

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.

ИНВ. N 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 |
| <b>Общая часть</b>   |      |      |
| 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   |
| <b>Конструкция блоков</b>                                    |      |      |
| 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  
Лабврал  
Останкино

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

| Наименование   | Лист | Стр |
|--|------|-----|
| Арматурный чертеж звена отв. 3,0м. Блок №91.               | 26   | 31  |
| Арматурный чертеж звена отв. 3,0м. Блок №92.               | 27   | 32  |
| Арматурный чертеж звена отв. 3,0м. Блок №93.               | 28   | 33  |
| Арматурный чертеж звена отв. 4,0м. Блок №94.               | 29   | 34  |
| Арматурный чертеж звена отв. 4,0м. Блок №95.               | 30   | 35  |
| Арматурный чертеж звена отв. 4,0м. Блок №96.               | 31   | 36  |
| Арматурный чертеж звена отв. 4,0. Блок №96 (Продолжение).  | 32   | 37  |
| Арматурный чертеж звена отв. 4,0м. Блок №96,9              | 33   | 38  |
| Арматурный чертеж повышенного звена отв. 1,0м. Блок №97.   | 34   | 39  |
| Арматурный чертеж повышенного звена отв. 1,25м. Блок №100. | 35   | 40  |
| Арматурный чертеж повышенного звена отв. 1,5м. Блок №103.  | 36   | 41  |
| Арматурный чертеж повышенного звена отв. 2,0м. Блок №51.   | 37   | 42  |
| Арматурный чертеж повышенного звена отв. 2,5м. Блок №54.   | 38   | 43  |
| Арматурный чертеж входного звена отв. 1,0м. Блок №98.      | 39   | 44  |
| Арматурный чертеж входного звена отв. 1,25м. Блок №101.    | 40   | 45  |
| Арматурный чертеж входного звена отв. 1,5м. Блок №104.     | 41   | 46  |

| Наименование   | Лист | Стр  |
|--|------|------|
| Арматурный чертеж входного звена отв. 2,0м. Блок №52.                    | 42   | 47   |
| Арматурный чертеж входного звена отв. 2,5м. Блок №55.                    | 43   | 48   |
| Арматурный чертеж выходного звена отв. 1,0м. Блок №99.                   | 44   | 49   |
| Арматурный чертеж выходного звена отв. 1,25м. Блок №102.                 | 45   | 50   |
| Арматурный чертеж выходного звена отв. 1,5м. Блок №105.                  | 46   | 51   |
| Арматурный чертеж выходного звена отв. 2,0м. Блок №53.                   | 47   | 52   |
| Арматурный чертеж выходного звена отв. 2,5м. Блок №56.                   | 48   | 53   |
| Арматурный чертеж выходного звена отв. 3,0м. Блок №106.                  | 49   | 54   |
| Арматурный чертеж выходного звена отв. 3,0м. Блок №106.<br>(Продолжение) | 50   | 55   |
| Арматурный чертеж выходного звена отв. 4,0м. Блок №107.                  | 51   | 56   |
| Арматурный чертеж выходного звена отв. 4,0м. Блок №107.<br>(Продолжение) | 52   | 57   |
| Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. Блок №57пл.                  | 53   | 58   |
| Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. Блок №58пл.                  | 54   | 59   |
| Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. Блок №59пл.                  | 55   | 60   |
| Арматурный чертеж откосного крыла оголовка. Блок №108пл.                 | 56   | 61   |
| Строповочные приспособления звеньев.                                     | (57) | (62) |

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| ТК | Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления | 1072 $\frac{1}{2}$ -3 |
|    | 1975г.   | 3.501-104             |
|    | Содержание. (Продолжение).   | - -                   |

Шпоро-21707

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 Сдэвтранспроектом, 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 — Условия по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железно-дорожных, автодорожных и городских мостов и труб;  
— СНиП II-А. 11-70 — Техника безопасности в строительстве.  
— ВОН 32-60 — Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железно-дорожных 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 оголовков 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 <sup>o</sup> C | Требуемая марка по морозостойкости. |
|----------------------------|--|-------------------------------------|
| Железобетонные конструкции | Минус 15 и выше<br>ниже минус 15   | Мрз 200<br>Мрз 300                  |
| Бетонные конструкции       | Минус 10 и выше<br>ниже минус 10   | Мрз 100<br>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/см<sup>2</sup> (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/см<sup>2</sup>.

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  $\eta = 1,3$ ; для автомобильной (колесной) нагрузки  $\eta = 1,1$ ; для постоянных нагрузок от давления грунта  $\eta = 1,2$  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 железно-дорожных платформах, так и в полувагонах.

3.2. Для удобства и упрощения пользования проектом, номерация 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-поперечными для стержней из подкой арматуры и прямыми для 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/м<sup>3</sup> 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

|       |  |           |
|-------|--|-----------|
| 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 оголовок 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 оголовок принят таким же, как и для звеньев средней части трубы.

#### Фундаментные блоки.

3.13. Сборный фундамент тела трубы состоит из бетонных блоков № 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.

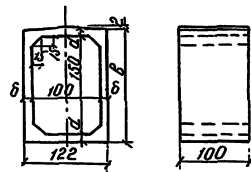
5.3. Требования по технике безопасности должны разрабатываться при составлении проекта технологических линий изготовления блоков с учетом конкретных условий завода-изготовителя: для закрытых помещений или polygons на открытом воздухе, климатического района расположения завода, способа подачи бетонной 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.<br>Часть 3. Блоки заводского изготовления. | 1072/3-5  |
| 1975г. | Пояснительная записка (продолжение)  | 3.501-104 |
|        |  | -         |

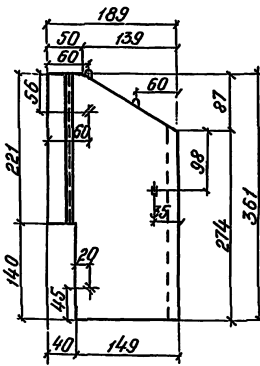
Ленинград  
 БРЕНДОР  
 ПОЛВАРИ  
 ЦЕНТРАЛ  
 БЕЛЛЕВА  
 БЕЛЛЕВА  
 СЕДОВА

**БЛОКИ № 80, 81 и 82**

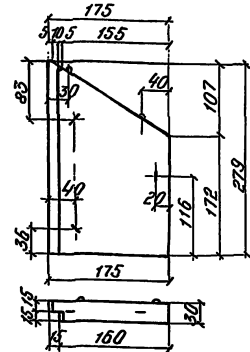


| № блока | δ см | d см | В см |
|---------|------|------|------|
| 80      | 11   | 11   | 172  |
| 81      | 11   | 13   | 176  |
| 82      | 11   | 17   | 184  |

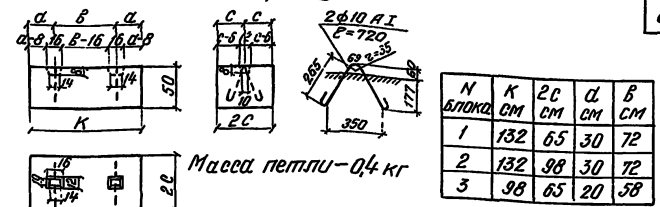
**БЛОК № 57п (правый)  
БЛОК № 57л (левый)**



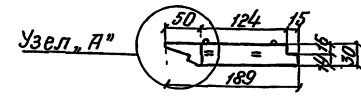
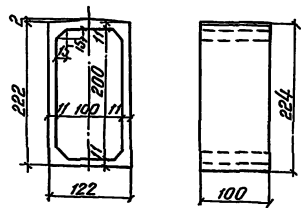
**БЛОК № 59п (правый)  
БЛОК № 59л (левый)**



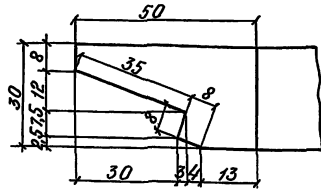
**БЛОКИ № 1, 2 и 3**



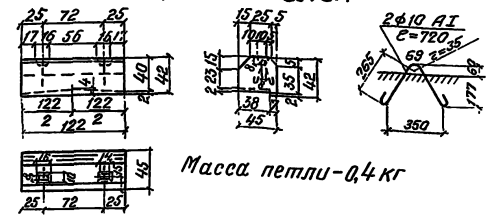
**Блок № 97**



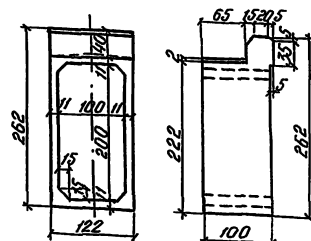
**Узел, А" м 1:10**



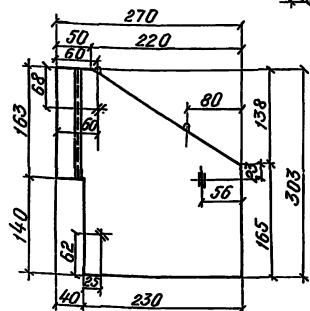
**КОРДОННЫЙ БЛОК**



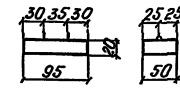
**Блок № 98**



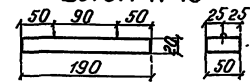
**БЛОК № 108п (правый)  
БЛОК № 108л (левый)**



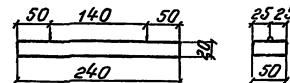
**Блок № 18**



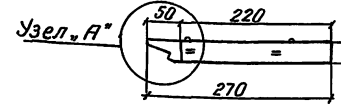
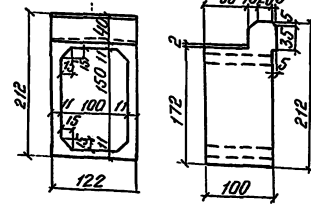
**Блок № 19**



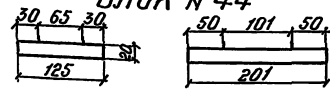
**Блок № 20**



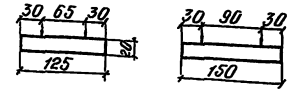
**Блок № 99**



**Блок № 44**



**Блок № 46**

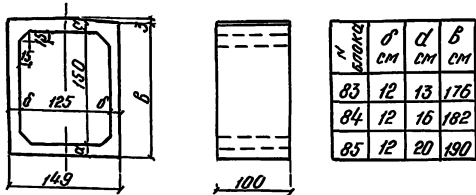


| Наименование               | № блока | Габаритные размеры см | Объем блока м³ | Масса блока тс | Материал         |
|----------------------------|---------|-----------------------|----------------|----------------|------------------|
| Звенья средней части трубы | 80      | 122×174×100           | 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       |

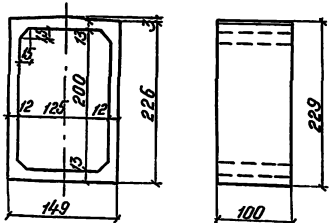
**ПРИМЕЧАНИЕ.**

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

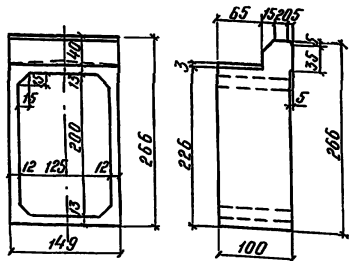
БЛОКИ N 83, 84 и 85



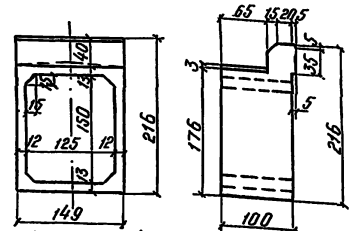
БЛОК N 100



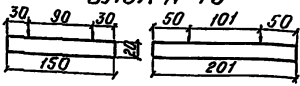
БЛОК N 101



БЛОК N 102



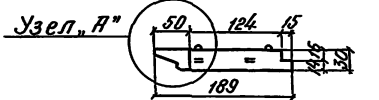
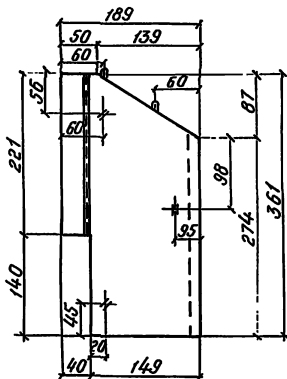
БЛОК N 43



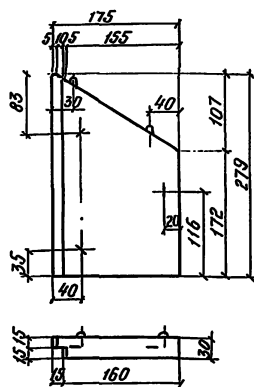
БЛОК N 45



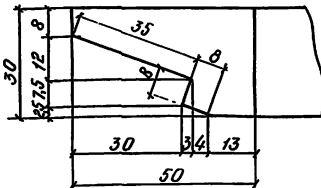
БЛОК N 57п (правый)  
БЛОК N 57л (левый)



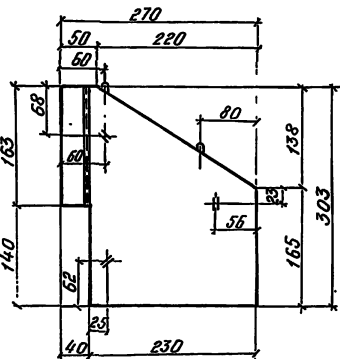
БЛОК N 59п (правый)  
БЛОК N 59л (левый)



Узел, А'



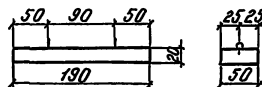
БЛОК N 108п (правый)  
БЛОК N 108л (левый)



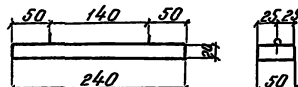
БЛОК N 18



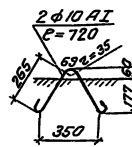
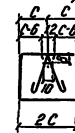
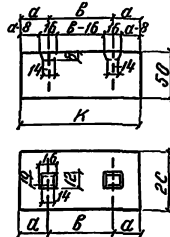
БЛОК N 19



БЛОК N 20



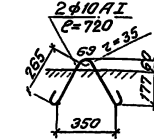
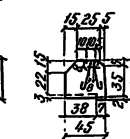
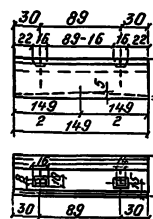
БЛОКИ N 1, 2 и 3



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 <sup>3</sup> | 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            |                   |                   |
| 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

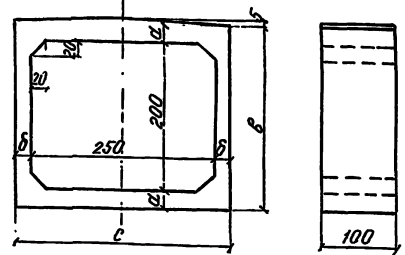
Лист 2





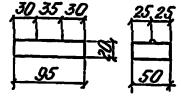


БЛОКИ № 49, 50 и 90

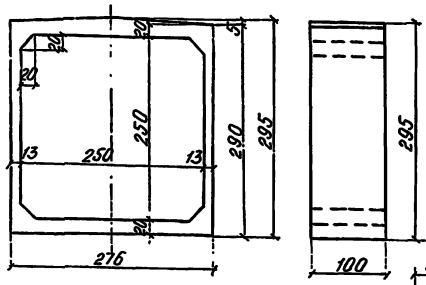


| № БЛОКА | δ  | α  | с   | В   |
|---------|----|----|-----|-----|
| см      | см | см | см  | см  |
| 49      | 13 | 20 | 276 | 240 |
| 50      | 17 | 26 | 284 | 252 |
| 90      | 20 | 37 | 290 | 274 |

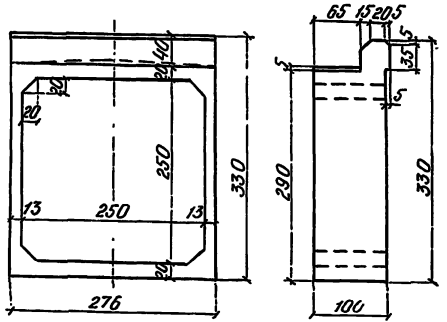
БЛОК № 18



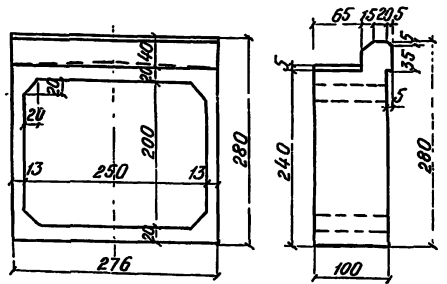
БЛОК № 54



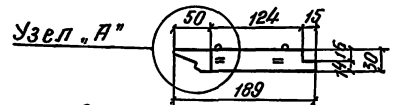
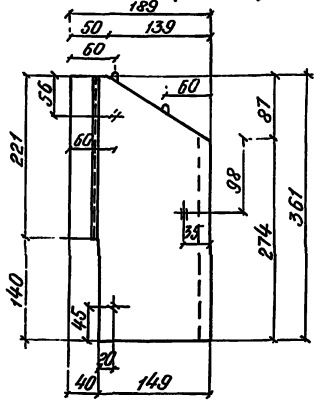
БЛОК № 55



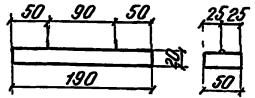
БЛОК № 56



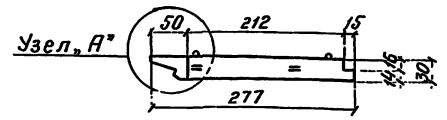
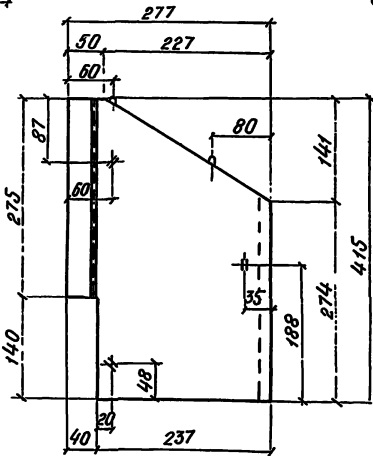
БЛОК № 57п (правый)  
БЛОК № 57л (левый)



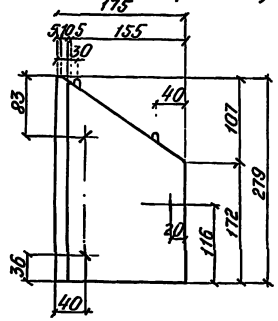
БЛОК № 19



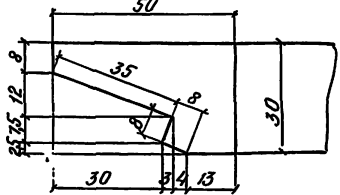
БЛОК № 58п (правый)  
БЛОК № 58л (левый)



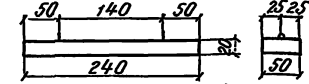
БЛОК № 59п (правый)  
БЛОК № 59л (левый)



Узел "А" м 1:10



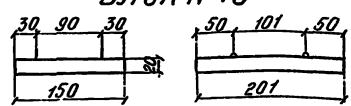
БЛОК № 20



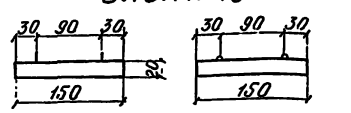
БЛОК № 42



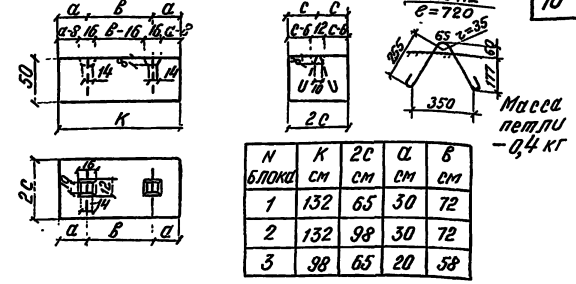
БЛОК № 43



БЛОК № 45

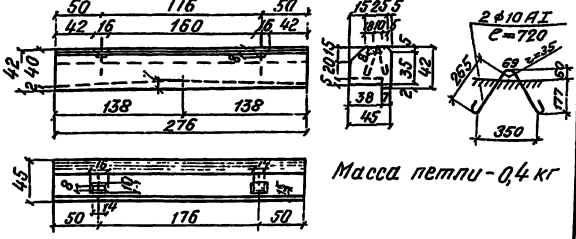


БЛОКИ № 1, 2 и 3



| № 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 <sup>3</sup> | 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            | 57п     | 361 × 189 × 30        | 1,52                       | 3,8            |                   | Железобетон М 200 |
|                            | 58л     | 415 × 277 × 30        | 2,59                       | 6,5            |                   |                   |
|                            | 59л     | 279 × 175 × 30        | 1,13                       | 4,4            |                   |                   |
| Фундаментные блоки         | 1       | 132 × 65 × 50         | 0,43                       | 1,0            |                   | Железобетон М 200 |
|                            | 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    |





Шифр 21 г/шт

Бригада  
Проектировщиков  
И.С.Попов

Ленинград

| Наименование               | N блока               | Габаритные размеры блоков см | Объем блока м <sup>3</sup> | Расход арматуры на блок кгс |           | Расход арматуры на 1м <sup>3</sup> жел.бет.кгс |           | Масса блока тс |
|----------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------|--|-----------|----------------|
|                            |                       |                              |                            | класс А II                  | класс А I | класс А II                                     | класс А I |                |
| Фундаментные блоки         | 1                     | 132 * 65 * 50                | 0,43                       | —                           | 0,8       | —  | 1,9       | 1,0            |
|                            | 2                     | 132 * 98 * 50                | 0,65                       | —                           | 0,8       | —  | 1,9       | 1,5            |
|                            | 3                     | 98 * 65 * 50                 | 0,32                       | —                           | 0,8       | —  | 1,9       | 0,7            |
| Фундаментные плиты         | 18                    | 95 * 50 * 20                 | 0,10                       | —                           | 5,9       | —  | 53,0      | 0,3            |
|                            | 19                    | 190 * 50 * 20                | 0,19                       | —                           | 9,9       | —  | 52,1      | 0,5            |
|                            | 20                    | 240 * 50 * 20                | 0,24                       | —                           | 12,9      | —  | 53,8      | 0,6            |
|                            | 42                    | 201 * 201 * 20               | 0,81                       | —                           | 39,9      | —  | 49,3      | 2,0            |
|                            | 43                    | 150 * 201 * 20               | 0,60                       | —                           | 29,9      | —  | 49,8      | 1,5            |
|                            | 44                    | 125 * 201 * 20               | 0,50                       | —                           | 26,0      | —  | 52,0      | 1,3            |
|                            | 45                    | 150 * 150 * 20               | 0,45                       | —                           | 22,4      | —  | 49,8      | 1,1            |
|                            | 46                    | 125 * 150 * 20               | 0,38                       | —                           | 19,7      | —  | 51,8      | 1,0            |
| Звенья средней части трубы | 80                    | Отв. 122 * 174 * 100         | 0,66                       | 59,7                        | 27,6      | 90,5   | 41,8      | 1,7            |
|                            | 81                    | 1,0 м 122 * 178 * 100        | 0,70                       | 77,1                        | 30,2      | 110,1  | 43,1      | 1,8            |
|                            | 82                    | 122 * 186 * 100              | 0,80                       | 104,3                       | 44,2      | 130,4  | 55,3      | 2,0            |
|                            | 83                    | Отв. 149 * 179 * 100         | 0,81                       | 70,9                        | 31,4      | 87,5   | 38,8      | 2,0            |
|                            | 84                    | 1,25 м 149 * 185 * 100       | 0,90                       | 92,5                        | 33,0      | 102,8  | 36,7      | 2,3            |
|                            | 85                    | 149 * 193 * 100              | 1,02                       | 113,0                       | 60,3      | 110,8  | 59,1      | 2,6            |
|                            | 86                    | Отв. 174 * 233 * 100         | 1,11                       | 105,1                       | 38,9      | 94,7   | 35,0      | 2,8            |
|                            | 87                    | 1,5 м 174 * 243 * 100        | 1,28                       | 131,1                       | 40,7      | 102,4  | 31,8      | 3,2            |
|                            | 88                    | 180 * 253 * 100              | 1,60                       | 167,4                       | 80,4      | 104,6  | 50,3      | 4,0            |
|                            | 47                    | Отв. 226 * 238 * 100         | 1,41                       | 136,9                       | 44,7      | 97,1   | 31,7      | 3,5            |
|                            | 48                    | 2,0 м 226 * 250 * 100        | 1,69                       | 207,7                       | 80,3      | 122,9  | 47,5      | 4,2            |
|                            | 89                    | 232 * 268 * 100              | 2,25                       | 245,1                       | 108,8     | 108,9  | 48,8      | 5,6            |
|                            | 49                    | Отв. 276 * 245 * 100         | 1,77                       | 177,6                       | 51,1      | 103,9  | 29,9      | 4,4            |
|                            | 50                    | 2,5 м 284 * 257 * 100        | 2,31                       | 281,9                       | 104,6     | 122,0  | 45,3      | 5,8            |
|                            | 90                    | 290 * 279 * 100              | 3,10                       | 367,6                       | 164,6     | 118,6  | 53,1      | 7,8            |
|                            | 91                    | Отв. 332 * 300 * 100         | 2,49                       | 197,1                       | 58,6      | 79,2   | 23,5      | 6,2            |
|                            | 92                    | 3,0 м 340 * 314 * 100        | 3,20                       | 353,1                       | 137,9     | 110,3  | 43,1      | 8,0            |
|                            | 93                    | 346 * 332 * 100              | 4,02                       | 854,2                       | 50,8      | 212,5  | 12,6      | 10,0           |
| 94                         | Отв. 436 * 313 * 100  | 3,62                         | 352,9                      | 88,0                        | 97,5      | 24,3   | 9,1       |                |
| 95                         | 4,0 м 442 * 317 * 100 | 3,98                         | 923,5                      | 53,5                        | 232,0     | 13,4   | 10,0      |                |
| 96                         | 460 * 337 * 100       | 4,10                         | 1432,1                     | 50,2                        | 349,3     | 12,2   | 10,3      |                |
| 96а                        | 460 * 337 * 100       | 5,50                         | 1803,8                     | 59,9                        | 328,0     | 10,9   | 13,7      |                |

| Наименование                 | N блока                  | Габаритные размеры блоков см | Объем блока м <sup>3</sup> | Расход арматуры на блок кгс |           | Расход арматуры на 1м <sup>3</sup> жел.бет.кгс |           | Масса блока тс |     |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------|--|-----------|----------------|-----|
|                              |                          |                              |                            | класс А II                  | класс А I | класс А II                                     | класс А I |                |     |
| Повышенные звенья оголовок   | 97                       | 122 * 224 * 100              | 0,77                       | 88,5                        | 35,8      | 114,9  | 46,5      | 1,9            |     |
|                              | 100                      | 149 * 229 * 100              | 0,94                       | 90,0                        | 37,5      | 95,7   | 38,9      | 2,4            |     |
|                              | 103                      | 174 * 283 * 100              | 1,23                       | 142,0                       | 44,5      | 115,4  | 36,2      | 3,1            |     |
|                              | 51                       | 226 * 288 * 100              | 1,54                       | 193,3                       | 51,7      | 125,5  | 33,6      | 3,9            |     |
| Изоляционные звенья оголовок | 54                       | 276 * 295 * 100              | 1,90                       | 235,7                       | 66,9      | 124,1  | 35,2      | 4,8            |     |
|                              | 98                       | 122 * 262 * 100              | 0,95                       | 88,5                        | 44,4      | 83,2   | 46,7      | 2,4            |     |
|                              | 101                      | 149 * 226 * 100              | 1,17                       | 90,0                        | 48,5      | 76,9   | 41,5      | 2,9            |     |
|                              | 104                      | 174 * 320 * 100              | 1,49                       | 142,0                       | 56,4      | 93,3   | 37,9      | 3,7            |     |
|                              | 52                       | 226 * 324 * 100              | 1,88                       | 193,3                       | 65,1      | 102,8  | 34,6      | 4,7            |     |
|                              | 55                       | 276 * 330 * 100              | 2,32                       | 235,7                       | 83,3      | 101,6  | 35,9      | 5,8            |     |
|                              | Выходные звенья оголовок | 39                           | 122 * 212 * 100            | 0,84                        | 59,7      | 36,3   | 71,1      | 43,2           | 2,1 |
|                              |                          | 102                          | 149 * 216 * 100            | 1,03                        | 70,9      | 42,4   | 68,8      | 41,2           | 2,6 |
| 105                          |                          | 174 * 270 * 100              | 1,37                       | 105,1                       | 50,7      | 76,7   | 37,0      | 3,4            |     |
| 53                           |                          | 226 * 274 * 100              | 1,75                       | 136,9                       | 58,1      | 78,2   | 33,2      | 4,4            |     |
| 56                           |                          | 276 * 280 * 100              | 2,19                       | 177,6                       | 67,6      | 81,1   | 30,9      | 5,5            |     |
| 106                          |                          | 332 * 334 * 100              | 3,00                       | 197,1                       | 80,7      | 65,7   | 26,9      | 7,5            |     |
| 107                          |                          | 436 * 340 * 100              | 3,96                       | 352,9                       | 114,0     | 89,1   | 28,8      | 9,9            |     |
| Опильные крылья              | 57 пл                    | 361 * 189 * 30               | 1,52                       | —                           | 86,9      | —  | 57,2      | 3,8            |     |
|                              | 58 пл                    | 415 * 277 * 30               | 2,59                       | —                           | 118,8     | —  | 45,9      | 6,5            |     |
|                              | 59 пл                    | 279 * 175 * 30               | 1,13                       | —                           | 53,3      | —  | 47,2      | 2,8            |     |
|                              | 108 пл                   | 303 * 270 * 30               | 1,75                       | —                           | 83,7      | —  | 47,8      | 4,4            |     |

**Примечание.**

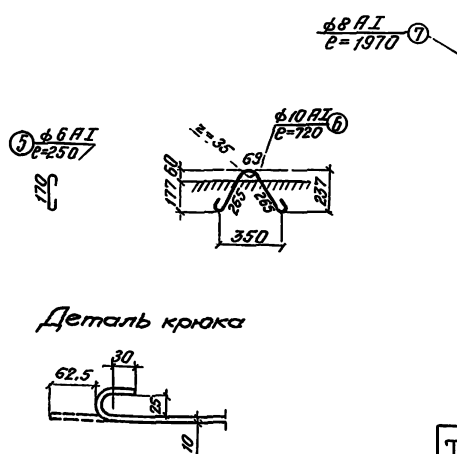
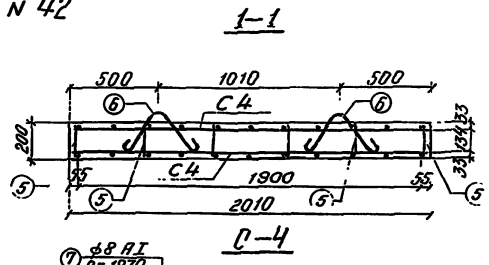
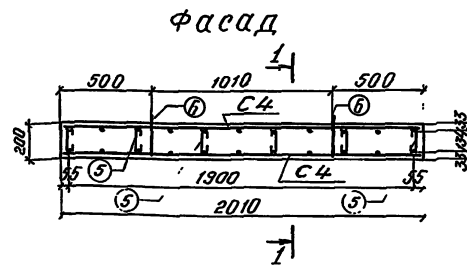
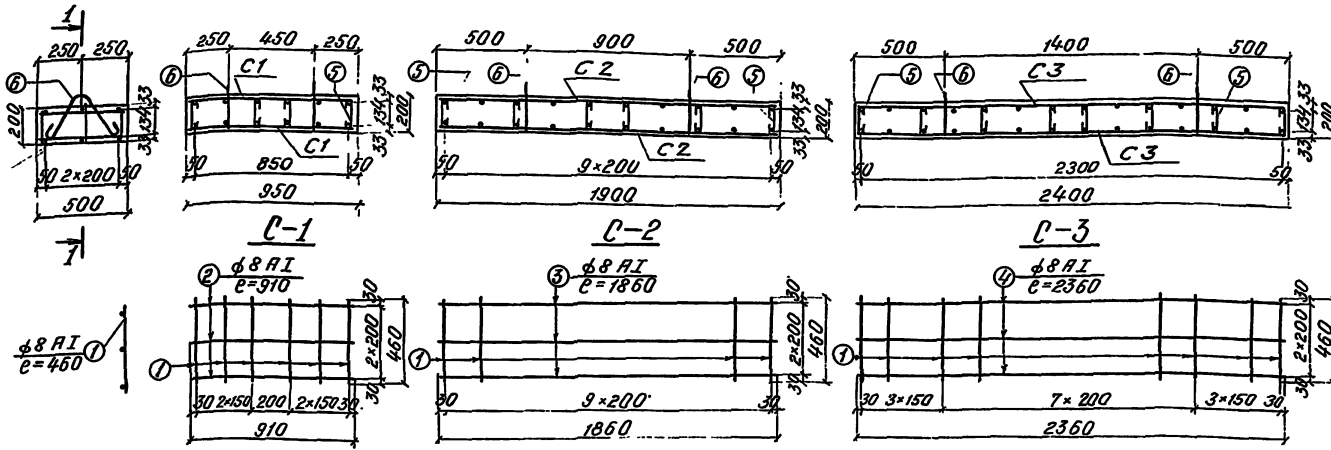
Вес арматуры на звено приведен без веса арматуры монтажных петель. Расход металла на монтажные петли приведен на листе 37.

Фасад (блоки №18, 19 и 20)

1-1 (БЛОК №18)

1-1 (БЛОК №19)

1-1 (БЛОК №20)



Спецификация арматуры на 1 элемент

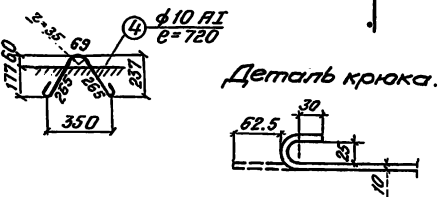
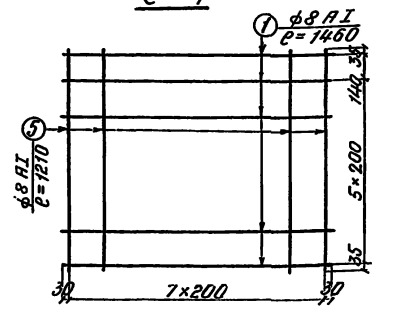
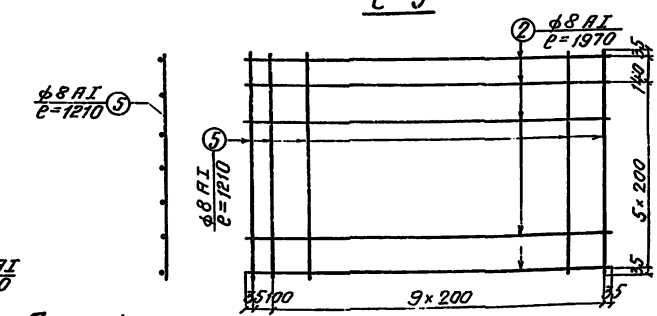
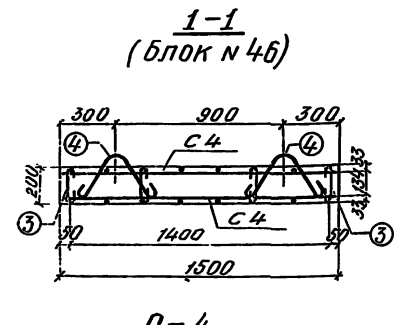
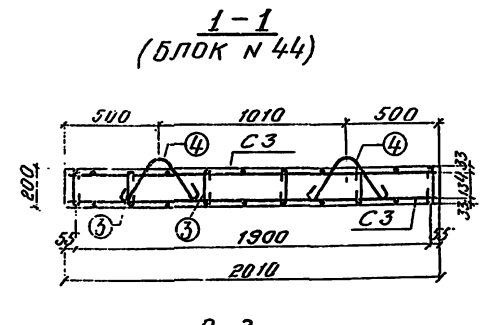
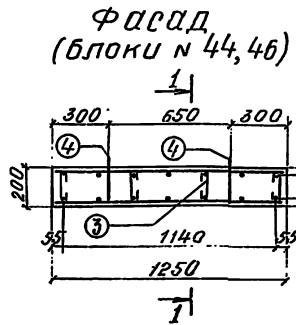
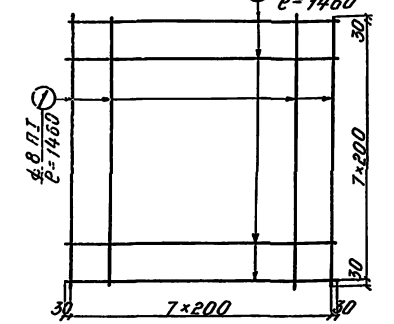
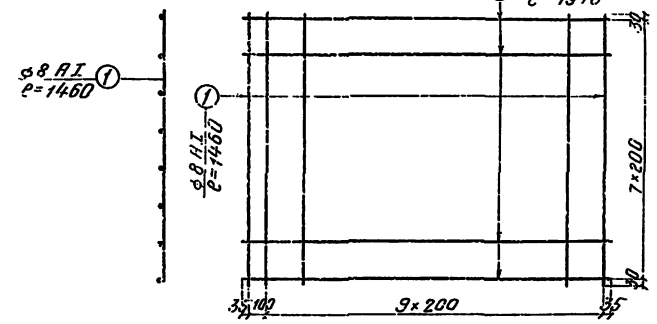
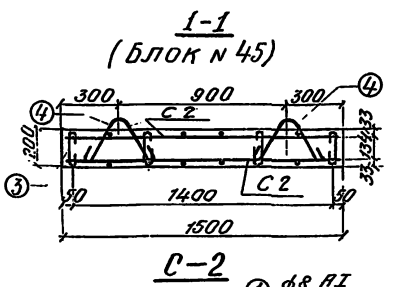
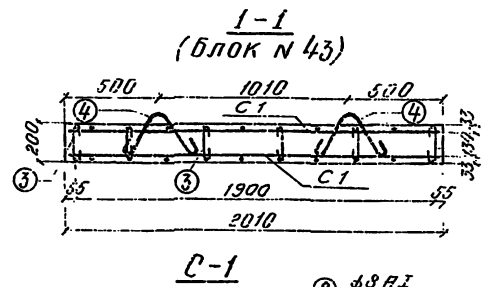
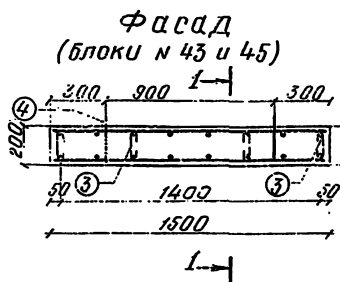
| № блока | МАРКА АРМАТУРЫ       | Диаметр мм           | Кол-во стержней на элемент | Длина 1 шт. мм | Общая длина м | Выборка арматуры на 1 элемент |                      |                  |       |      |  |
|---------|----------------------|----------------------|----------------------------|----------------|---------------|-------------------------------|----------------------|------------------|-------|------|--|
|         |                      |                      |                            |                |               | Диаметр мм                    | Общая длина масса кг |                  |       |      |  |
| 18      | C-1<br>2 шт          | 1                    | φ8 A1                      | 6              | 12            | 460                           | 5,52                 | φ10 A1           | 1,44  | 0,9  |  |
|         |                      | 2                    | φ8 A1                      | 3              | 6             | 910                           | 5,46                 | φ8 A1            | 10,98 | 4,3  |  |
|         | Масса сетки 4,4 кгс  |                      |                            |                |               |                               | Итого 0              |                  |       |      |  |
|         | Отдельные стержни    | 5                    | φ6 A1                      | -              | 12            | 250                           | 3,00                 | Железобетон М200 |       |      |  |
|         |                      | 6                    | φ10 A1                     | -              | 2             | 720                           | 1,44                 | Мрз 200-300      |       |      |  |
|         |                      |                      |                            |                |               |                               | V=0,10 м³; P=0,3 тс  |                  |       |      |  |
| 19      | C-2<br>2 шт          | 1                    | φ8 A1                      | 10             | 20            | 460                           | 9,20                 | φ10 A1           | 1,44  | 0,9  |  |
|         |                      | 3                    | φ8 A1                      | 3              | 6             | 1860                          | 11,16                | φ8 A1            | 20,36 | 8,0  |  |
|         | Масса сетки 8,0 кгс  |                      |                            |                |               |                               | Итого 0              |                  |       |      |  |
|         | Отдельные стержни    | 5                    | φ6 A1                      | -              | 18            | 250                           | 4,50                 | Железобетон М200 |       |      |  |
|         |                      | 6                    | φ10 A1                     | -              | 2             | 720                           | 1,44                 | Мрз 200-300      |       |      |  |
|         |                      |                      |                            |                |               |                               | V=0,13 м³; P=0,5 тс  |                  |       |      |  |
| 20      | C-3<br>2 шт          | 1                    | φ8 A1                      | 14             | 28            | 460                           | 12,88                | φ10 A1           | 1,44  | 0,9  |  |
|         |                      | 4                    | φ8 A1                      | 3              | 6             | 2360                          | 14,16                | φ8 A1            | 27,04 | 10,7 |  |
|         | Масса сетки 10,6 кгс |                      |                            |                |               |                               | Итого 0              |                  |       |      |  |
|         | Отдельные стержни    | 5                    | φ6 A1                      | -              | 24            | 250                           | 6,00                 | Железобетон М200 |       |      |  |
|         |                      | 6                    | φ10 A1                     | -              | 2             | 720                           | 1,44                 | Мрз 200-300      |       |      |  |
|         |                      |                      |                            |                |               |                               | V=0,24 м³; P=0,6 тс  |                  |       |      |  |
| 42      | C-4<br>2 шт          | 7                    | φ8 A1                      | 22             | 44            | 1970                          | 86,68                | φ10 A1           | 2,88  | 1,8  |  |
|         |                      | Масса сетки 34,4 кгс |                            |                |               |                               |                      | Итого 0          |       |      |  |
|         | Отдельные стержни    | 5                    | φ6 A1                      | -              | 71            | 250                           | 17,75                | Железобетон М200 |       |      |  |
|         |                      | 6                    | φ10 A1                     | -              | 4             | 720                           | 2,88                 | Мрз 200-300      |       |      |  |
|         |                      |                      |                            |                |               |                               | V=0,81 м³; P=2,0 тс  |                  |       |      |  |

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 А1 марки ВСт3-2; монтажные петли из стали класса А1 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.

ИИС. N  
Шифр 21 ГРП



| СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ |  |              |            |                        |       |      | ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ |  |                 |      |
|----------------------------------|--|--------------|------------|------------------------|-------|------|-----------------------------|--|-----------------|------|
| N БЛОКА                          | Марка арматуры по изделению и количество | N проволочек | Диаметр мм | Кол. стержней на марку | Длина |      | диаметр мм                  | Общая длина м                                      | Общая масса кгс |      |
|                                  |  |              |            |                        | шт.   | мм   |                             |  |                 |      |
| 43                               | С-1<br>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                     |              |            |                        |       |      |                             | Утого 29,9   |                 |      |
|                                  | Отдельные стержни                        | 3            | φ6 A I     | -                      | 52    | 250  | 13,0                        | Железобетон М200; Мрз 200-300; V=0,60 м³; ρ=1,5 тс |                 |      |
| 45                               | С-2<br>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                     |              |            |                        |       |      |                             | Утого 22,4   |                 |      |
|                                  | Отдельные стержни                        | 3            | φ6 A I     | -                      | 40    | 250  | 10,0                        | Ж.Б. М200; Мрз 200-300; V=0,45 м³; ρ=1,1 тс        |                 |      |
| 44                               | С-3<br>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                     |              |            |                        |       |      |                             | Утого 26,0   |                 |      |
|                                  | Отдельные стержни                        | 3            | φ6 A I     | -                      | 50    | 250  | 12,50                       | Железобетон М200; Мрз 200-300; V=0,50 м³; ρ=1,3 тс |                 |      |
| 46                               | С-4<br>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                     |              |            |                        |       |      |                             | Утого 19,7   |                 |      |
|                                  | Отдельные стержни                        | 3            | φ6 A I     | -                      | 38    | 250  | 9,5                         | Железобетон М200; Мрз 200-300; V=0,38 м³; ρ=1,0 тс |                 |      |

**Примечания:**

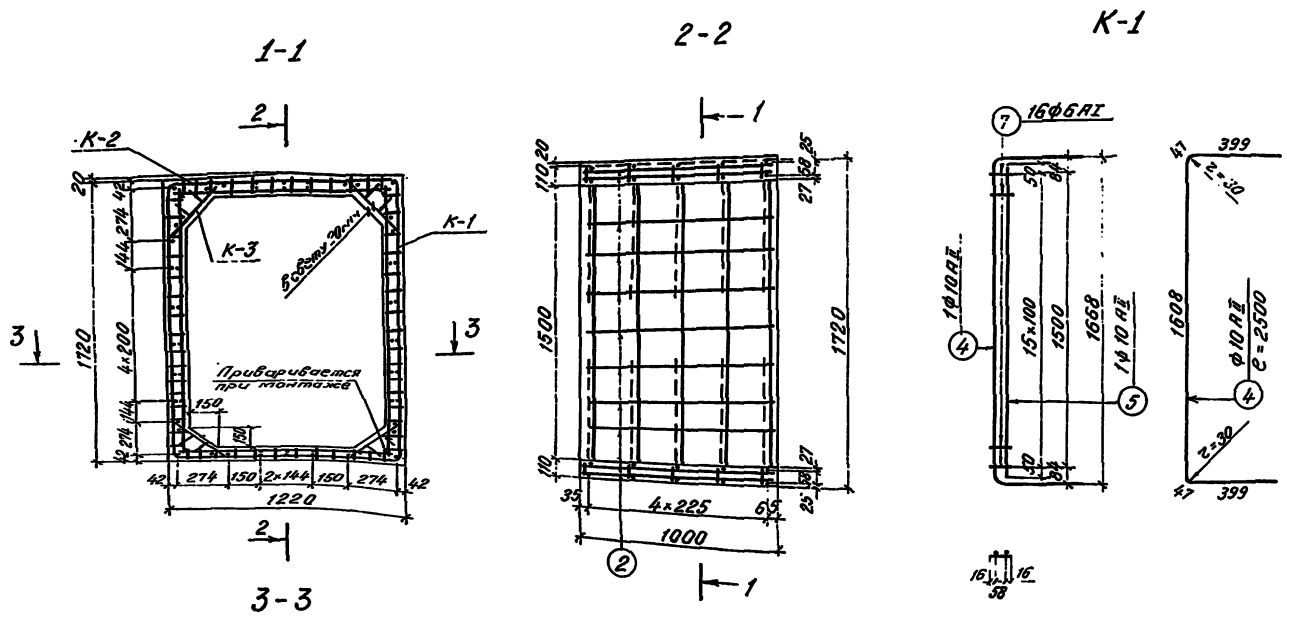
1. Материал блоков - железобетон марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³ морозостойкостью Мрз 200-300 в зависимости от климатического района строительства; арматура из горячекатаной стали класса А I марки Вст.3-2; монтажные петли из стали класса А I марки Вст.3п2 или Вст.3п2 по ГОСТ 380-71\* 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   |

Ведомость  
Инженер  
Проверил  
Исполнил  
С.С.С.С.



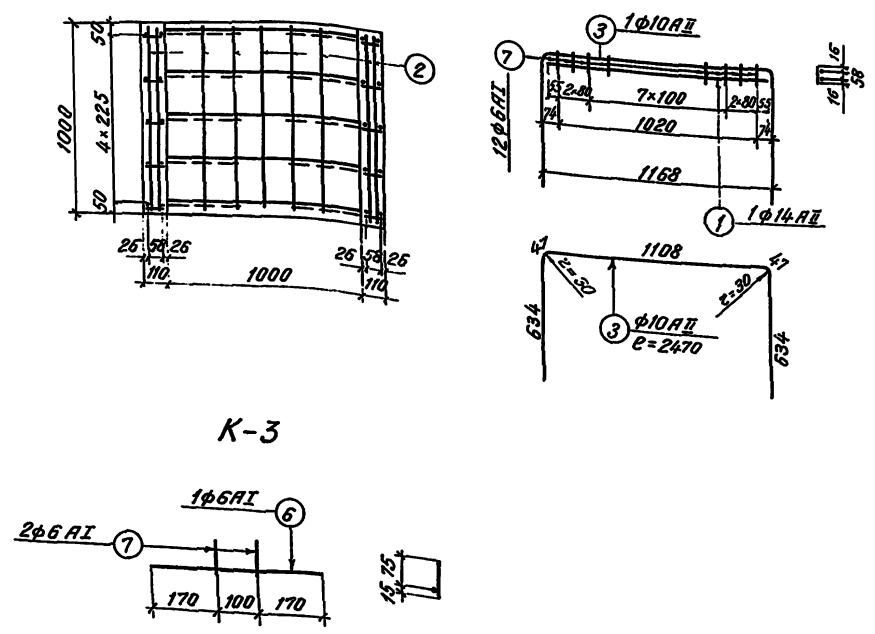
Шифр 21-групп  
Шифр 21-групп  
Автомобиль  
Клеймер  
Белыев  
Серов  
Исполнитель  
Менеджер  
Ленинград



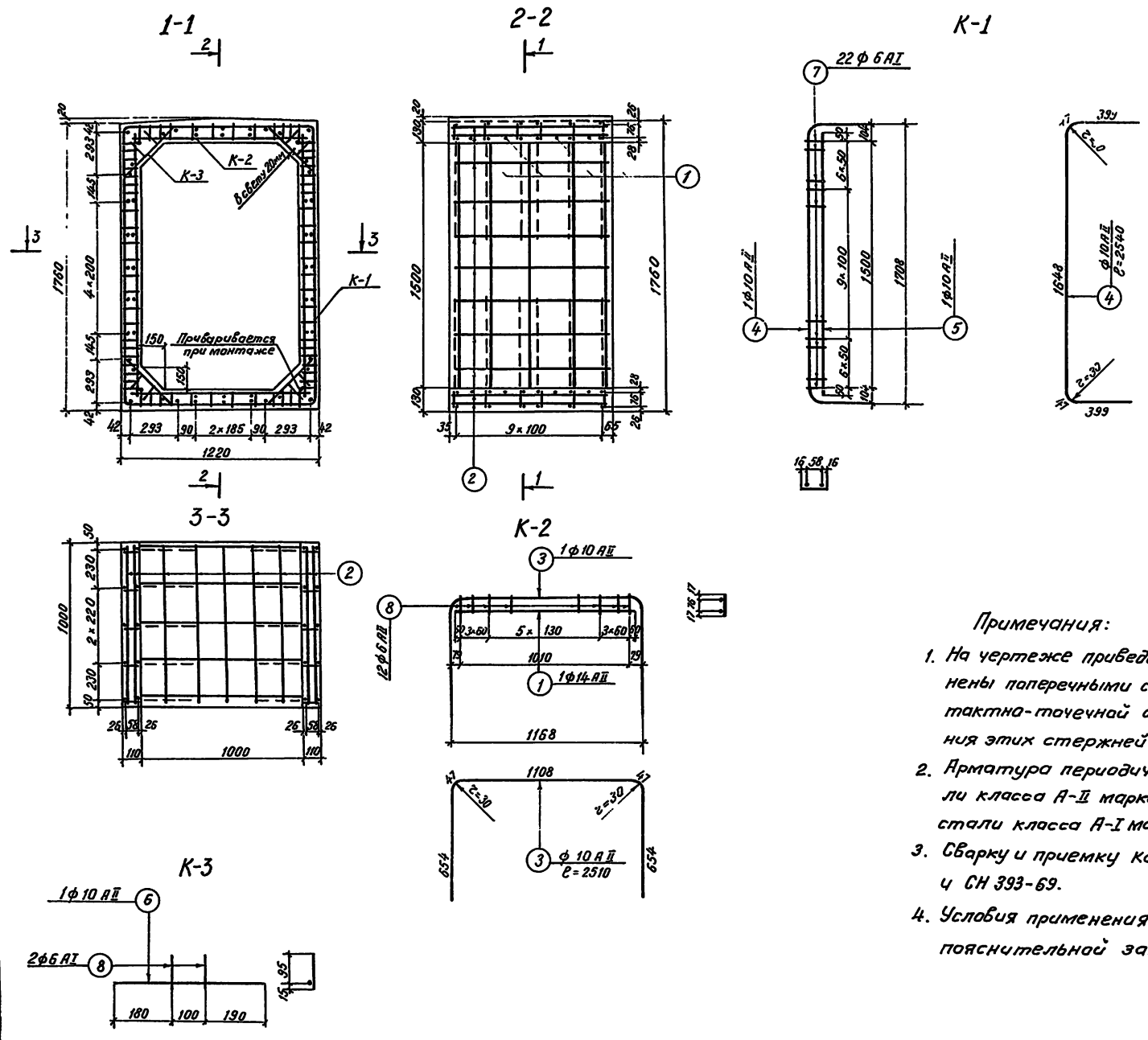
| Спецификация арматуры на элемент |               |                 |     |          |         | Выборка арматуры на элемент |             |             |  |
|----------------------------------|---------------|-----------------|-----|----------|---------|-----------------------------|-------------|-------------|--|
| 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<br>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             | 8AI             | 16  | 160      | 90      | 14,40                       | 8AI         | 53,8        | 21,2   |
|                                  | Масса каркаса |                 |     |          |         |                             | 2,85 кгс    | 6AI         | 28,8   |
| K-2<br>10 шт                     | 1             | 14AII           | 1   | 10       | 1130    | 11,30                       | Итого       | 87,3        | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>γ = 0,66 м³<br>ρ = 1,7 тс |
|                                  | 3             | 10AII           | 1   | 10       | 2470    | 24,70                       |             |             |  |
|                                  | 7             | 8AI             | 12  | 120      | 90      | 10,80                       |             |             |  |
| K-3<br>20 шт                     | 6             | 10AII           | 1   | 20       | 440     | 8,80                        |             |             |  |
|                                  | 7             | 8AI             | 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. изгот.-во      | № позиции     | Диаметр мм | Количество стержней |     | Длина    |          | Диаметр мм                    | Общая длина м | Общая масса кгс  |
|                                    |               |            | № марки             | шт. | шт.      | м        |                               |               |  |
| К-1<br>10 шт                       | 4             | 10 А II    | 1                   | 10  | 2540     | 25,40    | 14 А II                       | 22,6          | 27,3   |
|                                    | 5             | 10 А II    | 1                   | 10  | 1500     | 15,00    | 10 А II                       | 80,9          | 49,8   |
|                                    | 7             | 6 А I      | 22                  | 220 | 90       | 19,80    | 8 А I                         | 53,8          | 21,3   |
| Масса каркаса                      |               |            |                     |     | 3,06 кгс |          | 6 А I                         | 40,0          | 8,9  |
| К-2<br>12 шт                       | 1             | 14 А II    | 1                   | 12  | 1130     | 13,56    | Итого                         | 107,3         | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V = 0,70 м³<br>P = 1,8 тс |
|                                    | 3             | 10 А II    | 1                   | 12  | 2510     | 30,12    |                               |               |  |
|                                    | 8             | 6 А I      | 12                  | 144 | 110      | 15,84    |                               |               |  |
| Масса каркаса                      |               |            |                     |     | 3,20 кгс |          |                               |               |  |
| К-3<br>20 шт                       | 6             | 10 А II    | 1                   | 20  | 470      | 9,40     |                               |               |  |
|                                    | 8             | 6 А I      | 2                   | 40  | 110      | 4,40     |                               |               |  |
|                                    | Масса каркаса |            |                     |     |          | 0,34 кгс |                               |               |  |
| Отдельные стержни                  | 1             | 14 А II    | -                   | 8   | 1130     | 9,04     |                               |               |  |
|                                    | 2             | 8 А 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 5721-70 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.

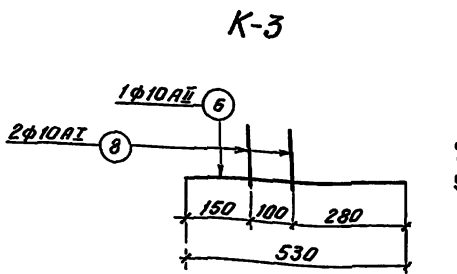
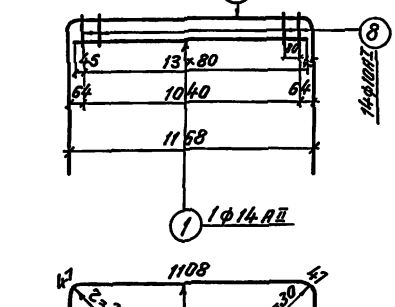
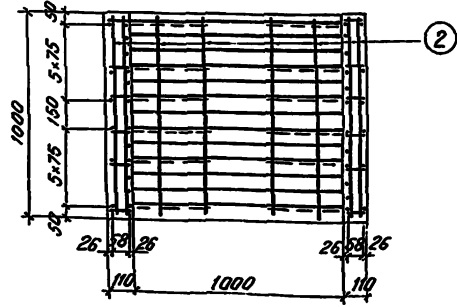
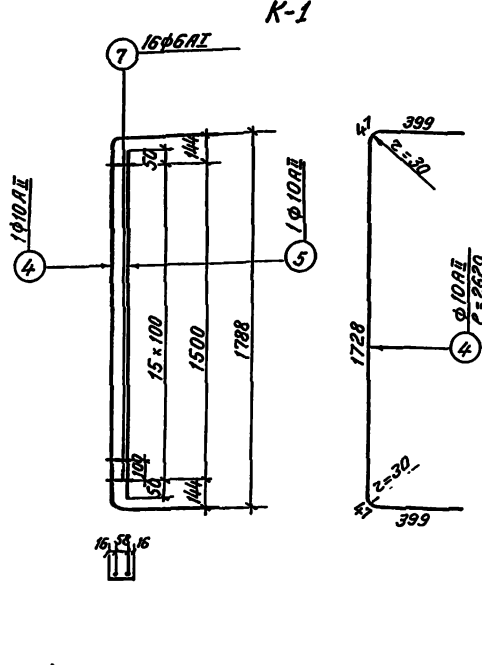
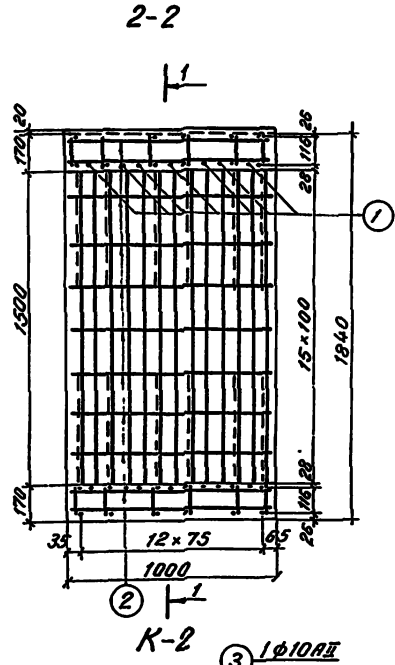
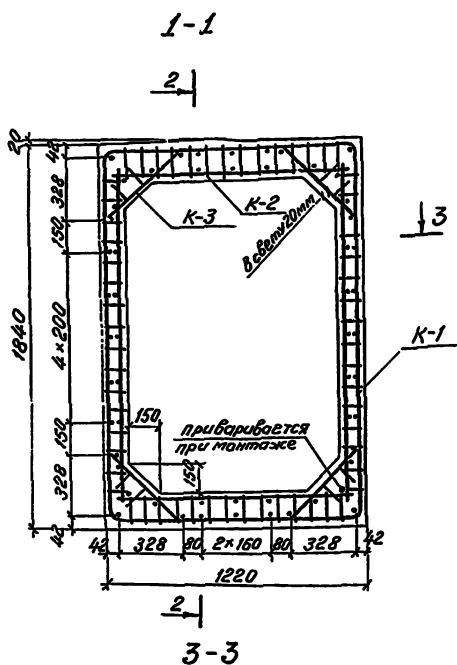
Блок №81  
Ленинград  
Бетон  
Арматура  
Углеродистая  
Виды  
Проверки  
Исполнители

|        |   |           |
|--------|---|-----------|
| TK     | Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления. | 1072/3-17 |
| 1975г. | Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м. Блок №81.   | Лист 12   |

Шифр чертежа

Объем выработки

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 |       |
|                               |                        | шт.             | шт.        | мм       | м     | мм                            | м   | кгс         |       |
| K-1<br>12шт                   | 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<br>12шт                   | 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<br>20шт                   | 6                      | 10AII           | 1          | 20       | 530   | 10,60                         | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V = 0,8 м³<br>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.

ТК Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления. Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м. Блок № 82.

1072/3-18  
3.501-104  
Лист 13



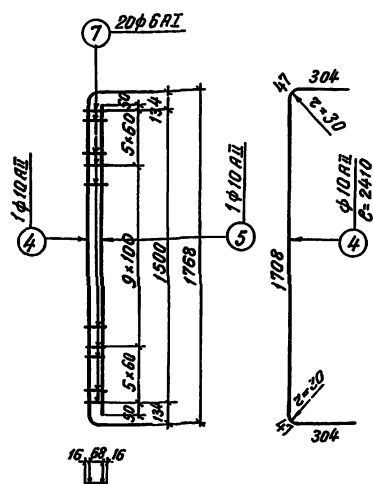
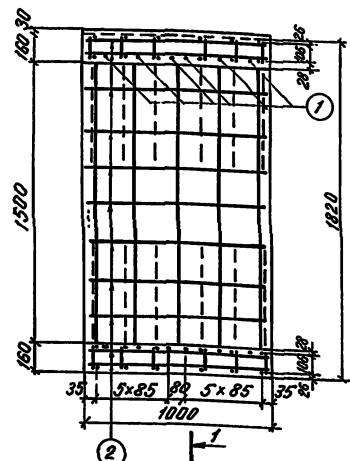
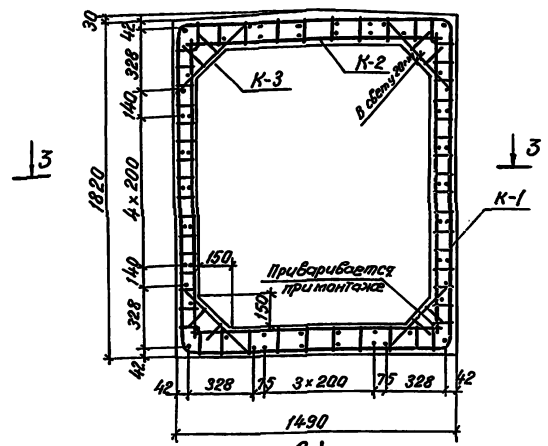
1-1

2-1

2-2

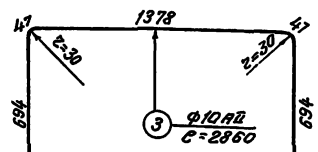
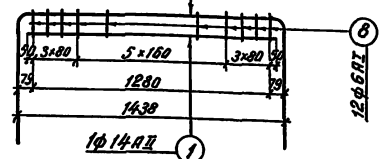
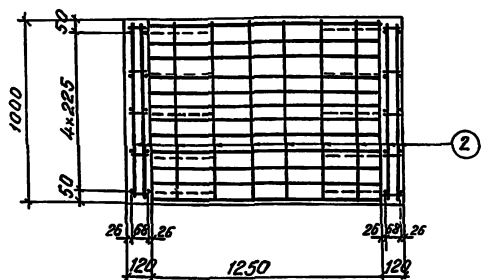
1-1

K-1

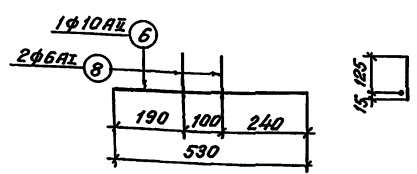


3-3

K-2



K-3



| Спецификация арматуры на 1 элемент |               |            |                            |          |          |            | Выборка арматуры на 1 элемент |                 |       |
|------------------------------------|---------------|------------|----------------------------|----------|----------|------------|-------------------------------|-----------------|-------|
| Марка армат. издвнч. л. кол-во     | № позиции     | Диаметр мм | Кол-во стержней на элемент | Длина    |          | Диаметр мм | Общая длина м                 | Общая масса кгс |       |
|                                    |               |            |                            | шт.      | м        |            |                               |                 |       |
| K-1<br>10шт                        | 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<br>12шт                        | 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<br>20шт                        | 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:

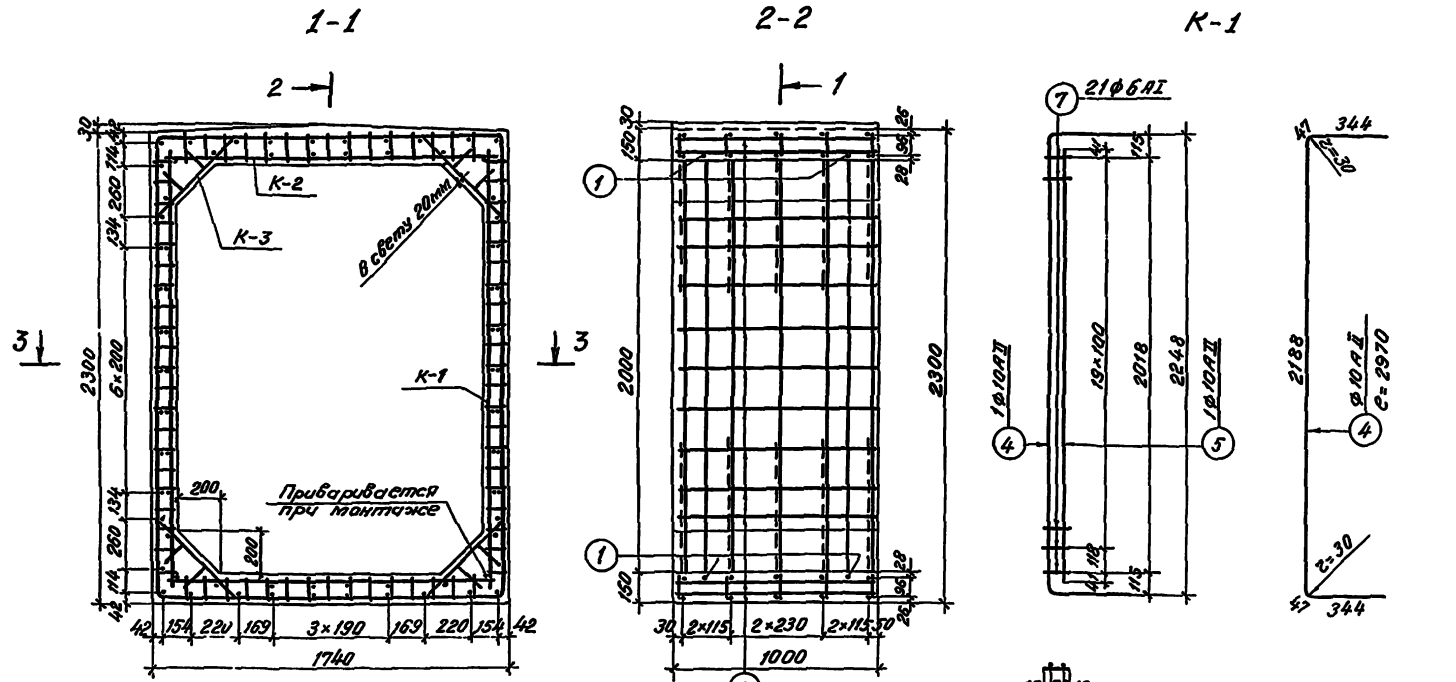
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой 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.

Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта  
 Ленинград  
 Проект № 2/17-75

|       |   |           |
|-------|---|-----------|
| 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



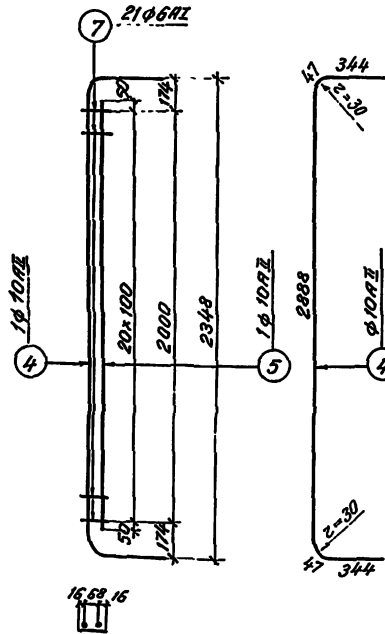
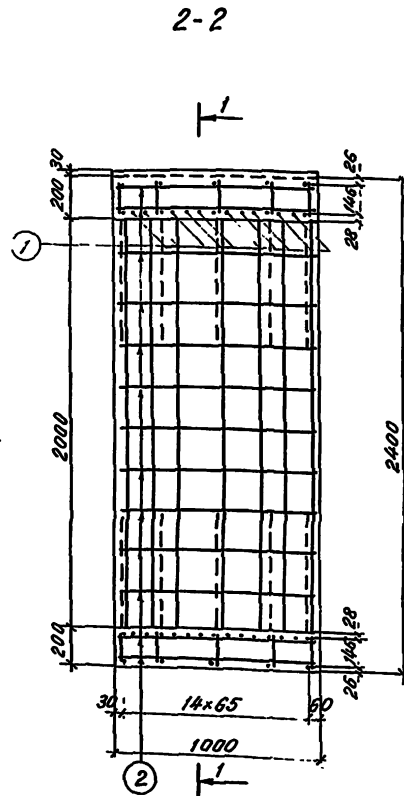
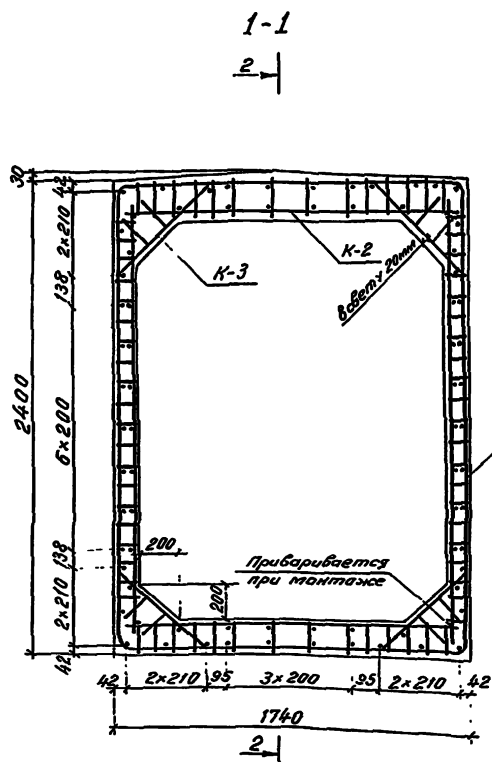
| Спецификация арматуры на элемент |               |            |                   |                        |       |       | Выборка арматуры на элемент                            |               |                 |      |
|----------------------------------|---------------|------------|-------------------|------------------------|-------|-------|--|---------------|-----------------|------|
| 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<br>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<br>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<br>20 шт.                    | 6             | 10AII      | 1                 | 20                     | 580   | 11,60 | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V = 1,11 м³<br>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:

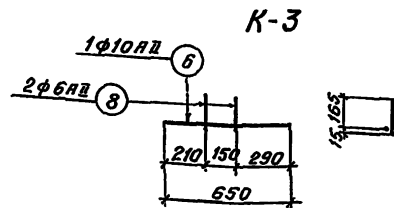
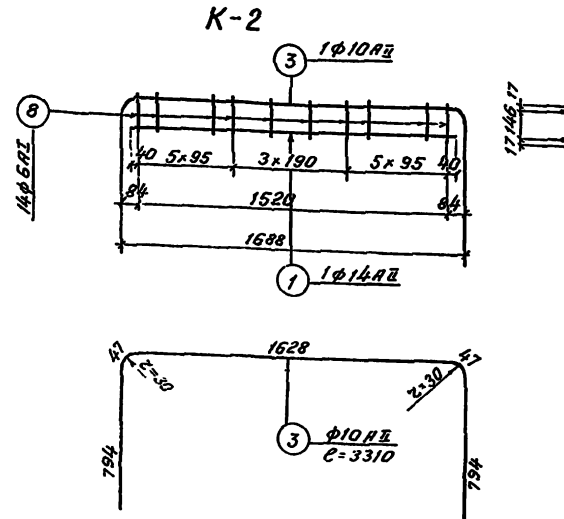
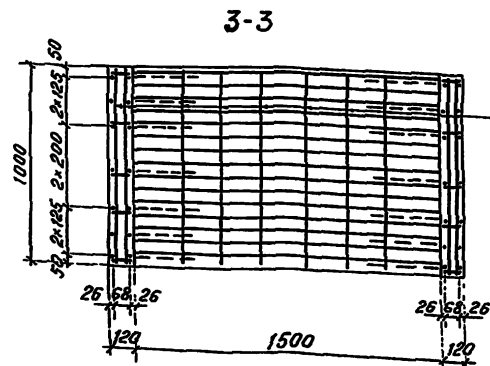
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором зомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой 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.

Белгва  
Белгва  
Серова

Ленинград



| 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 марку        | на элемент | шт.      | м     |  |               |                 |  |  |
| К-1<br>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            |  |  |
| К-2<br>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 |       | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V = 1,28 м³<br>P = 3,2 тс |               |                 |  |  |
| К-3<br>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     |       |  |               |                 |  |  |



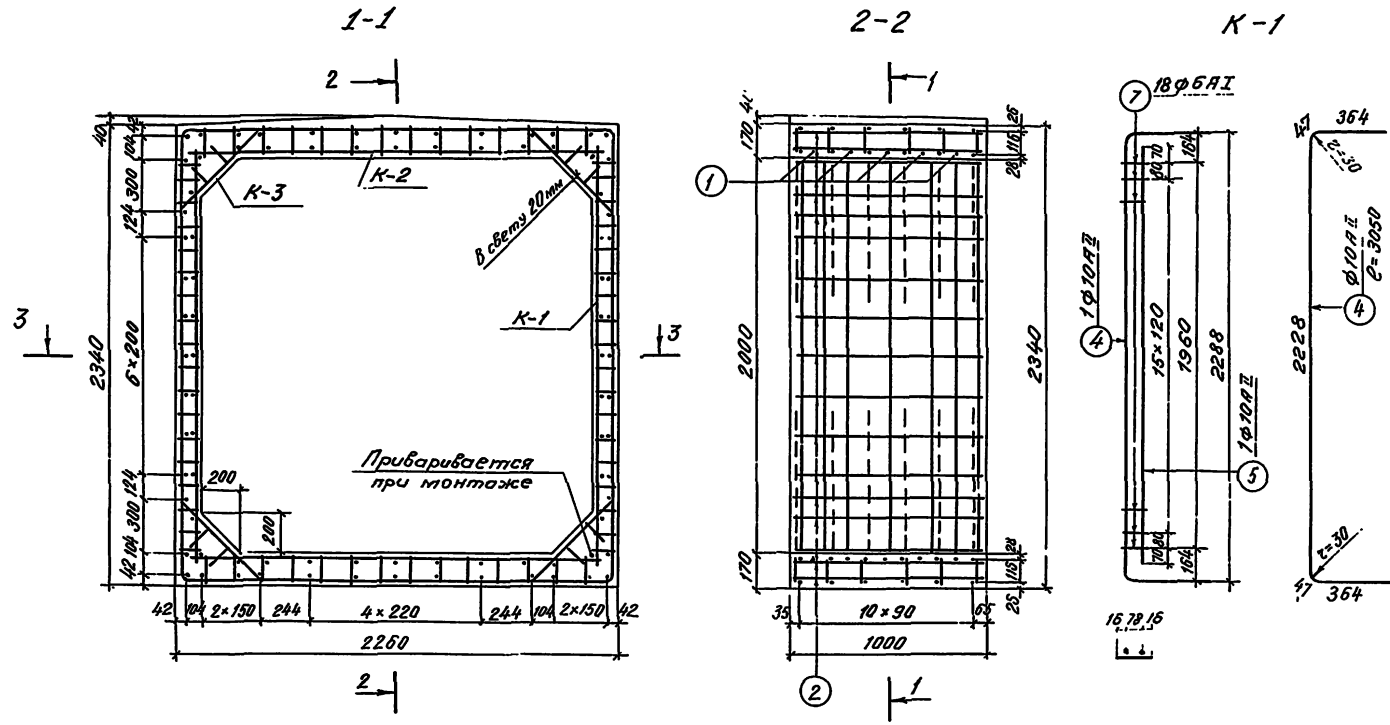
**Примечания:**

1. 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.
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.

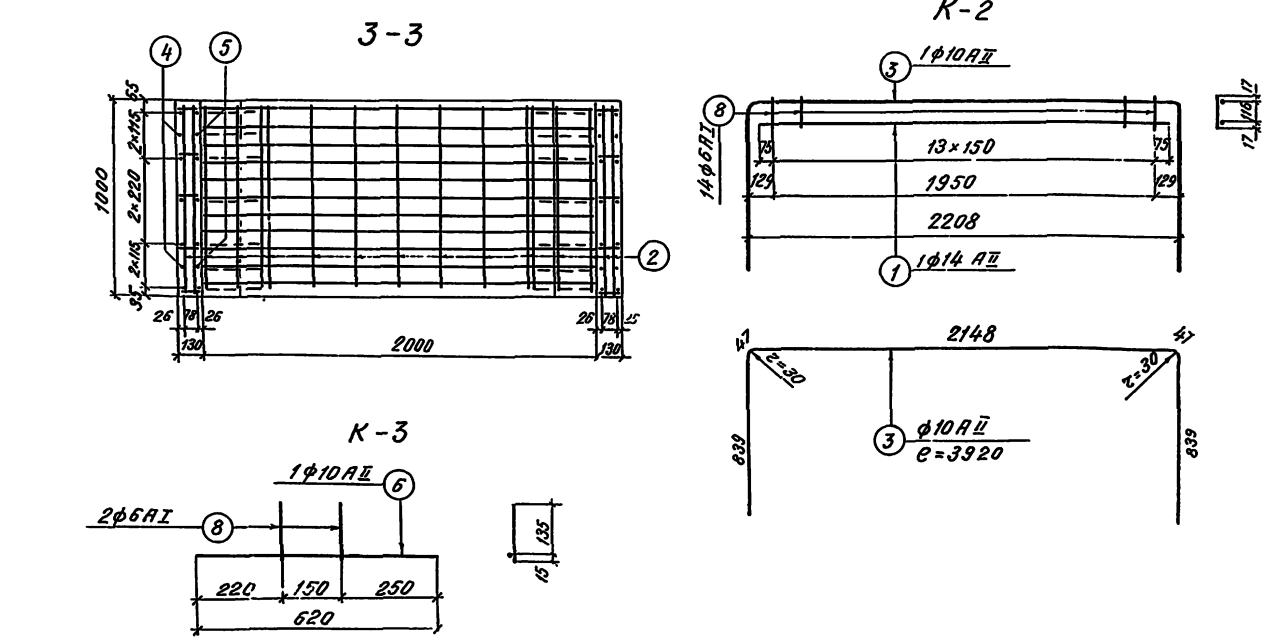




Шифр  
Леминерод  
Арматурный чертёж звена отв. 2,0 м. Блок № 47



| Спецификация арматуры на 1 элемент |            |            |                                    |                                   |          | Выборка арматуры на 1 элемент |  |               |                 |  |  |  |
|------------------------------------|------------|------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------|-------------------------------|--|---------------|-----------------|--|--|--|
| Марка арматурного изделия и кол.   | № привязки | Диаметр мм | Кол-во стержней по ширине элемента | Кол-во стержней по длине элемента | Длина    |                               | Диаметр мм   | Общая длина м | Общая масса кгс |  |  |  |
|                                    |            |            |                                    |                                   | 1 шт.    | Общая м                       |  |               |                 |  |  |  |
| K-1<br>10 шт                       | 4          | 10AII      | 1                                  | 10                                | 3050     | 30,50                         | 14AII  | 46,2          | 55,9            |  |  |  |
|                                    | 5          | 10AII      | 1                                  | 10                                | 2100     | 21,00                         | 10AII  | 131,5         | 81,0            |  |  |  |
|                                    | 7          | 6AII       | 18                                 | 180                               | 110      | 19,80                         | 8AII   | 84,5          | 33,4            |  |  |  |
| Масса каркаса                      |            |            |                                    |                                   | 3,61 кгс |                               | 6AII   | 51,0          | 11,3            |  |  |  |
| K-2<br>12 шт                       | 1          | 14AII      | 1                                  | 12                                | 2100     | 25,20                         | Итого<br>181,6   |               |                 |  |  |  |
|                                    | 3          | 10AII      | 1                                  | 12                                | 3920     | 47,04                         |  |               |                 |  |  |  |
|                                    | 8          | 6AII       | 14                                 | 168                               | 150      | 25,20                         |  |               |                 |  |  |  |
| Масса каркаса                      |            |            |                                    |                                   | 5,42 кгс |                               | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V = 1,41 м³<br>P = 3,5 тс |               |                 |  |  |  |
| K-3<br>20 шт                       | 6          | 10AII      | 1                                  | 20                                | 620      | 12,40                         |  |               |                 |  |  |  |
|                                    | 8          | 6AII       | 2                                  | 40                                | 150      | 6,00                          |  |               |                 |  |  |  |
| Масса каркаса                      |            |            |                                    |                                   | 0,45 кгс |                               |  |               |                 |  |  |  |
| Отдельные стержни                  | 1          | 14AII      | -                                  | 10                                | 2100     | 21,00                         |  |               |                 |  |  |  |
|                                    | 2          | 8AII       | -                                  | 88                                | 360      | 84,48                         |  |               |                 |  |  |  |
|                                    | 4          | 10AII      | -                                  | 4                                 | 3050     | 12,20                         |  |               |                 |  |  |  |
|                                    | 5          | 10AII      | -                                  | 4                                 | 2100     | 8,40                          |  |               |                 |  |  |  |



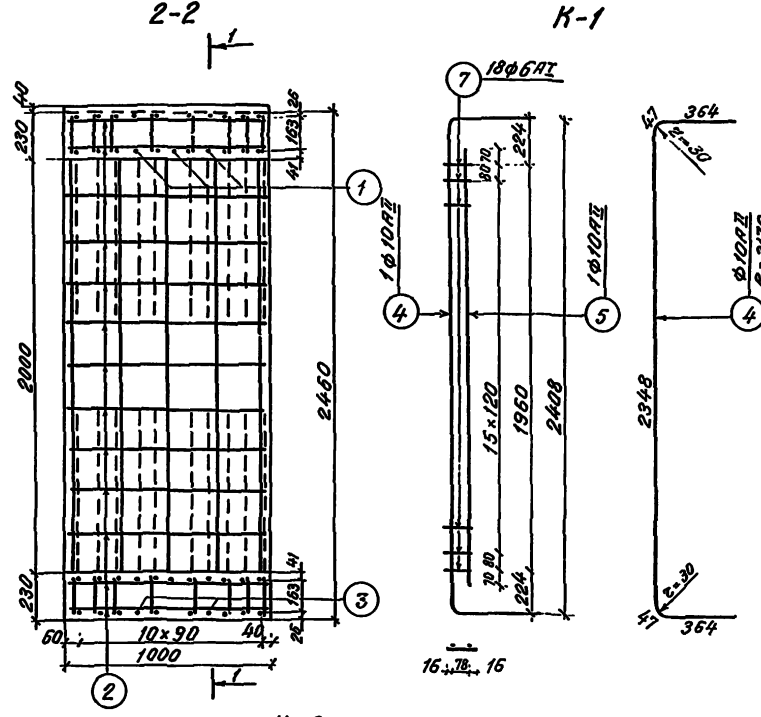
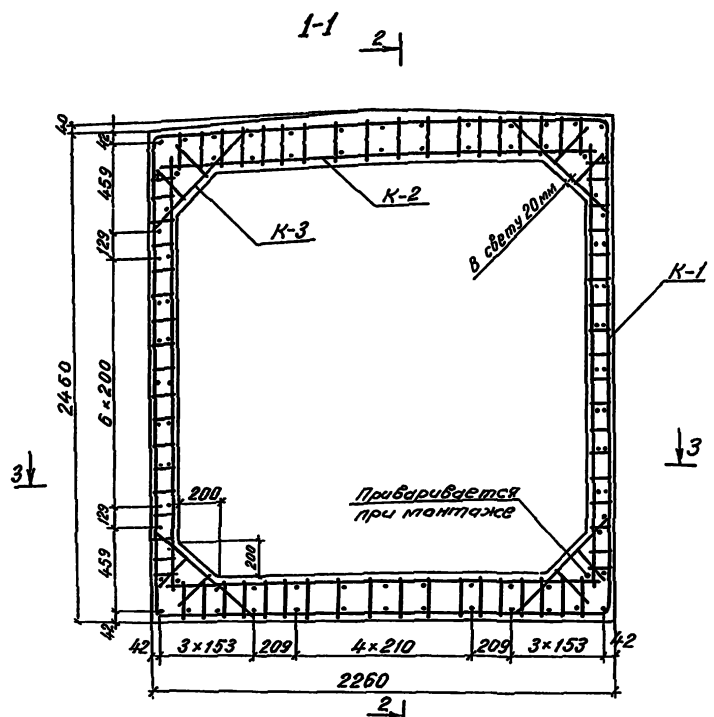
- Примечания:**
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
  2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса АII 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.

|       |   |           |
|-------|---|-----------|
| 7К    | Сварные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления. | 1072/3-25 |
| 1975г | Арматурный чертёж звена отв. 2,0 м. Блок № 47.  | 3.501-104 |
|       |   | Лист 20   |

Шифр чертежа

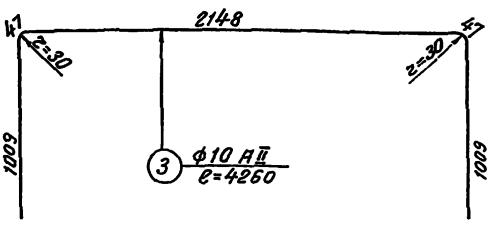
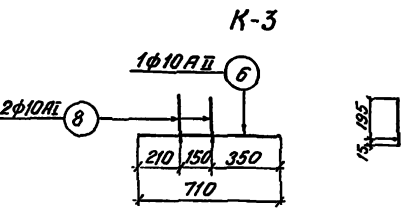
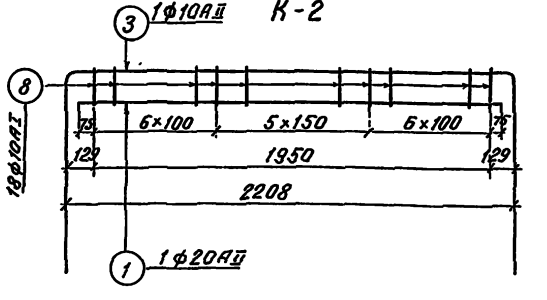
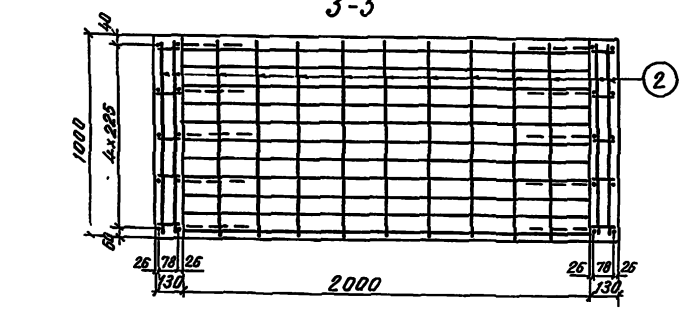
архиватор  
Проект  
Установка

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                            |            |               |                 |
| K-1<br>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<br>16 шт                       | 1             | 20AII      | 1                   | 16  | 2100  | 33.60                         | 6AII       | 19.8          | 4.4             |
|                                    | 3             | 10AII      | 1                   | 16  | 4260  | 68.16                         | Итого      |               | 288.0           |
|                                    | 8             | 10AII      | 18                  | 288 | 210   | 60.48                         |            |               |                 |
| Масса каркаса                      |               |            |                     |     |       | 10.2 кгс                      |            |               |                 |
| K-3<br>20 шт                       | 6             | 10AII      | 1                   | 20  | 710   | 14.20                         |            |               |                 |
|                                    | 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                         |            |               |                 |

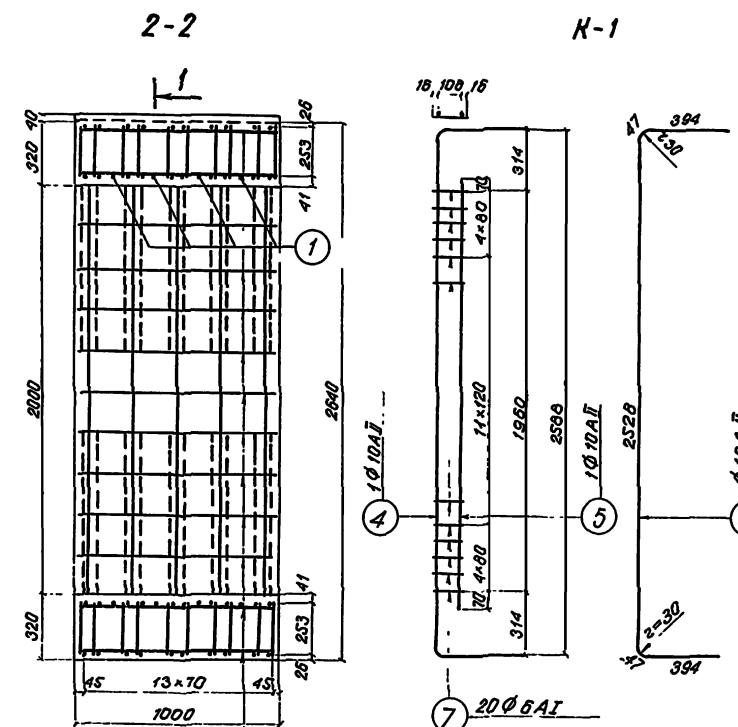
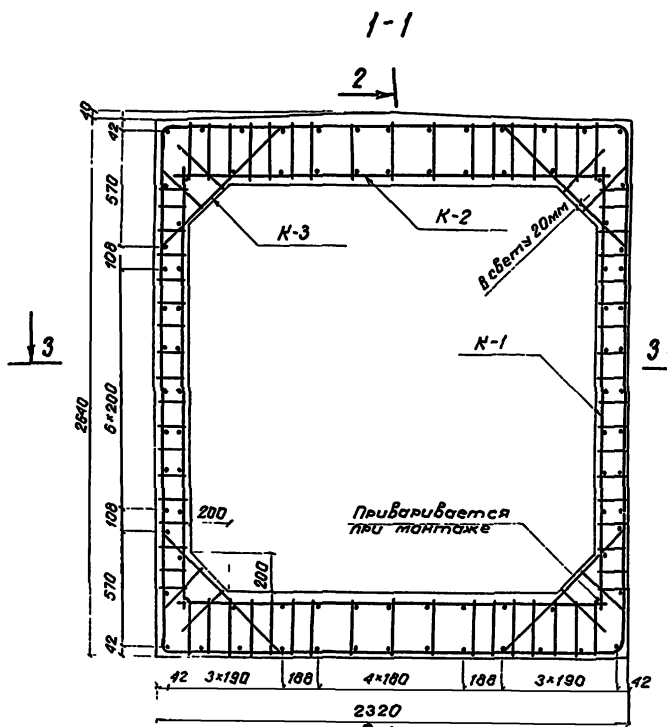
Бетон М-300  
Мрз 200-300  
V = 1,69 м³  
ρ = 4,2 тс



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 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.

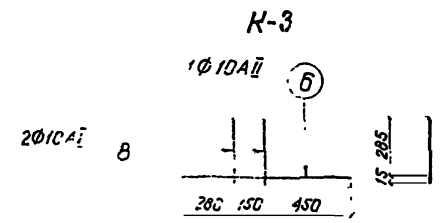
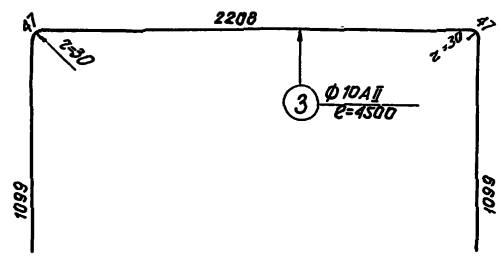
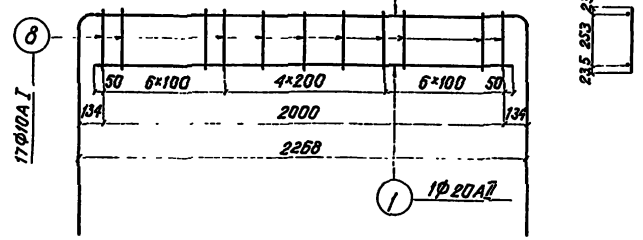
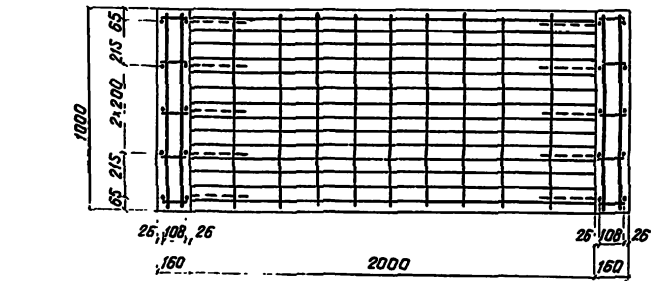
И.В.Н.  
Шварц-21гип



| Спецификация арматуры на 1 элемент |                       |            |               |            |                | Выборка арматуры на 1 элемент |                         |            |           |
|------------------------------------|-----------------------|------------|---------------|------------|----------------|-------------------------------|-------------------------|------------|-----------|
| Марка арматуры и кол.              | N позиции             | Диаметр мм | кол. стержней |            | Длина 1 шт. мм | Общая м                       | Длина мм                | Общая м    | Общая кгс |
|                                    |                       |            | на марку      | на элемент |                |                               |                         |            |           |
| K-1<br>10шт.                       | 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 4,01кгс              |                       |            |               |            |                |                               | 6AI                     | 84,5       | 33,3      |
| K-2<br>20шт.                       | 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 11,1кгс              |                       |            |               |            |                |                               | Бетон М300              |            |           |
| K-3<br>20шт.                       | 6                     | 10AII      | 1             | 20         | 880            | 17,60                         | M <sub>рз</sub> 200-300 |            |           |
|                                    | 8                     | 10AI       | 2             | 40         | 300            | 12,00                         | V = 2,25 м <sup>3</sup> |            |           |
|                                    | Масса каркаса 0,91кгс |            |               |            |                |                               |                         | ρ = 5,6 тс |           |
| Отдельные стержни                  | 1                     | 20AII      | -             | 8          | 2100           | 16,80                         |                         |            |           |
|                                    | 2                     | 6AI        | -             | 88         | 960            | 84,48                         |                         |            |           |

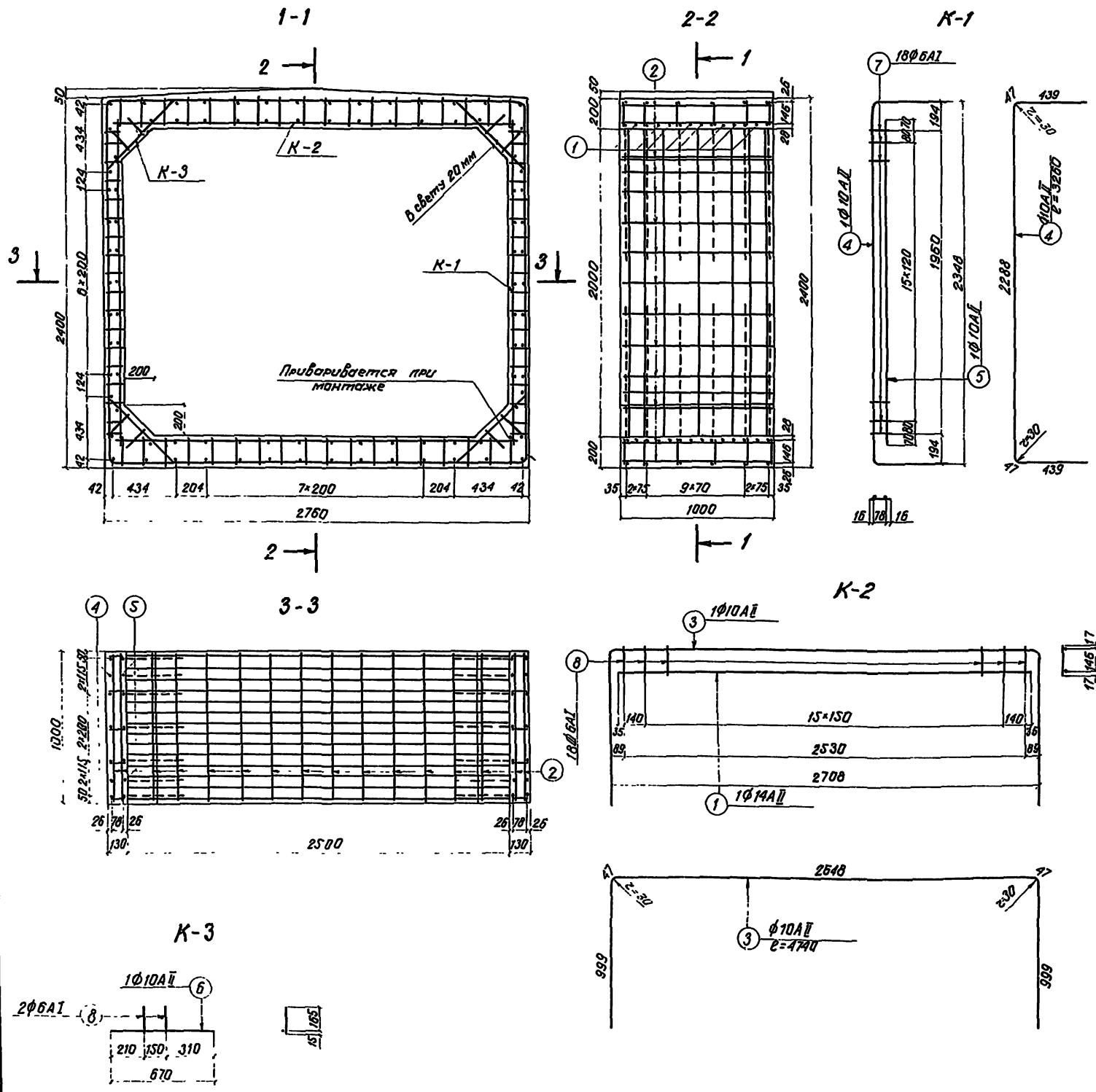
**Примечания:**

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  
Спецификация  
Условные обозначения  
Исполнитель  
Проверен  
Утвержден  
Дата

Ум. Р. И  
Шифр  
Ленгипротранспорт  
Ленинград  
Инж. М. В. Бродяга  
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<br>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                      | 8A I       | 18            | 180        | 110   | 19,80                         | 8A I    | 92,2        | 36,5   |
| Масса каркаса 374 кгс              |                        |            |               |            |       |                               | 8A I    | 659         | 14,6   |
| К-2<br>12 шт.                      | 1                      | 14A II     | 1             | 12         | 2600  | 31,20                         | Итого   | 228,7       | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V=1,77 м³<br>ρ=4,4 тс |
|                                    | 3                      | 10A II     | 1             | 12         | 4740  | 56,88                         |         |             |  |
|                                    | 8                      | 8A I       | 18            | 216        | 180   | 38,88                         |         |             |  |
| Масса каркаса 678 кгс              |                        |            |               |            |       |                               |         |             |  |
| К-3<br>20 шт.                      | 6                      | 10A II     | 1             | 20         | 670   | 13,40                         |         |             |  |
|                                    | 8                      | 8A 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:**

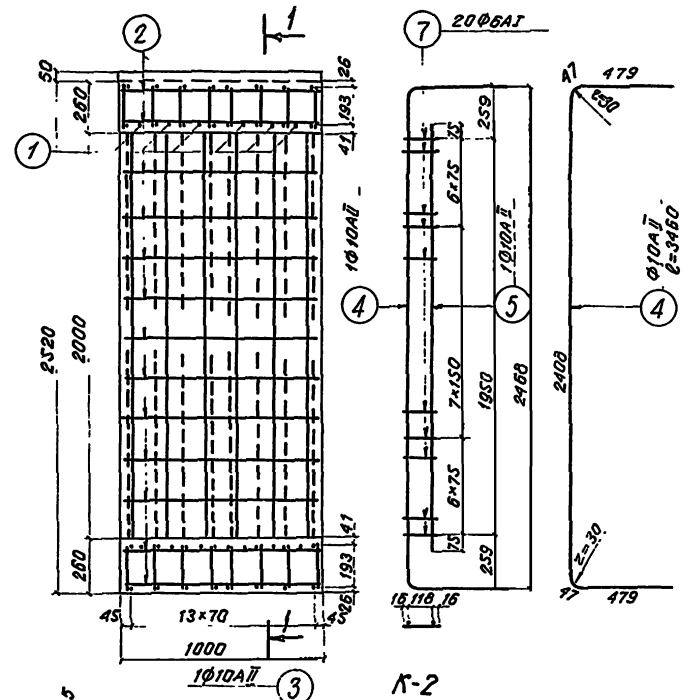
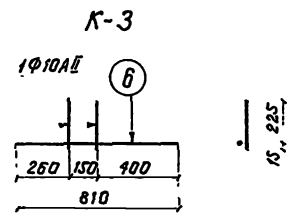
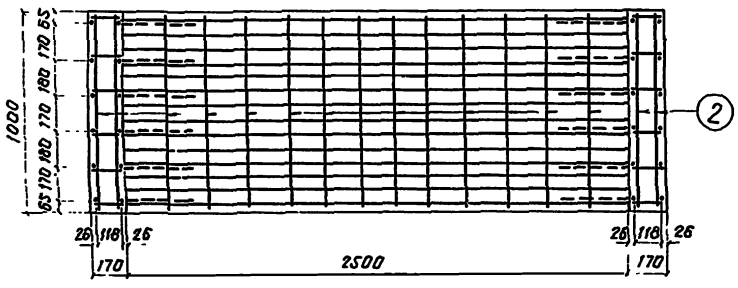
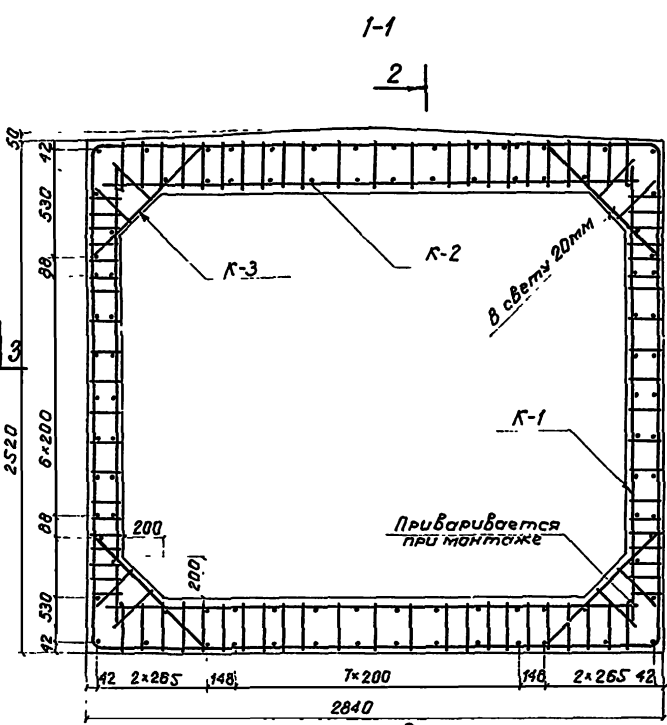
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, прибавляемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой 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  
Пробел  
Условны

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<br>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<br>16 шт.                      | 1       | 20AII   | 1   | 16    | 2600 | 6AI                           | 360         | 8,0         |      |
|                                    | 3       | 10AII   | 1   | 16    | 5150 | Итого                         |             | 386,5       |      |
|                                    | 8       | 10AI    | 23  | 358   | 240  |                               |             |             |      |
| Масса каркаса                      |         |         |     |       |      | 13,00 кгс                     |             |             |      |
| K-3<br>20 шт.                      | 6       | 10AII   | 1   | 20    | 810  |                               |             |             |      |
|                                    | 8       | 10AI    | 2   | 40    | 240  |                               |             |             |      |
| Масса каркаса                      |         |         |     |       |      | 0,80 кгс                      |             |             |      |
| Поперечные стержни                 | 1       | 20AII   | —   | 12    | 2500 |                               |             |             |      |
|                                    | 2       | 8AI     | —   | 96    | 960  |                               |             |             |      |

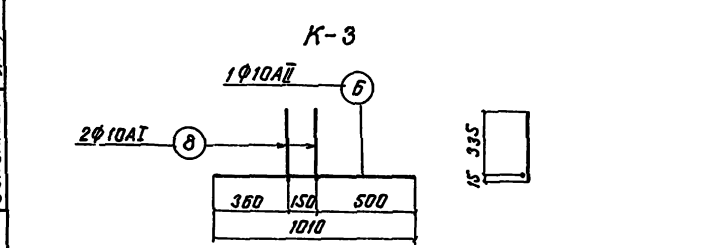
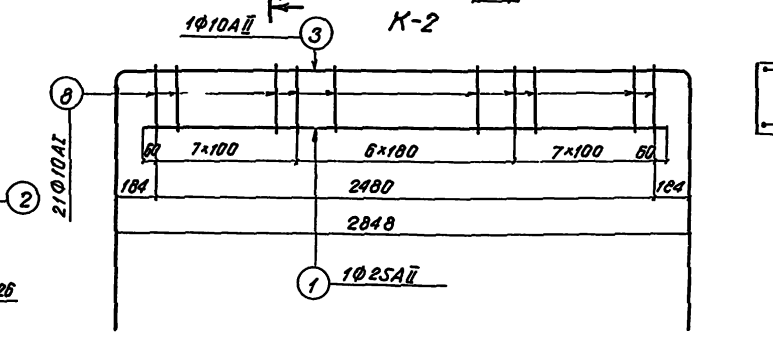
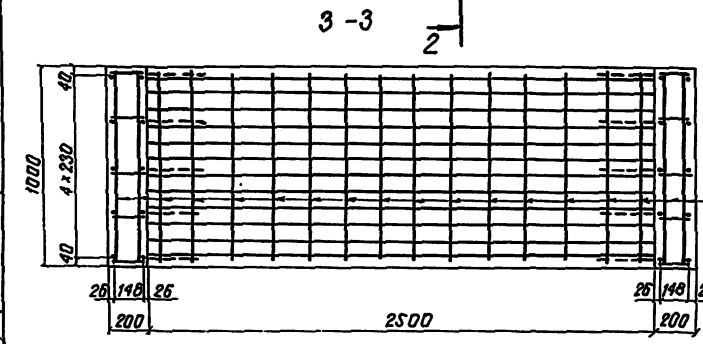
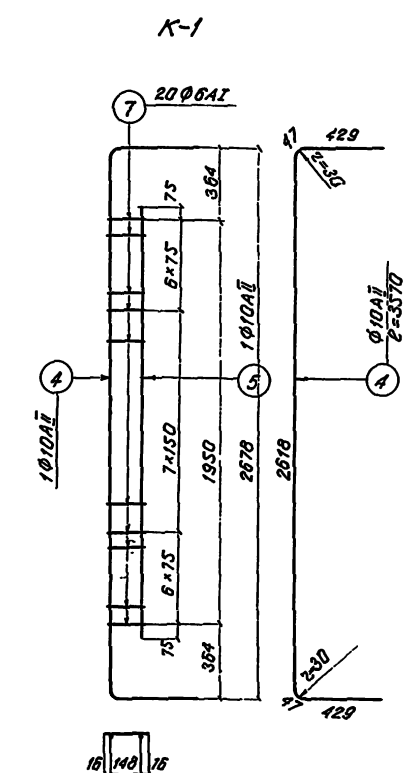
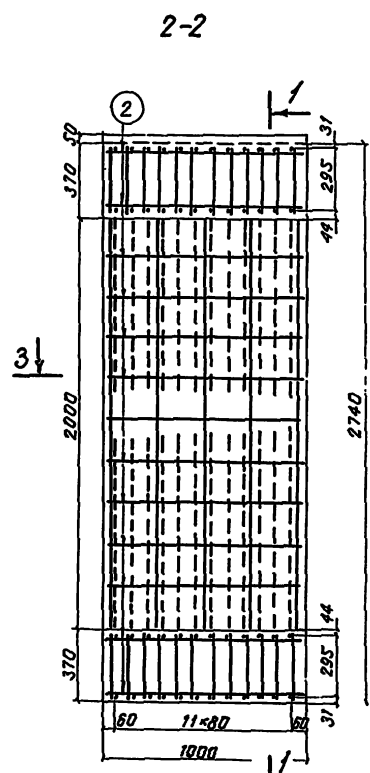
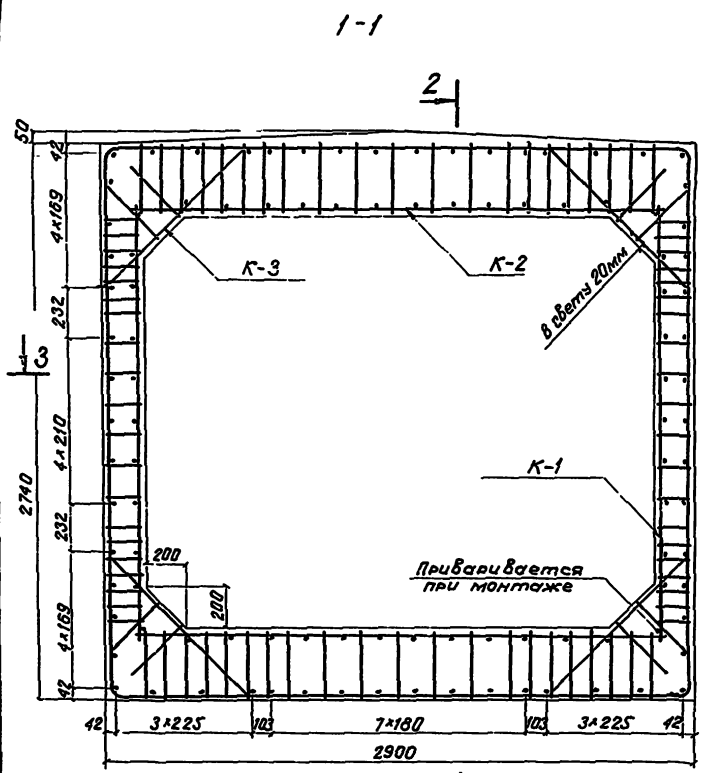
Бетон М300  
Мрз 200-300  
V=2,31 м³  
P=5δтс

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.  | 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       |  |  |
| К-1<br>10шт                   | 4             | 10AII      | 1                          | 10  | 3570        | 3570    | 25AII  | 62,4    | 240,0     |  |  |
|                               | 5             | 10AII      | 1                          | 10  | 2100        | 2100    | 10AII  | 207,2   | 127,6     |  |  |
|                               | 7             | 8AII       | 20                         | 200 | 180         | 3600    | 10AII  | 190,4   | 117,2     |  |  |
| Масса каркаса                 |               |            |                            |     | 4,29кгс     | 8AII    | 99,8   | 39,4    |           |  |  |
| К-2<br>24шт.                  | 1             | 25AII      | 1                          | 24  | 2600        | 62,40   | 8AII   | 360     | 0,0       |  |  |
|                               | 3             | 10AII      | 1                          | 24  | 5430        | 130,32  | Итого  |         | 532,2     |  |  |
|                               | 8             | 10AII      | 21                         | 504 | 350         | 176,40  | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V=3,10м³<br>ρ=2,8тс |         |           |  |  |
| Масса каркаса                 |               |            |                            |     | 17,86кгс    |         |  |         |           |  |  |
| К-3<br>20шт.                  | 6             | 10AII      | 1                          | 20  | 1010        | 20,20   |  |         |           |  |  |
|                               | 8             | 10AII      | 2                          | 40  | 350         | 14,00   |  |         |           |  |  |
|                               | Масса каркаса |            |                            |     |             | 1,05кгс |  |         |           |  |  |
| Отдельные стержни             | 2             | 8AII       | —                          | 104 | 960         | 99,84   |  |         |           |  |  |

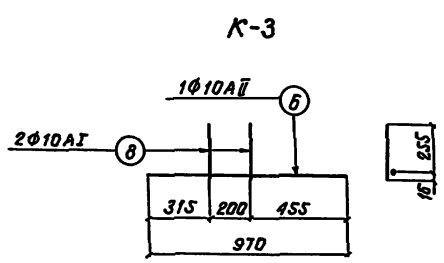
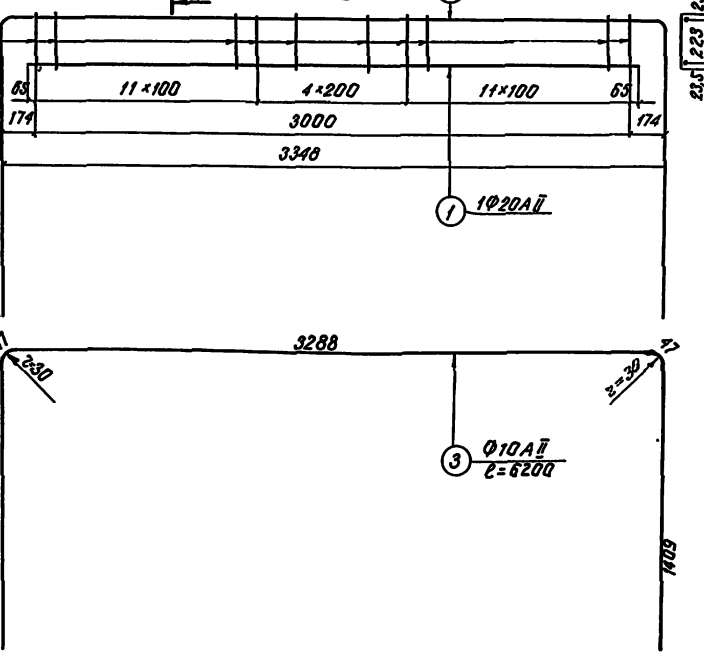
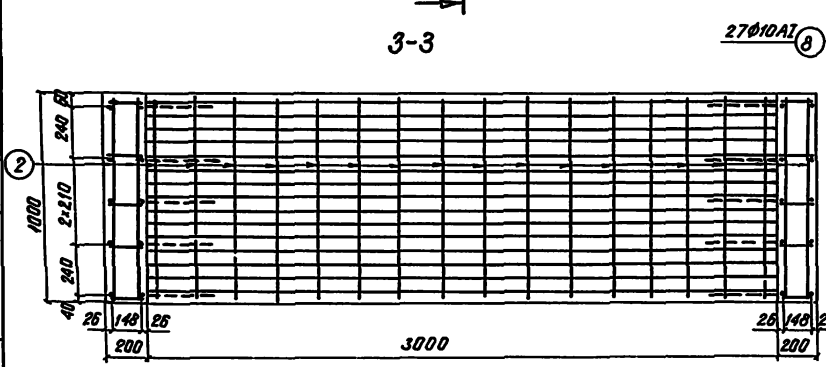
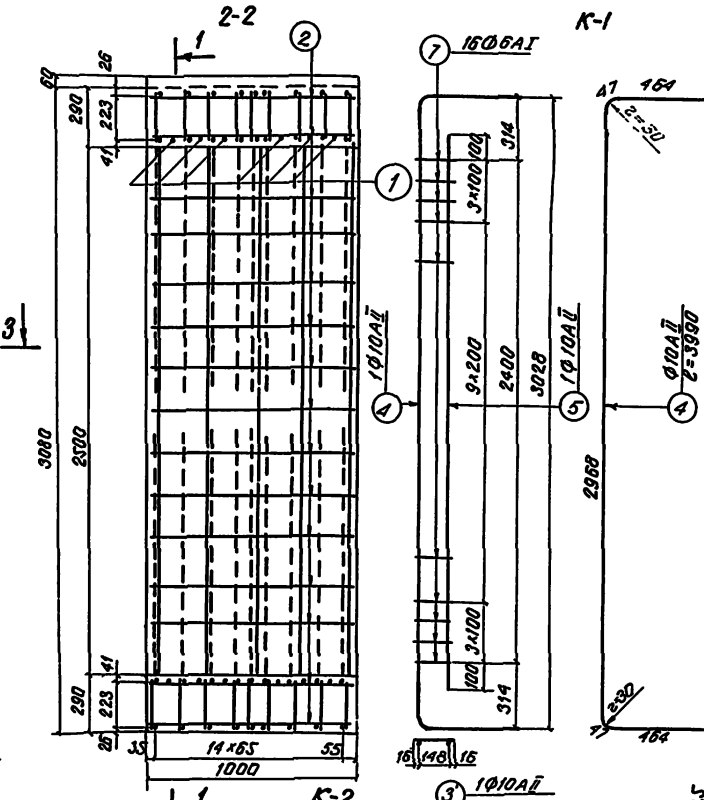
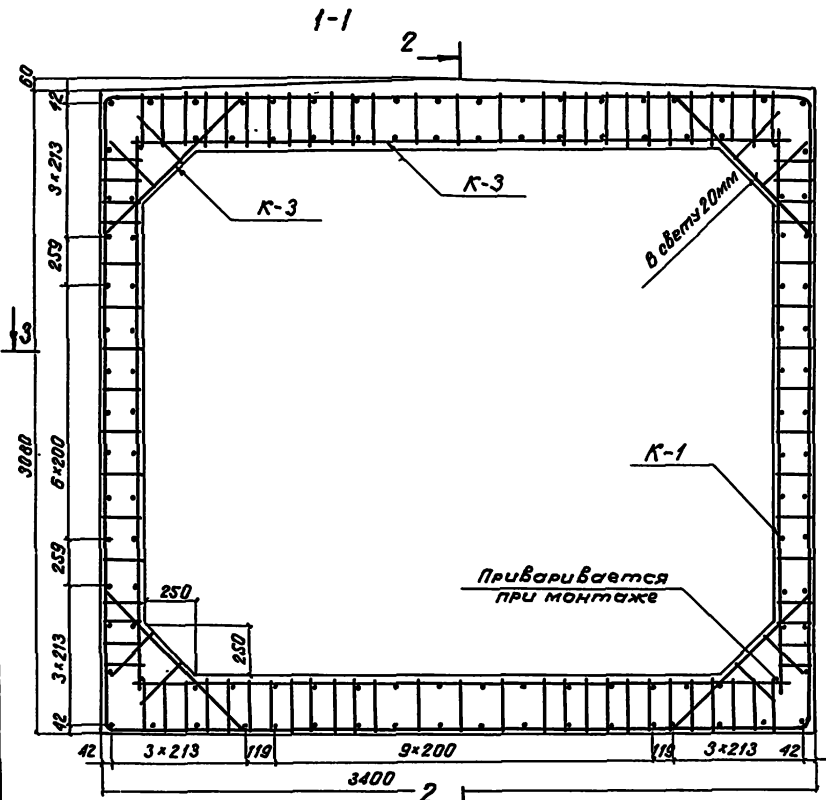
**Примечания:**

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.





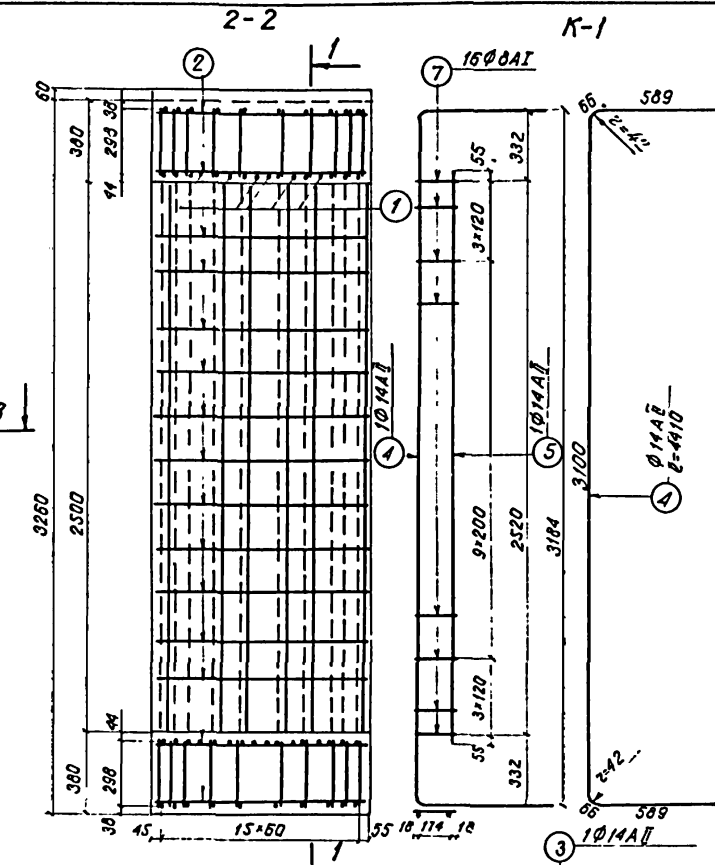
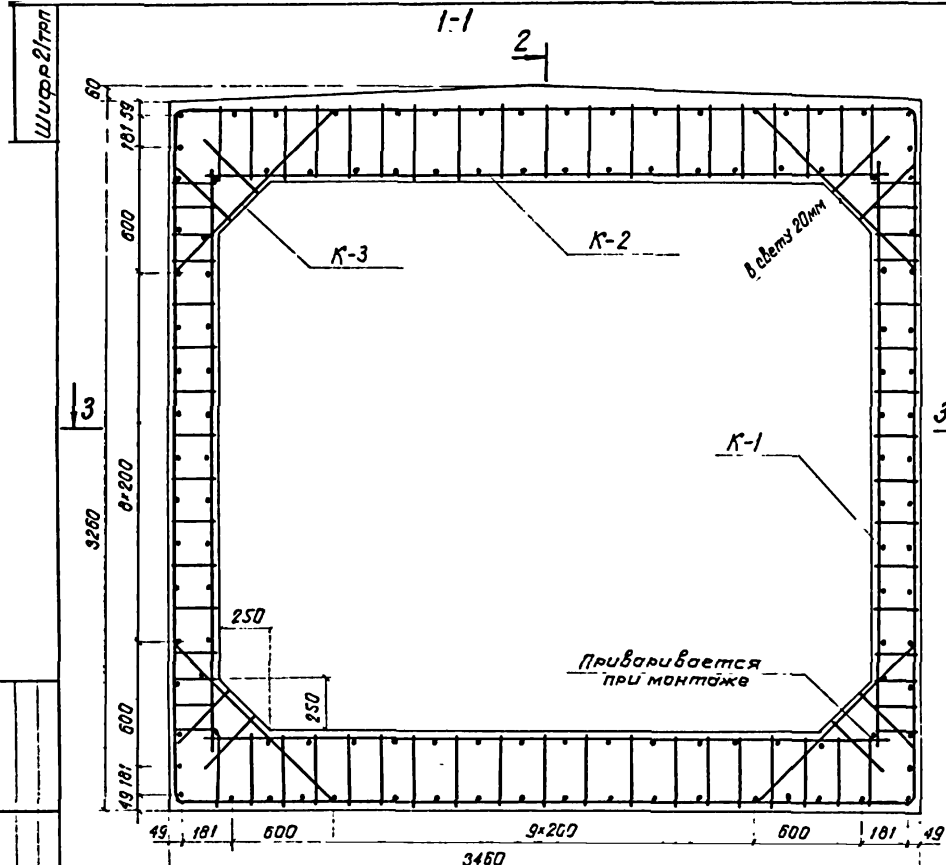
ИМБН  
Широк 21трн  
Александров  
Клевер  
Белая  
Белая  
Чигарнова  
Исполнил  
Ленинград  
1975г.



| Спецификация арматуры на 1 элемент |               |            |                        |     |        | Выборка арматуры на 1 элемент |             |               |                 |
|------------------------------------|---------------|------------|------------------------|-----|--------|-------------------------------|-------------|---------------|-----------------|
| Марка арматуры изделия Ч.б.л.      | N позиции     | Диаметр мм | Кол. стержней по плану |     | Длина  |                               | Диаметр мм  | Общая длина м | Общая масса кгс |
|                                    |               |            | шт.                    | шт. | шт.    | Общая                         |             |               |                 |
| K-1                                | 4             | 10A1       | 1                      | 10  | 3990   | 39,90                         | 20A1        | 93,9          | 231,9           |
|                                    | 5             | 10A1       | 1                      | 10  | 2600   | 26,00                         | 10A1        | 196,9         | 121,2           |
|                                    | 7             | 6A1        | 15                     | 160 | 180    | 28,80                         | 10A1        | 142,0         | 87,5            |
| Масса каркаса                      |               |            |                        |     |        | 4,71 кгс                      | 6A1         | 111,4         | 44,0            |
| K-2                                | 1             | 20A1       | 1                      | 18  | 3130   | 56,34                         | 6A1         | 28,8          | 6,4             |
|                                    | 3             | 10A1       | 1                      | 18  | 6200   | 111,60                        |             |               |                 |
| 8                                  | 10A1          | 27         | 486                    | 270 | 131,22 | Итого                         |             | 491,0         |                 |
|                                    | Масса каркаса |            |                        |     |        |                               | 16,03 кгс   | Бетон М300    |                 |
| K-3                                | 6             | 10A1       | 1                      | 20  | 970    | 19,40                         | Мрз 200-300 |               |                 |
|                                    | 8             | 10A1       | 2                      | 40  | 270    | 10,80                         | γ = 3,2 м³  |               |                 |
| Масса каркаса                      |               |            |                        |     |        | 0,93 кгс                      | ρ = 8,0 тс  |               |                 |
| Отдельные стержни                  | 2             | 6A1        | —                      | 116 | 960    | 11,36                         |             |               |                 |
|                                    | 1             | 20A1       | —                      | 12  | 3130   | 37,56                         |             |               |                 |

**Примечания:**

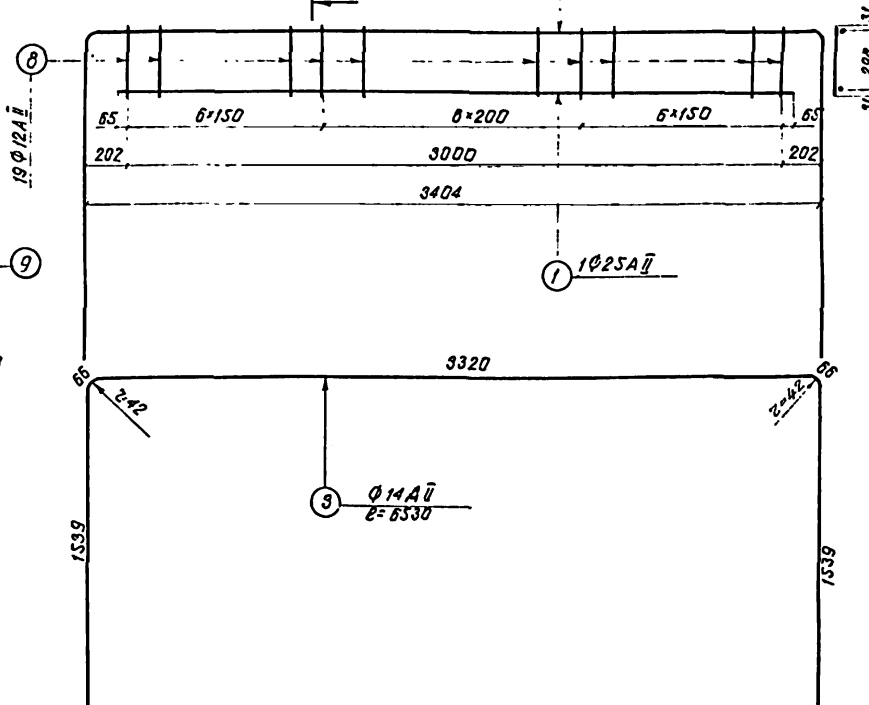
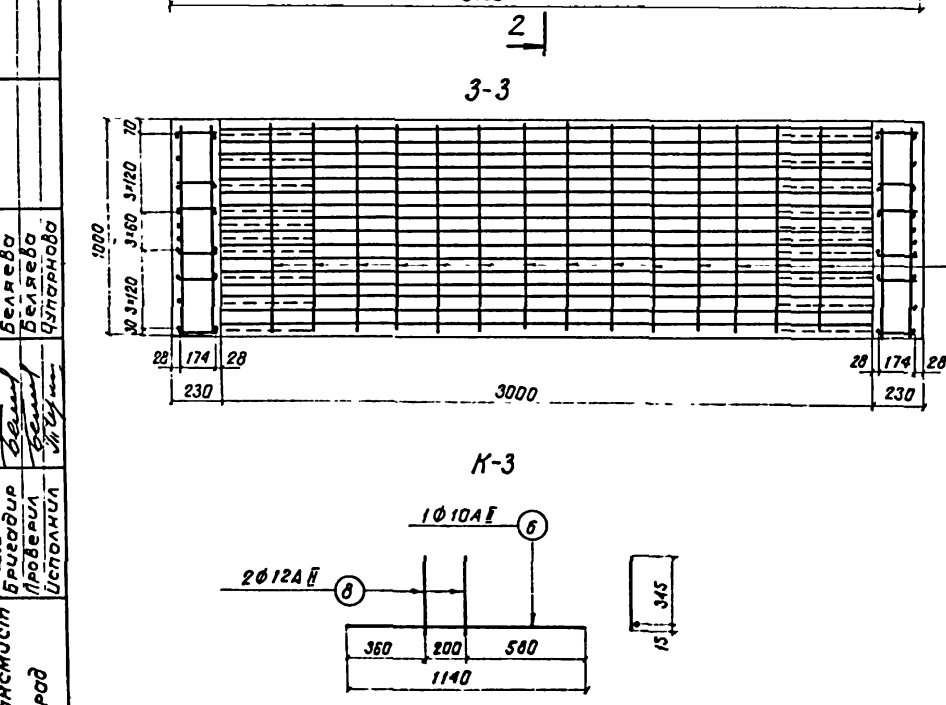
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой 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.



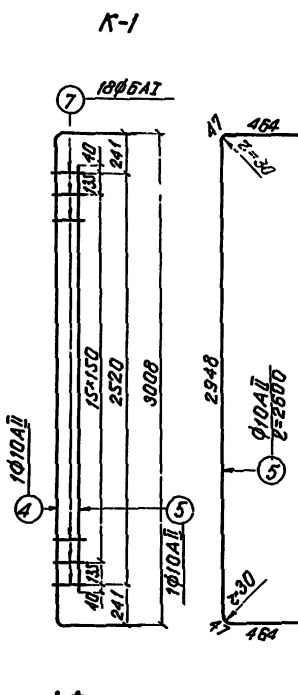
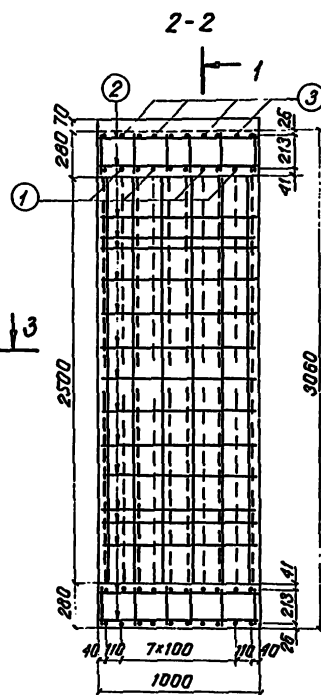
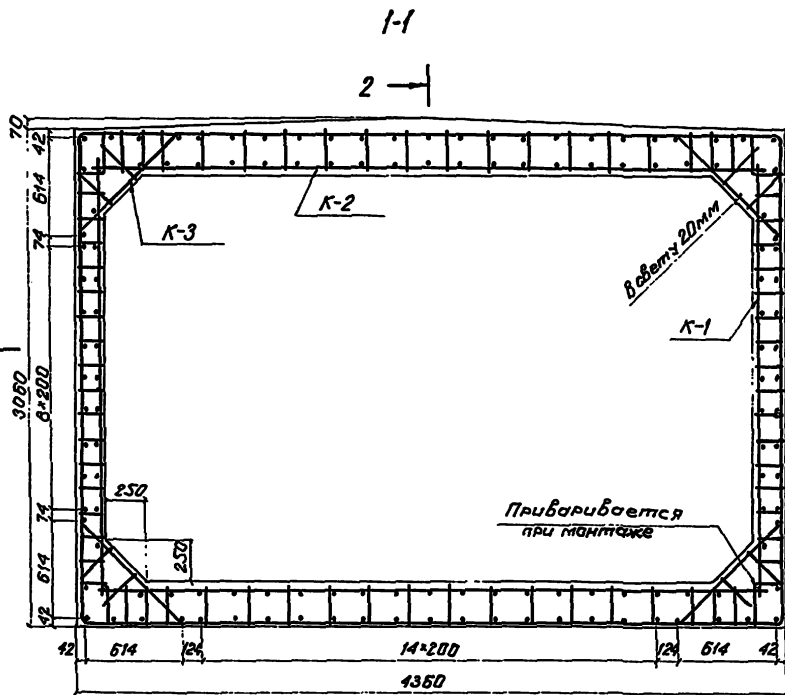
| Спецификация арматуры на элемент |           |            |                       |     |       | Выборка арматуры на 1 элемент |            |               |                 |
|----------------------------------|-----------|------------|-----------------------|-----|-------|-------------------------------|------------|---------------|-----------------|
| 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<br>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<br>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<br>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.



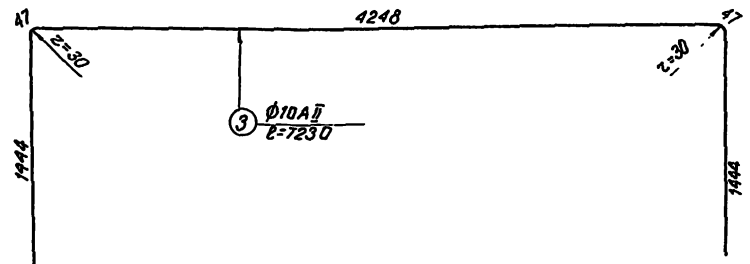
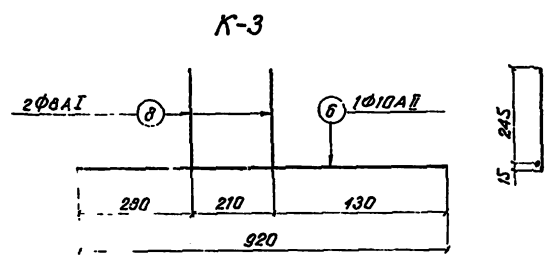
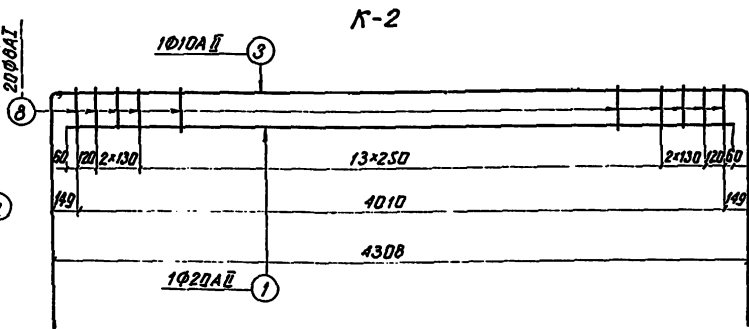
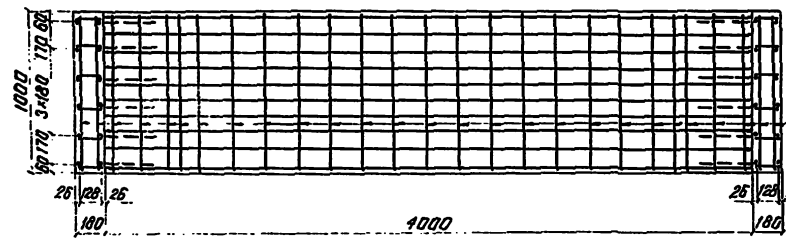
|           |          |         |         |          |
|-----------|----------|---------|---------|----------|
| Ленинград | Бригадир | Беляева | Беляева | Цыганова |
| Инженер   | Проверил | Беляева | Беляева | Цыганова |
| Инженер   | Исполнил | Беляева | Беляева | Цыганова |



| Спецификация арматуры на элемент |                        |            |                              |     |       | Выборка арматуры на элемент |  |               |                 |
|----------------------------------|------------------------|------------|------------------------------|-----|-------|-----------------------------|--|---------------|-----------------|
| Марка арматуры и кол.            | N позиции              | Диаметр мм | Кол. стержней на морт. элем. |     | Длина |                             | Диаметр мм   | Общая длина м | Общая масса кгс |
|                                  |                        |            | шт.                          | шт. | шт.   | м                           |  |               |                 |
| К-1<br>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<br>12шт.                     | 1                      | 20AII      | 1                            | 12  | 4130  | 49,56                       | Итого 440,9  |               |                 |
|                                  | 3                      | 10AII      | 1                            | 12  | 7230  | 86,76                       |  |               |                 |
|                                  | 8                      | 8AI        | 20                           | 240 | 260   | 62,40                       | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V=3,62 м³<br>ρ=2,1 тс |               |                 |
| Масса каркаса 16,71 кгс          |                        |            |                              |     |       |                             |  |               |                 |
| К-3<br>20шт.                     | 8                      | 10AII      | 1                            | 20  | 960   | 18,40                       | Итого 440,9  |               |                 |
|                                  | 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                       |  |               |                 |

БЛОК №94

2-2  
3-3



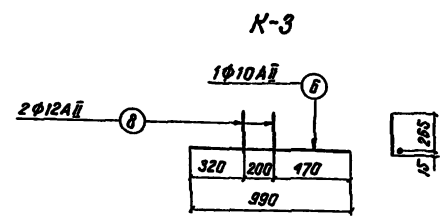
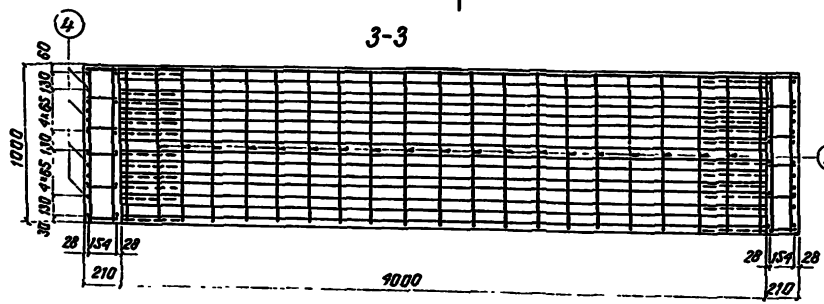
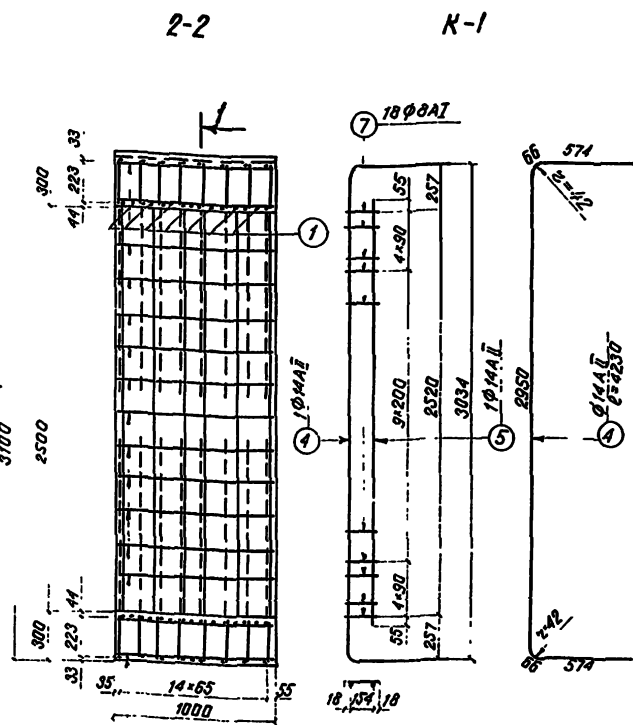
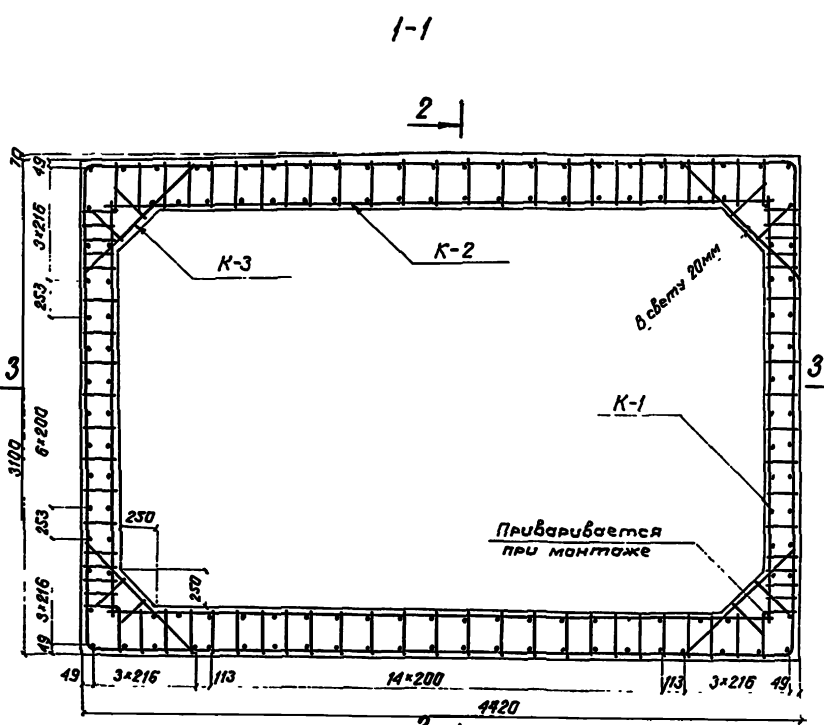
ПРИМЕЧАНИЯ:

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 5781-76 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  
Проект  
Исполнил  
Беляева  
Серова

|        |   |                      |
|--------|---|----------------------|
| 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<br>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<br>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<br>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<br>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:

- 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 углеродистой горячекатаной стали класса АII марки ВСт3сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса АI 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 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. 4,0 м. Блок №95.   | 3.501-104 |
|        |   | Лист 36   |

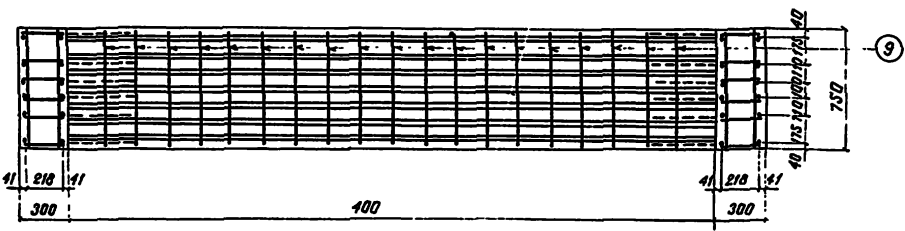
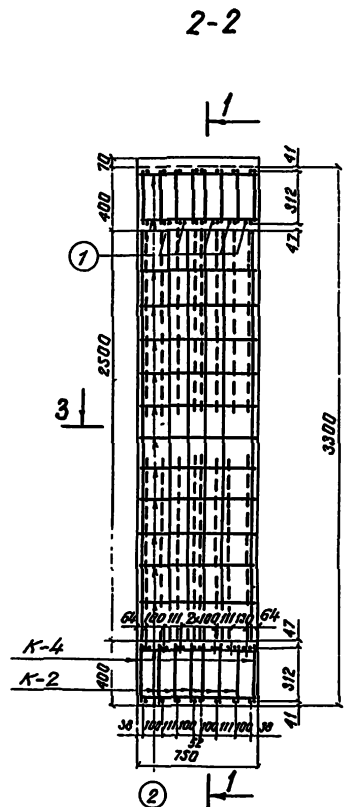
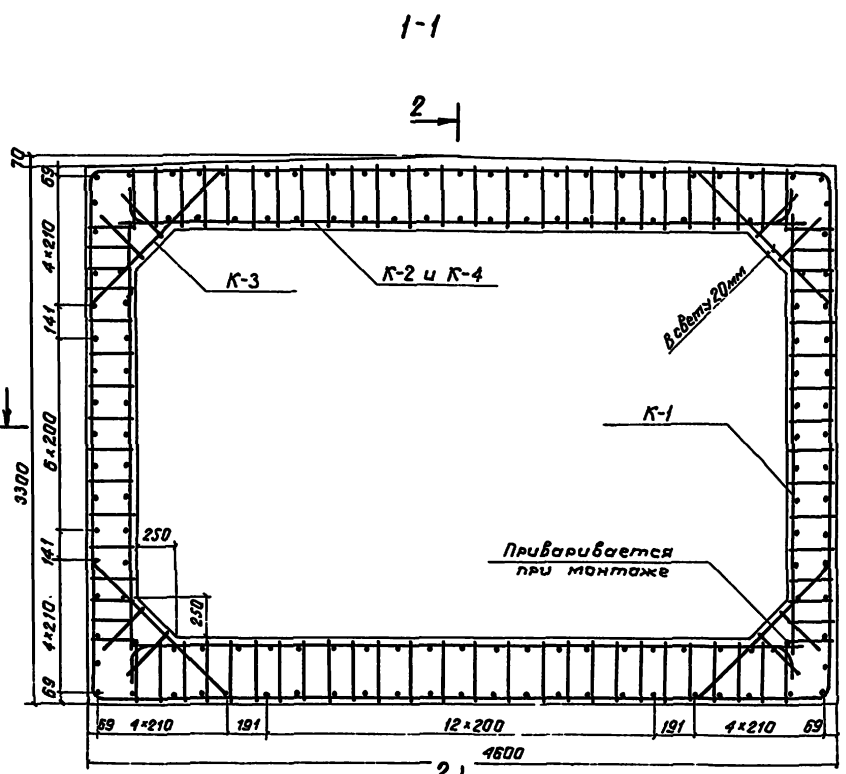
Инв. № Шифр 2/Тот

Исполнитель: Арматурщик  
 Клеинер  
 Белая  
 Кулякова

Проверил: Инженер  
 Брайсбург  
 Прохорова

Исполнил: Инженер  
 Брайсбург

Ленинград



| Спецификация арматуры на 1 элемент |            |            |               |      |       | Выборка арматуры на 1 элемент |   |               |                 |  |  |
|------------------------------------|------------|------------|---------------|------|-------|-------------------------------|---|---------------|-----------------|--|--|
| Марка армат. изделия и кол.        | №№ позиций | Диаметр мм | Кол. стержней |      | Длина |                               | Диаметр мм  | Общая длина м | Общая масса кгс |  |  |
|                                    |            |            | № марк.       | кол. | шт.   | общая м                       |   |               |                 |  |  |
| К-1<br>12 шт.                      | 4          | 20AII      | 1             | 12   | 4590  | 55,08                         | 32AII   | 117,2         | 740,0           |  |  |
|                                    | 5          | 20AII      | 1             | 12   | 2650  | 31,80                         | 20AII   | 207,1         | 511,5           |  |  |
|                                    | 7          | 8AI        | 16            | 192  | 280   | 53,76                         | —   | —             | —               |  |  |
| Масса каркаса                      |            |            |               |      |       | 19,65 кгс                     | 12AII   | 170,3         | 151,2           |  |  |
| К-2<br>12 шт.                      | 1          | 32AII      | 1             | 12   | 4160  | 49,92                         | 10AII   | 47,7          | 294             |  |  |
|                                    | 3          | 20AII      | 1             | 12   | 7510  | 90,12                         | 8AI   | 127,2         | 50,2            |  |  |
|                                    | 8          | 12AII      | 25            | 312  | 380   | 118,56                        | Итого   | —             | 1482,3          |  |  |
| Масса каркаса                      |            |            |               |      |       | 53,55 кгс                     | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>$\gamma = 4/м^3$<br>$\rho = 10,3 тс$ |               |                 |  |  |
| К-4<br>4 шт.                       | 3          | 20AII      | 1             | 4    | 7510  | 30,04                         |   |               |                 |  |  |
|                                    | 10         | 32AII      | 1             | 4    | 4350  | 17,40                         |   |               |                 |  |  |
| Масса каркаса                      |            |            |               |      |       | 54,69 кгс                     |   |               |                 |  |  |
| К-3<br>16 шт.                      | 6          | 10AII      | 1             | 16   | 1270  | 20,32                         |   |               |                 |  |  |
|                                    | 8          | 12AII      | 2             | 32   | 380   | 12,16                         |   |               |                 |  |  |
| Масса каркаса                      |            |            |               |      |       | 14,6 кгс                      |   |               |                 |  |  |
| Отдельные стержни                  | 1          | 32AII      | —             | 12   | 4160  | 49,92                         |   |               |                 |  |  |
|                                    | 2          | 8AI        | —             | 102  | 720   | 73,44                         |   |               |                 |  |  |
|                                    | 9          | 10AII      | —             | 38   | 720   | 27,36                         |   |               |                 |  |  |

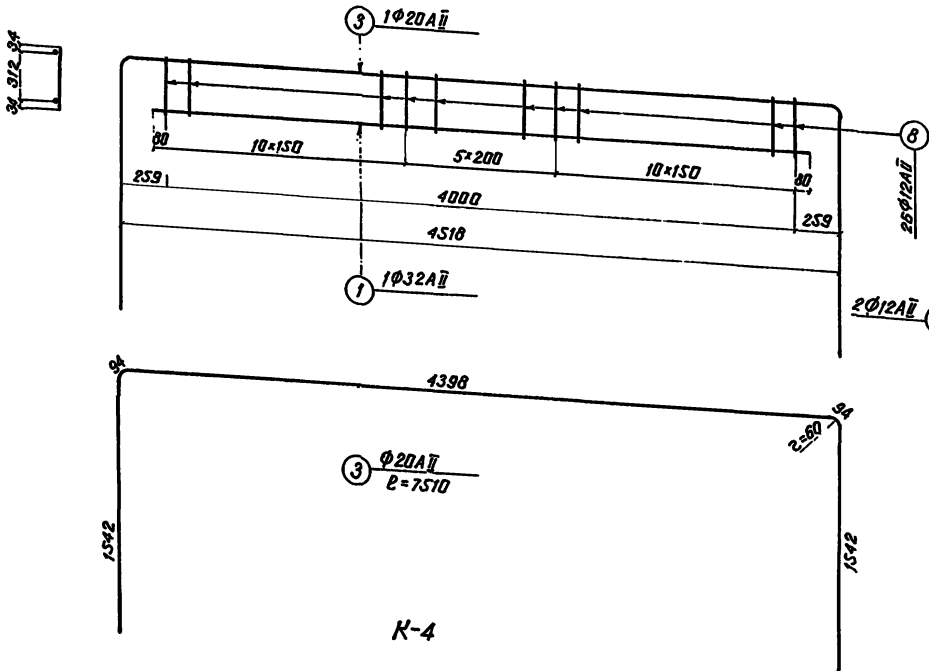
Примечание:

Выноска каркасов и примечания к чертежу даны на листе 32.

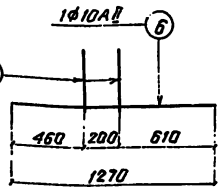
|        |   |           |
|--------|---|-----------|
| ТК     | Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления. | 1072/3-36 |
| 1975г. | Арматурный чертеж звена отв. 4,0 м. Блок №96.   | 3.501-104 |
|        |   | Лист 31   |

К-2

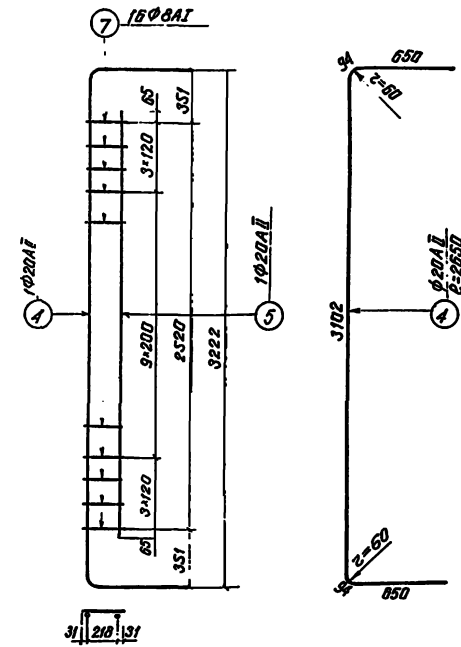
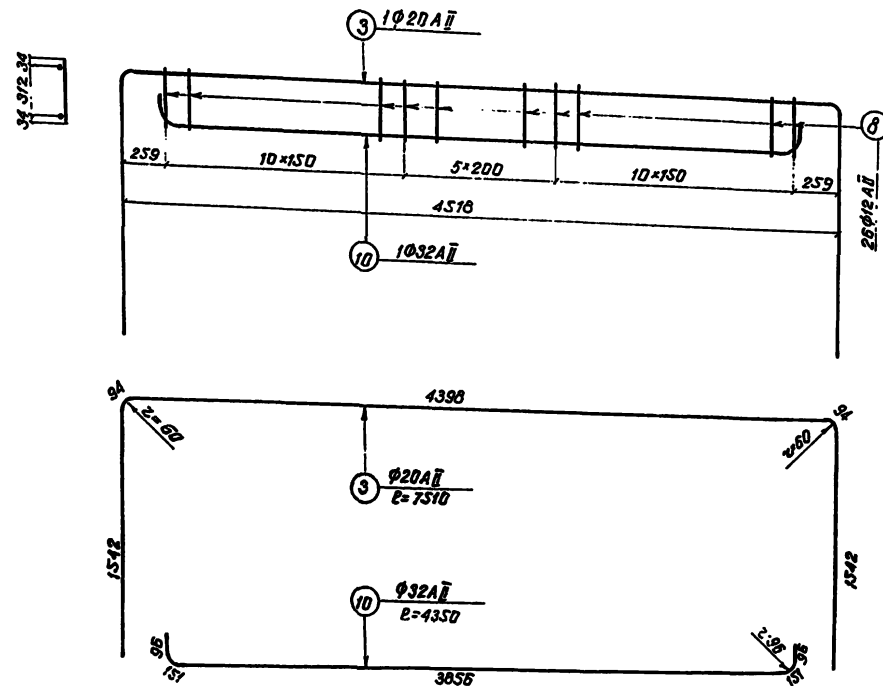
К-1



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 полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.
6. Лист считать совместно с листом 31.

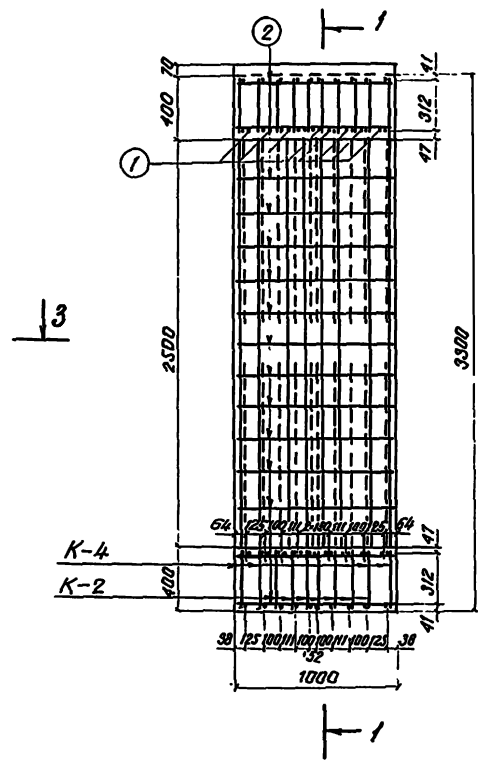
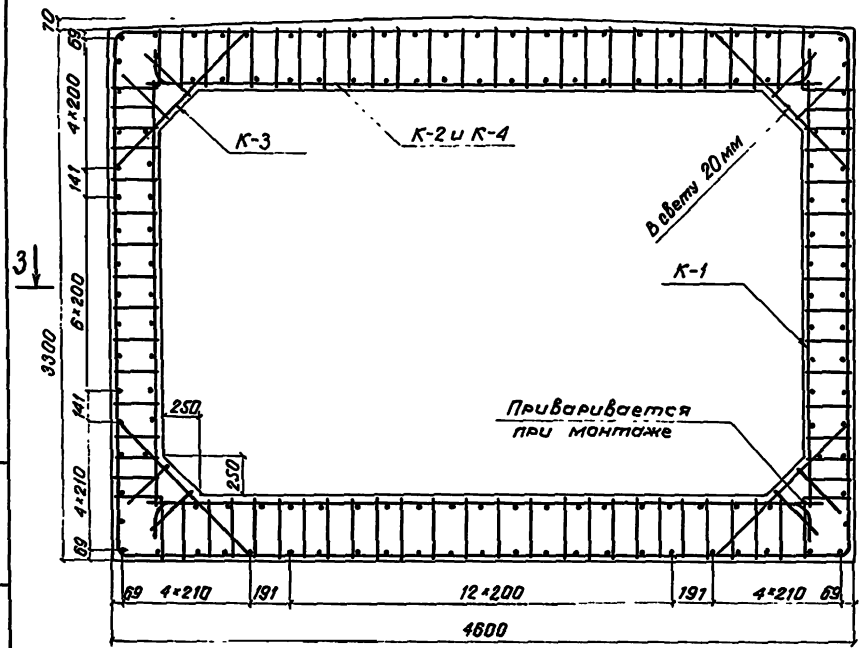
Шифр  
 Беларусь  
 Белорусская Республика  
 Минская область  
 Ленинград  
 М.П. Белорусский завод  
 М.П. Ленинград  
 М.П. Могилевская область  
 М.П. Псковская область  
 М.П. Смоленская область  
 М.П. Удмуртская Республика  
 М.П. Чувашская Республика  
 М.П. Татарстан

|        |  |           |
|--------|--|-----------|
| 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   |

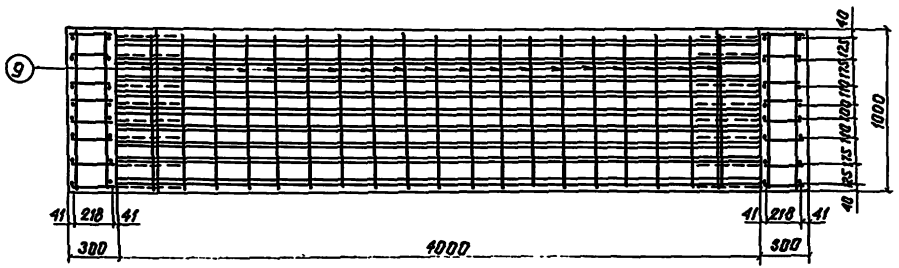
Шифр 21гп

1-1  
2

2-2



3-3

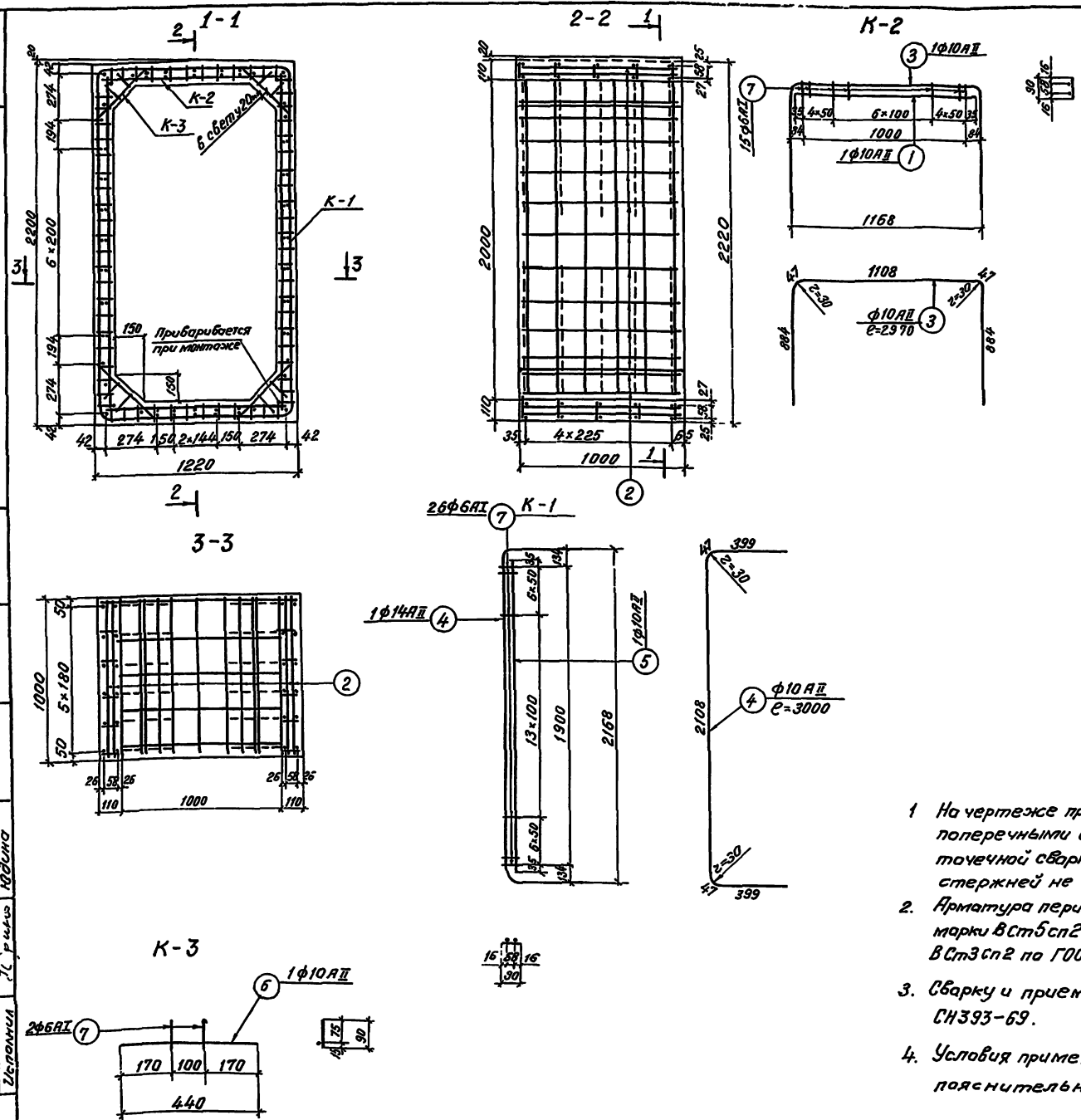


| Спецификация арматуры на 1 элемент |               |            |               |            |           | Выборка арматуры на 1 элемент |            |               |                 |  |        |       |
|------------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|-----------|-------------------------------|------------|---------------|-----------------|--|--------|-------|
| 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<br>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<br>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<br>8 шт.                       | 3             | 20A II     | 1             | 8          | 7510      | 60,08                         | 8A I       | 151,7         | 59,9            |  |        |       |
|                                    | 10            | 32A II     | 1             | 8          | 4350      | 34,80                         |            |               |                 |  |        |       |
|                                    | 8             | 12A II     | 25            | 104        | 380       | 39,52                         |            |               |                 | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V = 5,5 м³<br>ρ = 13,7 тс |        |       |
| Масса каркаса                      |               |            |               |            | 54,69 кгс |                               |            |               |                 |  |        |       |
| К-3<br>20 шт.                      | 6             | 10A II     | 1             | 20         | 1270      | 25,40                         | 8A I       | 151,7         | 59,9            |  |        |       |
|                                    | 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        | 960       | 97,92                         |            |               |                 |  |        |       |
|                                    | 9             | 10A II     | —             | 38         | 960       | 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        | Позиция | Количество |          | Длина                       |          | Диаметр  | Общая длина | Общая масса |
|                                  |                  |         |               |         | На марку   | На элем. | шт.                         | мм       |  |             |             |
| Блок №97                         | К-1              | 12 шт   | 4             | 14AII   | 1          | 12       | 3000                        | 36,00    | 14AII  | 36,00       | 43,6        |
|                                  |                  |         | 5             | 10AII   | 1          | 12       | 1970                        | 23,64    | 10AII  | 72,84       | 44,9        |
|                                  |                  |         | 7             | 6AII    | 26         | 312      | 90                          | 28,08    | 6AII   | 65,28       | 25,8        |
|                                  |                  |         | Масса каркаса |         |            |          |                             | 5,36 кес | 6AII   | 45,18       | 10,0        |
|                                  | К-2              | 10 шт   | 1             | 10AII   | 1          | 10       | 1070                        | 10,70    | Итого  |             | 124,3       |
|                                  |                  |         | 3             | 10AII   | 1          | 10       | 2970                        | 29,70    | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>$V = 0,77 \text{ м}^3$<br>$P = 19 \text{ тс}$ |             |             |
|                                  |                  |         | 7             | 6AII    | 15         | 150      | 90                          | 13,50    |  |             |             |
|                                  | Масса каркаса    |         |               |         |            | 2,80 кес |                             |          |  |             |             |
|                                  | К-3              | 20 шт   | 6             | 10AII   | 1          | 20       | 440                         | 8,80     |  |             |             |
|                                  |                  |         | 7             | 6AII    | 2          | 40       | 90                          | 3,60     |  |             |             |
|                                  | Масса каркаса    |         |               |         |            | 0,31 кес |                             |          |  |             |             |
|                                  | Идельные стержни | 2       | 8AII          | —       | 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.

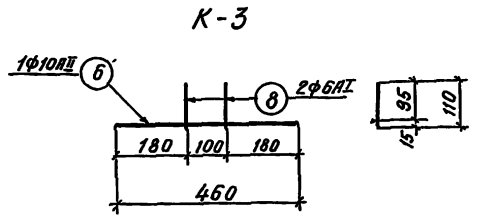
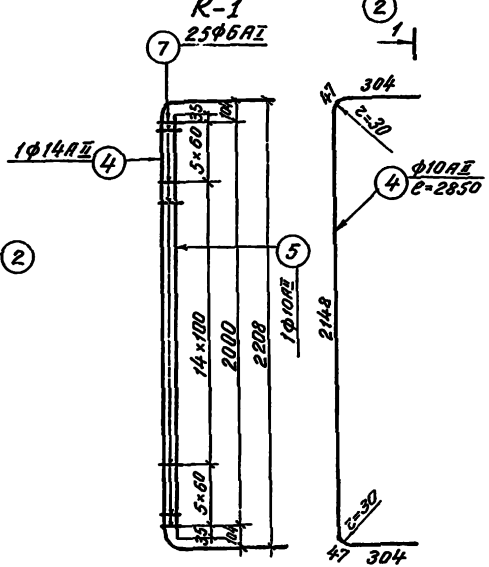
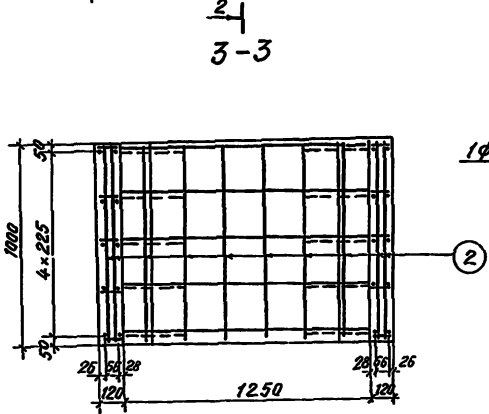
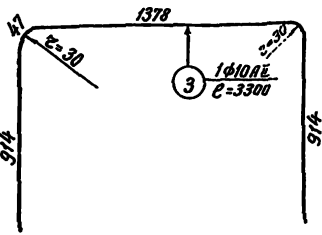
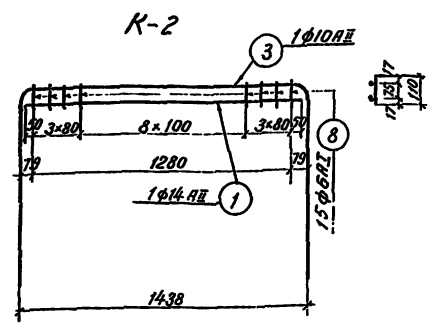
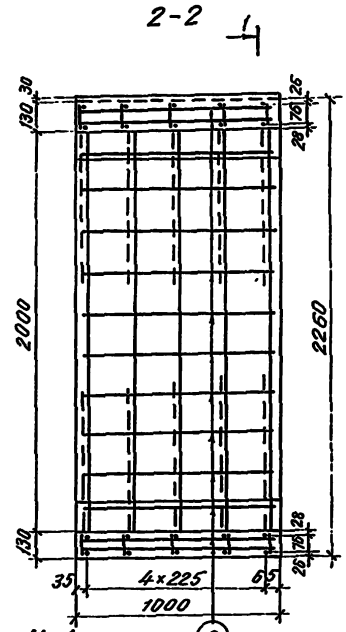
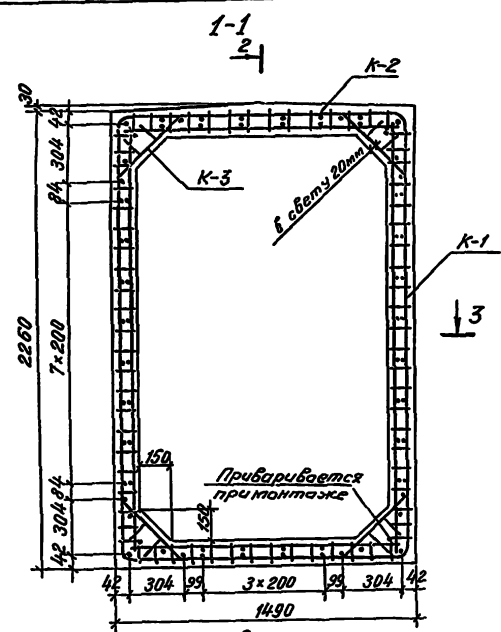
Уд.С.И.  
 Шифр 217пр  
 Проектная организация  
 Ленинград  
 1975г



Имя И  
Шифр Строп

Исполнитель  
Клименко  
Белая  
Белая  
Юдино

пропорциональность  
снимков

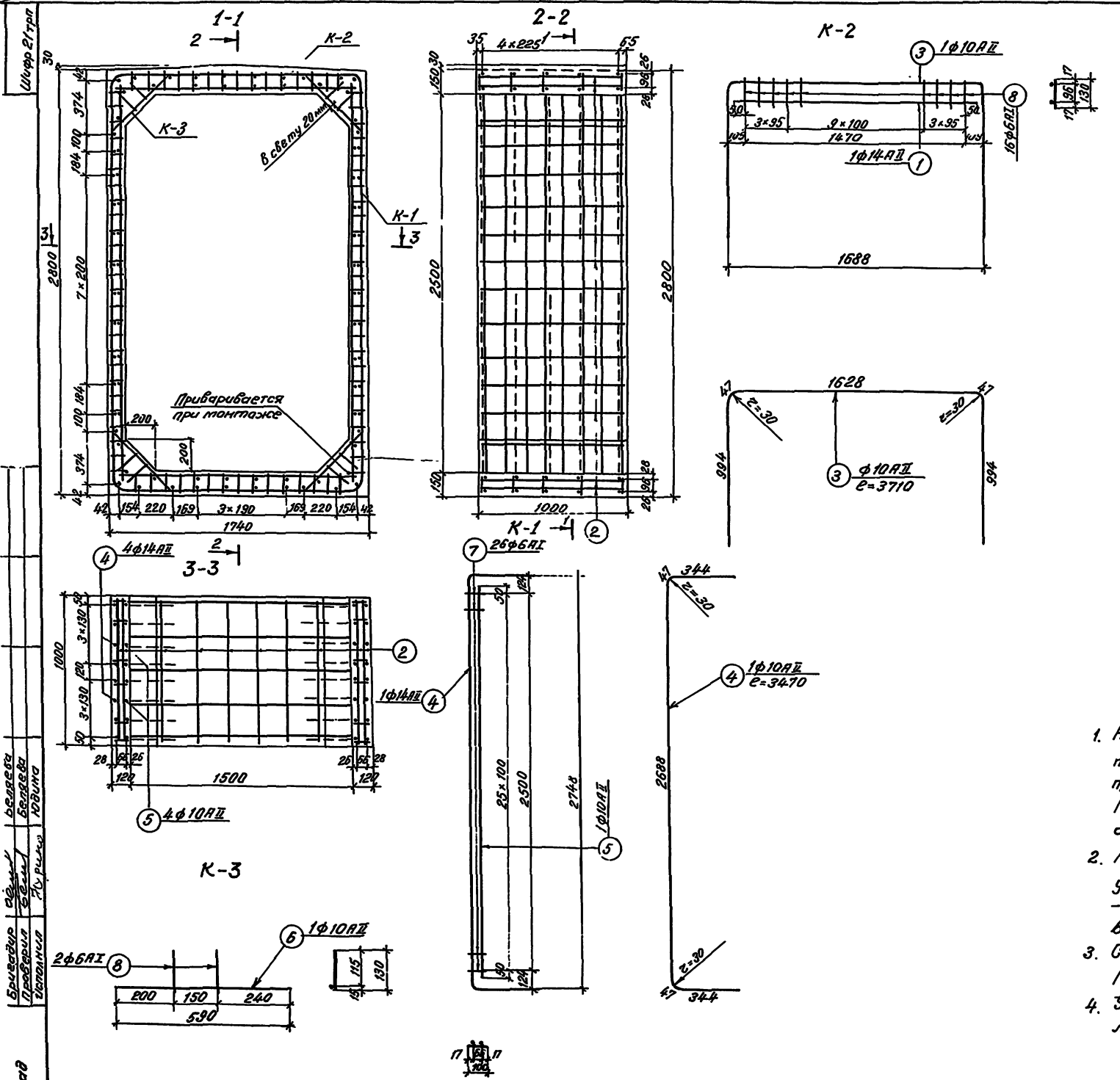


| Наименование элемента | Марка арматуры | Диаметр | Количество | Длина | Выборка арматуры на элемент |  |        |         |       |       |
|-----------------------|----------------|---------|------------|-------|-----------------------------|--|--------|---------|-------|-------|
|               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



| Спецификация арматуры на элемент |                            |         |            |     |       |          | Выборка арматуры на элемент |             |             |  |
|----------------------------------|----------------------------|---------|------------|-----|-------|----------|-----------------------------|-------------|-------------|--|
| Наименование элемента            | Марка армат. изд. и кол-во | Диаметр | Количество |     | Длина |          | Диаметр                     | Общая длина | Общая масса |  |
|                                  |                            |         | шт.        | шт. | мм    | м        |                             |             |             |  |
| Блок № 103                       | К-1<br>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   |
|                                  | К-2<br>10шт                | 1       | 14AII      | 1   | 10    | 1570     | 15,70                       | Утого       | 186,5       | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V = 1,23 м³<br>P = 3,1 тс |
|                                  |                            | 3       | 10AII      | 1   | 10    | 3710     | 37,10                       |             |             |  |
|                                  |                            | 8       | 6AII       | 16  | 160   | 130      | 20,80                       |             |             |  |
|                                  | Масса каркаса              |         |            |     |       |          | 4,65 кгс                    |             |             |  |
|                                  | К-3<br>20шт                | 6       | 10AII      | 1   | 20    | 590      | 11,80                       |             |             |  |
|                                  |                            | 8       | 6AII       | 2   | 40    | 130      | 5,20                        |             |             |  |
| Масса каркаса                    |                            |         |            |     |       | 0,42 кгс |                             |             |             |  |
| Отдельные стержни                | 4                          | 14AII   | -          | 4   | 3470  | 13,88    |                             |             |             |  |
|                                  | 5                          | 10AII   | -          | 4   | 2800  | 10,40    |                             |             |             |  |
|                                  | 2                          | 8AII    | -          | 84  | 960   | 80,64    |                             |             |             |  |

Примечания:

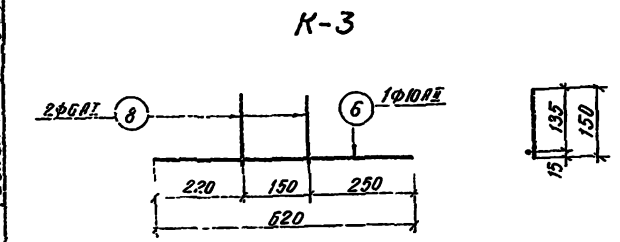
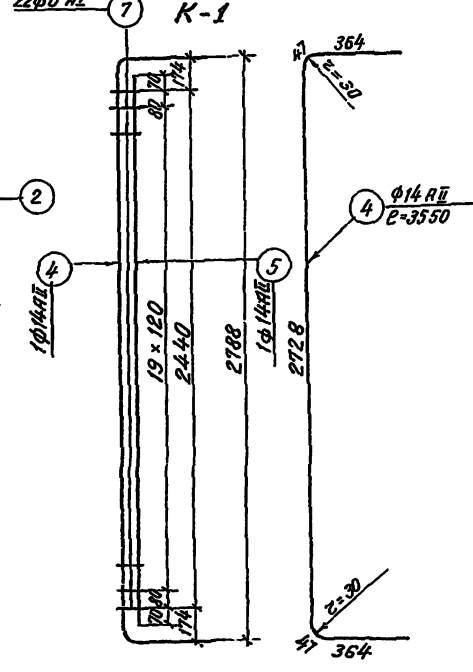
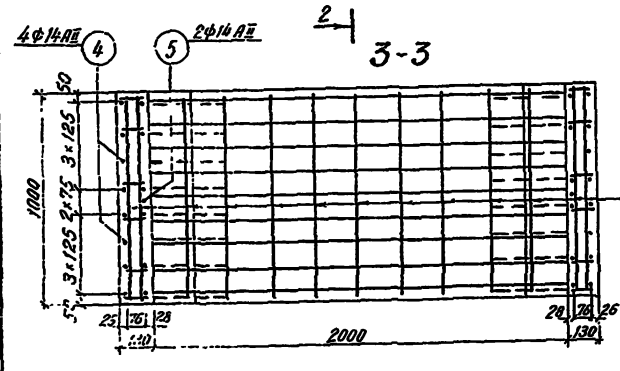
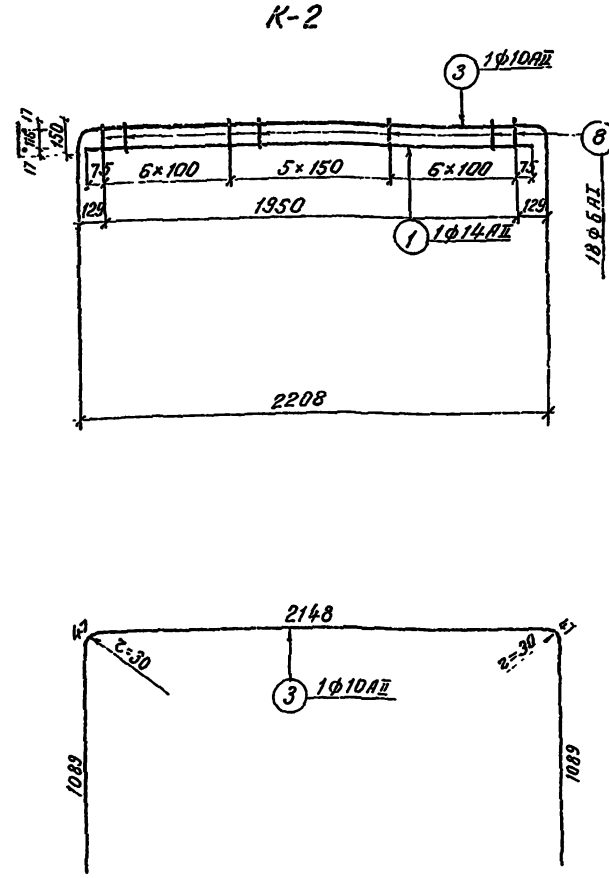
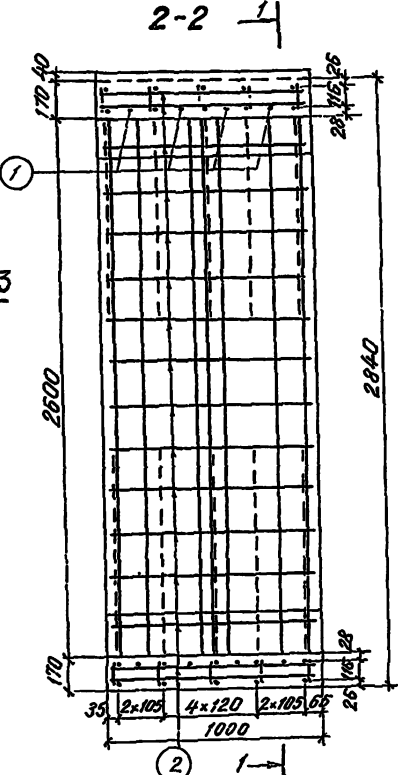
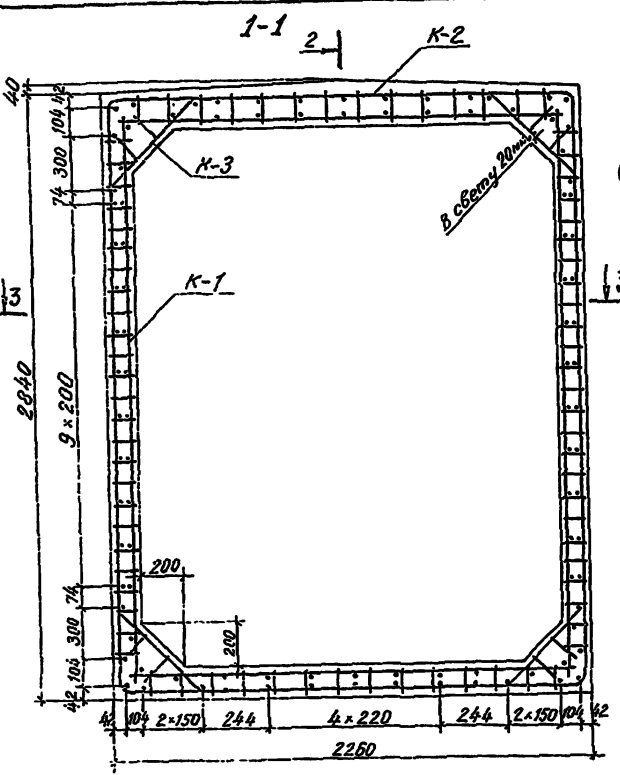
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором эсмуэты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
2. Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой 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

|        |   |           |
|--------|---|-----------|
| 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 ее диаметр | 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<br>12 шт         | 4 А-II                      | 14      | 1          | 12         | 3550  | 42,60 | 14 А-II  | 130,8       | 158,3       |      |
|                      | 5 А-II                      | 14      | 1          | 12         | 2580  | 30,96 | 10 А-II  | 56,60       | 35,0        |      |
|                      | 7 А-I                       | 8       | 22         | 264        | 110   | 23,04 | 8 А-I  | 96,0        | 37,9        |      |
| Масса каркаса        |                             |         |            |            |       |       | 7,96 кгс   | 6 А-I       | 62,04       | 13,8 |
| К-2<br>10 шт         | 1 А-II                      | 14      | 1          | 10         | 2100  | 21,00 | Итого  |             | 245,0       |      |
|                      | 3 А-II                      | 10      | 1          | 10         | 4420  | 44,20 | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V = 1,54 м³<br>P = 3,9 тс |             |             |      |
|                      | 8 А-I                       | 8       | 18         | 180        | 150   | 27,00 |  |             |             |      |
| Масса каркаса        |                             |         |            |            |       |       | 5,85 кгс   |             |             |      |
| К-3<br>20 шт         | 6 А-II                      | 10      | 1          | 20         | 620   | 12,40 |  |             |             |      |
|                      | 8 А-I                       | 8       | 2          | 40         | 150   | 6,00  |  |             |             |      |
|                      | Масса каркаса               |         |            |            |       |       |  | 0,45 кгс    |             |      |
| Отдельные стержни    | 1 А-II                      | 14      | -          | 8          | 2100  | 16,80 |  |             |             |      |
|                      | 2 А-I                       | 8       | -          | 100        | 960   | 96,00 |  |             |             |      |
|                      | 4 А-II                      | 14      | -          | 4          | 3550  | 14,20 |  |             |             |      |
|                      | 5 А-II                      | 14      | -          | 2          | 2600  | 5,20  |  |             |             |      |
|                      |                             |         |            |            |       |       |  |             |             |      |

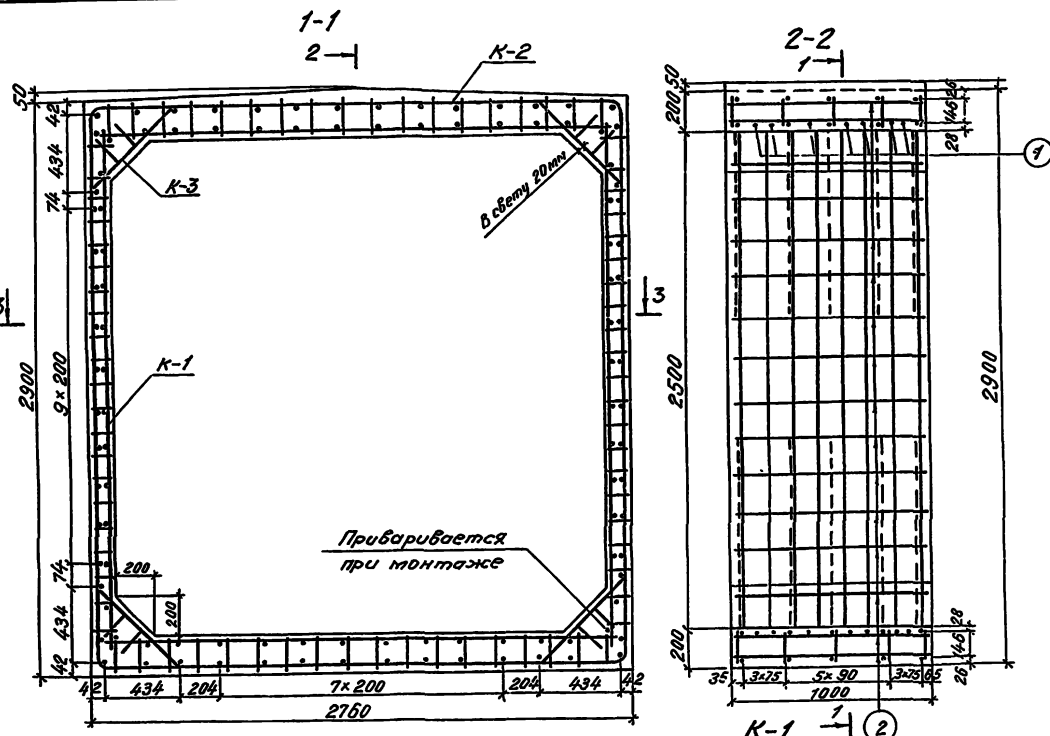
Примечания:

- 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 А-II марки ВСт3Сп2; гладкая - из углеродистой горячекатаной стали класса А-I 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 полуспакойных сталей приведены в пояснительной записке.

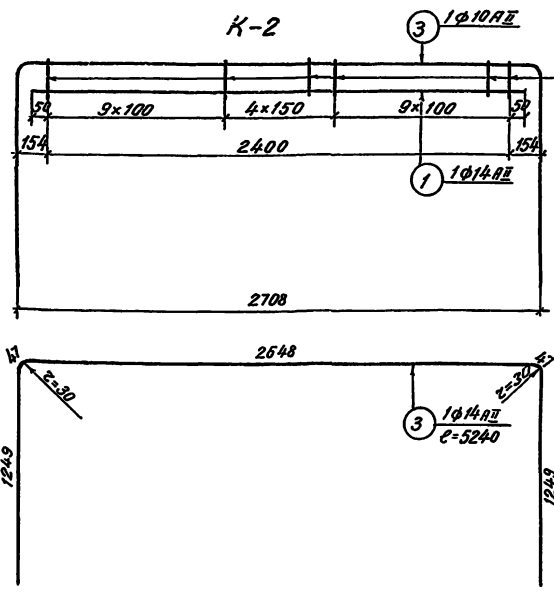
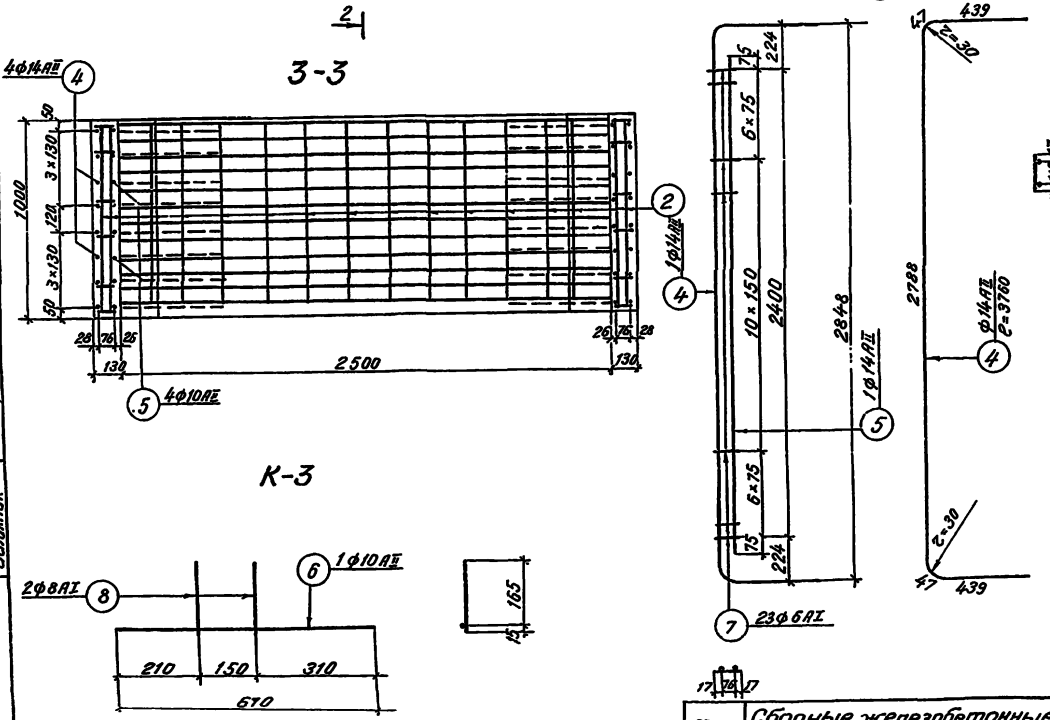
17 17

ТК Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог. Часть 3. Блоки заводского изготовления.  
 1975г. Арматурный чертеж повышенного звена отв. 2,0 м. Блок N 51.

1072/3-42  
 3.501-104  
 Лист 31



| Спецификация арматуры на элемент |                |           |            |            |       |               | Выборка арматуры на элемент |             |             |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|----------------------------------|----------------|-----------|------------|------------|-------|---------------|-----------------------------|-------------|-------------|------------|-------|------------|--------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-----|------|-------|---------------|-------|----------|---------------|------|---------|----|------|-------|-------|-------|-------|------|
| Номерованная элементная арматура | Марка арматуры | N позиции | Количество |            | Длина |               | Диаметр                     | Общая длина | Общая масса |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|                                  |                |           | На марку   | На элемент | 1шт   | Общая         |                             |             |             |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|                                  |                |           | шт.        | шт         | мм    | м             | мм                          | м           | кгс         |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
| К-1                              | 14AII          | 1         | 12         | 3760       | 4512  | 14AII         | 161,2                       | 195,1       |             |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|                                  |                |           |            |            |       |               |                             |             | 12шт        | 5          | 14AII | 12         | 2550   | 30,60 | 10AII | 65,8 | 40,6 |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|                                  |                |           |            |            |       |               |                             |             |             |            |       |            |        |       |       |      |      | 7     | 8AII | 23    | 276 | 110  | 30,36 | 8AII          | 152,3 | 60,2     |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|                                  |                |           |            |            |       |               |                             |             |             |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          | Масса каркаса |      | 8,2 ксг |    | 8AII |       | 30,4  |       | 6,7   |      |
|                                  |                |           |            |            |       |               |                             |             |             |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          | К-2           | 10шт | 1       | 10 | 2500 | 25,00 | Итого |       | 302,6 |      |
|                                  |                |           |            |            |       |               |                             |             |             |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       | 3     | 10AII | 10    | 5240 |
| 8                                | 8AII           | 23        | 230        | 180        | 41,40 | Бетон М300    |                             | Мрз 200-300 |             |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|                                  |                |           |            |            |       | Масса каркаса |                             | 0,55 ксг    |             | γ = 1,9 м³ |       | P = 4,8 тс |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
| Отдельные стержни                | 14AII          | 1         | 14         | 2500       | 3500  | 14AII         | 103,68                      | 302,6       |             |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|                                  |                |           |            |            |       |               |                             |             | 2           | 8AII       | 108   | 960        | 103,68 |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|                                  |                |           |            |            |       |               |                             |             |             |            |       |            |        | 4     | 14AII | 4    | 3760 | 15,04 |      |       |     |      |       |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|                                  |                |           |            |            |       |               |                             |             |             |            |       |            |        |       |       |      |      |       | 5    | 14AII | 4   | 2500 | 10,40 |               |       |          |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |
|                                  |                |           |            |            |       |               |                             |             |             |            |       |            |        |       |       |      |      |       |      |       |     |      |       | Масса каркаса |       | 0,55 ксг |               |      |         |    |      |       |       |       |       |      |

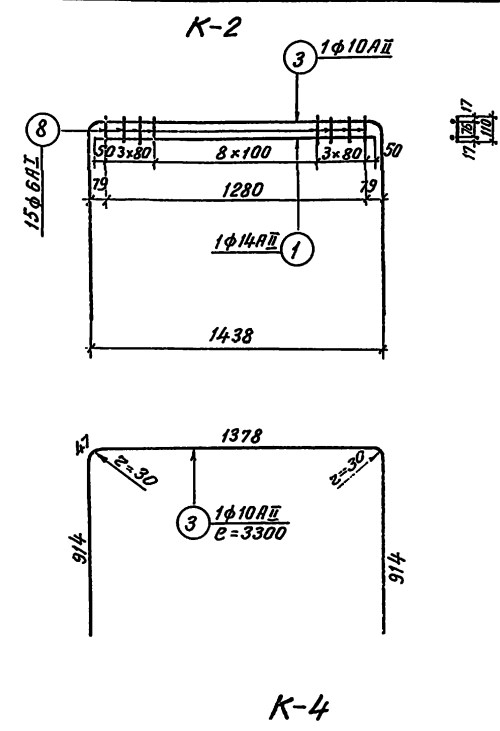
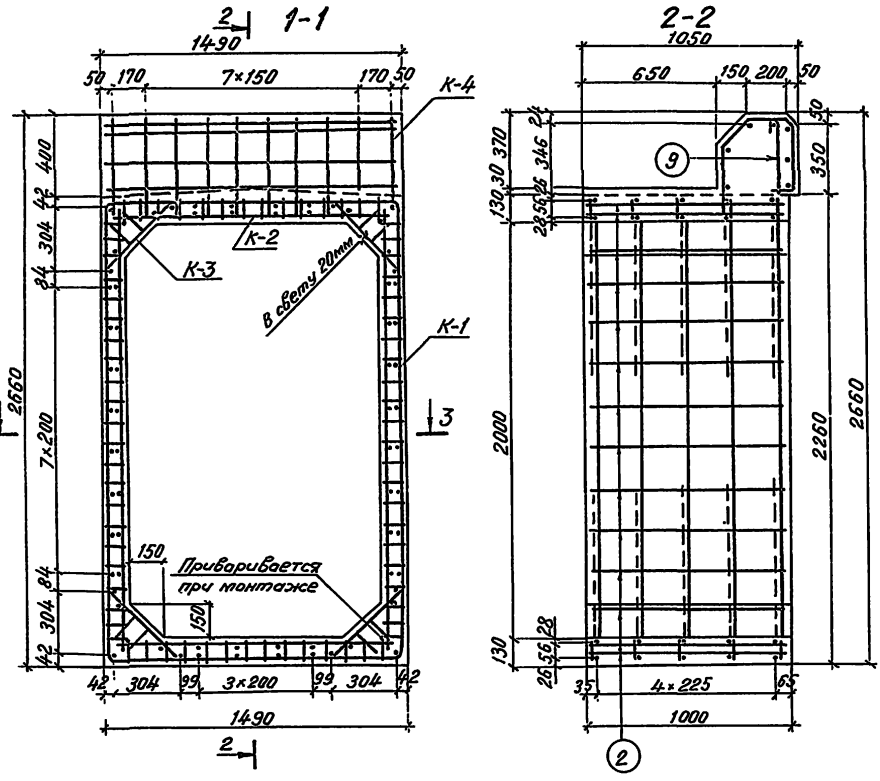


- Примечания:**
1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором жгуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
  2. Арматура периодического профиля из горячекатаной 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 10922-76 и СН 393-69.
  4. Условия применения арматуры из полусплошной стали приведены в пояснительной записке.

Информация  
о проекте  
и ее  
исполнении  
приведена  
в пояснительной  
записке

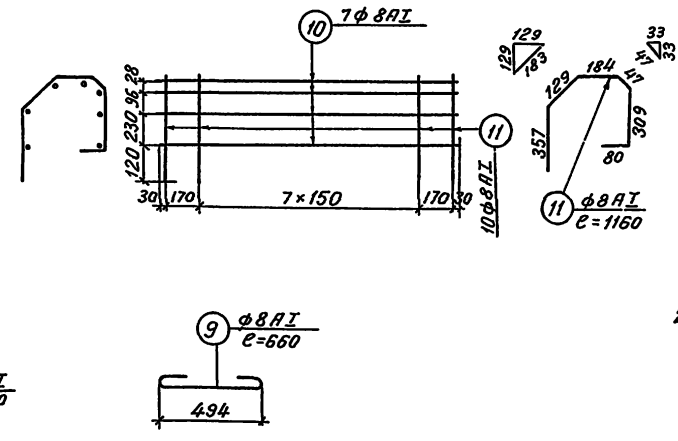
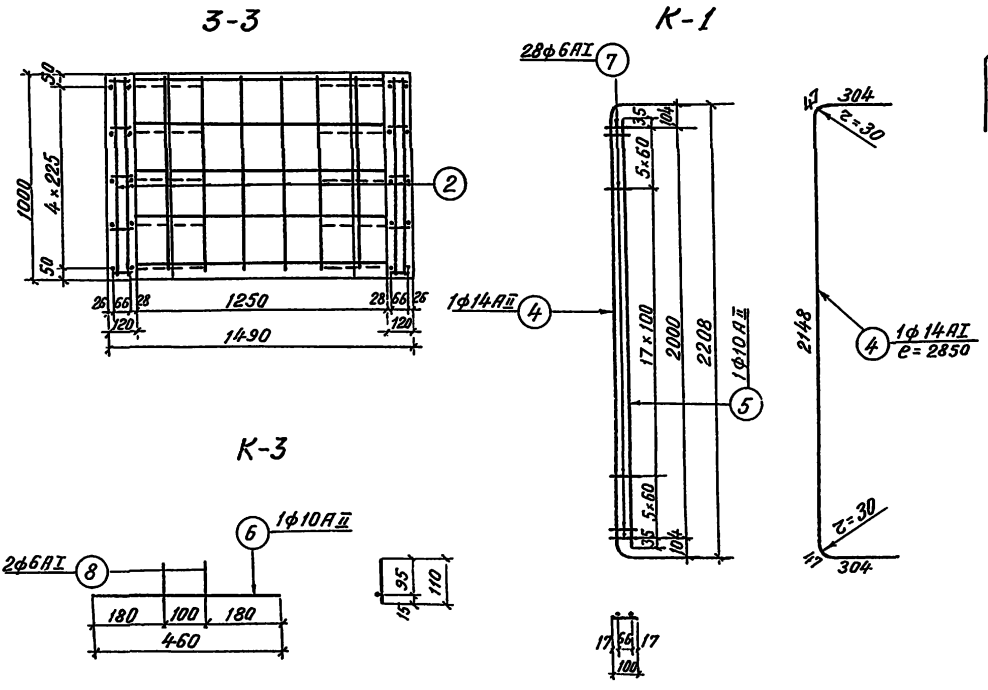


Шифр 21702



| Исполнение элемента | Марка арматуры | Позиция | Спецификация арматуры на 1 элемент |              |       |          | Выборка арматуры на 1 элемент |             |  |       |       |
|---------------------|----------------|---------|------------------------------------|--------------|-------|----------|-------------------------------|-------------|--|-------|-------|
|                     |                |         | Количество                         |              | Длина |          | Диаметр                       | Общая длина | Общая масса  |       |       |
|                     |                |         | На марку                           | На 1 элемент | 1 шт. | Общая    |                               |             |  |       |       |
| К-1<br>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 |
| К-2<br>10шт         |                |         | 1                                  | 14AII        | 1     | 10       | 1380                          | 13,80       | Итого  |       | 138,5 |
|                     |                |         | 3                                  | 10AII        | 1     | 10       | 3300                          | 33,00       |  |       |       |
|                     |                |         | 8                                  | 6AII         | 15    | 150      | 110                           | 16,50       |  |       |       |
| Масса каркаса       |                |         |                                    |              |       | 4,08 ксг |                               |             |  |       |       |
| К-3<br>20шт         |                |         | 6                                  | 10AII        | 1     | 20       | 460                           | 9,20        | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V=1,17 м³<br>P=2,9 тс |       |       |
|                     |                |         | 8                                  | 6AII         | 2     | 40       | 110                           | 4,40        |  |       |       |
| Масса каркаса       |                |         |                                    |              |       | 0,33 ксг |                               |             |  |       |       |
| К-4<br>1шт          |                |         | 11                                 | 8AII         | 10    | 10       | 1160                          | 11,60       |  |       |       |
|                     |                |         | 10                                 | 8AII         | 7     | 7        | 1450                          | 10,15       |  |       |       |
| Масса каркаса       |                |         |                                    |              |       | 8,59 ксг |                               |             |  |       |       |
| Половина стержней   |                |         | 2                                  | 8AII         | -     | 72       | 960                           | 69,12       |  |       |       |
|                     |                |         | 9                                  | 8AII         | -     | 10       | 600                           | 6,00        |  |       |       |

Ленинград

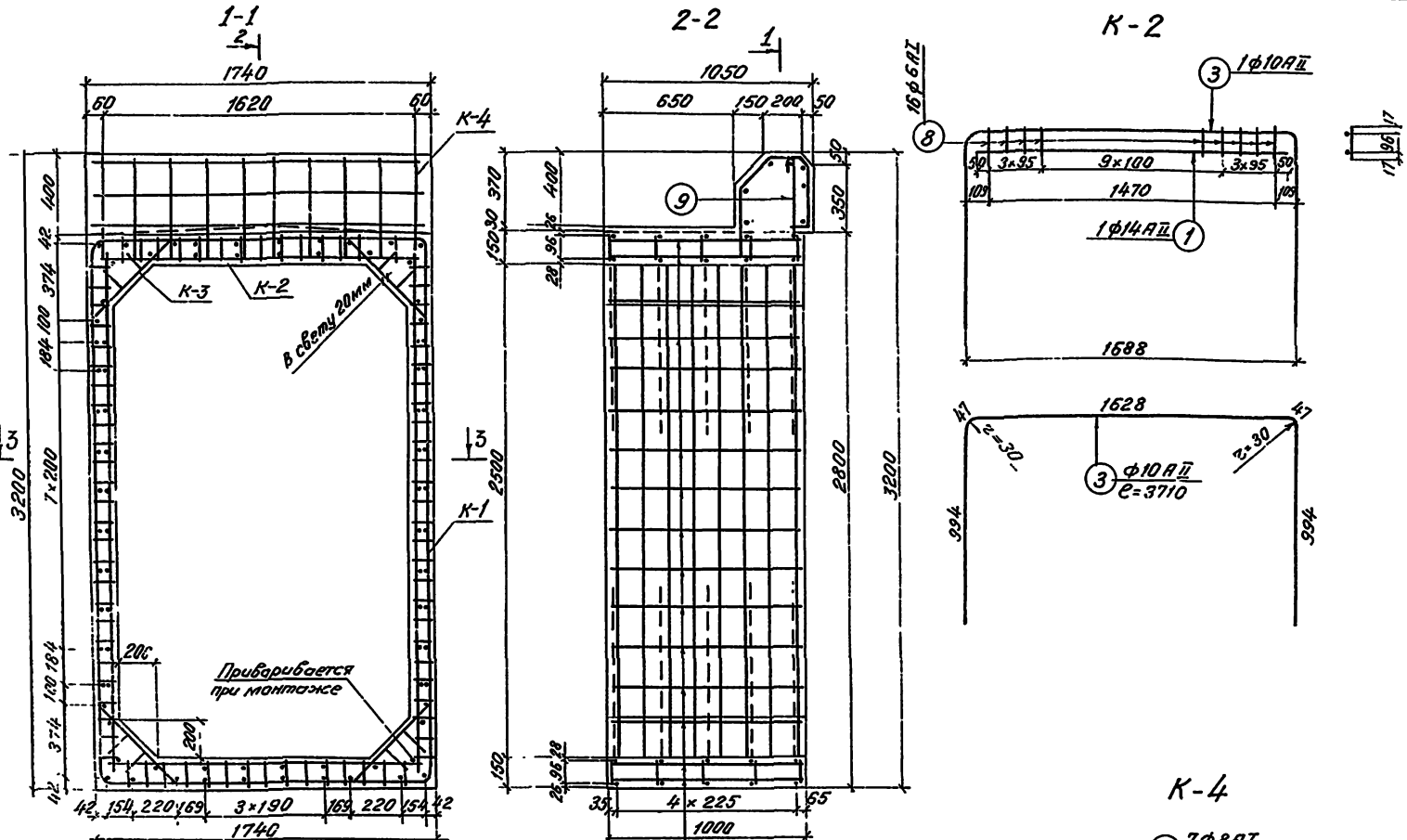


Примечания:

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 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 полусплошных стоек приведены в пояснительной записке.

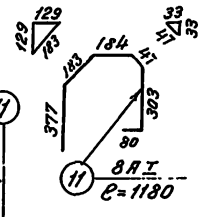
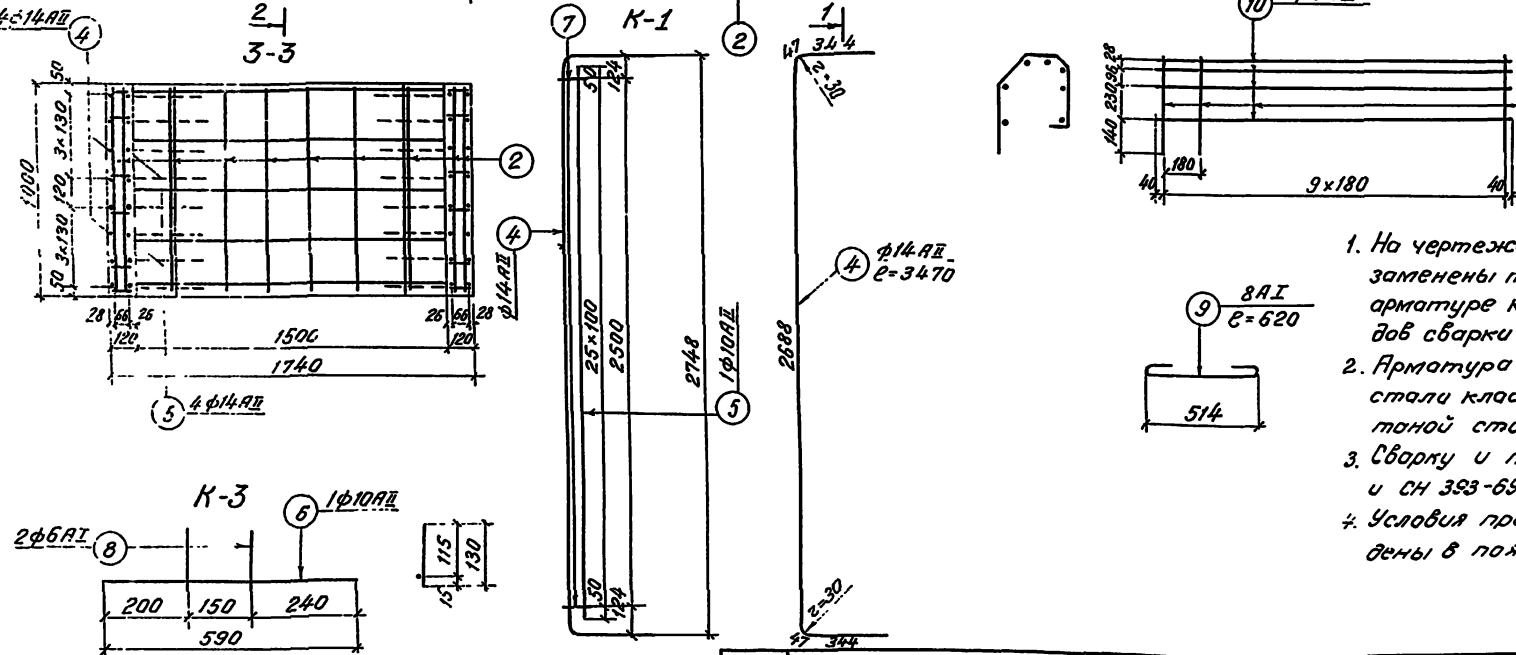
|        |  |           |
|--------|--|-----------|
| ТК     | Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог | 1072/3-45 |
| 1975г. | Часть 3. Блоки заводского изготовления   | 3.501-104 |
|        | Арматурный чертеж входного звена отв. 1,25 м. Блок № 101.                                    | Лист 40   |

Шифр 21709



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

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

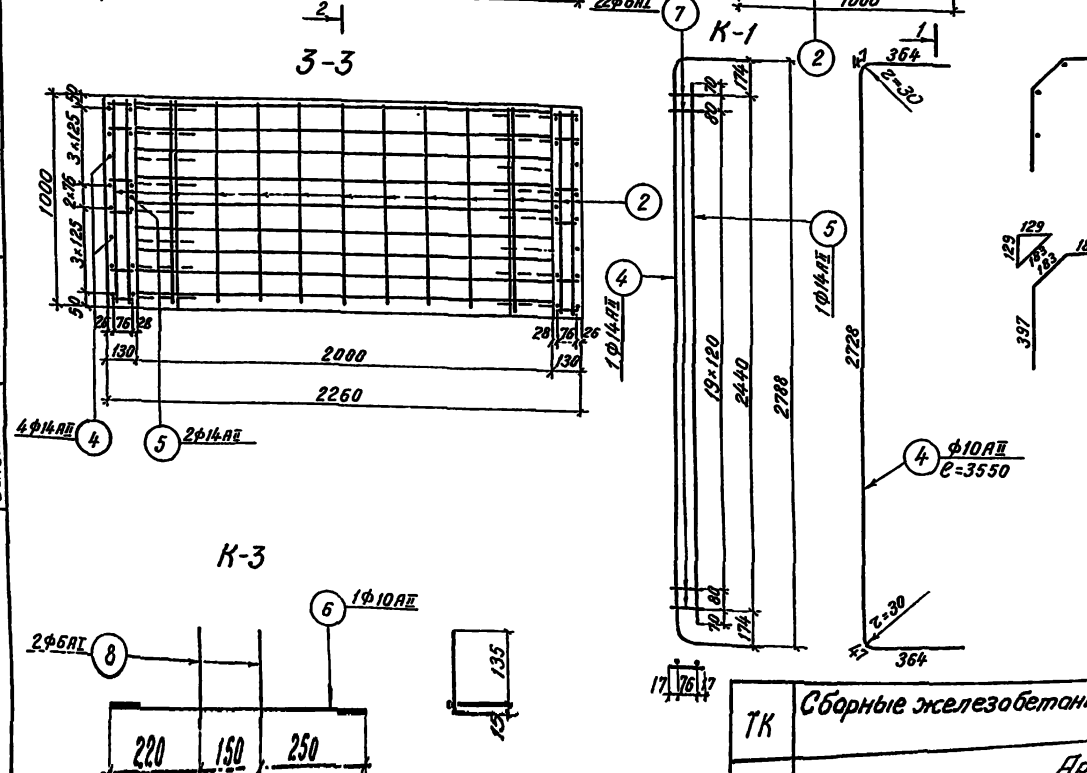
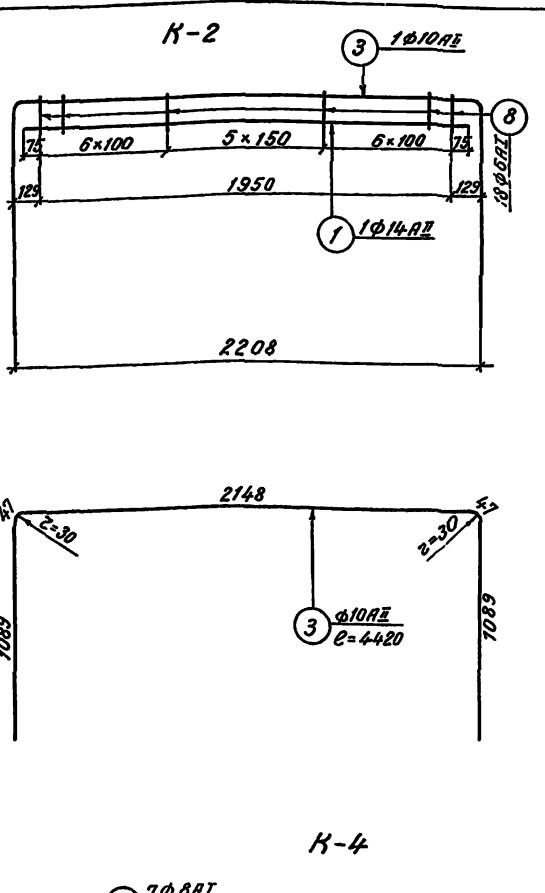
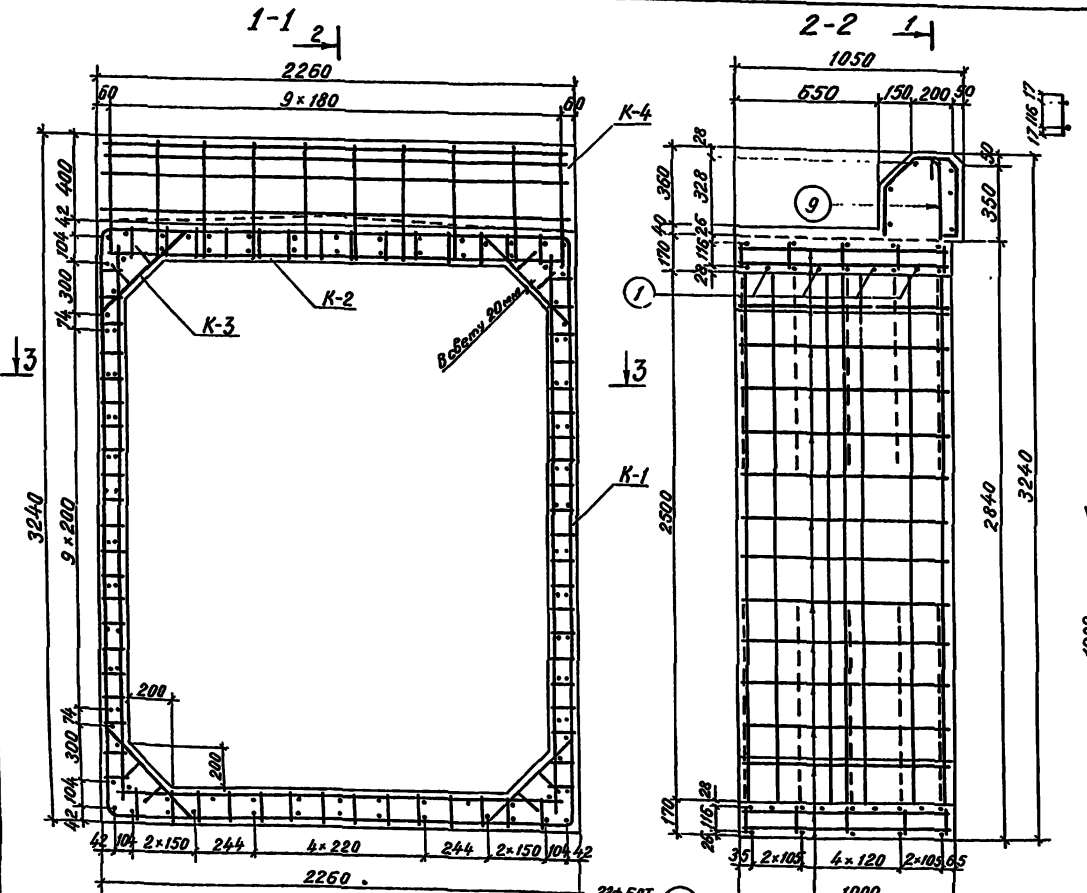


Примечания:

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 полустойкой стали приведены в пояснительной записке.

Легенда

Шифр 21 гр



| Спецификация арматуры на 1 элемент |                         |            |                         |          |               |            |               | Выборка арматуры на 1 элемент |       |
|------------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|----------|---------------|------------|---------------|-------------------------------|-------|
| Наименование элемента              | Марка арматур. и калибр | Диаметр мм | Количество на 1 элемент | Длина мм | Общая длина м | Диаметр мм | Общая длина м | Общая масса кгс               |       |
|                                    |                         |            |                         |          |               |            |               |                               |       |
| K-1<br>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                       | 8AI        | 22                      | 264      | 110           | 29,04      | 8AI           | 129,9                         | 51,3  |
| Масса каркаса                      |                         |            |                         |          |               | 7,96 кгс   | 8AI           | 62,0                          | 13,8  |
| K-2<br>10шт                        | 1                       | 14AII      | 1                       | 10       | 2100          | 21,00      | Итого         |                               | 258,4 |
|                                    | 3                       | 10AII      | 1                       | 10       | 4420          | 44,20      |               |                               |       |
|                                    | 8                       | 8AI        | 18                      | 180      | 150           | 27,00      |               |                               |       |
| Масса каркаса                      |                         |            |                         |          |               | 5,86 кгс   |               |                               |       |
| K-3<br>20шт                        | 6                       | 10AII      | 1                       | 20       | 620           | 12,40      |               |                               |       |
|                                    | 8                       | 8AI        | 2                       | 40       | 150           | 6,00       |               |                               |       |
|                                    | Масса каркаса           |            |                         |          |               |            | 0,45 кгс      |                               |       |
| K-4<br>1шт                         | 11                      | 8AI        | —                       | 10       | 1200          | 12,00      |               |                               |       |
|                                    | 10                      | 8AI        | —                       | 7        | 2220          | 15,54      |               |                               |       |
|                                    | Масса каркаса           |            |                         |          |               |            | 10,87 кгс     |                               |       |
| 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       |               |                               |       |

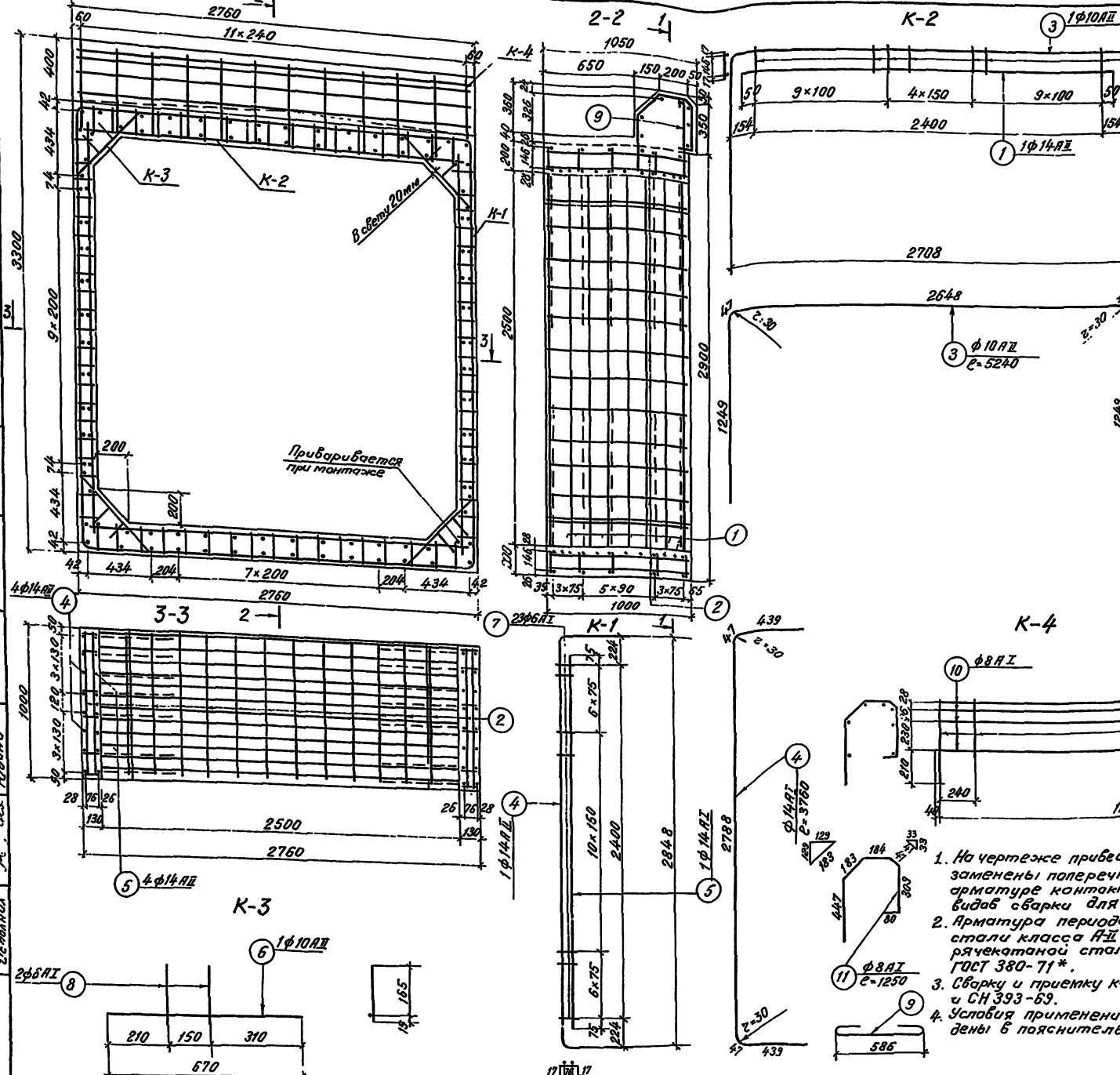
Блок N 52

Бетон М300  
Мрз 200-300  
V = 1,88 м³  
P = 4,7 тс

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 полуспокойных сталей приведены в пояснительной записке.





| 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   |       |
| K-1<br>12шт                      | 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              | 8AI     | 23         | 276   | 110      | 30,36     | 8AI                           | 194,1 | 76,6  |
| Масса каркаса                    |                |         |            |       | 8,2 кгс  | 8AI       | 30,4                          | 6,7   |       |
| K-2<br>10шт                      | 1              | 14AII   | 1          | 10    | 2500     | 25,00     | Этого                         |       | 319,0 |
|                                  | 3              | 10AII   | 1          | 10    | 5240     | 52,40     |                               |       |       |
|                                  | 8              | 8AI     | 23         | 230   | 180      | 41,40     |                               |       |       |
| Масса каркаса                    |                |         |            |       | 7,89 кгс |           |                               |       |       |
| K-3<br>20шт                      | 6              | 10AII   | 1          | 20    | 670      | 13,40     | Этого                         |       | 319,0 |
|                                  | 8              | 8AI     | 2          | 40    | 180      | 7,20      |                               |       |       |
|                                  | Масса каркаса  |         |            |       |          | 0,55 кгс  |                               |       |       |
| K-4<br>1шт                       | 11             | 8AI     | -          | 12    | 1250     | 14,76     | Этого                         |       | 319,0 |
|                                  | 10             | 8AI     | -          | 7     | 2720     | 19,04     |                               |       |       |
|                                  | Масса каркаса  |         |            |       |          | 13,35 кгс |                               |       |       |
| Отдельные стержни                | 1              | 14AII   | -          | 14    | 2500     | 35,00     | Этого                         |       | 319,0 |
|                                  | 2              | 8AI     | -          | 108   | 360      | 103,68    |                               |       |       |
|                                  | 4              | 14AII   | -          | 4     | 3760     | 15,04     |                               |       |       |
|                                  | 5              | 14AII   | -          | 4     | 2600     | 10,40     |                               |       |       |
|                                  | 9              | 8AI     | -          | 12    | 670      | 8,04      |                               |       |       |

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

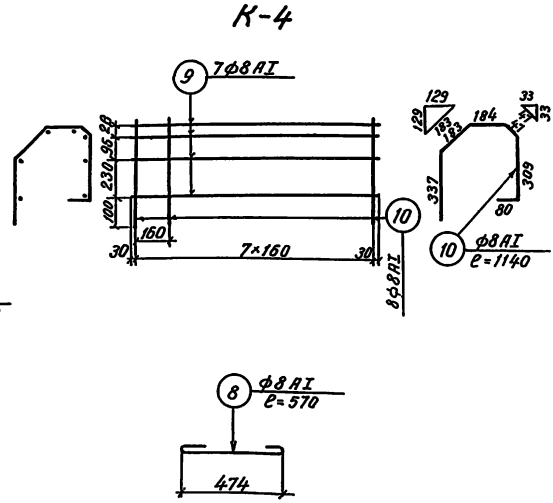
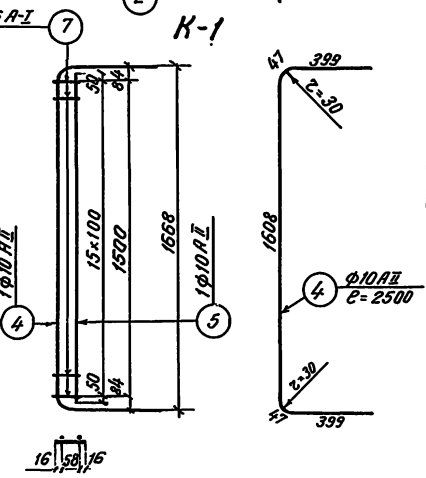
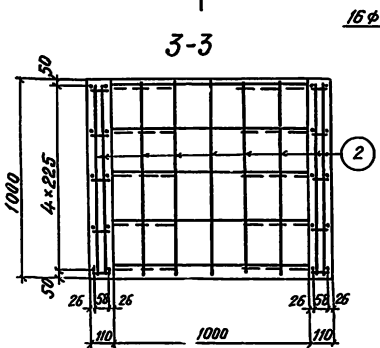
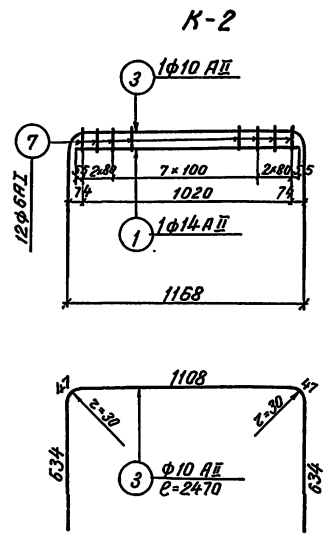
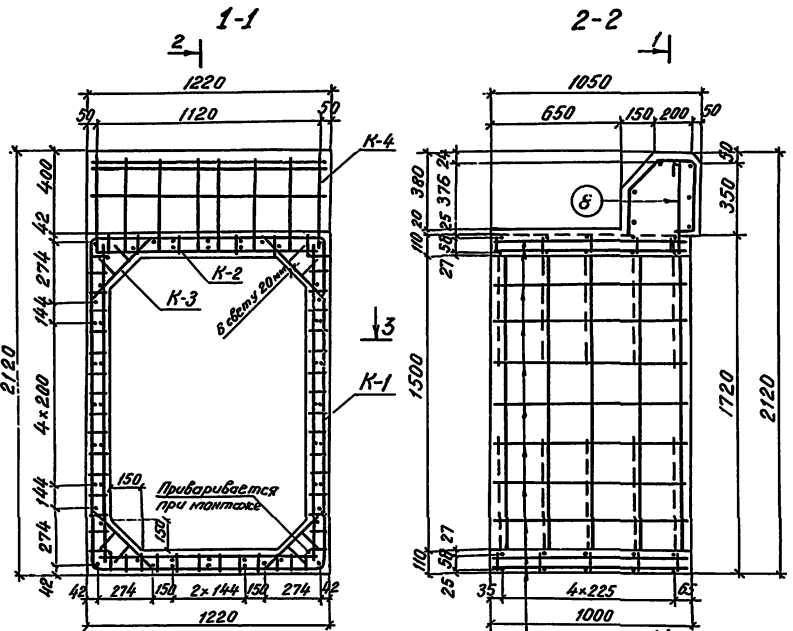
Примечания:

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 АII 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.

Лена и партия  
 Ленинград

Шифр 21 Грп

Учреждение  
Исполнитель  
Утвержден  
Исполнитель



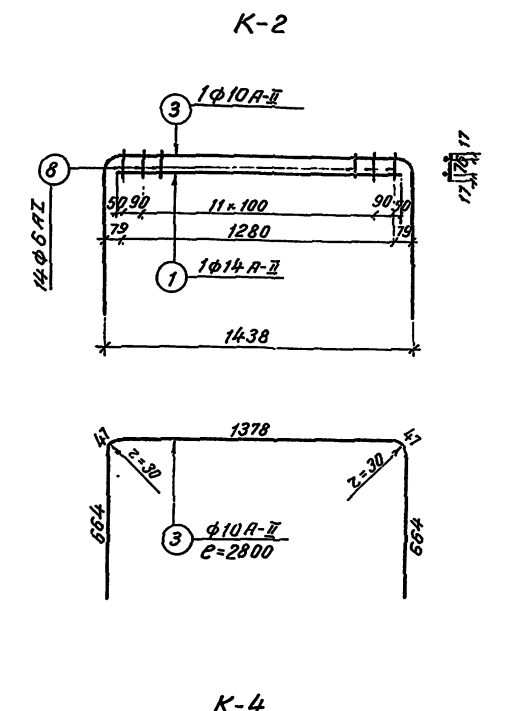
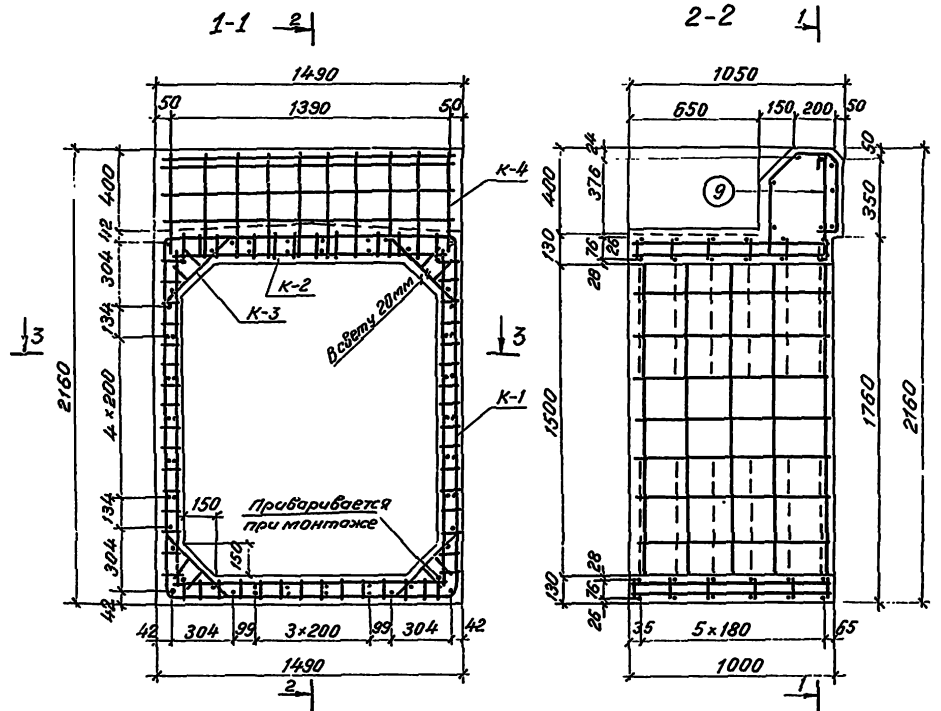
| Марка армат. изделия и кол | поз.          | Диаметр мм | Количество стержней |            | Длина    |          | Диаметр мм   | Общая длина м | Общая масса кгс |
|----------------------------|---------------|------------|---------------------|------------|----------|----------|--|---------------|-----------------|
|                            |               |            | На марку            | На з/л. м. | 1 шт.    | Общая    |  |               |                 |
|                            |               |            | шт.                 | шт.        | мм       | м        |  |               |                 |
| К-1<br>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             | 6AII       | 16                  | 160        | 90       | 14.40    | 8AII   | 75.7          | 29.9            |
| Масса каркаса              |               |            |                     |            | 2,85 кгс |          |  |               |                 |
| К-2<br>10 шт               | 1             | 14AII      | 1                   | 10         | 1130     | 11.30    | Итого  |               |                 |
|                            | 3             | 10AII      | 1                   | 10         | 2470     | 24.70    |  |               |                 |
|                            | 7             | 6AII       | 12                  | 120        | 90       | 10.80    |  |               |                 |
| Масса каркаса              |               |            |                     |            | 3,13 кгс |          |  |               |                 |
| К-3<br>20 шт               | 6             | 10AII      | 1                   | 20         | 440      | 8,80     | Бетон М300<br>Мрз 200-300<br>V = 0,84 м³<br>P = 2,1 тс |               |                 |
|                            | 7             | 6AII       | 2                   | 40         | 90       | 3,60     |  |               |                 |
|                            | Масса каркаса |            |                     |            |          | 0,31 кгс |  |               |                 |
| К-4<br>1 шт                | 10            | 8AII       | 8                   | 8          | 1140     | 9,12     |  |               |                 |
|                            | 9             | 8AII       | 7                   | 7          | 1180     | 8,26     |  |               |                 |
|                            | Масса каркаса |            |                     |            |          | 6,87 кгс |  |               |                 |
| Отдельные стержни          | 2             | 8AII       | -                   | 56         | 960      | 53,76    |  |               |                 |
|                            | 8             | 8AII       | -                   | 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 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 10922-75 и СН 393-69.
4. Условия применения арматуры из полупокройных сталей приведены в пояснительной записке.

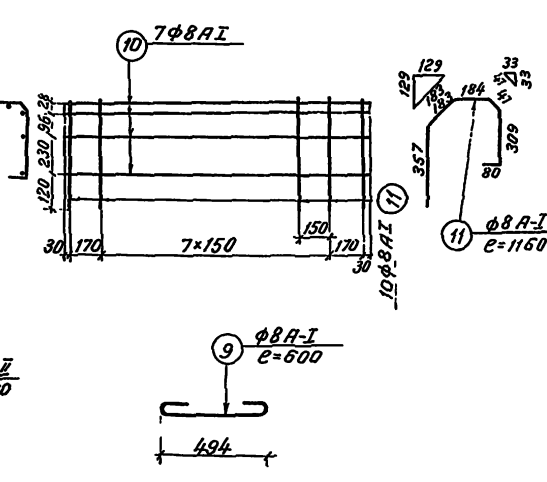
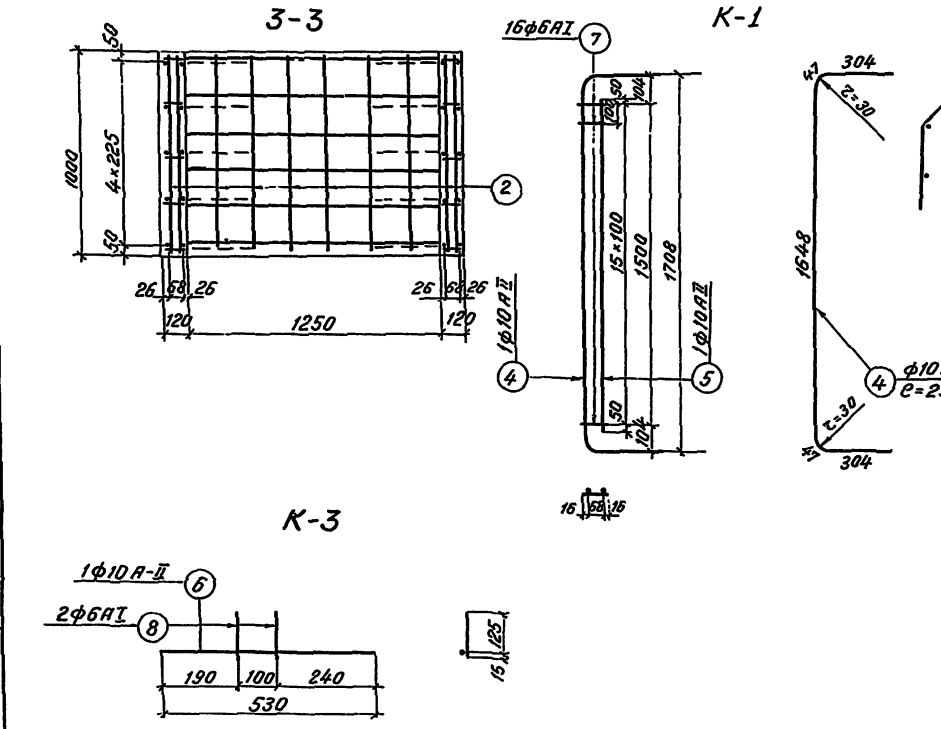
1072/3-49

Шифр 2/101



| Спецификация арматуры на 1 элемент |                            |                    |                |     |       |       | Выборка арматуры на элемент |             |             |     |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------|-----|-------|-------|-----------------------------|-------------|-------------|-----|
| Код элемента                       | Марка армат. изобр. и кол. | Диаметр по условию | Кол.           |     | Длина |       | Диаметр                     | Общая длина | Общая масса |     |
|                                    |                            |                    | На парк. элем. | шт. | шт.   | мм    |                             |             |             | м   |
| K-1<br>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<br>12шт                        | 1                          | 14A-II             | 1              | 12  | 1380  | 16,56 | Итого                       |             | 113,3       |     |
|                                    | 3                          | 10A-II             | 1              | 12  | 2800  | 33.60 |                             |             |             |     |
|                                    | 8                          | 8A-I               | 14             | 168 | 110   | 18,48 |                             |             |             |     |
| Масса каркаса                      |                            |                    |                |     |       |       | 3,73кгс                     |             |             |     |
| K-3<br>20шт                        | 6                          | 10A-II             | 1              | 20  | 460   | 9.20  |                             |             |             |     |
|                                    | 8                          | 8A-I               | 2              | 40  | 110   | 4,40  |                             |             |             |     |
|                                    | Масса каркаса              |                    |                |     |       |       |                             | 0,33кгс     |             |     |
| K-4<br>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  |                             |             |             |     |

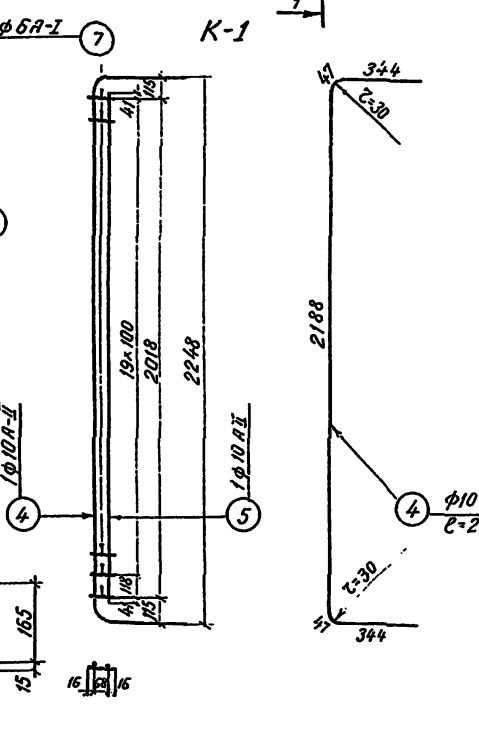
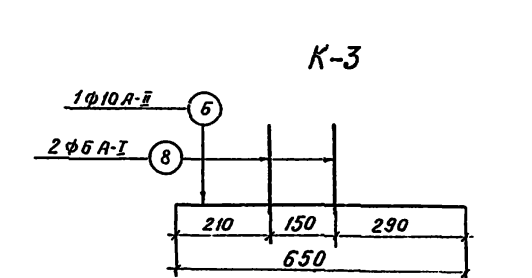
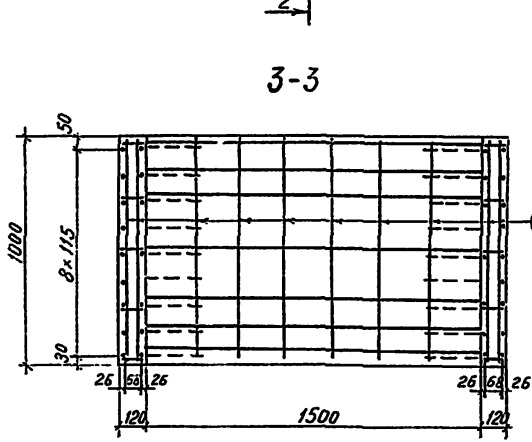
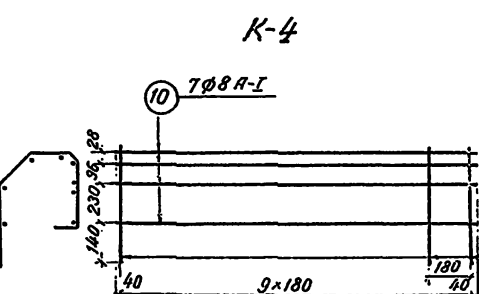
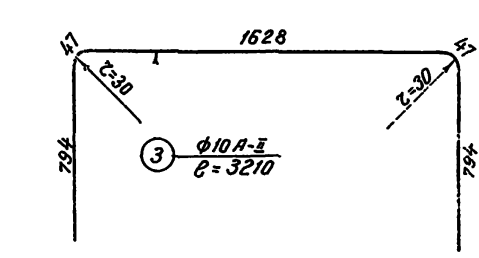
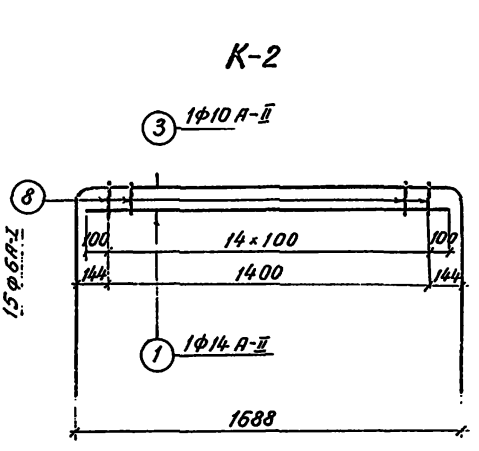
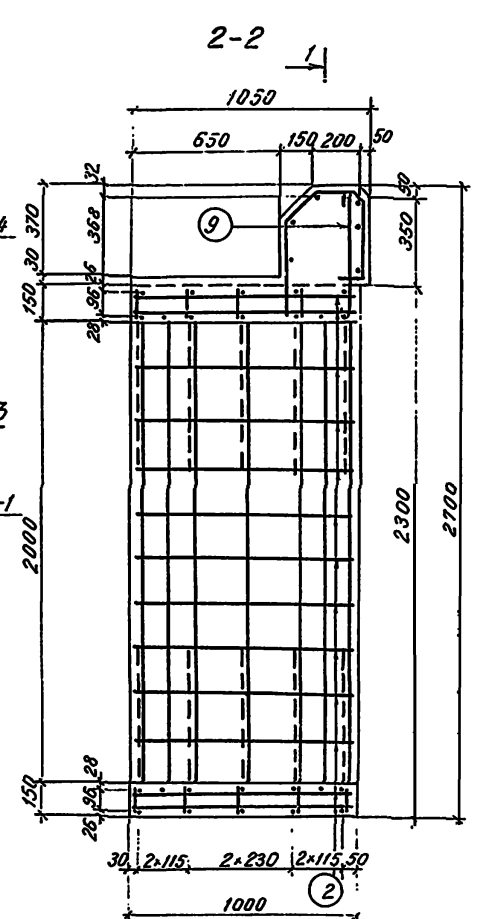
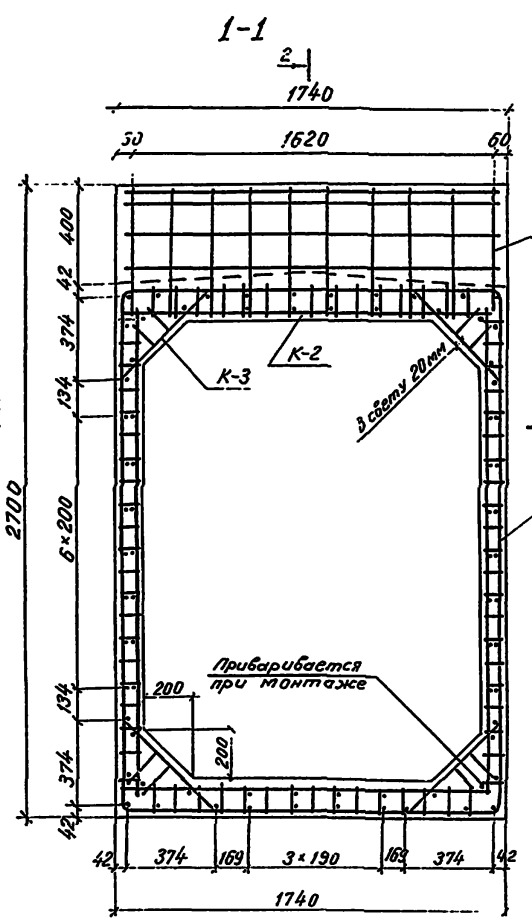
Бетон М300  
Мрз 200-300  
V = 1,03 м³  
P = 2,6 тс



**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.

Исполнитель: Ленинград



Спецификация арматуры на элемент

| Наименование элемента | Марка арматуры, изделия и кол | Диаметр, мм | Количество, шт. | Длина      |          | Диаметр, мм | Общая длина, м | Общая масса, кгс |      |      |
|-----------------------|-------------------------------|-------------|-----------------|------------|----------|-------------|----------------|------------------|------|------|
|                       |                               |             |                 | Номер, шт. | Общая, м |             |                |                  |      |      |
| К-1<br>10шт           | 4 10A-II                      | 10          | 10              | 2970       | 29,70    | 14A-II      | 22,4           | 27,1             |      |      |
|                       | 5 10A-II                      | 10          | 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 |
| К-2<br>10шт           | 1 14A-II                      | 14          | 10              | 1600       | 16,00    | Цитага      |                | 155,8            |      |      |
|                       | 3 10A-II                      | 10          | 10              | 3210       | 32,10    |             |                |                  |      |      |
|                       | 8 6A-I                        | 15          | 150             | 130        | 19,50    |             |                |                  |      |      |
| Масса каркаса         |                               |             |                 |            |          |             | 4,68 кгс       |                  |      |      |
| К-3<br>20шт           | 6 10A-II                      | 10          | 20              | 580        | 11,60    |             |                |                  |      |      |
|                       | 8 6A-I                        | 2           | 40              | 130        | 5,20     |             |                |                  |      |      |
| Масса каркаса         |                               |             |                 |            |          |             | 0,42 кгс       |                  |      |      |
| К-4<br>1шт            | 11 8A-I                       | 8           | 10              | 1180       | 11,80    |             |                |                  |      |      |
|                       | 10 8A-I                       | 7           | 7               | 1700       | 11,90    |             |                |                  |      |      |
| Масса каркаса         |                               |             |                 |            |          |             | 9,36 кгс       |                  |      |      |
| Отдельные стержни     | 1 14A-II                      | 14          | 4               | 1600       | 6,40     |             |                |                  |      |      |
|                       | 2 8A-I                        | 8           | 16              | 960        | 72,96    |             |                |                  |      |      |
|                       | 4 10A-II                      | 10          | 8               | 2970       | 23,76    |             |                |                  |      |      |
|                       | 5 10A-II                      | 10          | 4               | 2100       | 8,40     |             |                |                  |      |      |
|                       | 9 8A-I                        | 8           | 10              | 620        | 6,20     |             |                |                  |      |      |

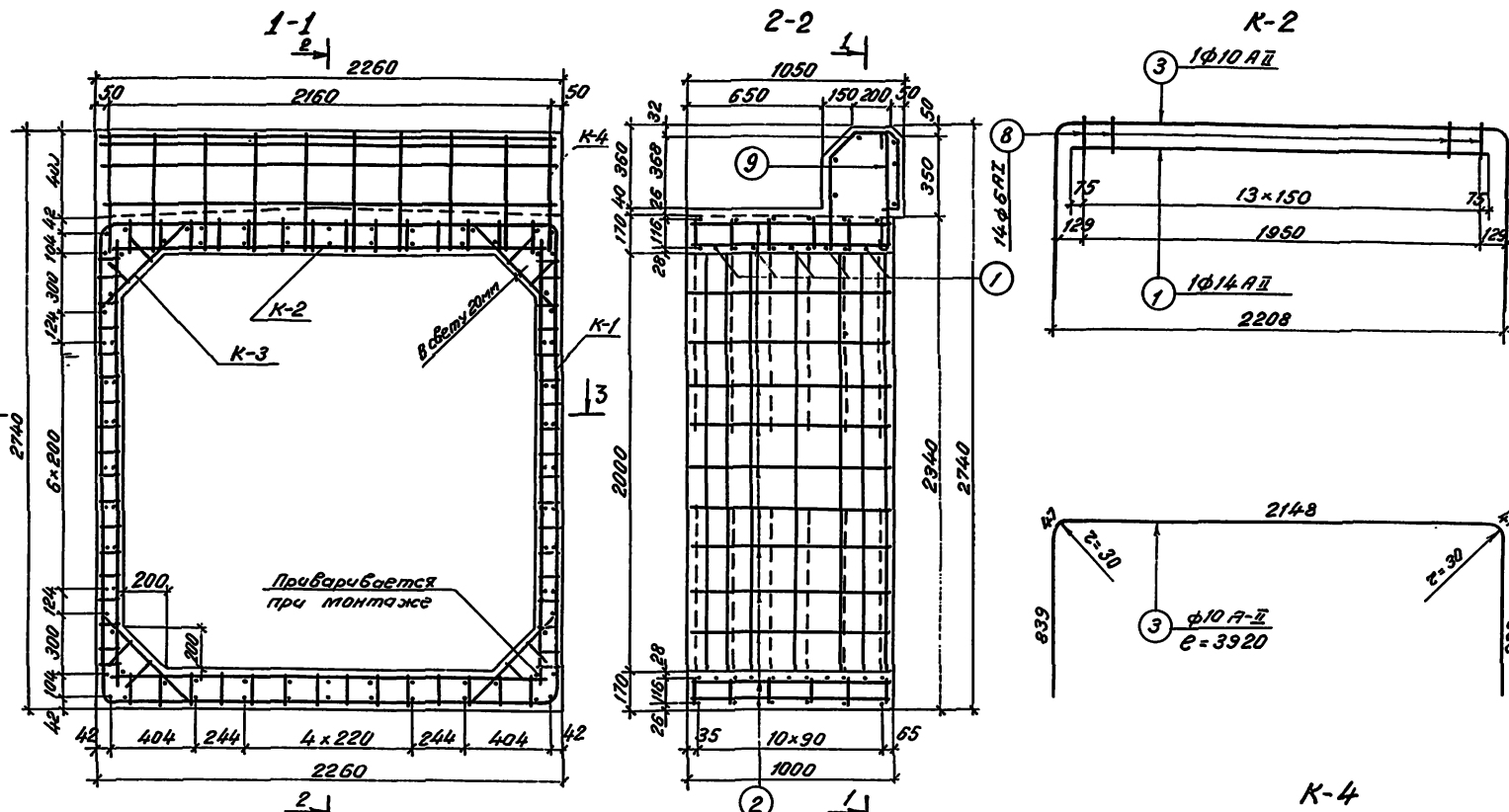
Бетон М300  
 Мрз 200-300  
 V = 1,37 м³  
 Р = 3,4 тс

Примечания:

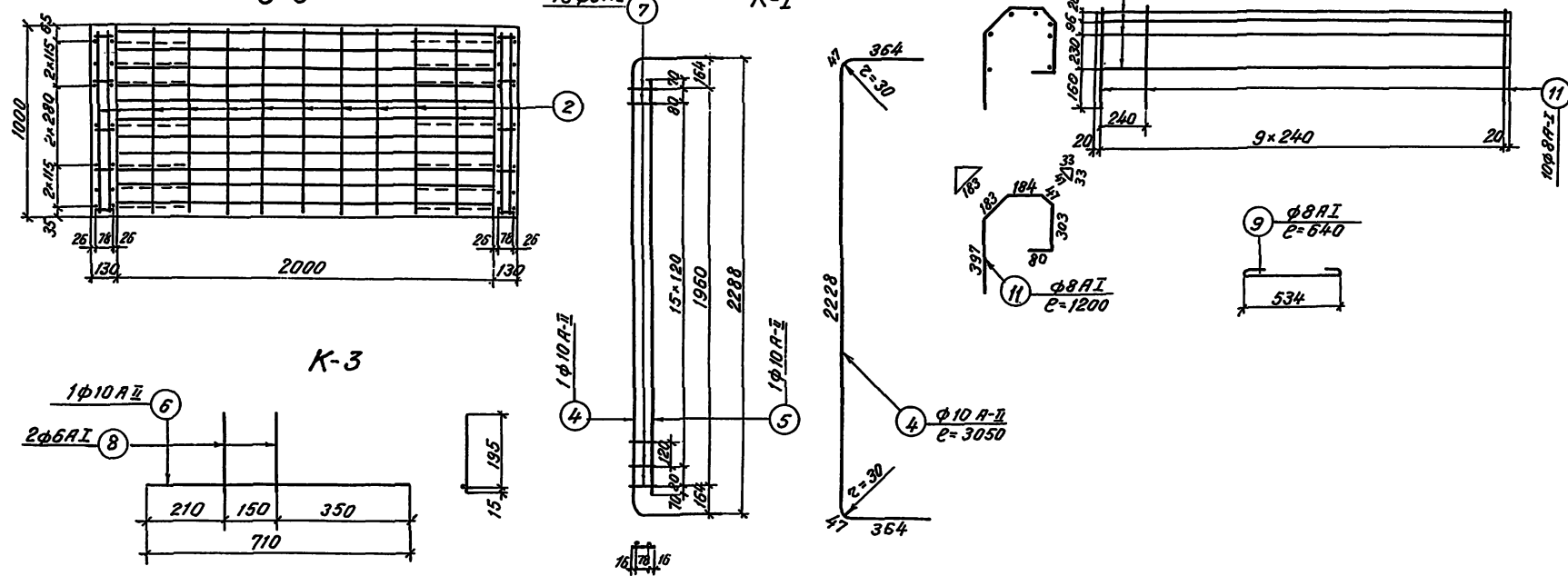
- На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
- Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки ВСт.5сп2; 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 полустойких сталей приведены в пояснительной записке.

Ленгипротрансгидропроект  
 Ленинград  
 Проект № 1072/3-51

Шифр 217пр

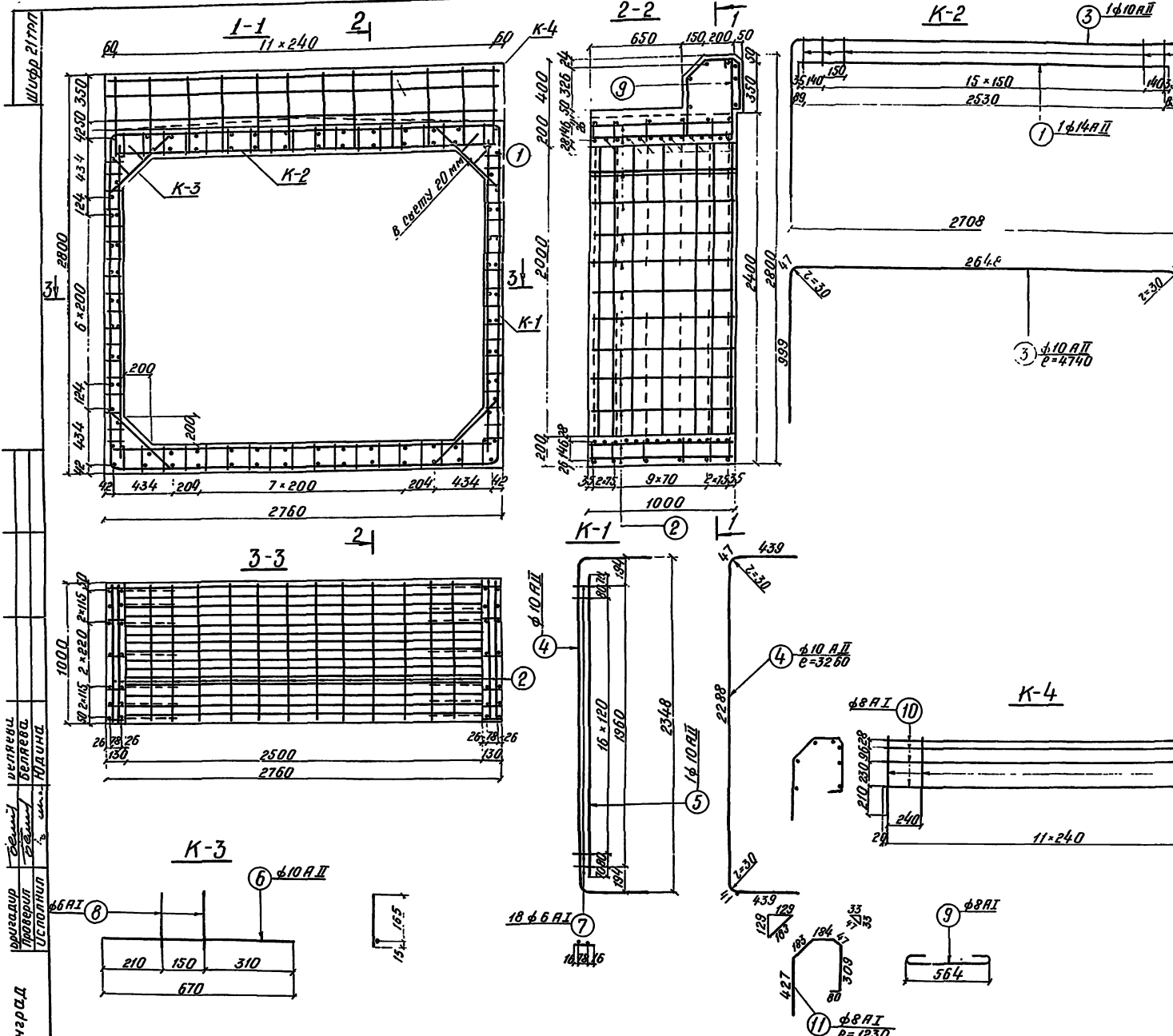


| Спецификация арматуры на 1 элемент |           |            |          |            |          | Выборка арматуры на 1 элемент |                        |                 |       |
|------------------------------------|-----------|------------|----------|------------|----------|-------------------------------|------------------------|-----------------|-------|
| Марка армат. издел. и кол          | N позиции | Диаметр мм | Кол-во   |            | Длина мм | Диаметр мм                    | Общая длина м          | Общая масса кгс |       |
|                                    |           |            | На марку | На элемент |          |                               |                        |                 | 1 шт. |
| K-1<br>10шт                        | 4         | 10 A-II    | 1        | 10         | 3050     | 30,50                         | 14 A-II                | 46,2            |       |
|                                    | 5         | 10 A-II    | 1        | 10         | 2100     | 21,00                         | 10 A-II                | 131,5           |       |
|                                    | 7         | 8 A-I      | 18       | 180        | 110      | 19,80                         | 8 A-I                  | 118,4           |       |
| Масса каркаса                      |           |            |          |            |          | 3,61кгс                       | 8 A-I                  | 51,0            | 11,3  |
| K-2<br>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                       | Бетон М300             |                 |       |
| K-3<br>20шт                        | 6         | 10 A-II    | 1        | 20         | 620      | 12,40                         | Мрз 200-300            |                 |       |
|                                    | 8         | 8 A-I      | 2        | 40         | 150      | 6,00                          | V = 1,75 м³            |                 |       |
| Масса каркаса                      |           |            |          |            |          | 0,45кгс                       | ρ = 4,4 тс             |                 |       |
| K-4<br>1шт                         | 10        | 8 A-I      | 7        | 7          | 2220     | 15,54                         | Масса каркаса 10,87кгс |                 |       |
|                                    | 11        | 8 A-I      | 10       | 10         | 1200     | 12,00                         |                        |                 |       |
| 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 которой хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактной сваркой. Применение других видов сварки для прикрепления этих стержней не допускается.
  - Арматура периодического профиля из горячекатаной углеродистой стали класса А-II марки В Ст.5сп2; гладкая - и углеродистой горячекатаной стали класса А-I марки В Ст.3сп2 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



| Наименование элемента | Спецификация арматуры на элемент |                       |       |     | Выборка арматуры на элемент |             |             |        |       |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-------|-----|-----------------------------|-------------|-------------|--------|-------|
|                       | Диаметр на марки                 | Количество на элемент | Длина |     | Диаметр                     | Общая длина | Общая масса |        |       |
| Класс                 | мм                               | шт                    | шт    | мм  | мм                          | м           | 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 | 110                         | 19,80       | 8 A I       | 134,00 | 53,0  |
| Масса каркаса         |                                  |                       |       |     | 374 кгс                     | 6 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                         | 33,88       | 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 железякостойкой стали класса А II марки Вст 5 сп 2; гладкая - из железякостойкой 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.

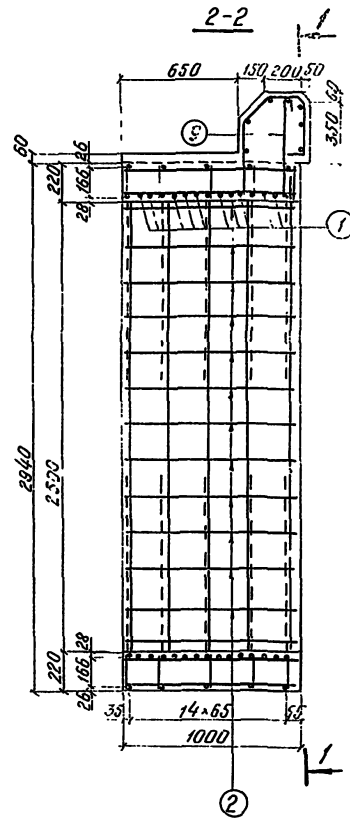
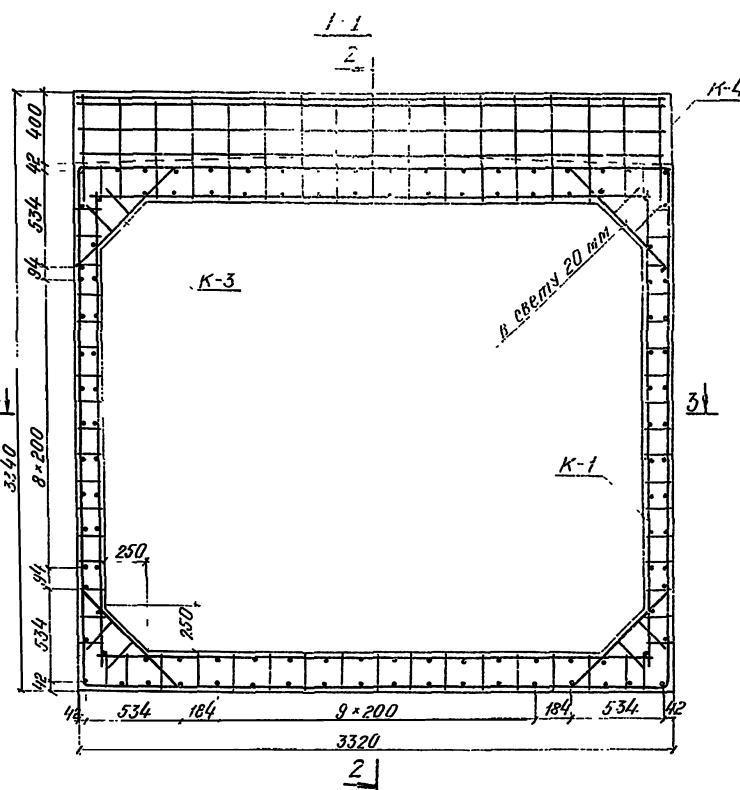
Ленинград

Бюро  
Проект  
Успехов

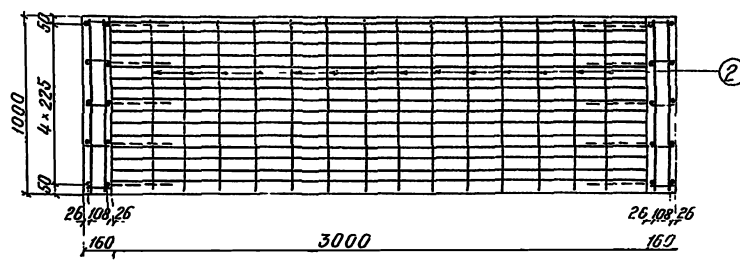
Инженер  
Ветеринар  
Иванов

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   |



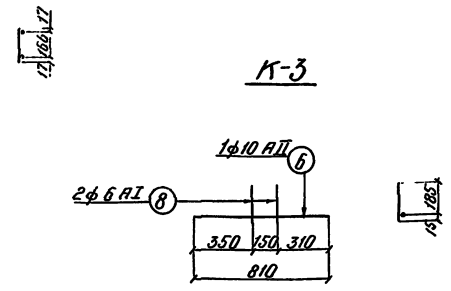
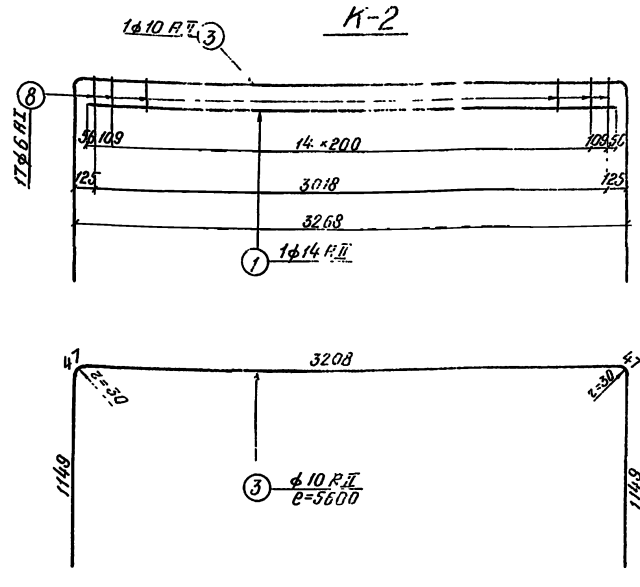
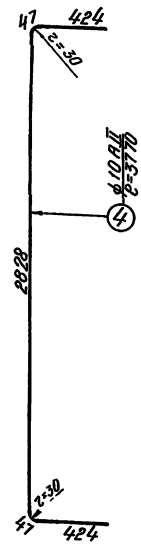
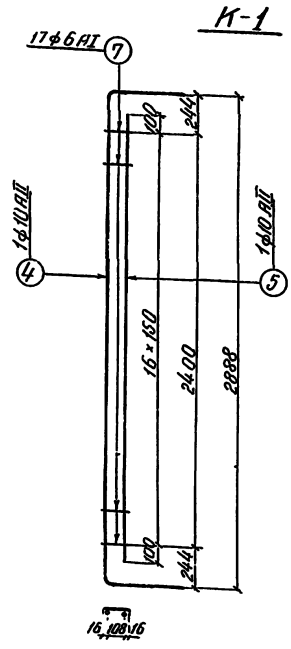
3-3



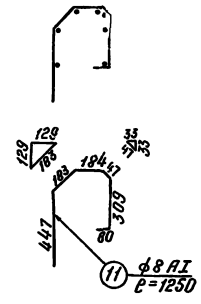
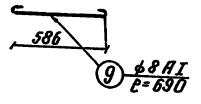
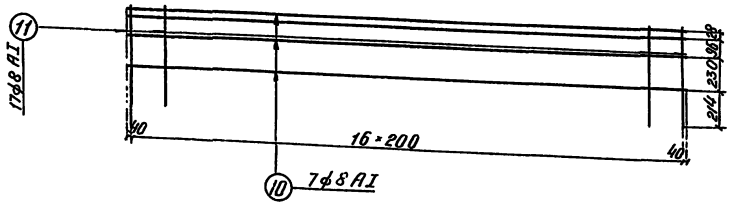
| Спецификация арматуры на 1 элемент |                         |         |              |     |       |        | Выборка арматуры на 1 элемент                                 |             |             |
|------------------------------------|-------------------------|---------|--------------|-----|-------|--------|---|-------------|-------------|
| Итого                              | Позиция                 | Диаметр | кол стержней |     | длина |        | Диаметр   | Общая длина | Общая масса |
|                                    |                         |         | шт           | шт  | шт    | м      |   |             |             |
| К-1<br>10 шт                       | 4                       | 10 А II | 1            | 10  | 3770  | 37,70  | 14 А II   | 93,9        | 113,5       |
|                                    | 5                       | 10 А II | 1            | 10  | 2600  | 26,00  |   |             |             |
|                                    | 1                       | 8 А I   | 17           | 170 | 140   | 23,80  | 8 А I   | 167,3       | 66,1        |
|                                    | Масса каркаса 4,45 кгс  |         |              |     |       |        |   | 8 А I       | 65,8        |
| К-2<br>10 шт                       | 1                       | 14 А II | 1            | 10  | 3130  | 31,30  | Итого 277,8   |             |             |
|                                    | 3                       | 10 А II | 1            | 10  | 5600  | 56,00  |   |             |             |
|                                    | 8                       | 8 А I   | 17           | 170 | 200   | 34,00  | Масса каркаса 7,99 кгс  |             |             |
| К-3<br>20 шт                       | 6                       | 10 А II | 1            | 20  | 815   | 16,20  | Бетон М300<br>№рз 200-300<br>V=3,0 м <sup>3</sup><br>P=7,5 тс |             |             |
|                                    | 8                       | 8 А I   | 2            | 40  | 200   | 8,00   |   |             |             |
| К-4<br>1 шт                        | 10                      | 8 А I   | 7            | 7   | 3250  | 22,96  | Масса каркаса 17,46 кгс                                       |             |             |
|                                    | 11                      | 8 А I   | 17           | 17  | 1250  | 21,25  |   |             |             |
|                                    | Масса каркаса 17,46 кгс |         |              |     |       |        |   |             |             |
| Отдельные стержни                  | 1                       | 14 А II | —            | 20  | 3130  | 62,60  |   |             |             |
|                                    | 2                       | 8 А I   | —            | 116 | 960   | 111,36 |   |             |             |
|                                    | 9                       | 8 А I   | —            | 17  | 690   | 11,73  |   |             |             |

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

УИВ. N  
 Шифр 217  
 Проектная организация  
 Проектирование  
 Ленинград  
 Проектная организация  
 Проектирование  
 Ленинград  
 Проектная организация  
 Проектирование  
 Ленинград



K-4



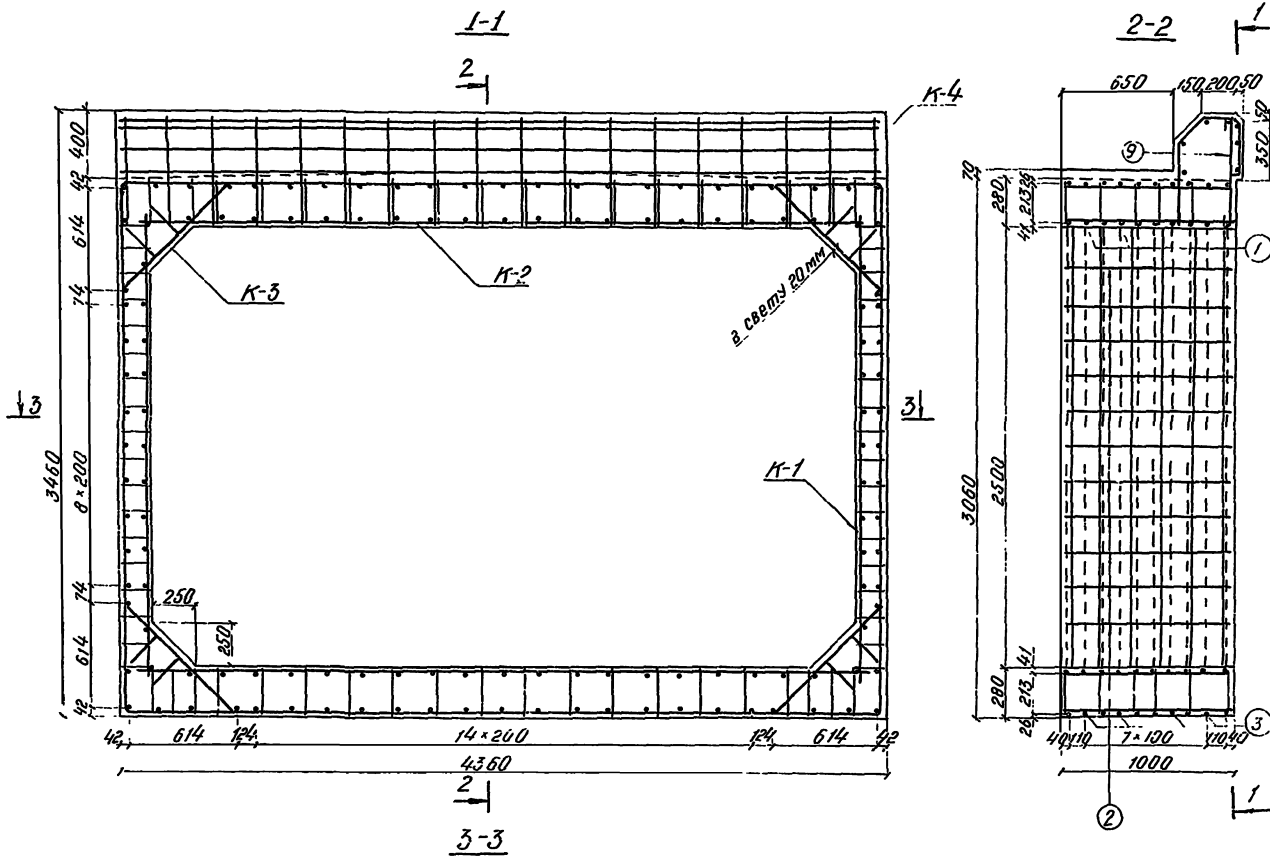
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. На чертеже приведена конструкция каркаса, в котором хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемые к продольной арматуре точечно-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 49.
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 578175 и гост 380-71"
4. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с гост 10922-75 и СН 393-69.
5. Условия применения арматуры из полуперлитных сталей приведены пояснительной записке.
6. Лист смотреть совместно с листом 49.

|       |  |           |
|-------|--|-----------|
| ТК    | СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ПРОПУСКНЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ. Часть 3. БЛОКИ ЗАВЕРШЕНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ. | 1072/3-55 |
| 1975г | АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ ВЫШЕУКАЗАННОГО ЗВЕНА ОТВ.З.ОМ. БЛОК N 106. (продолжение)   | Лист 50   |



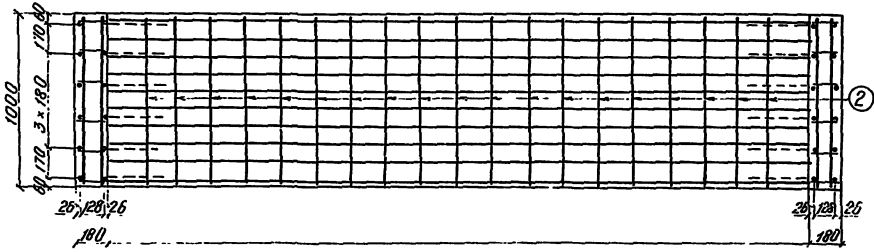
Шир. Н  
Шир. 2170



**Спецификация арматуры на элемент**

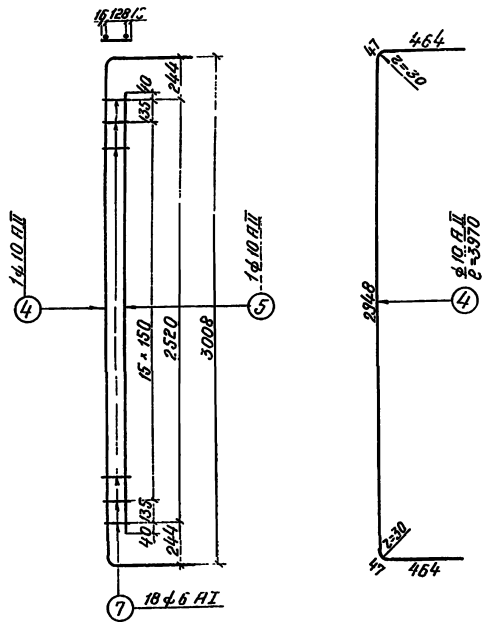
| Марка арматурного изделия и количество | Диаметр мм    | коп. стержней |            | длина |       | Выборка арматуры на элемент |             |             |             |
|--|---------------|---------------|------------|-------|-------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
|  |               | на марку      | на элемент | 1 шт  | общая | диаметр                     | общая длина | общая масса |             |
|  |               | шт            | шт         | мм    | м     | мм                          | м           | кгс         |             |
| К-1<br>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                       | 10 А II     | 241,8       | 148,9       |
|  | 7             | 8 А I         | 18         | 216   | 160   | 34,56                       | 8 А I       | 263,3       | 106,3       |
| Масса каркаса                          |               |               |            |       |       | 4,69 кгс                    | 6 А I       | 34,6        | 7,7         |
| К-2<br>12 шт                           | 1             | 20 А II       | 4          | 12    | 4130  | 49,56                       | Уто 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<br>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<br>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.

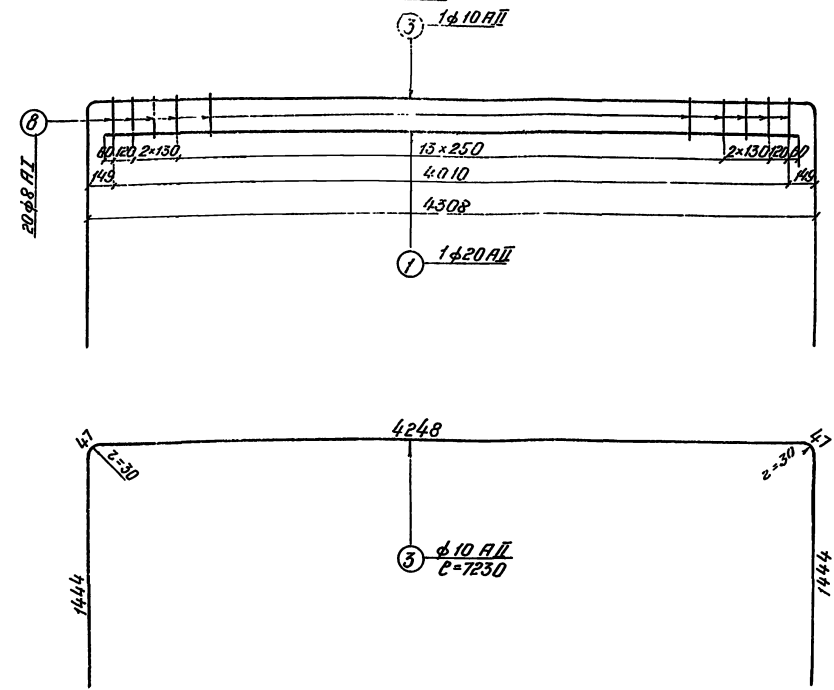


ЛЕНГИПРОГРАДИНИМОСТ Ленинград  
Инженер: [Signature]  
Проверил: [Signature]  
Установил: [Signature]

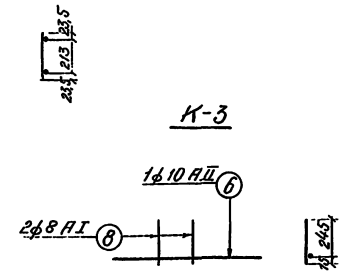
К-1



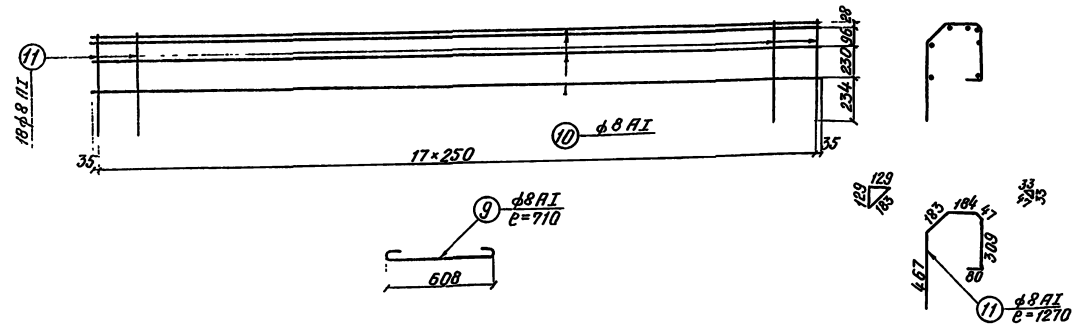
К-2



К-3



К-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.

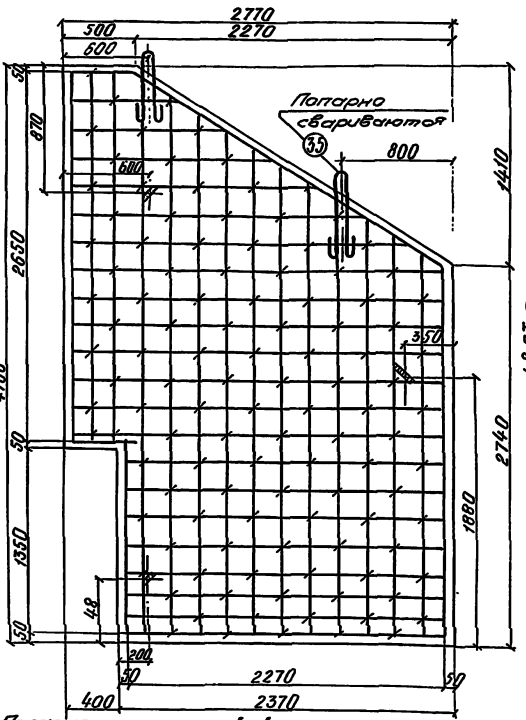
Шифр 21  
Проект  
Исполнитель  
Состав  
Утвержден  
Дата

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



Шифр э/тр

Исполнитель: [Blank]  
 Проверено: [Blank]  
 Инженер: [Blank]  
 Л. И. [Blank]  
 Ленинград



Сетка №1

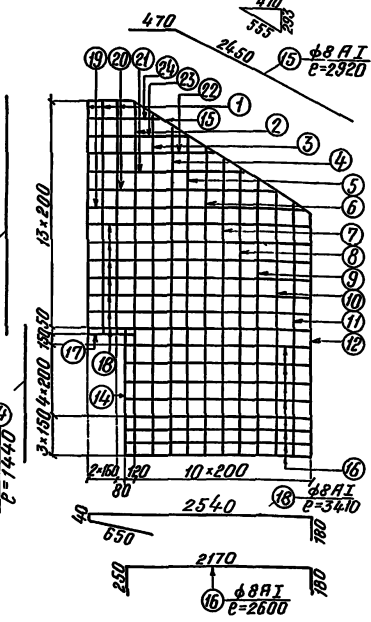


Таблица №1  
длин стержней №2-13

| № 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       |

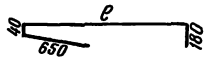


Таблица №2  
длин стержней №19-24

| № 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           |

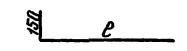
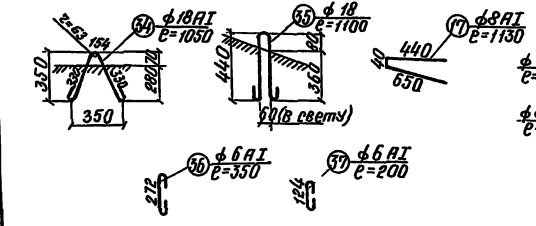
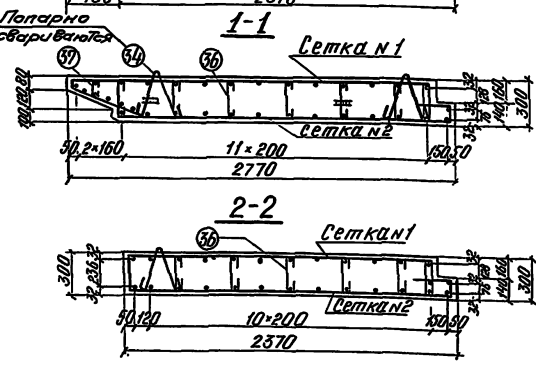
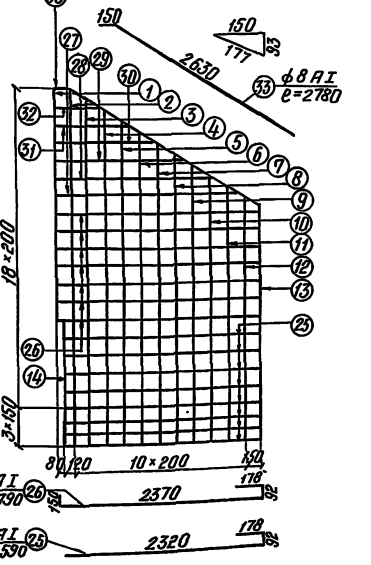


Таблица №3  
длин стержней №27-32

| № 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            |

Сетка №2



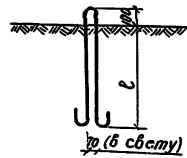
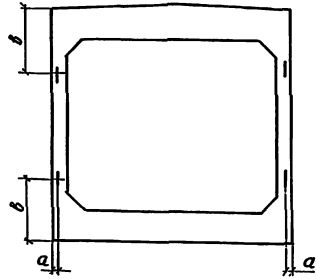
| Спецификация арматуры на 1 элемент   |           |             |        |       |       | Выборка арматуры на 1 элемент |             |             |       |  |
|--------------------------------------|-----------|-------------|--------|-------|-------|-------------------------------|-------------|-------------|-------|--|
| Марка арматуры по изданию и качеству | № позиции | Диаметр     |        | Длина |       | Диаметр                       | Общая длина | Общая масса |       |  |
|                                      |           | мм          | шт     | мм    | м     |                               |             |             | мм    | м  |
| С-1                                  | 1 шт.     | 1           | 8 АІІ  | 8     | 8     | 2690                          | 21,52       | 18 АІІ      | 10,7  | 21,4   |
|                                      |           | 2-12        | —      | —     | —     | из таблицы                    | 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       |             |       |  |
|                                      |           | 17          | —      | 1     | 1     | 1130                          | 1,13        |             |       |  |
|                                      |           | 18          | —      | 7     | 7     | 3410                          | 23,87       |             |       |  |
|                                      |           | 19-24       | —      | —     | —     | из таблицы                    | 14,76       |             |       |  |
|                                      |           | Масса сетки |        |       |       |                               |             | 49,04 кгс   |       |  |
|                                      |           | С-2         | 1 шт.  | 1     | 8 АІІ | 1                             | 1           | 2690        | 2,69  | Бетон М200<br>Мрз 200-300<br>V=2,59 м³<br>ρ=6,5 тс |
| 2-13                                 | —         |             |        | —     | —     | из таблицы                    | 45,96       |             |       |  |
| 14                                   | —         |             |        | 1     | 1     | 1440                          | 1,44        |             |       |  |
| 25                                   | —         |             |        | 8     | 8     | 2590                          | 20,72       |             |       |  |
| 26                                   | —         |             |        | 7     | 7     | 2790                          | 19,53       |             |       |  |
| 27-32                                | —         |             |        | —     | —     | из таблицы                    | 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).

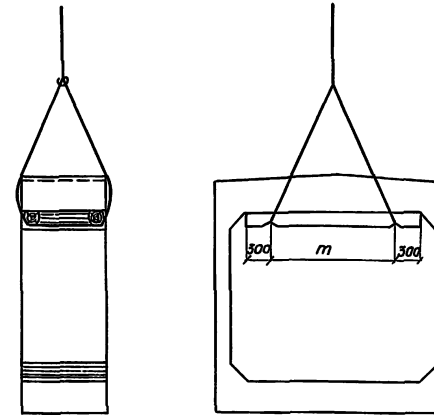




Расположение  
строповочных петель

| № блока         | Дим. |     |     | Длиа петли | Длиа | Масса |         |
|-----------------|------|-----|-----|------------|------|-------|---------|
|                 | мм   | мм  | мм  |            |      | петли | 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 <sup>a</sup> | 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-1 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).

Лен. гидропротранспорт  
Ленинград

Арматура  
Клеймер  
Белоса  
Белоса  
Белоса

И.п.  
И.п.  
И.п.  
И.п.  
И.п.

И.п.  
И.п.  
И.п.  
И.п.  
И.п.