

МИНДОРСТРОЙ БССР  
БЕЛГИПРОДОР

# ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-29

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ПЛИТНЫЕ МОСТЫ  
ПРОЛЕТАМИ 6и9м  
НА СВАЙНЫХ ОПОРАХ

## ДОПОЛНЕНИЕ

ВАРИАНТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ  
ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

МИНСК 1975г.

МИНДОРСТРОЙ БССР  
БЕЛГИПРОДОР

**ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И  
ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

СЕРИЯ 3.503-29

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ПЛИТНЫЕ МОСТЫ  
ПРОЛетами бИМ  
НА СВАЙНЫХ ОПорах

Дополнение  
Вариант предварительно напряженных  
пролетных строений

Разработаны  
ГПИ БЕЛГИПРОДОР

Утверждены и введены  
в действие Миндорстроем БССР  
Протокол № 17 от 30 апреля 1970

Минск 1975 г.

№ страниц	Наименование чертежей	№ листов
1	2	3
4-6	Пояснение	
7	Расчетный лист. Таблица усилий и расчетных характеристик материалов	1
8	Расчетный лист. Расчет по первому предельному состоянию на прочность	2
9	Расчетный лист. Расчет по третьему предельному состоянию на трещиностойкость	3
10	Таблица расхода материалов на пролетные строения	4
11	Поперечные разрезы мостов. Вариант	5
12	Опалубочные чертежи блоков ПР-6 и ПР-9	6
13	Армирование напрягаемой арматурой класса А-IV блоков ПР-6 и ПР-9	7
14	Армирование напрягаемой арматурой класса А-VI блоков ПР-6 и ПР-9	8
15	Армирование ненапрягаемой арматурой блоков ПР-6	9
16, 17	Армирование ненапрягаемой арматурой блоков ПР-9	10, 11
18, (19)	Схема батарейного стенда для изготовления блоков	12, 13

Типовые конструкции разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *Л. В. Федоров*

Т.К. 4975	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах. Дополнение.	Серия
	Вариант предпроектный пролетных строений	Выпуск лист
С о д е р ж а н и е		



В блоках, к которым крепят тротуары, для варианта компоновки габаритов с подтротуарными балками, при бетонировании должны быть установлены закладные детали.

**Б. Арматура**

В качестве напрягаемой арматуры применяется горячекатаная арматурная сталь периодического профиля классов А-IV по ГОСТ 5781-61 марки 20ХГ 2Ц по ГОСТ 5668-65 и класса А-У марок 23Х2Г2Т; 23Х2Г2Ц; 23Х2Г2С по ЧМТУ 1-177-67.

Ненапрягаемая арматура для сварных горизонтальных сеток С-1 и торцевых каркасов К-2 применяется из стержней периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61 марки В8Г2С диаметром 8мм и 2ГГ2С.

Для всех остальных вертикальных и горизонтальных сеток и каркасов рекомендуется арматурная сталь класса А-1 по ГОСТ 5781-61 марок Вст 3кп, Вст 3сп. по ГОСТ 380-71.

Для подъемных кранов принята арматурная сталь класса А-1 по ГОСТ 5781-61 марок Вст 3кп, Вст 3сп.

**§ 3. Особенности конструкции**

Плитные пролетные строения компонуются из ребристых блоков, армированных предварительно напряженной стержневой арматурой.

Формы поперечника и стандартные размеры плит сохранены приняты в основном в выпуске проекта 3.503-29. В дополнение к поперечникам, принятым в основном выпуске, в настоящем и дополнении дан вариант компоновки габаритов без подтротуарных балок.

Поперечное объединение блоков обеспечивается шпунтовым соединением и бетоном марки 400, армированного арматурной спиралью.

Детали шпунтового соединения конструкции проезжей части, опирание пролетных строений, тротуаров, водоотводных устройств, перил и ограждений приведены в типовом проекте "Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 на свайных опорах", серии 3.503-29 и в настоящем дополнении

**III. Изготовление блоков**

Изготовление плиторебристых блоков рекомендуется в малыхгабаритных сечениях.

Передача предварительного напряжения на бетон разрешается при 100% проектной прочности.

Расчетный обрыв напрягаемых стержней в блоках осуществляется путем изоляции стержней резинковыми или полиэтиленовыми трубками.

Натяжение стержневой арматуры на упоры разрешается производить поочередно, группами или одновременно. При поочередном и групповом натяжении не следует допускать несимметричности в положении натянутых стержней относительно продольной оси блока более чем на один стержень.

Передача предварительного натяжения с арматуры на бетон производится путем поочередного обрезания симметрично расположенных пар стержней.

Ненапрягаемая арматура устанавливается в виде сварных сеток:

**§ 4. Транспортировка блоков и монтаж пролетных строений**

Монтаж пролетных строений осуществляется обычными способами и средствами в зависимости от монтажного веса и

Миндорстрой ВСП  
"Благотрудит"  
отдел исконструкторских сооружений  
Начальник отдела  
Владимир Владимирович  
Инженер  
Шенко  
Инженер  
Федоров

TK	Сборные	железобетонные	плитные мосты	пролетами бц 9м	на свайных	опорах.	Дополнение.	Серия
		вариант	предварительно	напряженных	пролетных	строений		ВЫПУСК I
1975г	П О Я С Н Е Ч К Я							

габаритных размеров блоков.

Производство работ рекомендуется выполнять одним монтажным агрегатом. Определяющим в выборе монтажного агрегата являются блоки пролетного строения. Монтаж блоков пролетных строений выполняется последовательно слева направо или справа налево. Пролетные строения при монтаже устанавливать по осевым рискам строго в проектное положение. Боковые поверхности плит, примыкающие к шву омоноличивания, должны быть тщательно очищены от пыли и грязи. Бетон омоноличивания марки М-400, гидротехнический, плотность В-4. Швы для заполнения бетоном омоноличивания должны быть тщательно законопачены, а бетон уплотнен.

Заделку швов омоноличивания бетоном производить после удаления с конструкции монтажных нагрузок.

Доставка блоков пролетных строений к месту работ осуществляется на железнодорожном и автомобильном транспорте. Положение и способ опирания блоков при перевозке не должны вызывать в них перенапряжений и повреждений. Опирание блоков при транспортировке и монтаже производить только в местах, предусмотренных проектом.

Схемы транспортировки и монтажа пролетных строений приведены в основном выпуске типового проекта и здесь не приводятся.

§5. Сравнение преднапряженных пролетных строений с конструкциями, принятыми в основном выпуске проекта серии 3.503-29

Так как в настоящем дополнении опалубочные размеры блоков и компоновка поперечников проезжей части сохранены по основному выпуску проекта серии 3.503-29, здесь приведена таблица сравнения расхода арматуры на один блок пролетного строения.

Наименование		3.503-29		3.503-29 Дополнение	
		ℓ=6м	ℓ=9м	ℓ=6 м	ℓ=9 м
Потребность арматуры, кг.	A-I A-III	76,9 146	135,3 303,2	96,6 13,2	149,5 19,5
	A-IV A-V	- -	- -	100,8 82,2	165,1 124,5
	ИТОГО: с A-IV с A-V	222,9	438,5	210,6 192,0	334,1 293,5
%	A-IV с A-V	105,8 116,1	131,2 149,4	100 100	100 100

ПРОЕКТИРОВАЛ  
Федоров  
Иванко  
Бодынский  
Куликов

ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ  
СООРУЖЕНИЙ

1975г

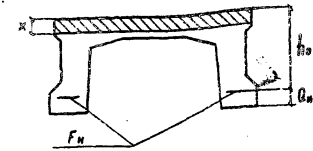
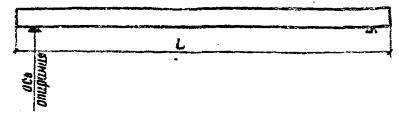
Сборные железобетонные плитные мосты прож.тами 6 и 9 м на свайных опорах. Дополнение  
Вариант предварительно напряженных пролетных строений.

П Я С Н Е Н И Я

Серия  
Выпуск



Расчетная схема блока



Длина блока, м	Марка блока.	Сечение	По изгибающему моменту						На поперечную силу наклонных сечений					На главные сжимающие напряжения по с.т. сечения				Нормальных сечений, внецентрен обжимаемых усилием напрягаемой арматуры					
			F <sub>n</sub> см <sup>2</sup>	h <sub>0</sub> см	x см	m <sub>z</sub>	S <sub>0</sub> 10 <sup>3</sup> см <sup>3</sup>	M <sub>пред</sub> тм	M <sub>расч.</sub> тм	F <sub>0x</sub> см <sup>2</sup>	σ <sub>0</sub> см	σ <sub>0</sub> $\frac{m \cdot h}{b \cdot h^2}$ кг/см <sup>2</sup>	αхδ	αрасч	τ кг/см <sup>2</sup>	σ <sub>x</sub> кг/см <sup>2</sup>	σ <sub>y</sub> <sup>расч</sup> кг/см <sup>2</sup>	σ <sub>rc</sub> кг/см <sup>2</sup>	x см	x <sub>n</sub> см	N <sub>n</sub> т	N <sub>n</sub> <sup>расч</sup> тм	M <sub>пред</sub> тм
6	ПР-Б	середина пролета	18.7	22.5	4.2	1	8.6	18.4	17.74						1.9	46.5	3.9	46.6	—	15.0	88.3	17.1	21.2
		опора								2.0	12.5	2.44	2.2	14.4	12.7								
3	ПР-9	середина пролета	21.4	33.6	4.8	1	17.4	34.9	34.9						2.3	41.1	3.9	41.2	18.3	17.5	100.2	35.6	43.3
		опора								2.0	15	2.03	33.8	17.3	14.5								
6	ПР-Б	середина пролета	15.2	23.3	4.3	1	9.0	18.4	17.74						1.9	44.7	3.9	44.8		13.3	84.1	17.0	19.7
		опора								2.0	12.5	2.44	2.2	14.4	12.4								
9	ПР-9	середина пролета	16.1	37.5	5.7	1	19.8	34.9	34.9						2.3	40.6	4.0	40.8	20.0	19.2	98.3	33.8	46.0
		опора								2.0	15	2.03	33.8	17.3	14.5								

Примечание: Расчетные усилия определены для комбинированных поперечников с подпроцурными блоками



Вариант обжатия	Длина блока, м	Марка блока	Сечение	Геометрические характеристики						Стадия обжатия (продольная трещиностойкость)					Стадия эксплуатации (поперечная трещиностойкость)					Стадия транспортировки и монтажа		Местные напряжения на стадии обжатия на конечном участке блока			
				$F_n$	$F_{пр}$	$J$	$W_b$	$W_n$	$S_{ц.т.}$	$B_{нх}$	Потери напряжения от релаксации $B_{л}$	$N_{пр}$	$B_{н}$	Потери напряжения в арматуре от усадки и ползучести $B_{у}$	$B_{сгн}$	$B_{нглн}$	Сквозное напряжение по сечению $T_{ц.т.}$	Гладкие стержни $B_{г.р.}$	Краевые напряжения		$B_{у}^{ср}$	$T_{ху}$	$B_{г.р.}$		
				см <sup>2</sup>	10 <sup>5</sup> см <sup>2</sup>	10 <sup>5</sup> см <sup>3</sup>	10 <sup>5</sup> см <sup>3</sup>	10 <sup>5</sup> см <sup>3</sup>	10 <sup>5</sup> см <sup>3</sup>	кг/см <sup>2</sup>									кг/см <sup>2</sup>	кг/см <sup>2</sup>				кг/см <sup>2</sup>	кг/см <sup>2</sup>
Арматурой класса А II	6.0	ПР-6	Середина пролета	16.7	1.9	1.37	0.12	0.08	6.9	6000	400	222	100.7	170	1534	443	0.98	-22.9	1.7	3.4			1.6	29.2	-8.8
			опора	12.6	1.86	1.31	0.07	0.12	15.1				67.8						24.3				-2.7		
			место полной передачи обжатия $X=1.05$	18.7	1.9	1.37	0.12	0.08	6.9	6000	400	222	100.7	194	1534	443							-26.8	146	
	9.0	ПР-9	середина пролета	21.4	2.44	4.5	0.25	0.17	14.7	6000	400	222	114.9	158	1580	466	2.5	-17.2	2.1	3.4			-0.05	24.2	-6.8
			опора	5.2	2.42	4.4	0.16	0.26	28.3				81.7						25.8				-2.6		
			место полной передачи обжатия $X=1.5$	21.4	2.44	4.5	0.25	0.17	14.7	6000	400	222	114.9	189	1580	466							-33.5	142	
Арматурой класса А I	6.0	ПР-6	середина пролета	15.2	1.89	1.36	0.12	0.07	6.8	6900	490	211	94.5	173	1629	444	-3.7	-21.6	1.7	3.4			1.1	29.8	-10.1
			опора	10.2	1.85	1.3	0.07	0.12	15.0				63.2						25.1				-2.9		
			место полной передачи обжатия $X=1.1$	15.2	1.88	1.36	0.12	0.07	6.8	6900	490	211	94.5	198	1629	444							-31.2	152	
	9.0	ПР-9	середина пролета	16.1	2.42	4.5	0.25	0.17	14.6	8000	600	211	115.7	152.7	1532	456	4.3	-11.1	2.1	3.5			-0.05	18.1	-5.3
			опора	8.0	2.38	4.3	0.15	0.25	28.0				57.5						25.7				-2.4		
			место полной передачи обжатия $X=1.1$	16.1	2.42	4.5	0.25	0.17	14.6	8000	600	211	115.7	184	1532	456							-34.0	158	

Примечание  
Знак (+) - сжатие, знак (-) - растяжение

Минимальный запас прочности бетона	Сборные железобетонные плитные конструкции	масты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах.	Дополнение.	Серия
1975	Расчетный лист. Расчет по третьему предельному состоянию на трещиностойкость			выпуск Лист 3

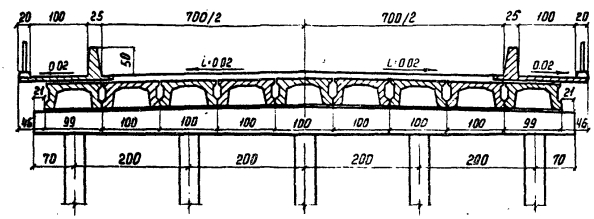
ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ НА ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ

ВАРИАНТ	МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТ	БЛОКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ									ПОПЕРЕЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ БАЛКИ	ПОДПРОТЯЖНЫЕ БАЛКИ					ИТОГО НА ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ											
			КОЛИЧЕСТВО, ШТ	ПОТРЕБНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ									БЕТОН М-400, М <sup>3</sup>	АРМАТУРА А-I, Т	БЕТОН М-300, М <sup>3</sup>	ПОТРЕБНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ				ВАРИАНТ ОБЪЯТИЯ АРМАТУРОЙ КЛАССА А-III				ВАРИАНТ ОБЪЯТИЯ АРМАТУРОЙ КЛАССА А-I					
				СТАЛЬ												БЕТОН		СТАЛЬ		СТАЛЬ				СТАЛЬ					
				АРМАТУРНАЯ				ПОЛОУ								М-400, М <sup>3</sup>	А-III, Т	М-300, М <sup>3</sup>	А-III, Т	А-I, Т	ПОЛОУ	АРМАТУРНАЯ				АРМАТУРНАЯ			
				ОБЪЯТИЕ А-III, Т	ОБЪЯТИЕ А-IV, Т	КЛАССА А-III, Т	КЛАССА А-I, Т	СОБЯЯ, Т	КЛАССА А-III, Т	КЛАССА А-I, Т	КЛАССА А-III, Т											КЛАССА А-III, Т	КЛАССА А-I, Т	КЛАССА А-III, Т	КЛАССА А-I, Т	КЛАССА А-III, Т	КЛАССА А-I, Т		
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26							
С. ПОДПРОТЯЖНОЙ БАЛКИ	ПР-6	Г-7-2x1.0	8	8.54	0.657	0.802	0.105	0.773	0.019	0.75	0.014	Б-1	2	0.80	0.059	0.041	10.19	0.802	0.164	0.828	0.019	10.19	0.657	0.164	0.828				
		Г-8-2x1.0	9	9.72	0.740	0.907	0.118	0.869	0.019	0.85	0.015		2	0.80	0.059	0.041	11.37	0.907	0.177	0.926	0.019	11.37	0.740	0.177	0.926				
		Г-10-2x1.0	11	11.88	0.904	1.109	0.145	1.062	0.019	1.07	0.020		2	0.80	0.059	0.041	13.75	1.109	0.204	1.123	0.019	13.75	0.904	0.204	1.123				
		Г-10-2x1.5	11	11.88	0.904	1.109	0.145	1.062	0.019	1.07	0.020		2	0.80	0.059	0.041	13.75	1.109	0.204	1.123	0.019	13.75	0.904	0.204	1.123				
		Г-11.5-2x1.0	12	12.96	0.986	1.210	0.158	1.159	0.019	1.97	0.031		2	0.80	0.059	0.041	15.73	1.210	0.247	1.231	0.019	15.73	0.986	0.247	1.231				
		Г-11.5-2x1.5	12	12.96	0.986	1.210	0.158	1.159	0.019	1.97	0.031		2	0.80	0.059	0.041	15.73	1.210	0.247	1.231	0.019	15.73	0.986	0.247	1.231				
	ПР-9	Г-7-2x1.0	8	16.00	0.996	1.321	0.156	1.196	0.028	2.25	0.042	Б-2	2	1.74	0.138	0.071	19.99	1.321	0.294	1.309	0.028	19.99	0.996	0.294	1.309				
		Г-8-2x1.0	9	18.00	1.120	1.486	0.175	1.345	0.028	2.57	0.049		2	1.74	0.138	0.071	22.31	1.486	0.313	1.465	0.028	22.31	1.120	0.313	1.465				
		Г-10-2x1.0	11	22.00	1.369	1.816	0.214	1.644	0.028	3.22	0.061		2	1.74	0.138	0.071	25.96	1.816	0.352	1.776	0.028	25.96	1.369	0.352	1.776				
		Г-10-2x1.5	11	22.00	1.369	1.816	0.214	1.644	0.028	3.22	0.061		2	1.74	0.138	0.071	25.96	1.816	0.352	1.776	0.028	25.96	1.369	0.352	1.776				
		Г-11.5-2x1.0	12	24.00	1.494	1.981	0.234	1.794	0.028	5.32	0.094		2	1.74	0.138	0.071	31.06	1.981	0.372	1.959	0.028	31.06	1.494	0.372	1.959				
		Г-11.5-2x1.5	12	24.00	1.494	1.981	0.234	1.794	0.028	5.32	0.094		2	1.74	0.138	0.071	31.06	1.981	0.372	1.959	0.028	31.06	1.494	0.372	1.959				
БЕЗ ПОДПРОТЯЖНОЙ БАЛКИ	ПР-6	Г-7-2x1.0	9	9.72	0.740	0.907	0.118	0.869	-	0.85	0.015	-	-	-	-	-	10.57	0.907	0.118	0.885	-	10.57	0.740	0.118	0.885				
		Г-8-2x1.0	10	10.80	0.822	1.008	0.132	0.966	-	0.95	0.018		-	-	-	-	11.76	1.008	0.132	0.984	-	11.76	0.822	0.132	0.984				
		Г-10-2x1.0	12	12.96	0.986	1.210	0.158	1.159	-	1.18	0.022		-	-	-	-	14.14	1.210	0.158	1.181	-	14.14	0.986	0.158	1.181				
		Г-10-2x1.5	13	14.04	1.068	1.311	0.171	1.256	-	1.28	0.024		-	-	-	-	15.32	1.311	0.171	1.280	-	15.32	1.068	0.171	1.280				
		Г-11.5-2x1.0	13	14.04	1.068	1.311	0.171	1.256	-	2.15	0.034		-	-	-	-	16.19	1.311	0.171	1.290	-	16.19	1.068	0.171	1.290				
		Г-11.5-2x1.5	14	15.12	1.151	1.412	0.184	1.352	-	2.33	0.037		-	-	-	-	17.45	1.412	0.184	1.389	-	17.45	1.151	0.184	1.389				
	ПР-9	Г-7-2x1.0	9	18.00	1.120	1.486	0.175	1.345	-	2.57	0.049		-	-	-	-	20.57	1.486	0.175	1.394	-	20.57	1.120	0.175	1.394				
		Г-8-2x1.0	10	20.00	1.245	1.651	0.195	1.495	-	2.90	0.056		-	-	-	-	22.90	1.651	0.195	1.550	-	22.90	1.245	0.195	1.550				
		Г-10-2x1.0	12	24.00	1.494	1.981	0.234	1.794	-	3.54	0.067		-	-	-	-	27.54	1.981	0.234	1.861	-	27.54	1.494	0.234	1.861				
		Г-10-2x1.5	13	26.00	1.618	2.146	0.253	1.943	-	3.86	0.073		-	-	-	-	29.86	2.146	0.253	2.016	-	29.86	1.618	0.253	2.016				
		Г-11.5-2x1.0	13	26.00	1.618	2.146	0.253	1.943	-	5.81	0.102		-	-	-	-	31.81	2.146	0.253	2.045	-	31.81	1.618	0.253	2.045				
		Г-11.5-2x1.5	14	28.00	1.743	2.311	0.273	2.093	-	6.29	0.110		-	-	-	-	34.29	2.311	0.273	2.203	-	34.29	1.743	0.273	2.203				

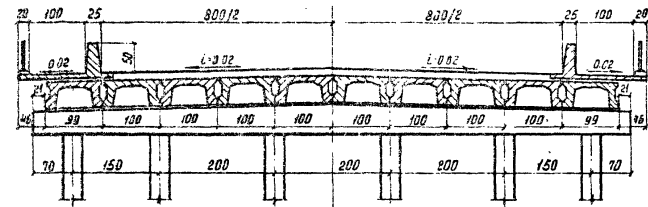
Министерство БССР  
 Белгипрогипрострой  
 отдел искусственных сооружений  
 Наименование объекта: ГА ИЖ-100\* опора  
 Назначение: Центральная  
 Район: Могилевский  
 Район: Могилевский  
 Район: Могилевский  
 Район: Могилевский  
 Район: Могилевский  
 Район: Могилевский  
 Район: Могилевский

ТК Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах. Дополнение. Серии  
 1975 Таблица расхода материалов на пролетные строения  
 дата

Г-7+2\*10

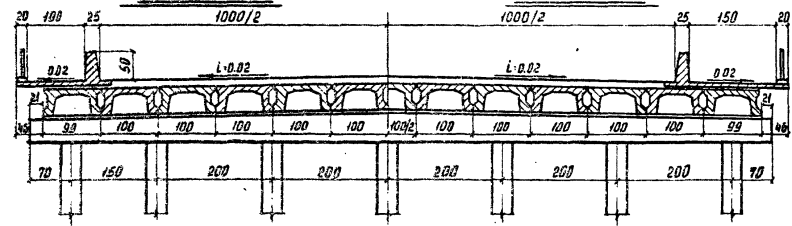


Г-8+2\*10



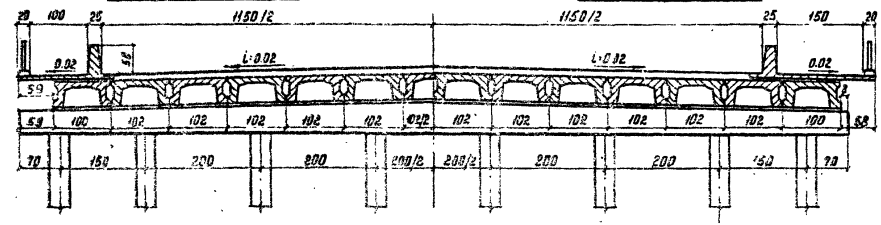
Г-10+2\*10

Г-10+2\*15



Г-11.5+2\*10

Г-11.5+2\*15

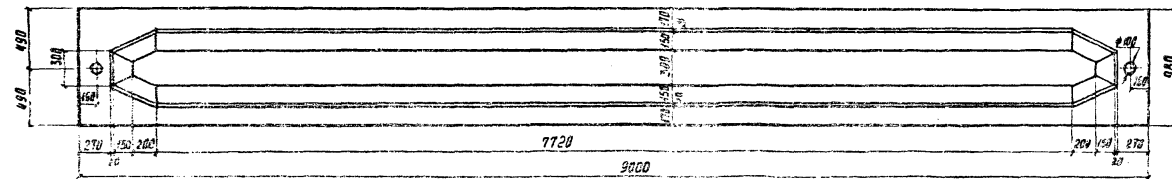
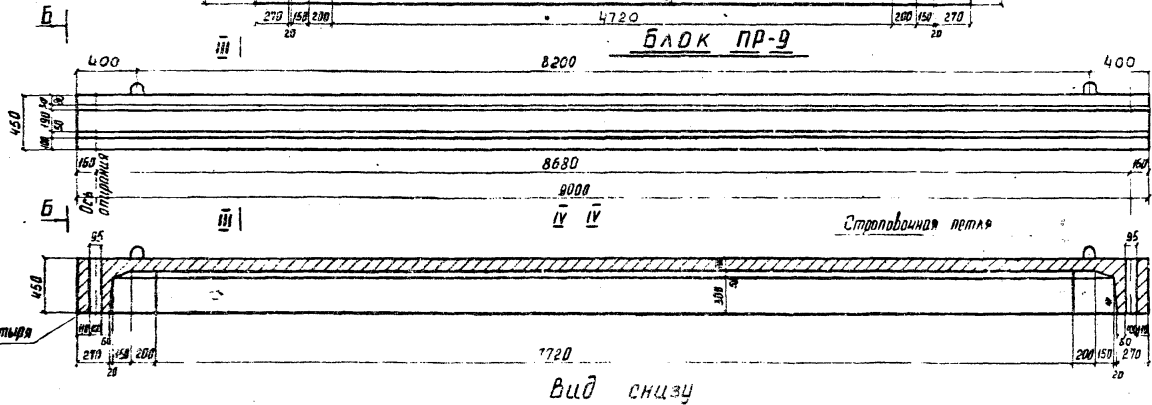
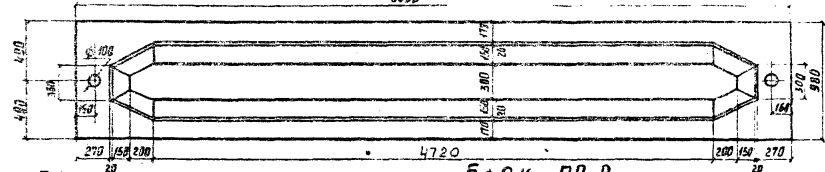
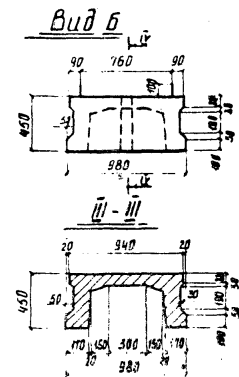
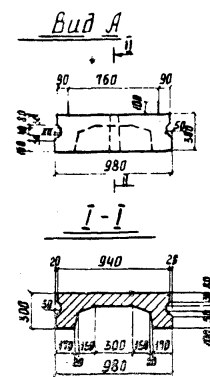
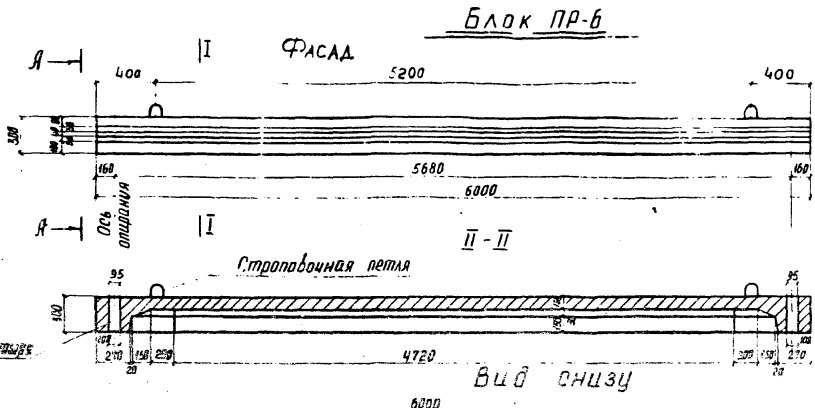


Примечания:

1. На данном листе приводится вариант компоновки поперечников без подпортовых балок
2. Вариант компоновки поперечников (рекомендуемый) с подпорточными балками приведен в типовом проекте "Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах." Серия 3.503-29

Составляющая	Составляющая	Составляющая	Составляющая
Профронт	Профронт	Профронт	Профронт
ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА
ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА
ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА
ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА
ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА
ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА
ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА
ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА	ДИГАНКОВА

ГК	Сборные железобетонные	плитные	плиты	разрешены	использованы	свайные	опоры	Дополнение	Серия
1375	Поперечные	разрезы	мостов	вариант					Лист 5



Характеристика блоков

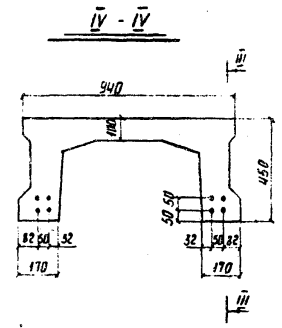
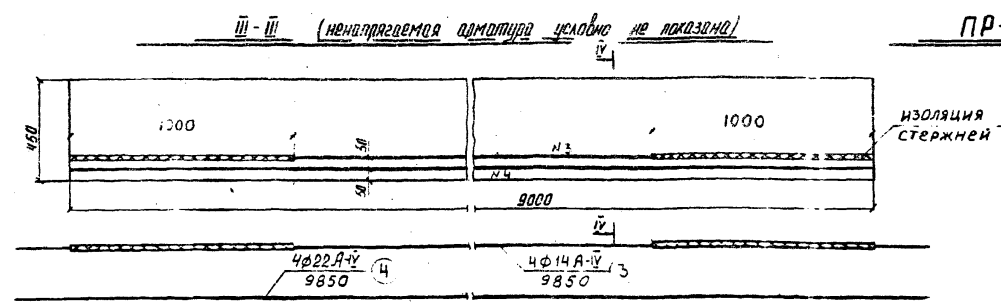
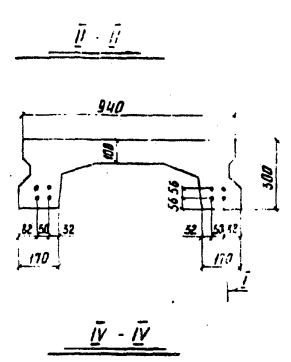
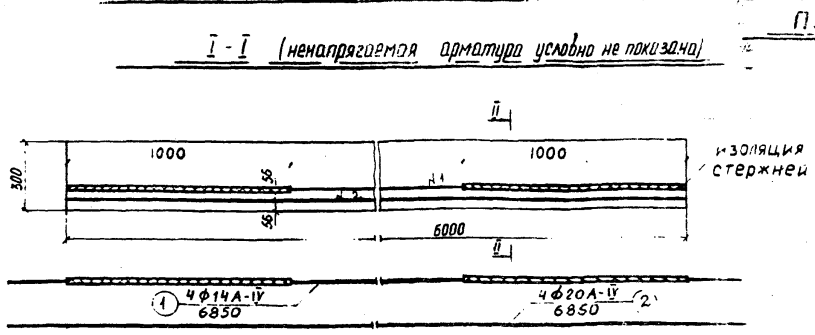
Тип	Наименование	Ед.изм.	К.ко.
PR-6	Марка бетона	M-400	B-4
	Объем бетона	м <sup>3</sup>	1,08
	Вес блока	т	2,70
	Расход арматуры	кг	96,6
PR-9	Марка бетона	M-400	B-4
	Объем бетона	м <sup>3</sup>	2,0
	Вес блока	т	5,0
	Расход арматуры	кг	149,5
		Итого	1651/126

Примечания

1. Все размеры - в мм
2. Армирование блоков см. листы № 7-11
3. При опирании пролетных стрелений на резиновые опорные части отверстия для штырей в опорной диафрагме заполняются бетоном М-400 (фракция щебня ≤ 20 мм) одновременно с литейным монолитованием
4. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-68.

Система: Строительная  
 Проект: Чертежи  
 Автор: [Имя]  
 Дата: [Дата]

TK	Сборные железобетонные плиты, мосты пролетные без опор на стальных опорах	Дополнение.	Серия
1975	Специальные чертежи	блоки PR-6 и PR-9	Выпуск лист 6



Спецификация арматуры

Марка блока, в.м	Диаметр и класс арматуры	Длина стержня, см	кол-во стержней на блок	Общая длина, м
ПР-6	φ20 А-IV	685	4	27.40
	φ14 А-IV	685	4	27.40
ПР-9	φ22 А-IV	985	4	39.40
	φ14 А-IV	985	4	39.40

Выборка арматуры

Марка блока, в.м	Диаметр и класс арматуры	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
ПР-6	φ20 А-IV	27.40	2.47	67.68	20ХГ2Ц
	φ14 А-IV	27.40	1.21	33.15	
Итого:				100.83	
ПР-9	φ22 А-IV	39.40	2.98	117.44	
	φ14 А-IV	39.40	1.21	47.67	
Итого:				165.08	

Наименьшая прочность бетона при сдвиге арматуры - 400 кг/см<sup>2</sup>

Контролируемое углине в стержне - φ14 - 92т  
φ20 - 13.8т  
φ22 - 22.8т

Примечания

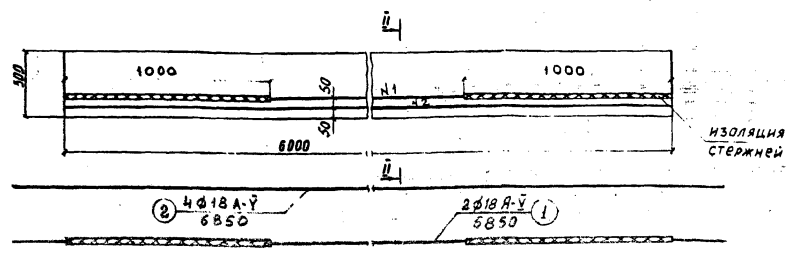
1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. листы №9-11
2. Опалубочный чертеж см лист №5
3. Длина стержней указана с учетом технологии изготовления.
4. Все размеры даны в мм.

ТХ	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6х9 м на свайных опорах.	Дополнение.	Серия
1975	Армирование ненапрягаемой арматурой класса А-IV блоков ПР-6 и ПР-9		Выпуск Лист 7

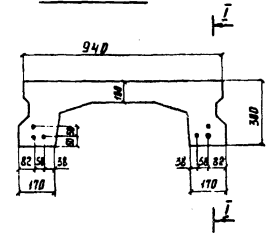
Составил: *В. В. В.*  
 Проверил: *В. В. В.*  
 Проект: *В. В. В.*  
 Исполнение: *В. В. В.*  
 Дата: *В. В. В.*

I - I (ненапрягаемая арматура условно не показана)

ПР-6

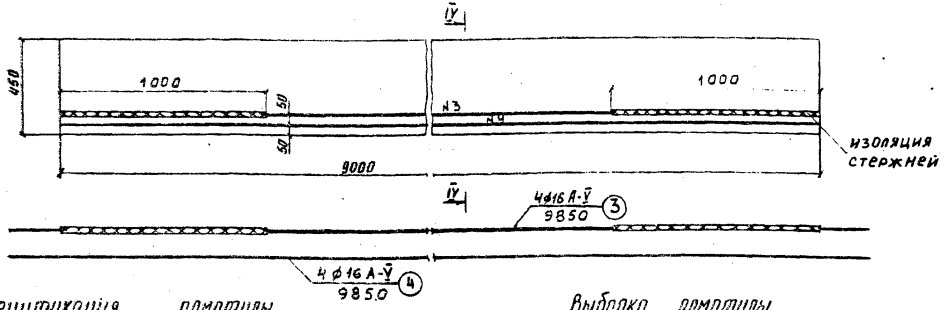


II - II

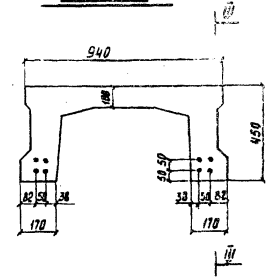


III - III (ненапрягаемая арматура условно не показана)

ПР-9



IV - IV



Спецификация арматуры

Выборка арматуры

Марка блока, в.м	Диаметр и класс арматуры	Длина стержня, см	Кол-во стержней на блок	Общая длина, м
ПР-6	φ 18 А-II	685	6	41.10
ПР-9	φ 16 А-II	985	8	78.80

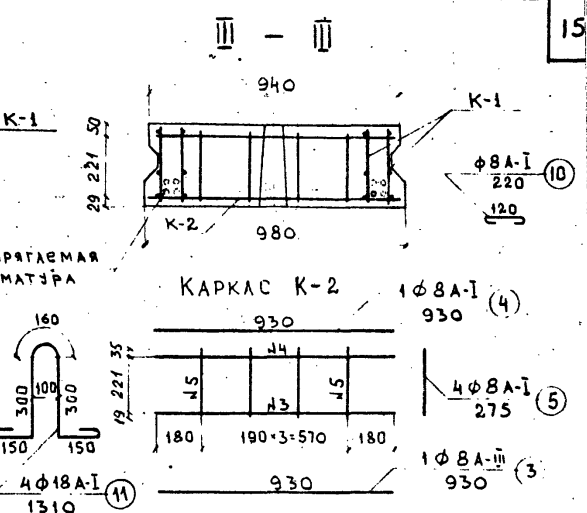
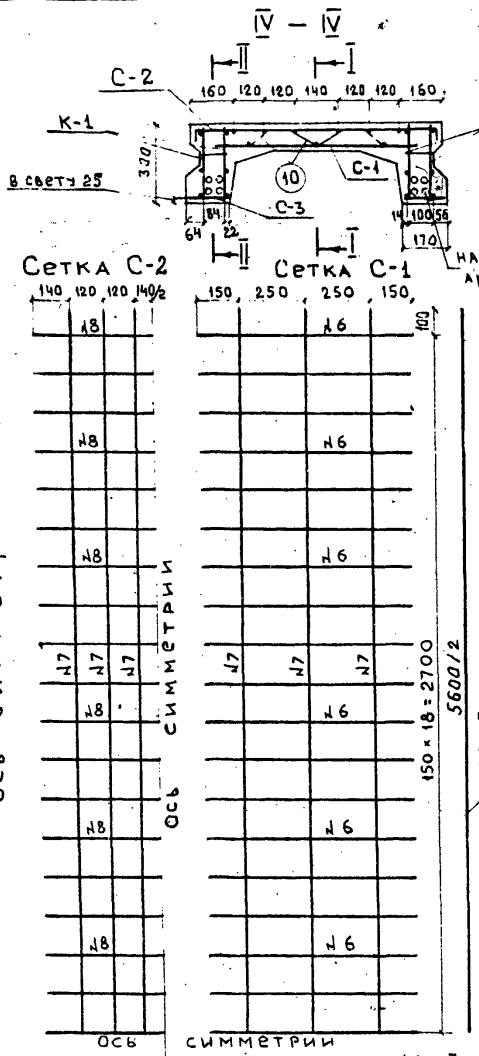
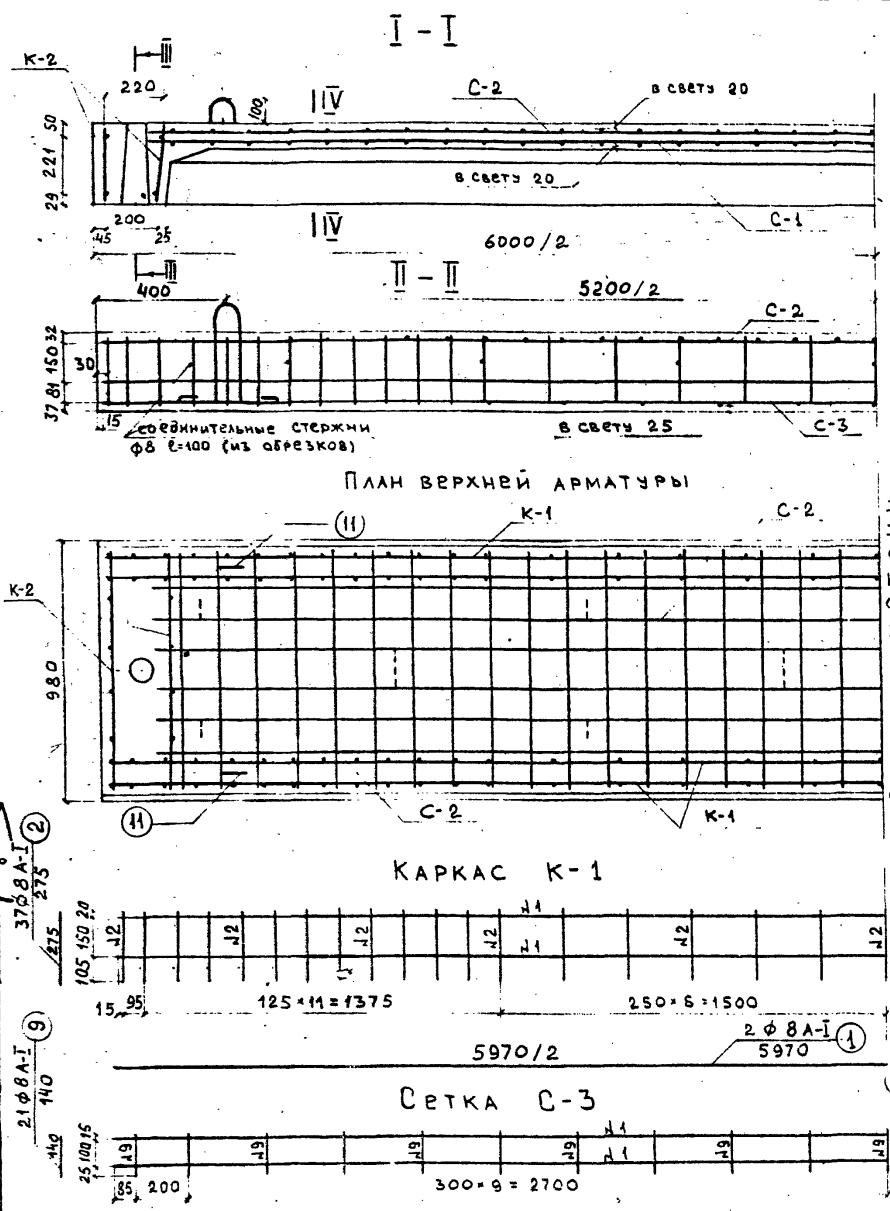
Марка блока, в.м	Диаметр и класс арматуры	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
ПР-6	φ 18 А-II	41.1	2.0	82.2	23Х2Г2Т
ПР-9	φ 16 А-II	78.8	1.58	124.5	

Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры - 400 кг/см<sup>2</sup>  
 Контролируемое усилие в стержне - φ 18 - 17.5т  
 φ 16 - 16.1т

Примечания

1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. листы № 5
2. Опалубочный чертеж см. лист № 6.
3. Длина стержней указана с учетом технологии изготовления.
4. Все размеры даны в мм.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах.	Дополнение	СЭР 19
1975	Армирование напрягаемой арматурой класса А-II блоков ПР-6 и ПР-9		Лист 6



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

№ каркасов, сеток (к-во, шт)	№ стержней	Диаметр и класс арматуры мм	Длина одного стержня см	кол-во, шт		Общая длина, м
				на сетку, каркас	на блок	
К-1 (4 шт)	1	φ8А-I	597	2	8	47.76
	2	φ8А-III	27.5	37	148	40.70
К-2 (4 шт)	3	φ8А-III	93	1	4	3.72
	4	φ8А-I	93	1	4	3.72
С-1 (1 шт)	5	φ8А-I	27.5	4	16	4.40
	6	φ8А-III	80	37	37	29.60
С-2 (1 шт)	7	φ8А-I	560	3	3	16.80
	8	φ8А-I	102	37	37	37.74
С-3 (2 шт)	9	φ8А-I	597	2	4	23.88
	10	φ8А-I	14	21	42	5.88
-	11	φ8А-I	22	-	16	3.52
	12	φ18А-I	131	-	4	5.24

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

Диаметр и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес, кг
φ8 А-III	33.32	0.395	13.16
φ18 А-I	5.24	2.00	10.48
φ8 А-I	218.0	0.395	86.11
Итого		А-III	13.16
		А-I	96.59

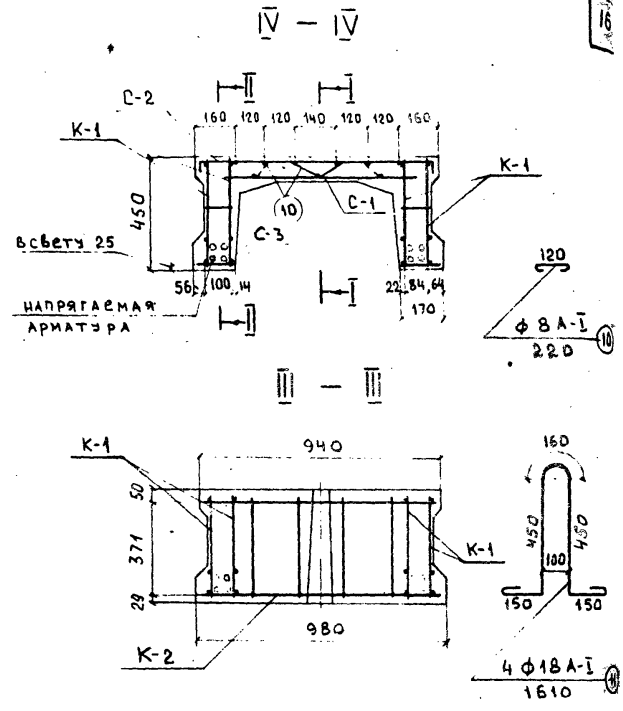
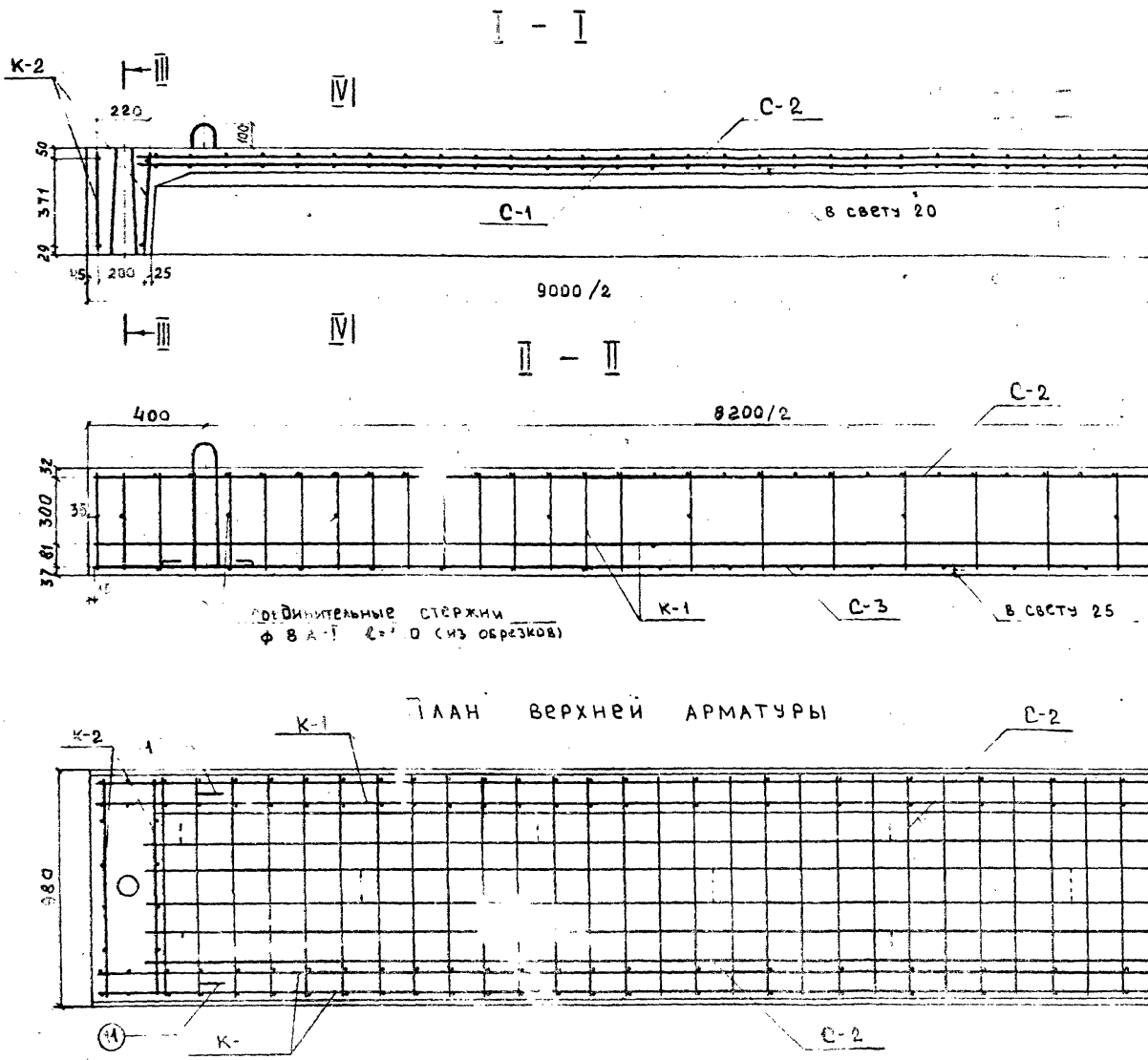
ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 Сетки и каркасы изготавливать сварными
- 2 Все размеры в мм

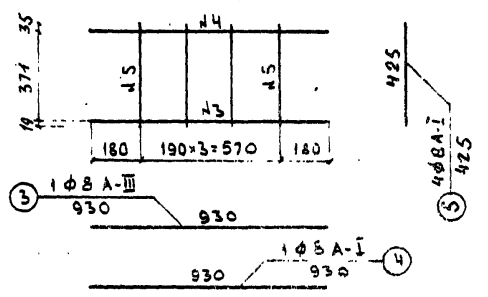
Составил: *Лыганкова*  
 Проверил: *Хреновская*  
 Гл. инженер проекта: *Федорид*  
 Инженер: *Шенко*  
 Инженер: *Волынский*  
 Инженер: *Волынский*

ТК	Сборные железобетонные плиты	вариант	предпочтительно	плитные мосты	пролетами 6 и 9 м	на свайных опорах.	Дополнение.	Серия
1975	Ямцробрание	железобетонные	вариант	плитные мосты	пролетами 6 и 9 м	на свайных опорах.	Дополнение.	Серия
				напрягаемой	арматурой	блоков	ПР-6	лист 9

Проект: С. Х. М. № 5  
 Ф. И. О. архитектора: Шенников Илья  
 Ф. И. О. инженера: Федоров  
 Ф. И. О. исполнителя: Шенников Илья  
 Ф. И. О. проверяющего: Шенников Илья  
 Ф. И. О. заказчика: Цыганкова  
 Назначение: Жил.  
 Адрес: Хреновская



Каркас К-2

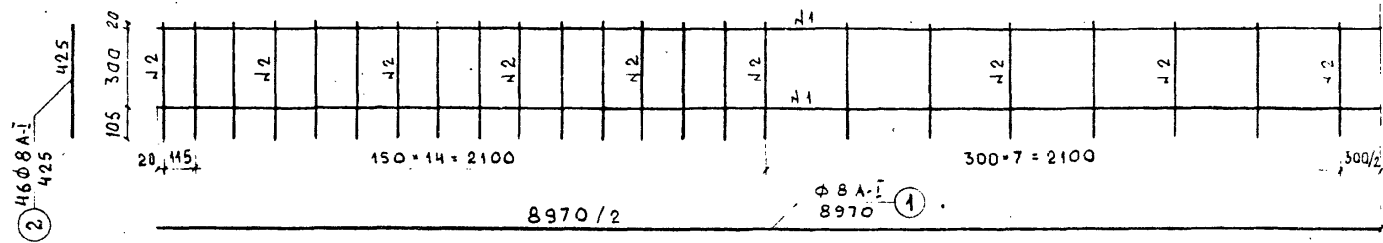


- Примечания:
1. Работать совместно с листом № 11
  2. Все размеры в мм

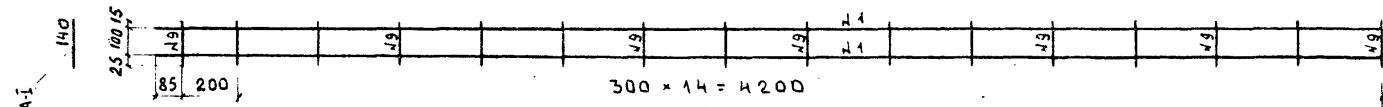
ЖК.	Сборные железобетонные конструктивные элементы напрягаемых арматурных каркасов и стержней	Армирование ненапрягаемой арматуры	Формы	п. 2	С. 211
1975	Армирование ненапрягаемой арматуры				



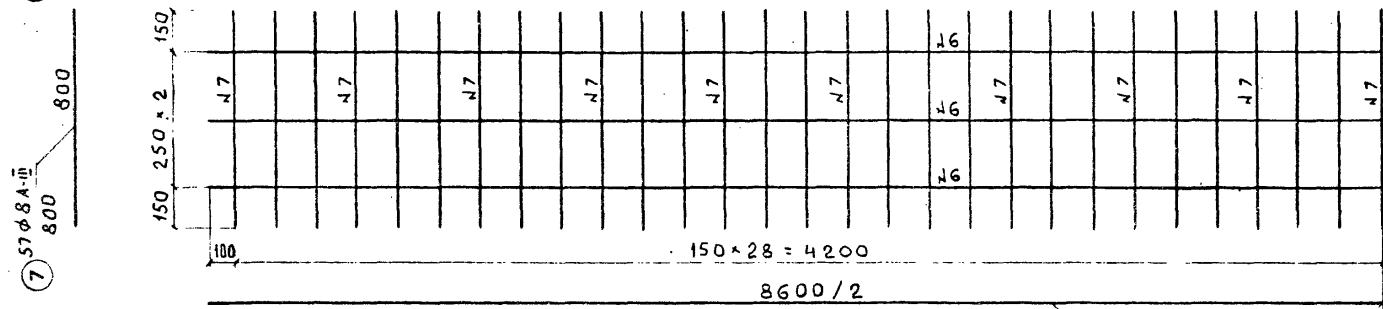
КАРКАС К-1



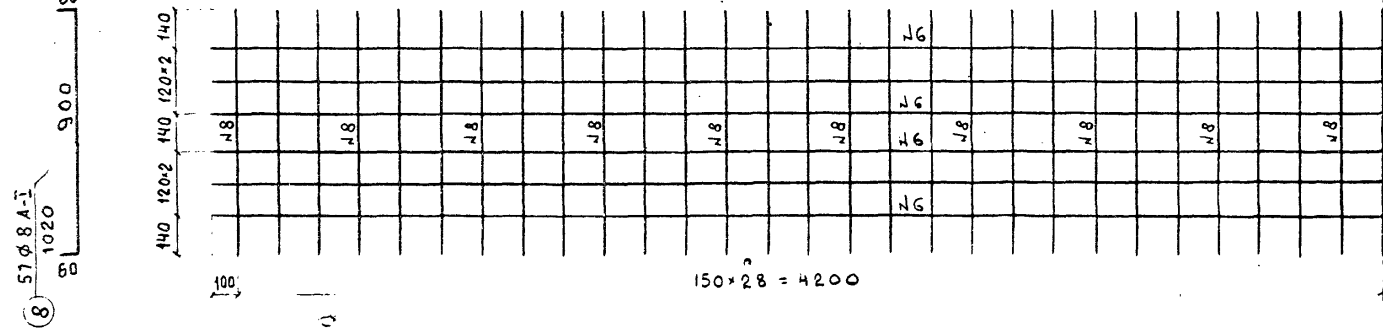
Сетка С-3



Сетка С-1



Сетка С-2



Спецификация Арматуры

№ КАРКАСЫ СЕТКИ (к-во, шт)	№ СЕРЖИИ	ДИАМЕТР И КЛАСС АРМАТУРЫ, мм	ДЛИНА ОДНОГО СЕРЖИИ, см	К-во, шт		ОБЩАЯ ДЛИНА, м
				НА КАРКАС, СЕТКУ	НА БЛОК	
К-1 (4 шт)	1	φ8 A-I	897	2	8	71.76
	2	φ8 A-I	42.5	46	184	78.20
К-2 (4 шт)	3	φ8 A-I	93	1	4	3.72
	4	φ8 A-I	93	1	4	3.72
С-1 (1 шт)	5	φ8 A-I	42.5	4	16	6.80
	6	φ8 A-I	860	3	3	25.80
С-2 (1 шт)	7	φ8 A-I	80	57	57	45.60
	8	φ8 A-I	860	6	6	51.60
С-3 (2 шт)	9	φ8 A-I	102	57	57	58.14
	10	φ8 A-I	22	-	24	5.28
-	11	φ18 A-I	161	-	4	6.44

Выборка Арматуры

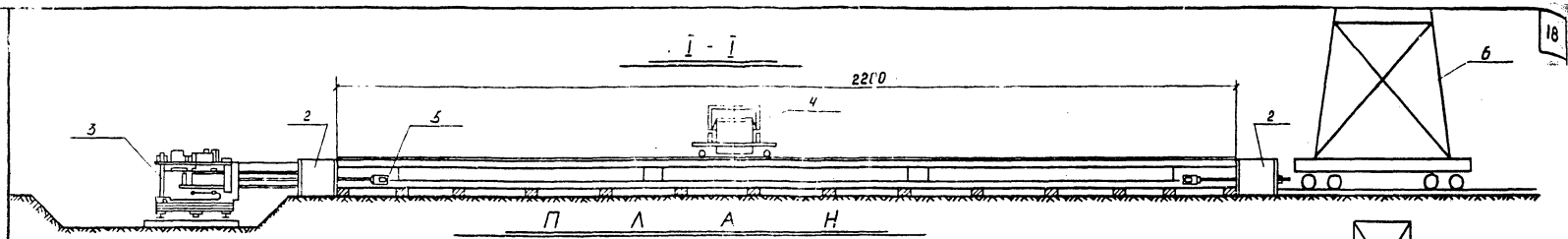
Диаметр и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
φ8 A-III	49.32	0.395	19.48
φ18 A-I	6.44	2.00	12.88
φ8 A-I	345.86	0.395	136.62
Итого:		A-III	19.48
		A-I	149.50

Примечания:

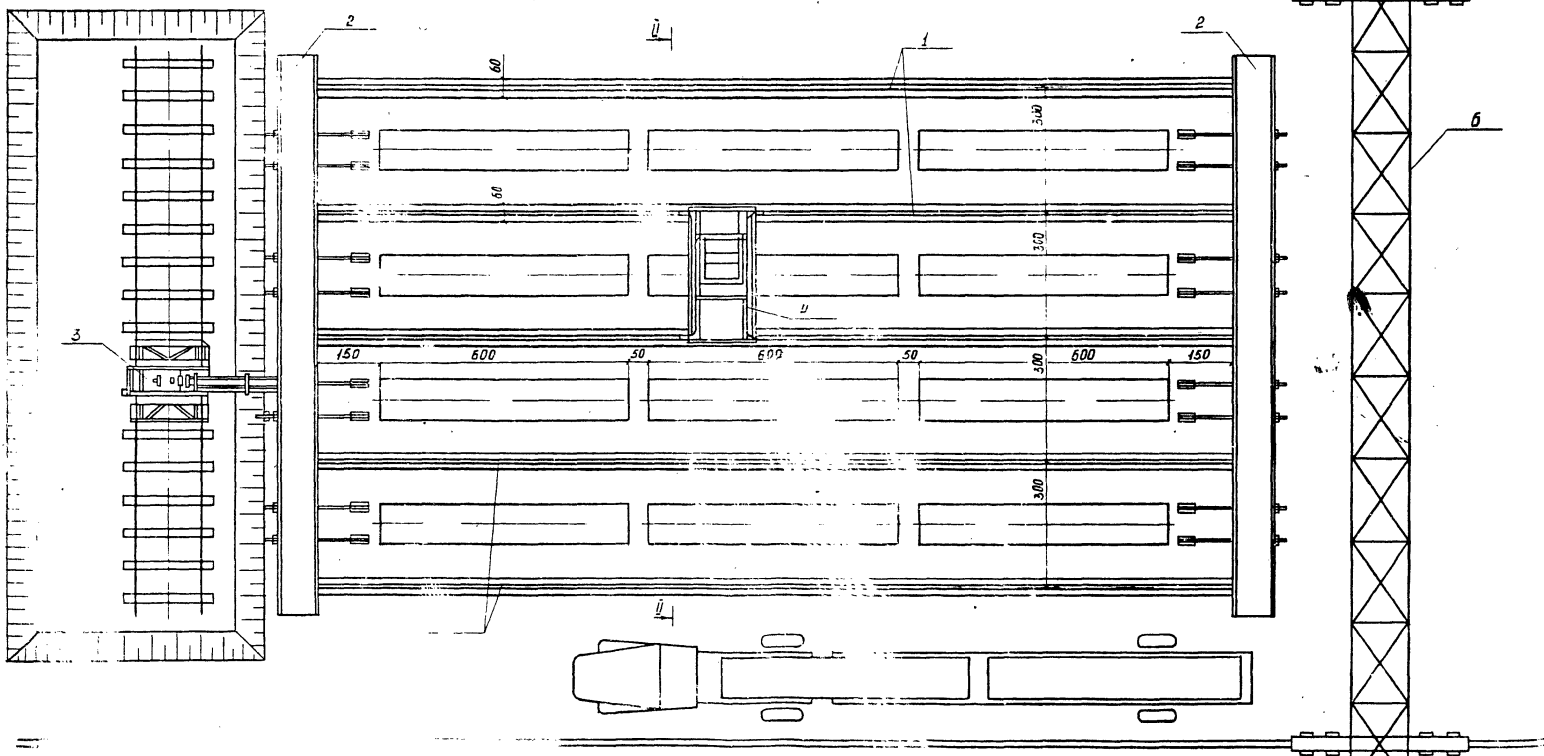
1. Сетки и каркасы изготавливать сварными
2. Все размеры в мм.

Составил: Цыганкова  
 Проверил: Хреновская  
 Проект: Федоренко  
 Исполнитель: Шереметев  
 Исполнитель: Шереметев

ТК Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах. Дополнение. Серия



Проект  
 1975  
 1975  
 1975



ТП  
1975

вариант железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах. Дополнение.

Схема батарейного стенда для изготовления блоков

Серия  
Выпуск 12

