

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ.

Серия 3.501-104

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

ВОДОПРОПУСКНЫЕ ТРУБЫ

ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.

Часть 3. Блоки заводского изготовления.

УИВ. Н 1072/3

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ.

СЕРИЯ 3.501-104

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ
ВОДОПРОПУСКНЫЕ ТРУБЫ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

ЧАСТЬ 3. БЛОКИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

РАЗРАБОТАНЫ
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТОМ

Шифр 2/171

Наименование	Лист	Стр.
Титульный лист.		1
Содержание.		2, 3
Пояснительная записка.		4, 5
Общая часть		
Блоки труб отв. 1,0 и 2*1,0 м.	1	6
Блоки труб отв. 1,25 и 2*1,25 м.	2	7
Блоки труб отв. 1,5 и 2*1,5 м.	3	8
Блоки труб отв. 2,0 и 2*2,0 м.	4	9
Блоки труб отв. 2,5 и 2*2,5 м.	5	10
Блоки труб отв. 3,0 и 2*3,0 м.	6	11
Блоки труб отв. 4,0 и 2*4,0 м.	7	12
ведомость расхода материалов на блоки	8	13
Конструкция блоков		
Арматурный чертеж фундаментных плит. Блоки №18, 19, 20 и 42.	9	14
Арматурный чертеж фундаментных плит. Блоки №43, 44, 45 и 46.	10	15

Наименование	Лист	Стр.
Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м. Блок №80.	11	16
Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м. Блок №81.	12	17
Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м. Блок №82.	13	18
Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м. Блок №83.	14	19
Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м. Блок №84.	15	20
Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м. Блок №85.	16	21
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м. Блок №86.	17	22
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м. Блок №87.	18	23
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м. Блок №88.	19	24
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м. Блок №47.	20	25
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м. Блок №48.	21	26
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м. Блок №89.	22	27
Арматурный чертеж звена отв. 2,5 м. Блок №49.	23	28
Арматурный чертеж звена отв. 2,5 м. Блок №50.	24	29
Арматурный чертеж звена отв. 2,5 м. Блок №90.	25	30

Ленинград
Лабора
Останкино

1072/3-2		
ТК	Сварные железобетонные прямоугольные водопрпускные трубы для железных и автомобильных дорог	3.501-104
1975г.	Часть 3. Блоки заводского изготовления.	-
	Содержание	-

Шпрот-21701

Типовые конструкции сборных железобетонных прямоугольных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог разработаны в соответствии с планом типового проектирования СССР 1975 года (тема 63, раздел 1), на основании задания, выданного Главным управлением пути МПС и Службытранспроектм, с учетом заключения ЦЭП и ЦЛ МПС от 15.05.76 и 15/78.

Типовые конструкции разработаны взамен типового проекта унифицированных сборных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог общей сети и промышленных предприятий. Промышленные железобетонные трубы (Унв м 100/1; 100/2; 100/3 и 100/4.

Все сборные элементы труб как для железных, так и для автомобильных дорог приняты одинаковыми, однако, условия применения для железных и автомобильных дорог различны. Исходя из этого, для облегчения пользования проектом на выписывается в трех частях, отдельными альбомами, а именно:

1. Трубы под автомобильными дорогами. Материалы для проектирования.
2. Трубы под железными дорогами. Материалы для проектирования.
3. Блоки заводского изготовления.

В настоящем альбоме представлены блоки заводского изготовления. Правила изготовления блоков водопропускных труб изложены в «Технических указаниях по изготовлению и монтажу сборных железобетонных водопропускных труб (ВОН-62).

1. Основные положения проектирования.

1.1. В проекте разработаны блоки труб отверстием 1,0; 1,25 и 1,5 м для железных дорог при высоте насыпи до 19,0 м и блоки труб отверстием 2,0; 2,5; 3,0 и 4,0 м для железных дорог при высоте насыпи до 19,0 м и для автомобильных дорог при высоте насыпи до 20,0 м.

- 1.2. При разработке проекта в основу положены следующие нормативные документы:
 - СНиП II-Д. 7-62* — Мосты и трубы. Нормы проектирования (с изменениями и дополнениями 1971г.);
 - СНиП III-43-75. — Мосты и трубы. Правила производства и приемки работ;
 - СН 200-62. Технические условия проектирования железно-дорожных, автодорожных и городских мостов и труб;
 - СН 365-67 — Исполнения по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб;
 - СНиП III-А. 11-70. — Техника безопасности в строительстве.
 - ВОН 32-60. — Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб МПС и Минтрансстроя.

При разработке проекта учтен опыт проектирования, изготовления, строительства и эксплуатации прямоугольных железобетонных труб, построенных с использованием типового проекта Унв м 100.

1.3. Конструкции изготавливаются из бетона марки 500 (для звеньев) и марки 200 (для оголовок) и фундаментов. Проектная марка бетона по морозостойкости назначается по ГОСТ 4795-68 «Бетон гидротехнический. Общие требования» и должна быть, в соответствии с СН 365-67, не ниже:

Таблица 1.1.

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

Кроме того, качества бетона должно соответствовать требованиям СНиП II-28-73. Защита стирательных конструкций от коррозии.

При испытании бетонов по ГОСТ 10180-74 (размер ребра кубика 15 см) его прочность на сжатие должна быть не менее 325 кгс/см² (для бетонов марки 300), в соответствии с письмом Госстроя СССР от 19.12.76 г. НК 5415-1, а для бетонов марки 200 — не менее 210 кгс/см².

1.4. Для армирования железобетонных элементов должна применяться арматура из углеродистой горячекатаной стали класса А-II марки ВСт5сп2 и класса А-I марки ВСт5сп2 по ГОСТ 580-71* и ГОСТ 5781-75.

Допускается применение арматурной стали класса А-II диаметром не более 20 мм марки ВСт5сп2 в конструкциях, эксплуатируемых при расчетной температуре не ниже минус 30°С, и стали класса А-I марки ВСт5сп2 и ВСт2 кл 2 диаметром не более 10 мм.

2. Статические расчеты.

2.1. Статические расчеты звеньев труб выполнены в соответствии с СН 200-62, расчетные нагрузки приняты:

- а) для железных дорог С14.
- б) для автомобильных дорог Н-30 и НК-80. Коэффициенты перегрузки приняты: для железнодорожной нагрузки $\lambda = 1,3$; для автомобильной (колесной) нагрузки $\lambda = 1,1$; для постоянных нагрузок от давления грунта $\lambda = 1,2$ и 0,9.

2.2. Расчет звеньев произведен в соответствии с СН 365-67 по первому предельному состоянию на прочность и третьему предельному состоянию на трещиностойкость.

3. Блоки труб.

3.1. Опалубочные размеры фундаментных блоков и звеньев трубы, учитывая наличие металлической опалубки и особенно технологии на заводах-изготовителях, не изменины по сравнению с типовым проектом Унв м 100/3, размеры блоков откосных крыльев изменены, что сделало их пригодными для перевозки как на открытых железнодорожных платформах, так и в полубгонах.

3.2. Для удобства и упрощения пользования проектом, нумерация блоков принята по типовому проекту Унв м 100/3 без изменения.

Звенья труб

3.3. Основная длина звеньев принята равной 1,0 м. Звенья отверстием 4,0 м, предназначенные для наибольшей расчетной высоты насыпи, приняты из условия облегчения веса блока, длиной 0,75 м (блок м 96).

3.4. Проектом допускается изготовление звеньев отверстием 4,0 м, предназначенных для наибольшей расчетной высоты насыпи, длиной 1,0 м (блок м 96) на при этом необходимо согласование заказчика, так как масса блока достигает 13,7 т и потребуются специальные механизмы для их транспортировки и монтажа.

3.5. Армирование звеньев предусмотрено плоскими каркосами. Соединения стержней плоского каркаса производится с помощью контактно-точечной электросварки. Применение вязальной проволоки или электродуговой сварки не допускается.

3.6. Все стержни плоского каркаса являются расчетными, поэтому технология сборки должна соответствовать требованиям СН 393-68. Контроль качества сварного соединения должен производиться в соответствии с ГОСТ 10922-74.

3.7. Монтаж плоских каркасов в пространственный производится с помощью вязальной проволоки. Для увеличения жесткости пространственного каркаса проектом предусматривается приварка (допускается электродуговой) четырех монтажных стержней — по одному в каждом из углов каркаса.

3.8. Допускается применение вязаных каркасов, при этом поперечные стержни плоских каркасов (стержни позиции М10м) должны быть заменены на стержни с крючками, пригодными для стержней из подкой арматуры и прямыми или стержней из арматуры периодического профиля. Количество стержней и их диаметр принимаются по проекту. Расход арматуры на одно звено должен быть соответственно изменен.

3.9. Звенья должны изготавливаться из плотного бетона марки 300 с расходом цемента не более 450 кг/м³ морозостойкостью Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства. Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже В-4 по ГОСТ 4795-68.

3.10. В качестве рабочей принята арматура периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-II марки ВСт5сп2 по ГОСТ 580-71* и ГОСТ 5781-75. Прочая арматура — гладкая из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт5сп2 по ГОСТ 580-71* и ГОСТ 5781-75.

Допускается применение арматуры периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-II марки ВСт5сп2 диаметром не более 20 мм в конструкциях, эксплуатируемых в районах с расчетной температурой не ниже минус 30°С, и гладкой арматуры из углеродистой

Ленинград
Инженер
Л. С. Шпрот
Бригадир
Л. С. Шпрот
Инженер
Л. С. Шпрот

ТК	Сварные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления	1072/3-4
1975г	Пояснительная записка.	3.501-104

горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3пс-2 и ВСт3кп2 при диаметре ее не более 10 мм.

3.11. Конструкция арматурного каркаса повышенных звеньев входных оголовков и входных звеньев оголовков с нормальным и повышенным звеном идентичны конструкции основных звеньев средней части трубы. Длина звеньев во всех случаях принята равной 1,0 м.

3.12. Материал повышенных звеньев и входных звеньев оголовков принят таким же, как и для звеньев средней части трубы.

Фундаментные блоки.

3.13. Сборный фундамент тела трубы состоит из бетонных блоков М 1; 2; 3 с размерами, кратными модулю 0,33 и железобетонных плит толщиной 20 см.

3.14. Материал блоков - бетон марки 200 морозостойкостью Мрз 200-100 в зависимости от климатического района строительства.

3.15. Материал плит - бетон марки 200 морозостойкостью 200-300 в зависимости от климатического района строительства. Арматура - гладкая из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3-2 по ГОСТ 380-71* и ГОСТ 5781-75.

Блоки откосных кривых

3.16. Откосные кривые представляют собой плоскую плиту толщиной 30 см. Верхняя грань плиты наклонная, соответственно откосу насыпи. Одна вертикальная грань имеет вырез, необходимый для сопряжения раскрывка с боковыми гранями входных и выходных звеньев.

3.17. Материал блоков откосных кривых - бетон марки 200 морозостойкостью Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства. Арматура гладкая из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3-2 по ГОСТ 380-71* и ГОСТ 5781-75.

4. Условия изготовления и применения блоков труб.

4.1. Изготовление и транспортировка блоков производится с соблюдением требований, изложенных в Технических указаниях по изготовлению и постройке сборных железобетонных водопропускных труб (ВН В1-62).

4.2. Условия и порядок применения блоков приведены в части 1 - Трубы под автомобильную дорогу и в части 2 - Трубы под железную дорогу.

4.3. Сборка пространственного каркаса производится вне формы в специальных кондукторах.

4.4. При заготовке плоских арматурных каркасов (сеток) в марку арматурного изделия вносится номер блока (например С-4-42 или К-1-85).

5. Техника безопасности.

5.1. При изготовлении блоков труб необходимо руководствоваться:

- Техническими указаниями по изготовлению и постройке сварных железобетонных водопропускных труб (ВН В1-62);
- Правилами техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб, утвержденными Минтрансстроем 17.12.68г и Президиумом ЦК Профсоюза рабочих железнодорожного транспорта 18.12.1968г.

5.2. На основании вышеизложенных документов на каждом предприятии должна составляться инструкция по технике безопасности, учитывающая номенклатуру блоков и конкретные условия их изготовления.

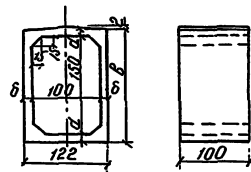
5.3. Требования по технике безопасности должны разрабатываться при составлении проекта технологических линий изготовления блоков с учетом конкретных условий завода-изготовителя: для закрытых помещений или polygons на открытом воздухе, климатического района расположения завода, способа подачи бетонной смеси и т.п.

5.4. Рабочая инструкция по технике безопасности должна содержать разделы по безопасной работе при производстве сварочных работ, арматурных работ, при работе подъемно-транспортного оборудования, бетонных работ, работе с ручным виброинструментом, а также правила складирования готовой продукции, изложенные в разделе 2 СНиП В-1.1-70 - техника безопасности в строительстве.

ТК	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-5
1975г.	Пояснительная записка (продолжение)	3.501-104
		-

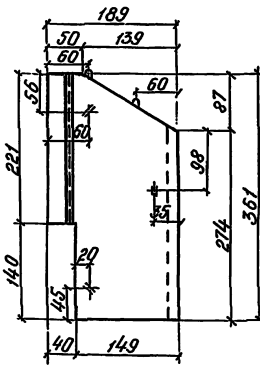
Ленинград
 БРЕНДОР
 ПОЛОВАЛО
 ЦОСЛАНКИЛ
 БЕЛЛЕВА
 БЕЛЛЕВА
 СЕДОВА

БЛОКИ № 80, 81 и 82

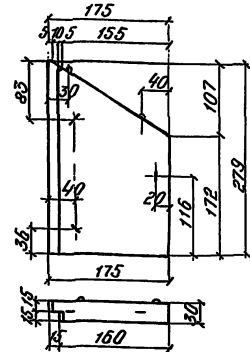


№ блока	δ см	d см	В см
80	11	11	172
81	11	13	176
82	11	17	184

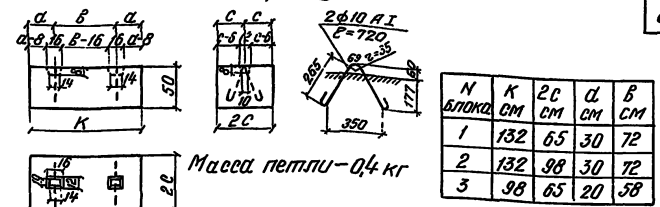
**БЛОК № 57п (правый)
БЛОК № 57л (левый)**



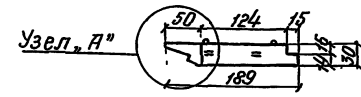
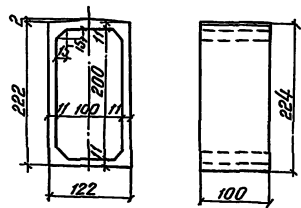
**БЛОК № 59п (правый)
БЛОК № 59л (левый)**



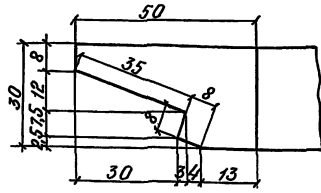
БЛОКИ № 1, 2 и 3



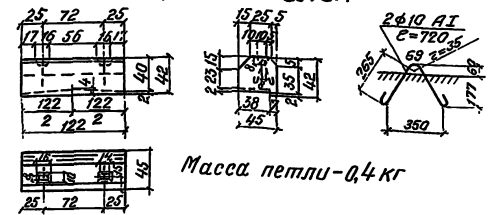
Блок № 97



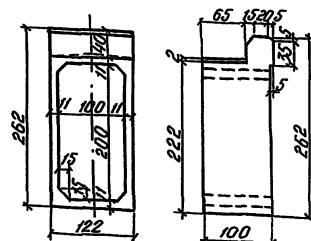
Узел, А" м 1:10



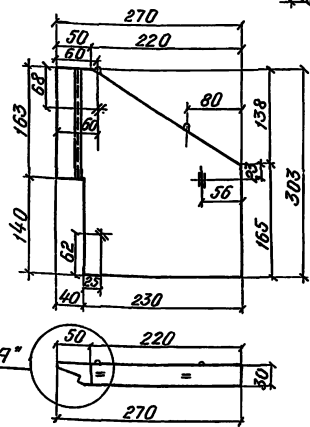
КОРДОННЫЙ БЛОК



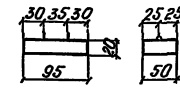
Блок № 98



**БЛОК № 108п (правый)
БЛОК № 108л (левый)**



Блок № 18



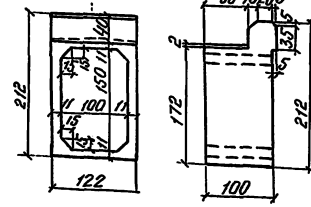
Блок № 19



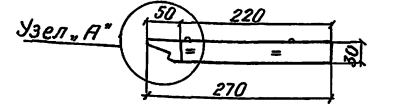
Блок № 20



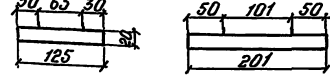
Блок № 99



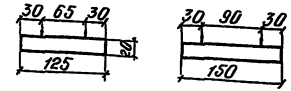
Узел, А"



Блок № 44



Блок № 46

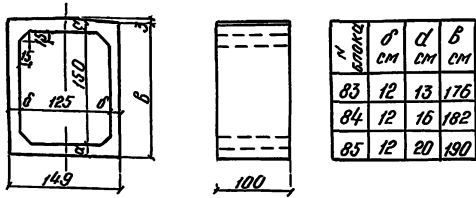


Наименование	№ блока	Габаритные размеры см	Объем блока м³	Масса блока тс	Материал
Звенья средней части трубы	80	122×174×100	0,66	1,7	Железобетон М200
	81	122×178×100	0,70	1,8	
	82	122×186×100	0,80	2,0	
Звенья оголовков	97	122×224×100	0,77	1,9	Железобетон М200
	98	122×262×100	0,95	2,4	
Откосные крылья	57лп	361×189×30	1,52	3,8	Железобетон М200
	59лп	219×175×30	1,13	2,8	
	108лп	303×270×30	1,75	4,4	
Фундаментные блоки	1	132×65×50	0,43	1,0	Бетон М200
	2	132×98×50	0,65	1,5	
	3	98×65×50	0,32	0,7	
Фундаментные плиты	18	35×50×20	0,10	0,3	Железобетон М200
	19	190×50×20	0,19	0,5	
	20	240×50×20	0,24	0,6	
	44	125×201×20	0,50	1,3	
	46	125×150×20	0,38	1,0	
Кордонный блок	—	122×45×42	0,20	0,5	Бетон М200

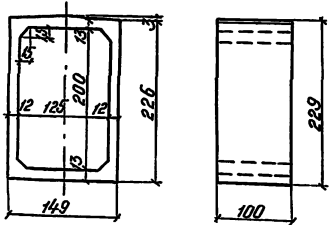
ПРИМЕЧАНИЕ.

Размеры блоков даны в см, выноски строповочной петли блоков № 1, 2, 3 и кордонного блока - 8 мм.

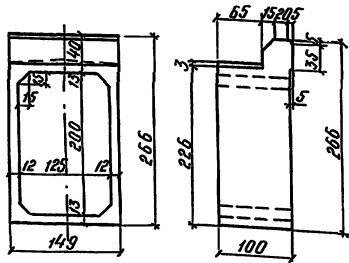
БЛОКИ N 83, 84 и 85



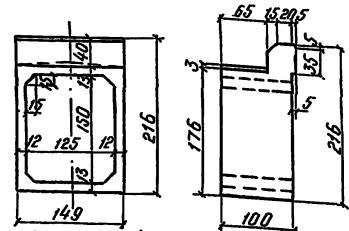
БЛОК N 100



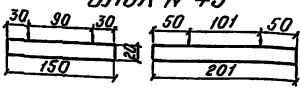
БЛОК N 101



БЛОК N 102



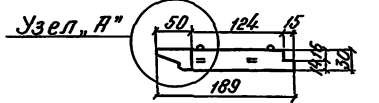
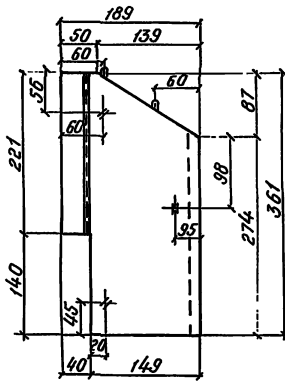
БЛОК N 43



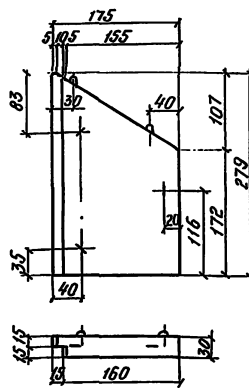
БЛОК N 45



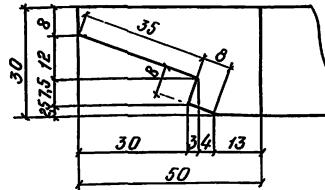
БЛОК N 57п (правый)
БЛОК N 57л (левый)



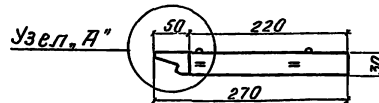
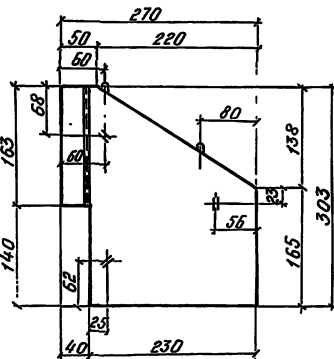
БЛОК N 59п (правый)
БЛОК N 59л (левый)



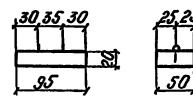
Узел, А



БЛОК N 108п (правый)
БЛОК N 108л (левый)



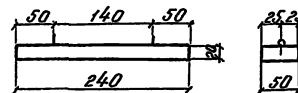
БЛОК N 18



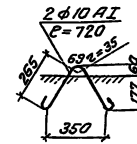
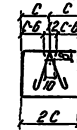
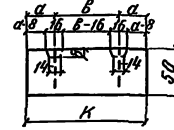
БЛОК N 19



БЛОК N 20



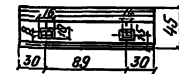
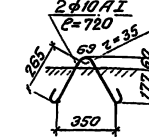
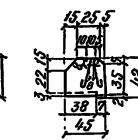
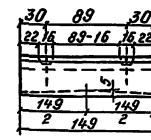
БЛОКИ N 1, 2 и 3



Масса петли - 0,4 кг

N блока	К см	С см	а см	б см
1	132	65	30	72
2	132	98	30	72
3	98	65	20	58

КОРДОННЫЙ БЛОК



Масса петли - 0,4 кг

Наименование	N блока	Габаритные размеры см	Объем блока м ³	Масса блока тс	Материал	
Звенья средней части трубы	83	149 × 179 × 100	0,81	2,0	Железобетон М 200	
	84	149 × 185 × 100	0,90	2,3		
	85	149 × 193 × 100	1,02	2,6		
Звенья оголовков	100	149 × 229 × 100	0,94	2,4		
	101	149 × 266 × 100	1,17	2,9		
Откосные крылья	57п	361 × 189 × 30	1,52	3,8		Железобетон М 200
	59п	279 × 175 × 30	1,13	2,8		
	108п	303 × 270 × 30	1,75	4,4		
Фундаментные блоки	1	132 × 65 × 50	0,43	1,0		Бетон М 200
	2	132 × 98 × 50	0,65	1,5		
	3	98 × 65 × 50	0,32	0,7		
Фундаментные плиты	18	95 × 50 × 20	0,10	0,3	Железобетон М 200	
	19	190 × 50 × 20	0,19	0,5		
	20	240 × 50 × 20	0,24	0,6		
	43	150 × 201 × 20	0,60	1,5		
	45	150 × 150 × 20	0,45	1,1		
Кордонный блок		149 × 45 × 42	0,24	0,6	Бетон М 200	

ПРИМЕЧАНИЕ:

Размеры блоков даны в см, выноски строповочной петли блоков N 1, 2, 3 и кордонного блока - в мм.

ТК
1975г

Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. БЛОКИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

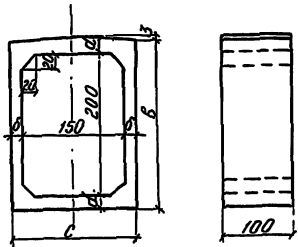
БЛОКИ ТРУБ ОТВ. 1,25 И 2 × 1,25 м.

1072/3-7

3.501-104

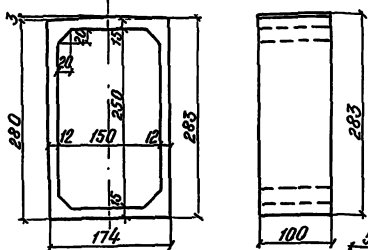
Лист 2

Блоки № 86, 87 и 88

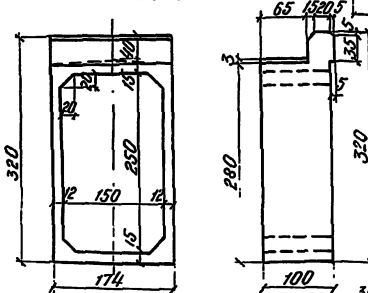


№ блока	В	С	А	В
№ блока	СМ	СМ	СМ	СМ
86	12	15	174	230
87	12	20	174	240
88	15	25	180	250

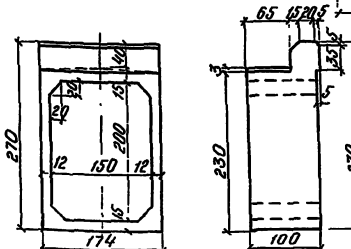
Блок № 103



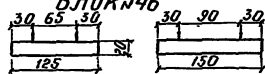
Блок № 104



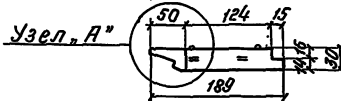
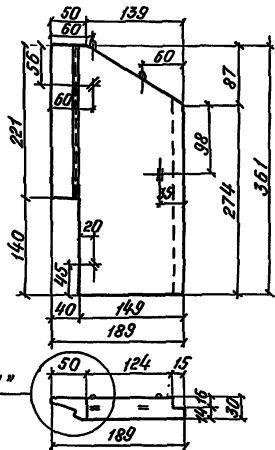
Блок № 105



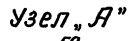
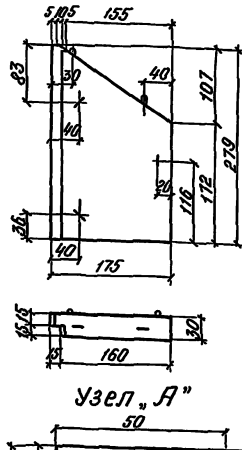
Блок № 46



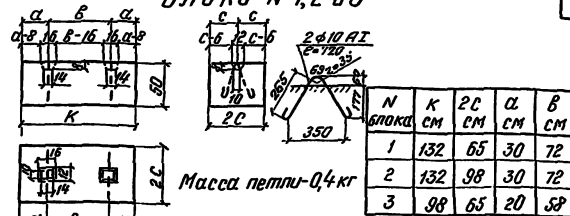
Блок № 57 п (правый)
Блок № 57 л (левый)



Блок № 59 п (правый)
Блок № 59 л (левый)



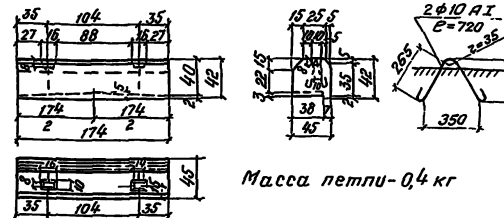
Блоки № 1, 2 и 3



Масса плиты-0,4 кг

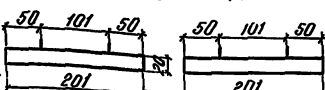
№ блока	К	С	А	В
№ блока	СМ	СМ	СМ	СМ
1	132	65	30	72
2	132	98	30	72
3	98	65	20	58

Кордонный блок

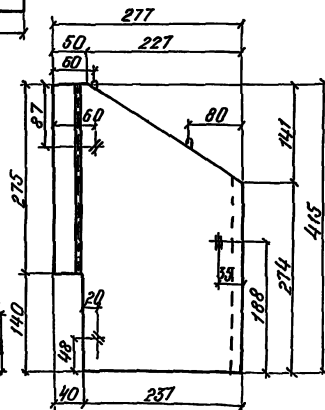


Масса плиты-0,4 кг

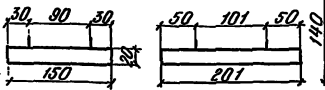
Блок № 42



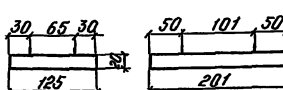
Блок № 58 п (правый)
Блок № 58 л (левый)



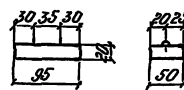
Блок № 43



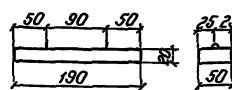
Блок № 44



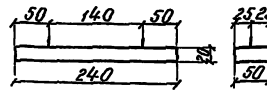
Блок № 18



Блок № 19



Блок № 20



Наименование	№ блока	Габаритные размеры см	Объем блока м ³	Масса блока тс	Материал	
Звенья средней части трубы	86	174×233×100	1,11	2,8	Железобетон М300	
	87	174×243×100	1,29	3,2		
	88	180×253×100	1,60	4,0		
Звенья оголовков	103	174×283×100	1,23	3,1		
	104	174×320×100	1,49	3,7		
	105	174×270×100	1,37	3,4		
Откосные Крылья	57п	361×189×30	1,52	3,8		Железобетон М200
	58лп	415×277×30	2,59	6,5		
	59лп	279×175×30	1,13	2,8		
Фундаментные блоки	1	132×65×50	0,43	1,0		БЖ М200
	2	132×98×50	0,65	1,5		
	3	98×65×50	0,32	0,7		
Фундаментные плиты	18	35×50×20	0,10	0,3	Железобетон М200	
	19	190×50×20	0,19	0,5		
	20	240×50×20	0,24	0,6		
	42	201×201×20	0,81	2,0		
	43	150×201×20	0,60	1,5		
	44	125×201×20	0,50	1,3		
Кордонный блок	—	174×45×42	0,28	0,7	Железобетон М200	

ПРИМЕЧАНИЕ.

Размеры блоков даны в см, выноска строповочной петли блоков № 1, 2, 3 и кордонного блока-в мм

ТК Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.

Блоки труб отв. 1,5 и 2×1,5 м

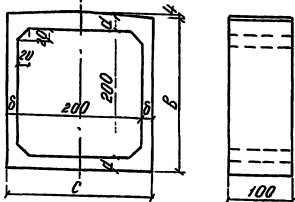
10712/3-8

3.501-104

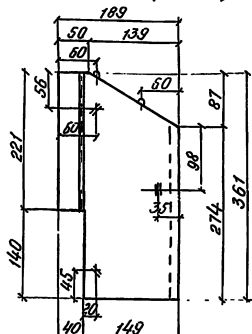
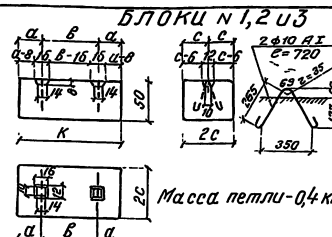
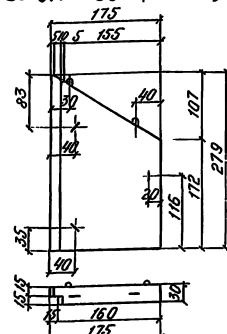
Лист 3

УИЛБ.М
Шифр 217777
Автомобиль
Крепеж
Берега
Берега
Сервис
Исполнитель
Заказчик
Благоустройство
Поставщик
Исполнитель
ЛЕНПРОТРАССТРОИТЕЛЬСТВО
Ленинград

Блоки № 47, 48 и 89



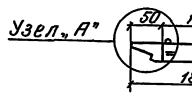
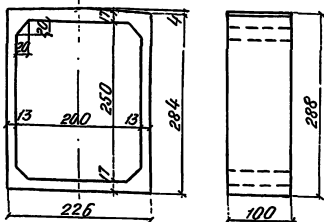
№ блока	б см	а см	с см	в см
47	13	17	226	234
48	13	23	226	246
89	16	32	232	264

БЛОК № 51 П (правый)
БЛОК № 51 Л (левый)БЛОК № 59 П (правый)
БЛОК № 59 Л (левый)

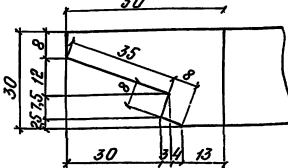
№ блока	к см	с см	а см	в см
1	132	65	30	72
2	132	98	30	72
3	98	65	20	58

Масса петли-0,4 кг

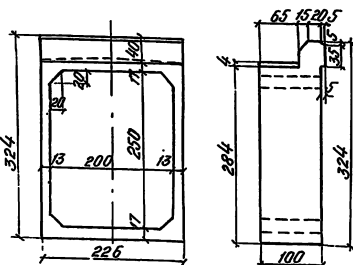
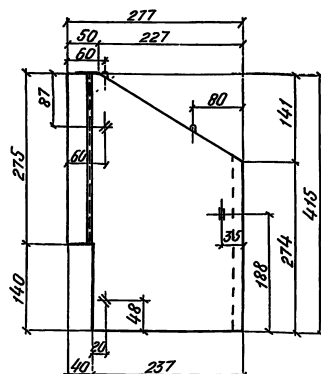
БЛОК № 51



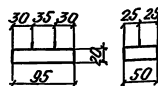
Узел, А" М 1:10



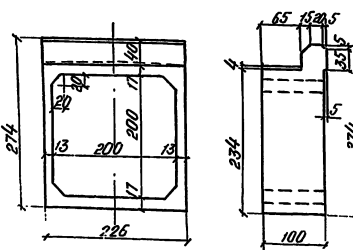
БЛОК № 52

БЛОК № 58 П (правый)
БЛОК № 58 Л (левый)

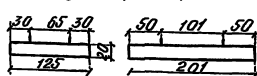
БЛОК № 18



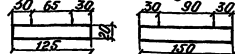
БЛОК № 53



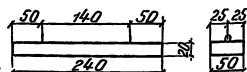
БЛОК № 44



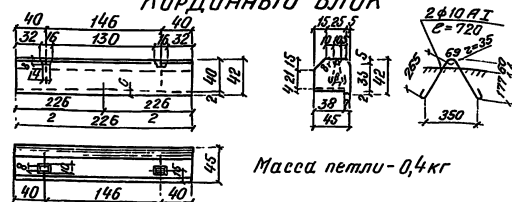
БЛОК № 46



БЛОК № 20



КОРДАНОНЫЙ БЛОК



Масса петли-0,4 кг

Наименование	№ блока	Габаритные размеры см	Объем блока м ³	Масса блока тс	Железобетон М 200
Звенья средней части трубы	47	226 × 238 × 100	1,41	3,5	Железобетон М 200
	48	226 × 250 × 100	1,69	4,2	
	89	232 × 268 × 100	2,25	5,6	
Звенья оголовков	51	226 × 288 × 100	1,54	3,9	Железобетон М 200
	52	226 × 324 × 100	1,88	4,7	
	53	226 × 274 × 100	1,75	4,4	
Откосные крылья	51П	361 × 189 × 30	1,52	3,8	Железобетон М 200
	53П	415 × 277 × 30	2,59	6,5	
	59П	279 × 175 × 30	1,13	2,8	
Фундаментные блоки	1	132 × 65 × 50	0,43	1,0	Железобетон М 200
	2	132 × 98 × 50	0,65	1,5	
	3	98 × 65 × 50	0,32	0,7	
Фундаментные плиты	18	95 × 50 × 20	0,10	0,3	Железобетон М 200
	19	190 × 50 × 20	0,19	0,5	
	20	240 × 50 × 20	0,24	0,6	
Кордонный блок	44	125 × 201 × 20	0,50	1,3	Железобетон М 200
	46	125 × 150 × 20	0,38	1,0	
	—	226 × 45 × 42	0,37	0,9	Железобетон М 200

Примечание.

Размеры блоков даны в см, выноска строповочной петли блоков № 1, 2, 3 и кордонного блока — в мм.

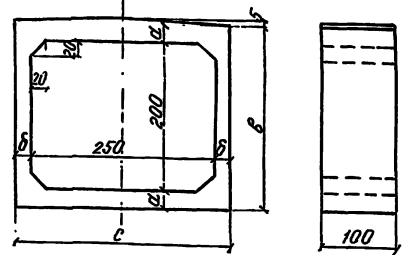
ТК Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.

БЛОКИ ТРУБ ОТВ. 2,0 И 2 × 2,0 М.

1072/3-9

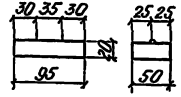
лист 4

БЛОКИ № 49, 50 и 90

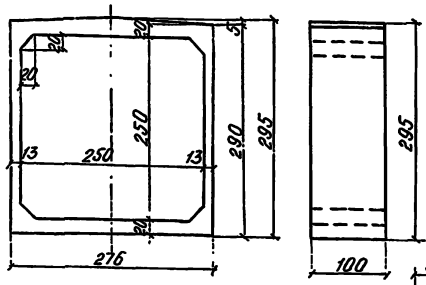


№ БЛОКА	δ	α	с	В
см	см	см	см	см
49	13	20	276	240
50	17	26	284	252
90	20	37	290	274

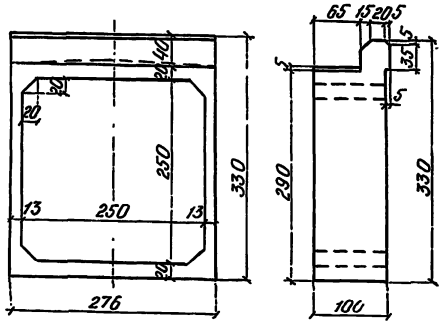
БЛОК № 18



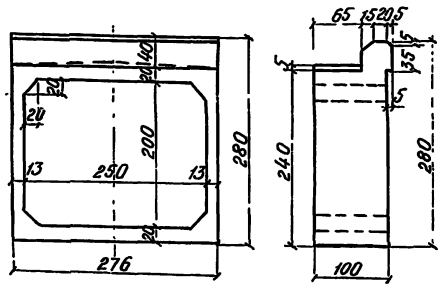
БЛОК № 54



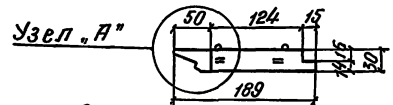
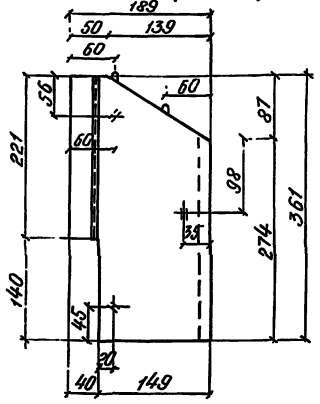
БЛОК № 55



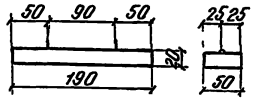
БЛОК № 56



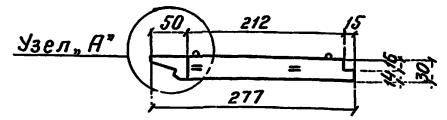
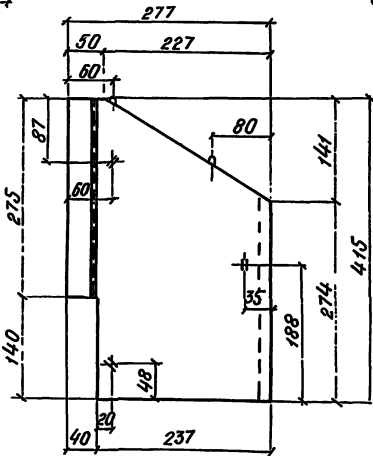
**БЛОК № 57п (правый)
БЛОК № 57л (левый)**



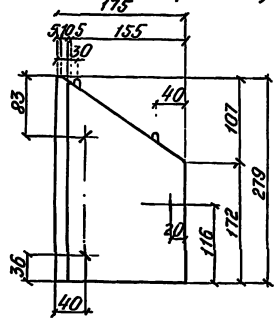
БЛОК № 19



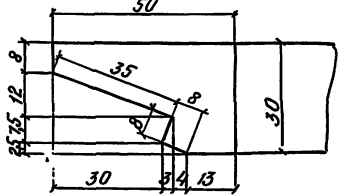
**БЛОК № 58п (правый)
БЛОК № 58л (левый)**



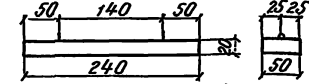
**БЛОК № 59п (правый)
БЛОК № 59л (левый)**



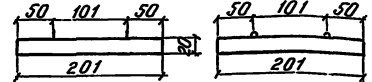
Узел "А" м 1:10



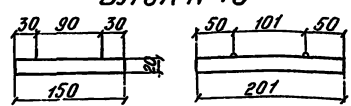
БЛОК № 20



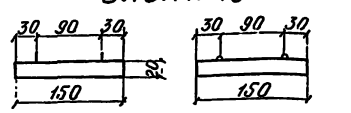
БЛОК № 42



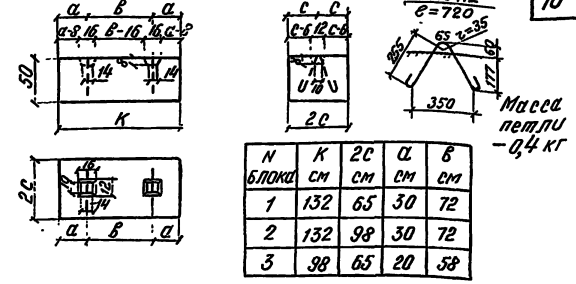
БЛОК № 43



БЛОК № 45

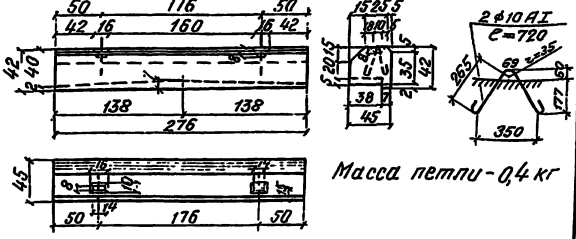


БЛОКИ № 1, 2 и 3



№ БЛОКА	К	2С	α	В
см	см	см	см	см
1	132	65	30	72
2	132	98	30	72
3	98	65	20	58

КОРДОННЫЙ БЛОК



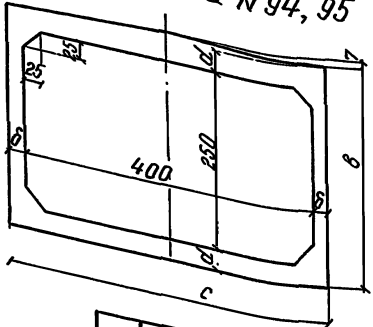
Масса петли - 0,4 кг

Наименование	№ блока	Габаритные размеры см	Объем блока м ³	Масса блока тс	Материал	
Звенья средней части трубы	49	276 × 245 × 100	1,77	4,4	Железобетон М 200	
	50	284 × 257 × 100	2,31	5,8		
	90	290 × 279 × 100	3,10	7,8		
Звенья оголовков	54	276 × 295 × 100	1,90	4,8		
	55	276 × 330 × 100	2,32	5,8		
Откосные крылья	56	276 × 280 × 100	2,19	5,5		
	57п	361 × 189 × 30	1,52	3,8		
	58л	415 × 277 × 30	2,59	6,5		
Фундаментные блоки	59л	279 × 175 × 30	1,13	4,4		Железобетон М 200
	1	132 × 65 × 50	0,43	1,0		
	2	132 × 98 × 50	0,65	1,5		
Фундаментные плиты	3	98 × 65 × 50	0,32	0,7		
	18	95 × 50 × 20	0,10	0,3		
	19	190 × 50 × 20	0,19	0,5		
Кордонный блок	20	240 × 50 × 20	0,24	0,6	Железобетон М 200	
	42	201 × 201 × 20	0,81	2,0		
	43	150 × 201 × 20	0,60	1,5		
	45	150 × 150 × 20	0,45	1,0		

ПРИМЕЧАНИЕ:
Размеры блоков даны в см, выноска строповочной петли блоков № 1, 2 и 3 и кордонного блока - в мм.

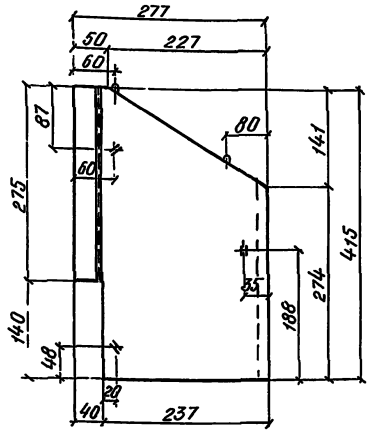
ТК	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-10
1975 г.	Блоки труб отв. 2,5 и 2 × 2,5 м.	лист 5

БЛОКИ № 94, 95

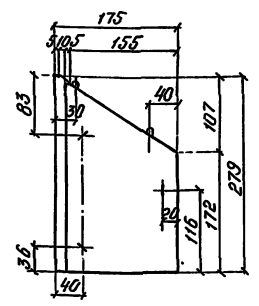


№ блока	δ см	α см	с см	β см
94	18	28	436	306
95	21	30	442	310

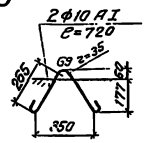
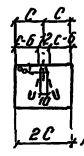
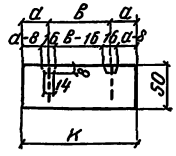
БЛОК № 58л (правый)
БЛОК № 58л (левый)



БЛОК № 59л (правый)
БЛОК № 59л (левый)



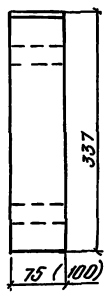
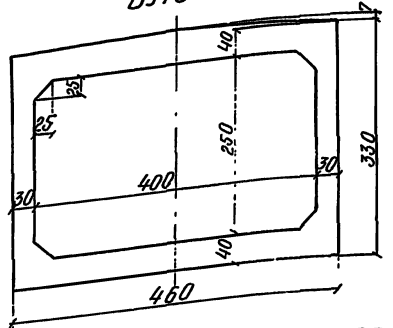
БЛОКИ № 1, 2 и 3



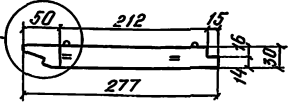
№ блока	к см	2с см	α см	β см
1	132	65	30	72
2	132	98	30	72
3	98	65	20	58

Масса петли - 0,4 кг

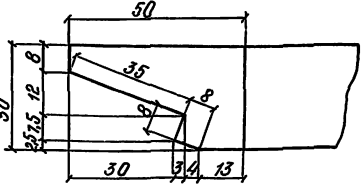
БЛОК № 96 (№ 96а)



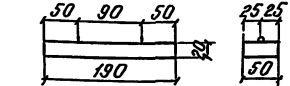
Узел „А“



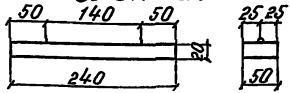
Узел „А“ м 1:10



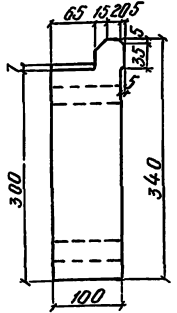
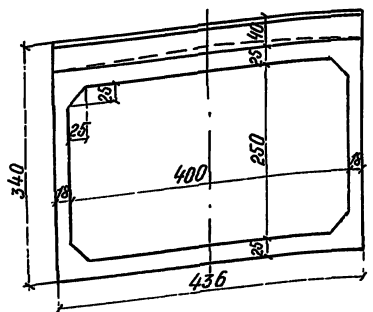
БЛОК № 19



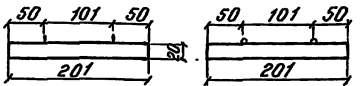
БЛОК № 20



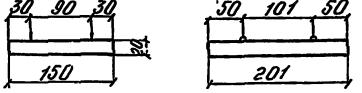
БЛОК № 107



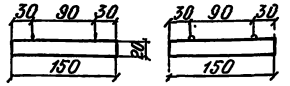
БЛОК № 42



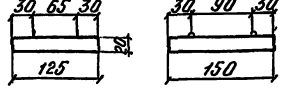
БЛОК № 43



БЛОК № 45



БЛОК № 46



Наименование	№ блока	Габаритные размеры см	Объем блока м ³	Масса блока тс	Материал
Звенья средней части трубы	94	436×313×100	3,62	3,1	Железобетон М 300
	95	442×317×100	3,98	10,0	
	96(95)	460×337×15(100)	4,1(5,5)	10,3(6,7)	
Звено оголовка	107	436×340×100	3,96	3,9	Железобетон М 300
Откосные крылья	58лп	415×277×30	2,59	6,5	Железобетон М 200
	58пл	279×175×30	1,13	2,8	
	Фундаментные блоки	1	132×65×50	0,43	
2	132×98×50	0,65	1,5		
3	98×65×50	0,32	0,7		
Фундаментные плиты	19	190×50×20	0,19	0,5	Железобетон М 200
	20	240×50×20	0,24	0,6	
	42	201×201×20	0,81	2,0	
	43	150×201×20	0,50	1,3	
	45	150×150×20	0,45	1,1	
	46	125×150×20	0,38	1,0	

Примечание:

Размеры блоков даны в см, выноска строповочной петли блоков № 1, 2 и 3 - в мм.

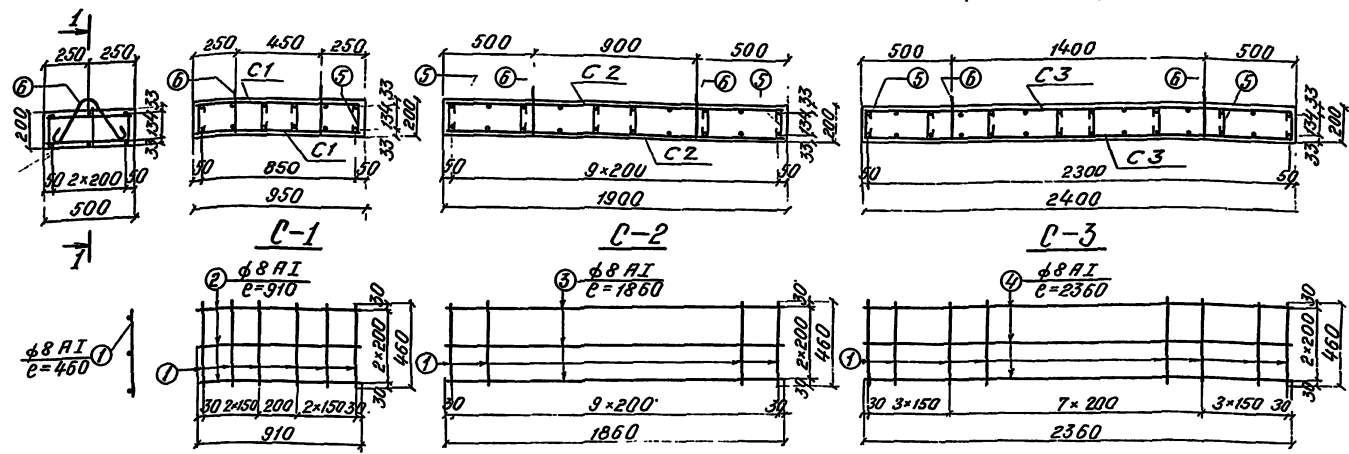
Исполнитель: Клепнер Беллева Беллева Серова
 Проверил: Серова
 Утвердил: Серова
 Инженер: Серова
 Проект: Серова
 Число: 1072/3-12
 Дата: 1975г.

Фасад (блоки № 18, 19 и 20)

1-1 (БЛОК № 18)

1-1 (БЛОК № 19)

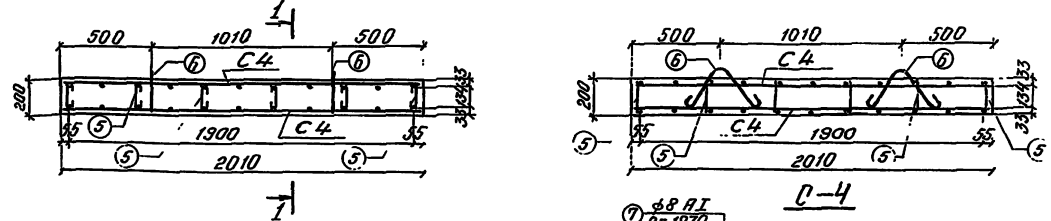
1-1 (БЛОК № 20)



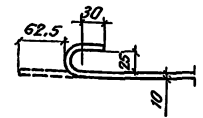
Фасад

БЛОК № 42

1-1



Деталь крюка



№ блока	Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			
	МАРКА АРМАТУРЫ ПО СВЕДЕЛИЮ КОЛИЧЕСТВО	РАЗМЕР	ДИАМЕТР мм	КОЛ-ВО СТЕЖКОВ НА ЗАРЯДКЕ ШТ	ДЛИНА 1 шт. мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	
18	C-1		1	φ8 A I	6	12	460	5,52	φ10 A I 1,44	0,9
	2 шт		2	φ8 A I	3	6	910	5,46	φ8 A I 10,98	4,3
			Масса сетки 4,4 кгс						Итого 0,7	
	Отдельные стержни		5	φ6 A I	-	12	250	3,00	Железобетон М200	
			6	φ10 A I	-	2	720	1,44	Мрз 200-300	
									V=0,10 м³; P=0,3 тс	
19	C-2		1	φ8 A I	10	20	460	9,20	φ10 A I 1,44	0,9
	2 шт		3	φ8 A I	3	6	1860	11,16	φ8 A I 20,36	8,0
			Масса сетки 8,0 кгс						Итого 1,0	
	Отдельные стержни		5	φ6 A I	-	18	250	4,50	Железобетон М200	
			6	φ10 A I	-	2	720	1,44	Мрз 200-300	
									V=0,13 м³; P=0,5 тс	
20	C-3		1	φ8 A I	14	28	460	12,88	φ10 A I 1,44	0,9
	2 шт		4	φ8 A I	3	6	2360	14,16	φ8 A I 27,04	10,7
			Масса сетки 10,6 кгс						Итого 1,3	
	Отдельные стержни		5	φ6 A I	-	24	250	6,00	Железобетон М200	
			6	φ10 A I	-	2	720	1,44	Мрз 200-300	
									V=0,24 м³; P=0,6 тс	
42	C-4		7	φ8 A I	22	44	1970	86,68	φ10 A I 2,88	1,8
	2 шт		Масса сетки 34,4 кгс						Итого 3,2	
	Отдельные стержни		5	φ6 A I	-	71	250	17,75	Железобетон М200	
			6	φ10 A I	-	4	720	2,88	Мрз 200-300	
									V=0,81 м³; P=2,0 тс	
									Итого 39,9	

Примечания.

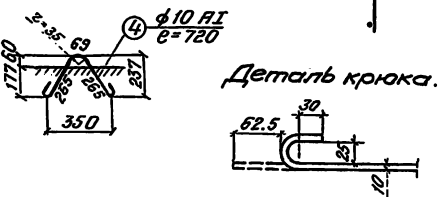
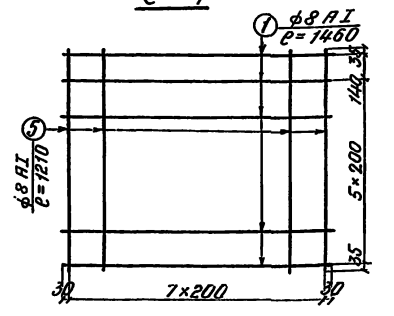
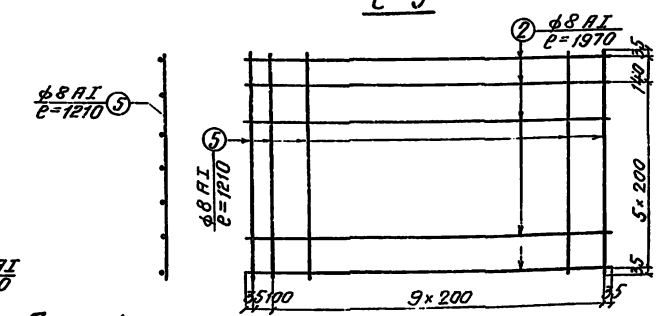
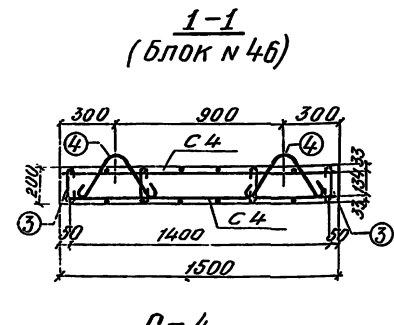
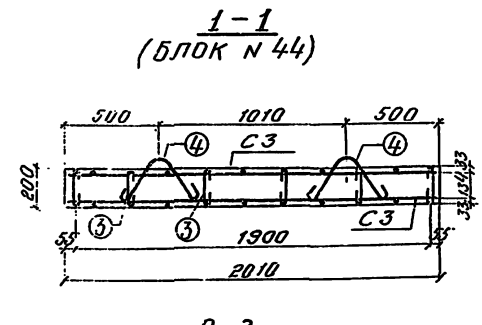
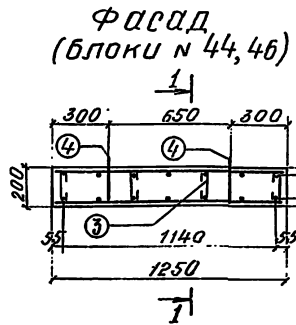
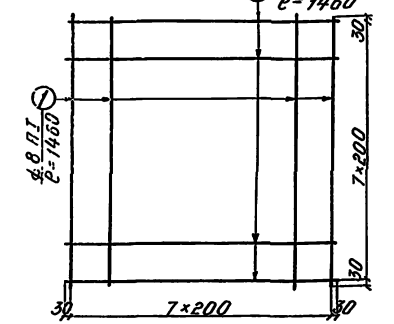
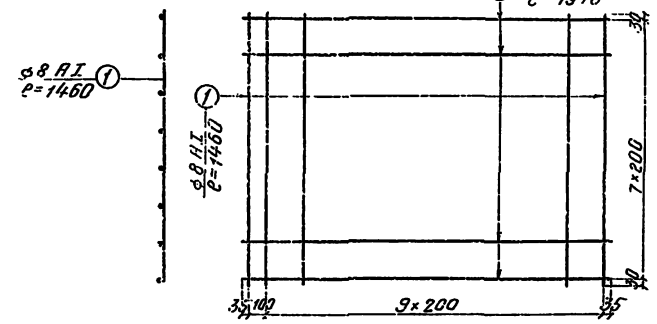
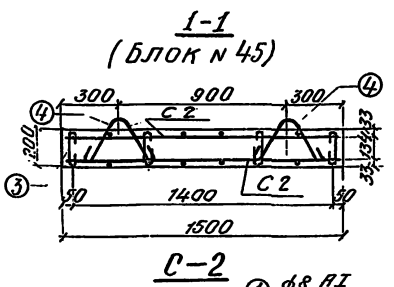
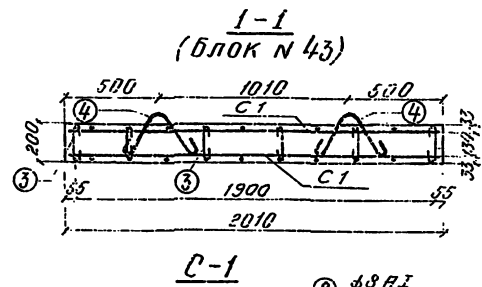
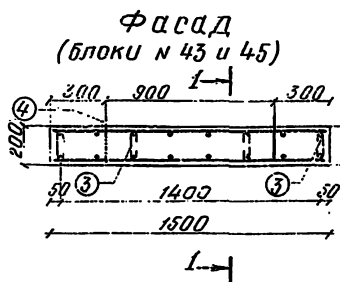
1. Материал блоков-железобетон марки 200 с расходом цемента не более 450 кгс/м³; морозостойкостью Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства; арматура из горячекатаной стали класса А I марки ВСт3-2; монтажные петли из стали класса А I марки ВСт3сп2 или ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71* и 5781-75.

2. Сетки арматурного каркаса свариваются с помощью контактной точечной электросварки или скрепляются вязальной проволокой. Применение ручной дуговой сварки электродами не разрешается.

Проверил
Качество
Конт. в
СРОВО

Ленинград

Имв. N
Шифр 21 ГРП



N блока	Марка арматуры по изделению и количество	N проволки	Диаметр		Длина		Выборка арматуры на 1 элемент			
			мм	шт.	шт.	мм	м	диаметр	Общая длина	Общая масса
43	C-1 2 шт.	1	φ8 A-I	11	22	1460	32,12	φ10 A-I	2,9	1,8
		2	φ8 A-I	8	16	1970	31,52	φ8 A-I	63,6	25,2
	Масса сетки 25,2 кгс							Уточно	29,9	
	Отдельные стержни	3	φ6 A-I	-	52	250	13,0	Железобетон M200; Мрз 200-300; V=0,60 м³; ρ=1,5 тс		
45	C-2 2 шт.	1	φ8 A-I	16	32	1460	46,72	φ10 A-I	2,9	1,8
		2	φ8 A-I	4	8	720	2,88	φ8 A-I	46,7	18,4
	Масса сетки 18,4 кгс							Уточно	22,4	
	Отдельные стержни	3	φ6 A-I	-	40	250	10,0	Ж.Б. M200; Мрз 200-300; V=0,45 м³; ρ=1,1 тс		
44	C-3 2 шт.	1	φ8 A-I	11	22	1210	26,62	φ10 A-I	2,9	1,8
		2	φ8 A-I	7	14	1970	27,58	φ8 A-I	54,2	21,4
	Масса сетки 21,4 кгс							Уточно	26,0	
	Отдельные стержни	3	φ6 A-I	-	50	250	12,50	Железобетон M200; Мрз 200-300; V=0,50 м³; ρ=1,3 тс		
46	C-4 2 шт.	1	φ8 A-I	8	16	1210	19,36	φ10 A-I	2,9	1,8
		2	φ8 A-I	7	14	1460	20,44	φ8 A-I	39,8	15,9
	Масса сетки 15,8 кгс							Уточно	19,7	
	Отдельные стержни	3	φ6 A-I	-	38	250	9,5	Железобетон M200; Мрз 200-300; V=0,38 м³; ρ=1,0 тс		

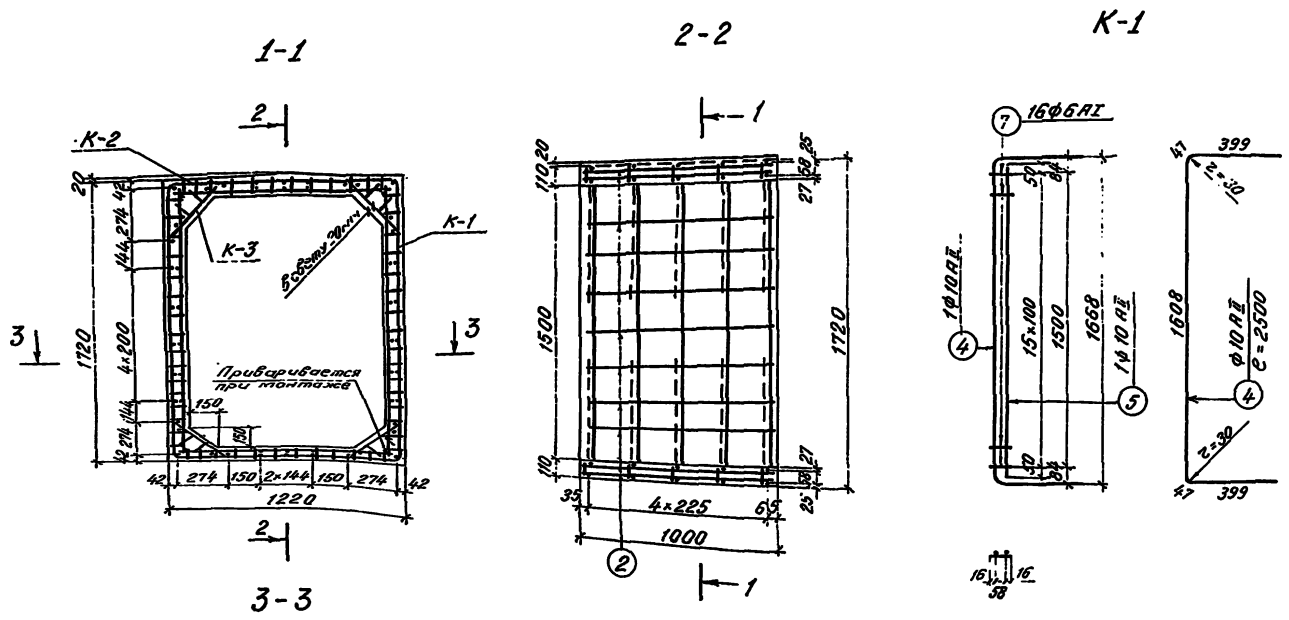
Примечания:

1. Материал блоков - железобетон марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³ морозостойкостью Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства; арматура из горячекатаной стали класса А-I марки Вст.3-2; монтажные петли из стали класса А-I марки Вст.3п2 или Вст.3п2 по ГОСТ 380-71* и 5781-75.
2. Сетки арматурного каркаса свариваются с помощью контактной точечной электросварки или скрепляются вязальной проволокой. Применение ручной дуговой сварки электродами не разрешается.

ТК	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-15
1975г	Арматурный чертеж фундаментных плит. блоки N 43, 44, 45 и 46.	3.501-104
		лист 10

Информация о проекте:
 Проект: [...]
 Проверил: [...]
 Утвердил: [...]
 Институт: [...]
 Ленинград

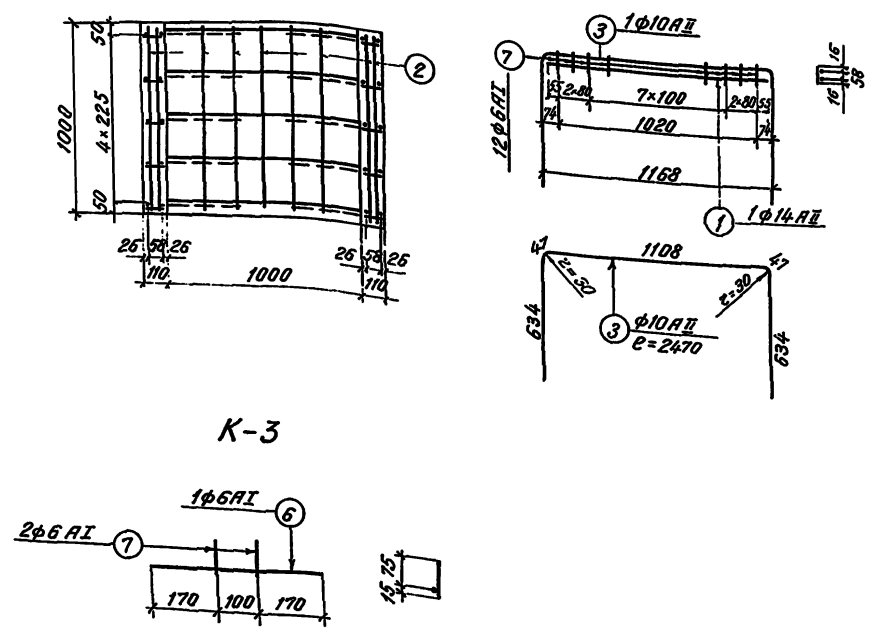
Шифр 21-групп
Шифр 21-групп
Уч. № 1
Исполнитель
Проверка
Утверждение
Менеджер
Ленинград



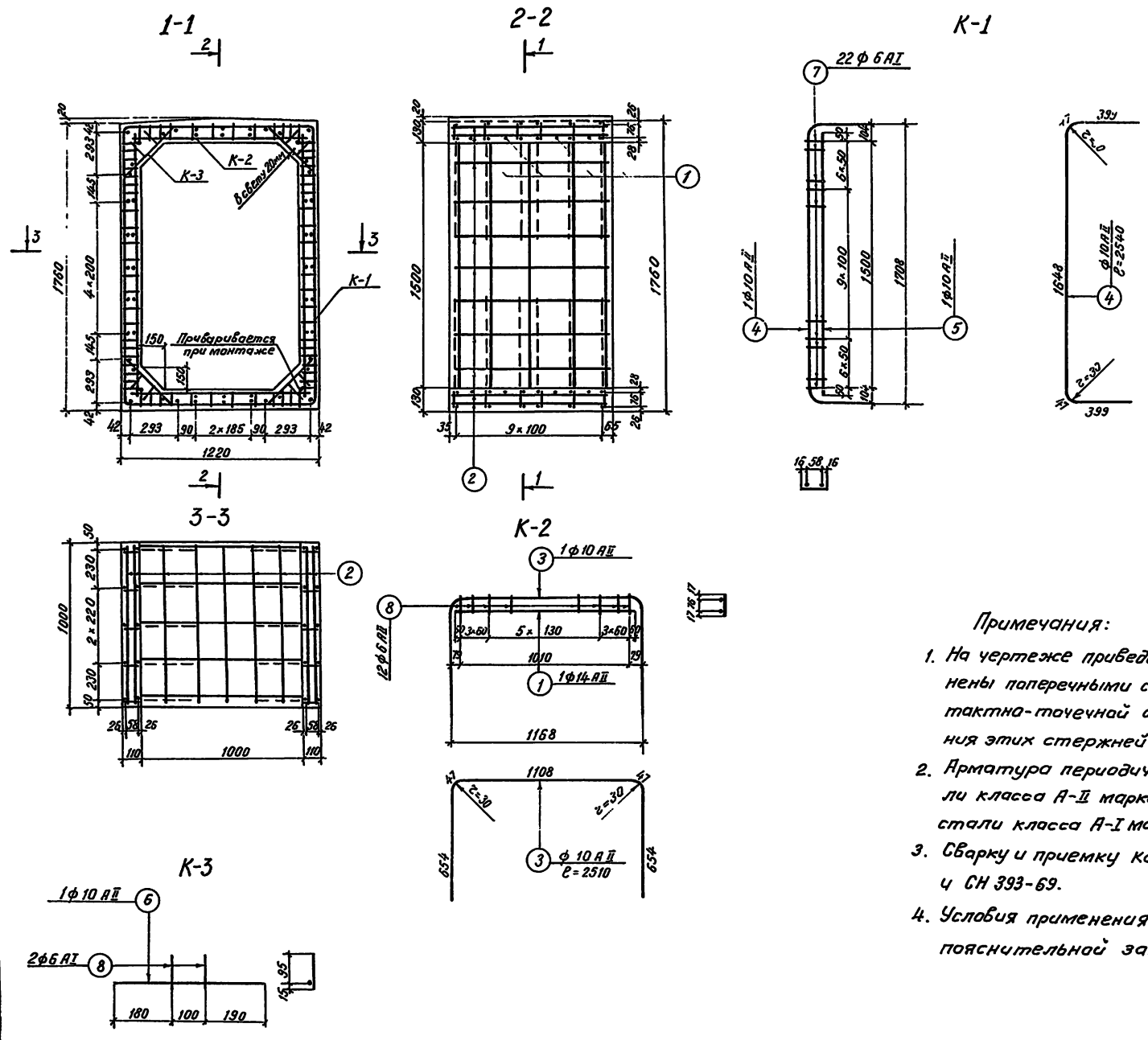
Спецификация арматуры на элемент						Выборка арматуры на элемент			
Марка армат. и звенья и кол-во	Диаметр	Кол-во стержней		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса	
		шт.	шт.	1 шт. мм	Общая м				мм
K-1 10 шт	4	10AII	1	10	2500	25,00	14AII	11,3	13,7
	5	10AII	1	10	1600	16,00	10AII	74,5	46,0
	7	6AI	16	160	90	14,40	8AI	53,8	21,2
	Масса каркаса						2,85 кгс	6AI	28,8
K-2 10 шт	1	14AII	1	10	1130	11,30	Итого	87,3	Бетон М300 Мрз 200-300 γ = 0,66 м³ ρ = 1,7 тс
	3	10AII	1	10	2470	24,70			
	7	6AI	12	120	90	10,80			
K-3 20 шт	6	10AII	1	20	440	8,80			
	7	6AI	2	40	90	3,60			
	Масса каркаса								
Отдельные стержни	2	8AI	—	56	960	53,76			

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором жемуты заменены поперечными стержнями, приарматурными к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для крепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт.5 сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт.3 сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.



Шифр 21-17



Спецификация арматуры на 1 элемент							Выборка арматуры на 1 элемент		
Марка армат. изгот. в кол-во	№ позиции	Диаметр мм	Количество стержней		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс
			№ марки	шт.	шт.	мм			
K-1 10 шт	4	10 A II	1	10	2540	25,40	14 A II	22,6	27,3
	5	10 A II	1	10	1500	15,00	10 A II	80,9	49,8
	7	6 A I	22	220	90	19,80	8 A I	53,8	21,3
Масса каркаса					3,06 кгс		6 A I	40,0	8,9
K-2 12 шт	1	14 A II	1	12	1130	13,56	Итого 107,3		
	3	10 A II	1	12	2510	30,12			
	8	6 A I	12	144	110	15,84			
Масса каркаса					3,20 кгс				
K-3 20 шт	6	10 A II	1	20	470	9,40	Бетон М300 Мрз 200-300 V = 0,70 м³ P = 1,8 тс		
	8	6 A I	2	40	110	4,40			
	Масса каркаса					0,34 кгс			
Отдельные стержни	1	14 A II	-	8	1130	9,04			
	2	8 A I	-	55	960	53,76			

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором жгуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт5сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-70 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

Блок №81
Бетон М300
Мрз 200-300
V = 0,70 м³
P = 1,8 тс

Ленинград

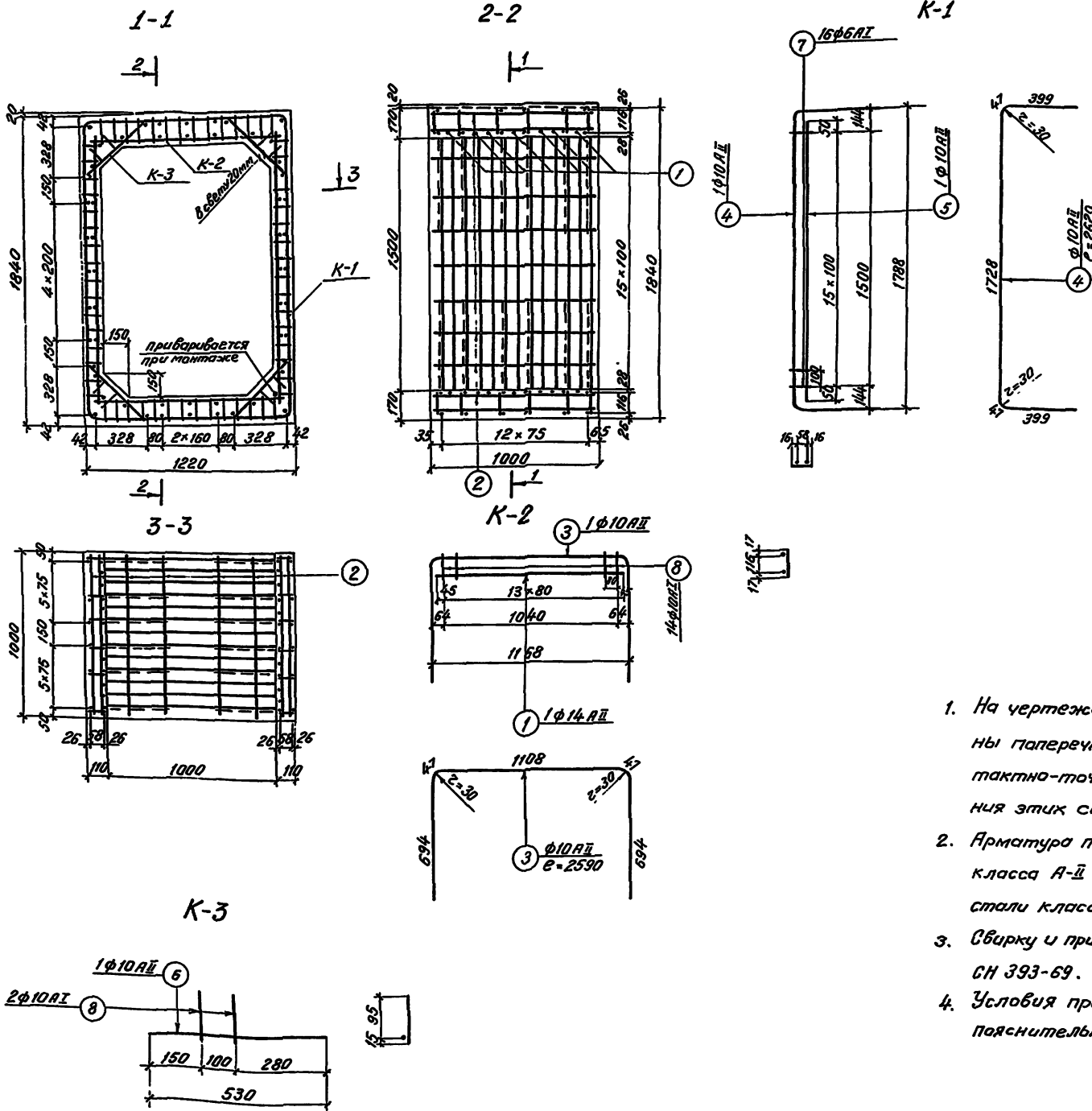
Шифр чертежа

Объем выработки

Сроки

Проверка

Леккерод



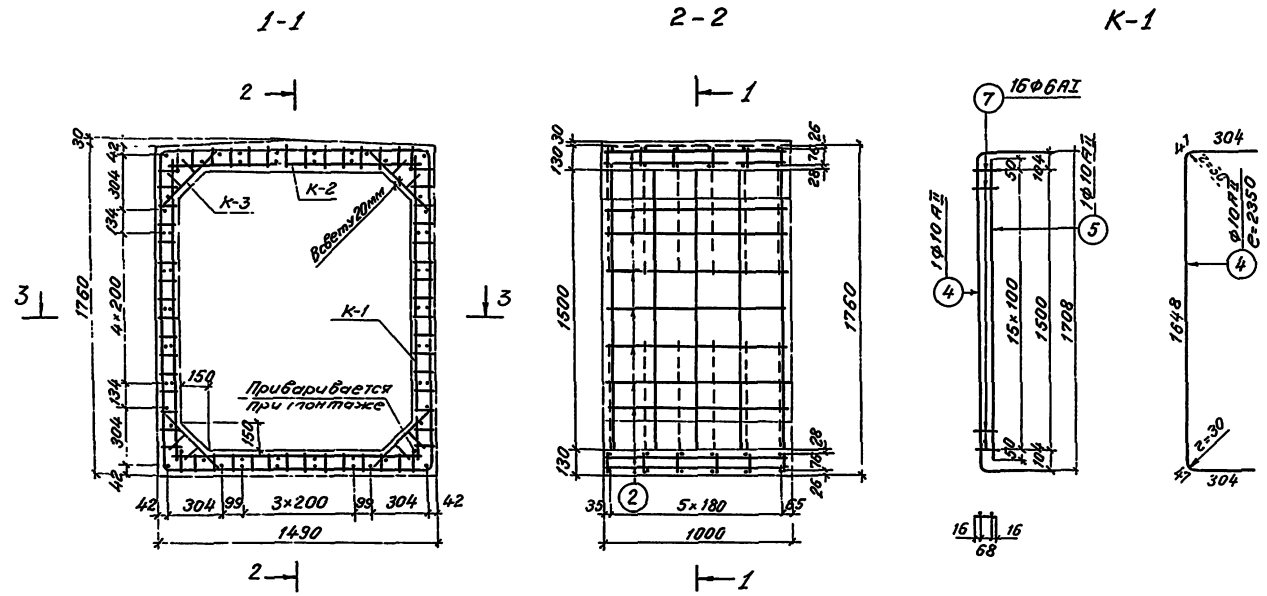
Марка армат. изделия и кол-во	Диаметр	Кол-во стержней		Длина		Выборка арматуры на 1 элемент			
		на метр	на элемент	1 шт.	Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
		мм	шт.	мм	м	мм	м	кгс	
K-1 12 шт	4	10AII	1	12	2620	31.44	14AII	29.4	35.6
	5	10AII	1	12	1600	19.20	10AII	111.5	68.7
	7	6AI	16	192	90	17.28	10AI	31.2	19.2
Масса каркаса				2,91 кгс		8AI	53.8	21.2	
K-2 12 шт	1	14AII	1	12	1130	13.56	6AI	17.3	3.8
	3	10AII	1	12	2590	31.08	Итого		148,5
	8	10AI	14	168	150	25,20	Масса каркаса 4,25 кгс		
K-3 20 шт	6	10AII	1	20	530	10,60	Бетон М300 Мрз 200-300 V = 0,8 м³ P = 2,0 тс		
	8	10AI	2	40	150	6,00			
	Масса каркаса 0,51 кгс								
Отдельные стержни	1	14AII	-	14	1130	15,82			
	2	8AI	-	56	360	53,76			
	5	10AII	-	12	1600	19,20			

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором жгуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
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. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуслабой стали приведены в пояснительной записке.

TK	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-18
1975г.	Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м. Блок № 82.	3.501-104
		Лист 13

Л.с. ф.р. 2 Г.р.р.



Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент							
Марка арматуры	Диаметр	Кол-во стержней	Длина	Выборка арматуры на 1 элемент									
				Диаметр	Общая длина	Общая масса							
Кол-во	мм	шт.	шт.	мм	м	мм	м	кгс					
К-1	10AII	1	10	2350	23,50	14AII	16,6	20,1					
									10 шт.	7	8AII	57,6	22,8
К-2	10AII	1	12	1380	16,56	Итого	38,9	8,6					
									12 шт.	8	14AII	18,48	102,3
К-3	10AII	1	20	460	9,20	Итого	38,9	8,6					
									20 шт.	8	8AII	4,40	102,3
Итого	2	8AII	-	60	960	57,60							

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
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. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспакойных сталей приведены в пояснительной записке.

Л.с. ф.р. 1, р.ан.ст.м.ст. Ленинград

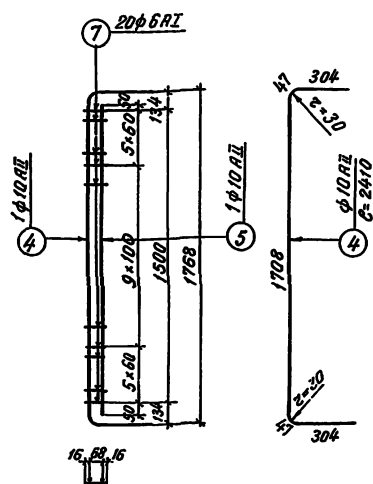
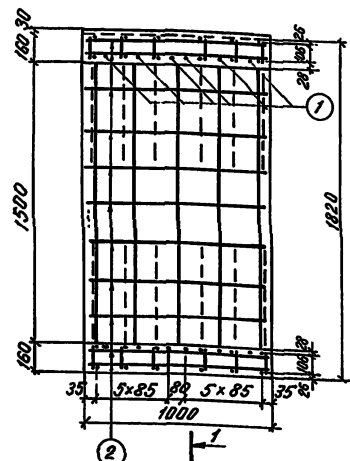
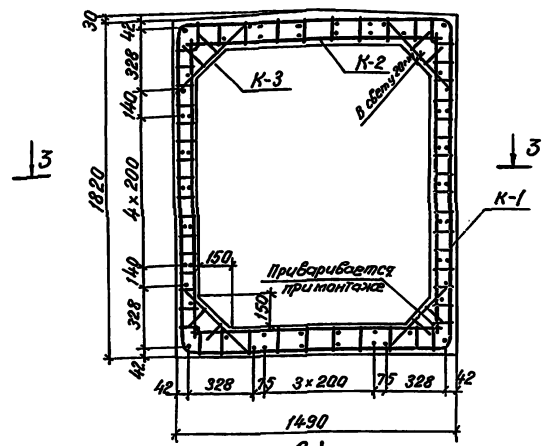
1-1

2-1

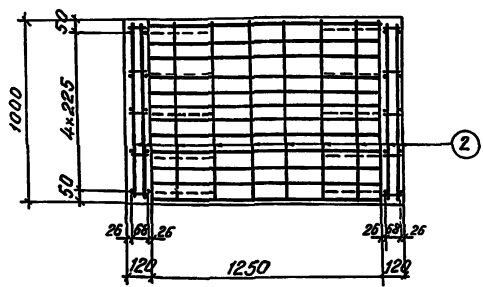
2-2

1-1

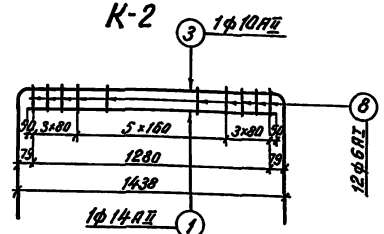
K-1



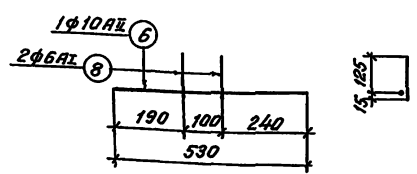
3-3



K-2



K-3



Спецификация арматуры на 1 элемент							Выборка арматуры на 1 элемент		
Марка армат. издвнук. 1 кал-во	№ позиции	Диаметр мм	Кол-во стержней на элемент	Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс	
				шт.	м				
K-1 10 шт	4	10 A II	1	10	2410	24.10	14 A II	33.1	40.1
	5	10 A II	1	10	1600	16.00	10 A II	85.0	52.4
	7	6 A I	20	200	100	20.00	6 A I	57.6	22.8
Масса каркаса				2,91 кгс		6 A I		45,8	10,2
K-2 12 шт	1	14 A II	1	12	1380	16.56	Итого		125,5
	3	10 A II	1	12	2860	34.32			
	8	6 A I	12	144	140	20.16			
Масса каркаса				3,80 кгс					
K-3 20 шт	6	10 A II	1	20	530	10.60			
	8	6 A I	2	40	140	5.60			
	Масса каркаса				0,39 кгс				
Итого стержни	2	8 A I	-	60	960	57.60			
	1	14 A II	-	12	1380	16.56			

Бетон М300
Мрз 200-300
V = 0,9 м³
P = 2,3 тс

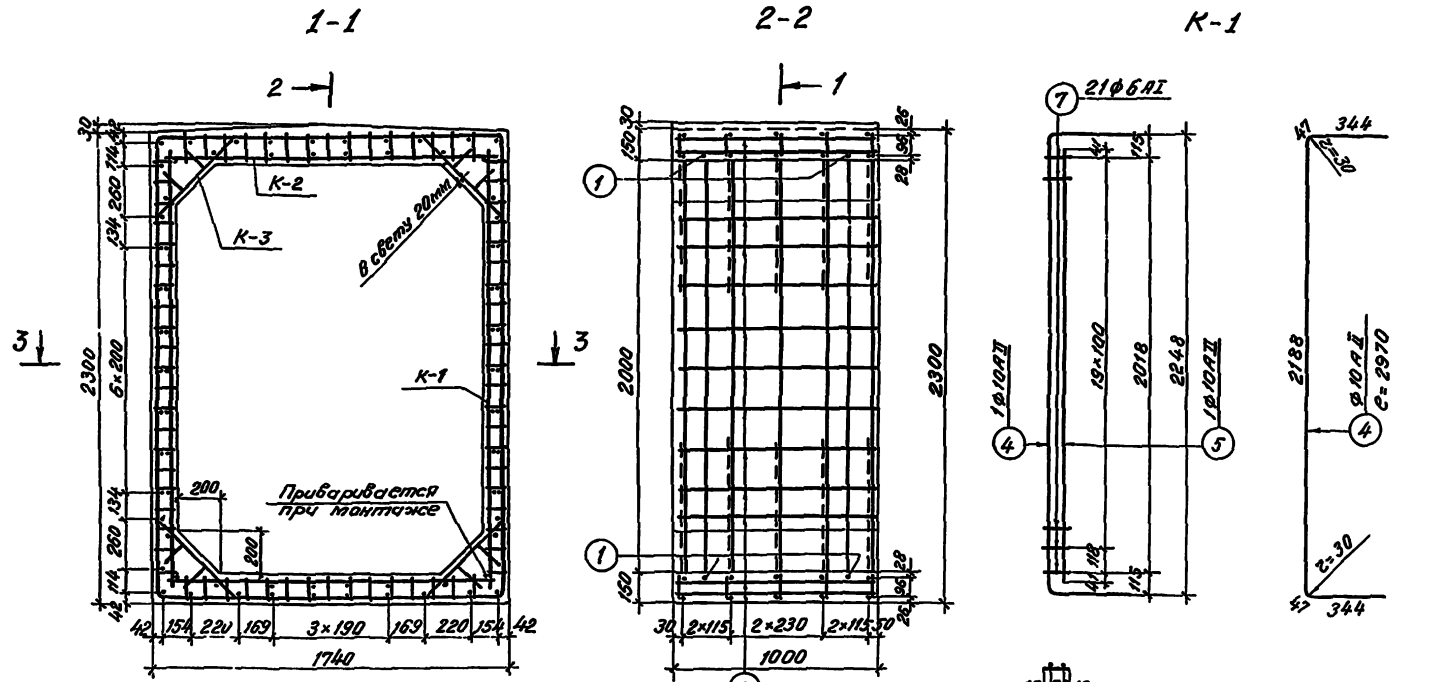
Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт5сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и пречмку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

Шифр 21тр-4
Ленинград
Ленинград

ТК	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-20
1975г	Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м. Блок № 84.	Лист 15

Шифр 21707



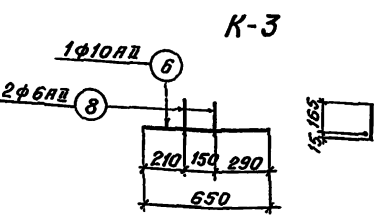
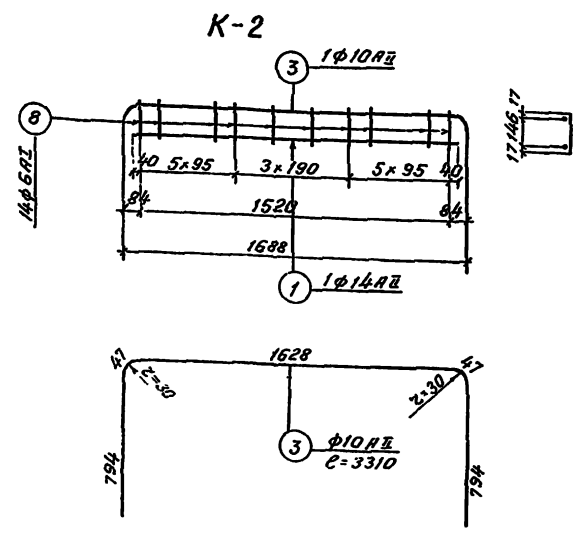
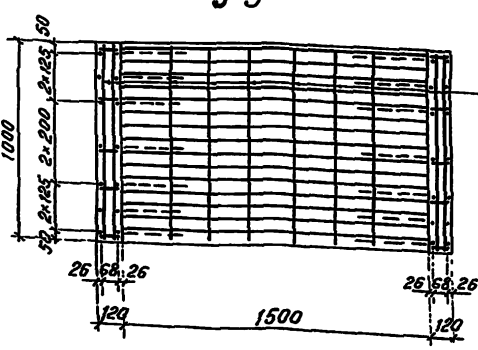
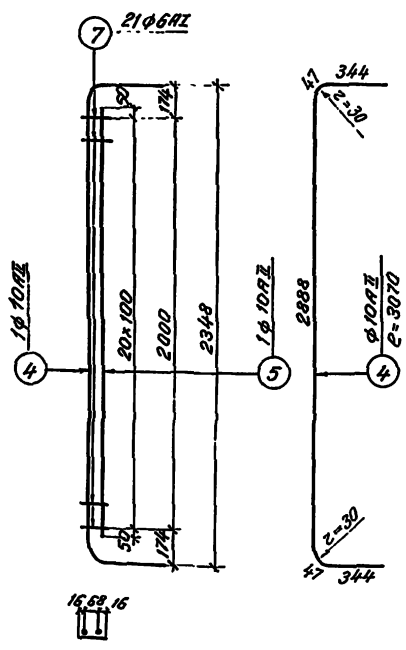
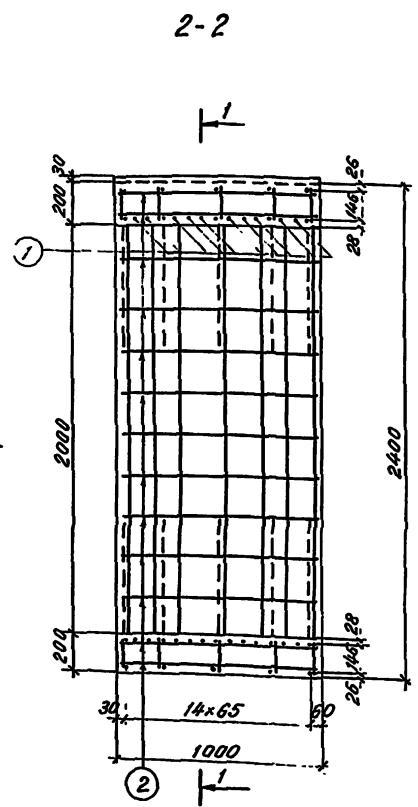
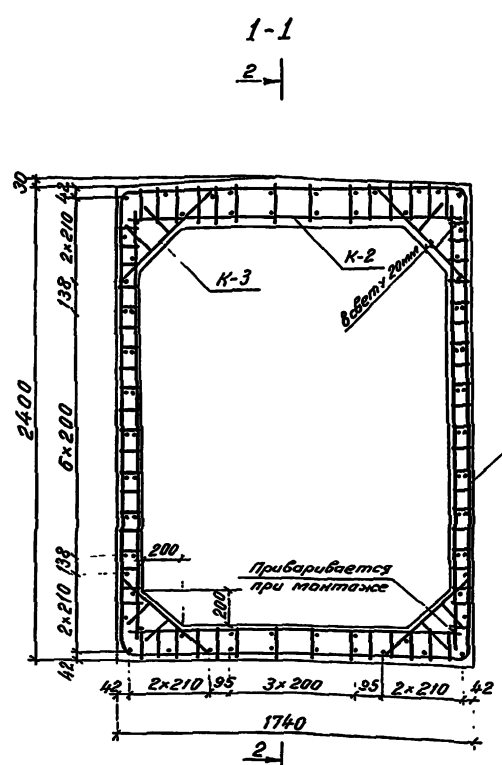
Спецификация арматуры на элемент							Выборка арматуры на элемент			
Марка армат. изделия и кол-во	N	Диаметр мм	Стандарт на марку	Угол загиба на элемент	Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс	
					шт.	м				
K-1 10 шт.	4	10AII	1	10	2970	29,70	14AII	22,4	27,1	
	5	10AII	1	10	2100	21,00	10AII	126,6	78,0	
	7	6AII	21	210	100	21,00	8AII	73,0	28,8	
Масса каркаса							3,59 кгс	6AII	45,7	10,1
K-2 10 шт.	1	14AII	1	10	1600	16,00	Итого		144,0	
	3	10AII	1	10	3210	32,10				
	8	6AII	15	150	130	19,50	Масса каркаса 4,33 кгс			
K-3 20 шт.	6	10AII	1	20	580	11,60	Бетон М300 Мрз 200-300 V = 1,11 м³ P = 2,8 тс			
	8	6AII	2	40	130	5,20				
	Масса каркаса									0,41 кгс
Отдельные стержни	1	14AII	-	4	1600	6,40				
	2	8AII	-	76	960	72,96				
	4	10AII	-	8	2970	23,76				
	5	10AII	-	4	2100	8,40				

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором зомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
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. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

Ленинград
Белгоспроект
Белгоспроект
Серова

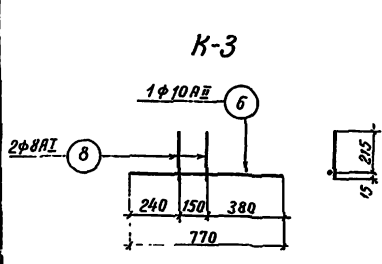
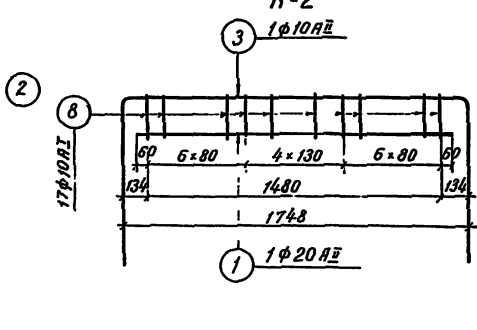
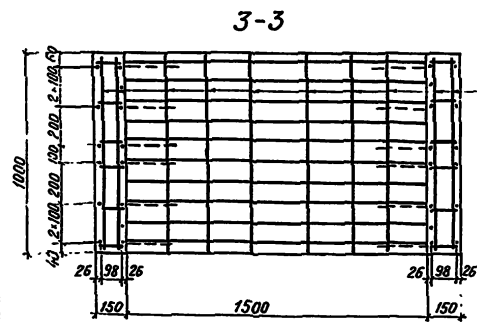
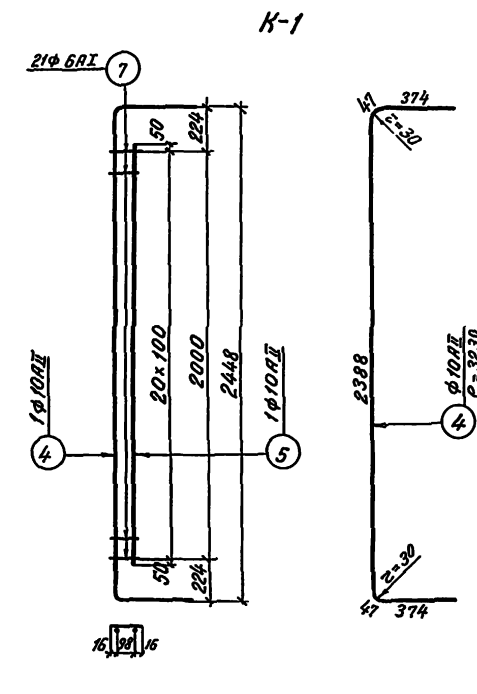
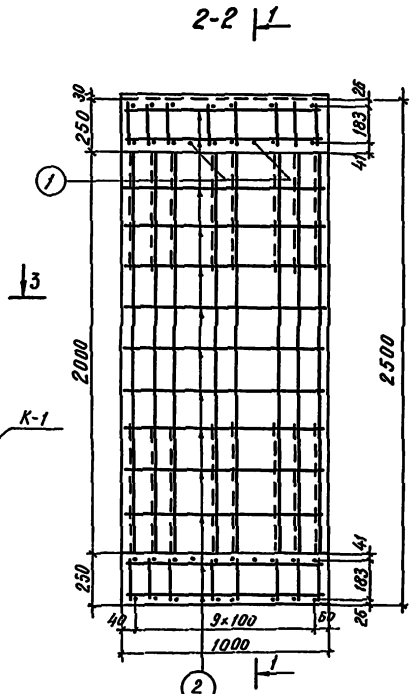
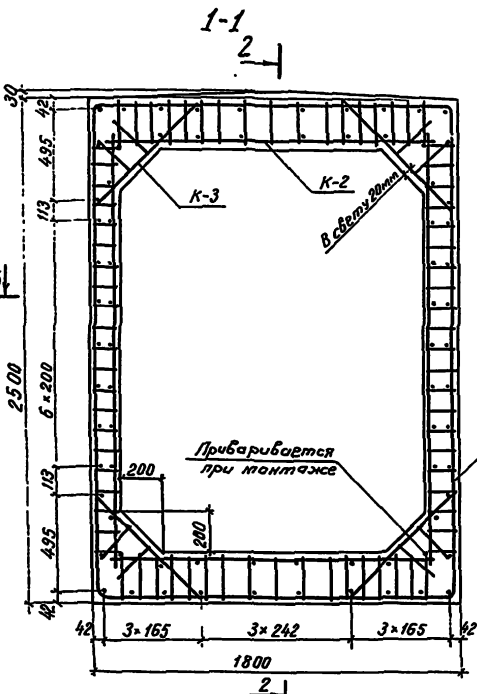
Шифр эл. 1
 Шифр эл. 2
 Шифр эл. 3
 Шифр эл. 4
 Шифр эл. 5
 Шифр эл. 6
 Шифр эл. 7
 Шифр эл. 8
 Шифр эл. 9
 Шифр эл. 10
 Шифр эл. 11
 Шифр эл. 12
 Шифр эл. 13
 Шифр эл. 14
 Шифр эл. 15
 Шифр эл. 16
 Шифр эл. 17
 Шифр эл. 18
 Шифр эл. 19
 Шифр эл. 20
 Шифр эл. 21
 Шифр эл. 22
 Шифр эл. 23
 Шифр эл. 24
 Шифр эл. 25
 Шифр эл. 26
 Шифр эл. 27
 Шифр эл. 28
 Шифр эл. 29
 Шифр эл. 30
 Шифр эл. 31
 Шифр эл. 32
 Шифр эл. 33
 Шифр эл. 34
 Шифр эл. 35
 Шифр эл. 36
 Шифр эл. 37
 Шифр эл. 38
 Шифр эл. 39
 Шифр эл. 40
 Шифр эл. 41
 Шифр эл. 42
 Шифр эл. 43
 Шифр эл. 44
 Шифр эл. 45
 Шифр эл. 46
 Шифр эл. 47
 Шифр эл. 48
 Шифр эл. 49
 Шифр эл. 50
 Шифр эл. 51
 Шифр эл. 52
 Шифр эл. 53
 Шифр эл. 54
 Шифр эл. 55
 Шифр эл. 56
 Шифр эл. 57
 Шифр эл. 58
 Шифр эл. 59
 Шифр эл. 60
 Шифр эл. 61
 Шифр эл. 62
 Шифр эл. 63
 Шифр эл. 64
 Шифр эл. 65
 Шифр эл. 66
 Шифр эл. 67
 Шифр эл. 68
 Шифр эл. 69
 Шифр эл. 70
 Шифр эл. 71
 Шифр эл. 72
 Шифр эл. 73
 Шифр эл. 74
 Шифр эл. 75
 Шифр эл. 76
 Шифр эл. 77
 Шифр эл. 78
 Шифр эл. 79
 Шифр эл. 80
 Шифр эл. 81
 Шифр эл. 82
 Шифр эл. 83
 Шифр эл. 84
 Шифр эл. 85
 Шифр эл. 86
 Шифр эл. 87
 Шифр эл. 88
 Шифр эл. 89
 Шифр эл. 90
 Шифр эл. 91
 Шифр эл. 92
 Шифр эл. 93
 Шифр эл. 94
 Шифр эл. 95
 Шифр эл. 96
 Шифр эл. 97
 Шифр эл. 98
 Шифр эл. 99
 Шифр эл. 100



Спецификация арматуры на 1 элемент							Выборка арматуры на 1 элемент		
Марка армат. извкл. ч. кол-во	№ позиции	Диаметр мм	Кол-во стержней		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс
			на мар. 65	на мар. 100	шт.	м			
K-1 10шт	4	10AII	1	10	3070	30,70	14AII	48,0	58,1
	5	10AII	1	10	2100	21,00	10AII	118,5	73,0
	7	6AII	21	210	100	21,00	8AII	73,0	28,8
Масса каркаса					3,64 кгс		6AII	53,4	11,9
K-2 10шт	1	14AII	1	10	1600	16,00	Итого		171,8
	3	10AII	1	10	3310	33,10			
	8	6AII	14	140	180	25,20			
Масса каркаса					4,54 кгс				
K-3 20шт	6	10AII	1	20	650	13,00			
	8	6AII	2	40	180	7,20			
	Масса каркаса					0,48 кгс			
Отдельные стержни	1	14AII	-	20	1600	32,00			
	2	8AII	-	76	960	72,96			
	4	10AII	-	4	3070	12,28			
	5	10AII	-	4	2100	8,40			
								Бетон М300	
							Мрз 200-300		
							V = 1,28 м³		
							P = 3,2 тс		

- Примечания:**
- На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором жгуты заменяются поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
 - Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт5 сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3 сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
 - Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
 - Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

ИМБ.Н
Шифр ЕТ Трп



Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			
Марка армат. изделия и кол-во	№ позиции	Диаметр мм	Кол-во стержней		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс
			На Марку	На элем.	1 шт мм	Общая м			
K-1 12 шт	4	10AII	1	12	3230	38,76	20AII	32,0	79,0
	5	10AII	1	12	2100	25,20	10AII	143,3	88,4
	7	8AII	21	252	130	32,76	10AII	71,8	44,3
масса каркаса						3,89 кгс	8AII	73,0	28,8
K-2 16 шт	1	20AII	1	16	1600	25,60	8AII	32,8	7,3
	3	10AII	1	16	3470	55,52	Итого		247,8
	8	10AII	17	272	230	62,56			
масса каркаса						8,49 кгс			
K-3 20 шт	6	10AII	1	20	770	15,40	Бетон М300 Мрз 200-300 V = 1,6 м³ P = 4,0 тс		
	8	10AII	2	40	230	9,20			
	масса каркаса								0,76 кгс
Отдельные стержни	1	20AII	-	4	1600	6,40			
	2	8AII	-	76	960	72,96			
	5	10AII	-	4	2110	8,40			

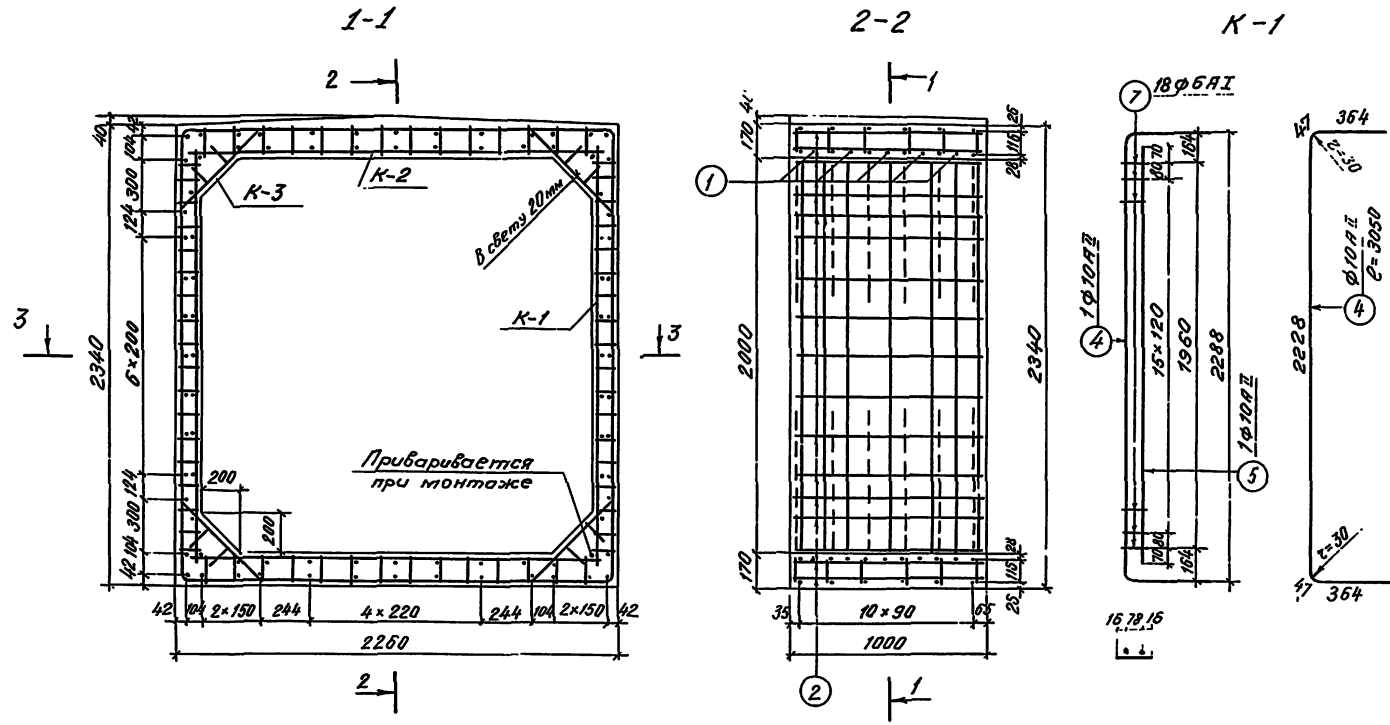
Примечания:

- На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
- Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт5сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
- Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
- Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

Примечание
В проекте
Без приваривания
Упорная
Исполнение

Ленинград

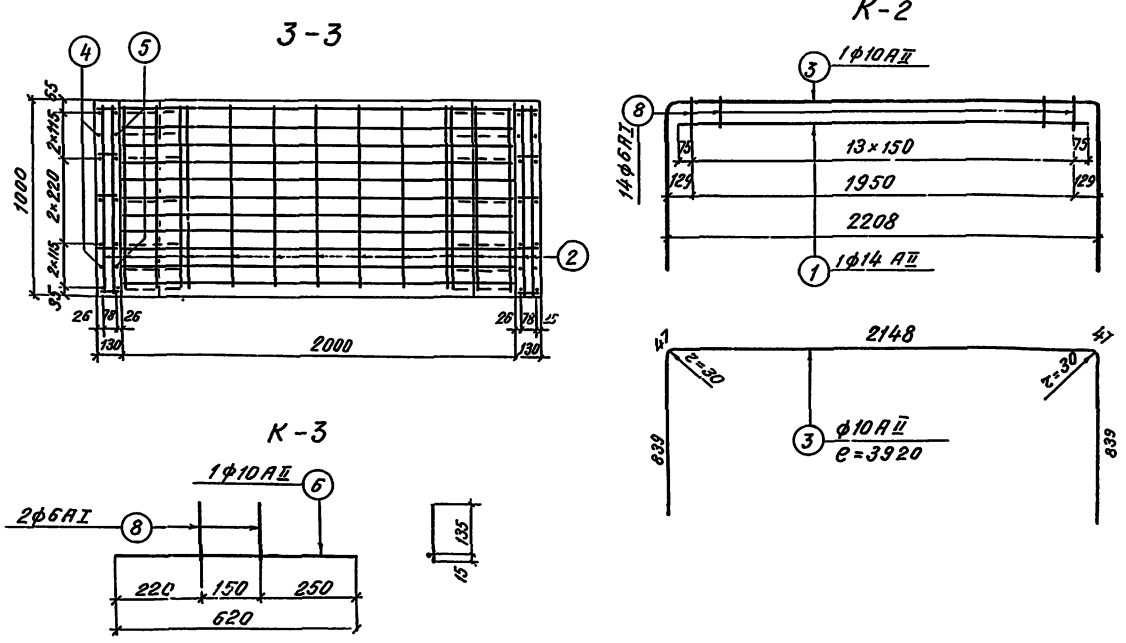
Шифр
Леминерод
Арматурный чертёж звена отв. 2,0 м. Блок № 47
Проектировщик: А.С. Мельников
Проверил: В.С. Мельников
Исполнил: С.С. Мельников



Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			
Марка арматурного изделия и кол.	N	Диаметр мм	Калибр стержня по НТЗ	Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс	
				1 шт.	Общая м				
K-1 10 шт	4	10A II	1	10	3050	30,50	14A II	46,2	55,9
	5	10A II	1	10	2100	21,00	10A II	131,5	81,0
	7	6A I	18	180	110	19,80	8A I	84,5	33,4
Масса каркаса					3,61 кгс	6A I	51,0	11,3	
K-2 12 шт	1	14A II	1	12	2100	25,20	Итого		
	3	10A II	1	12	3920	47,04			
	8	6A I	14	168	150	25,20			
Масса каркаса					5,42 кгс	Бетон М300 Мрз 200-300 V = 1,41 м³ ρ = 3,5 тс			
K-3 20 шт	6	10A II	1	20	620	12,40			
	8	6A I	2	40	150	6,00			
	Масса каркаса					0,45 кгс			
Отдельные стержни	1	14A II	-	10	2100	21,00			
	2	8A I	-	88	360	84,48			
	4	10A II	-	4	3050	12,20			
	5	10A II	-	4	2100	8,40			

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
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. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полусапожковых сталей приведены в пояснительной записке.

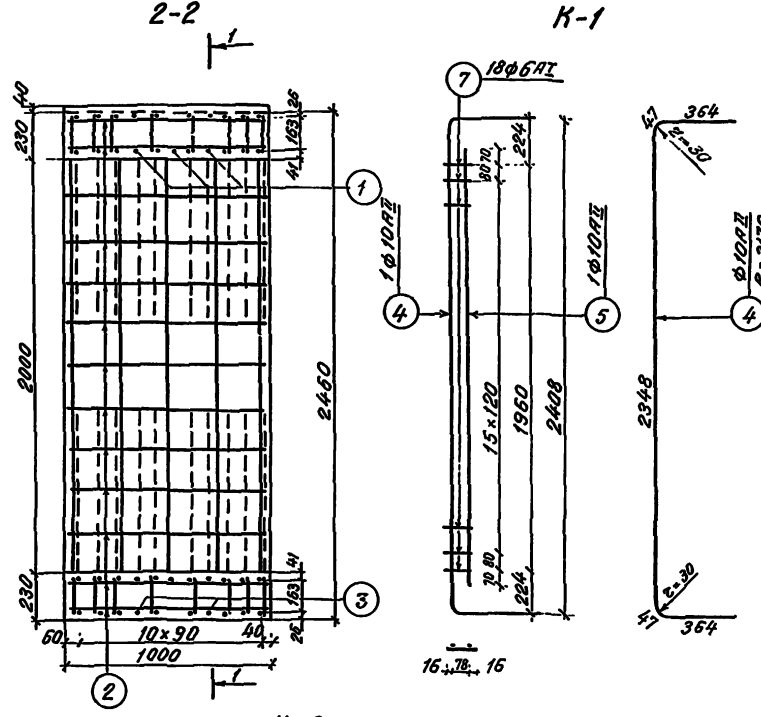
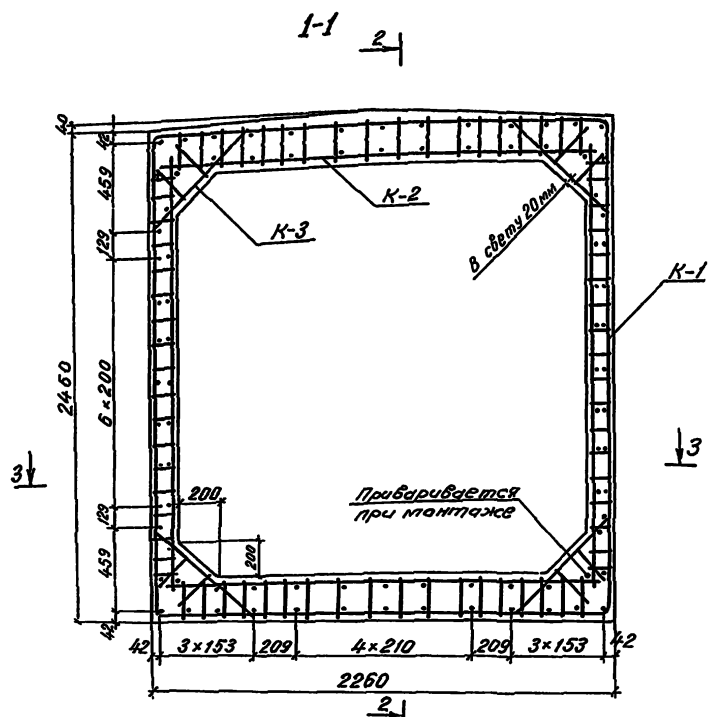


1072/3-25		
TK	Сварные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	3.501-104
1975	Арматурный чертёж звена отв. 2,0 м. Блок № 47.	Лист 20

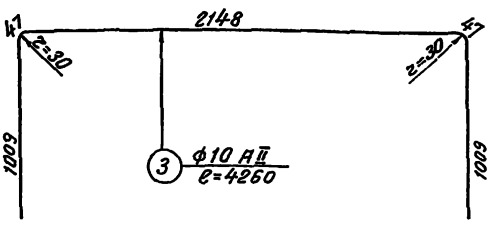
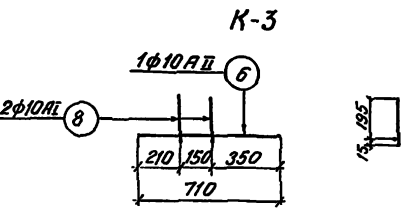
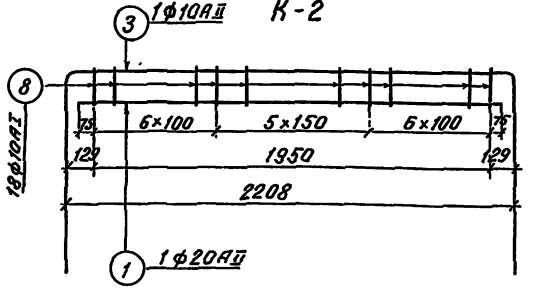
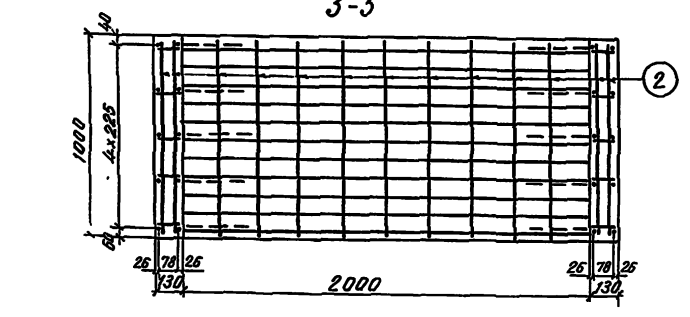
Шифр чертежа

архиватор
Проект
Установка

Ленинград



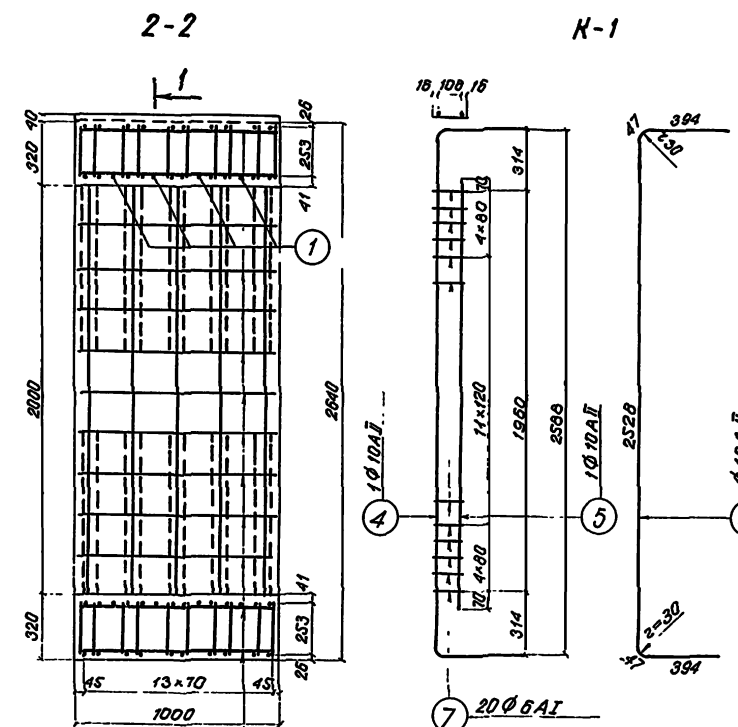
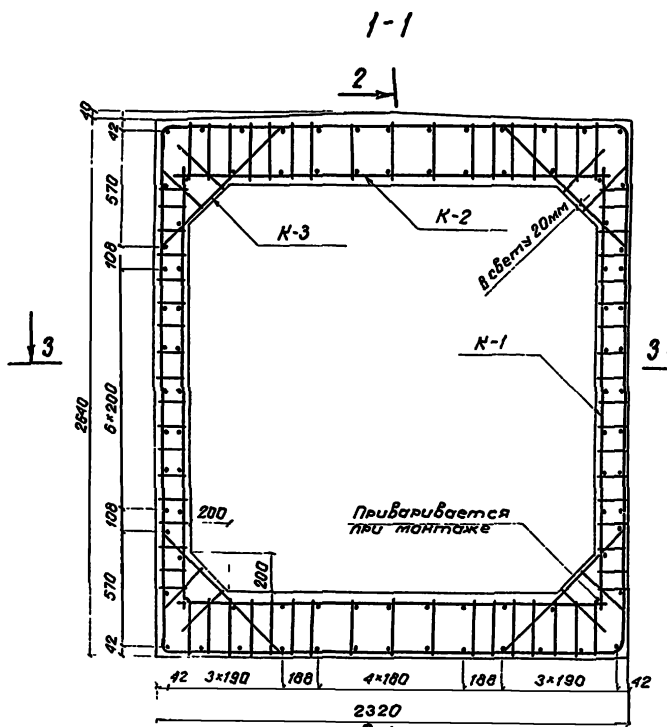
Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент						
Марка арматуры изделия и кол-во	№ позиции	Диаметр мм	Количество стержней		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс			
			по марку элем.	шт.	шт.	мм				м		
K-1 10 шт	4	10AII	1	10	3170	31.70	20AII	46.2	114.0			
	5	10AII	1	10	2100	21.00				10AII	152.1	93.7
	7	6AII	18	180	110	19.80				10AII	68.9	42.5
Масса каркаса						3.69 кгс	8AII	84.5	33.4			
K-2 16 шт						10.2 кгс				Итого	288.0	
K-3 20 шт	6	10AII	1	20	710	14.20	10AII	1.69 м³	p = 4,2 тс			
	8	10AII	2	40	210	8.40						
	Масса каркаса									0.70 кгс		
Отдельные стержни	1	20AII	—	6	2100	12.60						
	2	8AII	—	88	960	84.48						
	3	10AII	—	4	4260	17.04						



Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт5 Сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3 Сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

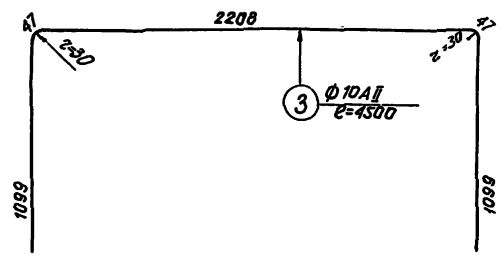
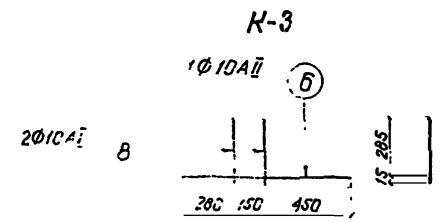
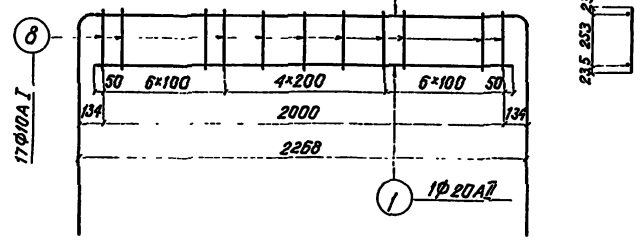
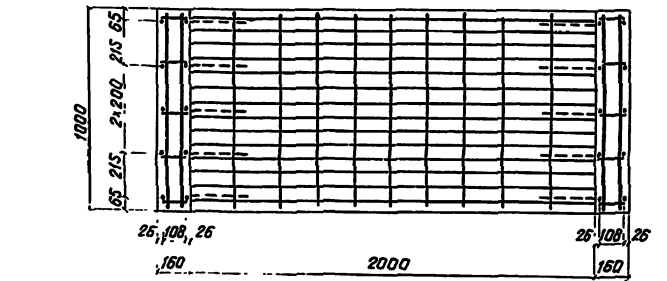
И.В.Н.
Шварц-21гир



Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			
Марка арматуры и кол.	№ позиции	Диаметр мм	кол. стержней		Длина 1 шт. мм	Общая м	Длина мм	Общая м	Общая кгс
			на марку	на элемент					
K-1 10 шт.	4	10AII	1	10	3410	34,10	20AII	58,8	145,0
	5	10AII	1	10	2100	21,00	10AII	152,7	100,1
	7	6AI	20	200	140	28,00	10AI	114,0	70,3
Масса каркаса 4,01 кгс							6AI	84,5	33,3
K-2 20 шт.	1	20AII	1	20	2100	42,00	6AI	26,0	6,2
	3	10AII	1	20	4500	90,00	Итого		
	8	10AI	17	340	300	102,00	354,9		
Масса каркаса 11,1 кгс							Бетон М300		
K-3 20 шт.	6	10AII	1	20	880	17,60	Мрз 200-300		
	8	10AI	2	40	300	12,00	V = 2,25 м³		
Масса каркаса 0,91 кгс							ρ = 5,6 тс		
Отдельные стержни	1	20AII	-	8	2100	16,80			
	2	6AI	-	88	960	84,48			

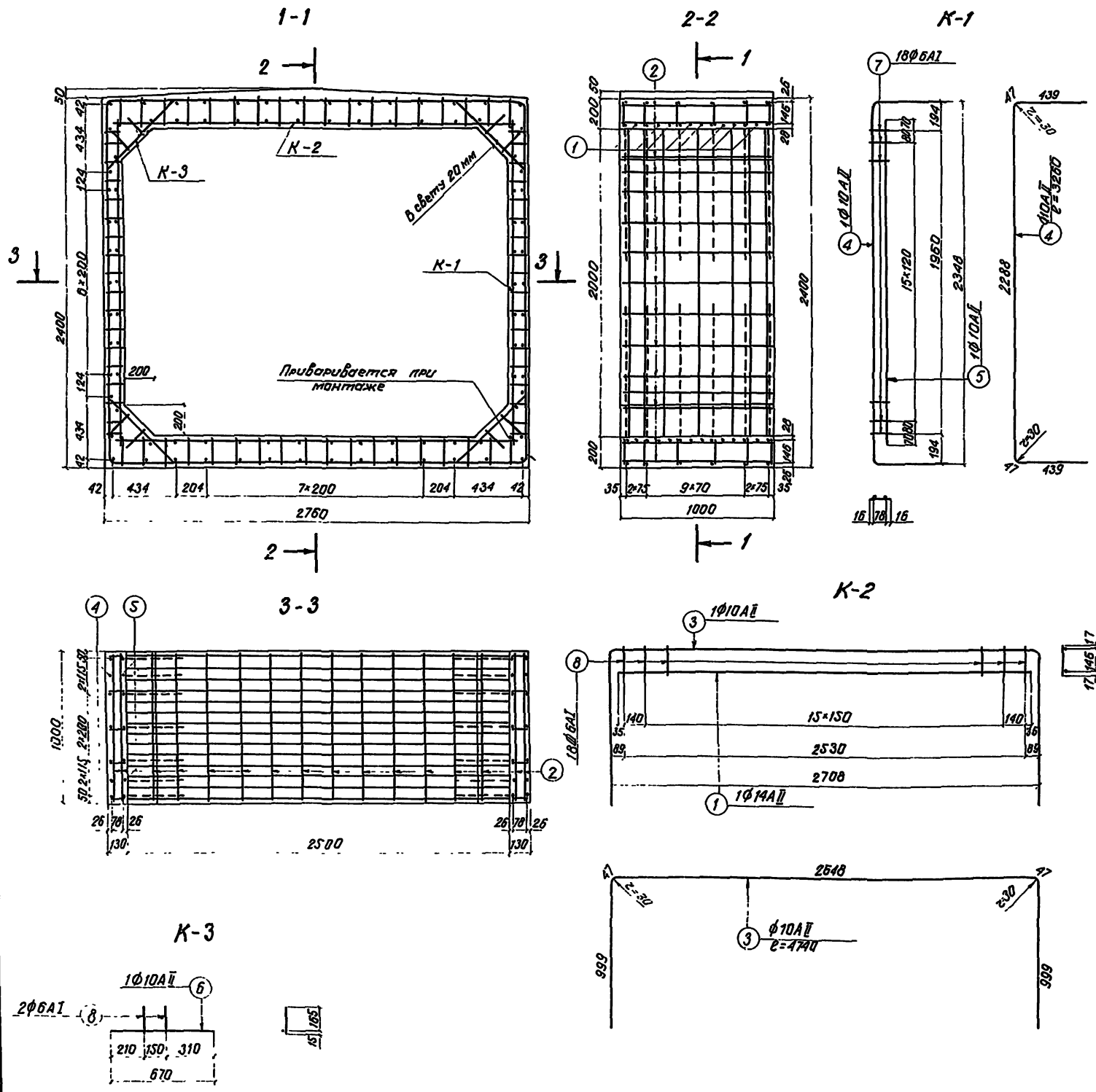
Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в которой хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса AII марки ВСтЗсп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса AI марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспакойных сталей приведены в пояснительной записке.



Арматуровые изделия
Классификация
Бетонные изделия
Сварочные работы
Установка
И.В.Н.
Шварц-21гир

Ум. Р. И
Шифр
Ленгипротранспорт
Ленинград
Инж. М. В. Бродягин
Проверил
И. С. Савва
С. Савва
С. Савва
С. Савва



Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			
Марка арматуры изделия и кол.	№ позиции	Диаметр мм	кол. стержней		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса
			На марки	На элемент	шт.	Общая			
К-1 10 шт.	4	10A II	1	10	3260	32,60	14A II	72,8	88,1
	5	10A II	1	10	2100	21,00	10A II	145,3	89,5
	7	6A I	18	180	110	19,80	8A I	92,2	36,5
Масса каркаса 374 кгс							6A I	659	14,6
К-2 12 шт.	1	14A II	1	12	2600	31,20	Итого	228,7	Бетон М300 Мрз 200-300 V=1,77 м³ ρ=4,4 тс
	3	10A II	1	12	4740	56,88			
	8	6A I	18	216	180	38,88			
Масса каркаса 678 кгс									
К-3 20 шт.	6	10A II	1	20	670	13,40			
	8	6A I	2	40	180	7,20			
	Масса каркаса 0,49 кгс								
Отдельные стержни	1	14A II	—	16	2600	41,60			
	2	8A I	—	96	960	92,16			
	4	10A II	—	4	3260	13,04			
	4	10A II	—	4	2100	8,40			
	5	10A II	—	4	2100	8,40			

Примечания:

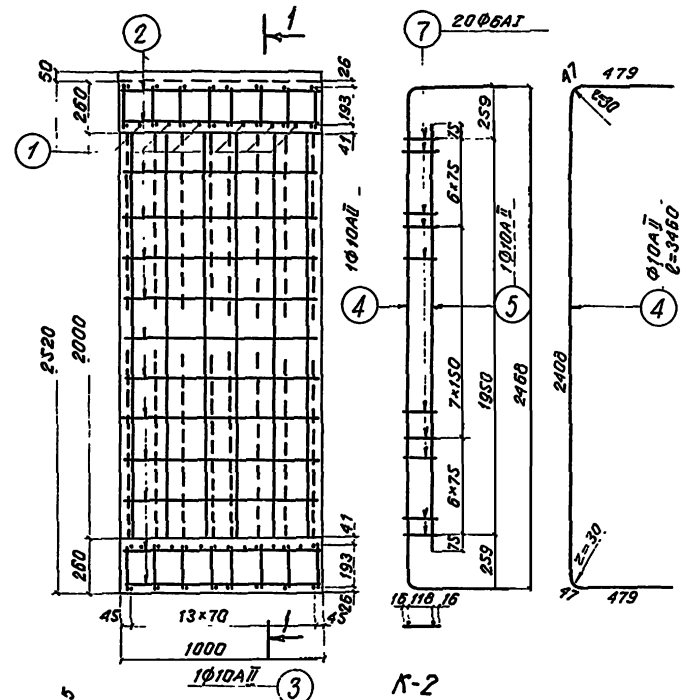
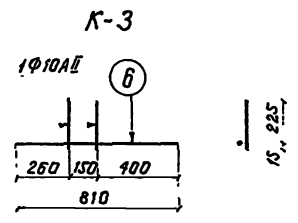
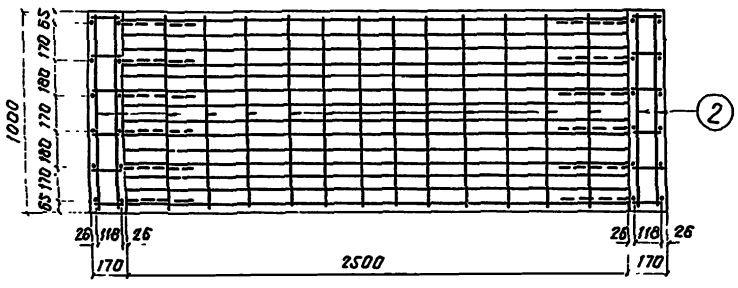
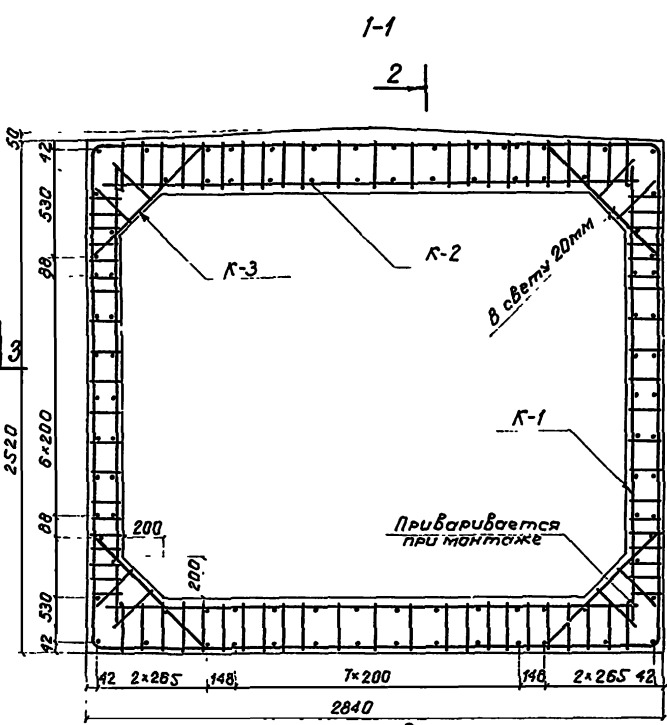
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, прибавляемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А II марки ВСт5сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

Шифр чертежа

Белая
Белая
Черная

Брусья
Пробелы
Условныя

Ленинград



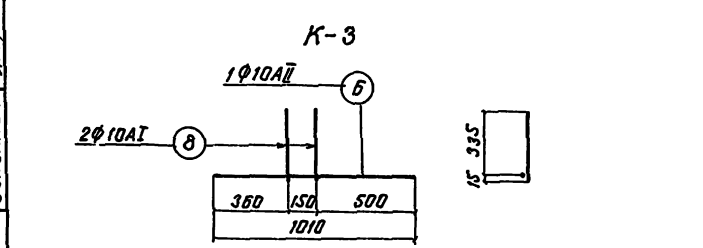
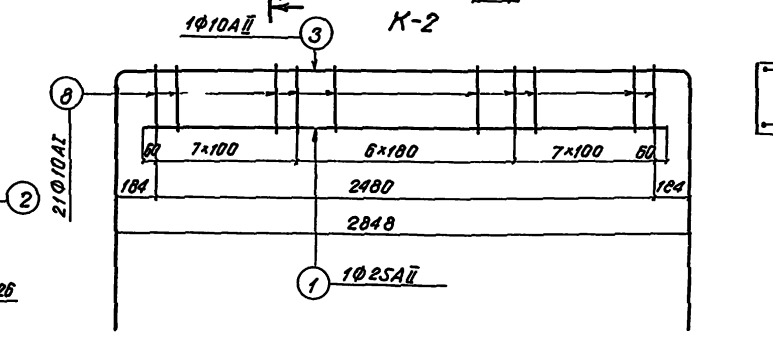
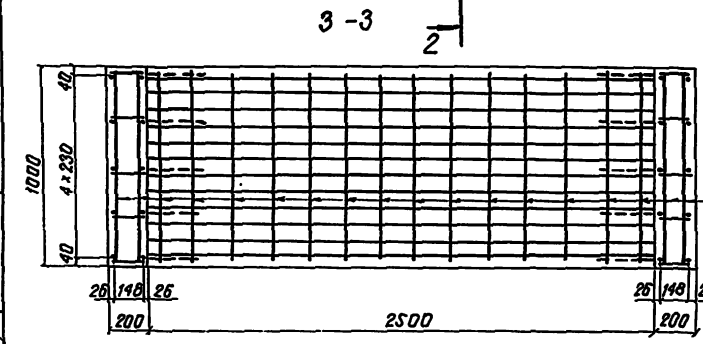
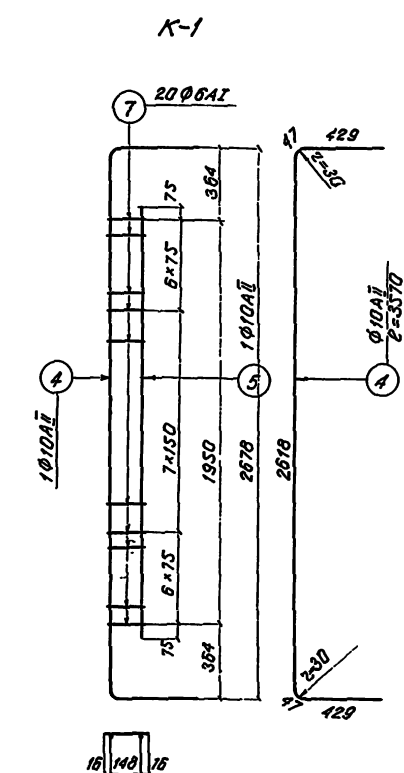
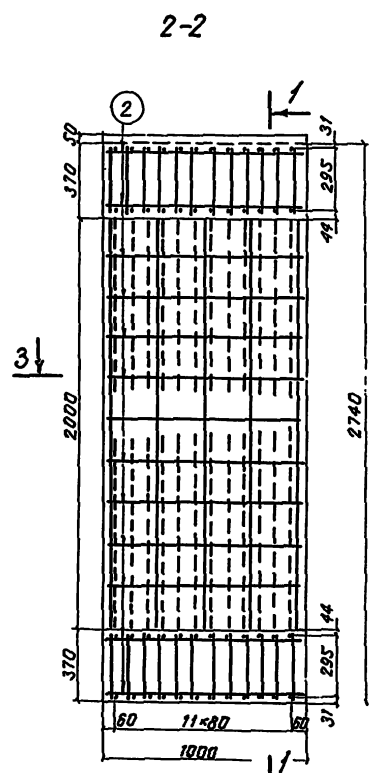
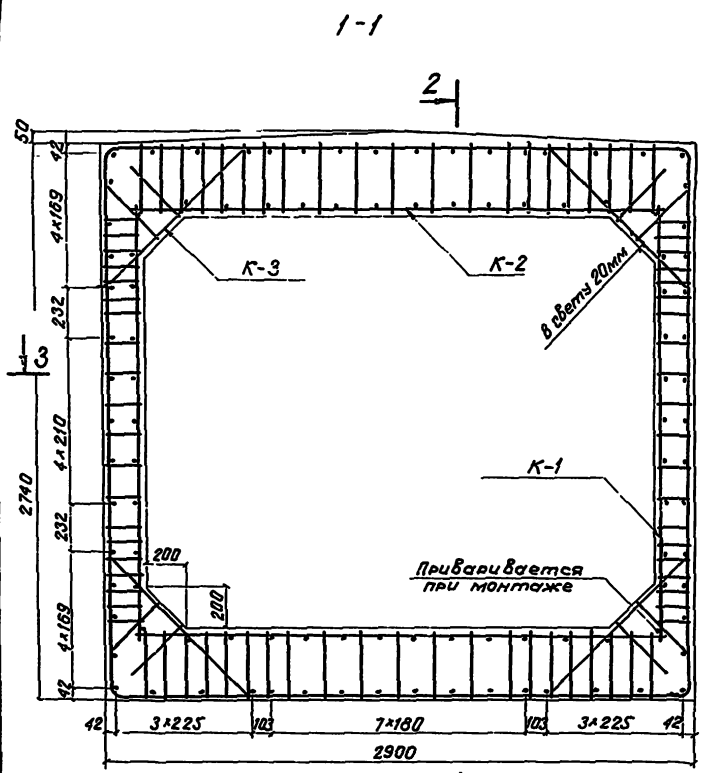
Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			
Марка арматуры изделия и кол.	Позиция	Диаметр		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса	
		мм	шт.	мм	м				
K-1 12 шт	4	10AII	1	12	3460	20AII	72,8	180,0	
	5	10AII	1	12	2100	10AII	165,3	101,9	
	7	8AI	20	240	150	10AI	97,9	60,2	
Масса каркаса						4,09 кгс	8AI	92,2	36,4
K-2 16 шт.	1	20AII	1	16	2600	6AI	360	8,0	
	3	10AII	1	16	5150	Итого		386,5	
	8	10AI	23	358	240	Бетон М300		Мрз 200-300	
Масса каркаса						13,00 кгс	V=2,31 м³		
K-3 20 шт.	6	10AII	1	20	810	p=5,8 тс			
	8	10AI	2	40	240				
	Масса каркаса						0,80 кгс		
Поперечные стержни	1	20AII	—	12	2500				
	2	8AI	—	96	960				

Примечания

1. На чертежах приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт5сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.*
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

ТК	Сварные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-29
1975г.	Арматурный чертеж звена отб. 25 м. Блок N50.	3.501-104
		Лист 24

Шифр 21101
 Ленинград
 Проверил
 Установил
 Белява
 Цыганова



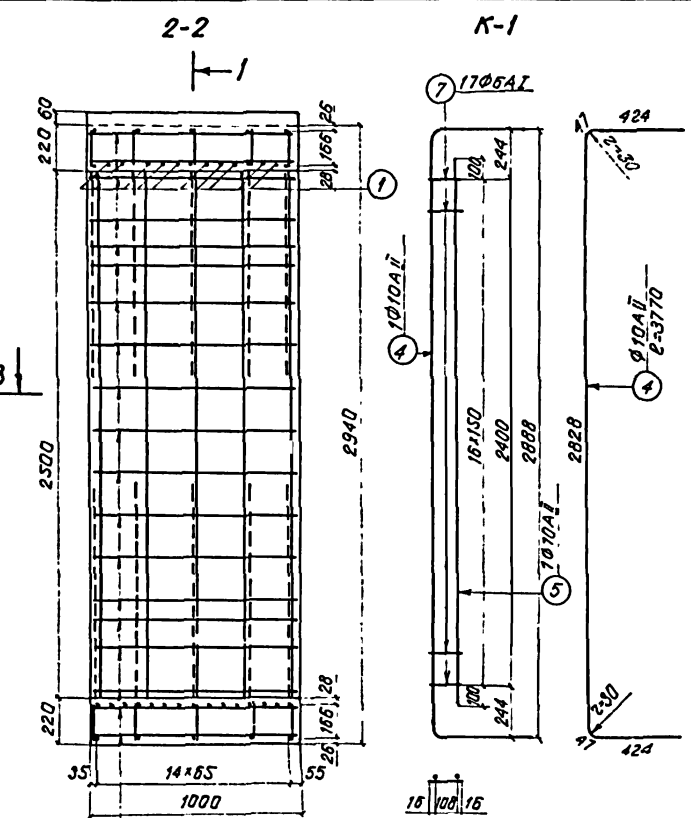
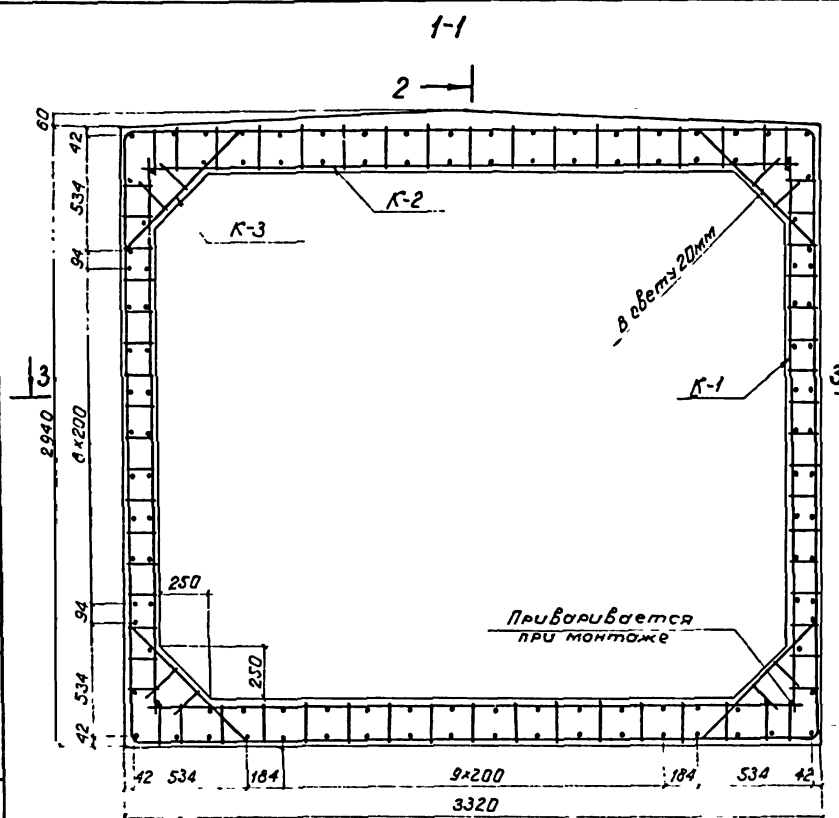
Марка арматуры изделия и кол.	Позиция	Диаметр мм	Кол. стержней на 1 элемент		Длина 1 шт.		Выборка арматуры на 1 элемент				
			шт.	шт.	мм	общая м	диаметр мм	общая м	общая кгс		
			шт.	шт.	мм	м	мм	м	кгс		
K-1 10шт	4	10AII	1	10	3570	3570	25AII	62,4	240,0		
	5	10AII	1	10	2100	2100	10AII	207,2	127,6		
	7	6AII	20	200	180	3600	10AII	190,4	117,2		
Масса каркаса					4,29 кгс	6AII	99,8	39,4			
K-2 24шт.	1	25AII	1	24	2600	62,40	6AII	36,0	0,0		
	3	10AII	1	24	5430	130,32	Итого		532,2		
	8	10AII	21	504	350	176,40	Бетон М300 Мрз 200-300 V=3,10м³ ρ=2,8тс				
Масса каркаса					17,66 кгс						
K-3 20шт.	6	10AII	1	20	1010	20,20					
	8	10AII	2	40	350	14,00					
Масса каркаса					1,05 кгс						
Отдельные стержни	2	6AII	-	104	960	99,84					

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт3сп2; гладкая из углеродистой горячекатаной стали класса АI марки ВСт3сп2 по ГОСТ5781-75 и ГОСТ380-71.*
3. Сварки и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

ТК	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-30
1975г	Арматурный чертеж звена отв. 2,5м. Блок №90.	3.501-104
		Лист 25

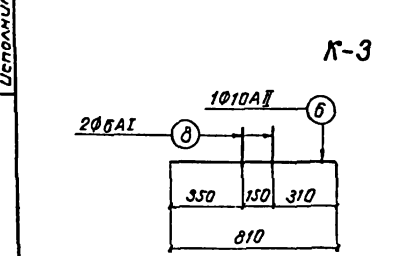
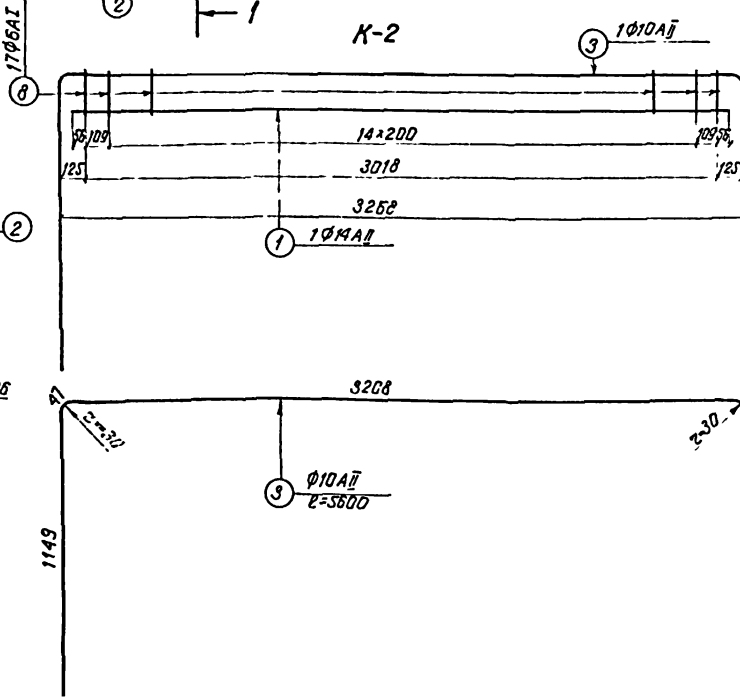
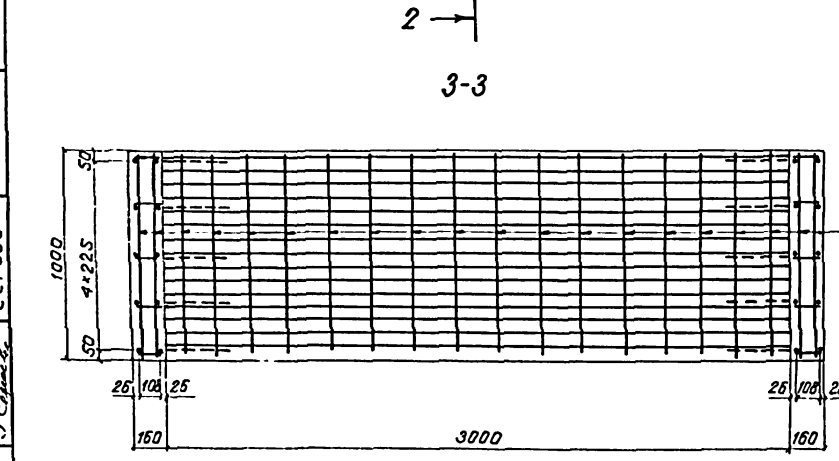
Широкотрансформатор



Спецификация арматуры на элемент						Выборка арматуры на элемент			
Марка арматуры изделия и кол.	Позиция	Диаметр мм	Кол. стержней		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс
			На марку	На элем.	шт.	Общая м			
К-1 10шт	4	10AII	1	10	3770	3770	14AII	93,9	113,5
	5	10AII	1	10	2500	2500			
	7	6AI	17	170	140	23,80			
Масса каркаса 4,45 кгс							6AI	65,8	14,6
К-2 10шт.	1	14AII	1	10	3130	3130	Итого	255,7	Бетон М300 Мрз 200-300 V=2,49 м³ P=62 тс
	3	10AII	1	10	5600	5600			
	8	6AI	17	170	200	34,00			
Масса каркаса 7,99 кгс									
К-3 20шт	6	10AII	1	20	810	16,20			
	8	6AI	2	40	200	8,00			
	Масса каркаса 0,58 кгс								
Отдельные стержни	1	14AII	—	20	3130	62,60			
	2	8AI	—	116	950	111,36			

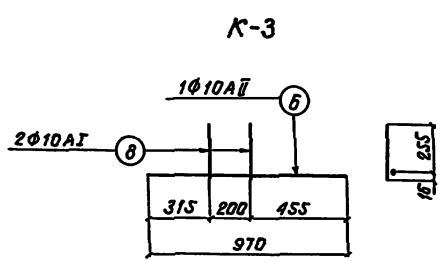
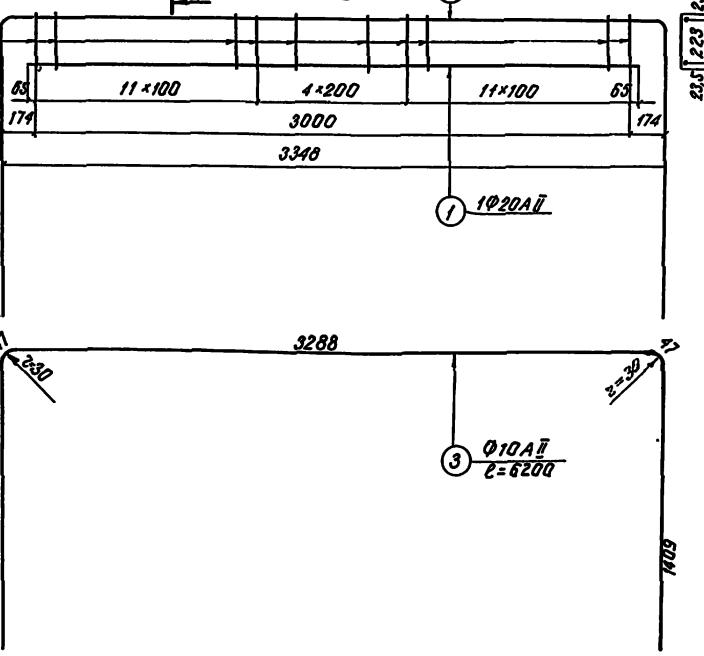
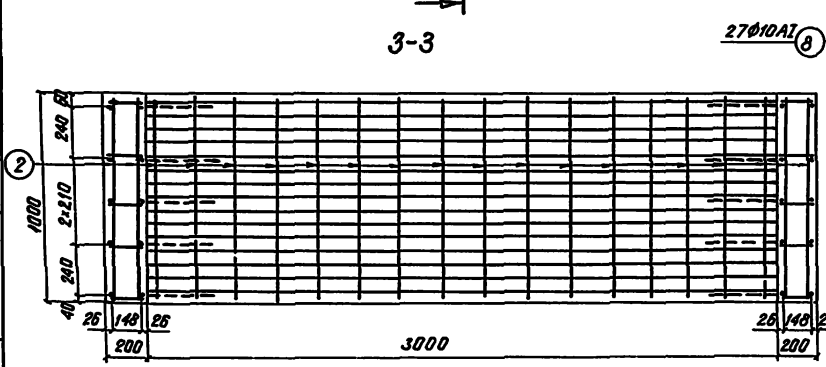
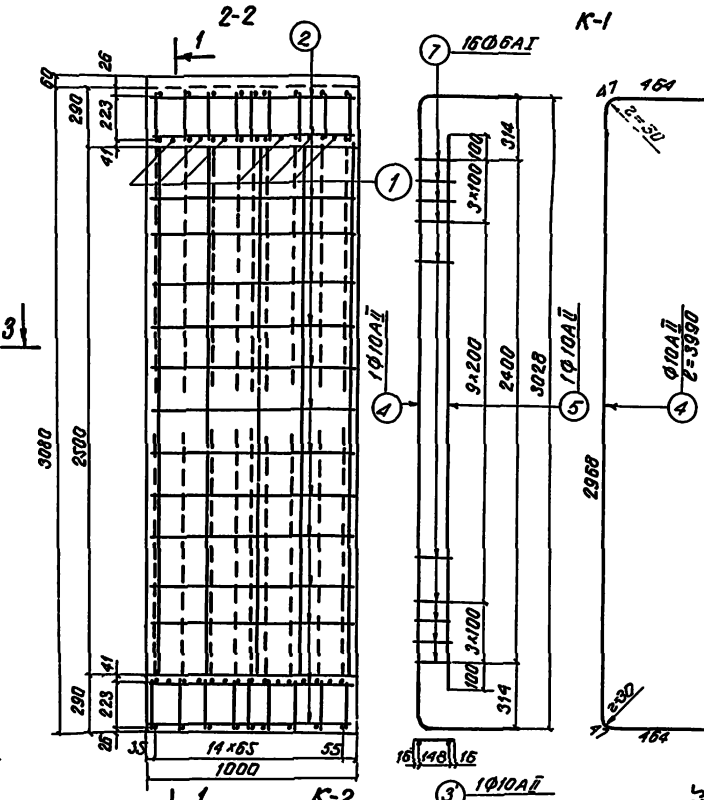
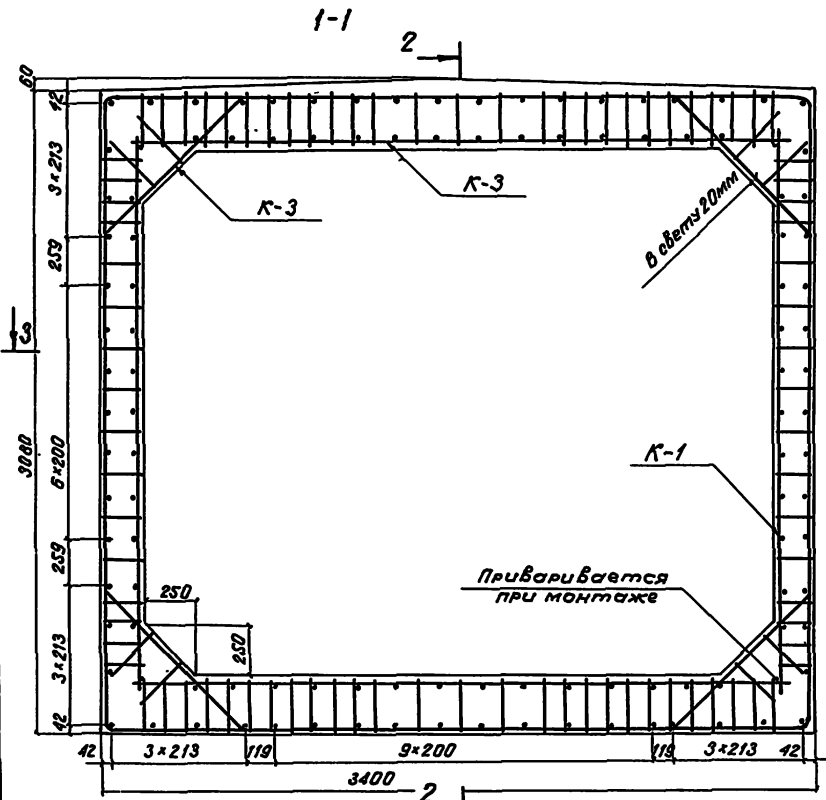
Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для крепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса АII марки ВСтЗсп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса АI марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*
3. Сварка и прическа каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.



Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 М.П. [Stamp]

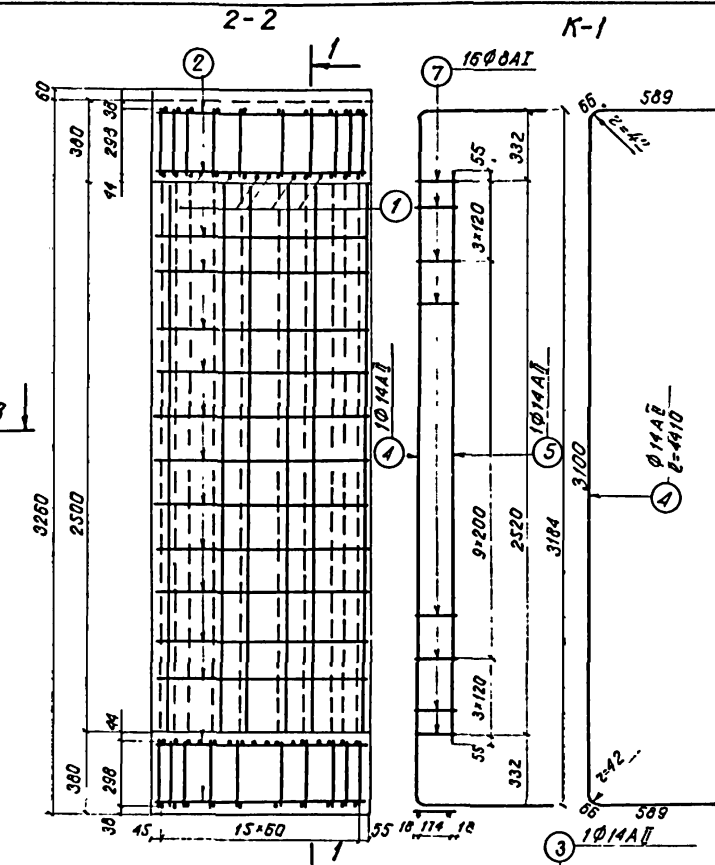
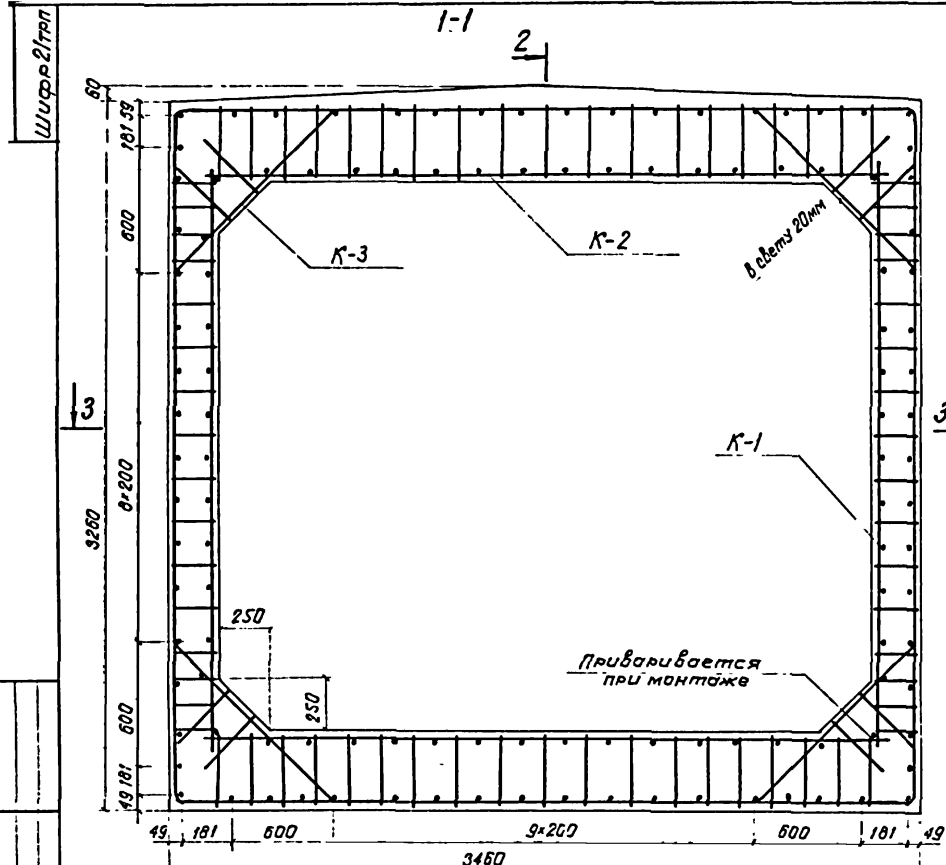
ИМБН
Широк 21трн
Александров
Клевер
Белая
Белая
Чигарева
Исполнил
Ленинград
Ленинград



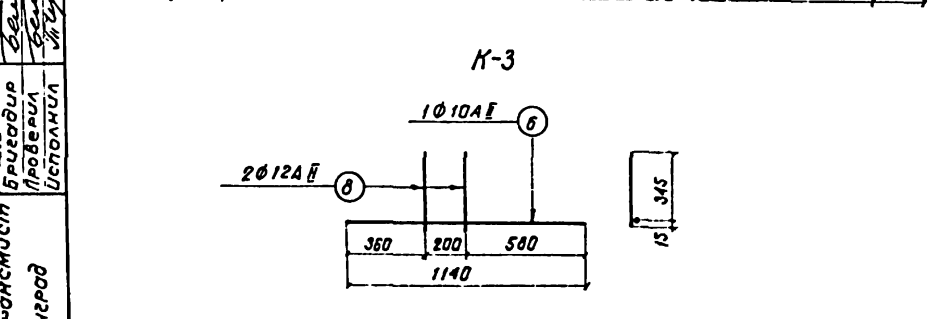
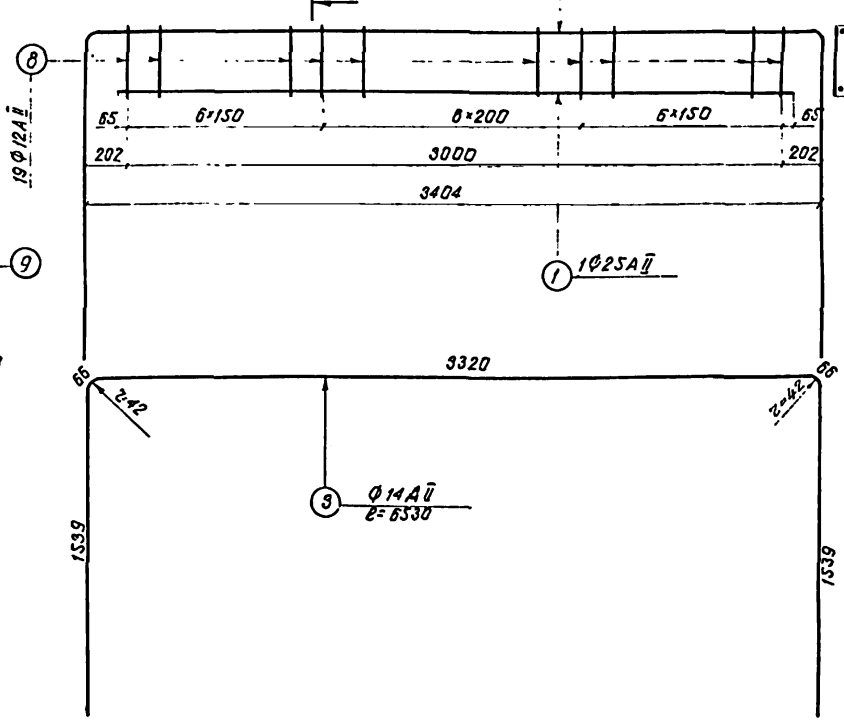
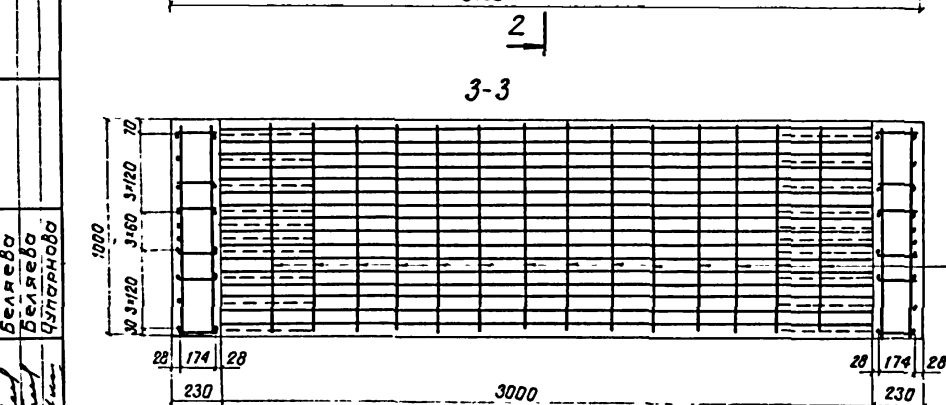
Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			
Марка арматуры изделия Ч.б.л.	N позиции	Диаметр мм	Кол. стержней по 1 поперечному сечению		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс
			шт.	шт.	шт.	шт.			
K-1	4	10AII	1	10	3990	39,90	20AII	93,9	231,9
	5	10AII	1	10	2600	26,00	10AII	196,9	121,2
	7	6AI	15	150	180	28,80	10AI	142,0	87,5
Масса каркаса						4,71 кгс	6AI	111,4	44,0
K-2	1	20AII	1	18	3130	56,34	6AI	28,8	6,4
	3	10AII	1	18	6200	111,60	Итого		491,0
K-3	6	10AII	1	20	970	19,40	Бетон М300 Мрз 200-300 γ = 3,2 м³ ρ = 8,0 тс		
	8	10AI	2	40	270	10,80			
Масса каркаса						0,93 кгс			
Отдельные стержни	2	6AI	—	116	960	11,36			
	1	20AII	—	12	3130	37,56			

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А2 марки ВСтЗсп2; гладкая из углеродистой горячекатаной стали класса А2 марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.*
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

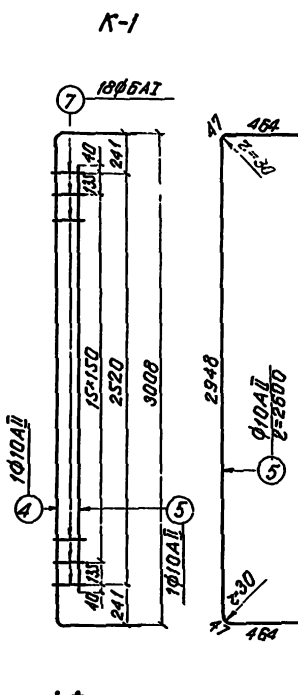
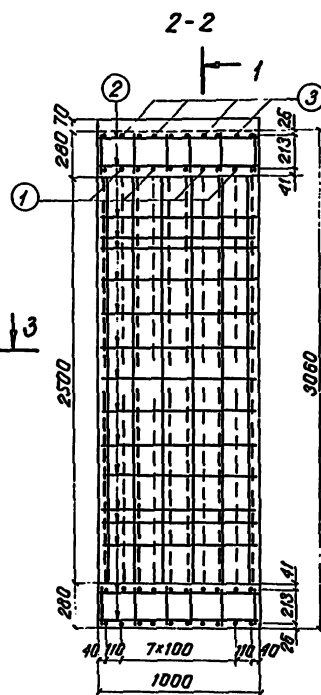
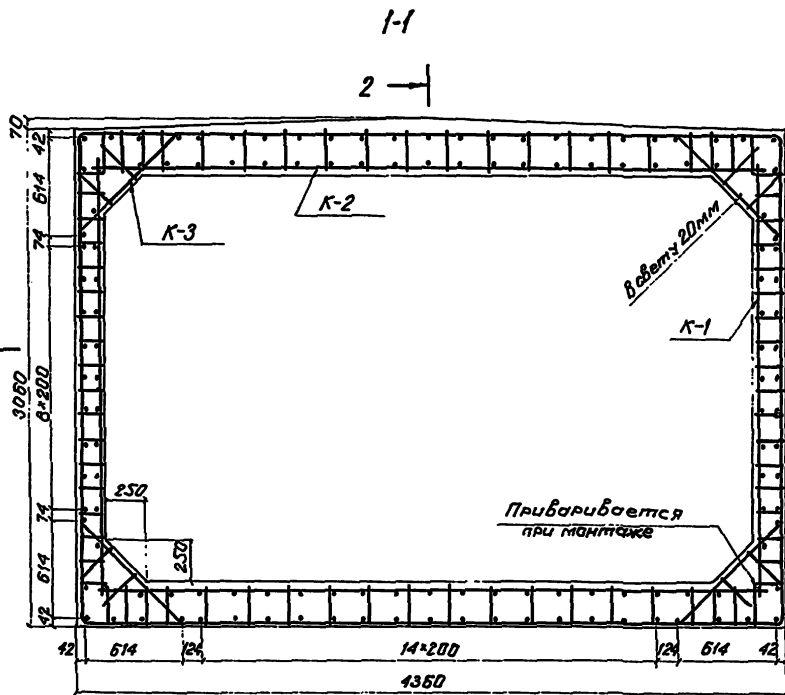


Спецификация арматуры на элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			
Марка арматуры изделия и кол.	№ позиции	Диаметр мм	кол стержней на марку		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс
			шт	шт	шт	м			
К-1 12 шт	4	14A II	1	12	4410	5292	25A II	100,2	386,0
	5	14A II	1	12	2630	31,56	14A II	250,4	303,0
	7	8A I	16	192	210	40,32	12A II	151,2	139,6
Масса каркаса 983 кгс							10A II	49,7	30,6
К-2 20 шт	1	25A II	1	20	3130	62,60	—	—	—
	3	14A II	1	20	6530	130,60	8A I	128,6	50,8
	8	12A II	19	380	350	136,80	Итого		905,0
Масса каркаса 26,02 кгс									
К-3 20 шт	6	10A II	1	20	1140	22,80			
	8	12A II	2	40	350	14,40			
Масса каркаса 1,35 кгс									
Отдельные стержни	1	25A II	—	12	3130	37,56			
	2	8A I	—	92	960	88,32			
	4	14A II	—	8	4410	35,28			
	9	10A II	—	28	960	26,88			



- Примечания:**
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
 2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А II марки ВСтЗсп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А I марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.*
 3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
 4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

ЛЕНСКИИ ИНЖЕНЕРСКИЙ ЦЕНТР
ЛЕНИНГРАД
Бригады
Проектирования
Исполнения
Беляева
Беляева
Цыганова

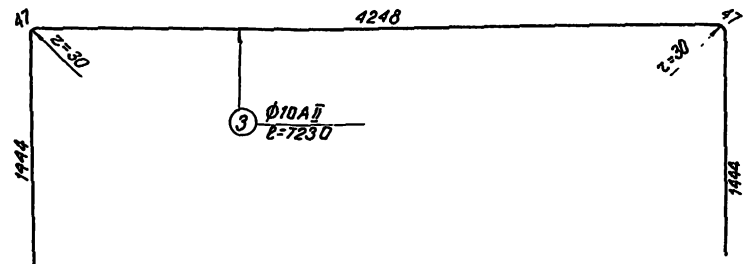
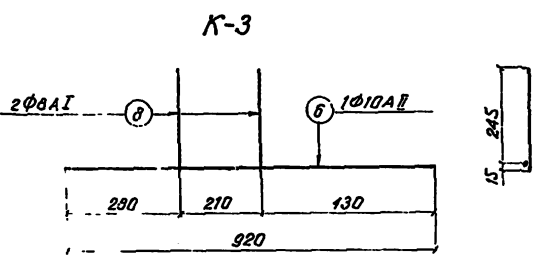
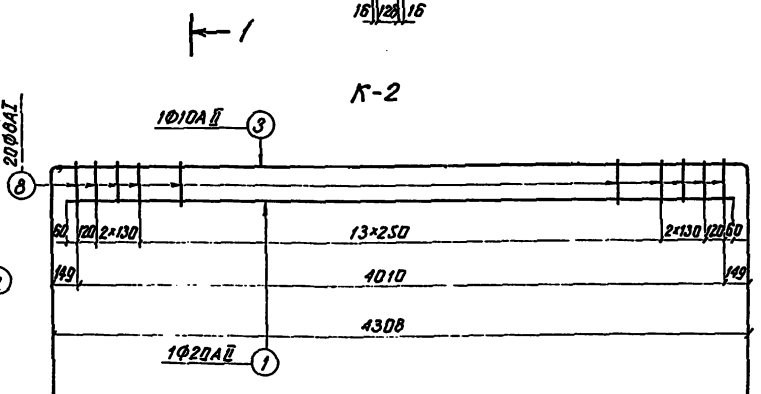
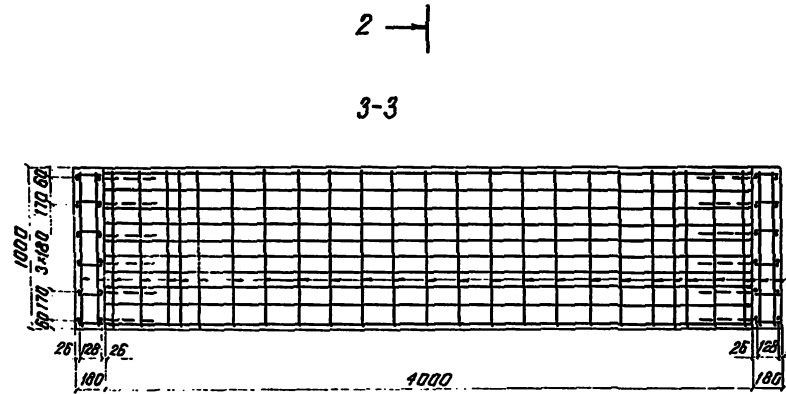


Спецификация арматуры на элемент						Выборка арматуры на элемент			
Марка арматуры и кол.	N позиции	Диаметр мм	Кол. стержней на морт. элем.		Длина		Диаметр	Общая длина м	Общая масса кгс
			шт.	шт.	шт.	м			
К-1 12шт.	4	10AII	1	12	3970	47,64	20AII	82,6	204,0
	5	10AII	1	12	2800	31,20	10AII	241,8	148,9
	7	8AI	18	216	160	34,56	8AI	203,4	80,3
Масса каркаса 4,69 кгс							8AI	34,6	7,7
К-2 12шт.	1	20AII	1	12	4130	49,56	Итого		440,9
	3	10AII	1	12	7230	86,76			
	8	8AI	20	240	260	6240			
Масса каркаса 16,71 кгс									
К-3 20шт.	8	10AII	1	20	960	18,40			
	8	8AI	2	40	260	10,40			
	Масса каркаса 0,77 кгс								
Отдельные стержни	1	20AII	—	8	4130	33,04			
	2	8AI	—	136	960	130,56			
	3	10AII	—	8	7230	57,84			

Бетон М300
 Мрз 200-300
 V=3,62 м³
 p=9,1 тс

Примечания:

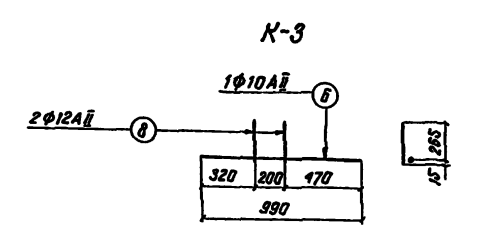
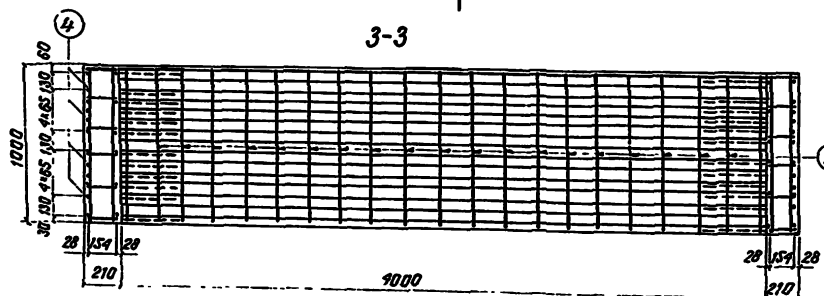
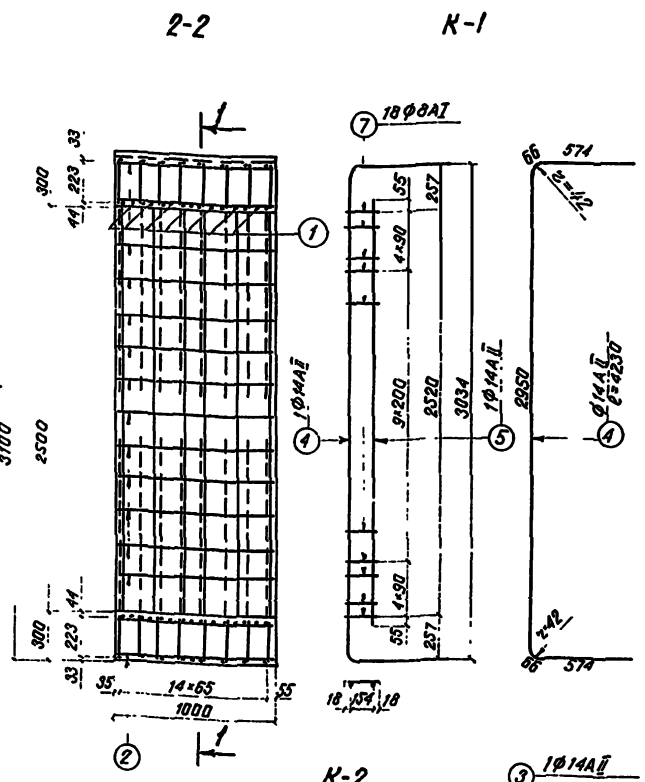
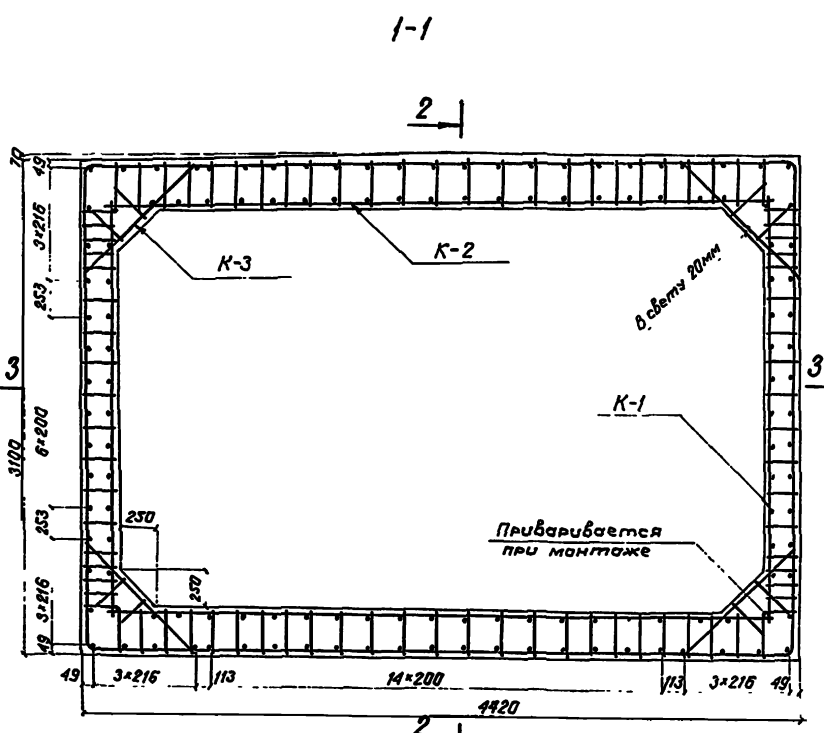
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт3сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-76 и ГОСТ 380-71.*
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.



Ленинград
 Проектировщик
 Белая
 Сорова

ТК	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-34
1975г.	Арматурный чертеж звена отв. 4,0 м. блок №94.	3.501-104 Лист 29

Инв. № Шифр 21701
 Ленинград
 1975г.



Спецификация арматуры по элементу						Выборка арматуры на 1 элемент			
Марка арматуры изделия и кол.	Инв. позиция	Диаметр		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса	
		мм	шт.	шт.	м				
K-1 12 шт.	4	14AII	1	12	4230	50,76	25AII	123,9	477,0
	5	14AII	1	12	2630	31,56	14AII	24,97	302,2
	7	8AI	10	216	190	41,04	12AII	123,2	109,6
Масса каркаса						9,65 кгс	10AII	56,3	34,7
K-2 16 шт.	1	25AII	1	16	4130	66,08	8AI	135,1	53,5
	3	14AII	1	16	7290	116,64	Итого		977,0
	8	12AII	25	400	280	112,00			
Масса каркаса						30,96 кгс			
K-3 20 шт.	6	10AII	1	20	990	19,80			
	8	12AII	2	40	280	11,20			
	Масса каркаса						1,11 кгс		
Отдельные стержни	1	25AII	—	14	4130	57,82			
	2	8AI	—	96	960	94,08			
	4	14AII	—	12	4230	50,76			
	9	10AII	—	36	960	36,48			

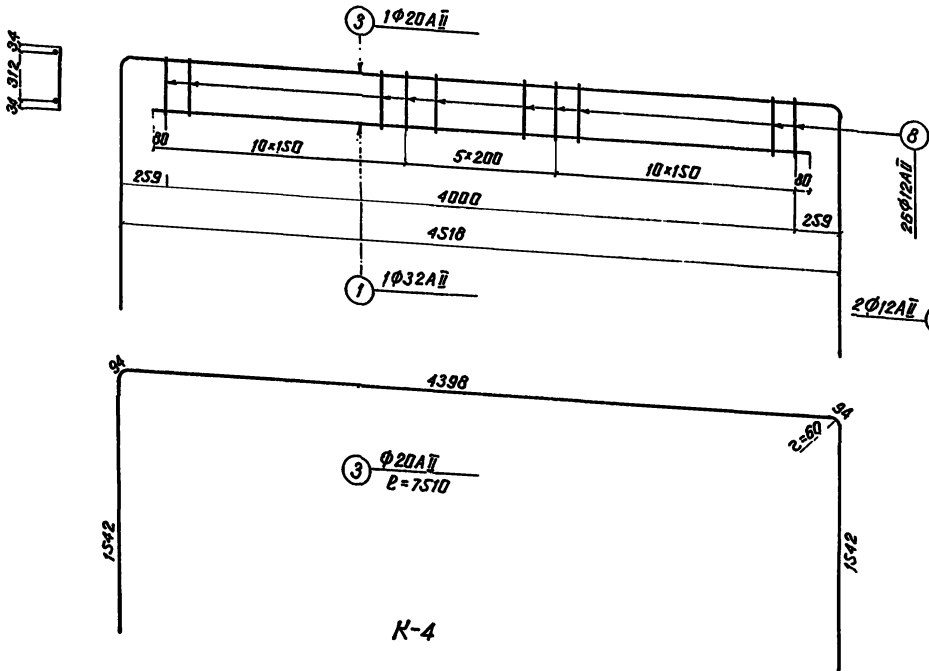
Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса АII марки ВСт3сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса АI марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.*
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полустойкой стали приведены в пояснительной записке.

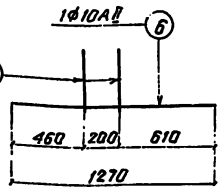
ТК	Сварные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-35
1975г.	Арматурный чертеж звена отв. 4,0м. Блок №95.	3.501-104
		Лист 36

К-2

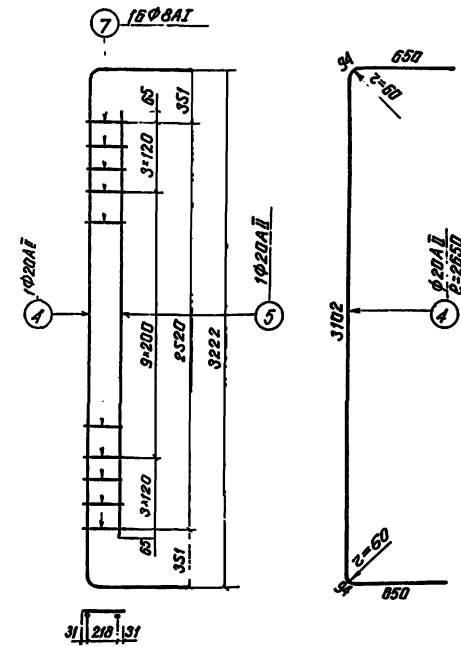
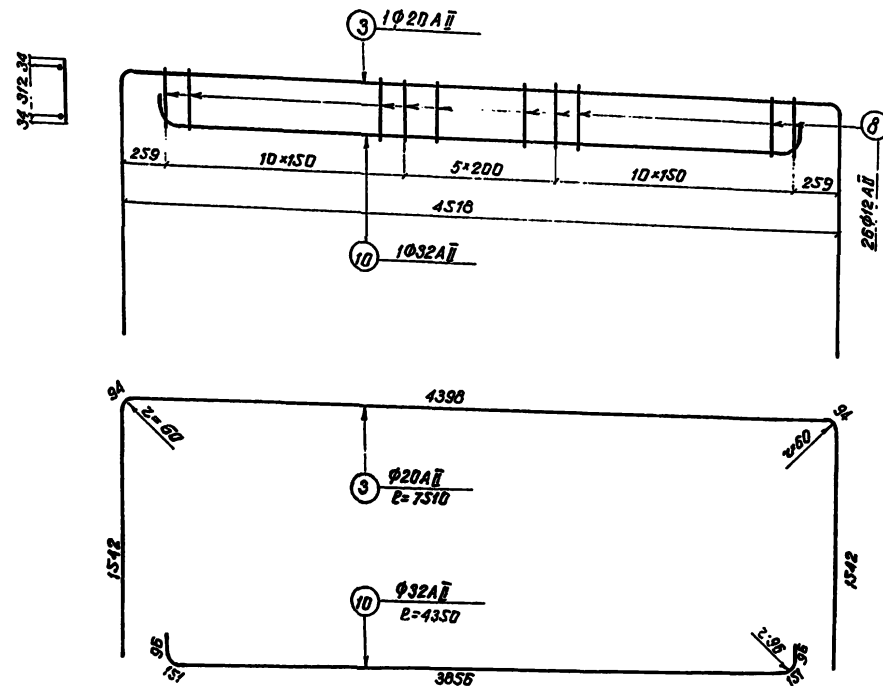
К-1



К-3



К-4



Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Общий вид армирования звена, качества и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листе № 31
3. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт5сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 300-71."
4. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
5. Условия применения арматуры из полупокорных сталей приведены в пояснительной записке.
6. Лист считать совместно с листом 31.

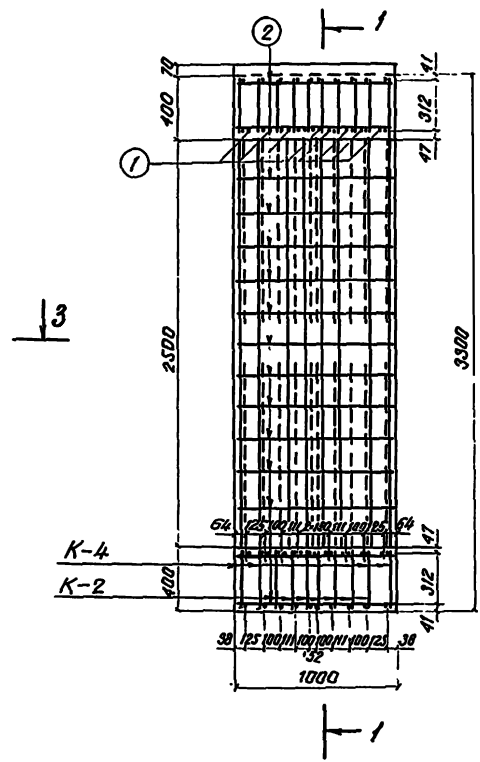
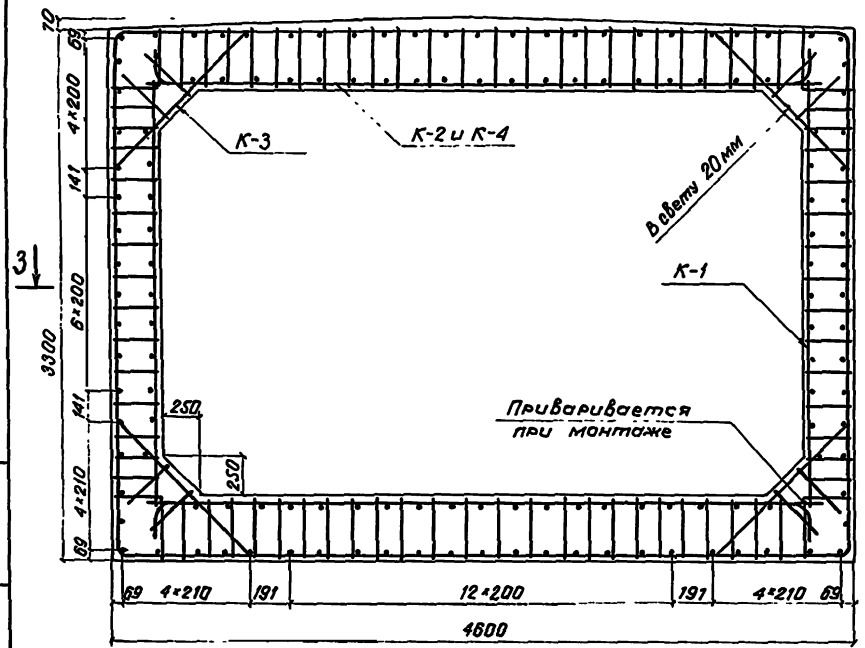
Шифр
 Беларусь
 Белорусская Республика
 Минская область
 Ленинград
 М.П. Ленинградский государственный университет им. В.И. Ленина
 Институт
 Белорусский государственный университет им. В.И. Ленина
 Институт
 М.П. Ленинградский государственный университет им. В.И. Ленина
 Институт

ТК	Сварные железобетонные прямоугольные водопрпускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-37
1975г.	Арматурный чертеж звена 4,0м. Блок №96. (Продолжение).	3.501-104
		Лист 32

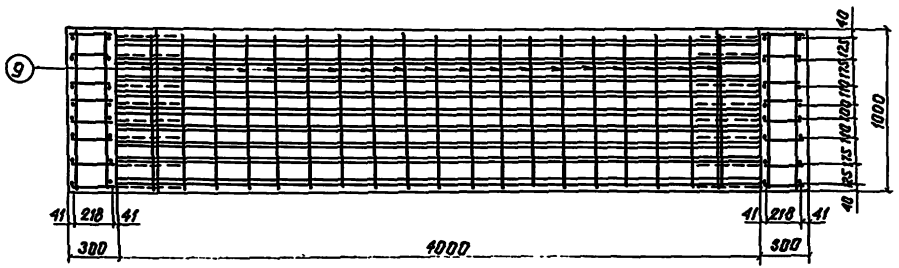
Шифр 21гп

1-1
2

2-2



3-3

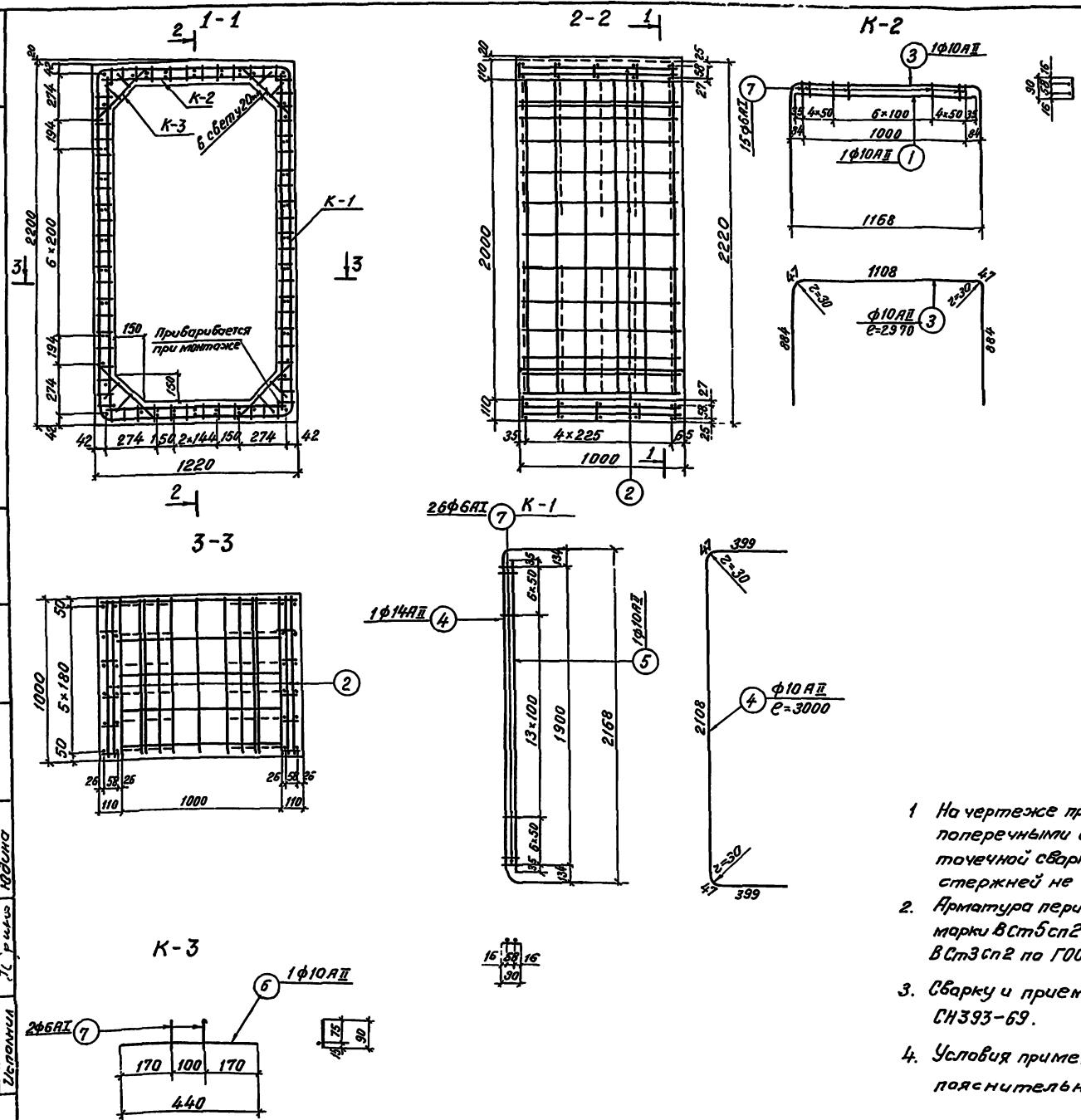


Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент						
Марка армат. изделия и кол.	Позиция	Диаметр мм	Кол. стержней		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс			
			На марка	На элемент	1 шт. мм	Общая м						
К-1 16 шт.	4	20A II	1	16	4590	73,44	32A II	151,3	954,6			
	5	20A II	1	16	2650	42,40				20A II	256,0	657,1
	7	8A I	16	192	280	53,76				12A II	173,3	153,9
Масса каркаса					19,65 кгс		10A II	61,9	38,2			
К-2 12 шт.	1	32A II	1	12	4160	49,92	8A I	151,7	59,9			
	3	20A II	1	12	7510	90,12				Итого	1863,7	
	8	12A II	25	312	380	118,56						
Масса каркаса					53,55 кгс							
К-4 8 шт.	3	20A II	1	8	7510	60,08	Бетон М300 Мрз 200-300 V=5,5 м³ ρ=13,7 тс					
	10	32A II	1	8	4350	34,80						
	8	12A II	25	104	380	39,52						
Масса каркаса					54,69 кгс							
К-3 20 шт.	6	10A II	1	20	1270	25,40						
	8	12A II	2	40	380	15,20						
	Масса каркаса					1,48 кгс						
Отдельные стержни	1	32A II	—	16	4160	66,56						
	2	8A I	—	102	360	97,92						
	9	10A II	—	38	360	36,48						

Примечание:

Конструкция каркасов приведена на листе 32.

ЛЕНГИНСКО-ПЕТРОВСКИЙ
ЛЕНИНГРАД
БЕЛЫЙ
ПРОВЕРИЛ
УСТАВЩИК
БЕЛЫЙ
БЕЛЫЙ
СЕРОВ



Спецификация арматуры на элемент							Выборка арматуры на элемент				
Наименование элемента	Марка арматуры	Изделие	Кол-во	Количество		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса	
				На марку	На элем.	шт.	м				мм
Блок №97	К-1	12 шт	4	14АII	1	12	3000	36,00	14АII	36,00	43,6
			5	10АII	1	12	1970	23,64	10АII	72,84	44,9
			7	6АI	26	312	90	28,08	6АI	65,28	25,8
			Масса каркаса					5,36 кгс	6АI	45,18	10,0
	К-2	10 шт	1	10АII	1	10	1070	10,70	Итого		124,3
			3	10АII	1	10	2970	29,70	Бетон М300 Мрз 200-300 $V = 0,77 \text{ м}^3$ $P = 19 \text{ тс}$		
			7	6АI	15	150	90	13,50			Масса каркаса
	К-3	20 шт	6	10АII	1	20	440	8,80	Масса каркаса		0,31 кгс
			7	6АI	2	40	90	3,60			
	Идельные стержни	2	8АI	—	68	960	65,28				

Примечания:

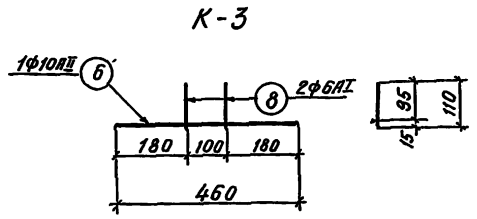
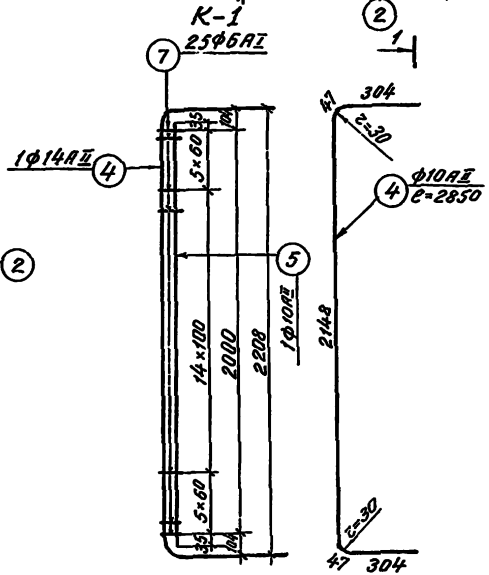
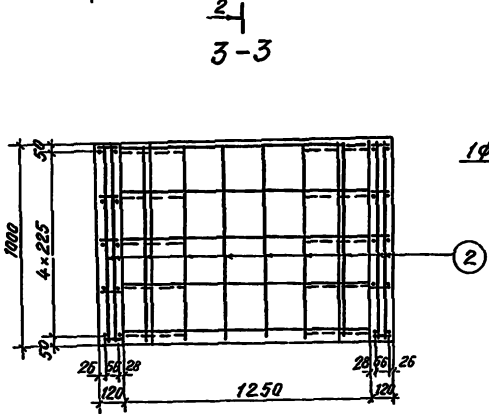
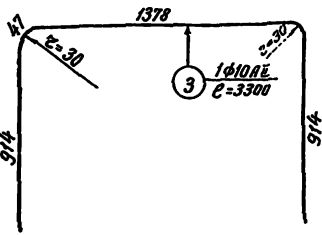
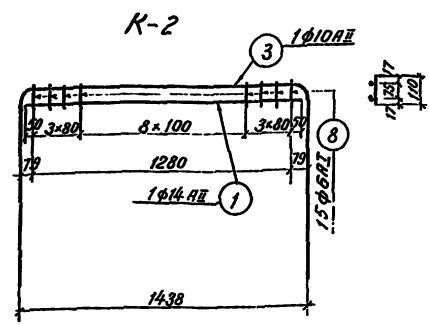
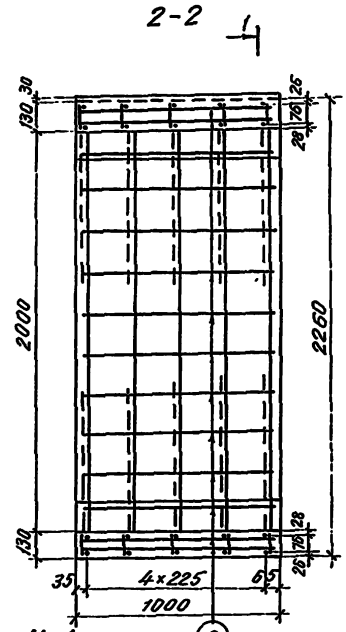
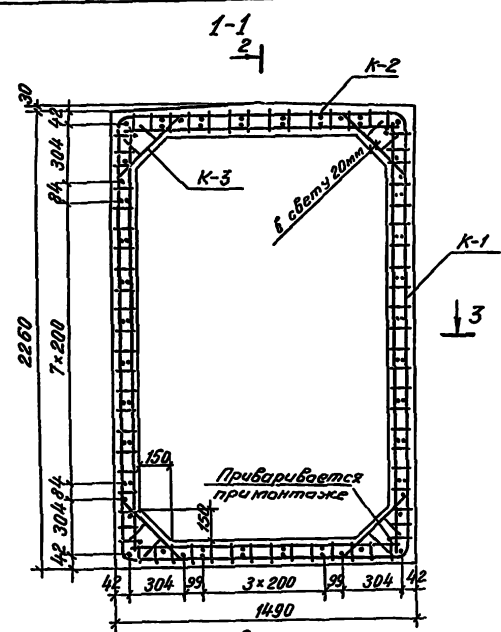
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором жгуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса АII марки ВСт3сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полустойкой стали приведены в пояснительной записке.

Проектная организация
 Ленинград
 1975г

Имя И
Шифр Строп

Исполнитель
Клиент
Бюро
Архитект
Юридич

пропускность
СНИНЕР

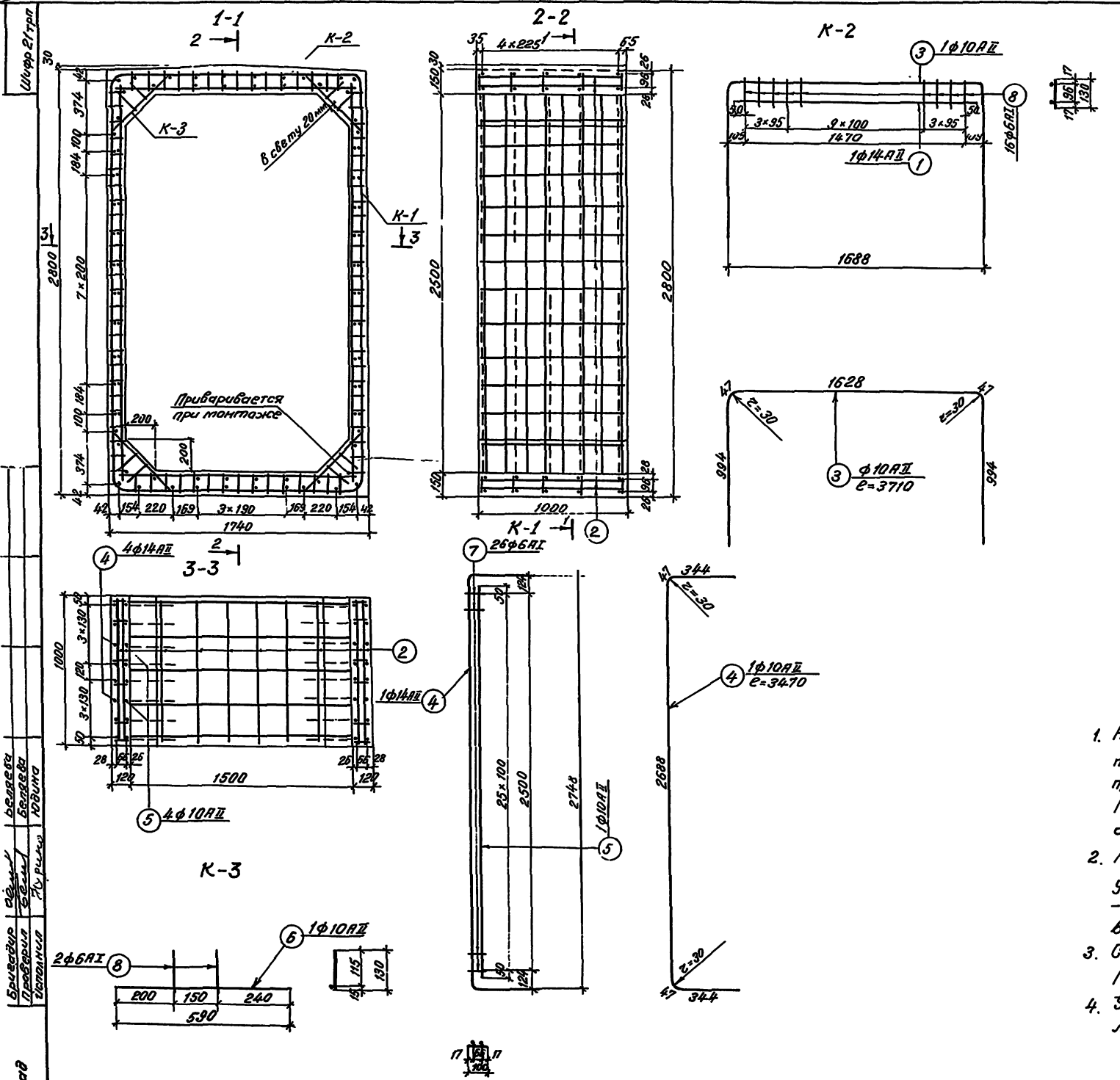


Наименование элемента	Марка арматуры	Диаметр	Количество	Длина	Выборка арматуры на элемент					
					Общая	Общая	Общая			
								Диаметр	длина	масса
Блок N 100	K-1 10шт	4	14АІІ	1	10	2850	28,50	14АІІ	42,3	51,2
		5	10АІІ	1	10	2070	20,70	10АІІ	6,29	38,8
		7	6АІІ	25	250	100	25,00	6АІІ	69,1	27,3
	Масса каркаса					5,28 ксг	6АІІ	45,9	10,2	
K-2 10шт	1	14АІІ	1	10	1380	13,80	Уголок	127,5		
	3	10АІІ	1	10	3300	33,00				
	8	6АІІ	15	150	110	16,50				
Масса каркаса					4,08 ксг					
K-3 20шт	6	10АІІ	1	20	460	9,20	Бетон М300 Мрз 200-300 V = 0,94 м³ ρ = 2,4 тс			
	8	6АІІ	2	40	110	4,40				
	Масса каркаса					0,33 ксг				
Подольные стержни	2	8АІІ	-	72	960	63,12				

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором жгуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса АІІ марки ВСт5сп2; гладкая-из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 380-71*.
4. Условия применения арматуры из полуслабой стали приведены в пояснительной записке.

TK	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. 5 блоки заводского изготовления.	1072/3-40
	Арматурный чертеж повышенного звена отв. 1,25 м. Блок N 100.	3.501-104
		Лист 35



Наименование элемента	Марка армат. изд. и кол-во	Диаметр	Количество		Длина		Выборка арматуры на элемент				
			На марку	На элемент	1 шт.	Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса		
										шт.	шт.
Блок № 103	K-1 12шт	4	14AII	1	12	3470	41,64	14AII	71,22	86,2	
		5	10AII	1	12	2800	31,20	10AII	90,50	55,8	
		7	6AII	28	312	100	31,20	8AII	80,6	31,8	
	Масса каркаса							6,39 кгс	6AII	57,2	12,7
	K-2 10шт	1	14AII	1	10	1570	15,70	Итого	186,5		
		3	10AII	1	10	3710	37,10				
		8	6AII	16	160	130	20,80				
	Масса каркаса							4,65 кгс	Бетон М300 Мрз 200-300 V = 1,23 м³ P = 3,1 тс		
	K-3 20шт	6	10AII	1	20	590	11,80	Масса каркаса	0,42 кгс		
		8	6AII	2	40	130	5,20				
Отдельные стержни	4	14AII	-	4	3470	13,88					
	5	10AII	-	4	2800	10,40					
	2	8AII	-	84	960	80,64					

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором эсмуэты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт3 Сп2, гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3 Сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

Легендар

Бригада
Прораб
Инженер

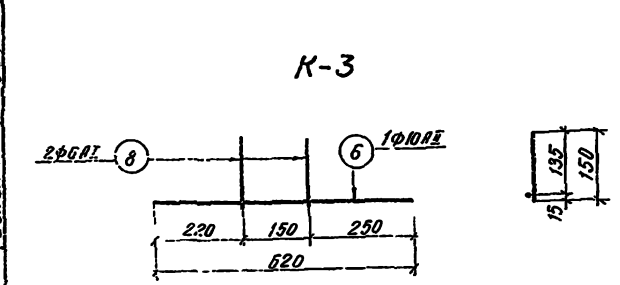
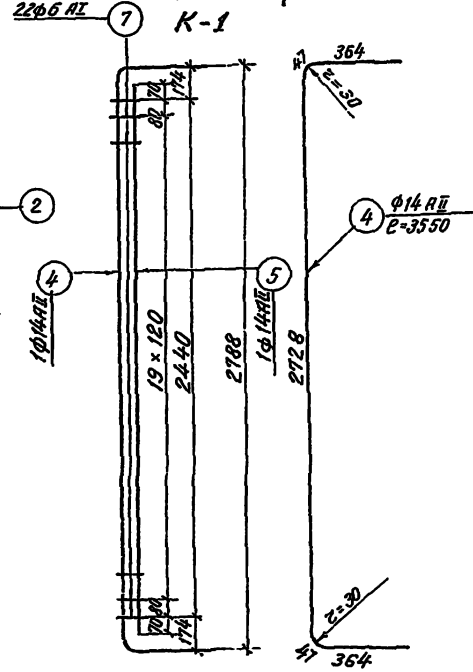
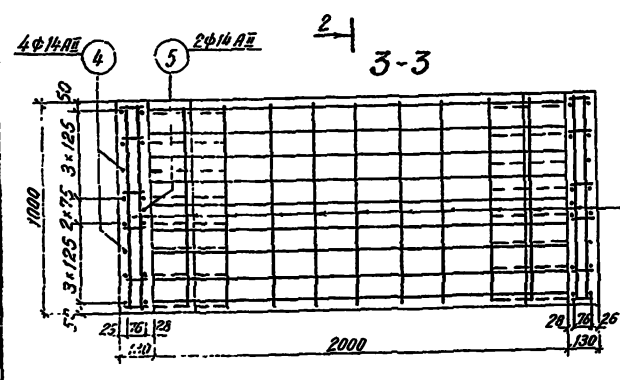
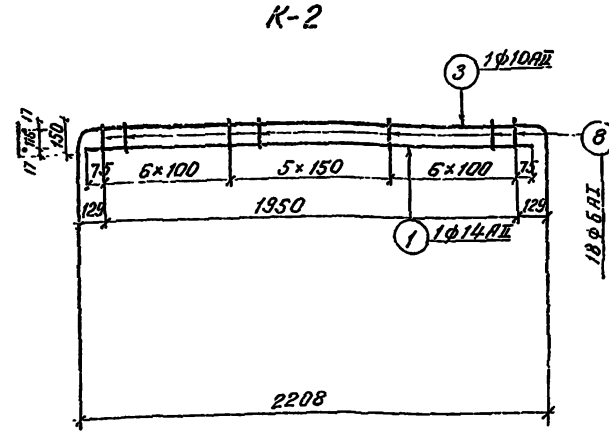
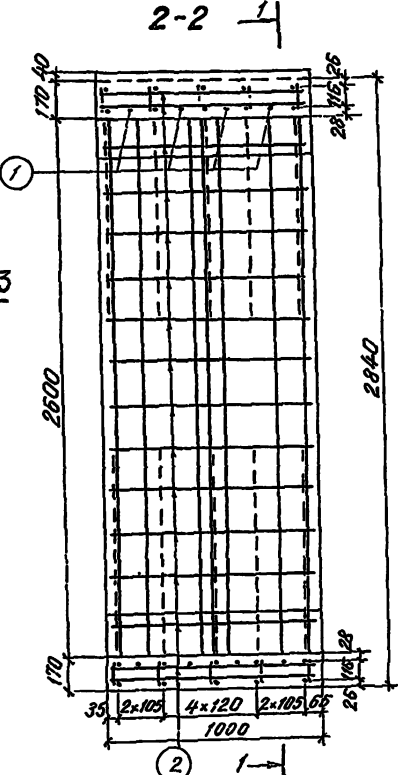
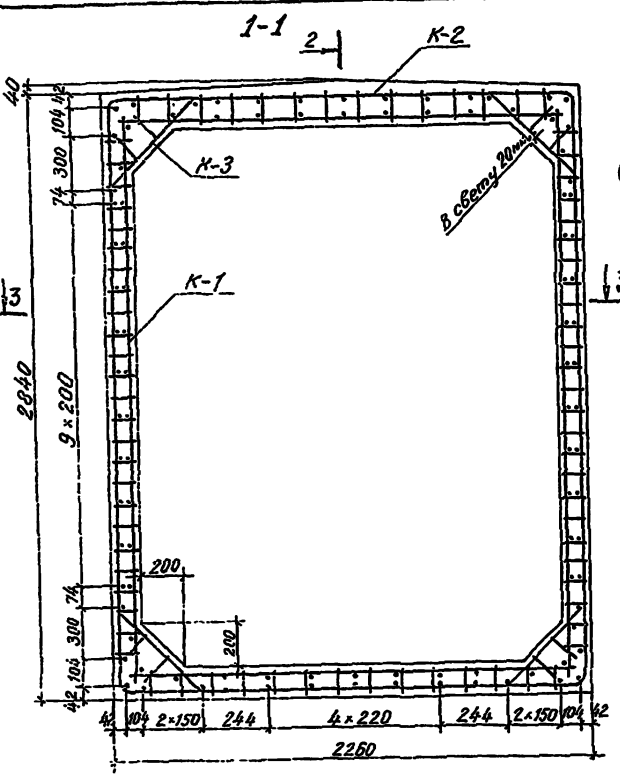
Бетон
Арматура

Шифр 21-г/л

ТК	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-41
1975г.	Арматурный чертеж повышенного звена отв. 1,5 м. Блок № 103.	3.501-104
		Лист 36

Шифр чертежа

Исполнитель: Белова В.В., Белова В.В., Лобина Т.В.
 Проверил: [Signature]
 Утвердил: [Signature]

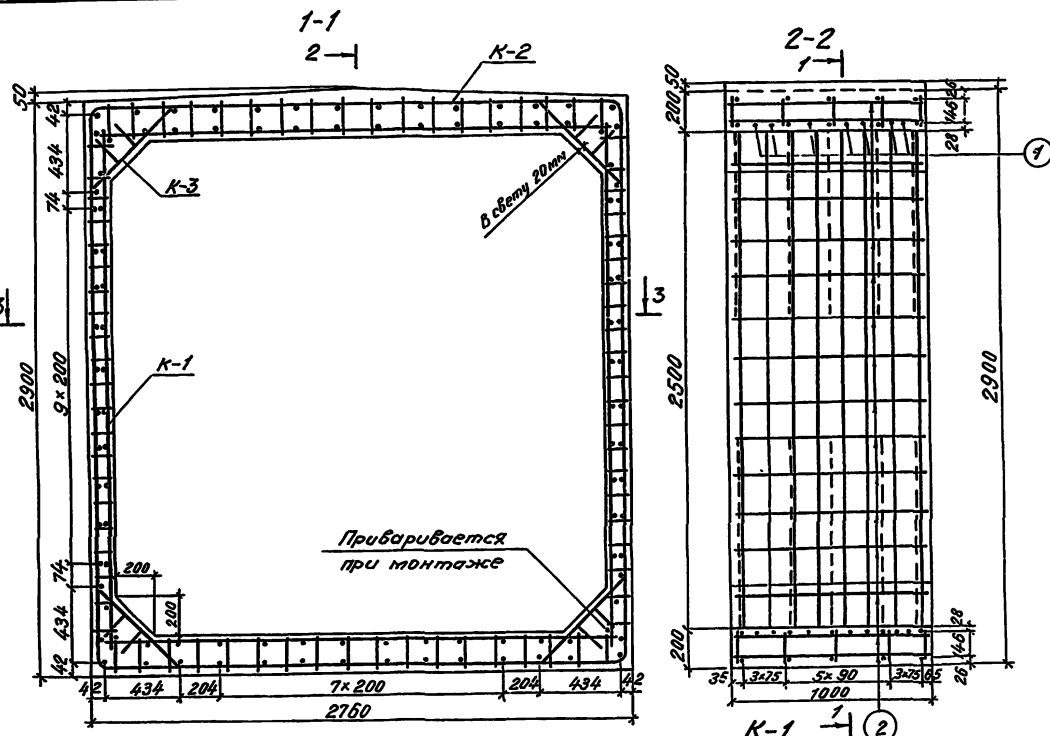


Номер блока элемента	Марка арматуры и количество по числу	Диаметр	Количество		Длина		Выборка арматуры на элемент			
			На марку	На элемент	1 шт.	Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
			шт.	шт.	мм	м	мм	м	кгс	
К-1 12 шт	4 АII	12	3550	42,60	14 АII	130,8	158,3			
	5 АII	12	2580	30,96	10 АII	56,60	35,0			
	7 АI	22	264	22,04	8 АI	96,0	37,9			
Масса каркаса							7,96 кгс	6 АI	62,04	13,8
К-2 10 шт	1 АII	10	2100	21,00	Итого		245,0			
	3 АII	10	4420	44,20						
	8 АI	18	180	27,00						
Масса каркаса							5,86 кгс	Бетон М300 Мрз 200-300 V = 1,54 м³ P = 3,9 тс		
К-3 20 шт	6 АII	20	620	12,40						
	8 АI	40	150	6,00						
	Масса каркаса							0,45 кгс		
Отдельные стержни	1 АII	8	2100	16,80						
	2 АI	100	960	96,00						
	4 АII	4	3550	14,20						
	5 АII	2	2600	5,20						

Примечания:

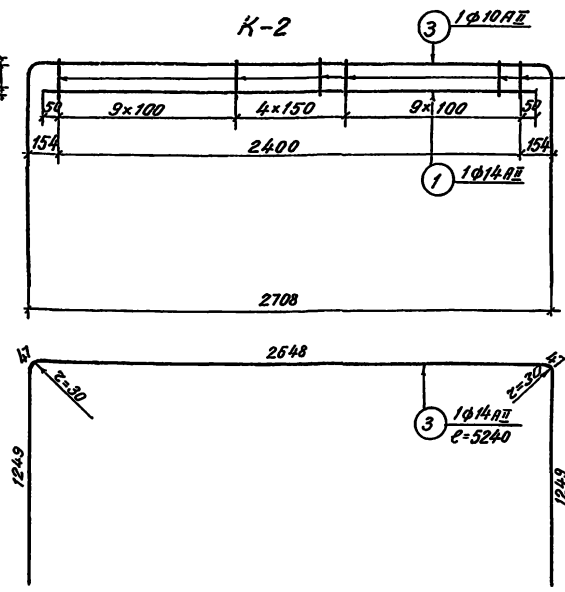
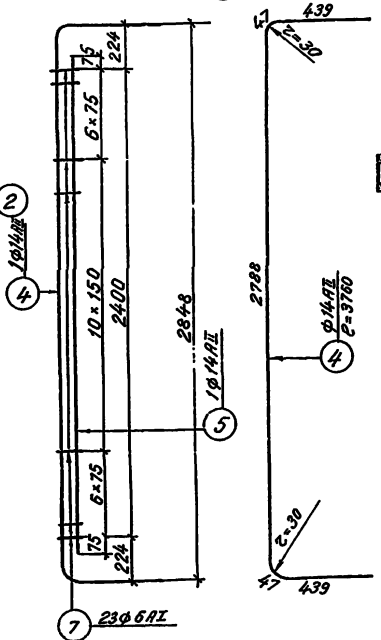
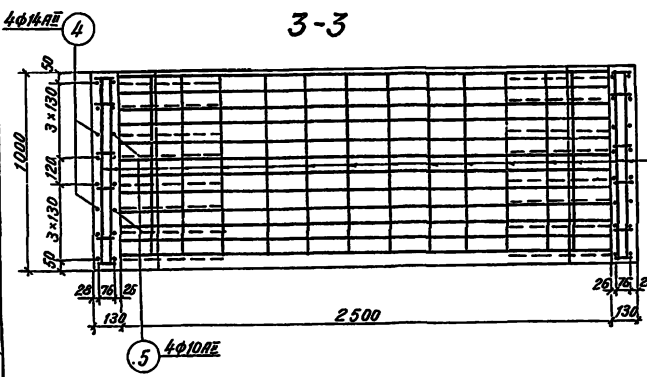
- На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
- Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса АII марки ВСт3Сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса АI марки ВСт3Сп2 по ГОСТ 5781-75.
- Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
- Условия применения арматуры из полусапожных сталей приведены в пояснительной записке.

17/17



Спецификация арматуры на элемент							Выборка арматуры на элемент					
Номерованная элементная арматура и количество	Марка арматуры	N позиции	Количество		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса			
			На марку	На элемент	1шт	Общая						
			шт.	шт	мм	м						
К-1 12шт	14AII	4	1	12	3760	4512	14AII	161,2	195,1			
			5	12	2550	30,60				10AII	65,8	40,6
			7	23	276	110				30,36	8AII	152,3
Масса каркаса					8,2 кгс							
К-2 10шт	10AII	3	1	10	2500	25,00	Итого		302,6			
			8	23	230	180				41,40		
			Масса каркаса							7,89 кгс		
К-3 20шт	10AII	6	1	20	670	13,40						
			8	2	40	180				7,20		
			Масса каркаса							0,55 кгс		
Отдельные стержни	14AII	1	14	2500	3500							
			8	108	960					103,68		
			4	4	3760					15,04		
			4	4	2500					10,40		

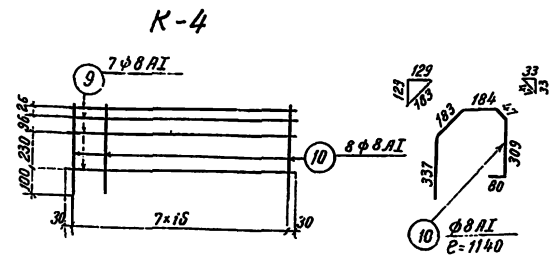
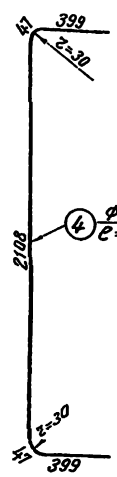
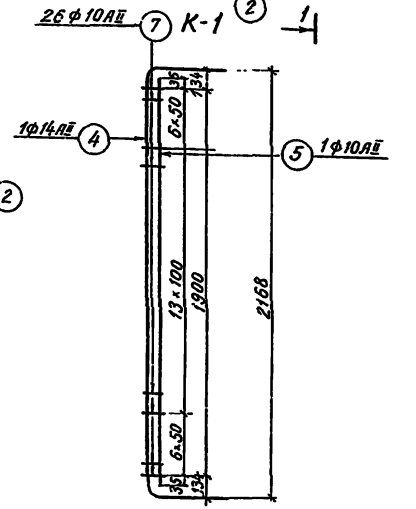
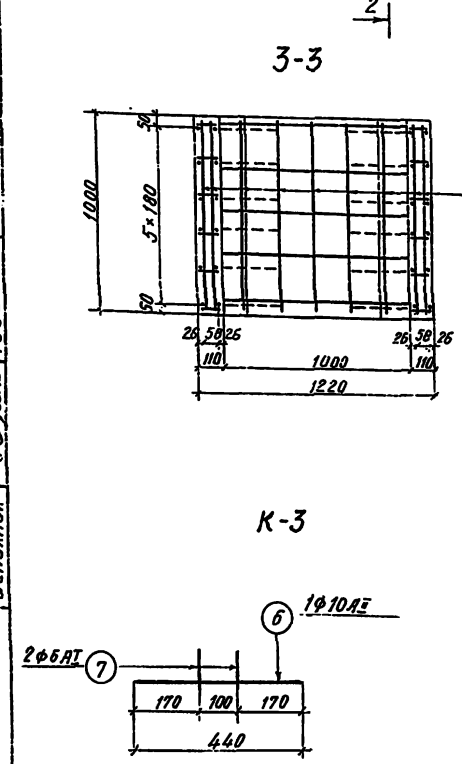
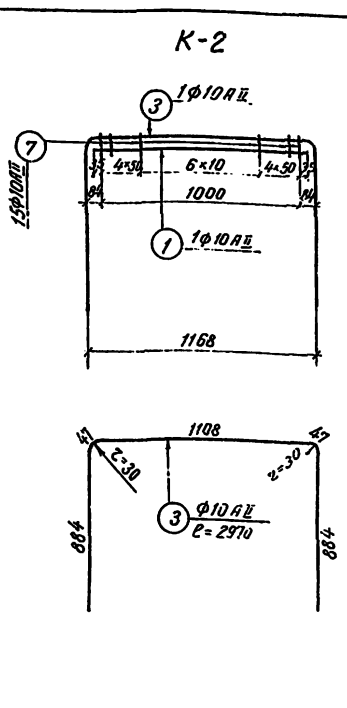
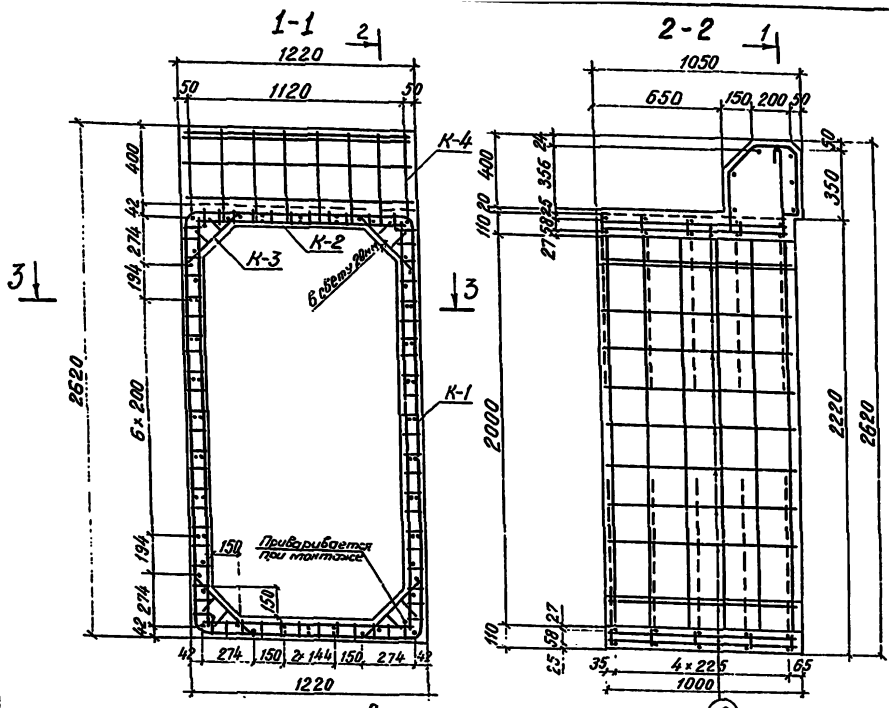
Бетон М300
Мрз 200-300
γ = 1,9 м³
ρ = 4,8 тс



Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором жгуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для крепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса АII марки ВСт5 Сп2, гладкая из углеродистой горячекатаной стали класса АI марки ВСт3 Сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуслопкой стали приведены в пояснительной записке.

Утвержден
Инженер
Б.И. Сидоров
Проектировщик
Л.И. Иванов



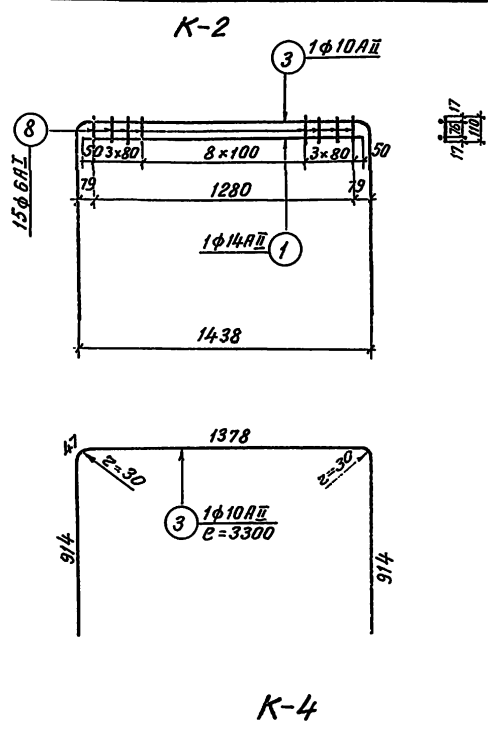
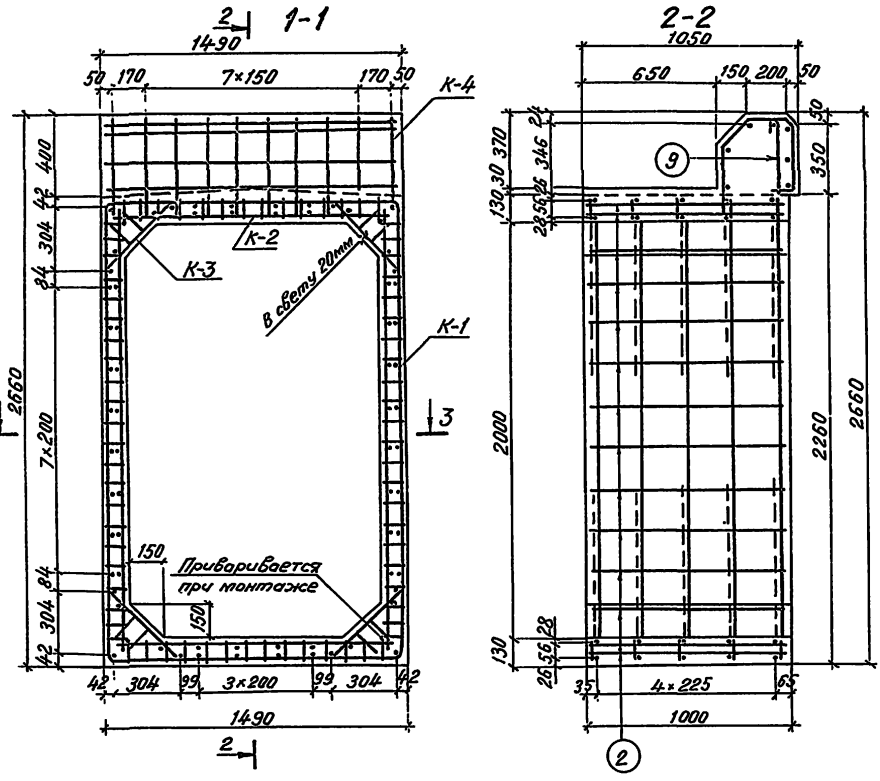
Спецификация арматуры на 1 элемент							выборка арматуры на 1 элемент			
Марка армат. изделия и колич.	Диаметр мм	Количество стержней на элемент шт.	Длина мм	Общая длина м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг			
								1 шт.	Общая	Диаметр
К-1 12 шт	4 АII	1	12	36,00	14 АII	36,0	43,6			
	5 АII	1	12	19,70	10 АII	72,84	44,9			
	7 АII	26	312	28,08	8 АII	87,22	34,4			
Масса каркаса 5,36 кгс							8 АII	45,18	10,0	
К-2 10 шт	1 АII	1	10	10,70	Итого		132,9			
	3 АII	1	10	29,70						
	7 АII	15	150	13,50						
Масса каркаса 2,80 кгс										
К-3 20 шт	6 АII	1	20	8,80						
	7 АII	2	40	3,60						
	Масса каркаса 0,31 кгс									
К-4 1 шт	9 АII	7	7	11,80						
	10 АII	8	8	11,40						
	Масса каркаса 6,86 кгс									
Итого отвертки	2 АII	-	68	65,28						
	8 АII	-	8	4,56						

Бетон М300
Мрз 200-300
V = 0,95 м³
P = 2,4 тс

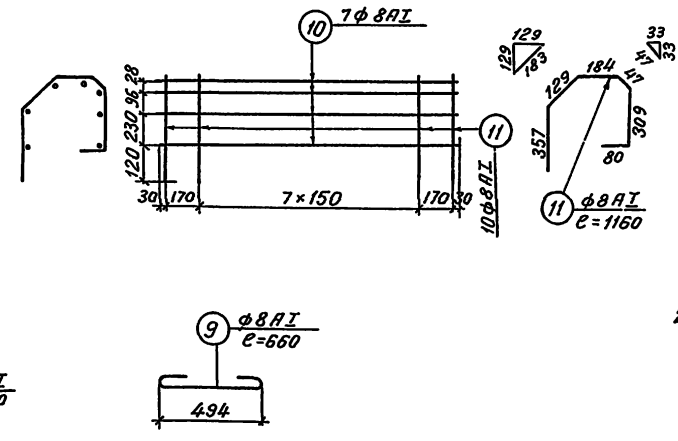
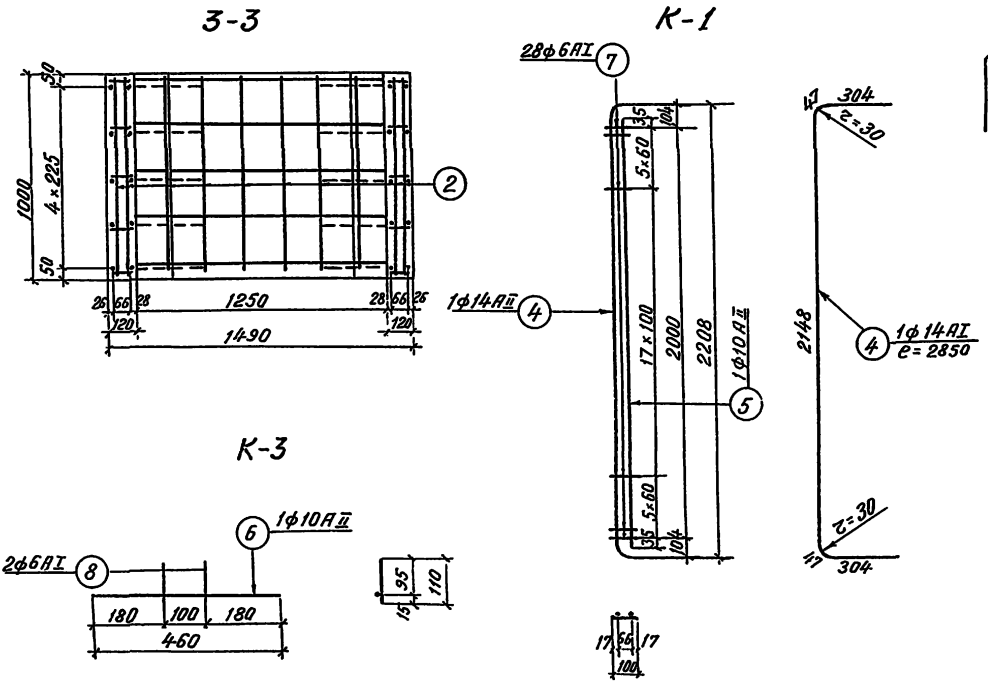
- Примечания:**
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором замоты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
 2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса АII марки ВСт.5 Сп.2, гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса АI марки ВСт.3 Сп.2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
 3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
 4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

Ленинград
Ленгипротрансмаст
Исполнил: [подпись]
Проверил: [подпись]
Инженер: [подпись]
Архитектор: [подпись]

Шифр 21702



Исполнительный элемент	Марка арматуры	Размеры	Спецификация арматуры на 1 элемент				Выборка арматуры на 1 элемент				
			Количество		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			На марку	На элемент	1 шт.	Общая					
Блок № 101	K-1	10шт	4	14AII	1	10	2850	28,50	14AII	42,30	51,2
			5	10AII	1	10	2070	20,70	10AII	62,90	38,8
			7	6AII	28	250	100	25,00	8AII	96,87	38,3
	Масса каркаса							5,28 ксг	6AII	45,90	10,2
	K-2	10шт	1	14AII	1	10	1380	13,80	Итого		
			3	10AII	1	10	3300	33,00			
			8	6AII	15	150	110	16,50			
	Масса каркаса							4,08 ксг	Бетон М300 Мрз 200-300 V=1,17 м³ P=2,9 тс		
	K-3	20шт	6	10AII	1	20	460	9,20			
			8	6AII	2	40	110	4,40			
Масса каркаса							0,33 ксг				
K-4	1шт	11	8AII	10	10	1160	11,60				
		10	8AII	7	7	1450	10,15				
Масса каркаса							8,59 ксг				
Поперечные стержни		2	8AII	-	72	960	69,12				
		9	8AII	-	10	600	6,00				

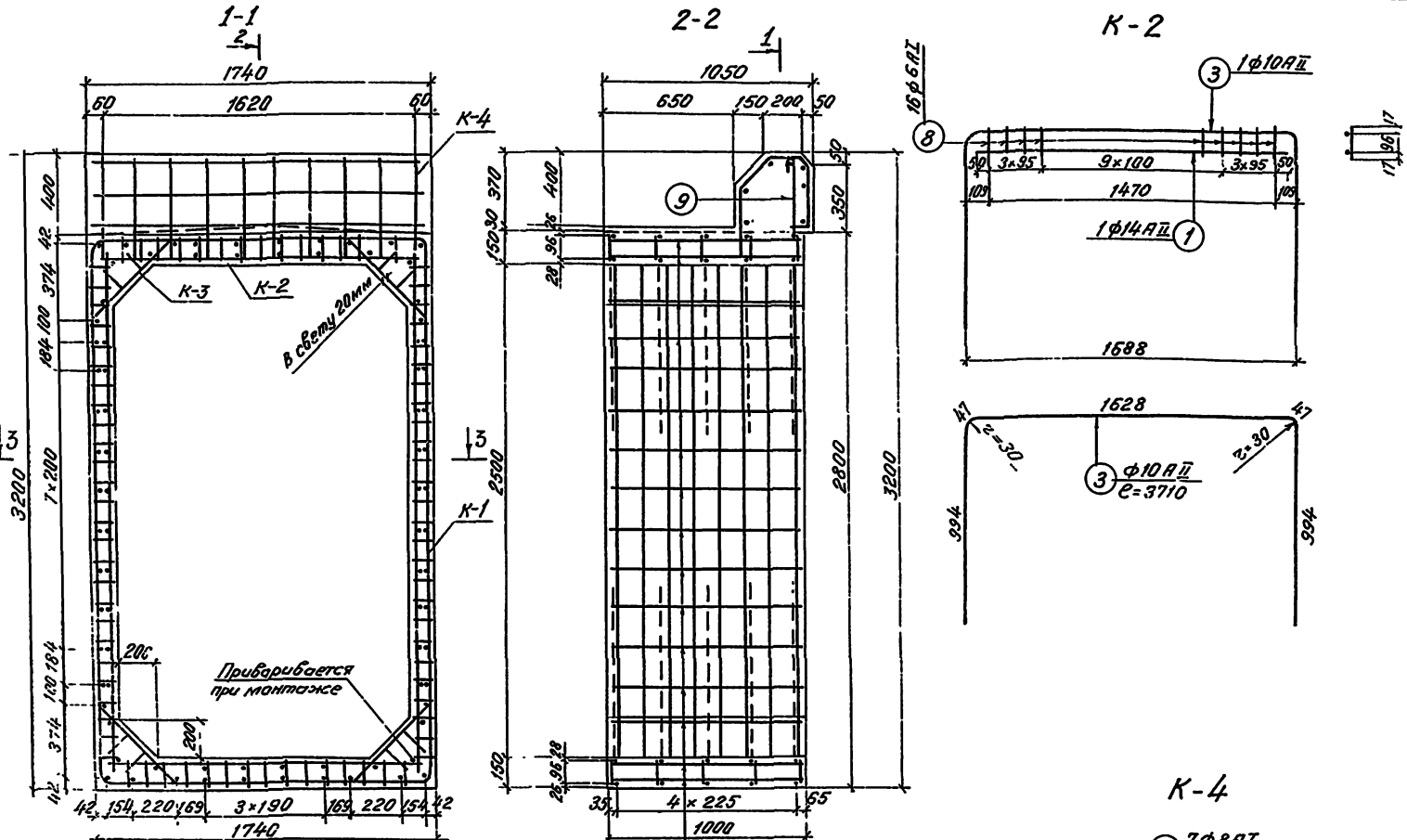


Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором замуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса AII марки ВСт5Сп2, гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса AII марки ВСт3Сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полусплошных стоек приведены в пояснительной записке.

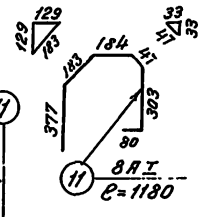
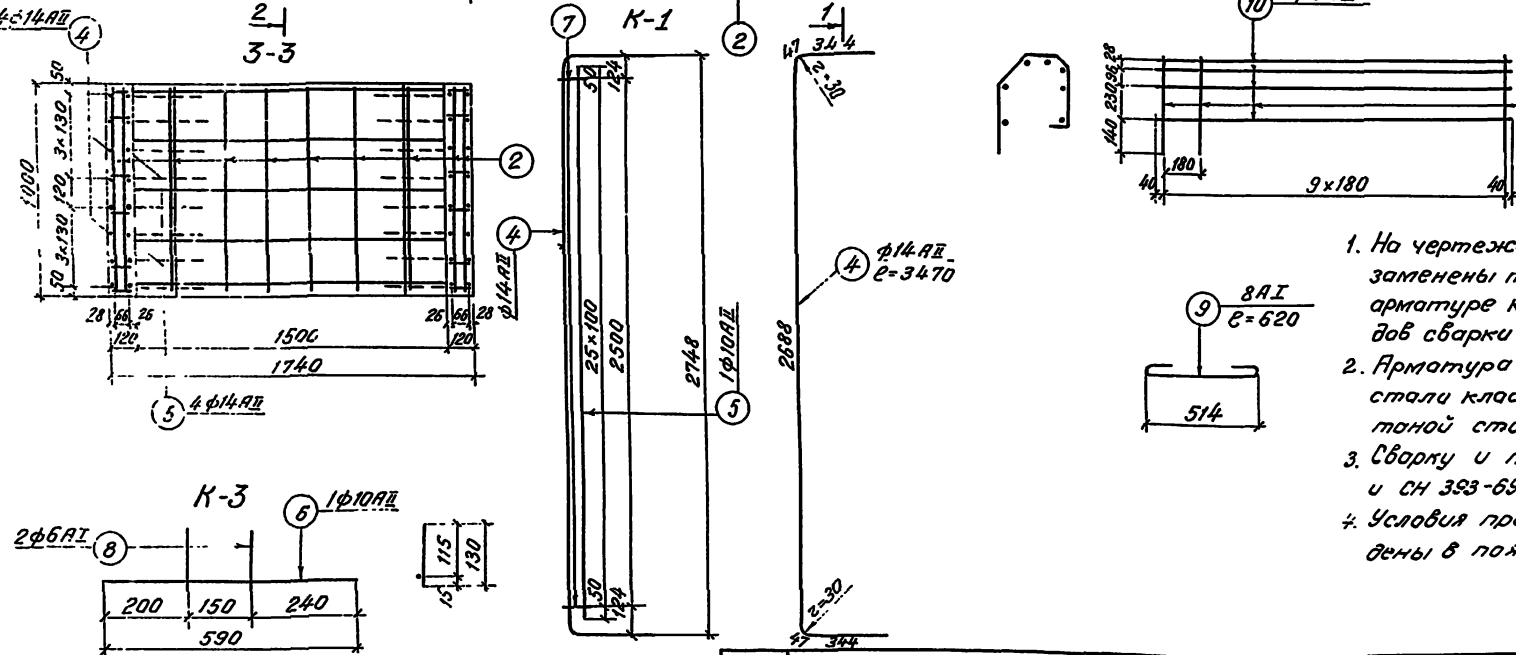
Ленинград

Шифр 21709



Наименование элемента	Марка арматуры	Диаметр мм	Количество		Длина		Выборка арматуры на 1 элемент		
			шт.	шт.	шт.	мм	мм	мм	кгс
K-1 12шт	4	14AII	1	12	3470	41,64	14AII	71,22	86,2
	5	10AII	1	12	2600	31,20	10AII	90,5	55,8
	7	8AII	26	312	100	31,20	8AII	110,54	43,7
	Масса каркаса					6,39 кгс	8AII	57,2	12,7
K-2 10шт	1	14AII	1	10	1570	15,70	У того		198,4
	3	10AII	1	10	3710	37,10			
	8	8AII	16	160	130	20,80	Масса каркаса 4,65 кгс		
K-3 20шт	6	10AII	1	20	590	11,80			
	8	8AII	2	40	130	5,20	Масса каркаса 0,42 кгс		
	Масса каркаса					9,36 кгс			
K-4 1шт	11	8AII	-	10	1180	11,80			
	10	8AII	-	7	1700	11,90			
Идельские стержни	2	8AII	-	84	960	80,64			
	4	14AII	-	4	3470	13,88			
	5	10AII	-	4	2600	10,40			
	9	8AII	-	10	620	6,20			

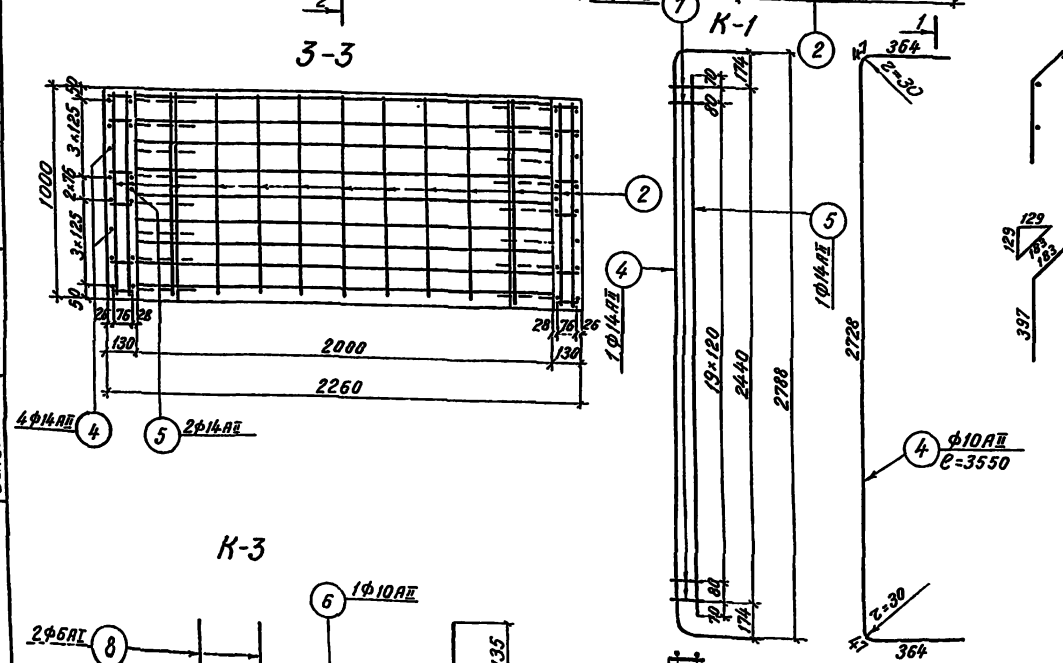
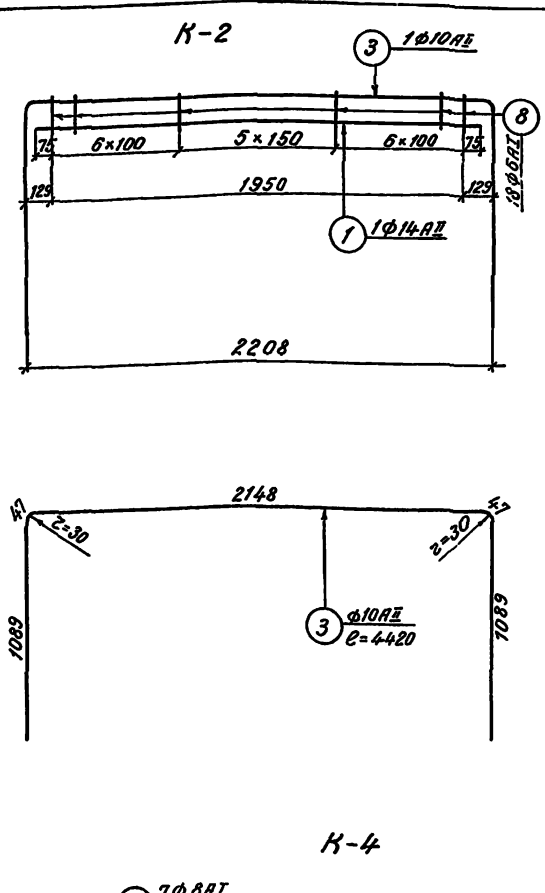
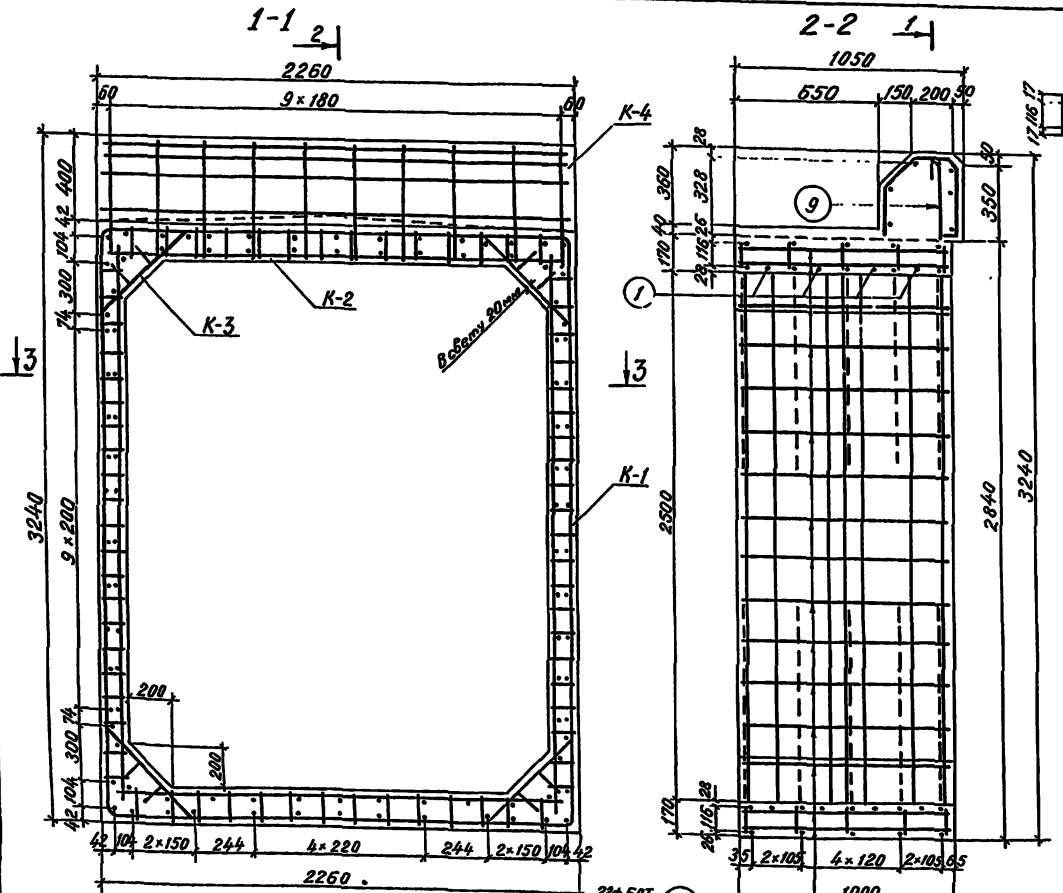
Бетон М300
Мрз 200-300
V = 1,49 м³
P = 3,7 тс



Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором жгуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой, применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса АII марки ВСт5сп2, гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса АI марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.*
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 1022-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полустойных сталей приведены в пояснительной записке.

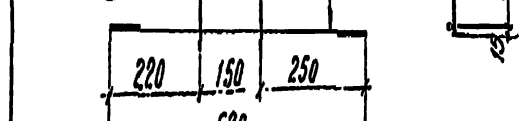
Легенда



Наименование элемента	Марка арматур. и калибр.	Диаметр мм	Количество		Длина		Выборка арматуры на 1 элемент			
			На марку	На 1 элем	шт.	Общая	Диаметр	длина	Общая масса	
			шт.	шт.	мм	м	мм	м	кгс	
K-1 12шт	4	14AII	1	12	3550	42,60	14AII	130,8	158,3	
	5	14AII	1	12	2580	30,96	10AII	56,6	35,0	
	7	6AI	22	264	110	29,04	8AI	129,9	51,3	
Масса каркаса							7,96кгс	6AI	62,0	13,8
K-2 10шт	1	14AII	1	10	2100	21,00	Итого		258,4	
	3	10AII	1	10	4420	44,20				
	8	6AI	18	180	150	27,00				
Масса каркаса							5,86кгс			
K-3 20шт	6	10AII	1	20	620	12,40	Бетон М300 Мрз 200-300 V = 1,88 м³ P = 4,7 тс			
	8	6AI	2	40	150	6,00				
	Масса каркаса							0,45кгс		
K-4 1шт	11	8AI	-	10	1200	12,00				
	10	8AI	-	7	2220	15,54				
	Масса каркаса							10,87кгс		
Отдельные стержни	1	14AII	-	8	2100	16,80				
	2	8AI	-	100	960	96,00				
	4	14AII	-	4	3550	14,20				
	5	14AII	-	2	2600	5,20				
	9	8AI	-	10	640	6,40				

Примечание:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса AII марки ВСт5сп2, гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса AI марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспакойных сталей приведены в пояснительной записке.



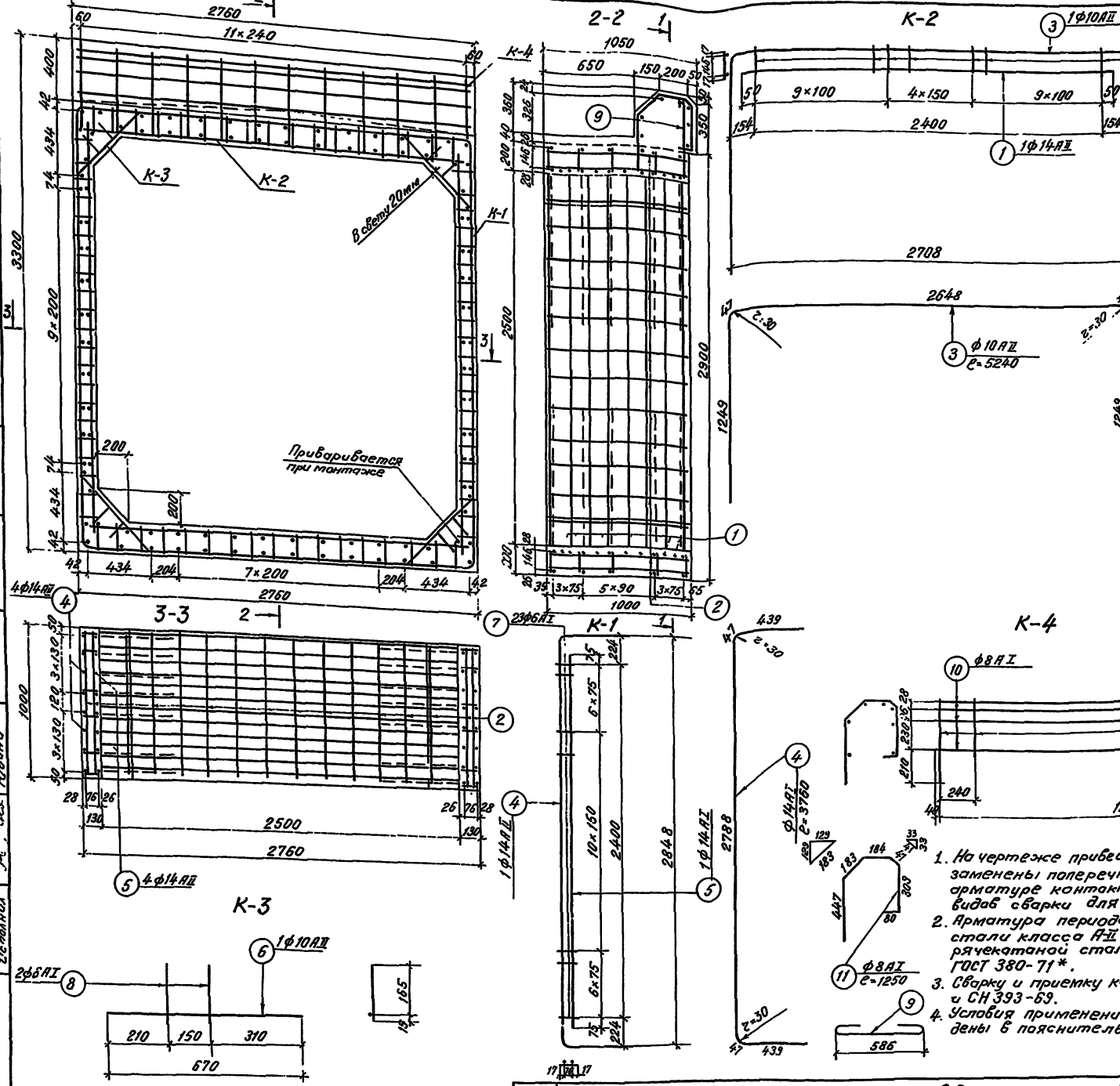
ТК Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления. Арматурный чертеж входного звена отв. 2,0 м. Блок №52.

1975г

1072/3-47

3.501-104

Лист 4/2



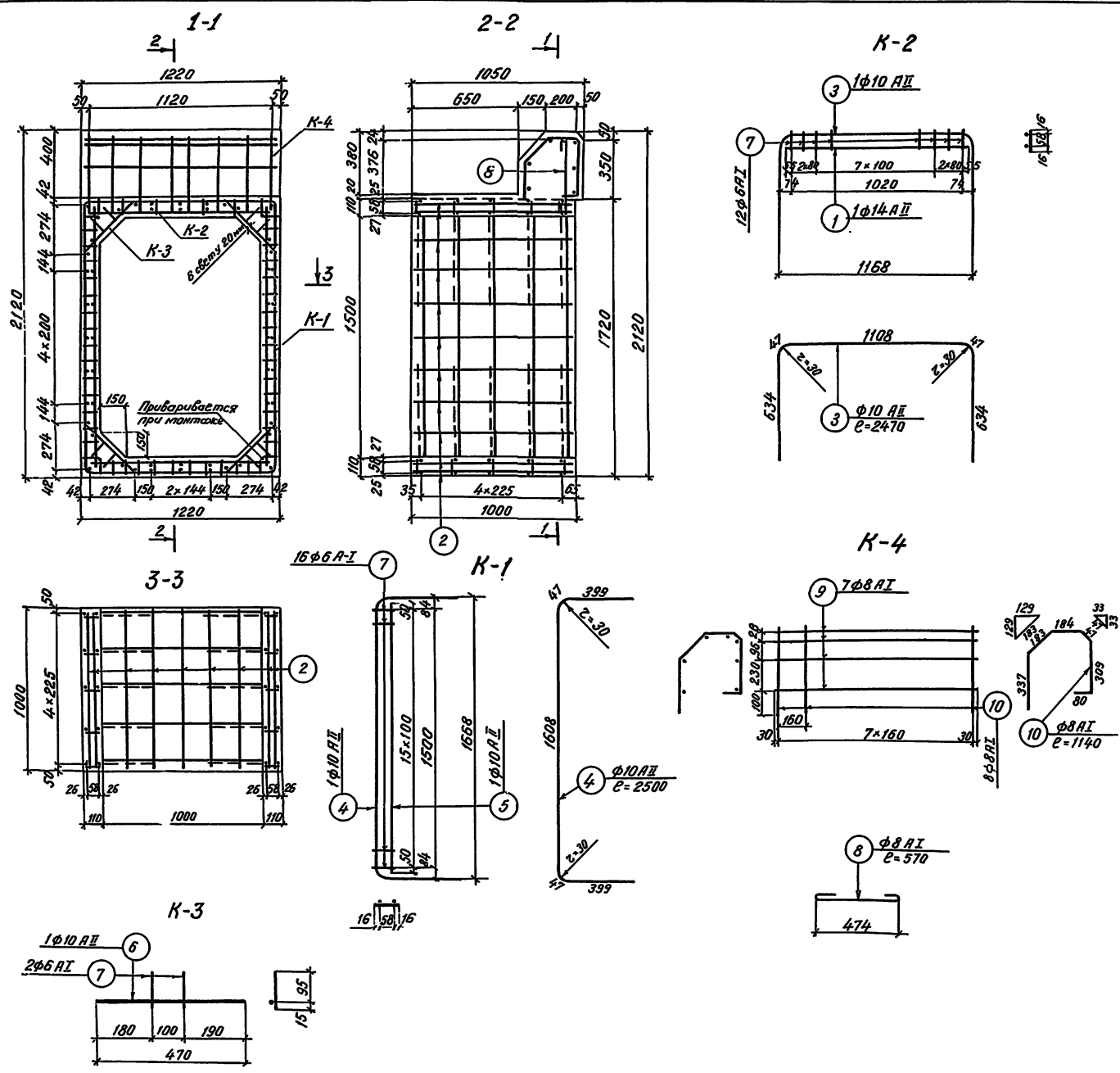
Спецификация арматуры на элемент							Выборка арматуры на 1 элемент		
Номер элемента	Марка арматуры	Диаметр	Количество	Длина	Общая				
					Диаметр	Длина	Масса		
№ позиции	мм	шт.	шт.	мм	м	мм	м	кгс	
К-1	4	14AII	1	12	3760	45,12	14AII	161,2	195,1
	5	14AII	1	12	2550	30,60	10AII	65,8	40,6
	7	8AII	23	276	110	30,36	8AII	194,1	76,6
				Масса каркаса		8,2 кгс			
К-2	1	14AII	1	10	2500	25,00	Этого		313,0
	3	10AII	1	10	5240	52,40			
	8	8AII	23	230	180	41,40			
				Масса каркаса		7,89 кгс			
К-3	6	10AII	1	20	670	13,40			
	8	8AII	2	40	180	7,20			
					Масса каркаса		0,55 кгс		
К-4	11	8AII	-	12	1250	14,76			
	10	8AII	-	7	2720	19,04			
				Масса каркаса		13,35 кгс			
Отдельные стержни	1	14AII	-	14	2500	35,00			
	2	8AII	-	108	360	103,68			
	4	14AII	-	4	3760	15,04			
	5	14AII	-	4	2600	10,40			
	9	8AII	-	12	670	8,04			

Бетон М300
 Мрз 200-300
 V = 2,32 м³
 P = 5,8 тс

- Примечания:
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, прибиваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
 2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса AII марки ВСт 5 Сп 2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса AI марки ВСт 3 Сп 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
 3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
 4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

Исполнитель: Л. М. Мухоморова
 Проверил: В. П. Мухоморов
 Утвердил: В. П. Мухоморов
 Дата: 1975г.

Шифр 21 Грп
Учредитель
Исполнитель
Лист 44

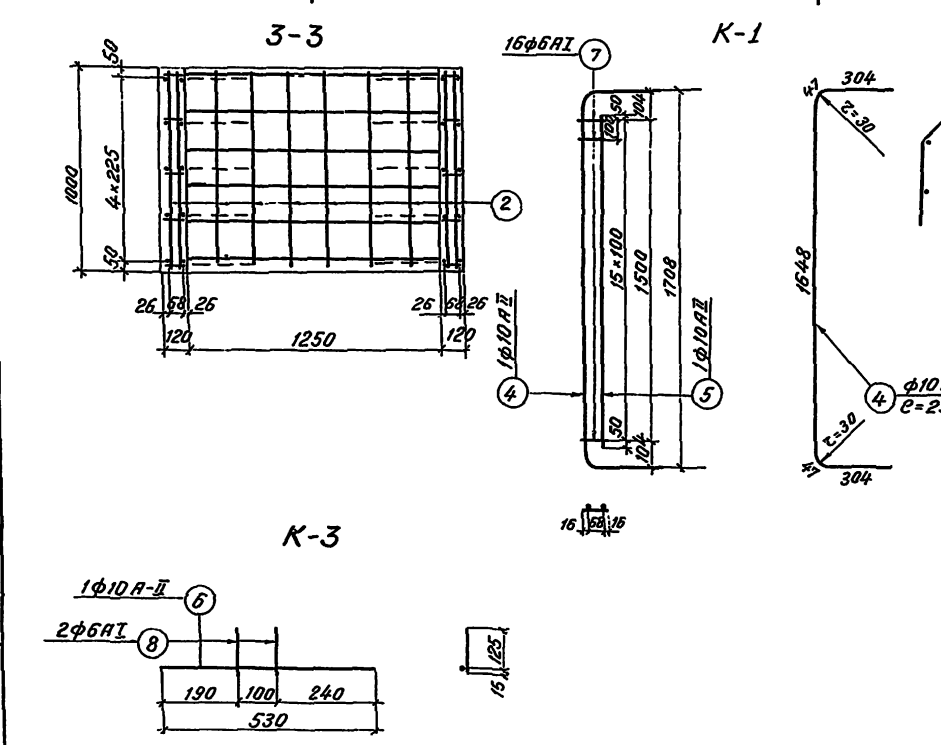
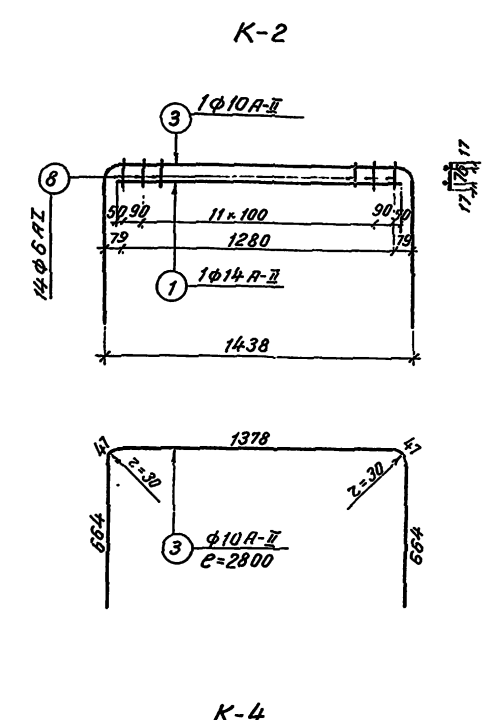
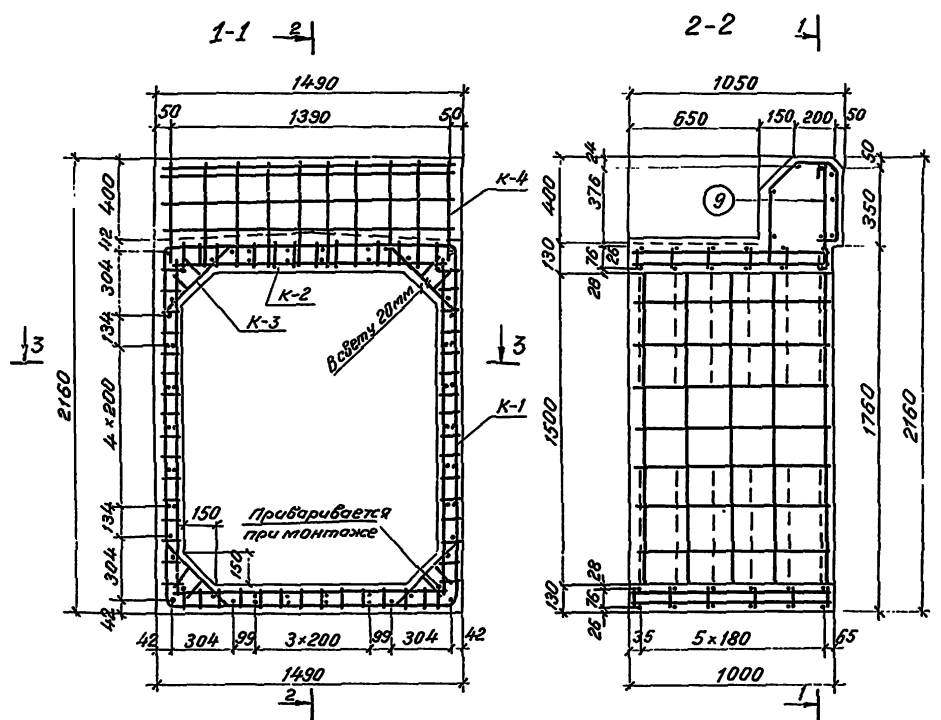


Марка армат. изделия и кол	поз. №	Диаметр мм	Количество стержней		Длина		Выборка арматуры на 1 элемент				
			На марку	На стержень	1 шт. мм	Общая м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс		
К-1 10 шт	4	10 AII	1	10	2500	25.00	14 AII 11.3	74.5	13.7		
	5	10 AII	1	10	1600	16.00				10 AII	46.0
	7	6 AII	16	160	90	14.40				8 AII	29.9
Масса каркаса					2,85 кгс	6 AII		28,8	6,4		
К-2 10 шт	1	14 AII	1	10	1130	11.30	Итого 96,0				
	3	10 AII	1	10	2470	24.70					
	7	6 AII	12	120	90	10.80					
Масса каркаса					3,13 кгс						
К-3 20 шт	6	10 AII	1	20	440	8,80	Бетон М300 Мрз 200-300 V = 0,84 м³ P = 2,1 тс				
	7	6 AII	2	40	90	3,60					
	Масса каркаса					0,31 кгс					
К-4 1 шт	10	8 AII	8	8	1140	9,12					
	9	8 AII	7	7	1180	8,26					
Масса каркаса					6,87 кгс						
Отдельные стержни	2	8 AII	-	56	960	53,76					
	8	8 AII	-	8	570	4,56					

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса АII марки ВСт3сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса АI марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полупокройных сталей приведены в пояснительной записке.

Шифр 2/101



Спецификация арматуры на 1 элемент							Выборка арматуры на элемент			
Код элемента	Марка армат. изобр. и кол.	Диаметр, мм	Кол.		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса	
			На парк. элем. шт.	шт.	шт.	м				
K-1 10шт	4	10A-II	1	10	2350	23.50	14A-II	16,6	20,1	
	5	10A-II	1	10	1600	16.00	10A-II	82,3	50,8	
	7	8A-I	16	160	100	16,00	8A-I	85,4	33,8	
Масса каркаса							2,79кгс	8A-I	38,9	8,6
K-2 12шт	1	14A-II	1	12	1380	16,56	Утого		113,3	
	3	10A-II	1	12	2800	33.60				
	8	8A-I	14	168	110	18,48				
Масса каркаса							3,73кгс			
K-3 20шт	6	10A-II	1	20	460	9.20				
	8	8A-I	2	40	110	4,40				
	Масса каркаса							0,33кгс		
K-4 1шт	11	8A-I	10	10	1160	11.60				
	10	8A-I	7	7	1450	10,15				
Масса каркаса							8,59кгс			
Отдельные стержни	2	8A-I	-	60	960	57.60				
	9	8A-I	-	10	600	6,00				

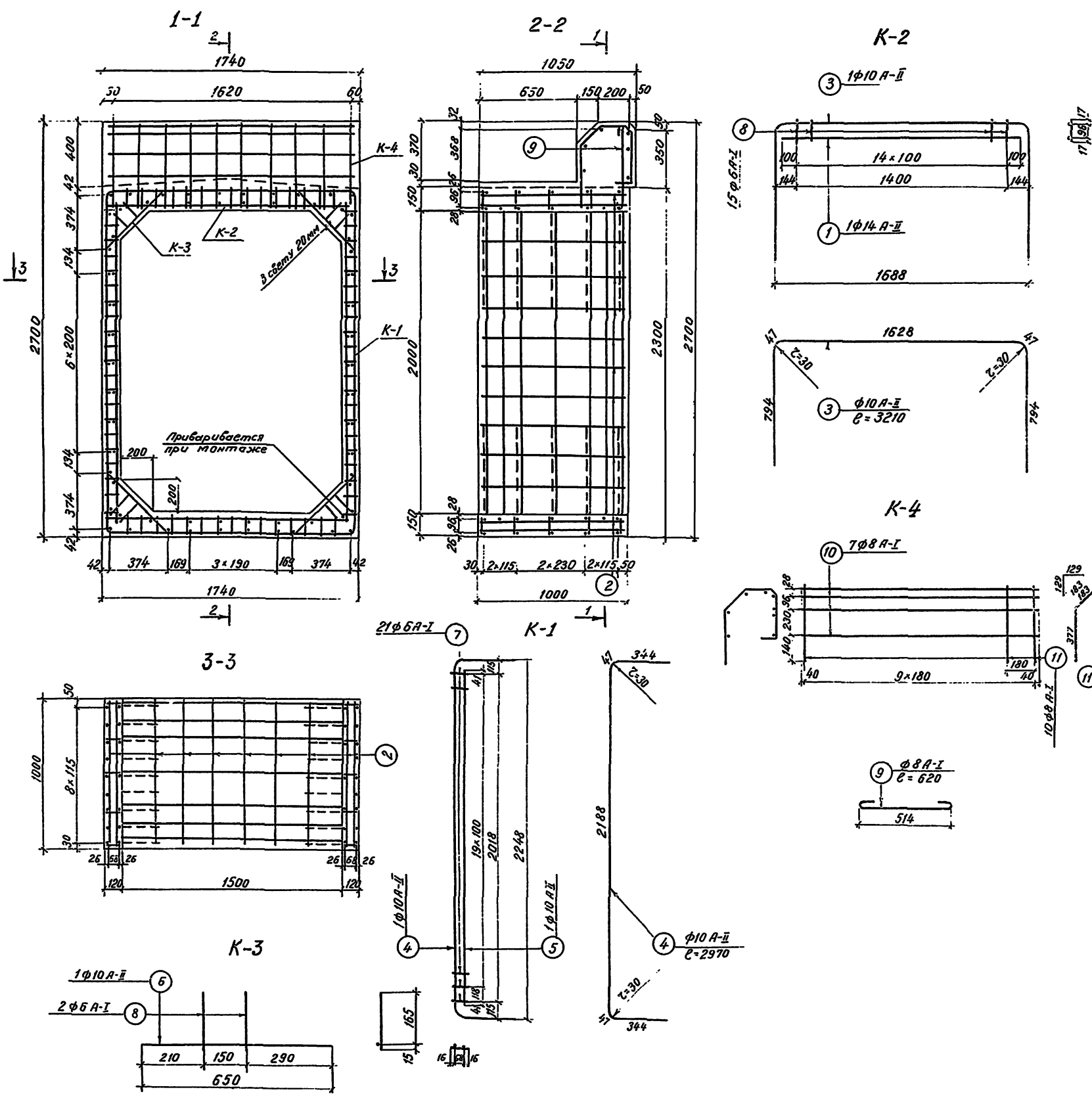
Бетон М300
Мрз 200-300
V = 1,03 м³
P = 2,6 тс

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором жгуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки В Ст.5 Сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки В Ст.3 Сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

Мем. инж. пр. Л. М. М. Ленинград

УИБ.У
 Чертеж 21грп
 Проектная организация
 Ленинград
 1975г.

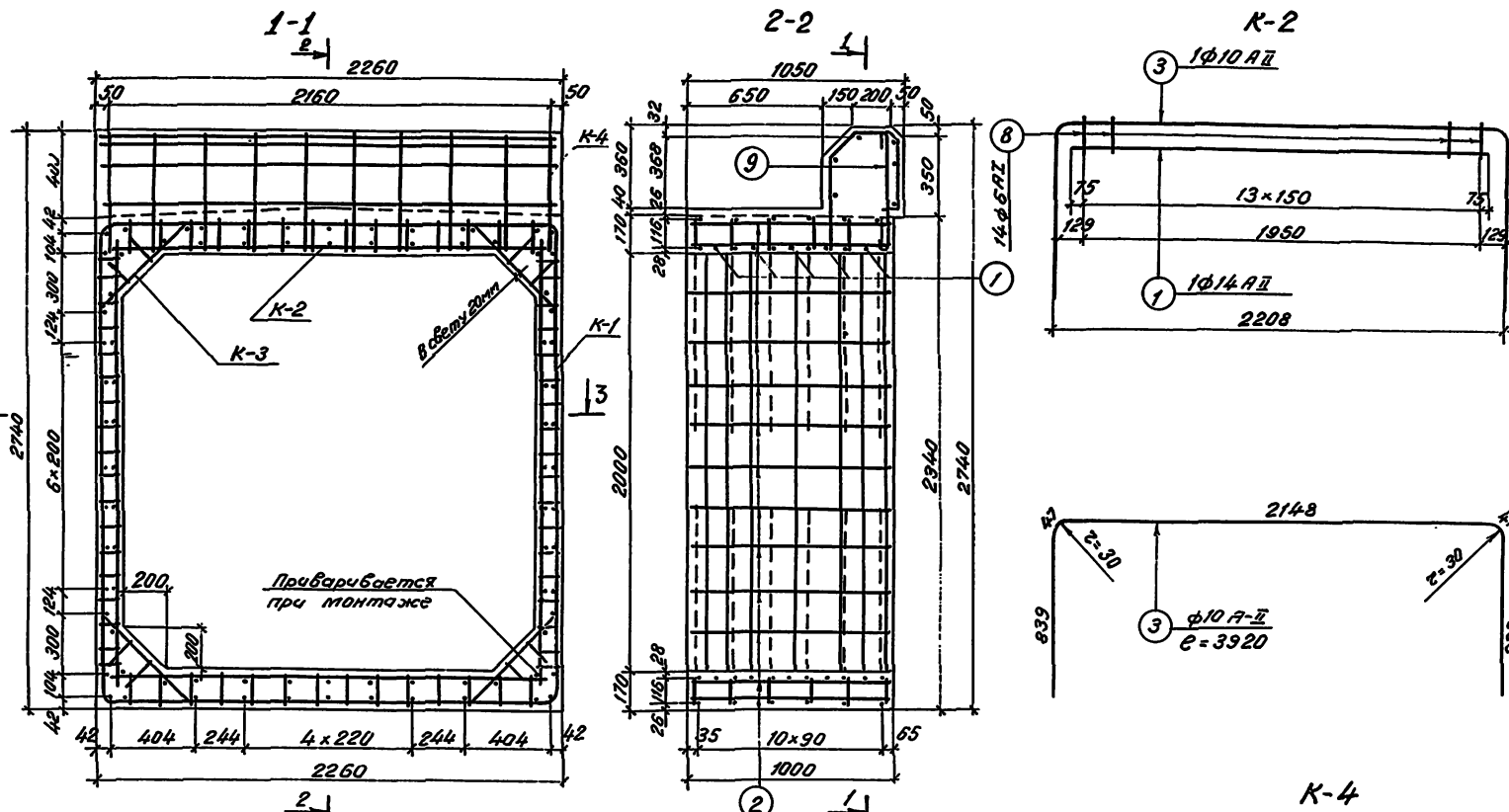


Наименов. элемента	Марка армат. изделия и кол	Диаметр мм	Количество по марки	Количество по элементу	Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса		
					шт.	м					
Блок N 105	K-1 10шт	4	10A-II	1	10	2970	29,70	14A-II	22,4	27,1	
		5	10A-II	1	10	2100	21,00	10A-II	126,6	78,0	
		7	6A-I	21	210	100	21,00	8A-I	102,9	40,6	
	Масса каркаса							3,59 кгс	6A-I	45,7	10,1
	K-2 10шт	1	14A-II	1	10	1600	16,00	Итого		155,8	
		3	10A-II	1	10	3210	32,10				
		8	6A-I	15	150	130	19,50				
Масса каркаса							4,68 кгс				
K-3 20шт	6	10A-II	1	20	580	11,60					
	8	6A-I	2	40	130	5,20					
Масса каркаса							0,42 кгс				
K-4 1шт	11	8A-I	10	10	1180	11,80					
	10	8A-I	7	7	1700	11,90					
Масса каркаса							9,36 кгс				
Отдельные стержни	1	14A-II	-	4	1600	6,40					
	2	8A-I	-	16	960	72,96					
	4	10A-II	-	8	2970	23,76					
	5	10A-II	-	4	2100	8,40					
	9	8A-I	-	10	620	6,20					

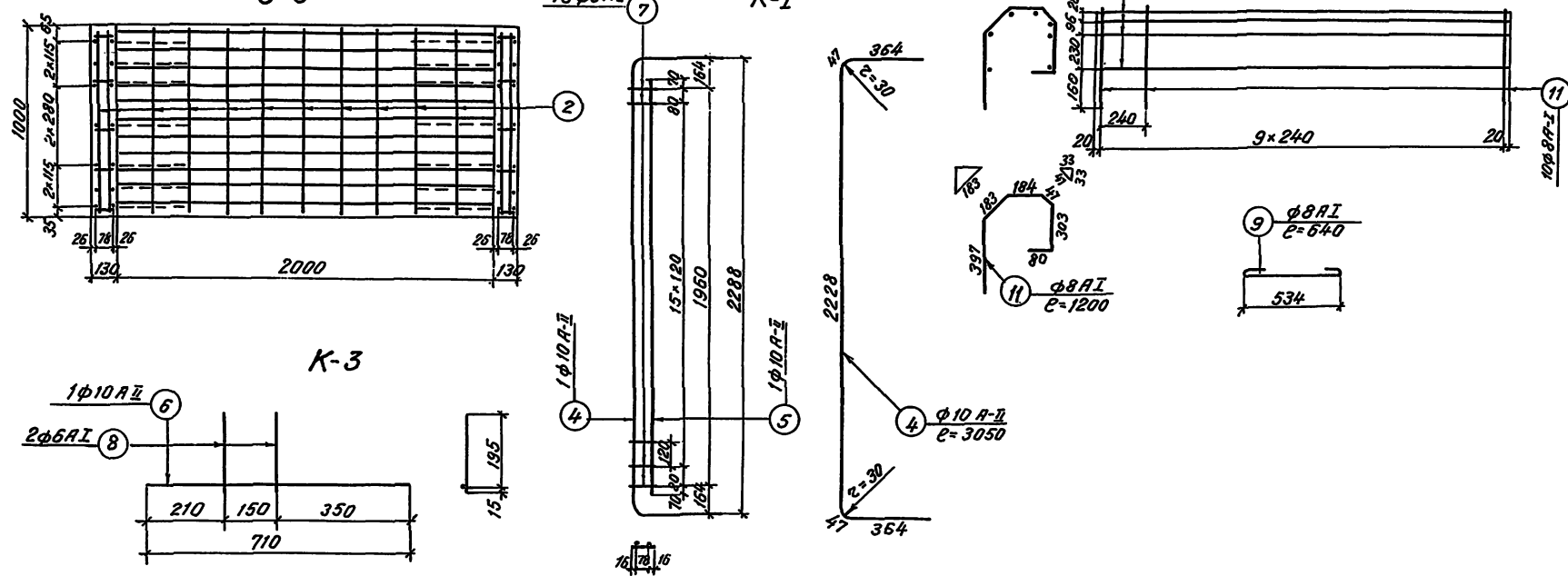
Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт5сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полустойкой стали приведены в пояснительной записке.

Шифр 217пр

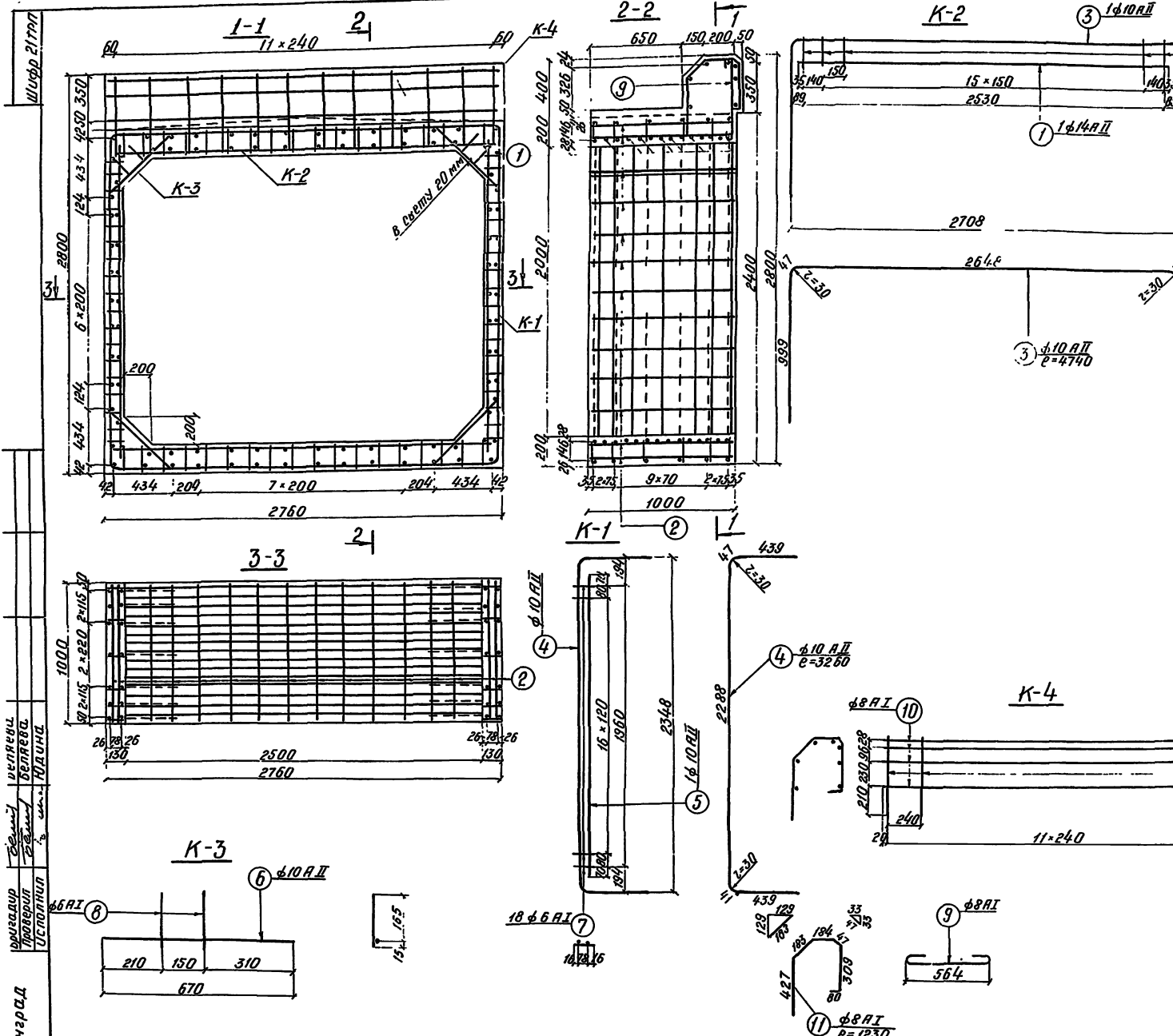


Спецификация арматуры на 1 элемент							Выборка арматуры на 1 элемент			
Марка армат. издел. и кол	N позиции	Диаметр мм	Кол-во		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс	
			На марки	На элемент	1 шт.	Общая				
K-1 10шт	4	10 A-II	1	10	3050	30,50	14 A-II	46,2	55,9	
	5	10 A-II	1	10	2100	21,00	10 A-II	131,5	81,0	
	7	8 A-I	18	180	110	19,80	8 A-I	118,4	46,8	
Масса каркаса							3,61кгс	8 A-I	51,0	11,3
K-2 12шт	1	14 A-II	1	12	2100	25,20	Итого	195,0		
	3	10 A-II	1	12	3920	47,04				
	8	8 A-I	14	168	150	25,20				
Масса каркаса							5,42кгс			
K-3 20шт	6	10 A-II	1	20	620	12,40	Бетон М300	Мрз 200-300	V = 1,75 м³	
	8	8 A-I	2	40	150	6,00				
Масса каркаса							0,45кгс			
K-4 1шт	10	8 A-I	7	7	2220	15,54	Р = 4,4 тс			
	11	8 A-I	10	10	1200	12,00				
Масса каркаса							10,87кгс			
Отдельные стержни	1	14 A-II	-	10	2100	21,00				
	2	8 A-I	-	88	960	84,48				
	4	10 A-II	-	4	3050	12,20				
	5	10 A-II	-	4	2100	8,40				
	9	8 A-I	-	10	640	6,40				



- Примечания:**
- На чертеже приведена конструкция каркаса, в котор жгуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продальной арматуре контактной точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
 - Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса A-II марки В Ст.5сп2; гладкая - и углеродистой горячекатаной стали класса A-I марки В Ст.3 сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
 - Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
 - Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

Лен-интервод
Проектировщик
Исполнитель



Спецификация арматуры на элемент						Выборка арматуры на элемент			
Наименование элемента	Диаметр на позиции	Количество на элемент	Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			шт	Общая				мм	кгс
К-1	4	10 A II	1	10	3260	32,60	14 A II	72,80	68,1
	5	10 A II	1	10	2100	21,00	10 A II	14,53	69,5
	7	8 A I	18	180	19,80	8 A I	134,00	53,0	
Масса каркаса						374 кгс	8 A I	65,9	14,6
К-2	1	14 A II	1	12	2600	31,20	Итого		245,2
	3	10 A II	1	12	4740	56,88	Бетон М300		
	8	8 A I	18	216	180	38,88	Мрз 200-300		
Масса каркаса						6,78 кгс	V=219 м³		
К-3	6	10 A II	1	20	670	13,40	P=5,5 тс		
	8	8 A I	2	40	180	7,20			
	Масса каркаса						0,49 кгс		
К-4	11	8 A I	-	12	1230	14,76			
	10	8 A I	-	7	2720	19,04			
	Масса каркаса						13,35 кгс		
Отдельные стержни	1	14 A II	-	16	2600	41,60			
	2	8 A I	-	96	360	32,16			
	4	10 A II	-	4	3260	13,04			
	5	10 A II	-	4	2100	8,40			
	9	8 A I	-	12	670	8,04			

БЛОК № 56

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором заомты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной железистой стали класса А II марки Вст 5 сп 2; гладкая - из железистой горячекатаной стали класса А I марки Вст 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.

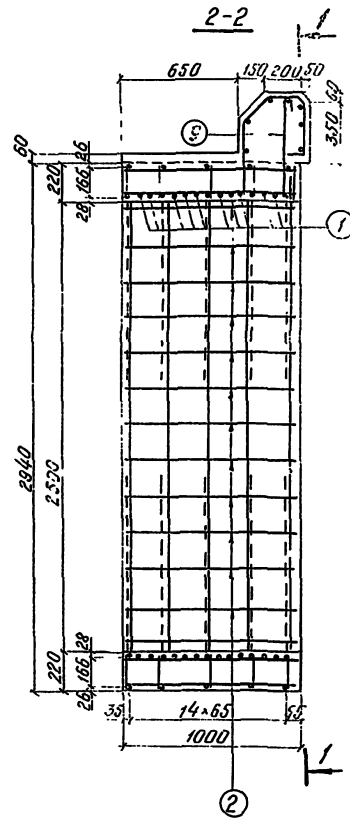
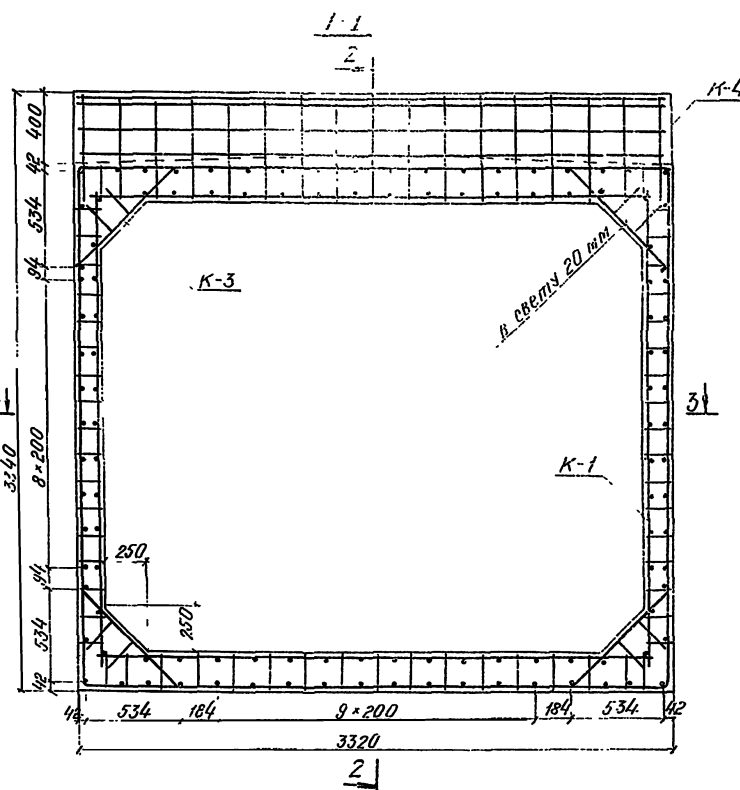
Ленинград

Бюро
Проект
Успехов

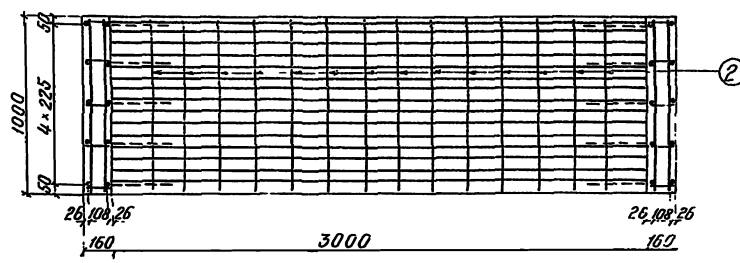
Инженер
Ветеринар
Иванов

Шифр 211707

ТК	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	1072/3-53
1975г	Арматурный чертеж выходного звена отв. 2,5 м. БЛОК № 56.	3.501-104
		лист 48



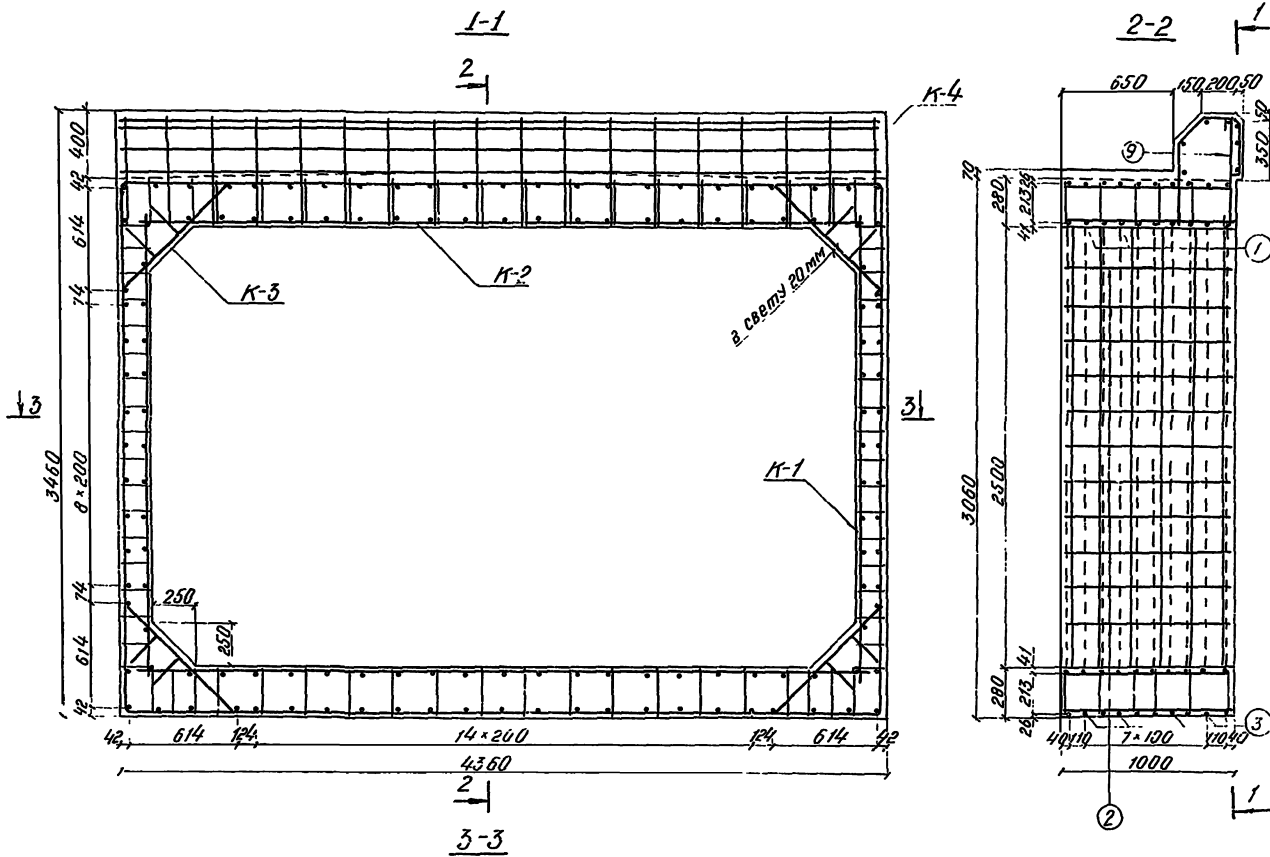
3-3



Спецификация арматуры на 1 элемент							Выборка арматуры на 1 элемент		
Итого	Позиция	Диаметр	кол стержней		длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса
			шт	шт	шт	м			
K-1 10 шт	4	10 AII	1	10	3770	37,70	14 AII	93,9	113,5
	5	10 AII	1	10	2600	26,00			
	1	8 AI	17	170	140	23,80	8 AI	167,3	66,1
	Масса каркаса 4,45 кгс							8 AI	65,8
K-2 10 шт	1	14 AII	1	10	3130	31,30	Итого 277,8		
	3	10 AII	1	10	5600	56,00			
	8	8 AI	17	170	200	34,00	Масса каркаса 7,99 кгс		
K-3 20 шт	6	10 AII	1	20	815	16,20	Бетон М300 к/рз 200-300 V=3,0 м ³ P=7,5 тс		
	8	8 AI	2	40	200	8,00			
K-4 1 шт	10	8 AI	7	7	3250	22,96	Масса каркаса 17,46 кгс		
	11	8 AI	17	17	1250	21,25			
	Масса каркаса 17,46 кгс								
Отдельные стержни	1	14 AII	—	20	3130	62,60			
	2	8 AI	—	116	960	111,36			
	9	8 AI	—	17	690	11,73			

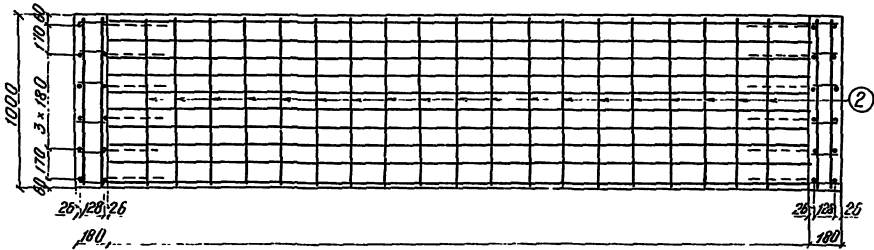
Примечание:
Выноска каркасов и примечания к чертежу даны на листе 50.

Шир. Н
Шир. 2170



Спецификация арматуры на элемент							Выборка арматуры на элемент		
Марка арматурного изделия и количество	Полюсы	Диаметр мм	Кол. стержней		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс
			на марку	на элемент	шт	м			
К-1 12 шт	4	10 А II	1	12	3970	47,64	20 А II	82,6	204,0
	5	10 А II	1	12	2600	31,20			
	7	8 А I	18	216	160	34,56			
Масса каркаса						469 кгс	6 А I	34,6	7,7
К-2 12 шт	1	20 А II	4	12	4130	49,56	U m 20	20	466,9
	3	10 А II	1	12	7230	86,76			
	8	8 А I	20	240	260	62,40			
Масса каркаса						16,71 кгс			
К-3 20 шт	6	10 А II	1	20	920	18,40	Бетон М300	Мрз 200-300	V = 3,96 м³
	8	8 А I	2	40	260	10,40			
	Масса каркаса								
К-4 1 шт	10	8 А I	7	7	4320	30,24			
	11	8 А I	18	18	1270	22,86			
	Масса каркаса						20,97 кгс		
Допольнительные стержни	1	20 А II	-	8	4130	33,04			
	2	8 А I	-	136	960	130,56			
	3	10 А II	-	8	7230	57,84			
	9	8 А I	-	18	710	12,78			

Примечание:
Выноска каркасов и примечания к чертежу даны на листе 52.



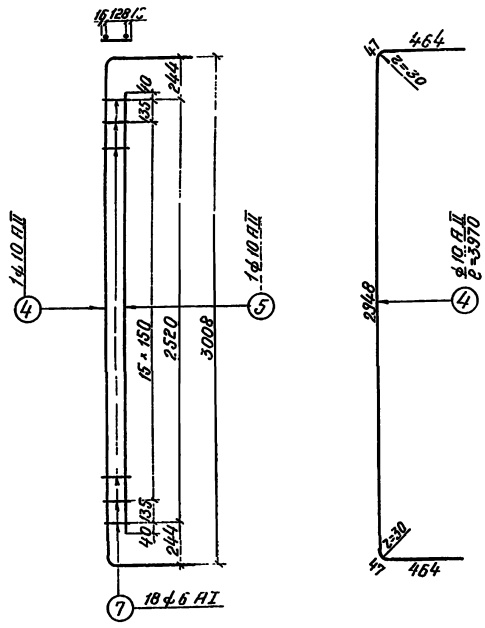
ЛЕНГИПРОГРАДИНИМОСТ
Ленинград

Инженер
Проверил
Установил

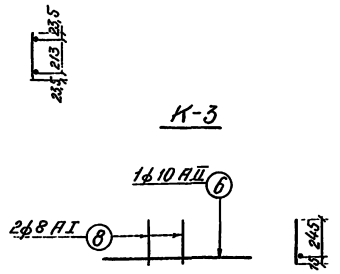
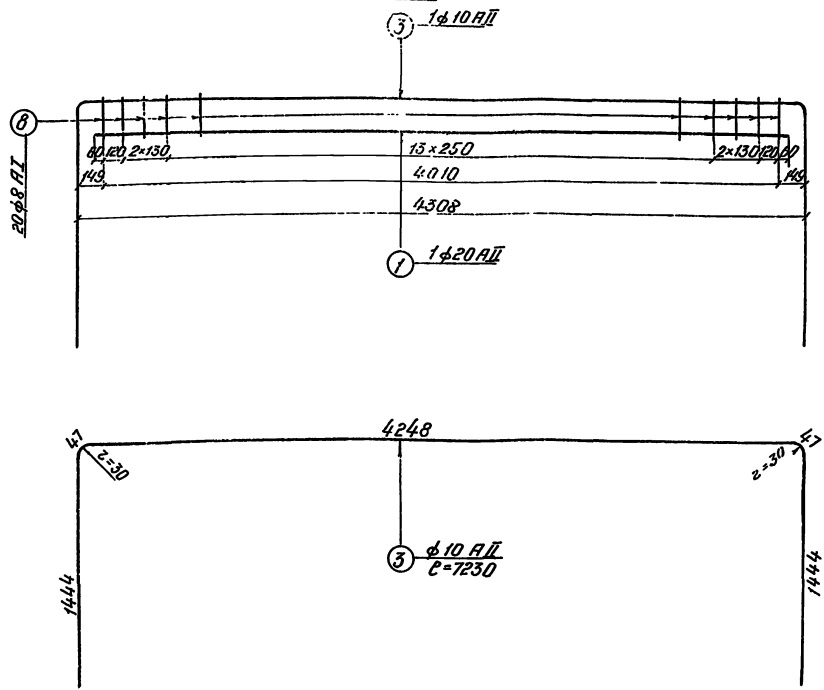
Ведущий инженер
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер

В.И. Мухоморов
И.А. Ушаков
Б.В. Беленький
В.С. Беленький
Ю.П. Карпов

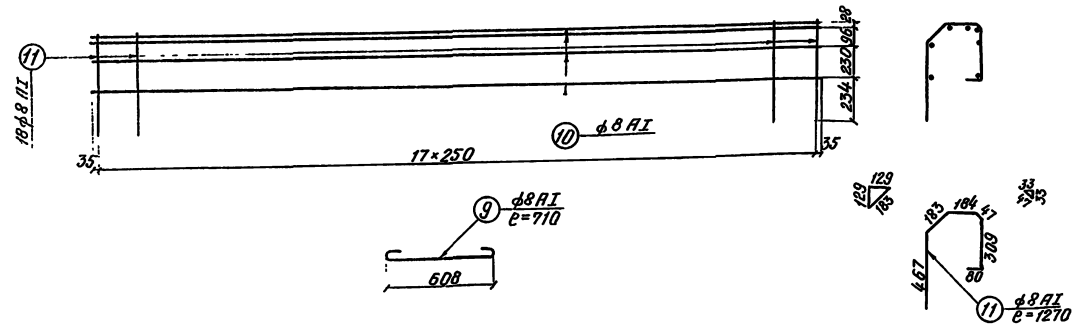
K-1



K-2



K-4



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемые к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листе 51.
3. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт5сп2; гладкая из углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71.*
4. Сварки и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-69.
5. Условия применения арматуры из полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.
6. Лист смотреть совместно с листом 51.

1072/3-57	ТК	Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.	3.501-104
Лист 52	1975г	Арматурный чертеж выходного звена отб. 4.0м. Блок № 107. (продолжение).	

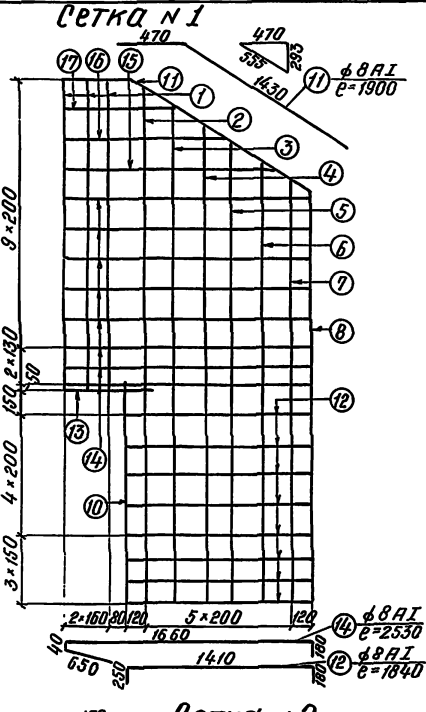
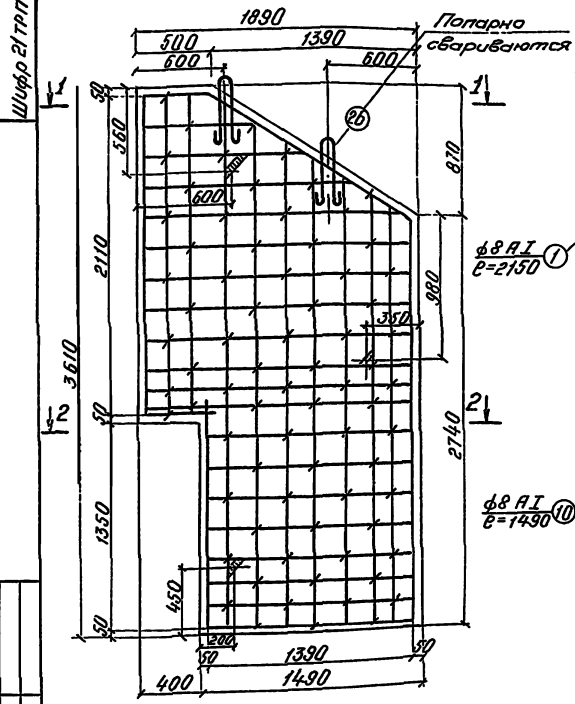


Таблица №1
длин стержней №2-9

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм
2	8 A I	3500
3	-	3380
4	-	3250
5	-	3130
6	-	3010
7	-	2880
8	-	2810
Итого		21960
8	8 A I	2810
9	-	2-2720=5440
Всего		30210

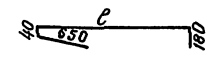


Таблица №2
длин стержней №15-17

№ стержня	Диаметр мм	р мм	Полная длина мм
15	8 A I	1430	2300
16	-	1110	1980
17	-	790	1660
Итого			5940

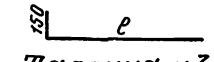
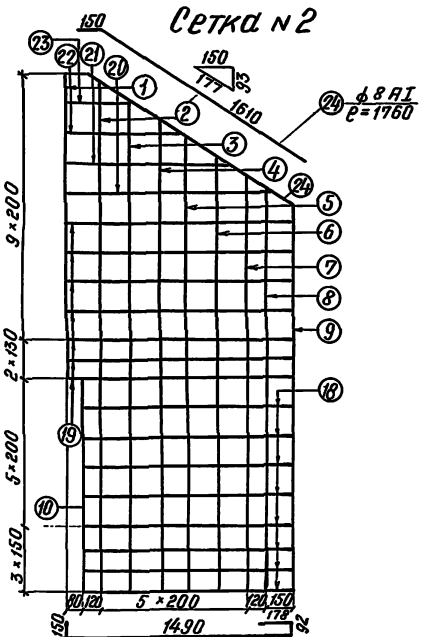
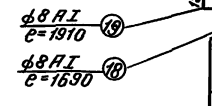
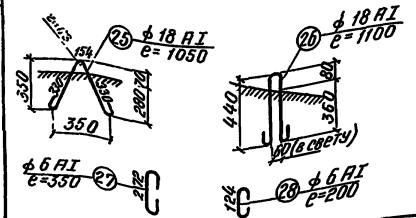
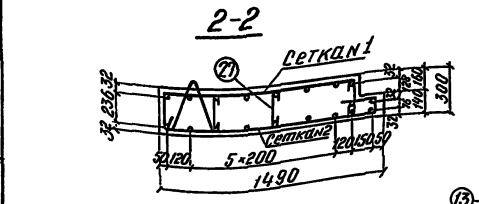
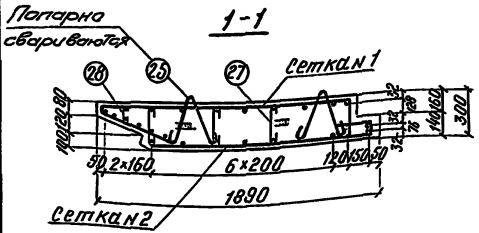


Таблица №3
длин стержней №20-23

№ стержня	Диаметр мм	р мм	Полная длина мм
20	8 A I	1430	1580
21	-	1110	1260
22	-	790	940
23	-	470	620
Итого			4400



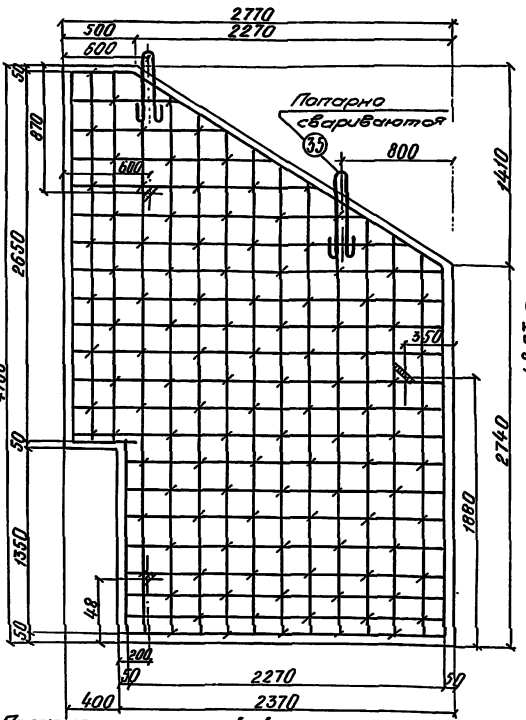
Марка арматурного материала	№ стержня	Диаметр		Длина		Выборка арматуры на 1 элемент								
		мм	шт.	шт.	1 шт. мм	Общая м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс					
										количество	количество			
C-1	1 шт.	8 A I	8	8	2150	17,20	18 A I	10,7	21,4					
					2-8	21,96	8 A I	15,5	59,8					
					10	1,49	6 A I	25,9	5,7					
					11	1,90	Итого			86,9				
					12	14,72								
					13	1,13								
					14	20,24								
					15-17	3,94								
					Масса сетки 33,41 кгс									
					C-2	1 шт.	8 A I	1	1	2150	2,15			
										2-9	30,21			
										10	1,49			
										18	13,52			
										19	13,37			
20-23	4,40													
Масса сетки 26,43 кгс														
Отдельные стержни		8 A I	6	1050	6,30									
					26	4,40								
					27	24,50								
					28	1,40								

ПРИМЕЧАНИЯ:

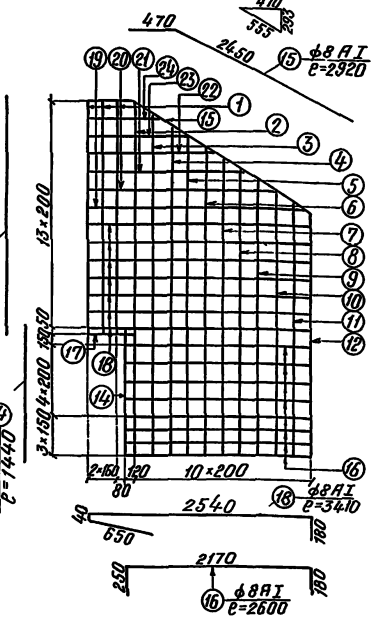
1. Материал блоков - бетон марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³ морозостойкостью Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства; арматура из горячекатанной стали класса А-I марки ВСтЗ-2; Монтажные петли - из стали класса А-I марки ВСтЗсп2 или ВСтЗпс2 по ГОСТ 360-71* и 5781-75.
2. Сетки арматурного каркаса свариваются с помощью контактной точечной электросварки или скрепляются вязальной проволокой. Применение ручной дуговой сварки электродами не разрешается.
3. На чертеже приведено армирование блока № 57 л (левого).

Шифр э/тр

Исполнитель: [Blank]
 Проверено: [Blank]
 Инженер: [Blank]
 ЛЕНПРОТРАНСМАШ
 Ленинград



Сетка №1



Сетка №2

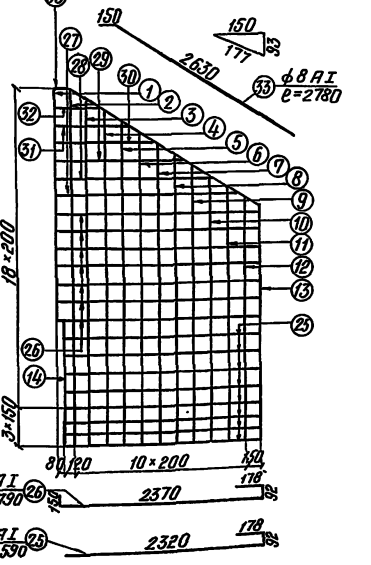


Таблица №1
длин стержней №2-13

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм
2	8 АІІ	4040
3	—	3920
4	—	3800
5	—	3670
6	—	3550
7	—	3430
8	—	3310
9	—	3180
10	—	3060
11	—	2940
12	—	2810
Итого		37110
12	8 АІІ	2810
13	8 АІІ	2*2720=5440
Всего		45960

Таблица №2
длин стержней №19-24

№ стержня	Диаметр мм	е мм	Полная длина мм
19	8 АІІ	2390	3260
20	—	2078	2940
21	—	1750	2620
22	—	1430	2300
23	—	1110	1980
24	—	790	1660
Итого			14760

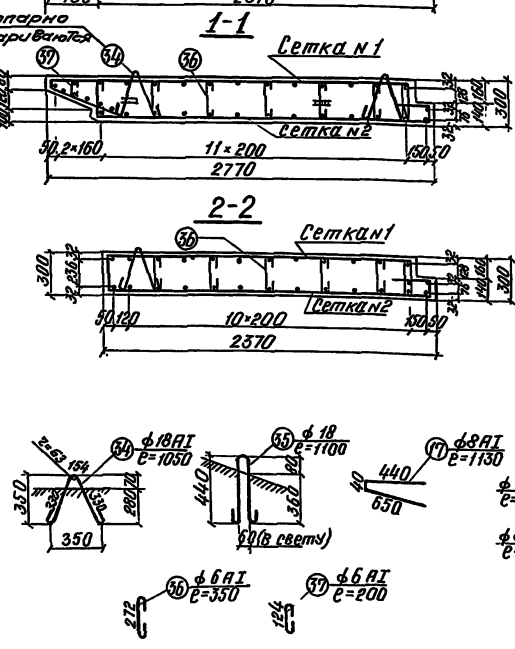
Таблица №3
длин стержней №27-32

№ стержня	Диаметр мм	е мм	Полная длина мм
27	8 АІІ	2070	2220
28	—	1750	1900
29	—	1430	1580
30	—	1110	1260
31	—	790	940
32	—	470	620
Итого			8620

Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент				
Марка арматуры по изданию и качеству	№ позиции	Диаметр мм	Кол-во стержней на элемент		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс	
			из табл. №1	из табл. №2	1 шт.	Общая				
С-1	1	8 АІІ	8	8	2690	21,52	18 АІІ	10,7	21,4	
	2-12	—	—	—	из табл. №1	37,71	8 АІІ	225,8	89,2	
	14	—	1	1	1440	1,44	6 АІІ	36,8	8,2	
	15	—	1	1	2920	2,92	Итого		118,8	
	16	—	8	8	2600	20,80	Бетон М200 Мрз 200-300 V=2,59 м³ ρ=6,5 тс			
	17	—	1	1	1130	1,13				
	18	—	7	7	3410	23,87				
	19-24	—	—	—	из табл. №3	14,76				
	Масса сетки						49,04 кгс			
	С-2	1	8 АІІ	1	1	2690	2,69	Бетон М200 Мрз 200-300 V=2,59 м³ ρ=6,5 тс		
2-13		—	—	—	из табл. №1	45,96				
14		—	1	1	1440	1,44				
25		—	8	8	2590	20,72				
26		—	7	7	2790	19,53				
27-32		—	—	—	из табл. №3	8,52				
33		—	1	1	2780	2,78				
Масса сетки						40,15 кгс				
Отдельные стержни	34	18 АІІ	—	6	1050	6,30				
	35	—	—	4	1100	4,40				
	36	6 АІІ	—	100	350	35,00				
	37	—	—	9	200	1,80				

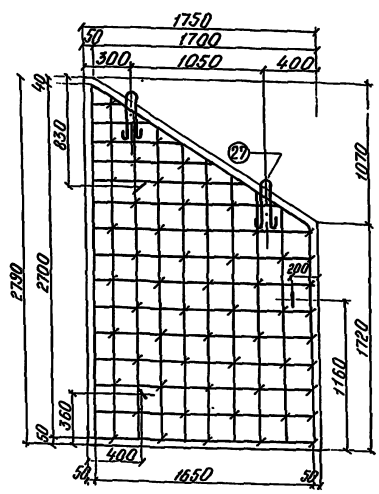
Примечания:

1. Материал блоков-бетон марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства, арматура из горячекатаной стали класса АІІ марки Вст3-2, Монтажные петли — из стали класса АІІ марки Вст3сп2 или Вст3сп2 по гост 380-71* и 5781-75.
2. Сетки арматурного каркаса свариваются с помощью контактной точечной электросварки или скрепляются вязальной проволокой.
3. Применение ручной дуговой сварки электродами не разрешается.
3. На чертеже приведено армирование блока н 58 л (левого).

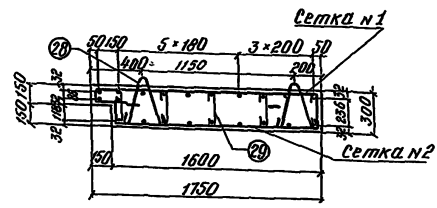


ТК	Сборные железобетонные прямоугольные водопротускные трубы для железных и автомобильных дорог	1072/3-59
1975г	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. Блок н 58 лл.	3.501-104
		лист 54

Имеет
ширину

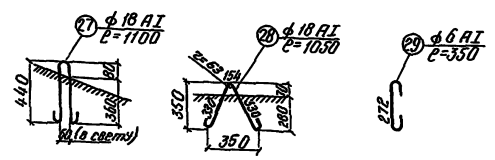


План

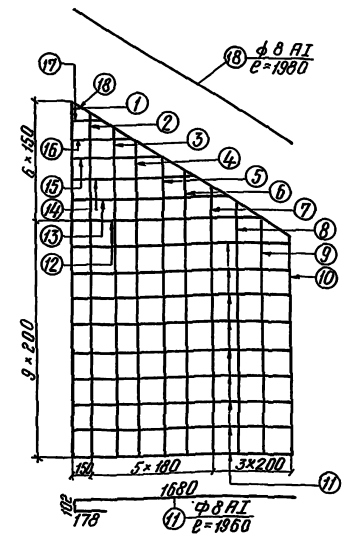


Сетка №1

Сетка №2



Сетка №1



Сетка №2

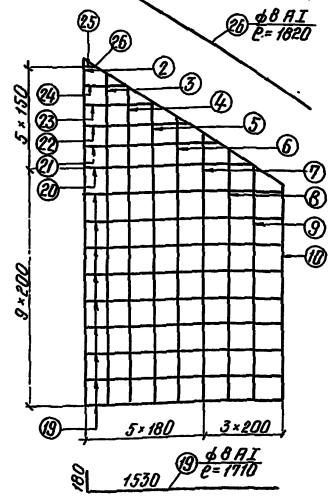


Таблица №1
длин стержней №2-10

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм
2	8 A I	2640
3	-	2530
4	-	2410
5	-	2300
6	-	2180
7	-	2070
8	-	1940
9	-	1810
10	-	1690
Итого		19570
2	8 A I	2640
Всего		22210

Таблица №2
длин стержней №12-17

№ стержня	Диаметр мм	е мм	Полная длина мм
12	8 A I	1420	1700
13	-	1180	1460
14	-	940	1220
15	-	720	1000
16	-	480	760
17	-	240	520
Итого			6660

Таблица №3
длин стержней №20-25

№ стержня	Диаметр мм	е мм	Полная длина мм
20	8 A I	1300	1480
21	-	1030	1210
22	-	780	970
23	-	570	750
24	-	330	510
25	-	90	270
Итого			5190

Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			
Марка арматуры по ГОСТу	Диаметр мм	Кол-во стержней по проекту		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	
		шт	шт	шт	м				
C-1	1	8 A I	2	2	2740	5,48	18 A I	3,4	10,7
	2-10	-	-	-	из табл. №1	19,57	8 A I	95,9	32,9
	11	-	9	9	1960	17,64	6 A I	24,0	4,7
	12-17	-	-	-	из табл. №2	6,66	Итого		
	18	-	1	1	1980	1,98	Масса сетки 20,28 кгс		
	2-10	8 A I	-	-	из табл. №1	22,21	Бетон М200 Мрз 200-300 V = 1,13 м³ ρ = 2,8 тс		
	19	-	9	9	1710	15,39			
	20-25	-	-	-	из табл. №3	5,19			
	26	-	1	1	1820	1,82			
	Масса сетки 17,62 кгс								
Итого стержней	27	18 A I	-	3	1050	3,15			
	28	-	-	2	1100	2,20			
	29	6 A I	-	60	350	21,0			

Примечания:

1. Материал блоков - бетон марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства; арматура из горячекатаной стали класса А-I марки Вст 3-2; Монтажные петли - из стали класса А-I марки Вст 3 сп 2 или Вст 3 сп 2 по ГОСТ 380-71 * и 5781-75.
2. Сетки арматурного каркаса свариваются с помощью контактной точечной электросварки или скрепляются вязальной проволокой. Применение ручной дуговой сварки электродами не разрешается.
3. На чертеже приведено армирование блока №59 (нового).

Арматурное
стержни
Сетка №1
Сетка №2
Сетка №3
Сетка №4
Сетка №5
Сетка №6
Сетка №7
Сетка №8
Сетка №9
Сетка №10
Сетка №11
Сетка №12
Сетка №13
Сетка №14
Сетка №15
Сетка №16
Сетка №17
Сетка №18
Сетка №19
Сетка №20
Сетка №21
Сетка №22
Сетка №23
Сетка №24
Сетка №25

Ленинградский
Пензенский

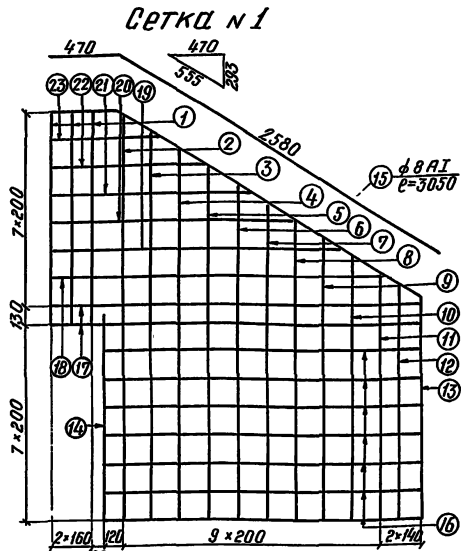
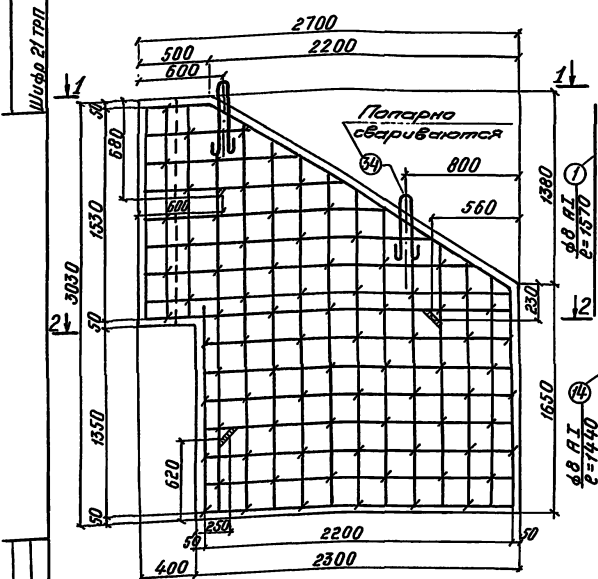


Таблица №1
длин стержней №-13

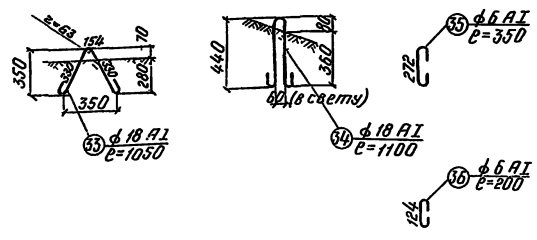
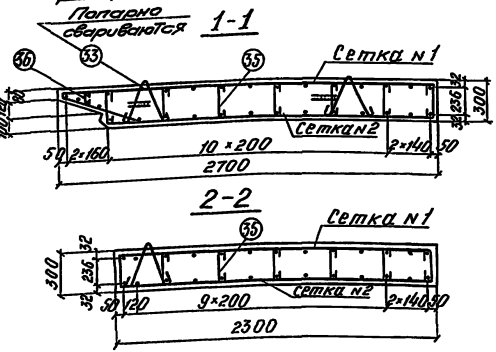
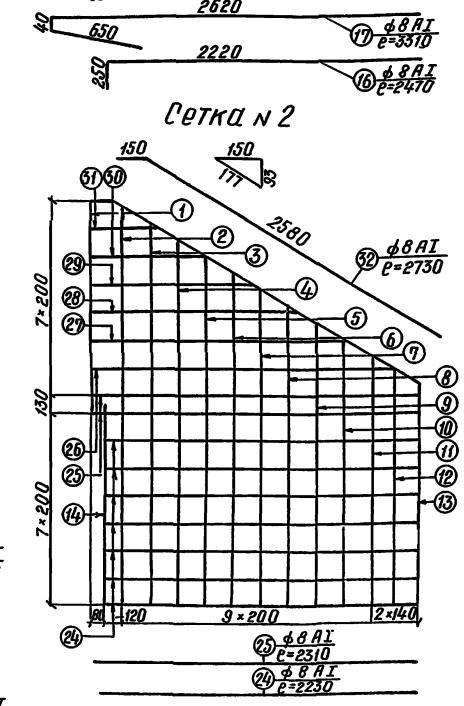
№ стержня	Диаметр мм	Длина мм
2	φ8	2920
3	"	2800
4	"	2680
5	"	2560
6	"	2440
7	"	2320
8	"	2200
9	"	2080
10	"	1960
11	"	1840
12	"	1750
13	"	1660
Итого		27210

Таблица №2
длин стержней №18-23

№ стержня	Диаметр мм	Р мм	Полная длина мм
18	φ8	2390	3080
19	"	2070	2760
20	"	1750	2440
21	"	1430	2120
22	"	1110	1800
23	"	790	1480
Итого			13680

Таблица №3
длин стержней №26-31

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм
26	φ8	2070
27	"	1750
28	"	1430
29	"	1110
30	"	790
31	"	470
Итого		7620



Марка арматуры по изданию календарю	№ стержня	кол стержней на элемент				Длина		Выборка арматуры на элемент		
		Диаметр мм	шт.		1 шт. мм	Общая м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кгс	
			шт.	шт.						
С-1	1	8 А I	8	8	1570	12,56	18 А I	10,7	21,4	
	2-13	"	"	"	из табл №1	27,21	8 А I	142,7	56,3	
	14	"	1	1	1440	1,44	6 А I	27,3	6,0	
	15	"	1	1	3050	3,05	Итого		83,7	
	16	"	7	7	2470	17,29				
	17	"	2	2	3310	6,62				
	18-23	"	"	"	из табл №2	13,68				
	Масса сетки 32,33 кгс									
	С-2	1	8 А I	1	1	1570	1,57	Бетон М 200 Мрз 200-300 V=1,75 м³ ρ=44тс		
		2-13	"	"	"	из табл №1	27,21			
		14	"	1	1	1440	1,44			
		24	"	7	7	2230	15,61			
		25	"	2	2	2310	4,62			
26-31		"	"	"	из табл №3	7,62				
Масса сетки 24,02 кгс										
Отдельные стержни	33	18 А I	6	6	1050	6,30				
	34	"	4	4	1100	4,40				
	35	6 А I	15	15	350	26,50				
	36	"	5	5	200	1,00				

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Материал блоков-бетон марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства; арматура из горячекатаной стали класса А-I марки в ст3-2; Монтажные петли- из стали класса А-I марки в ст3 сп2 или в ст3 пс2 по Гост 380-71* и 5181-75.

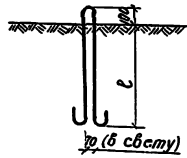
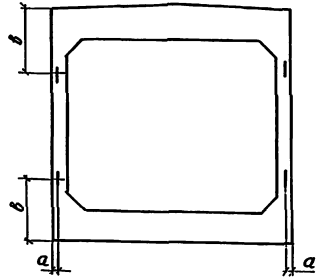
2. Сетки арматурного каркаса свариваются с помощью контактной точечной электросварки или скрепляются вязальной проволокой. Применение ручной дуговой сварки электродами не разрешается.

3. На чертеже приведено армирование блока №108 л(левого).

Инженер Р.Д.

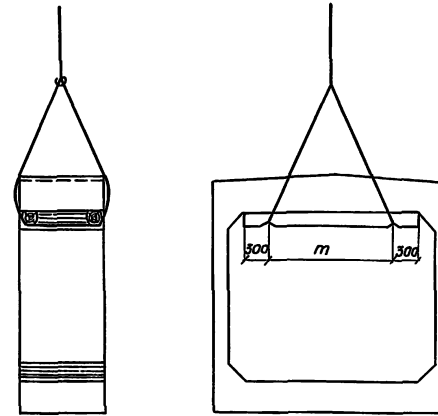
Проверил
В.С.Сидоров
С.И.Сидоров
С.И.Сидоров

Шифр 21 трд

Расположение
строповочных петель

№ блока	Диаг.			Диаг. петли	Длина петли	Масса	
	мм	мм	мм			кгс	на блок
80	38	315	360	12	1110	0,99	4,0
81	38	335	360	12	1110	0,99	4,0
82	38	370	360	12	1110	0,99	4,0
83	38	345	360	12	1110	0,99	4,0
84	39	370	420	14	1250	1,51	6,1
85	39	415	420	14	1250	1,51	6,1
86	39	415	420	14	1250	1,51	6,1
87	40	460	480	16	1400	2,21	8,8
88	40	535	480	16	1400	2,21	8,8
47	40	445	480	16	1400	2,21	8,8
48	42	500	600	20	1690	4,17	16,7
89	42	610	600	20	1690	4,17	16,7
49	42	475	600	20	1690	4,17	16,7
50	42	570	600	20	1690	4,17	16,7
90	45	715	750	25	2050	7,89	31,6
91	42	575	600	20	1690	4,17	16,7
92	45	680	750	25	2050	7,89	31,6
93	50	830	840	28	2260	10,92	43,7
94	45	655	750	25	2050	7,89	31,6
95	50	695	840	28	2260	10,92	43,7
96	66	910	840	28	2260	10,92	43,7
96 ^a	66	910	960	32	2550	16,09	64,4
97	38	315	360	12	1110	0,99	4,0
100	39	345	420	14	1250	1,51	6,1
103	40	415	480	16	1400	2,21	8,8
51	40	445	480	16	1400	2,21	8,8
54	42	475	600	20	1690	4,17	16,7
98	39	315	420	14	1250	1,51	6,1
101	39	345	420	14	1250	1,51	6,1
104	40	415	480	16	1400	2,21	8,8
52	42	445	600	20	1690	4,17	16,7
55	42	475	600	20	1690	4,17	16,7
99	38	315	360	12	1110	0,99	4,0
102	39	345	420	14	1250	1,51	6,1
105	40	415	480	16	1400	2,21	8,8
53	42	445	600	20	1690	4,17	16,7
56	42	475	600	20	1690	4,17	16,7
106	45	575	750	25	2050	7,89	31,6
107	46	655	840	28	2260	10,92	43,7

Схема строповки звеньев при монтаже



Отв.	т.
м	мм
1,0	—
1,25	—
1,5	500
2,0	1000
2,5	1500
3,0	1900
4,0	2100

Примечания:

- Арматурные чертежи блоков приведены на листах №11-52.
- Строповочные петли изготавливаются из горячекатаной стали класса А-I марки В Ст.3 сп 2 или В Ст.3пс 2 по ГОСТ 380-71* или ГОСТ 5781-75. Допускается изготовление петель из горячекатаной стали класса А-II марки ЮГТ по ЧМТУ 1-89-67.
- Схема строповки звеньев при монтаже составлена в соответствии с рекомендациями технических указаний по изготовлению и постройке сборных железобетонных водопропускных труб (ВСН 81-62).