СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ

ДОПОЛНЕНИЕ

К ТИПОВЫМ ПРОЕКТАМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ инв. № 6503 и инв. № 7196

/Замена арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля из ст. 25Г2С/

Разработано Лентрансмостпроектом в 1959г.

Начальник Лентрансмостпроекта	/Васильченко И.Е/
Главный инженер	/Винокуров А.А./
Зам Начальника отдела типового проектирования	/Артамонов Е.А./
Главный инженер проекта	/Голицын Ф.Г./

инв. № 6503

Москва 1966 г.

gost.e-ecolog.ru

Содержание

№№ листов	Наименование	№№ страниц
	Пояснительная записка	3
	Чертежи	—
1	Основные показатели	4
2	Расчетный лист	5
3	Эпюры и схемы отгибов	6
4	Цельноперевозимое пролетное строение $l_p = 6.7$м Арматурный чертеж	7
5	Цельноперевозимое пролетное строение $l_p = 6.7$м Арматурный чертеж (продолжение)	8
6	Двухблочное пролетное строение $l_p = 8.7$м Арматурный чертеж	9
7	То же продолжение	10
8	Двухблочное пролетное строение $l_p = 10.8$м Арматурный чертеж	11
9	То же продолжение	12
10	Двухблочное пролетное строение $l_p = 12.8$м Арматурный чертеж.	13
11	То же продолжение	14

6503

Копир. Смолякова Свер. [illegible]

Пояснительная записка

Настоящее дополнение к типовым проектам железобетонных пролетных строений инв. N 6503 и инв N 7196 разработано Лентрансмостпроектом по заданию Главтранспроекта (телеграмма N 1752 от 14 июля 1959г) в соответствии с приказанием Минтрансстроя от 17 июня 1959г N 318

Дополнение к вышеуказанным типовым проектам железобетонных пролетных строений предусматривает замену арматуры периодического профиля из стали марки ст. 5 на арматуру периодического профиля из низколегированной стали марки ст 25Г2С для одноблочного пролетного строения расчетным пролетом 6.7м по проекту инв. N 6503, двухблочных пролетных строений расчетными пролетами 8.7м и 10.8м по проекту инв. N 7196 и двухблочного пролетного строения расчетным пролетом 12.8м по проекту инв. N 6503

При разработке „Дополнений" руководствовались:

1. Техническими условиями проектирования мостов и труб на железных дорогах нормальной колеи (ТУПМ-56).
2. Указаниями по применению арматуры периодического профиля из ст. 25Г2С в железобетонных конструкциях мостов и труб.

ВСН - 13 - 59 1959г
Минтрансстрой

Перерасчет вышеуказанных пролетных строений, с заменой арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля из стали 25Г2С произведен без изменения размеров сечений конструкции, принятых в действующих типовых проектах, исходя из этого „Дополнения" содержат только арматурные чертежи, предусмотренные для замены арматурных чертежей в вышеуказанных проектах пролетных строений при применении арматуры периодического профиля из стали 25Г2С вместо арматуры периодического профиля из ст. 5

6503

Коп. Смолякова Свер. [illegible]

Наименование	Сечение	Пролет в осях м	Расчетный пролет м	Полная ее длина м	Строительная высота м: от подошвы ригеля до низа плиты	Строительная высота м: от подошвы ригеля до верха плиты	Высота ребра м	Ширина ребра: в см	Ширина ребра: $в_1$ см	Ширина ребра: $в_2$ см	Толщина плиты см	Расстояние между ребрами см	Расход материала: Бетон м³	Расход материала: Арматура: Ст.3 т	Расход материала: Арматура: ГОСТ 7314-53 т	Расход материала: Арматура: Общий вес т	Опорные части: Размеры опорных листов: вдоль оси моста см	Опорные части: Размеры опорных листов: поперек оси моста см	Опорные части: Расстояние между анкерами: вдоль оси моста см	Опорные части: Расстояние между анкерами: поперек оси моста см	Опорные части: Вес опорн. частей т	Количество блоков	Вес одного блока т
Однопролетное с шарнирно-опертыми концами	при длинных консолях / при коротких консолях	6.0	6.7	7.3	1.25	1.345	0.75	46	—	—	16	114	9.9 / 9.4	0.98 / 0.84	1.59	2.57 / 2.43	35	45	27	32	0.26	1	26.3 / 25.1
Двухпролетное	В пролете / На опоре	8.0	8.7	9.30	1.45	1.612	0.95	25	—	12	12	95	13.9 / 13.0	1.23 / 1.13	2.25	3.48 / 3.38	35	40	27	32	0.84	2	19.5 / 18.4
		10.0	10.8	11.50	1.60	1.762	1.10	25	—	12	12	95	18.8 / 17.7	1.59 / 1.47	3.34	4.93 / 4.81	35	40	22	32	0.84	2	26.0 / 24.7
		12.0	12.8	13.5	1.75	1.922	1.25	27	19	12	15	93	24.4 / 23.3	2.11 / 1.99	4.11	6.22 / 6.10	35	40	27	32	0.84	2	33.2 / 31.8

Примечания:

1. Марка бетона $R_{23} = 350$ кг/см²
2. Опорные части приняты по проекту стандартных опорных частей для железобетонных пролетных строений (Ин в № 7333).
3. В числителе приведены показатели для пролетных строений с двумя длинными консолями, в знаменателе с двумя короткими консолями.

Настоящий лист дан взамен листов №1 проектов инв. №6503 и 7196 при замене арматуры периодического профиля из Ст.5. на арматуру периодического профиля из Ст.25г2с

СССР	Главтранспроект Центрдорпроект	Гипротранстрой	Нач. отд. тип. пр.	Подпись	Дата
Основные показатели пролетных строений			Гл. инж. проекта	"	Голицын
			Утвердил	"	Дьяченко
			Проверил	"	Погребов

Шифр 4952 Лист №2

Инв. № 06503

м-б

Копия Станкова Свед. [illegible]

№ п/п	Наименование	Формулы или обозначения		Расчетный пролет (м)			
				Цельноперевозимое	Двухблочные		
				6.7	8.7	10.8	12.8
1	2	3	4	5	6	7	8
§1 Материалы и допускаемые напряжения							
1	Марка бетона	R_{28}	кг/см	350			
2	Допускаемые напряжения на смятие при изгибе	$[\sigma_б] \times 1.10$	"	126.5			
3	То же на скалывание	$[\tau]$	"	22			
4	Допуск. напряжения для арматуры период. проф. из ст. 25 Г2С	$[\sigma_A]$ при $\rho=0$	"	1500			
5	То же	$[\sigma_A]$ при $\rho>0$	"	$1500 \times \delta_A$			
§2 Расчетные нагрузки (на половину пролетного строения)							
6	Постоянная нагрузка	q	т/пм	3.32	3.72	3.84	4.00
7	Динамический коэффициент	$1+\mu = 1+\frac{12}{20+\ell_р}$	—	1.45	1.418	1.39	1.37
8	Для момента в середине пролета	$0.5 \times 8 \times K_1 \ (1+\mu)$	т/п.м	13.10	12.75	11.61	10.60
9	Для момента в четверти пролета	$0.5 \times 8 \times K_2 \ (1+\mu)$	"	13.10	12.75	11.75	11.20
10	Для перерезывающей силы на опоре	$0.5 \times 8 \times K_3 \ (1+\mu)$	"	15.85	14.45	13.17	12.25
11	Для перерезывающей силы в середине пролета	$0.5 \times 8 \times K_4 \ (1+\mu)$	"	19.30	11.40	15.93	15.10
§3 Расчетные усилия на одну балку (на один блок)							
12	Момент в середине пролета	$M_{\ell/2}$	тм	92.1	156.0	226.0	299.0
13	Момент в четверти пролета	$M_{\ell/4}$	"	69.1	117.0	170.0	234.0
14	Перерезывающая сила на опоре	$Q_{оп}$	т	64.1	79.0	92.0	104.0
15	Перерезывающая сила в середине пролета	$Q_{\ell/2}$	"	16.2	18.9	21.5	24.2
16	Перерезывающая сила в месте изменения сечения	Q_0	"		41.0	47.3	18.2 / 54.2
§4 Проверка напряжения							
А. В середине пролета							
17	Расчетные сечения	Цельноперевозимое / Двухблочное					
18	b	см	160	180	180	180	
19	h	"	75	95	110	125	
20	d	"	16.8	14.3	14.3	15.8	
21	b_0	"	46	50	50	54	
22	b_1'/b_0'	"	—	24	24	38 / 24	
	$\sigma_б$	кг/см²	92	8.7 / 86.3	103	11.1 / 113.9	

№ п/п	Наименование	Формулы или обозначения		Расчетный пролет (м)			
				Цельноперевозимое	Двухблочные		
				6.7	8.7	10.8	12.8
1	2	3	4	5	6	7	8
23	Расчетные колич. арматуры	$n\phi$ / F_a	шт / см²	13 ϕ 32 / 104.5	16 ϕ 32 / 128.6	20 ϕ 32 / 160.8	22 ϕ 32 / 176.9
24	Расстояние от верха балки до нейтральной оси	$b_0 x^2 + 2x[n F_a + (b-b_0)a'] - 2n F_a h_1 - (b-b_0)a'^2 = 0$	см	24.1	33.0	41.0	47.0
25	Расстояние равнодействующей сил сжатия до нейтр. оси	$y = \frac{\frac{2}{3}x^3 - (b-b_0)\frac{(x-a')^2}{2}}{\frac{1}{2}x^2 - (b-b_0)(x-a')}$	"	16.8	25.8	32.8	37.8
26	Плечо внутренней пары	$z = h_1 - x + y$	"	58.5	79.1	94.5	104.7
27	Коэффициенты S и δ_A	S / δ_A	—	0.202 / 1.1202	0.226 / 1.1226	0.248 / 1.148	0.274 / 1.174
28	Допускаемые напряжения в арматуре	$[\sigma_A] = 1500 \times \delta_x$	кг/см²	1680	1685	1730	1760
29	Средние напряжения в арматуре	$\sigma_A = \frac{M_{\ell/2}}{F_a \cdot z}$	"	1500	1530	1540	1615
30	Напряжения в арматуре нижнего ряда	$\sigma_a' = \sigma_a \frac{h_1 - x + a_1 - a}{h_1 - x}$	"	1660	1645	1660	1765
31	Напряжения в бетоне	$\sigma_б = \sigma_a \frac{x}{n(h_1 - x)}$	"	86.8	94.5	107.8	114.0
32	Скалывающие напряжения	$\tau_{\ell/2} = \frac{Q_{\ell/2}}{b_0 z}$	"	6.0	10	9.8	9.7
Б. В месте изменения сечения							
33	Расстояние от опоры до места изменения сечения	c	м		2.55	3.25	1.85 / 3.75
34	Рабочая высота	h_1	см		88.5	100.6	113.5 / 115.2
35	Расстояние от низа балки до центра тяжести арматуры	a	"		6.5	9.4	6.5 / 9.8
36	Расчетное количество армат.	$n\phi$ / F_a	шт / см²	12 ϕ 32 / 96.5	18 ϕ 32 / 144.7	12 ϕ 32 / 18 ϕ 32 / 96.5 / 144.7	
37	Расстояние от верха балки до нейтральной оси	x	см		28.5	39.0	34.5 / 42
38	Расстояние равнодействующей сил сжатия до нейтральн. оси	y	"		21.6	31.0	26.2 / 33.4
39	Плечо внутренней пары	z	"		81.6	92.6	110.2 / 106.6
40	Коэффициенты S и δ_A	S / δ_A	—		0.226 / 1.1226	0.247 / 1.147	0.253 / 1.155 / 0.265 / 1.165
41	Допускаемые напряжения в арматуре	$[\sigma_A] = 1500 \times \delta_A$	кг/см²		1685	1720	1730 / 1750
42	Средние напряжения в арматуре	δ_A	"		1635	1430	1600 / 1650
43	Напряжения в арматуре нижнего ряда	δ_A'	"		1685	1520	1510 / 1760
44	Напряжения в бетоне	$\delta_б$	"		77.6	90.5	61.0 / 94.5
45	Скалывающие напряжения	$\tau_1 = \frac{Hc}{b_0 z}$; $\tau_2 = \frac{Qc}{b_0 z}$	"		20.9 / 10.0	21.2 / 10.2	14.6 / 21.2 / 13.1 / 13.4
В. На опоре							
46	Расчетное количество армат.	$n\phi$ / F_a	шт / см²	5 ϕ 32 / 40.2	6 ϕ 32 / 48.2	8 ϕ 32 / 64.2	8 ϕ 38 / 64.2
47	Расстояние от низа балки до центра тяжести арматуры	Q_2	см	4.7	4.7	5.5	5.5
48	Рабочая высота	h_1	"	70.3	90.3	104.5	119.5
49	Плечо внутренней пары	$z_0 = h_1 - 0.4d$	"	63.6	84.6	98.8	113.1
50	Скалывающие напряжения	$\tau_0 = \frac{Q_0}{b_0 z}$	кг/см²	21.9	18.7	18.5	17.0

№ п/п	Наименование	Формулы или обозначения		Расчетный пролет (м)			
				Цельноперевозимое	Двухблочные		
				6.7	8.7	10.8	12.8
1	2	3	4	5	6	7	8
§5. Расчет хомутов и косых стержней (на одну балку или на один блок)							
51	Диаметр хомутов / количество срезов	ϕ / n	мм / шт	8 / 4	8 / 8/4	8 / 6/4	8 / 8/4/4
52	Шаг хомутов	e	см	20	20	20	20
53	Напряжения, воспринимаемые хомутами	$\sigma_{бх} = \frac{b \times \delta}{b \times e}$	кг/см²	2.62	4.83 / 5.03	4.83 / 5.03	4.68 / 3.13/3.03
54	Длина участка эпюры скалыв. напр. перед B_0	ℓ_1	см	40	8.2	9.1	107
55	Площадь эпюры скалы в напряж. передаваем. на косые стержни	Ω	кг/см²	3900	Σ= 4510	Σ= 5540	Σ= 7410
56	Расчетное количество косых стержней	n	шт	9.3	8.4	10.8	12.4
57	Принятое количество косых стержней	n_1	"	10	1.2	1.4	1.6
§6. Проверка на трещиноустойчивость (на одну балку или на один блок)							
58	Расстояние от низа балки до оси арматуры верхнего ряда	a_3	см	15.2	15.2	18.6	18.6
59	Диаметр стержней	ϕ	мм	32	32	32	32
60	Радиус взаимодействия	6ϕ	см	19.2	19.2	19.2	19.2
61	Количество стержней	n	шт	15	18	22	24
62	Площадь взаимодействия	$F_р$	см²	1380	1372	1531	1833
63	Радиус армирования	$R = \frac{F_р}{0.4\pi}$	см	38.7	28.1	25.7	28.1
64	Величина наибольшего раскрытия трещин	$a_т = 4.5 \frac{[\sigma_A]}{E_б} \psi \sqrt{R} \le 0.03$	"	0.012	0.010	0.010	0.010

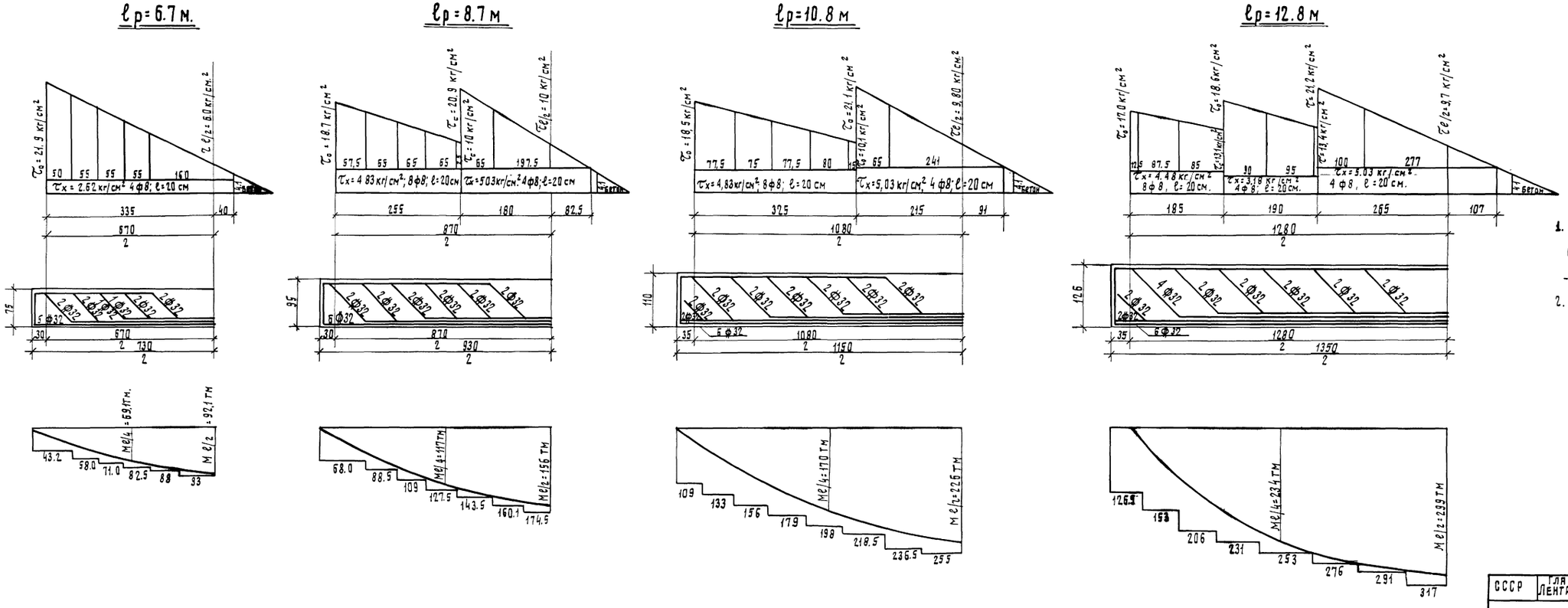
Примечание

Количество косых стержней в п.57 дано с учетом дополнительно поставленных косых стержней.

Настоящий лист дан взамен листов №2 проектов инв. № 7196 и № 6503 при замене арматуры периодического профиля из ст.5 на арматуру периодического профиля из ст. 25Г2С

СССР	Гидротранспроект / Гентрансмостпроект	Мостранстрой	Нач. отд. тип. пр.	Подпись	Арматов	Шифр 2605	Лист 2-2
			Гл. инж. проект.	"	Гамцемян	Инв. № 6503	
Расчетный лист			Исполнил	"	Петрова	М-6	
			Проверил	"	Житковская	1959 г.	Кор. сдер.

Копир. Столярово Сбер.: [illegible]



Примечания:

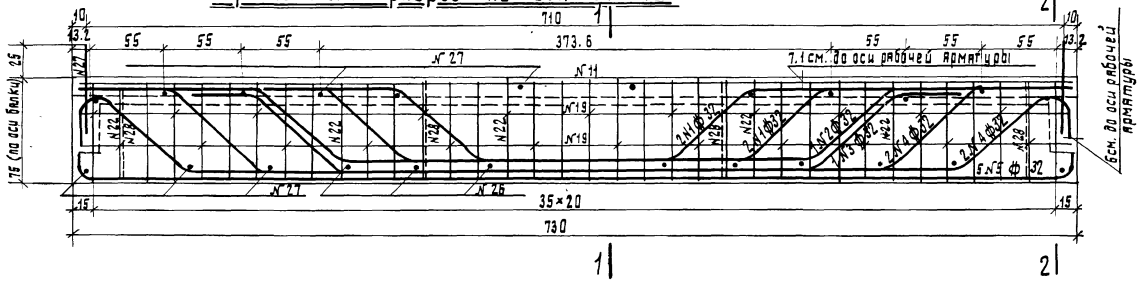
1. Пролетное строение ℓ_p=6,7м - цельнопередвижное, а пролетные строения ℓ_p=8,7м; 10,8м и 12,8м - двухблочные.
2. Для увязки см. лист №2.

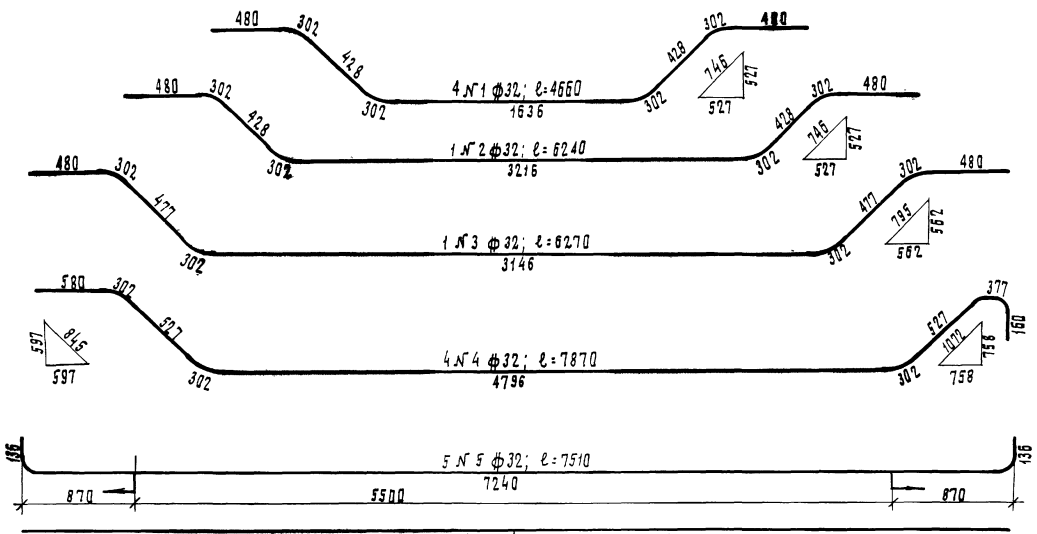
Настоящий лист дан взамен листов №3 проектов инв. № 6503 и 7196 при замене арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля из ст. 25 Г2С.

СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	п/п	Артамонов	Шифр №2805	Лист №3
Эпюры и схемы отгибов.			Гл. инж. проекта	"	Голицын	Инв. № 6503	
			Исполнил	"	Лукавская	М-Б	
			Проверил	"	Петрова	1959 г.	Копир. п/п Сверил п/п

Копир. [illegible] Сверил: [illegible]

Продольный разрез по оси балки

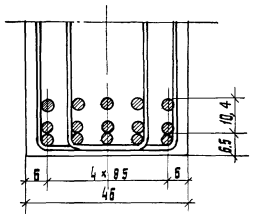




7240

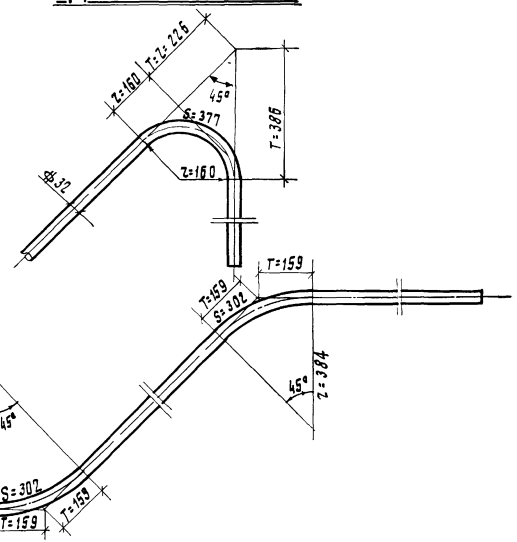
8 №11	ф12; ℓ=7240
8 №19	ф10; ℓ=7240
27 №21	ф8; ℓ=7240

Сечение нижнего пояса в середине пролета



1	1	2	1	1
4	4	3	4	4
5	5	5	5	5

Детали отгибов

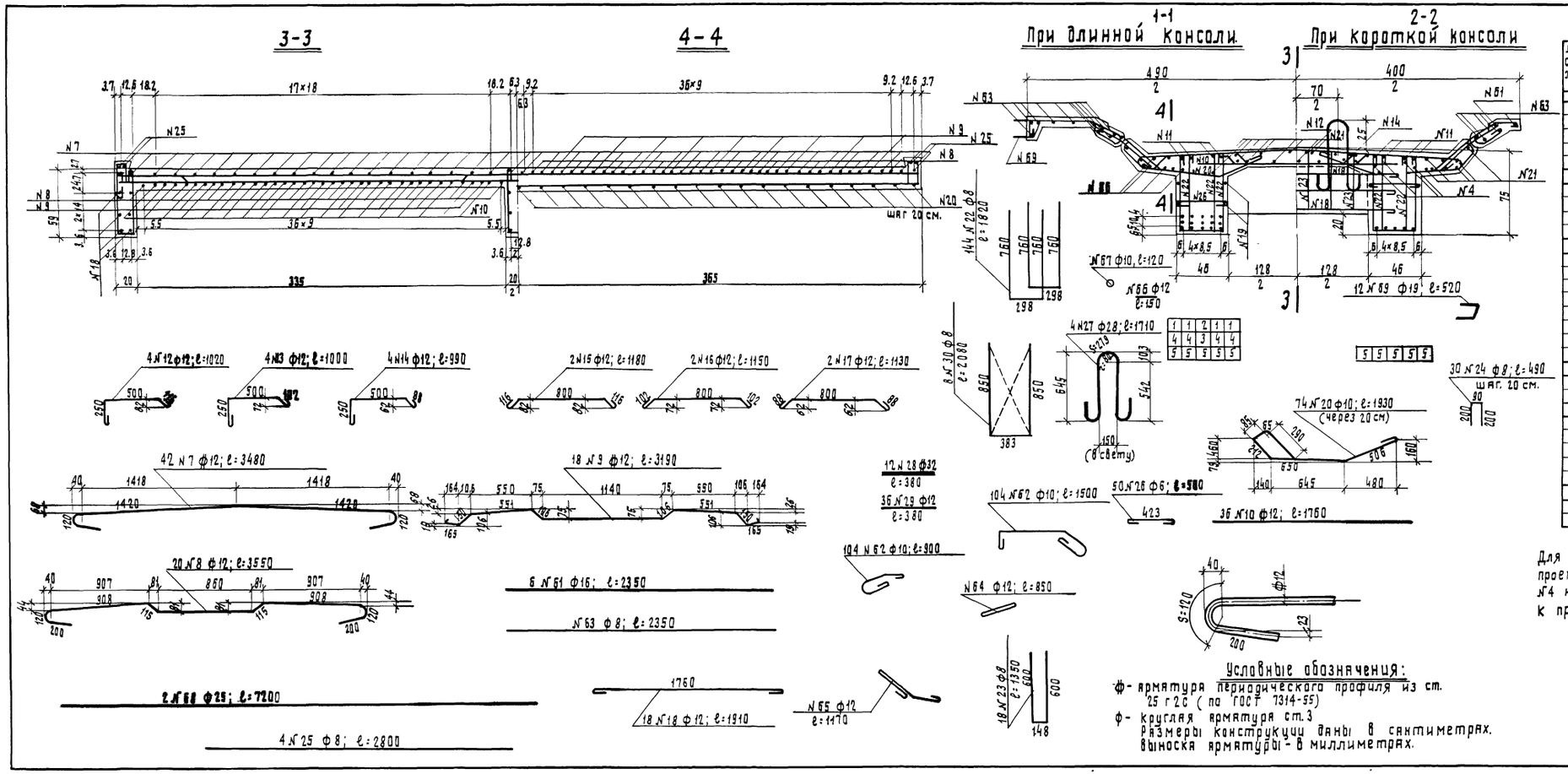


Примечания:

1. Марка бетона R_{28}=350 кг/см.²
2. Арматура периодического профиля (ф)-из стали марки 25Г2С по ГОСТ 7314-55.
3. Сварные стыки, выполненные контактным способом с продольной зачисткой неровностей в зоне стыка, допускаются в любом месте арматурных стержней.
4. Сварные стыки, выполненные контактным способом без зачистки или ванным способом на удлиненных подкладках, следует располагать на концевых участках отогнутых стержней длиной до 50 см, а на остальных стержнях-на участках, указанных на чертеже стрелками. В сечении стыкуются не более 50% стержней.
5. Для увязки см. лист №8 проекта инв. №6503 и лист №5 настоящего дополнения к проектам.

Настоящий лист дан взамен листа №9 проекта инв.№6503 при замене арматуры периодического профиля из ст.5 на арматуру периодического профиля из ст. 25Г2С.

СССР	Главтранспроект Центрдорпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	п/п	Артамонов	Шифр №260-5 Лист №4
			Гл. инж. проекта	"	Голицын	Инв. №6503
Цельнопереезжие пролетное строение ℓр=8.7м. Арматурный чертеж.			Исполнил	"	Луковская	М-5 1:25; 1:10
			Проверил	"	Петрова	1959г. Копир. подл. Сверил подл.



Спецификация арматуры

№№ стержней	Диаметр мм.	Длина одного стержня м.	К-во шт.	Полная длина м.	Вес 1п.м. кг.	Общий вес в кг.
1	2	3	4	5	6	7
1	ф32	4.66	8	37.28		
2	"	6.24	2	12.48		
3	"	6.27	2	12.94		
4	"	7.87	8	62.96		
5	"	7.51	10	75.10		
Итого		ф32		200.36	6.31	1264
7	ф12	3.48	42	146.16		
8	"	3.55	20	71.00		
9	"	3.19	18	57.42		
10	"	1.76	36	63.36		
Итого		ф12		337.94	0.89	301
11	ф12	7.24	8	57.92		
12	"	1.02	4	4.08		
13	"	1.00	4	4.00		
14	"	0.99	4	3.96		
15	"	1.18	2	2.36		
16	"	1.15	2	2.30		
17	"	1.13	2	2.26		
18	"	1.91	18	34.38		
Итого		ф12		111.26	0.89	99
19	ф10	7.24	8	57.92		
20	"	1.93	74	142.82		
Итого		ф10		200.74	0.617	124
21	ф8	7.24	27	195.48		
22	"	1.82	144	262.08		
23	"	1.35	18	24.30		
24	"	0.49	30	14.70		
25	"	2.80	4	11.70		
Итого		ф8		507.76	1.395	201
26	ф6	0.50	60	25.00	0.222	6
27	ф28	1.71	4	6.84	4.82	33

1	2	3	4	5	6	7
Дополнительная арматура каркаса						
28	ф32	0.38	12	4.56	6.31	29
29	ф12	0.38	36	72.16	0.89	14
30	ф8	2.08	8	16.64	0.395	7
Итого арматуры каркаса						50
Арматура консолей						
61	ф16	2.35	6	14.10	1.58	22
62	ф10	1.50 / 0.90	104	157.00 / 93.60	0.617	97 / 58
63	ф8	2.35	54 / 30	126.90 / 70.50	0.395	50 / 28
Итого арматуры консолей						169 / 108
Арматура шарниров						
64	ф12	0.85	120 / 84	102.00 / 71.40		--
65	"	1.17	120 / 84	140.40 / 98.28		
66	"	0.15	240 / 168	36.00 / 25.20		
Итого ф12				278.40 / 194.88	0.89	248 / 173
67	ф10	0.12	240 / 168	28.80 / 20.16	0.617	18 / 12
68	ф25	7.20	2	14.40	3.85	55
Итого арматуры шарниров						321 / 240
69	ф19	0.52	12	6.24	2.23	14
Всего арматуры из ст. 25 Г2С по ГОСТ 7314-55						1594
Всего круглой арматуры ст. 3						988 / 846
Всего арматуры на прол. стр.						2582 / 2440
Арматура сеток опорного узла						37

Примечание:

Для увязки см. лист № 8 проекта инв. № 6503 и лист № 4 настоящего дополнения к проектам.

Настоящий лист дан взамен листа № 9 проекта инв. № 6503 при замене арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля. из ст. 25 Г2С.

Условные обозначения:

ф - арматура периодического профиля из ст. 25 Г2С (по ГОСТ 7314-55)

ф - круглая арматура ст. 3

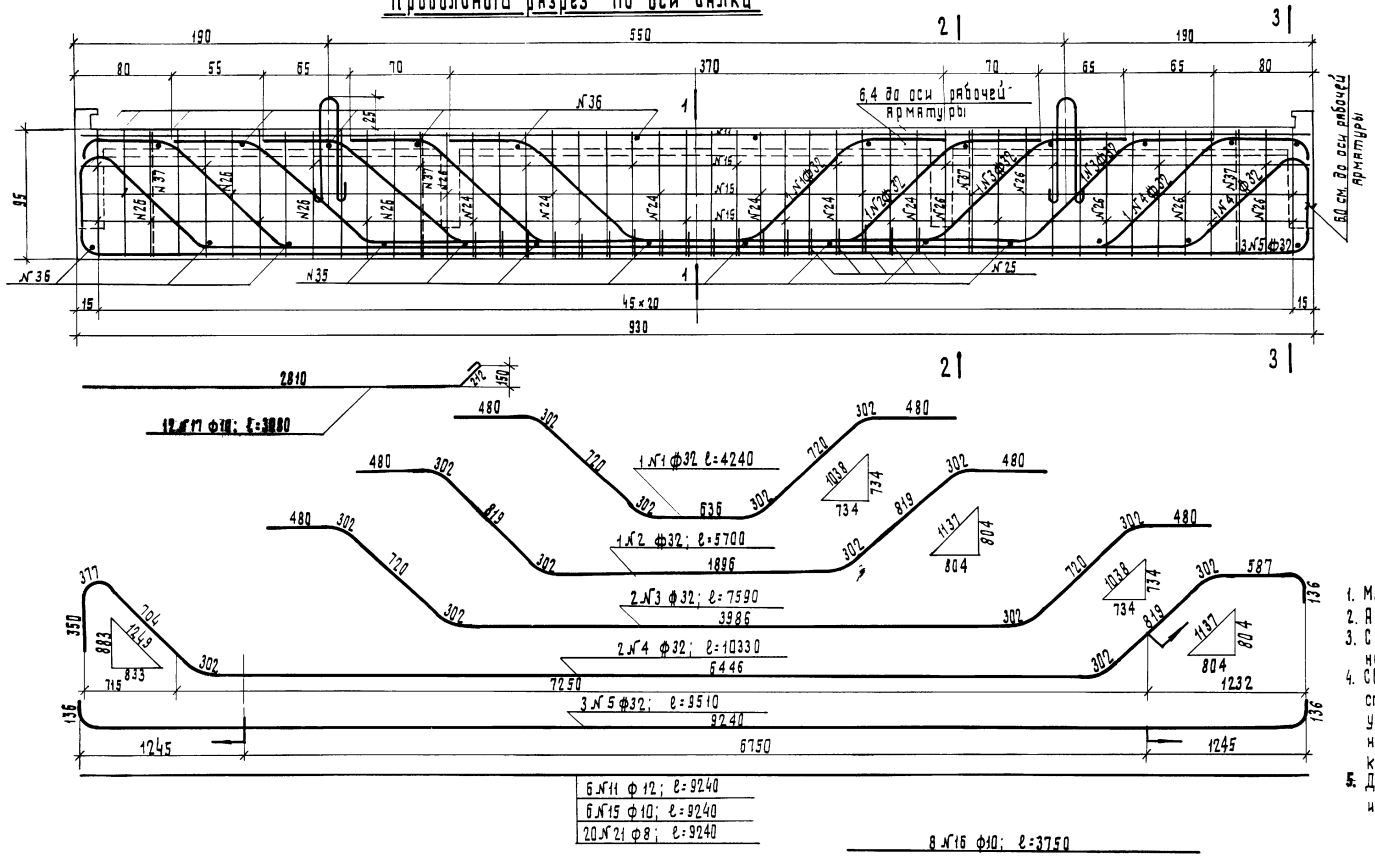
Размеры конструкции даны в сантиметрах.

Выноска арматуры - в миллиметрах.

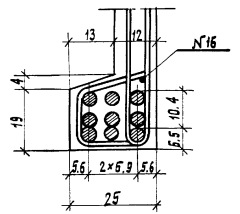
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	п/п	Артамонов	Шифр № 2605	Лист № 5
Цельнопереводимое пролетное строение ℓ_p=6,7м.			Гл. инж. проекта	"	Галицын	Инв. № 6503	
			Исполнил	"	Лукавская	М-б 1:25	
Арматурный чертеж (продолжение)			Проверил	"	Петрова	1959г.	Кон. п/п. Сверил "

Кон. [signature] Сверил [signature]

Продольный разрез по оси балки

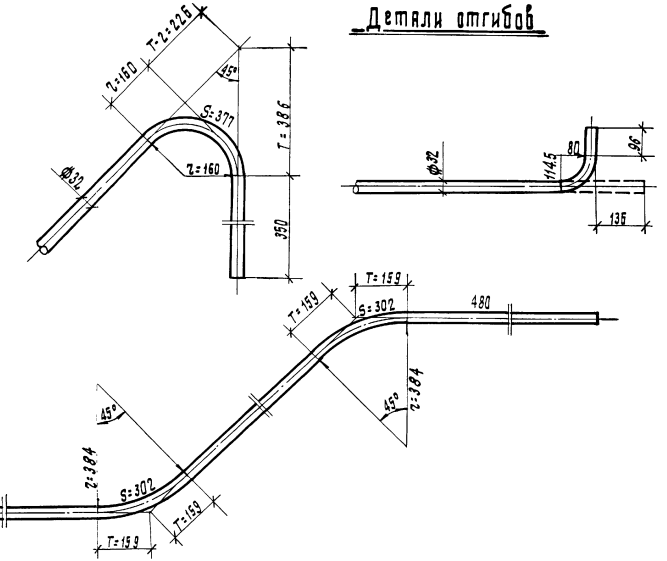


Сечение нижнего пояса в середине пролета



3	3	1
4	4	2
5	5	5

Детали отгибов



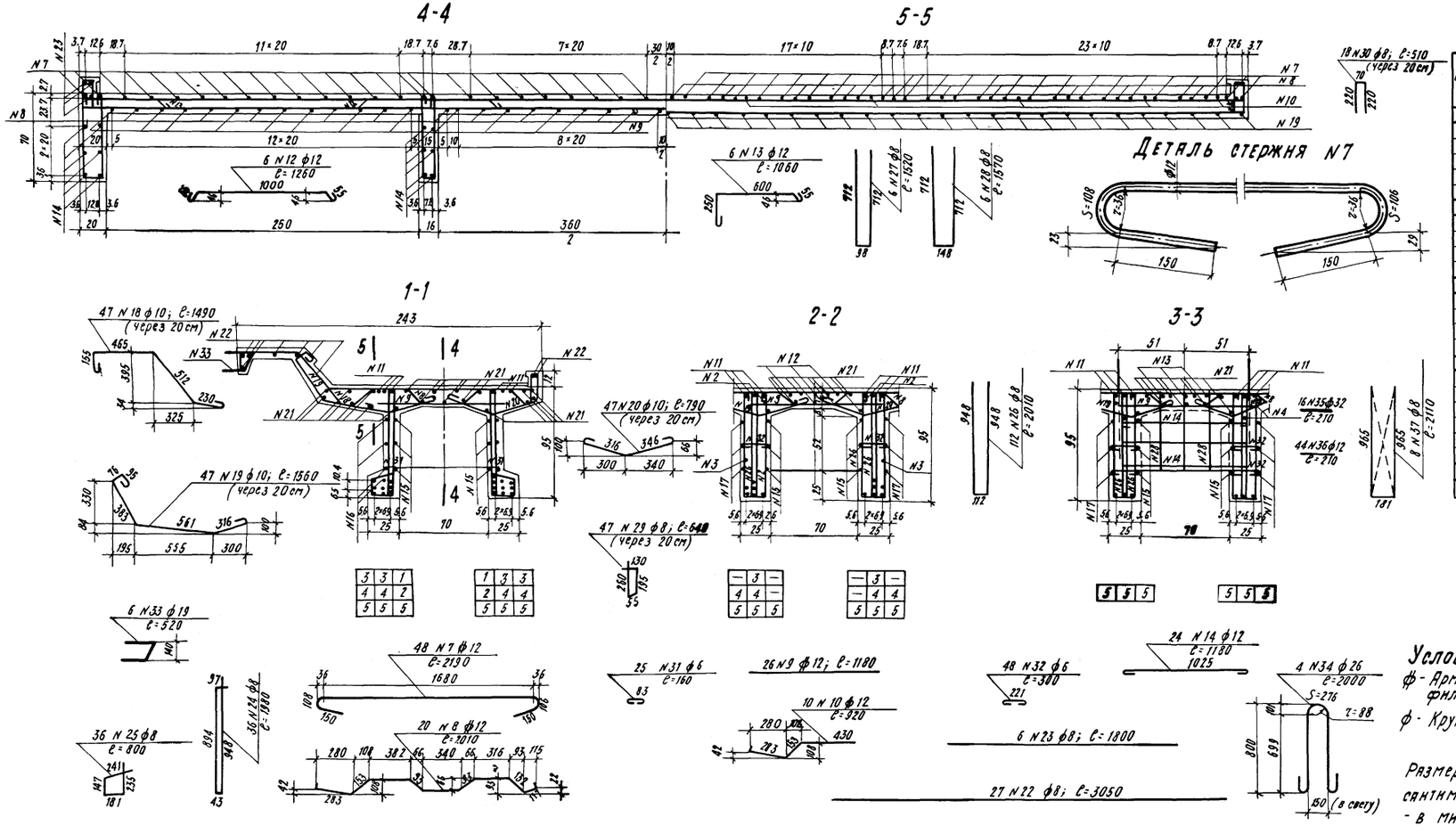
Примечания:

1. Марка бетона $R_{28}=350$ кг/см.²
2. Арматура периодического профиля (ф)-из стали марки 25 Г2С по ГОСТ 7314-55.
3. Сварные стыки, выполненные контактным способом с продольной зачисткой неровностей в зоне стыка, допускаются в любом месте арматурных стержней.
4. Сварные стыки, выполненные контактным способом без зачистки ванным способом на удлиненных подкладках, следует располагать на концевых участках отогнутых стержней длиной до 50 см, а на остальных стержнях - на участках, указанных на чертеже стрелками. В сечении стыкуется не более 50% стержней.
5. Для увязки см. листы №4 и №10 проекта инв. № 7196 и лист №7 настоящего дополнения к проектам.

Настоящий лист дан взамен листа №5 проекта инв. №7196 при замене арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля из ст. 25 Г2С.

СССР	Главтранспроект Лентрансмастпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	п/п.	Артамонов	Шифр № 2605	Лист № 6
Двухблочное пролетное строение $\ell_p=8{,}7$ м. Арматурный чертеж.			Гл. инж. проекта	"	Голицын	Инв. № 6503	
			Исполнил	"	Луковская	М-б 1:25; 1:10	
			Проверил	"	Петрова	1959г.	Копир: п/п Сверил: "

Копир. [signature] Сверил: [signature]



Спецификация арматуры на 1 блок

NN стержней	Диаметр	Длина одного стержня	Количество	Общая длина	Вес 1 п.м.	Общий вес
—	мм	м	шт.	м	кг	кг
1	ф32	4.24	2	8.48		
2	"	5.70	2	11.40		
3	"	7.59	4	30.36		
4	"	10.33	4	41.32		
5	"	9.51	6	57.06		
Итого ф32				148.62	6.31	938
7	ф12	2.19	48	105.12		
8	"	2.01	20	40.20		
9	"	1.18	26	30.68		
10	"	0.92	10	9.20		
Итого ф12				185.20	0.89	165
11	ф12	9.24	6	55.44		
12	"	1.26	6	7.56		
13	"	1.06	6	6.36		
14	"	1.18	24	28.32		
Итого ф12				97.68	0.89	87
15	ф10	9.24	6	55.44		
16	"	3.75	8	30.00		
17	"	3.08	12	36.96		
18	"	1.49	47	70.03		
19	"	1.56	47	73.32		
20	"	0.79	47	37.13		
Итого ф10				302.88	0.617	187
21	ф8	9.24	20	184.80		

NN стержней	Диаметр	Длина одного стержня	Количество	Общая длина	Вес 1 п.м.	Общий вес
—	мм	м	шт.	м	кг	кг
22	ф8	3.05	27	82.35		
23	"	1.80	6	10.80		
24	"	1.98	36	71.28		
25	"	0.80	36	28.80		
26	"	2.01	112	225.12		
27	"	1.52	6	9.12		
28	"	1.57	6	9.42		
29	"	0.64	47	30.08		
30	"	0.51	18	9.18		
Итого ф8				660.95	0.395	261
31	ф6	0.16	26	4.16		
32	"	0.30	48	14.40		
Итого ф8				18.56	0.222	4
33	ф19	0.52	6	3.12	2.23	7
34	ф26	2.00	4	8.00	4.17	33
Дополнительная арматура каркаса						
35	ф32	0.21	16	3.36	6.31	21
36	ф12	0.21	44	9.24	0.89	8
37	ф8	2.11	8	16.88	0.395	7
Итого арматуры каркаса						36
Итого арматуры из ст. 25Г2С (по ГОСТ 7314-55)						1124
Итого круглой арматуры ст.3						594
Всего на один блок						1718
Всего на пролетное строение						3436
Арматура сеток опорного узла						43

Примечание:

Для увязки см. листы N4 и 10 проекта инв. N 7196 и лист N6 настоящего дополнения к проектам.

Условные обозначения:

ф - Арматура периодического профиля из ст. 25Г2С (по ГОСТ 7314-55)

ф - Круглая арматура Ст.3

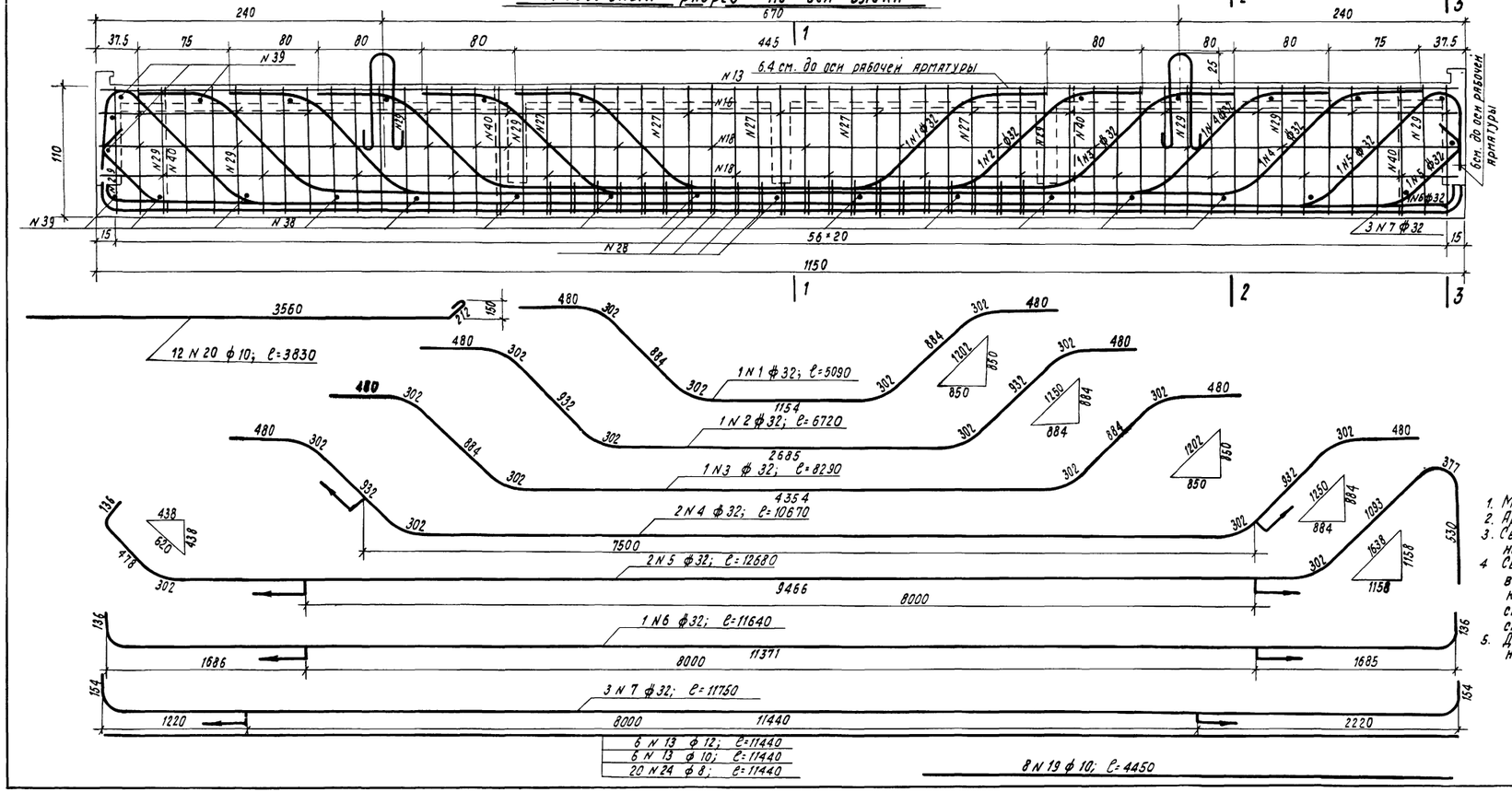
Размеры конструкции даны в сантиметрах, выноска арматуры - в миллиметрах.

Настоящий лист дан взамен листа N6 проекта инв. N 7196 при замене арматуры периодического профиля из ст.5 на арматуру периодического профиля из ст. 25 Г2С

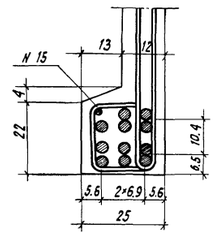
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр-та	п/п	Артамонов	Шифр N 2605	Лист N 7
Двухблочное пролетное строение ℓ_p=8.7м Арматурный чертеж (продолжение)			Гл. инж. проекта	"	Голицын	Инв. N 6503	
			Исполн.	"	Луковская	М-б 1:25; 1:5	
			Провер.	"	Петрова	1959г.	Коп. Свер.

Коп. Нов. Свер. [illegible]

Продольный разрез по оси блока

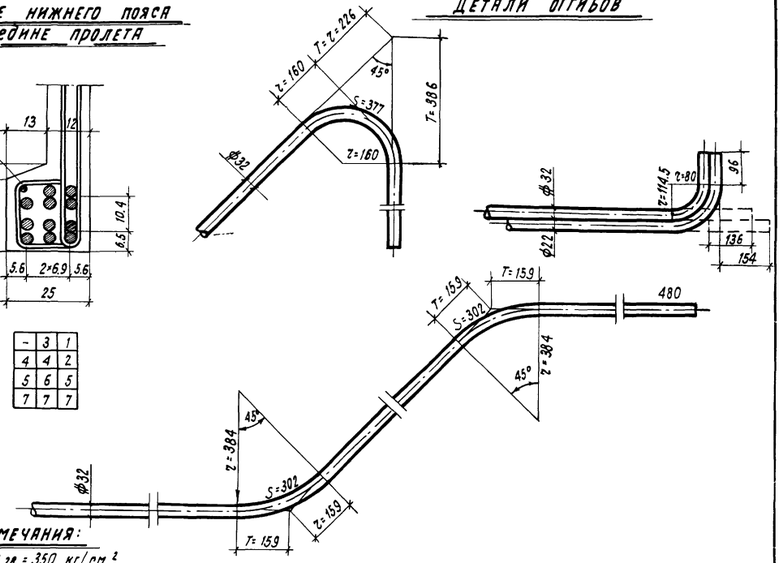


Сечение нижнего пояса в середине пролета



-	3	1
4	4	2
5	6	5
7	7	7

Детали отгибов



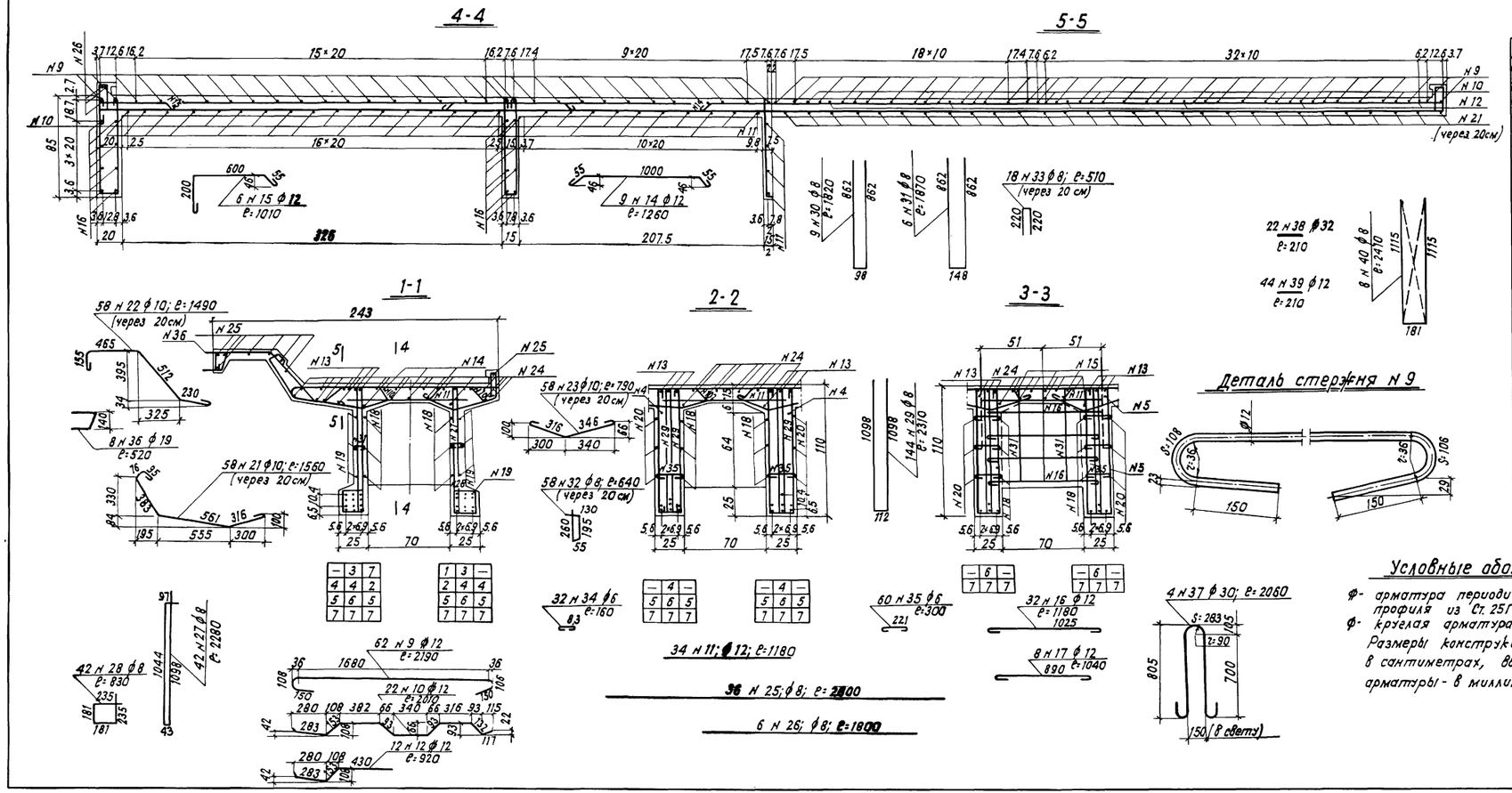
Примечания:

1. Марка бетона R_{28} = 350 кг/см.²
2. Арматура периодического профиля (ф) - из ст. марки 25Г2С по ГОСТ 7314-55
3. Сварные стыки, выполненные контактным способом с продольной зачисткой неровностей в зоне стыка, допускаются в любом месте арматурных стержней.
4. Сварные стыки, выполненные контактным способом без зачистки или ванным способом на удлиненных подкладках, следует располагать на концевых участках отогнутых стержней длиной до 50см, а на остальных стержнях - на участках указанных на чертеже стрелками. В сечении стыкуется не более 50% стержней
5. Для увязки см. листы N 7 и 10 проекта инв. N 7196 и лист N 9 настоящего дополнения к проектам.

Настоящий лист дан взамен листа N8 проекта инв N 7198 при замене арматуры периодического профиля из ст.5 на арматуру периодического профиля из ст 25Г2С.

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	подп.	Артамонов	Шифр N 2605	Лист N 8
Двухблочное пролетное строение ℓ_p = 10.8 м. Арматурный чертеж			Гл. инж. пр.	"	Голицын	Инв. № 6503	
			Исполн	"	Луковская	М-б 1:25; 1:10	
			Провер.	"	Петрова	1959 г.	Коп. подп. / Свер. "

Коп. [illegible] Свер [illegible]



Спецификация арматуры на 1 блок

NN стержней	Диаметр	Длина одного стержня	Количество	Общая длина	Вес 1 п.м.	Общий вес
	мм	м	шт.	м	кг	кг
1	ϕ 32	5.09	2	10.18		
2	"	6.72	2	13.44		
3	"	8.29	2	16.58		
4	"	10.67	4	42.68		
5	"	12.68	4	50.72		
6	"	11.64	2	23.28		
7	"	11.75	6	70.50		
Итого ϕ 32				227.38	6.31	1435
9	ϕ 12	2.19	62	135.78		
10	"	2.01	22	44.22		
11	"	1.18	34	40.12		
12	"	0.92	12	11.04		
Итого ϕ 12				231.16	0.89	206
13	ϕ 12	11.44	6	68.64		
14	"	1.26	9	11.34		
15	"	1.01	6	6.06		
16	"	1.18	32	37.76		
17	"	1.04	8	8.32		
Итого ϕ 12				132.12	0.89	118
18	ϕ 10	11.44	6	68.64		
19	"	4.45	8	35.60		
20	"	3.83	12	45.96		
21	"	1.56	58	90.48		
22	"	1.49	58	86.42		
23	"	0.79	58	45.82		
Итого ϕ 10				372.92	0.617	230

NN стержней	Диаметр	Длина одного стержня	Количество	Общая длина	Вес 1 п.м.	Общий вес
	мм	м	шт.	м	кг	кг
24	ϕ 8	11.44	20	228.80		
25	"	2.80	36	100.80		
26	"	1.80	6	10.80		
27	"	2.28	42	95.76		
28	"	0.83	42	34.86		
29	"	2.31	144	332.64		
30	"	1.82	9	16.38		
31	"	1.87	6	11.22		
32	"	0.64	58	37.12		
33	"	0.51	18	9.18		
Итого ϕ 8				877.56	0.395	347
34	ϕ 6	0.16	32	5.12		
35	"	0.30	60	18.00		
Итого ϕ 6				23.12	0.222	5
36	ϕ 19	0.52	8	4.16	2.23	9
37	ϕ 30	2.06	4	8.24	5.55	46
Дополнительная арматура каркаса.						
38	ϕ 32	0.21	22	4.62	6.31	29
39	ϕ 18	0.21	44	9.24	0.89	8
40	ϕ 8	2.41	8	19.28	0.395	8
Итого арматуры каркаса						45
Итого арматуры Ст. 25 Г2С (по ГОСТ 7314-55)						1670
Итого круглой арматуры Ст. 3						771
Всего на один блок						2441
Всего на пролетное строение						4882
Арматура сеток опорного узла						43

Примечание

1. Для увязки см. листы N 4 и 10 проекта инв. N 7196 лист N 8 настоящего дополнения к проектам.

Условные обозначения:

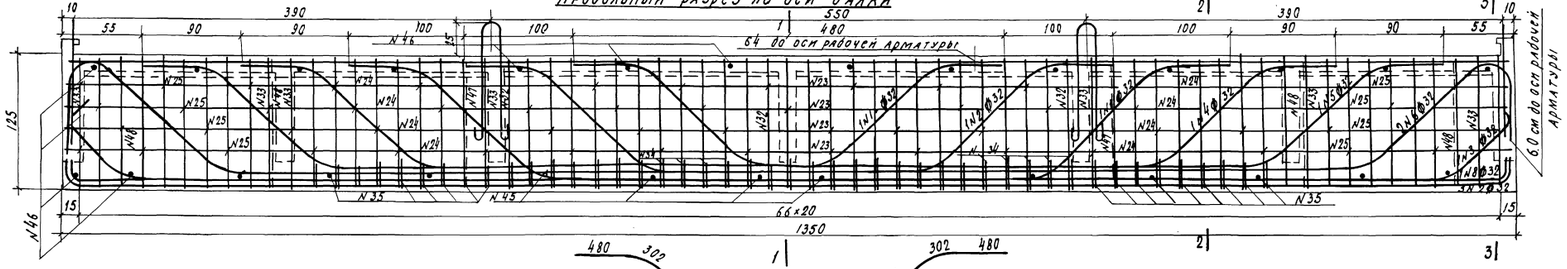
ϕ- арматура периодического профиля из Ст. 25Г2С (по ГОСТ 7314-55)
ϕ- круглая арматура Ст. 3.
Размеры конструкции даны в сантиметрах, выноска арматуры - в миллиметрах.

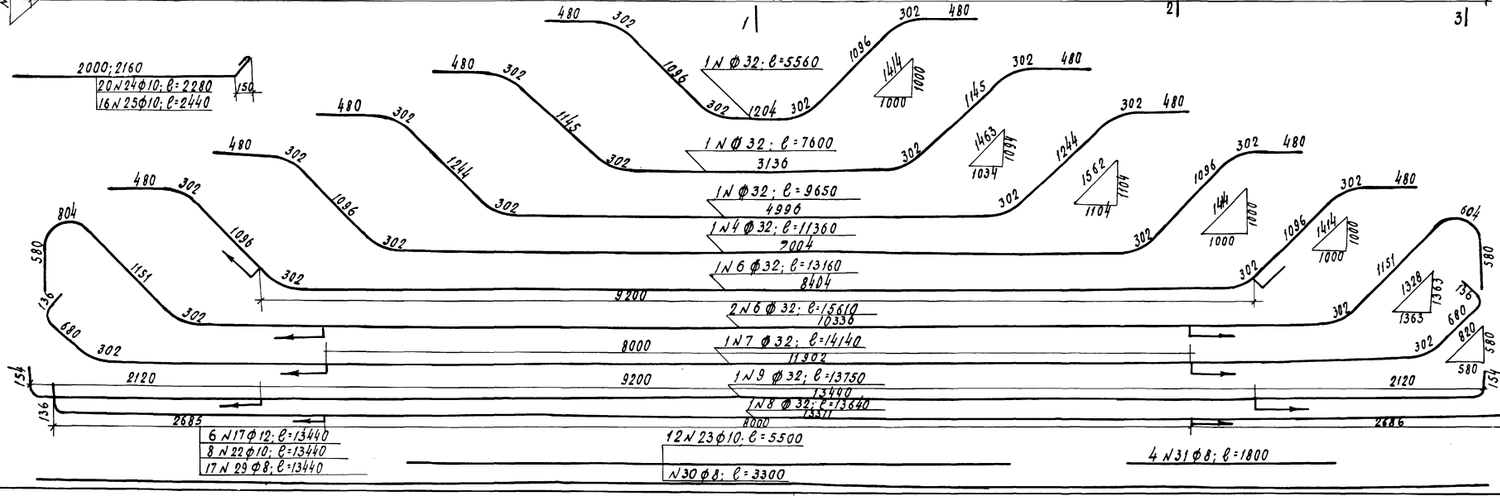
Настоящий лист дан взамен листа N 9 проекта инв. N 7196 при замене арматуры периодического профиля из Ст. 5 на арматуру периодического профиля из Ст. 25Г2С.

СССР	Главтранспроект, Лентрансмостпроект	Минтранс строй.	Нач отд. тип пр.	подпись	Артамонов	Шифр N 2605	Лист N 9
Двухблочное пролетное строение ℓр=10.8 м. Арматурный чертеж (продолжение)			Гл инж. проекта	"	Голицын	Инв. N 6503	
			Исполнил	"	Луковский	М-б 1:25; 1:5	
			Проверил	"	Петрова	1959	копир. свер.

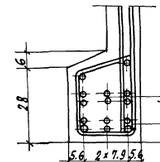
копир. [signature] свер.: [signature]

Продольный разрез по оси балки



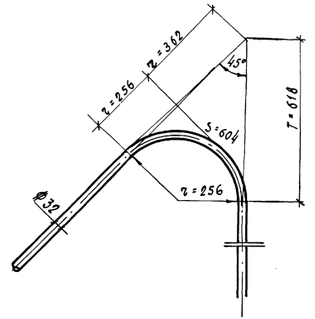


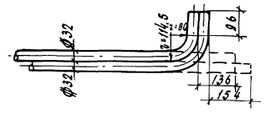
Сечение нижнего пояса балки в середине пролета

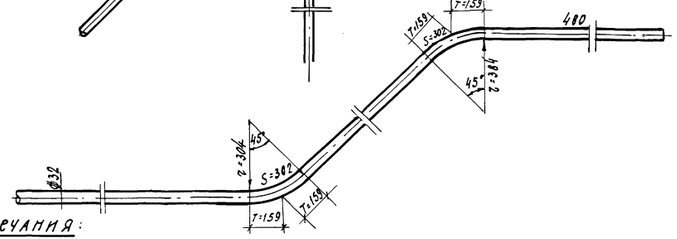


5	4	1
6	6	2
7	8	3
9	9	9

Детали отгибов







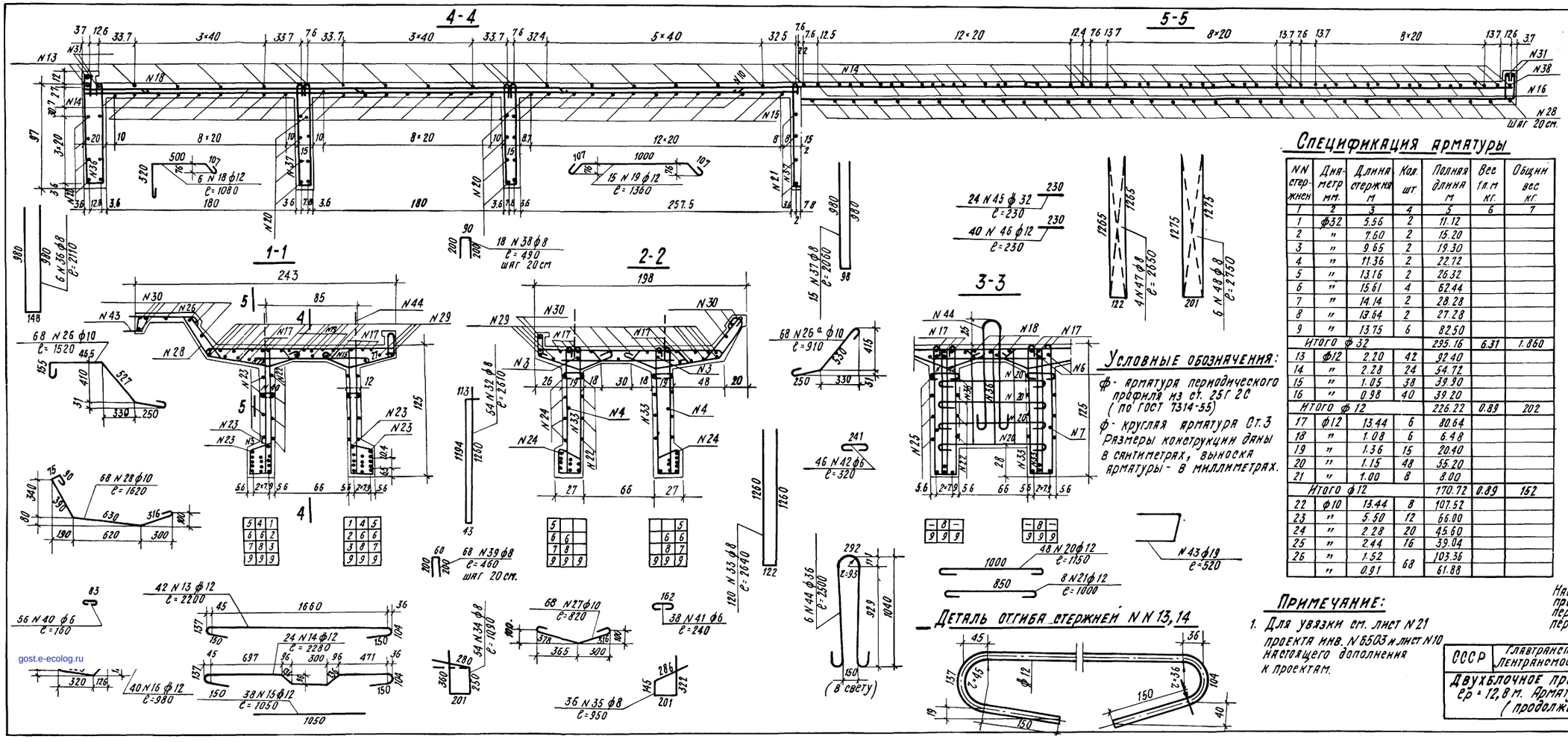
Примечания:

1. Марка бетона R28 = 350 кг/см²
2. Арматура периодического профиля (ф) из стали марки 25Г2С по ГОСТ 7314-56.
3. Сварные стыки, выполненные контактным способом с продольной зачисткой неравностен в зоне стыка, допускаются в любом месте арматурных стержней.
4. Сварные стыки выполненные контактным способом без зачистки или ванным способом на удлиненных подкладках, следует располагать на концевых участках, отогнутых стержней длиной до 50 см, а на остальных стержнях на участках, указанных на чертеже стрелками в сечении стыкуется не более 50% стержней.
5. Для увязки см. лист №21 проекта инв. 6503 и лист №11 настоящего дополнения к проектам.
   Настоящий лист дан взамен листа №22 проекта инв. №6503 при замене арматуры периодического профиля из Ст. 25Г2С2

6503

СССР	Главтранспроект Центрдорпроект	Гл. инж. пр-та		Арматура	Шифр № 2805	Лист № 10
		Гл. инж. пр-та		Геология	Инв. № 6503	
Двухсборочное пролетное строение Lр = 12,8 м. Арматурный чертеж		Н. контр.		Гидравлика	М-б 1:25; 1:10	
		Н. спец.		Дорожная		
		Провер.	Петрова	1959		

кол. Свер.



Условные обозначения:

ф - арматура периодического профиля из ст. 25Г 2С (по ГОСТ 7314-55)

ф - круглая арматура Ст. 3

Размеры конструкции даны в сантиметрах, выноска арматуры - в миллиметрах.

Спецификация арматуры

NN стержней	Диаметр мм.	Длина стержня м	Кол. шт.	Полная длина м	Вес 1 п.м кг.	Общий вес кг.
1	2	3	4	5	6	7
1	ф32	5.56	2	11.12		
2	"	7.60	2	15.20		
3	"	9.65	2	19.30		
4	"	11.36	2	22.72		
5	"	13.16	2	26.32		
6	"	15.61	4	62.44		
7	"	14.14	2	28.28		
8	"	13.64	2	27.28		
9	"	13.75	6	82.50		
Итого ф32				295.16	6.31	1.860
13	ф12	2.20	42	92.40		
14	"	2.28	24	54.72		
15	"	1.05	38	39.90		
16	"	0.98	40	39.20		
Итого ф12				226.22	0.89	202
17	ф12	13.44	6	80.64		
18	"	1.08	6	6.48		
19	"	1.36	15	20.40		
20	"	1.15	48	55.20		
21	"	1.00	8	8.00		
Итого ф12				170.72	0.89	152
22	ф10	13.44	8	107.52		
23	"	5.50	12	66.00		
24	"	2.28	20	45.60		
25	"	2.44	16	39.04		
26	"	1.52	68	103.36		
	"	0.91		61.88		
27	ф10	0.82	68	55.76		
28	"	1.62	68	110.16		
Итого ф10				527.44 / 485.96	0.617	325 / 300
29	ф8	13.44	17	228.48		
30	"	3.30	36 / 20	118.80 / 66.00		
31	"	1.80	4	7.20		
32	"	2.61	54	140.94		
33	"	2.64	120	316.80		
34	"	1.09	54	58.86		
35	"	0.95	36	34.20		
36	"	2.11	6	12.66		
37	"	2.06	15	30.90		
38	"	0.49	18	8.82		
39	"	0.46	68	31.28		
Итого ф8				988.94 / 936.14	0.395	391 / 370
40	ф6	0.16	56	8.96		
41	"	0.24	38	9.12		
42	"	0.32	46	14.72		
Итого ф6				32.80	0.222	7
43	ф19	0.52	10 / —	5.20 / —	2.23	12 / 0
44	ф36	2.60	6	15.60	7.99	125
Дополнительная арматура каркаса						
45	ф32	0.23	24	5.52	6.31	35
46	ф12	0.23	40	9.20	0.89	8
47	ф8	2.65	4	10.60		
48	"	2.75	8	22.00		
Итого ф8				32.60	0.395	13
Итого арматуры каркаса						56
Всего арматуры ст. 25Г 2С по ГОСТ 7314-55						2097
Всего круглой арматуры Ст. 3						1033 / 975
Всего арматуры на один блок						3130 / 3072
Всего на пролетное строение (2 блока)						6260 / 6144
Арматура сеток опорного узла						43

Примечание:

1. Для увязки см. лист N 21 проекта инв. N 6503 и лист N 10 настоящего дополнения к проектам.

Настоящий лист дан взамен листа N 23 проекта инв. N 6503 при замене арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля из ст. 25Г 2С.

СССР	Главтранспроект / Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	подп.	Артамонов	Шифр N 2605	Лист N 11
Двухблочное пролетное строение ер = 12,8 м. Арматурный чертеж (продолжение)			Гл. инж. пр-та	"	Голицын	Инв. N 6503	
			Исполн.	"	Луковская	м-б 1:25	
			Провер.	"	Петрова	1959	Копир. подп. / Свер. "

Коп. Нов. Свер. [illegible]

gost.e-ecolog.ru