

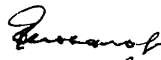
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ

# ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

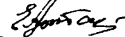
СЕРИЯ 3.501-107.

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СБОРНЫЕ БЕТОННЫЕ ВОДОПРОПУСКНЫЕ ТРУБЫ  
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.  
Часть 2. Блоки заводского изготовления.

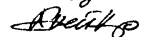
Главный инженер института  
Нач. отд. типового проектирования  
Главный инженер проекта



Конювалов Н. П.



Артамонов Е. А.



Клейнер Р. С.

УТВЕРЖДЕНЫ ПРИКАЗОМ  
МПС и МИНТРАНССТРОЯ ОТ 9 VI 1978 г.

№ П-19064  
Л-578

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 15 ИЮЛЯ 1978 г.

РАЗРАБОТАНЫ  
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТОМ

ЛЕНИНГРАД  
1977

1130/2-1

1:100  
Шифр

Семько

Коновалов  
Артамонов  
Клейнер

Коновалов  
Артамонов  
Клейнер

Ленгипротрансмост  
Ленинград

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ  
Ленинград

Наименование	Лист	Стр.
Титульный лист		1
Содержание		2
Пояснительная записка		3,4
<b>Чертежи</b>		
Блоки труб отверстиями 1,5×2,0; 2×1,5×2,0; 2,0×2,0; 2×2,0×2,0; 3,0×2,0 и 2×3,0×2,0 м. Основные данные.	1	5
Блоки труб отверстиями 1,5×2,0; 2×1,5×2,0; 2,0×2,0; 2×2,0×2,0; 3,0×2,0 и 2×3,0×2,0 м. Основные данные (продолжение).	1/2	6
Блоки труб отверстиями 2,0×3,0; 2×2,0×3,0; 3,0×3,0; 2×3,0×3,0; 4,0×3,0; 2×4,0×3,0; 5,0×3,0; 2×5,0×3,0; 6,0×3,0 и 2×6,0×3,0 м. Основные данные.	2	7
Блоки труб отверстиями 2,0×3,0; 2×2,0×3,0; 3,0×3,0; 2×3,0×3,0; 4,0×3,0; 2×4,0×3,0; 5,0×3,0; 2×5,0×3,0; 6,0×3,0 и 2×6,0×3,0 м. Основные данные (продолжение).	2/2	8
Арматурный чертеж насадок. (Блоки № 8; 8 <sup>а</sup> ; 9; 9 <sup>а</sup> и 10).	3	9
Арматурный чертеж насадок. (Блоки № 11; 12; 12 <sup>а</sup> и 14).	4	10
Арматурный чертеж плит перекрытий для труб отверстиями 1,5×2,0 и 2×1,5×2,0 м. (Блоки № 16, 17 и 18).	5	11
Арматурный чертеж плит перекрытий для труб отверстиями 2,0×2,0; 2×2,0×2,0; 2,0×3,0 и 2×2,0×3,0 м. (Блоки № 19; 20 и 21).	6	12

Наименование	Лист	Стр.
Арматурный чертеж плит перекрытий для труб отверстиями 3,0×2,0; 2×3,0×2,0; 3,0×3,0 и 2×3,0×3,0 м. (Блоки № 22, 23 и 24).	7	13
Арматурный чертеж плит перекрытий для труб отверстиями 4,0×3,0 и 2×4,0×3,0 м. (Блоки № 25, 26 и 27).	8	14
Арматурный чертеж плит перекрытий для труб отверстиями 5,0×3,0 и 2×5,0×3,0 м. (Блоки № 28, 29 и 30).	9	15
Арматурный чертеж плит перекрытий для труб отверстиями 6,0×3,0 и 2×6,0×3,0 м. (Блоки № 31, 32 и 33).	10	16
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. (Блок № 34 пл).	11	17
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. (Блок № 35 пл).	12	18
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. (Блок № 36).	13	19
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. (Блок № 37 пл).	14	20
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. (Блок № 38 пл).	15	21
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. (Блок № 39).	16	22
Ведомость расхода материалов на блоки	17	23

Электронное издание «Вопросы и ответы» Школы «Инженеры и архитекторы»

1130/2-2

				<b>3.501-107-2</b>			—
Прямоугольные сборные бетонные водопроницаемые							
трубы для железных и автомобильных дорог.							
Число в блоках заводского изготовления							
Изм.	Лист	№ док-м.	Листов	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.							
Проект.							
Рук.пр.	Белова					98рч	
Инж.пр.	Клейнер						
Инж. отв.	Ирматов						
<b>Содержание</b>						<b>Ленинградского</b>	

Типовые конструкции прямоугольных сборных бетонных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог, разработаны Ленгипротрансмастом по плану типового проектирования 1976-1977 годов в соответствии с заданием Главного управления пути МПС и Главтранспроекта от 12.03.76 № ЦП-231/8 и № 3002/24, с учетом замечаний, изложенных в заключении ЦУЭП МПС от 10.01.78 № 15/4.

1.1. Типовые конструкции прямоугольных сборных бетонных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог состоят из двух частей:

Часть 1 — Конструкция труб; Материалы для проектирования.

Часть 2 — Блоки заводского изготовления.

В настоящем альбоме представлена часть 2. Все сборные элементы труб как для железных, так и для автомобильных дорог, приняты одинаковыми, однако, условия и пределы применения их различны, что оговорено в соответствующих рекомендациях проекта.

## 2. Основные положения проектирования.

2.1. В проекте разработаны одно и двухкошковые прямоугольные бетонные трубы с отверстиями 1,5×2,0; 2,0×2,0; 3,0×2,0; 2,0×3,0; 3,0×3,0; 4,0×3,0; 5,0×3,0 и 6,0×3,0 м.

При разработке проекта в основу положены следующие нормативные документы:

- СНиП II-Д.7-62\* — Мосты и трубы. Нормы проектирования. С изменениями, опубликованными в „Бюллетене строительной техники“ № 10 и № 11 за 1971 г.
- СНиП III-43-76 — Мосты и трубы. Правила производства приемки работ.
- СН 200-62 — Технические условия проектирования железнодорожных, автомобильных и городских мостов и труб.

— СН 365-67 — Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автомобильных и городских мостов и труб.

— СНиП III-А.11-70 — Техника безопасности в отрасли.

— ВСН 32-60 — Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб.

2.2. Блоки плит перекрытия, насадов и откосные крылья оваловок изготавливаются из бетона марки 300, блоки стен и фундаментов труб изготавливаются из бетона марки 200.

При испытании бетонов по ГОСТ 10180-74 (размер ребра кубика равен 15 см) его прочность на сжатие должна быть не менее 325 кг/см<sup>2</sup> (для бетонов марки 300) в соответствии с письмом Госстроя СССР от 19.12.76 № НК 5415-1, а для бетонов марки 200 — не менее 210 кг/см<sup>2</sup>.

Проектная марка бетона по морозостойкости назначается по ГОСТ 4785-68 „Бетон гидротехнический. Технические требования“ и должна быть не ниже:

Наименование	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	Требуемая марка по морозостойкости
Железобетонные конструкции	Минус 15° и выше	Мрз 200
	Ниже минус 15°	Мрз 300
Бетонные конструкции	Минус 10° и выше	Мрз 100
	Ниже минус 10°	Мрз 200

2.3. Для армирования железобетонных элементов должна применяться арматура из углеродистой горячекатаной стали класса АII марки В Ст. 5сп2 и класса А-I марки В Ст. 3сп2 по ГОСТ 380-71\* и ГОСТ 5781-75.

Допускается применение арматурной стали класса А-II диаметром не более 20 мм марки В Ст. 5сп2 в конструкциях, эксплуатируемых при расчетной температуре наиболее холодных суток не ниже минус 30°, и стали класса А-I марки В Ст. 3сп2 и В Ст. 3кп2 диаметром не более 10 мм.

## 2.4. Временная нарузка:

- железнодорожная — С14;
  - автомобильная — Н30 и НК-80;
- Коэффициенты перегрузок приняты:
- для постоянных нарузок — 1,2
  - для временной железнодорожной нарузки — 1,3
  - для автомобильной нарузки Н30 — 1,4
  - для НК-80 — 1,1.

2.5. Опалубочные размеры блока приняты по типовому проекту 501 ЖС-5 сборных унифицированных бетонных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог (инв. № 446), который с вводом в действие настоящего проекта отменяется.

## 3. Блоки труб.

3.1. В проекте разработаны конструкции бетонных блоков стен (блоки № 4, 5, 6 и 7), блоков кордов (блоки № 40, 41 и 42) и фундаментных блоков (блоки № 1, 2 и 3) и железобетонных блоков плит перекрытия (блоки № 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 и 33), насадов (блоки № 8, 8<sup>а</sup>, 9, 9<sup>а</sup>, 10, 11, 12, 12<sup>а</sup>, 14) и откосных крыльев (блоки № 34пл, 35пл, 36, 37пл, 38пл и 39).

Материалы для изготовления блоков, их характеристики приведены в разделе 2 пояснительной записки.

3.2. Стеновые блоки разработаны высотой 1,85 и 2,85 м (для труб с высотой отверстия соответственно 3,0 и 3,5 м). Длина стенового блока вдоль трубы принята равной 1,0 м. Блоки имеют внизу развитие передней грани в виде короткого выступа, размеры которого назначены минимальными по расчету с тем, чтобы не ухудшать очертания рабочего сечения трубы.

3.3. Железобетонные блоки насадов разработаны двух высот 0,5 и 1,0 м. Насады высотой 0,5 м применяются

1130/2-3

3.501-107-2				—	
Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.					
Часть 2. Блоки заводского изготовления.					
Изм.	Лист	№ докум.	Листы	Дата	Листы
Разраб.					
Проб.					
Рек. пр.	Белыева				98 рч
Инж. пр.	Клейнер				
Инж. отв.	Преминская				
Пояснительная записка.				Ленгипротрансмаст	

Для объединения стеновых блоков средней части трубы и запроектированы длиной 3,0 и 4,0 м. Насадки высотой 1,0 м применяются для объединения стеновых блоков оваловых секций оваловых с повышенным звеном и имеют одну длину, равную 3,0 м.

3.4. Армирование насадок производится сварными сетками, объединенными в пространственный каркас с помощью вязальной проволоки или контактной точечной сварки.

Для объединения стержней сеток должны применяться аппараты компактной точечной сварки. Применение электродуговой сварки не допускается.

3.5. Железобетонные блоки плит перекрытия средней части трубы, для каждого из отверстий, работы двух толщин в зависимости от расчетной высоты насыпи.

Плиты перекрытия оваловых, на которые устанавливаются кардонные блоки, запроектированы для каждого из отверстий одной толщиной, независимо от расчетной высоты насыпи.

3.6. Армирование плит перекрытия производится плоскими сварными каркасами и сетками.

Соединение стержней в сетках и плоских каркасах производится контактной точечной сваркой. Другие виды сварки не допускаются. Объединение сварных сеток и плоских каркасов в пространственный каркас производится вязальной проволокой или контактной точечной сваркой. Применение дуговой сварки допускается только в местах, указанных на чертежах проекта. При отсутствии аппаратов для контактной точечной сварки допускается соединение стержней вязальной проволокой, при этом стержни (позиций Н4; Н4 и Н5; Н6 и Н7; Н5 и Н6; Н6 и Н7 и Н8; Н5 и Н6 и Н7 — соответственно для труб отверстием 1,5; 2,0; 3,0; 4,7; 5,0 и 6,0 м) поперечного армирования должны быть снабжены полукруглыми крюками и заведены за продольную рабочую арматуру.

3.7. Блоки откосных крыльев представляют собой рассчитанную по прочности железобетонную плиту толщиной 30 см. Выпуски арматуры, предназначенные для заделки откосных крыльев в фундамент, устанавливаются по расчету, поэтому изменение их количества и расположения не допускается.

3.8. Армирование откосных крыльев производится сварными сетками. Соединение стержней в сетки производится контактной точечной электросваркой, другие виды сварки для соединения стержней не допускаются.

Соединение сеток в пространственный каркас производится вязальной проволокой, применение дуговой сварки допускается только в местах, предусмотренных типовым проектом.

При отсутствии аппаратов контактной точечной сварки

допускается соединение стержней в сетках и сеток в пространственный каркас вязальной проволокой при этом стержни соединяющие сетки (позиций Н44; Н40; Н29; Н58; Н55 и Н34 — соответственно для блоков Н34пл; Н35пл; Н36; Н37пл; Н38пл и Н39) должны быть снабжены полукруглыми крюками с обеих сторон и заведены за рабочую арматуру.

#### 4. Условия изготовления и применения блоков труб.

4.1. Изготовление и транспортировка, а также допуски на изготовление) блоков производится с соблюдением требований действующих технических условий на производство работ СНиП III-43-75.

4.2. Условия и порядок применения блоков приведены в части 1 данного проекта.

4.3. Изготовление блоков должно осуществляться в соответствии с требованиями СНиП III-43-75 — Мосты и трубы. Правила производства и приемки работ.

4.4. При формировании блоков температура наружного воздуха (или воздуха в помещении), а также температура форм и арматуры перед укладкой бетонной смеси должна быть не ниже +5°C.

4.5. Отпускная прочность бетона блоков, отсужаемых к месту монтажа или к моменту выдачи на склад, должна быть не ниже:

— бетонных блоков фундаментов и стеновых блоков 50% при положительной температуре и 70% — при отрицательной.

— железобетонных блоков плит перекрытия, насадок и откосных крыльев 70% при положительной температуре и 80% — при отрицательной.

#### 5. Техника безопасности.

5.1. При изготовлении блоков труб необходимо руководствоваться:

— правилами техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб, утвержденных Минтрансстроем 17.12.1968 года и президентом ЦК профсоюза рабочих железнодорожного транспорта 18.12.1968 года;

— требованиями по технике безопасности при производстве работ, изложенных в СНиП III-A.11-70 — Техника безопасности в строительстве.

5.2. При изготовлении блоков труб следует учитывать следующие дополнительные требования по технике безопасности:

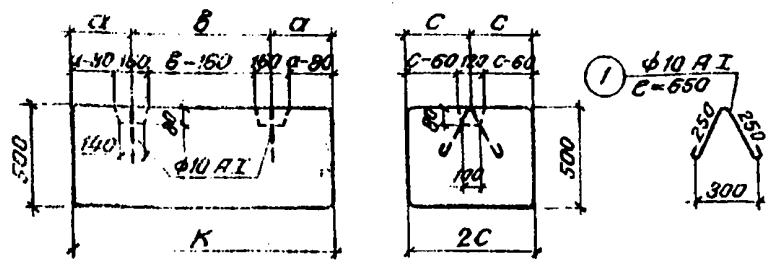
— размещение на опалубке оборудования, запасов

материала и других предметов запрещается;

- запрещается резка арматурной стали на части длиной менее 30 см на приводных станках без соответствующих приспособлений, предохраняющих рабочих от ранения;
- стационарные машины для контактной сварки должны применяться с однофазными трансформаторами, предназначенными для включения в сеть переменного тока частотой 50 Гц и напряжением до 500 В включительно, при напряжении холостого хода не выше 36 В;
- в подвесных машинах один проводник сварочной цепи должен быть соединен с корпусом подвешенного трансформатора, а корпус надежно заземлен.

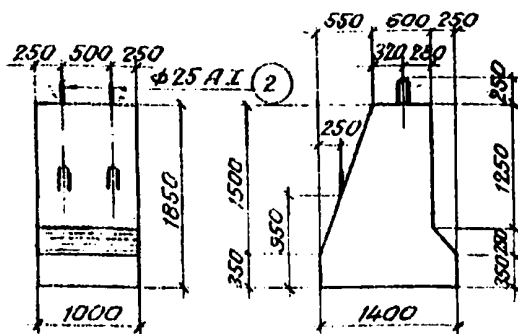
Рис. 5.1	Бетонная	Лист	1130/2-4
И.И.И.	К.К.К.	Лист	1
М.М.М.	П.П.П.	Лист	—
3.501-107-2			—

Блоки № 1, 2 и 3.

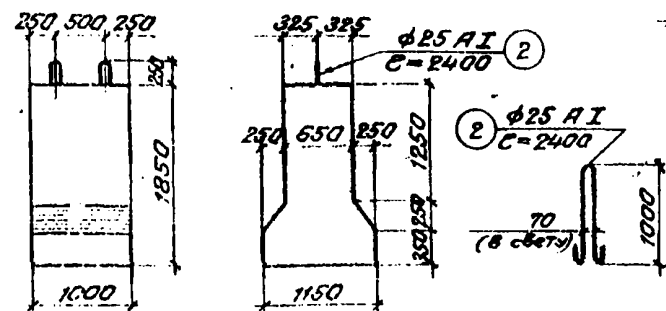


N блока	K мм	2C мм	a мм	b мм
1	1320	650	300	720
2	1320	980	300	720
3	980	650	200	580

Блок № 4.



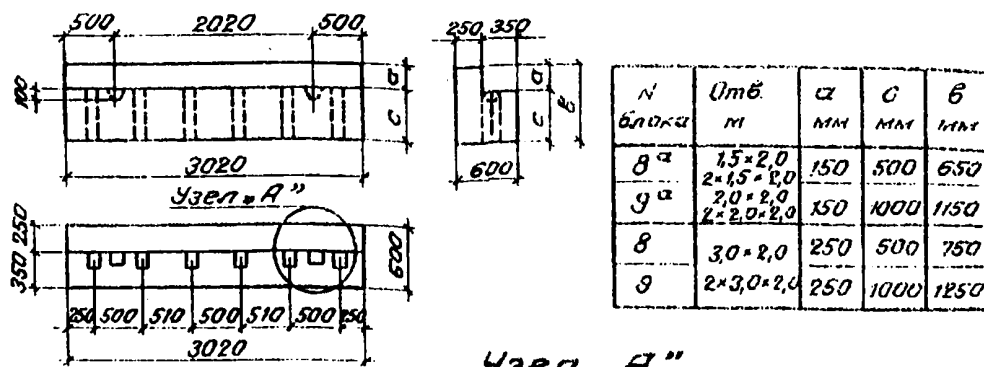
Блок № 6.



Спецификация металла строповочных петель.

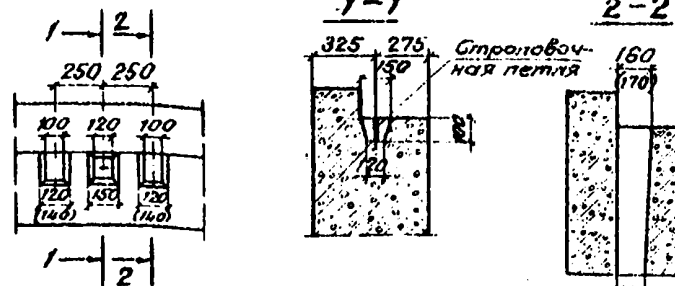
N поз	N блока	Диаметр петли мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса 1 п. м кгс	Общая масса кгс
1	1, 2 и 3	10 A I	650	2	1,30	0,62	0,81
2	4	25 A I	2400	4	9,60	3,85	37,00
2	6	25 A I	2400	2	4,80	3,85	18,50
3	40, 41 и 42	10 A I	900	2	1,80	0,62	1,12

Блоки № 8, 8<sup>а</sup>, 9 и 9<sup>а</sup>.

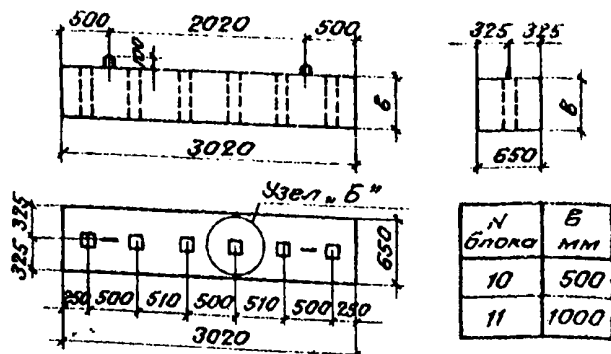


N блока	Отв. м	a мм	c мм	b мм
8 <sup>а</sup>	1,5 × 2,0	150	500	650
9 <sup>а</sup>	2 × 1,5 × 2,0	150	1000	1150
8	3,0 × 2,0	250	500	750
9	2 × 3,0 × 2,0	250	1000	1250

Узел "А"

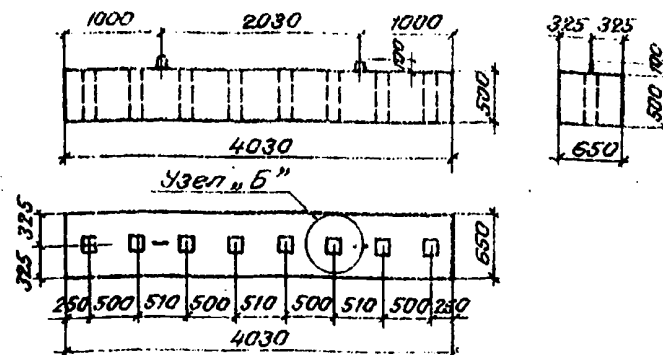


Блоки № 10 и 11.

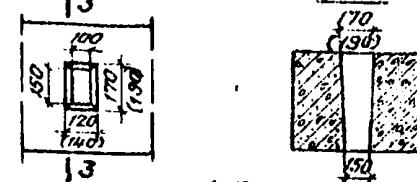


N блока	b мм
10	500
11	1000

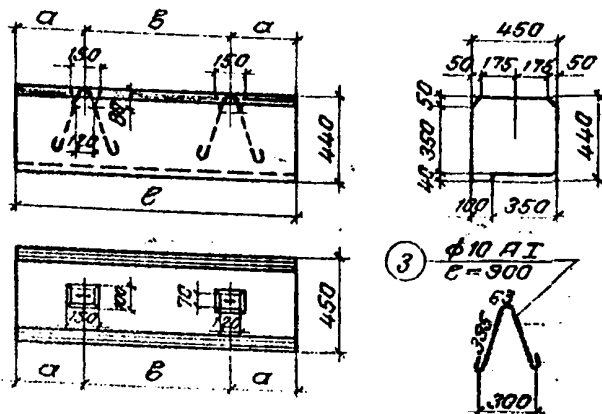
Блок № 14.



Узел "Б"

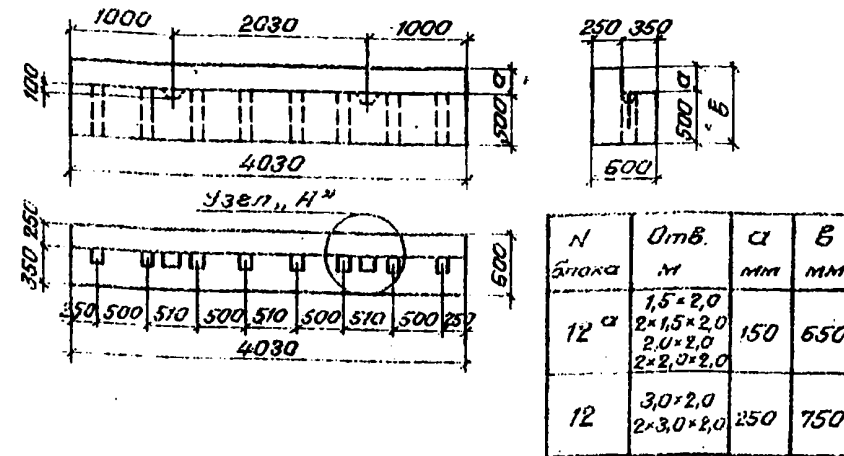


Блоки № 40, 41 и 42.



N блока	a мм	b мм	c мм
40	350	750	1450
41	400	900	1700
42	500	1000	2000

Блоки № 12 и 12<sup>а</sup>.



N блока	Отв. м	a мм	b мм
12 <sup>а</sup>	1,5 × 2,0	150	650
12	3,0 × 2,0	250	750

Наименование	N блока	Габаритные размеры см	Объем блока м³	Масса блока тс	Материал
Блоки фунда-ментов	1	132 × 65 × 50	0,43	1,0	Бетон
	2	132 × 98 × 50	0,65	1,6	M 200
	3	98 × 65 × 50	0,32	0,8	
Блоки стенок	4	185 × 140 × 100	1,83	4,4	Бетон M 200
	6	185 × 115 × 100	1,44	3,5	
Насадки	8	302 × 75 × 60	1,09	2,7	Железобетон M 300
	8 <sup>а</sup>	302 × 65 × 60	1,02	2,6	
	9	302 × 125 × 60	2,00	5,0	
	9 <sup>а</sup>	302 × 115 × 60	1,92	4,8	
	10	302 × 50 × 65	0,98	2,5	
	11	302 × 100 × 65	1,96	4,9	
	12	403 × 75 × 60	1,46	3,7	
12 <sup>а</sup>	403 × 65 × 60	1,36	3,4		
Корданные блоки	14	403 × 50 × 65	1,31	3,3	Бетон M 200
	40	145 × 45 × 44	0,26	0,6	
	41	170 × 45 × 44	0,31	0,7	
	42	200 × 45 × 44	0,36	0,9	

Примечание.

Арматурные чертежи блоков № 8, 8<sup>а</sup>, 9, 9<sup>а</sup>, 10, 11, 12, 12<sup>а</sup>, и 14 приведены на листах 3 и 4.

1130/2-5

3.501-107-2

Лист 1

Изм	Лист	N докум.	Действ.	Дата	Лист	Листов
Разраб.	Серови					
Проб.	Воловик					
Рук.вр.	Белыева					
Эл.чак.пр.	Клейнер					
Нач. отд.	Нотарионов					

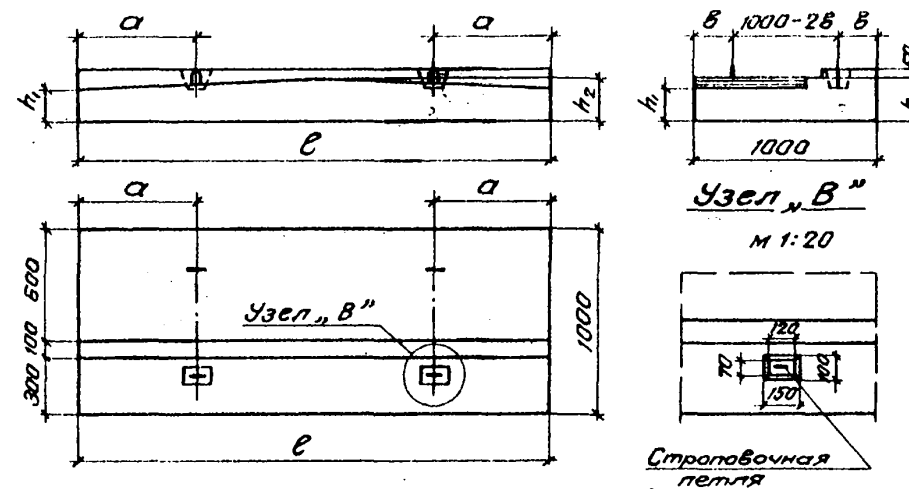
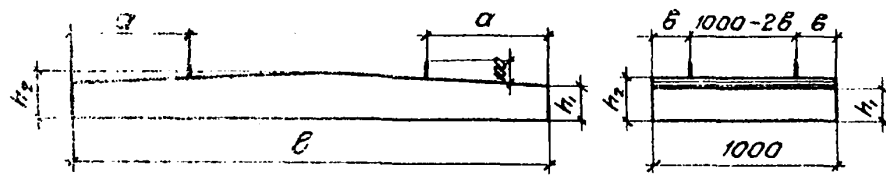
Литературные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 2. Блоки заводского изготовления. Лист 1. Листов 2

Чертежи. 38 рч. 2

Блоки труб отб. 1,5 × 2,0; 2 × 1,5 × 2,0; 2,0 × 2,0; 2 × 2,0 × 2,0; 3,0 × 2,0 и 2 × 3,0 × 2,0. Легитимность Основные данные.

Блоки № 16, 17, 19, 20, 22 и 23.

Блоки № 18, 21 и 24.



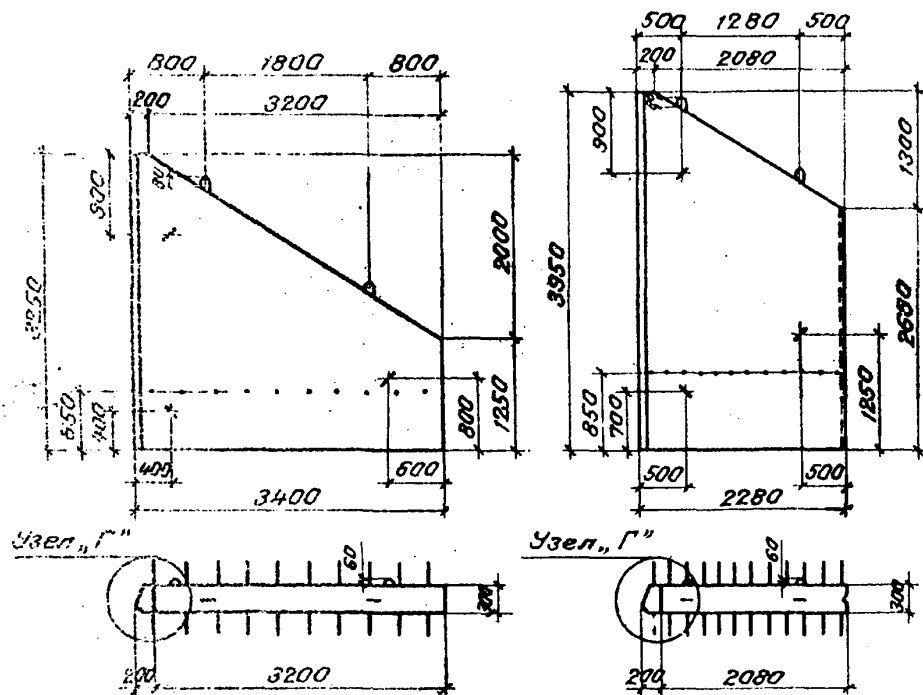
№ блока	Отв. м	Высота насыпи м	h <sub>1</sub> мм	h <sub>2</sub> мм	a мм	b мм	e мм
16	1,5×2,0	до 7,0 (8,0)	160	200	500	250	2100
17	1,5×2,0	7,1-19,0 (8,1-20,0)	270	310	500	230	2100
19	2,0×2,0	до 7,0 (8,0)	180	230	650	210	2600
20	2,0×2,0	7,1-19,0 (8,1-20,0)	330	380	650	250	2600
22	3,0×2,0	до 7,0 (8,0)	250	320	900	260	3600
23	3,0×2,0	7,1-19,0 (8,1-20,0)	420	490	900	230	3600

№ блока	Отв. м	h <sub>1</sub> мм	h <sub>2</sub> мм	a мм	b мм	e мм
18	1,5×2,0	160	200	500	250	2100
21	2,0×2,0	180	230	650	210	2600
24	3,0×2,0	250	320	900	260	3600

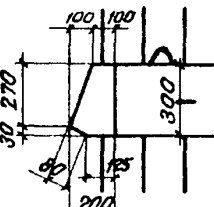
Блок № 34 пл (правый, левый).

Блок № 35 пл (правый, левый).

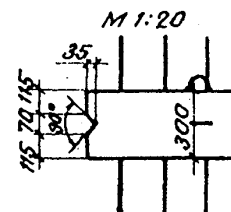
Блок № 36.



Узел Г



Узел Д

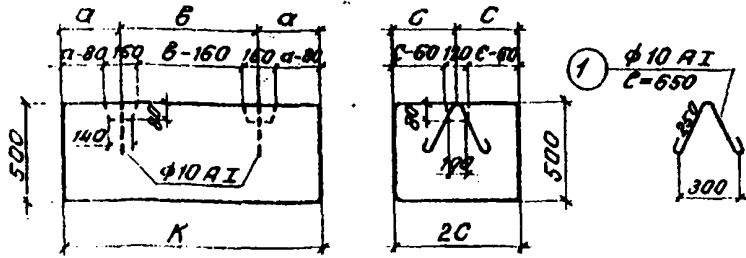


Наименование	№ блока	Габаритные размеры см	Объем блока м <sup>3</sup>	Масса блока тс	Материал
Плиты перекрытия	16	210×100×20	0,38	1,0	Железобетон М300
	17	210×100×31	0,61	1,5	
	18	210×100×25	0,43	1,1	
	19	260×100×23	0,53	1,3	
	20	260×100×38	0,92	2,3	
	21	260×100×28	0,50	1,5	
	22	360×100×32	1,03	2,6	
	23	360×100×49	1,64	4,1	
Откосные кровля	34 пл	325×340×30	2,31	5,8	Железобетон М300
	35 пл	335×228×30	2,24	5,6	
	36	260×192×30	1,19	3,0	

Примечание.  
Арматурные чертежи блоков № 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 34 пл, 35 пл и 36 приведены на листах 5, 6, 7, 11, 12 и 13.

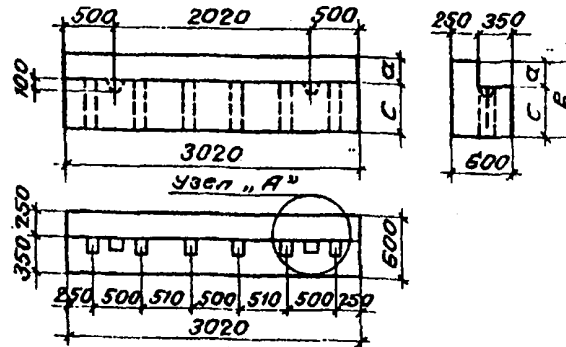
Разработано: И.И.И. / Проверено: В.В.В. / Утверждено: С.С.С. / Дата: 1980

Блоки № 1, 2 и 3.



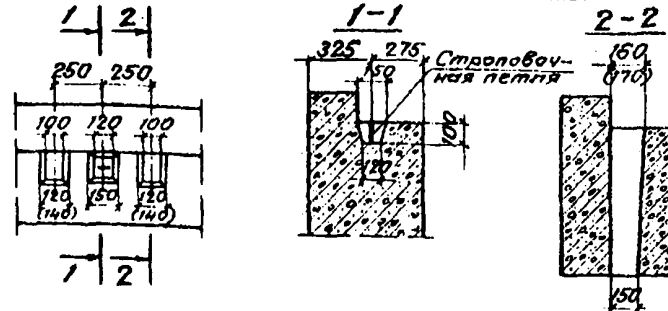
N блока	K мм	PC мм	α мм	β мм
1	1320	650	300	720
2	1320	980	300	720
3	980	650	200	580

Блоки № 8, 8<sup>а</sup>, 9 и 9<sup>а</sup>.

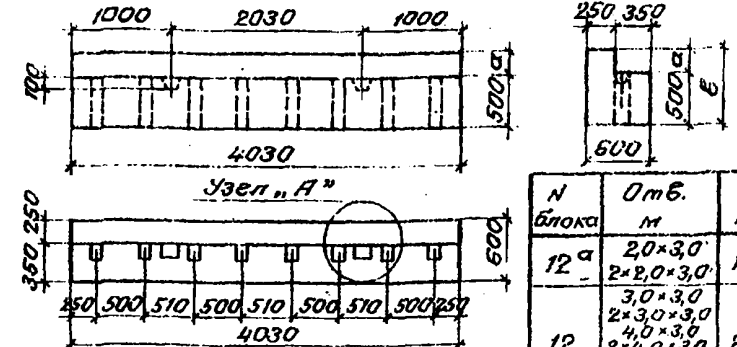


N блока	Отв. м	α мм	γ мм	β мм
8 <sup>а</sup>	2,0×3,0	150	500	650
9 <sup>а</sup>	2×2,0×3,0	150	1000	1150
8	3,0×3,0	250	500	750
	2×3,0×3,0			
	4,0×3,0			
	2×4,0×3,0			
9	5,0×3,0	250	1000	1250
	2×5,0×3,0			
	6,0×3,0			

Узел „А“

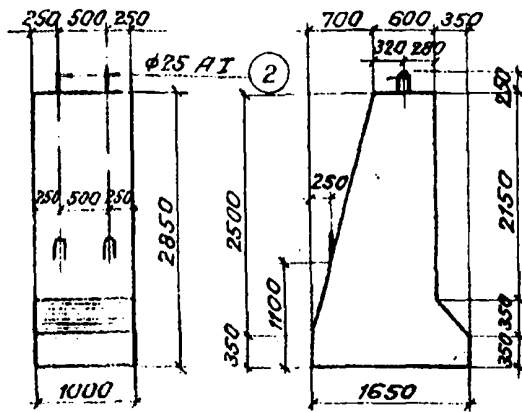


Блоки № 12 и 12<sup>а</sup>.

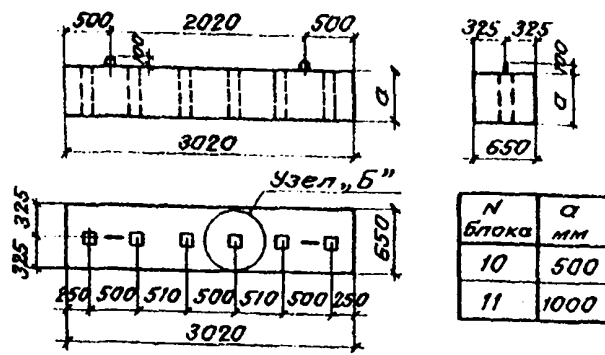


N блока	Отв. м	α мм	β мм
12 <sup>а</sup>	2,0×3,0	150	650
12	2×2,0×3,0	250	750
	3,0×3,0		
	2×3,0×3,0		
	4,0×3,0		
	2×4,0×3,0		
	5,0×3,0		
2×5,0×3,0			
6,0×3,0	250	1250	
2×6,0×3,0	250	1250	

Блок № 5.

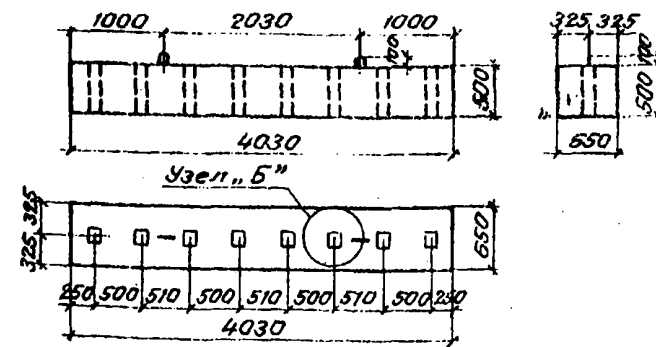


Блоки № 10 и 11.

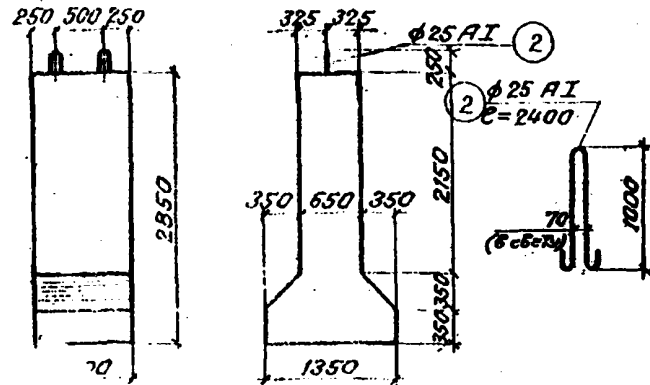


N блока	α мм
10	500
11	1000

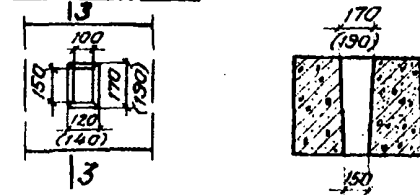
Блок № 14.



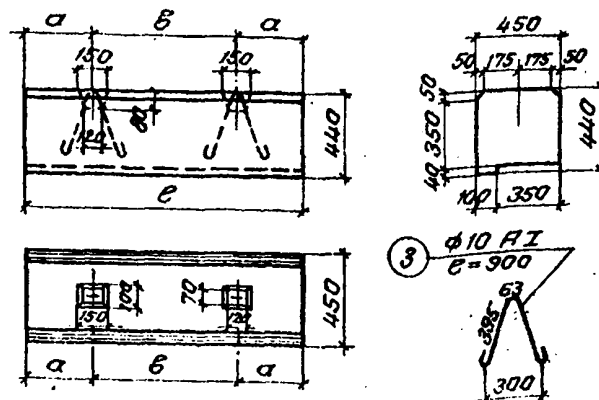
Блок № 7.



Узел „Б“



Блоки № 40, 41 и 42.



N блока	α мм	β мм	γ мм
40	350	750	1450
41	400	900	1700
42	500	1000	2000

Примечание.

Арматурные чертежи блоков № 8, 8<sup>а</sup>, 9, 9<sup>а</sup>, 10, 11, 12, 12<sup>а</sup>, 14 приведены на листах 3 и 4.

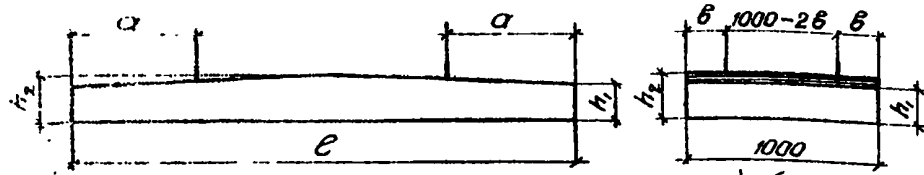
Цифрификация металла строповочных петель.

N поз	N блока	Диаметр петли мм	Длина мм	Кол. на блок шт.	Общая длина м	Вес 1п.м кгс	Общий вес кгс
1	1, 2 и 3	10 А I	650	2	1,30	0,62	0,81
2	5	25 А I	2400	4	9,60	3,85	37,00
2	7	25 А I	2400	2	4,80	3,85	18,50
3	40, 41 и 42	10 А I	900	2	1,80	0,62	1,12

3.501-107-2		Лист 2
Прямоугольные сборные бетонные баки для железных и автомобильных дорог.		
Изм/лист	И.В.К.	Л.В.К.
Разраб.	С.С.С.	Л.В.К.
Проб.	В.В.В.	Л.В.К.
Рук.вр.	Б.Б.Б.	Л.В.К.
Экз.м.п.	К.К.К.	Л.В.К.
Нач.отд.	А.А.А.	Л.В.К.
Чертежи.		98рч
Ленинградская		2

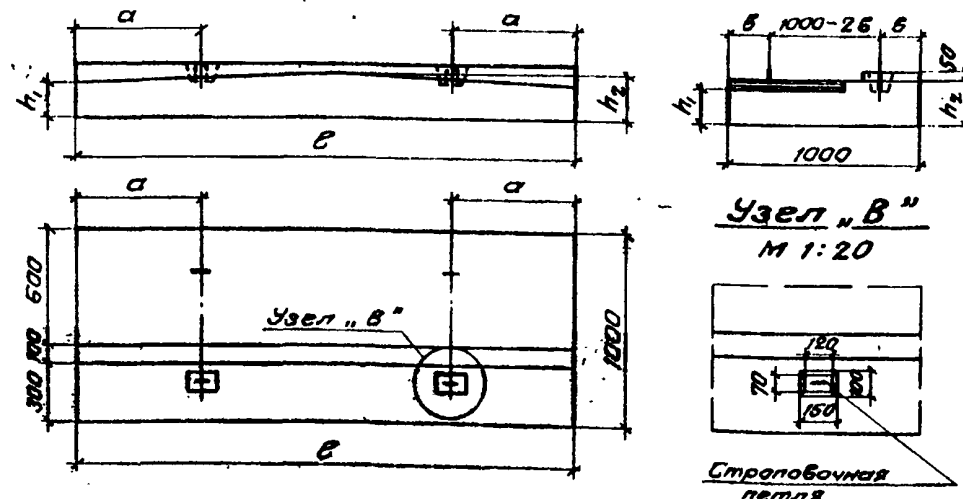
Цифрификация металла строповочных петель

**Блоки**  
№ 19, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 31 и 32.



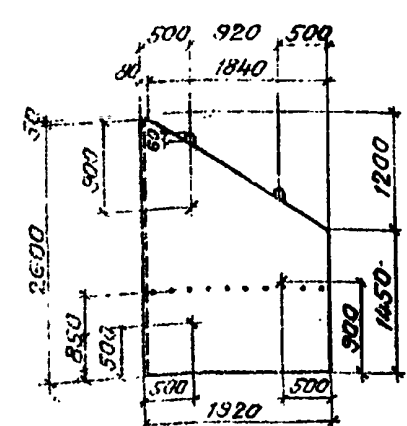
N БЛОКИ	Отв. м	Высота насыпи м	h <sub>1</sub> мм	h <sub>2</sub> мм	a мм	b мм	e мм
19	2,0×3,0	до 7,0 (8,0)	180	230	650	210	2600
20	2,0×3,0	7,1-19,0 (8,1-20,0)	330	380	650	250	2600
22	3,0×3,0	до 7,0 (8,0)	250	320	900	260	3600
23	3,0×3,0	7,1-19,0 (8,1-20,0)	420	490	900	230	3600
25	4,0×3,0	до 7,0 (8,0)	290	380	1000	210	4600
26	4,0×3,0	7,1-19,0 (8,1-20,0)	500	590	1000	250	4600
28	5,0×3,0	до 7,0 (8,0)	350	460	1300	260	5600
29	5,0×3,0	7,1-19,0 (8,1-20,0)	600	710	1300	250	5600
31	6,0×3,0	до 7,0 (8,0)	400	530	1500	220	6600
32	6,0×3,0	7,1-19,0 (8,1-20,0)	660	790	1500	250	6600

**Блоки № 21, 24, 27, 30 и 33.**

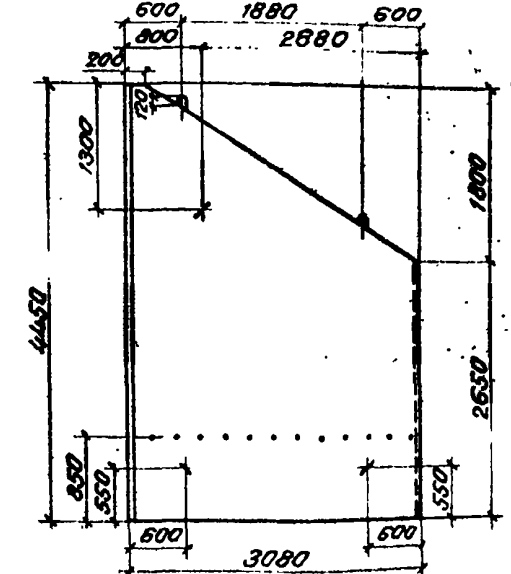


N БЛОКА	Отв. м	h <sub>1</sub> мм	h <sub>2</sub> мм	a мм	b мм	e мм
21	2,0×3,0	180	230	650	210	2600
24	3,0×3,0	250	320	900	260	3600
27	4,0×3,0	290	380	1000	210	4600
30	5,0×3,0	350	460	1300	260	5600
33	6,0×3,0	400	530	1500	220	6600

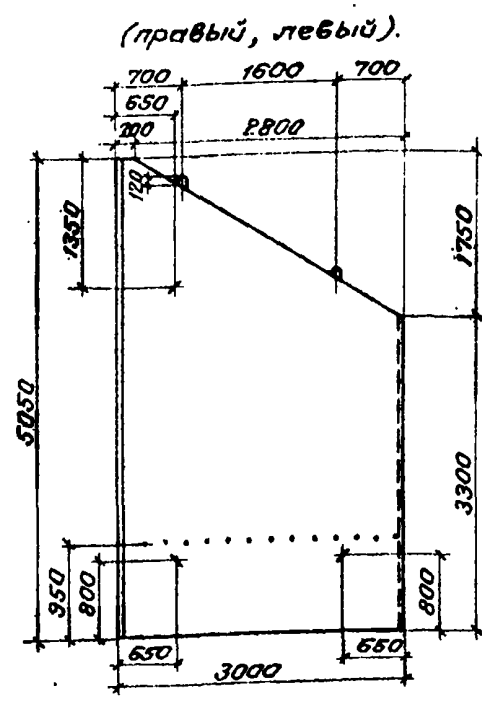
**Блок № 36.**



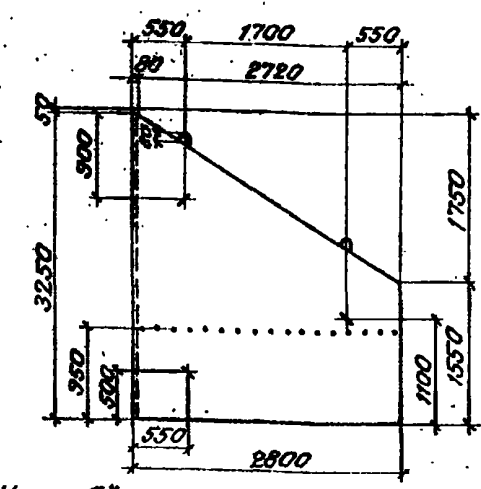
**Блок № 37 пл**  
(правый, левый).



**Блок № 38 пл**  
(правый, левый).



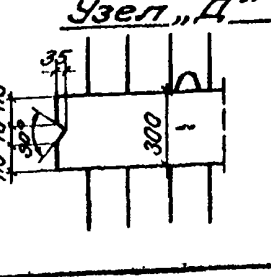
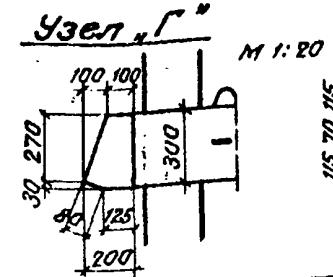
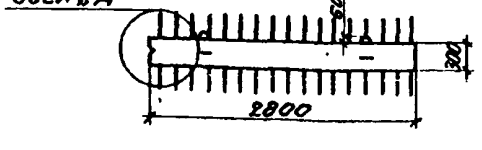
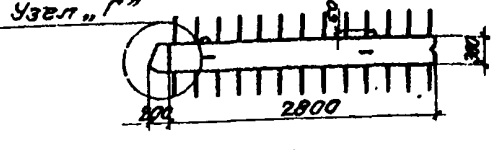
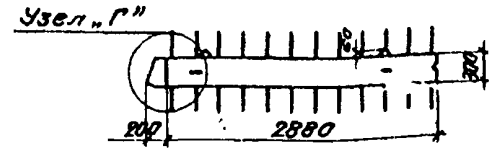
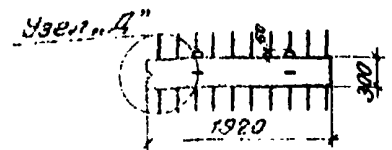
**Блок № 39.**



Наименование	N блока	Габаритные размеры см	Объем блока м <sup>3</sup>	Масса блока тс	Материал
Плиты перекрытия	19	260×100×23	0,53	1,3	Железобетон М 300
	20	260×100×38	0,92	2,3	
	21	260×100×28	0,60	1,5	
	22	350×100×32	1,03	2,6	
	23	350×100×49	1,64	4,1	
	24	350×100×37	1,13	2,8	
	25	460×100×38	1,54	3,9	
	26	460×100×59	2,51	6,3	
	27	460×100×43	1,69	4,2	
	28	560×100×46	2,27	5,7	
	29	560×100×71	3,67	9,2	
	30	560×100×51	2,48	6,2	
	31	660×100×53	3,07	7,7	
32	660×100×79	4,79	12,0		
33	660×100×58	3,34	8,4		
Откосные крылья	36	260×192×30	1,19	3,0	Железобетон М 300
	37 пл	445×308×30	3,26	8,2	
	38 пл	505×300×30	3,73	9,3	
	39	325×280×30	2,03	5,1	

**Примечание.**

Арматурные чертежи блоков № 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37 пл, 38 пл и 39 приведены на листах Б, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15 и 16.

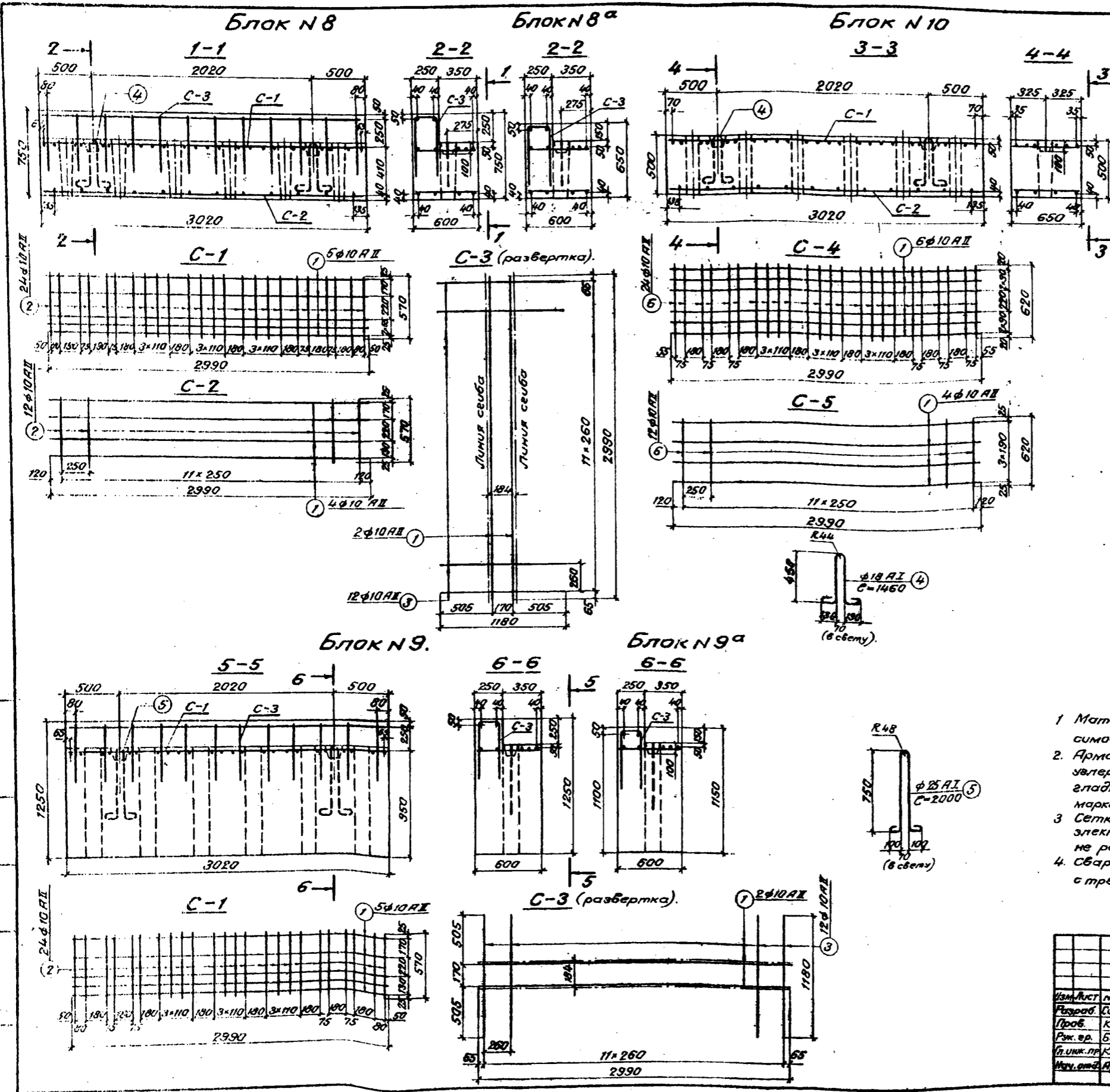


Разработчик	Степанов	Тех. эк.	
Проектант	Валовик	Инж.	
Фик. пр.	Белышева	Инж.	

3.501-107-2

1130/2-8	
Лист	Лист
2	21





Марка арм. изде-лия и кол.	Диаметр	Кол. на элем.	Длина		Диаметр	Объем	Общая масса
			шт.	мм			
Блоки №8 и 8а							
C-1	10AII	5	2990	15,0	10AII	67,7	42,0
	10AII	24	570	13,7	18AI	2,9	5,8
				Масса сетки			17,8 ксг
						Всего	47,8
C-2	10AII	4	2990	12,0			
	10AII	12	570	6,8			
				Масса сетки			11,7 ксг
C-3	10AII	2	2990	6,0			
	10AII	12	1180	14,2			
				Масса сетки			12,5 ксг
C-4	10AII	5	2990	15,0	10AII	48,9	30,3
	10AII	24	570	13,7	25AI	4,0	15,4
				Масса сетки			17,8 ксг
						Всего	45,7
C-5	10AII	2	2990	6,0			
	10AII	12	1180	14,2			
				Масса сетки			12,5 ксг
C-6	25AI	2	2000	4,0			
	10AII	6	2990	17,9	10AII	52,2	32,4
C-7	10AII	4	2990	12,0	18AI	2,9	5,8
	10AII	12	620	7,4			
				Масса сетки			20,3 ксг
						Всего	38,2
C-8	10AII	4	2990	12,0			
	10AII	12	620	7,4			
				Масса сетки			12,0 ксг
C-9	18AI	2	1460	2,9			

**Примечания:**

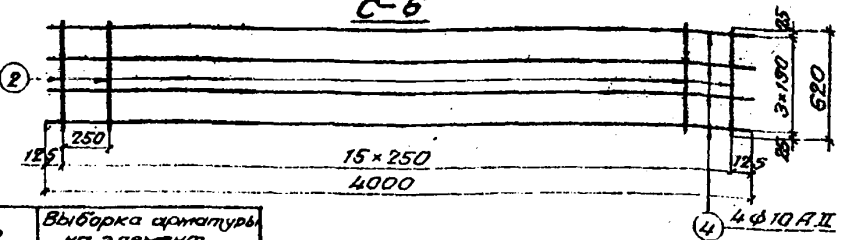
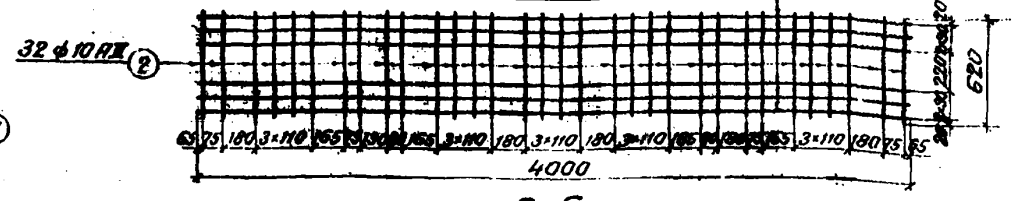
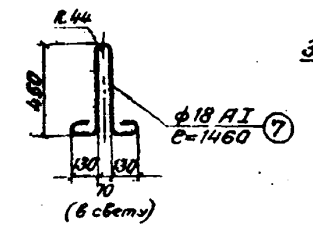
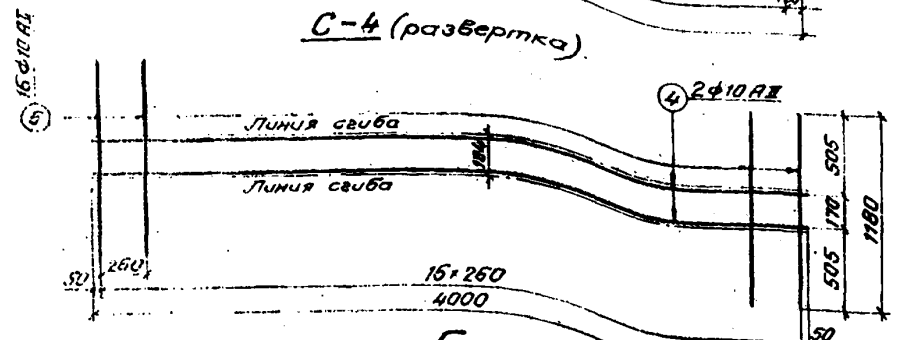
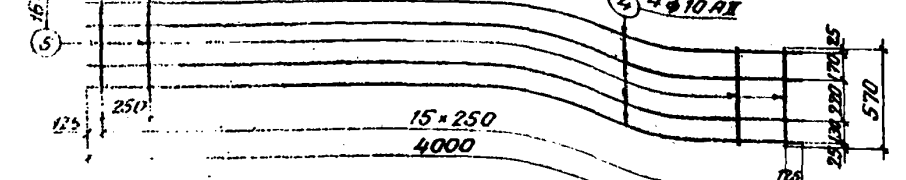
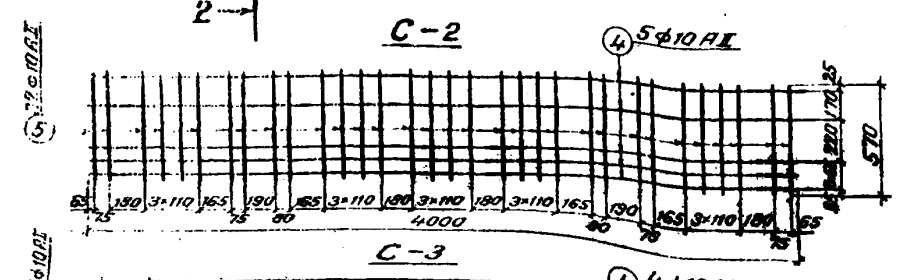
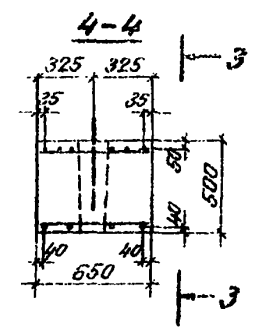
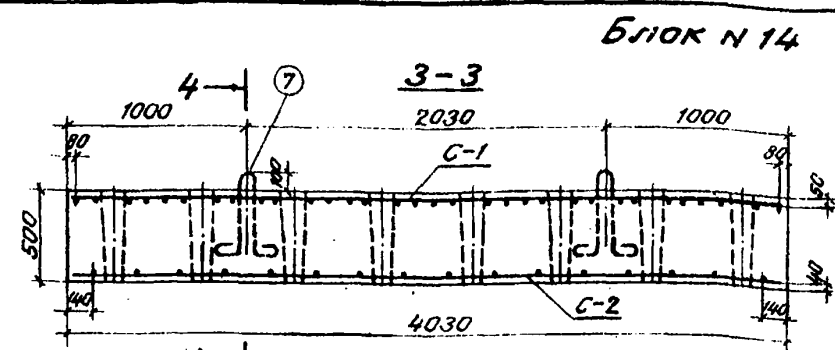
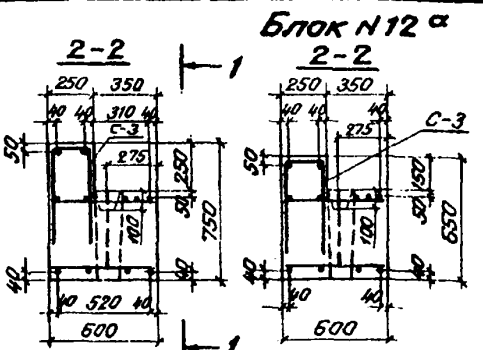
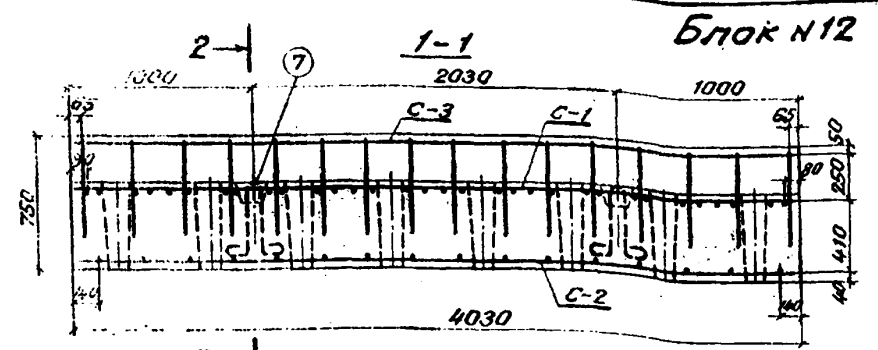
1. Материал насадок бетон марки 300, Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки В Ст. 5 сп 2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки В Ст. 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.\*
3. Сетки свариваются с помощью контактной точечной электросварки. Применение дуговой электросварки не разрешается.
4. Сварка арматуры производится в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-74 и СН 393-69.

1130/2-9

**3 501-107-2.**

Лист 3

Изм. Лист № докум.			Лейтис дата		
Разраб. Сидорова			Прямоугольные сварные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.		
Проб. Коев В.		Кол. в. Беляева	Часть 2. Блоки заводского изготовления. Лист		
Инж. пр. Клейнер			Чертежи.		98рч
Инж. пр. Аргамеев			Арматурный чертеж насадок (Блоки №8, 8а, 9, 9а и 10).		Ленинпротрансмост

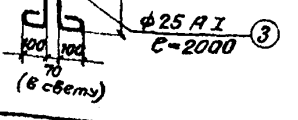
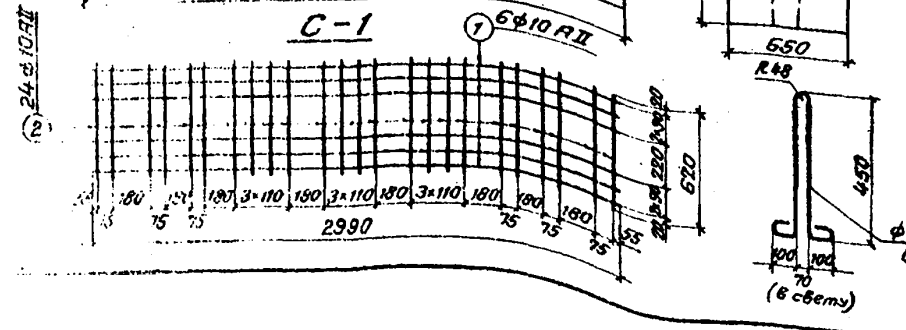
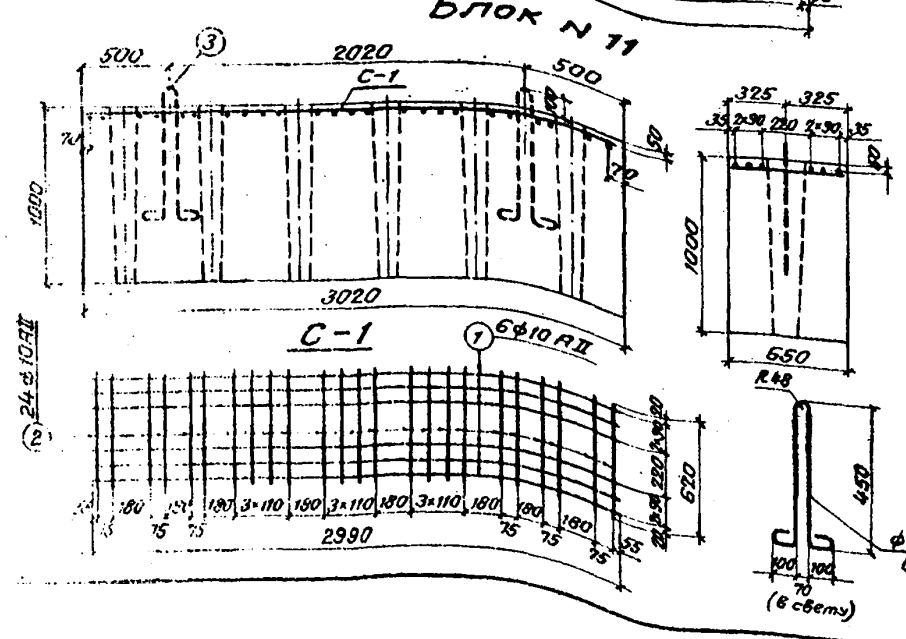


Наименование элемента	Спецификация арматуры на элемент				Выборка арматуры на элемент				
	Марка арм. изделия и кол.	№ периодич.	Диаметр мм	Кол. на элемент шт	Длина 1шт мм	Общая длина м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс
Блок N11	C-1	1	10AII	6	2390	17,9	10AII	32,8	20,3
	1шт.	2	10AII	24	620	14,9	18AII	4,0	15,4
		Масса сетки 20,2 кгс			Всего			35,7	
Блок N12 и N12a	C-2	4	10AII	5	4000	20,0	10AII	30,2	55,9
	1шт.	5	10AII	32	570	18,2	18AII	2,9	5,8
		Масса сетки 23,6 кгс			Всего			61,7	
	C-3	4	10AII	4	4000	16,0			
	1шт.	5	10AII	16	570	9,1			
	Масса сетки 15,5 кгс								
Блок N14	C-5	4	10AII	6	4000	24,0	10AII	63,7	43,2
	1шт.	2	10AII	32	620	19,8	18AII	2,9	5,8
		Масса сетки 27,1 кгс			Всего			49,0	
Блок N14	C-6	4	10AII	4	4000	16,0			
	1шт.	2	10AII	16	620	9,9			
		Масса сетки 16,0 кгс							
	7	18AII	2	1460	2,9				

**Примечания:**

1. Материал насадок бетон марки 300, Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт.5 сп 2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт.3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.\*
3. Сетки свариваются с помощью контактной точечной электросварки. Применение дуговой электросварки не разрешается.
4. Сварка арматуры производится в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-74 и СН 393-59.

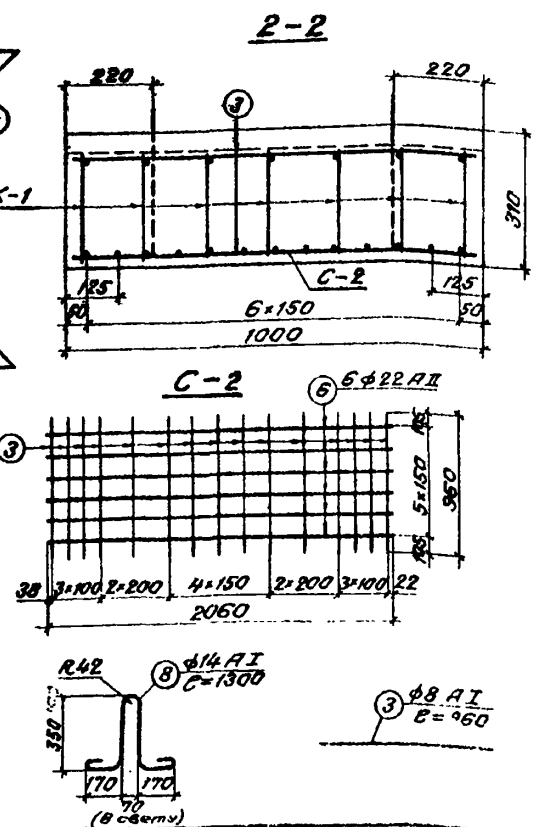
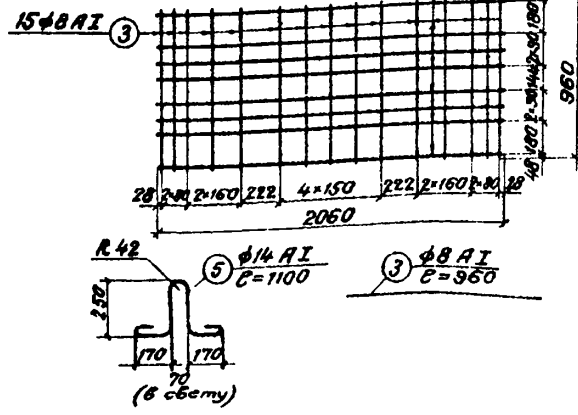
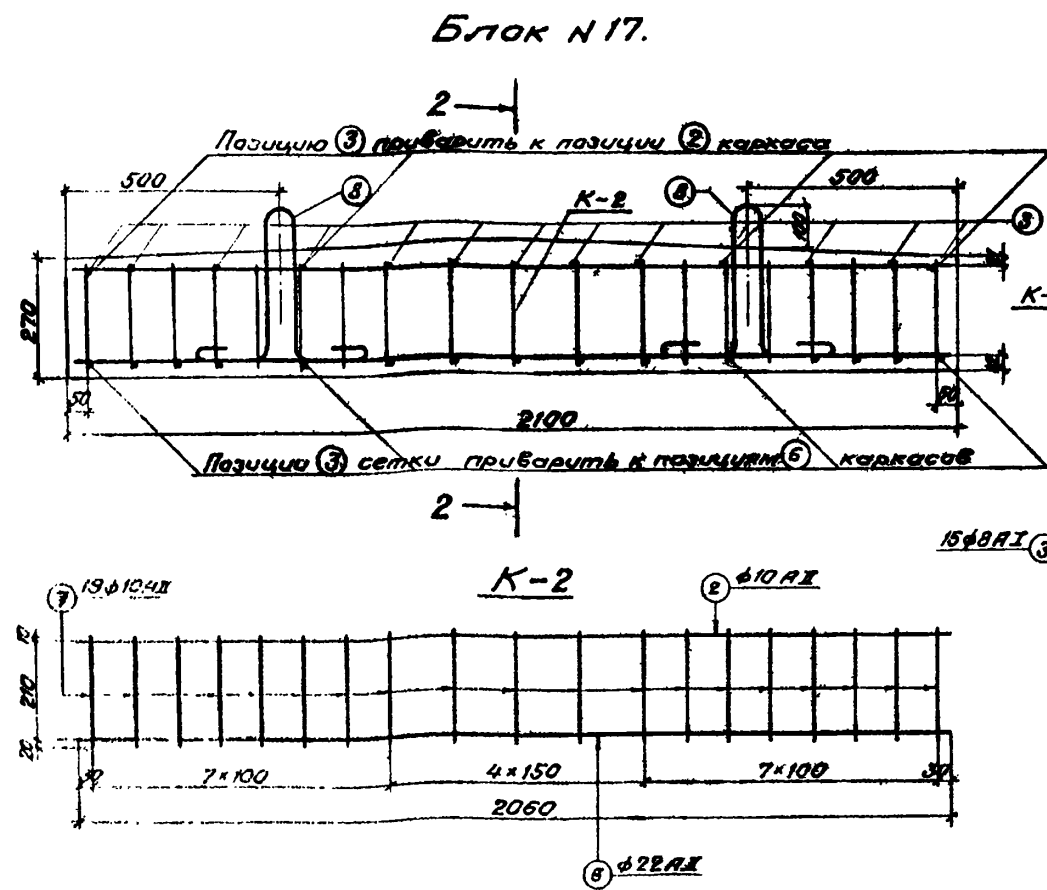
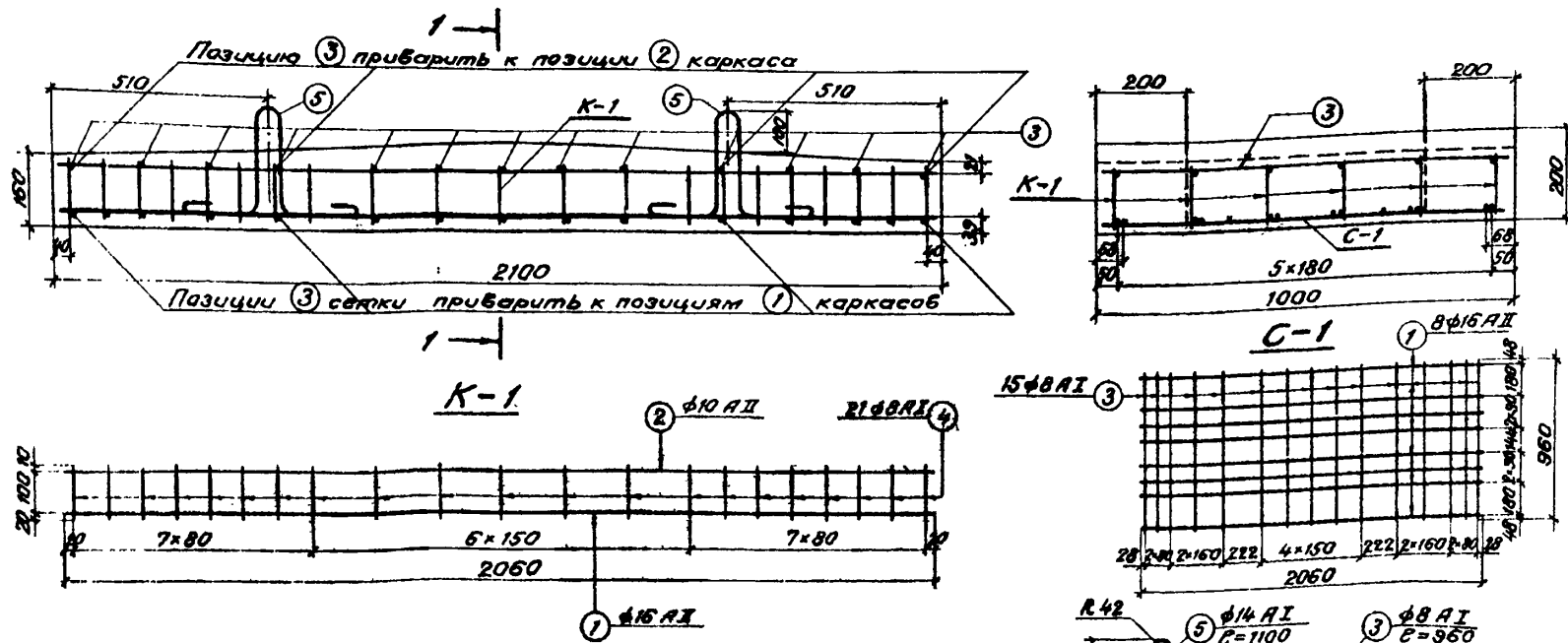
Ин.инж. по.Техника.обста. Шугров



1130/2-10

3.501-107-2.		Лист 4
Изм. Лист N докум.	Подпись Дата	Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог
Разр. Сидорова		
Проб. Коен В.	Копи	Часть 2. Блоки заводского изготовления
Рж.ар. Беляева	Беляев	
Тех.пр. Клейнер	Клейнер	Чертежи.
Нач.отд. Артамонов	Артамонов	
Арматурный чертеж насадок (Блоки N11, 12, 12 <sup>а</sup> и 14)		Лексикотранспорт

Блоки №16 и №18.



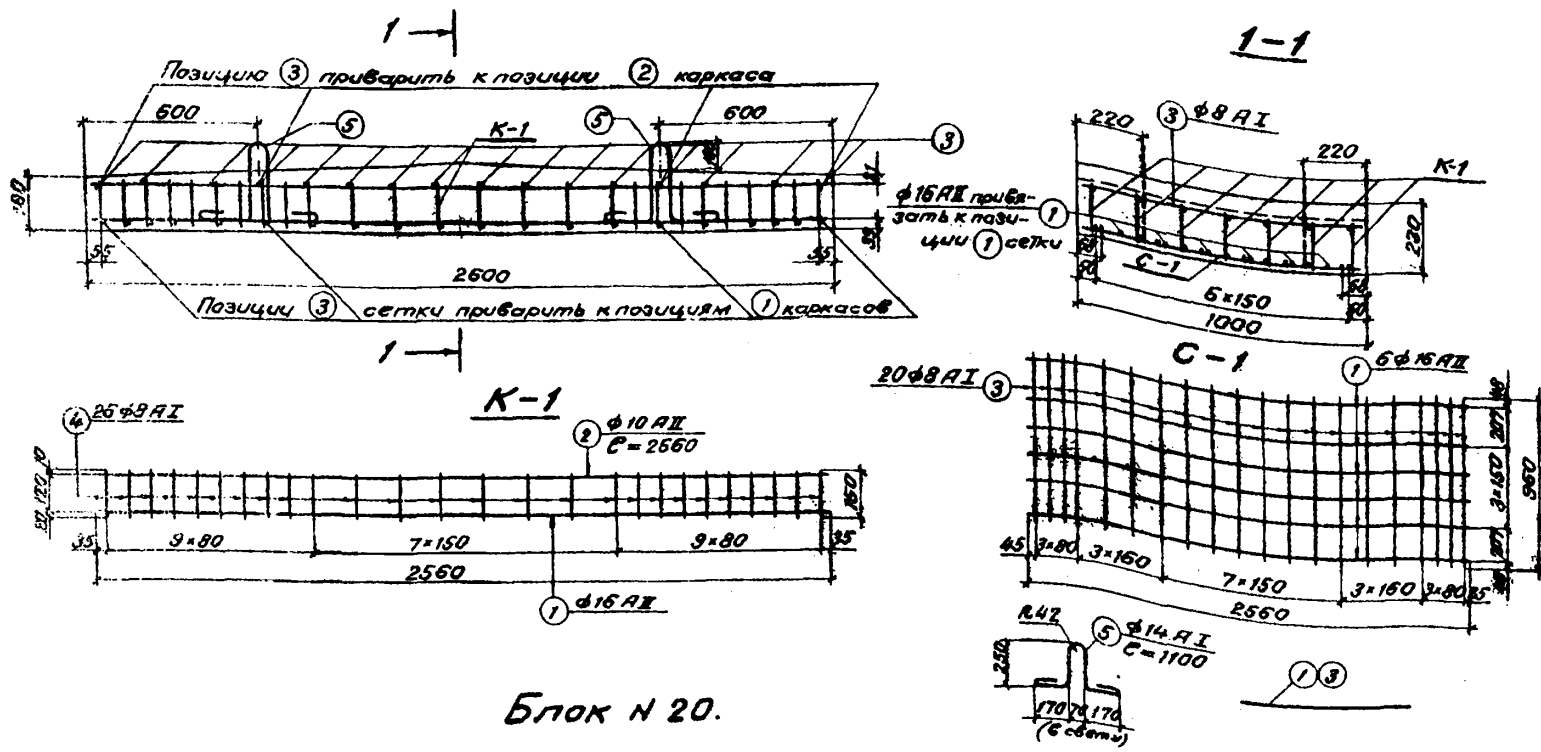
Марка арм. изгот. и кол.	Диаметр мм	Кол.		Длина		Выборка арматуры на элемент			
		на элемент	на элемент	1 шт.	Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
К-1 6 шт.	16 AII	1	6	2060	12,4	16 AII	20,9	45,6	
	10 AII	1	6	2060	12,4				10 AII
	8 AII	21	126	130	16,4	14 AII	4,4	5,3	
	Масса каркаса 5,6 кгс						8 AII	43,3	17,1
C-1 1 шт.	16 AII	8	8	2060	16,5	Итого	кл. AII	53,3	
	8 AII	15	15	960	14,4				кл. AII
	Масса сетки 31,7 кгс						Всего		75,7
К-2 7 шт.	22 AII	1	7	2060	14,4	22 AII	26,8	80,0	
	10 AII	1	7	2060	14,4				10 AII
	10 AII	19	133	240	31,9	Итого	кл. AII	108,6	
	Масса каркаса 10,2 кгс								8 AII
	C-2 1 шт.	22 AII	6	6	2060	12,4	Итого	кл. AII	16,1
		8 AII	15	15	960	14,4			
		Масса сетки 42,7 кгс						Всего	
		8 AII	-	13	960	12,5			
	14 AII	-	4	1300	5,2				

Примечания:

1. Материал плит бетон марки 300, Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки В Ст. 5 сп 2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки В Ст. 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.\*
3. Каркасы и сетки свариваются с помощью контактной точечной электросварки. Применение дуговой электросварки не разрешается.
4. Объединение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производится при помощи аппаратов контактной точечной сварки или вязальной проволоки. Электродуговая сварка разрешается только в указанных на чертеже местах.
5. Армирование блока №18 производится по чертежу для блока №16.
6. Сварка арматуры должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-74 и СН 393-69.

1130/2-11		Лист 5	
3.501-107-2			
Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.			
Часть 2. Блоки завод. ково изготовления			
Чертежи.		Лит.	Лист
Лит.		Лит.	Лист
Промышленный чертеж плит перекрытия для труб отб. 1,5x2,0 и 2,15x2,0м (блоки №16, 17 и 18).			

# Блоки N 19 и N 21

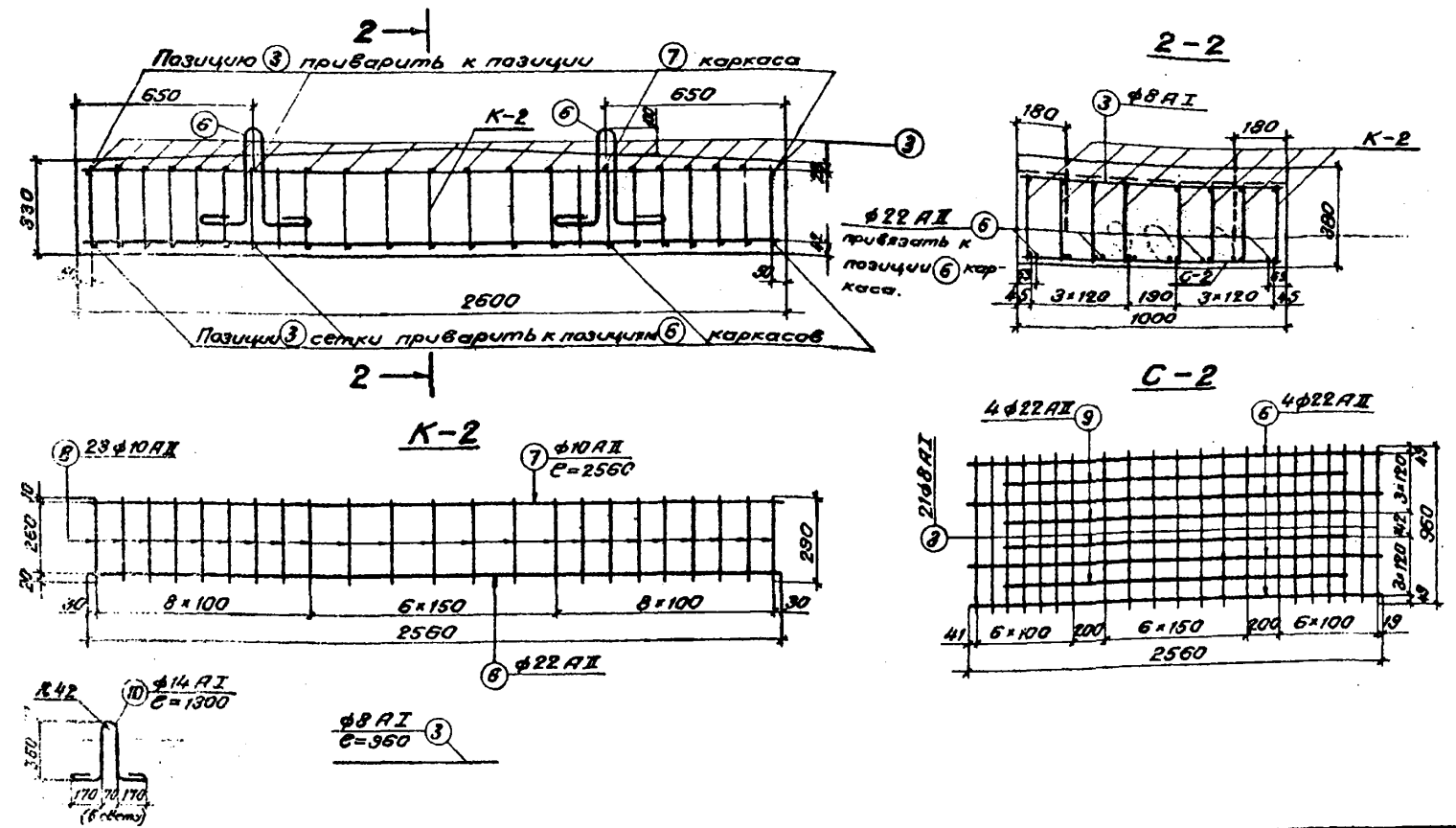


Блок N 20.

Наименование элемента	Спецификация арматуры на элемент						Выборка арматуры на элемент				
	Марка арм. изд-тия и кал.	Диаметр мм	Кол.		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			на элемент	на шт.	шт.	мм				м	
Блок N 19 и N 21	K-1	1	16 A II	1	7	2560	17,9	16 A II	48,7	77,0	
		2	10 A II	1	7	2560	17,9	10 A II	17,9	11,0	
		4	8 A I	26	182	150	27,3	14 A I	4,4	5,3	
		Масса каркаса 7,2 кес							8 A I	61,9	24,4
Блок N 20	C-1	1	16 A II	6	6	2560	15,4	Утого	кл. A II	89,0	
		3	8 A I	20	20	960	19,2		кл. A I	29,7	
		Масса сетки 31,9 кес							Всего		117,7
		1	16 A II	—	6	2560	15,4	Всего			
		3	8 A I	—	16	960	15,4				
5	14 A I	—	4	1100	4,4						
Блок N 20	K-2	6	22 A II	1	8	2560	20,5	22 A II	39,3	117,1	
		7	10 A II	1	8	2560	20,5	10 A II	73,9	45,6	
		8	10 A II	23	184	290	53,4	14 A I	5,2	6,3	
		Масса каркаса 13,3 кес							8 A I	40,4	16,0
Блок N 20	C-2	6	22 A II	4	4	2560	10,3	Утого	кл. A II	162,7	
		9	22 A II	4	4	2120	8,5		кл. A I	22,3	
		Масса сетки 63,7 кес							Всего		185,0
		3	8 A I	—	21	960	20,2				
		10	14 A I	—	4	1300	5,2				

### Примечания:

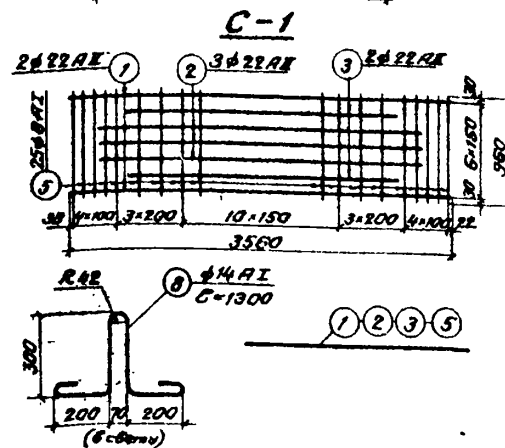
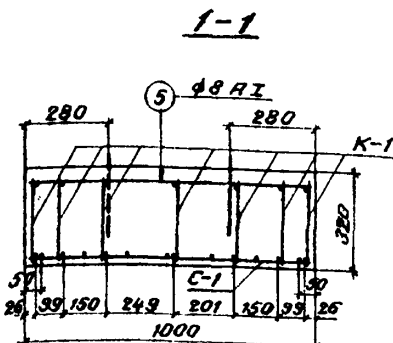
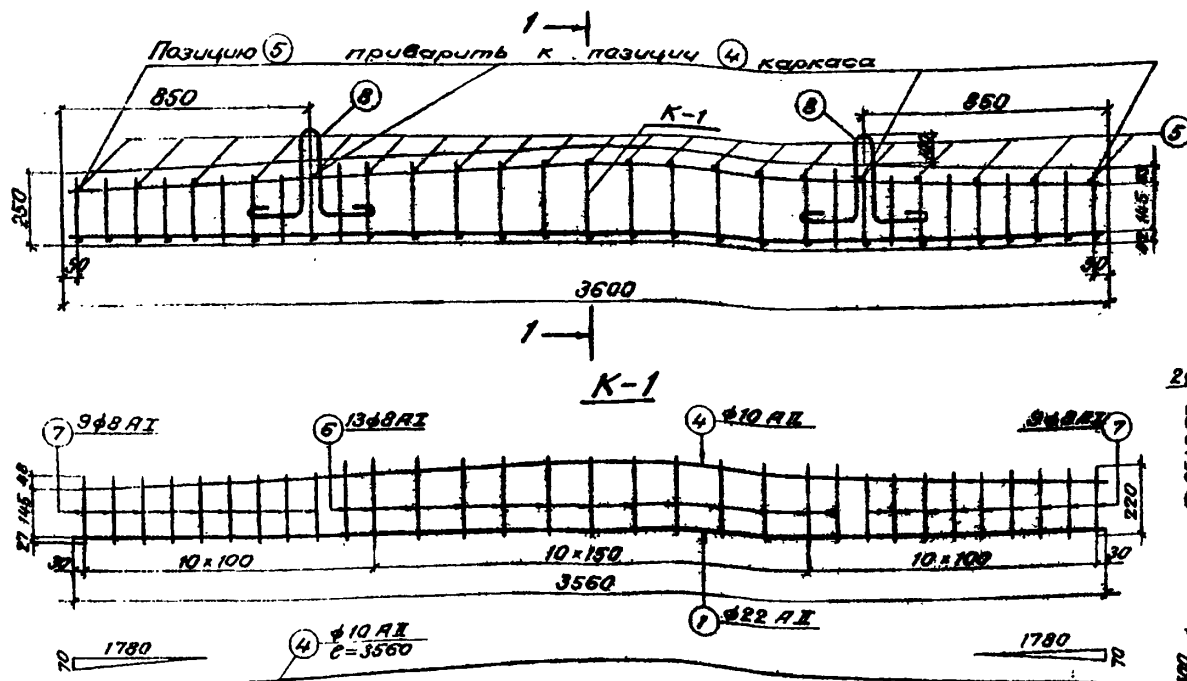
1. Материал плит бетон марки 300, Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки В Ст. 5 сп 2; гладкая — из углеродистой стали класса А-I марки В Ст. 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.
3. Каркасы и сетки свариваются с помощью контактной точечной электросварки. Применение дуговой электросварки не разрешается.
4. Объединение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производится при помощи аппаратов контактной точечной сварки или вязальной проволоки. Электродуговая сварка разрешается только в указанных на чертеже местах.
5. Армирование блока N 21 производится по чертежу для блока N 19.
6. Сварка арматуры должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-74 и СН 393-69.



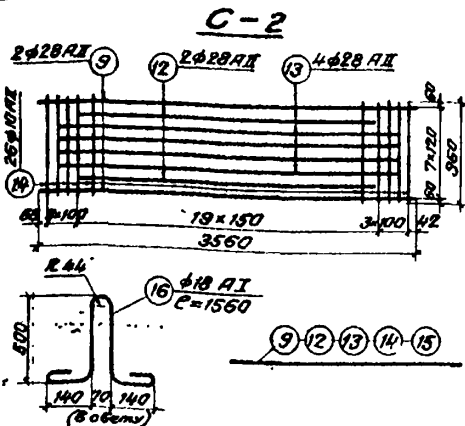
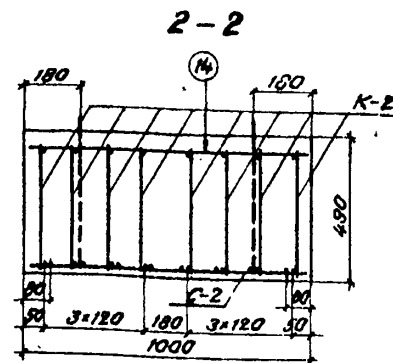
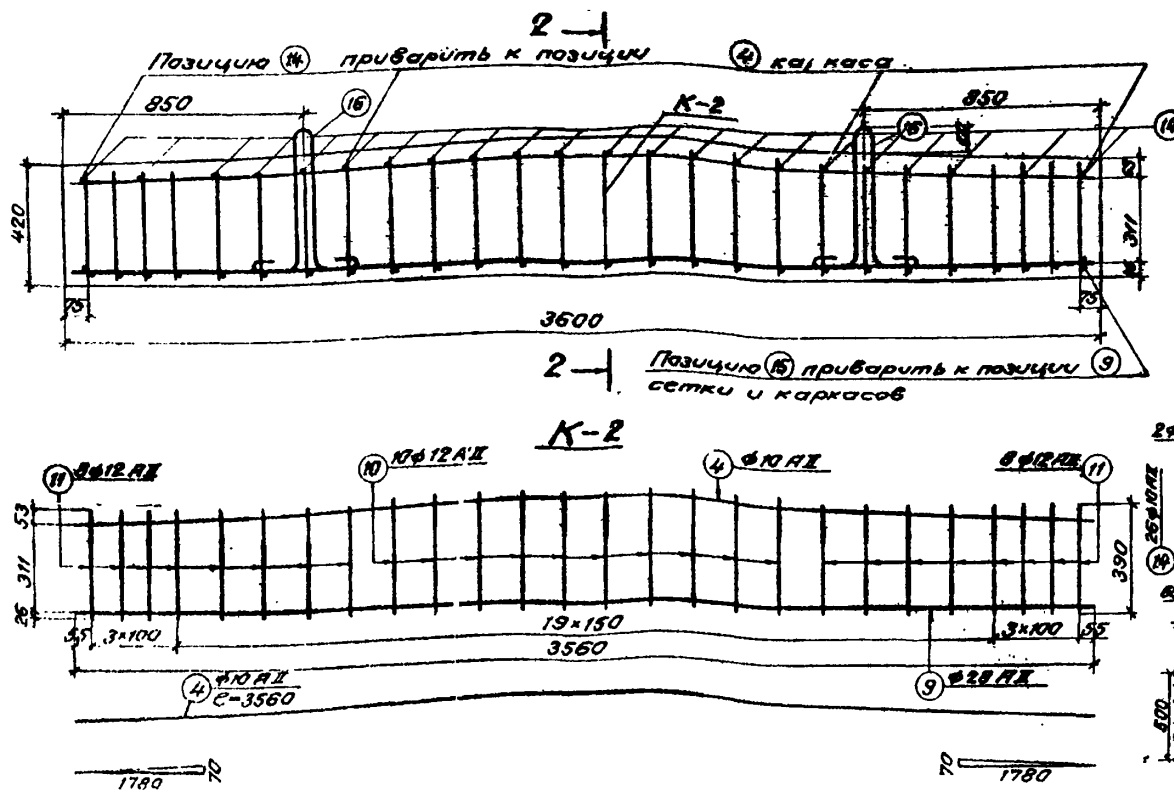
И130/2-12

3.501-107-2			Лист 6
Изм. Лист	№ докум.	Лист	Дата
Разраб.	Серова	Л.С.	
Пров.	Беляева	В.М.	
Рук.вр.	Беляева	В.М.	
Инж.пр.	Клейнер	В.И.	
Инж.отв.	Артамонов	В.И.	
Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.		Лист Листов	
Часть 2. Блоки заводского изготовления.		Лит. Лист Листов	
Чертежи		98рч	
Арматурный чертеж плит перекрытий для труб 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600, 3800, 4000, 4200, 4400, 4600, 4800, 5000.		Ленгитрансмест	

### Блоки №22 и №24.



### Блок №23.



Номер блока	Марка арм. изделия и кол.	Диаметр арм. мм	Кол.		Длина		Выводка арматуры на элемент				
			на марки элемент	шт.	шт.	шт.	шт.	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
Блок №22 и №24	K-1	1	22 A II	1	7	3560	24,9	22 A II	46,1	137,4	
		4	10 A II	1	7	3560	24,9	10 A II	24,9	15,4	
		6	8 A I	13	91	250	22,8	14 A I	5,2	5,3	
		7	8 A I	18	126	220	27,7	8 A I	94,7	37,4	
	Масса каркаса 15,7 ксг								Утого	кл. A II	152,8
	C-1									кл. A I	43,7
	Блок №23	K-2	9	28 A II	1	8	3560	28,5	28 A II	55,7	269,0
			4	10 A II	1	8	3560	28,5	12 A II	83,5	74,1
			10	12 A II	10	80	420	33,6	10 A II	74,6	46,0
			11	12 A II	16	128	390	49,9	18 A I	6,2	12,4
Масса каркаса 28,7 ксг								Утого	кл. A II	389,1	
C-2									кл. A I	12,4	
Блок №23		K-2	9	28 A II	2	2	3560	7,1	Всего		
			12	28 A II	2	2	2740	5,5			
	13		28 A II	4	4	3180	12,7				
	14		10 A II	26	26	960	25,0				
Масса сетки 137,7 ксг											
Блок №23	K-2	15	28 A II	—	2	960	1,9	Всего			
		14	10 A II	—	22	960	21,1				
		16	18 A I	—	4	1560	6,2				

#### Примечания:

1. Материал плит бетон марки 300, Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной стали — дистой стали класса А-II марки ВСт. 5сп2; гладкая — из углеродистой стали класса А-I марки ВСт. 3сп2 по ГОСТ 5781-76 и ГОСТ 380-71\*.
3. Каркасы и сетки свариваются с помощью контактной точечной электросварки. Применение дуговой электросварки не разрешается.
4. Обведение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производится при помощи аппаратов контактной точечной сварки или безыспальной правялки. Электродуговая сварка разрешается только в указанных на чертеже местах.
5. Армирование блока №24 производится по чертежу для блока №22.
6. Сварка арматуры должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-74 и СН 393-69.

1130/2-13

3 501-107-2

Лист 7

Изм. Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.
Исполн.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.
Провер.	Б.Б.Б.	Б.Б.Б.	Б.Б.Б.	Б.Б.Б.	Б.Б.Б.	Б.Б.Б.	Б.Б.Б.	Б.Б.Б.	Б.Б.Б.
Инж.пр.	К.К.К.	К.К.К.	К.К.К.	К.К.К.	К.К.К.	К.К.К.	К.К.К.	К.К.К.	К.К.К.
Инж.пр.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.

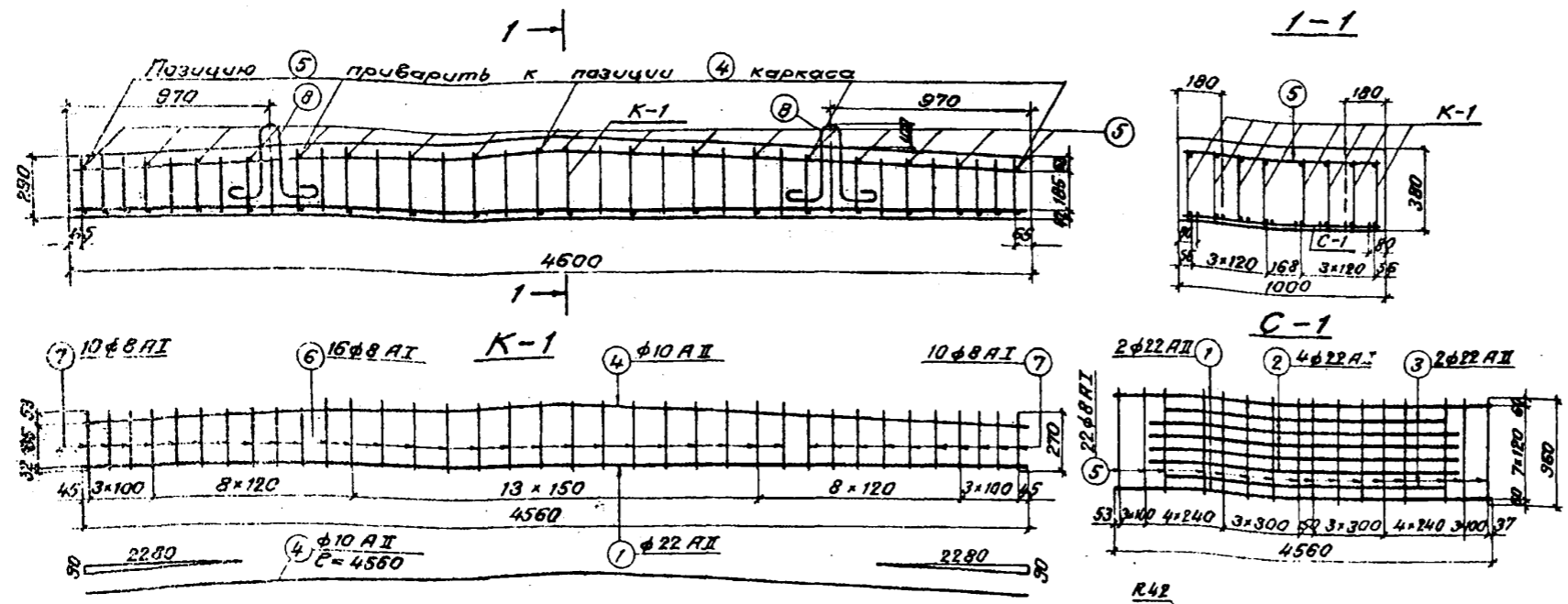
Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 2. Блоки заводского изготовления. Лист 7

Чертежи. 98рч

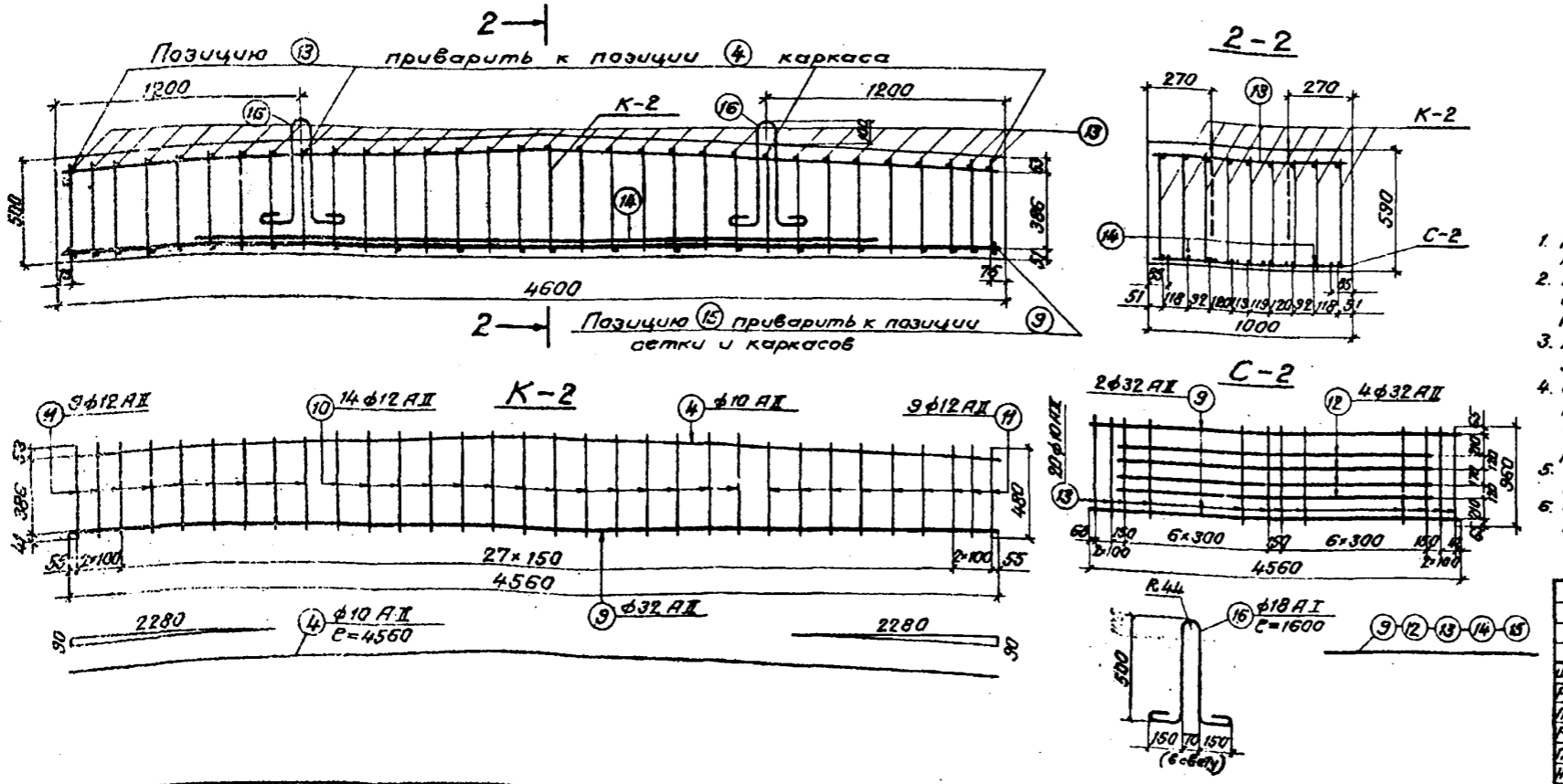
Реконтный чертеж плит размером для труб отб. 30x70; 20x30x20; 30x30x30 (Блоки №22, 23 и 24).

Ленинградтрансмаст

Блоки N 25 и N 27.



Блок N 26



Наименование элемента	Марка армат. изделия и кол.	Диаметр мм	Кол.		Длина		Выборка арматуры на элемент				
			на марку элем.	шт.	шт.	мм	м	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
Блоки N 25 и N 27	K-1 8 шт.	1	22 A.II	1	8	4560	36,5	22 A.II	67,3	200,6	
		4	10 A.II	1	8	4560	36,5	10 A.II	36,5	22,5	
		6	8 A.I	16	128	315	40,3	14 A.I	5,2	6,3	
		7	8 A.I	20	160	270	43,2	8 A.I	121,9	48,2	
	Масса каркаса 20,6 кэс							Итого	кл. A.II	223,1	
	C-1 1 шт.	1	22 A.II	2	2	4560	9,1	Всего	кл. A.II	277,6	
		2	22 A.II	4	4	3760	15,0				
		3	22 A.II	2	2	3340	6,7	Масса сетки 100,2 кэс			
5		8 A.I	22	22	960	21,2					
8		14 A.I	—	4	1300	5,2					
Блок N 26	K-2 9 шт.	9	32 A.II	1	9	4560	41,0	32 A.II	73,9	466,3	
		4	10 A.II	1	9	4560	41,0	12 A.II	144,0	127,9	
		10	12 A.II	14	126	525	66,2	10 A.II	90,9	56,1	
	Масса каркаса 45,7 кэс							Итого	кл. A.II	650,3	
	11	12 A.II	18	162	480	77,8	18 A.I				6,4
	C-2 1 шт.	9	32 A.II	2	2	4560	9,1	Всего	кл. A.II	663,1	
12		32 A.II	4	4	3820	15,3					
13		10 A.II	20	20	960	19,2	Масса сетки 165,9 кэс				
14		32 A.II	—	2	3300	6,6					
15		32 A.II	—	2	960	1,9					
13	10 A.II	—	32	960	30,7						
16	18 A.I	—	4	1600	6,4						

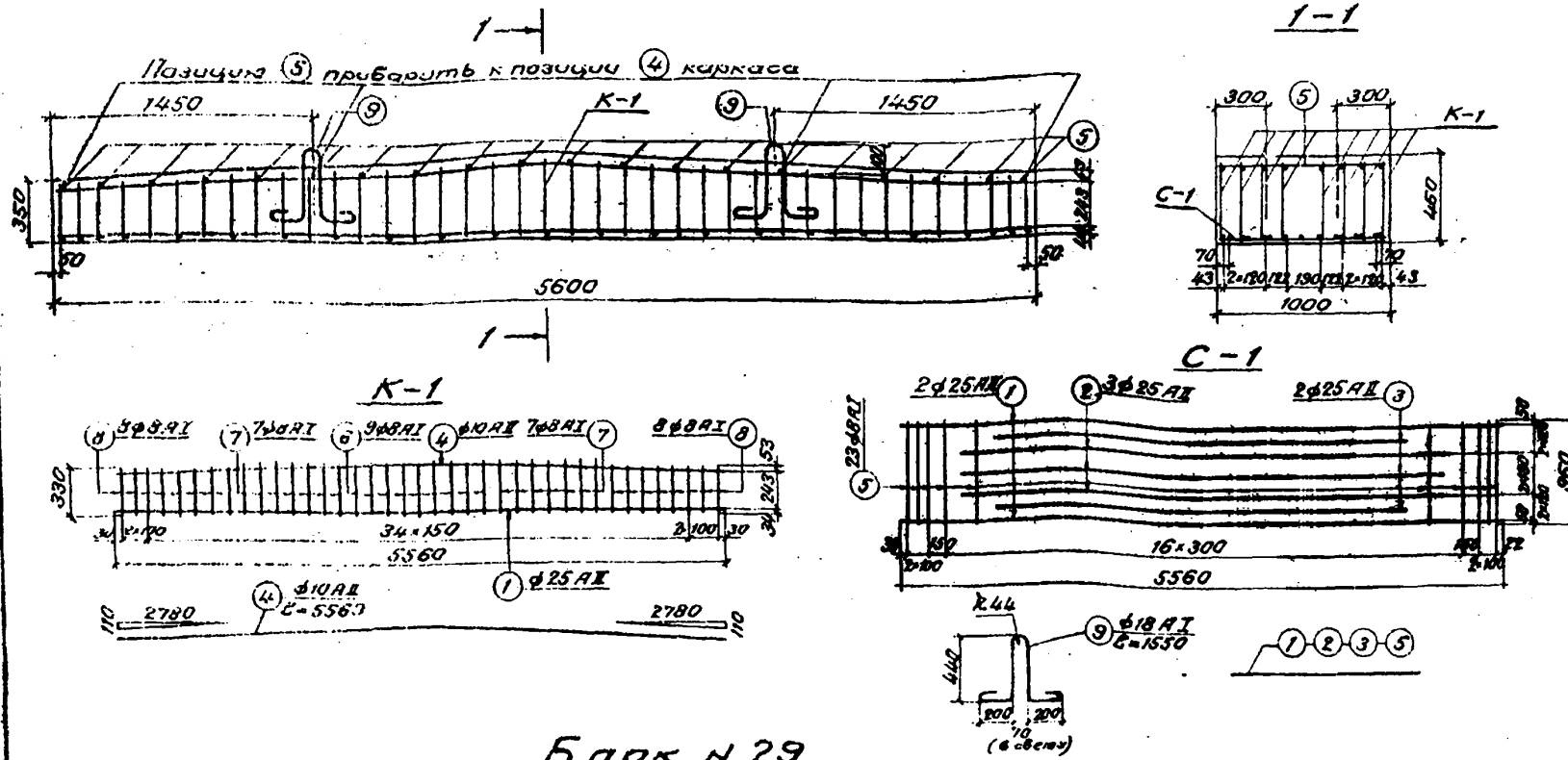
Примечания:

1. Материал плит бетон марки 300, Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной и легированной стали класса А-II марки ВСт. 5 сп 2; гладкая - из легированной горячекатаной стали класса А-I марки ВСт. 3сп 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.
3. Каркасы и сетки свариваются с помощью контактной точечной электросварки. Применение дуговой электросварки не разрешается.
4. Объединение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производится при помощи аппаратов контактной точечной сварки или близальной проволоки. Электродуговая сварка разрешается только в указанных на чертеже местах.
5. Арматурование блока N 27 производится по чертежу для блока N 25.
6. Сварка арматуры должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-74 и СН 393-69.

1130/2-14

3.501-107-2		Лист 8
Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.		
Изм. Лист N докум.	Подпись	Дата
Разраб. Сорова	Трубин	
Проб. Беллева	Беллева	
Рук. впр. Беллева	Беллева	
Гл. инж. Клейнер	Клейнер	
Нач. отд. Артамонов	Артамонов	
Чертежи.		98рч
Арматурный чертеж плит перекрытия для труб от 4,0x3,0 и 2x4,0x3,0 м. (Блоки N 25, 26 и 27).		Ленинградтранспост

## Блоки № 28 и № 30.

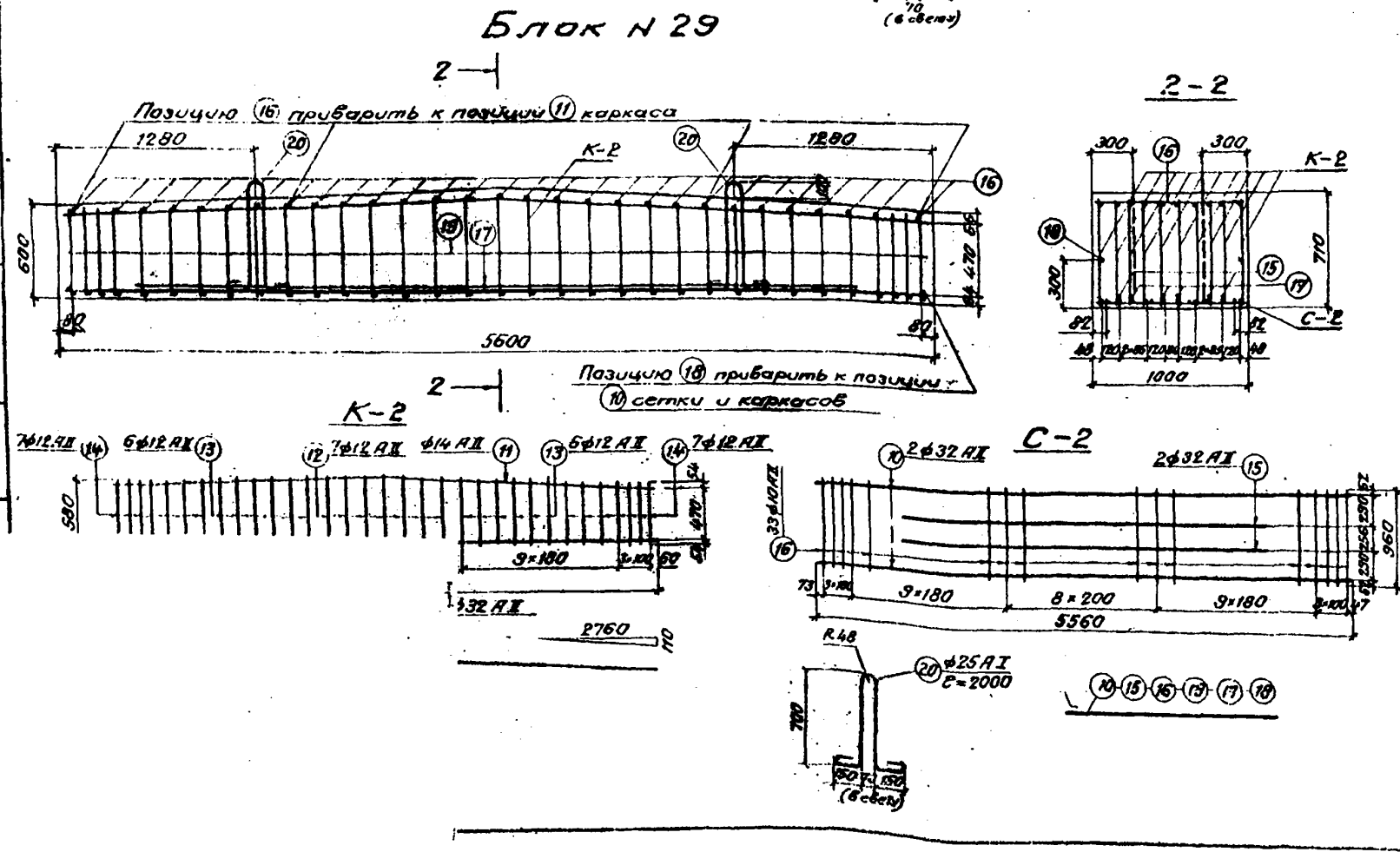


Наименование элемента	Марка арматур. и кол.	Диаметр мм	Кол.		Длина		Выборка арматуры на элемент				
			на марку элем.	на элем.	шт.	Общая м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс		
			шт.	шт.	мм	м					
Блоки № 28 и № 30	К-1 8 шт.	1 25AII	1	8	5560	44,5	25AII	76,7	295,3		
		4 10AII	1	8	5560	44,5	10AII	44,5	27,5		
		6 8AI	9	72	400	28,8	8AI	6,2	12,4		
		7 8AI	14	112	375	42,0	8AI	154,3	60,9		
		8 8AI	16	128	330	42,2	Итого	кл. AII	322,8		
		Масса каркаса 30,4 кгс							кл. AI	72,9	
		Итого									
		Масса сетки 132,7 кгс									
	Блок № 29	К-2 10 шт.	1 25AII	2	2	5560	11,1	Всего		355,7	
			2 25AII	3	3	4480	13,4				
3 25AII			2	2	3860	7,7					
5 8AI			23	23	960	22,1					
Масса сетки 132,7 кгс											
Блок № 29		C-2 1 шт.	5 8AI	—	20	960	19,2				
			9 18AI	—	4	1560	6,2				
			10 32AII	1	10	5560	55,6	32AII	702,1	644,2	
			11 14AII	1	10	5560	55,6	14AII	55,6	67,3	
			12 12AII	7	70	650	45,5	12AII	201,1	178,6	
	13 12AII		12	120	620	74,4	10AII	70,6	43,6		
Масса каркаса 59,6 кгс							Итого	кл. AII	933,7		
Блок № 29	C-2 1 шт.	14 12AII	14	140	580	81,2	25AII	8,3	32,0		
		Масса сетки 137,6 кгс							Итого	кл. AI	32,0
		Всего									
		Масса сетки 137,6 кгс									
		17 32AII	—	4	4580	18,3					
		18 32AII	—	2	960	1,9					
16 10AII	—	23	960	27,8							
19 10AII	—	2	5560	11,1							
20 25AII	—	4	2070	8,3							
15 32AII	—	2	3820	7,6							

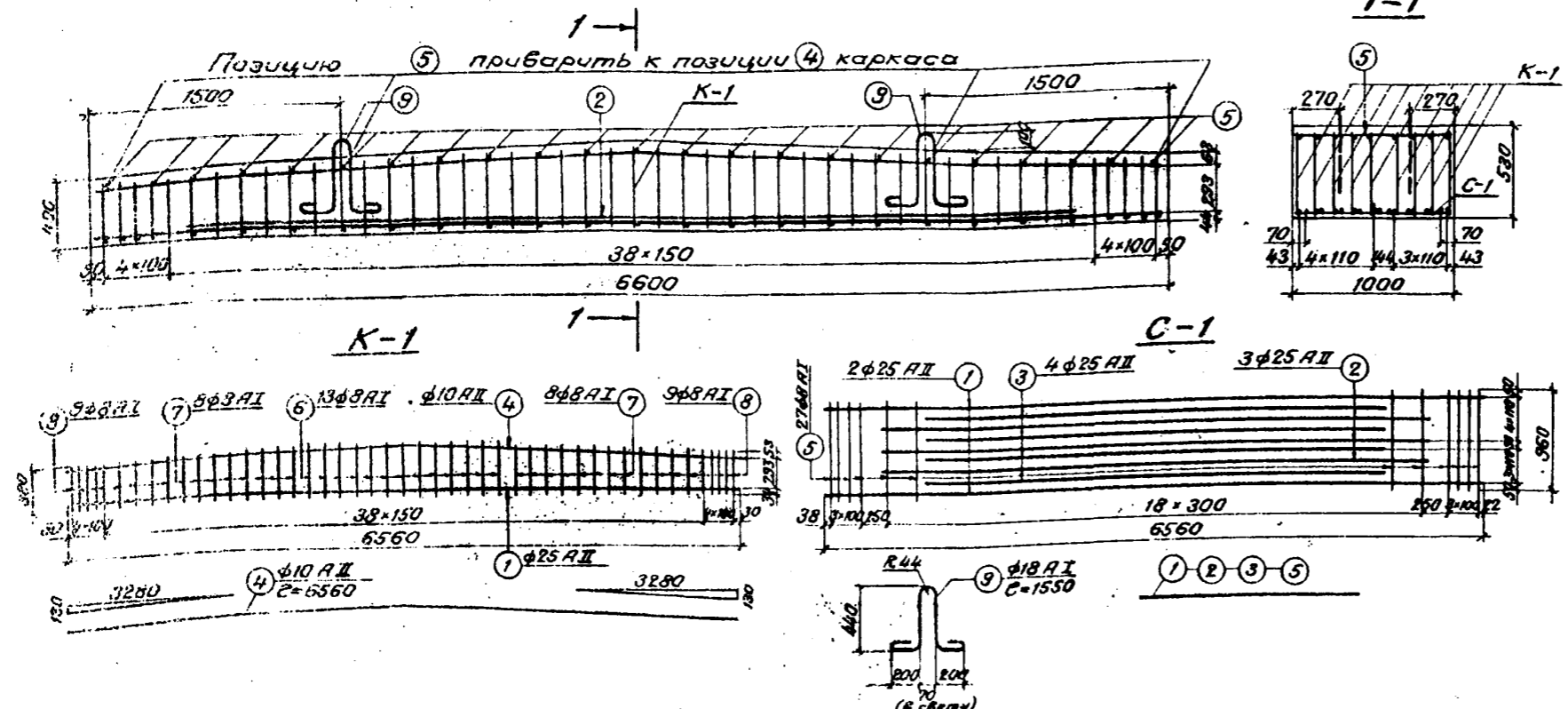
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Материал плит бетон марки 300, Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-I В Ст. 5 ст 2, гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки В Ст. 3 ст 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.
3. Каркасы и сетки свариваются с помощью контактной, точечной электросварки. Применение дуговой электросварки не разрешается.
4. Объединение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производится при помощи аппаратов контактной точечной сварки или вязальной проволоки. Электродуговая сварка разрешается только в указанных на чертеже местах.
5. Армирование блока № 30 производится по чертежу для блока № 28.
6. Сварка арматуры должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-74 и СН 393-63.

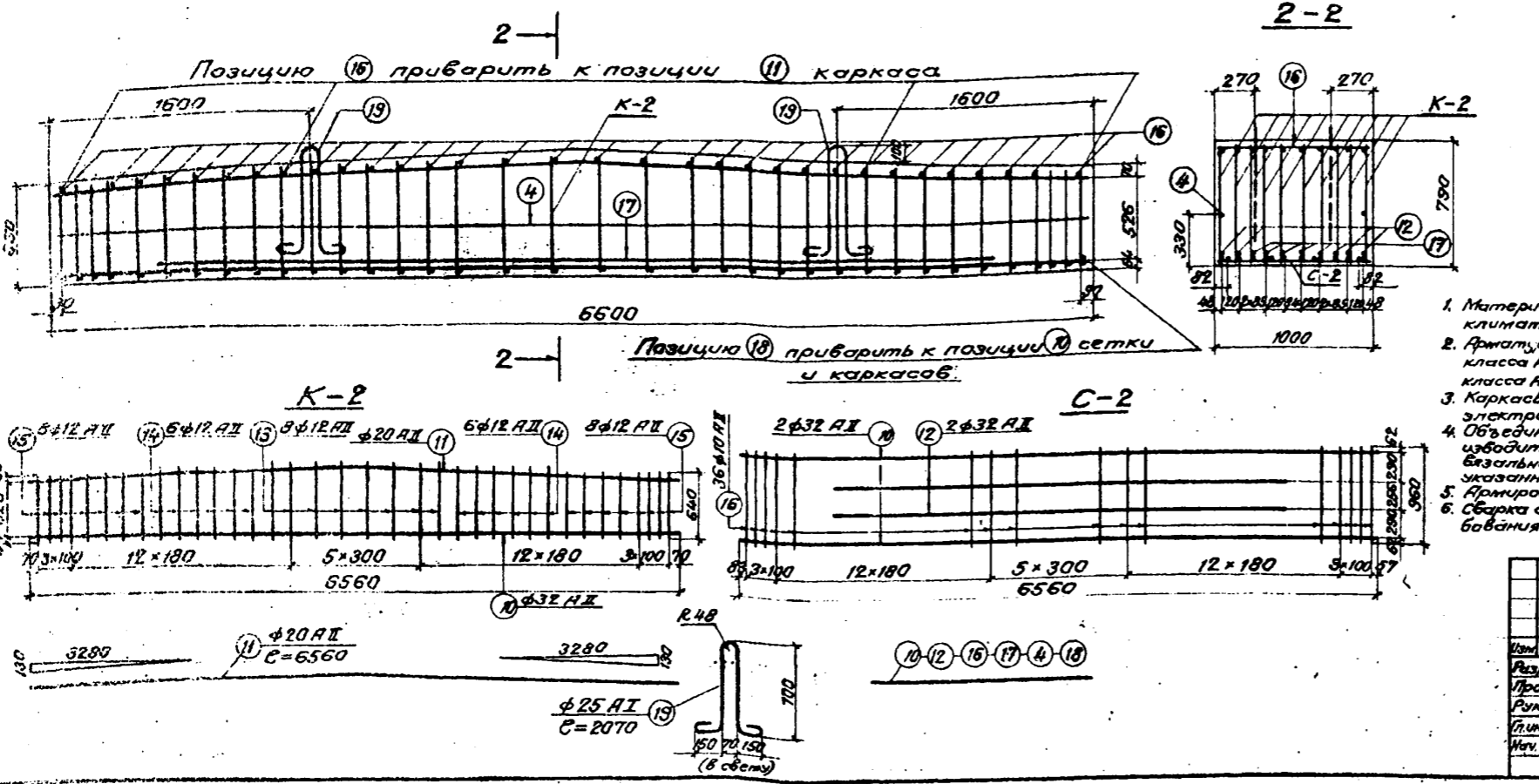
3 501-107-2		Лист 9
Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.		
Часть 2. Блоки, подлежащие изготовлению		
Исполн.	Серафим	Лит.
Проект.	Белтева	Лист
Рук. пр.	Белтева	Листов
Директор	Клейнер	98рч
Инж. спец.	Чистоманов	
Арматурный чертеж плит перекрытия для трубоотв. 6,0×3,0 и 2,5×0,30 м. (блоки № 28, 29 и 30)		



БЛОКИ N 31 и N 33.



Блок N 32.



Наименование элемента	Марка армат. изделия и кол.	Позиция	Кол.		Длина		Выборка арматуры на элемент				
			на марку элем	на марку элем	шт.	Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			шт.	шт.	мм	м				мм	м
БЛОКИ N 31 и N 33.	K-1	9 шт	1	25 A II	1	3	6560	59,0	25 A II	112,0	431,2
			4	10 A II	1	3	6560	59,0	10 A II	59,0	36,4
			6	8 A I	13	117	470	55,0	18 A I	6,2	12,4
			7	8 A I	16	144	425	61,2	8 A I	225,8	89,2
			8	8 A I	18	162	380	61,6	Утого	кл. A II	467,6
	Масса каркаса							37,1 кгс			
	C-1	1 шт	1	25 A II	2	2	6560	13,1	Всего		569,2
			2	25 A II	3	3	5400	16,2			
			3	25 A II	4	4	4580	18,3			
			5	8 A I	27	27	960	25,9			
Масса сетки							193,2 кгс				
—	—	2	25 A II	—	1	5400	5,4				
		5	8 A I	—	23	960	22,1				
		9	18 A I	—	4	1550	6,2				
		Масса каркаса							79,1 кгс		
БЛОК N 32	K-2	10 шт	10	32 A II	1	10	6560	65,6	32 A II	141,4	892,2
			11	20 A II	1	10	6560	65,6	20 A II	65,6	162,0
			13	12 A II	8	80	730	58,4	12 A II	243,6	216,3
			14	12 A II	12	120	690	82,8	10 A II	78,4	48,4
			15	12 A II	16	160	640	102,4	25 A I	8,3	32,0
Масса каркаса							79,1 кгс				
C-2	1 шт	10	32 A II	2	2	6560	13,1	Утого	кл. A II	1318,9	
		12	32 A II	2	2	4660	9,3	Всего		1350,9	
		16	10 A II	36	36	960	34,6				
		Масса сетки							162,7 кгс		
—	—	12	32 A II	—	4	4660	18,6				
		17	32 A II	—	6	5480	32,9				
		18	32 A II	—	2	960	1,9				
		4	10 A II	—	2	6560	13,1				
		16	10 A II	—	32	960	30,7				
19	25 A I	—	4	2070	8,3						

- Примечания:
1. Материал плит бетон марки 300, Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства.
  2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-I марки В ст. 5 сл 2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки В ст. 3 сл 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.
  3. Каркасы и сетки свариваются с помощью контактной точечной электросварки. Применение дуговой электросварки не разрешается.
  4. Объединение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производится при помощи аппаратов контактной точечной сварки или безальной проволоки. Электродуговая обварка разрешается только в указанных на чертеже местах.
  5. Производство блока N 33 производится по чертежу для блока N 31.
  6. Сварка арматуры должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-74 и СН 393-69.

1130/2-16			
3 501-107-2			
Лист 10			
Изд. лист	№ док.м.	Подпись	Дата
Разраб. Серова	ЛС		
Проб. Бетева	БС		
Рук. вр. Бетева	БС		
Лин. пр. Клейнер	КЛ		
Исполн. Артамонов	АР		
Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 2. Блоки заводского изготовления. Лист			Листов
Чертежи			98рч
Арматурный чертеж плит перекрытия для труб от 5,0 x 3,0 до 2 x 6,0 x 3,0 м. (Блоки N 31, 32 и 33).			Ленаипротраммост



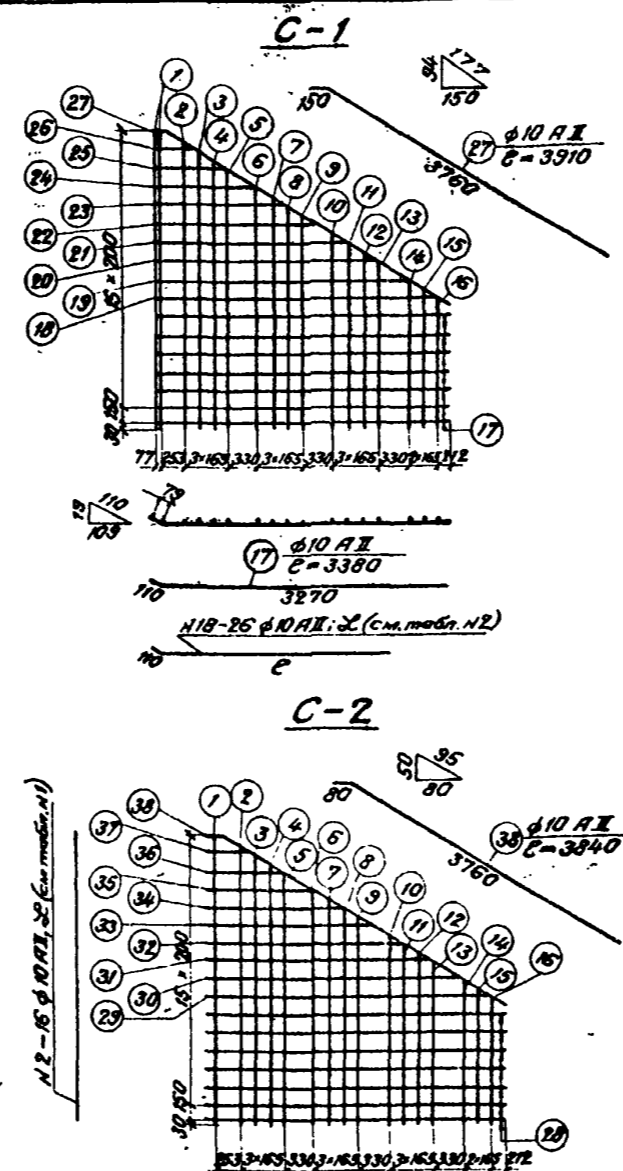
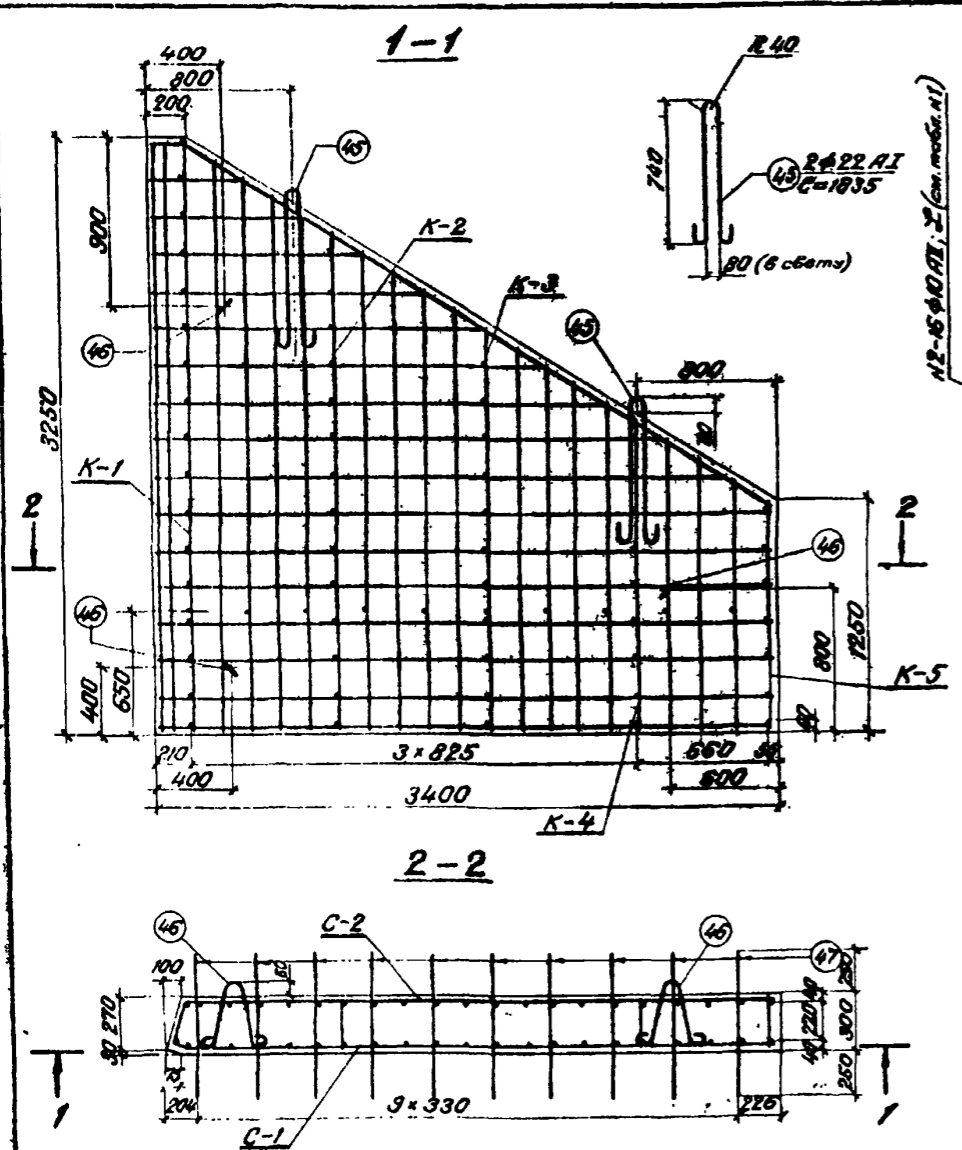


Таблица N 2

N	L	
	мм	мм
18	2380	3090
19	2660	2770
20	2340	2450
21	2020	2130
22	1700	1810
23	1380	1490
24	1060	1170
25	740	850
26	420	530
Итого	16290	

Спецификация арматуры на элемент

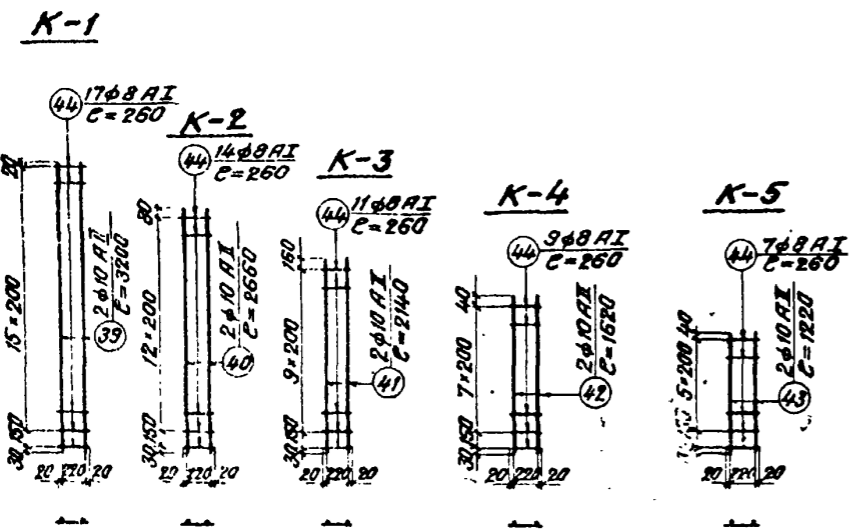
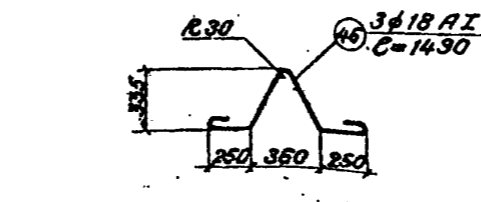
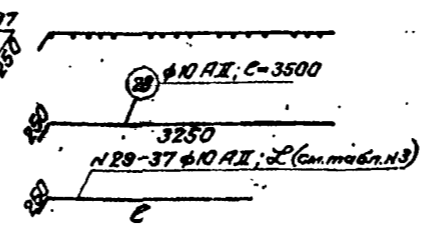
Наименование элемента	Марка арм. изде-лия и кол.	Диаметр, мм	Кол. на элемент		Длина		Выборка арматуры на элемент			
			на марк.элемент	на шт.	шт.	Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
C-1	1 шт.	10 A II	2	2	3190	6,38	10 A II	194,9	120,3	
			2-16	16	16	из табл. N 1	33,05	8 A II	15,1	6,0
			17	7	7	3380	23,66	18 A II	4,5	9,0
			18-26	9	9	из табл. N 2	16,29	22 A II	3,7	11,1
			27	1	1	3910	3,91	Класса A II		26,1
			Масса сетки					51,4 кгс	Класса A II	
C-2	1 шт.	10 A II	1	1	3190	3,19	Итого		146,4	
			2-16	16	16	из табл. N 1	33,05			
			28	7	7	3500	24,50			
			29-37	9	9	из табл. N 2	17,37			
Масса сетки					50,6 кгс					
K-1	1 шт.	10 A II	2	2	3170	6,34				
			44	17	17	260	4,42			
Масса каркаса					5,7 кгс					
K-2	1 шт.	10 A II	2	2	2660	5,32				
			44	14	14	260	3,64			
Масса каркаса					4,7 кгс					
K-3	1 шт.	10 A II	2	2	2140	4,28				
			44	11	11	260	2,86			
Масса каркаса					3,8 кгс					
K-4	1 шт.	10 A II	2	2	1620	3,24				
			44	9	9	260	2,34			
Масса каркаса					2,9 кгс					
K-5	1 шт.	10 A II	2	2	1220	2,44				
			44	7	7	260	1,82			
Масса каркаса					2,2 кгс					
—			45	2	1835	3,67				
			46	3	1490	4,47				
			47	10	800	8,00				

Таблица N 3

N	L	
	мм	мм
29	2360	3210
30	2640	2890
31	2320	2570
32	2000	2250
33	1680	1930
34	1360	1610
35	1040	1290
36	720	970
37	400	650
Итого	17370	

Таблица N 1

N	Длина стержня, мм	L, мм
2	3070	
3	2970	
4	2860	
5	2760	
6	2550	
7	2450	
8	2350	
9	2240	
10	2040	
11	1940	
12	1830	
13	1730	
14	1520	
15	1420	
16	1320	
Итого	33050	



Примечания см. на листе 12.

1130/2-17

3 501-107-2		Лист 11
Прямоугольные сборные железобетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.		
Разраб. Чупарнова	Ж.С.	Лит. Лист Листов
Проб. Ковч Б.		
Рек.вр. Беляева		
Инж.пр. Клейнер		
Инж.отд. Артанов		
Чертежи.		98р
Арматурный чертеж (Блок N 34 пл).		

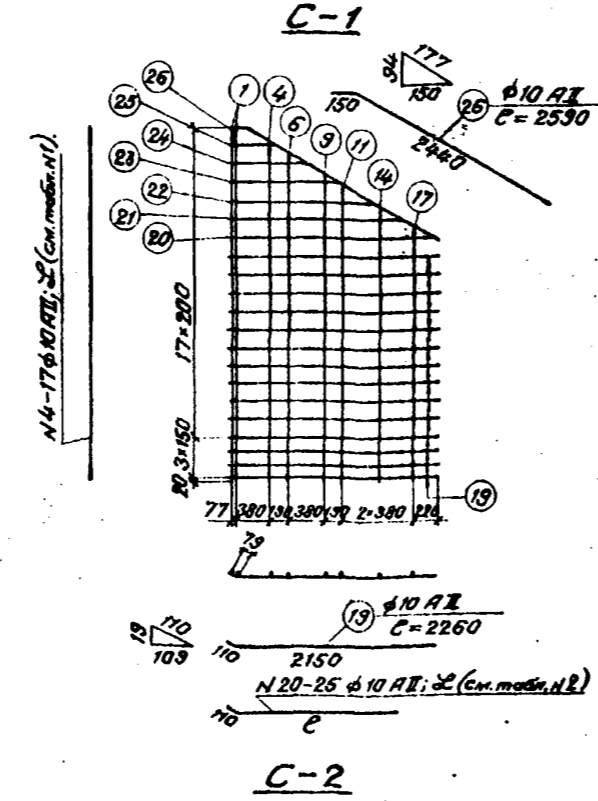
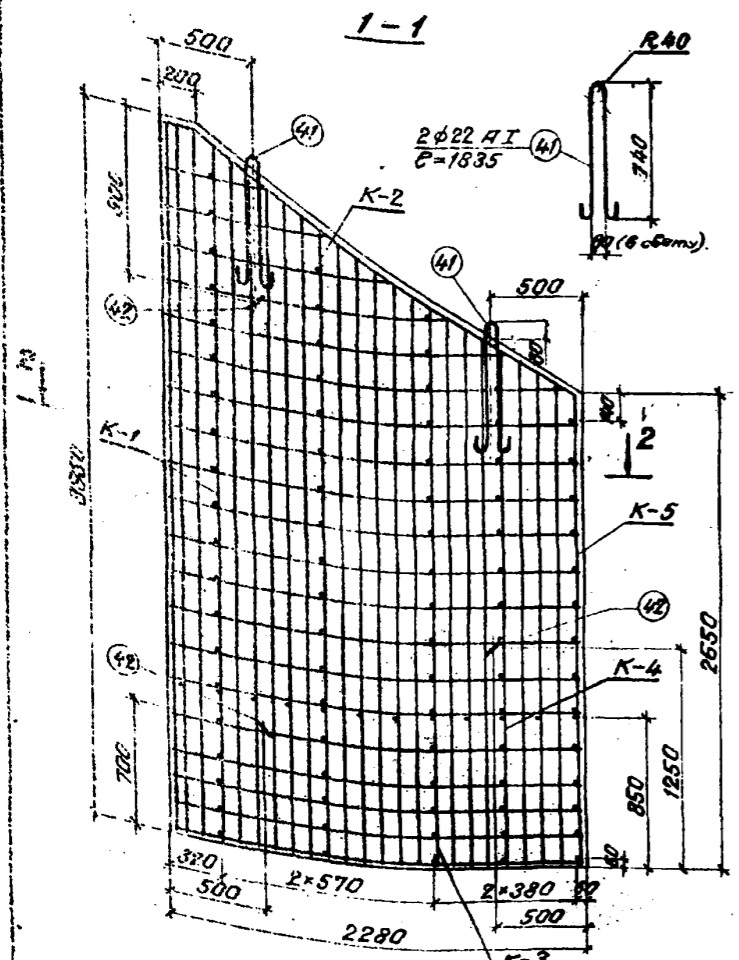
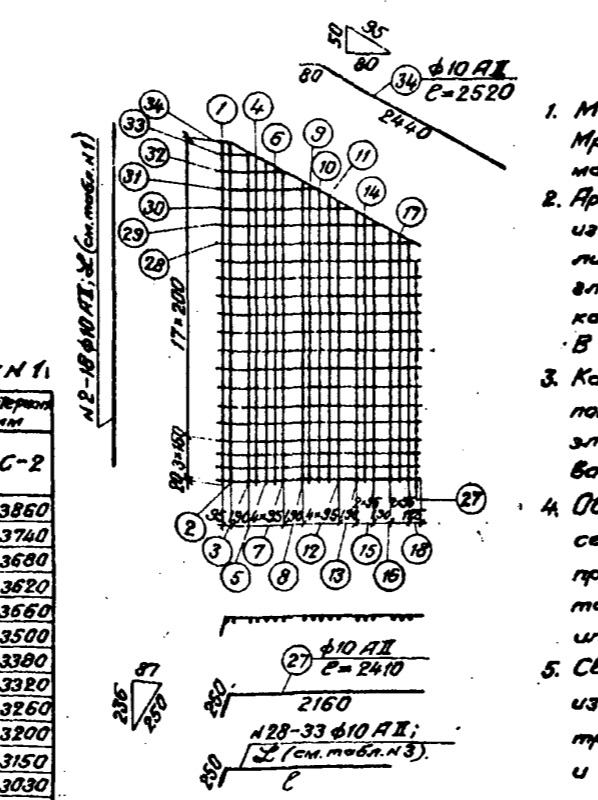
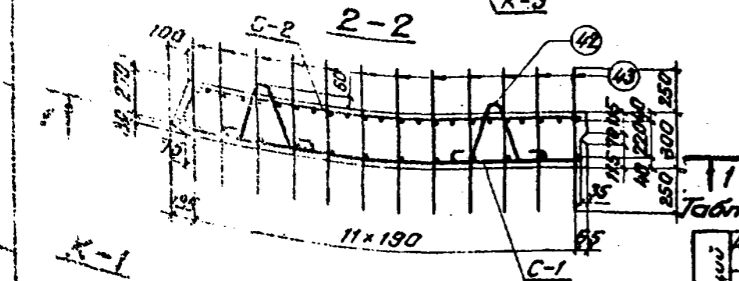


Таблица N 2.

N	ρ	Σ
мм	мм	мм
20	2100	2210
21	1780	1890
22	1460	1570
23	1140	1250
24	820	930
25	500	610
Утого	8460	

Таблица N 3.

N	ρ	Σ
мм	мм	мм
28	2080	2330
29	1760	2010
30	1440	1690
31	1120	1370
32	800	1050
33	480	730
Утого	9180	

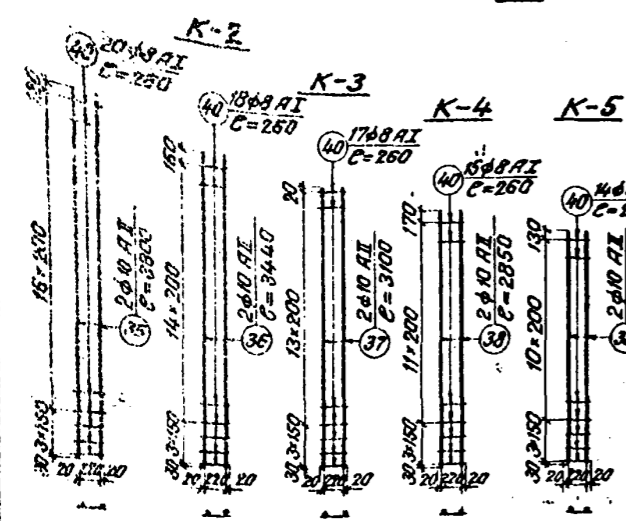


- Примечания:**
1. Материал блоков бетон марки 300, Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства.
  2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса АII марки В Ст.5 сп 2; впадка - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки В Ст.3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.
  3. Каркасы и сетки свариваются с помощью контактной точечной электросварки. Применение дуговой электросварки не разрешается.
  4. Объединение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производится при помощи аппаратов контактной точечной сварки или вязальной проволоки.
  5. Сварка арматуры должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-74 и СН 393-69.

Наименование	Спецификация арматуры на элемент						Выборка арматуры на элемент		
	Марка арм. изде-лия и кол.	Диаметр посылки мм	Кол. на на-марку элем.	Кол. на на-марку элем.	Длина 1 шт. мм	Длина Общая м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс
C-1	1	10AII	2	2	3890	7,78	10AII	215,8	133,2
	4-17	10AII	7	7	из табл. N 3	19,46	8AII	21,8	8,6
	19	10AII	14	14	2260	31,64	18AII	4,5	9,0
	20-25	10AII	6	6	из табл. N 2	8,46	22AII	3,7	11,0
	26	10AII	1	1	2590	2,59	Класса АI		28,6
	Масса сетки 43,1 кгс							Класса АII	133,2
C-2	1	10AII	1	1	3890	3,89	Утого		161,8
	2-18	10AII	18	18	из табл. N 3	55,37			
	27	10AII	14	14	2410	33,74			
	28-33	10AII	6	6	из табл. N 3	9,18			
Масса сетки 64,6 кгс									
K-1	35	10AII	2	2	3800	7,60			
	40	8AII	20	20	260	5,20			
Масса каркаса 6,7 кгс									
K-2	36	10AII	2	2	3440	6,88			
	40	8AII	18	18	260	4,68			
Масса каркаса 6,1 кгс									
K-3	37	10AII	2	2	3100	6,20			
	40	8AII	17	17	260	4,42			
Масса каркаса 5,6 кгс									
K-4	38	10AII	2	2	2850	5,70			
	40	8AII	15	15	260	3,90			
Масса каркаса 5,1 кгс									
K-5	39	10AII	2	2	2610	5,22			
	40	8AII	14	14	260	3,64			
Масса каркаса 4,7 кгс									
Bлок N 35 пп	41	22AII	2	2	1835	3,67			
	42	18AII	3	3	1490	4,47			
	43	10AII	12	12	800	9,60			

Таблица N 1.

N	Длина арматуры Σ мм
2	3860
3	3740
4	3680
5	3620
6	3560
7	3500
8	3380
9	3320
10	3260
11	3200
12	3150
13	3030
14	2970
15	2910
16	2790
17	2730
18	2670
Утого	19460



1130/2-18

3 501-107-2

Лист 12

Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.

Часть 2. Блоки заводского изготовления.

Чертежи 38 рч

Арматурный чертеж откосов крыла оаоловка.

Ленинградтрансмаст

Исполнители: Чиларова, Ковен Б., Белыева, Клейнер, Артаманов.

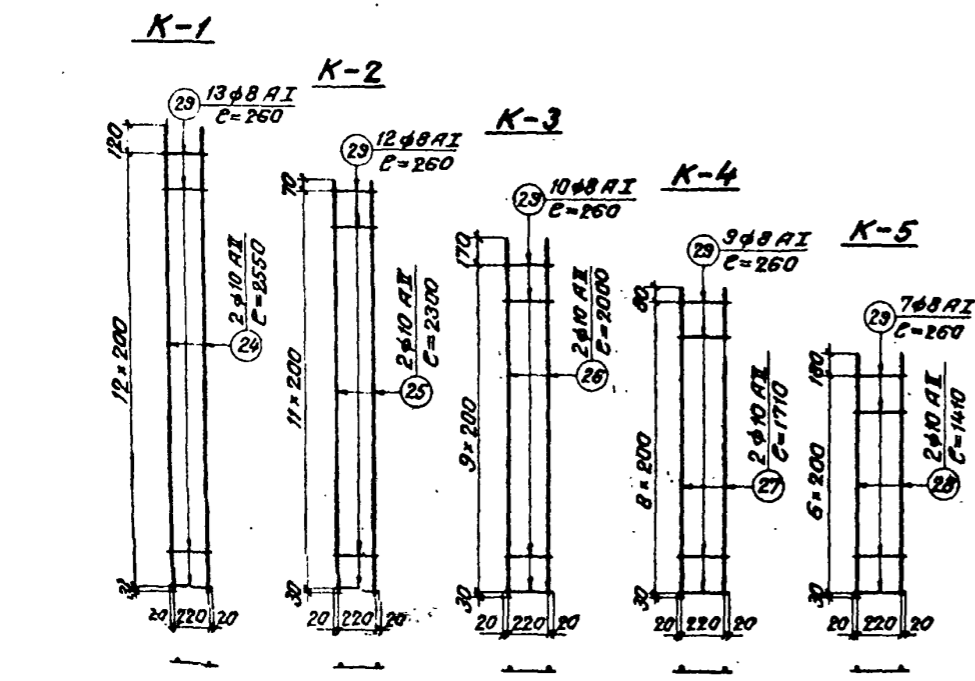
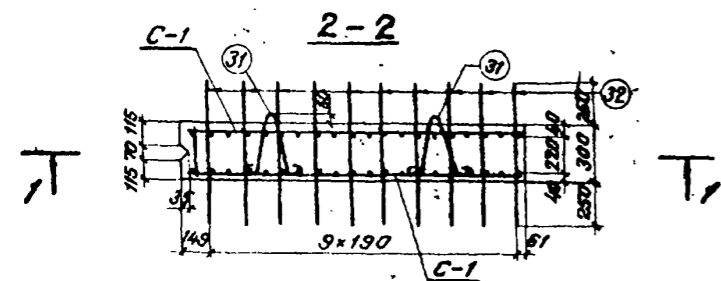
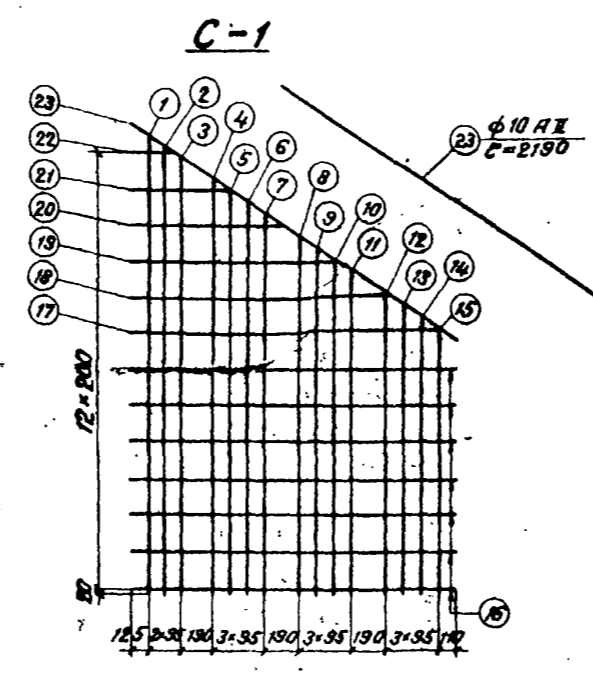
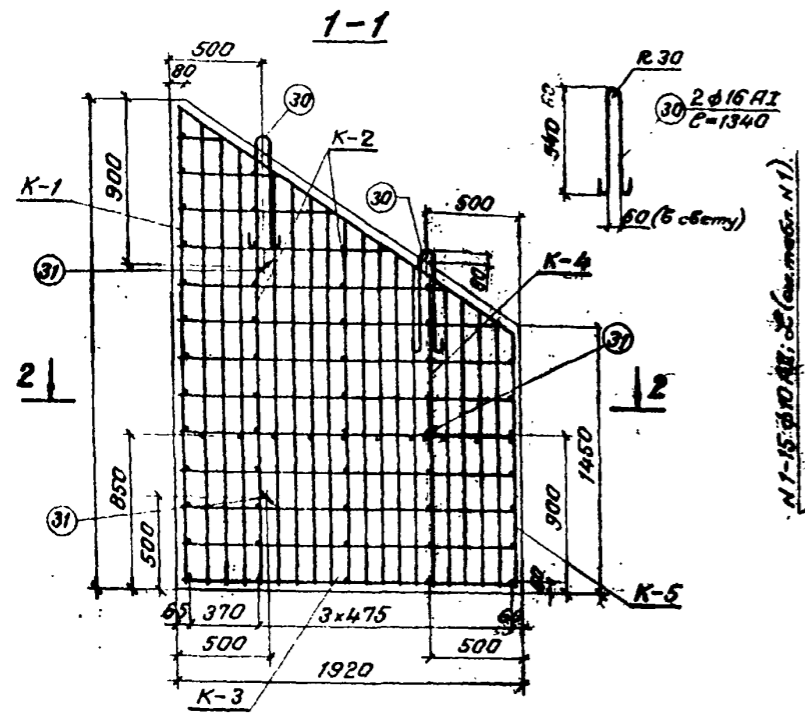


Таблица N1.

№	Длина стержня L, мм
1	2480
2	2420
3	2360
4	2240
5	2180
6	2120
7	2060
8	1950
9	1890
10	1830
11	1770
12	1650
13	1590
14	1530
15	1470
Итого	29540

Таблица N2.

№	Длина стержня L, мм
17	1850
18	1530
19	1210
20	890
21	570
22	250
Итого	6300

Марка арм. изделия и кол.	N	Кол.		Длина		Выборка арматуры на элемент			
		Диаметр на марку элем.	шт.	шт.	1 шт.	Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса
C-1 2 шт.	1-15	10 АІІ	15	30	из табл. N1	59,08	10 АІІ	129,9	80,1
	16	10 АІІ	7	14	1850	25,80	8 АІ	13,3	5,3
	17-22	10 АІІ	6	12	из табл. N2	12,60	14 АІ	3,6	4,4
	23	10 АІІ	1	2	2190	4,38	16 АІ	2,7	4,3
Масса сетки						31,5 квг	Класса АІІ		
K-1 1 шт.	24	10 АІІ	2	2	2550	5,10	Класса АІІ		
	29	8 АІ	13	13	260	3,38	Итого		
Масса каркаса						4,5 квг			
K-2 1 шт.	25	10 АІІ	2	2	2300	4,60			
	29	8 АІ	12	12	260	3,12			
Масса каркаса						4,1 квг			
K-3 1 шт.	26	10 АІІ	2	2	2000	4,00			
	29	8 АІ	10	10	260	2,60			
Масса каркаса						3,5 квг			
K-4 1 шт.	27	10 АІІ	2	2	1710	3,42			
	29	8 АІ	9	9	260	2,34			
Масса каркаса						3,0 квг			
K-5 1 шт.	28	10 АІІ	2	2	1410	2,82			
	29	8 АІ	7	7	260	1,82			
Масса каркаса						2,5 квг			
—	30	16 АІ	2	2	1340	2,68			
	31	14 АІ	3	3	1190	3,57			
	32	10 АІІ	10	10	800	8,0			

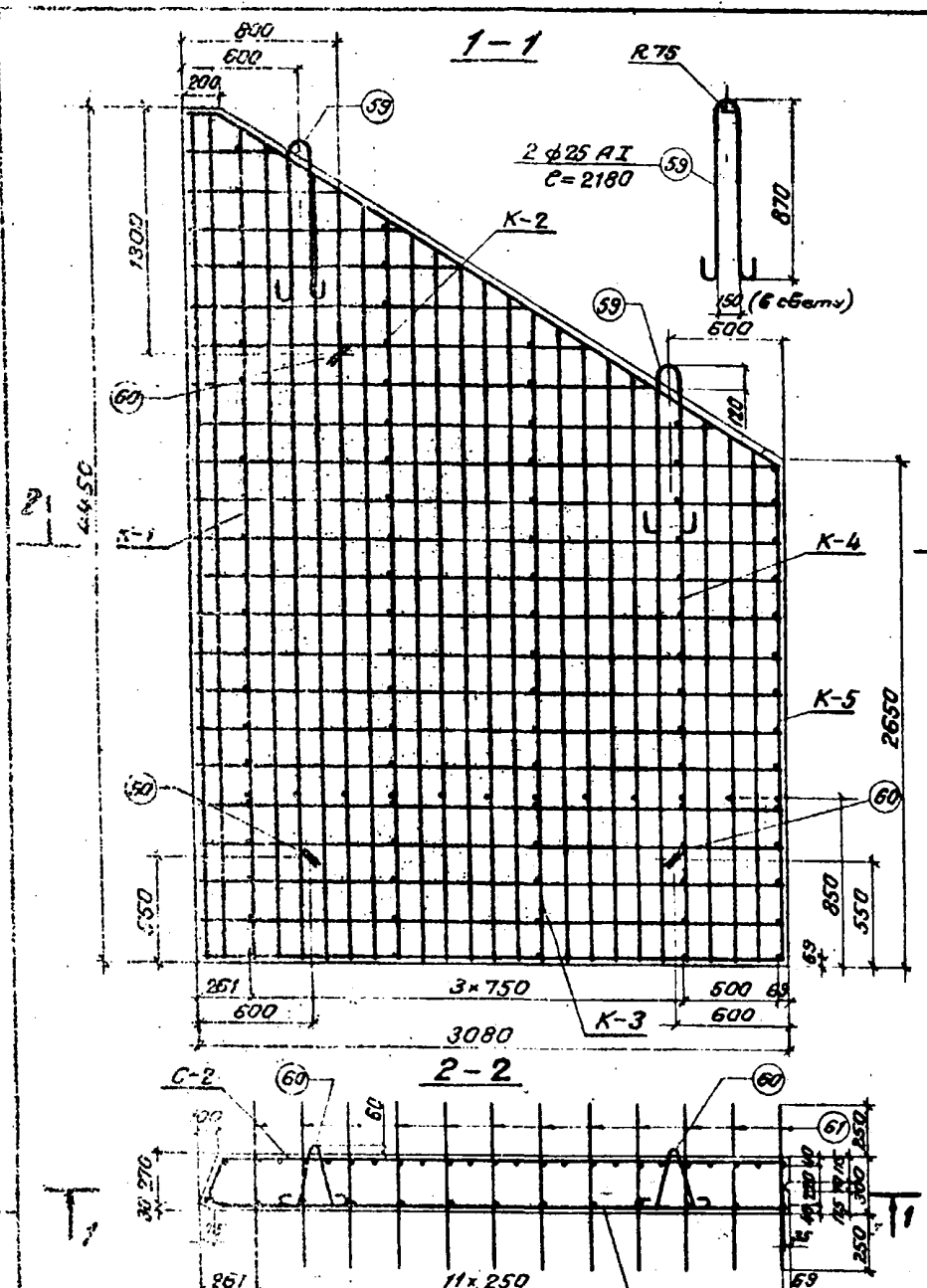
Примечания:

1. Материал блоков бетон марки 300, Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-ІІ марки В Ст. 5 сп 2; гладкая из углеродистой горячекатаной стали класса А-І марки В Ст. 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.\*
3. Каркасы и сетки свариваются с помощью контактной точечной электросварки. Применение дуговой электросварки не разрешается.
4. Объединение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производится при помощи аппаратов контактной точечной сварки или вязальной проволоки.
5. Сварка арматуры должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-74 и СН 393-69.

1130/2-19

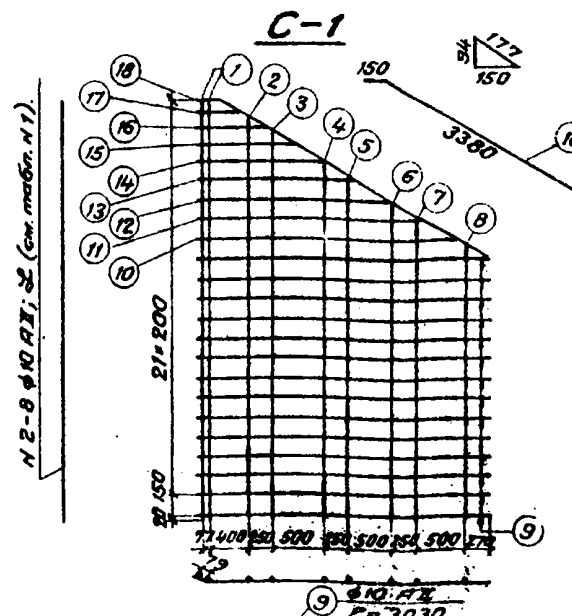
3. 501-107-2				Лист 13
Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.				
Часть 2. Блоки заводского изготовления.				
Лит.	Лист	Листов		
Лит.	Лист	Листов		
Чертежи.			98рч	
Арматурный чертеж откосов крыла огибака.				
Ленвипратрансмот (Блок N 36).				

Информация о проекте и чертеже



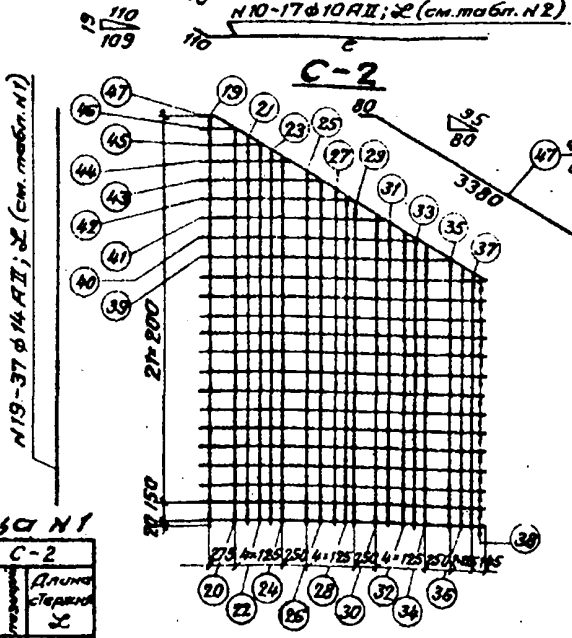
**Таблица N 1**

N	C-1		C-2	
	Длина стержня L	Длина стержня L	Длина стержня L	Длина стержня L
1	19	4390		
2	4180	21	4180	
3	4020	23	4020	
4	3700	26	3700	
5	3550	28	3550	
6	3240	31	3240	
7	3080	33	3080	
8	2770	36	2770	
Итого	24540		67100	



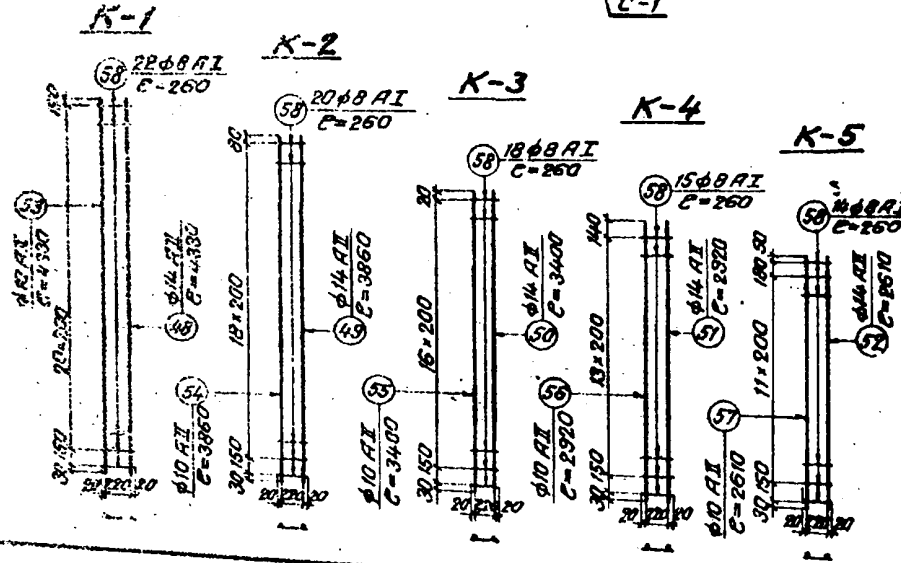
**Таблица N 2**

N стержня	C	
	мм	мм
10	2680	2790
11	2360	2470
12	2040	2150
13	1720	1830
14	1400	1510
15	1080	1190
16	760	870
17	440	550
Итого	13360	



**Таблица N 3**

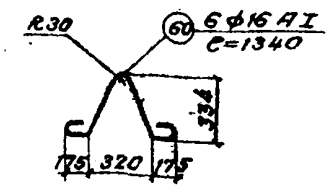
N стержня	C	
	мм	мм
39	2680	2930
40	2360	2610
41	2040	2290
42	1720	1970
43	1400	1650
44	1080	1330
45	760	1010
46	440	690
Итого	14480	



**Спецификация арматуры на элемент**

Наименование элемента	Марка арматуры и кол.	Диаметр мм	Кол. на марку элем.		Длина		Выборка арматуры на элемент		
			шт.	шт.	1 шт. мм	Общая м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс
C-1	1	10 A.I.	2	2	4390	8,78	10 A.I.	109,8	67,7
	2-8	10 A.I.	7	7	из табл. N 2	24,54	14 A.I.	157,3	190,3
	9	10 A.I.	14	14	3030	42,42	8 A.I.	23,1	9,1
	10-17	10 A.I.	8	8	из табл. N 2	13,36	16 A.I.	8,0	12,6
	18	10 A.I.	1	1	3530	3,53	25 A.I.	4,4	17,0
Масса сетки							57,2 кгс	Класса A.I.	38,7
C-2	19-37	14 A.I.	19	19	из табл. N 3	67,10	Класса A.II	258,0	
	38	14 A.I.	14	14	3170	44,38	Итого	296,7	
	39-46	14 A.I.	8	8	из табл. N 3	14,48			
Итого	47	14 A.I.	1	1	3460	3,46			
Масса сетки							156,6 кгс		
K-1	48	14 A.I.	1	1	4330	4,33			
	53	10 A.I.	1	1	4330	4,33			
	Итого	58	8 A.I.	22	22	260	5,72		
Масса каркаса							10,2 кгс		
K-2	49	14 A.I.	1	1	3860	3,86			
	54	10 A.I.	1	1	3860	3,86			
	Итого	58	8 A.I.	20	20	260	5,20		
Масса каркаса							9,1 кгс		
K-3	50	14 A.I.	1	1	3400	3,40			
	55	10 A.I.	1	1	3400	3,40			
	Итого	58	8 A.I.	18	18	260	4,68		
Масса каркаса							8,0 кгс		
K-4	51	14 A.I.	1	1	2920	2,92			
	56	10 A.I.	1	1	2920	2,92			
	Итого	58	8 A.I.	15	15	260	3,90		
Масса каркаса							6,8 кгс		
K-5	52	14 A.I.	1	1	2610	2,61			
	57	10 A.I.	1	1	2610	2,61			
	Итого	58	8 A.I.	14	14	260	3,64		
Масса каркаса							6,2 кгс		
Итого	59	25 A.I.	2	2	2180	4,36			
	60	16 A.I.	6	6	1340	8,04			
	61	14 A.I.	12	12	900	10,80			

Примечания см. на листе 13.



1130/2-20

3.501-107-2		Лист 14
Исполн.	Н.Докум.	Л.Докум.
Разраб.	Чупарнова	Л.Докум.
Проб.	Косенко	Л.Докум.
Рис.вр.	Белыева	Л.Докум.
Инж.пр.	Клейнер	Л.Докум.
Нав.отв.	Артаманов	Л.Докум.
Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.		Лит. Лист Листов
Часть 2. Блок заводского изготовления.		Лит. Лист Листов
Чертежи.		98рч
Арматурный чертеж откоса свода кровли оболочка.		Ленгитранспраст
(Блок N 37 пп.)		

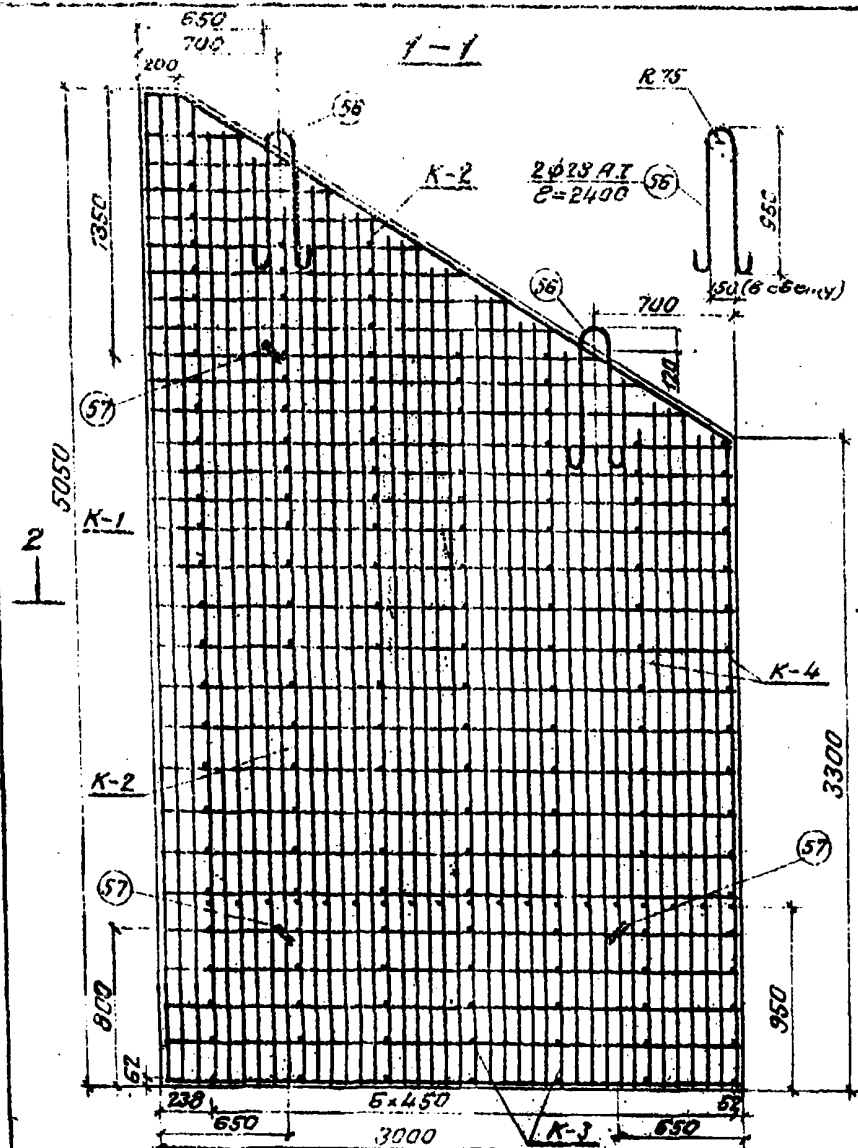


Таблица № 1.

№ позиции	Длина стержня, мм	Кол.	Общая длина, м
1	4990	2	9,98
2	4820	1	4,82
3	4530	1	4,53
4	4250	1	4,25
5	3980	1	3,98
6	3690	1	3,69
7	3420	1	3,42
Утого			34,67
21	4990	2	9,98
22	4820	3	14,46
23	4670	2	9,34
24	4530	3	13,59
25	4390	2	8,78
26	4250	3	12,75
27	4120	2	8,24
28	3980	3	11,94
29	3840	2	7,68
30	3690	3	11,07
31	3550	2	7,10
32	3420	3	10,26
33	3270	2	6,54
Утого			131,73

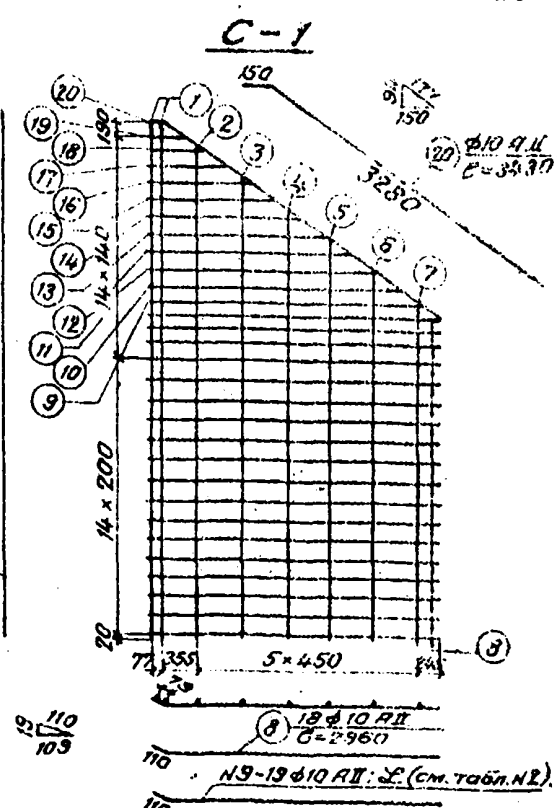


Таблица № 2.

№ позиции	С, мм	Л, мм
9	2620	2730
10	2390	2630
11	2160	2270
12	1930	2040
13	1710	1820
14	1480	1590
15	1260	1370
16	1030	1140
17	800	910
18	580	690
19	350	460
Утого		17,520

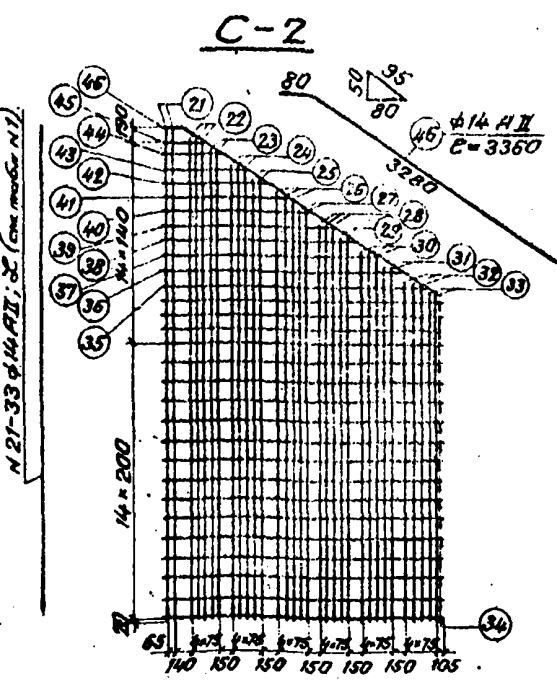
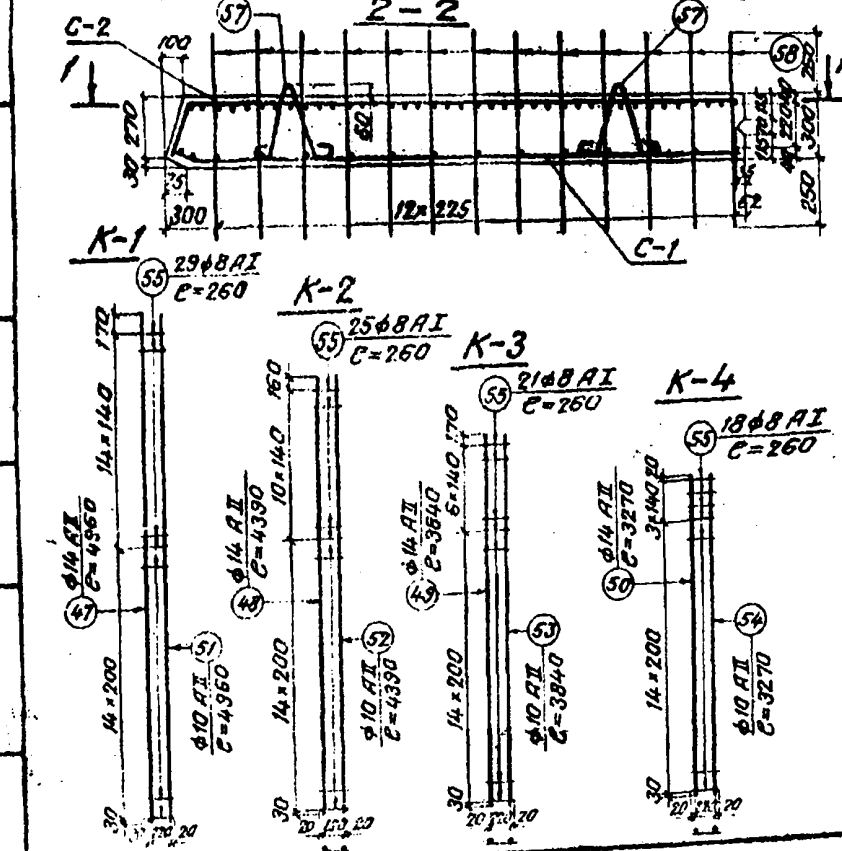


Таблица № 3.

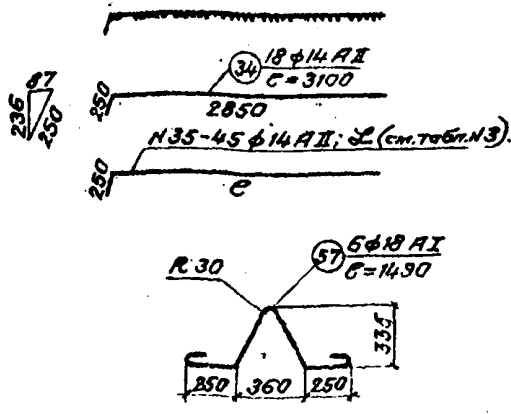
№ позиции	С, мм	Л, мм
38	2620	2870
39	2390	2640
40	2160	2410
41	1930	2180
42	1710	1960
43	1480	1730
44	1260	1510
45	1030	1280
46	800	1050
47	580	830
48	350	600
Утого		19060



Спецификация арматуры на элемент

№ позиции	Марка стали	Диаметр, мм	Кол.		Длина		Выборка арматуры на элемент																
			на каркас	на стержни	1 шт., мм	Общая, м	Диаметр, мм	Общая длина, м	Общая масса, кг														
C-1	10 A II	8	8	8	из табл. № 2	34,67	10 A II	136,9	84,4														
										18	18	2960	53,28	14 A II	243,6	302,0							
																	11	11	из табл. № 2	17,52	8 A I	40,8	16,1
										1	1	3430	3,43	18 A I	8,9	17,8							
C-2	14 A II	32	32	из табл. № 2	131,73	Класса A I	57,1	386,4	443,5														
										18	18	3100	55,80	Класса A II	386,4	443,5							
																	11	11	из табл. № 2	19,06	Утого	443,5	
										1	1	3360	3,36	Масса сетки 254,0 кгс									
K-1	14 A II	1	1	4960	4,96	Класса A II	386,4	443,5	443,5														
										10 A II	1	4960	4,96	Утого	443,5	443,5							
																	8 A I	29	29	260	7,54	Масса каркаса 12,0 кгс	
K-2	14 A II	1	2	4390	8,78	Класса A I	57,1	386,4	443,5														
										10 A II	1	2	4390	8,78	Масса каркаса 10,6 кгс								
K-3	10 A II	1	2	3840	7,68	Класса A I	57,1	386,4	443,5														
										8 A I	21	42	260	10,92	Масса каркаса 9,2 кгс								
K-4	14 A II	1	2	3270	6,54	Класса A I	57,1	386,4	443,5														
										10 A II	1	2	3270	6,54	Масса каркаса 7,8 кгс								
K-5	8 A I	18	36	260	9,36	Класса A I	57,1	386,4	443,5														
										28 A I	2	2	2400	4,80	Масса каркаса 12,0 кгс								
K-6	18 A I	6	6	1490	8,94	Класса A I	57,1	386,4	443,5														
										14 A II	13	13	900	11,70	Масса каркаса 7,8 кгс								

Примечания см. на листе 13.



3.501-107-2			Лист 15
Изм. лист	И. Докл.	Подпись	Дата
Разраб.	Чупарнова	И.И.	
Пров.	Коен Б.	И.И.	
Рук. ар.	Беляева	И.И.	
Эл. инж. пр.	Клейнер	И.И.	
Инж. отв.	Авдоткин	И.И.	
Прямоугольные сборные бетонные блоки для железных и автомобильных дорог.			Лист 15
Часть 2. Блоки заводского изготовления.			Лист 15
Чертежи.			98рч
Арматурный чертеж откосов крыла аэродрома.			Ленинградский институт
(Блок № 38 пл.)			

1130/2-21

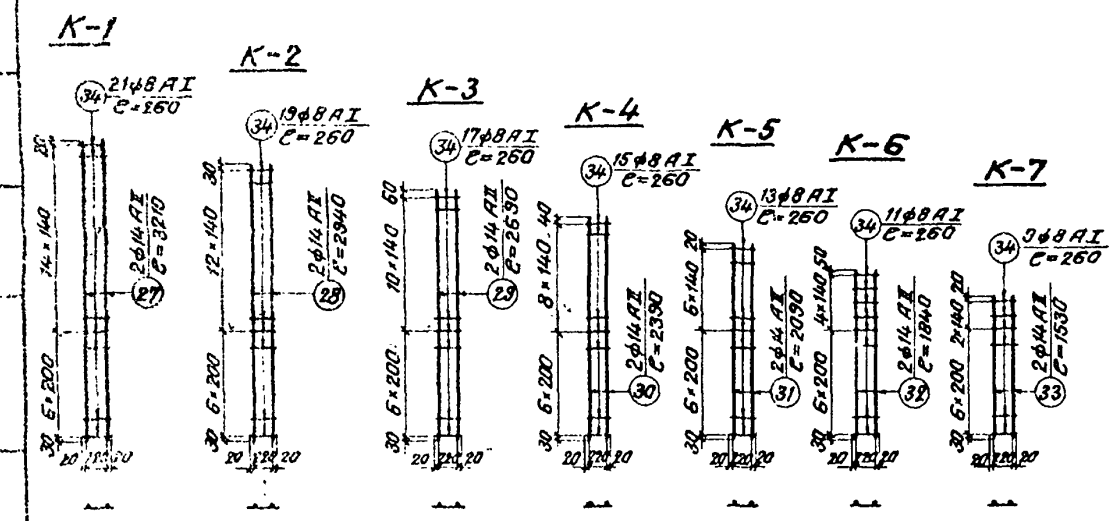
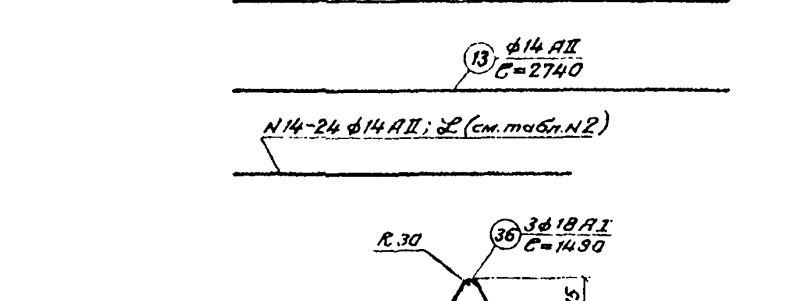
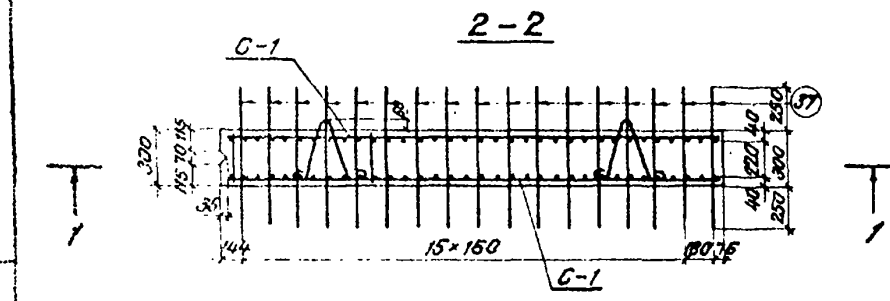
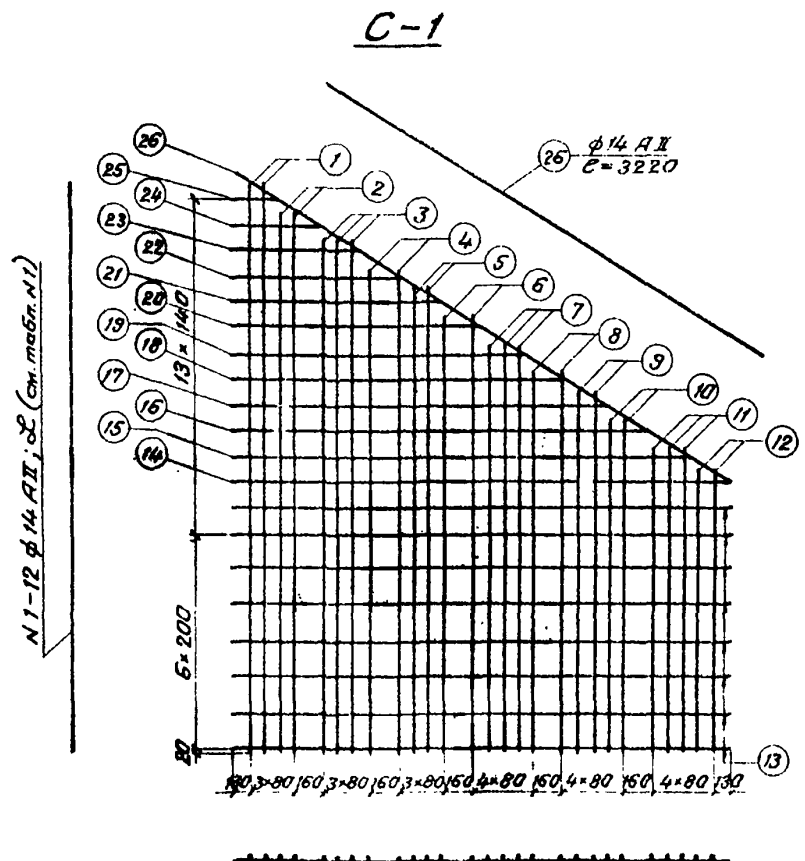
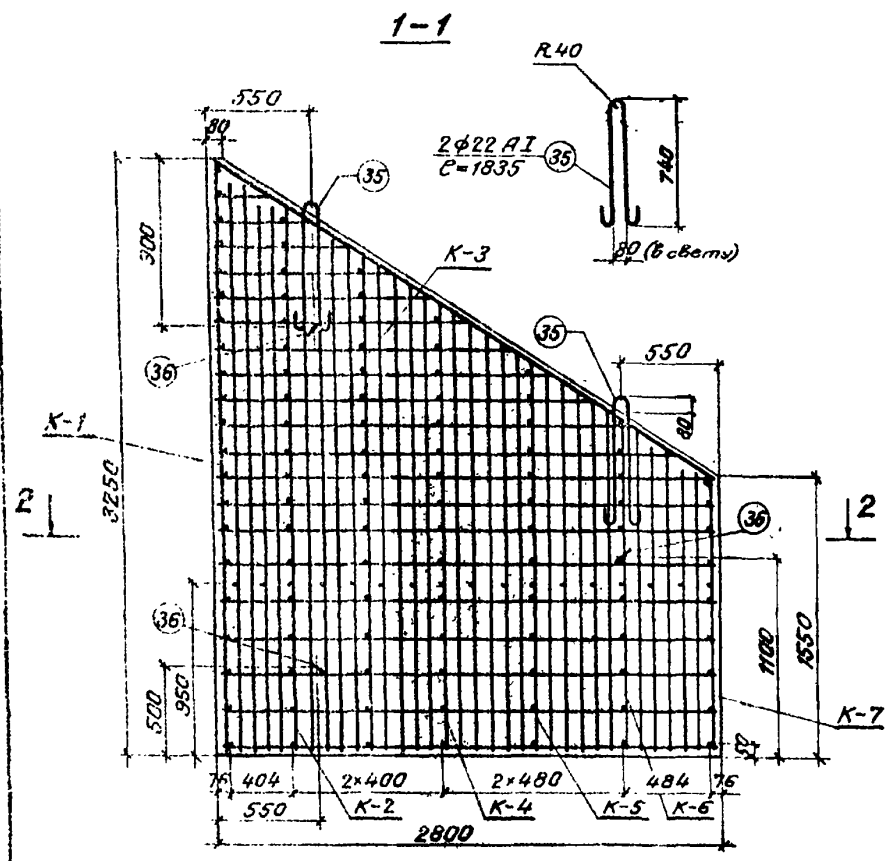


Таблица N 1.

№	Длина стержня L мм	Кол.	Общая длина м
1	3090	2	6,18
2	2940	2	5,84
3	2790	3	8,37
4	2690	2	5,38
5	2540	2	5,08
6	2390	2	4,78
7	2240	3	6,72
8	2090	2	4,18
9	1990	2	3,98
10	1840	2	3,68
11	1690	3	5,07
12	1590	2	3,18
Итого			62,44

Таблица N 2.

№	Длина стержня L мм
14	2710
15	2480
16	2250
17	2030
18	1820
19	1590
20	1360
21	1130
22	920
23	690
24	470
25	240
Итого	17690

Наименование элемента	Метка арм. изделия и кол.	Диаметр мм	Кол.		Длина		Выборка арматуры на элемент		
			на марку	на элем.	1 шт.	Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса
			шт.	шт.	мм	м			
C-1	1-12	14 A II	27	54	из табл. N 1	124,88	14 A II	259,8	313,6
	13	14 A II	8	16	2740	43,84	8 A I	27,3	10,8
	14-25	14 A II	12	24	из табл. N 2	35,38	18 A I	4,5	9,0
	26	14 A II	1	2	3220	6,44	22 A I	3,7	11,1
Масса сетки						127,4 квс	Класса A I		30,9
K-1	27	14 A II	2	2	3210	6,42	Класса A II		313,6
	1 шт.	34	8 A I	21	21	260	5,46	Итого	
Масса каркаса						9,9 квс			
K-2	28	14 A II	2	2	2940	5,88			
	1 шт.	34	8 A I	19	19	260	4,94	Итого	
Масса каркаса						9,1 квс			
K-3	29	14 A II	2	2	2690	5,38			
	1 шт.	34	8 A I	17	17	260	4,42	Итого	
Масса каркаса						8,3 квс			
K-4	30	14 A II	2	2	2390	4,78			
	1 шт.	34	8 A I	15	15	260	3,90	Итого	
Масса каркаса						7,3 квс			
K-5	31	14 A II	2	2	2090	4,18			
	1 шт.	34	8 A I	13	13	260	3,38	Итого	
Масса каркаса						6,4 квс			
K-6	32	14 A II	2	2	1840	3,68			
	1 шт.	34	8 A I	11	11	260	2,86	Итого	
Масса каркаса						5,6 квс			
K-7	33	14 A II	2	2	1530	3,06			
	1 шт.	34	8 A I	9	9	260	2,34	Итого	
Масса каркаса						4,6 квс			
—	35	22 A I	2	2	1835	3,67			
	36	18 A I	3	3	1490	4,47			
	37	14 A II	17	17	900	15,3			

Примечания см. на листе 13.

1130/2-22

3.501-107-2			Лист 16
Изм. лист	И. Ваким	Изд. лист	Дата
Разраб.	Чугарова	Изд.	
Проект.	Косен Б.	Изд.	
Рук. пр.	Беляева	Изд.	
Инж. пр.	Клейнер	Изд.	
Нач. отд.	Артимова	Изд.	
Прямоугольные сборные бетонные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог.			Лит.
Часть 2. Блоки заводского изготовления.			Лист
Чертежи.			98 рч
Арматурный чехолек откоса крыла овалавка.			Ленгипротранспорт
(Блок N 39).			

