

# ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-12

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА  
ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ  
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ ДОРОГАХ

ДОПОЛНЕНИЕ К ВЫПУСКУ 21

ПУСТОТНЫЕ ПЛИТЫ С  
АРМАТУРОЙ КЛАССОВ  
К-7 И Вр II ДЛЯ ПРОЛЕТНЫХ  
СТРОЕНИЙ ДЛИНОЙ ОТ  
12 м до 18 м

СЕВЕРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

ИНВ. № 384/50

# ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-12

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ  
ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА  
ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ  
И ГОРОДСКИХ ДОРОГАХ.

ДОПОЛНЕНИЕ К ВЫПУСКУ 21

ПУСТОТНЫЕ ПЛИТЫ С  
АРМАТУРОЙ КЛАССОВ  
К-7 И Вр-II ДЛЯ  
ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ  
ДЛИНОЙ ОТ 12 М ДО 18 М

СЕВЕРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
С 31.01.81 г. МИНТРАНССТРОЕМ.  
РАСПОРЯЖЕНИЕ ОТ 31.12.80 г. № Л-1644

384/50

РАЗРАБОТАНЫ  
ГПИ СОЮЗДОРПРОЕКТ  
ГЛ. ИНЖ. ИНСТИТУТА  
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА

*В.П.*

*Ю.М.*

/СИЛКОВ В.Р./

/ЖУКОВ Ю.М./

ИНВ. ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИНВ. ПОДЛ.

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
3.503-12 Доп. к в. 21 00пз	Пояснительная записка	3-5
3.503-12 Доп. к в. 21 01	Армирование блока П-12 напрягаемой арматурой из стальных спиральных канатов.	6
3.503-12 Доп. к в. 21 02	Армирование блока П-12 напрягаемой арматурой из стальной проволоки периодического профиля	7
3.503-12 Доп. к в. 21 03	Армирование блока П-15 напрягаемой арматурой из стальных спиральных канатов.	8
3.503-12 Доп. к в. 21 04	Армирование блока П-15 напрягаемой арматурой из стальной проволоки периодического профиля	9
3.503-12 Доп. к в. 21 05	Армирование блока П-18 напрягаемой арматурой из стальных спиральных канатов	10
3.503-12 Доп. к в. 21 06	Армирование блока П-18 напрягаемой арматурой из стальной проволоки периодического профиля	11

ИНВ. №	ПОДА
ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №

384/50 2



В состав дополнения к проекту типовых конструкций пролетных строений из пустотных плит выпуск 21 серия 3.503-12, разработанному в соответствии с планом типового проектирования на 1980 г., утвержденным постановлением Госстроя СССР от 10.12.79. № 240 и перечнем, утвержденным Минтрансстроем 3.03.80. п 4, включены пустотные плиты длиной 12, 15 и 18 м с 2-мя вариантами армирования преднапрягаемой арматурой.

- стальными спиральными канатами / семипроводными прядями / класса К-7 диаметром 15 мм по ГОСТ 13840-68\*
- высокопрочной холоднотянутой проволокой периодического профиля класса Вр-II диаметром 5 мм по ГОСТ 8480-63 в виде дисперсного армирования.

В обоих случаях предусмотрено механическое натяжение высокопрочной арматуры до бетонирования.

### 1. Технические условия

Технические условия и нормативы, используемые при проектировании, указаны в основном проекте. Дополнительно использованы:

- Технические указания по применению стальных канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях мостов ВСН 71-70 Минтрансстроя.

### 2. Материалы

Требования к бетону сохраняются по основному проекту/выпуск 21./В качестве напрягаемой арматуры применяются:

- стальные канаты 1 x 7 / семипроводные пряди / D=15 мм ГОСТ 13840-68\*, либо
- высокопрочная холоднотянутая стальная проволока периодического профиля класса Вр-II φ 5 мм по ГОСТ 8480-63.

При приемке и испытании стальных канатов руководствоваться техническими указаниями ВСН 71-70.

Ненапрягаемая арматура сохраняется по основному проекту /выпуск 21/.

Расчетные характеристики напрягаемой арматуры см. типовые конструкции серия 3.503-12 дополнение к выпуску 16 лист 2,5 поясн. записки

### 3. Особенности конструкции

Изготовление пустотных блоков предусматривается по той же технологии, что и плит по основному проекту/выпуск 21/.

Расчетный обрыв напрягаемой арматуры в блоках осуществляется путем изоляции прядей или струн полиэтиленовыми или резиновыми трубками, или обертыванием паклей, пропитанной горячим битумом. Натяжение напрягаемой арматуры на упоры формы разрешается производить поочередно, группами или одновременно.

При поочередном или групповом натяжении не следует допускать несимметричности в положении натянутых прядей /струн/ относительно продольной оси блока более чем на одну прядь / пару струн/. Потери напряжения в арматуре от деформации анкерных устройств / б<sub>4</sub> / при расчете плит не учитывались, так как они конкретно зависят от конструкции упоров и технологии изготовления.

Эти потери компенсируются перетяжкой

$$\sigma_{\text{натяж}} = 1,1 \sigma_{\text{нк}} + \sigma_4$$

Передача предварительного натяжения на бетон производится путем поочередного обреза прядей / струн / : следует резать по две пряди / струны / в разных торцах блока, расположенных симметрично относительно его продольной оси.

Ненапрягаемая арматура и компоновка габаритов те же, что и в типовых конструкциях серии 3.503-12 Выпуск 21.

### 4. Изготовление, транспортировка блоков и монтаж пролетных строений.

Следует руководствоваться указаниями основного проекта / выпуск 21 /.

384/50 3

ИНВ. И ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМНОВ

				3.503-12 доп. к в. 21 00ПЗ			
НАЧ. ОИС	Постовой	<i>[подпись]</i>	11.81г	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТАДИЯ	АНСТ	АНСТОВ
Гл. спец. ОИС	ИВЯНСКИЙ	<i>[подпись]</i>	11.81г		Р	1	3
ГИП ОИС	ЖУКОВ	<i>[подпись]</i>	11.81г		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
РУК. БРИГ	ВАСИИ	<i>[подпись]</i>	11.81г				
ПРОВЕРКА	ВАСИИ	<i>[подпись]</i>	11.81г				
СОСТАВИЛ	ГЕРАСЬКИН	<i>[подпись]</i>	11.81г				



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

Таблица 1

Длина плиты м	Габарит	ширина проуча- ра	Блоки плит пролетного строения										Итого на пролетное строение											
			с закладными частями для крепления пром.					обычные					Вариант обжатия армату- рой класса К-7				Вариант обжатия армату- рой класса Вр-II							
			Потребность материалов					Потребность материалов					Сталь				Сталь							
			Сталь					Сталь					Арматурная				Арматурная							
			Арматурная		Полосо- вая			Арматурная		Полосо- вая			Арматурная		Полосо- вая		Арматурная		Полосо- вая					
Вариант обжатия арматуры класса К7	Вариант обжатия арматуры класса Вр-II	Класса А-I *	Класса А-II *	Полосо- вая *	Класса А-I *	Класса А-II *	Полосо- вая *	Класса А-I *	Класса А-II *	Полосо- вая *	Класса К-7	Класса А-I	Класса А-II	ГОСТ 19231-73	ГОСТ 19232-73	Класса Вр-II	Класса А-I	Класса А-II	ГОСТ 19231-73	ГОСТ 19232-73				
м	шт	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т		
12 П-12	Г-7	1.0	2	0.28	0.27	0.31	0.39	0.11	0.13	7	0.96	0.93	1.08	1.36	0.39	0.23	1.24	1.39	0.50	0.36	1.20	1.75	0.50	0.36
	Г-8	1.0	2	0.28	0.27	0.31	0.39	0.11	0.13	8	1.10	1.06	1.24	1.55	0.44	0.26	1.38	1.55	0.55	0.39	1.33	1.94	0.55	0.39
	Г-10	1.0	2	0.28	0.27	0.31	0.39	0.11	0.13	10	1.37	1.33	1.55	1.94	0.55	0.33	1.65	1.86	0.66	0.46	1.60	2.33	0.66	0.46
	Г-11.5	1.5	2	0.28	0.27	0.31	0.39	0.11	0.19	12	1.64	1.60	1.85	2.32	0.66	0.39	1.92	2.16	0.77	0.58	1.87	2.71	0.77	0.58
	Г(9.5*5*9.5)	1.5	2	0.28	0.27	0.31	0.39	0.11	0.19	25	3.43	3.33	3.86	4.84	1.38	0.82	3.71	4.17	1.49	1.01	3.60	5.23	1.49	1.01
	2(Г-11.5)	1.5	4	0.55	0.53	0.62	0.77	0.22	0.38	24	3.29	3.19	3.71	4.64	1.33	0.79	3.84	4.33	1.55	1.17	3.72	5.41	1.55	1.17
	Г(13.25*5*13.25)	1.5	2	0.28	0.27	0.31	0.39	0.11	0.19	32	4.38	4.26	4.94	6.19	1.77	1.05	4.66	5.25	1.88	1.24	4.53	6.58	1.88	1.24
2(Г-15.25)	1.5	4	0.55	0.53	0.62	0.77	0.22	0.25	32	4.38	4.26	4.94	6.19	1.77	1.05	4.93	5.56	1.99	1.30	4.79	6.96	1.99	1.30	
15 П-15	Г-7	1.0	2	0.45	0.49	0.38	0.41	0.11	0.14	7	1.56	1.71	1.34	1.42	0.39	0.23	2.01	1.72	0.50	0.37	2.20	1.83	0.50	0.37
	Г-8	1.0	2	0.45	0.49	0.38	0.41	0.11	0.14	8	1.78	1.95	1.54	1.62	0.44	0.26	2.23	1.92	0.55	0.40	2.44	2.03	0.55	0.40
	Г-10	1.0	2	0.45	0.49	0.38	0.41	0.11	0.14	10	2.23	2.44	1.92	2.03	0.55	0.33	2.68	2.30	0.66	0.47	2.93	2.44	0.66	0.47
	Г-11.5	1.5	2	0.45	0.49	0.38	0.41	0.11	0.21	12	2.68	2.93	2.30	2.44	0.66	0.39	3.13	2.68	0.77	0.60	3.42	2.85	0.77	0.60
	Г(9.5*5*9.5)	1.5	2	0.45	0.49	0.38	0.41	0.11	0.21	25	5.58	6.10	4.80	5.03	1.38	0.82	6.03	5.18	1.49	1.03	6.59	5.49	1.49	1.03
	2(Г-11.5)	1.5	4	0.89	0.98	0.77	0.81	0.22	0.43	24	5.35	5.86	4.61	4.87	1.33	0.79	6.24	5.38	1.55	1.22	6.84	5.68	1.55	1.22
	Г(13.25*5*13.25)	1.5	2	0.45	0.49	0.38	0.41	0.11	0.21	32	7.14	7.81	6.14	6.50	1.77	1.05	7.59	6.52	1.88	1.36	8.30	6.91	1.88	1.36
2(Г-15.25)	1.5	4	0.89	0.98	0.77	0.81	0.22	0.28	32	7.14	7.81	6.14	6.50	1.77	1.05	8.03	6.91	1.99	1.33	8.79	7.31	1.99	1.33	
18 П-18	Г-7	1.0	2	0.62	0.63	0.47	0.50	0.13	0.15	7	2.16	2.18	1.65	1.74	0.44	0.23	2.78	2.13	0.57	0.38	2.81	2.24	0.57	0.38
	Г-8	1.0	2	0.62	0.63	0.47	0.50	0.13	0.15	8	2.46	2.50	1.89	1.93	0.50	0.26	3.08	2.36	0.63	0.41	3.13	2.49	0.63	0.41
	Г-10	1.0	2	0.62	0.63	0.47	0.50	0.13	0.15	10	3.08	3.12	2.37	2.49	0.63	0.33	3.70	2.84	0.76	0.48	3.75	2.99	0.76	0.48
	Г-11.5	1.5	2	0.62	0.63	0.47	0.50	0.13	0.24	12	3.70	3.74	2.84	2.98	0.76	0.40	4.32	3.31	0.89	0.64	4.37	3.48	0.89	0.64
	Г(9.5*5*9.5)	1.5	2	0.62	0.63	0.47	0.50	0.13	0.24	25	7.70	7.80	5.91	6.21	1.57	0.82	8.32	6.38	1.70	1.06	8.43	6.71	1.70	1.06
	2(Г-11.5)	1.5	4	1.23	1.25	0.95	0.93	0.25	0.48	24	7.39	7.49	5.68	5.96	1.51	0.79	8.62	6.63	1.76	1.27	8.74	6.95	1.76	1.27
	Г(13.25*5*13.25)	1.5	2	0.62	0.63	0.47	0.50	0.13	0.24	32	9.86	9.98	7.57	7.95	2.01	1.06	10.48	8.04	2.14	1.30	10.61	8.45	2.14	1.30
2(Г-15.25)	1.5	4	1.23	1.25	0.95	0.99	0.25	0.30	32	9.86	9.98	7.57	7.95	2.01	1.06	11.09	8.52	2.26	1.36	11.22	8.94	2.26	1.36	

1. Значения величин в числителе даны для варианта обжатия арматурой К-7, а в знаменателе - арматурой Вр-II
  2. Данный лист смотреть совместно с серией 3.503-12 выпуск 16 лист 10 (в части расхода бетона)
- \* Расход полусовой стали, стали класса А-II и части стали класса А-I взято по выпуску 16 серии 3.503-12.

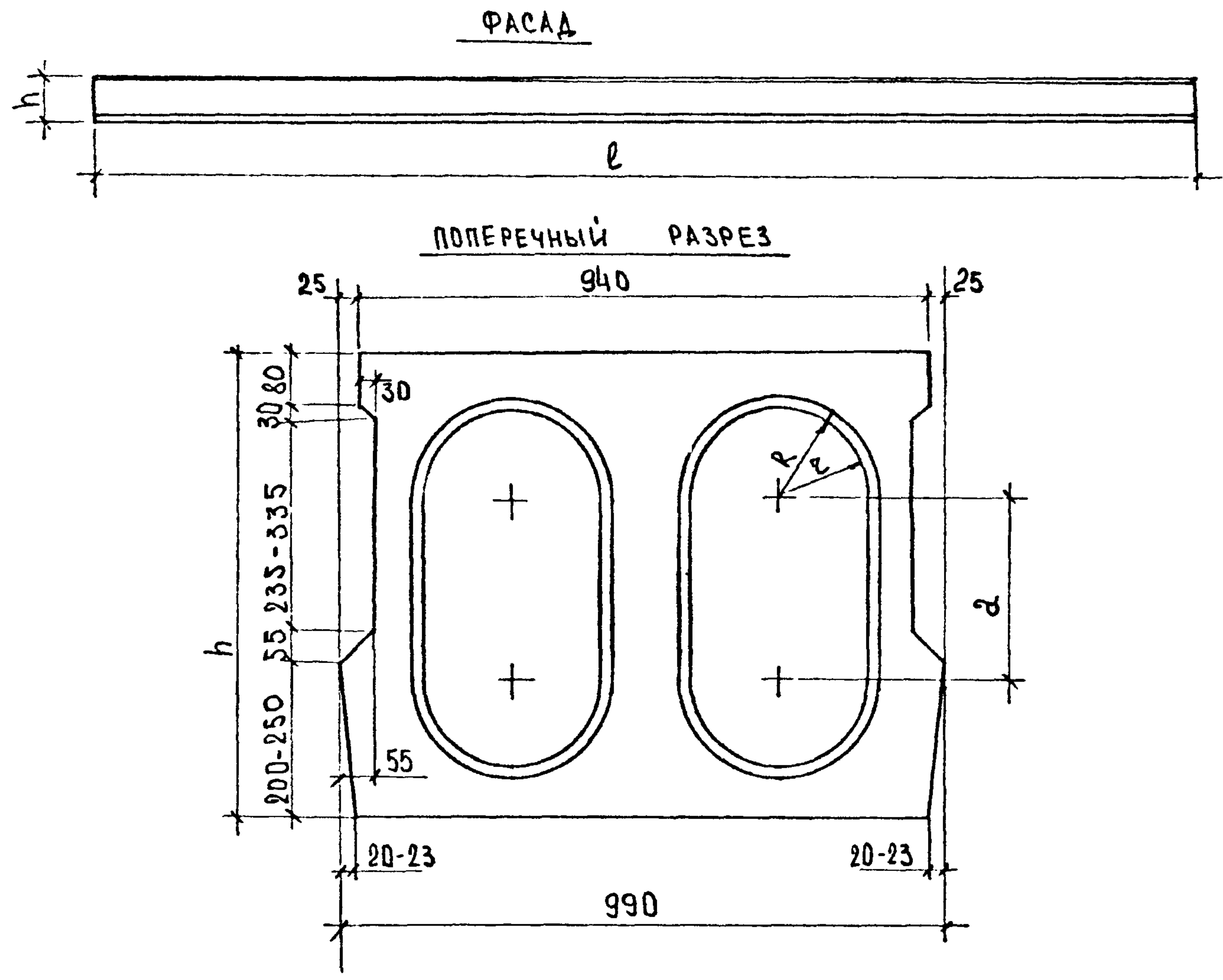
384/50 4

3. 503 - 12 доп к. в 21 00ПЗ

ПОДПИСЬ И ДАТА  
ИЛИ ПОЯС

ЛИСТ  
2





НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ

ТАБЛИЦА 2

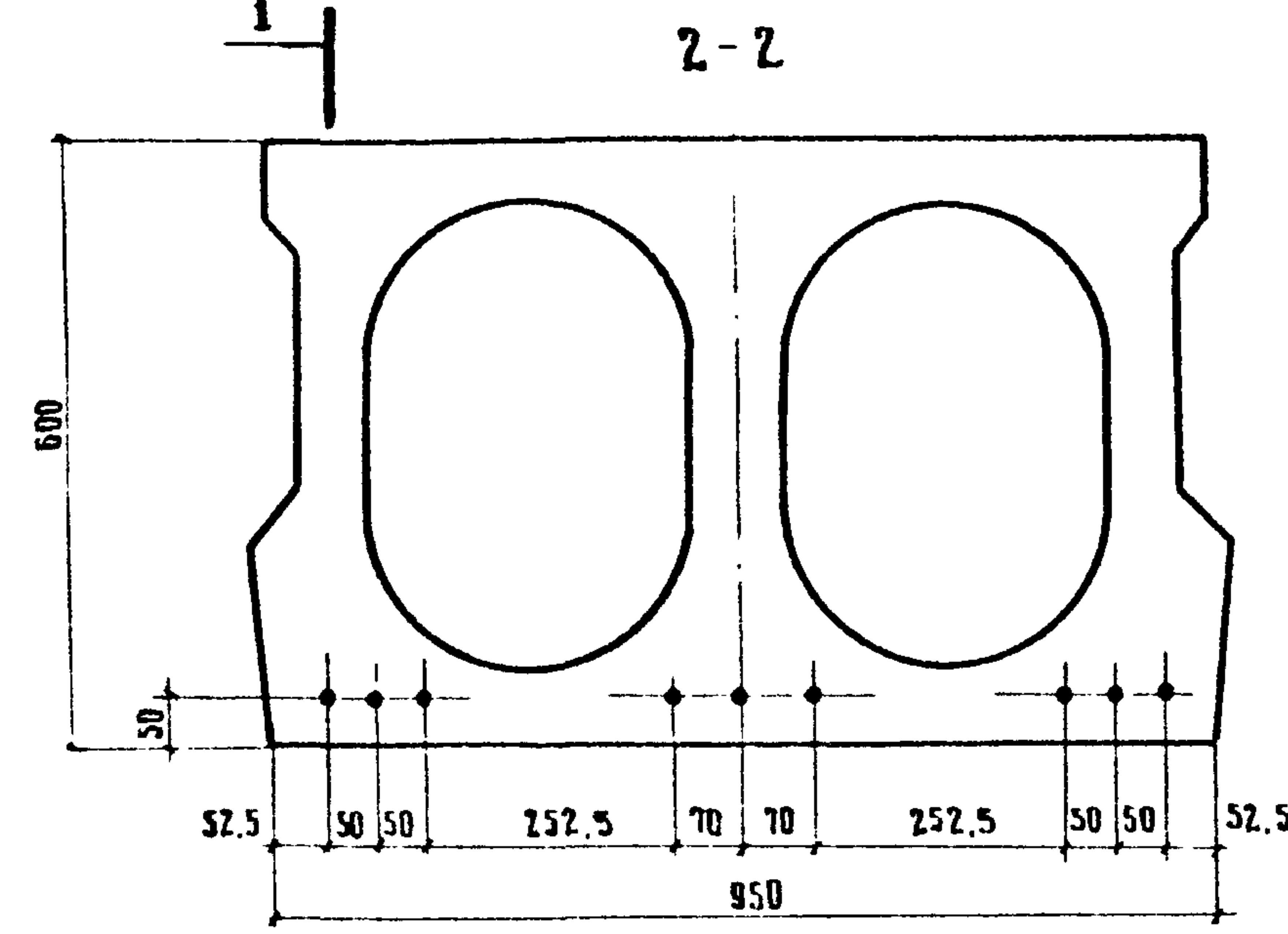
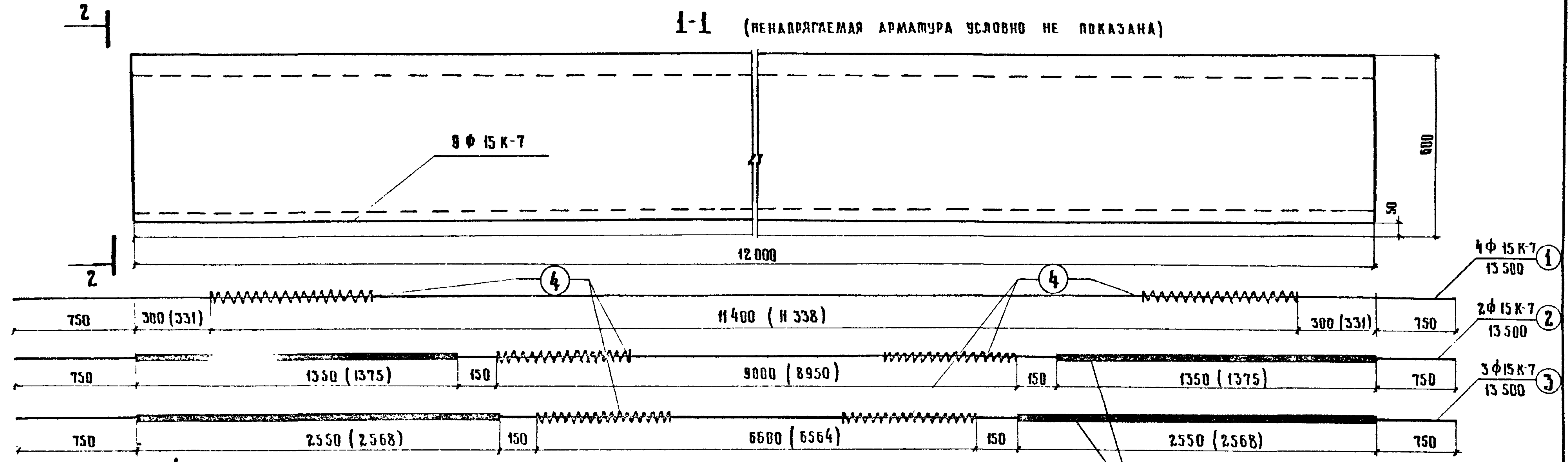
МАРКА БЛОКА	РАЗМЕРЫ, СМ					МАССА БЛОКА, Т	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДИН БЛОК ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ С ЗАКААННЫМИ ЧАСТЯМИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРОТУАРОВ							МАССА БЛОКА, Т	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДИН БЛОК ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ (ОБЫЧНЫЕ)								
	l	h	a	R	z		БЕТОН МАРКИ 400, М <sup>3</sup>	СТАЛЬ, Т				ПОЛОСО- ВАЯ 15XСНД	ВСЕГО		БЕТОН МАРКИ 400, М <sup>3</sup>	СТАЛЬ, Т				ПОЛОСО- ВАЯ 15XСНД	ВСЕГО		
								АРМАТУРНАЯ		ПОЛОСО- ВАЯ 15XСНД	ВАР. С К-7		ВАР. С Вр-II			АРМАТУРНАЯ		ПОЛОСО- ВАЯ 15XСНД	ВАР. С К-7		ВАР. С Вр-II		
								НАПРЯГАЕМАЯ КЛАССА К-7	НЕНАПРЯГАЕМАЯ КЛАССА Вр-II							НАПРЯГАЕМАЯ КЛАССА ЖА-I	НЕНАПРЯГАЕМАЯ КЛАССА ЖА-II					НАПРЯГАЕМАЯ КЛАССА К-7	НЕНАПРЯГАЕМАЯ КЛАССА Вр-II
П-12	1200	60	13	16,1	15,4	9,5	3,81	0,14	-	0,16	0,06	0,07	0,43	-	9,5	3,81	0,14	-	0,16	0,06	0,033	0,393	-
								-	0,14	0,20	0,06	0,07	-	0,47			-	0,14	0,20	0,06	0,033	-	0,433
П-15	1500	60	13	16,3	15,3	11,9	4,75	0,22	-	0,19	0,06	0,07	0,54	-	11,9	4,75	0,22	-	0,19	0,06	0,033	0,503	-
								-	0,25	0,20	0,06	0,07	-	0,58			-	0,25	0,20	0,06	0,033	-	0,543
П-18	1800	75	28	16,3	15,1	16,3	6,49	0,31	-	0,24	0,07	0,08	0,7	-	16,3	6,49	0,31	-	0,24	0,06	0,033	0,643	-
								-	0,31	0,25	0,07	0,08	-	0,71			-	0,31	0,25	0,06	0,033	-	0,653

384/50 5

\* РАСХОД полосовой стали, стали класса А-II и части стали класса А-I взят по выпуску 16 серии 3.503-12.

3.503-12 Доп. к в. 21 00ПЗ

ЛИСТ 3



**СПЕЦИФИКАЦИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ**

№ ЭЛЕМЕНТОВ	Диаметр мм	Длина элемента мм	Количество на блок шт	Общая длина м
1	φ 15 К-7	13500	4	54
2	φ 15 К-7	13500	2	27
3	φ 15 К-7	13500	3	40,5
4	φ 6 А-І	1500	18	27

- 1 Армирование ненапрягаемой арматурой см. типовые конструкции серия 3.503-12 выпуск 21 лист 14
- 2 Опалубочный чертеж блока см. типовые конструкции серия 3.503-12 выпуск 21 лист 15.
- 3 Напрягаемая арматура из стальных спиральных канатов по ГОСТ 13 840 - 64 \*

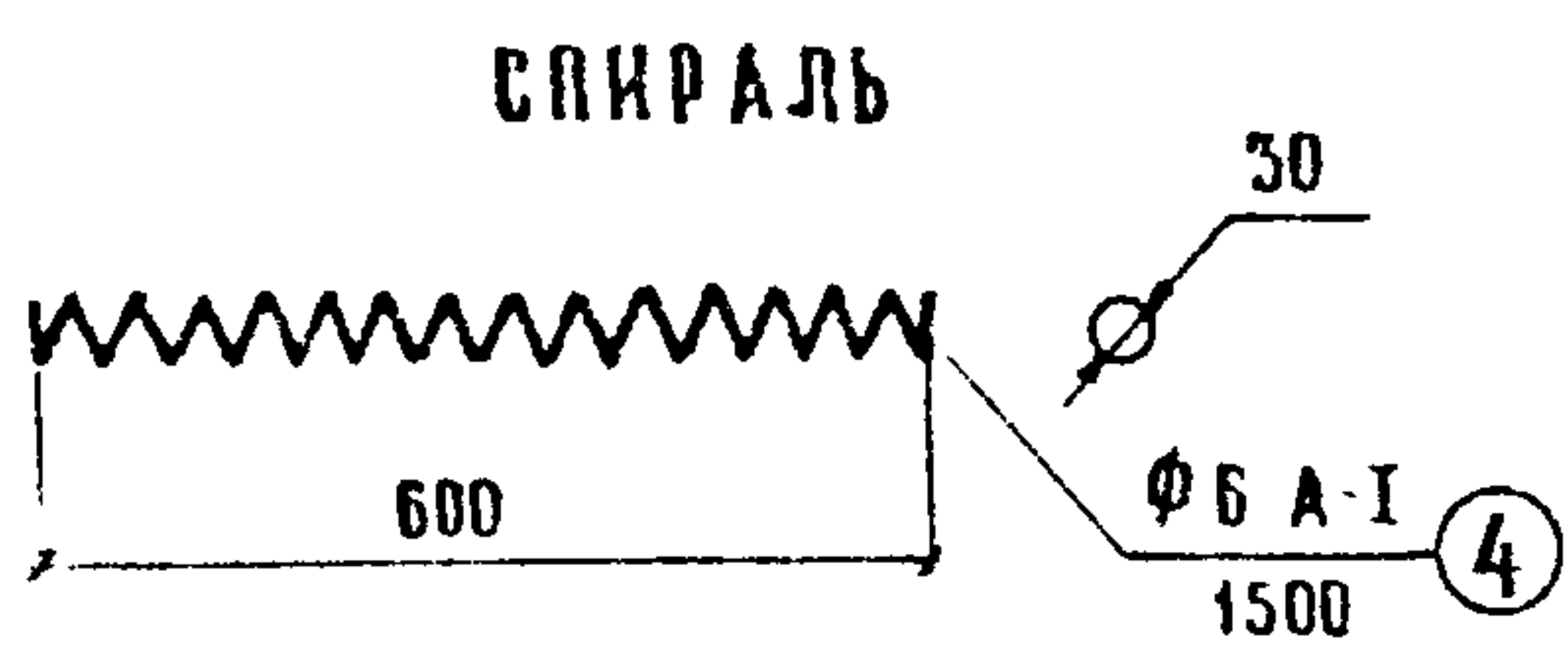
зона исключения из работы (см. 3.503-12 доп. к. в. 21 0003 лист 1 р. 3)

**Выборка напрягаемой арматуры на блок**

№ п.п.	Диаметр мм	Общая длина м	Масса 1 м кг	Общая масса кг	Марка стали
1	φ 15 К-7	121.5	1.127	137	см. 3.503-12 доп. к. в. 21 0003 лист 1 р. 2
2	φ 6 А-І	2.7	0.222	6	
Итого:				143	

Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 360 кгс/см<sup>2</sup>

Контролируемое усилие в канате 14,9 тс  
Усилие в канате при перетяжке в печении 5 мин. 16,4 тс



4. В скобках даны размеры в заготовке до вытяжки. 384 / 50 6

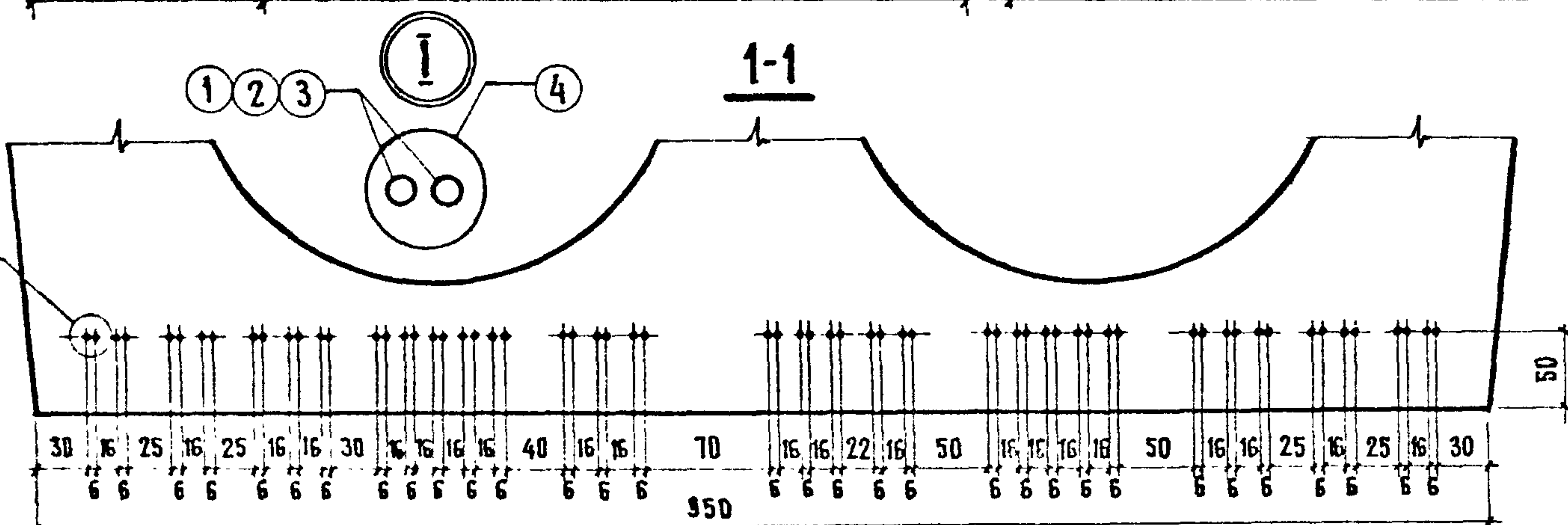
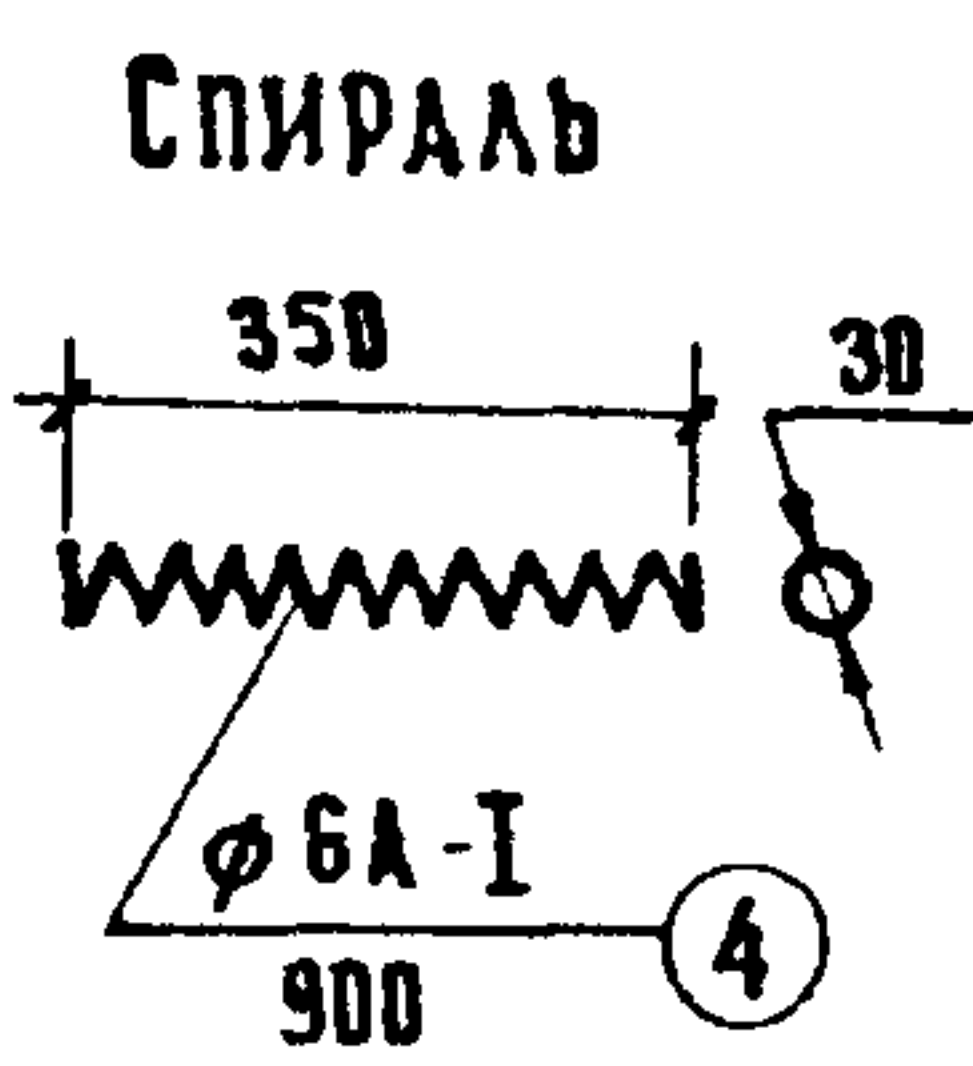
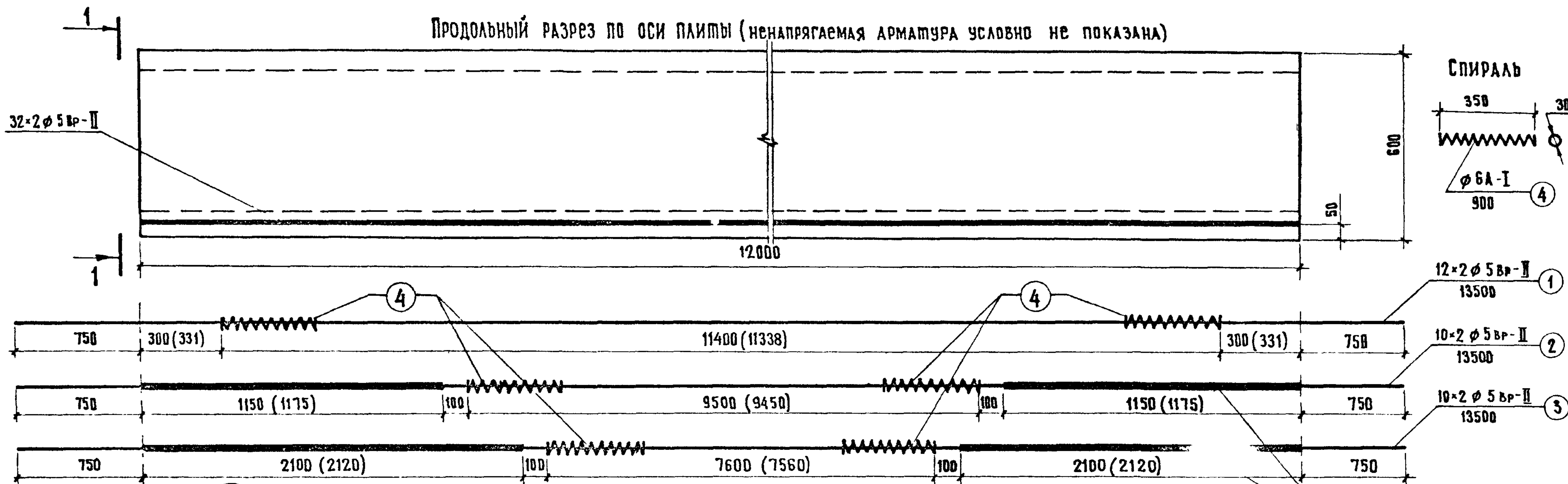
Имя и фамилия исполнителя  
Имя и фамилия проверяющего

нач. ОИС	поставкой	11.81г.
гл. спец. ОИС	Иванский	11.81г.
гл. ОИС	Жуков	11.81г.
рук. бриг.	Васин	11.81г.
проверил	Исмаилов	11.81г.
составил	Гераськин	11.81г.

3.503-12 Доп. к. в. 21 01			
Армирование блока П-12 напрягаемой арматурой из стальных канатов	стали	масса	масштаб
	р	9,5 т	М 1:10
	листь		листов
СОЮЗДОРПРОЕКТ			



Продольный разрез по оси плиты (ненапрягаемая арматура условно не показана)



СПЕЦИФИКАЦИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№№ элементов	Диаметр	Длина элемента	Количество на блок	Общая длина
—	мм	мм	шт	м
1	φ 5 Вр-II	13500	24	324
2	φ 5 Вр-II	13500	20	270
3	φ 5 Вр-II	13500	20	270
4	φ 6А-I	900	64	58

Зона выключения из работы (см. 3.503-12 доп. к в. 21 ОДПЗ лист 1 Р. 3)

Контролируемое усилие в проволоке — 2,04 тс.  
Усилие в проволоке при перетяжке в течение 5 мин — 2,25 тс.



Выборка напрягаемой арматуры на блок

№№ п.п.	Диаметр	Общая длина	Масса (пог. м.)	Общая масса	Марка стали
—	мм.	м	кг	кг	—
1	φ 5 Вр-II	864	0,154	133	см 3.503-12 доп. к в. 21 ОДПЗ лист 1 Р. 2
2	φ 6А-I	58	0,222	13	
Итого				146	—

Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 360 кгс/см<sup>2</sup>

- Армирование ненапрягаемой арматурой см. тип. конструкции сер. 3.503-12 в. 21 лист 14.
- Опалубочный чертеж блока см. типовые конструкции сер. 3.503-12 вып. 21 лист 15.
- Напрягаемая арматура из стальной проволоки периодического профиля по ГОСТ 8480-63.
- В скобках даны размеры в заготовке до вытяжки.

384/50 7

3.503-12 доп. к в. 21 0.2

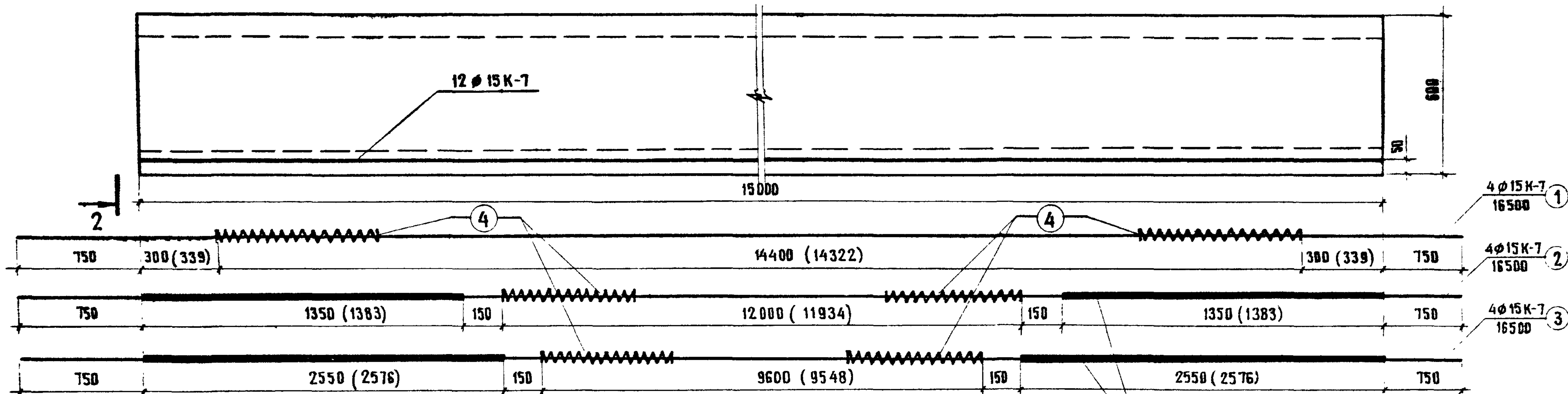
Армирование блока П-12 напрягаемой арматурой из стальной проволоки периодического профиля.				Стация	Масса	Масштаб
нач. в.ис.	Постовый	Белый	11.81г.	Р	9,5 т.	М 1:50 М 1:20
Гл. спец. в.ис.	Ивянский	Белый	11.81г.	лист	листов 1	
Гип. в.ис.	Жуков	Белый	11.81г.	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
рук. бриг.	Васин	Белый	11.81г.			
проверка	Исмаилова	Филиппов	11.81г.			
составил	Гераськин	Белый	11.81г.			

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

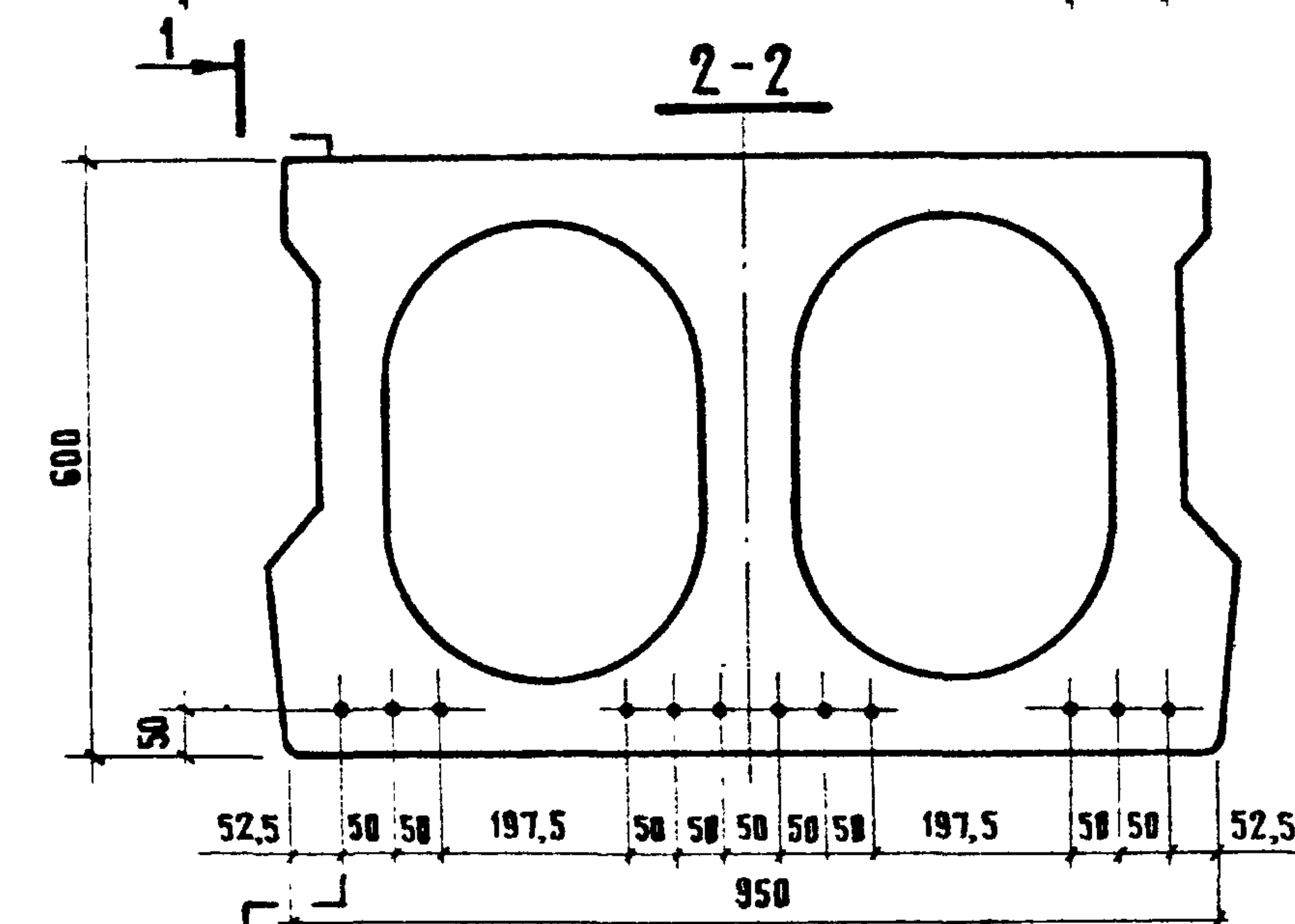


2

1-1 (ненапрягаемая арматура условно не показана)



2



СПЕЦИФИКАЦИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№№ элементов	Диаметр	Длина элемента	Количество на блок	Общая длина
—	мм	мм	шт	м
1	φ 15 К-7	16500	4	66
2	φ 15 К-7	16500	4	66
3	φ 15 К-7	16500	4	66
4	φ 6 А-I	1500	24	36

Зона выключения из работы (см. 3.503-12 доп. к в. 21 00ПЗ лист 1 р.3)

Выборка напрягаемой арматуры на блок

№№ п.п.	Диаметр	Общая длина	Масса 1 пог.м.	Общая масса	Марка стали
—	мм.	м	кг	кг	—
1	φ 15 К-7	198	1,127	223	см. 3.503-12 доп. к в. 21 00ПЗ лист 1 р.2
2	φ 6 А-I	36	0,222	8	
Итого				231	

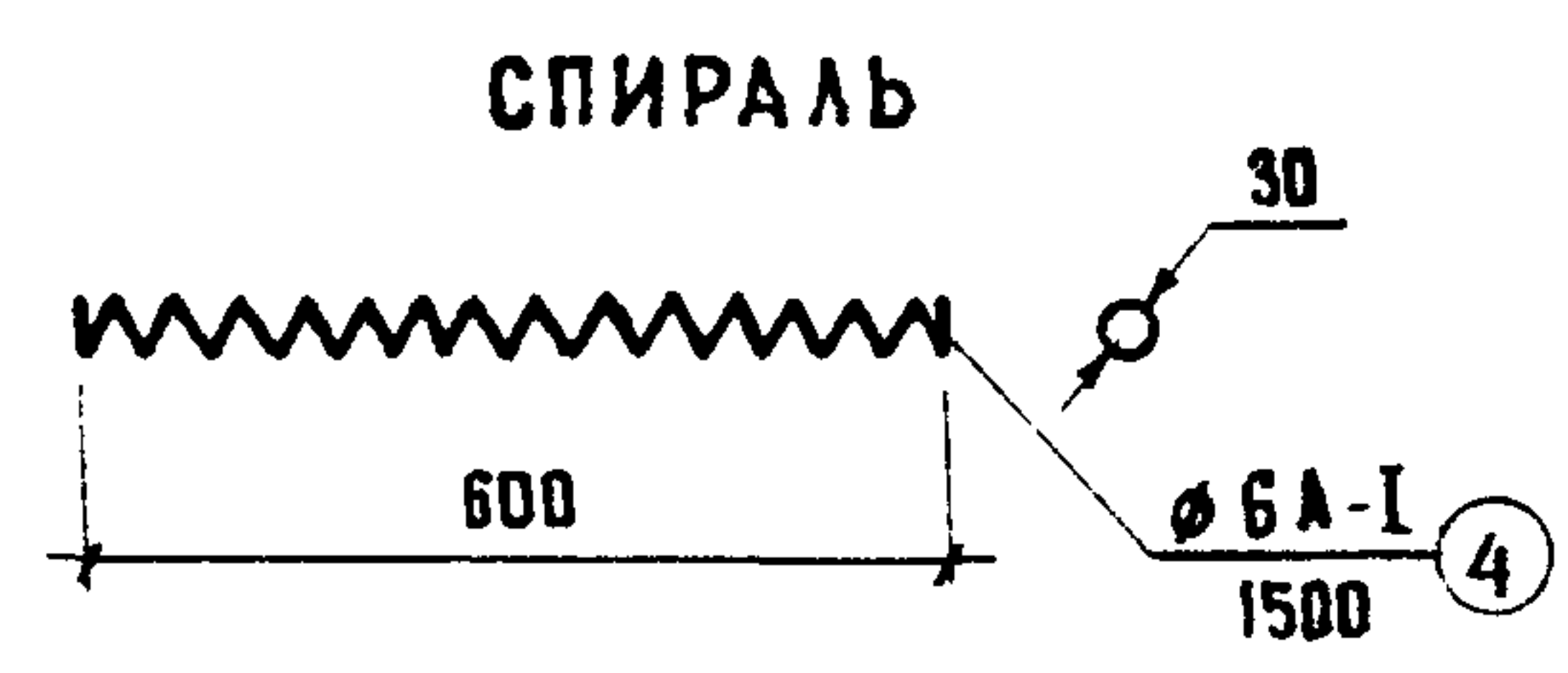
- Армирование ненапрягаемой арматурой см. типовые конструкции серия 3.503-12 выпуск 21 лист 16.
- Опалубочный чертёж блока см. типовые конструкции серия 3.503-12 выпуск 21 лист 17.
- Напрягаемая арматура из стальных спиральных канатов по ГОСТ 13840-68\*

4. В скобках даны размеры в заготовке до вытяжки.

384/50 8

Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 360 кгс/см<sup>2</sup>

Контролируемое усилие в канате 14,9 тс  
Усилие в канате при перетяжке в течение 5 мин. — 16,4 тс



ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №.

нач. дис.	Постовой	Томы	11.81г.
гл. спец. дис.	Ивянский	Ивянский	11.81г.
ГИП дис.	Жуков	Жуков	11.81г.
рук. бриг.	Васин	Васин	11.81г.
проверил	Исмаилова	Исмаилова	11.81г.
составил	Зеленова	Зеленова	11.81г.

3.503-12 доп. к в. 21 03

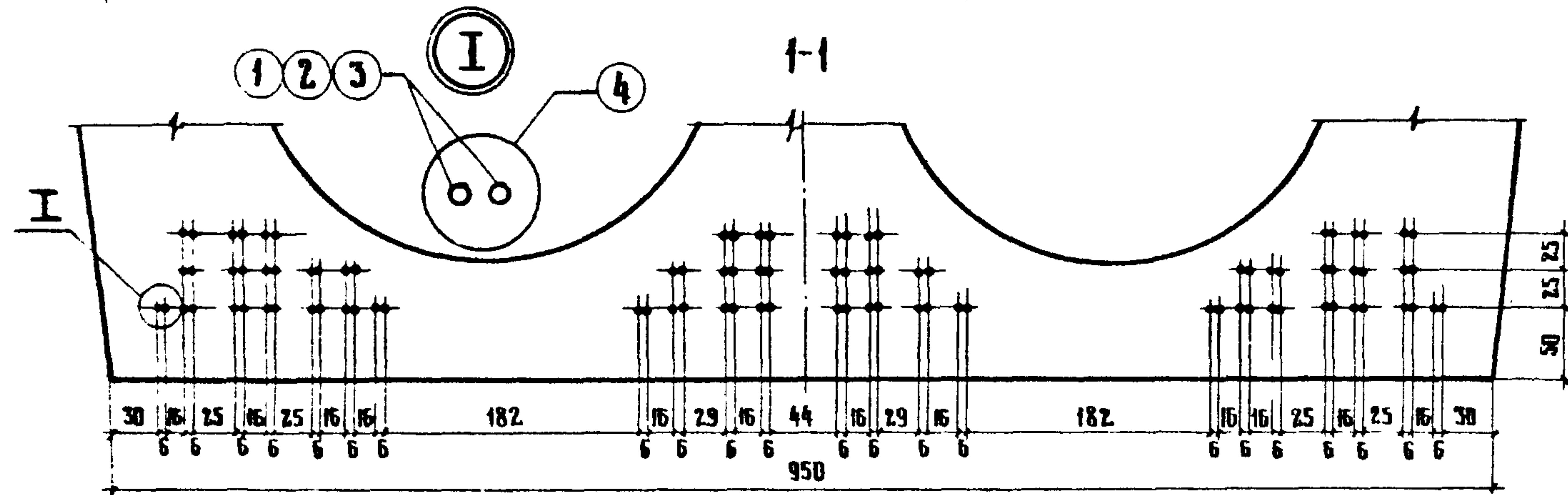
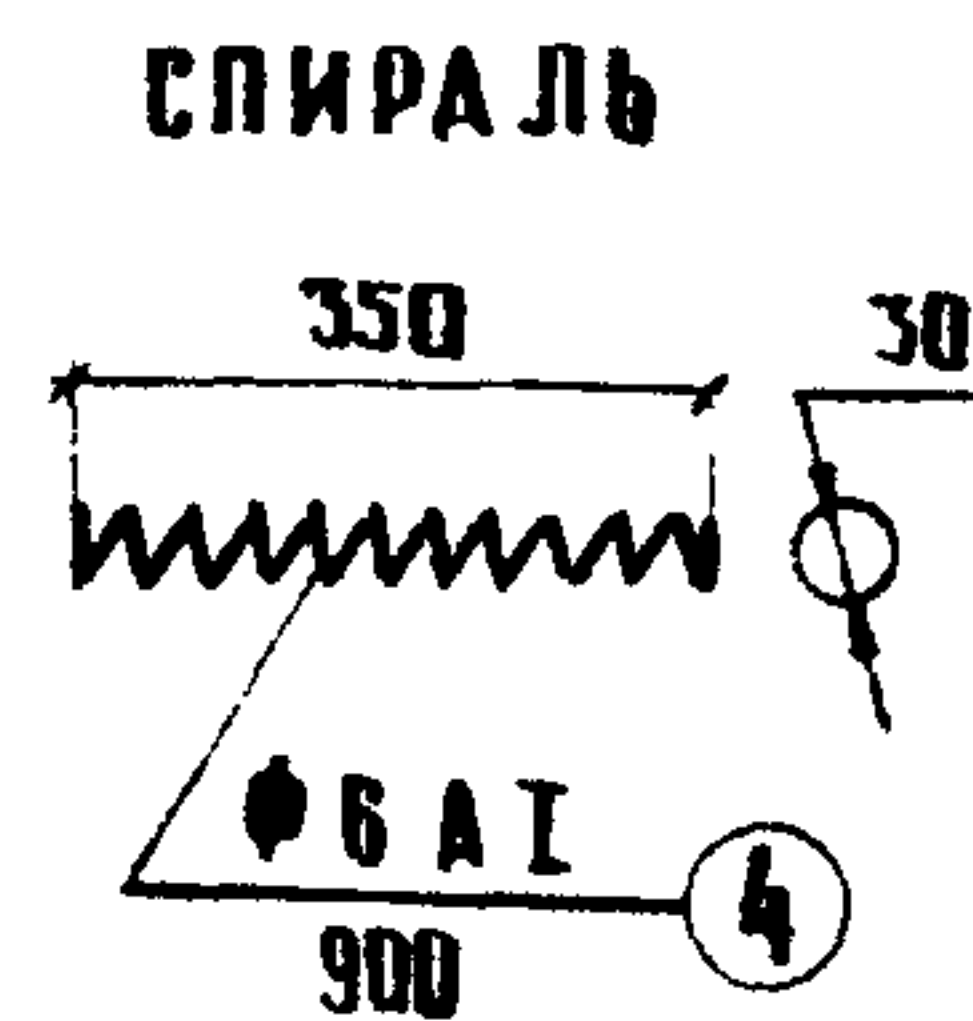
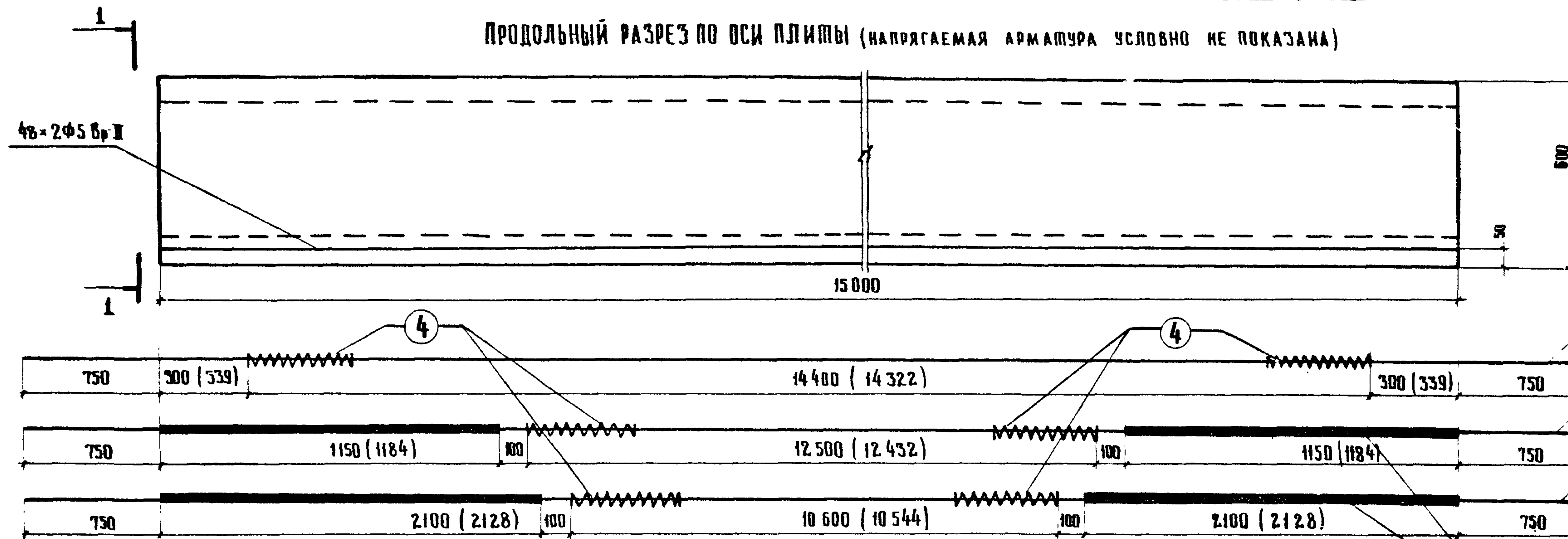
Армирование блока П-15 напрягаемой арматурой из стальных спиральных канатов.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	11,9т	М 1:10
Лист	Листов 1	

СОЮЗДОРПРОЕКТ



### ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ОСИ ПЛИТЫ (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА)



#### СПЕЦИФИКАЦИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ЭЛЕМЕНТА	ДИАМЕТР	ДЛИНА ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК	ОБЩАЯ ДЛИНА
—	ММ	ММ	ШТ	М
1	φ 5 Вр-II	16 500	36	594
2	φ 5 Вр-II	16 500	30	495
3	φ 5 Вр-II	16 500	30	495
4	φ 6 А-I	900	96	86,4

ЗОНА ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИЗ РАБОТЫ (СМ. 3.503-12 ДОП. К. В. 21 00ПЗ Лист 1 р. 3)

КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В ПРОВОЛОКЕ - 2,04 ТС  
УСИЛИЕ В ПРОВОЛОКЕ ПРИ ПЕРЕТЯЖКЕ В ТЕЧЕНИЕ 5МН - 2,25 ТС

1. Армирование ненапрягаемой арматурой см тип конструкции сер 3.503-12 в 21 лист 16.
2. Опалубочный чертеж блока см типовые конструкции серия 503-12 выпуск 21 лист 17.
3. Напрягаемая арматура из стальной проволоки периодического профиля по ГОСТ 8480-63
4. В скобках даны размеры в заготовке до вытяжки.

384/50/9

#### ВЫБОРКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ НА БЛОК

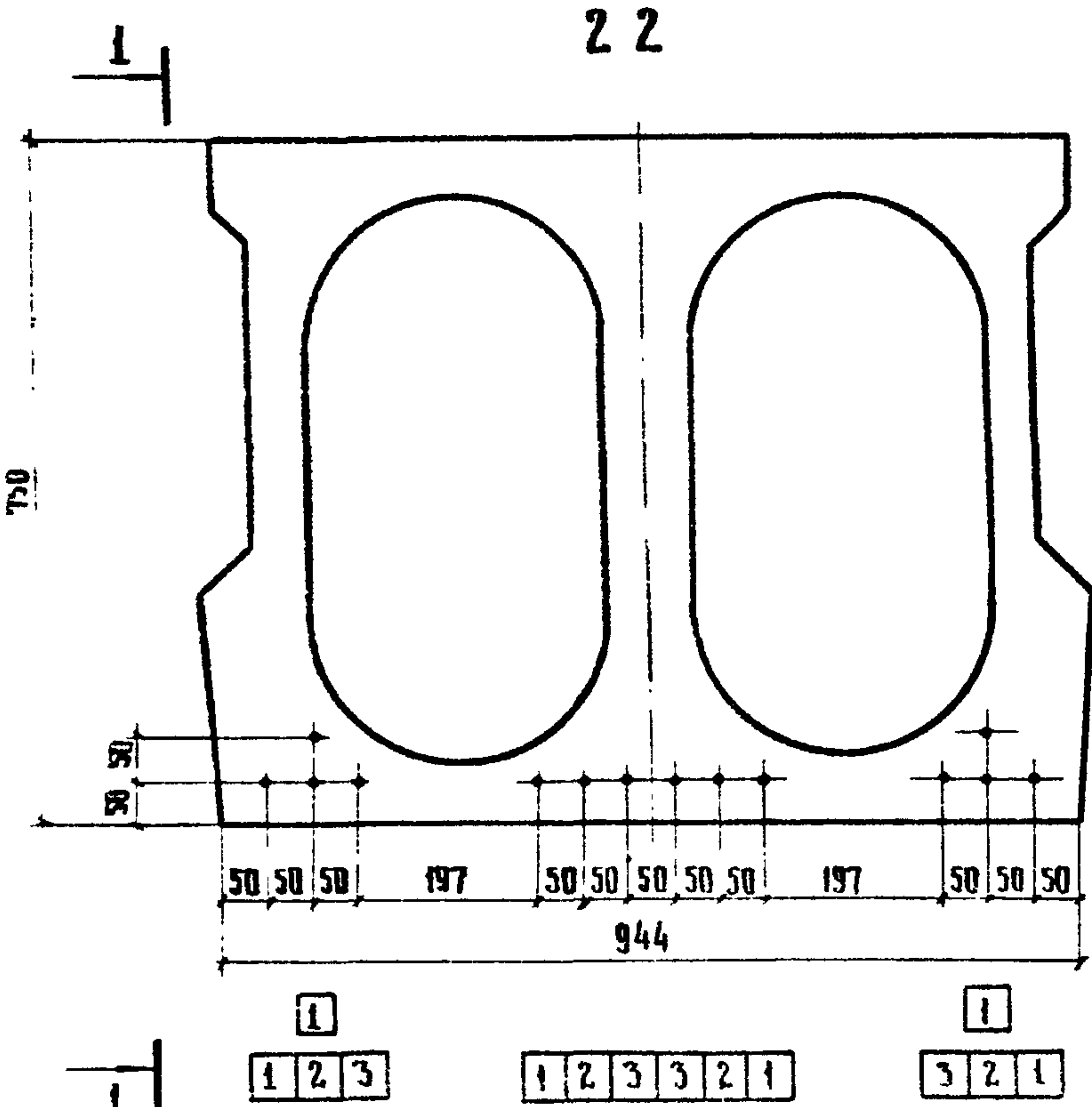
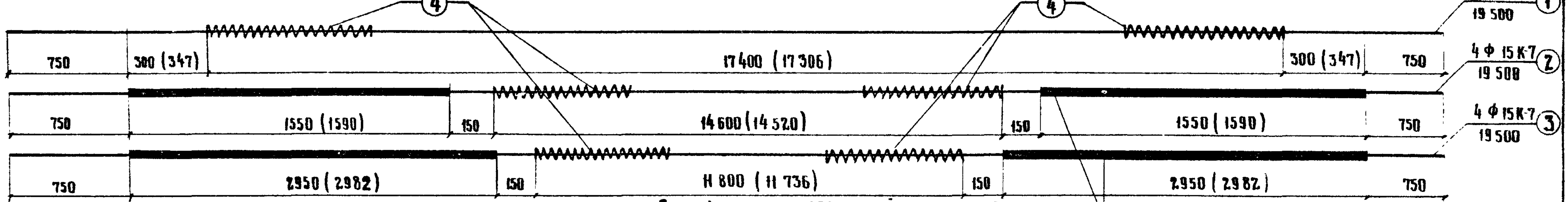
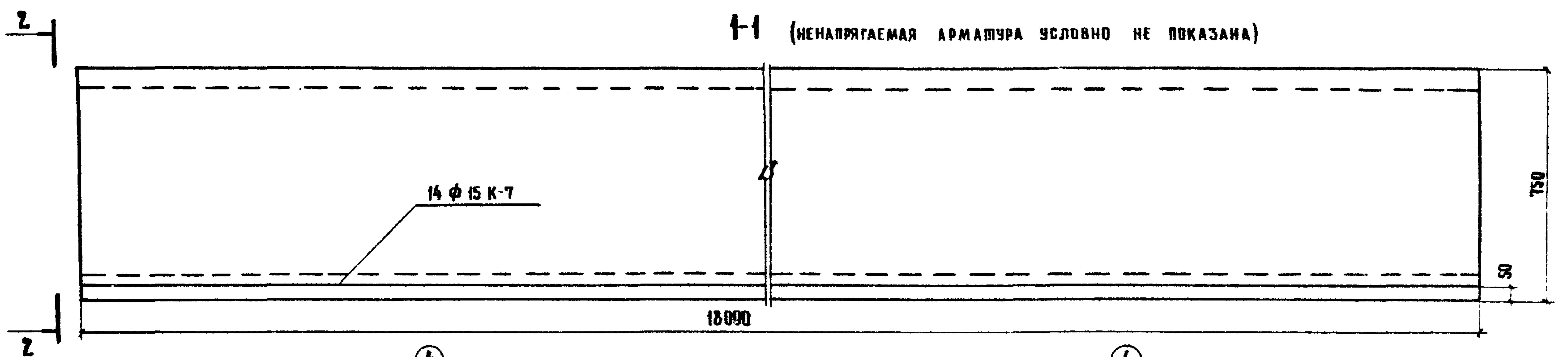
№ ПП	ДИАМЕТР	ОБЩАЯ ДЛИНА	МАССА 1 ПОР. М	ОБЩАЯ МАССА	МАРКА СТАЛИ
—	ММ	М	КГ	КГ	—
1	φ 5 Вр-II	1584	0,154	244	см 3.503-12 доп к в 21 00ПЗ лист 1р2
2	φ 6 А-I	86,4	0,222	19	
Итого:				263	

НАИМЕНЬШАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ СПУСКЕ АРМАТУРЫ 360 КГС/СМ<sup>2</sup>

				3.503-12 ДОП. К. В. 21 04		
				Армирование блока П-15		
				напрягаемой арматурой из		
				стальной проволоки периодического		
				профиля		
НАЧ. ОИС	Пестовов	Толуж	11.81г.	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Гл. спец. ОИС	Иванский	Сидор	11.81г.	Р	11,5т	М 1:50
ГЛН ОИС	Жуков	Фед	11.81г.	Лист	Листов 1	М 1:20
Рук. БРПГ	Васин	Кисел	11.81г.			
Проверил	Исмаилова	Фиса	11.81г.			
Составил	Зеленова	Вит	11.81г.	СОЮЗДОРПРОЕКТ		

КНИЖИЦА ПОДПИСЬ И ДАТА БЗАН НИВ И

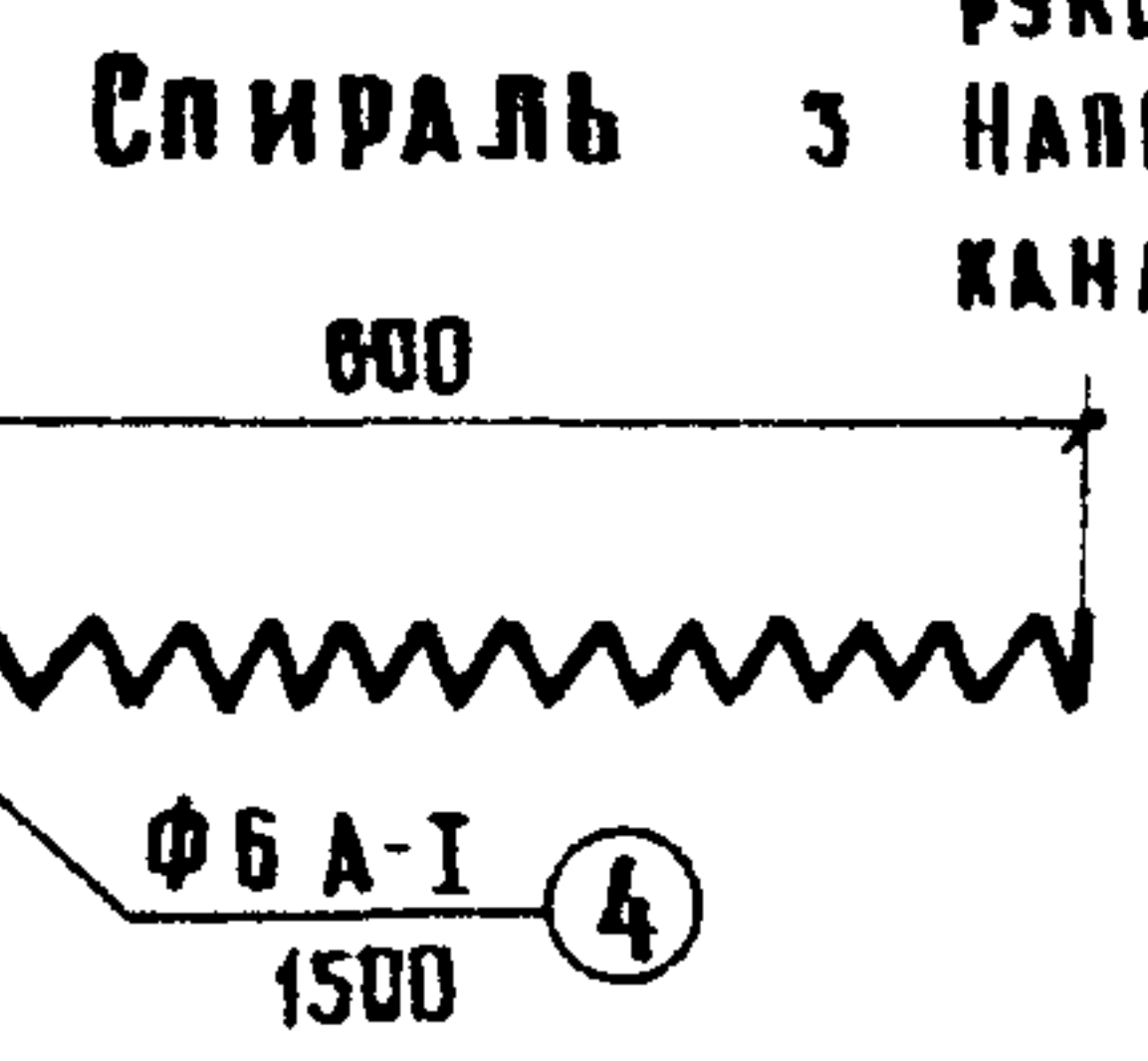




СПЕЦИФИКАЦИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ЭЛЕМЕНТОВ	Диаметр	Длина элемента	Количество на блок	Общая длина
—	мм	мм	шт	м
1	φ 15 K-7	19500	6	117
2	φ 15 K-7	19500	4	78
3	φ 15 K-7	19500	4	78
4	φ 6 A-I	4500	28	42

1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. типовые конструкции серия 3.503-12 выпуск 21 лист 18.
2. Овалубочный чертеж блока см. типовые конструкции серия 3.503-12 выпуск 21 лист 19.
3. Напрягаемая арматура из стальных спиральных канатов по ГОСТ 13840-68\*.



ЗОНА ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИЗ РАБОТЫ (СМ. 3.503-12 ДОП. К В. 21 ДОП. 3 ЛИСТ 1 Р. 5)

ВЫБОРКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ НА БЛОК

№ П.П.	Диаметр	Общая длина	Масса (пог. м)	Общая масса	Марка стали
—	мм	м	кг	кг	—
1	φ 15 K-7	273	1,127	308	см 3.503-12 доп. к. в. 21 лист 19
2	φ 6 A-I	42	0,222	9	ГОСТ 13840-68
Итого:				317	—

4. В скобках даны размеры в заготовке до вытяжки

384/50 10

3.503-12 доп. к в. 21 05

АРМИРОВАНИЕ БЛОКА П-18 НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ СПИРАЛЬНЫХ КАНАТОВ				СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ ОИС	ПОСТОВИИ	<i>Хан</i>	11.81г.	Р	16,7т	М 1:10
ГЛ СПЕЦ ОИС	ЗВЯНСКИЙ	<i>Лав</i>	11.81г.	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ГИП ОИС	ЖУКОВ	<i>Жук</i>	11.81г.			
РУК БРИГ	ВАСИИ	<i>Вас</i>	11.81г.			
ПРОВЕРИЛ	ИСМАИЛОВА	<i>Исма</i>	11.81г.			
СОСТАВИЛ	ЗЕЛЕНОВА	<i>Зел</i>	11.81г.	СОЮЗДОРПРОЕКТ		

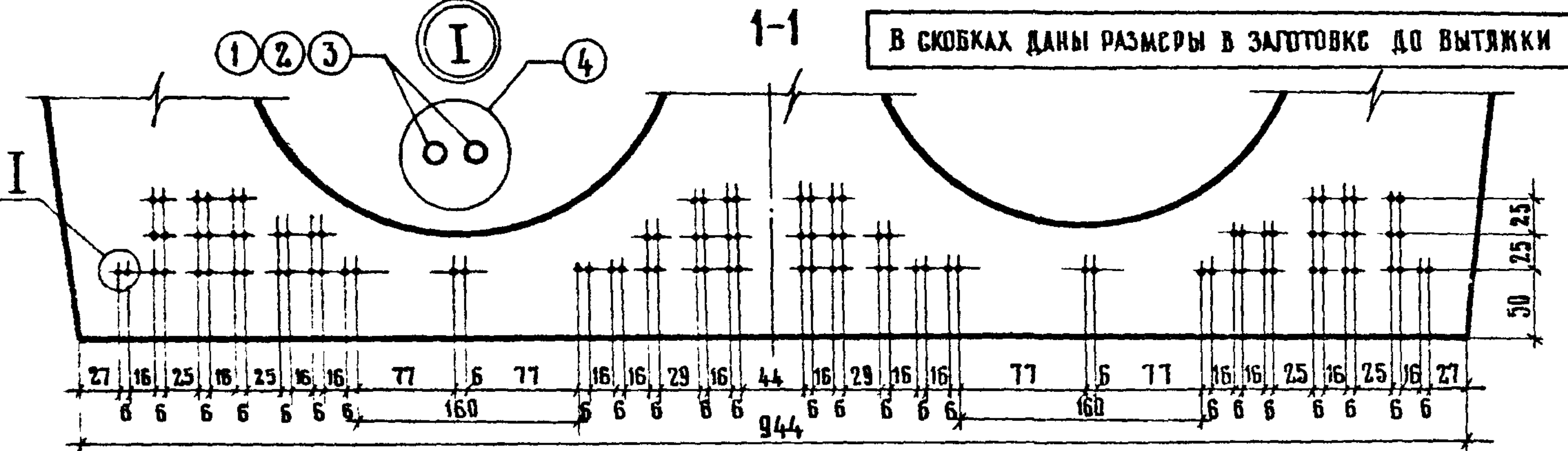
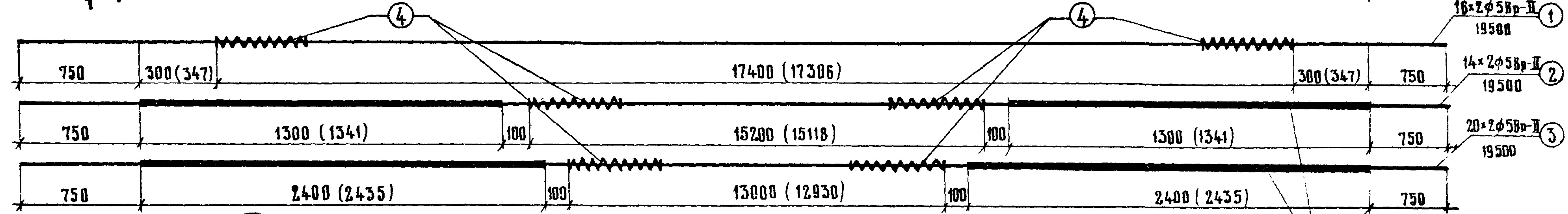
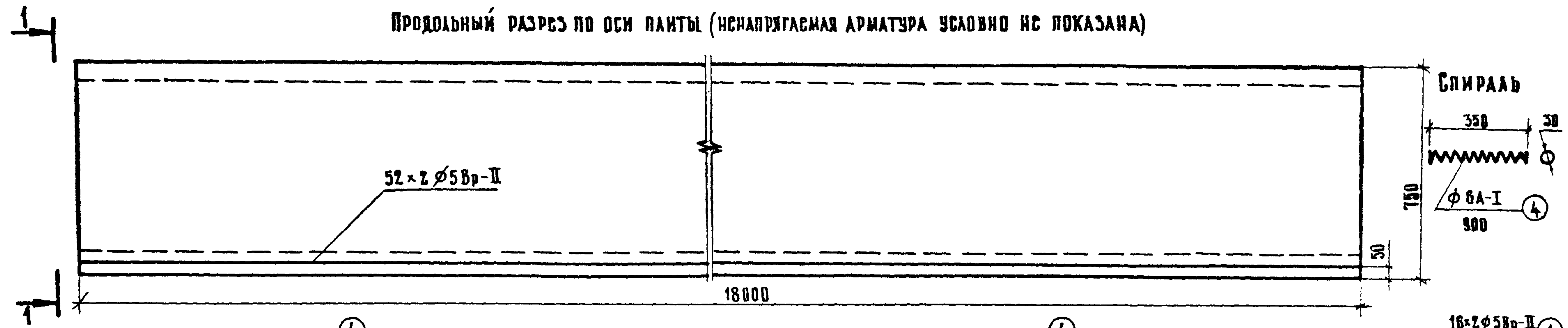
Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 360 кгс/см<sup>2</sup>

Контрольный прием усиление в канате - 14,9 тс  
Усиление в канате при перетяжке в течении 5 мин - 16,4 тс

ИЗВ И ПОВЛ ПОДПИСЬ И ПЕЧАТ БУСАН НИВ И



ПРОДОЛЖНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ОСИ ПЛИТЫ (НЕНАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА)



СПЕЦИФИКАЦИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

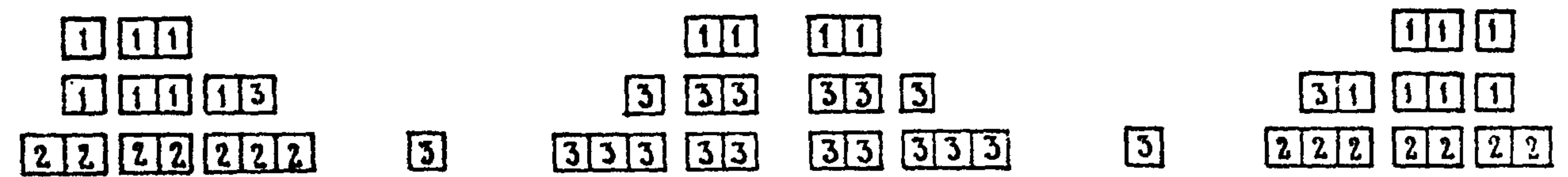
№ ЭЛЕМЕНТА	Диаметр	Длина ЭЛЕМЕНТА	Количество НА БЛОК	ОБЩАЯ ДЛИНА
—	мм	мм	шт.	м
1	φ 5Bp-II	19500	36	702
2	φ 5Bp-I	19500	28	546
3	φ 5Bp-II	19500	40	780
4	φ 6A-I	900	104	93,6

ЗОНА ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИЗ РАБОТЫ (СМ. 3.503-12 ДОП. К В. 21 ОБПЗ ЛИСТ 1, п.3).

Контролируемое усилие в проволоке — 2,04 тс  
Усилие в проволоке при перетяжке в течение 5 мин — 2,25 тс.

1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. тип. конструкции серия 3.503-12 в 21 листе 18.
2. Опалубочный чертеж блока см. типовые конструкции серия 3.503-12 в 21 листе 19.
3. Напрягаемая арматура из стальной проволоки периодического профиля по ГОСТ 8480-63.

384/50 (11)



ВЫБОРКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ НА БЛОК.

№ п.п.	Диаметр	ОБЩАЯ ДЛИНА	МАССА (пог. м)	ОБЩАЯ МАССА	МАРКА СТАЛИ
	мм	м	кг	кг	—
1	φ 5Bp-II	2028	0,154	312	см. 3.503-12 доп. к в. 21 лист 18, 2
2	φ 6A-I	93,6	0,222	21	
Итого				333	

Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 360 кгс/см²

3.503-12. доп. к в. 21 ОБ			СПЕЦИАЛЬНАЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	11.81г.	Р	16,3т	М 1:50
ГЛ. СПЕЦ. ОИС	ИВЯНСКИЙ	11.81г.			М 1:20
ГИП. ОИС	ЖУКОВ	11.81г.	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
РУК. БРИГ	ВАСИИ	11.81г.	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ПРОВЕРКА	ИСМАИЛОВА	11.81г.			
СОСТАВИЛ	ЗЕЛЕНОВА	11.81г.			

Имеет № подл. и дата взаим. инв. н