды проезжей части. Габарит Г-8	КМ-3	7	45	Сборочные чертежи плит проезжей части П-2 и П-3	КЖ-4	45
8	Поперечный разрез проезжей части. Варианты одежды проезжей части. Габариты Г-10 и Г-11,5	КМ-4	8	46	Сборочные чертежи плит проезжей части П-4	КЖ-5	46
9	Габарит Г-8. Общий вид металлоконструкций на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КМ-5	9	47	Сборочные чертежи плит проезжей части П-5 и П-6	КЖ-6	47
10	Габарит Г-8. Общий вид металлоконструкций на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КМ-6	10	48	Габарит Г-8. Сборочный чертеж монолитного участка КМ-1.	КЖ-7	48
11	Габарит Г-8. Геометрическая схема.	КМ-7	11	49	Габариты Г-10 и Г-11,5. Сборочный чертеж монолитного участка КМ-2 и КМ-3.	КЖ-8	49
12	Габарит Г-8. Дамкротная балка на крайних опорах.	КМ-8	12	50	Армирование сборных плит проезжей части П-1. Спецификация арматуры.	КЖ-9	50
13	Габарит Г-8. Дамкротная балка на средней опоре.	КМ-9	13	51	Армирование сборных плит проезжей части П-2. Спецификация арматуры.	КЖ-10	51
14	Габарит Г-8. Поперечные связи. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7.	КМ-10	14	52	Армирование сборных плит проезжей части П-3. Спецификация арматуры.	КЖ-11	52
15	Габарит Г-8. Поперечные связи. Разрезы 8-8; 9-9; 11-11; 12-12.	КМ-11	15	53	Армирование сборных плит проезжей части П-4. Спецификация арматуры.	КЖ-12	53
16	Габарит Г-8. Поперечные связи. Разрезы 13-13; 14-14.	КМ-12	16	54	Армирование сборных плит проезжей части П-5. Спецификация арматуры.	КЖ-13	54
17	Габарит Г-8. Отверстия в верхнем поясе главной балки для крепления упоров. Конструкция упоров.	КМ-13	17	55	Армирование сборных плит проезжей части П-6. Спецификация арматуры.	КЖ-14	55
18	Габарит Г-8. Монтажные стыки. Схема строительного объема.	КМ-14	18	56	Габарит Г-8. Армирование монолитного участка КМ-1. Спецификация арматуры.	КЖ-15	56
19	Габарит Г-8. Спецификация металла на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КМ-15	19	57	Габарит Г-10. Армирование монолитного участка КМ-2. Спецификация арматуры.	КЖ-16	57
20	Габарит Г-8. Спецификация металла на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КМ-16	20	58	Габарит Г-11,5. Армирование монолитного участка КМ-3. Спецификация арматуры.	КЖ-17	58
21	Габариты Г-10, Г-11,5. Общий вид металлоконструкций на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КМ-17	21	59	Габарит Г-8. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КЖ-18	59
22	Габариты Г-10, Г-11,5. Общий вид металлоконструкций на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КМ-18	22	60	Габарит Г-8. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КЖ-19	60
23	Габариты Г-10 и Г-11,5. Геометрическая схема.	КМ-19	23	61	Габарит Г-10 и Г-11,5. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КЖ-20	61
24	Габариты Г-10; Г-11,5. Дамкротная балка на крайних опорах.	КМ-20	24	62	Габарит Г-10 и Г-11,5. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КЖ-21	62
25	Габариты Г-10; Г-11,5. Дамкротная балка на средней опоре.	КМ-21	25	63	Габарит Г-8. Армирование монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КЖ-22	63
26	Габариты Г-10, Г-11,5. Поперечные связи. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7.	КМ-22	26	64	Габарит Г-8. Армирование монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КЖ-23	64
27	Габариты Г-10; Г-11,5. Поперечные связи. Разрезы 8-8; 9-9; 11-11; 12-12.	КМ-23	27	65	Габарит Г-10. Армирование монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КЖ-24	65
28	Габариты Г-10; Г-11,5. Поперечные связи. Разрезы 13-13; 14-14.	КМ-24	28	66	Габарит Г-10. Армирование монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КЖ-25	66
29	Габариты Г-10; Г-11,5. Спецификация металла на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КМ-25	29	67	Габарит Г-11,5. Армирование монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КЖ-26	67
30	Габариты Г-10; Г-11,5. Спецификация металла на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КМ-26	30	68	Габарит Г-11,5. Армирование монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КЖ-27	68
31	Конструкция ограждения на 3 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КМ-27	31	69	Закладные детали швы омоноличивания сборных плит проезжей части. Таблицы объемов работ.	КЖ-28	69.
32	Конструкция ограждения на 3 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КМ-28	32				
33	Конструкция ограждения на 3 <sup>х</sup> листах. Лист 3.	КМ-29	33				
34	Конструкция опорных частей на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КМ-30	34				
35	Конструкция опорных частей на 2 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КМ-31	35				
36	Конструкция деформационных швов на 3 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	КМ-32	36				
37	Конструкция деформационных швов на 3 <sup>х</sup> листах. Лист 2.	КМ-33	37				
38	Конструкция деформационных швов на 3 <sup>х</sup> листах. Лист 3.	КМ-34	38				

Ключ для подбора чертежей			
Габарит	НН листов		
	Общих видов	Конструкции КМ	Конструкции КЖ
Г-8	КМ-1,2,3,5,6,7	КМ-8,9,10,11,12,13,14,15,16,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37	КЖ-3,5,7,9,12,15,18,19,22,23,28.
	КЖ-1,2		
Г-10	КМ-1,2,4,17,18,19	КМ-13,14,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37	КЖ-4,6,8,10,13,16,20,21,24,25,28.
	КЖ-1,2		
Г-11,5	КМ-1,2,4,17,18,19	КМ-13,14,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37	КМ-4,6,8,11,14,17,20,21,26,27,28
	КЖ-1,2		

Проект:   
 ЦНИИПроектСтроительств   
 1978

### 1. Введение.

Типовые конструкции „Пролетные строения автомобильных мостов сталежелезобетонные неразрезные пролетами 24+33+24 м с габаритами Г-8; Г-10; Г-11,5 м в северном исполнении" выполнены в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1978-г. и „Программой работ" утвержденной Минавтодором РСФСР и согласованной Госстроем СССР. В настоящем проекте разработки рабочие чертежи сварных металлоконструкций и железобетонной плиты проезжей части пролетных строений с ездой поверху для условий эксплуатации в климатических зонах с расчетной температурой: ниже минус 40°C до минус 50°C включительно (зона А); ниже минус 50°C (зона Б).

### 2. Нормативные документы.

1. Строительные нормы и правила СНиП II-Д.7-62\*. Мосты и трупы. Нормы проектирования.
2. Технические условия проектирования железнодорожных, автомобильных и городских мостов и труб СН 200-62.
3. Указания по проектированию, монтажу и приемке стальных конструкций железно-дорожных, автомобильных и городских мостов, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур (северное исполнение) ВСН 145-68.
4. Указания по проектированию и строительству железобетонных и бетонных конструкций автомобильных и городских мостов и труб, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур (северное исполнение) ВСН 155-69.
5. Строительные нормы и правила СНиП III-18-75. Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции.
6. Строительные нормы и правила СНиП III-43-75. Правила производства и приемки работ. Мосты и трупы.

### 3. Расчетные временные нагрузки.

- автомобильная Н-30;
- колесная - НК-80;
- толпа на тротуарах - 400 кг/м<sup>2</sup>.

### 4. Габариты.

- проезжей части - Г-8, Г-10 и Г-11,5 м по две полосы движения;
- тротуаров - 1,0 м.

### 5. Материалы.

Марки сталей для пролетных строений указаны на листе КМ-1.  
Материалы плиты проезжей части указаны на листе КЖС-9.

### 6. Конструкция проезжей части.

Обустройство проезжей части устраивается по одному из двух вариантов: а) из асфальтобетона толщиной 70 мм по защитному слою 40 мм над оклеенной гидроизоляцией стеклотканью марки ТГло ГОСТ 13863-77 и мастикой на гидроизоляционном тепломорозостойком би-

туме (дополнительные требования см. п. 19 ВСН 155-69). Под гидроизоляцию по плите проезжей части наносится подготовительный слой толщиной 30 мм - б) из цементобетона толщиной 80 мм по оклеенной гидроизоляцией по подготовительному слою из бетона или цементно-песчанного раствора.

На тротуарах дорожная одежда устраивается из цементобетона толщиной 30 мм на гидроизоляции и подготовительному слою (30 мм).

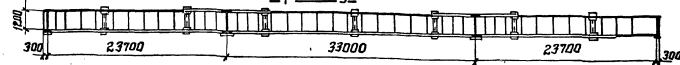
Отвод воды с проезжей части и тротуаров осуществляется сбросом за пределы габарита пролетного строения за счет устройства поперечного уклона 2% в обе стороны от продольной оси проезда.

### 7. Конструкция пролетного строения.

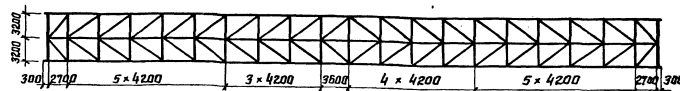
Несущие конструкции пролетного строения представляют собой сварные сплошностенчатые двутавровые балки с поясами переменной ширины, объединенные с помощью жестких упоров с железобетонной плитой проезжей части.

Характерной особенностью для пролетных строений разных габаритов является наличие в поперечном сечении для габарита Г-10 и Г-11,5 - четырех главных балок.

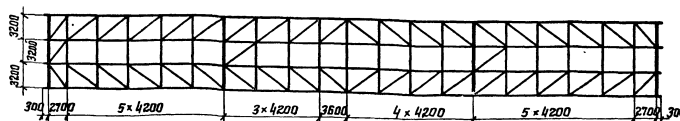
Попер.



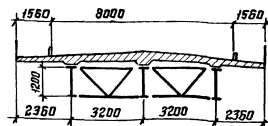
План связей для Г-8.



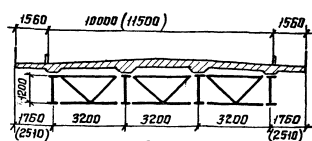
для Г-10 и Г-11,5



Г-8



Г-10 и Г-11,5



\* размеры в скобках даны для Г-11,5 м.  
(см. продолжение на листе 4).

ТК  
1978

Пояснительная записка на 2-е листе.  
Лист 1.

Серия  
3.503-47  
Лист 3

Высоты стенки главных балок принята - 1200 мм. Из условий унификации конструктивных решений и удобства изготовления сортамент металла полностью унифицирован.

Заводские соединения металлоконструкций сварные и на заклепках d = 22 мм или высокопрочных болтах М22, монтажные соединения - на высокопрочных болтах М22. Жесткие упоры привариваются с полным проваром к планкам, которые затем на заводе приклепываются или крепятся высокопрочными болтами к верхним поясам главных балок.

Перила и ограждающие элементы проезжей части являются модификацией конструкции, предложенных ГПИ „Совгоспроект“ (см. типовые конструкции и детали зданий и сооружений).

Серия 3.503 - 12. Выпуск 15. Инв. н. з84/42, 1973 г.). Железобетонная плита проезжей части, работающая совместно с главными балками, запроектирована согласно заданию в двух вариантах: сборном и монолитном.

Поперечные стьрки между сборными плитами осуществляются посредством бетонных шпалок, армированных стержнями из круглой стали, и способных воспринимать поперечные силы. Над средними опорами на длине растянутых участков верхнего пояса железобетонная плита разрезана в поперечных швах толстыми прокладками. Поверхность плит не должна заглаживаться или заглаживаться для обеспечения лучшего сцепления дорожной одежды с бетоном плит. Осмотр конструкции пролетных строений может осуществляться с земли, с воды или с уровня проезжей части при помощи временных приспособлений.

**8. Транспортировка элементов пролетных строений.**

Для удобства транспортировки пролетных строений железно-дорожным и автомобильным транспортом пролетные строения конструктивно членятся на плоские отработанные элементы, максимальная длина которых составляет - 12,0 м.

**9. Соображения по монтажу.**

Монтаж металлических и железобетонных конструкций пролетных строений должен осуществляться по проекту производства работ, разработанному специализированной проектной организацией. Способы монтажа пролетного строения могут быть различными: продольной навеской с устройством временной промежуточной опоры в среднем пролете, продольной навеской с помощью андакеа длиной 20 м. и другими.

При любом способе монтажа пролетных строений, особа следует обратить внимание на монтаж сборных плит

проезжей части на установленных узлах металлоконструкциях пролетных строений, осуществляемых краном, движущимся по ранее уложенным плитам, соблюдая указания, приведенные на листе КМ-35.














**10. Окраска.**

Указания по окраске см. на листе КМ-2.

**Объем основных работ.**

№ п/п	Наименование	Материал	Измеритель	Расход материала на пролетное строение при заборите проезжей части.		
				Г-8	Г-10	Г-11,5
1	2	3	4	5	6	7
1.	Металл пролетного строения	15ХСНД-2	т	112,81	151,48	151,48
		40х	т	2,94	3,85	3,85
		ВСт.Зсп2	т	0,85	1,12	1,12
Итого:			т	116,6	156,45	156,45
2.	Перила	09Г2	т	5,29	5,29	5,29
		15ХСНД	т	1,41	1,41	1,41
3.	Ограждающий элемент проезжей части	16Д	т	3,57	3,57	3,57
		09Г2	т	1,19	1,19	1,19
		ВСт.Зсп2	т	2,86	2,86	2,86
4.	Деформационные швы.	16Д	т	1,70	2,11	2,38
		ВСт.Зсп2	т			
5.	Опорные части	15ХСНД-2	т	0,95	1,26	1,26
		09Г2	т	0,16	0,21	0,21
		ВСт.Зсп2	т	0,56	0,74	0,74
		25Л-р-III	т	4,16	5,54	5,54
6.	Всего металла железобетонная плита проезжей части.	М400	м <sup>3</sup>	152,1	186,3	203
		Мрз 300	м <sup>3</sup>			
7.	Арматура плиты и закладные детали	10ГТ	т	27,13	33,35	36,57
		ВСт.Зсп2 15ХСНД-2	т			
8.	Асфальтобетон или цементобетон проезда.		м <sup>2</sup>	700	864	985
9.	Цементобетон трапу ров - 3 см.	цемента-бетон.	м <sup>2</sup>	192	192	192
10.	Гидроизоляция - 1 см	Стеклоклянь марки ТС между мастикой на гидроизоляционном теплозащитном битуме.	м <sup>2</sup>	886	1048	1171
11.	Защитный слой от 2 см. до 4 см.	М300 Мрз 300	м <sup>2</sup>	886	1048	1171
12.	Подготовительный слой от 1 см до 2 см.	М300 Мрз 300	м <sup>2</sup>	886	1048	1171

**Условные обозначения:**

-  линия симметрии.
-  Указывается на схеме конструкции № узла
-  № листа, на котором данный узел разработан.
-  Указывается у разработанного узла. № узла
-  № листа, на котором данный узел зааркирован.
-  Видимый сварной заводской шов.
-  невидимый сварной заводской шов
-  монтажный сварной угловой шов
-  высокопрочный болт
-  монтажный болт нормальной точности.
-  заводская заклепка
-  заклепка с потайной головкой с одной стороны
-  дырка под болт.

Проектная организация: ЦНИИТЭИСтроительств  
 Институт: ЦНИИТЭИСтроительств  
 Серия: 3.503-12  
 Выпуск: 15  
 Инв. н. з84/42, 1973 г.

### Указания по изготовлению конструкций

1. Изготовление, монтаж и приемка конструкций должны производиться в соответствии со Строительными нормами и Правилами СНиП III-18-75, разделы I и IX, СНиП III-43-75, а также Указаниями по проектированию, изготовлению, монтажу и приемке стальных конструкций железобетонных, облитых железом и сварных мостов, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур (северное исполнение - ВСН 145-68 Минтрансстроя СССР) и Инструкцией по технологии устройства соединений на высокопрочных болтах в стальных конструкциях мостов - ВСН 163-69.
2. Механическая обработка швов и окисловых зон должна быть выполнена в соответствии п.п. 12-15 настоящих указаний.
3. Перед сваркой главных балок все стыки горизонтальных и вертикальных листов должны быть сварены автоматом так, чтобы изготовленные листы с учетом влияния усадки от сварки листов между собой и приварки ребер жесткости имели необходимые полные длины.
4. Начало и конец стыковых швов поясов и стенок главных балок надлежит выводить на планки, удаляемые после сварки с тщательной зачисткой мест их установки абразивным кругом.
5. Сварные и стыковые швы стенок, параллельные ребрам жесткости балок, должны быть удалены от ребер жесткости на расстояние не менее 20б (где б - толщина стенки).
6. В случае замены заводских заклепок на заводские высокопрочные болты, стягиваемые ими поверхности допускается не очищать пескоструйной обработкой, а ограничиться очисткой от грязи и отстоящей окислы (стальными щетками), а так же от случайных попаданий масла, краски или эмульсии.
7. Поверхности верхних поясов главных балок, соприкасающиеся с плитой проезжей части, не грунтовать и не красить, а только очистить от ржавчины и загрязнений и покрыть цементным молочком. В монтажных соединениях на высокопрочных болтах стыковые накладные и места их прикрепления к элементам пролетных строений не грунтовать и не красить.
8. Форма обработки краев заводских стыков поясов, вертикальных стенок и других элементов пролетных строений должна выполняться в соответствии с ГОСТ 8713-70 по заводским нормалам.
9. Автоматической сваркой под слоем флюса должны выполняться:
  - а) поясные швы, соединяющие горизонтальные листы главных и домкратных балок с вертикальными стенками.
  - б) швы приварки стенок к полкам элементов горизонтальных и поперечных связей.
  - в) поясные швы балок деформационных швов.
  - г) стыковые швы поясов и вертикальных стенок главных балок.
10. Полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа должны выполняться:
  - а) швы приварки вертикальных ребер жесткости к стенкам главных и домкратных балок, элементов деформационных швов.
  - б) швы приварки элементов упоров к нижним планкам,

- в) поясные и торцевые швы стоек ограждающих элементов.
11. Ручной сваркой должны выполняться:
  - а) швы элементов перил и смотровых ходов,
  - б) швы приварки вертикальных ребер жесткости к подкладкам.
12. Все поперечные стыковые швы растянутых поясов главных балок должны подвергаться механической обработке по рис. 1

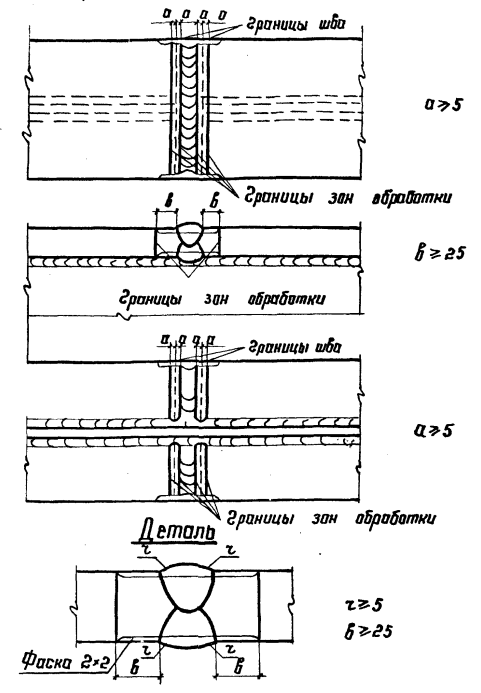


Рис. 1

13. Механическая обработка сварных соединений должна производиться на минимальную глубину, необходимую для обязательного снятия поверхностного слоя металла на всей длине линии сплавления в зоне обработки и для получения чистой блестящей поверхности и плавных переходов от металла шва к основному металлу. Обработанная поверхность не должна иметь рисок, расплавленных поперек направления усилий, действующих в элементе при его работе. Детали и элементы в зоне обработки не должны иметь острых краев и заусениц.
14. При механической обработке сварных соединений следует удалять встречающиеся в пределах зоны зачистки пороки сварки и дефекты на поверхности металла от газовой резки.
15. Обнаруженные в швах во время механической обработки пороки: непровары, поры, шлаковые включения и т.п. должны устраняться. Подрезы не допускаются.
16. При обрыве поясов диагоналей поперечных связей, а также верхних и нижних поясов домкратных балок следует предусматривать выкружку на конце стенки с радиусом не менее 30 мм, подвергнутому механической обработке (см. рис. 2).

### Материалы металлоконструкций

- В соответствии с таблицей 3 ВСН 145-68; в зоне А
1. Для основных деталей конструкций (главных балок, упоров, элементов и фасонах продольных и поперечных связей, домкратных балок, опорных листов, элементов перил и смотровых ходов) должны применяться:
    - а) для листов - сталь низколегированная мартеновская спокойная марки 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75 с содержанием серы не более 0,030% и фосфора не более 0,025%, с испытанием на изгиб при нормальной температуре на широком образце;
    - б) для уголков - сталь низколегированная мартеновская спокойная марки 15ХСНД по ГОСТ 6713-75 с гарантией ударной вязкости при минус 70°С не менее 3 кгс/см<sup>2</sup>;
    - в) для круча - сталь низколегированная мартеновская спокойная конструкционная марки 09Г2 по ГОСТ 19281-73 с последующей термообработкой, обеспечивающей ударную вязкость при температуре минус 70°С не менее 3 кгс/см<sup>2</sup>.
  2. Для вспомогательных деталей конструкций (элементов ограждения проезжей части и деформационных швов) должны применяться:
    - а) для подвергающихся сборке - сталь углеродистая мартеновская горячекатанная марки 16Д по ГОСТ 6713-75.
    - б) для не подвергающихся сборке - сталь углеродистая обыкновенного качества марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71.
  3. В опорных частях должны применяться:
    - а) для катков - сталь углеродистая мартеновская спокойная ковкая марки ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71.
    - б) для остальных элементов - см. п. 1а.
    - в) для литых - отливки из стали марки 25Лар. III по ГОСТ 977-75.
  4. Материалы для сварных соединений (флюсы, сварочную проволоку, электроды) следует назначать по таблицам 4 и 5 ВСН 145-68 в зависимости от категории качества стали.
  5. Для заклепок, крепежных и анкерных болтов - см. п. 1а.
  6. Для высокопрочных болтов и гаек к ним по ТУ 14-4-87-72 должна применяться - сталь легированная конструкционная марки 40Х по ГОСТ 4543-71, термообработанная (в готовом изделии) в соответствии с ГОСТ 35-02-72, а для шайб - сталь углеродистая мартеновская спокойная марки ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71 с последующей термообработкой.
- в зоне Б
1. В пролетных строениях, предназначенных для эксплуатации в зоне Б северного исполнения, марки стали окислительные вышеприведенным за исключением п. 1<sup>а</sup>: для листов - сталь низколегированная мартеновская спокойная марки 15ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75 с содержанием серы не более 0,030% и фосфора не более 0,025%, с испытанием на изгиб при нормальной температуре на широком образце.
  2. Сталь толщиной 10 мм и более для пролетных строений, эксплуатируемых при расчетной минимальной температуре минус 60°С и ниже, проверяется полностью, что оговаривается в заказе.

Исполнитель	Инженер	Проверено	Сделано
П.И.И.	М.И.И.	В.И.И.	С.И.И.
С.И.И.	И.И.И.	О.И.И.	Н.И.И.
Н.И.И.	К.И.И.	Л.И.И.	З.И.И.
З.И.И.	Б.И.И.	П.И.И.	Р.И.И.
Р.И.И.	С.И.И.	М.И.И.	Ю.И.И.
Ю.И.И.	Ф.И.И.	Х.И.И.	Ц.И.И.
Ц.И.И.	Ч.И.И.	Ш.И.И.	Щ.И.И.
Щ.И.И.	Ъ.И.И.	Ы.И.И.	Э.И.И.
Э.И.И.	Я.И.И.		

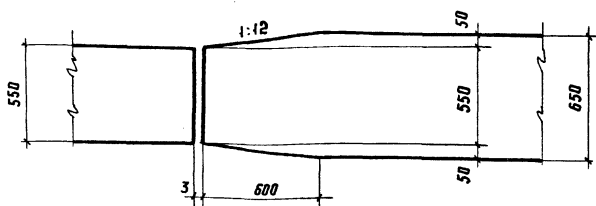
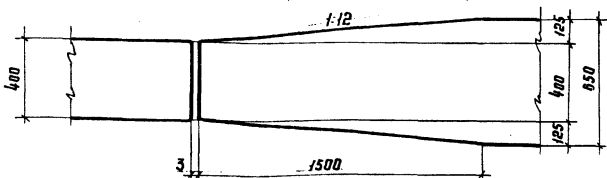
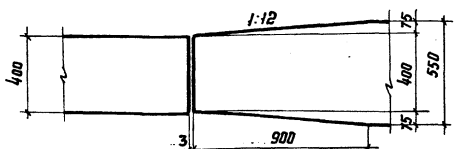
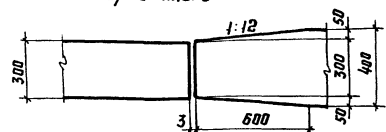
ТК	Марки стали, типы и размеры сварных швов, указания по изготовлению конструкций на 2 <sup>л</sup> листах. Лист 1.	Серия 3.503-47
1978		лист КМ-1

**Наименьшие размеры неоговаренных на чертежах сварных швов**

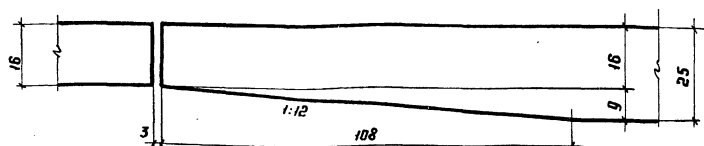
Метод сборки	Класс стали	Минимальная толщина шва (мм) при толщине более толстого из свариваемых элементов (мм)		
		6-10	11-22	23-32
Ручная, автоматическая и полуавтоматическая	С 38/23-С 46/33	6	8	10

**Сопряжение поясных листов гребных валок**

а) в плане



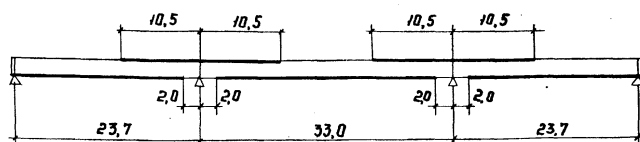
б) по толщине



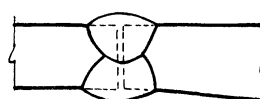
**Распределение сварных швов по категориям**

Категория	1. Характеристика шва
I	1. Поперечные стыковые швы растянутых поясов гребных валок 2. Концевые участки поперечных стыковых швов, стенок гребных валок на протяжении 40% высоты растянутой зоны, но не менее 200мм, считая от растянутого пояса. 3. Концевые участки (длиной 100мм) угловых соединительных швов диагоналей поперечных связей в местах обрыва поясов.
II	4. Угловые поясНЫЕ швы растянутых поясов гребных валок. 5. Угловые соединительные швы диагоналей поперечных и горизонтальных связей (кроме швов по поз. 3). 6. Поперечные стыковые швы стенок гребных валок в растянутой зоне на участке протяжением 40% ее высоты, примыкающем к концевому участку (см. поз. 2).
III	Все остальные швы

**Зоны обработки сварных швов**



**Вид шва**



**Указания по антикоррозийной защите**

1. Окраску и грунтовку стальных конструкций следует производить в соответствии с требованиями ВСН 145-68.

2. Перед грунтовкой покрываемые поверхности стальных конструкций должны быть тщательно очищены от ржавчины, окалины, грязи, жирных пятен и других загрязнений, а также от влаги, снега и льда.

Очистку стальных конструкций следует вести преимущественно механизированным способом.

3. Грунтовку стальных конструкций производить на заводе-изготовителе двумя слоями грунтовки марки ХС-010 по ГОСТ 9355-60 или двумя слоями свинцового сурика марок 3 или 4 по ГОСТ 19151-73 на натуральной льняной олифе по ГОСТ 7931-76.

Нанесение грунтовки следует выполнять при температуре воздуха и грунтуемых конструкций не ниже +10°C, второй слой наносит после высыхания первого слоя, продолжительность сушки каждого слоя сурика при температуре 18-23°C не менее 24 часов, а грунтовки ХС-010 - не менее 3 часов.

4. Окраску конструкций производить на грунт ХС-010 двумя слоями эмали перхлоранилиновой марки ХВ-125 алюминиевой по ГОСТ 10144-74 или марки ХВ-113 серый по ВТУ ГИЛИ-4 298-64, или марки ХВ-113 серый по ВТУ УХЛ 181-60;

на грунт из свинцового сурика - двумя слоями олифы эфирной по ГОСТ 4-75 или льняной натуральной по ГОСТ 7931-76 с добавкой 15% алюминиевой пудры ПАК-3 или ПАН-4 (ГОСТ 5494-74) сушка одного слоя не менее 5 суток.

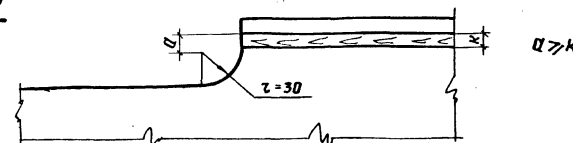
5. Окраску одним слоем производить на заводе-изготовителе, а вторым слоем - после окончания монтажа.

Окраску следует выполнять при температуре воздуха не ниже +10°C.

**Указания на установку высокопрочных болтов**

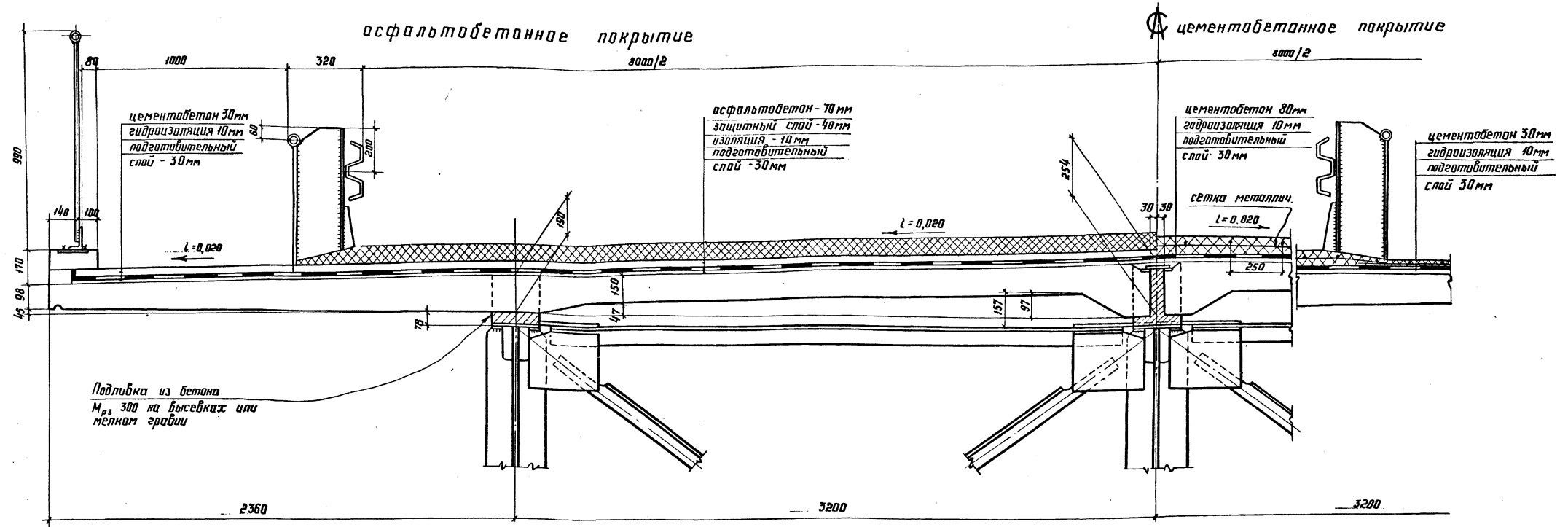
Болтовые соединения на высокопрочных болтах устраивать согласно "Инструкции по технологии устройства соединений на высокопрочных болтах в стальных конструкциях мостов" ВСН 163-69.

**Рис. 2**

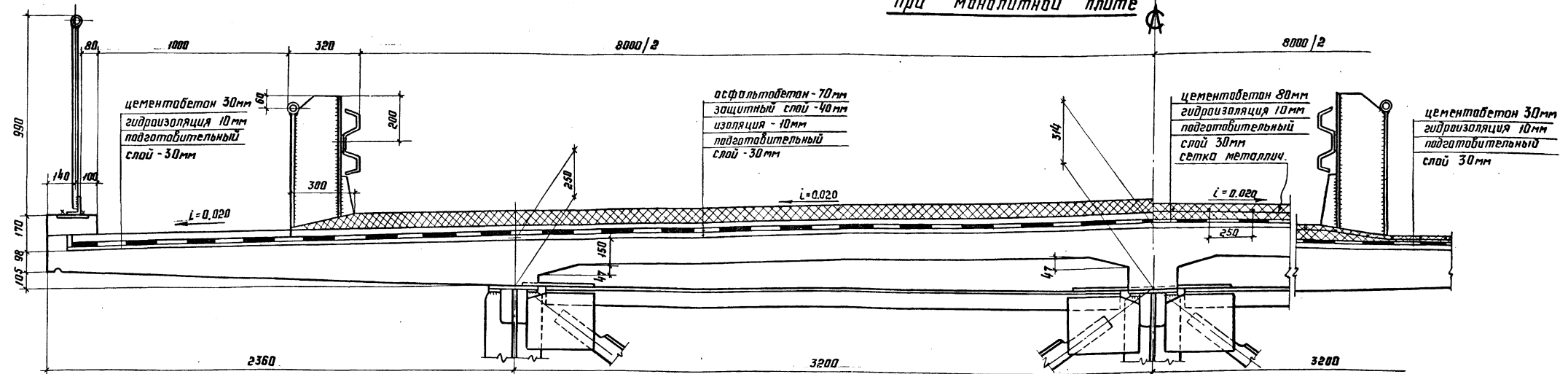


Ген. инж. пр.-та  
Ген. инж. ии-та  
Мелников  
Иванов  
Давидов  
Сорокин  
Красавин  
Власов  
Михайлов  
Селиванов  
Ген. конструктор  
Сурков  
Попов  
Павлов  
Киселев  
Иванов  
Варваров  
Савин  
Синица  
Мещеряков  
Климов  
Васильев  
Кузнецов  
Степанов  
Александров  
Ситников  
Синица  
Иванов

при сборной плите



при монолитной плите



Примечания:

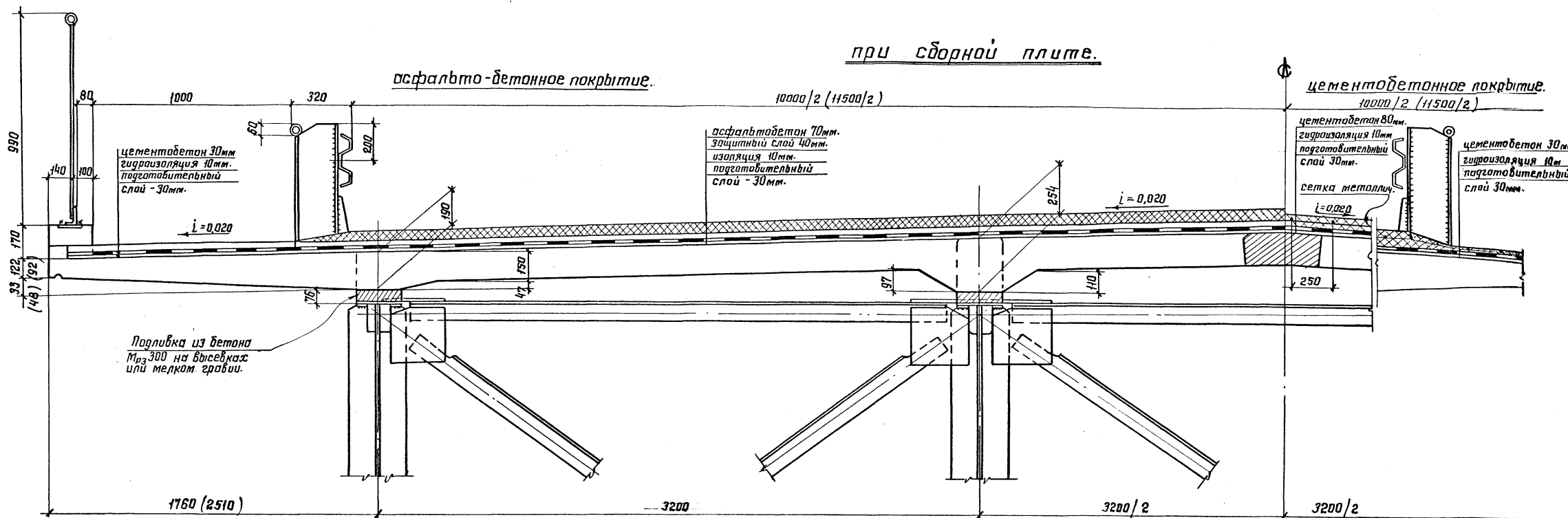
1. Цементобетонное покрытие принято аналогичным с типовым проектом 3.503-12 вып. 15, цементобетон М400, М<sub>рз</sub> 300, гидроизоляция - по типовому проекту 3.503-12 вып. 13, подготовительный слой из бетона М 300, М<sub>рз</sub> 300, сетка сварная металлическая - на проезжей части по ГОСТ 8478-66 с продольной арматурой  $\Phi$ 4мм и поперечной - 6мм, ячейки 250x100 мм, на тротуарах - плетеная одинарная N45-25 по ГОСТ 5336-67
2. Асфальтобетонное покрытие принято аналогичным с типовым проектом 3.503-12 вып. 15; асфальтобетон мелкозернистый М400, М<sub>рз</sub> 300; гидроизоляция - по типовому проекту 3.503-12 вып. 13

Проектная организация: ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ Г. МОСКВА  
 Инженер: [Имя], [Подпись]  
 Проверил: [Имя], [Подпись]  
 Утвердил: [Имя], [Подпись]  
 М.П. [Подпись]

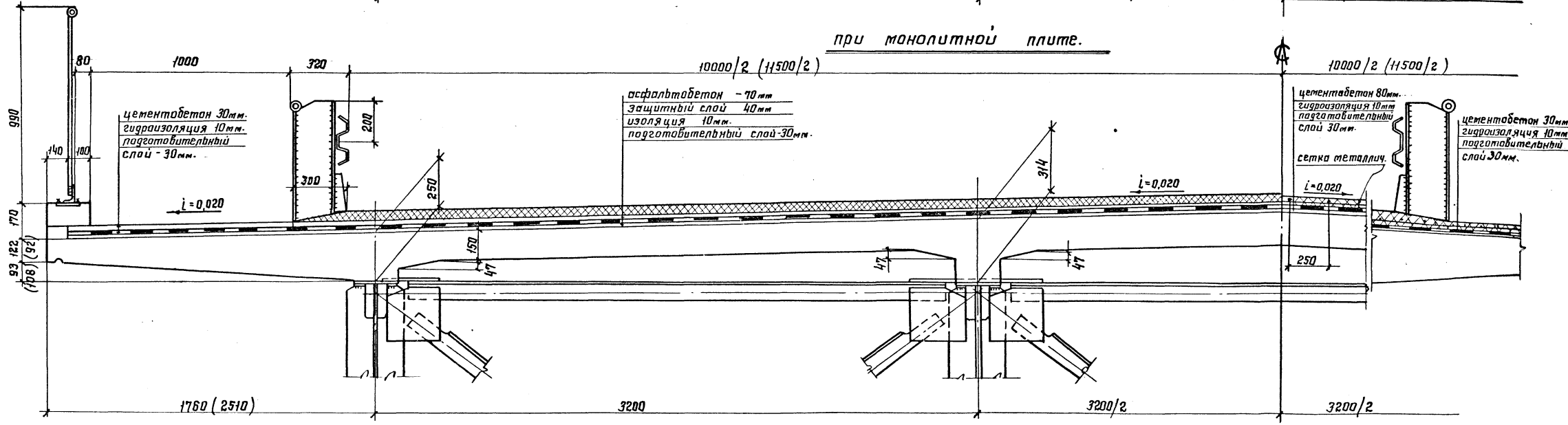
ТК 1978	Поперечный разрез проезжей части. Варианты одежды проезжей части. Габарит Г-8.	Серия 3.503-47
		Лист КМ-3



при сборной плите.



при монолитной плите.

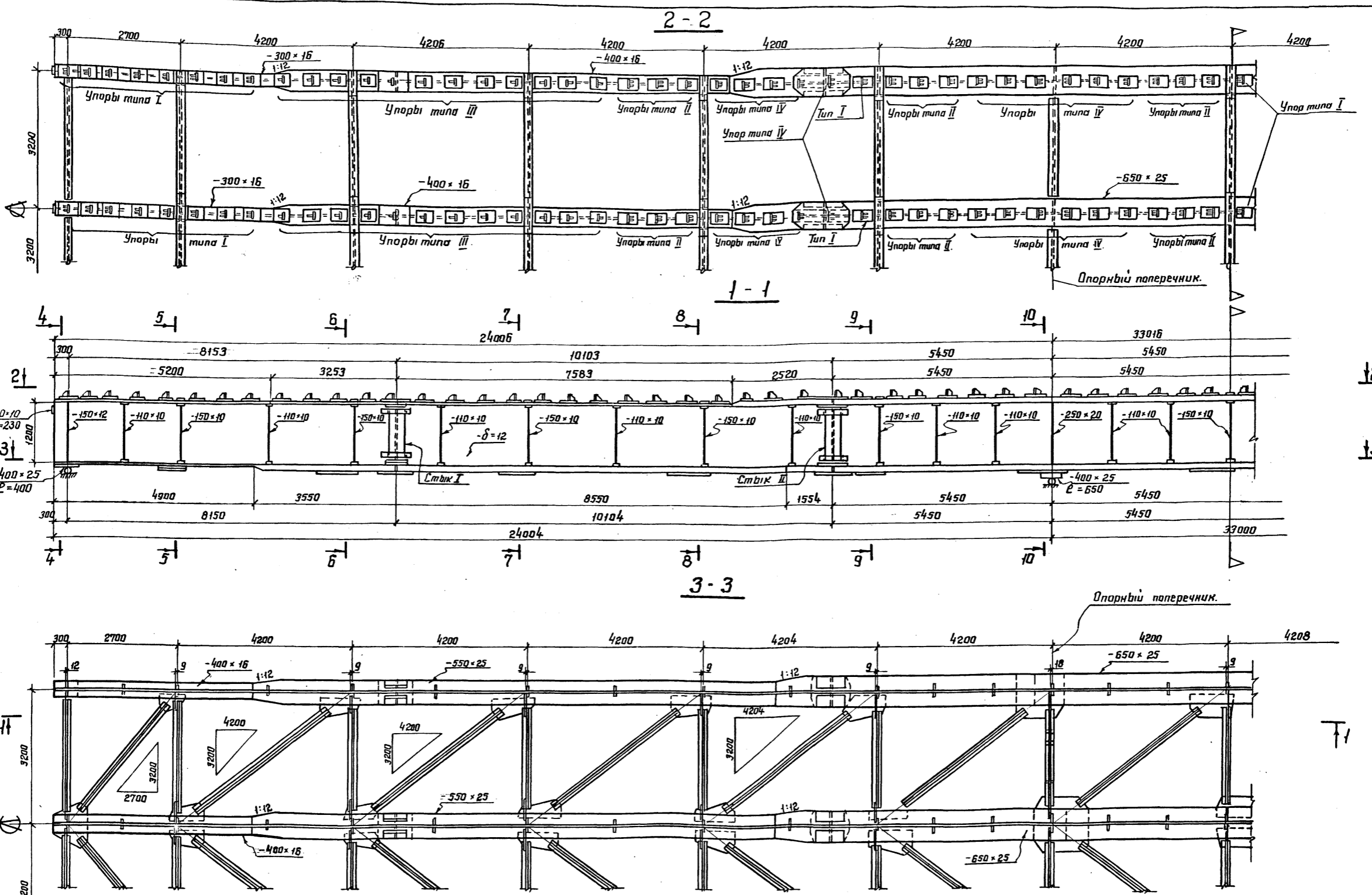


Примечания:

1. Размеры в скобках даны для габарита Г-Н.5.
2. Описание конструкции одежды см. на листе КМ-3.

Проектная организация: ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва  
 Исполнитель: Институт «Трансстрой» г. Москва  
 Автор: Мельников Кузнецов Смирнов Окулов  
 Проверил: Бриссар Поверил  
 Утвердил: Осипов Тернарчук Цимбарг Тернарчук

ТК 1978	Поперечный разрез проезжей части. Варианты одежды проезжей части. Габариты Г-10 и Г-11.5.	Серия 3.503-47
		Лист КМ-4

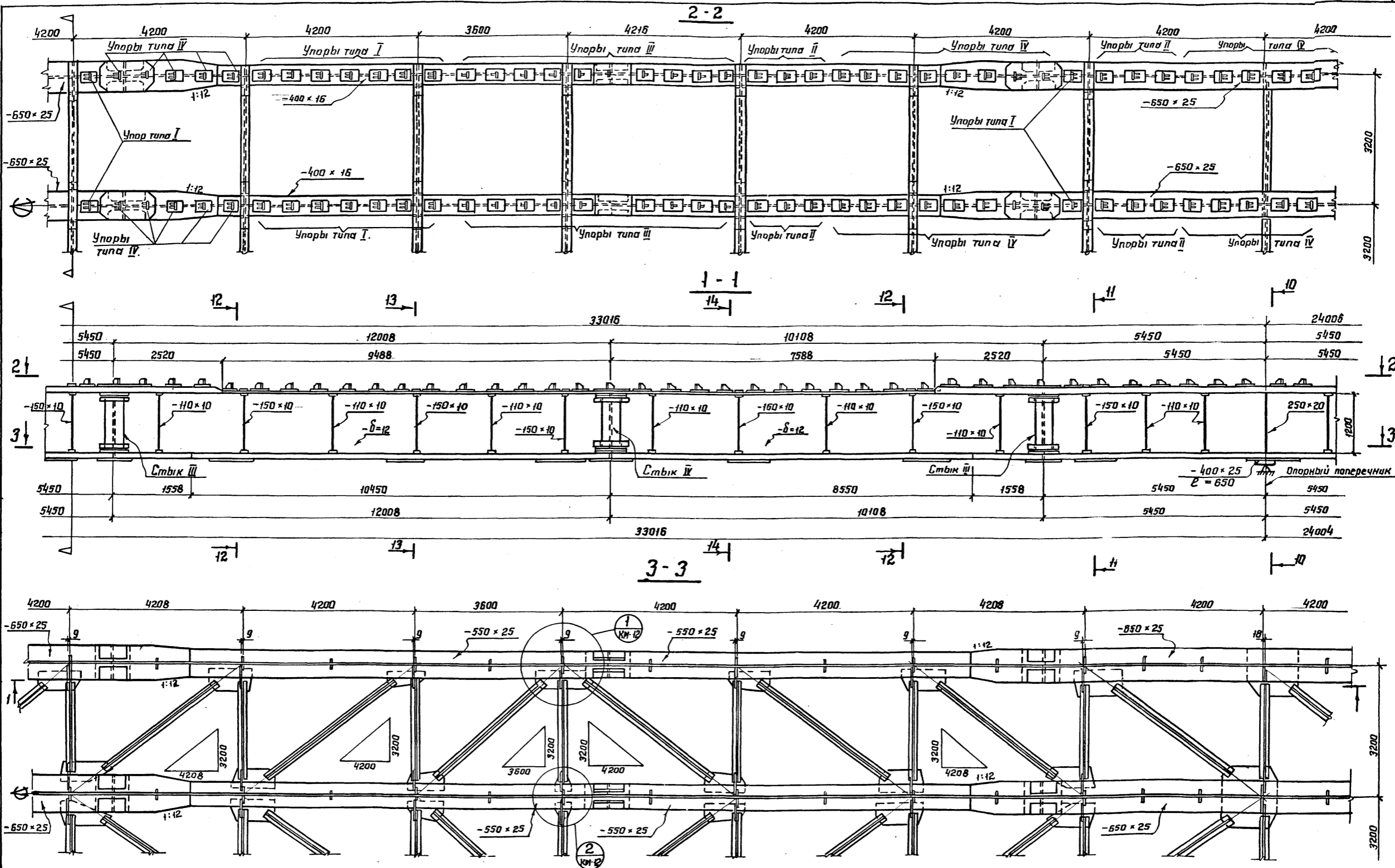


**Примечания:**

1. Работать совместно с листами КМ-6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.
2. Марки стали, типы и размеры сварных швов, указания по изготовлению см. на листах КМ-1, 2.

Орган: ЦОПРТИТ Госплана СССР  
 Проектирующая организация: ЦНИИПротектТранспострой  
 г. Москва  
 Проектанты: Мельников, Кузнецов, Стрелечный, Огурцов  
 Конструкторы: Директор участка, Инженеры  
 Проверенный: Профессор  
 Испытатель: Испытатель

ТК 1978	Габарит Г-8	Серия
	Общий вид металлоконструкции. На 2 <sup>х</sup> листах.	3.503-47
	Лист	КМ-5

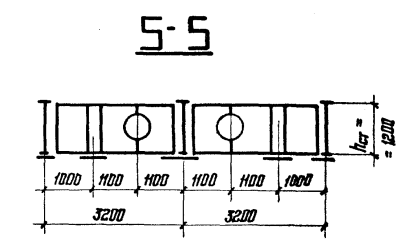
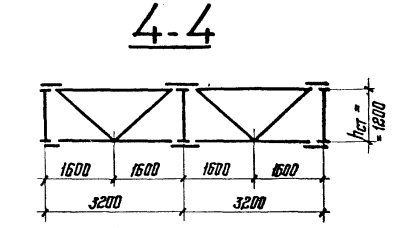
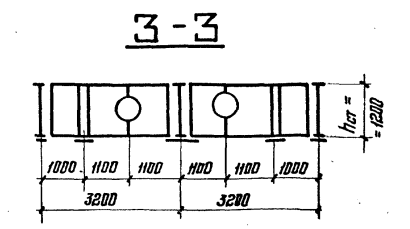
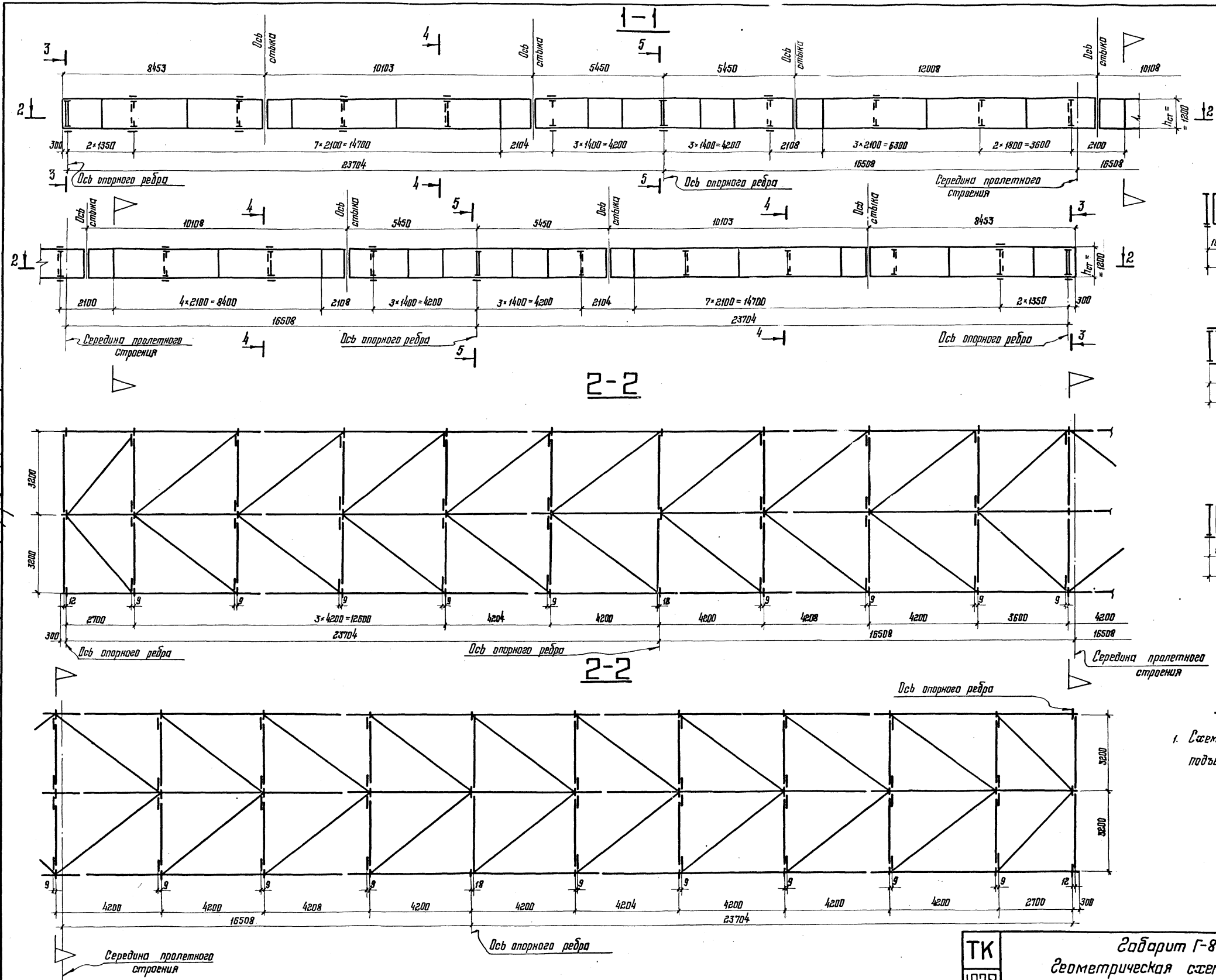


**Примечания:**

1. Работать совместно с листами КМ-5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16.
2. Марки стали типы и размеры сварных швов, указания по изготовлению см. на листе КМ-1.

ТК 1978	Габарит Г-8		Серия 3.503-47
	Общий вид металлоконструкций на 2-х листах.		Лист КМ-6

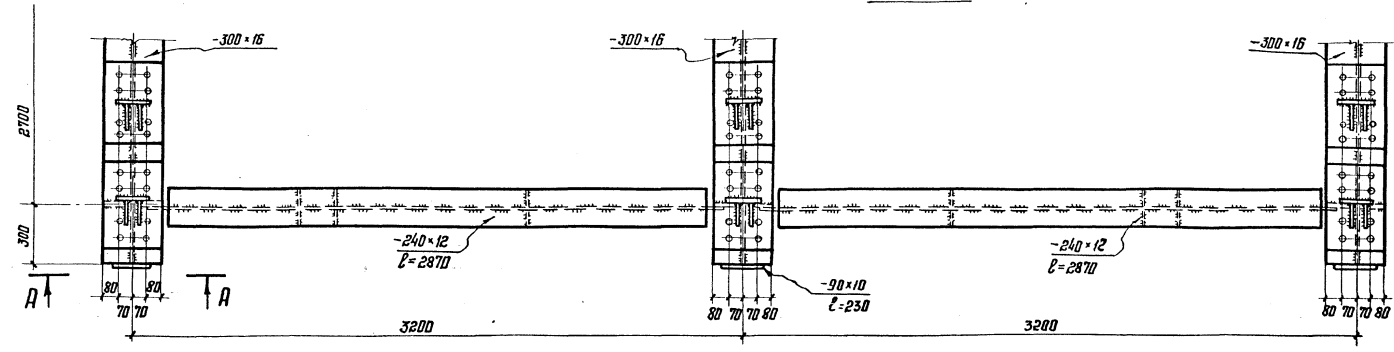
Проектант: М.И. Виноградов  
 Инженер: С.В. Козлов  
 Конструктор: А.А. Сидоров  
 Проверил: В.В. Петров  
 Главный инженер: И.И. Смирнов  
 Ф. Москаль



**Примечания:**  
 1. Всеemu строительного подъема см. на листе КМ-14

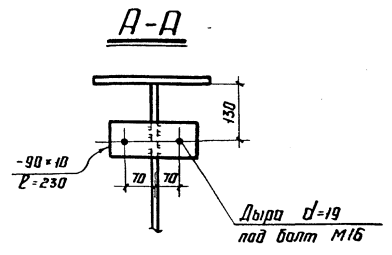
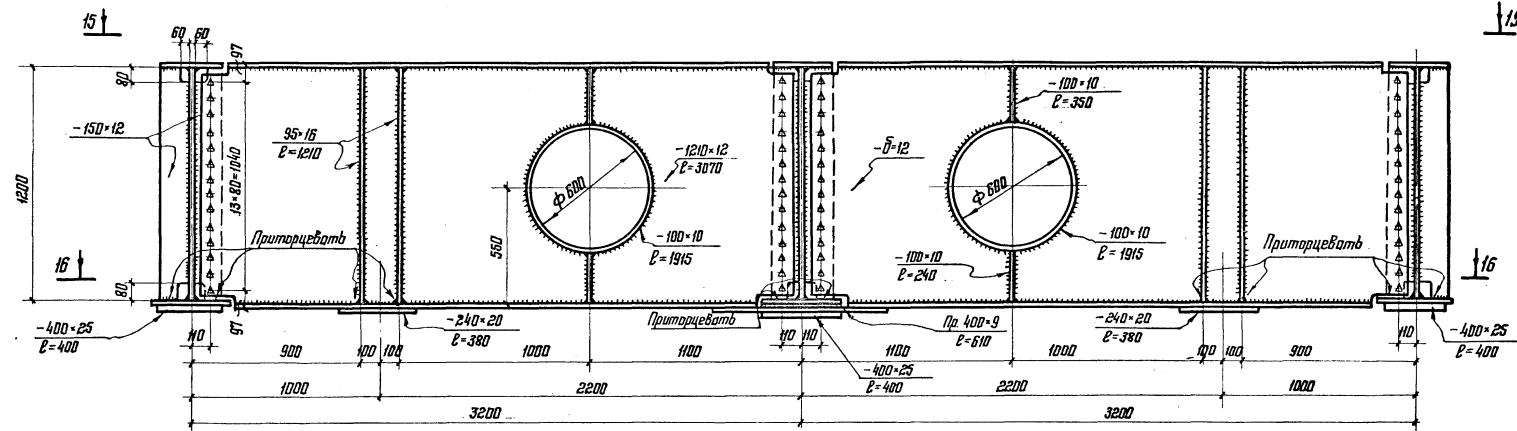
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.
Проверил	Проверил	Проверил	Проверил	Проверил	Проверил	Проверил	Проверил
М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.

15-15



**Внимание!**  
 В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности запрещается грунтовать и красить!

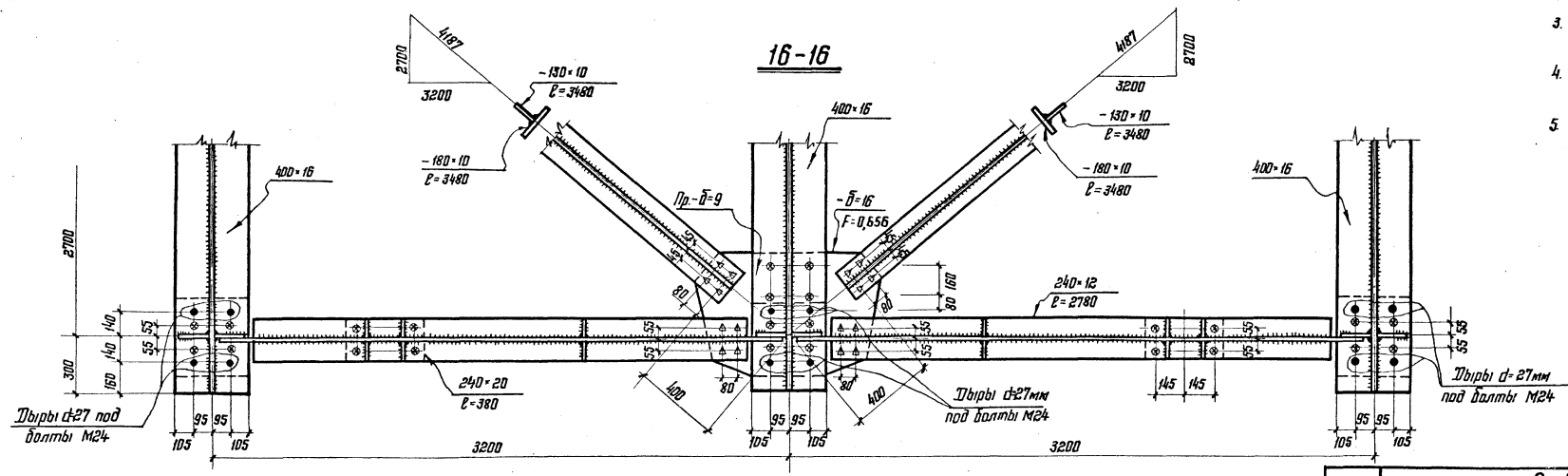
4-4



**Примечания**

1. Работать совместно с листами КМ-5 и 6.
2. Условные обозначения см. на листе 4.
3. Опорные ребра приторцевать к нижним поясам главных балок.
4. Все высокопрочные болты М22, заклепки  $d=22$  мм, дырлы под них  $d=23$  мм.
5. Все неговаренные обрэзы 45 мм.

16-16

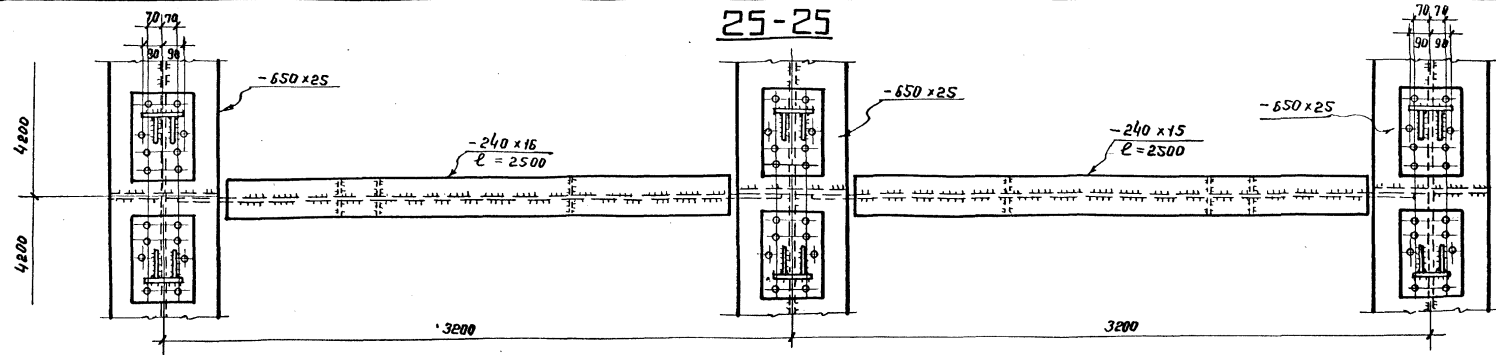


Проект  
 Исполнитель  
 Проверен  
 Утвержден  
 Дата  
 Лист  
 КМ-8

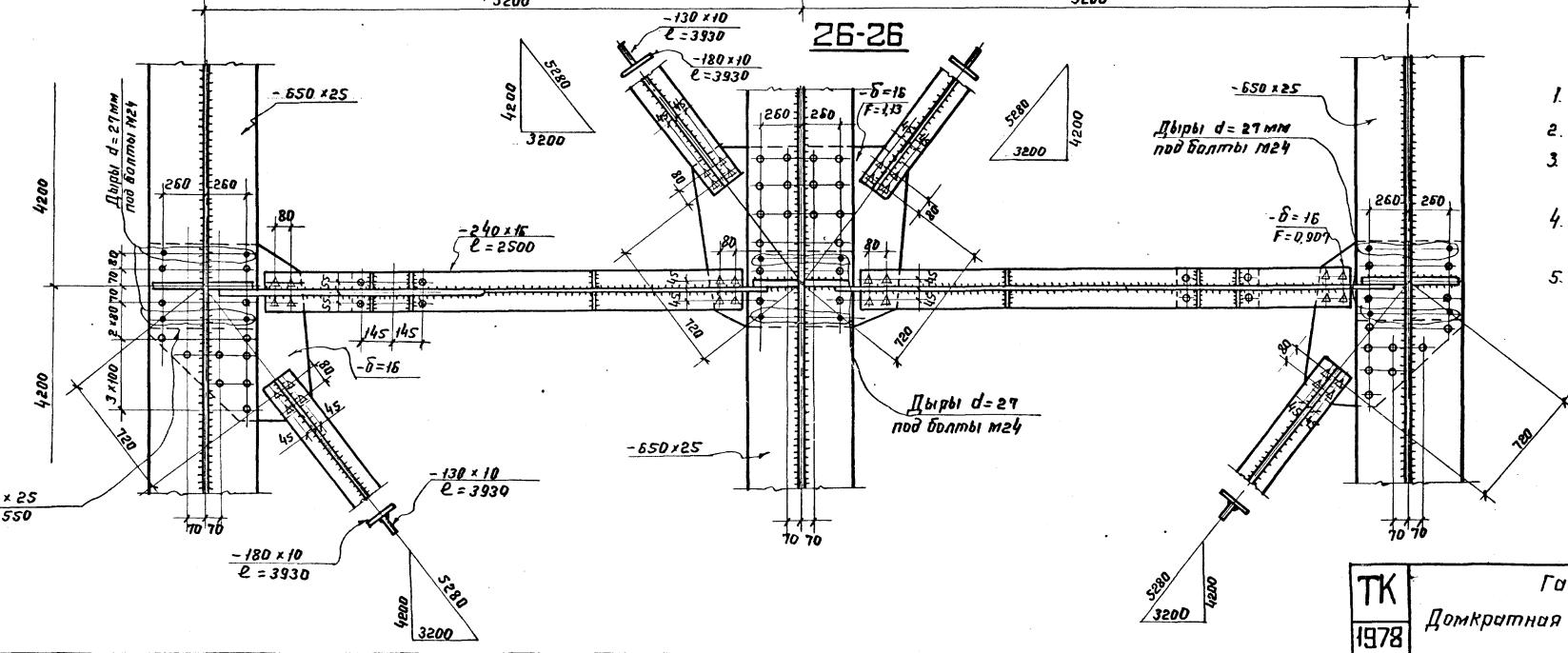
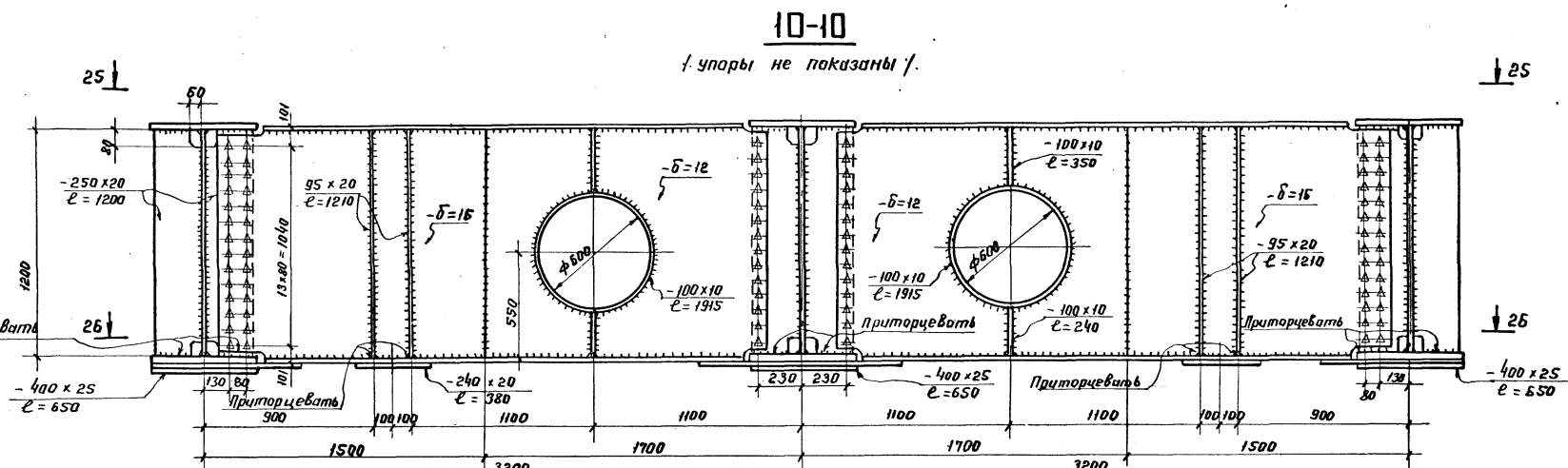
ТК  
1978

Заборт Г-8  
 Домкратная балка на крайних опорах

Серия  
3.503-47  
 Лист  
КМ-8



**Внимание!**  
 В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить.



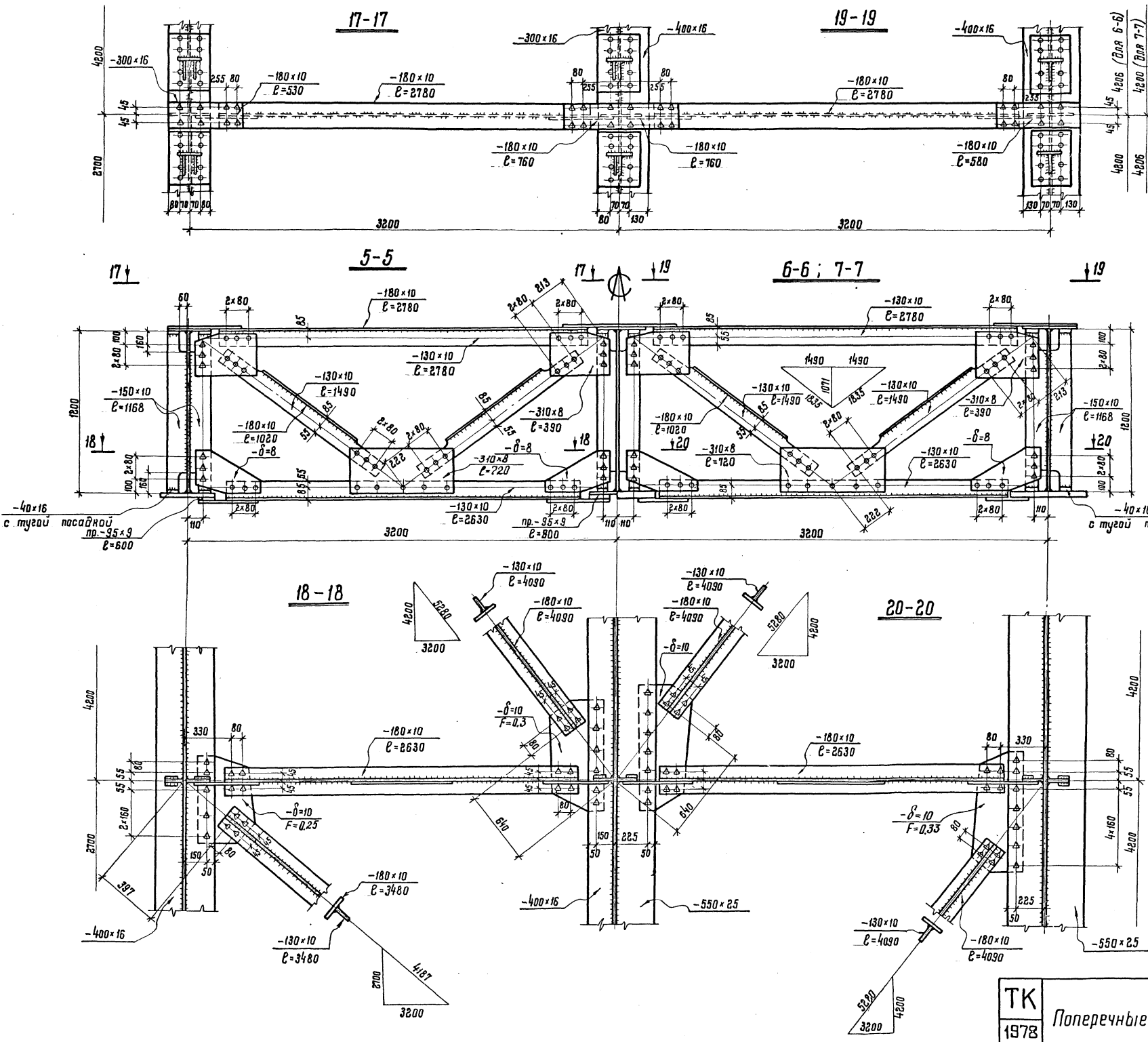
**Примечания:**

1. Работать совместно с листами КМ-7 и 8.
2. Условные обозначения см. на листе 4.
3. Опорные ребра приторцевать к нижним поясам главных балок.
4. Все высокопрочные болты М22, заклепки d = 22 мм, дыры под них d = 23 мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45 мм.

т.т.т.т.т.

Исполн	Проверен	Утвержден	Специалист	Инженер	Мастер	Рабочий
Г.И.И.И.И.	В.И.И.И.	С.И.И.И.	Л.И.И.И.	П.И.И.И.	К.И.И.И.	М.И.И.И.
Г.И.И.И.	В.И.И.И.	С.И.И.И.	Л.И.И.И.	П.И.И.И.	К.И.И.И.	М.И.И.И.
Г.И.И.И.	В.И.И.И.	С.И.И.И.	Л.И.И.И.	П.И.И.И.	К.И.И.И.	М.И.И.И.
Г.И.И.И.	В.И.И.И.	С.И.И.И.	Л.И.И.И.	П.И.И.И.	К.И.И.И.	М.И.И.И.
Г.И.И.И.	В.И.И.И.	С.И.И.И.	Л.И.И.И.	П.И.И.И.	К.И.И.И.	М.И.И.И.
Г.И.И.И.	В.И.И.И.	С.И.И.И.	Л.И.И.И.	П.И.И.И.	К.И.И.И.	М.И.И.И.
Г.И.И.И.	В.И.И.И.	С.И.И.И.	Л.И.И.И.	П.И.И.И.	К.И.И.И.	М.И.И.И.
Г.И.И.И.	В.И.И.И.	С.И.И.И.	Л.И.И.И.	П.И.И.И.	К.И.И.И.	М.И.И.И.
Г.И.И.И.	В.И.И.И.	С.И.И.И.	Л.И.И.И.	П.И.И.И.	К.И.И.И.	М.И.И.И.

ТК 1978	Габарит Г-8.	Серия 3.503-47
	Домкратная балка на средней опоре.	Лист КМ-9



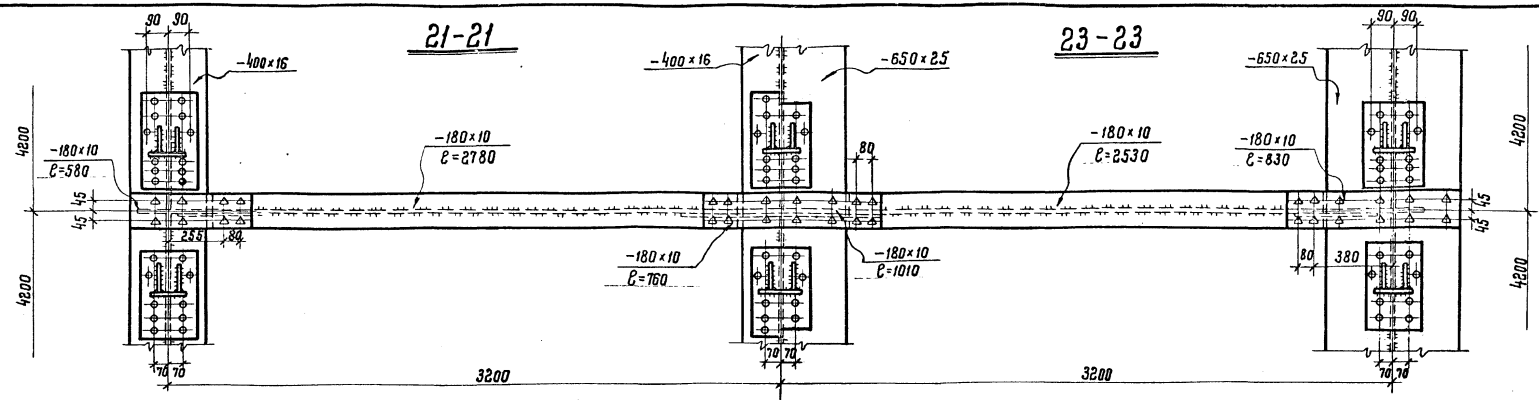
**Внимание!**  
 В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

**Примечания:**

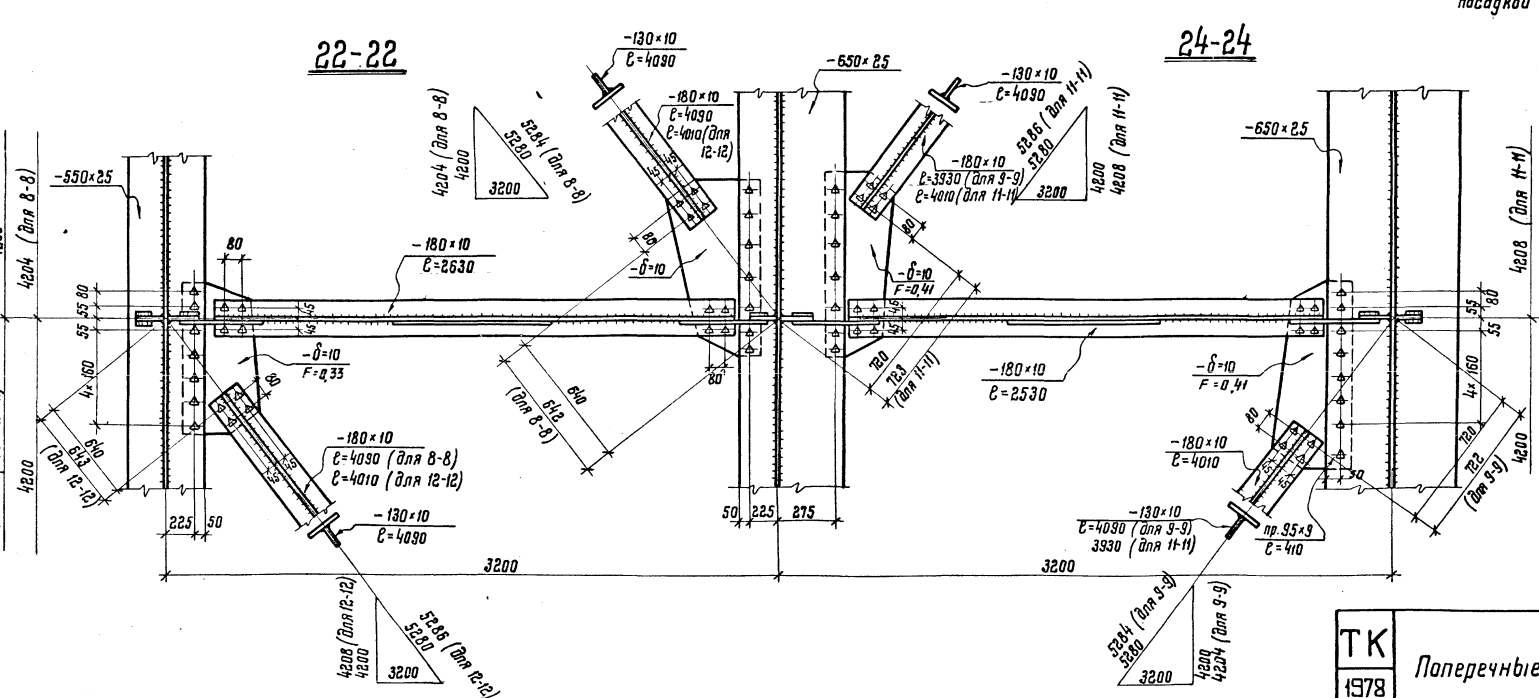
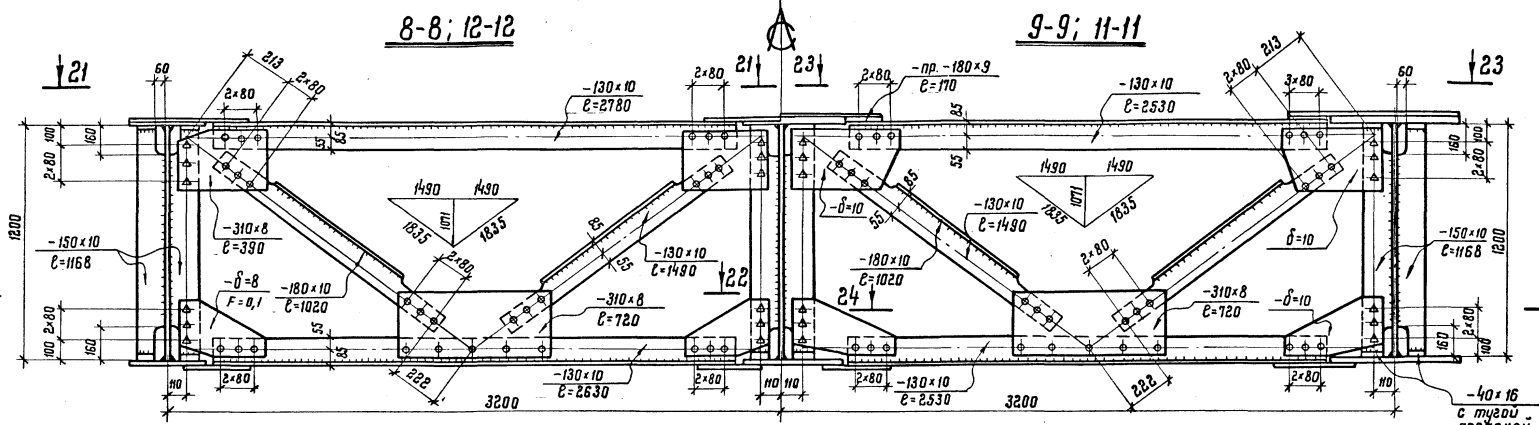
1. Работать совместно с листами КМ-5, 6.
2. Условные обозначения см. на листе 4.
3. Болты высокопрочные М20, заклепки  $\alpha = 23$  мм, дыры под них  $\alpha = 23$  мм.
4. Все обрезы 45 мм, кроме оговоренных.
5. Разбивку дыр для крепления упоров и конструкцию упоров см. на листе КМ-13.
6. На разрезах 5-5; 6-6; 7-7 упоры не показаны.

Проектная организация: ЦНИИПроектСтальКонструкция  
 Москва  
 Проект: 3.503-47  
 Лист: КМ-10  
 Дата: 1978

ТК 1978	Габарит Г-8	Серия 3.503-47
	Поперечные связи. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7	Лист КМ-10



**Внимание!**  
 В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!



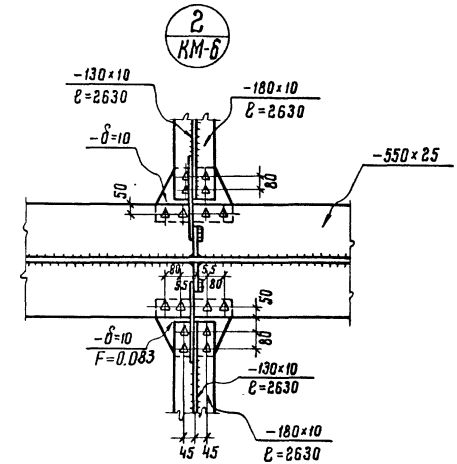
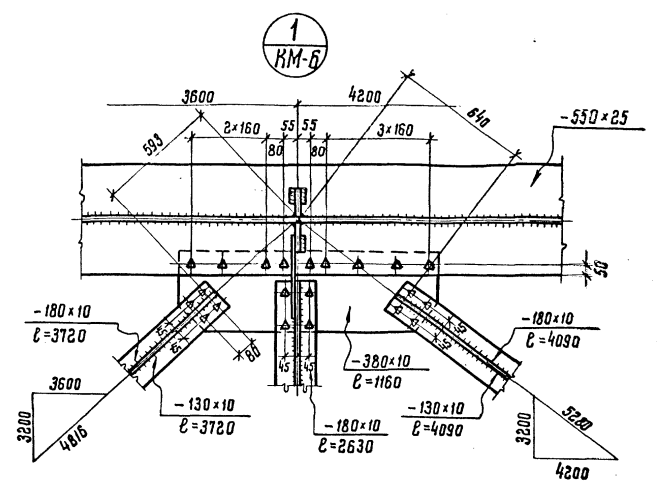
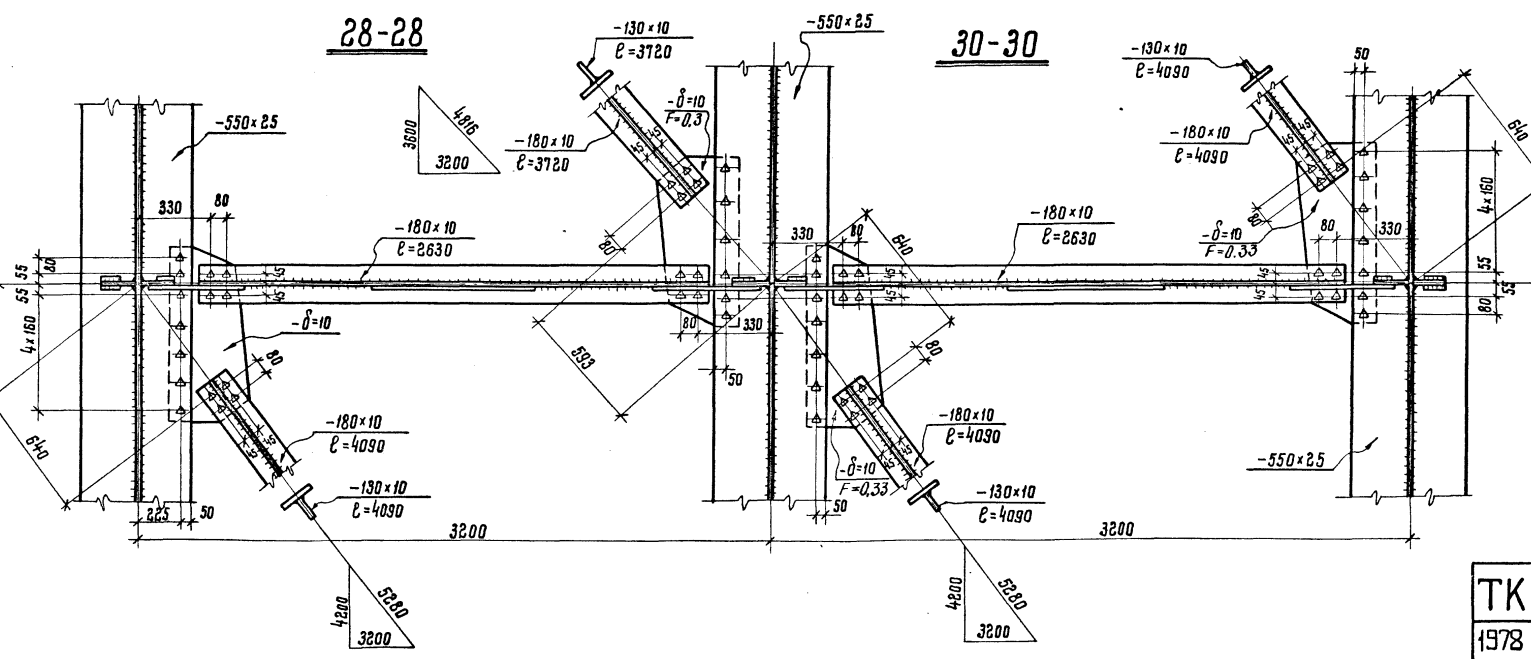
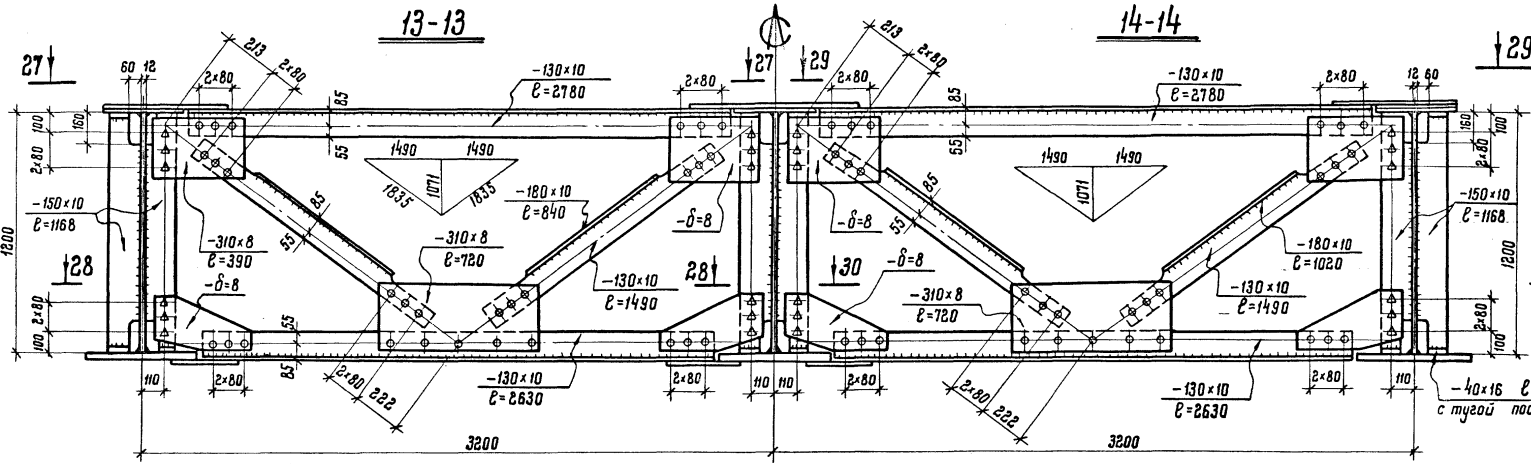
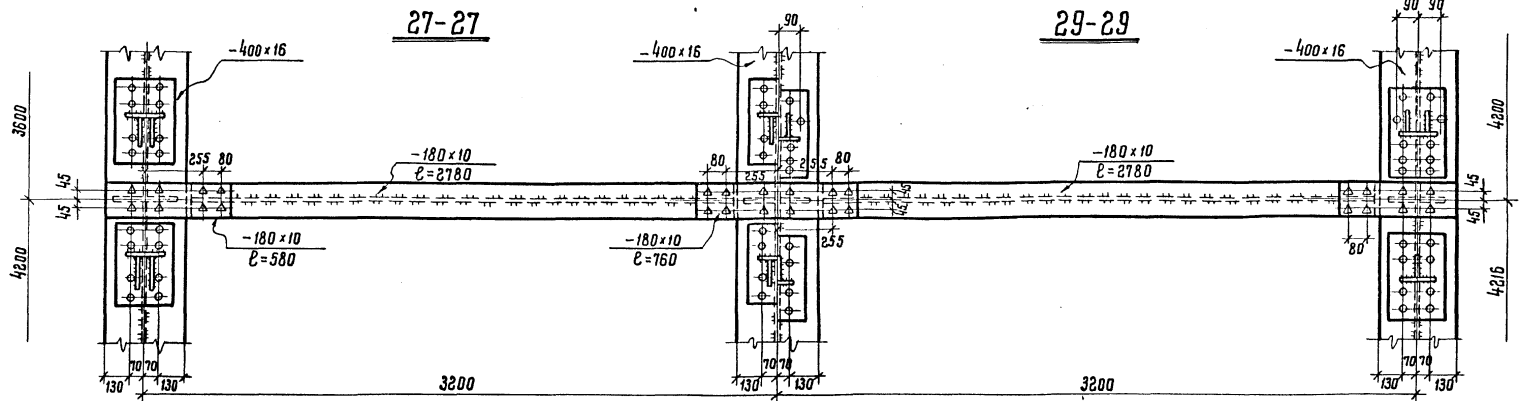
**Примечания:**

1. Работать совместно с листами КМ-5 и 6.
2. Условные обозначения на листе 4.
3. Болты высокопрочные М22, заклепки  $d=22$  мм, дыры под них  $d=23$  мм.
4. Все обрезы 45 мм, кроме оголовочных.
5. Разбивку дыр для крепления упоров и конструкцию упоров см. на листе КМ-13.
6. На разрезах 8-8; 9-9; 11-11; 12-12 упоры не показаны.

Проектная организация: ЦНИИПректСтальконструкция, г. Москва.  
 Инженер: [Имя], [Фамилия]  
 Проверил: [Имя], [Фамилия]  
 Главный конструктор: [Имя], [Фамилия]

ТК 1378	Габарит Г-8 Поперечные связи. Разрезы 8-8; 9-9; 11-11; 12-12	Серия 3.503-47
		Лист КМ-11





**Внимание!**  
 В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

**Примечания:**

1. Работать совместно с листами КМ-5 и 6.
2. Условные обозначения на листе 4.
3. Болты высокопрочные М22, заклепки  $d=22$  мм; дыры  $d=23$  мм.
4. Все обрезы 45 мм, кроме оговоренных.
5. Разбивку дыр для крепления упоров и конструкцию упоров см. на листе КМ-32.

Исполнитель: [Signature]  
 Проверен: [Signature]  
 Утвержден: [Signature]  
 Проект: [Signature]  
 Конструктор: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]  
 Руководитель проекта: [Signature]  
 Технический директор: [Signature]  
 Руководитель производства: [Signature]  
 Руководитель отдела: [Signature]

ТК 1978	Габарит Г-8.	Серия 3.503-47
	Поперечные связи. Разрезы 13-13; 14-14	Лист КМ-12





Спецификация металла на одно пролетное строение

Table with 9 columns: № п/п, Наименование частей, Материал, Размеры сечений, Длина части, Кол-во, Общая длина, Масса т.п.м., Общая масса. Includes sections for main beams (I), cross-connections (II), and end girders (III).

Table with 9 columns: №, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Includes sections for cross-connections (II) and end girders (III).

Table with 9 columns: №, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Includes sections for end girders (IV) and horizontal connections (V).

Vertical text on the left margin containing project details, dates, and signatures of various roles like Designer, Checker, etc.

TK 1978, Габарит Г-8, Спецификация металла на 2-е листах, Лист 1, Серия 3.503-47, Лист КМ-15

Ведомость монтажных высокопрочных болтов М22  
по ОСТ 35-02-72

Свободная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.

Элемент	№№ п/п	Соединяемые элементы	Толщина пакета мм	Длина болта мм	Кол-во введ. в един.	Кол-во комплектов	
						на 1 соедин.	на мост
Главные балки	1	Накладки вертикала	28	70	21	48	1008
	2	Накладки вертикала	44	85	42	8	336
	3	Накладки верхнего пояса	26	70	9	20	180
	4	Накладки верхнего пояса	42	85	9	20	180
	5	Накладки верхнего пояса	53	95	12	40	480
	6	Накладки верхнего пояса	65	105	12	20	240
	7	Накладки нижнего пояса	41	85	9	16	144
	8	Накладки нижнего пояса	53	95	12	28	336
	9	Накладки нижнего пояса	53	95	9	12	108
	10	Накладки нижнего пояса	63	105	9	24	216
	11	Накладки нижнего пояса	65	105	12	24	288
Домкратные балки	12	Вертикал домкратной балки	24	70	8	14	112
	13	Вертикал домкратной балки	32	85	4	14	56
	14	Вертикал домкратной балки	36	85	4	28	112
	15	Нижний пояс	28	70	4	4	16
16	Нижний пояс	32	85	8	4	32	
Поперечные связи	17	Распорки поперечных связей	20	60	104	4	416
	18	Распорки поперечных связей	29	70	32	4	128
	19	Накладки распорок	26	70	39	4	156
	20	Накладки распорок	35	85	12	8	96
	21	Фасонки поперечных связей	18	60	17	28	476
Горизонтальные связи	22	Фасонки горизонтальных связей	35	85	4	5	20
	23	Фасонки горизонтальных связей	35	85	46	7	322
	24	Фасонки горизонтальных связей	35	85	6	6	36
	25	Фасонки горизонтальных связей	35	85	2	9	18
	26	Фасонки горизонтальных связей	35	85	2	4	8
	27	Фасонки горизонтальных связей	35	85	8	8	64
	28	Диагонали горизонтальных связей	26	70	12	4	48
	29	Диагонали горизонтальных связей	20	60	68	4	272

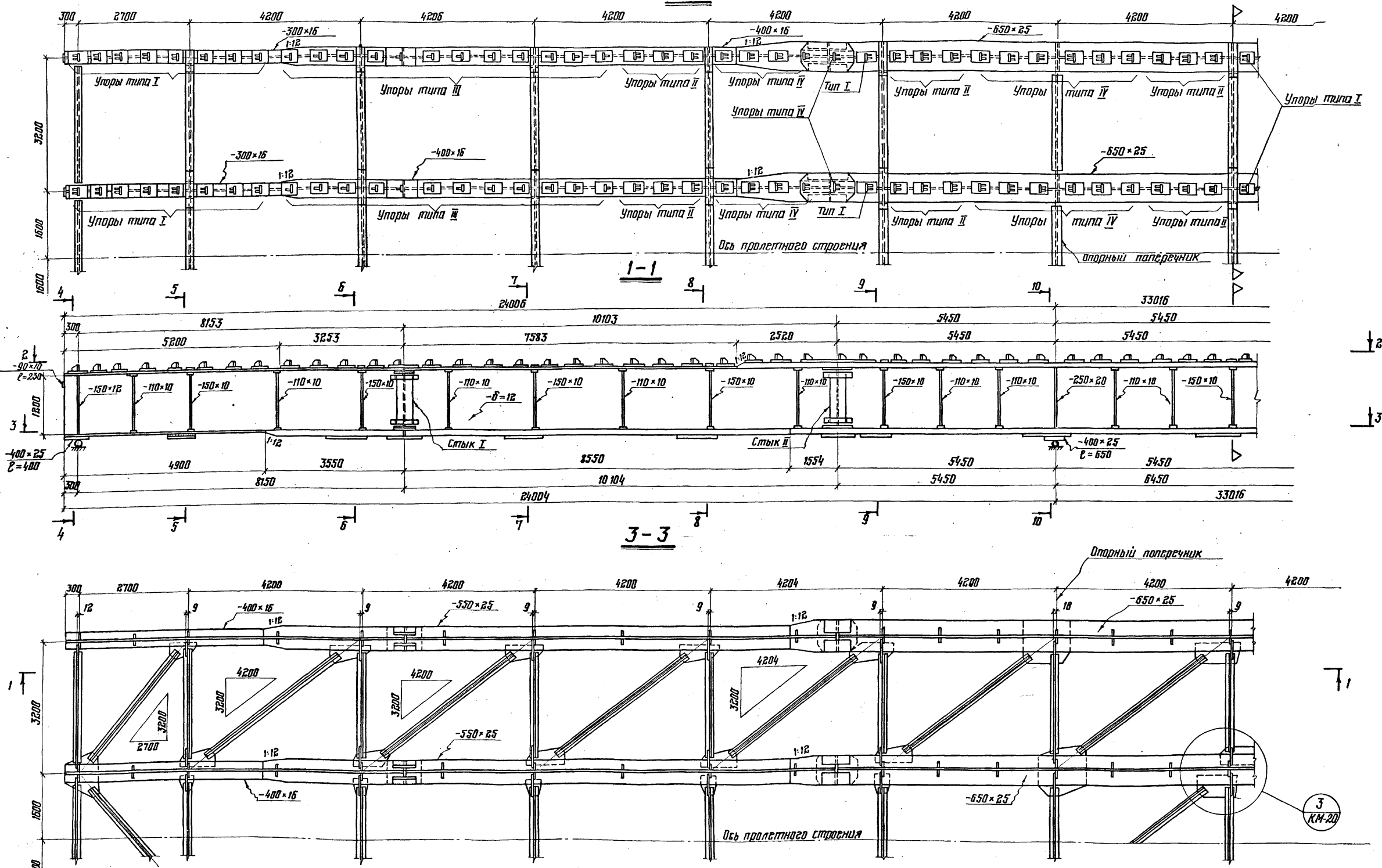
№№ п/п	Наименование	ГОСТ	Материал	Кол-во с 10% добавкой, шт.	Масса, кг.		Примечание
					шт.	Всех	
1	Болт М22 x 105	ОСТ35-02-72	Ст. 40Х	820	0,411	337	термообр.
2	Болт М22 x 95	" "	" "	1020	0,381	390	" "
3	Болт М22 x 85	" "	" "	1570	0,351	552	" "
4	Болт М22 x 70	" "	" "	1820	0,306	556	" "
5	Болт М22 x 60	" "	" "	1290	0,277	358	" "
6	Гайка М22	" "	" "	6520	0,114	744	" "
7	Шайба d=22	" "	Вст. 5сп2	13040	0,0651	850	" "
Всего:						3786	
В том числе: стали 40Х:						2936	
Стали Вст. 5 сп. 2						850	

Проектант: [подпись] Проверка: [подпись] Расчет: [подпись]  
 Инженер: [подпись] Инженер: [подпись] Инженер: [подпись]  
 М.П. [подпись] М.П. [подпись] М.П. [подпись]  
 М.П. [подпись] М.П. [подпись] М.П. [подпись]

2-2

1-1

3-3

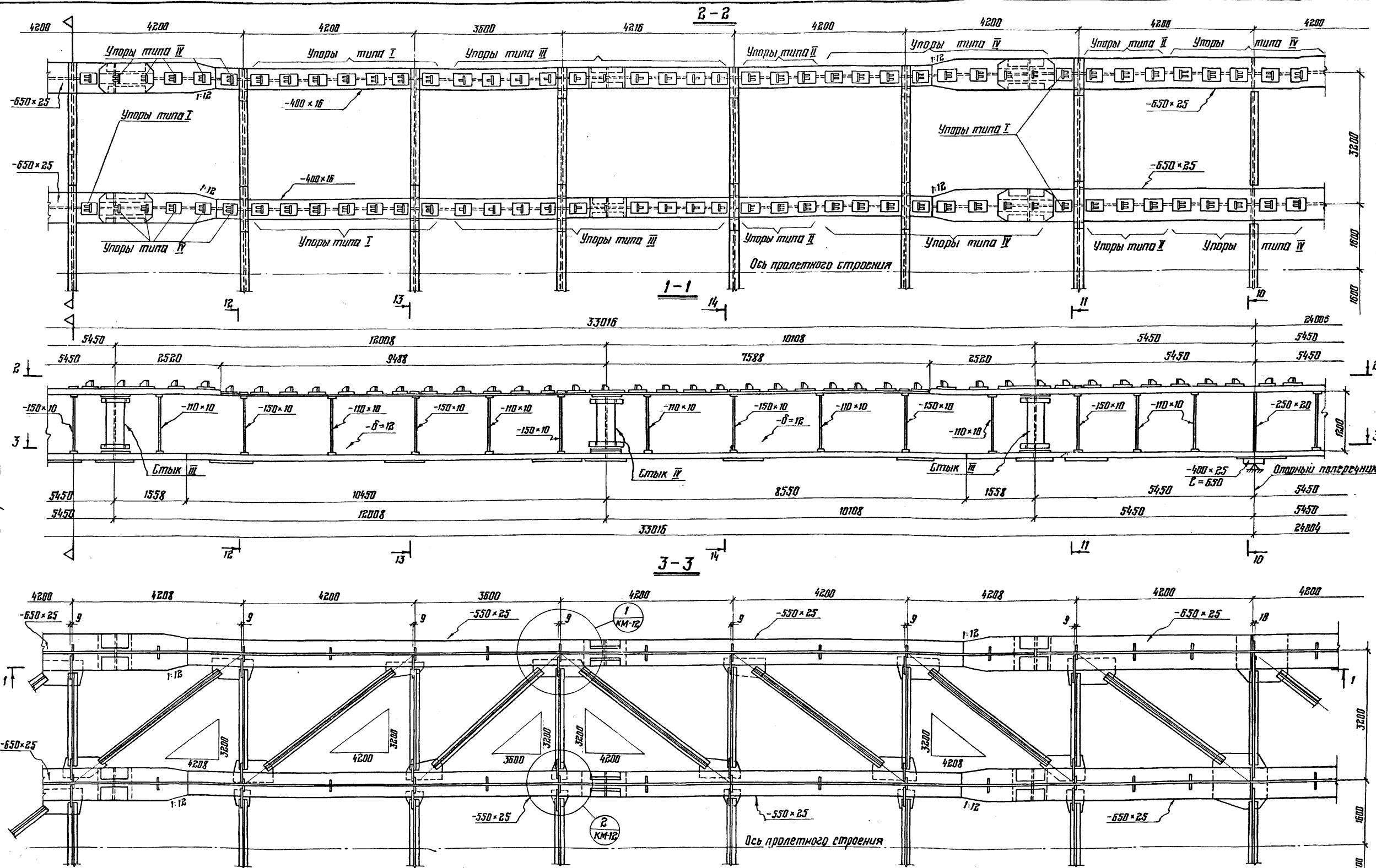


**Примечания:**

1. Работать совместно с листами КМ-18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
2. Марки стали типы и размеры сварных швов, указания по изготовлению см. на листах КМ-1, 2.

Проект:   
 Инженер:   
 Конструктор:   
 Проверен:   
 Утвержден:   
 Дата:

ТК 1978	Габариты Г-10, Г-11.5	Серия 3.503-47
	Общий вид металлоконструкций на 2-х листах. Лист 1.	Лист КМ-17

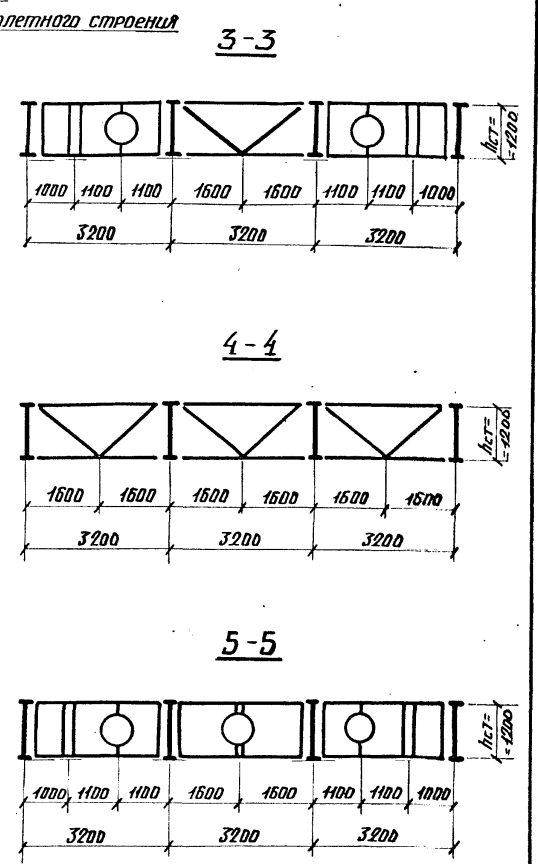
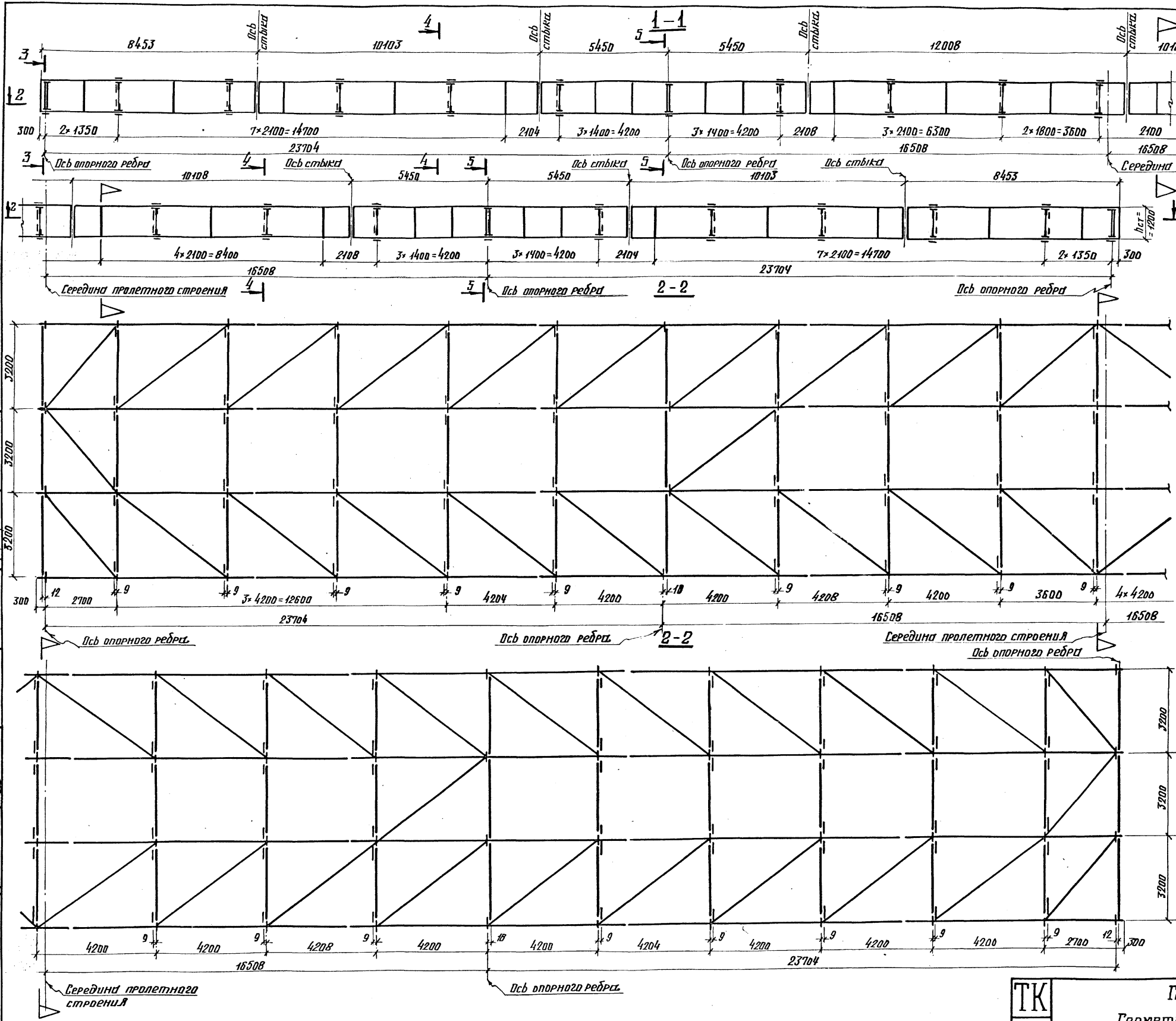


**Примечания**

1. Работать совместно с листами КМ-19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 13, 14, 17.
2. Марки стали, типы и размеры сварных швов, указания по изготовлению см. на листе КМ-1.

Проектная организация: ЦНИИПроектСтальконструкция, г. Москва  
 Инженеры: М.И.Филиппов, В.И.Сидорова, В.И.Сидорова, В.И.Сидорова  
 Конструкторы: В.И.Сидорова, В.И.Сидорова, В.И.Сидорова, В.И.Сидорова  
 Проверены: В.И.Сидорова, В.И.Сидорова, В.И.Сидорова, В.И.Сидорова  
 Утверждены: В.И.Сидорова, В.И.Сидорова, В.И.Сидорова, В.И.Сидорова

ТК 1978	Габариты Г-10, Г-11,5	Серия 3.503-47
	Общий вид металлоконструкций на 2-й листеж. лист 2.	



**Примечания**

1. Схему строительного подъёма - см. на листе КМ-14.

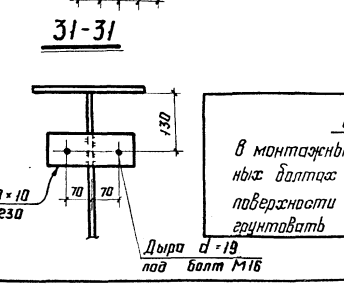
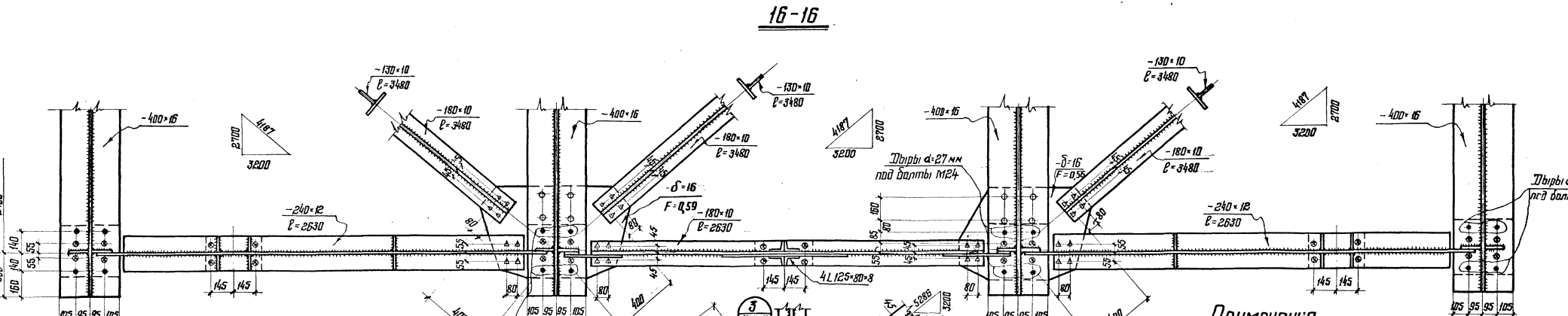
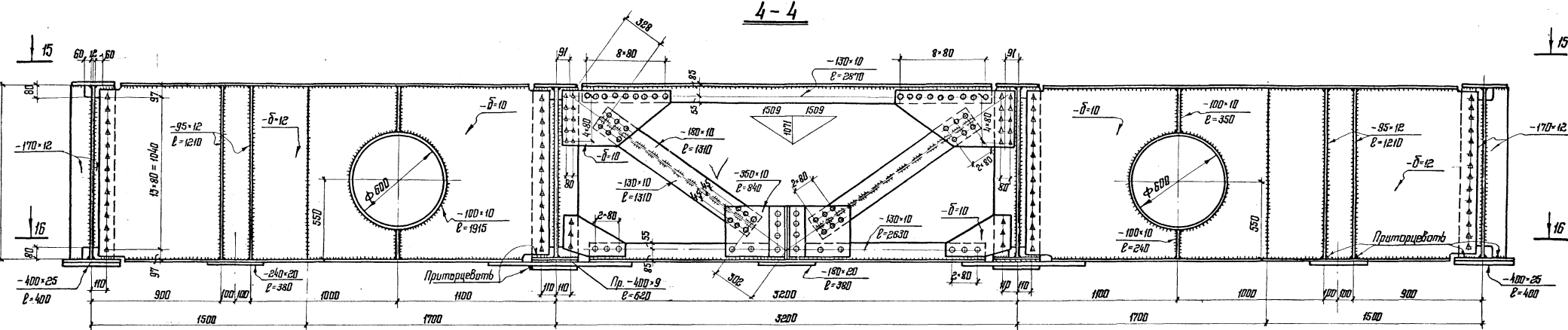
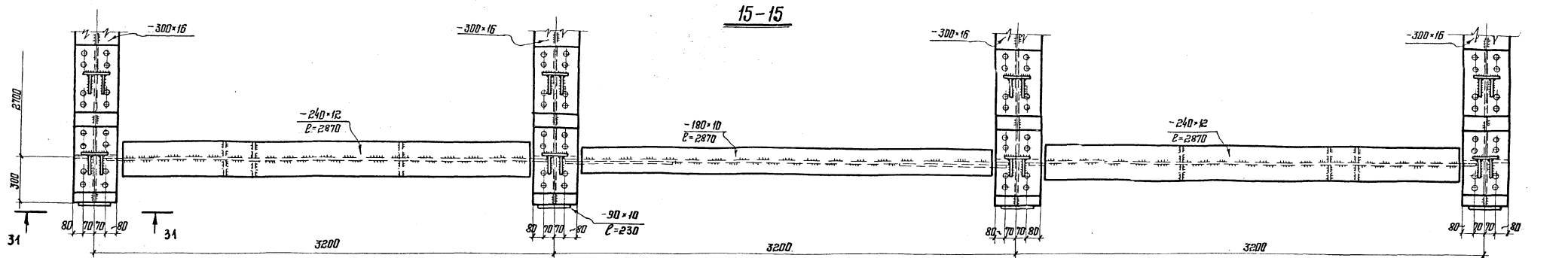
Проект: *Мельников*  
 Инженер: *Кузнецов*  
 Проверил: *Степанов*  
 Утвердил: *Иванов*  
 г. Москва

ТК  
1978

Габариты Г-10 и Г-11,5.  
Геометрическая схема.

Серия  
3.503-47  
Лист  
КМ-19





**Внимание!**  
 В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить.

Дыра  $d=19$   
 под болт М16

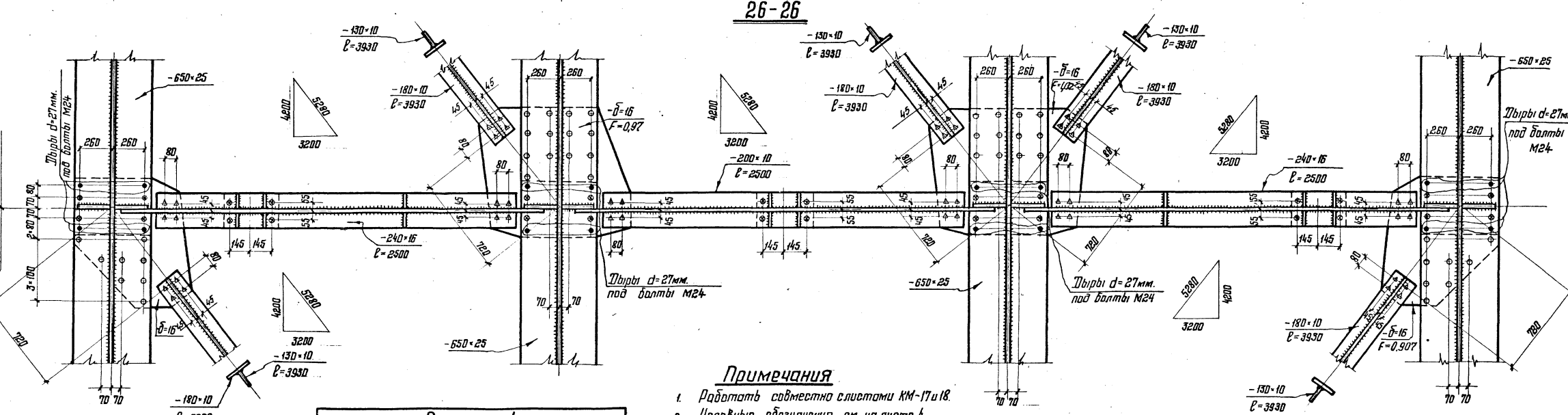
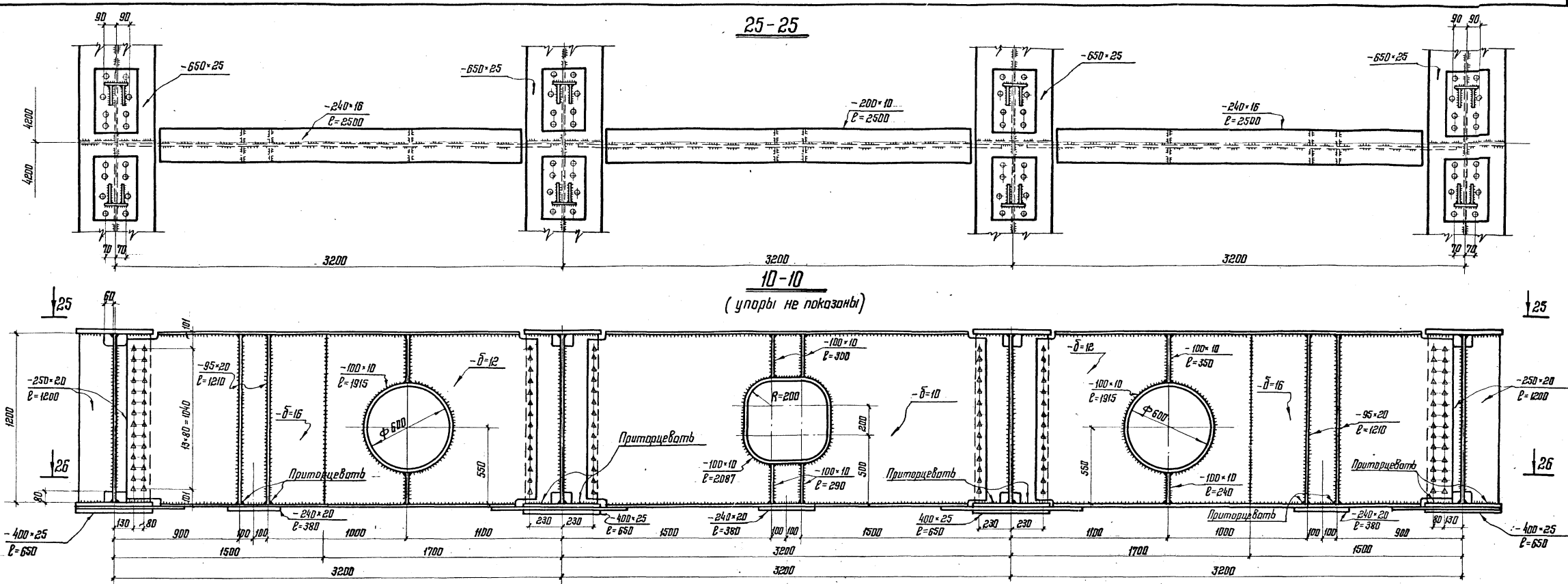
- Примечания**
- 1. Работать совместно с листами КМ-17 и 18.
  - 2. Условные обозначения на листе 4.
  - 3. Все высокопрочные болты М22, заклепки  $d=22$  мм, дыры под них  $d=23$  мм.
  - 4. Все негодоборенные подрезы 45 мм.

ТК  
1978

Габариты Г-10; Г-11,5  
 Демкратная балка на крайних опорах.

Серия  
3.503-47  
Лист  
КМ-20

Проектная организация: ЦНИИПРОЕКТ ТАВРИСКОСТРОЙ  
 г. Москва  
 Автор: М.И. Мухоморов  
 Инженер-проектировщик: М.И. Мухоморов  
 Проверка: М.И. Мухоморов  
 Главный инженер: М.И. Мухоморов  
 М.И. Мухоморов  
 М.И. Мухоморов  
 М.И. Мухоморов  
 М.И. Мухоморов



**Внимание!**  
 В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить

**Примечания**

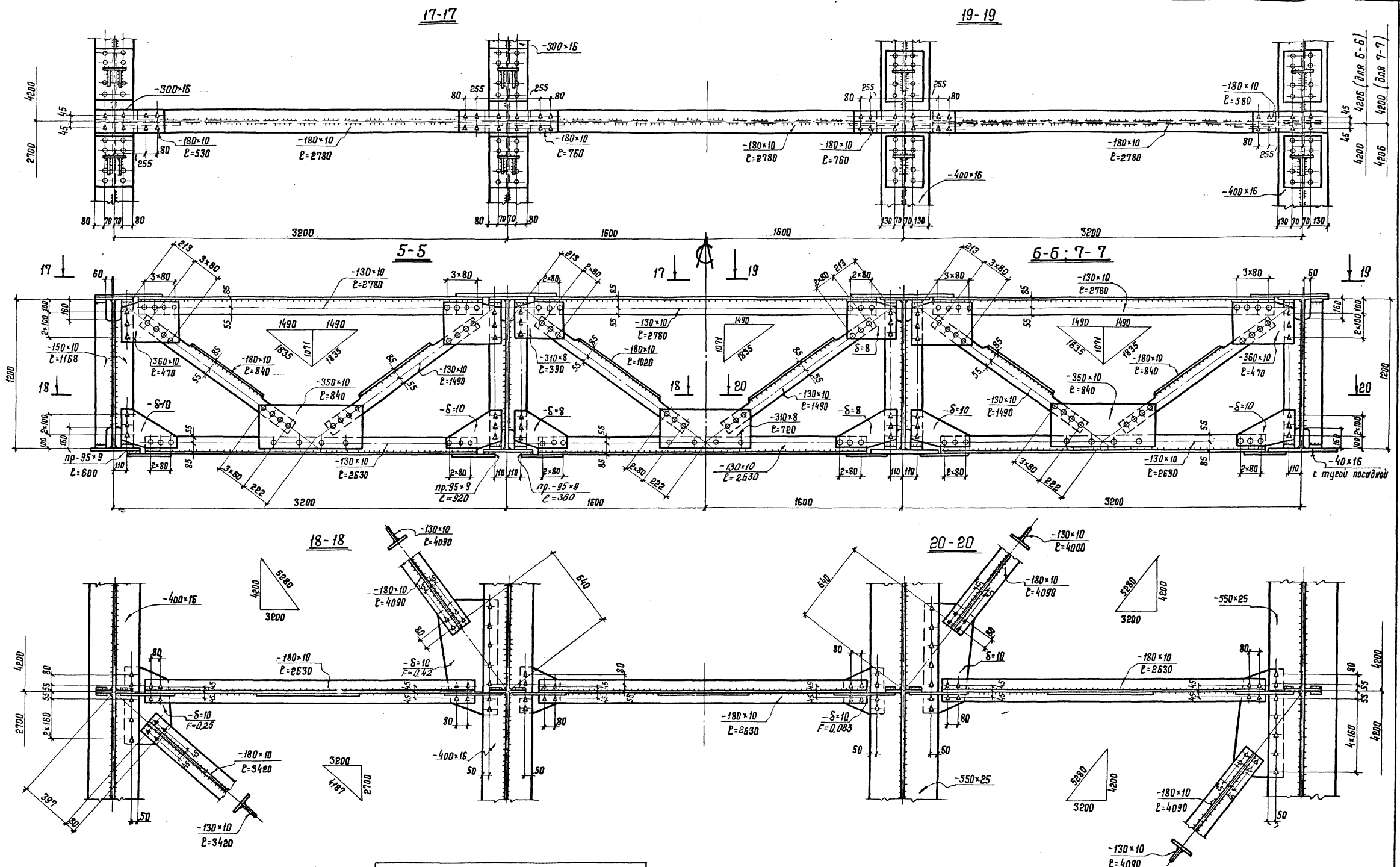
1. Работать совместно с листами КМ-17 и 18.
2. Условные обозначения см. на листе 4.
3. Опорные ряды приторцевадь к нижним поясам главных балок.
4. Все высокопрочные болты М22, заклепки d=22мм, дыры под них d=23мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45мм.

ТК  
1978

Габариты Г-10; Г-15.  
 Домкратная балка на средней опоре.

Серия  
3503-47  
Лист  
КМ-21

Проектная организация: ЦНИИПроектСтроительство  
 г. Москва  
 Исполнитель: Мельников М.И., Мизинцев С.В., Стрелечный О.В., Давыдов А.В.  
 Проверил: Прозоров А.В., Цыганов А.В.  
 Главный инженер: Мельников М.И.  
 Руководитель проекта: Мельников М.И.  
 Исполнитель: Мельников М.И., Мизинцев С.В., Стрелечный О.В., Давыдов А.В.  
 Проверил: Прозоров А.В., Цыганов А.В.  
 Главный инженер: Мельников М.И.  
 Руководитель проекта: Мельников М.И.

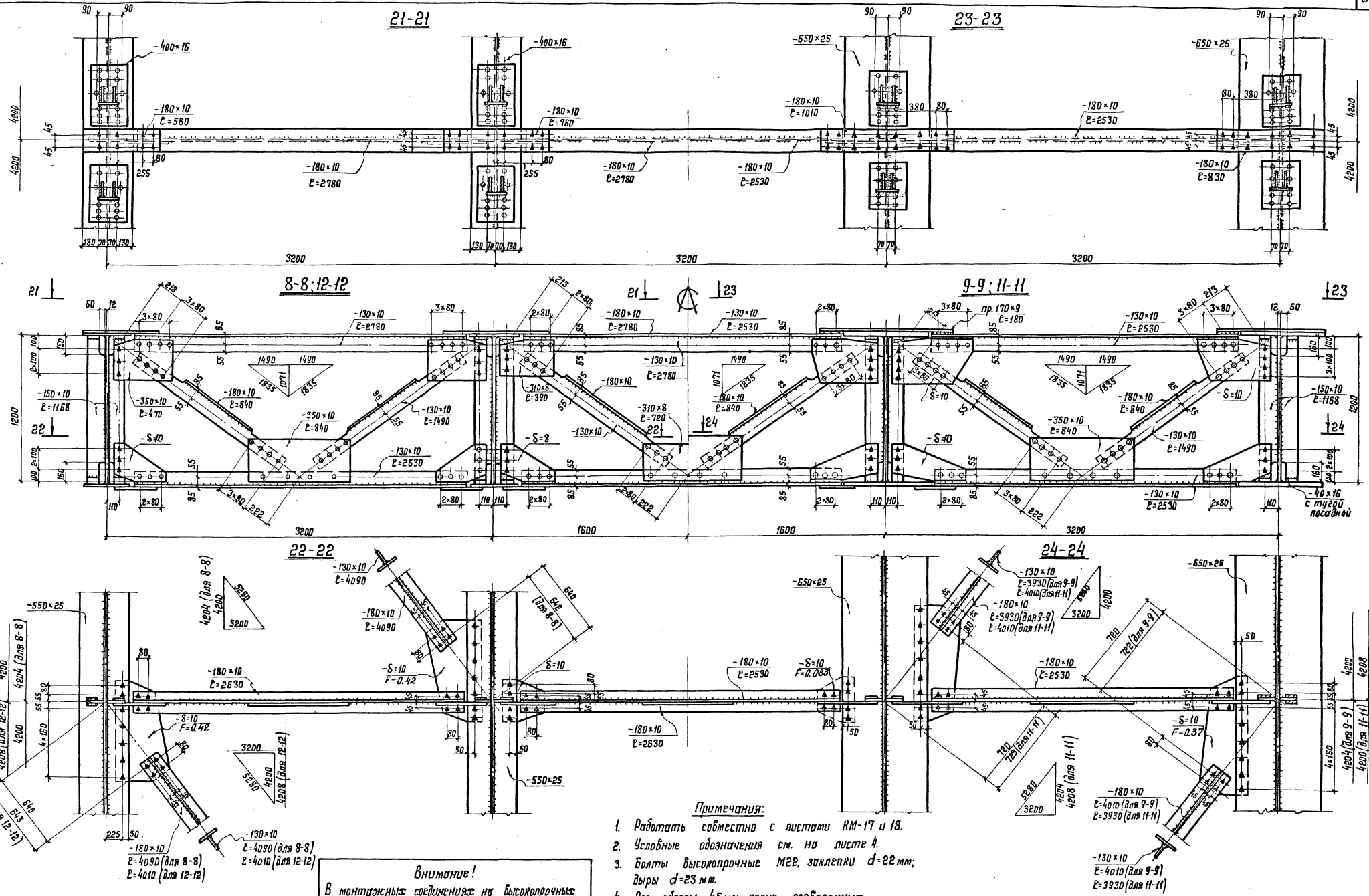


**Внимание!**  
 В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить.

**Примечания.**  
 1. Общие примечания см. на листе КМ-23.

Проектное учреждение: ЦНИИПроектСтальконструкция, г. Москва  
 Институт: ИИ-10  
 Проект: ИИ-10  
 Автор: [Signature]  
 Проверка: [Signature]  
 Конструктор: [Signature]  
 М.П. [Stamp]  
 Дата: [Date]  
 Лист: [Number]  
 Издание: [Number]

ТК 1978	Габариты Г-10; Г-115.	серия 3.503-47
	Поперечные связи. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7.	лист КМ-22

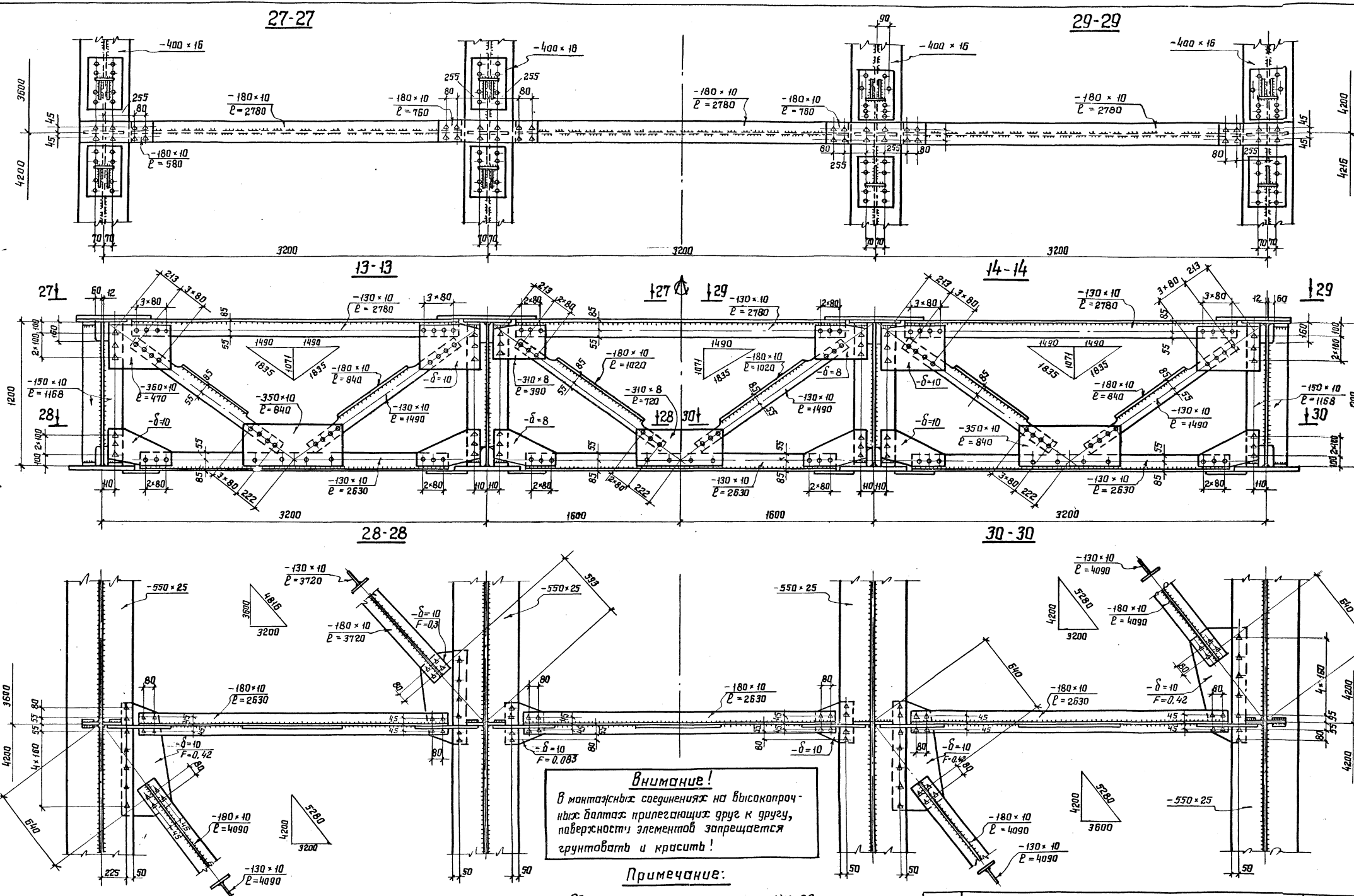


**Внимание!**  
 В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить.

- Примечания:**
1. Работать совместно с листами КМ-17 и 18.
  2. Условные обозначения см. на листе 4.
  3. Болты высокопрочные М22, заклепки  $d=22$  мм, дыры  $d=23$  мм.
  4. Все обрезы 45 мм, кроме оребренных.

ТК 1978	Габариты Г-10; Г-11.5.	серия 3.503-47
	Поперечные связи. Разрезы 8-8; 9-9; 11-11; 12-12.	лист КМ-23

Проектная организация: ЦНИИПроектСтальконструкция  
 Институт: ИИСКОНСТРОЙ  
 Адрес: г. Москва, ул. Мясницкая, д. 10/12  
 Проект: Мельничков, Кузнецов, Стрелюцкий, Дуцалов  
 Заказчик: Мельничков, Кузнецов, Стрелюцкий, Дуцалов  
 Объект: Мельничков, Кузнецов, Стрелюцкий, Дуцалов  
 Этап: Архитектурно-конструкторский



**Внимание!**  
 В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу, поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

**Примечание:**

1. Общие примечания см. на листе КМ-23.

Объект: *Смоленск*  
 Проектирование: *М. Д. Дьяков*  
 Изготовление: *М. Д. Дьяков*  
 Проверка: *М. Д. Дьяков*  
 Инженер: *М. Д. Дьяков*  
 Конструктор: *М. Д. Дьяков*  
 Архитектор: *М. Д. Дьяков*  
 Проверен: *М. Д. Дьяков*

<b>ТК</b> 1978	Габариты Г-10, Г-1,5 Поперечные связи. Разрезы 13-13, 14-14.	Серия <b>3.503-47</b>
	Лист <b>КМ-24</b>	



Спецификация металла на одно пролетное строение

№ п/п	Наименование частей	Материал	Разм. сечен. мм	Длина части мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса 1 п.м. кг	Общая масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Горизонтальные связи								
121	Полка диагонали	15ХСНД-2	130×10	3480	6	20,88	14,13	295
122	Вертик. диагонали	---	130×10	3480	6	20,88	10,21	213
123	Полка диагонали	---	180×10	3720	2	7,44	14,13	105
124	Вертик. диагонали	---	130×10	3720	2	7,44	10,21	76
125	Полка диагонали	---	180×10	4090	18	73,62	14,13	1040
126	Вертик. диагонали	---	130×10	4090	18	73,62	10,21	752
127	Вертик. диагонали	---	180×10	4010	8	32,08	14,13	453
128	Полка диагонали	---	130×10	4010	8	32,08	10,21	328
129	Вертик. диагонали	---	180×10	3930	10	39,3	14,13	555
130	Полка диагонали	---	130×10	3930	10	39,3	10,21	401
131	Фасонка	---	δ=16	F=1,02	2	2,04 м <sup>2</sup>	123,6	256
132	Фасонка	---	δ=16	F=0,97	2	1,94 м <sup>2</sup>	123,6	244
133	Фасонка	---	δ=16	F=0,59	2	1,18 м <sup>2</sup>	123,6	175
134	Фасонка	---	δ=16	F=0,47	2	0,94 м <sup>2</sup>	123,6	118
135	Фасонка	---	δ=16	F=0,907	4	3,63	123,6	456
136	Фасонка	---	δ=10	F=0,25	4	1,0 м <sup>2</sup>	78,50	79
137	Фасонка	---	δ=10	F=0,42	42	17,64 м <sup>2</sup>	78,50	1383
138	Фасонка	---	δ=10	F=0,3	2	0,6 м <sup>2</sup>	78,50	47
139	Фасонка	---	δ=10	F=0,44	2	0,88 м <sup>2</sup>	78,50	69
140	Фасонка	---	δ=10	F=0,83	34	2,82	78,50	222
141	Фасонка	---	δ=10	F=0,37	18	0,66	78,50	523
142	Прокладка	---	95×9	600	4	2,4	6,71	16
143	Прокладка	---	95×9	920	4	3,68	6,71	25
144	Прокладка	---	95×9	360	4	1,44	6,71	10
145	Прокладка	---	400×9	620	4	2,48	28,26	70
Итого								7913
1,3% на сварные швы								119
всего по главе V								8032
всего на пролетное строение								151484
в том числе: стали 15ХСНД-2								151056
стали ВСтЗсп2								60
стали 09Г2								368

Ведомость монтажных высокопрочных болтов М22 по ГОСТ-35-06-72

Элемент	№ п/п	Соединяемые элементы	Толщина пакета мм	Длина болта мм	Кол-ч. соедин.	Кол-во комплектов на 1 соедин.	Объем намест
Главные балки	1	Накладки вертикала	28	70	28	48	1344
	2	Накладки вертикала	44	85	56	8	448
	3	Накладки верхнего пояса	26	70	12	20	240
	4	Накладки верхнего пояса	42	85	12	20	240
	5	Накладки верхнего пояса	53	95	16	40	640
	6	Накладки верхнего пояса	65	105	16	20	320
	7	Накладки нижнего пояса	41	85	12	16	192
	8	Накладки нижнего пояса	53	95	12	12	144
	9	Накладки нижнего пояса	53	95	16	28	448
	10	Накладки нижнего пояса	63	105	12	24	288
	11	Накладки нижнего пояса	65	105	16	24	384
Перекрестные связи	12	Распорки поперечных связей	20	60	180	4	720
	13	Распорки поперечных связей	29	70	24	4	96
	14	Накладки распорок	26	70	52	4	208
	15	Накладки распорок	35	85	16	8	128
	16	Фасонки поперечных связей	18	60	68	3	204
	17	Фасонки поперечных связей	20	60	120	3	360
	18	Фасонки поперечных связей	20	60	16	4	64
Горизонтальные связи	19	Фасонки горизонтальных связей	35	85	4	5	20
	20	Фасонки горизонтальных связей	35	85	42	7	294
	21	Фасонки горизонтальных связей	35	85	2	6	12
	22	Фасонки горизонтальных связей	35	85	2	9	18
	23	Фасонки горизонтальных связей	35	85	34	4	136
	24	Диагонали горизонтальных связей	20	60	72	4	288
	25	Диагонали горизонтальных связей	26	70	16	4	64
Домкратные балки	26	Вертикал домкратной балки	22	70	4	14	56
	27	Вертикал домкратной балки	24	70	4	14	56
	28	Вертикал домкратной балки	30	70	4	14	56
	29	Вертикал домкратной балки	32	85	4	14	56
	30	Вертикал домкратной балки	36	85	4	28	112
	31	Нижний пояс	26	70	8	4	32
	32	Нижний пояс	28	70	4	4	16
	33	Нижний пояс	32	85	8	4	32
	34	Фасонки распорок	22	70	2	26	52

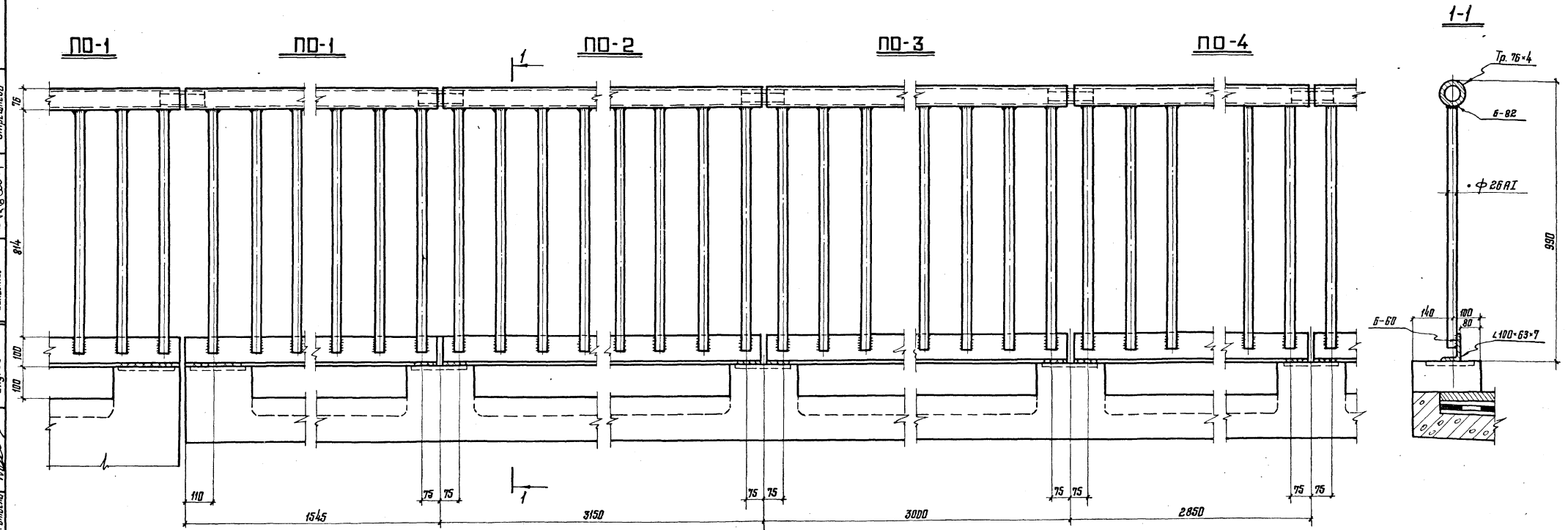
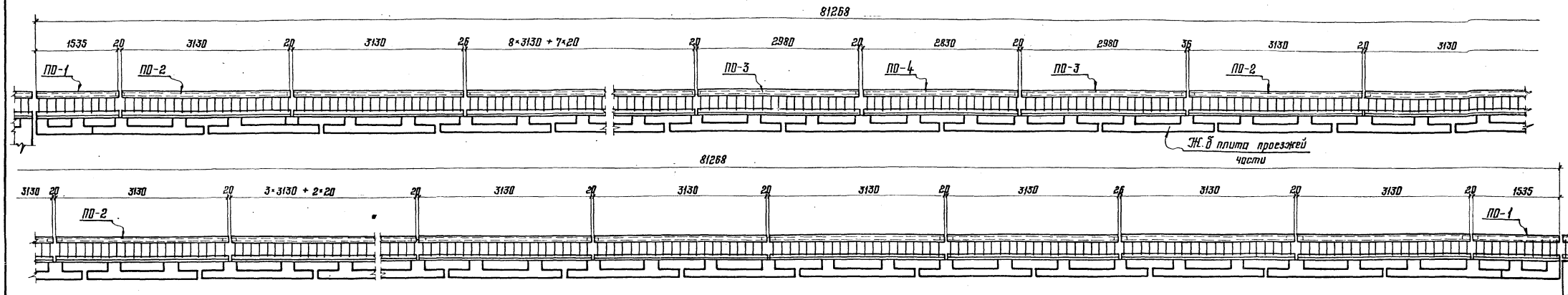
Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

№ п/п	Наименование	ГОСТ	Матер.	Кол.	Масса, кг		Примечания
					1 шт	всех	
1	Болт М22-105	ГОСТ 35-06-72	Ст 40Х	100	0,41	452	Термообработка
2	Болт М22-95			1360	0,381	518	
3	Болт М22-85			1850	0,351	653	
4	Болт М22-70			2450	0,306	750	
5	Болт М22-60			1800	0,277	499	
6	Гайка М22			8570	0,14	977	
7	Шайба d=22			17140	0,0631	1118	
всего						4967	
в том числе: стали 40Х						3849	
стали ВСтЗсп2						118	

ТК 1978	Габариты Г10 : Г11,5 Спецификация металла на 2 <sup>л</sup> листах.	Серия 3.503-47
		Лист КМ-26

Проект: 15ХСНД-2  
 Проверено: [подпись]  
 Утверждено: [подпись]  
 Инженер: [подпись]  
 Главный инженер: [подпись]

### Схема перильного ограждения



- Примечания:**
1. Марки стали, типы и размеры сварных швов, указания по изготовлению конструкций см. на листе КМ-1.
  2. Условные обозначения см. на листе 4.

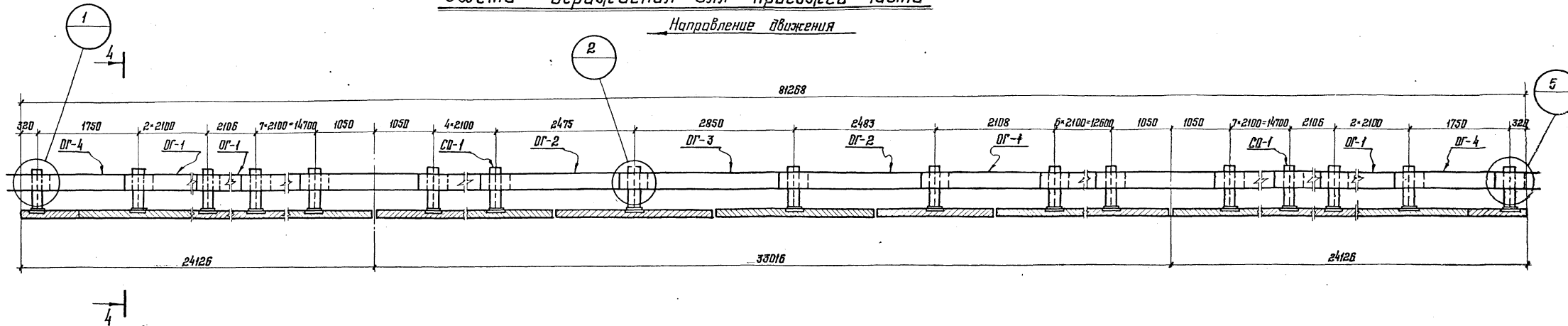
Проект: 1978  
 Исполнитель: [Имя]  
 Проверка: [Имя]  
 Конструктор: [Имя]  
 Инженер: [Имя]  
 Главный конструктор: [Имя]

ТК 1978	Конструкция ограждения на 3 <sup>х</sup> листах. Лист 1.	Серия 3.503-4 7
		Лист КМ-27



Схема ограждения для проезжей части

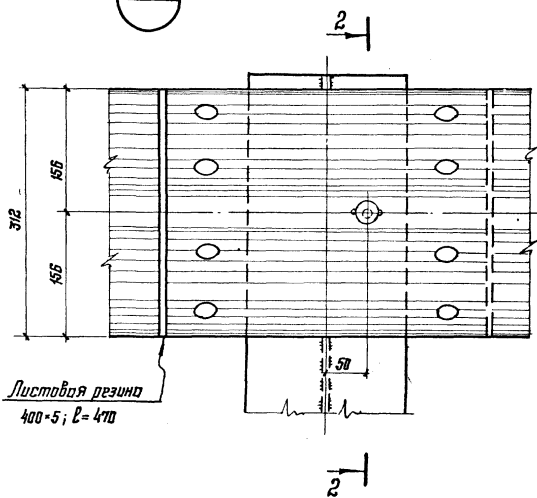
Направление движения



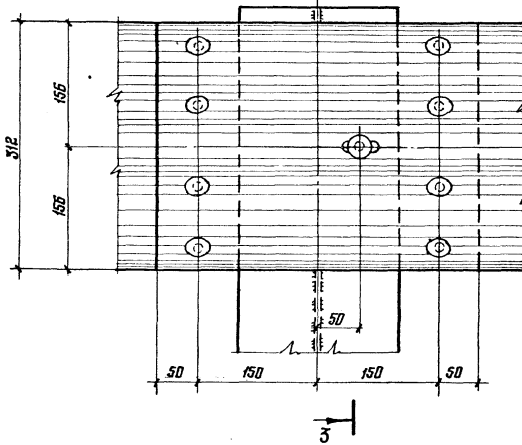
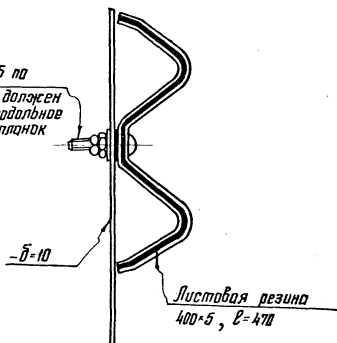
1-1

2-2

3-3



Болт М16\*75 по ГОСТ 7802-72 должен допускать продольное перемещение планок

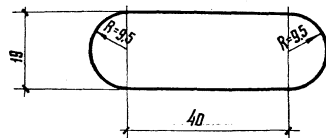
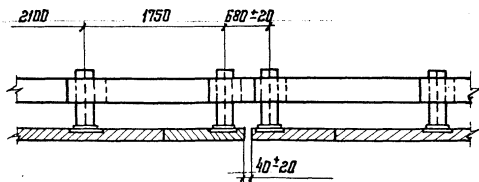


Сопряжение ограждения в местах деформационных швов

Обвальное отверстие в марках ОГ-1; ОГ-2; ОГ-3; ОГ-4

Примечания

1. Планки ограждения ОГ-1; 2; 3; 4 устанавливать с расположением видимого торца в направлении движения.



Исполнитель: [Signature] Проверено: [Signature] М. 1978

Ин. инж. пр.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature]

Ин. инж. пр.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature]

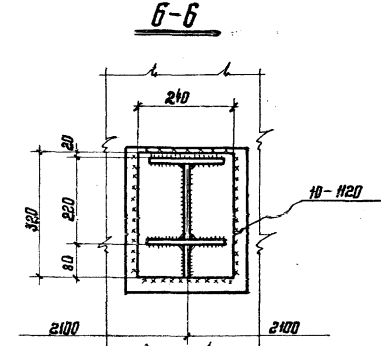
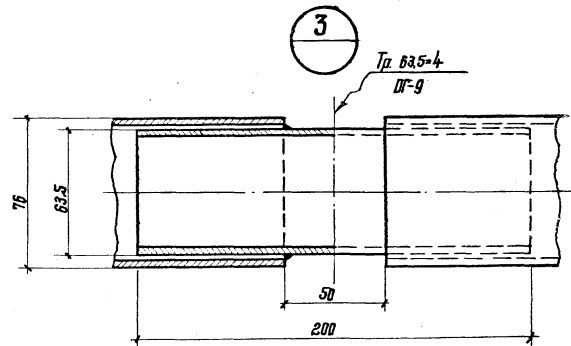
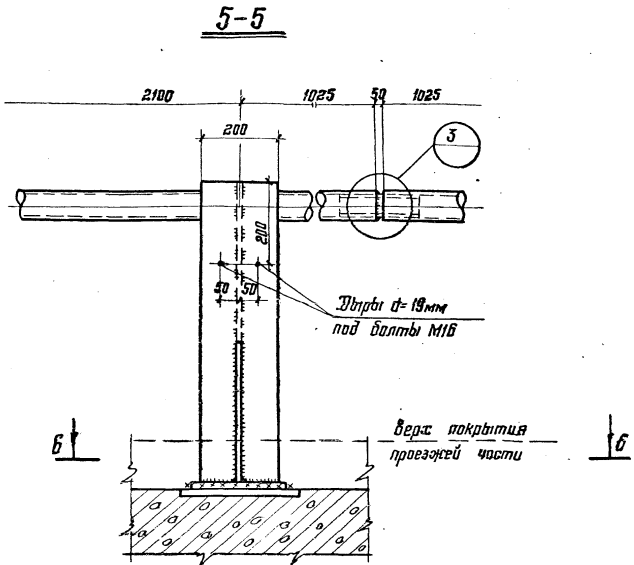
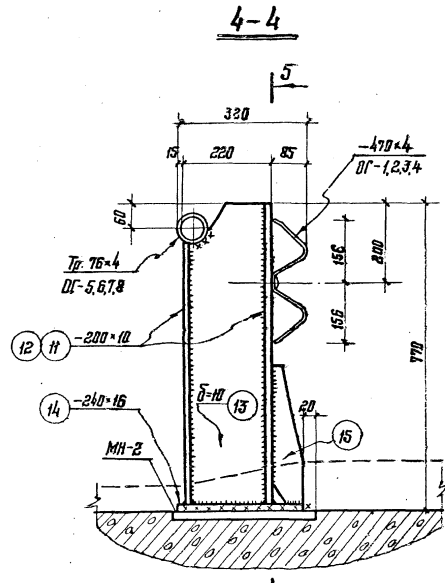
Ин. инж. пр.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature]

Ин. инж. пр.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature]

Ин. инж. пр.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature] Ин. инж. ин.-та: [Signature]

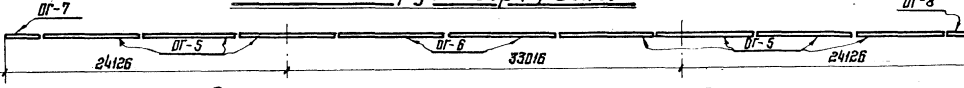
Спецификация металла на ограждение

Марка	№ поз.	Наименование позиций	Сечение	Длина мм	К-во шт.	Масса, кг		Марки	Материал
						одной поз.	всего		
ПО-1	1	Поручень	Тр. 76×4	1535	1	10,93	10,93	63	09Г2
	2	Стойки	• ф 26АГ	874	10	3,65	36,5		
	3	Угелок	∠ 100×63×7	1535	1	13,35	13,35		15ХСМД
	4	Стык поручня	Тр. 63,5×4	200	1	1,2	1,2		09Г2
						1,5% на св. швы		10	
ПО-2	5	Поручень	Тр. 76×4	3130	1	22,2	22,2	130	09Г2
	2	Стойки	• ф 26АГ	874	21	3,65	76,65		
	6	Угелок	∠ 100×63×7	3130	1	27,2	27,2		15ХСМД
	4	Стык поручня	Тр. 63,5×4	200	1	1,2	1,2		09Г2
						1,5% на св. швы		2,0	
ПО-3	7	Поручень	Тр. 76×4	2980	1	21,2	21,2	124	09Г2
	2	Стойки	• ф 26АГ	874	20	3,65	73,0		
	8	Угелок	∠ 100×63×7	2980	1	26,0	26,0		15ХСМД
	4	Стык поручня	Тр. 63,5×4	200	1	1,2	1,2		09Г2
						1,5% на св. швы		1,9	
ПО-4	9	Поручень	Тр. 76×4	2830	1	20,1	20,1	118	09Г2
	2	Стойки	• ф 26АГ	874	19	3,65	69,35		
	10	Угелок	∠ 100×63×7	2830	1	24,6	24,6		15ХСМД
	4	Стык поручня	Тр. 63,5×4	200	1	1,2	1,2		09Г2
						1,5% на св. швы		1,8	
СО-1	11	Пояс	-200×10	754	1	11,8	11,8	45,7	16Д
	12	Пояс	-200×10	656	1	10,3	10,3		
	13	Стенка	-δ=10	F=0,1403	1	11,0	11,0		
	14	Торцевой лист	-240×16	320	1	9,7	9,7		
	15	Редеро	-δ=10	F=0,0288	1	2,2	2,2		
						1,5% на св. швы		0,7	
ОГ-1		Профиль ограждения	-470×4	2500	1	37	37		вст 3 сл 2
ОГ-2		"	-470×4	2885	1	42,6	42,6		"
ОГ-3		"	-470×4	3250	1	48,1	48,1		"
ОГ-4		"	-470×4	2470	1	36,4	36,4		"
ОГ-5		Труба ограждения	Тр. 76×4	8350	1	59,3	59,3		09Г2
ОГ-6		"	Тр. 76×4	9100	1	64,6	64,6		"
ОГ-7		"	Тр. 76×4	3100	1	22,0	22,0		"
ОГ-8		"	Тр. 76×4	1030	1	7,4	7,4		"
ОГ-9		Стык трубы	Тр. 63,5×4	200	1	1,2	1,2		"



Требуется на пролетное строение

Схема труб ограждения



Ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

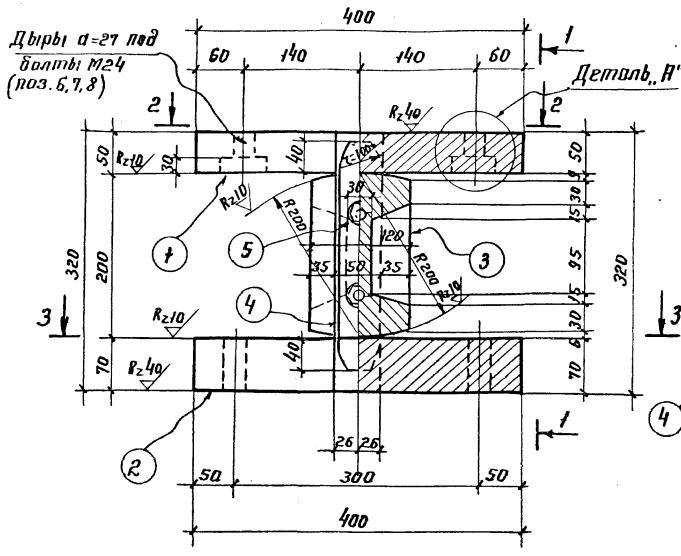
№ п/п	Наименование	ГОСТ	Материал	Кол-во шт.	Масса, кг		Примечан.
					одной шт.	всего	
1	Болт М16×75	7802-72	09Г2	78	0,153	12	
2	Болт М16×45			630	0,106	67	
3	Гайка М16	5915-70*		630	0,034	21,4	
4	Шайба 16	10906-78	вст 3 сл 2	630	0,011	7,0	
всего:						107,4	
в том числе стали 09Г2						100,4	
стали вст 3 сл 2						7,0	

Марка	Кол-во шт.	Масса, кг		Уточн.
		одной марки	всего	
ПО-1	4	63	252	14295
ПО-2	44	130	5720	
ПО-3	4	124	496	
ПО-4	2	118	236	
СО-1	78	45,7	3565	
ОГ-1	66	37	2442	
ОГ-2	4	42,6	170	
ОГ-3	2	48,1	96	
ОГ-4	4	36,4	146	
ОГ-5	14	59,3	830	
ОГ-6	4	64,6	259	
ОГ-7	2	22,0	44	
ОГ-8	2	7,4	15	
ОГ-9	20	1,2	14	

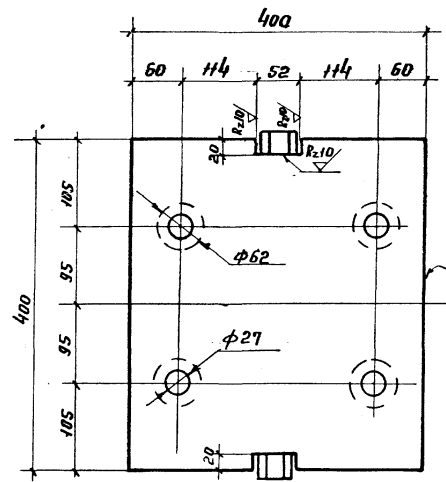
ТК 1978	Конструкция ограждения на 3 <sup>л</sup> листах. Лист 3.	Серия 3.503-47 Лист КМ-29
------------	--	------------------------------------

Мембраны  
 Главный инженер  
 Проектная организация  
 Проектирование  
 Лист 3 из 3  
 Число листов 3  
 Дата 01.08.2017  
 г. Москва  
 Инженер  
 Проектирование  
 Лист 3 из 3  
 Число листов 3  
 Дата 01.08.2017  
 г. Москва

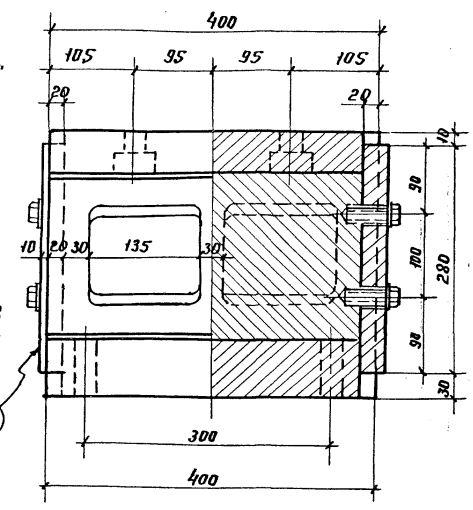
Подвижная опорная часть типа I



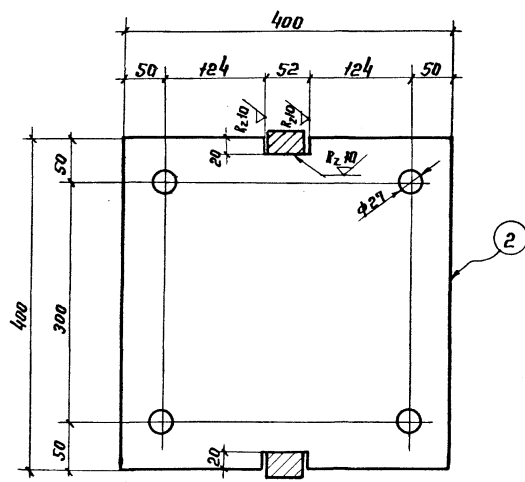
2-2



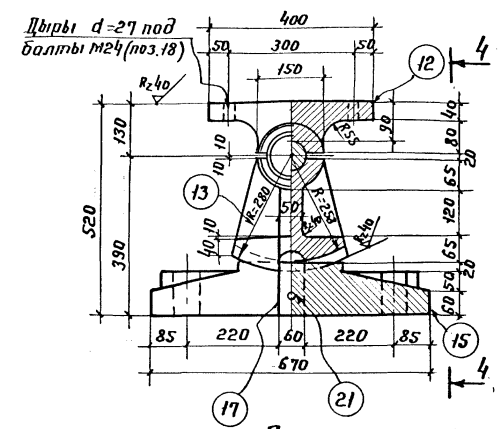
1-1



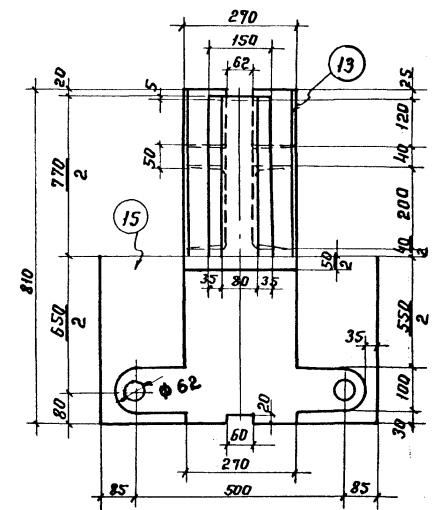
3-3



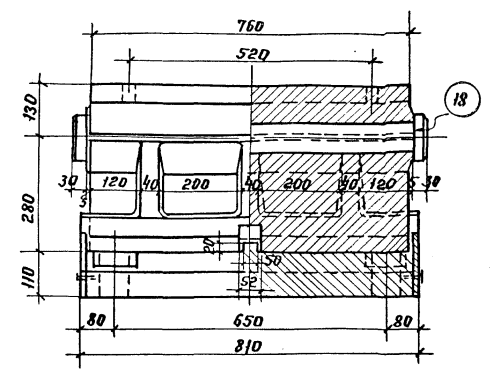
Подвижная опорная часть типа II



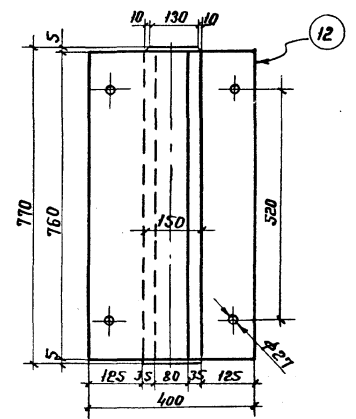
План сектора и плиты.



4-4



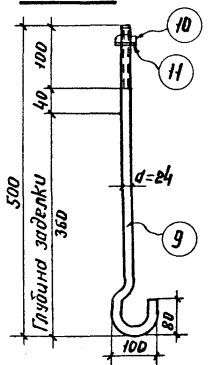
План верхнего балансира.  
Вид сверху. Вид снизу



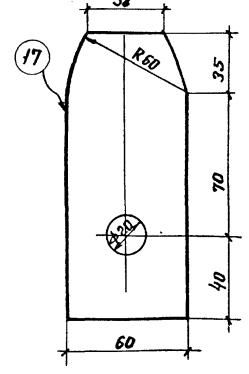
Примечания:

1. Марки стали опорных частей см. на листе КМ-1.
2. Подвижная опорная часть типа II является модификацией конструкций, предложенных ин-том „Гипротранспорт“ (см. типовый проект литых опорных частей под металлические пролетные строения ж/дор. мостов. выпуск 583.)

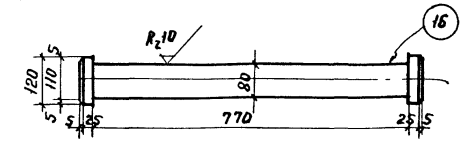
Анкерный болт



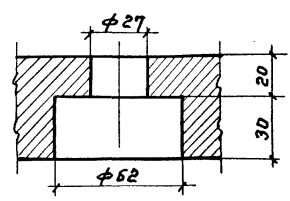
Деталь зуба



Шарнир d=80



Деталь А



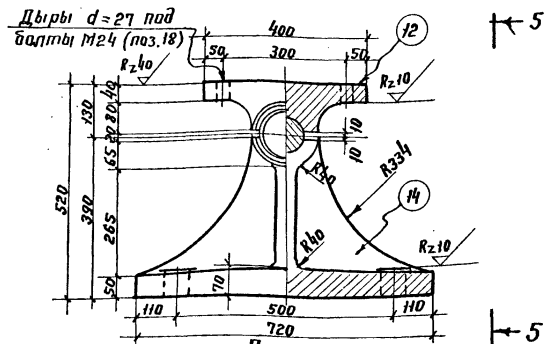
Инженер	Мельников	Гл. инж. проект.	Поголов
Инженер	Кузнецов	Инженер	Тарарыцкий
Инженер	Степанов	Инженер	Тарарыцкий
Инженер	Степанов	Инженер	Тарарыцкий
Инженер	Степанов	Инженер	Тарарыцкий
Инженер	Степанов	Инженер	Тарарыцкий
Инженер	Степанов	Инженер	Тарарыцкий
Инженер	Степанов	Инженер	Тарарыцкий
Инженер	Степанов	Инженер	Тарарыцкий
Инженер	Степанов	Инженер	Тарарыцкий

ТК  
1978

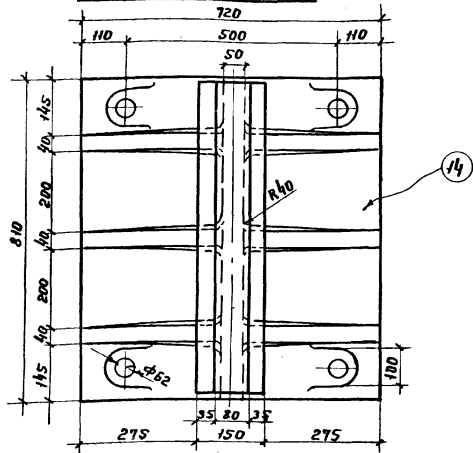
Конструкции опорных частей на  
2<sup>х</sup> листах. Лист 1.

Серия  
3.503-47  
Лист  
КМ-30

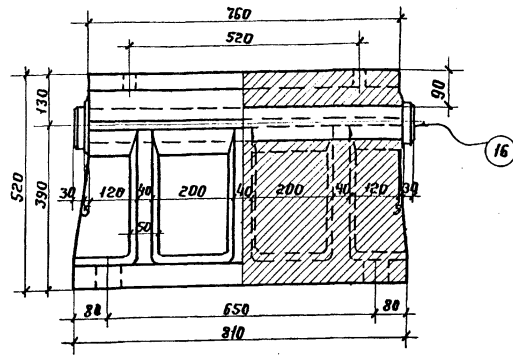
### Неподвижная опорная часть



План  
Нижнего балансира



### Б-5

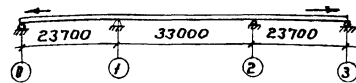


### Требуется опорных частей на пролетное строение

Тип опорной части	При габарите проезжей части Г-8		При габарите проезжей части Г-10 в Г-11,5			
	Количество	Масса, кг		Количество	Масса, кг	
		Одной	Всех		Одной	Всех
Подвижная типа I	6	226	1356	8	226	1808
Подвижная типа II	3	819	2457	4	819	3276
Неподвижная типа II	3	668	2004	4	668	2672
Итого:		5817		7756		

### Установка подвижных опорных частей

Тип опорной части	МН опор	Эскиз	Величина смещения оси катка Δ в см.															
			-50°	-40°	-30°	-25°	-20°	-15°	-10°	-5°	0°	+5°	+10°	+15°	+20°	+25°	+30°	+40°
			I	0	-1,68	-1,40	-1,12	-0,98	-0,84	-0,70	-0,56	-0,42	-0,28	-0,14	0	+0,14	+0,28	+0,42
I	3	-4,08	-3,40	-2,72	-2,38	-2,04	-1,70	-1,36	-1,02	-0,68	-0,34	0	+0,34	+0,68	+1,02	+1,36	+2,04	
II	2	-2,40	-2,00	-1,60	-1,40	-1,20	-1,00	-0,80	-0,60	-0,40	-0,20	0	+0,20	+0,40	+0,60	+0,80	+1,20	



Положительные смещение опорной плиты по отношению к оси катка показано стрелкой.

### Спецификация металла

№ п/п	Наименование	Размер сечений мм	Длина мм	Объем детали м <sup>3</sup>	К-во шт.	Масса, кг.		Примечан.
						детали	всех	
<b>I. Подвижная опорная часть типа I</b>								
1	Верхняя плита	400x50	400		1	62,8	62,8	15XCHД-2
2	Нижняя плита	400x70	400		1	87,9	87,9	"
3	Каток			0,0070	1	56,0	56,0	В ст. 5 еп. 5
4	Зуб	50x30	280		2	3,3	6,6	15XCHД-2
5	Болт М16 по ГОСТ 7798-70 с шайбой	М16	55		4	0,133	0,53	09Г2
6	Болт М24 по ГОСТ 7798-70*	М24	100		4	0,473	1,89	"
7	Гайка М24 по ГОСТ 5915-70*				4	0,107	0,43	"
8	Шайба 24 по ГОСТ 1131-76*				8	0,032	0,26	В ст. 3 еп. 2
9	Якорный болт	М24	680		4	2,41	9,64	09Г2
10	Гайка М24 по ГОСТ 5915-70*				4	0,107	0,43	"
11	Шайба 24 по ГОСТ 1131-76*				4	0,032	0,13	В ст. 3 еп. 2
<b>Итого масса подв. оп. части типа I</b>							226	
<b>II. Подвижная опорная часть типа II и неподвижная опорная часть</b>								
12	Верхние балансиры			20870	2	163,8	327,6	25п.гр. III
13	Сектор			26560	1	208,5	208,5	"
14	Нижний балансир			57230	1	454,8	454,8	"
15	Плита			50235	1	394,4	394,4	"
16	Шарниры			4528	2	35,6	71,2	В ст. 5 еп. 5 каб.
17	Зубья сектора		145		2	1,31	2,6	В ст. 3 еп. 2
18	Болты верх балансира	М24	150		8	0,78	6,2	09Г2
19	Якорные болты	М24	680		8	2,41	19,3	"
20	Гайка М24 с шайбой				8	0,139	1,11	"
21	Винты зубьев	М18	80		2	0,18	0,4	"
<b>Итого масса подвижной опорной части типа II</b>							819,0	
<b>Итого масса неподвижной опорной части</b>							668,0	

### Примечания:

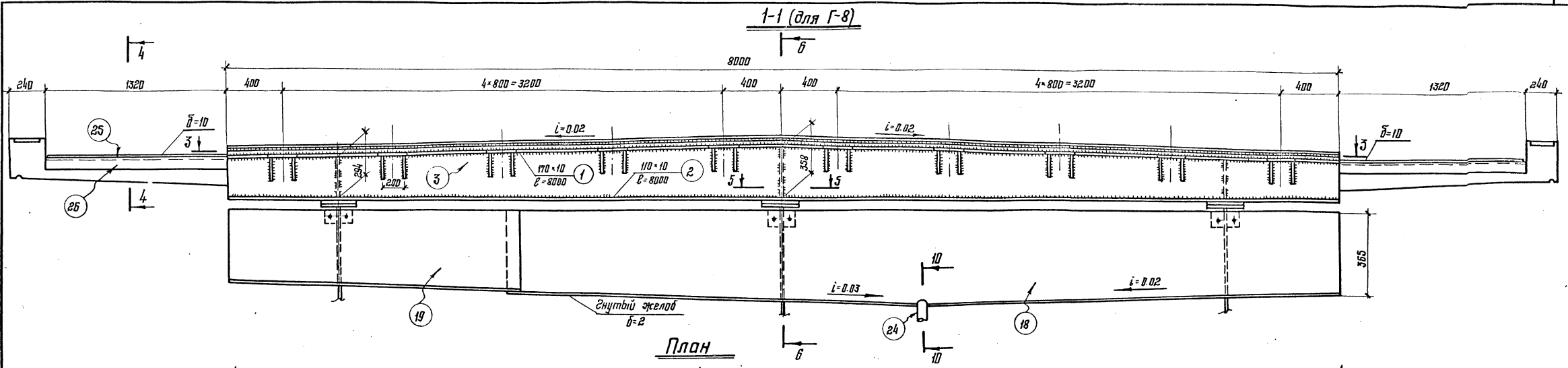
1. Неподвижная опорная часть является модификацией конструкций, предложенных ин-том «Гипротрансмет» (см. типовой проект литых опорных частей под металлические пролетные строения ж/дор. мостов. Выпуск 583).

ТК  
1978

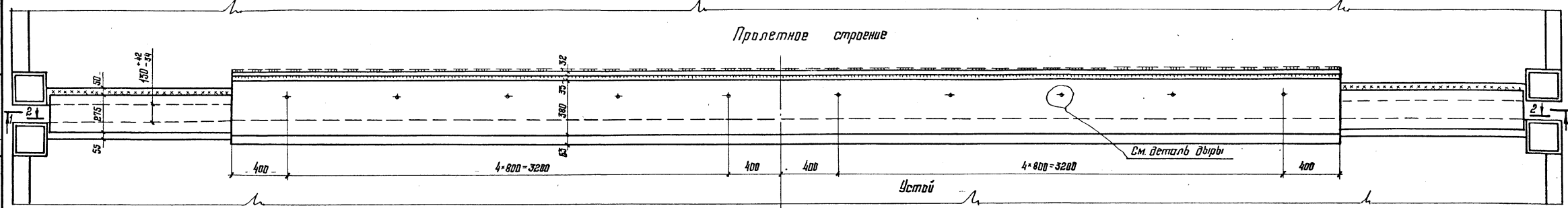
Конструкции опорных частей на 2<sup>х</sup> листах. Лист 2.

Серия  
3.503-47  
Лист  
КМ-31

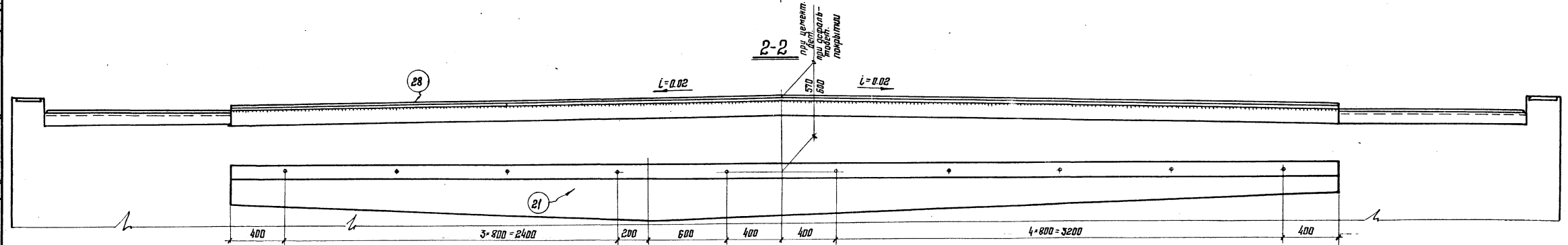
Проектант: Мельников, Кузнецов, Старожилов, Шуваев  
 Бригады: Мельников, Кузнецов, Старожилов, Шуваев  
 Проверил: Мельников, Кузнецов, Старожилов, Шуваев  
 Испытания: Мельников, Кузнецов, Старожилов, Шуваев  
 Конструктор: Мельников, Кузнецов, Старожилов, Шуваев  
 Инж. отдела: Мельников, Кузнецов, Старожилов, Шуваев  
 П. Конструктор: Мельников, Кузнецов, Старожилов, Шуваев



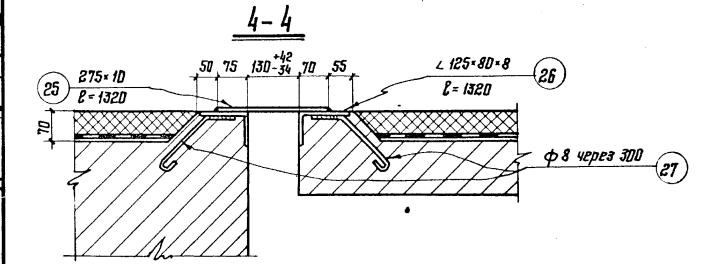
План



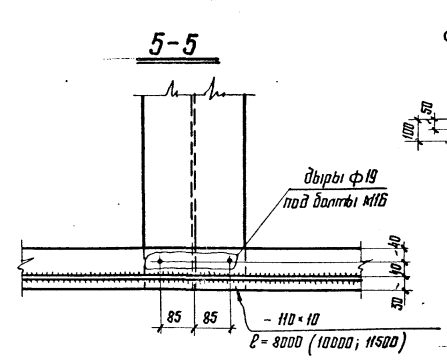
Пролетное строение



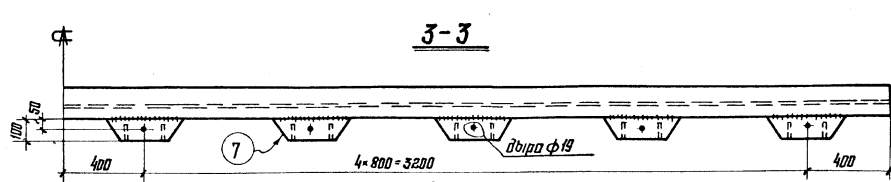
2-2



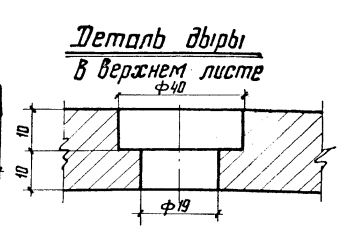
4-4



5-5



3-3



Деталь дбры в верхнем листе φ 40

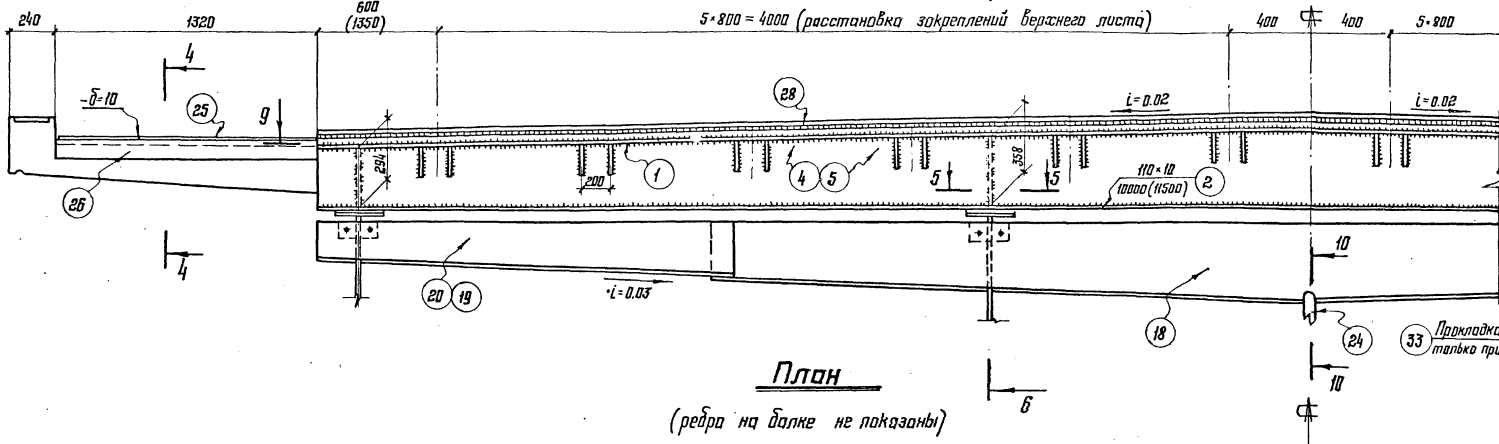
Примечания:

1. Разрез б-б см. на листе КМ-33, разрез 10-10 на листе КМ-34.
2. Развертки позиций 18, 19, 21 и спецификация металла на деформационный шов см. на листе КМ-34.
3. Размеры в скобках даны для габаритов Г-10 и Г-11,5м.

Проектная организация: ЦНИИПроектСтроительная  
 г. Москва  
 Инженеры: Мельников, Кузнецов, Стреловский, Орлов  
 Конструкторы: Мухоморов, Лавров, Лавров, Лавров  
 Проверил: Лавров  
 Утвердил: Лавров  
 Дата: 1978

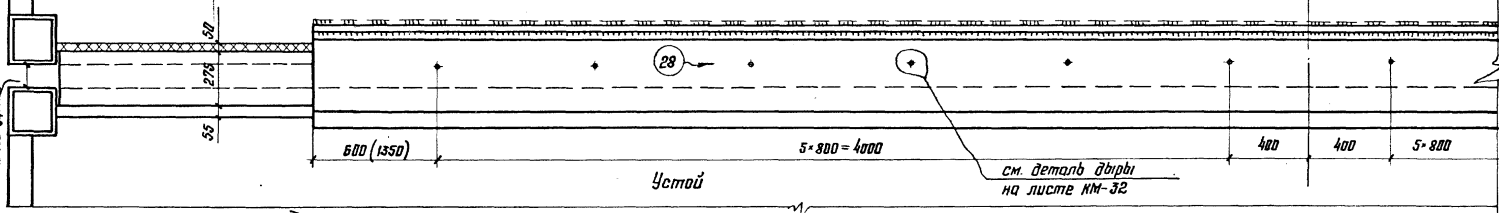
ТК 1978	Конструкции деформационных швов на 3 <sup>х</sup> листах.	Серия 3.503-47
		Лист КМ-32

7-7 (для Г-10 и Г-11.5)

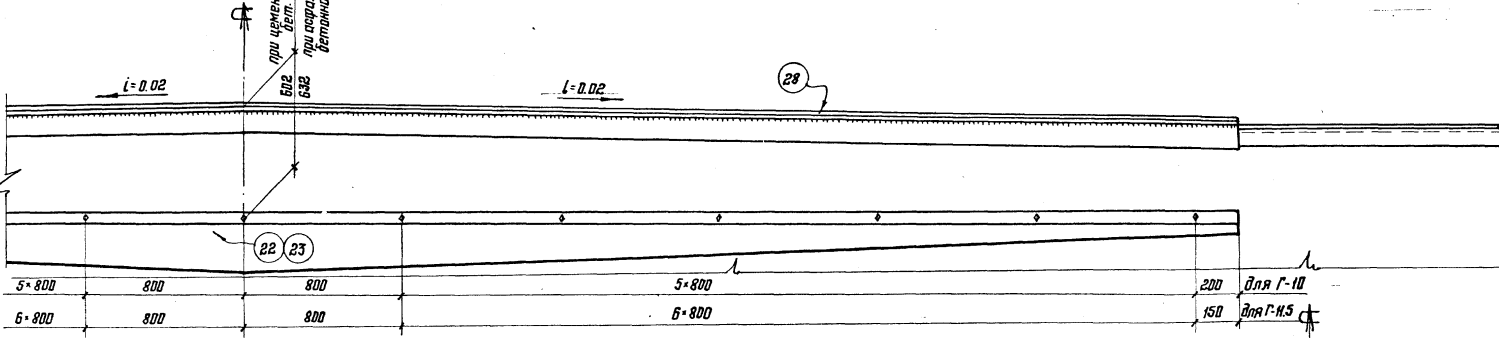


План  
(ребра на балке не показаны)

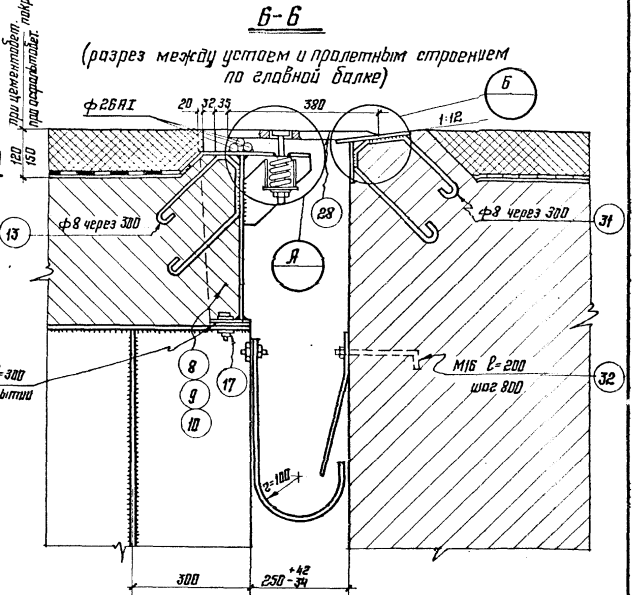
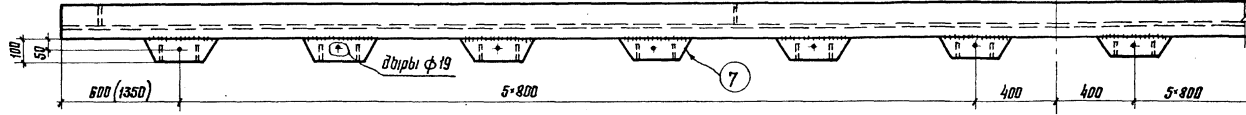
Пролетное строение



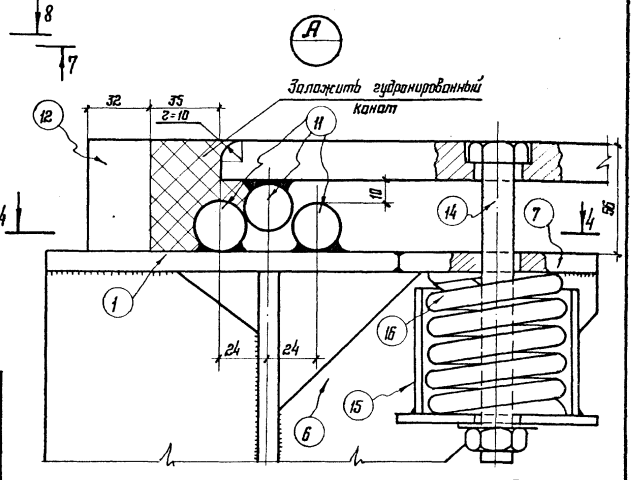
8-8



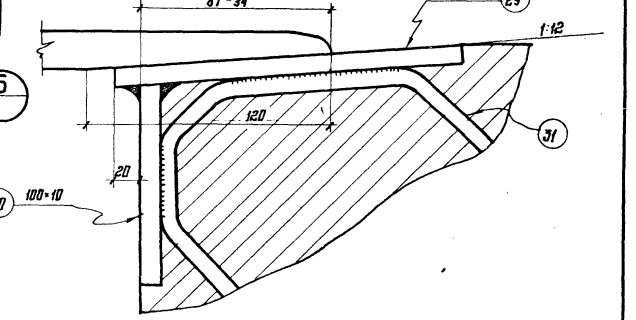
9-9



6-6  
(разрез между устройством и пролетным строением по главной балке)



А-А



Б-Б

Примечания:

1. Размеры в скобках даны для Г-11.5
2. Работать совместно с листами КМ-33, 34
3. Стопан под пружину (поз. 15) заполнить смазкой ОКБ-122-7 по ГОСТ 18179-72.
4. Разрезы 4-4 и 5-5 см. на листе КМ-32, разрезы 10-10 - на листе КМ-34.
5. Кромка позиции 28 с наружной стороны скругляется радиусом r=10мм.
6. Позицию 15 см. на листе КМ-34.

Директор	Инженер	Мастер	Техник	Слесарь	Сварщик	Рабочий	Слесарь	Сварщик	Рабочий
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

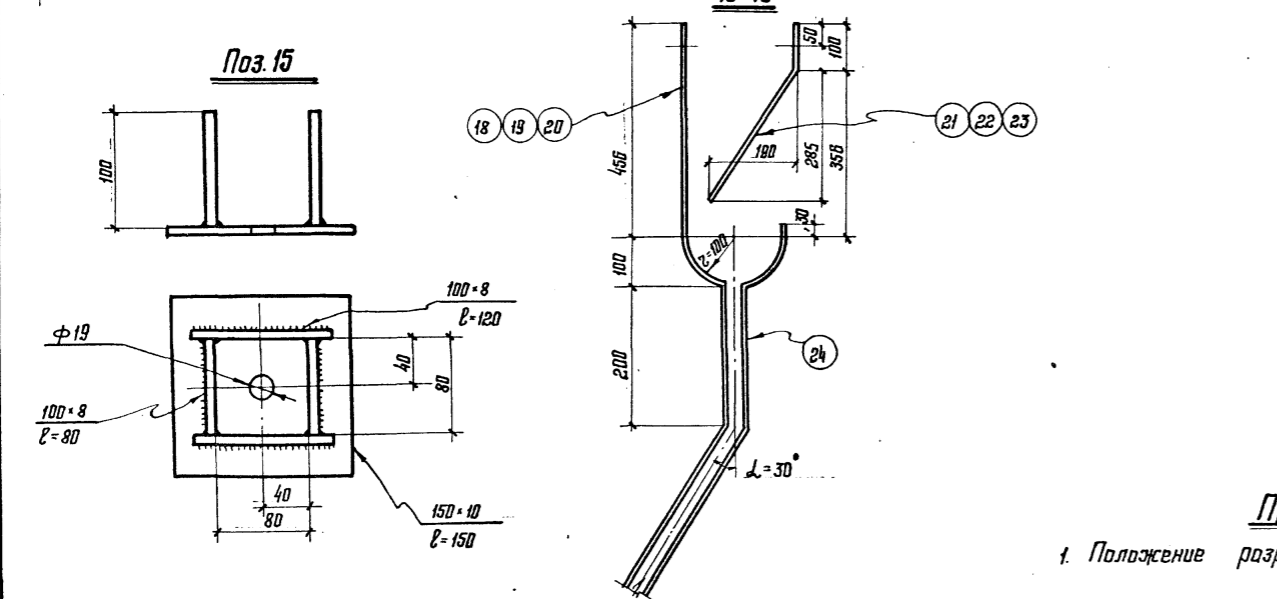
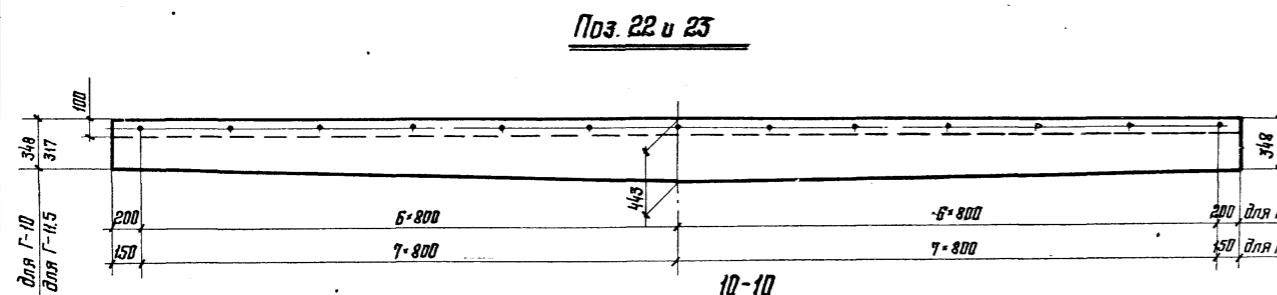
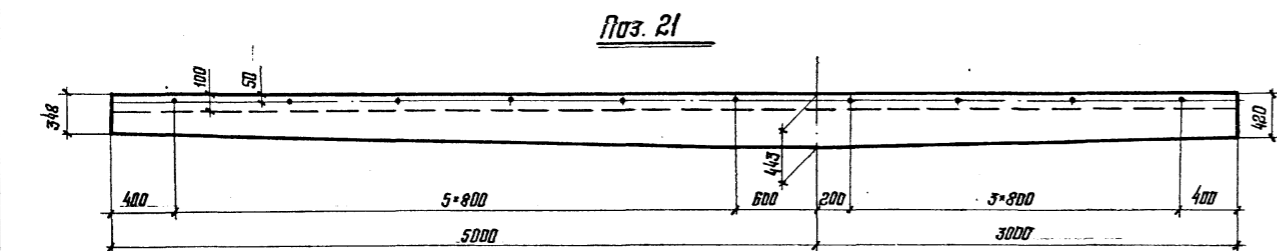
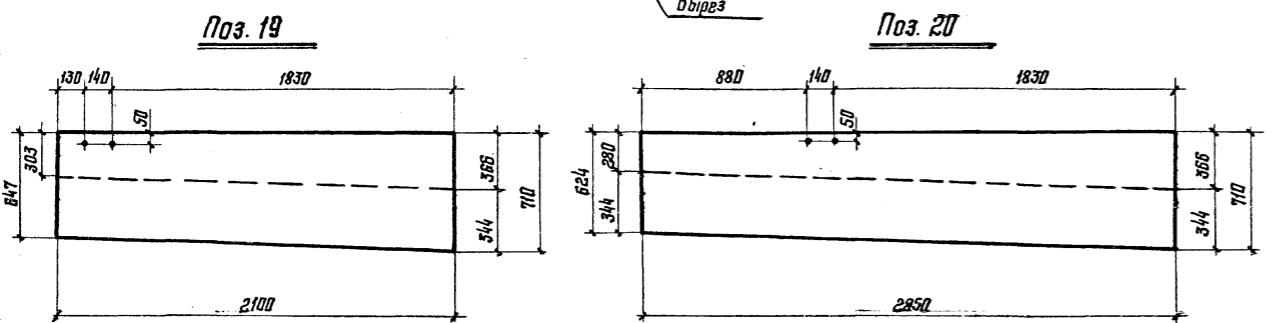
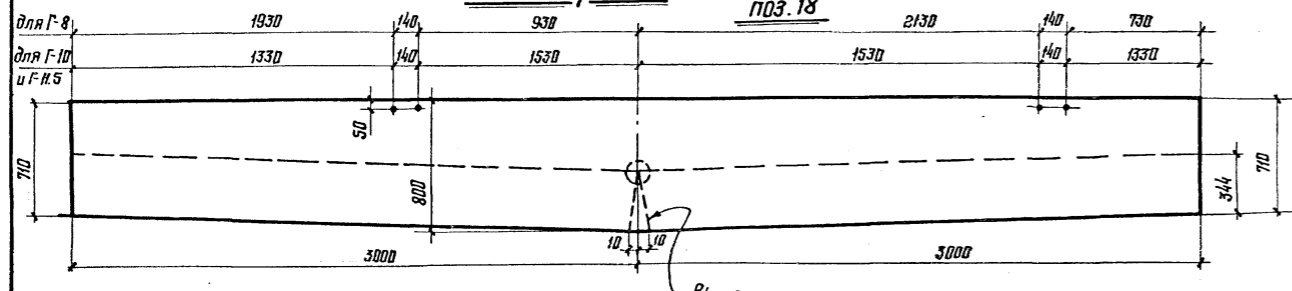
ТК  
1978

Конструкции деформационных швов  
на 3-х листах. Лист 2

Серия  
3.503-47  
Лист  
КМ-33

Деформационный шов между ценом и пролетным строением

Развертки: поз. 18



№ поз.	Наименование	Сечение, мм	Длина, (м)			Количество, (шт.)			Общая длина (м)			Масса 1мм	Общая масса (кг)			Примеч.		
			Г-8	Г-10	Г-11,5	Г-8	Г-10	Г-11,5	Г-8	Г-10	Г-11,5		Г-8	Г-10	Г-11,5			
1	Деформац. балка Верхний пояс	170×10	8,0	10,0	11,5	1	1	1	8,0	10,0	11,5	13,3	107	133	153	16Д		
2	Деформац. балка Нижний пояс	110×10	8,0	10,0	11,5	1	1	1	8,0	10,0	11,5	8,6	69	86	99	-		
3	Деформац. балка Стенка	ср. 318×10	8,0	-	-	1	-	-	8,0	-	-	25	200	-	-	-		
4	"	ср. 340×10	-	10,0	-	-	1	-	-	10,0	-	26,7	-	267	-	-		
5	"	ср. 332,5×10	-	-	11,5	-	-	1	-	-	11,5	26,1	-	-	301	-		
6	Ребра	80×8	F=0,014 м²	F=0,014 м²	F=0,014 м²	20	24	28	F=0,28 м²	F=0,34 м²	F=0,40 м²	1 м² 62,8	18	22	25	-		
7	Планка	100×10	F=0,03 м²	F=0,03 м²	F=0,03 м²	10	12	14	F=0,3 м²	F=0,36 м²	F=0,42 м²	78,5	24	29	33	-		
8	Ребра	ср. 315×10	0,1	-	-	3	-	-	0,3	-	-	24,7	8	-	-	-		
9	"	ср. 326×10	-	0,1	-	-	4	-	-	0,4	-	25,6	-	11	-	-		
10	"	ср. 326×10	-	-	0,1	-	-	4	-	-	0,4	25,6	-	-	11	-		
11	Деформац. балка Упоры	φ26	8,0	10,0	11,5	3	3	3	24,0	30,0	34,5	4,2	100	126	145	09Г2		
12	Полоса, охватывающая проезжую часть	32×56	8,0	10,0	11,5	1	1	1	8,0	10,0	11,5	14,1	113	141	162	16Д		
13	Закладная деталь деформационной балки	φ8	0,9	0,9	0,9	26	33	38	23,4	29,7	34,2	0,395	9	12	14	Вст.3 сн.2		
14	Болт с двумя гайками	M16×220	-	-	-	10	12	14	-	-	-	-	5	6	6	-		
15	Стакан	V=5440000 мм³	-	-	-	10	12	14	-	-	-	-	43	52	60	16Д		
16	Пружинки цилиндрич. Винтовые сжатия	Δ=16 Dн=70 Pz=795 кг Δz=1,43	-	-	-	10	12	14	-	-	-	-	14	17	20	-		
17	Болт M16 с гайкой и двумя шайбами	M16×90	-	-	-	6	8	8	-	-	-	-	2	2	2	Вст.3 сн.2		
18	Лоток	ср. 755×2	6,0	6,0	6,0	1	1	1	6,0	6,0	6,0	11,9	72	72	72	16Д		
19	"	ср. 679×2	2,1	2,1	-	1	2	-	2,1	4,2	-	10,7	23	46	-	-		
20	"	ср. 667×2	-	-	2,85	-	-	2	-	-	5,7	10,5	-	-	60	-		
21	Слив	δ=2	F=3,27 м²	-	-	1	-	-	F=3,27 м²	-	-	15,7	52	-	-	-		
22	Слив	ср. 396×2	-	10	-	-	1	-	-	10	-	6,2	-	62	-	-		
23	Слив	ср. 380×2	-	-	11,5	-	-	1	-	-	11,5	6	-	-	69	-		
24	Труба	φ50 δ=2	2,0	2,0	2,0	1	1	1	2,0	2,0	2,0	2,37	6	6	6	-		
25	Лист перекрытия тротуара	275×10	1,32	1,32	1,32	2	2	2	2,64	2,64	2,64	21,6	57	57	57	-		
26	Уголок тротуара	∠125×80×8	1,32	1,32	1,32	4	4	4	5,28	5,28	5,28	12,5	66	66	66	-		
27	Закладная деталь тротуара	φ8	0,3	0,3	0,3	20	20	20	6,0	6,0	6,0	0,395	3	3	3	Вст.3 сн.2		
28	Лист перекрытия проезжей части	380×20	8,0	10,0	11,5	1	1	1	8,0	10,0	11,5	59,66	477	600	686	16Д		
29	Лист горизонтальн. на ценом	170×10	8	10	11,5	1	1	1	8	10	11,5	13,3	107	133	153	-		
30	Лист вертикальн. на ценом	100×10	8	10	11,5	1	1	1	8	10	11,5	7,85	63	79	91	-		
31	Закладная деталь ценом	φ8	0,9	0,9	0,9	26	33	38	23,4	29,7	34,2	0,395	9	12	14	-		
32	Якорный болт с гайкой и шайбой	M16	0,2	0,2	0,2	10	12	14	-	-	-	-	4	5	6	-		
33	Прокладка	110×30	0,3	0,3	0,3	3	4	4	0,9	1,2	1,2	25,9	24	31	31	-		
												Итого:			1675	2076	2345	
												15% на сварные швы			25	31	35	
												Всего:			1700	2107	2380	

Примечание:

1. Положение разреза 10-10 см. на листах КМ-32,33

ТК  
1978

Конструкции деформационных швов на 3-х листах.

Серия  
3.503-47  
Лист  
КМ-34

Проектная организация: ЦНИИПромтехстросоюз г. Москва  
 Инженер по специальности: [Имя]  
 Инженер: [Имя]  
 Проверил: [Имя]  
 Главный инженер: [Имя]  
 Исполнил: [Имя]

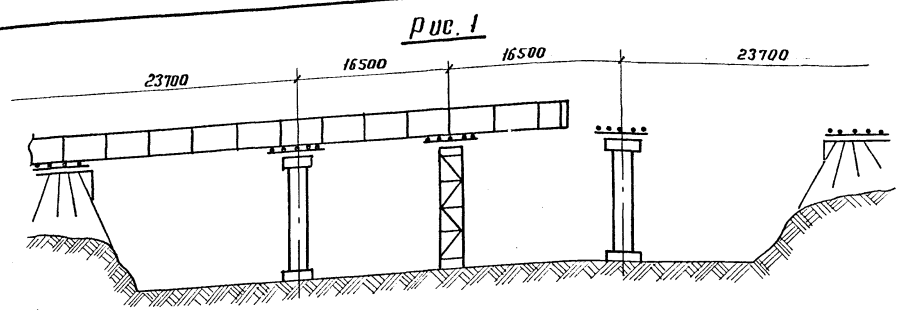


Рис. 1

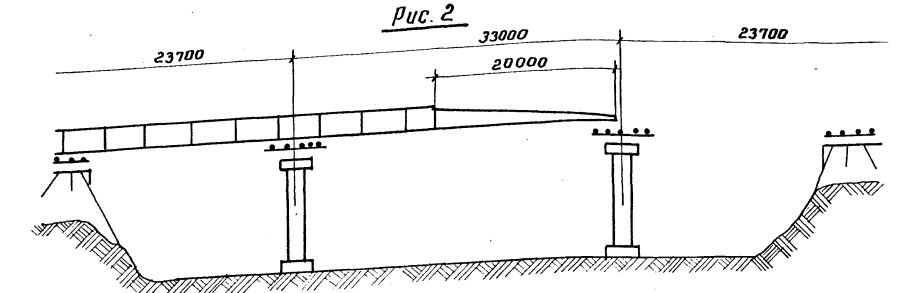


Рис. 2

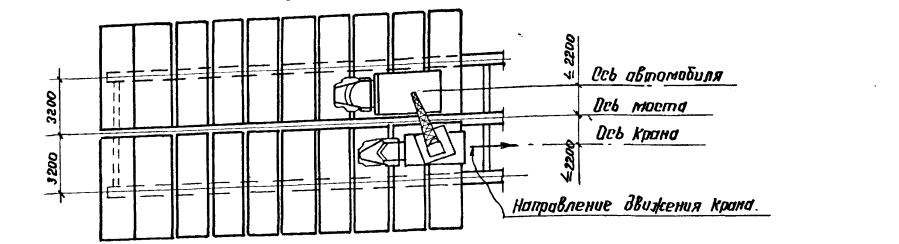


Рис. 3

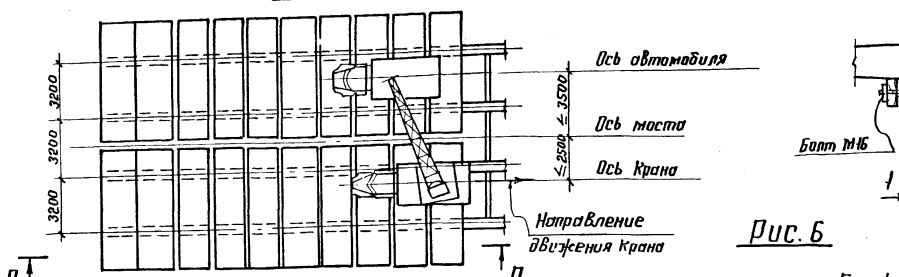


Рис. 4

**Указания по монтажу пролетных строений.**

Монтаж металлических и железобетонных конструкций пролетных строений должен осуществляться по проекту производства работ, разработанному специализированной проектной организацией.

1. Заводские опрессованные элементы металлоконструкций пролетных строений подаются на площадку укрупнительной сборки на автомобилях.
2. Производится укрупнительная сборка на шпальных клетках главных балок пролетных строений попарно в пространственные блоки ( $b = 3,2$  м) с постановкой поперечных и горизонтальных связей.
3. Настоящие требования по продольной навигации пролетных строений действительны при общей нагрузке для пролетных строений —  $1,045$  т/пог.м и массе обандека —  $0,55$  т/пог.м. В случае изменения условий монтажа или нагрузок конструкции пролетных строений должны быть проверены на прочность и устойчивость.
4. Дальнейший порядок монтажа может быть различным (см. рис. 1 и рис. 2).

**А. Монтаж пролетных строений навигации с временной промежуточной опорой**

1. В середине пролета устраивается временная промежуточная опора.
2. Сборка пролетных строений и продольная навигация может производиться с одного или двух берегов.
3. Складирование и сборка металлоконструкций пролетных строений на насыпи подходов следует производить с учетом последовательности навигации.
4. После сборки и выверки строительного подъема производится опускание пролетного строения на накаточные пути под каждой главной балкой.
5. Производится продольная навигация неразрезного пролетного строения в пролет.

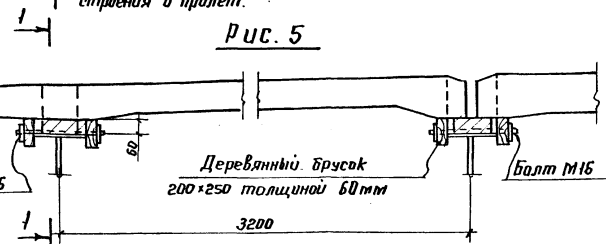
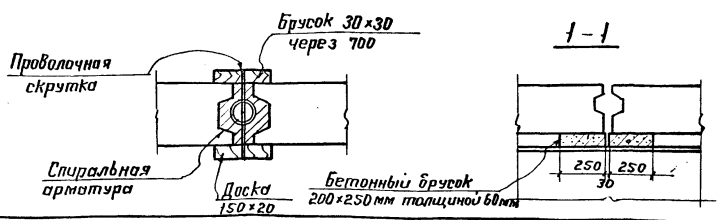


Рис. 5

Рис. 6



6. Опускание навигуемого пролетного строения на постоянные опорные части.
7. Монтируется сборная (или бетонруется монолитная) ж/б плита проезжей части.

**Б. Монтаж пролетного строения навигации с помощью обандека (рис. 2)**

1. Складирование и сборка металлоконструкций пролетных строений на насыпи подходов следует производить с учетом последовательности навигации.
2. После сборки и выверки строительного подъема производится опускание пролетного строения на накаточные пути.
3. Присоединяется обандек длиной  $L = 20$  м.
4. Производится продольная навигация неразрезного пролетного строения в пролете.
5. После навигации снимается обандек и пролетное строение опускается на постоянные опорные части.
6. Монтируется сборная (или бетонруется монолитная) ж/б плита проезжей части.

**Указания по монтажу опорных ж/б плит проезжей части**

1. До укладки плит должен быть составлен акт приемки смонтированных металлоконструкций пролетного строения под монтаж плит.
2. Укладку плит производить на полностью собранное пролетное строение. Местные погни и вмятины на горизонтальных листах верхнего пояса не допускаются.
3. Укладку плит производить автомобильным краном К-162 „на себя“.
4. Доставку плит под кран производить на автомашинах МАЗ-510 грузоподъемностью 7,5 т. со скоростью не более 5 км. в час.
5. Положение крана и оси движения автомобиля показаны на рис. 3 и 4. Рекомендуется полосу движения автомобиля и крана обозначить на плитах краской.
6. Разворот автомашины или крана на плитах моста не допускается.
7. В случае необходимости изменения поперечного расположения крана должен выехать за пределы моста.
8. Передвижение крана при наличии автомашины на мосту запрещается.
9. Въезд автомашины допускается только после установки крана в рабочее положение.
10. Складирование плит на пролетном строении категорически запрещается.
11. Плиты укладывать на бетонные подкладки и деревянные брусочки, фиксирующие высоту и ширину подливки. Под бетонные подкладки засыпать 5 см слой сухого цемента (рис. 5).
12. Бетонирование поперечного шва между плитами (рис. 6)
13. Расчетная постоянная погонная нагрузка на пролетное строение (собственная масса металлоконструкций, масса ж/б плиты и решетки) на период монтажа принята: для пролетных строений Г-8 —  $8,06$  т/м Г-10 —  $9,48$  т/м; Г-11,5 —  $9,57$  т/м.

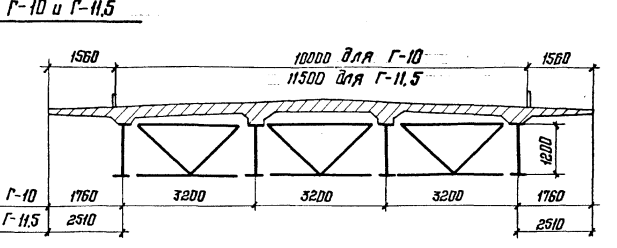
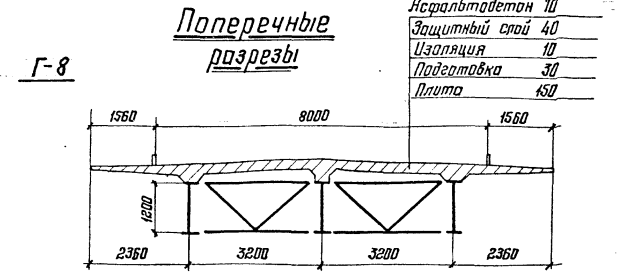
При изменении указанных нагрузок или порядка монтажа должна быть произведена расчетная проверка конструкций на прочность и устойчивость стенки и общей устойчивости главной балки.

ТК 1978	Схемы монтажа пролетных строений, указания по монтажу плиты проезжей части.	Серия 3.503-47
		Лист КМ-35



Сечения и напряжения главных балок

Схема	Точка	Пол. сечения	Расчетные моменты		Эскиз	Состав сечения	Площадь сечения $F, \text{см}^2$	Материал	Волокна	Момент сопротивления $W, \text{см}^3$	Напряжения $\text{кг/см}^2$									
			$M_x$	$M_y$							$\sigma_x$	$\sigma_y$	$\sigma_x + \sigma_y$							
1	I	68	290			1 ж.б. плита	894	Объединенное сечение	Верхнее	8920	-763									
						2 в.г.л. - 300*16	48		Нижнее	10100	673									
						3 в.л. - 1200*12	144		Металл	Верхнее	863200	-34	-197							
						4 н.г.л. - 400*16	64			Нижнее	15690	1848	2521							
						Итого: по I ст.	256			Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение
						Итого: по II ст.	1150			Итого: по I ст.	1150		Итого: по II ст.	1150		Итого: по I ст.	1150		Итого: по II ст.	1150
Итого: по III ст.	1150		Итого: по I ст.	1150		Итого: по II ст.	1150		Итого: по I ст.	1150		Итого: по II ст.	1150							
2	IV	60	373			1 ж.б. плита	894	Объединенное сечение	Верхнее	11600	-517									
						2 в.г.л. - 400*16	64		Нижнее	17550	342									
						3 в.л. - 1200*12	144		Металл	Верхнее	31100	-120	-637							
						4 н.г.л. - 550*25	137,5			Нижнее	25380	1470	1812							
						Итого: по I ст.	345,5			Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	
						Итого: по II ст.	1239,5			Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5
Итого: по III ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5							
3	IV	32	303			1 ж.б. плита	894	Объединенное сечение	Верхнее	11600	-276									
						2 в.г.л. - 400*16	64		Нижнее	17550	182									
						3 в.л. - 1200*12	144		Металл	Верхнее	31100	-97	-373							
						4 н.г.л. - 550*25	137,5			Нижнее	25380	1194	1376							
						Итого: по I ст.	345,5			Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	
						Итого: по II ст.	1239,5			Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5
Итого: по III ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5							
4	X	-184	-444			1 ж.б. плита	894	Объединенное сечение	Верхнее	22300	825									
						2 в.г.л. - 650*25	162,5		Нижнее	22300	-825									
						3 в.л. - 1200*12	144		Металл	Верхнее	22300	1975	2800							
						4 н.г.л. - 650*25	162,5			Нижнее	22300	-1975	-2800							
						Итого: по I ст.	469			Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	
						Итого: по II ст.	1563			Итого: по I ст.	1563		Итого: по II ст.	1563		Итого: по I ст.	1563		Итого: по II ст.	1563
Итого: по III ст.	1563		Итого: по I ст.	1563		Итого: по II ст.	1563		Итого: по I ст.	1563		Итого: по II ст.	1563							
5	IV	45	230			1 ж.б. плита	894	Объединенное сечение	Верхнее	11600	-388									
						2 в.г.л. - 400*16	64		Нижнее	17550	256									
						3 в.л. - 1200*12	144		Металл	Верхнее	31100	-74	-462							
						4 н.г.л. - 550*25	137,5			Нижнее	25380	906	1162							
						Итого: по I ст.	345,5			Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	
						Итого: по II ст.	1239,5			Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5
Итого: по III ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5							
6	IV	121	364			1 ж.б. плита	894	Объединенное сечение	Верхнее	11600	-1043									
						2 в.г.л. - 400*16	64		Нижнее	17550	690									
						3 в.л. - 1200*12	144		Металл	Верхнее	31100	-117	-1160							
						4 н.г.л. - 550*25	137,5			Нижнее	25380	1434	2124							
						Итого: по I ст.	345,5			Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	Объединенное сечение	
						Итого: по II ст.	1239,5			Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5
Итого: по III ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5		Итого: по I ст.	1239,5		Итого: по II ст.	1239,5							



Нагрузки: постоянная на 1 главную балку 7/м:

Наименование нагрузки	Нормативная нагрузка						Кэф. перегр. "П"
	Г-8		Г-10		Г-11,5		
	Исп.	Пст.	Исп.	Пст.	Исп.	Пст.	
Перекрытие проезжей части и тротуар	0,020	0,063	0,015	0,048	0,015	0,048	1,1
Обезьеда проезжей части и тротуаров	—	0,843	—	0,757	—	0,851	1,5
Железобетонная плита проезда	1,426	—	1,321	—	1,448	—	1,1
Бетон асфальтобетонной плит	0,045	—	0,045	—	0,045	—	1,1
Металлоконструкции	0,520	—	0,520	—	0,520	—	1,1

временные: Н-30, НК-80, толпа 400 кг/м²

Коэффициенты поперечной установки

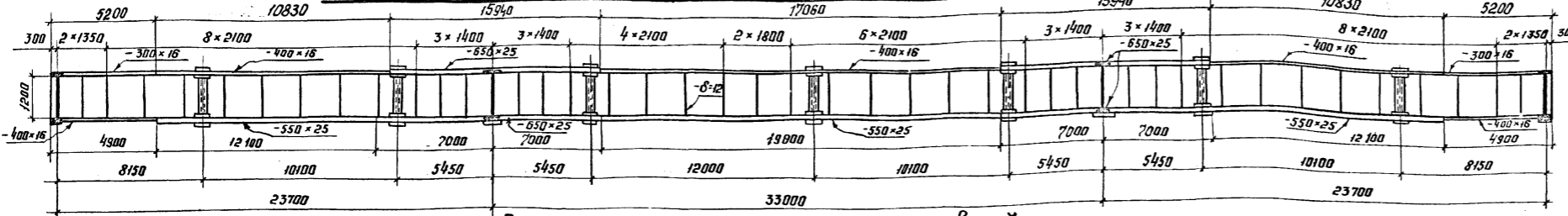
временная нагрузка	Коэффициент поперечной установки "γ"			Динамический Коэф. (1+μ)		
	Г-8	Г-10	Г-11,5	L=23,7	L=33,0	L=63,7+33,0
Н-30	0,997	0,928	1,161	1,245	1,213	1,159
НК-80	0,640	0,535	0,602	1	1	1
Толпа	1,13	0,796	0,865	1	1	1

Коэффициенты условий работы при проверке местной устойчивости вертикальной стенки главной балки

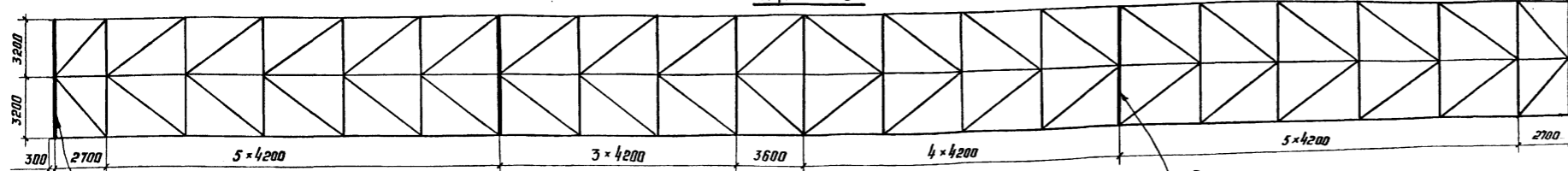
Пролеты	Сечения										
	1-1	2-2	3-3	4-4	5-5	6-6	7-7	8-8	9-9	10-10	11-11
23,7+33,0+23,7	0,235	0,202	0,160	0,205	0,601	0,600	0,526	0,526	0,246	0,187	0,187

Инженер  
 Директор ин-та  
 Нач. отдела  
 г. Москва

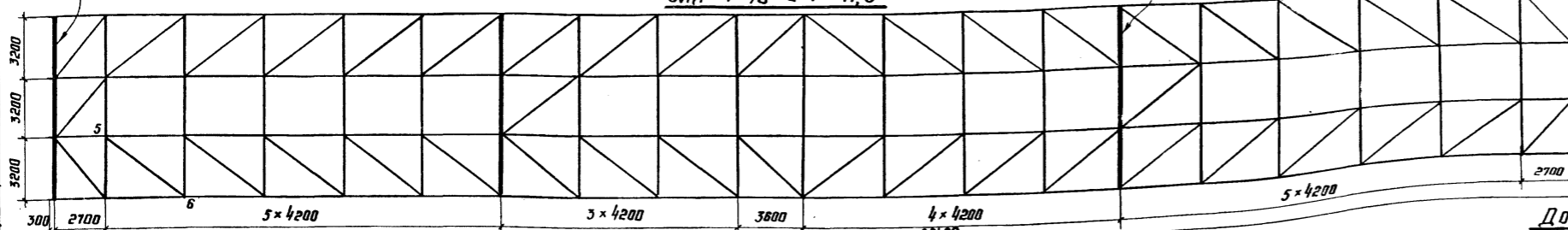
**Схема пролетного строения L = 24 + 33 + 24 м**



**План нижних горизонтальных связей для Г-8**



**План нижних горизонтальных связей для Г-10 и Г-11,5**



**Поперечные и горизонтальные связи**

**Э.б. плиты проезжей части**

Габарит	Сечение	Расчетн. изгиб. момент	Площадь сечения	Диаметр и кол-во стержней	Площадь ор-ры	Габарит	Коэф. на трещин	
								мм
Г-10	Консоль	-6,70	19	12φ14	19,08	Г-10, Г-11,5	0,0106	
	Пролет	M <sub>max</sub>	3,69	15	10φ14		15,39	0,0149
		M <sub>min</sub>	-1,53	15	5φ14		7,69	0,0149
	Опора	-4,57	19	10φ14	15,39	0,0149		
Г-8, Г-11,5	Консоль	-5,61	19	11φ14	16,94	Г-8	0,0122	
	Пролет	M <sub>max</sub>	3,19	15	10φ14		15,39	0,0159
		M <sub>min</sub>	-1,627	15	5φ14		7,69	0,0167
	Опора	-4,87	19	10φ14	15,39		0,0149	

**Опорные реакции на 1 опорную часть**

Пролет	Наименование нагрузки	Крайняя опора			Средняя опора		Предел. шение
		Сочетание осевых	Дополк.	Переме. шение	Сочетание осевых	Дополк.	
23,7 + 33,0 + 23,7	Постоянная	32	32	112	112		
	Временная	71,5	57,2	102,8	82		
	<b>Итого:</b>	<b>103,5</b>	<b>89,2</b>	<b>4,5</b>	<b>214,8</b>	<b>194</b>	<b>2,01</b>
	Дополн. под опорной плитой	64,7	55	39,6	35,7		
	Неподб. опорной частью	—	—	36,8	33,3		

**Дватратные балки**

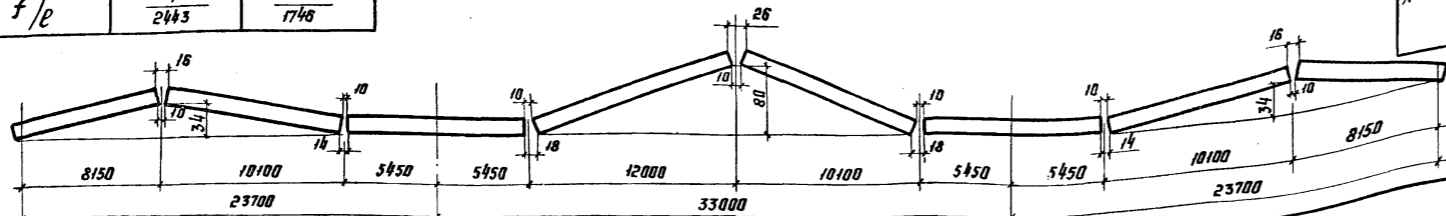
Эскиз сечения	Состав сечения	F <sub>ар</sub>	S <sub>х</sub>	J <sub>x</sub>	y	W <sub>x</sub>	M	Q	σ = M/W	τ = Q/S	
											мм
<b>Дватратная балка на средних опорах</b>											
1	-240 × 16	38,4	2335	141951							
	-1200 × 16	192	2880	230400							
	-240 × 16	38,4	2335	141951							
<b>Итого:</b>		<b>268,8</b>	<b>5215</b>	<b>514302</b>	<b>61,6</b>	<b>3349</b>	<b>146</b>	<b>146</b>	<b>1749</b>	<b>925</b>	
2	-240 × 16	38,4	2335	141951							
	-1200 × 16	192	1800	144000							
	-240 × 16	38,4	2335	141951							
<b>Итого:</b>		<b>196,8</b>	<b>4135</b>	<b>427902</b>	<b>61,6</b>	<b>6946</b>	<b>90</b>	<b>92</b>	<b>1296</b>	<b>889</b>	
3	-200 × 10	20	1222	74684							
	-1212 × 10	121,2	1836	148363							
	-200 × 10	20	1222	74684							
<b>Итого:</b>		<b>161,2</b>	<b>3058</b>	<b>297691</b>	<b>61,0</b>	<b>4833</b>	<b>31</b>	<b>82</b>	<b>641</b>	<b>945</b>	
<b>Дватратная балка на крайних опорах</b>											
1	-240 × 12	28,8	1745	105764							
	-1200 × 12	144	2160	172800							
	-240 × 12	28,8	1745	105764							
<b>Итого:</b>		<b>201,6</b>	<b>3905</b>	<b>384328</b>	<b>61,2</b>	<b>6580</b>	<b>65,52</b>	<b>40,9</b>	<b>996</b>	<b>346</b>	
2	-240 × 12	28,8	1745	105764							
	-1200 × 16	120	1800	146889							
	-240 × 12	28,8	1745	105764							
<b>Итого:</b>		<b>177,6</b>	<b>3545</b>	<b>358427</b>	<b>61,2</b>	<b>5818</b>	<b>4,45</b>	<b>30,7</b>	<b>77</b>	<b>255</b>	
3	1-180 × 10	31	4,23	3,96	256	320	61	81	0,57	6,43	384
	2-130 × 10	31	4,23	3,96	122	153	29	39	0,853	8,20	312

Элемент связи	Эскиз	Состав сечения	Проверка на устойчивость $\sigma = \frac{N}{F_{сп}}$								Проверка на прочность $\sigma = \frac{N}{F_{нт}} + \frac{M}{W_{нт}}$							
			F <sub>ар</sub>	τ <sub>x</sub>	τ <sub>y</sub>	λ <sub>x</sub>	λ <sub>y</sub>	φ	N	σ	M	F <sub>нт</sub>	W <sub>нт</sub>	$\frac{N}{F_{нт}}$	$\frac{M}{W_{нт}}$	σ		
1-3	[Эскиз]	1. -180 × 10	31	4,23	3,96	0,8320	320	61	81	0,57	24,5	1387	31,2 × 10 <sup>2</sup>	26,4	48,8	928	64	984
			31	4,23	3,96	256	320	61	81	0,57	44,5	2510	31,2 × 10 <sup>2</sup>	26,4	48,8	1690	64	1754
3-5	[Эскиз]	2. -130 × 10	31	4,23	3,96	0,8153	153	29	39	0,853	28,6	1080	7,12 × 10 <sup>2</sup>	26,4	48,8	1083	15	1098
			31	4,23	3,96	122	153	29	39	0,853	17,4	670	7,12 × 10 <sup>2</sup>	26,4	48,8	670	15	685
1-2	[Эскиз]	1. 180 × 10	31	4,23	3,96	528	422	122	106	0,294	2,4	263	—	—	—	—	—	—
			31	4,23	3,96	528	422	122	106	0,294	2,4	263	—	—	—	—	—	—

**Прогиб главных балок**

№ п/п	Наименование	Прогиб	
		Крайний пролет	Средний пролет
1	От постоянной нагр. на I стадии	1,50	5,29
2	От пост. нагр. на II стадии	0,19	0,66
3	От временной нагрузки	0,97	1,89
4	f/e	2443	1746

**Схема строительного подъема**



ТК Расчетный лист на 2<sup>х</sup> листах  
1978 Лист 2

Серия 3.503-47  
Лист КМ-37

Ордена Трудовых Красного Знамени  
 ЦНИИПроектСтальКонструкция г. Москва  
 Директор М.И.Соловьев  
 Зав. инж. ин-та В.И.Соловьев  
 Инж. отдела И.В.Соловьев  
 Инж. конструктор. И.В.Соловьев  
 Мелюнов В.И.  
 Кузнецов С.И.  
 Старший И.В.Соловьев  
 Окунев И.В.  
 Г.И. инж. пр.та М.И.Соловьев  
 Рук. бригады В.И.Соловьев  
 Бригады В.И.Соловьев  
 Прорабы И.В.Соловьев  
 Особый Талантливый Кирдизор Сибирдор

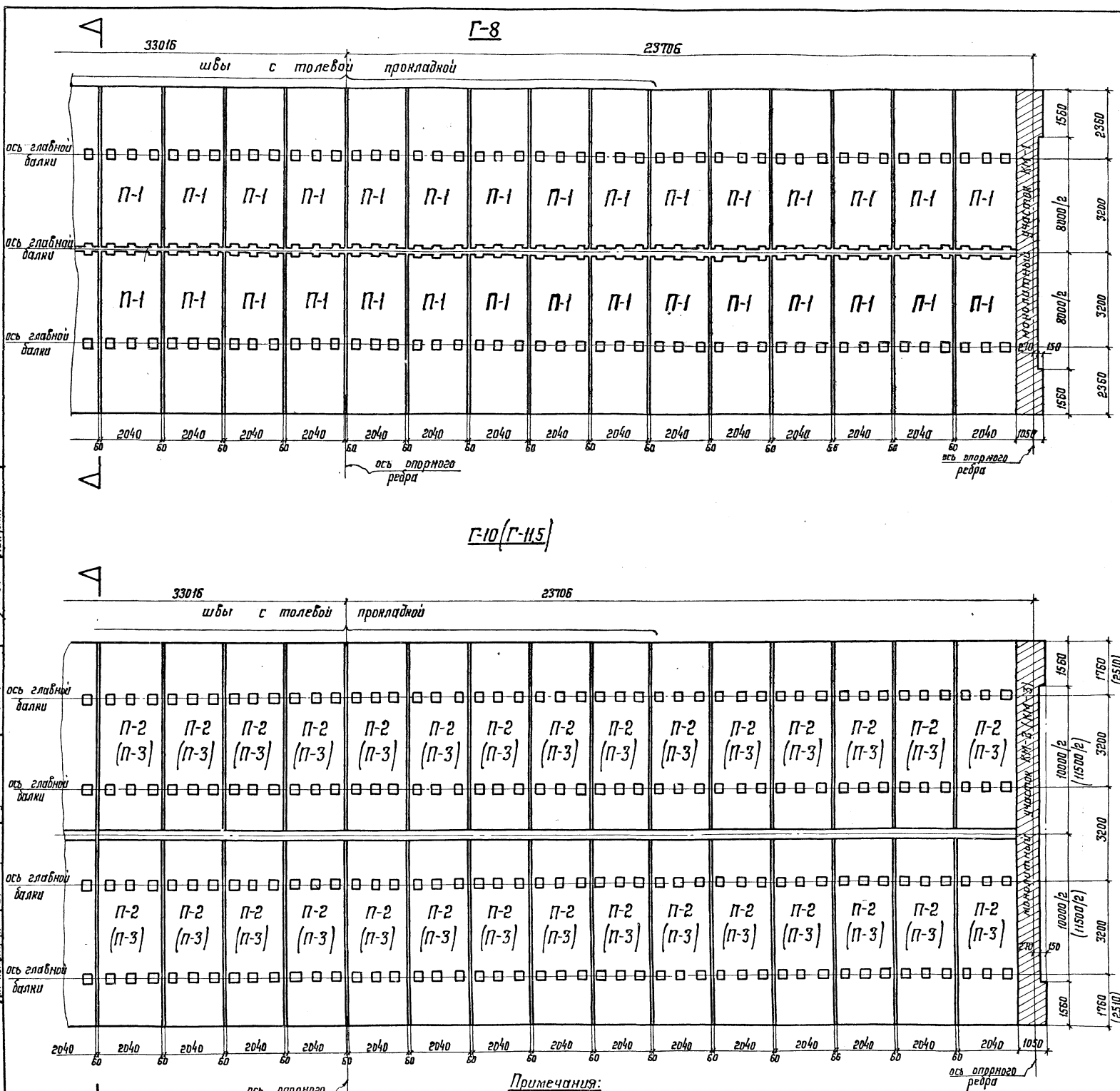


**Спецификация элементов к маркировочным схемам  
расположенным на листах**

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примеч.
<b>Маркировочная схема при Г-8</b>				
Сборные ж.б. конструкции				
П-1		Плита проезжей части	70	4,4 т
П-4		Плита проезжей части	4	
Монолитные ж.б. конструкции				
Км-1		Монолитный участок	2	
Ум		Швы омоноличивания		
<b>Маркировочная схема при Г-10</b>				
Сборные ж.б. конструкции				
П-2		Плита проезжей части	70	5,2 т
П-5		Плита проезжей части	4	
Монолитные ж.б. конструкции				
Км-2		Монолитный участок	2	
Ум		Швы омоноличивания		
<b>Маркировочная схема при Г-11,5</b>				
Сборные ж.б. конструкции				
П-3		Плита проезжей части	70	5,7 т
П-6		Плита проезжей части	4	
Монолитные ж.б. конструкции				
Км-3		Монолитный участок	2	
Ум		Швы омоноличивания		

**Основные объемы работ по ж.б. плите проезжей части**

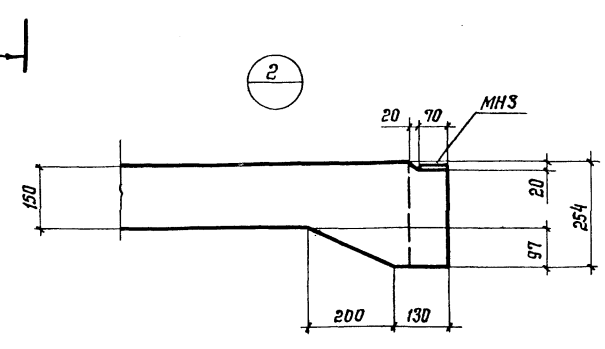
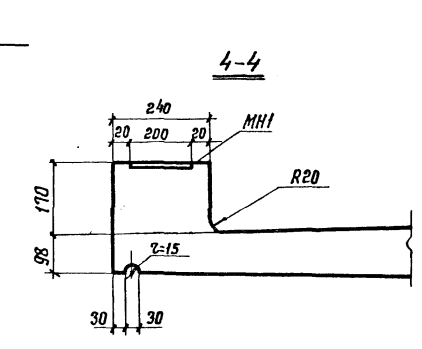
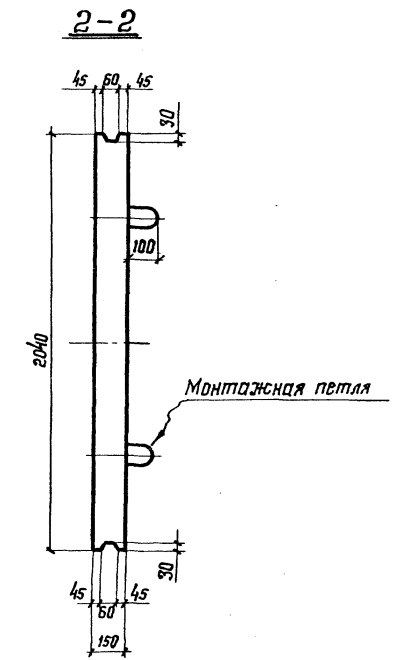
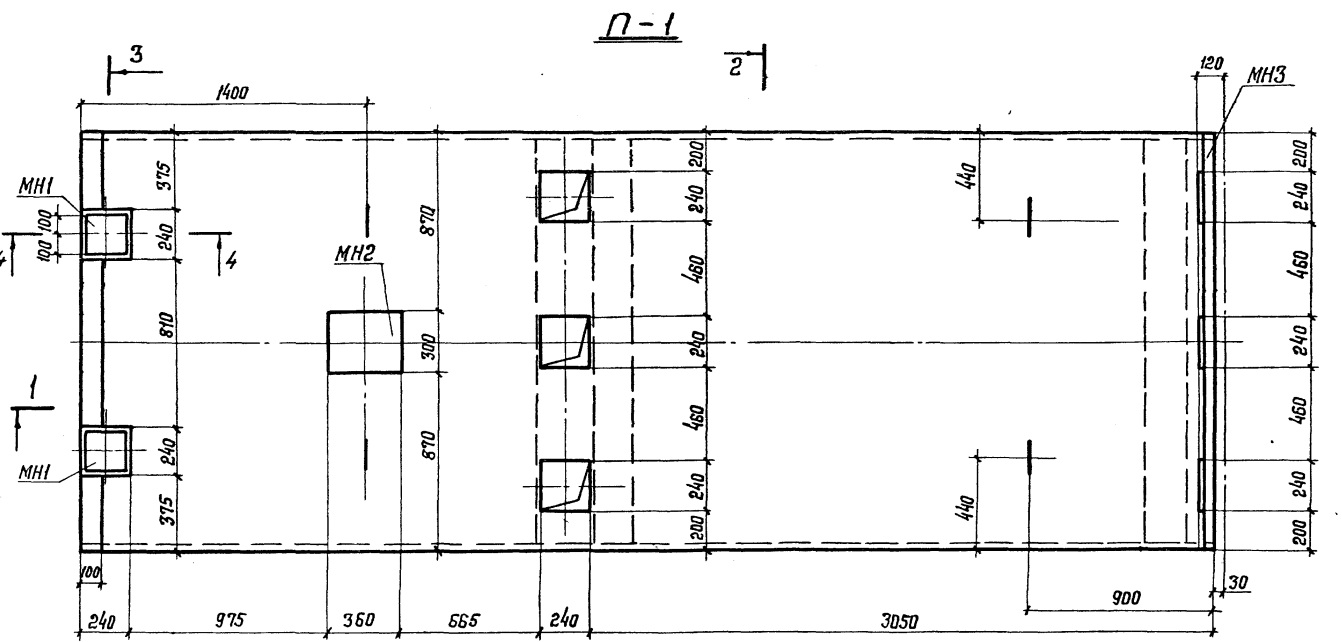
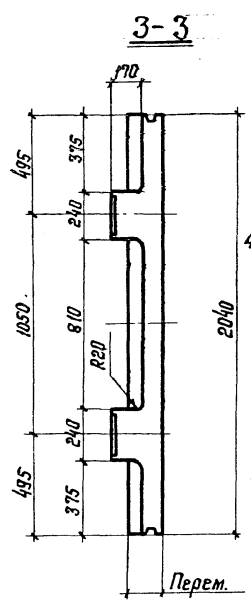
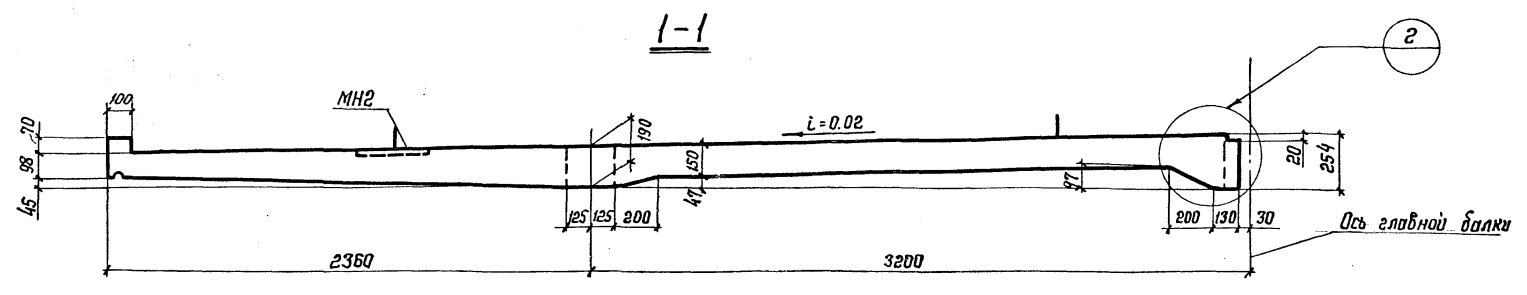
№ элемента	Наименование	Количество (шт.)	Расход материала														
			на один элемент		Всего												
			Бетон	Металл	Г-8		Г-10		Г-11,5								
Г-8	Г-10	Г-11,5	м <sup>3</sup>	т	Бетон м <sup>3</sup>	Металл т	Г/м <sup>2</sup>	Бетон м <sup>3</sup>	Металл т	Г/м <sup>2</sup>	Бетон м <sup>3</sup>	Металл т	Г/м <sup>2</sup>				
1	П1	70				1,83	0,32	128,1	22,4	0,175							
2	П2		70			2,17	0,409				152	28,6	0,188				
3	П3			70		2,38	0,45							167	31,5	0,189	
4	П4	4				2,50	0,423	10	1,69	0,169							
5	П5		4			2,97	0,545				11,9	2,18	0,183				
6	П6			4		3,25	0,605							13	2,4	0,185	
7	Монолитный участок швы	2	2	2				1,98	0,68	0,343	2,41	0,856	0,355	2,54	0,932	0,367	
8	омоноличив. закладные							12,1	1,071		19,9	0,406		20,5	0,454		
9	детали МН1	160	160	160				0,0036	0,576		0,576					0,576	
10	" " МН2	78	78	78				0,0091	0,710		0,710					0,710	
Всего на пролетное строение:						152,1	27,13	186,3	33,35		203,0	36,57					



- Примечания:**
1. Работать совместно с листом КЖ-1.
  2. Цифры в скобках относятся к габариту Г-11,5.
  3. Деталь шва с толевой прокладкой см. на листе КЖ-28.

О. С.   
 Исполн.   
 Проверенный   
 М. С.   
 Проверенный   
 М. С.   
 Проверенный   
 М. С.   
 Проверенный   
 М. С.   
 Проверенный   
 М. С.

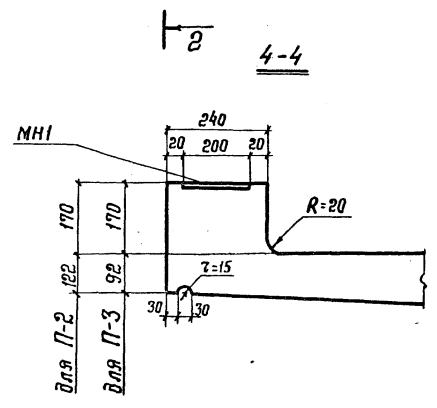
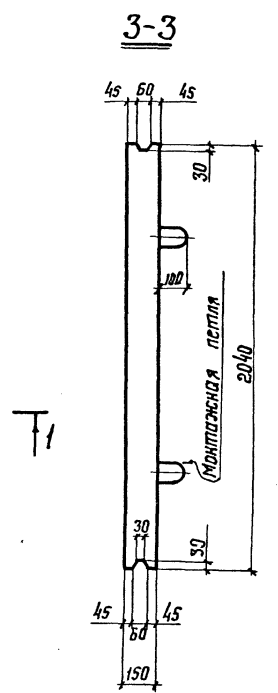
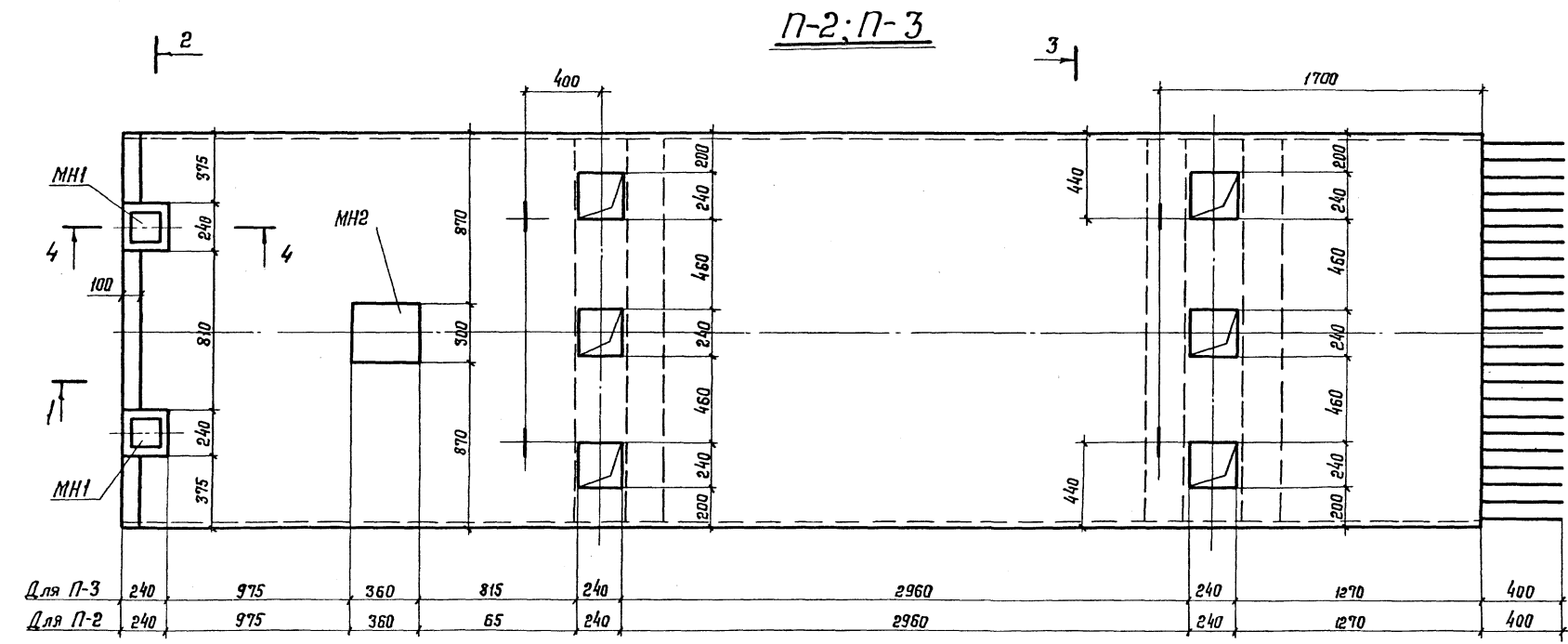
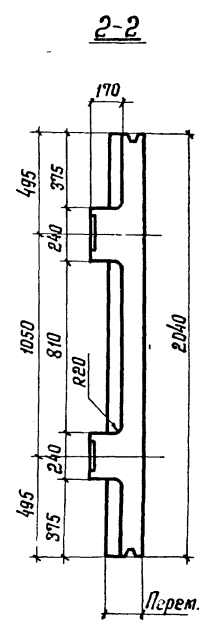
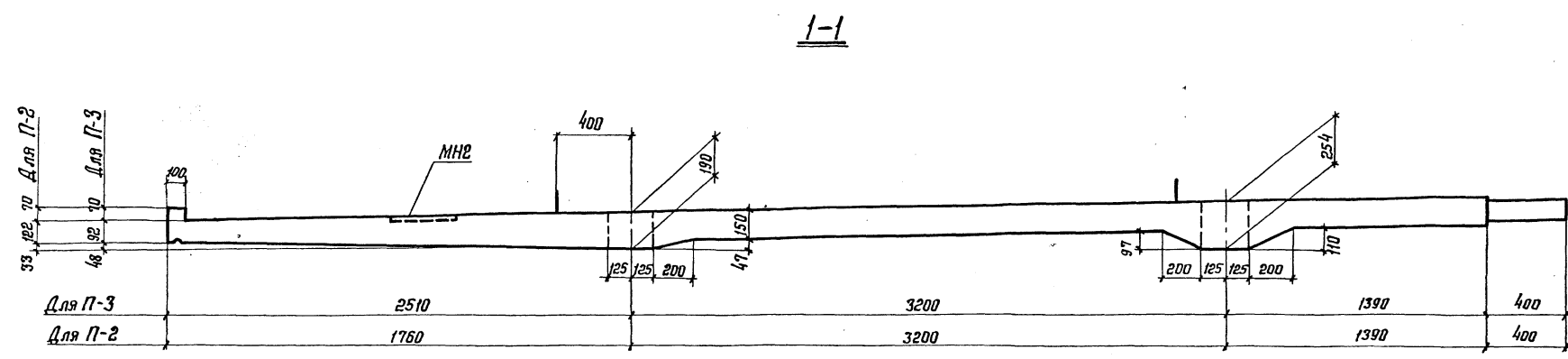
М.И.И.И.



- Примечания:**
1. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части см. на листах КЖС-1,2.
  2. Материалы плит см. на листе КЖС-9,12.
  3. Закладные детали МН1, МН2, МН3 см. на листе КЖС-28.

Исполн.	М.И.И.И.	Проверил	М.И.И.И.	Сектор	Сектор
Материал	Бетон	Арматура	А-III	Класс	В20
Л.инж. пр.та	М.И.И.И.	Л.инж. пр.та	М.И.И.И.	Материал	Бетон
Проектировщик	М.И.И.И.	Проверил	М.И.И.И.	Сектор	Сектор
Строитель	М.И.И.И.	Исполнил	М.И.И.И.	Класс	В20
Директор	М.И.И.И.	М.И.И.И.	М.И.И.И.	Материал	Бетон
Л.инж. пр.та	М.И.И.И.	Л.инж. пр.та	М.И.И.И.	Сектор	Сектор
Нач. отдела	М.И.И.И.	Нач. отдела	М.И.И.И.	Класс	В20
Дл. конструктор	М.И.И.И.	Дл. конструктор	М.И.И.И.	Материал	Бетон

Итого



Примечания:

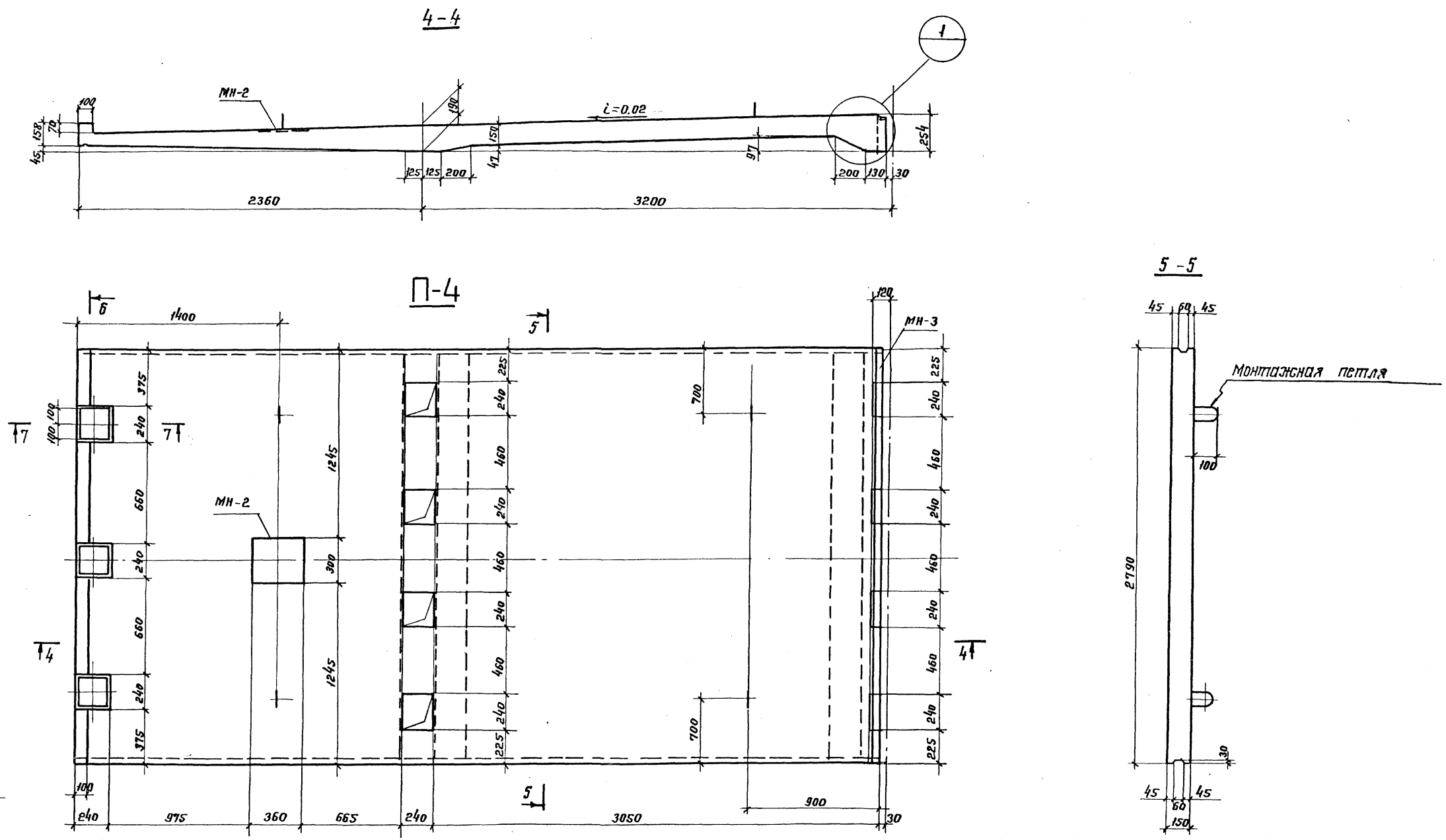
1. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части см. на листах КЭС-1,2.
2. Материалы плит см. на листе КЭС-12,9.
3. Закладные детали МН1, МН2 см. на листе КМ-28.

ТК 1978	Сборочные чертежи плит проезжей части П-2 и П-3.	Серия 3.503-47
		Лист КЭС-4

Проектная организация: ЦНИИПРОЕКТАБСБАНКСТРОИТЕЛИ  
 г. Москва  
 Исполнитель: И.И.И.  
 Проверил: А.А.А.  
 Утвердил: В.В.В.  
 И.И.И.

*Исполнитель*

Проект разработан (или использован) (И.И.И.)	Инженер-проектировщик	Мельников	Тех. инж.	Пр.-пр.	Слесарь	Директор
	Инженер-проектировщик	Козынецов	Бригадир	Бригадир	Слесарь	Тех. инж.
	Инженер-проектировщик	Тирренчук	Проберун	Проберун	Слесарь	Тех. инж.
	Инженер-проектировщик	Осипов	Условно	Условно	Слесарь	Тех. инж.
	Инженер-проектировщик	Осипов	Условно	Условно	Слесарь	Тех. инж.
	Инженер-проектировщик	Осипов	Условно	Условно	Слесарь	Тех. инж.
Исполнитель	<i>Исполнитель</i>					

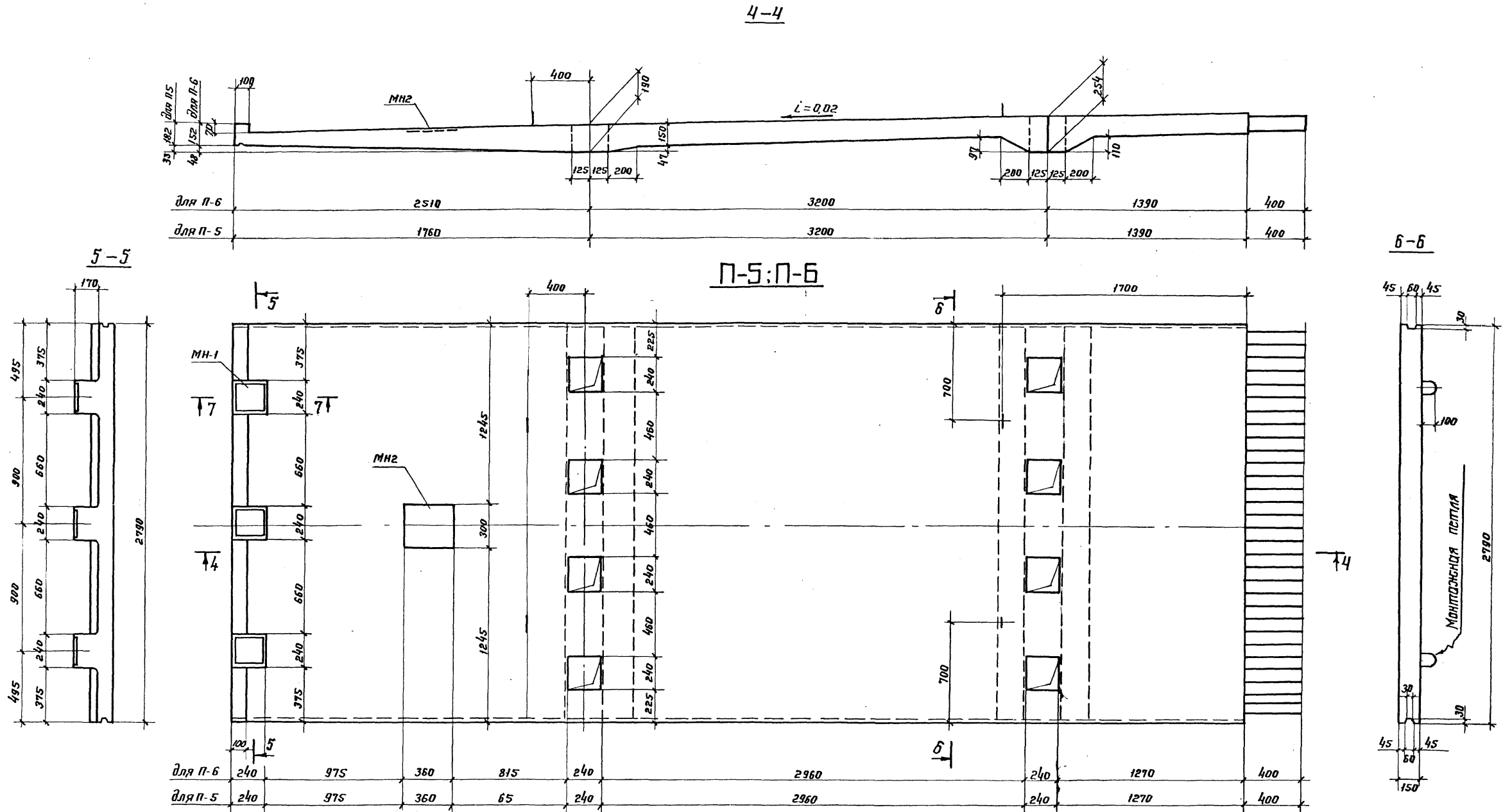


Примечания:  
 1. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части см. на листах КЖС-1,2.  
 2. Материалы плит см. на листах КЖС-9,12  
 3. Закладные детали МН1, МН2, МН3 см. на листе КЖС-28

ТК 1978	Сборочные чертежи плит проезжей части П-4.		Серия 3.503-47
			Лист КЖС-5

Информация

Директор	Мельников	Гл. инж. проек.	Осипов
Нач. отд. ин-та	Кознецов	Бригадир	Тармацкий
Нач. отдела	Стрелюцкий	Прораб	Курилкина
Гл. конструктор	Васильев	Исполнит.	Павлов
Инженер	Сидоров		
Инженер	Сидоров		
Инженер	Сидоров		



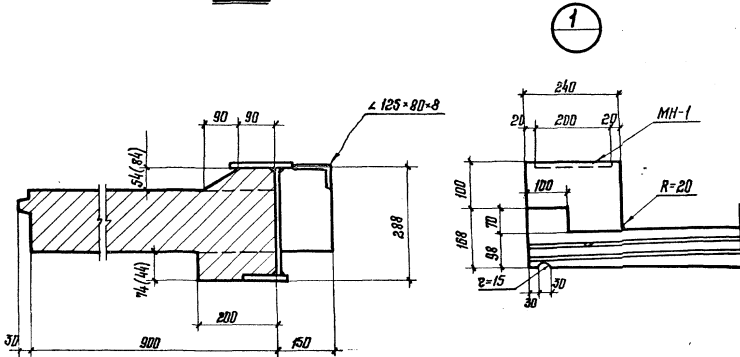
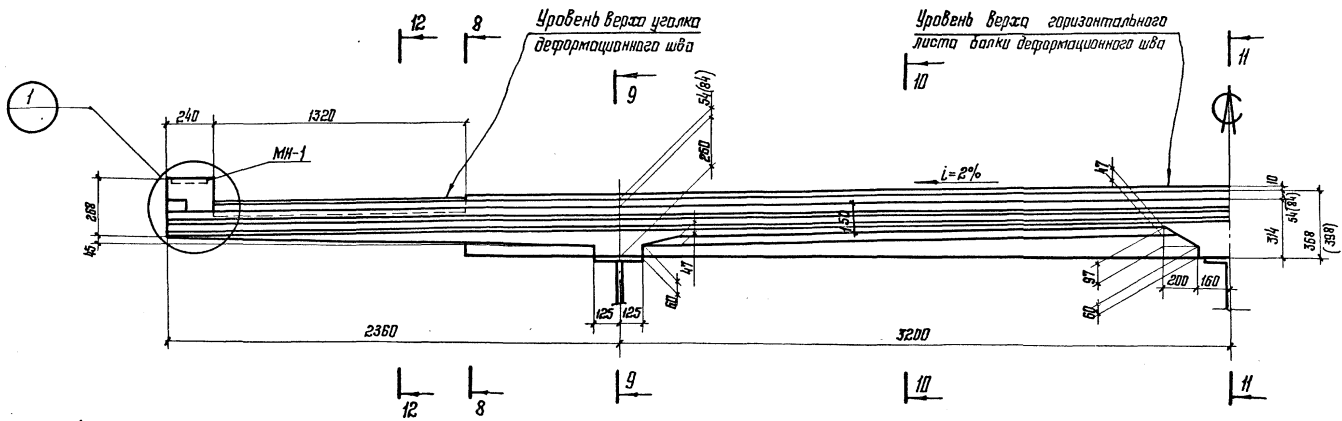
- Примечания:**
1. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части см. на листах КЖС-1, 2.
  2. Материалы плит см. на листах КЖС-9, 12.
  3. Закладные детали МН-1 и МН-2 см. на листе КЖС-28.

ТК 1978	Сборочные чертежи плит проезжей части П-5 и П-6.	Серия 3503-47
		Лист КЖС-6



Вид „А“

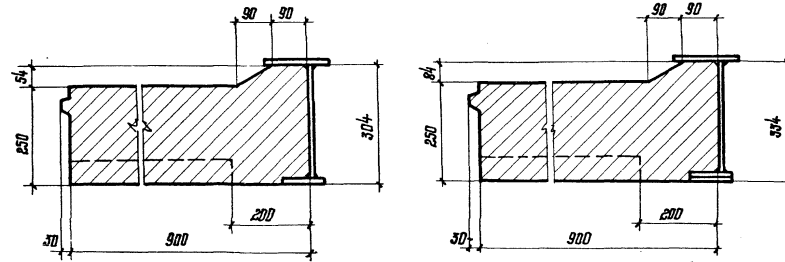
8-8



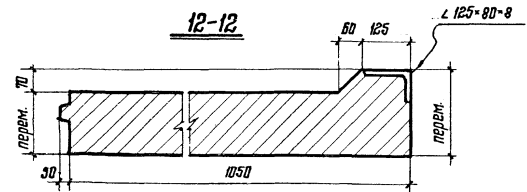
9-9

при цем.-бет. покрытии

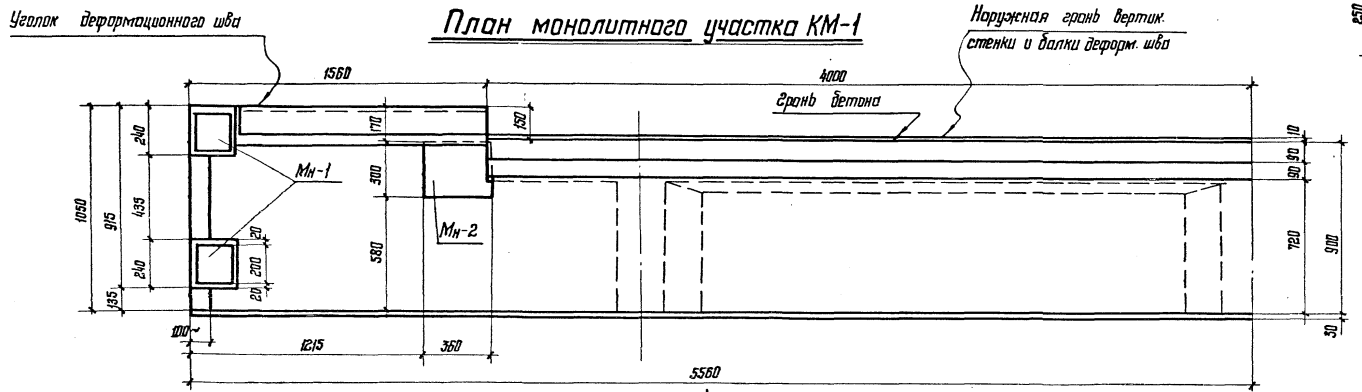
при асф.-бет. покрытии



12-12



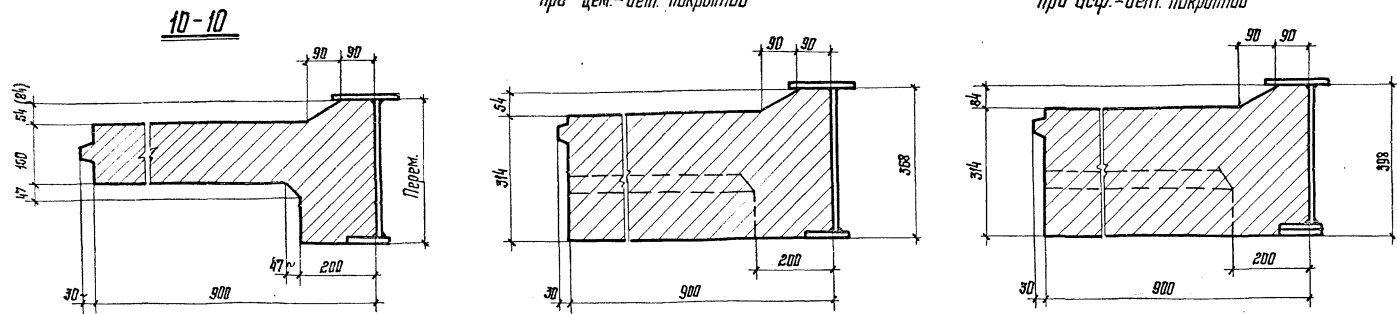
План монолитного участка КМ-1



11-11

при цем.-бет. покрытии

при асф.-бет. покрытии



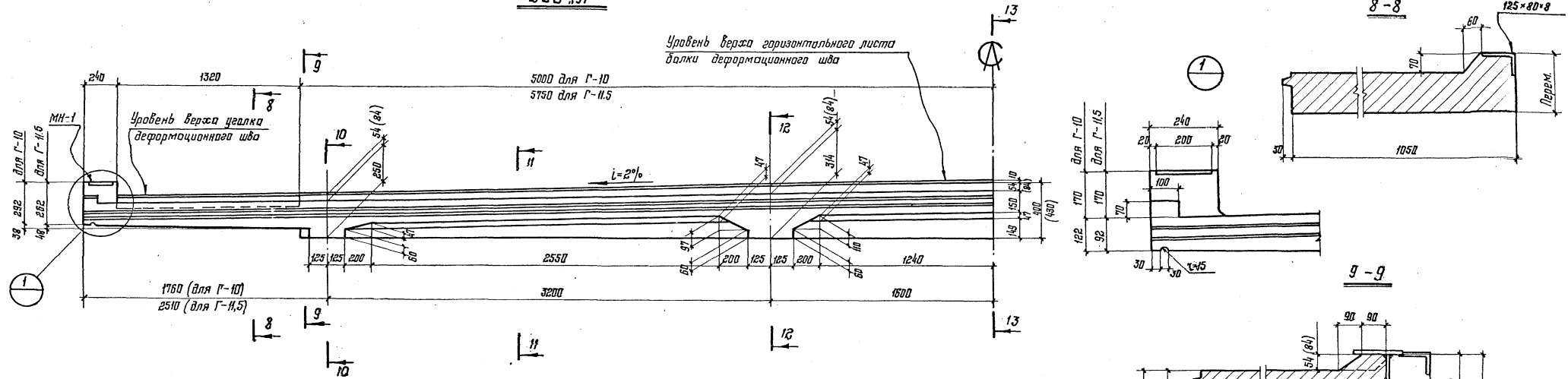
Примечания:

1. Конструкция деформационного шва см. на листах КМ-32, 33, 34
2. Материалы плиты см. на листах КЭС-9, 12.
3. Размеры в скобках относятся к случаю устройства одежды из асфальтобетона.
4. При асфальтобетонном покрытии проезжей части под балку деформационного шва укладывается прокладка б=30мм.

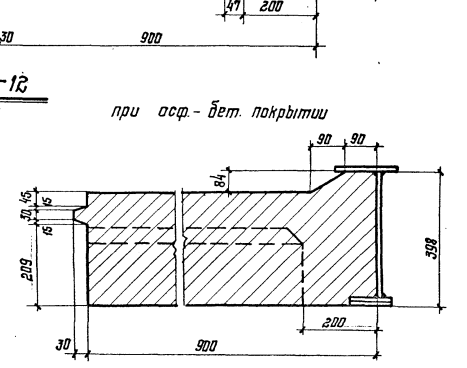
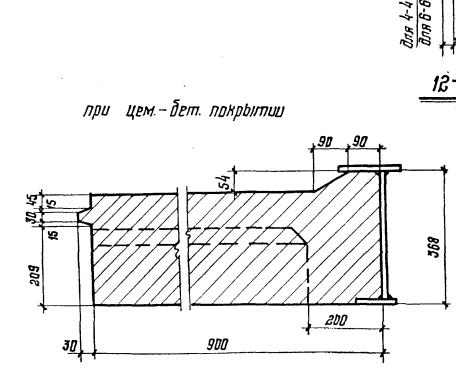
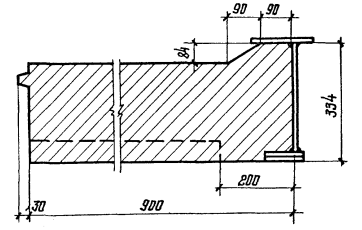
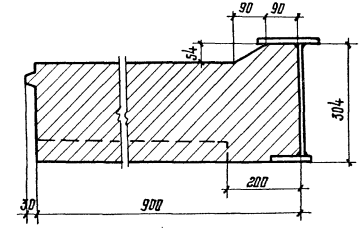
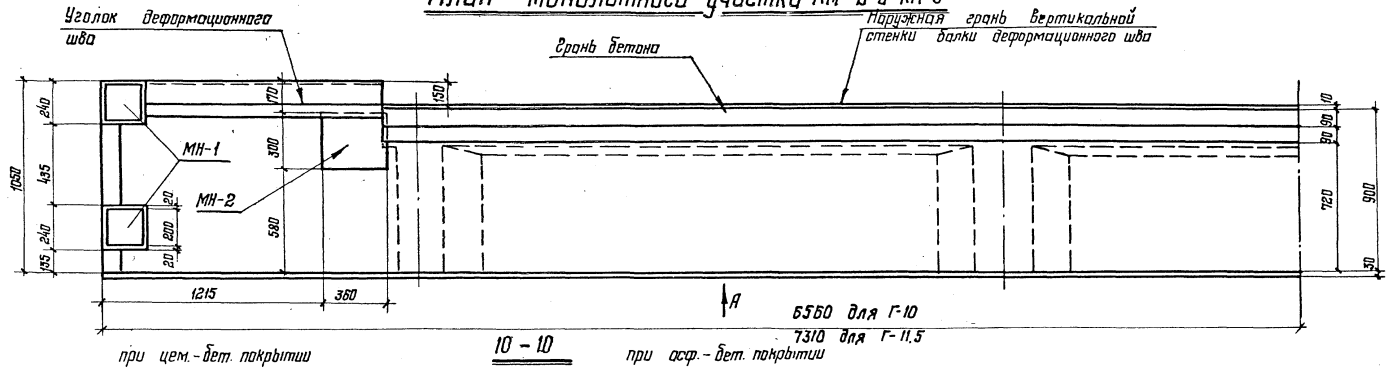
ТК 1978	Габарит Г-8	Серия
	Сборочный чертеж монолитного участка КМ-1	3.503-47
		Лист
		КЭС-7

Проектное учреждение: ЦНИИпроектСтройконструкция, г. Москва  
 Инженеры: М.И. Ковалев, В.И. Павлов, А.И. Шибанов  
 Проверил: А.И. Шибанов  
 Испытал: В.И. Павлов  
 Ведущий инженер: В.И. Павлов  
 Главный инженер: В.И. Павлов  
 Автор: В.И. Павлов

**Вид „А“**



**План монолитного участка Км-2 и Км-3**



**Примечания**

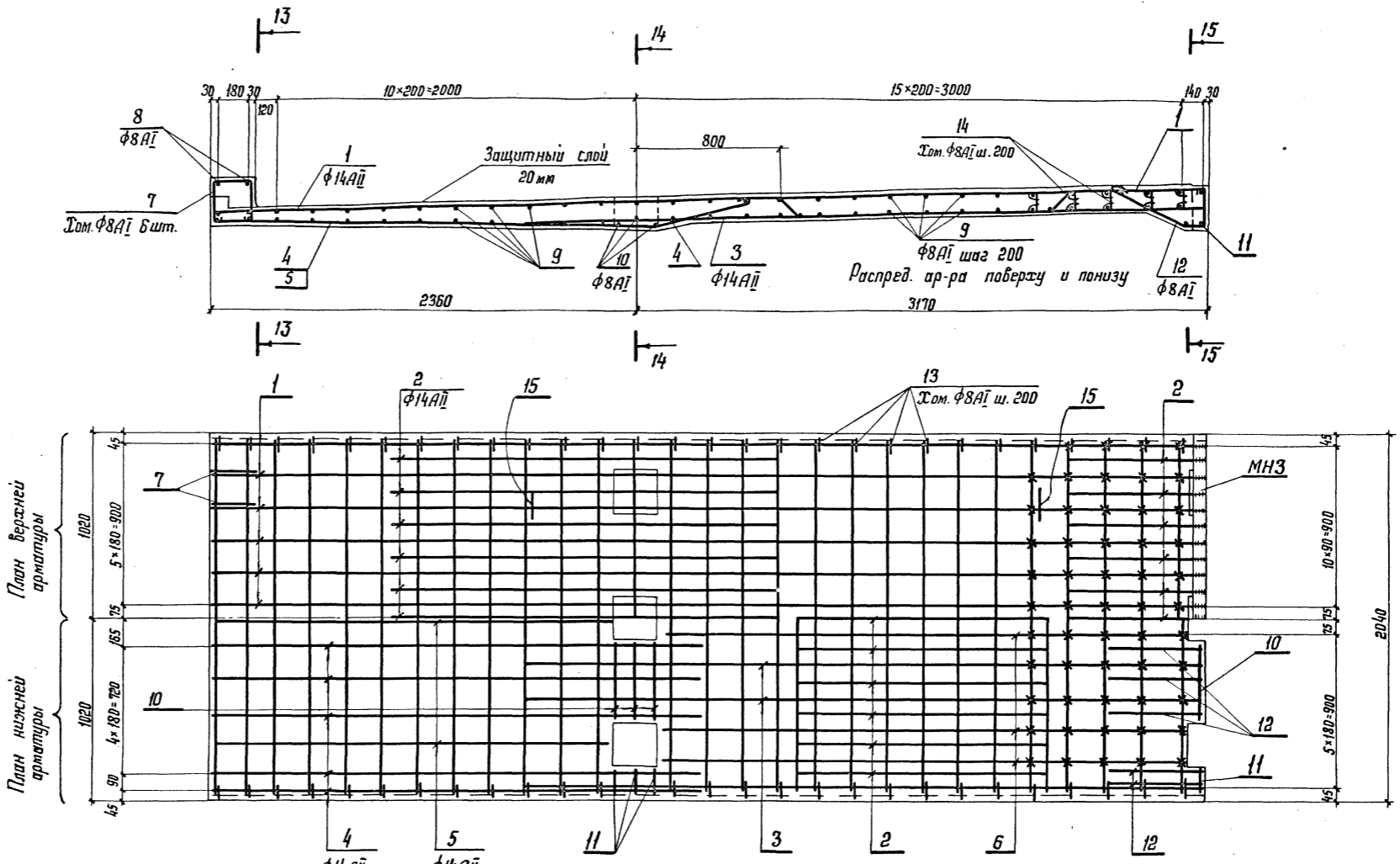
1. Конструкцию деформационного шва см. на листах КМ-32; 33; 34.
2. Материалы плиты см. на листах КЖ-9; 12.
3. Размеры в скобках относятся к случаю устройства одежды из асфальтобетона.
4. При асфальтобетонном покрытии проезжей части под балку деформационного шва укладываются прокладка  $\delta = 30 \text{ мм}$ .

ТК 1978	Габариты Г-10 и Г-11.5		Лист 3.503-47
	Сборочный чертеж монолитного участка Км-2 и Км-3.		

Проект  
 Изменения  
 Л. инж. пр. по  
 Бригада  
 Подпись  
 Испытания  
 Метельков  
 Кузнецов  
 Стрелов  
 Плугин  
 Г. Маслова  
 Директор  
 Л. инж. ин. по  
 Нач. отдела  
 Дир. конструктор

Ведомость стержней на один элемент

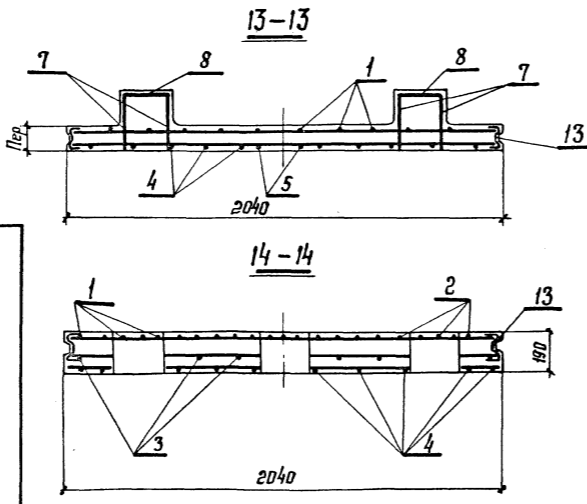
Марка эл. таб.	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
	1	5500	14AII	5500	12
	2		14AII	4570	11
	3	3800	14AII	3800	6
	4		14AII	3020	10
	5	2220	14AII	2220	3
	6	2900	14AII	2900	6
	7		8AI	720	4
	8	210	8AI	210	4
	9	2010	8AI	2010	61
	10	440	8AI	440	8
	11	170	8AI	170	8
	12		8AI	832	10
	13		8AI	360	60
	14	110	8AI	210	60
	15		14AII	900	4



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия		Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профильная сталь		Штабы			
	Класс AI	Класс AII	Штабы	С	Штабы	С		
P-1	69	69	239	239	308	12	12	320

Бетон плит - М400, Мрз 300;  
 Бетон швов монолитизация - М400, Мрз 300;  
 Рабочая арматура φ14п - сталь периодического профиля класса А-II марки ЮГТ по 4МТУ 1-89-67;  
 Распределительная арматура φ8 сталь гладкого профиля класса А-I марки Вст. 3 сп 2 по ГОСТ 380-71.\*  
 Закладные изделия - Сталь 15ХСНД-2 (для зоны А) 10ХСНД-3 (для зоны Б)



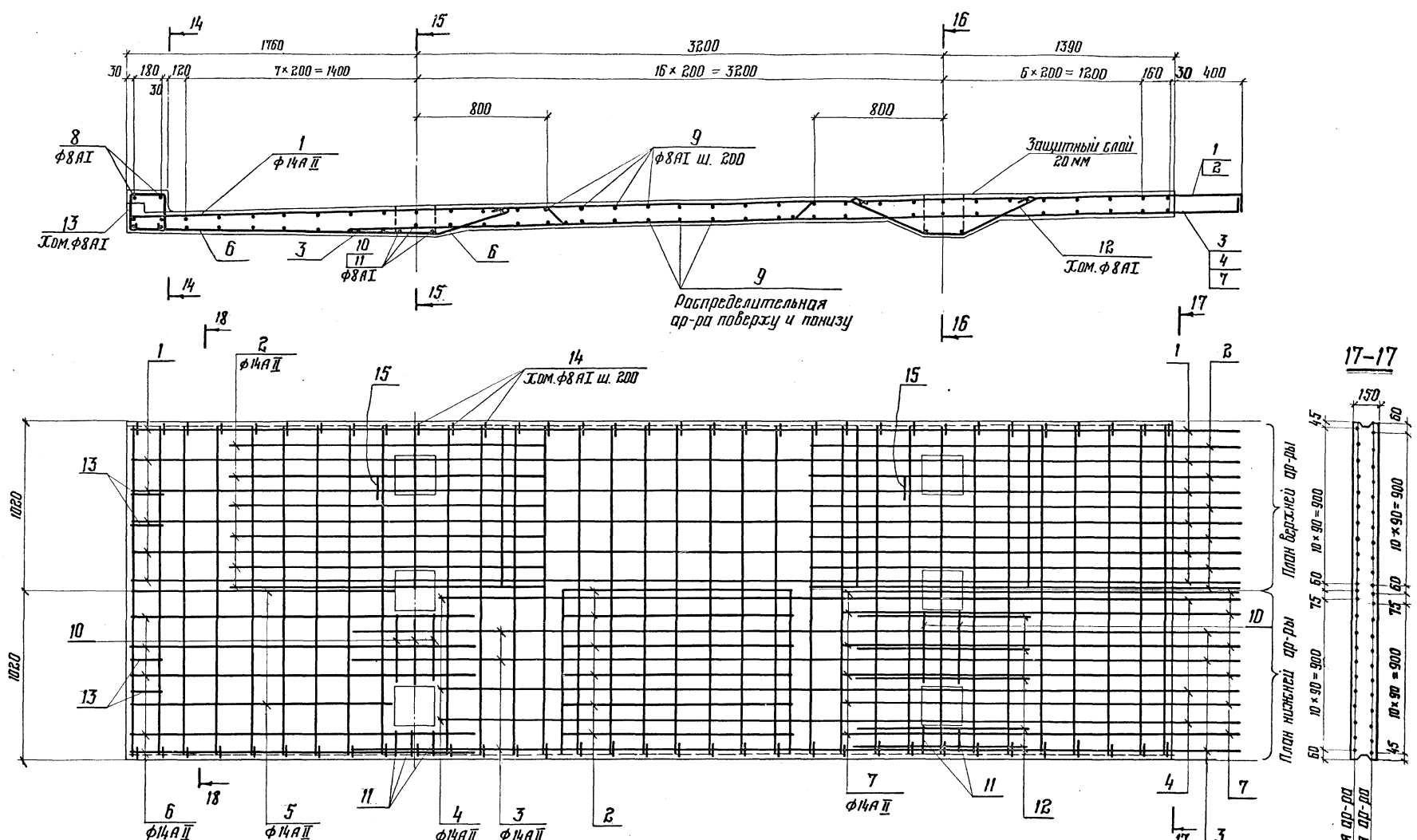
**Примечания.**  
 1. Сборочные чертежи плиты П-1 см. на листе КЭС-3.

ТК 1977	Армирование сборных плит проезжей части П-1. Спецификация арматуры.	Серия 3.503-47
		Лист КЭС-9

Проект: ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва  
 Инженер: М.И. Сидоров  
 Проверил: А.И. Сидоров  
 Главный инженер: А.И. Сидоров  
 Исполнитель: А.И. Сидоров

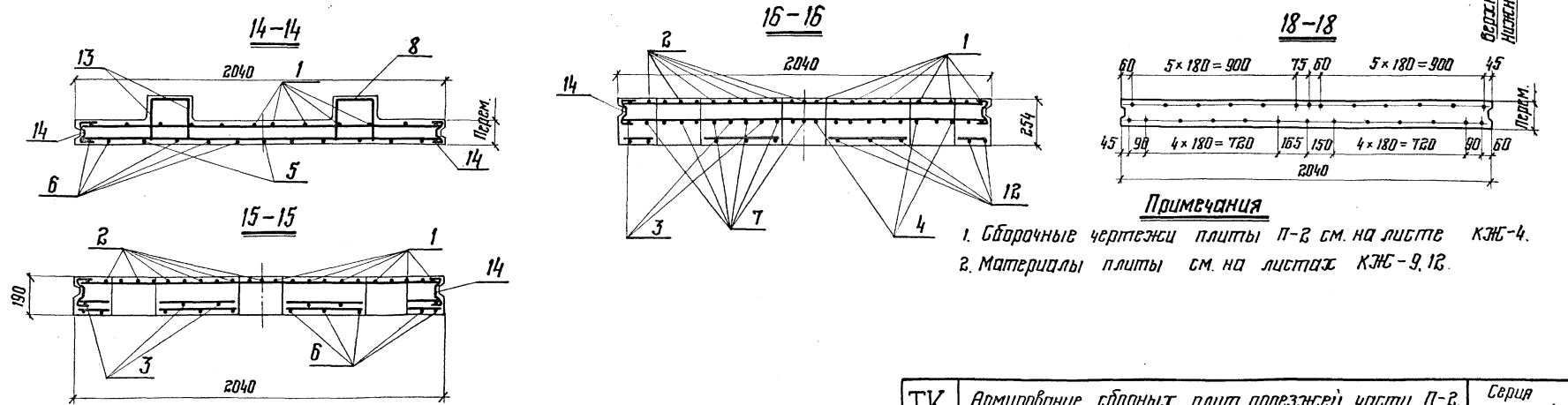
Ведомость стержней на один элемент

Марка ст.-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
	1		14A II	6810	12
	2		14A II	6360	11
	3		14A II	5490	6
	4		14A II	4950	6
	5		14A II	1670	3
	6		14A II	2430	10
	7		14A II	2490	11
	8		8A I	210	4
	9		8A I	2010	70
	10		8A I	440	10
	11		8A I	170	10
	12		8A I	1200	10
	13		8A I	720	4
	14		8A I	360	66
	15		14A II	900	4



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				
	Арматурная сталь ГОСТ 3781-75		Итого		
П-В	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	Итого
	8	74	335	14	

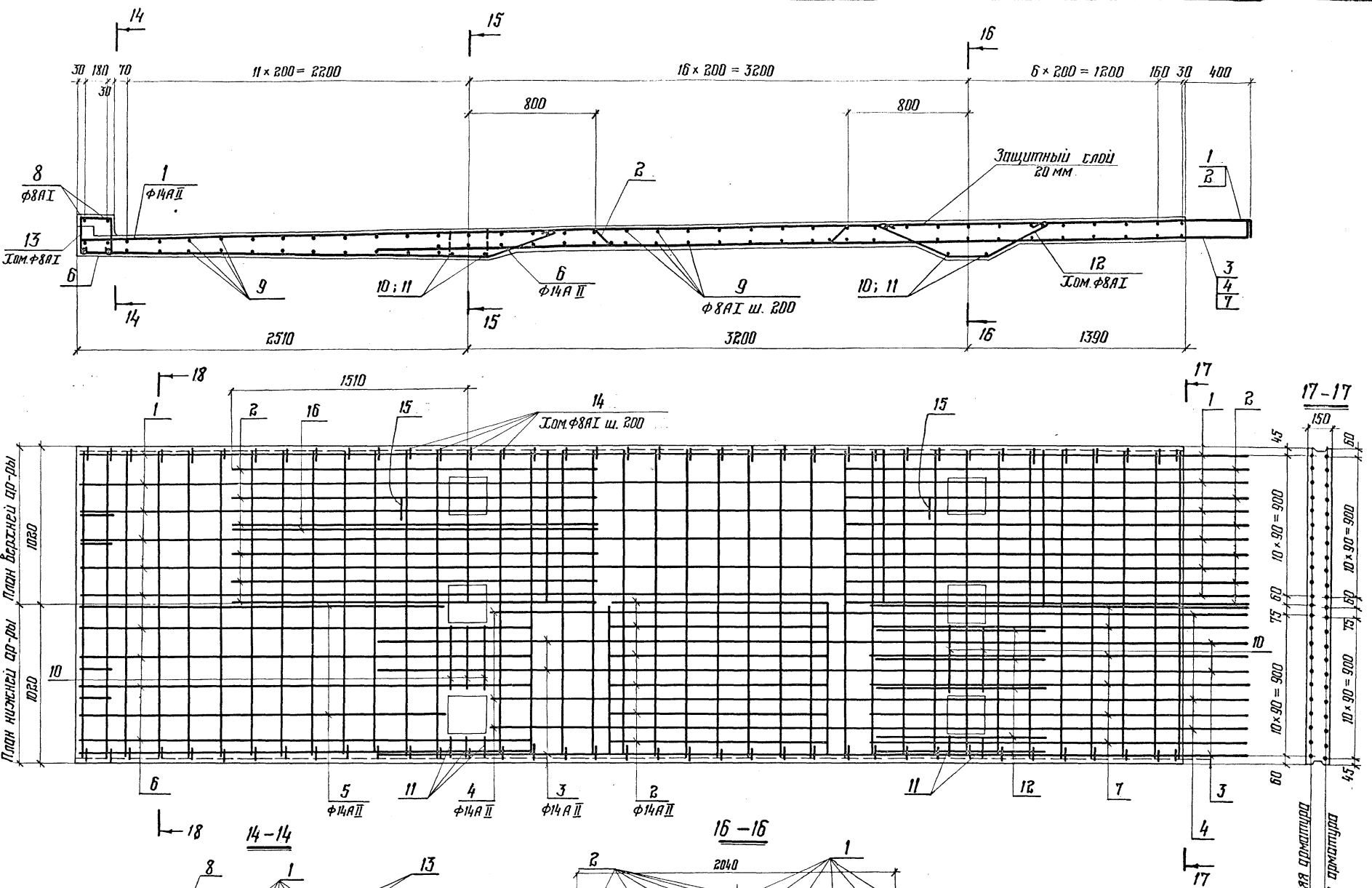


**Примечания**  
 1. Сборочные чертежи плиты П-В см. на листе КЖС-4.  
 2. Материалы плиты см. на листах КЖС-9, 12.

Проект: ЦНИИПроектСтальконСтроительств  
 г. Москва  
 Инженеры: Мельников, Усачев, Старецкий, Жуков  
 Проверил: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]

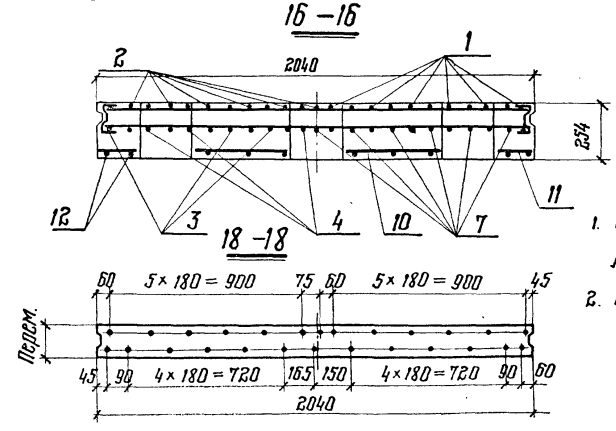
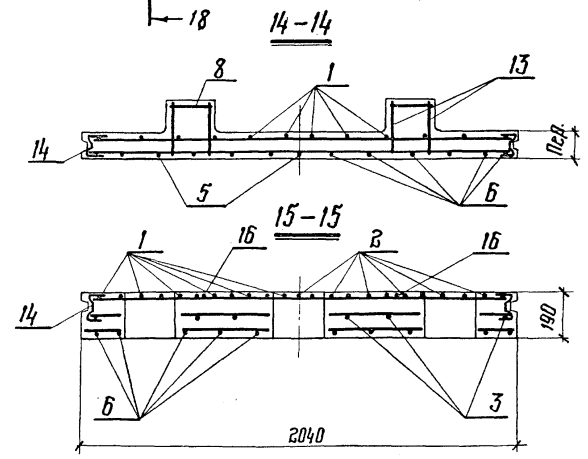
Ведомость стержней на один элемент

Марка ст-ля	Под.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
	1		14A II	7580	18
	2		14A II	6670	11
	3		14A II	5690	6
	4		14A II	4950	6
	5		14A II	2380	3
	6		14A II	3160	10
	7		14A II	2490	11
	8		8A I	210	4
	9		8A I	2010	80
	10		8A I	440	10
	11		8A I	170	10
	12		8A I	1200	10
	13		8A I	720	4
	14		8A I	360	74
	15		14A II	900	4
	16		14A II	2310	2



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Штыри		
	Класс А I	Класс А II	Ф мм	Штыри	
П-3	83	83	367	367	450



Примечания

- Сборочные чертежи плиты П-3 см. на листе КЖБ-4.
- Материалы плиты см. на листе КЖБ-9.

ТК 1978	Армирование сборных плит проезжей части П-3. Спецификация арматуры.	Серия 3.503-47
		Лист КЖБ-11

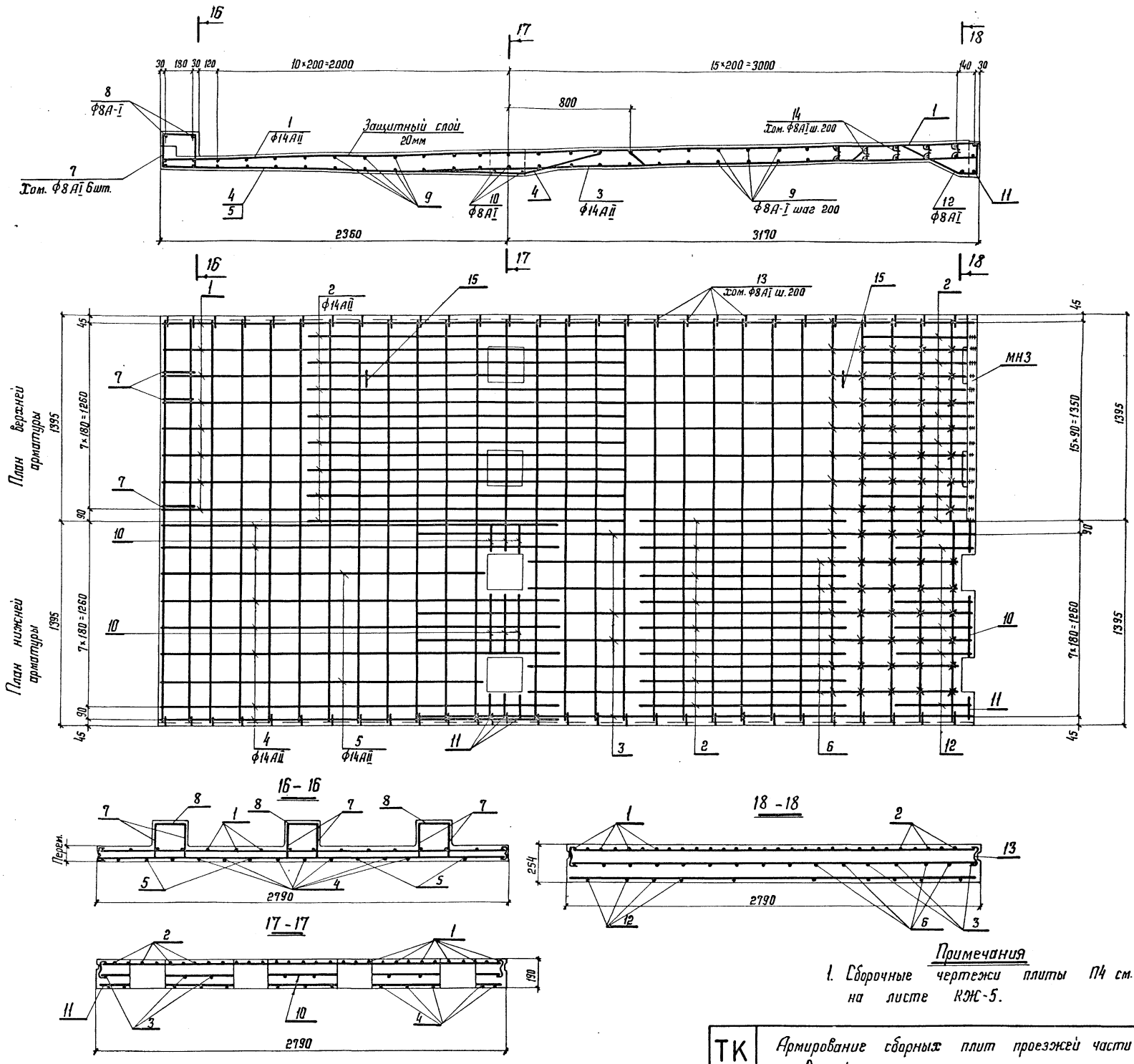
Ведомость стержней на один элемент

Марка ст.-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
	1	5500	14AII	5500	16
	2		14AII	4570	15
	3	3800	14AII	3800	8
	4		14AII	3020	13
	5	2220	14AII	2220	4
	6	2940	14AII	294	8
П-4; n=4 шт.	7		8AII	720	6
	8	210	8AII	210	6
	9	2760	8AII	2760	58
	10	440	8AII	440	12
	11	195	8AII	195	8
	12		8AII	832	10
	13		8AII	360	56
	14	110	8AII	210	80
	15		14AII	900	4

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия		Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Вольфрамовая сталь		S	Юмм		
	Класс AI	Класс AII	φ мм	Итого				
П4	89	89	317	317	406	17	17	423

Бетон плит - М400; Мрз 300.  
 Бетон швов монолитобетона - М400; Мрз 300  
 Рабочая арматура φ14П - сталь периодического профиля класса AII марки 10ГТ по 4МТУ 1-89-67;  
 Распределительная арматура φ8 сталь гладкого профиля класса A-I марки Вст.3 сп2 по ГОСТ 380-71\*  
 Закладные изделия - Сталь 15ХСНД-2 (для зоны А) 10ХСНД-3 (для зоны Б)



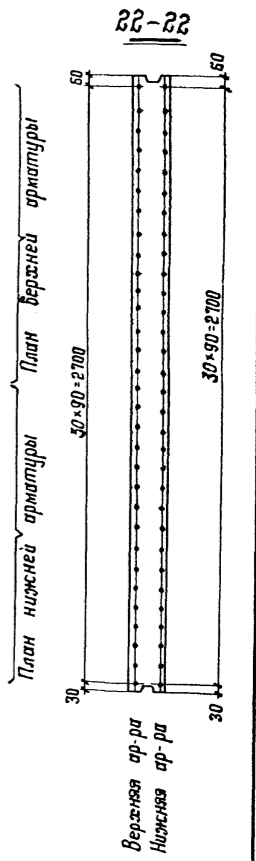
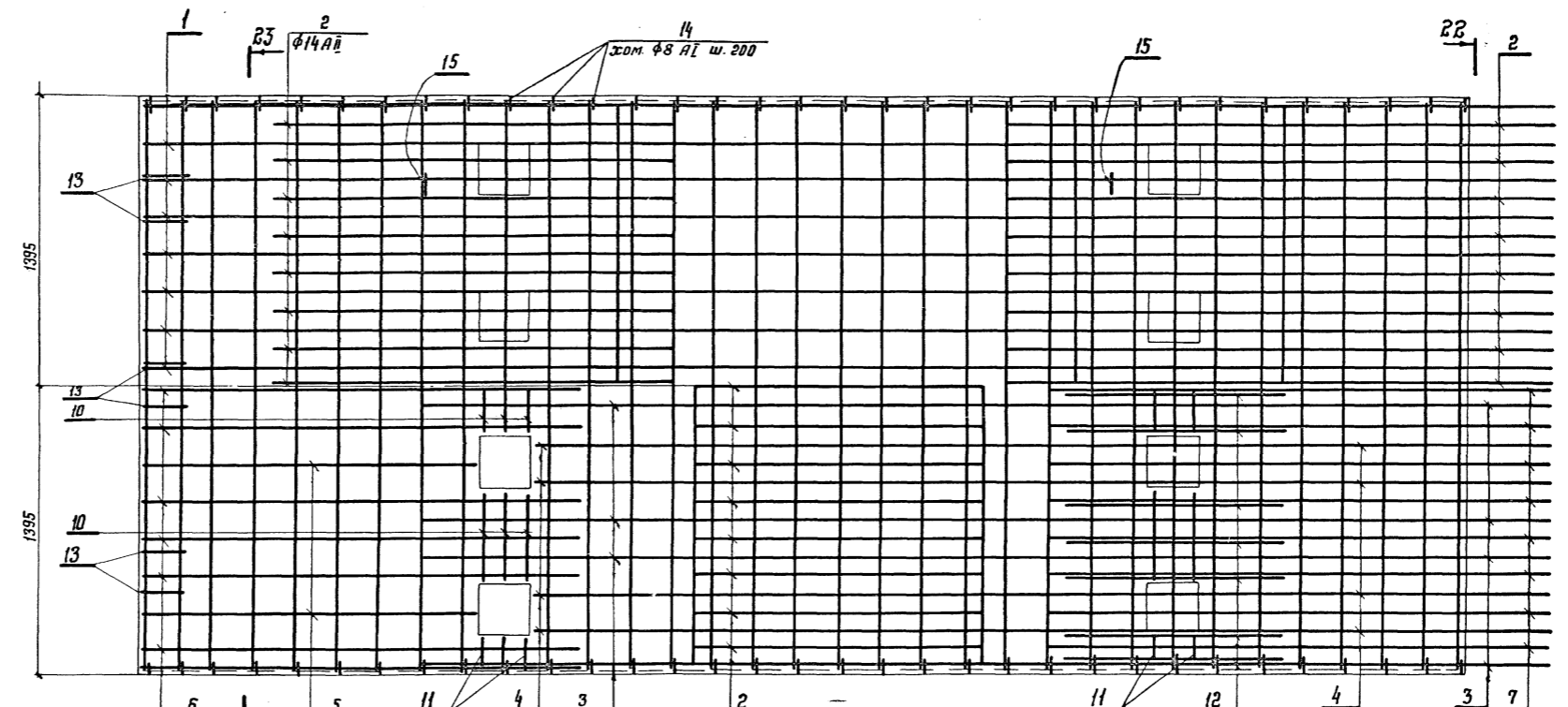
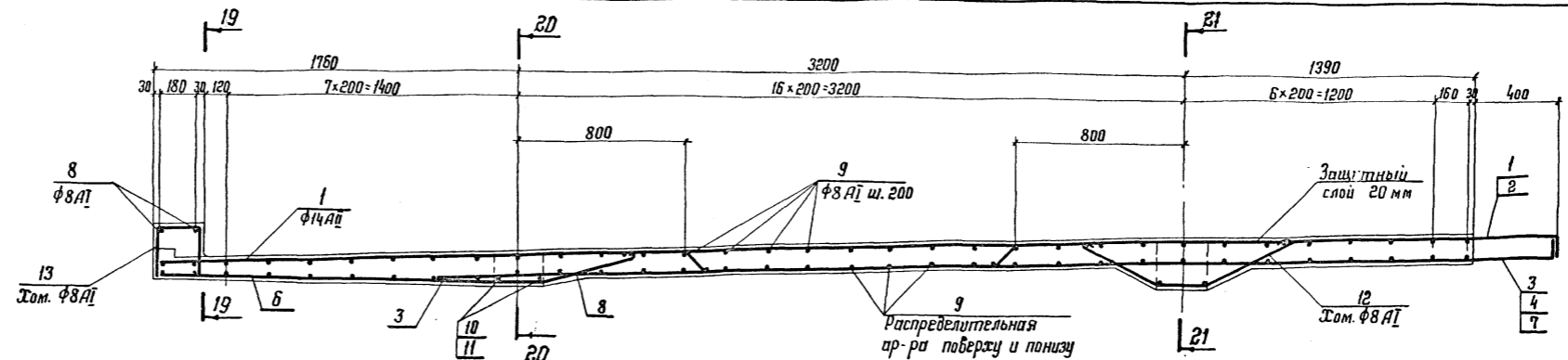
**Примечания**  
 1. Сборочные чертежи плиты П4 см. на листе КЭС-5.

ТК 1978	Армирование сборных плит проезжей части П-4. Спецификация арматуры.	Серия 3.503-47
		Лист КЭС-12

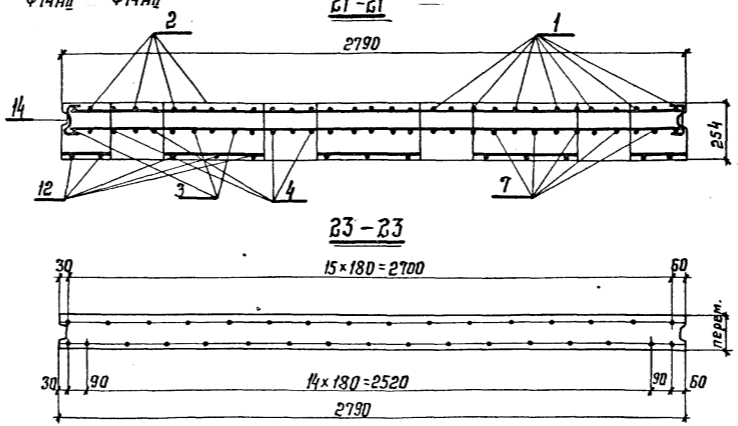
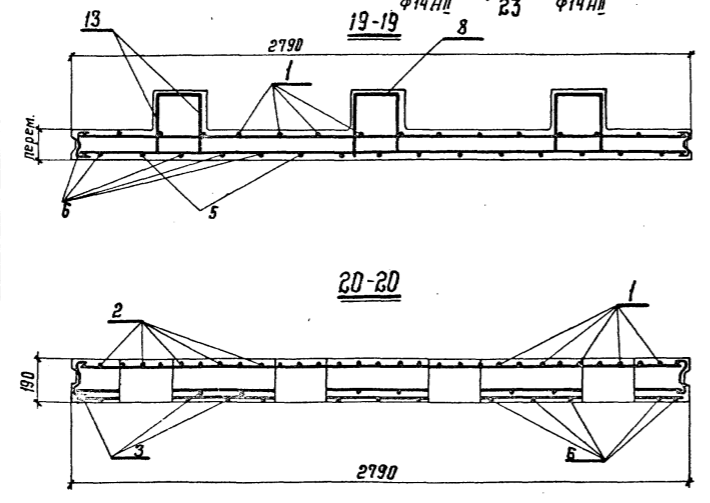
Исполнитель: [Signature] Проверенный: [Signature] Конструктор: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature] Руководитель проекта: [Signature] Инженер: [Signature]  
 Проект: [Signature]

Ведомость стержней на один элемент

Марка элемент	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
П-5	1		φ14AII	6730	16
	2		φ14AII	6360	15
	3		φ14AII	5490	8
	4		φ14AII	4950	8
	5		φ14AII	1610	4
	6		φ14AII	2430	13
	7		φ14AII	2490	15
	8		φ8AI	210	6
	9		φ8AI	2760	70
	10		φ8AI	440	15
	11		φ8AI	195	10
	12		φ8AI	1200	13
	13		φ8AI	720	6
	14		φ8AI	360	66
	15		φ14AII	900	4



Марка элемента	Арматурные изделия				
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
П-5	Класс АI		Класс АII		Итого
	φ мм	Итого	φ мм	Итого	
П-5	98	98	447	447	545



Примечания

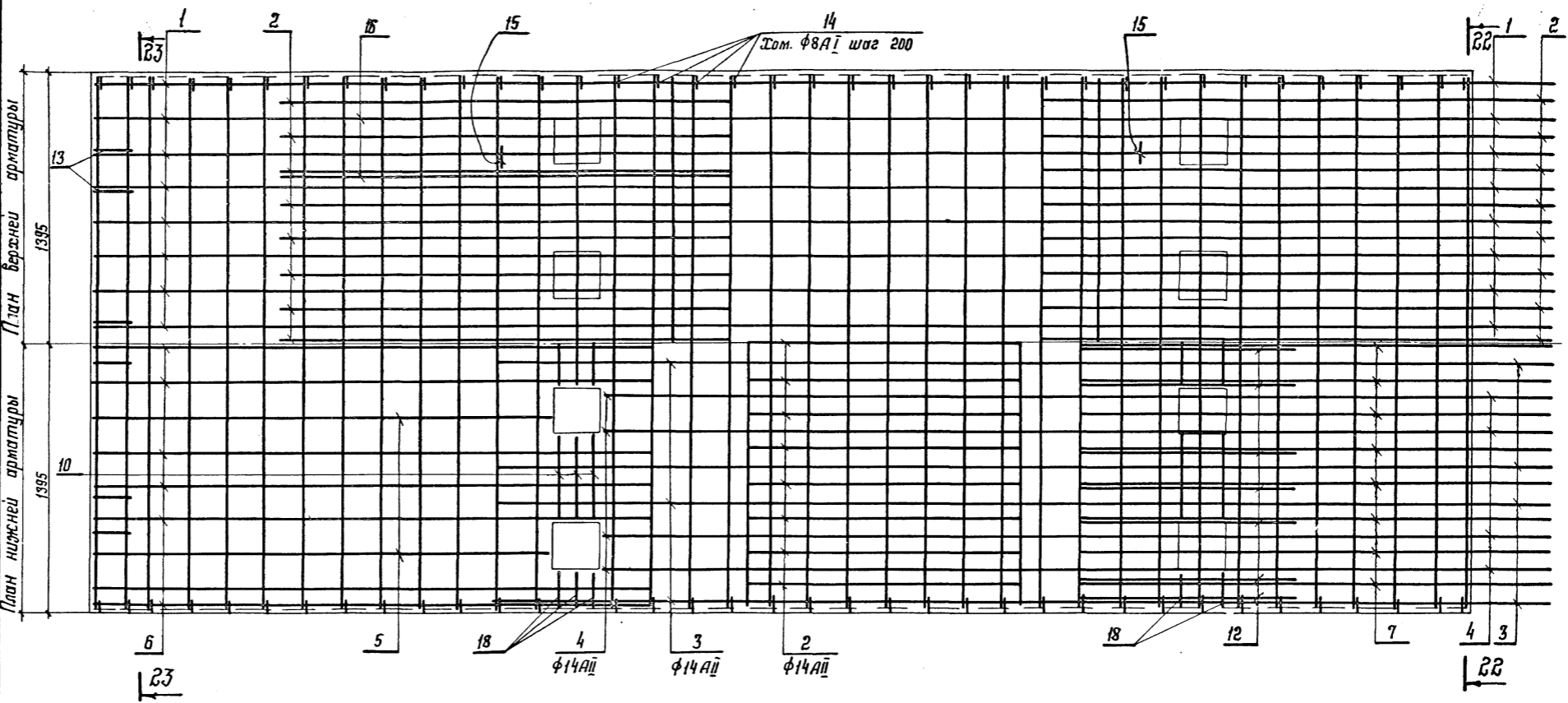
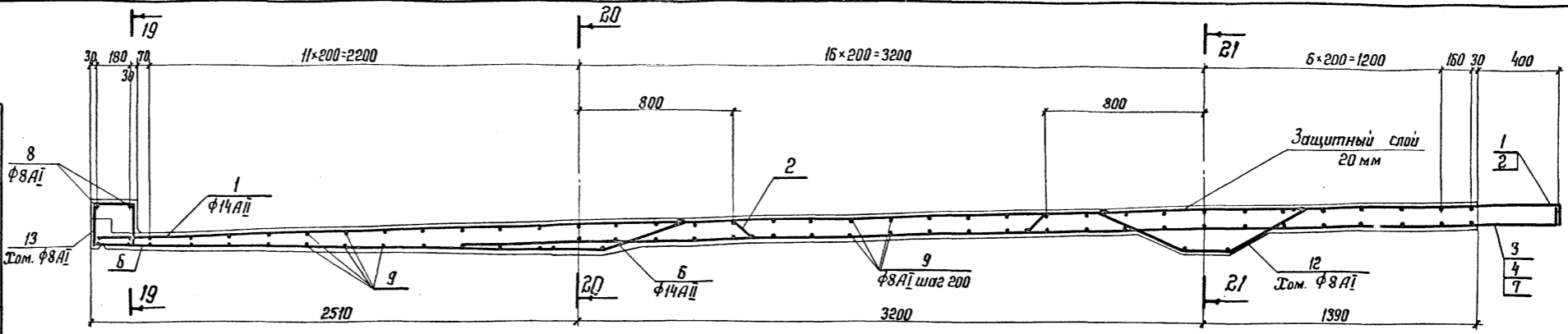
- Сборочные чертежи плиты П-5 см. на листе КЭС-6.
- Материалы плиты см. на листах КЭС-9, 12.

ТК 1978	Армирование сборных плит проезжей части П-5. Спецификация арматуры.	Серия 3.503-47
		Лист КЭС-13

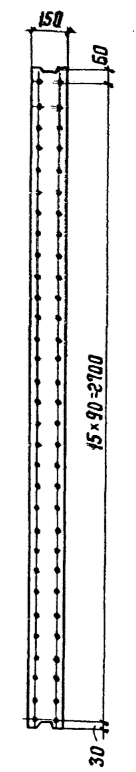
Проект: ЦНИИпроектстальконструкция, г. Москва  
 Инженеры: Мельников, Куренков, Стрелюцкий, Шабалов  
 Проверил: Мельников  
 Главный инженер: Мельников  
 Дата: 1978 г.

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
П-6; n=4 шт.	1		14AII	7580	16
	2		14AII	6670	15
	3		14AII	5690	8
	4		14AII	4950	8
	5		14AII	2360	4
	6		14AII	3160	13
	7		14AII	2490	15
	8		8AI	210	6
	9		8AI	2760	78
	10		8AI	440	15
	18		8AI	195	10
	12		8AI	1200	13
	13		8AI	720	6
	14		14AII	900	4
	15		14AII	2310	8

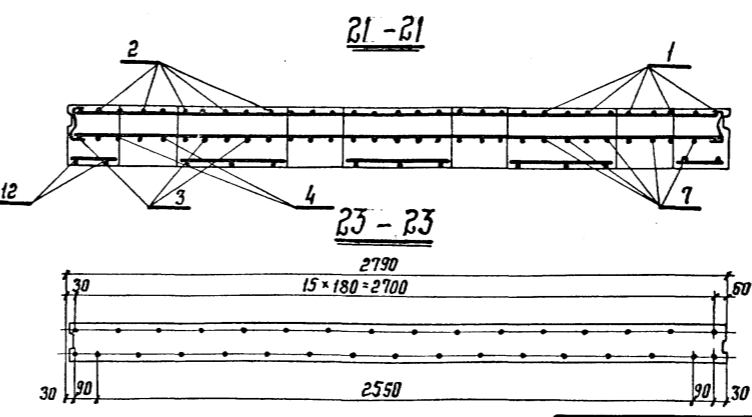
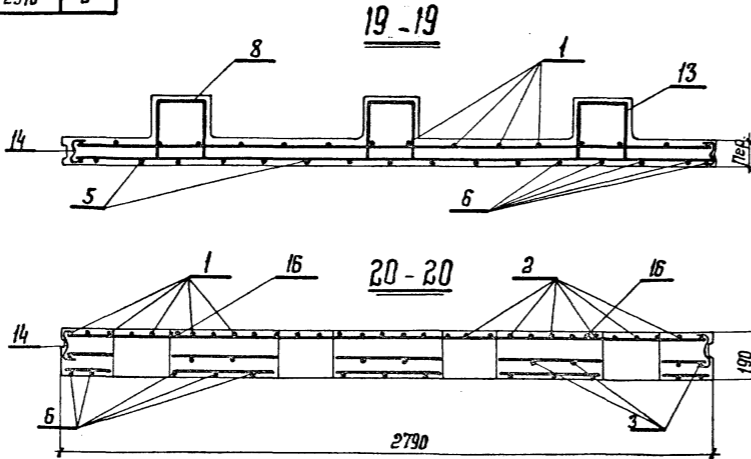


22-22



Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия			
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
П-6	Класс AI	Класс AII	φ мм	Итого
	107	107	498	498



Примечания

- Сборочные чертежи плиты ПБ см. на листе КЖС-6.
- Материалы плиты см. на листах КЖС-9;12.

ТК 1978	Армирование сборных плит проезжей части ПБ. Спецификация арматуры.	Серия 3.503-47
		Лист КЖС-14

Проект: ЦНИИпроект ГАИ, Москва  
 Автор: И.И. Иванов  
 Проверил: А.А. Петров  
 Утвердил: В.В. Сидоров  
 Дата: 1978 г.



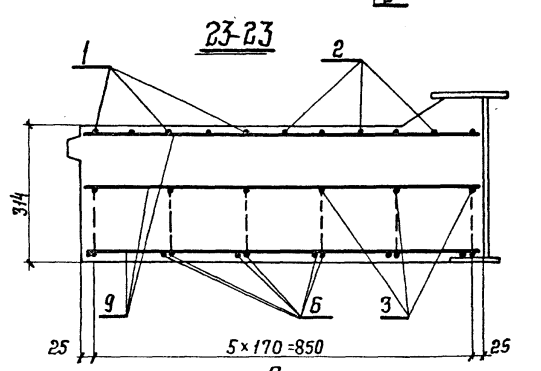
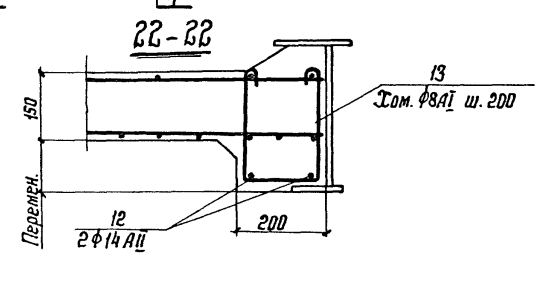
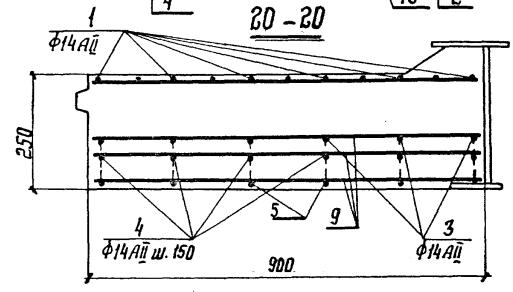
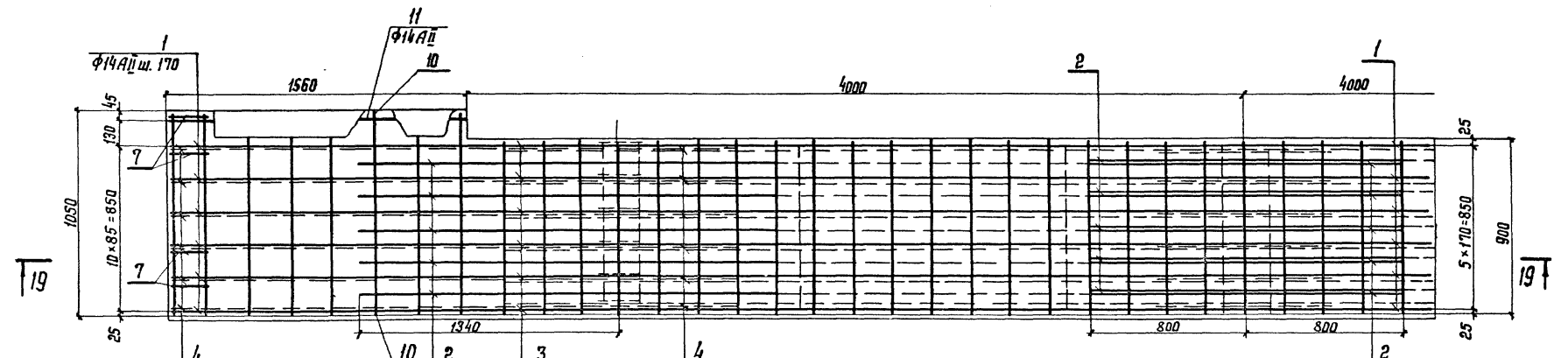
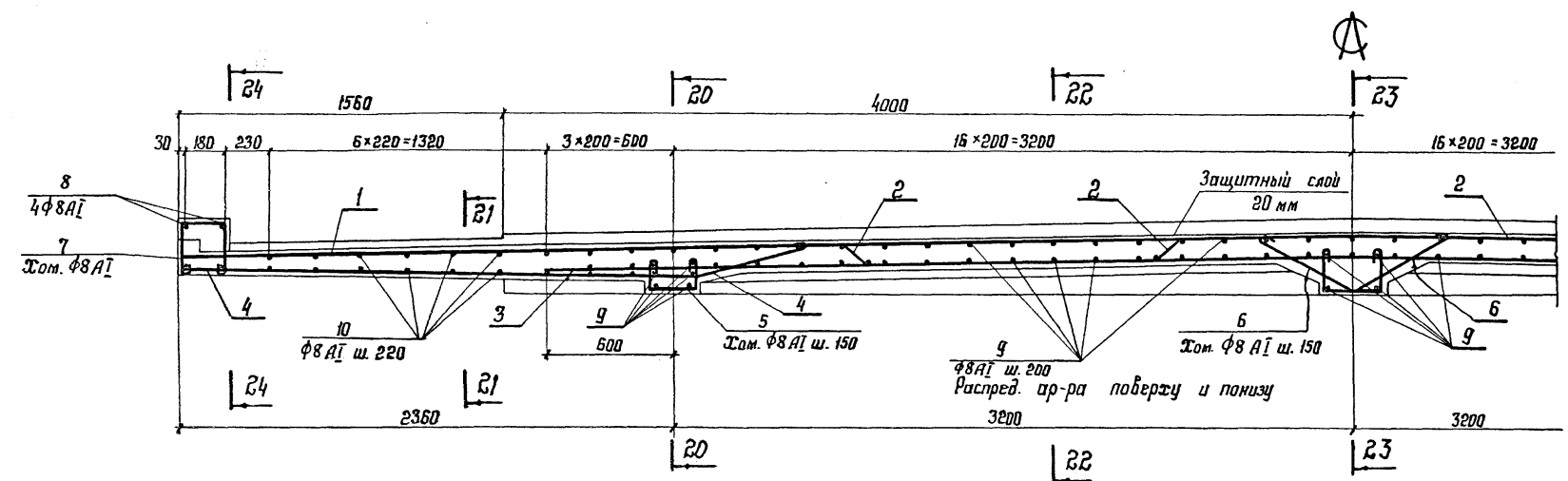
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
	1		14AII	11080	6
	2		14AII	5410	10
	3		14AII	7600	6
	4		14AII	3020	12
	5		8AI	540	12
	6		8AI	955	12
	7		8AI	720	8
	8		8AI	210	8
	9		8AI	860	100
	10		8AI	1010	32
	11		14AII	1520	4
	12		14AII	7960	2
	13		8AI	740	41

Км; п. = 2 шт.

Проект: С.В. Мельников, В.И. Мельников, И.И. Мельников  
 Проверил: А.В. Мельников, С.В. Мельников, И.И. Мельников  
 Утвердил: А.В. Мельников, С.В. Мельников, И.И. Мельников  
 Исполнитель: А.В. Мельников, С.В. Мельников, И.И. Мельников

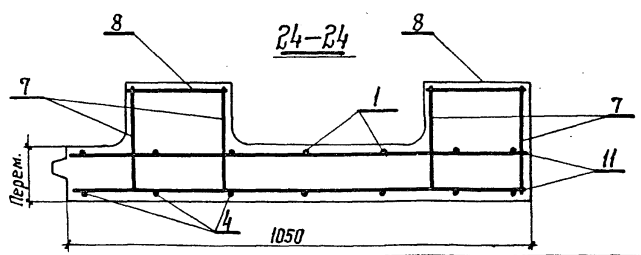
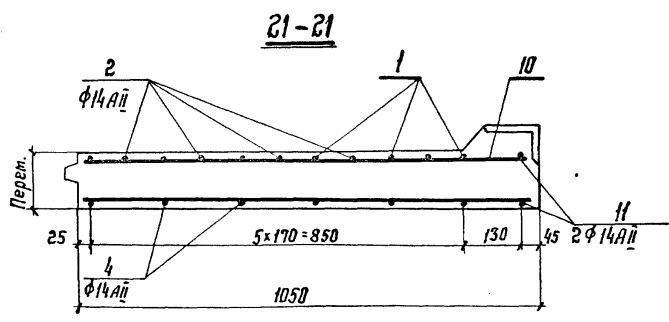
19-19



Примечания:  
1. Материал плиты см. на листах КЖ-9,12.

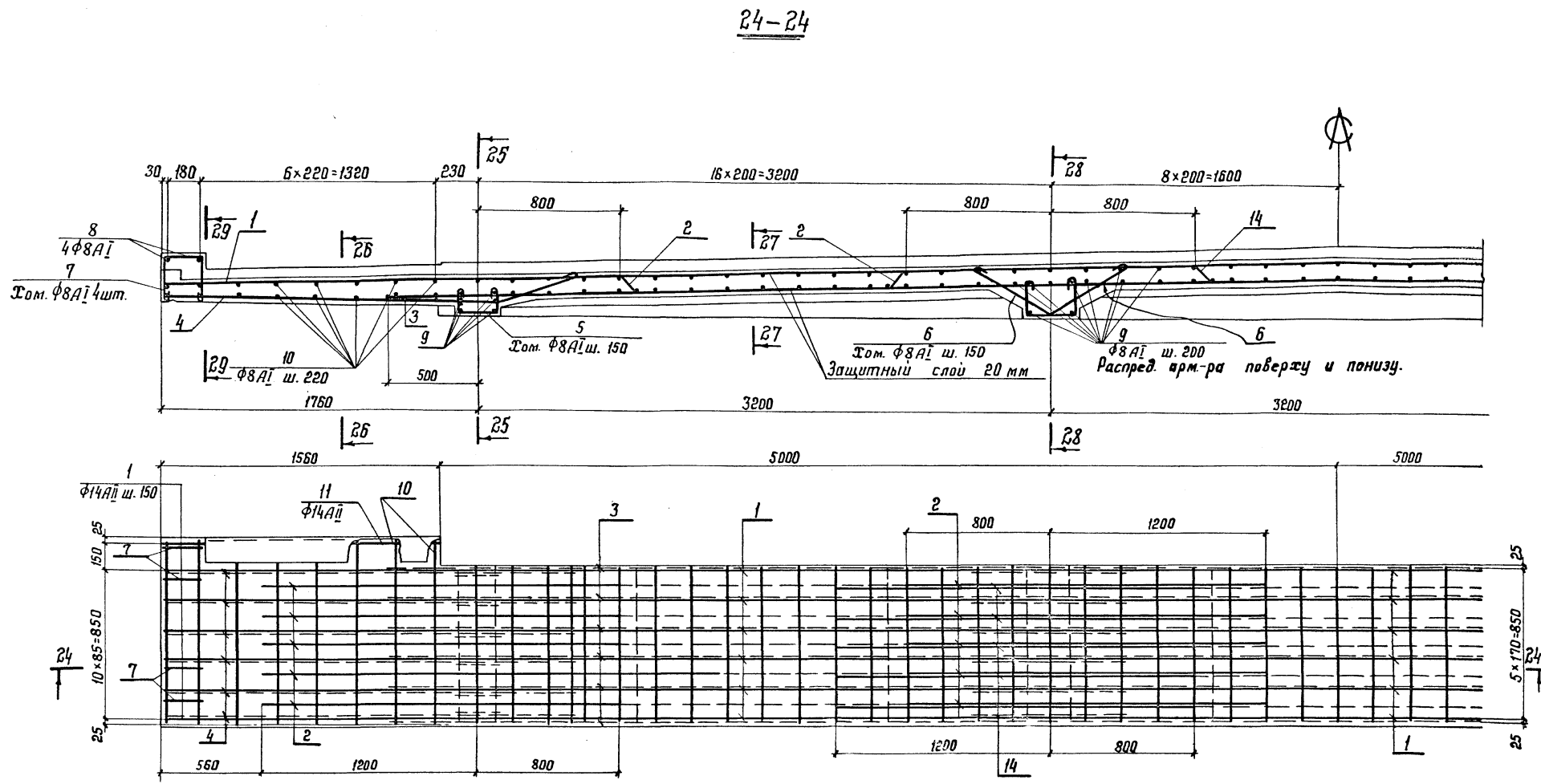
Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия			
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			
	Класс AI	Класс AII	Итого	Итого
Км-1	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм
	8	14	14	14
Км-1	69	69	271	271
			271	340



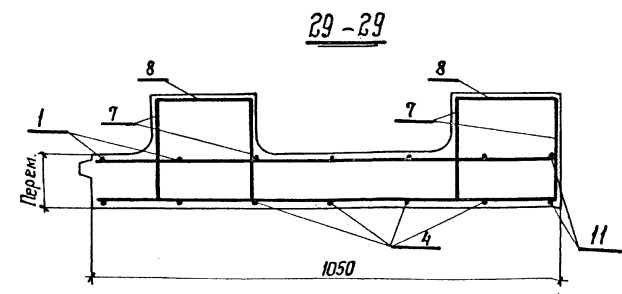
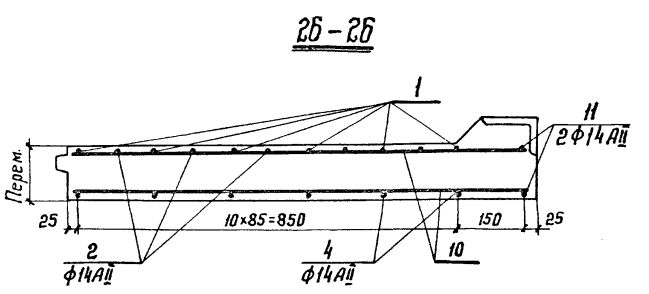
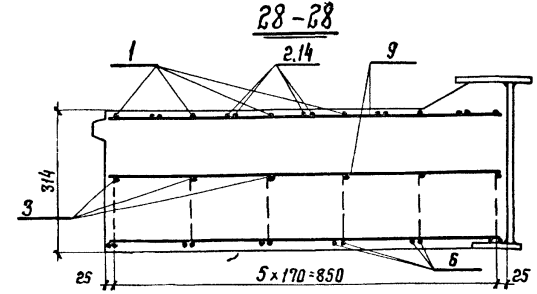
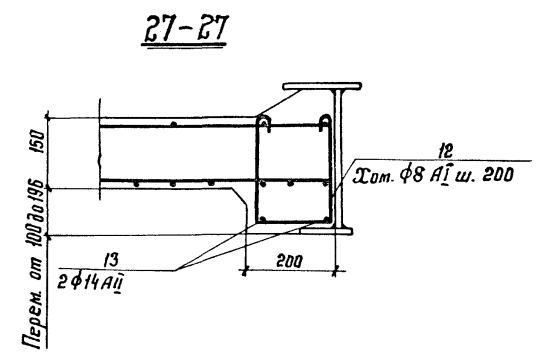
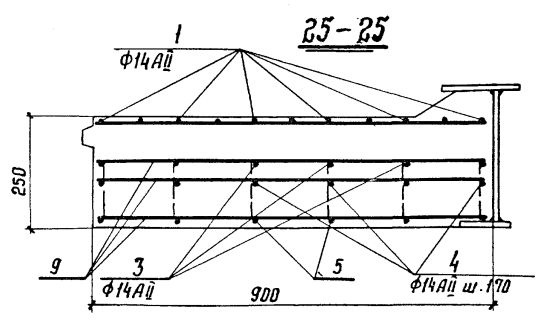
ТК 1978	Габарит Г-8. Армирование монолитного участка Км-1. Спецификация арматуры.	Серия 3.503-47
		Лист КЖ-15

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
Км; п. 2 шт.	1		14AII	13080	6
	2		14AII	5670	10
	3		14AII	10500	6
	4		14AII	2430	12
	5		8AI	540	12
	6		8AI	915	24
	7		8AI	790	8
	8		8AI	210	8
	9		8AI	860	128
	10		8AI	1010	32
	11		14AII	1520	4
	12		8AI	780	53
	13		14AII	9960	2
	14		14AII	5670	5



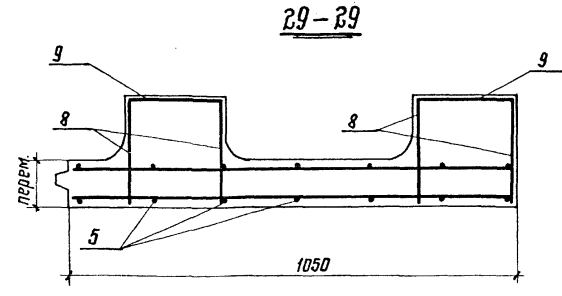
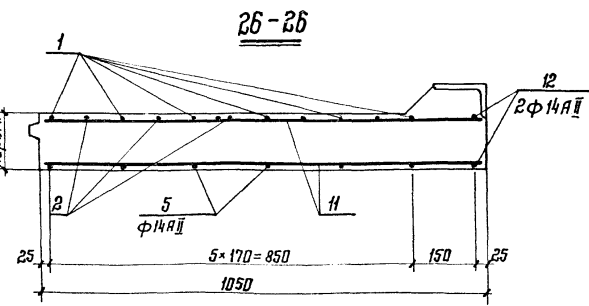
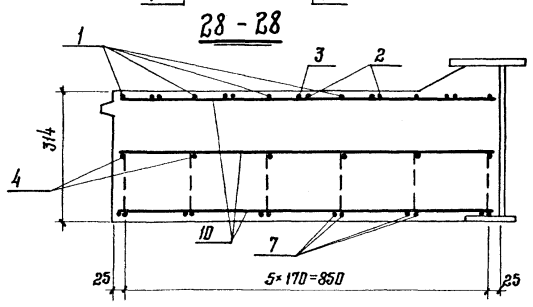
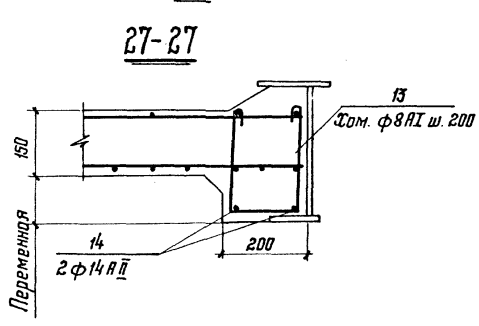
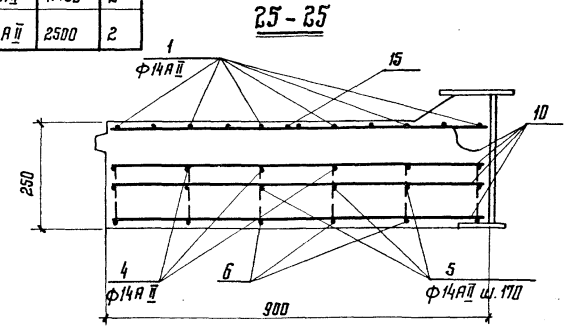
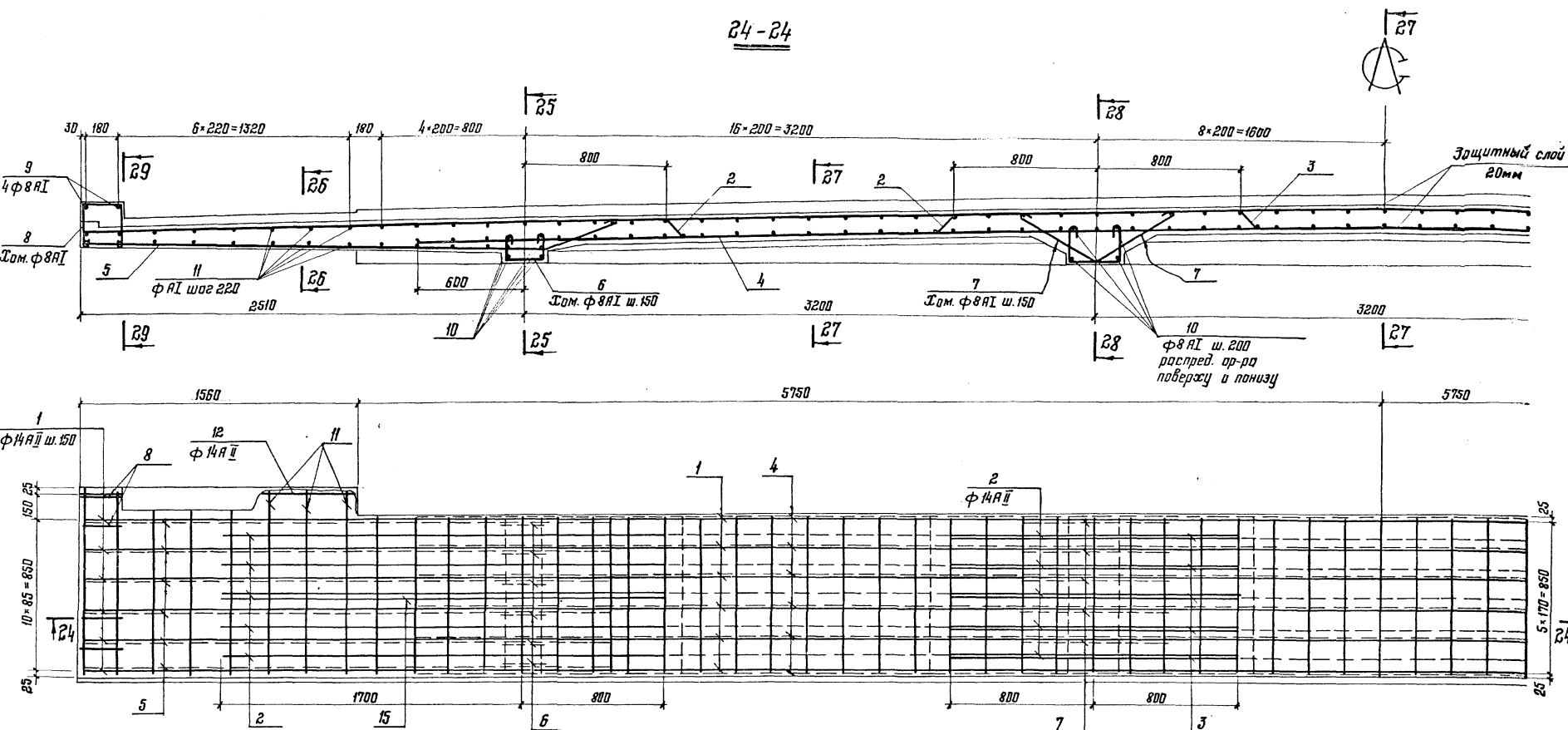
Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия				
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
	Класс AI		Класс AII		Уголок
φ мм	Уголок	φ мм	Уголок		
Км-2	87	87	341	341	428



Примечания.  
1. Материал плиты см. на листах КЭЖ-9, 12.

Марка эл.-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
	1		14A II	1450	6
	2		14A II	5770	10
	3		14A II	4870	5
	4		14A II	10800	6
	5		14A II	3160	12
	6		8A I	540	12
	7		8A I	915	24
	8		8A I	720	8
	9		8A I	210	8
	10		8A I	860	146
	11		8A I	1010	32
	12		14A II	1520	4
	13		8A I	Ср. дл. 780	59
	14		14A II	11460	2
	15		14A II	2500	2



**Примечание:**

1. Материалы плиты см. на листах КЖ-9;12.

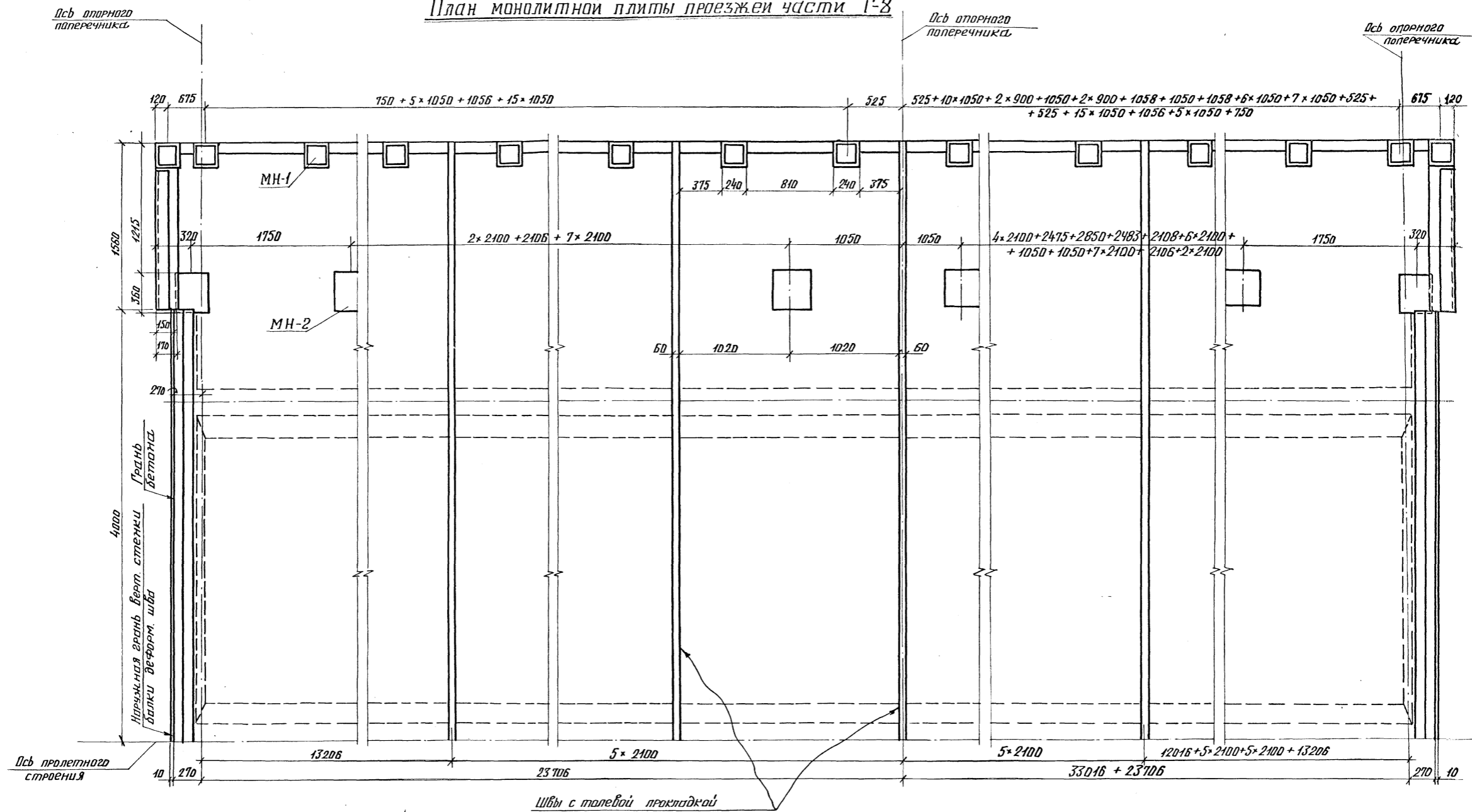
**Выборка стали на один элемент, кг.**

Марка элемента	Арматурные изделия				Итого
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Итого		
	φ мм	Ултого	φ мм	Ултого	
Км-3	8	95	14	371	466

ТК 1978	Заборит Г-11,5	Серия 3.503-47
	Армирование монолитного участка Км-3.	Лист КЖ-17
	Спецификация арматуры	

Проект: Мельников, Кузнецов, Спиринский, Дичков  
 Инж. проекта: Брайдов, Прохоров, Исидорид  
 Проверка: Мельников, Кузнецов, Спиринский, Дичков  
 Конструктор: Мельников, Кузнецов, Спиринский, Дичков  
 Удобрена Трудовой Краснознаменной  
 ЦНИИПРОЕКТИСТАНКОСТРОИТЕЛЬСТВА  
 г. Москва

План монолитной плиты проезжей части Г-8

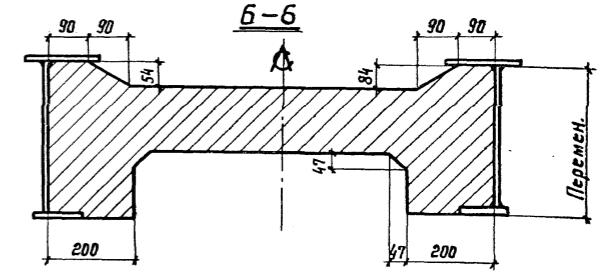
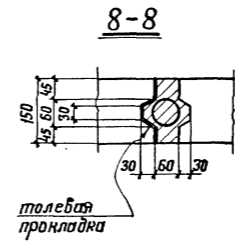
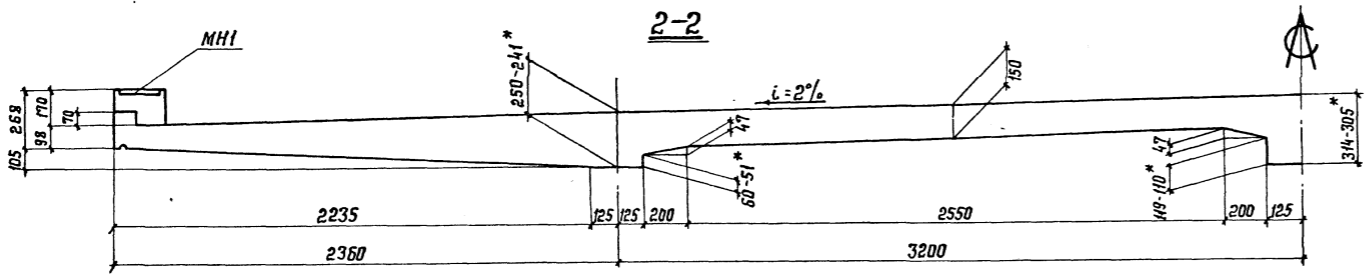
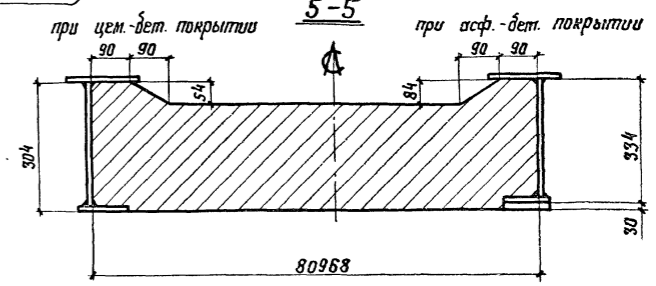
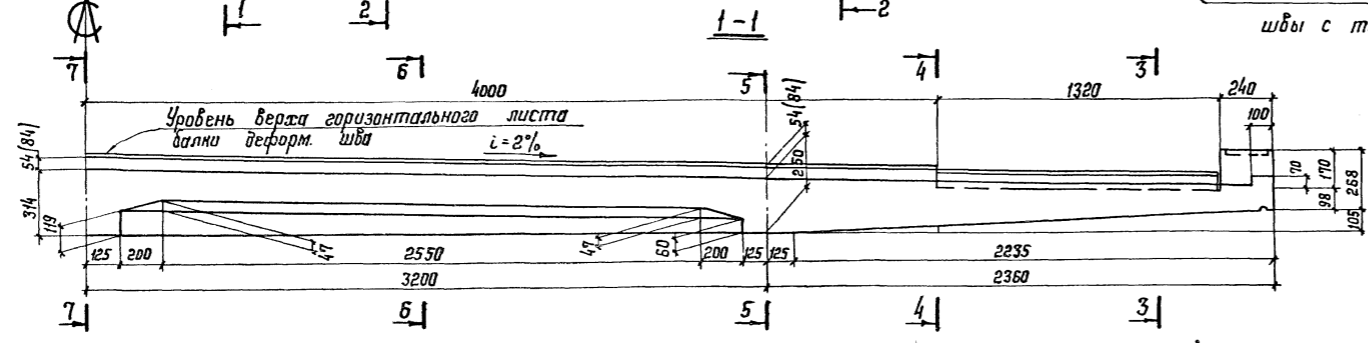
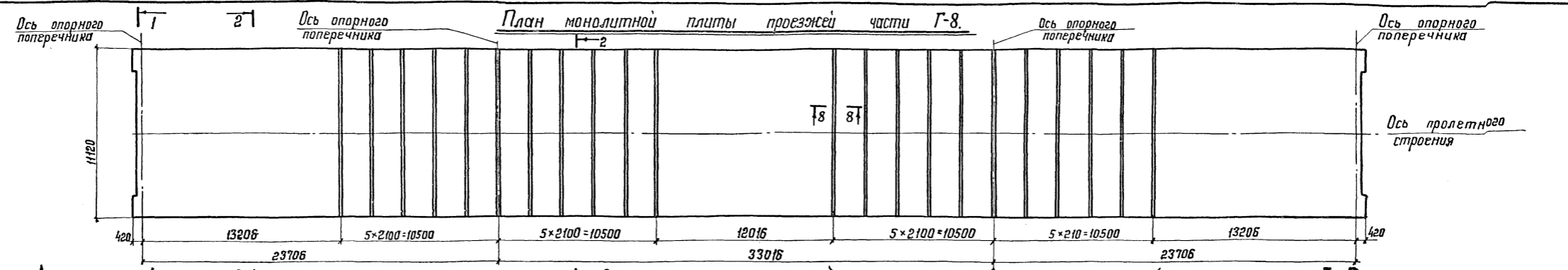


Примечания

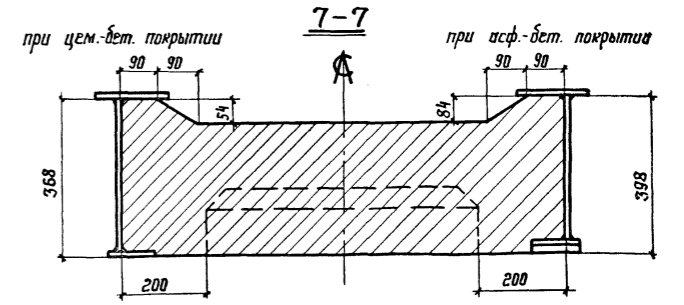
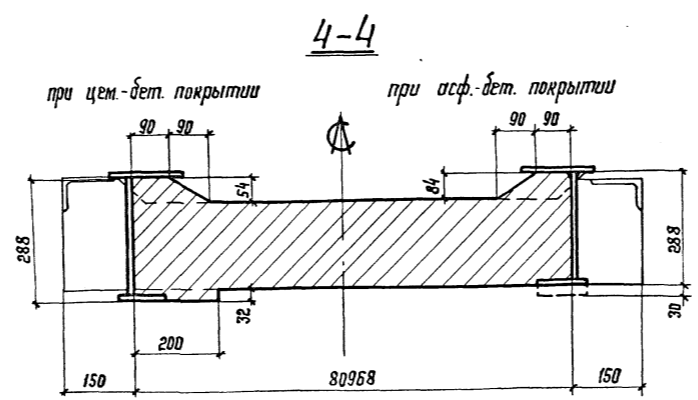
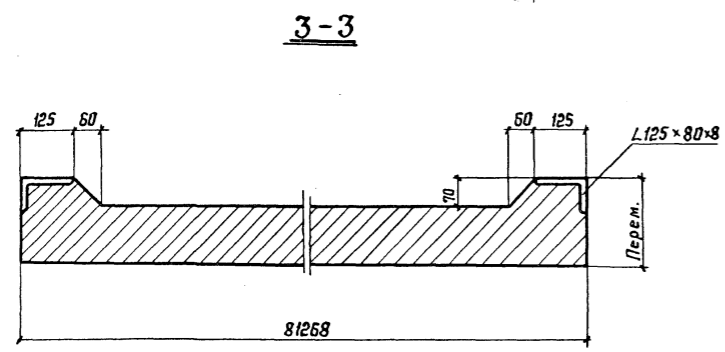
1. Материалы плиты см. на листах КЖ-9,12.
2. Конструкцию закладных деталей МН-1и МН-2 см. на листе КЖ-28.
3. Деталь шва с толевой прокладкой см. на листе КЖ-28.

Проектная организация: ООО "Сибирская Строительная Компания" г. Новосибирск  
 Проект: Реконструкция и капитальный ремонт мостового строения № 8 по ул. Советская г. Новосибирск  
 Инженеры: А.В. Мельников, А.В. Кузнецов, С.В. Степанов, А.В. Павлов  
 Бригады: Бригада № 1, Бригада № 2  
 Руководитель: И.И. Иванов  
 Исполнитель: М.М. Мухоморов

ТК 1978	Габарит Г-8. Сборочный чертёж монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах.	серия 3.503-47
	Лист 1.	Лист из 12



\* при поясе б=25



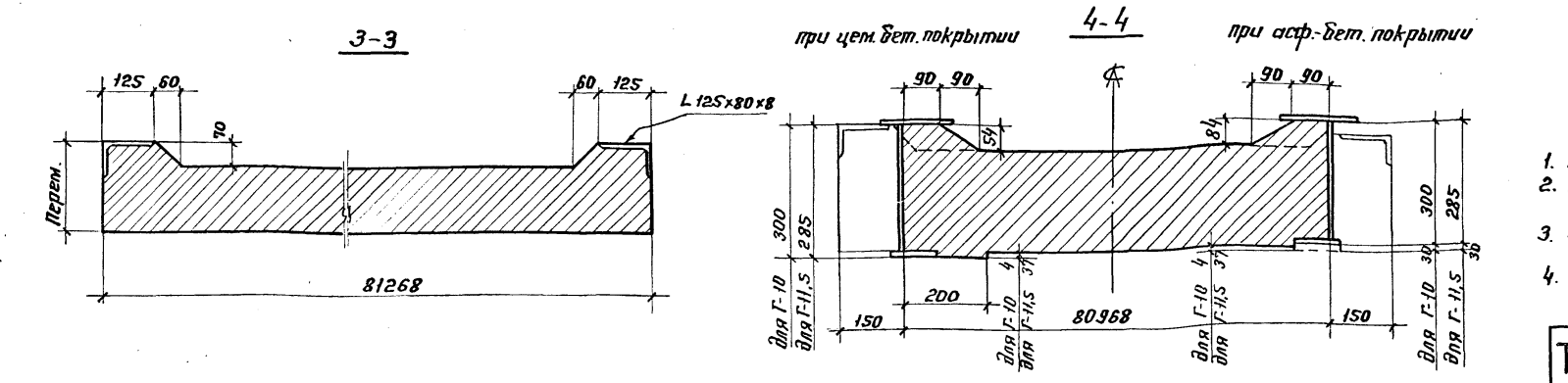
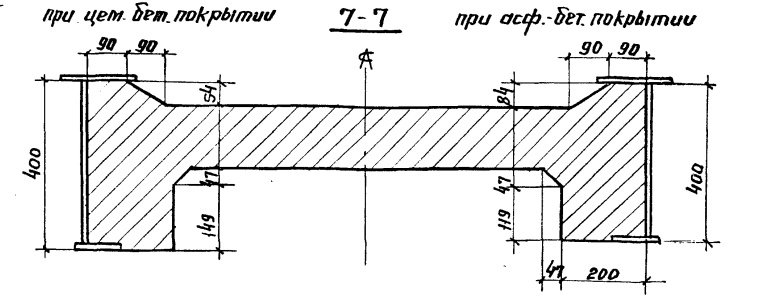
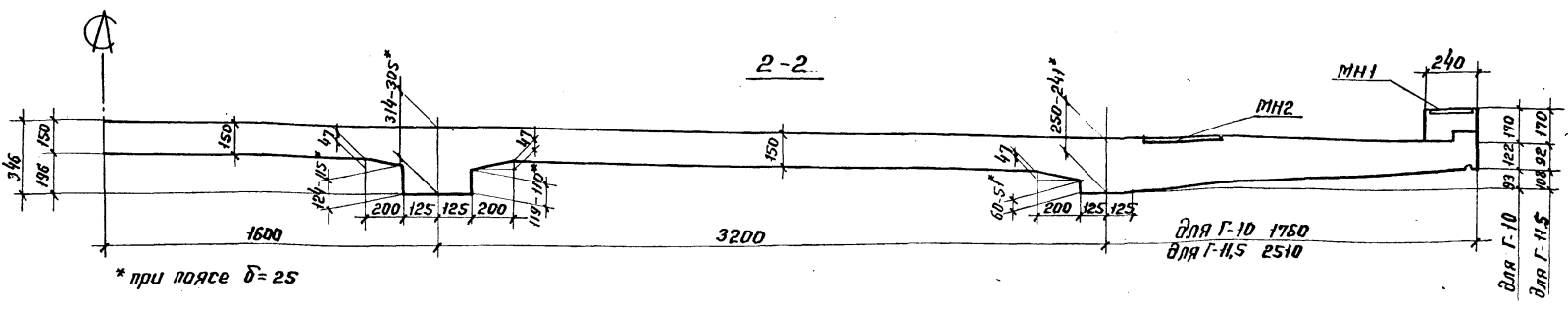
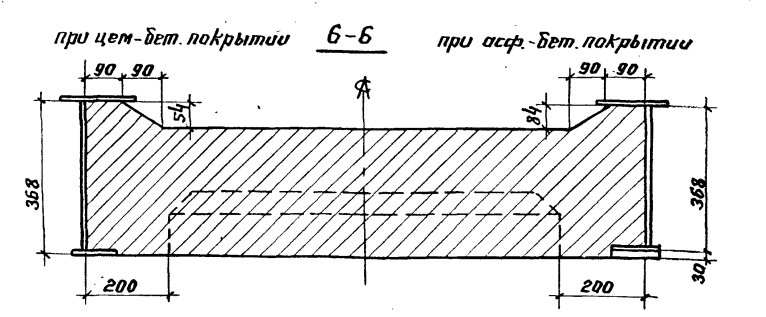
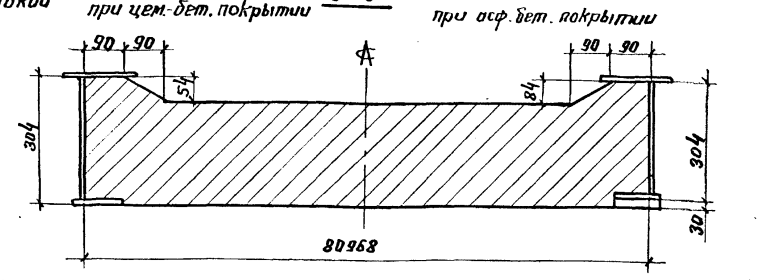
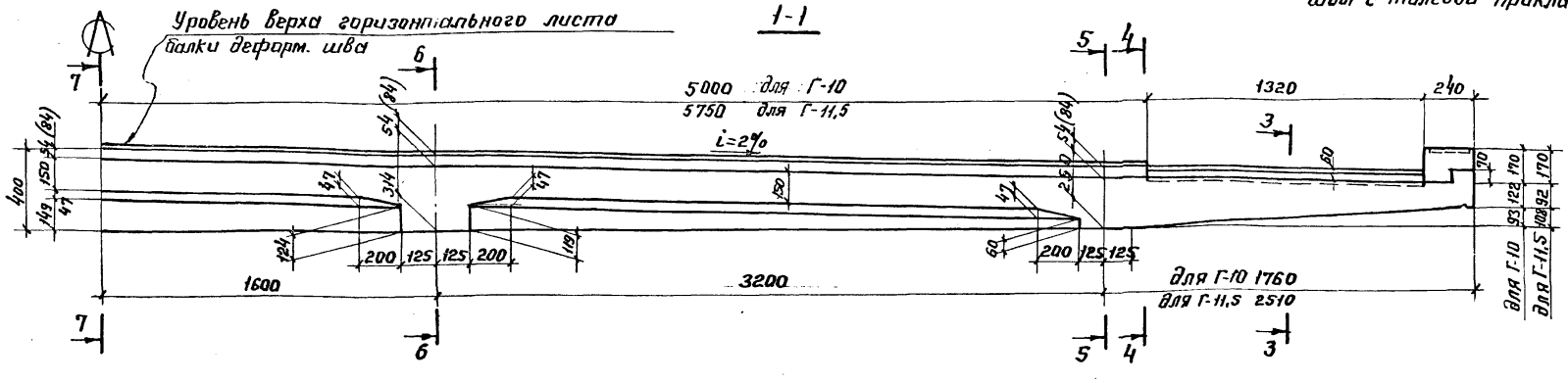
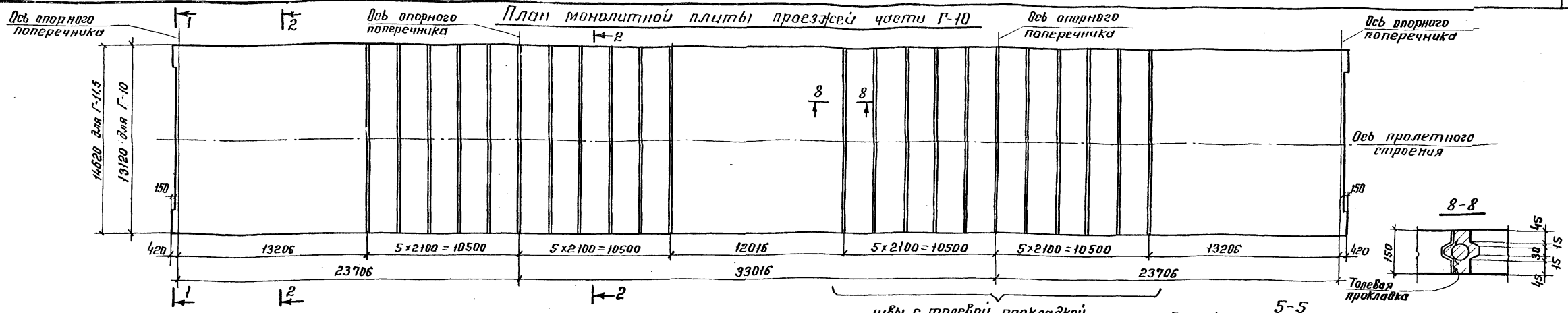
**Примечания:**

1. Материалы плиты см. на листах КЭС-9, 12.
2. Конструкцию закладных деталей МН-1 и МН-2 см. на листе КЭС-28.
3. Размеры в скобках относятся к случаю устройства одежды из асфальтобетона.
4. При асфальтобетонном покрытии проезжей части под балку деформационного шва укладывается прокладка δ=30мм.

Проектная организация: ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИОННО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, г. Москва  
 Институт: ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИОННО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
 Проект: Проектирование моста Г-8  
 Автор: Мельников, Кузнецов, Стрелецкий, Садов  
 Проверил: Мельников, Стрелецкий, Садов  
 Утвердил: Мельников, Стрелецкий, Садов  
 Дата: 1978

ТК 1978	Габарит Г-8. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>±</sup> листах.	Серия 3.503-47
	Лист 2,	Лист КЭС-19





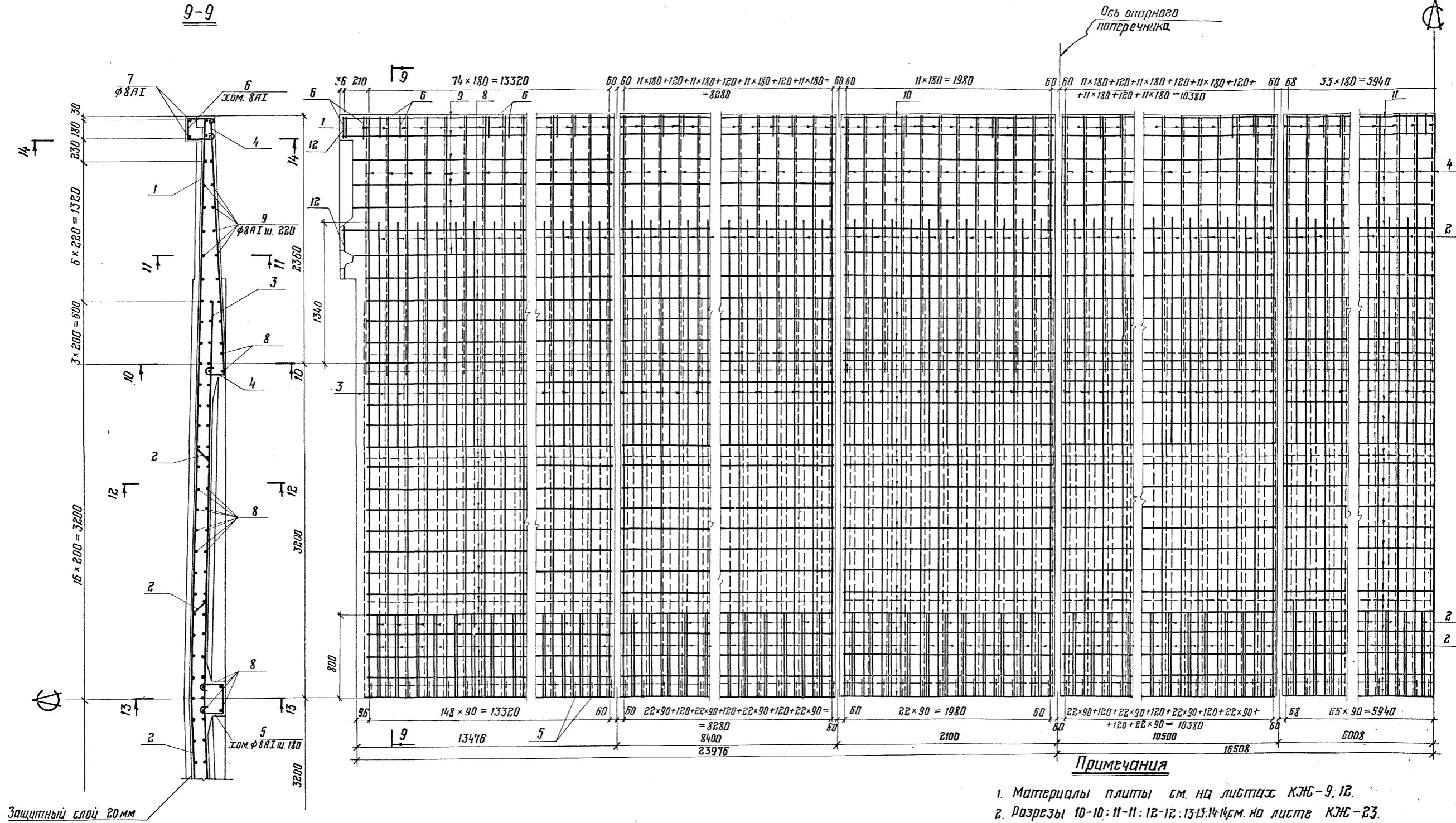
**Примечания:**

1. Материалы плиты см. на листах КЭС-9, 12.
2. Конструкцию закладных деталей МН1 и МН2 см. на листе КЭС-28.
3. Размеры в скобках относятся к случаю устройства одежды из асфальтобетона.
4. При асфальтобетонном покрытии проезжей части под балку деформационного шва укладывается прокладка  $d=30$  мм.

Изготовлено: Мосинжпроект  
 Проектанты: М.И. Сидоров, В.А. Маслов, В.И. Маслов  
 Проверено: В.И. Маслов  
 Утверждено: В.И. Маслов  
 Дата: 1978 г.

ТК	Габарит Г-10 и Г-11,5, Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>л</sup> листах.	Серия 3.503-47
1978	Лист 2.	Лист КЭС-21

9-9



Примечания

1. Материалы плиты см. на листах КЖС-9, 12.
2. Разрезы 10-10; 11-11; 12-12; 13-13; 14-14 см. на листе КЖС-23.

Инженер: *Иванов*  
 Главный инженер: *Петров*  
 Проектант: *Сидоров*  
 Проверил: *Кузнецов*  
 Утвердил: *Смирнов*

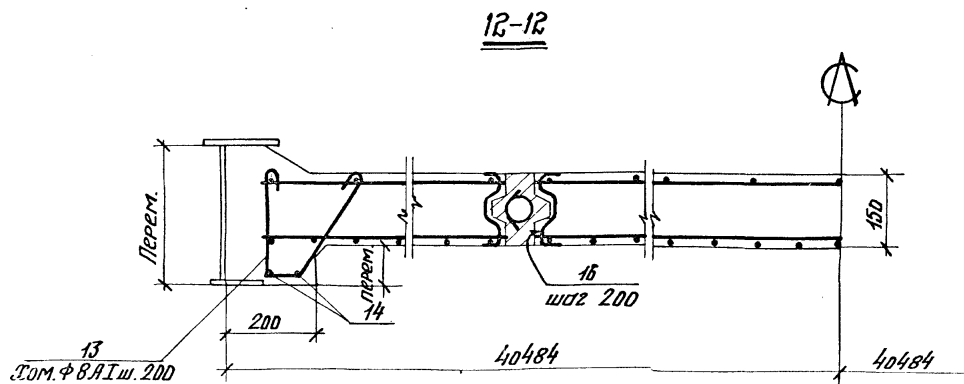
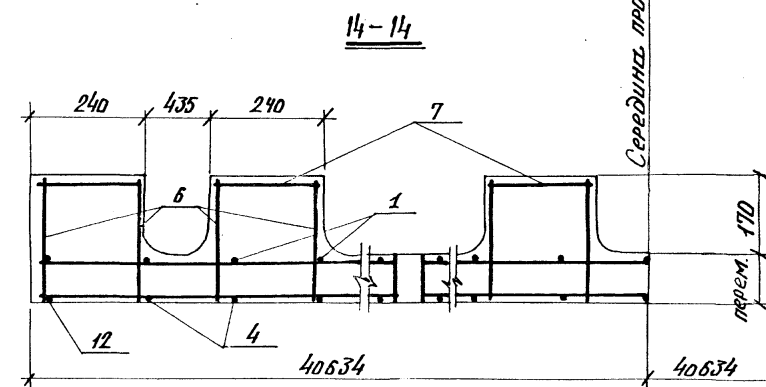
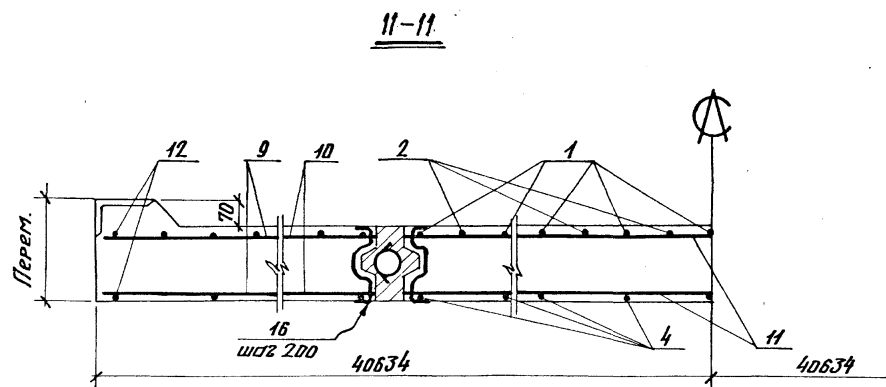
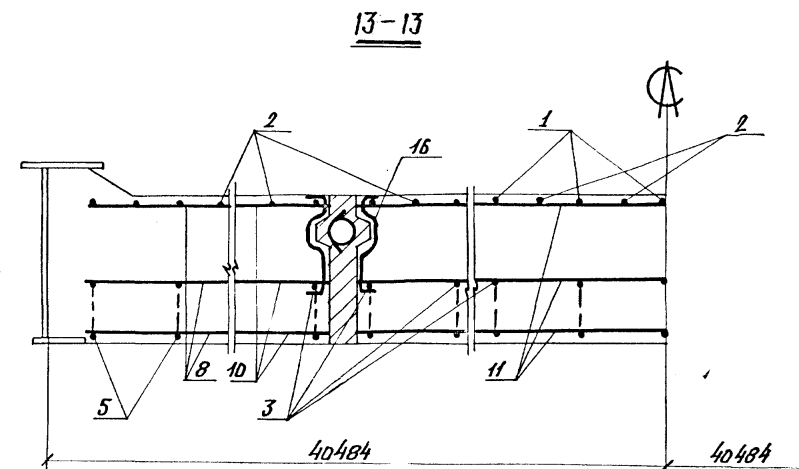
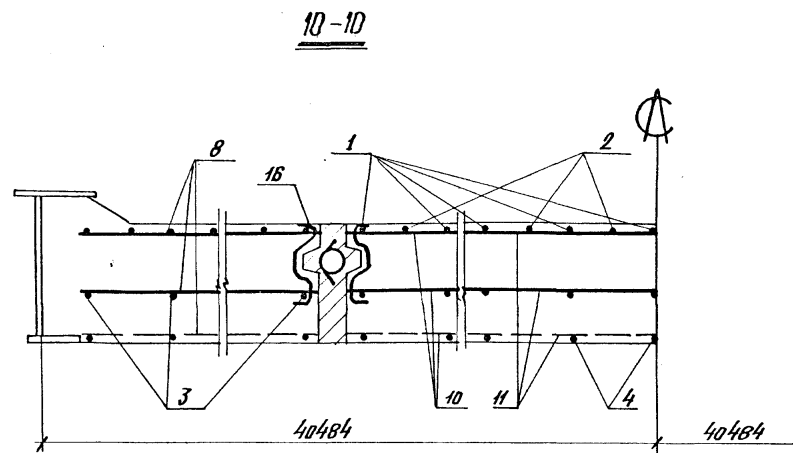
ТК 1978	Габарит Г-8. Армирование монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>м</sup> листах.	Серия 3.503-47
	Лист 1.	Лист КЖС-22



Ведомость стержней на один элемент.

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
	1		14А I	11080	457
	2		14А I	5410	914
	3		14А I	7600	457
	4		14А I	2670	914
	5		8А I	680	457
	6		8А I	720	320
	7		8А I	210	320
	8		8А I	13360	204
	9		8А I	13570	56
	10		8А I	2010	2600
	11		8А I	11920	130
	12		14А II	1520	8
	13		8А I	Средняя длина 670	110
	14		14А II	7960	4
	15		8А I	360	2200

ММ; n=1шт.



Примечания

1. Материалы плиты см. на листах КЖ-9, 12.
2. Обозначения разрезов 10-10; 11-11; 12-12; 13-13; 14-14. см. на листе КЖ-22.

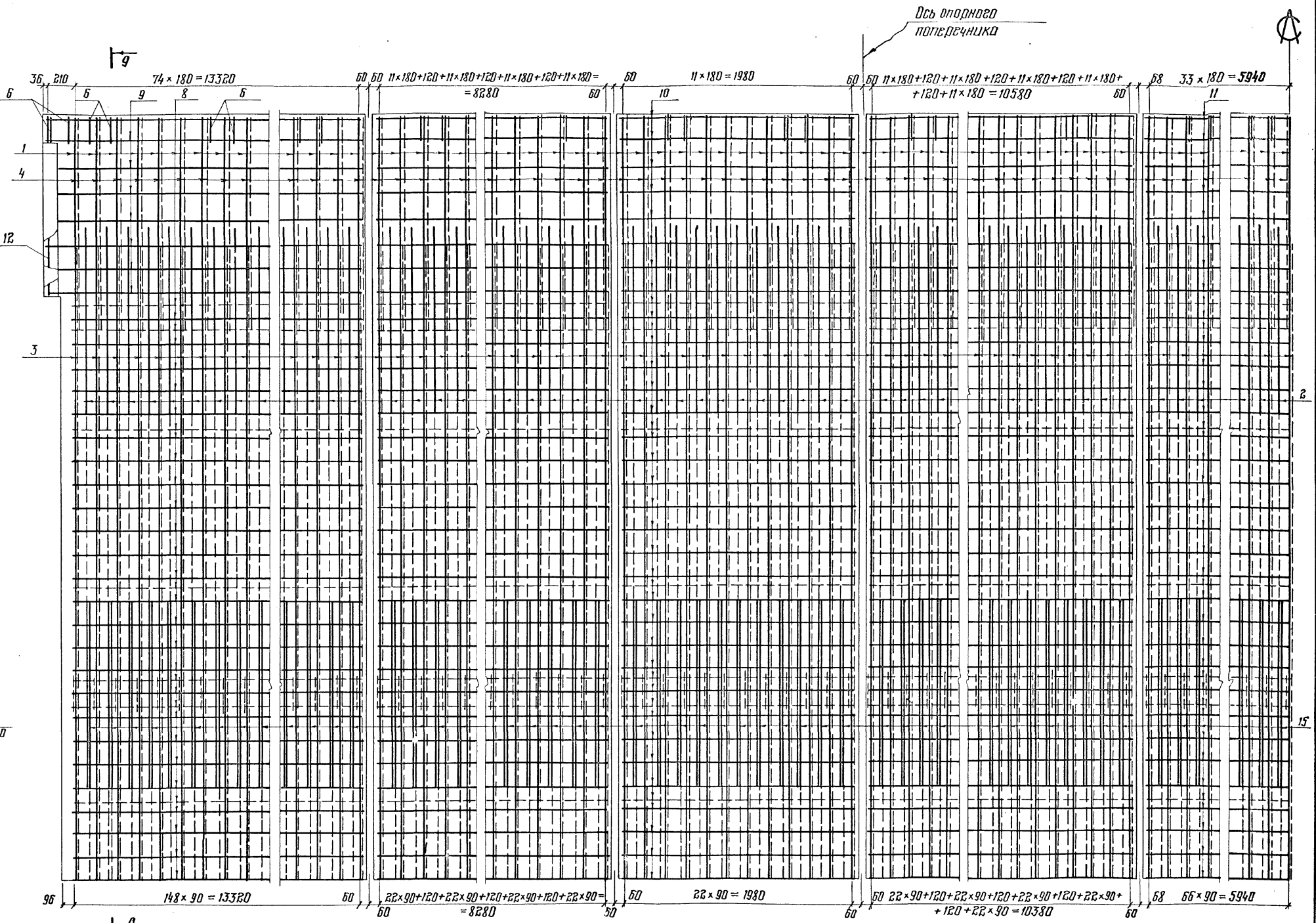
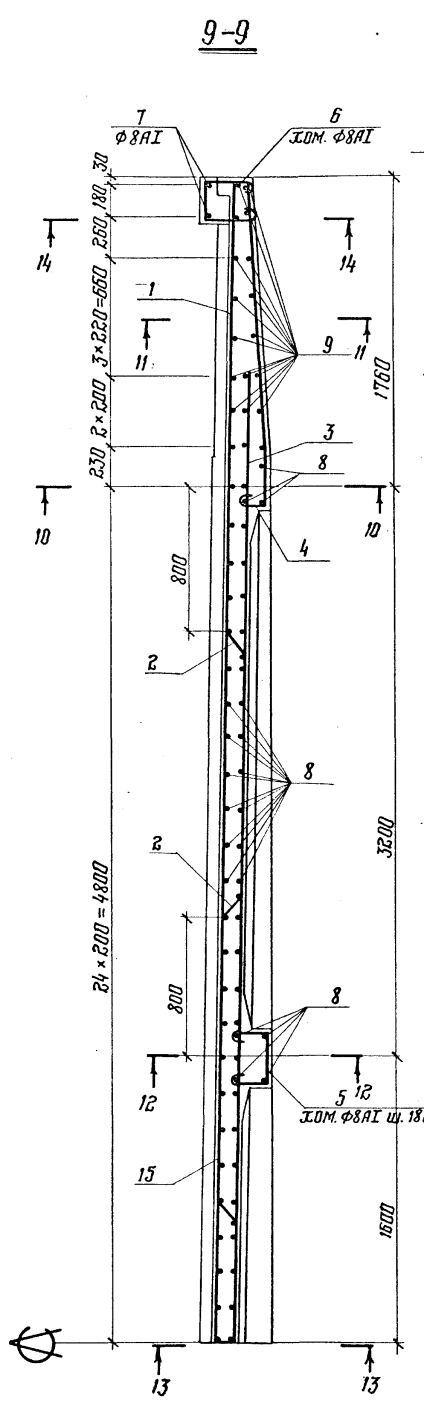
Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия				
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
Ф мм	Класс А I		Класс А II		Итого
	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	
КМ	4636	4636	19287	19287	23923

Директор: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]  
 Главный архитектор: [Signature]  
 Главный инженер-проектировщик: [Signature]  
 Главный инженер-конструктор: [Signature]  
 Главный инженер-монтаж: [Signature]  
 Главный инженер-электроснабжения: [Signature]  
 Главный инженер-теплотехники: [Signature]  
 Главный инженер-санитарно-технической части: [Signature]  
 Главный инженер-охраны труда: [Signature]  
 Главный инженер-экологии: [Signature]  
 Главный инженер-информационных технологий: [Signature]  
 Главный инженер-кадров: [Signature]  
 Главный инженер-материально-технического снабжения: [Signature]  
 Главный инженер-хозяйственной части: [Signature]  
 Главный инженер-охраны окружающей среды: [Signature]  
 Главный инженер-пожарной безопасности: [Signature]  
 Главный инженер-энергетики: [Signature]  
 Главный инженер-автоматизации: [Signature]  
 Главный инженер-инженерно-технический персонал: [Signature]

м.м.м.

Исполнитель	Мельников	Гл. инж. пр.-ма	Борисов	Осн.об.	Тереховский
Проектировщик	Кузнецов	Проберил	Иванов	Контроль	Кузнецов
Инженер-проектировщик	Старобельский	Иванов	Иванов	Контроль	Кузнецов
Инженер-проектировщик	Окороков	Иванов	Иванов	Контроль	Кузнецов



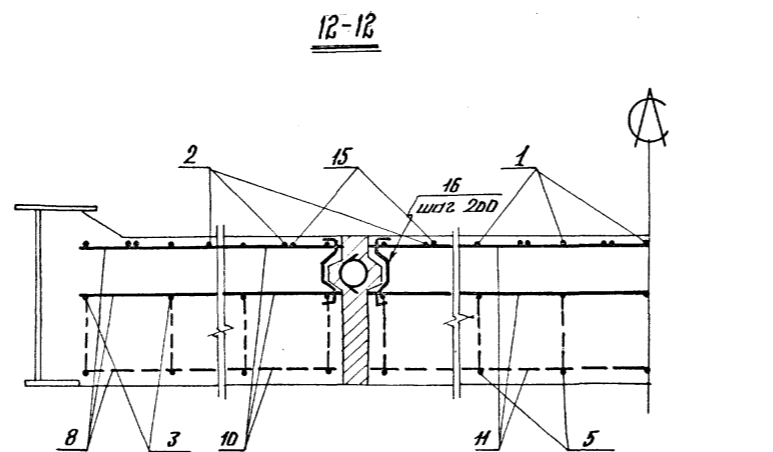
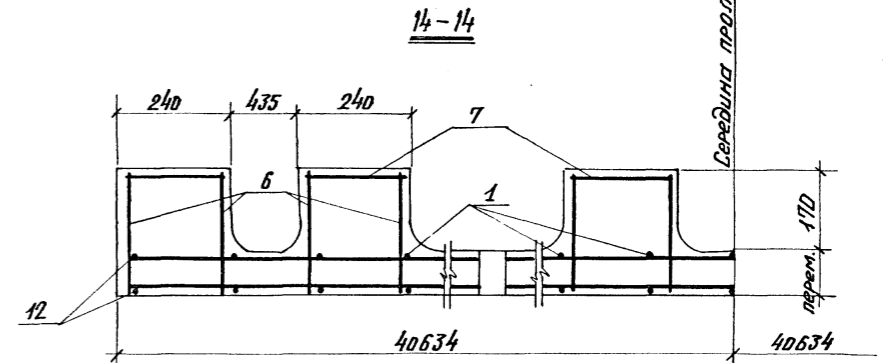
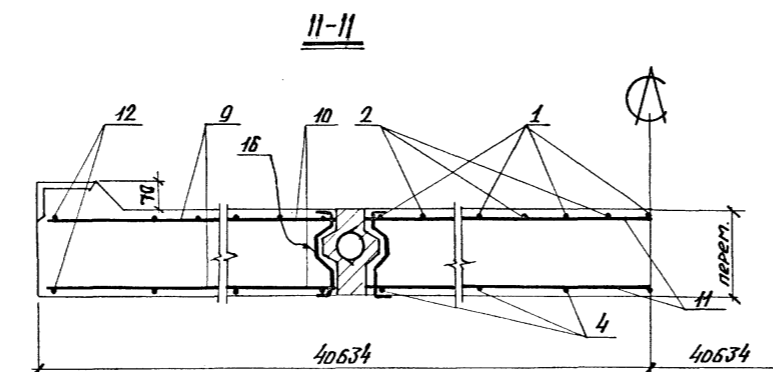
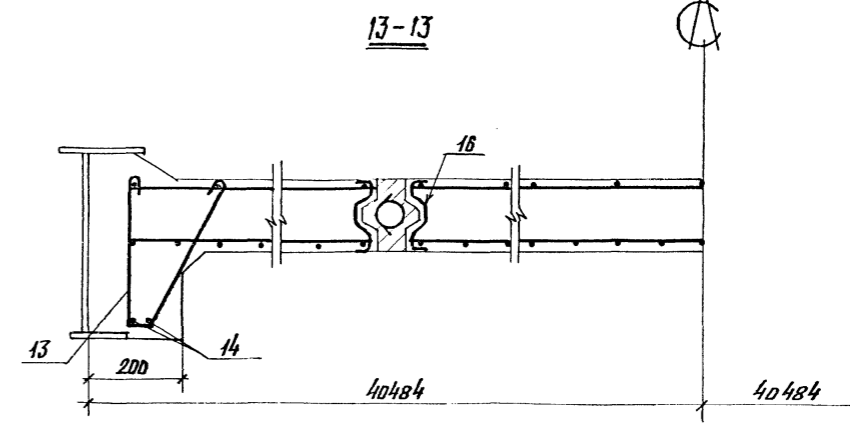
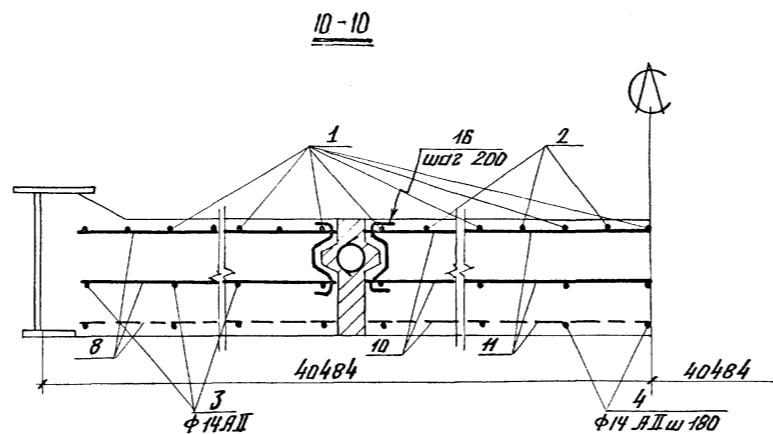
**Примечания**

1. Материалы плиты см. на листе КЭС-9, 12.
2. Разрезы 10-10; 11-11; 12-12; 13-13; 14-14 см. на листе КЭС-25

ТК 1978	Габарит Г-10. Армирование монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листе.	Серия 3.503-47
	Лист 1.	Лист КЭС-24

Ведомость стержней на один элемент.

Марка стержня	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
	1		14А II	13080	457
	2		14А II	4870	914
	3		14А II	10800	457
	4		14А II	2080	914
	5		8А I	680	914
	6		8А I	790	320
	7		8А I	210	320
	8		8А I	13360	236
	9		8А I	13570	76
	10		8А I	2010	3120
	11		8А I	11920	156
	12		14А II	1520	8
	13		8А I	700	102
	14		14А II	9960	4
	15		14А II	4870	457
	16		8А I	360	2600



Выборка стали на один элемент, кг.

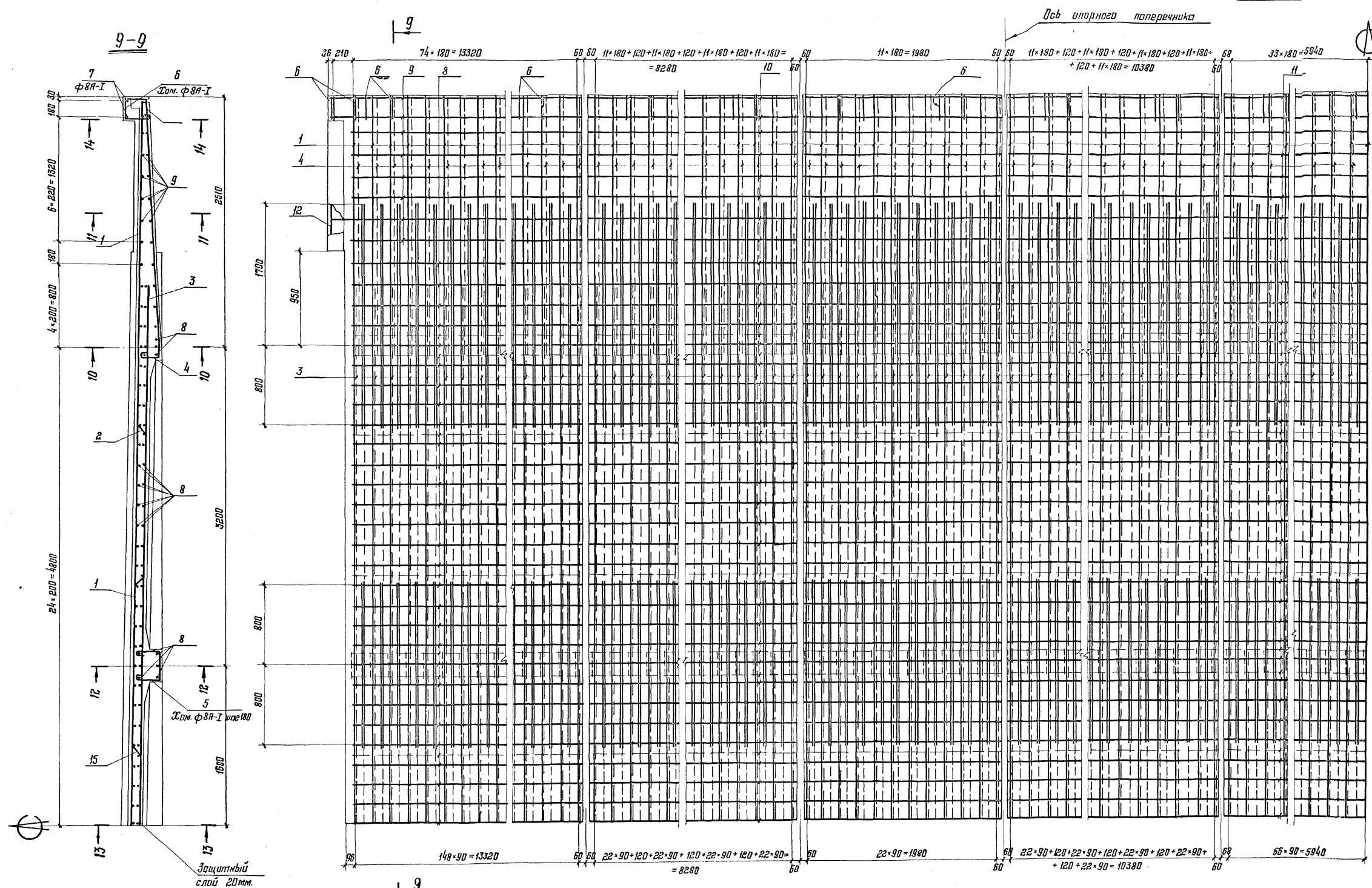
Марка элемента	Арматурные изделия			
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Шпала	
	Класс А I	Класс А II	Ф мм	Шпала
КМ	5635	5635	23608	29243

Примечания

1. Материалы плиты см. на листах КЖ-9.12.
2. Обозначения разрезов 10-10; 11-11; 12-12; 13-13; 14-14 см. на листе КЖ-24.

Проектная организация: ЦНИИПроектгипростройгипроинформационных систем, г. Москва.  
 Проект: Проектирование и строительство объектов жилищно-коммунального назначения.  
 Объект: Проектирование и строительство объектов жилищно-коммунального назначения.  
 Этап: Проектная документация.

ТК 1978	Габарит Г-10. Армирование монолитной плиты проезжей части на 2 <sup>х</sup> листах.	Серия 3.503-47
	Лист 2.	Лист КЖ-25



Примечания:

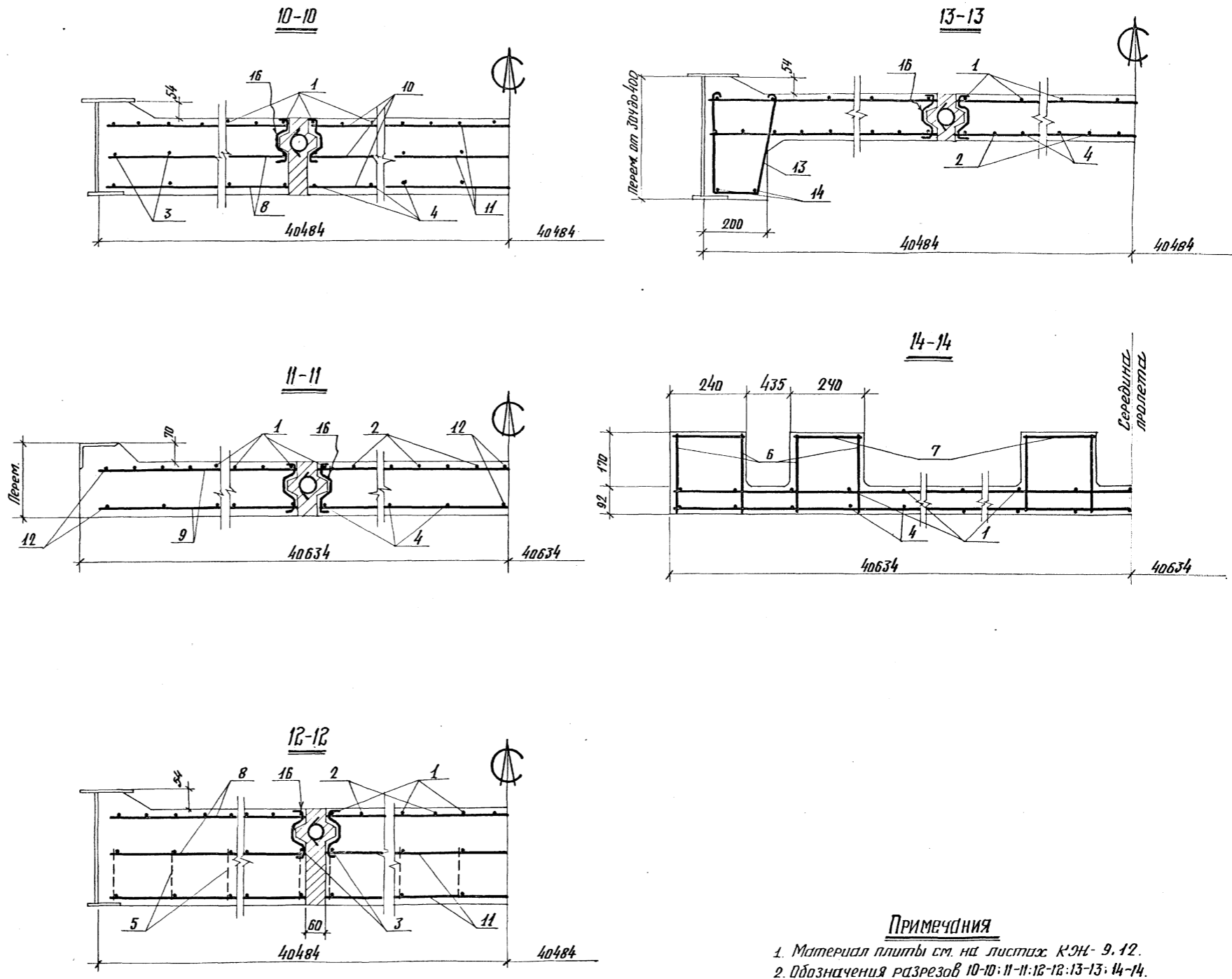
1. Материал плиты см. на листах КЖ-9,12.
2. Разрезы 10-10, 11-11, 12-12, 13-13, 14-14 см. на листе КЖ-27.

Исполнитель	Мельников	Ин. спец. пр.-та	Бригадир	Проверил	Исполнитель
Деталь	Курочкин	Курсовая	Челопаренко		
Масштаб	1:1	А-1:1:1:1:1			
Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та
Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та
Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та
Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та
Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та
Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та
Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та	Ин. спец. пр.-та

ТК 1978	Габарит Г-11,5 Армирование монолитной плиты проезжей части. На 2-х листах. Лист 1.	Серия 3.503-47
		Лист КЖ-26

Ведомость стержней на один элемент

Марка стержня	Эскиз или сечение	Φ мм	Длина мм	Кол. шт.
1		14А-II	14580	457
2		14А-I	5770	914
3		14А-II	10800	457
4		14А-I	2810	914
5		8А-I	680	914
6		8А-I	790	320
7		8А-I	210	320
8		8А-I	13360	288
9		8А-I	13570	64
10		8А-I	2010	3520
11		8А-I	11920	176
12		14А-II	1520	8
13		8А-I	Средн. дл. 700	116
14		14А-II	11460	4
15		14А-II	4870	457



Примечания

1. Материал плиты см. на листах КЭН- 9.12.
2. Обозначения разрезов 10-10; 11-11; 12-12; 13-13; 14-14. б-б см. на листе КЖ- 2Б.

ТК 1978	Габарит Г-115 Армированные монолитные плиты проезжей части. На 2-х листах. Лист 2.	Серия 3.503 - 47
		Лист КЖ-27

Информация

КМ; n=1шт.

Основа  
Параллельный  
Клиновидная  
Недостаточная

Металлический  
Клиновидный  
Проблема  
Использованы

Металлический  
Клиновидный  
Проблема  
Использованы

Информация  
Информация  
Информация  
Информация  
Информация

Информация  
Информация  
Информация  
Информация  
Информация

Информация  
Информация  
Информация  
Информация  
Информация

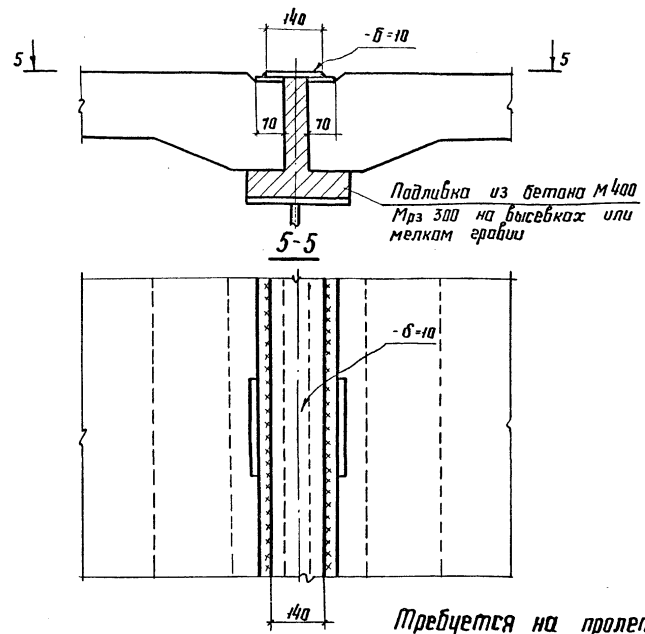
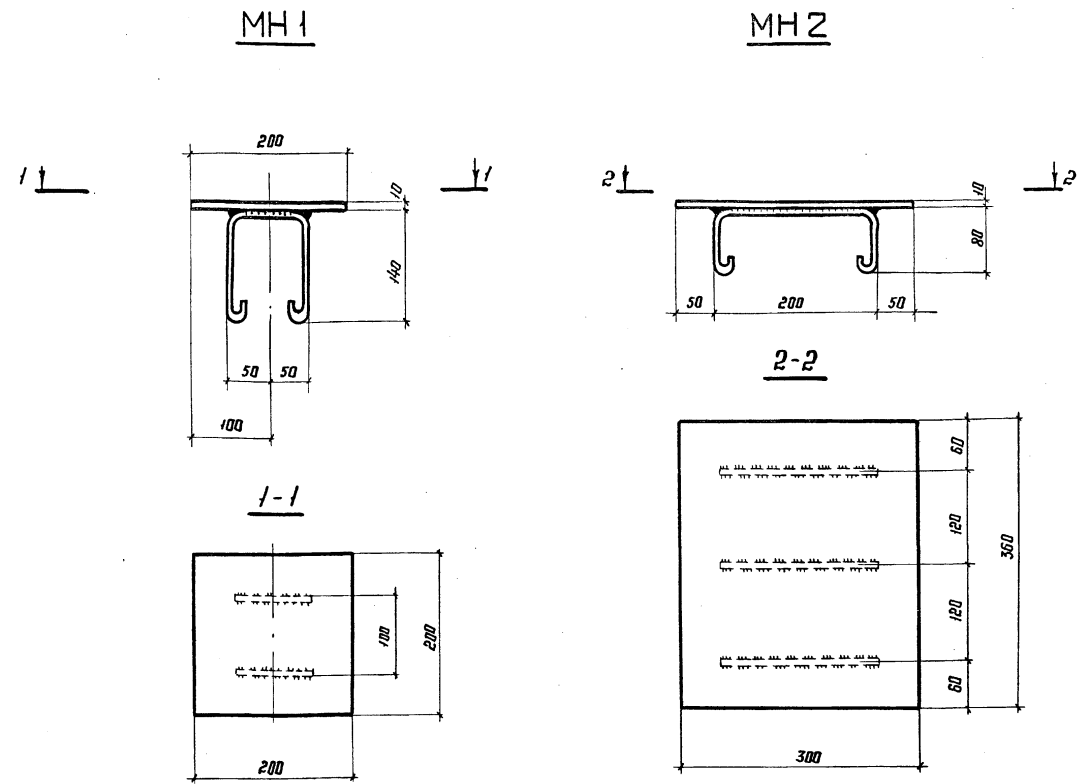
Информация  
Информация  
Информация  
Информация  
Информация

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия			
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Шпала	
КМ	Класс А-I	Класс А-II	Φ мм	Итого
		8	14п	8
	Итого	Итого		32433

Продольный шов монолитизация  
сборных плит проезжей части для Г-8

Выборка стали на один элемент, кг

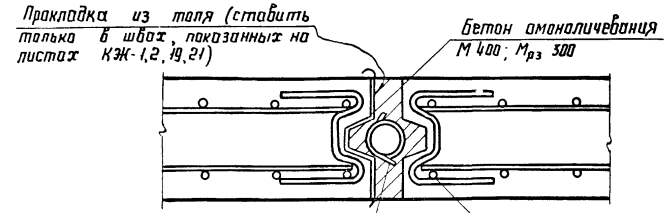


Марка элемента	Профильная сталь b=10-мм	Арм. сталь		Итого	Всего
		Класс В	Ф мм		
МН1	3,2	0,4	-	3,6	3,6
МН2	8,5	0,6	-	9,1	9,1
1 пог. м поперечного шва	-	-	0,5	0,5	0,5
1 пог. м продольного шва для Г-8	11,0	-	-	11,0	11,0
1 пог. м продольного шва для Г-10; 11,5	-	2,4	-	2,4	2,4

Требуется на пролетное строение

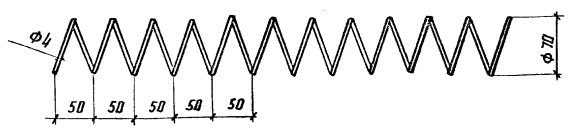
Пролетное строение	Габарит	Закладные детали				Швы монолитизация сборных плит проезжей части				Всего металла на пролетное строение (кг)				
		МН1		МН2		Поперечный		Продольный						
		Кол-во шт.	Масса кг	Кол-во шт.	Масса кг	Длина м	Кол-во шт.	Масса кг	Длина м		Масса кг			
24м+33м+24м	Г-8					11,12		200		11,0	871	2357		
	Г-10	160	3,6	576	78	9,1	710	1286	13,12	36	0,5	236	79,17	1712
	Г-11,5								14,62		264	2,4	190	1740

Поперечный шов монолитизация  
сборных плит проезжей части

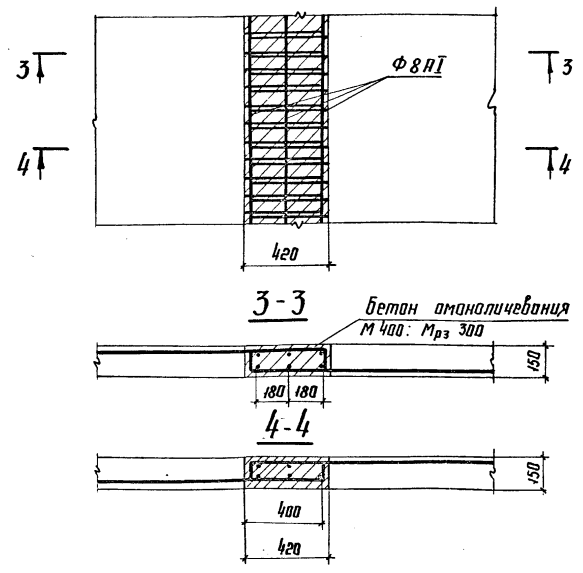


Спираль из проволоки Ф4 мм уложить по всей длине поперечного шва

Деталь спирали



Продольный шов монолитизация  
сборных плит проезжей части для Г-10; 11,5



Примечания

1. Материалы закладных деталей: профильная сталь - 15ХСНД-2 для зоны А, 10ХСНД-3 для зоны Б; арматурная сталь - ВСт.3 сп.2
2. Бетон швов монолитизация - М400; Мрз 300.

ТК 1978	Закладные детали, Швы монолитизация сборных плит проезжей части.	Серия 3.503-47 лист КЭЖ-28
	Таблицы объемов работ.	

Проектант: Мельников, Кузнецов, Спиральский, Шугалов  
 Проверил: Мельников, Кузнецов, Спиральский, Шугалов  
 Инженер-проектировщик: Мельников, Кузнецов, Спиральский, Шугалов  
 Руководитель проекта: Мельников, Кузнецов, Спиральский, Шугалов  
 Москва