ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 3.503-43/80

# ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

# СТАЛЕЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТАМИ 15, 24, 33м ГАБАРИТАМИ Г-8, Г-10 И Г-11,5

# В СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 3.503-43/80

# ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СТАЛЕЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТАМИ 15, 24, 33м ГАБАРИТАМИ Г-8, Г-10 И Г-11,5 В СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Рабочие чертежи

Разработаны ЦНИИПроектстальконструкций Госстроя СССР

Директор института Мельников Н.П.
Гл. инженер института Кузнецов В.В.
Заведующий ОИС Стрелецкий Н.Н.
Гл. конструктор отдела Жулов Д.П.
Гл. инженер проекта Осипов В.С.

Утверждены Минавтодором РСФСР
Протокол №33 от 19 ноября 1980г.

Введены в действие
с 1 сентября 1981г.

| Обозначение | Наименование | Стр. альбома (выпуска) |
|---|---|---|
| 3.503-43/80 | | |
| —"— л.2 | Содержание. Ключ для подбора проекта | 2 |
| —"— л.3.1 3.2 | Пояснительная записка | 3-4 |
| —"— л.4 | Объемы основных работ. Условные обозначения | 5 |
| —"— л.5 | Поперечный разрез проезжей части. Г-8 | 6 |
| —"— л.6 | Поперечный разрез проезжей части. Г-10 и Г-11,5 | 7 |
| —"— л.7 | Пролетное строение 15м Г-8. Общий вид металлоконструкций | 8 |
| —"— л.8 | Пролетное строение 15м Г-8. Домкратная балка | 9 |
| —"— л.9 | Пролетное строение 15м Г-8. Поперечные связи в пролете. Узлы | 10 |
| —"— л.10 | Пролетное строение 15м. Отверстия в верхнем поясе для крепления упоров. Монтажный стык гл. балки. Конструкция упора. | 11 |
| —"— л.11.1-11.2 | Пролетное строение 15м Г-8. Техническая спецификация стали. Ведомость металлоконструкций по маркам металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монт. высокопр. болтов, гаек и шайб. | 12-13 |
| —"— л.12 | Пролетное строение 15м Г-10 и Г-11,5. Общий вид металлоконструкций. | 14 |
| —"— л.13 | Пролетное строение 15м Г-10 и Г-11,5. Домкратная балка. | 15 |
| —"— л.14 | Пролетное строение 15м Г-10 и Г-11,5. Поперечные связи в пролете | 16 |
| —"— л.15.1-15.2 | Пролетное строение 15м Г-10 и Г-11,5. Техническая спецификация стали. Ведомость металлоконструкций по маркам металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монт. высокопр. болтов, гаек и шайб. | 17-18 |
| —"— л.16 | Пролетное строение 24м Г-8. Общий вид металлоконструкций | 19 |
| —"— л.17 | Пролетное строение 24м Г-8. Домкратная балка. Схема строительного подъема | 20 |
| —"— л.18 | Пролетное строение 24м Г-8. Поперечные связи в пролете. Разрез 5-5. Конструкция упора типа I. | 21 |
| —"— л.19 | Пролетное строение 24м Г-8. Поперечные связи в пролете. Разрез 6-6. Узлы | 22 |
| —"— л.20 | Пролетное строение 24м. Отверстия в верхнем поясе для крепления упоров. Монтажный стык главной балки. Конструкция упоров типа II. | 23 |
| —"— л.21.1-21.2 | Пролетное строение 24м Г-8. Техническая спецификация стали. Ведомость металлоконструкций по маркам металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных высокопрочных болтов, гаек и шайб. | 24-25 |
| —"— л.22 | Пролетное строение 24м. Г-10 и Г-11,5. Общий вид металлоконструкций. | 26 |
| —"— л.23 | Пролетное строение 24м Г-10 и Г-11,5. Домкратная балка. Схема строительного подъема. | 27 |
| —"— л.24 | Пролетное строение 24м Г-10 и Г-11,5. Поперечные связи в пролете. Разрез 5-5. | 28 |
| —"— л.25 | Пролетное строение 24м Г-10 и Г-11,5. Поперечные связи в пролете. Разрез 6-6 | 29 |
| —"— л.26.1-26.2 | Пролетное строение 24м Г-10 и Г-11,5. Техническая спецификация стали. Ведомость металлоконструкций по маркам металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных высокопр. болтов, гаек и шайб. | 30-31 |
| —"— л.27.1-27.2 | Пролетное строение 33м Г-8. Общий вид металлоконструкций. Конструкция упоров. Схема строительного подъема. | 32-33 |
| —"— л.28 | Пролетное строение 33м Г-8. Домкратная балка. | 34 |
| —"— л.29 | Пролетное строение 33м Г-8. Поперечные связи в пролете. Разрез 5-5. | 35 |
| —"— л.30 | Пролетное строение 33м Г-8. Поперечные связи в пролете. Разрез 6-6 | 36 |
| —"— л.31 | Пролетное строение 33м. Отверстия в верхнем поясе для крепления упоров. Монтажный стык главной балки. Узлы | 37 |
| —"— л.32.1-32.2 | Пролетное строение 33м Г-8. Техническая спецификация стали. Ведомость металлоконструкций по маркам металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных высокопрочных болтов, гаек и шайб. | 38-39 |
| —"— л.33.1-33.2 | Пролетное строение 33м Г-10 и Г-11,5. Общий вид металлоконструкций. Узлы. Схемы строительного подъема | 40-41 |
| —"— л.34 | Пролетное строение 33м Г-10 и Г-11,5. Домкратная балка | 42 |
| —"— л.35 | Пролетное строение 33м Г-10 и Г-11,5. Поперечные связи в пролете. Разрез 5-5 | 43 |
| —"— л.36 | Пролетное строение 33м. Г-10 и Г-11,5. Поперечные связи в пролете. Разрез 6-6 | 44 |
| —"— л.37.1-37.2 | Пролетное строение 33м Г-10 и Г-11,5. Техническая спецификация стали. Ведомость металлоконструкций по маркам металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных высокопрочных болтов, гаек и шайб. | 45-46 |
| —"— л.38 | Пролетное строение 33м. Конструкция смотрового хода | 47 |
| 3.503-43/80 л.39.1-л.39.2 | Конструкция ограждения проезжей части и тела | 48-50 |
| —"— л.40.1-40.2 | Конструкции опорных частей | 51-52 |
| —"— л.41.1-41.2 | Конструкции деформационных швов | 53-54 |
| —"— л.42.1-42.2 | Схемы монтажа пролетных строений, указания по монтажу плиты проезжей части | 55-56 |
| —"— л.43.1-43.2 | Расчетный лист | 57-58 |
| —"— л.44 | Пролетное строение 15м Г-8 и Г-10 и Г-11,5. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части. | 59 |
| —"— л.45 | Пролетное строение 24м Г-8; Г-10 и Г-11,5. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части | 60 |
| —"— л.46 | Пролетное строение 33м Г-8; Г-10 и Г-11,5. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части | 61 |
| —"— л.47 | Сборочные чертежи плит проезжей части П1 | 62 |
| —"— л.48 | Сборочные чертежи плит проезжей части П2 и П3 | 63 |
| —"— л.49 | Пролетное строение 15м Г-8. Сборочный чертеж монолитного участка 1. | 64 |
| —"— л.50 | Пролетное строение 15м Г-10 и Г-11,5. Сборочный чертеж монолитного участка 2 (3). | 65 |
| —"— л.51 | Пролетное строение 24м Г-8. Сборочный чертеж монолитного участка 4. | 66 |
| —"— л.52 | Пролетное строение 24м Г-10 и Г-11,5. Сборочный чертеж монолитного участка 5 (6). | 67 |
| —"— л.53 | Пролетное строение 33м Г-8. Сборочный чертеж монолитного участка 7. | 68 |
| —"— л.54 | Пролетное строение 33м Г-10 и Г-11,5. Сборочный чертеж монолитного участка 8 (9). | 69 |
| —"— л.55 | Армирование сборных плит проезжей части П-1. Спецификация арматуры | 70 |
| —"— л.56 | Армирование сборных плит проезжей части П-2. Спецификация арматуры | 71 |
| —"— л.57 | Армирование сборных плит проезжей части П-3. Спецификация арматуры | 72 |
| —"— л.58 | Пролетное строение 15м Г-8. Армирование монолитного участка 1. Спецификация арматуры | 73 |
| —"— л.59 | Пролетное строение 15м Г-10. Армирование монолитного участка 2. Спецификация арматуры | 74 |
| —"— л.60 | Пролетное строение 15м Г-11,5. Армирование монолитного участка 3. Спецификация арматуры | 75 |
| —"— л.61 | Пролетное строение 24м Г-8. Армирование монолитного участка 4. Спецификация арматуры | 76 |
| —"— л.62 | Пролетное строение 24м Г-10. Армирование монолитного участка 5. Спецификация арматуры | 77 |
| —"— л.63 | Пролетное строение 24м Г-11,5. Армирование монолитного участка 6. Спецификация арматуры | 78 |
| —"— л.64 | Пролетное строение 33м Г-8. Армирование монолитного участка 7. Спецификация арматуры | 79 |
| —"— л.65 | Пролетное строение 33м Г-10. Армирование монолитного участка 8. Спецификация арматуры | 80 |
| —"— л.66 | Пролетное строение 33м Г-11,5. Армирование монолитного участка 9. Спецификация арматуры | 81 |
| —"— л.67 | Пролетное строение 15 и 24м Г-8. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части | 82 |
| —"— л.68 | Пролетное строение 15 и 24м Г-10 и Г-11,5. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части | 83 |
| —"— л.69 | Пролетное строение 33м Г-8. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части | 84 |
| —"— л.70 | Пролетное строение 33м Г-10 и Г-11,5. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части | 85 |
| —"— л.71 | Пролетное строение 15м Г-8. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры | 86 |
| —"— л.72 | Пролетное строение 15м Г-10. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры | 87 |
| —"— л.73 | Пролетное строение 15м Г-11,5. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры | 88 |
| —"— л.74 | Пролетное строение 24м Г-8. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры | 89 |
| —"— л.75 | Пролетное строение 24м Г-10. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры | 90 |
| —"— л.76 | Пролетное строение 24м Г-11,5. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры | 91 |
| 3.503-43/80 л.77 | Пролетное строение 33м Г-8. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры | 92 |
| —"— л.78 | Пролетное строение 33м Г-10. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры | 93 |
| —"— л.79 | Пролетное строение 33м Г-11,5. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры | 94 |
| —"— л.80 | Закладные детали. Швы омоноличивания сборных плит проезжей части. Таблицы объемов работ. | 95 |


## Ключ для подбора проекта

| Пролет (м) | Габарит | NN листов: Общих видов | Конструкций КМ | Конструкций КЖ |
|---|---|---|---|---|
| 15 | Г-8 | 3.1; 3.2; 4; 5; 7; | 8; 9; 10; 11.1; 11.2; 39.1; 39.2; 39.3; 40.1; 40.2; 41.1; 41.2; 42.1; 42.2; 43.1; 43.2; | 44; 47; 49; 55; 58; 67; 71; 80 |
| | Г-10 | 3.1; 3.2; 4; 6; 12 | 13; 14; 15.1; 15.2; 39.1; 39.2; 39.3; 40.1; 40.2; 41.1; 41.2; 42.1; 42.2; 43.1; 43.2; 43.3 | 44; 48; 50; 56; 59; 66; 72; 80 |
| | Г-11,5 | 3.1; 3.2; 4; 6; 12 | 13; 14; 15.1; 15.2; 39.1; 39.2; 39.3; 40.1; 40.2; 41.1; 41.2; 42.1; 42.2; 43.1; 43.2; 43.3 | 44; 48; 50; 57; 60; 68; 73; 80 |
| 24 | Г-8 | 3.1; 3.2; 4; 5; 16 | 17; 18; 19; 20; 21.1; 21.2; 39.1; 39.2; 39.3; 40.1; 40.2; 41.1; 41.2; 42.1; 42.2; 43.1; 43.2; | 45; 47; 51; 80 |
| | Г-10 | 3.1; 3.2; 4; 6; 22 | 22; 23; 24; 25; 26.1; 26.2; 39.1; 39.2; 39.3; 40.1; 40.2; 41.1; 41.2; 42.1; 42.2; 43.1; 43.2; | 45; 48; 52; 56; 62; 68; 75; 80 |
| | Г-11,5 | 3.1; 3.2; 4; 6; 22 | 22; 23; 24; 25; 26.1; 26.2; 39.1; 39.2; 39.3; 40.1; 40.2; 41.1; 41.2; 42.1; 42.2; 43.1; 43.2; | 45; 48; 52; 57; 63; 68; 76; 80 |
| 33 | Г-8 | 3.1; 3.2; 4; 5; 27.1; 27.2; | 28; 29; 30; 31; 32.1; 32.2; 38; 39.1; 39.2; 39.3; 40.1; 40.2; 41.1; 41.2; 42.1; 42.2; 43.1; 43.2; | 46; 47; 53; 56; 64; 69; 77; 80 |
| | Г-10 | 3.1; 3.2; 4; 6; 33.1; 33.2 | 34; 35; 36; 37.1; 37.2; 38; 39.1; 39.2; 39.3; 40.1; 40.2; 41.1; 41.2; 42.1; 42.2; 43.1; 43.2; | 46; 48; 54; 56; 65; 70; 78; 80 |
| | Г-11,5 | 3.1; 3.2; 4; 6; 33.1; 33.2 | 34; 35; 36; 37.1; 37.2; 38; 39.1; 39.2; 39.3; 40.1; 40.2; 41.1; 41.2; 42.1; 42.2; 43.1; 43.2; | 46; 48; 54; 57; 66; 70; 73; 80. |

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. фраз. | Томоруцкий | |
| Проверил | Корюхина | |
| Исполнил | Королевцева | |

Серия 3.503-43/80

Содержание. Ключ для подбора проекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЭКТАЛЬНОНСТРУКЦИЯ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## 1. Введение

1.1. Типовые конструкции „Пролетных строений автодорожных мостов ст. железобетонных пролетами 15; 24 и 33м габаритов Г-8; Г-10 и Г-11,5 в северном исполнении" выполнены в соответствии с планами типового проектирования Госстроя СССР на 1975-77 г.г. и „Программой работ", утвержденной Минавтодором РСФСР и согласованной Госстроем СССР и откорректированы в соответствии с п.4 раздела IV „Здания и сооружения транспорта и связи плана типового проектирования Госстроя СССР на 1980г."

1.2. В настоящем проекте разработаны рабочие чертежи сборных металлоконструкций и железобетонной плиты проезжей части пролетных строений с ездой поверху для условий эксплуатации в климатических зонах с расчетной температурой: ниже минус 40°С до минус 50°С включительно (зона А), ниже минус 50°С (зона Б).

## 2. Нормативные документы

2.1. Строительные нормы и правила СНиП II-Д.7-62* Мосты и трубы. Нормы проектирования.

2.2. Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН200-62.

2.3. Указания по проектированию монтажу и приемке стальных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур (северное исполнение) ВСН 145-68.

2.4. Указания по проектированию и строительству железобетонных и бетонных конструкций автодорожных и городских мостов и труб, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур (северное исполнение) ВСН 155-69.

2.5. Строительные нормы и правила СНиП III-18-75. Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции.

2.6. Строительные нормы и правила СНиП III-43-75. Правила производства и приемки работ. Мосты и трубы.

2.7. Инструкция по механической обработке сборных соединений в стальных конструкциях мостов ВСН 188-78.

2.8. Строительные нормы и правила. Защита стальных конструкций от коррозии СНиП II-28-78 и дополнения к СНиП II-28-73.

2.9. Инструкция по проектированию соединений на высокопрочных болтах в стальных конструкциях мостов ВСН 144-76

2.10 Инструкция по технологии устройства соединений на высокопрочных болтах в стальных конструкциях мостов ВСН 163-69.

2.11. В проекте допущен ряд отступлений от требований СНиП II-Д.7-62* и СН200-62, согласованный отделом технического нормирования и стандартизации Госстроя СССР письмом №1-3583 от 26.10.76г.

2.11.1 — для пролетов 15м наименьшая толщина вертикальных стенок сварных изгибаемых балок принята 10мм.

2.11.2 — для пролетов 15 и 24м наименьшая толщина фасонок связей и стыковых накладок приняты 8мм.

2.11.3 — для пролетов 15 и 24м наименьшая толщина горизонтальных вторых листов принята 16мм.

## 3. Расчетные временные нагрузки

3.1. Автомобильная Н-30, колесная НК-80; толпа на тротуарах-400 кг/м².

## 4. Конструкция проезжей части

4.1. Одежда проезжей части, устраивается по одному из 2-х вариантов.

4.1.1 — асфальтобетон толщиной 70мм по защитному слою 40мм над оклеечной гидроизоляцией стеклоткань марки ТС по ГОСТ 13363-77 и мастикой на гидроизоляционном тепломорозостойком битуме (дополнит. требования см. п 19 ВСН 155-69) под гидроизоляцию по плите проезжей части наносится подготовительный слой толщиной 30мм.;

4.1.2 — Цементобетон толщиной 80мм по оклеечной гидроизоляции по подготовительному слою толщиной 30мм из бетона или цементно-песчаного раствора. На тротуарах дорожная одежда устраивается из цементобетона толщиной 30мм по гидроизоляции и подготовительному слою (30мм).

4.2. Отвод воды с проезжей части и тротуаров осуществляется сбросом за пределы габарита пролетного строения за счет устройства поперечного уклона 2% в обе стороны от продольной оси проезда.

## 5. Конструкция пролетных строений

5.1. Несущие конструкции всех пролетных строений представляют собой сборные сплошностенчатые двутавровые балки с поясами разной ширины, объединенные с помощью жестких упоров с железобетонной плитой проезжей части.

5.2. Общим решением для всех пролетных строений является наличие в поперечном сечении для габарита Г-8 трех, а для габаритов Г-10 и Г-11,5 — четырех главных балок. Высота стенки главных балок для пролетов 15 и 24м принята одинаковой 1200мм, а для пролетных строений 33м — 1800мм.

5.3. Из условий унификации конструктивных решений и удобства изготовления сортамент металла полностью дифференцирован.

5.4. Заводские соединения металлоконструкций сварные и на заклепках d=22мм, монтажные соединения — на высокопрочных болтах М22. Жесткие упоры привариваются с полным проваром к планкам, которые затем на заводе приклепываются к верхним поясам главных балок.

5.5. В пролетном строении 15м ввиду незначительности прогибов строительный подъем не предусматривается. В пролетных строениях 24 и 33м, благодаря раскрытию в монтажных стыках, главным балкам придается необходимый строительный подъем.

5.6. Перила и ограждающие элементы проезжей части аналогичны конструкциям, предложенным ГПИ "Союздорпроект" (см. Типовые конструкции и детали зданий и сооружений. Серия 3.503-12. Выпуск 15. Инв. № 384/42, 1973г.).

5.7. Железобетонная плита проезжей части, работающая совместно с главными балками, запроектирована, согласно заданию, в двух вариантах: сборном и монолитном.

В сборном варианте проведена унификация элементов плиты проезжей части для пролетных строений разной длины.

Поперечные стыки между сборными плитами осуществляются посредством бетонных шпонок, армированных спиралью из круглой стали и способных воспринимать поперечные силы.

Поверхность плит не должна заглаживаться или затираться для обеспечения лучшего сцепления дорожной одежды с бетоном плит.

5.8. Осмотр конструкций пролетных строений 15 и 24м может осуществляться с земли, с воды или с уровня проезжей части при помощи временных приспособлений. В пролетных строениях 33м. между главными балками устраивается стационарные металлические смотровые тележки.

## 6. Транспортировка элементов пролетных строений

6.1. Для удобства транспортировки пролетных строений железнодорожным и автомобильным транспортом пролетные строения конструктивно членятся на плоские отправочные элементы, максимальная длина которых для пролетов 15; 24; 33м составляет соответственно - 8,8; 11,1 и 13,1м.

## 7. Соображения по монтажу

7.1. Монтаж металлических и железобетонных конструкций пролетных строений должен осуществляться по проекту производства работ, разработанному специализированной проектной организацией.

Способы монтажа пролетных строений могут быть различными. Для пролетов 15м, масса которых сравнительно невелика, самым рациональным способом монтажа является укрупнительная сборка металлоконструкций пролетных строений на строительной площадке и их последующая установка в проектное положение соответствующими грузоподъемными средствами. На этот способ монтажа осуществим при наличии таких механизмов, а также благоприятных условий для их работы.

7.2. Пролетные строения 24 и 33м, а в отдельных случаях и пролетные строения 15м, могут монтироваться наиболее распространенным способом - продольной надвижкой. В этом случае необходимо устройство временных монтажных стыков между пролетными строениями.

7.3 При любом способе монтажа пролетных строений, особо следует обратить внимание на монтаж сборных плит проезжей части на установленных уже металлоконструкциях пролетных строений, осуществляемый краном, движущимся по ранее уложенным плитам, соблюдая указания, приведенные на листе 56.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | Серия 3.503-43/80 | | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | | | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | | | |
| Гл. констр. | Попов | | | | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | | | |
| Рук. проект | Приорученый | | Пояснительная записка (начало) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Кавецкий | | | Р | 1 | 2 |
| Исполнил | Коротецкий | | | Союздорпроект Хрущево-Зеленец | | |

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

## 9. Указания по изготовлению конструкций

9.1 Изготовление, монтаж и приемка конструкции должны производиться в соответствии со Строительными Нормами и Правилами СНиП III-43-75, и СНиП III-18-75, а также "Указаниями по проектированию, изготовлению, монтажу и приемке стальных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур (северное исполнение) – ВСН 145-68 Минтрансстроя СССР, и Инструкцией по технологии устройство соединений на высокопрочных болтах в стальных конструкциях мостов" ВСН 188-78 и п.п. 11-14 настоящих указаний.

9.2. Механическая обработка швов и околошовных зон должна быть выполнена в соответствии с „Инструкцией по механической обработке сварных соединений в стальных конструкциях мостов" ВСН-188-78 и настоящих указаний.

9.3. Перед сваркой главных балок все стыки горизонтальных и вертикальных листов должны быть сварены автоматом так, чтобы изготовленные листы с учетом влияния усадки от сварных листов между собой и приварки ребер жесткости имели необходимые полные длины.

9.4. Начало и конец стыковых швов поясов и стенок главных балок надлежит выводить на планки, удаляемые после сварки с тщательной зачисткой мест их установки абразивным кругом.

9.5. Сварные и стыковые швы стенок, параллельные ребрам жесткости балок должны быть удалены от ребер жесткости на расстояние не менее 20δ (где δ – толщина стенки).

9.6 Поверхности верхних поясов главных балок, соприкасающиеся с ж.б. плитой проезжей части не грунтовать и не красить, а только очистить от ржавчины и загрязнений и покрыть цементным молоком.

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах стыковые накладки и места их прикрепления к элементам пролетных строений не грунтовать и не красить.

9.7. Форма обработки кромок заводских стыков поясов, вертикальных стенок и других элементов пролетных строений должна выполняться в соответствии с ГОСТ 8713-70 по заводским нормалям.

9.8. Автоматической сваркой под слоем флюса должны выполняться

9.8.1 а) поясные швы, соединяющие горизонтальные листы главных и вомкратных балок с вертикальными стенками;

9.8.2 б) швы приварки стенок к полкам элементов горизонтальных и поперечных связей;

9.8.3 в) поясные швы балок деформационных швов;

9.8.4 г) стыковые швы поясов и вертикальных стенок главных балок

9.9. Полуавтоматической сваркой должны выполняться:

9.9.1 а) швы приварки вертикальных ребер жесткости к стенкам главных и вомкратных балок, элементов деформационных швов;

9.9.2 б) швы приварки элементов упоров к нижним планкам;

9.9.3 в) поясные и торцевые швы стоек ограждающих элементов.

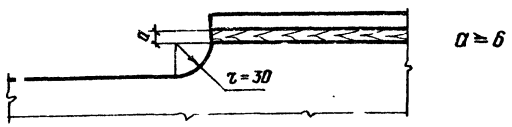
9.10 Ручной сваркой должны выполняться:

9.10.1 швы элементов перил и смотровых ходов;

9.10.2 швы приварки вертикальных ребер жесткости к подкладкам.

9.11 При обрыве поясов диагоналей поперечных связей, а также верхних и нижних поясов вомкратных балок следует предусматривать выкружку на конце стенки с радиусом не менее 30мм, подвергаемую механической обработке (см. рис.)

Марки сталей конструкций




10.1. В зоне А для основных деталей конструкций (главных балок, упоров, элементов и фасонок продольных и поперечных связей, вомкратных балок, опорных листов, элементов перил и смотровых ходов) должны применяться:

10.1.1 для листов – сталь низколегированная мартеновская спокойная марки 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75* с содержанием серы не более 0,030% и фосфора не более 0,025% с испытанием на изгиб при нормальной температуре на широком образце;

10.1.2 для уголков – сталь низколегированная мартеновская спокойная марки 15ХСНД по ГОСТ 6713-75* с гарантией ударной вязкости при минус 70°С не менее 3кгсм/см²;

10.1.3 для круга – сталь низколегированная мартеновская спокойная конструкционная марки 09Г2-6 по ГОСТ 19281-73 с последующей термообработкой, обеспечивающей ударную вязкость при температуре минус 70°С не менее 3 кгсм/см²

10.2 Для вспомогательных деталей конструкций (элементов ограждения проезжей части и деформационных швов) должны применяться:

10.2.1 для подвергающихся сварке – сталь углеродистая мартеновская горячекатаная марки 16Д по ГОСТ 6713-75*

10.2.2. для неподвергающихся сварке – сталь углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71*

10.3. В опорных частях должны применяться:

10.3.1 а) для катков – сталь углеродистая мартеновская спокойная кованая марки ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71*

10.3.2. б) для литых частей – отливки из конструкционной нелегированной стали марки 25л группы III по ГОСТ 1977-75*

10.4 Материалы для сварных соединений (флюсы, сварочную проволоку, электроды) следует назначать по таблицам 4 и 5 ВСН 145-68 в зависимости от категории качества стали.

10.5 Для заклепок, крепежных и анкерных болтов – см. по п 18.

10.6 Для высокопрочных болтов и гаек к ним по ГОСТ 22353-77 – 22356-77 должна применяться – сталь легированная конструкционная марки 40Х по ГОСТ 4543-71*, термообработанная (в готовом изделии), а для шайб – сталь углеродистая мартеновской спокойной марки ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71* с последующей термообработкой.

10.7 В пролетных строениях, предназначенных для эксплуатации в зоне Б северного исполнения марки стали аналогичны вышеприведенным за исключением п 10:

для листов – сталь низколегированная, мартеновская, спокойная марки 10ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75 с содержанием серы не более 0,030% и фосфора не более 0,025% с испытанием на изгиб при нормальной температуре на широком образце;

для уголков – сталь низколегированная, мартеновская спокойная марки 10ХСНД по ГОСТ 6713-75* с гарантией ударной вязкости минус 70°С не менее 3кгсм/см²

10.8 Сталь толщиной 10мм и более для пролетных строений, эксплуатируемых при расчетной нормальной температуре минус 60°С и ниже, проверяется полистно, что оговаривается в заказе.

## 11. Наименьшие размеры неоговоренных на чертежах сварных швов

| Метод сварки | Класс стали | Минимальная толщина швов (мм) при толщине более толстого из свариваемых элементов (мм) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 6-10 | 11-22 | 23-32 |
| Ручная, автоматическая и полуавтоматическая | С38/23<br>С46/33 | 6 | 8 | 10 |

## 12. Распределение сварных швов по категориям

| Категория | Характеристика шва |
|---|---|
| I | 1. Поперечные стыковые швы растянутых поясов главных балок.<br>2. Концевые участки поперечных стыковых швов стенок главных балок на протяжении 40% высоты растянутой зоны, но не менее 200мм, считая от растянутого пояса<br>3 Концевые участки (длиной 100мм) угловых соединительных швов диагоналей поперечных связей в местах обрыва поясов. |
| II | 4. Угловые поясные швы растянутых поясов главных балок<br>5 Угловые соединительные швы диагоналей поперечных и горизонтальных связей (кроме швов по поз. 3)<br>6. Поперечные стыковые швы стенок главных балок в растянутой зоне на участке протяжением 40% ее высоты, прилыкающем к концевому участку (см. поз 2) |
| III | Все остальные швы |

## Объемы основных работ

| №№ п/п | Наименование | Материал | Измеритель | На пролетное строение | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 15 м габарит | | | 24 м габарит | | | 33 м габарит | | |
| | | | | Г-8 | Г-10 | Г-11,5 | Г-8 | Г-10 | Г-11,5 | Г-8 | Г-10 | Г-11,5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Металл пролетного строения | (10ХСНД-3) 15ХСНД-2 | т | 13,94 | 19,3 | 19,3 | 27,7 | 37,5 | 37,5 | 45,3 | 60,8 | 60,8 |
| | | 40Х | т | 0,37 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,3 |
| | | ВСт.5сп2 | т | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| | Итого: | | т | 14,41 | 19,9 | 19,9 | 28,6 | 38,8 | 38,8 | 46,6 | 62,5 | 62,5 |
| 2 | Перила | 09Г2-6 | т | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| | | 15ХСНД | т | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| 3 | Ограждающий элемент проезжей части | 16Д | т | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | | 09Г2-6 | т | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| | | ВСт.3сп2 | т | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 4 | Деформационные швы | 16Д | т | 3,3 | 4,0 | 4,5 | 3,3 | 4,0 | 4,5 | 3,3 | 4,0 | 4,5 |
| | | 09Г2-6 | т | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| | | ВСт.3сп2 | т | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 5 | Смотровой ход | 15ХСНД | т | — | — | — | — | — | — | 1,6 | 2,4 | 2,4 |
| | | 09Г2 | т | — | — | — | — | — | — | 1,6 | 2,5 | 2,5 |
| | | ВСт.3кп2 | т | — | — | — | — | — | — | 1,6 | 2,4 | 2,4 |
| 6 | Опорные части | 25л. гр. III | т | 2,8 | 3,7 | 3,7 | 2,8 | 3,7 | 3,7 | 2,8 | 3,7 | 3,7 |
| | | ВСт. 5ков. | т | 0,16 | 0,22 | 0,22 | 0,16 | 0,22 | 0,22 | 0,16 | 0,22 | 0,22 |
| | | ВСт. 3сп2 | т | 0,38 | 0,5 | 0,5 | 0,38 | 0,5 | 0,5 | 0,38 | 0,5 | 0,5 |
| | Всего металла: | | т | 24,25 | 31,62 | 32,12 | 40,84 | 52,12 | 52,62 | 64,34 | 84,62 | 85,12 |
| 7 | Железобетонная плита проезжей части | М400 не ниже Мрз 300 | м³ | 26,43 | 32,3 | 35,1 | 42,97 | 52,5 | 57,23 | 59,5 | 72,7 | 79,3 |
| 8 | Арматура плиты и закладные детали | 10ГТ ВСт.3сп2 (10ХСНД-3) 15ХСНД-2 | т | 5,06 | 6,23 | 6,80 | 8,23 | 9,93 | 10,80 | 11,00 | 13,53 | 14,77 |
| 9 | Одежда проезжей части | Асфальтобетон -7см, цементобетон -8см | м² | 132 | 162 | 1[illegible] | 216 | 262 | 300 | 285 | 352 | 401 |
| 10 | Покрытие тротуаров | Цементобетон 3см | м² | 35 | 35 | 35 | 58 | 58 | 58 | 78 | 78 | 78 |
| 11 | Гидроизоляция - 1см | Стеклоткань марки ТС по ГОСТ 13363-77 между мастикой на гидроизоляц. тепломороз. ст. битуме | м² | 166 | 197 | 220 | 265 | 314 | 350 | 361 | 427 | 477 |
| 12 | Защитный слой - от 2см до 4см | М300; Мрз 300 | м² | 166 | 197 | 220 | 265 | 314 | 350 | 361 | 487 | 477 |
| 13 | Подготовительный слой - от 1см до 2см | М200; Мрз 300 | м² | 166 | 197 | 220 | 265 | 315 | 350 | 361 | 427 | 477 |

Примечание: В скобках дана марка стали для зоны Б.

## Условные обозначения:

линия симметрии

Указывается на схеме конструкций

№ узла

№ листа, на котором данный узел разработан

Указывается у разработанного узла

№ узла

Видимый сварной заводской шов

Невидимый сварной заводской шов

Монтажный сварной угловой шов

Высокопрочный болт

Монтажный болт нормальной точности

Заводская заклепка

Заклепка с потайной головкой с дальней стороны

Дыра под болт

№ пункта

Механическая обработка с указанием пункта по ВСН 188-78.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. брит. | [illegible] | |
| Проверил | Корюкина | |
| Исполнил | Васильева | |

Серия 3.503-43/80

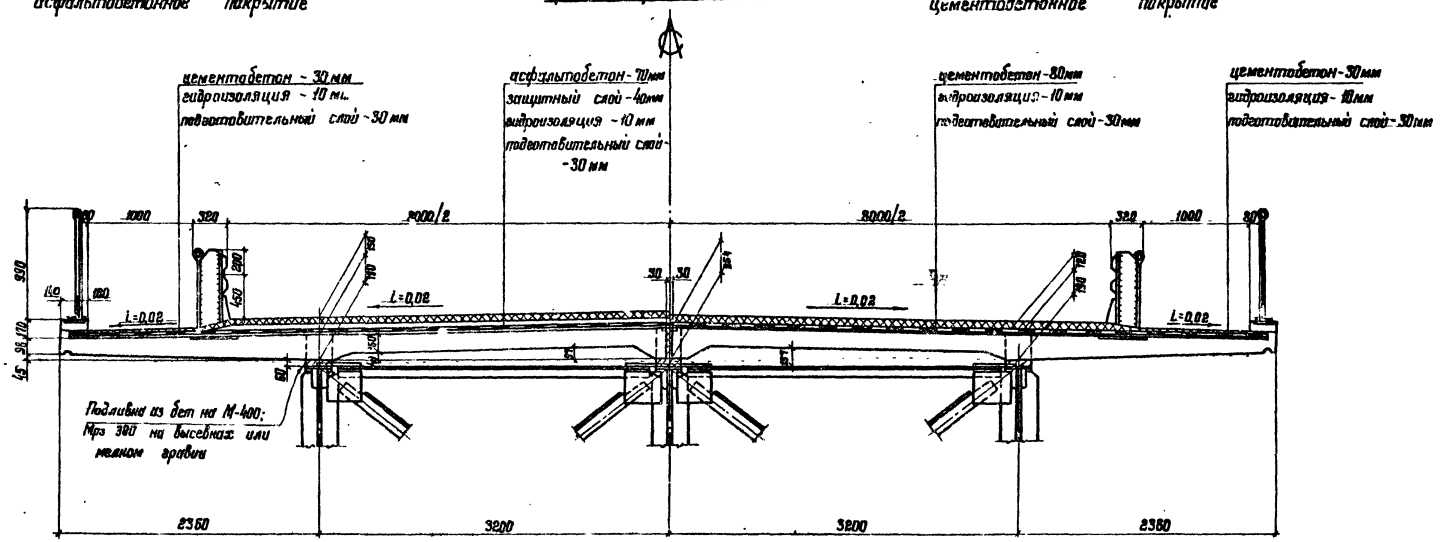
Объёмы основных работ.

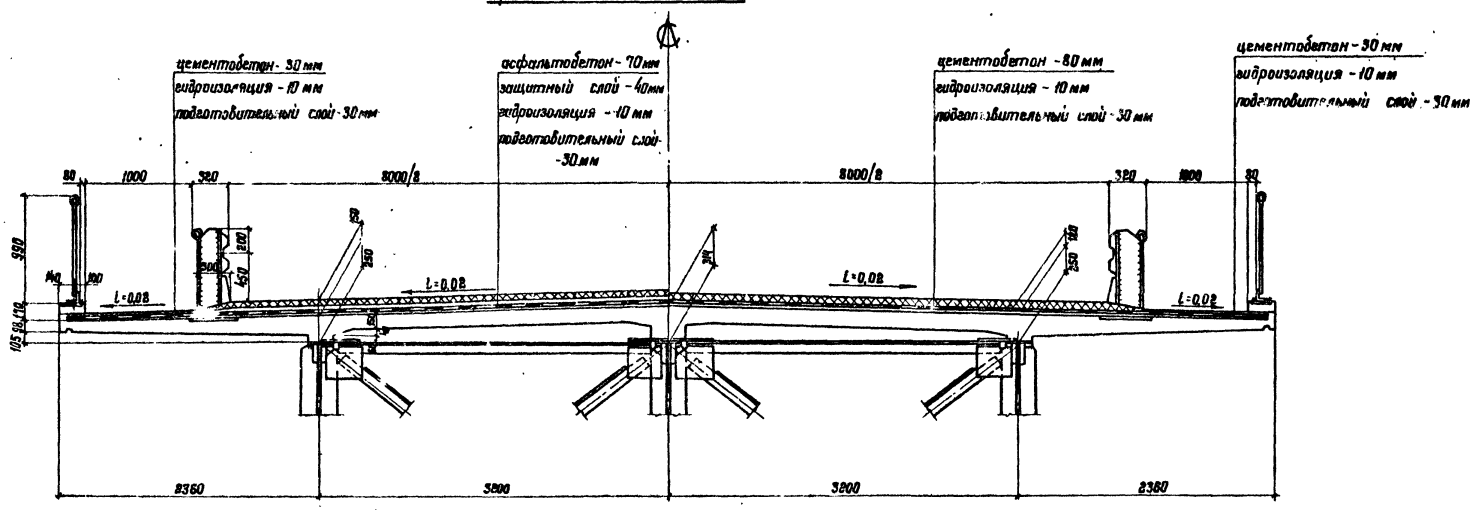
Условные обозначения.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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




| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл.инж.ин | Кузнецов | |
| Нач отд. | Трелецкий | |
| Гл.констр. | Пилов | |
| Гл инж.пр | Осипов | |
| Рук.бриг. | Гарнаутский | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Вишневецкая | |

Серия 3.503 43/80

Поперечный разрез проезжей части. Г-8.

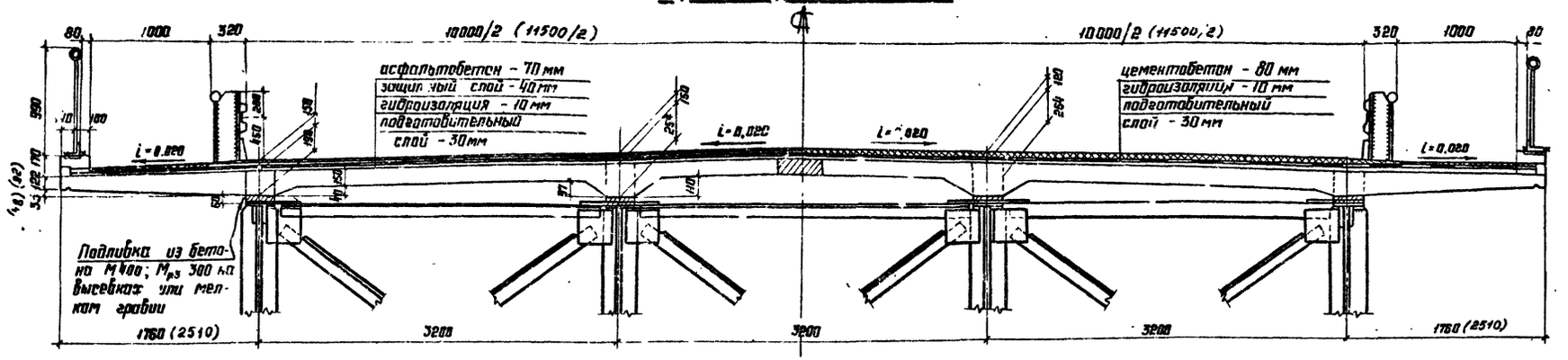
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Проект Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

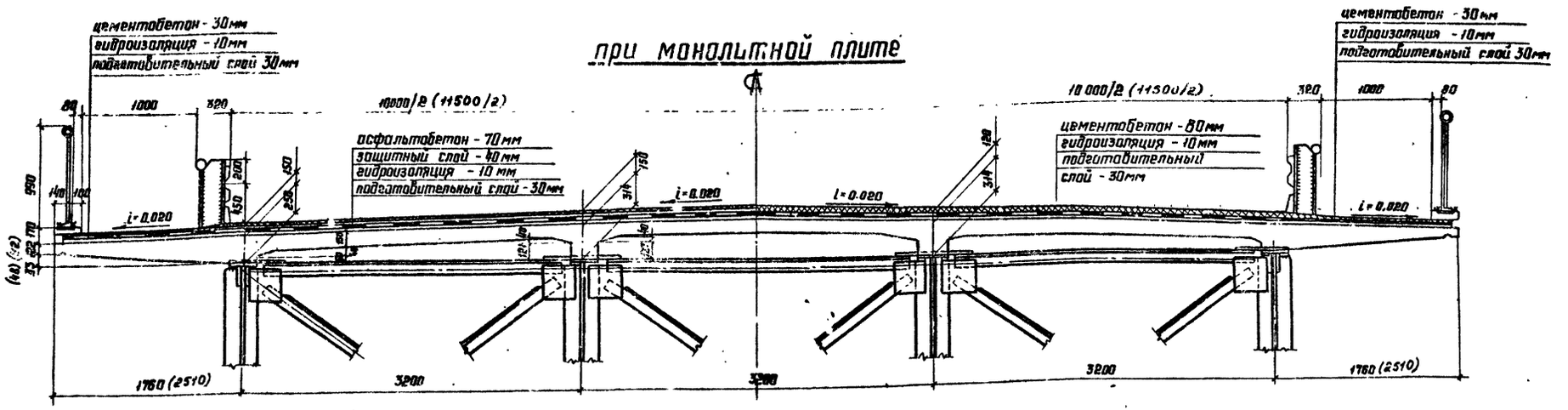
асфальтобетонное покрытие

цементобетонное покрытие

## при сборной плите




## при монолитной плите



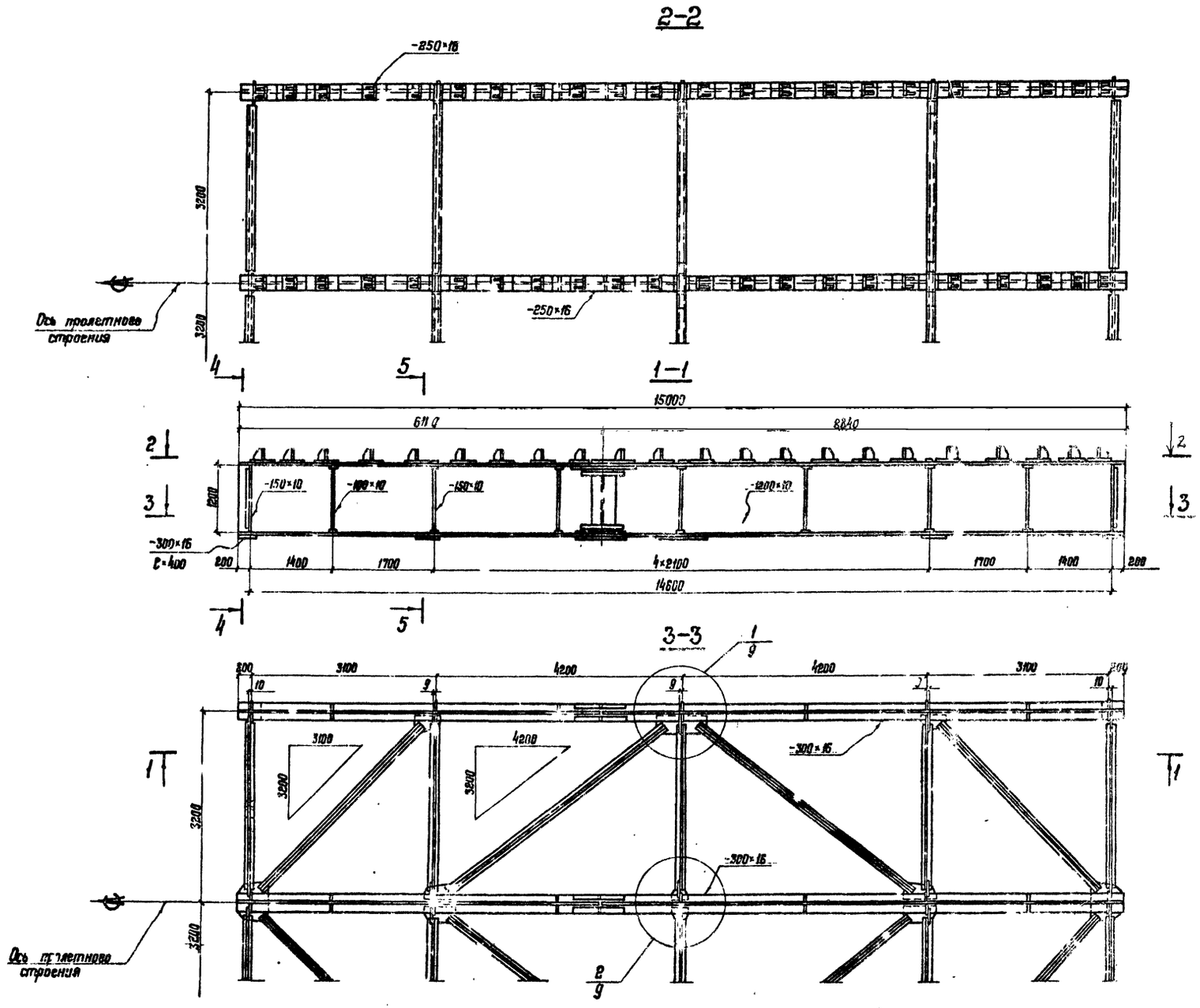

1. Размеры в скобках для Г-11,5.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | Серия 3.503-43/80 |
| Гл. инженер | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | Поперечный разрез проезжей части Г-10 и 11,5 |
| Гл. конст. | Окулов | | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | |
| Рук. бриг. | Тарнорудский | | |
| Проверил | Карюхина | | |
| Исполнил | Васильев | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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




1. Работать совместно с листами NN 8; 9; 10.
2. Главные балки, как правило, должны изготавливаться полной длины, т.е. без монтажного стыка.
В составе чертежей КМД должны быть даны оба варианта конструкции.

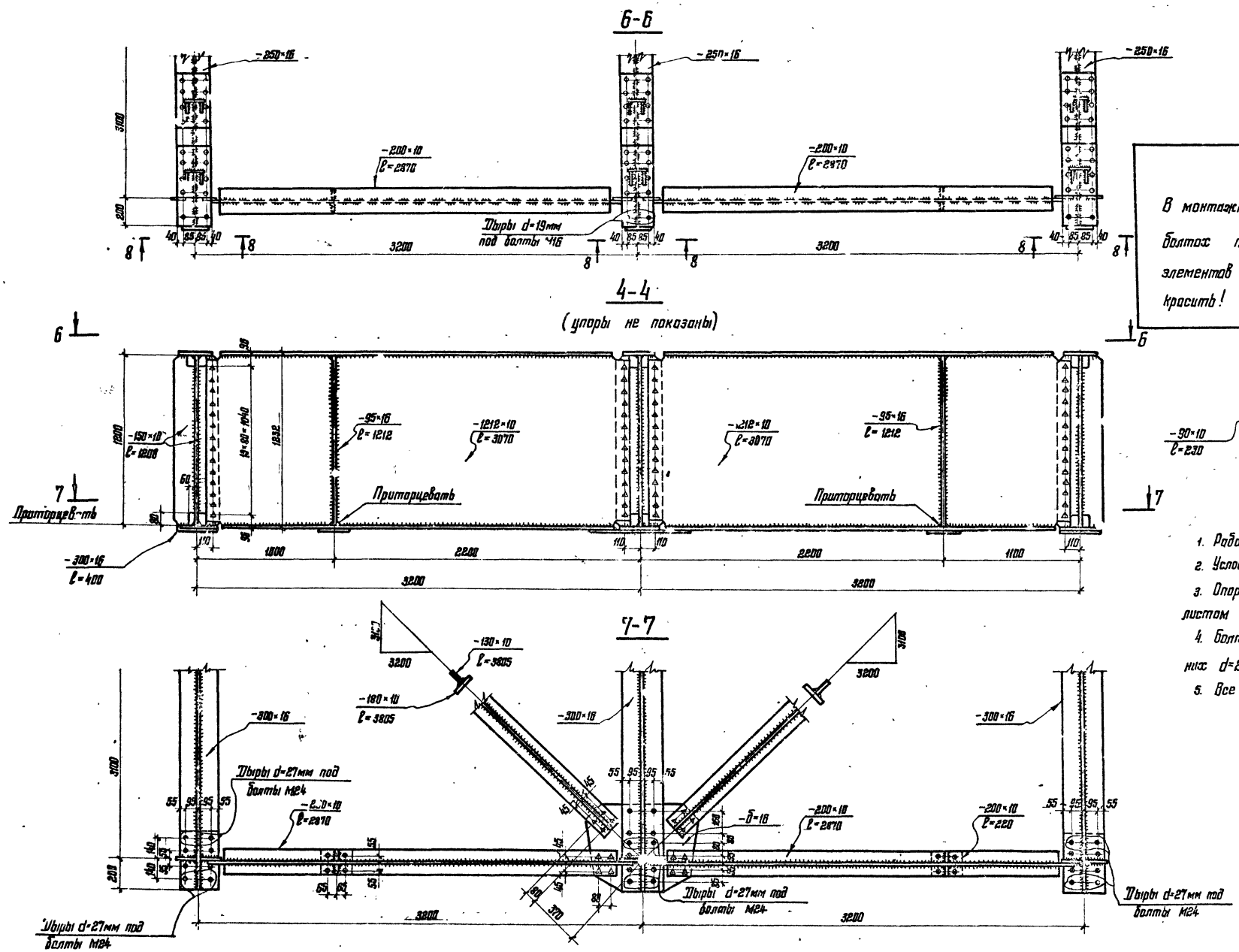
| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | |
| Гл. констр. | Скулов | | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | |
| Рук. бриг. | Тарнарушкий | | |
| Проверил | Кирюхина | | |
| Исполнил | Вашневецкая | | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 15 м. Т-8.
Общий вид металлоконструкций.

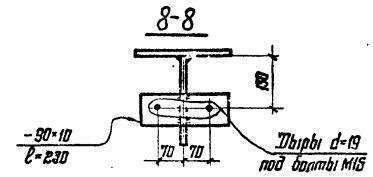
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ




## Внимание!

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!




1. Работать совместно с листом N 7
2. Условные обозначения см. на листе N 4.
3. Опорные ребра приторцевать к нижним листам главных балок.
4. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23
5. Все неоговоренные обрезы 45мм.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл.инж.пр. | Кузнецов | |
| Нач.отд. | Стрелецкий | |
| Гл.констр. | Окилов | |
| Гл.инж.пр. | Осипов | |
| Рук.бриг. | Таркаровский | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Васильева | |

Серия 3.503-43/80

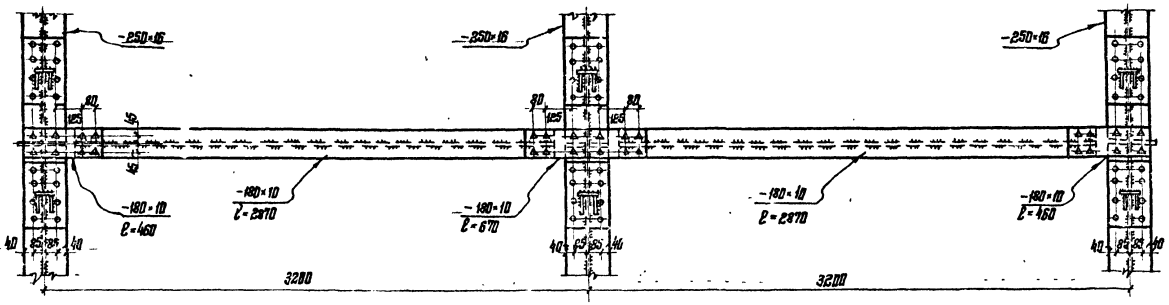
Пролетное строение 15м. Г-8.
Домкратная балка

Стадия | Лист | Листов
Р

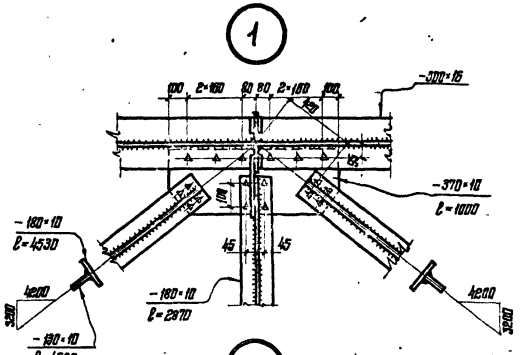
Дорсна Федеральная Корпорация
УНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

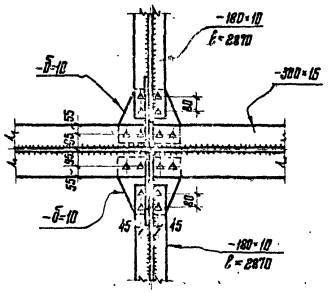
## 9-9



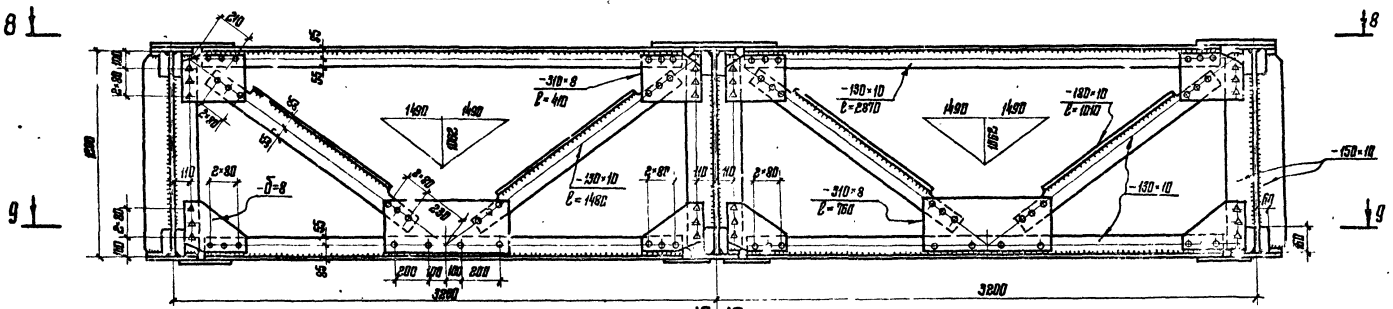

## 1



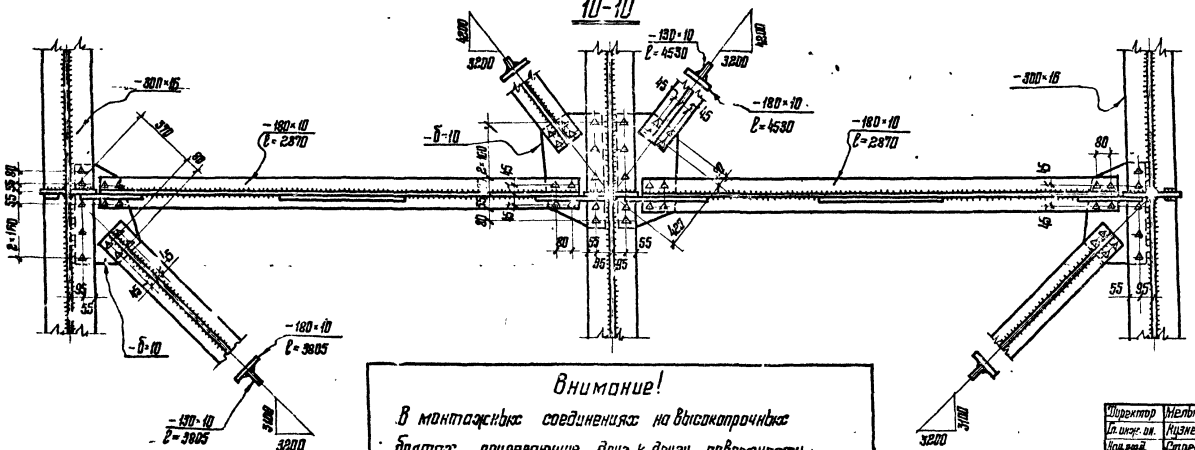

## 2




## 5-5




## 10-10



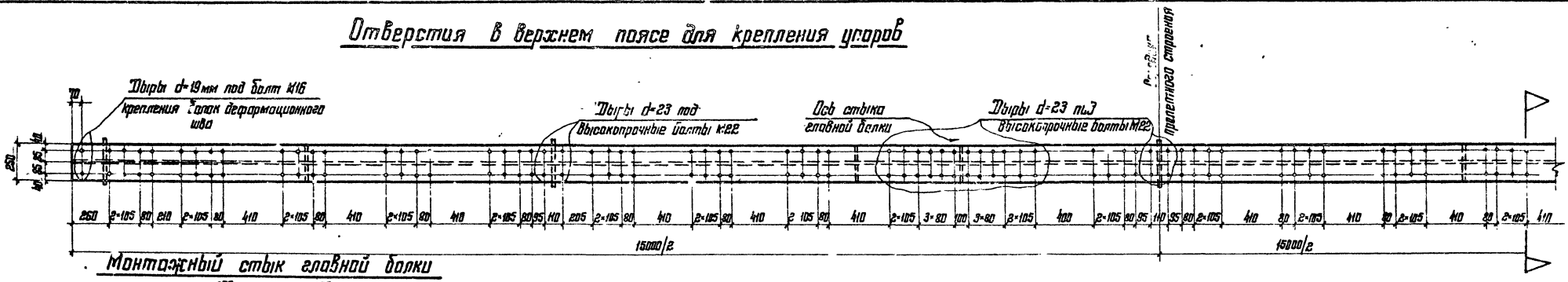

1. Работать совместно с листом №7.
2. Условные обозначения см. на листе №4
3. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23мм.
4. Заклепки d=22мм, дыры под них d=23мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45мм.
6. Маркировка узлов на листе №7.

**Внимание!**

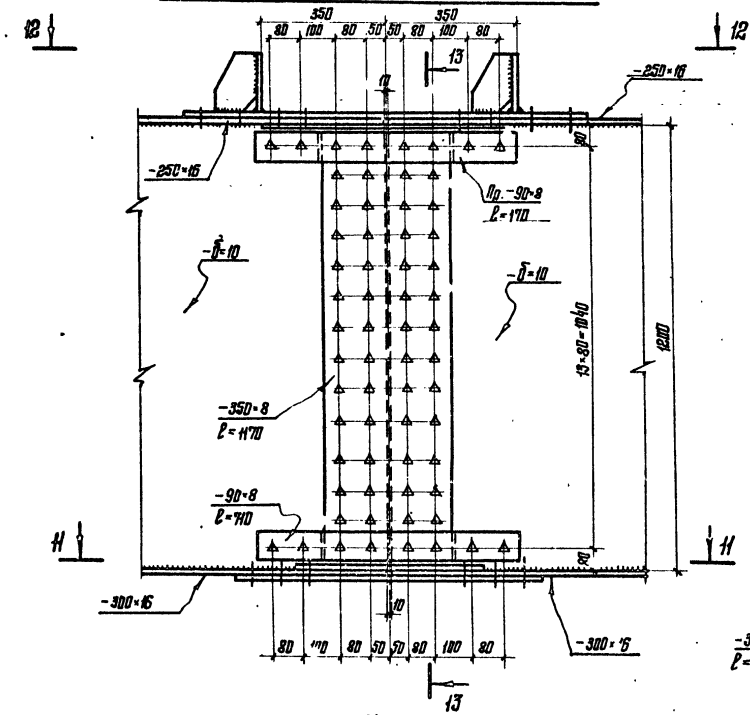
В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

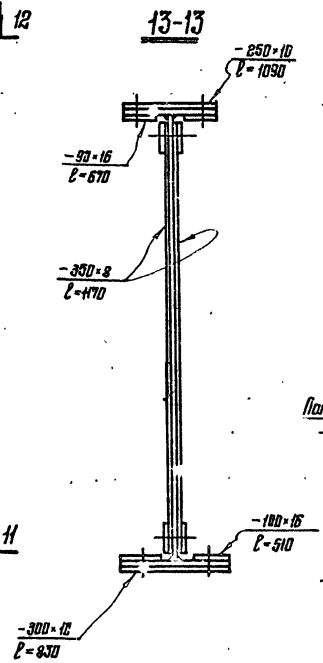
| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | Серия 3.503-43/80 |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | Пролетное строение 15м. Г-8 Поперечные связи в пролете Узлы |
| Гл. констр. | Окулов | | Стадия: Р; Узла: 9; Листов: |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | Инв. № подл. \| Подпись и дата \| Взам. инв. № |
| Рук. груп. | Тарнопольский | | |
| Проверил | Кирюхина | | Издано Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ |
| Исполнил | Рассветова | | |

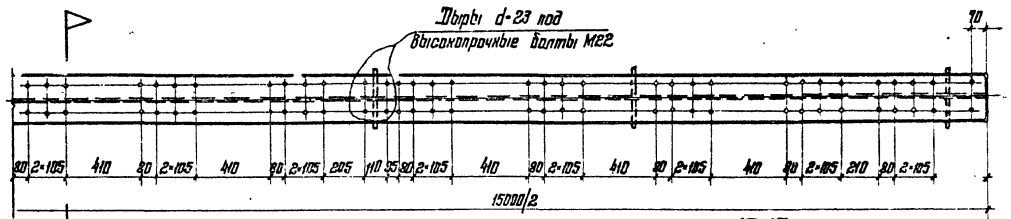
## Отверстия в верхнем поясе для крепления упоров



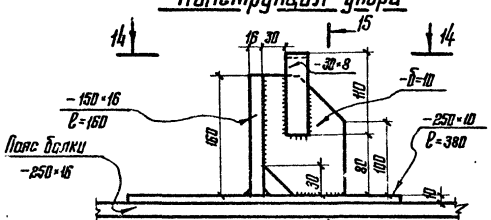

## Монтажный стык главной балки

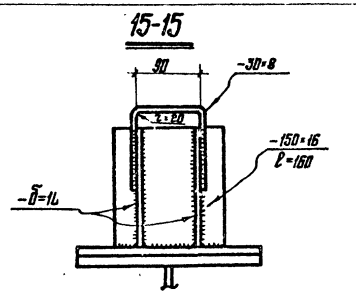


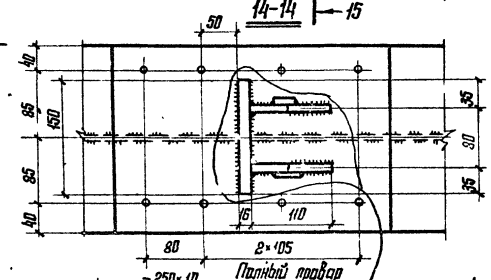



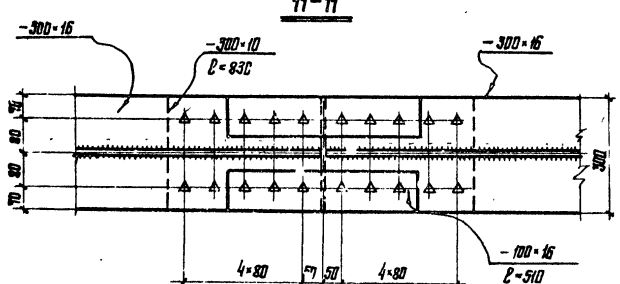

## Конструкция упора



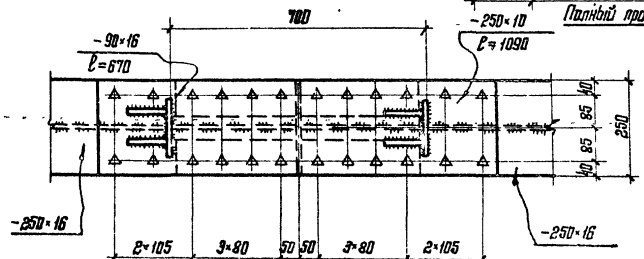




## 11-11




## 12-12




**Внимание!**

*В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!*

1. Болты высокопрочные М22; заклепки d=22мм, дыры под них d=23мм.
2. Условные обозначения см. на листе №4.
3. Все обрезы 45мм, кроме оговоренных.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | Серия 3.503-43/80 | |
| Гл.инж.пр. | Кузнецов | | | |
| Нач.отд. | Стрелецкий | | | |
| Гл.констр. | Якулов | | Пролетное строение 15м | Стадия Р; Лист 10; Листов |
| Гл.инж.пр. | Якулов | | Отверстия в верхнем поясе для крепления упоров. Монтажный стык главной балки. Конструкция упора | |
| Рук.брига | Торопущий | | | |
| Проверил | Марусенин | | | |
| Исполнил | Васильева | | | Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ |

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

# Техническая спецификация стали.

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля (мм) | №№ по порядку | Код: Марка металла | Код: Профиля | Код: Размера профиля | Количество (шт) | Длина (мм) | Масса металла по элементам конструкций (т): Главные балки | Поперечные связи | Домкратные балки | Горизонтальные связи | Ограждение проезжей части | Перила | Деформационные швы | Опорные части | Общая масса (т) | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (м): I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код элементов конструкций | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Уголки неравнополочные ГОСТ 8510-72* | 16Д | ∠125×80×8 | 1 | | 22241 | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 2 | | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | | |
| | 15ХСНД | ∠100×63×7 | 3 | | 22225 | | | | | | | | | 0.3 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 4 | | | | | | | | | | | 0.3 | | | | | | | | |
| | Вст3сп2 | ∠63×40×8 | 5 | | 22179 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | |
| | Итого: | | 6 | | | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | |
| Всего профиля | | | 7 | | | | | | | | | | | 0.3 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | | | | | |
| Сталь листовая ГОСТ 19903-74* | 16Д | б=2 | 8 | | 72117 | | | | | | | | | | 0.3 | | | | | | | |
| | 16Д | б=8 | 9 | | 71110 | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | | |
| | 16Д | б=10 | 10 | | 71110 | | | | | | | | 0.5 | | 1.4 | | | | | | | |
| | 16Д | б=16 | 11 | | 71110 | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | | | |
| | 16Д | б=20 | 12 | | 71110 | | | | | | | | | | 1.0 | | | | | | | |
| | 16Д | б=30 | 13 | | 71110 | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | | |
| | 16Д | б=32 | 14 | | 71110 | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | |
| | Итого: | | 15 | | | | | | | | | | 0.7 | | 3.1 | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | б=8 | 16 | | 71110 | | | | 0.3 | 0.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | б=10 | 17 | | 71110 | | | | 5.6 | 1.3 | 1.5 | 1.0 | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | б=16 | 18 | | 71110 | | | | 3.5 | | 0.2 | 0.1 | | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 19 | | | | | | 9.4 | 1.5 | 1.7 | 1.1 | | | | | | | | | | |
| | Вст3сп2 | б=4 | 20 | | 71110 | | | | | | | | 0.6 | | | 0.1 | | | | | | |
| | Вст3сп2 | б=8 | 21 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | |
| | Вст3сп2 | б=10 | 22 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | |
| | Итого: | | 23 | | | | | | | | | | 0.8 | | | 0.3 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 24 | | | | | | 9.4 | 1.5 | 1.7 | 1.1 | 1.3 | | 3.1 | 0.3 | 18.4 | | | | | |
| Трубы горячекатанные ГОСТ 8732-78 | 09Г2-6 | Тр. 76×4 | 25 | | 91073 | | | | | | | | 0.2 | 0.2 | | | | | | | | |
| | 09Г2-6 | Тр 63,5×4 | 26 | | 91073 | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 27 | | | | | | | | | | 0.3 | 0.3 | | | | | | | | |
| | 16Д | Тр. 50×2 | 28 | | 91073 | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 29 | | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 30 | | | | | | | | | | 0.3 | 0.3 | 0.1 | | 0.7 | | | | | |
| Сталь круглая ГОСТ 2590-71* | 09Г2-6 | •ф26 | 31 | | 11118 | | | | | | | | | 0.7 | 0.2 | | | | | | | |
| | Итого: | | 32 | | | | | | | | | | | 0.7 | 0.2 | | | | | | | |
| | Вст3сп2 | •ф12 | 33 | | 11118 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | |
| | Вст3сп2 | •ф8 | 34 | | 11118 | | | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | | | | | | |
| | Итого: | | 35 | | | | | | | | | | | | 0.1 | 0.2 | | | | | | |
| | 16Д | •ф8 | 36 | | 11118 | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 37 | | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 38 | | | | | | | | | | | 0.7 | 0.4 | 0.2 | 1.3 | | | | | |
| Сталь кованая 380-71 | Вст5сп2 ков | кованая | 39 | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | |
| | Итого: | | 40 | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 41 | | | | | | | | | | | | | 0.2 | 0.2 | | | | | |
| Стальное литье ГОСТ 977-75* | Ст 25 Лгр. ш | | 42 | | | | | | | | | | | | | 2.8 | | | | | | |
| | Итого: | | 43 | | | | | | | | | | | | | 2.8 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 44 | | | | | | | | | | | | | 2.8 | 2.8 | | | | | |
| Всего массы металла | | | 45 | | | | | | 9.4 | 1.5 | 1.7 | 1.1 | 1.8 | 1.3 | 3.7 | 3.6 | 23.9 | | | | | |
| В том числе по маркам | 16Д ГОСТ 6713-75* | | 46 | | | | | | | | | | 0.7 | | 3.4 | | | | | | | |
| | 15ХСНД ГОСТ 6713-75* | | 47 | | | | | | | | | | | 0.3 | | | | | | | | |
| | Вст3сп2 ГОСТ 380-71* | | 48 | | | | | | | | | | 0.6 | | 0.1 | 0.6 | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75* | | 49 | | | | | | 9.4 | 1.5 | 1.7 | 1.1 | | | | | | | | | | |
| | 09Г2-6 (19281-73)* | | 50 | | | | | | | | | | 0.3 | 1.0 | 0.2 | | | | | | | |
| | Вст3сп2 ков. ГОСТ 380-71* | | 51 | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | |
| | Ст25 Лгр. ш ГОСТ 977-75* | | 52 | | | | | | | | | | | | | 2.8 | | | | | | |

1. Для пролетных строений в зоне 6 северного исполнения марки стали аналогичны приведенным за исключением листа из стали 15ХСНД-2, который выполняется из стали 10ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | Серия 3.503-43/80 |
| Гл. инж. | Козлецов | | |
| Инж. отд. | Стрелецкий | | |
| Гл. конструктор | Окулов | | Пролетное строение 15 м Г-8 Технические спецификации, стали. Ведомость металлоконструкций по маркам металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость [illegible] |
| Гл. инж. | Осипов | | |
| Инж. пр. | Тарнарецкий | | |
| Инж. | Королевцева | | |
| Инж. | [illegible] | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | 2 |

Ордена трудового красного знамени ДИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

## Ведомость металлоконструкций по маркам металла

| Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта 01-09. | Позиции по прейскуранту 01-09 | № № по пор. | Код конструкции | Количество шт. | Марка металла | Масса металлоконструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Главные балки | | 1 | | | 15ХСНД-2 | 9,8 |
| Поперечные связи | | 2 | | | 15ХСНД-2 | 1,5 |
| Домкратные балки | | 3 | | | 15ХСНД-2 | 1,7 |
| Горизонтальные связи | | 4 | | | 15ХСНД-2 | 1,1 |
| Ограждение проезжей части | | 5 | | | 16Т | 0,7 |
| ——"—— | | 6 | | | Вст. 3 сп 2 | 0,6 |
| ——"—— | | 7 | | | 09Г2-6 | 0,3 |
| Перила | | 8 | | | 15ХСНД | 0,3 |
| ——"—— | | 9 | | | 09Г2-6 | 1,0 |
| Деформационные швы | | 10 | | | 16Т | 3,5 |
| ——"—— | | 11 | | | 09Г2-6 | 0,3 |
| ——"—— | | 12 | | | Вст. 3сп2 | 0,1 |
| Опорные части | | 13 | | | Вст 3сп2 | 0,6 |
| ——"—— | | 14 | | | Вст.5сп2 кип. | 0,2 |
| ——"—— | | 15 | | | Ст.25Л гр. III | 2,8 |
| Всего: | | 16 | | | | 24,3 |
| В том числе: | | 17 | | | 15ХСНД-2 | 14,1 |
| | | 18 | | | 16Т | 4,2 |
| | | 19 | | | Вст. 3сп2 | 1,3 |
| | | 20 | | | 09Г2-6 | 1,5 |
| | | 21 | | | 15ХСНД | 0,3 |
| ——"—— | | 22 | | | Вст. 5сп2 кип. | 0,2 |
| | | 23 | | | Ст.25Л гр. II | 2,8 |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей *

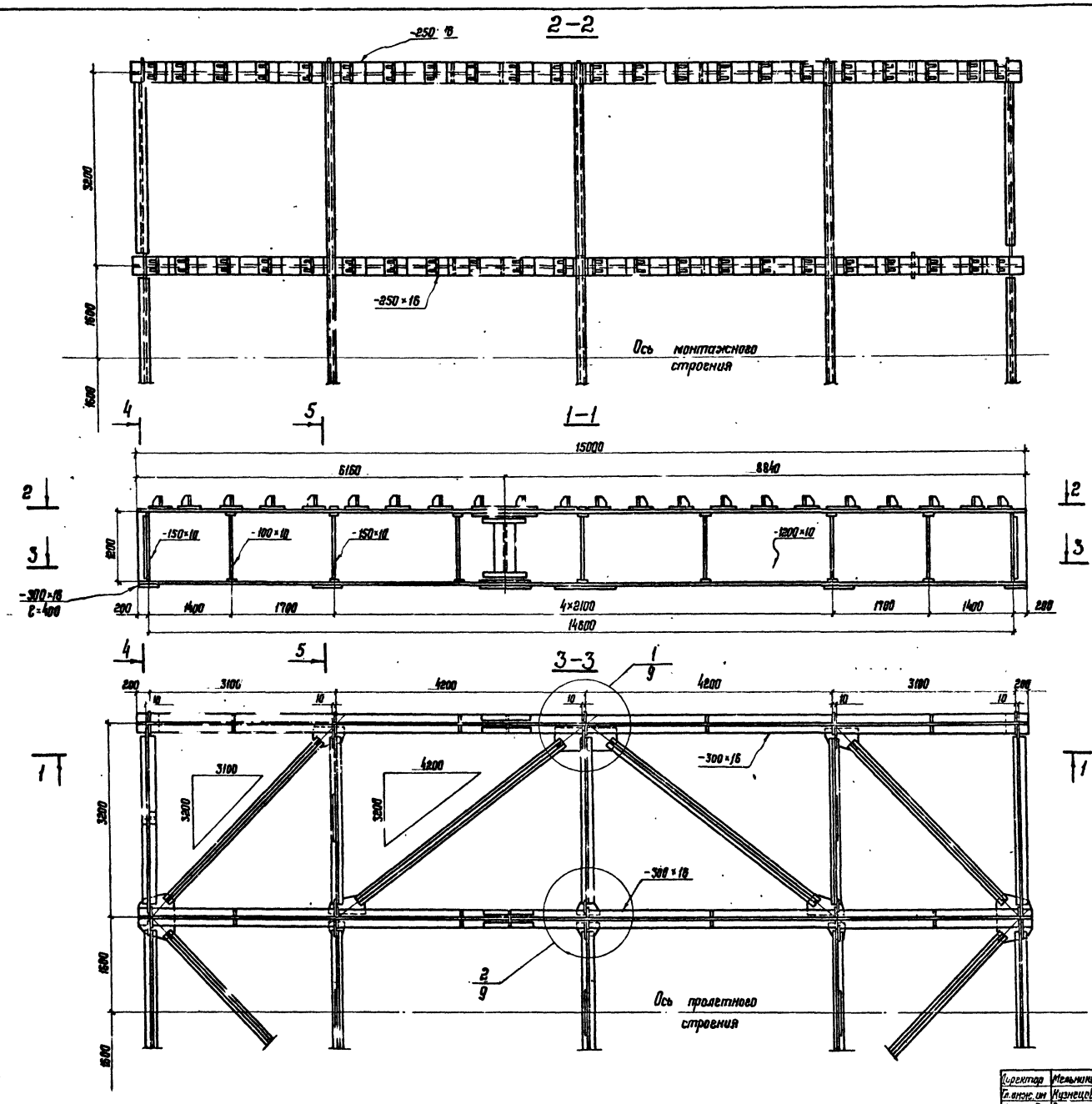
| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09 | Позиции по прейскуранту 01-09 | № № по порядку | Код конструкций | Масса металлоконструкций (т) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | по видам профилей стали | | | | | | | | |
| | | | | Всего стали повышенной прочности | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Тонколистовая сталь | Гнутые профили | Трубы | Всего: |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Главные балки | | 1 | 526422 | 9,7 | — | — | — | 9,7 | — | — | — | 9,8 |
| Поперечные связи | | 2 | 526422 | 1,5 | — | — | — | 1,5 | — | — | — | 1,5 |
| Домкратные балки | | 3 | 526422 | 1,7 | — | — | — | 1,7 | — | — | — | 1,7 |
| Горизонтальные связи | | 4 | 526422 | 1,1 | — | — | — | 1,1 | — | — | — | 1,1 |
| Ограждение проезжей части | | 5 | 526422 | — | — | — | — | 0,7 | — | 0,6 | 0,3 | 1,6 |
| Перила | | 6 | 526422 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | — | — | — | — | 0,3 | 1,3 |
| Деформационные швы | | 7 | 526422 | — | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 2,9 | 0,3 | — | 0,1 | 3,8 |
| Опорные части | | 8 | 526422 | — | — | 0,1 | 0,2 | 0,3 | — | — | — | 0,6 |
| Итого: | | 9 | — | 14,3 | 0,4 | 1,0 | 0,4 | 17,9 | 0,3 | 0,6 | 0,7 | 21,4 |

*-в графах 5÷12 масса металла дана с учетом 3% уточнения в деталировочных чертежах, в графе 13 - с учетом 1% от суммарной массы (6÷12) наплавленного металла (См. СН 460-74).

## Сводная ведомость монтажных высокопрочных болтов, гаек и шайб

| № № п/п | Наименование | ГОСТ | Материал | Кол-во шт. | Масса, кг | | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1 шт. | Всех | |
| 1 | Болт М22×85 | 22353-77 | Сталь 40Х | 150 | 0,351 | 52,6 | Термообр. |
| 2 | Болт М22×70 | ——"—— | ——"—— | 350 | 0,306 | 107,1 | ——"—— |
| 3 | Болт М22×60 | ——"—— | ——"—— | 360 | 0,277 | 99,7 | ——"—— |
| Итого: | | | | 860 | | 259,4 | |
| 4 | Гайка М22 | 22354-77 | ——"—— | 860 | 0,114 | 98,0 | ——"—— |
| 5 | Шайба 22 | 22355-77 | Вст.5сп2 | 1720 | 0,0651 | 112,0 | ——"—— |
| Всего: | | | | | | 479,4 | |
| В том числе стали 40Х | | | | | | 367,4 | |
| Вст 5 сп 2: | | | | | | 112,0 | |

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

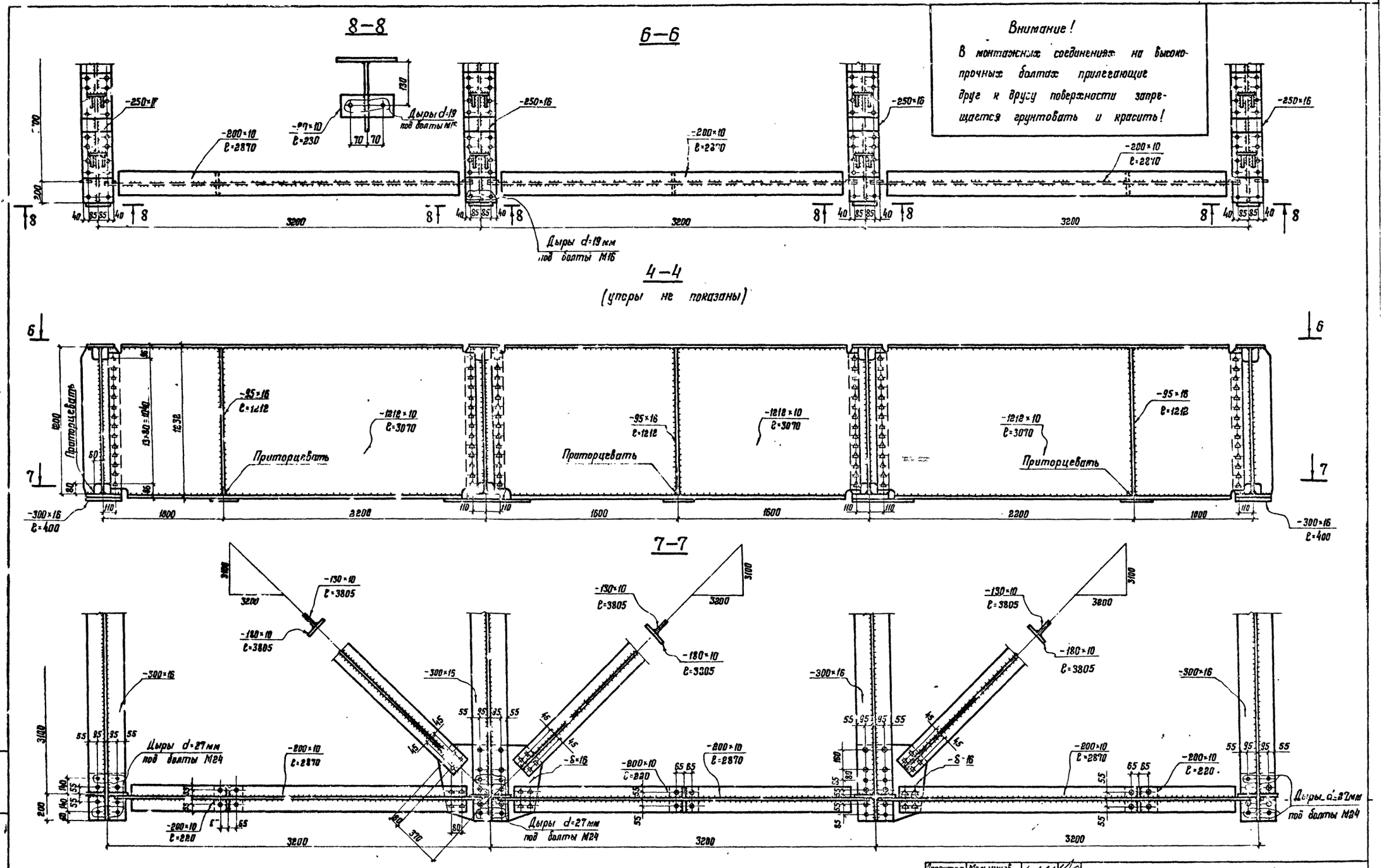



1. Работать совместно с листами N 10, 13, 14.
2. Главные балки, как правило, должны изготавливаться полной длины, т.е. без монтажного стыка.

В составе чертежей КМД должны быть даны оба варианта конструкции.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | Серия 3.503-43/80 | | | |
| Гл. инж. ин | Кузнецов | | | | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | | | | |
| Гл. констр. | Окулов | | Пролетное строение 15 м Г-10 и Г-11,5. | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | | Р | 12 | |
| Рук. бриг. | Тарнарудский | | Общий вид металлоконструкций. | Ордена Трудового Красного знамени ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ | | |
| Проверил | Кирюхина | | | | | |
| Исполнил | Королевцева | | | | | |

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




**Внимание!**

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности запрещается грунтовать и красить!

1. Работать совместно с листом N 12.
2. Условные обозначения см. на листе N 4.
3. Опорные ребра приторцевать к нижним листам главных балок.
4. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23 мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45 мм.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнарицкий | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Вишневецкая | |

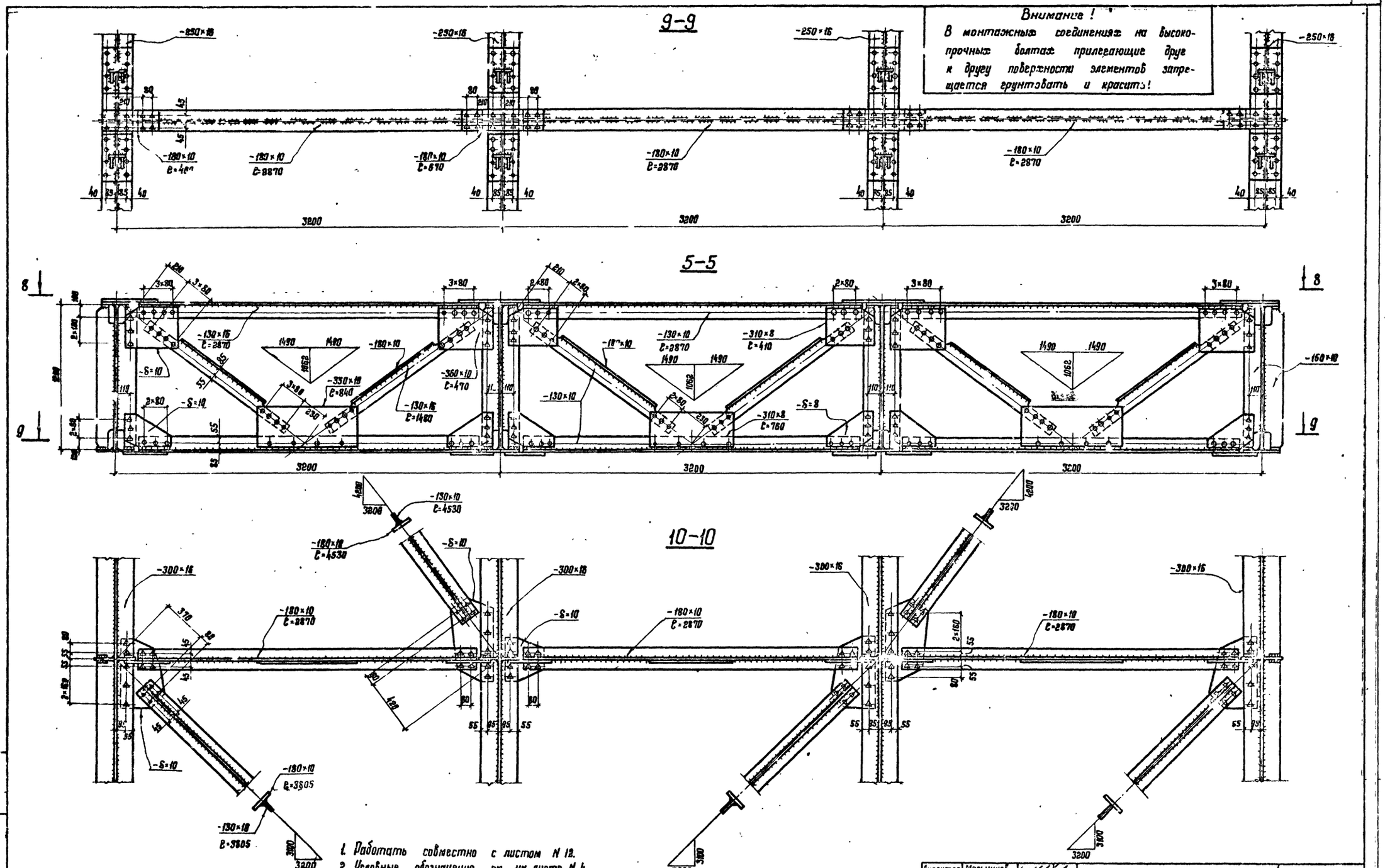
Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 15 м Г-10 и Г-11,5. Домкратная балка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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




**Внимание!**
В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

1. Работать совместно с листом N 12.
2. Условные обозначения см. на листе N 4
3. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23 мм.
4. Заклепки d=22 мм, дыры под них d=23 мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45 мм.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл инженер | Кузнецов | |
| Нач отд. | Стрелецкий | |
| Гл констр | Окунев | |
| Гл инж. пр. | Осипов | |
| Рук. груп | Гарнарецкий | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Вишневская | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 15 м. Г-10 и Г-11,5.
Поперечные связи в пролете.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 14 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОМЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

# Техническая спецификация стали

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля (мм) | № по порядку | Код: Марки металла | Код: Профиля | Код: Размера профиля | Количество (шт) | Длина (мм) | Масса металла по элементам конструкции (т): Главные балки | Поперечные связи | Домкратные балки | Горизонтальные связи | Ограждение проезжей части | Перила | Деформационные швы | Опорные части | Общая масса (т) | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I | II | III | IV | Заполняется ОЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код элементов конструкций | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Уголки неравнополочные ГОСТ 8510-72* | Вст3 сп2 | ∠63×40×8 | 1 | | 22179 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | Итого: | | 2 | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | 15ХСНД | ∠100×63×7 | 3 | | 22225 | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 4 | | | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | | |
| | 16Д | ∠125×80×8 | 5 | | 22241 | | | | | | | | | | 0,1 (0,1) | | | | | | | |
| | Итого: | | 6 | | | | | | | | | | | | 0,1 (0,1) | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 7 | | | | | | | | | | | 0,3 | 0,1 (0,1) | 0,1 | 0,5 (0,5) | | | | | |
| Сталь листовая ГОСТ 19903-74* | 16Д | б=2 | 8 | | 72117 | | | | | | | | | | 0,4 (0,4) | | | | | | | |
| | 16Д | б=8 | 9 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,1 (0,1) | | | | | | | |
| | 16Д | б=10 | 10 | | 71110 | | | | | | | | 0,5 | | 1,6 (1,8) | | | | | | | |
| | 16Д | б=16 | 11 | | 71110 | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | | |
| | 16Д | б=20 | 12 | | 71110 | | | | | | | | | | 1,3 (1,4) | | | | | | | |
| | 16Д | б=30 | 13 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,1 (0,1) | | | | | | | |
| | 16Д | б=32 | 14 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,3 (0,3) | | | | | | | |
| | Итого: | | 15 | | | | | | | | | | 0,7 | | 3,8 (4,1) | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | б=8 | 16 | | 71110 | | | | 0,4 | 0,1 | | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | б=10 | 17 | | 71110 | | | | 7,5 | 1,6 | 2,3 | 1,2 | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | б=16 | 18 | | 71110 | | | | 4,7 | 0,8 | 0,2 | 0,2 | | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 19 | | | | | | 12,6 | 2,5 | 2,5 | 1,4 | | | | | | | | | | |
| | Вст3 сп2 | б=4 | 20 | | 71110 | | | | | | | | 0,6 | | | 0,2 | | | | | | |
| | Вст3 сп2 | б=8 | 21 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | Вст3 сп2 | б=10 | 22 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | Итого: | | 23 | | | | | | | | | | 0,6 | | | 0,4 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 24 | | | | | | 12,6 | 2,5 | 2,5 | 1,4 | 1,3 | | 3,8 (4,1) | 0,4 | 24,5 (24,8) | | | | | |
| Трубы горячекатанные ГОСТ 8732-78 | 09Г2-6 | Тр 76×4 | 25 | | 91073 | | | | | | | | 0,2 | 0,2 | | | | | | | | |
| | 09Г2-6 | Тр 63,5×4 | 26 | | 91073 | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | |
| | Итого | | 27 | | | | | | | | | | 0,3 | 0,3 | | | | | | | | |
| | 16Д | Тр 50×2 | 28 | | 91073 | | | | | | | | | | 0,1 (0,1) | | | | | | | |
| | Итого: | | 29 | | | | | | | | | | | | 0,1 (0,1) | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 30 | | | | | | | | | | 0,3 | 0,3 | 0,1 (0,1) | | 0,7 (0,7) | | | | | |
| Сталь круглая ГОСТ 2590-71* | Вст3 сп2 | •Ф8 | 31 | | 11118 | | | | | | | | | | 0,1 (0,1) | 0,1 | | | | | | |
| | Вст3 сп2 | •Ф12 | 32 | | 11118 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | Итого: | | 33 | | | | | | | | | | | | 0,1 (0,1) | 0,2 | | | | | | |
| | 09Г2-6 | •Ф26 | 34 | | 11118 | | | | | | | | | 0,7 | 0,2 (0,2) | | | | | | | |
| | Итого: | | 35 | | 11118 | | | | | | | | | 0,7 | 0,2 (0,2) | | | | | | | |
| | 16Д | •8 | 36 | | | | | | | | | | | | 0,1 (0,1) | | | | | | | |
| | Итого | | 37 | | | | | | | | | | | | 0,1 (0,1) | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 38 | | | | | | | | | | | 0,7 | 0,4 (0,4) | 0,2 | 1,3 (1,3) | | | | | |
| Сталь кованая 380-71* | Вст5 сп2 | кованая | 39 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | |
| | Итого: | | 40 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 41 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | 0,2 | | | | | |
| Стальное литье ГОСТ 977-75* | Ст25 лгр. III | | 42 | | | | | | | | | | | | | 3,7 | | | | | | |
| | Итого: | | 43 | | | | | | | | | | | | | 3,7 | | | | | | |
| Всего профиля | | | 44 | | | | | | | | | | | | | 3,7 | 3,7 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 45 | | | | | | 12,6 | 2,5 | 2,5 | 1,4 | 1,6 | 1,3 | 4,4 (4,7) | 4,6 | 30,9 (31,2) | | | | | |
| В том числе по маркам | Вст3 сп2 ГОСТ 380-71* | | 46 | | | | | | | | | | 0,6 | | 0,1 (0,1 | 0,7 | 1,4 (1,4 | | | | | |
| | 15ХСНД ГОСТ 6713-75* | | 47 | | | | | | | | | | | 0,3 | | | 0,3 (0,3) | | | | | |
| | 16Д ГОСТ 6713-75* | | 48 | | | | | | | | | | 0,7 | | 4,1 (4,4) | | 4,8 (5,1) | | | | | |
| | 15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75* | | 49 | | | | | | 12,6 | 2,5 | 2,5 | 1,4 | | | | | 19,0 (19,0) | | | | | |
| | 09Г2-6 ГОСТ 19281-73* | | 50 | | | | | | | | | | 0,3 | 1,0 | 0,2 (0,2) | | 1,5 (1,5) | | | | | |
| | Вст3 сп2 кв ГОСТ 380-71* | | 51 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | 0,2 (0,2) | | | | | |
| | Ст25 лгр. III ГОСТ 977-75* | | 52 | | | | | | | | | | | | | 3,7 | 3,7 (3,7) | | | | | |

1. Значения в скобках относятся к габариту Г-11,5

2. Для пролетных строений в зоне 6 северного исполнения марки стали аналогичны приведенным за исключением листа из стали 15ХСНД-2, который выполняется из стали 10ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельник | Серия 3.503-43/80 | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Перелецкий | | |
| Гл. конструктор | Шкулов | | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | |
| Рук. бригады | Потапович | | |
| Проверил | | | |
| Исполнил | | | |

Цилиндрические строения 15м Г-10 и Г-11,5. Техническая спецификация стали. Ведомость металла конструкции по маркам металла. Ведомость металла конструкций по видам профилей. Вид на ведомость металла. Фрагмент. Вид в спец. и шкаф.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 151 | 2 |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

## Ведомость металлоконструкций по маркам металла

| Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта 01-09 | Позиции по прейскуранту 01-09 | N N по пор. | Код конструкции | Количество шт. | Марка металла | Масса металлоконструкции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Главные балки | | 1 | | | 15ХСНД-2 | 13,1 |
| Поперечные связи | | 2 | | | 15ХСНД-2 | 2,6 |
| Домкратные балки | | 3 | | | 15ХСНД-2 | 2,6 |
| Горизонтальные связи | | 4 | | | 15ХСНД-2 | 1,5 |
| Ограждение проезжей части | | 5 | | | 16Д | 0,7 |
| —"— | | 6 | | | ВСт.3сп2 | 0,6 |
| —"— | | 7 | | | 09Г2-6 | 0,3 |
| Перила | | 8 | | | 15ХСНД | 0,3 |
| —"— | | 9 | | | 09Г2-6 | 1,0 |
| Деформационные швы | | 10 | | | 16Д | 4,1(4,4) |
| —"— | | 11 | | | ВСт.3сп5 | 0,1 |
| —"— | | 12 | | | 09Г2-6 | 0,3 |
| Опорные части | | 13 | | | ВСт.3сп2 | 0,7 |
| —"— | | 14 | | | ВСт.5сп2 | 0,2 |
| —"— | | 15 | | | Ст.25лпрП | 3,9 |
| Всего: | | 16 | | | | 32(32,3) |
| В том числе: | | 17 | | | 15ХСНД-2 | 19,8 |
| | | 18 | | | 16Д | 4,8(5,1) |
| | | 19 | | | 09Г2-6 | 1,6 |
| | | 20 | | | ВСт.5сп2 кип. | 0,2 |
| | | 21 | | | Ст.25лпрП | 3,9 |
| | | 22 | | | 15ХСНД | 0,3 |
| | | 23 | | | ВСт.3сп2 | 1,4 |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей *

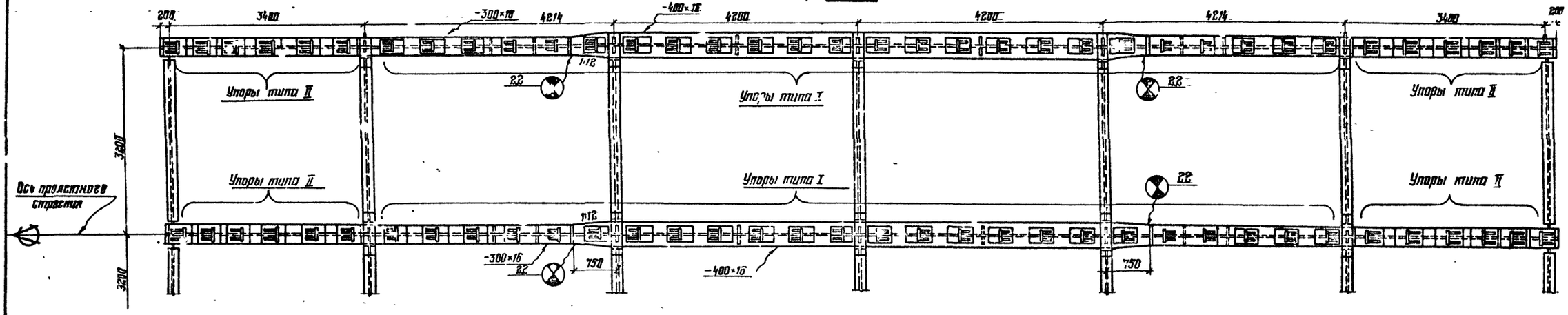
| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09 | Позиции по прейскуранту 01-09 | N N по порядку | Код конструкций | Масса металлоконструкций (т) по видам профилей стали | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Всего повышенной прочности | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Толстолистовая сталь | Гнутые профили | Трубы | Всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Главные балки | | 1 | 526422 | 13,0 | — | — | — | 13,0 | — | — | — | 13,1 |
| Поперечные связи | | 2 | 526422 | 2,6 | — | — | — | 2,6 | — | — | — | 2,6 |
| Домкратные балки | | 3 | 526422 | 2,6 | — | — | — | 2,6 | — | — | — | 2,6 |
| Горизонтальные связи | | 4 | 526422 | 1,5 | — | — | — | 1,5 | — | — | — | 1,5 |
| Ограждение проезжей части | | 5 | 526422 | — | — | — | — | 0,7 | — | 0,6 | 0,3 | 1,6 |
| Перила | | 6 | 526422 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | — | — | — | — | 0,3 | 1,3 |
| Деформационные швы | | 7 | 526422 | — | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 3,5(3,8) | 0,4 | — | 0,1 | 4,5(4,8) |
| Опорные части | | 8 | 526422 | — | — | 0,1 | 0,2 | 0,4 | — | — | — | 0,7 |
| Итого: | | 9 | — | 20,0 | 0,4 | 1,1 | 0,3 | 24,3(24,6) | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 27,9(28,2) |

*-в графах 5÷12 масса металла дана с учетом 3% уточнения в деталировочных чертежах, в графе 13 - с учетом 1% от суммарной массы (6÷12) наплавленного металла (См. СН 460-74)

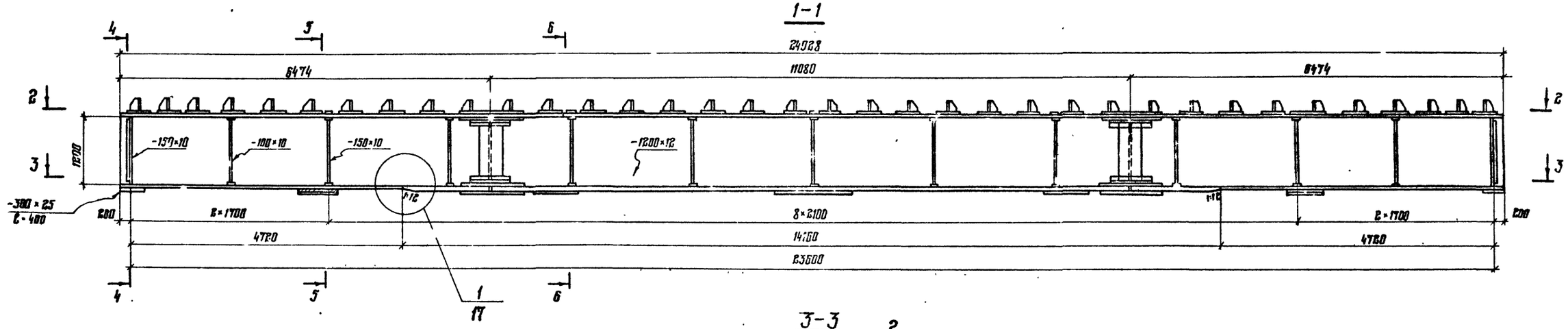
## Сводная ведомость монтажных высокопрочных болтов гаек и шайб

| N N п/п | Наименование | ГОСТ | Материал | Кол-во шт | Масса, кг 1 шт. | Масса, кг Всего | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Болт М22×85 | 22353-77 | Ст.40Х | 200 | 0,351 | 70 | Термообр. |
| 2 | Болт М22×70 | —"— | —"— | 480 | 0,306 | 146,9 | —"— |
| 3 | Болт М22×60 | —"— | —"— | 460 | 0,277 | 127 | —"— |
| | Итого: | | | 1140 | | 343,9 | |
| 4 | Гайка М22 | 22354-77 | —"— | 1140 | 0,114 | 130 | —"— |
| 5 | Шайба 22 | 22355-77 | ВСт5сп2 | 2280 | 0,0651 | 148,2 | —"— |
| | | | | | Всего: | 622,1 | |
| | | | | | В том числе стали 40Х | 473,9 | |
| | | | | | ВСт.5сп2 | 148,2 | |

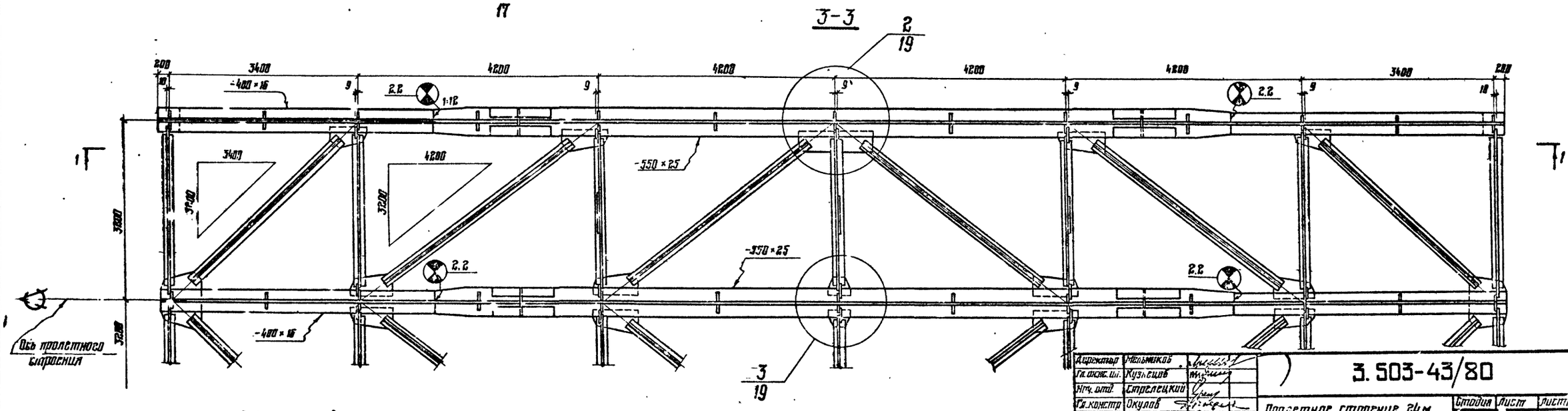
## 2-2




## 1-1




## 3-3




Работать совместно с листами № 17; 18; 19; 20.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Проектир. | Петрашкевич | |
| Проверил | Жирнахина | |
| Исполнил | Вишневецкая | |

**3.503-43/80**

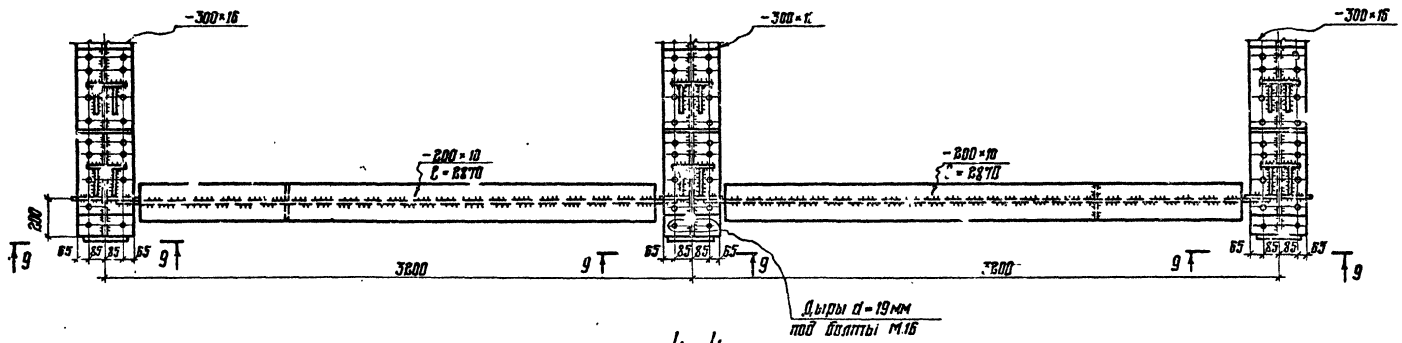
Пролетное строение 24 м. Общий вид металлоконструкций.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

## 7-7

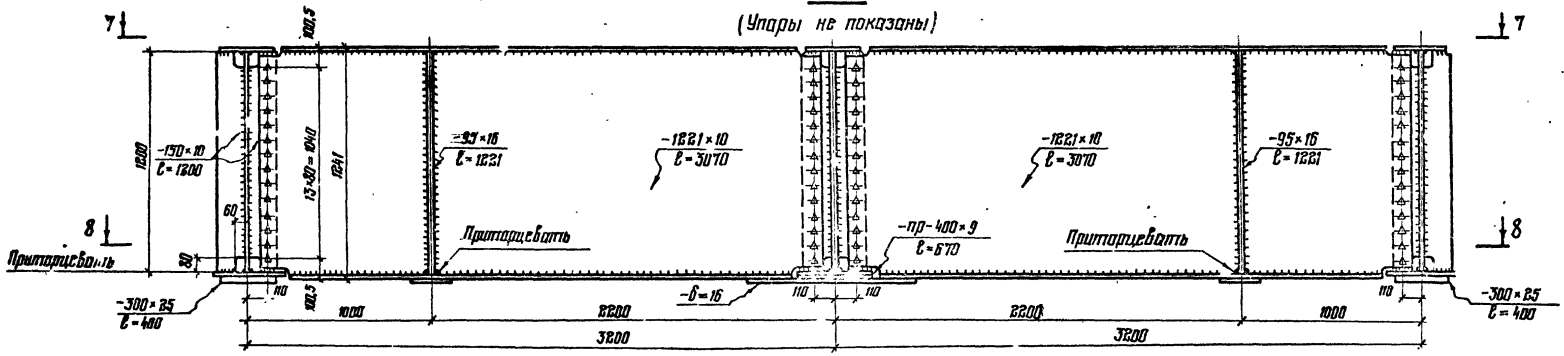



**Внимание!**

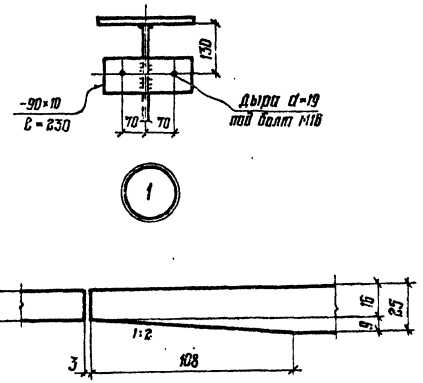
В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

## 4-4

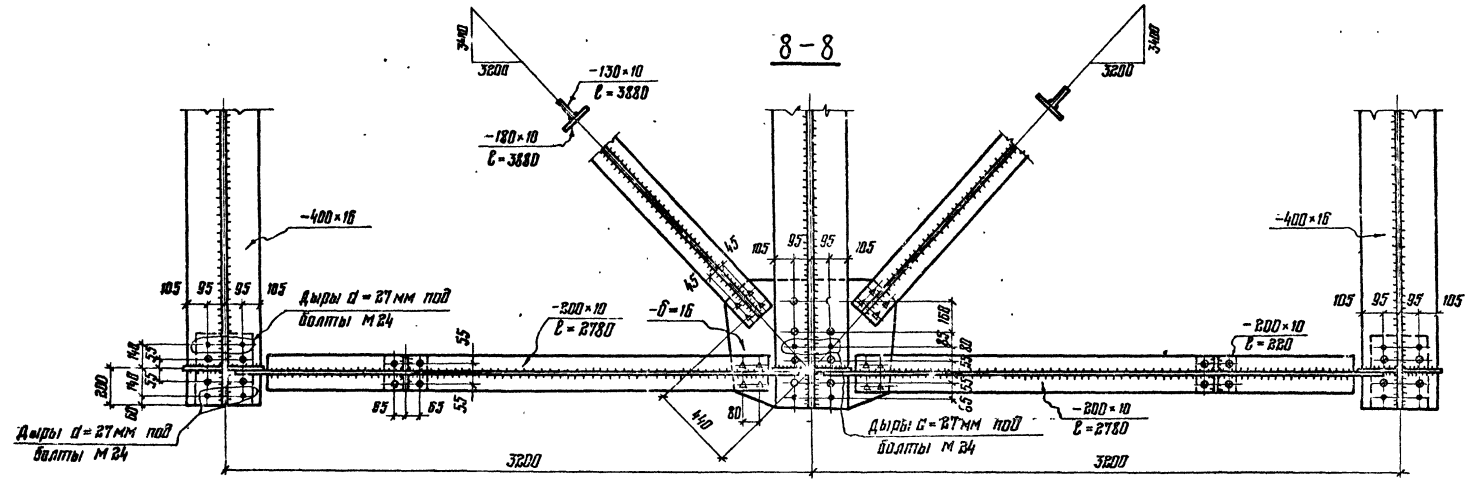
(Упары не показаны)




## 9-9

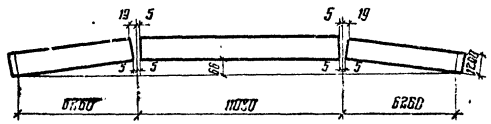



## 8-8




1. Работать совместно с листом №16
2. Условные обозначения см. на листе №4.
3. Опорные ребра приторцевать к нижним листам главных балок.
4. Болты высокопрочные М22, дыры под них d = 23мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45мм
6. Маркировка узла на листе №16.

## Схема строительного подъема




| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл инж ин | Кузнецов | |
| Нач отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр | Окулов | |
| Гл инж пр | Осипов | |
| Рук. бриг. | [illegible] | |
| Проверил | Королевцева | |
| Исполнил | Пикулин | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 24 м. Г-8. Демонтная балка. Схема строительного подъема

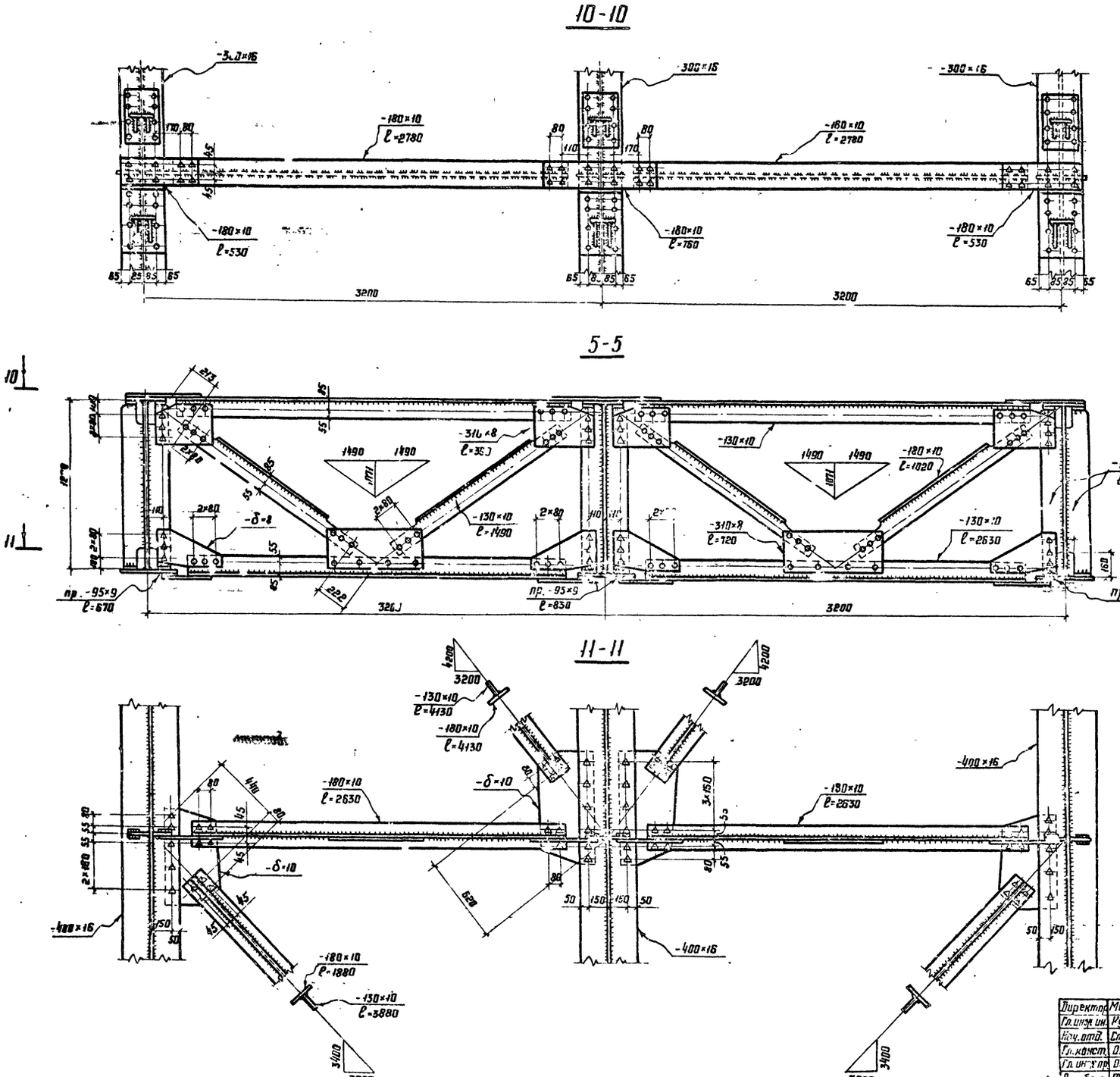
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 17 | |

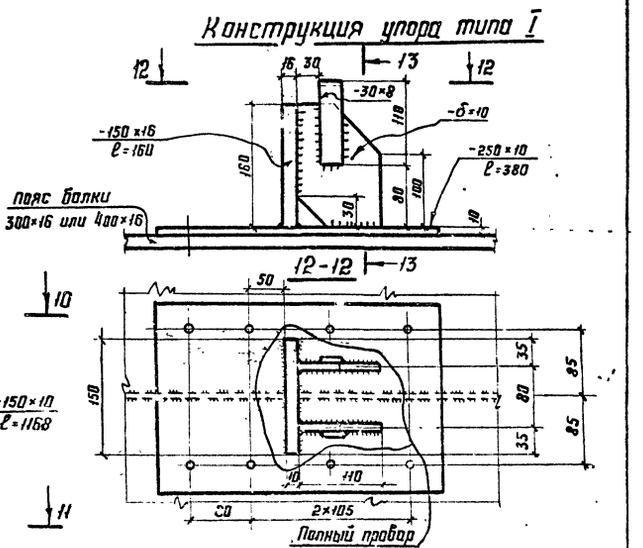
Издание Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

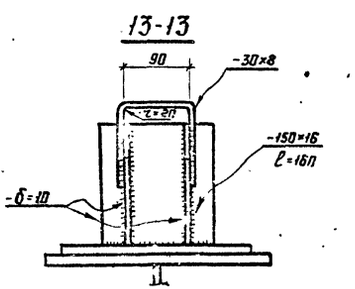
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

## Внимание!

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!




1. Работать совместно с листом №16
2. Условные обозначения см. на листе №4.
3. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23мм
4. Заклепки d=22мм, дыры под них d=23мм
5. Все неоговоренные обрезы 45мм.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. конст. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнарицкий | |
| Проверил | Мирюхина | |
| Исполнил | Вишневецкая | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 24м Г-В

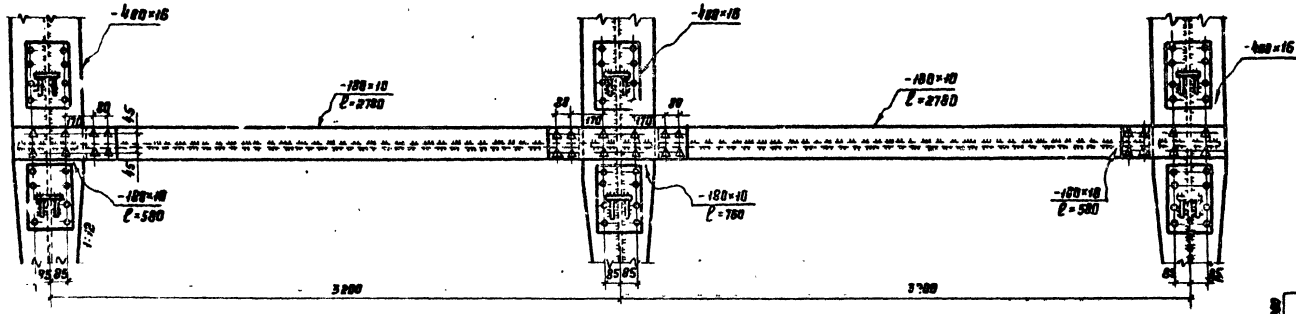
Поперечные связи в пролете разрез 5-5

Конструкция упора типа I

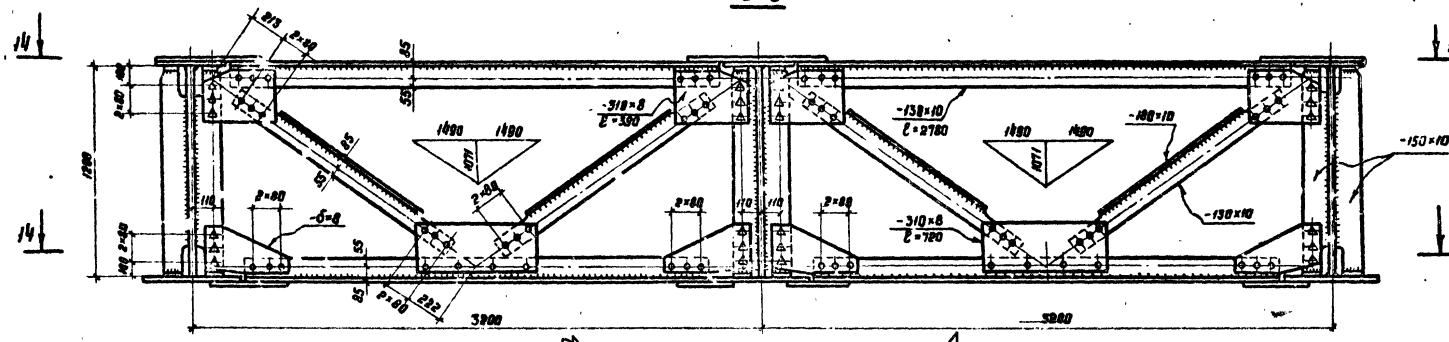
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 18 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

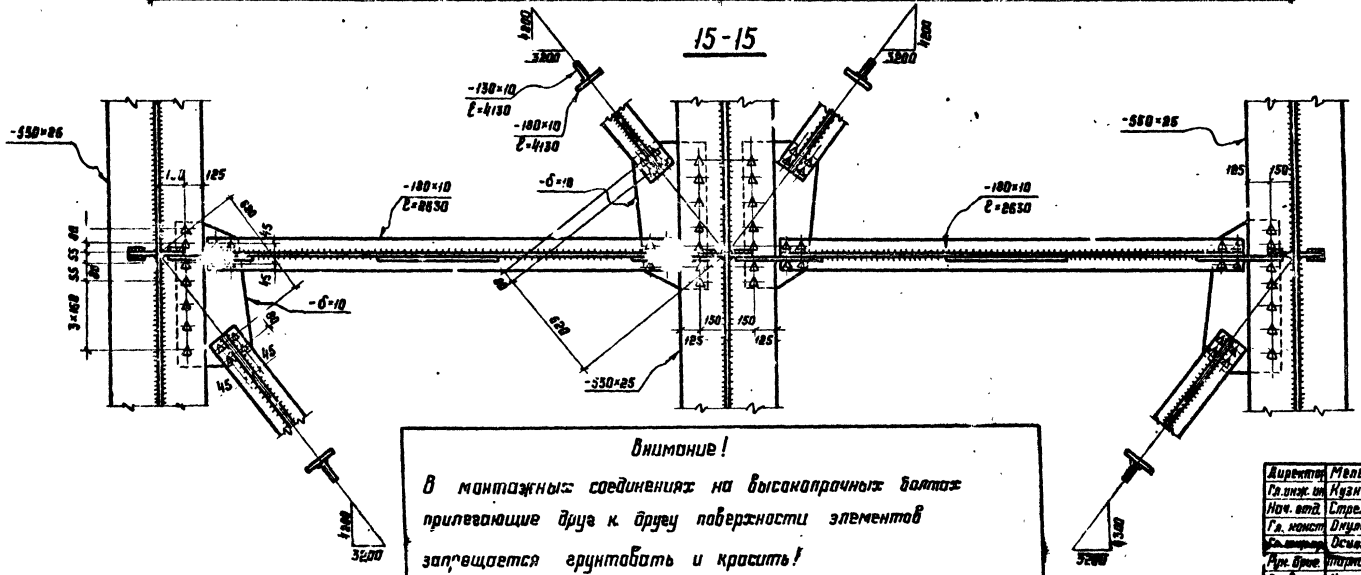
## 14-14

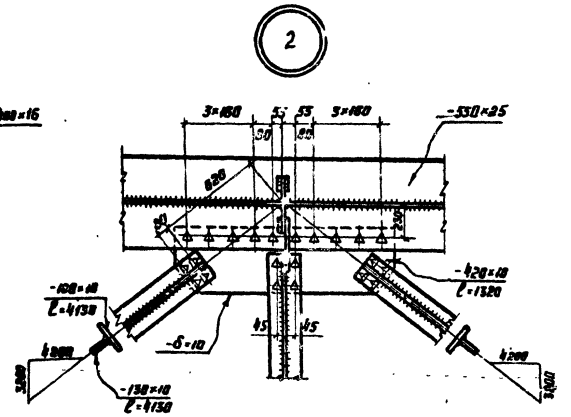


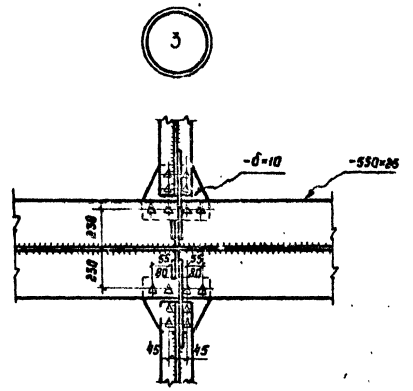

## 6-6




## 15-15




1. Работать совместно с листом №16.
2. Условные обозначения см. на листе №4.
3. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23мм.
4. Заклепки d=22мм, дыры под них d=23мм
5. Все неоговоренные обрезы 45мм.
6. Маркировка узлов на листе №16.

**Внимание!**

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. конст. | Окулов | |
| Гл. инженер | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнарукин | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Бишневецкая | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 24м. Г-8.

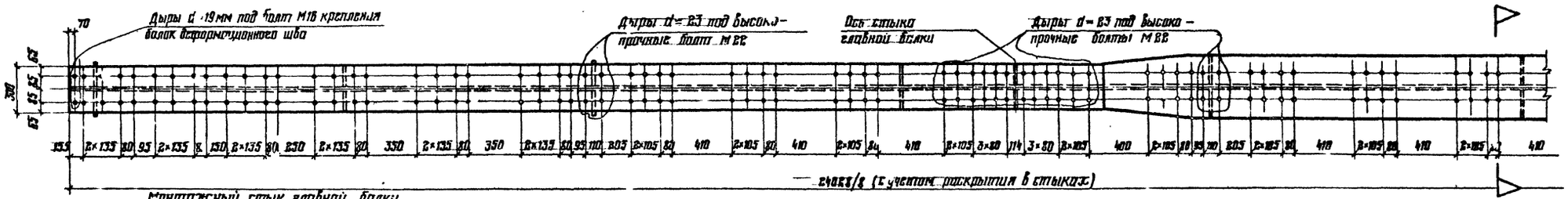
**Поперечные связи в пролете. Разрез 6-6. Узлы**

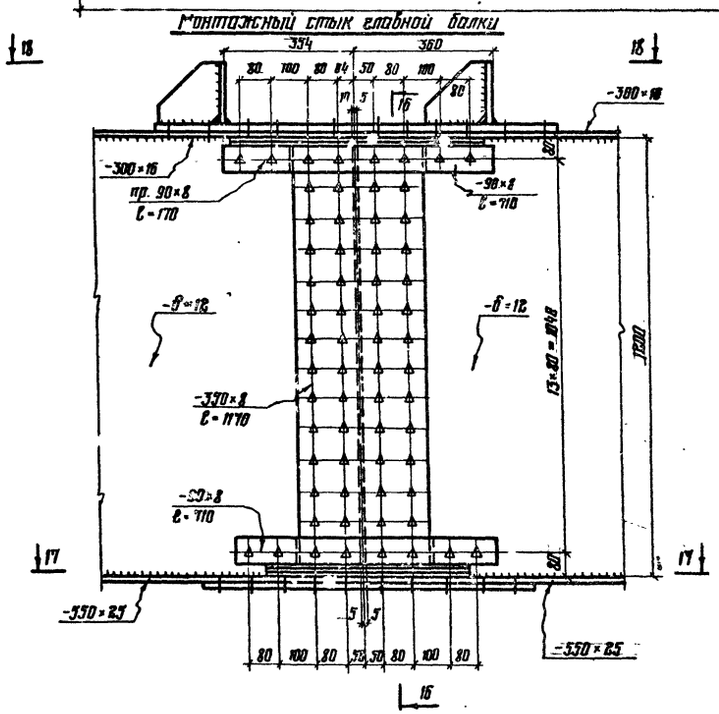
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 19 | |

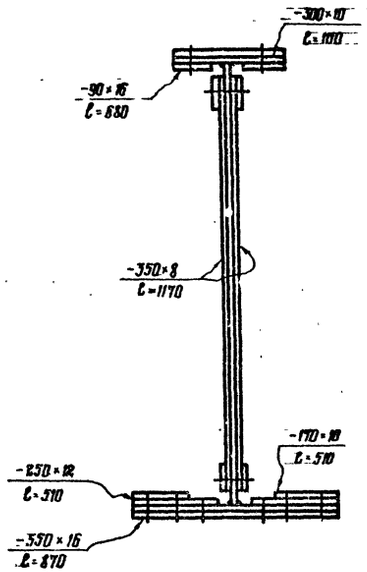
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

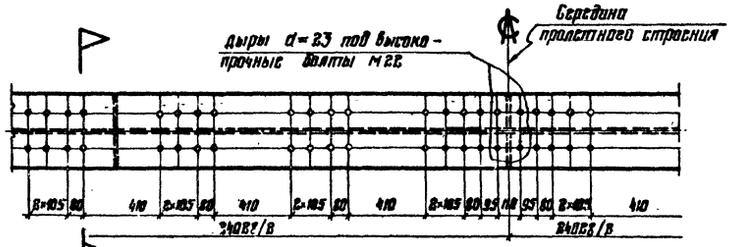
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

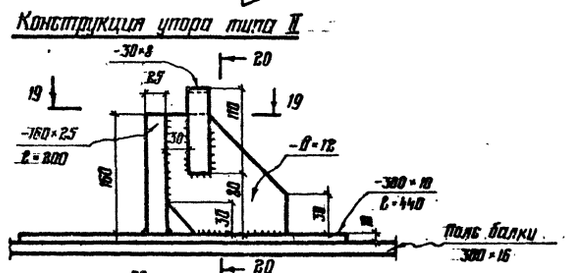
## Отверстия в верхнем поясе для крепления упоров

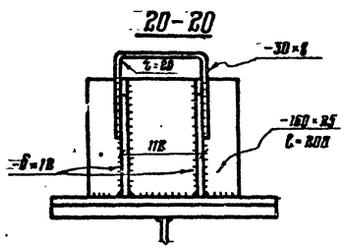


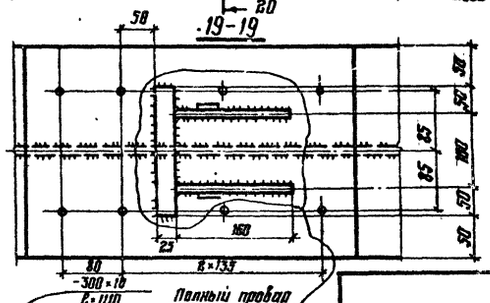



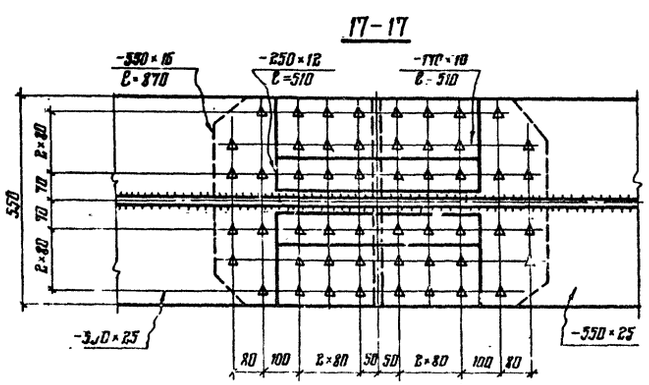



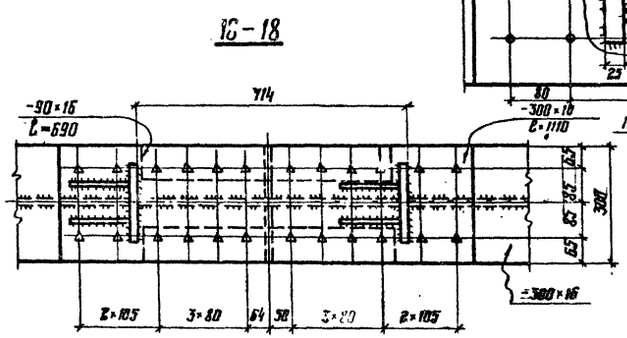




1. Болты высокопрочные М22, заклепки d=22 мм, дыры под них d=23 мм.
2. Условные обозначения см. на листе 4.
3. Все обрезы 45 мм, кроме оговоренных.




**Внимание!**

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. брог. | Тернорудкин | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Вишневецкий | |

Серия 3.503-43/20

Пролетное строение 24м
Отверстия в верхнем поясе для крепления упоров.
Монтажный стык главной балки
Конструкция упора типа II.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

# Техническая спецификация стали

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля (мм) | NN п/п | Код: марки металла | Код: профиля | Код: размера профиля | Количество (шт) | Длина (мм) | Масса металла по элементам конструкций (т): Главные балки | Поперечные связи | Домкратные балки | Горизонтальные связи | Ограждение проезжей части | Перила | Деформационные швы | Опорные части | Общая масса (т) | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т): I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код элементов конструкций | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Уголки неравнополочные ГОСТ 85510-72* | 16Д | L125×80×8 | 1 | | 22241 | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 2 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | 15ХСНД | L100×63×7 | 3 | | 22225 | | | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 4 | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | |
| | В ст 3 сп 2 | L63×40×8 | 5 | | 22179 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | Итого: | | 6 | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 7 | | | | | | | | | | | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 0,7 | | | | | |
| Сталь листовая ГОСТ 19903-74* | 16Д | δ=2 | 8 | | 72117 | | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | |
| | 16Д | δ=8 | 9 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | 16Д | δ=10 | 10 | | 71110 | | | | | | | | 0,9 | | 1,3 | | | | | | | |
| | 16Д | δ=16 | 11 | | 71110 | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | | |
| | 16Д | δ=20 | 12 | | 71110 | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | | |
| | 16Д | δ=30 | 13 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | 16Д | δ=32 | 14 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | |
| | Итого: | | 15 | | | | | | | | | | 1,1 | | 3,0 | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=8 | 16 | | 71110 | | | | 0,5 | 0,4 | | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=9 | 17 | | 71110 | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=10 | 18 | | 71110 | | | | 2,2 | 2,0 | 1,6 | 1,6 | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=12 | 19 | | 71110 | | | | 8,4 | | | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=16 | 20 | | 71110 | | | | 5,3 | | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=25 | 21 | | 71110 | | | | 5,0 | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 22 | | | | | | 21,4 | 2,4 | 1,8 | 1,8 | | | | | | | | | | |
| | В ст 3 сп 2 | δ=4 | 23 | | 71110 | | | | | | | | 0,9 | | | 0,1 | | | | | | |
| | В ст 3 сп 2 | δ=8 | 24 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | В ст 3 сп 2 | δ=10 | 25 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | Итого: | | 26 | | | | | | | | | | 0,9 | | | 0,3 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 27 | | | | | | 21,4 | 2,4 | 1,8 | 1,8 | 2,0 | | 3,0 | 0,3 | 32,8 | | | | | |
| Трубы горячекатанные ГОСТ 8732-78 | 09Г2-6 | Тр 76×4 | 28 | | 91073 | | | | | | | | 0,3 | 0,3 | | | | | | | | |
| | 09Г2-6 | Тр 83,5×4 | 29 | | 91073 | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 30 | | | | | | | | | | 0,4 | 0,4 | | | | | | | | |
| | 16Д | Тр. 50×2 | 31 | | 91073 | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 32 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 33 | | | | | | | | | | 0,4 | 0,4 | 0,1 | | 0,9 | | | | | |
| Сталь круглая ГОСТ 2590-71* | 09Г2-6 | • Ф 26 | 34 | | 11118 | | | | | | | | | 1,2 | 0,2 | | | | | | | |
| | Итого: | | 35 | | | | | | | | | | | 1,2 | 0,2 | | | | | | | |
| | В ст 3 сп 2 | • Ф 12 | 36 | | 11118 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | В ст 3 сп 2 | • Ф 8 | 37 | | 11118 | | | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | | |
| | Итого: | | 38 | | | | | | | | | | | | 0,1 | 0,2 | | | | | | |
| | 16Д | • Ф 8 | 39 | | 11118 | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 40 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 41 | | | | | | | | | | | 1,2 | 0,[illegible] | 0,2 | 1,8 | | | | | |
| Сталь кованая ГОСТ 380-71* | В ст 5 сп 2 | кованая | 42 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | |
| | Итого: | | 43 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 44 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | 0,2 | | | | | |
| Стальное литье ГОСТ 977-75* | Ст 25Л гр. III | | 45 | | | | | | | | | | | | | 2,8 | | | | | | |
| | Итого. | | 46 | | | | | | | | | | | | | 2,8 | | | | | | |
| Всего металла: | | | 47 | | | | | | | | | | | | | 2,8 | 2,8 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 48 | | | | | | 21,4 | 2,[illegible] | 1,8 | 1,8 | 2,4 | 2,1 | 3,6 | 3,6 | 39,1 | | | | | |
| В том числе по маркам | 16Д ГОСТ 6713-75 | | 49 | | | | | | | | | | 1,1 | | 3,3 | | 4,4 | | | | | |
| | 15ХСНД ГОСТ 6713-75 | | 50 | | | | | | | | | | | 0,5 | | | 0,5 | | | | | |
| | В ст 3 сп 2 ГОСТ 380-71* | | 51 | | | | | | | | | | 0,9 | | 0,1 | 0,6 | 1,6 | | | | | |
| | 15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75* | | 52 | | | | | | 21,4 | 2,4 | 1,8 | 1,8 | | | | | 27,4 | | | | | |
| | 09Г2-6 ГОСТ 19281-73* | | 53 | | | | | | | | | | 0,4 | 1,6 | 0,2 | | 2,2 | | | | | |
| | В ст 5 сп 2 ков. ГОСТ 380-71* | | 54 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | 0,2 | | | | | |
| | Ст 25Л гр. III ГОСТ 977-75* | | 55 | | | | | | | | | | | | | 2,8 | 2,8 | | | | | |

1. Для пролетных строений в зоне 6 северного исполнения марки стали аналогичны приведенным за исключением листа из стали 15ХСНД-2, который выполняется из стали 10ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75*

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельн[illegible] | |
| Гл. инж. | Кузнецов | |
| Зав. отд. | [illegible] | |
| Гл. конс. | [illegible] | |
| Гл. инж. | [illegible] | |
| Рук. [illegible] | [illegible] | |
| Инж. | [illegible] | |
| Исп. | [illegible] | |

Серия 3.503-43/70

Пролетное строение 24 м, Г-8. Техническая спецификация стали. Ведомость металлоконструкций по [illegible]

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 21 1 | 2 |

СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

## Ведомость металлоконструкций по маркам металла

| Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта 01-09 | Позиция по прейскуранту 01-09 | №№ по поз. | Код конструкции | Количество шт. | Марка металла | Масса металлоконструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Главные балки | | 1 | | | 15ХСНД-2 | 22,3 |
| Поперечные связи | | 2 | | | 15ХСНД-2 | 2,5 |
| Домкратные балки | | 3 | | | 15ХСНД-2 | 1,9 |
| Горизонтальные связи | | 4 | | | 15ХСНД-2 | 1,9 |
| Ограждение проезжей части | | 5 | | | 16Д | 1,1 |
| —"— | | 6 | | | Вст.3сп2 | 1,0 |
| —"— | | 7 | | | 09Г2-6 | 0,4 |
| Перила | | 8 | | | 15ХСНД | 0,5 |
| —"— | | 9 | | | 09Г2-6 | 1,7 |
| Деформационные швы | | 10 | | | 16Д | 3,4 |
| —"— | | 11 | | | Вст.3сп2 | 0,1 |
| —"— | | 12 | | | 09Г2-6 | 0,2 |
| Опорные части | | 13 | | | Вст.3сп2 | 0,6 |
| —"— | | 14 | | | Вст.5сп2 кп | 0,2 |
| —"— | | 15 | | | Ст.25Л гр.III | 2,8 |
| Всего: | | 16 | | | | 40,6 |
| В том числе: | | 17 | | | 15ХСНД-2 | 28,6 |
| | | 18 | | | 16Д | 4,5 |
| | | 19 | | | Вст.3сп2 | 1,7 |
| | | 20 | | | 09Г2-6 | 2,3 |
| | | 21 | | | Вст.5сп2кп | 0,8 |
| | | 22 | | | Ст.25Л гр.III | 2,8 |
| | | 23 | | | 15ХСНД | 0,5 |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей *

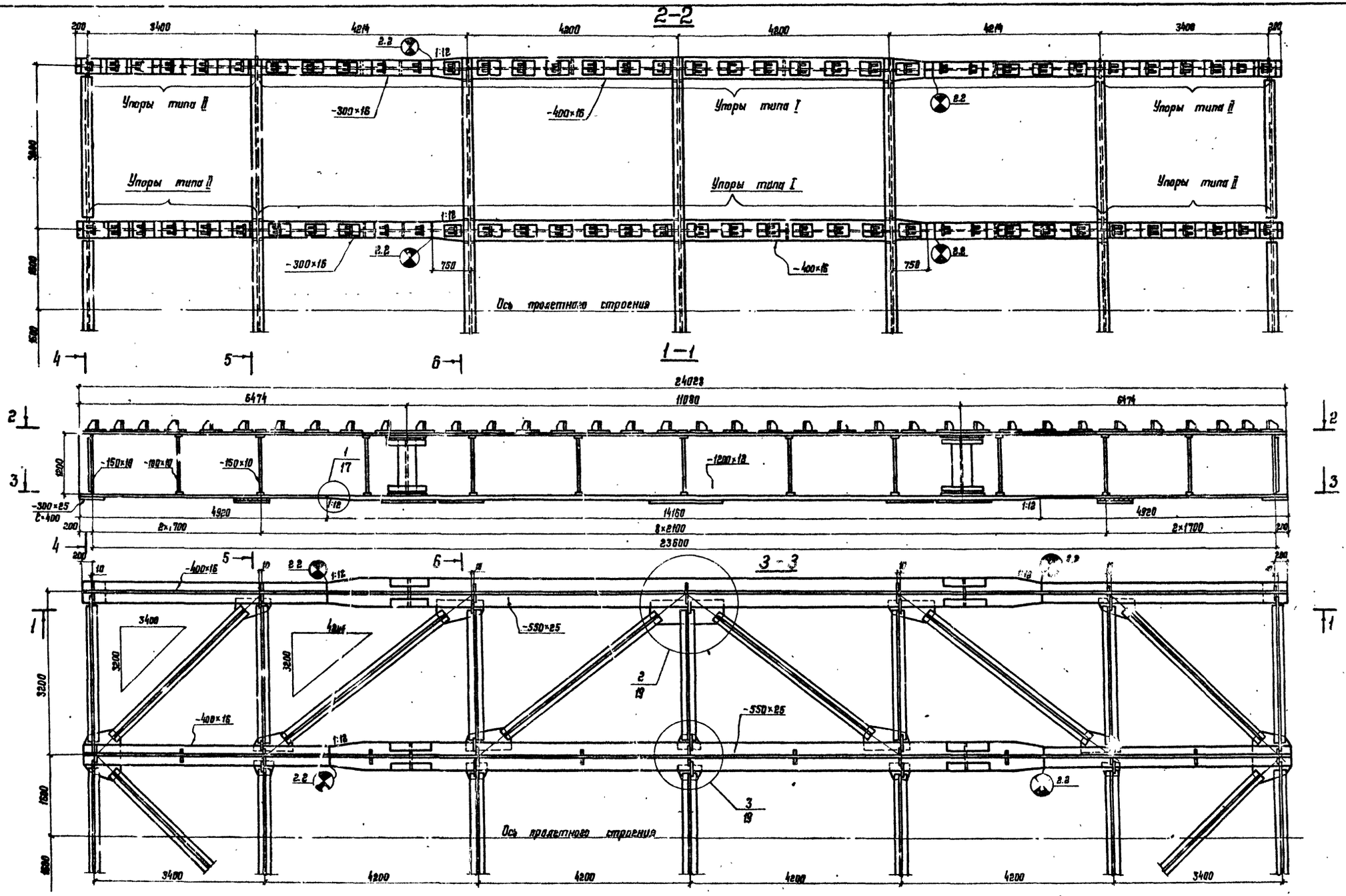
| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09 | Позиция по прейскуранту 01-09 | №№ по тр. | Код конструкций | Масса металлоконструкций (т) по видам профилей стали | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Всего стали повышенной прочности | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Тонколистовая сталь | Трубы | Гнутые профили | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Главные балки | | 1 | 526422 | 22,0 | — | — | — | 22,0 | — | — | — | 22,3 |
| Поперечные связи | | 2 | 526422 | 2,5 | — | — | — | 2,5 | — | — | — | 2,5 |
| Домкратные балки | | 3 | 526422 | 1,9 | — | — | — | 1,9 | — | — | — | 1,9 |
| Горизонтальные связи | | 4 | 526422 | 1,9 | — | — | — | 1,9 | — | — | — | 1,9 |
| Ограждение проезжей части | | 5 | 526422 | — | — | — | — | 1,1 | | 0,4 | 0,9 | 2,5 |
| Перила | | 6 | 526422 | 0,5 | 0,5 | 1,2 | — | — | — | 0,4 | — | 2,1 |
| Деформационные швы | | 7 | 526422 | — | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 2,8 | 0,3 | 0,1 | — | 3,7 |
| Опорные части | | 8 | 526422 | — | — | 0,1 | 0,2 | 0,3 | — | — | — | 0,6 |
| Итого: | | 9 | — | 28,8 | 0,6 | 1,5 | 0,4 | 32,5 | 0,3 | 0,9 | 0,9 | 37,5 |

*– в графах 5÷12 масса металла дана с учетом 3% уточнения в деталировочных чертежах, в графе 13 – с учетом 1% от суммарной массы (6÷12) наплавленного металла (см. СН460-74).

## Сводная ведомость монтажных высокопрочных болтов, гаек и шайб

| №№ п/п | Наименование | ГОСТ | Материал | Кол-во шт. | Масса кг 1 шт. | Масса кг Всего | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Болт М22×105 | 22353-77 | Ст.40Х | 100 | 0,411 | 55 | Термообр. |
| 2 | Болт М22×95 | —"— | —"— | 20 | 0,381 | 30,5 | —"— |
| 3 | Болт М22×85 | —"— | —"— | 150 | 0,351 | 158 | —"— |
| 4 | Болт М22×70 | —"— | —"— | 470 | 0,306 | 142,8 | —"— |
| 5 | Болт М22×60 | —"— | —"— | 520 | 0,277 | 144 | —"— |
| | Итого: | | | 1580 | | | |
| 6 | Гайка М22 | 22354-77 | —"— | 1680 | 0,114 | 191,5 | —"— |
| 7 | Шайба 22 | 22355-77 | Вст.5сп2 | 3360 | 0,0651 | 218,4 | —"— |
| | | | | | Всего: | 952,2 | |
| | | | В том числе стали 40Х. | | | 733,8 | |
| | | | Вст.5сп2. | | | 218,4 | |

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




1. Работать совместно с листами N 23, 24, 25, 17, 19, 20.

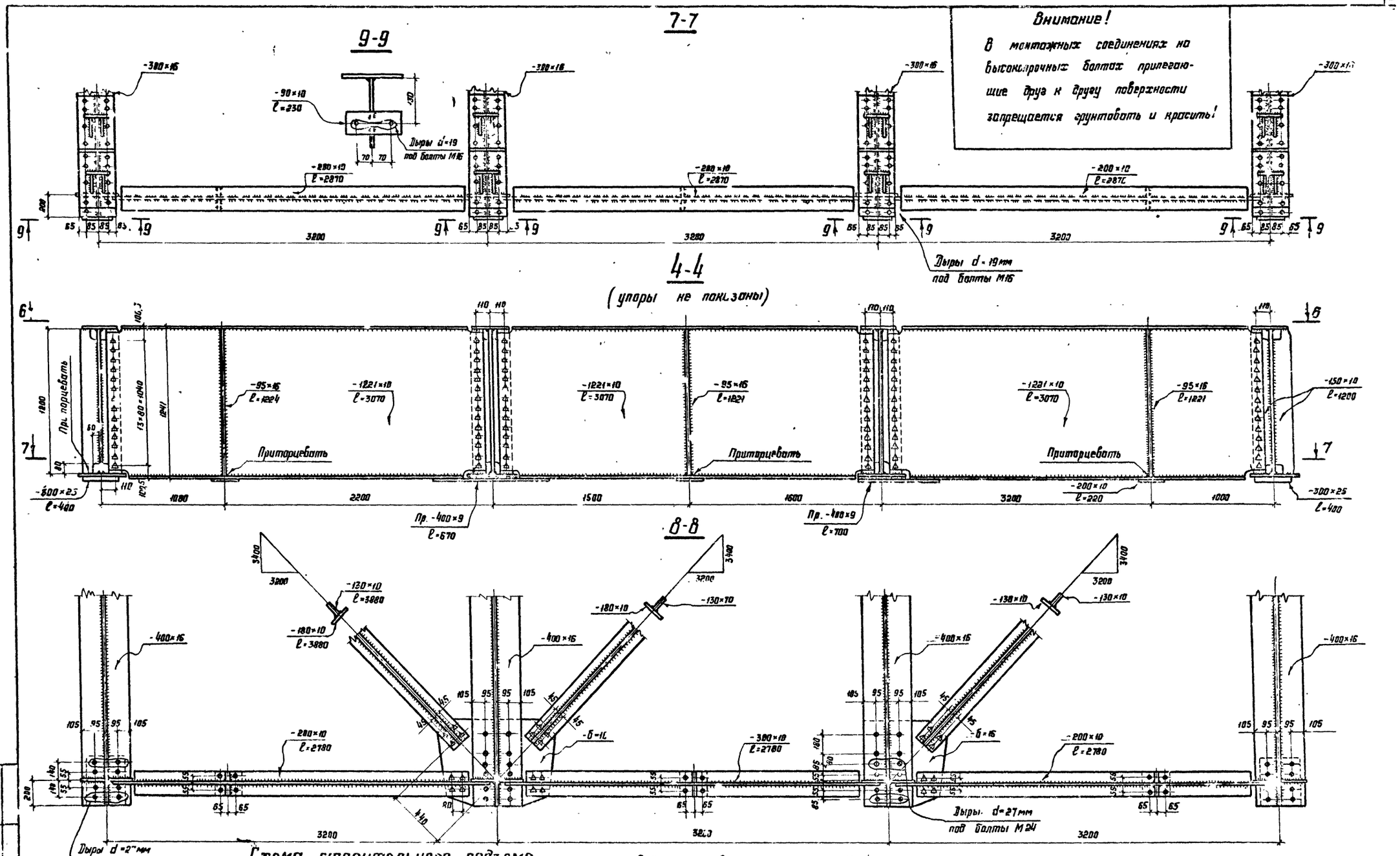
| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнарукский | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Пикулин | |

Серия 3.503-43/80

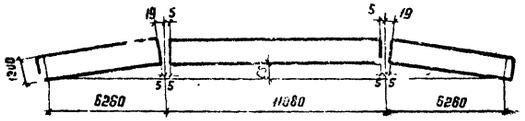
Пролетное строение Г-10 и Г-11.5. Общий вид металлоконструкций

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 22 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ




## Схема строительного подъема




1. Работать совместно с листом N 22
2. Условные обозначения см. листе N4.
3. Опорные ребра приторцевать к нижним поясам главных балок.
4. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23мм
5. Все неоговоренные обрезы 45мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3.503-43/80 |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | Пролетное строение 24м Г-10 и Г-11,5 Помкратная балка. Схема строительного подъема |
| Гл. констр. | Окулов | | Стадия: Р; Лист: 23; Листов: |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ |
| Рук. бюро | Тарнарицкий | | |
| Проверил | Кирюхина | | |
| Исполнил | Васильева | | |

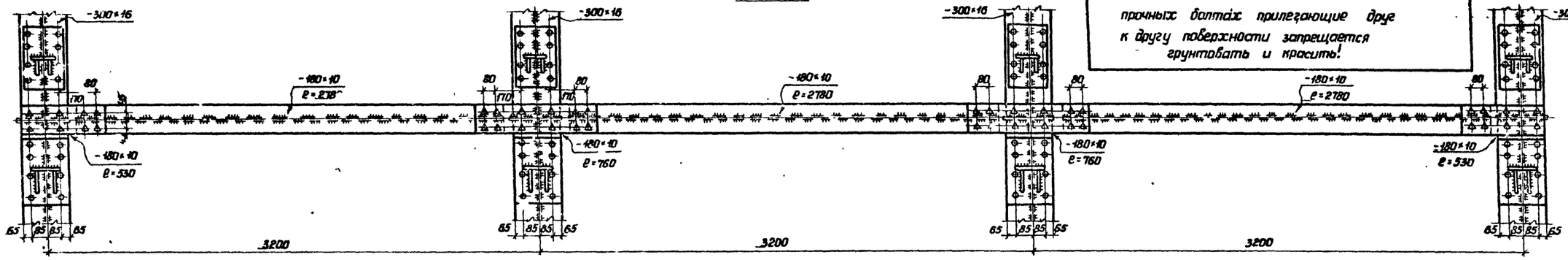
Взам. инв. №

Подпись и дата

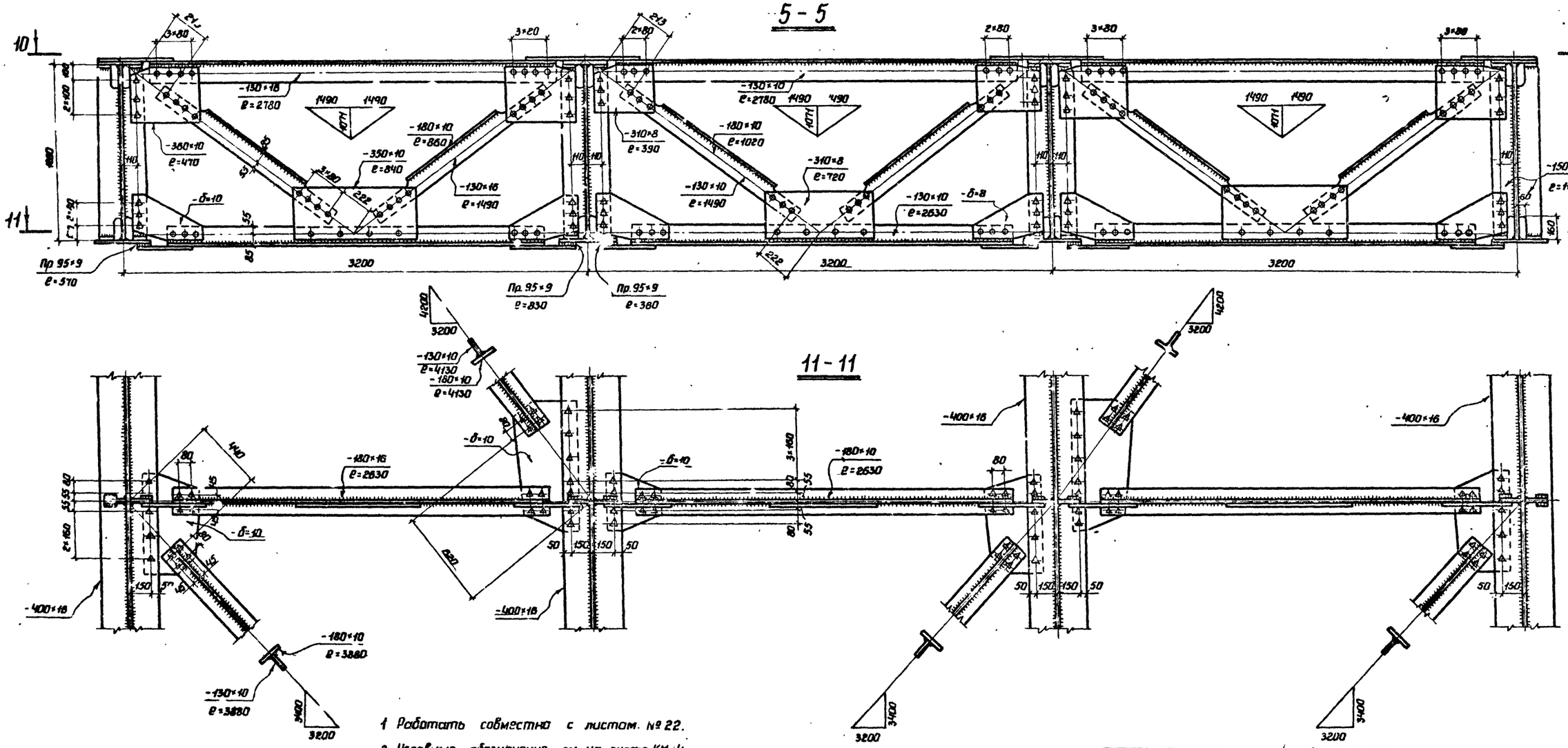
Инв. № подл.

**Внимание!**
В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности запрещается грунтовать и красить!

## 10 - 10




## 5 - 5




## 11 - 11

1. Работать совместно с листом № 22.
2. Условные обозначения см. на листе КМ-4.
3. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23мм
4. Заклепки d=22мм, дыры под них d=23мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45мм.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл.инж.ин | Кузнецов | |
| Нач.отд | Стрелецкий | |
| Гл.констр | Скулов | |
| Гл.инженер | Осипов | |
| Рук.бриг | Тарнарутский | |
| Проверил | Кудюкина | |
| Исполнил | Васильева | |

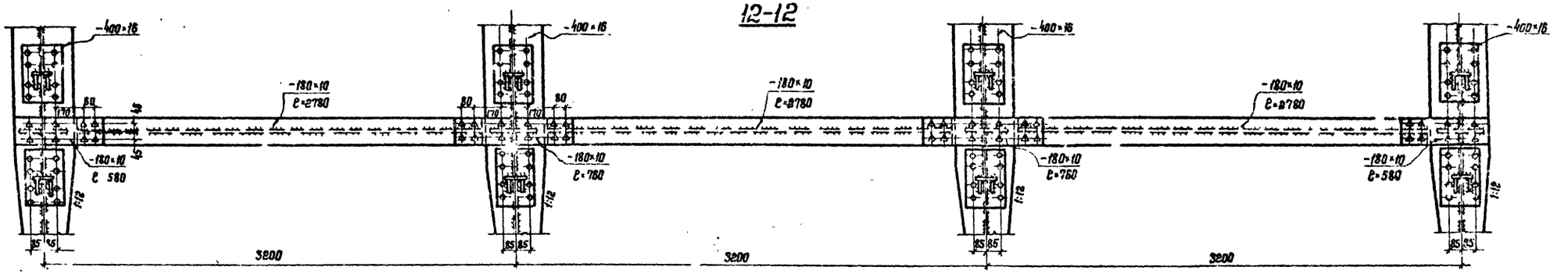
Серия 3.503 – 43/80

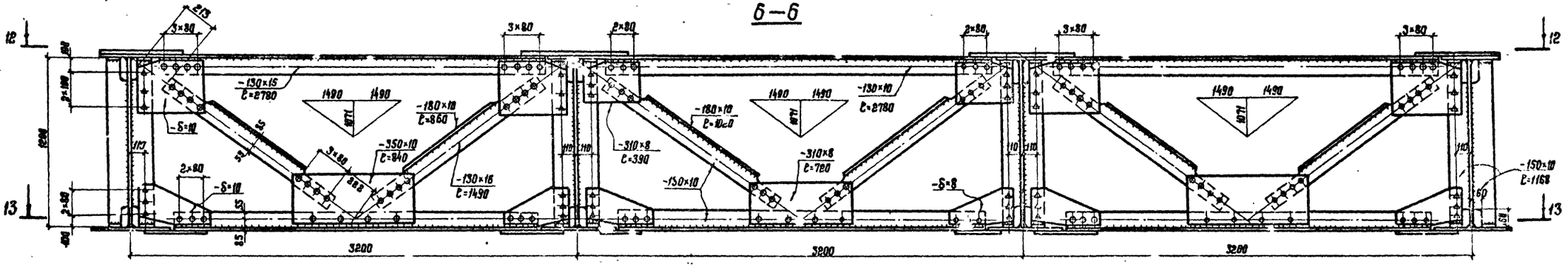
Пролетное строение 24м. Г-10 и Г-11.5 Поперечные связи в пролете. Разрез 5-5

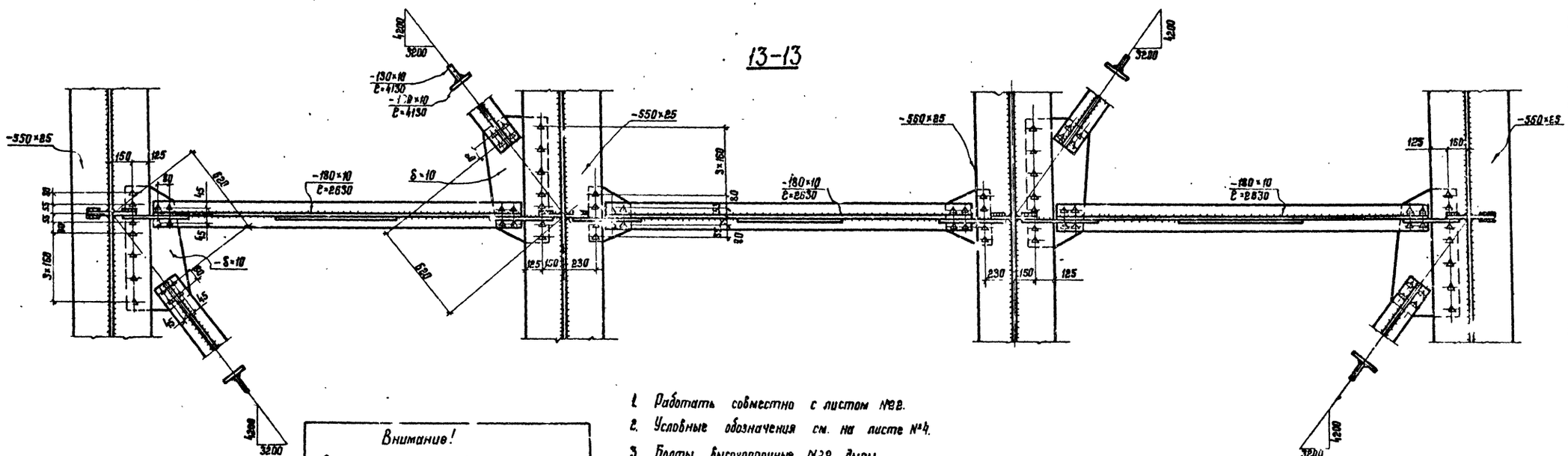
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 24 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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




1. Работать совместно с листом №22.
2. Условные обозначения см. на листе №4.
3. Болты высокопрочные №22, дыры под них d=23 мм.
4. Заклепки d=22 мм, дыры под них d=23 мм
5. Все неоговоренные обрезы 45 мм.

**Внимание!**

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности запрещается грунтовать и красить!

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Гарнарицкий | |
| Проверил | Корюхина | |
| Исполнил | Ва... | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 24 м. Г-10 и Г-11,5.

Поперечные связи в пролете. Разрез 6-6.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 25 | |

Ордена Трудового Красного Знамени Ленинградский Гипротрансмост

Подпись и дата | Взам. инв. №

# Техническая спецификация стали

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля (мм) | № по поз. | Код: марки металла | Код: профиля | Код: поз. сортамента профиля | Количество (шт) | Длина (мм) | Масса металла по элементам конструкций (т): Главные балки | Поперечные связи | Домкратные балки | Горизонтальные связи | Ограждение проезжей части | Перила | Деформационные швы | Опорные части | Общая масса (т) | Масса потребности в металле по квартталам (заполняется изготовителем) т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код элементов конструкций | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Уголки неравнополочные ГОСТ 8510-72* | 16Д | ∠125×80×8 | 1 | | 22341 | | | | | | | | | | 0.1 (0.1) | | | | | | | |
| | Итого: | | 2 | | | | | | | | | | | | 0.1 (0.1) | | | | | | | |
| | 15ХСНД | ∠100×63×7 | 3 | | 22235 | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 4 | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | |
| | Вст3сп2 | ∠63×40×8 | 5 | | 22179 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | |
| | Итого: | | 6 | | | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 7 | | | | | | | | | | | 0.5 | 0.1 (0.1) | 0.1 | 0.7 | | | | | |
| Сталь листовая ГОСТ 19903-74* | 15Д | δ=8 | 8 | | 72117 | | | | | | | | | | 0.4 (0.4) | | | | | | | |
| | 16Д | δ=8 | 9 | | 71110 | | | | | | | | | | 0.1 (0.1) | | | | | | | |
| | 16Д | δ=10 | 10 | | 71110 | | | | | | | | 0.9 | | 1.6 (1.8) | | | | | | | |
| | 16Д | δ=16 | 11 | | 71110 | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | | | |
| | 16Д | δ=20 | 12 | | 71110 | | | | | | | | | | 1.3 (1.4) | | | | | | | |
| | 16Д | δ=30 | 13 | | 71110 | | | | | | | | | | 0.1 (0.1) | | | | | | | |
| | 16Д | δ=32 | 14 | | 71110 | | | | | | | | | | 0.3 (0.3) | | | | | | | |
| | Итого: | | 15 | | | | | | | | | | 1.1 | | 3.8 (4.1) | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=8 | 16 | | 71110 | | | | 0.7 | 0.3 | | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=9 | 17 | | 71110 | | | | | | 0.1 | 0.1 | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=10 | 18 | | 71110 | | | | 2.9 | 2.7 | 2.3 | 1.9 | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=12 | 19 | | 71110 | | | | 11.2 | | | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=16 | 20 | | 71110 | | | | 7.0 | 0.9 | 0.2 | 0.2 | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=25 | 21 | | 71110 | | | | 6.6 | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 22 | | | | | | 28.4 | 3.8 | 2.6 | 2.3 | | | | | | | | | | |
| | Вст3сп.2 | δ=4 | 23 | | 71110 | | | | | | | | 0.9 | | | 0.2 | | | | | | |
| | Вст3сп2 | δ=8 | 24 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | |
| | Вст3сп* | δ=10 | 25 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | |
| | Итого: | | 26 | | | | | | | | | | 0.9 | | | 0.4 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 27 | | | | | | 28.4 | 3.8 | 2.6 | 2.2 | 2.0 | | 3.8 (4.1) | 0.4 | 43.2 (47.5) | | | | | |
| Трубы горячекатанные ГОСТ 8732-78 | 09Г2-6 | Тр 76×4 | 28 | | 91073 | | | | | | | | 0.3 | 0.3 | | | | | | | | |
| | 09Г2-6 | Тр. 63.5×4 | 29 | | 91073 | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 30 | | | | | | | | | | 0.4 | 0.4 | | | | | | | | |
| | 16Д | Тр 50×2 | 31 | | 91073 | | | | | | | | | | 0.1 (0.1) | | | | | | | |
| | Итого: | | 32 | | | | | | | | | | | | 0.1 (0.1) | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 33 | | | | | | | | | | 0.4 | 0.4 | 0.1 (0.1) | | 0.9 | | | | | |
| Сталь круглая ГОСТ 2590-71* | Вст3сп2 | •ф6 | 34 | | 11118 | | | | | | | | | | 0.1 (0.1) | 0.1 | | | | | | |
| | Вст3сп2 | •ф12 | 35 | | 11118 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | | |
| | Итого: | | 36 | | | | | | | | | | | | 0.1 (0.1) | 0.2 | | | | | | |
| | 16Д | •ф8 | 37 | | 11118 | | | | | | | | | | 0.1 (0.1) | | | | | | | |
| | Итого: | | 38 | | | | | | | | | | | | 0.1 (0.1) | | | | | | | |
| | 09Г2-6 | •ф26 | 39 | | 11118 | | | | | | | | | 1.8 | 0.3 (0.3) | | | | | | | |
| | Итого: | | 40 | | | | | | | | | | | 1.8 | 0.3 (0.3) | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 41 | | | | | | | | | | | 1.8 | 0.5 (0.5) | 0.2 | 1.9 | | | | | |
| Сталь кованая ГОСТ 380-71* | Вст5сп2 | кованая | 42 | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | |
| | Итого: | | 43 | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 44 | | | | | | | | | | | | | 0.2 | 0.2 | | | | | |
| Стальное литье ГОСТ 977-75* | Ст25Лгр.III | | 45 | | | | | | | | | | | | | 3.7 | | | | | | |
| | Итого: | | 46 | | | | | | | | | | | | | 3.7 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 47 | | | | | | | | | | | | | 3.7 | 3.7 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 48 | | | | | | 28.4 | 3.8 | 2.6 | 2.2 | 2.4 | 2.1 | 4.5 (4.8) | 4.6 | 50.6 (50.9) | | | | | |
| В том числе по маркам | ГОСТ 19903-75* 15ХСНД | | 49 | | | | | | | | | | 1.1 | | 4.1 (4.4) | | | | | | | |
| | ГОСТ 6713-75* 15ХСНД | | 50 | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | |
| | ГОСТ 380-71* Вст3сп2 | | 51 | | | | | | | | | | 0.9 | | 0.1 (0.1) | 0.7 | | | | | | |
| | ГОСТ 6713-75* 09Г2-6 | | 52 | | | | | | 28.4 | 3.8 | 2.6 | 2.2 | | | | | | | | | | |
| | ГОСТ 8731-74* ГОСТ 380-71* Вст5сп2 | | 53 | | | | | | | | | | 0.4 | 1.6 | 0.3 (0.3) | | | | | | | |
| | ГОСТ 977-75* Ст25Лгр.III | | 54 | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | |
| | | | 55 | | | | | | | | | | | | | 3.7 | | | | | | |

1. Значения в скобках относятся к габариту Г-11.5

2. Для пролетных строений в зоне 5 северного исполнения марки стали аналогичны приведенным за исключением листа из стали 15ХСНД-2, который выполняется из стали 10ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75*.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | Серия 3.503-43/80 |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | |
| Гл. констр. | Окунев | | Пролетные строения длиной 63 м и Г-11.5. Техническая спецификация стали. Габаритные металлоконструкции по маркам металла. Габаритные металлоконструкции по 6-ти пролетам, объединяющие металлические выкопировочные детали арок и шпор. |
| Гл. инж. пр. | Зелева | | |
| Рук. брига | Горшеруцкий | | |
| Разработал | Кораблева | | |
| Исполнил | Пикулин | | |

Стадия Р | Лист 58.1 | Листов 2

Область Орловского Красного Знамени ЦИКИПРОСТЕТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

## Ведомость металлоконструкций по маркам металла

| Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта 01-09 | Позиции по прейскуранту 01-09 | №№ по порядку | Код конструкции | Количество шт. | Марка металла | Масса металлоконструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Главные балки | | 1 | | | 15ХСНД-2 | 29,6 |
| Поперечные связи | | 2 | | | 15ХСНД-2 | 3,7 |
| Домкратные балки | | 3 | | | 15ХСНД-2 | 2,7 |
| Горизонтальные связи | | 4 | | | 15ХСНД-2 | 2,3 |
| Ограждение проезжей части | | 5 | | | 16Д | 1,1 |
| ——•—— | | 6 | | | Вст3сп2 | 0,9 |
| ——•—— | | 7 | | | 09Г2-6 | 0,4 |
| Перила | | 8 | | | 15ХСНД | 0,5 |
| ——•—— | | 9 | | | 09Г2-6 | 1,6 |
| Деформационные швы | | 10 | | | 16Д | 4,1 (4,4) |
| ——•—— | | 11 | | | Вст3сп2 | 0,1 |
| ——•—— | | 12 | | | 09Г2-6 | 0,3 |
| Опорные части | | 13 | | | Вст3сп6 | 0,7 |
| ——•—— | | 14 | | | Вст3сп2 | 0,2 |
| ——•—— | | 15 | | | Ст25лгр III | 3,8 |
| Всего: | | 16 | | | | 52,0 (52,3) |
| В том числе: | | 17 | | | 15ХСНД-2 | 38,3 |
| | | 18 | | | 16Д | 5,2 (5,5) |
| | | 19 | | | Вст3сп2 | 1,7 |
| | | 20 | | | 09Г2-6 | 2,3 |
| | | 21 | | | 15ХСНД | 0,5 |
| | | 22 | | | Вст5сп2 | 0,2 |
| | | 23 | | | Ст25лгр III | 52,0 (52,3) |

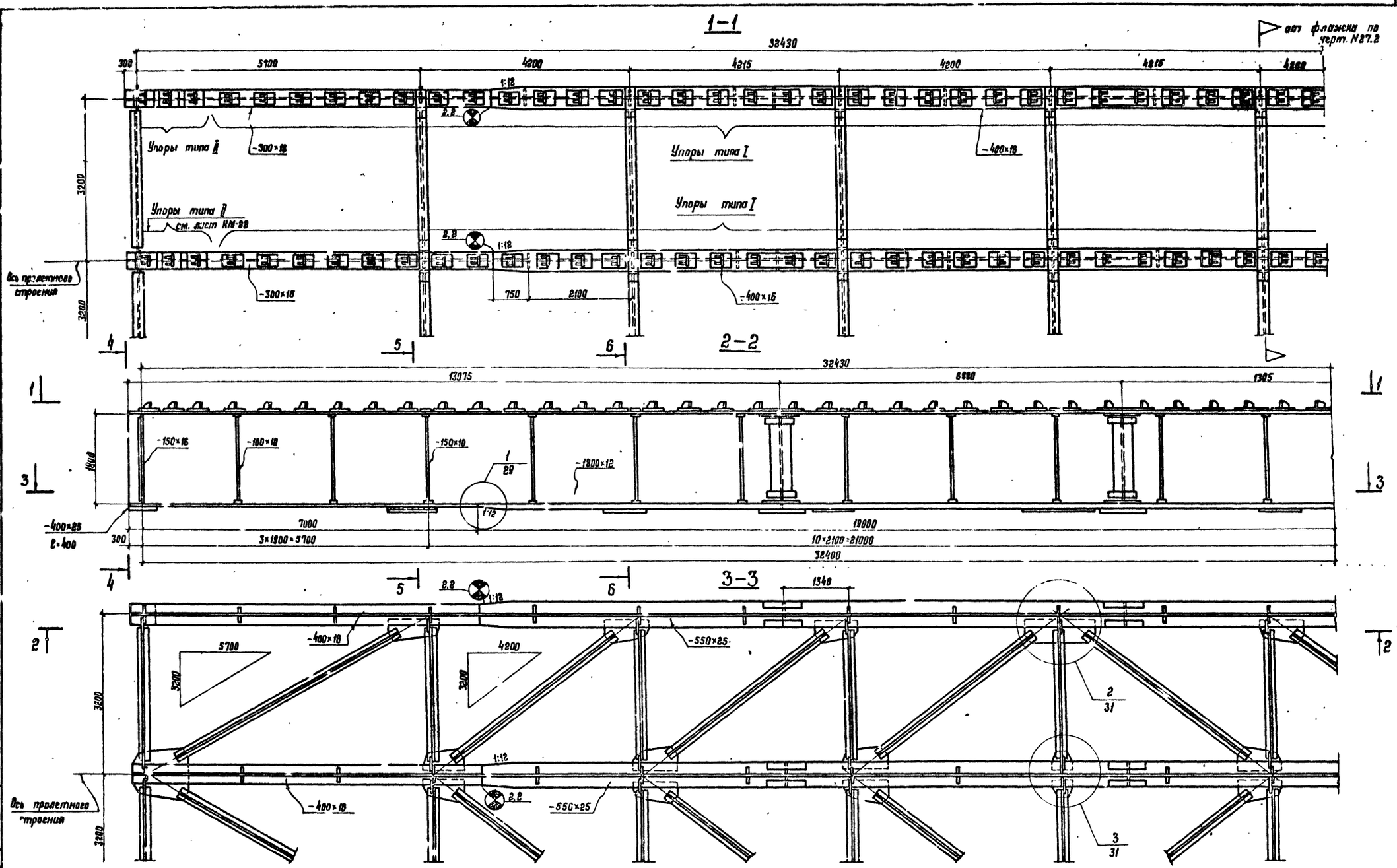
## Ведомость металлоконструкций по видам профилей*

| Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта 01-09 | Позиции по прейскуранту 01-09 | №№ по порядку | Код конструкции | Масса металлоконструкций, т по видам профилей | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Всех стали повышенной прочности | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Тонколистовая сталь | Гнутые профили | Трубы | Всего: |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Главные балки | | 1 | 526422 | 29,3 | — | — | — | 29,3 | — | — | — | 29,6 |
| Поперечные связи | | 2 | 526422 | 3,7 | — | — | — | 3,7 | — | — | — | 3,7 |
| Домкратные балки | | 3 | 526422 | 2,7 | — | — | — | 2,7 | — | — | — | 2,7 |
| Горизонтальные связи | | 4 | 526422 | 2,3 | — | — | — | 2,3 | — | — | — | 2,3 |
| Ограждение проезжей части | | 5 | 526422 | — | — | — | — | 1,1 | — | 0,9 | 0,4 | 2,5 |
| Перила | | 6 | 526422 | 0,5 | 0,5 | 1,2 | — | — | — | — | 0,4 | 2,1 |
| Деформационные швы | | 7 | 526422 | — | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 3,6 (3,9) | 0,4 | — | 0,1 | 4,6 (4,9) |
| Опорные части | | 8 | 526422 | — | — | 0,1 | 0,2 | 0,4 | — | — | — | 0,7 |
| Итого: | | 9 | — | 38,5 | 0,6 | 1,6 | 0,4 | 43,0 (43,3) | 0,4 | 0,9 | 0,9 | 48,1 (48,4) |

*–В графах 5÷12 масса металла дана с учетом 3% уточнения в деталировочных чертежах, в графе 13 – с учетом 1% от суммарной массы (6-12) наплавл. его металла (СНСН 460-74).

## Сводная ведомость высокопрочных монтажных болтов, гаек, шайб

| №№ п/п | Наименование | ГОСТ | Матер. | Кол-во шт | Масса, кг | | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1 шт. | всех | |
| 1 | Болт М22×105 | 22353-77 | Ст40Х | 220 | 0,411 | 90 | Термообр. |
| 2 | Болт М22×95 | —"— | —"— | 110 | 0,381 | 41,9 | —"— |
| 3 | Болт М22×85 | —"— | —"— | 520 | 0,351 | 218 | —"— |
| 4 | Болт М22×70 | —"— | —"— | 770 | 0,305 | 235,6 | —"— |
| 5 | Болт М22×60 | —"— | —"— | 550 | 0,277 | 152,3 | —"— |
| Итого: | | | | 2270 | | | |
| 6 | Гайка М22 | 22354-77 | —"— | 2270 | 0,114 | 258,8 | —"— |
| 7 | Шайба 22 | 22355-77 | Ст5сп2 | 4540 | 0,0651 | 295,1 | —"— |
| В том числе: стали | | | Всего: | | | 1291,9 | |
| | | | 40Х | | | 996,8 | |
| | | | Вст5сп2 | | | 295,1 | |




1. Работать совместно с листами №№ 27.2, 28, 29, 30, 31.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнарудкин | |
| Проверил | Чирюхина | |
| Исполнил | Цимбарг | |

Серия 3.503-43/80

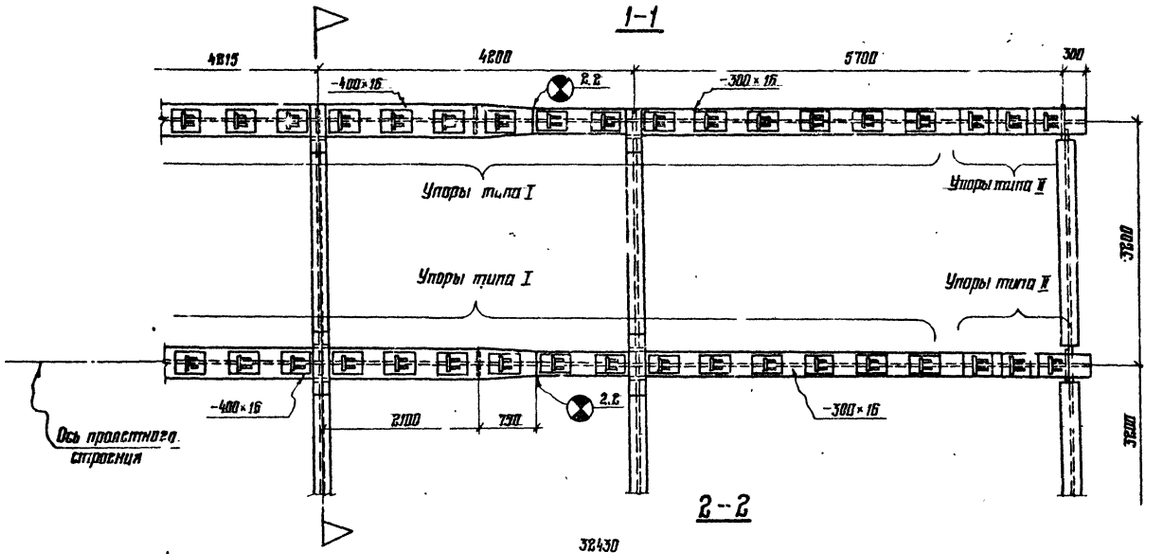
Пролетное строение 33 м. Г-8.
Общий вид металлоконструкций.
Конструкция упоров.
Схема строительного подъема.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 27.1 | 2 |

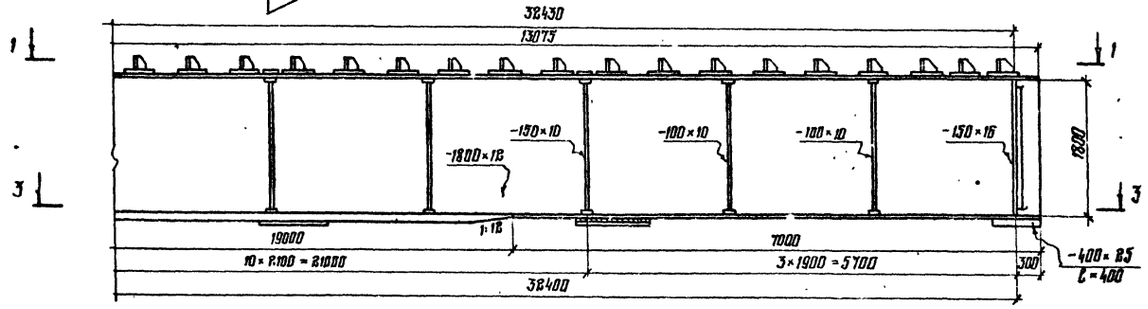
Ордена Трудового Красного Знамени МИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

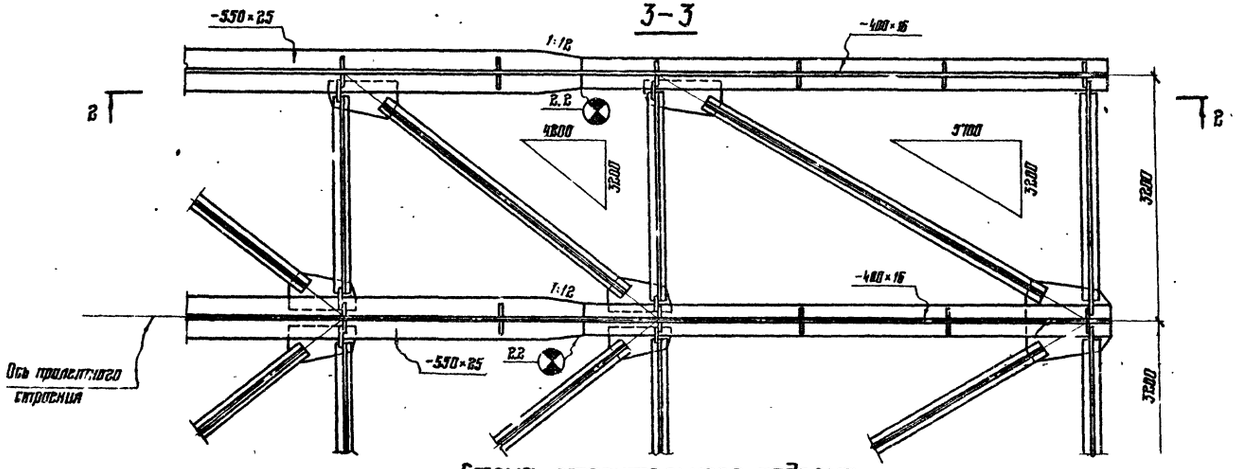
## 1-1



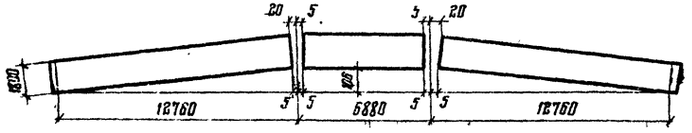

## 2-2



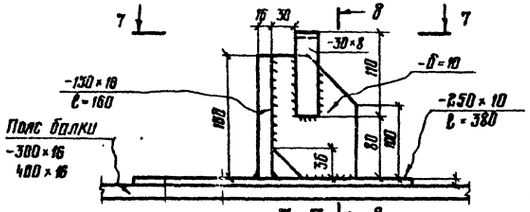

## 3-3



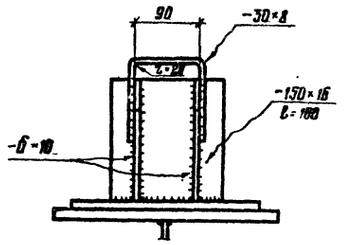

## Схема строительного подъема



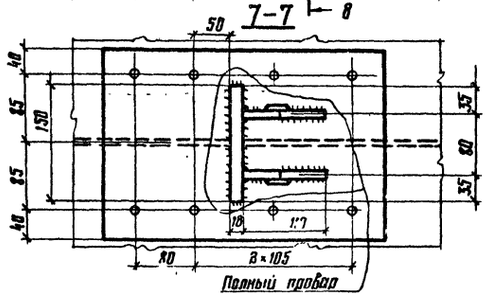

## Конструкция упора типа I



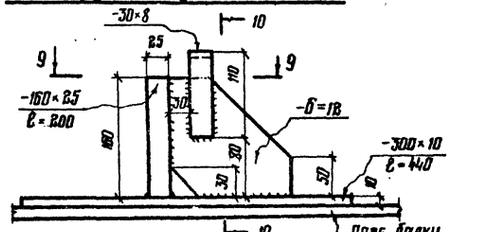

## 8-8



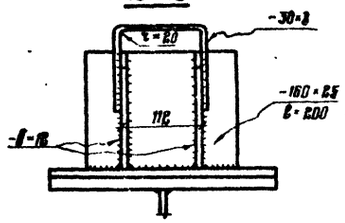

## 7-7



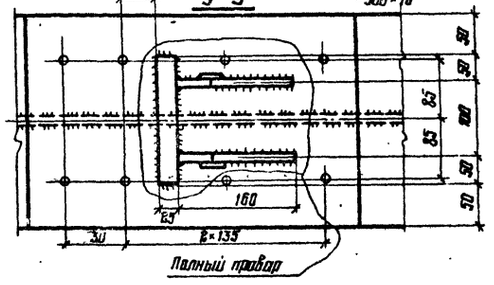

## Конструкция упора типа II




## 10-10

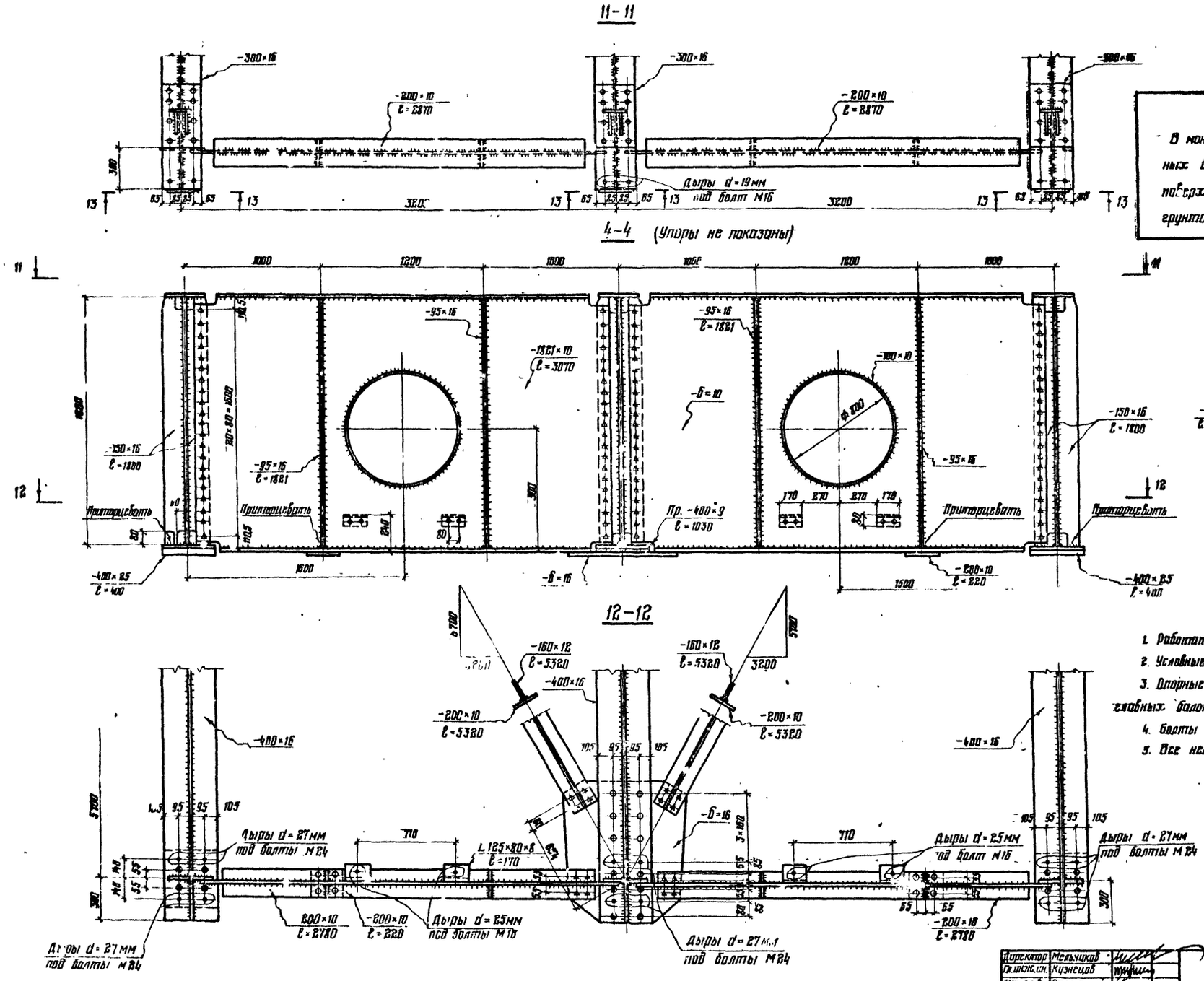


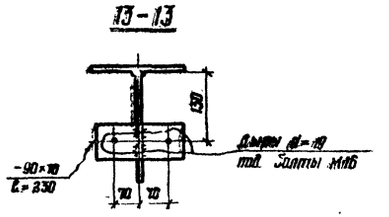

## 9-9




Серия 3.503-43/80

Лист 27.2




**Внимание!**

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

1. Работать совместно с листами №27.1 и 27.2
2. Условные обозначения см. на листе №4.
3. Опорные ребра приторцевать к нижним листам главных балок.
4. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45мм.

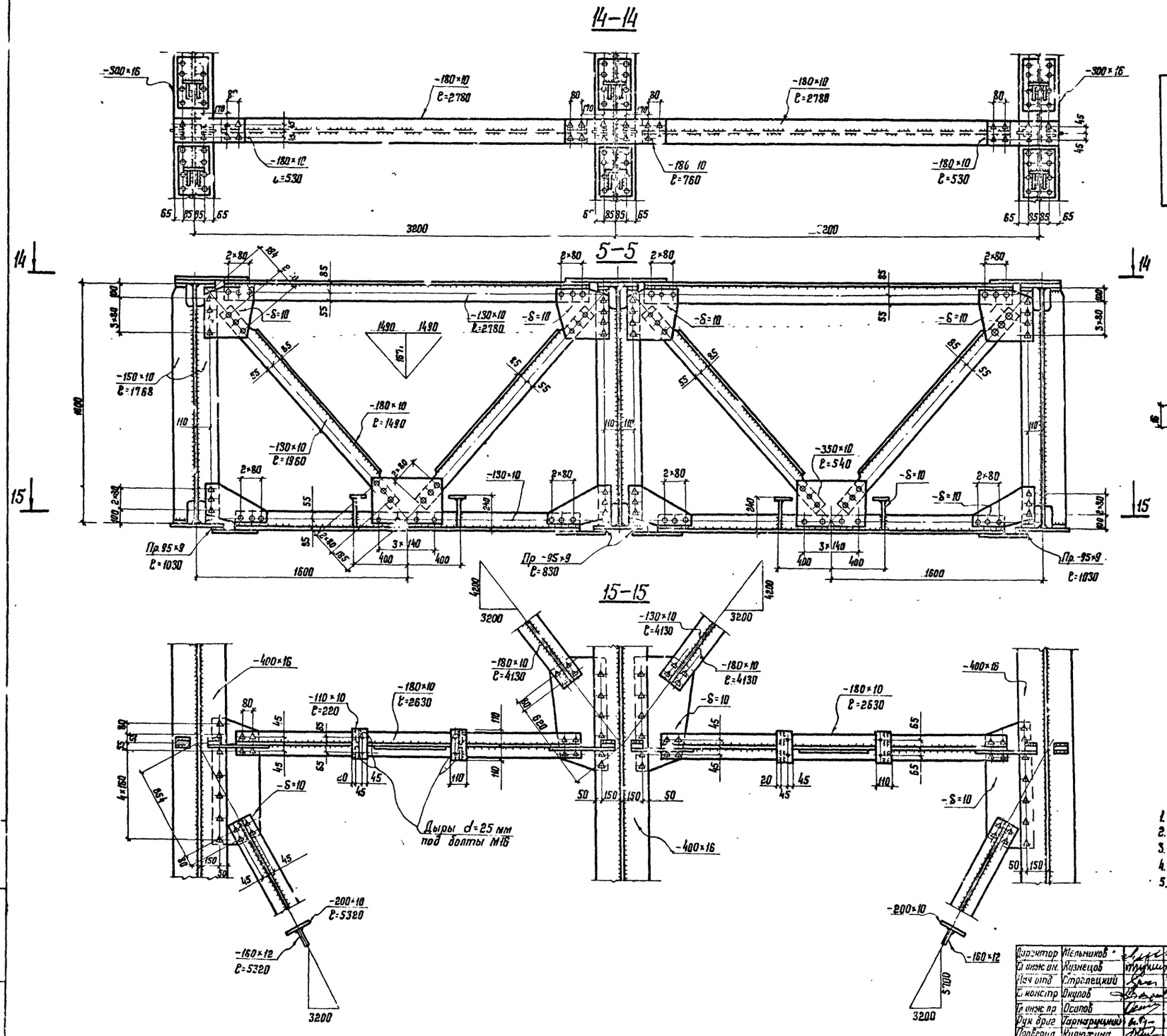
| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнарудский | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Цимбаре | |

3.503-43/80

Пролетное строение 33м
Г-3
Домкратная балка.

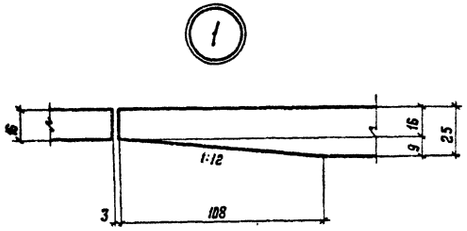
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 28 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ




**Внимание!**

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!




1. Работать совместно с листами №27.1 и 27.2.
2. Условные обозначения см на листе №4
3. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23 мм.
4. Заклепки d=22 мм, дыры под них d=23 мм
5. Все неоговоренные обрезы 45 мм

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл инж ин. | Кузнецов | |
| Нач отд | Стрелецкий | |
| Гл констр | Окулов | |
| Гл инж пр | Осипов | |
| Рук бриг | Тарнарушкин | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Цимбаре | |

3503–43/80

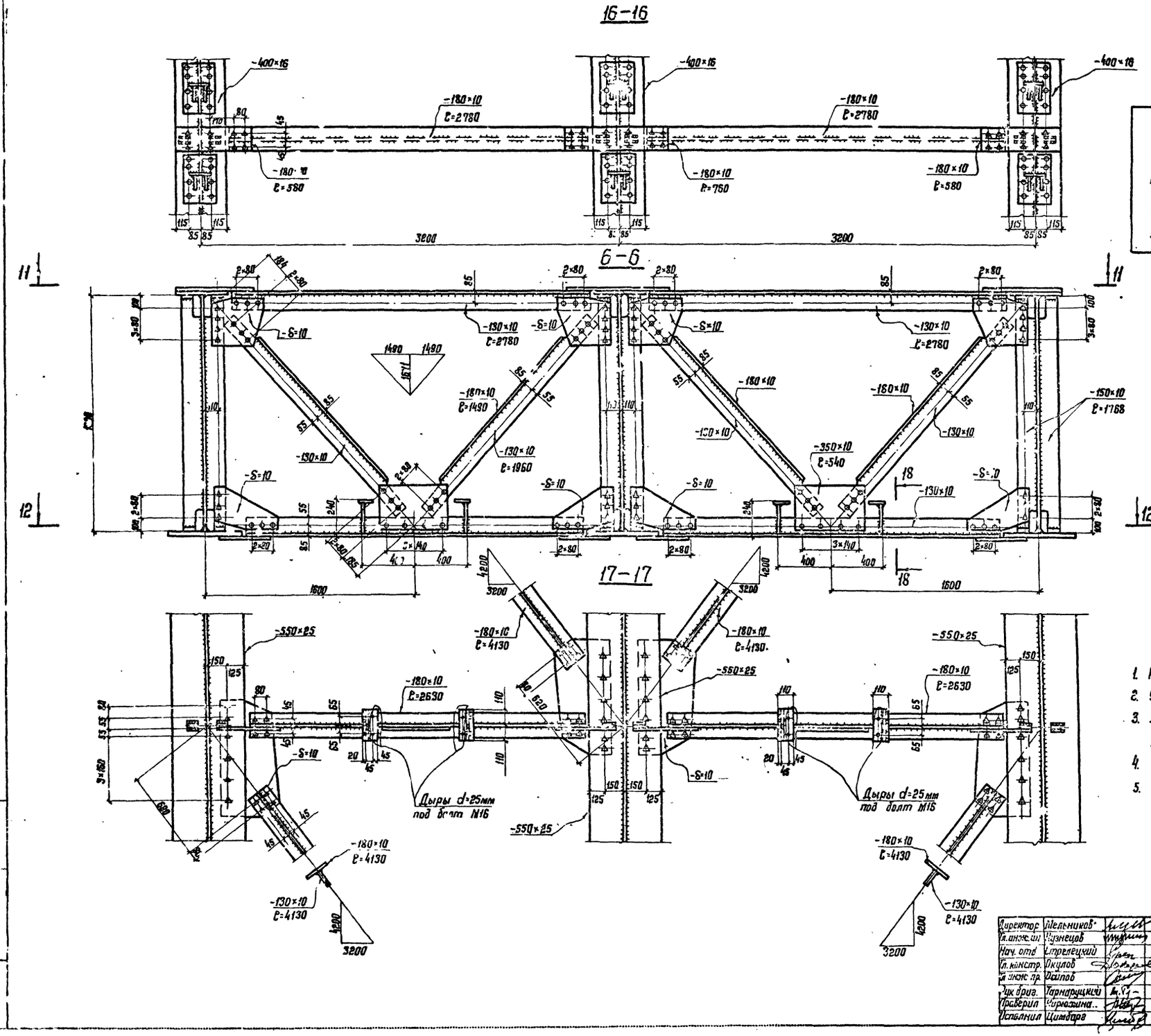
Пролетное строение 33 м. Г-8. Поперечные связи в пролете.

Разрез 5–5

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 29 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦИНИПРОБЮРО СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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




**Внимание!**

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещено грунтовать и красить!

1. Работать совместно с листами №27.1 и 27.2.
2. Условные обозначения см. на листе N-4.
3. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23мм.
4. Заклепки d=22мм, дыры под них d=23мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45 мм.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнарушкий | |
| Проверил | Чирюхина | |
| Исполнил | Цимбарг | |

Серия 3.503-43/80

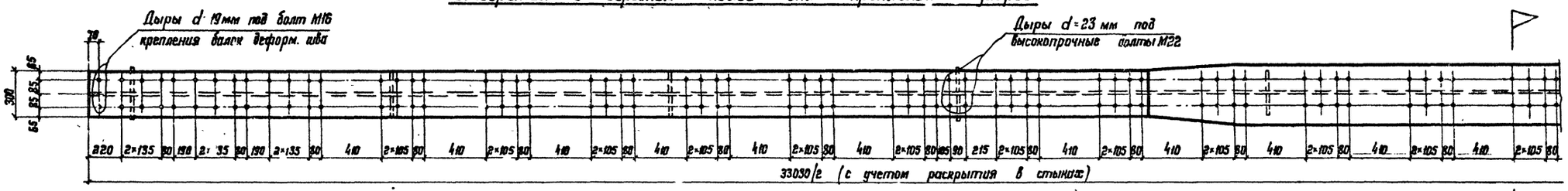
Пролетное строение 33мм. Г-8.

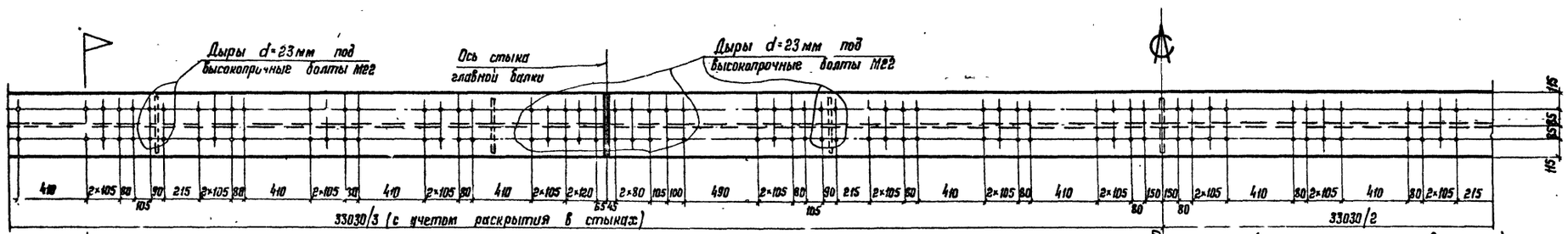
Поперечные связи в пролете. Разрез 6-6.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 30 | |

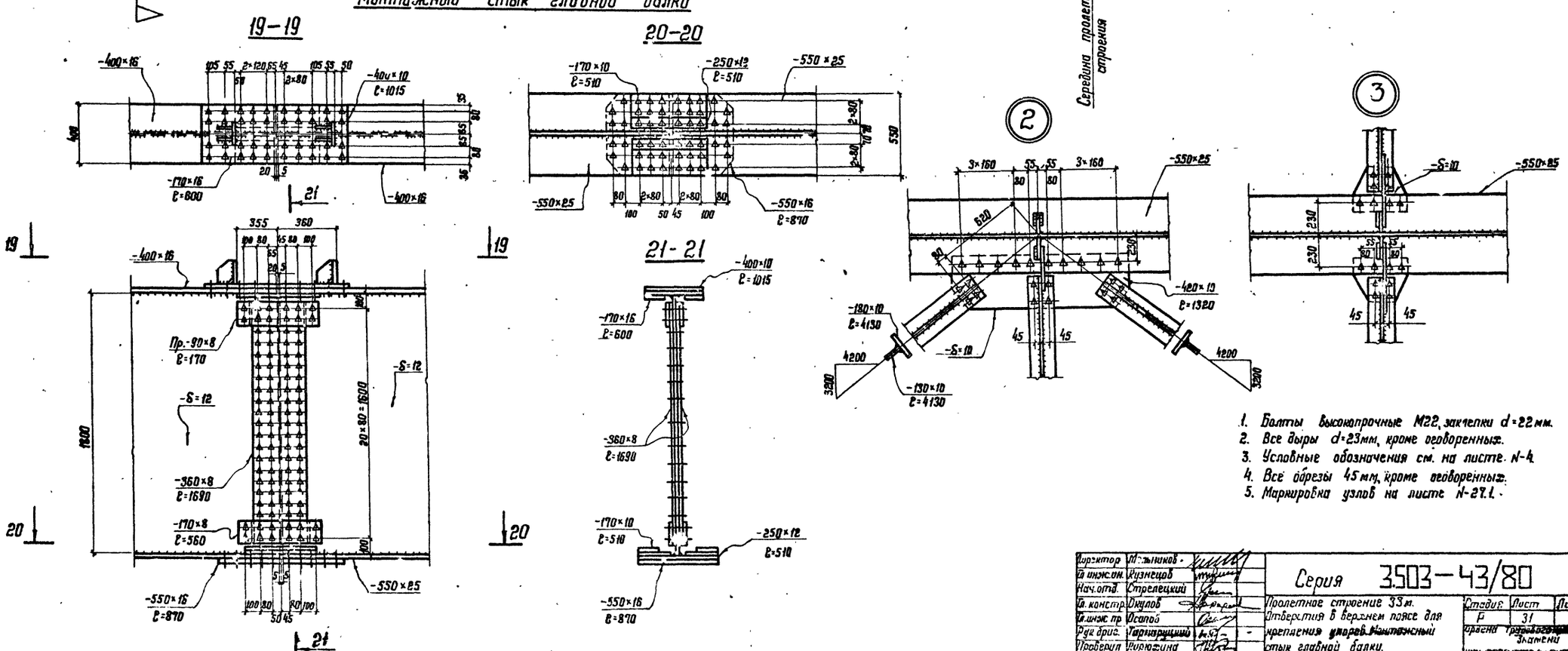
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

## Отверстия в верхнем поясе для крепления упоров




## Монтажный стык главной балки




1. Болты высокопрочные М22, заклепки d=22мм.
2. Все дыры d=23мм, кроме оговоренных.
3. Условные обозначения см. на листе N-4.
4. Все обрезы 45мм, кроме оговоренных.
5. Маркировка узлов на листе N-27.1.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. сов. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. брис. | Тарнарицкий | |
| Проверил | Корюхина | |
| Исполнил | Цимбарг | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 33м. Отверстия в верхнем поясе для крепления упоров. Монтажный стык главной балки.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 31 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦИНКПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

# Техническая спецификация стали

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля (мм) | №№ по порядку | Код: Марки металла | Код: Профиля | Код: Размера профиля | Количество (шт.) | Длина (мм) | Масса металла по элементам конструкций (т): Главные балки | Поперечные связи | Домкратные балки | Горизонтальные связи | Ограждение проезжей части | Перила | Деформационные швы | Опорные части | Смотровой ход | Общая масса (т) | Масса потребности в металле (заполняется изготовителем) (т): I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Уголки неравнополочные ГОСТ 8510-72* | 15ХСНД | L125×80×8 | 1 | | 22241 | | | | | | 0,1 | | | | | | 1,6 | | | | | | |
| | 15ХСНД | L100×63×7 | 2 | | 22225 | | | | | | | | | 0,7 | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 3 | | | | | | | | 0,1 | | | 0,7 | | | 1,6 | | | | | | |
| | 16Д | L125×80×8 | 4 | | 22241 | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 5 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | |
| | Вст.3сп2 | L63×40×8 | 6 | | 22179 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 7 | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 8 | | | | | | | | 0,1 | | | 0,7 | 0,1 | 0,1 | 1,6 | 2,8 | | | | | |
| Сталь листовая ГОСТ 19903-74* | 16Д | δ=2 | 9 | | 72117 | | | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | | |
| | 16Д | δ=8 | 10 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | |
| | 16Д | δ=10 | 11 | | 71110 | | | | | | | | 1,2 | | 1,3 | | | | | | | | |
| | 16Д | δ=16 | 12 | | 71110 | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | | | | |
| | 16Д | δ=20 | 13 | | 71110 | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | | | |
| | 16Д | δ=30 | 14 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | |
| | 16Д | δ=32 | 15 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 16 | | | | | | | | | | 1,5 | | 3,6 | | | | | | | | |
| | Вст.3сп2 | δ=4 | 17 | | 71110 | | | | | | | | 1,2 | | | 0,1 | | | | | | | |
| | Вст.3сп2 | δ=6 | 18 | | 71110 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | Вст.3сп2 | δ=8 | 19 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | Вст.3сп2 | δ=10 | 20 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 21 | | | | | | | | | | 1,8 | | | 0,3 | 0,1 | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=8 | 22 | | 71110 | | | | 0,7 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=9 | 23 | | 71110 | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=10 | 24 | | 71110 | | | | 3,1 | 4,3 | 2,2 | 1,9 | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=12 | 25 | | 71110 | | | | 17,0 | | | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=16 | 26 | | 71110 | | | | 7,9 | | 0,3 | 0,2 | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | δ=25 | 27 | | 71110 | | | | 6,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 28 | | | | | | 35,2 | 4,3 | 2,5 | 2,5 | | | | | | | | | | | |
| | Вст.3кп2 | δ=4 | 29 | | 71110 | | | | | | | | | | | | 1,5 | | | | | | |
| | Итого: | | 30 | | | | | | | | | | | | | | 1,5 | | | | | | |
| Всего профиля | | | 31 | | | | | | 35,2 | 4,3 | 2,5 | 2,5 | 2,7 | | 3,0 | 0,3 | 1,6 | 52,1 | | | | | |
| Трубы горячекатанные ГОСТ 8732-78 | 09Г2-6 | Тр.76×4 | 32 | | 91073 | | | | | | | | 0,5 | 0,5 | | | | | | | | | |
| | 09Г2-6 | Тр.63,5×4 | 33 | | 91073 | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 34 | | | | | | | | | | 0,6 | 0,6 | | | | | | | | | |
| | 16Д | Тр.50×2 | 35 | | 91073 | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 36 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 37 | | | | | | | | | | 0,6 | 0,6 | 0,1 | | | 1,3 | | | | | |
| Сталь круглая ГОСТ 2590-71* | 09Г2-6 | •ф26 | 38 | | 11118 | | | | | | | | | 1,6 | 0,2 | | 1,7 | | | | | | |
| | Итого: | | 39 | | | | | | | | | | | 1,6 | 0,2 | | | | | | | | |
| | Вст.3сп2 | •ф12 | 40 | | 11118 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | Вст.3сп2 | •ф8 | 41 | | 11118 | | | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 42 | | | | | | | | | | | | 0,1 | 0,2 | | | | | | | |
| | 16Д | •ф8 | 43 | | 11118 | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | |
| | Итого: | | 44 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 45 | | | | | | | | | | | 1,6 | 0,4 | 0,2 | 1,7 | 3,9 | | | | | |
| Сталь кованая ГОСТ 380-71* | Вст.5сп2 | кованая | 46 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | |
| | Итого: | | 47 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 48 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | 0,2 | | | | | |
| Стальное литье ГОСТ 977-75* | Ст 25Л гр.III | | 49 | | | | | | | | | | | | | 2,8 | | | | | | | |
| | Итого: | | 50 | | | | | | | | | | | | | 2,8 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 51 | | | | | | | | | | | | | 2,8 | | 2,8 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 52 | | | | | | 35,2 | 4,3 | 2,6 | 2,5 | 3,3 | 2,9 | 3,6 | 3,6 | 4,9 | 62,9 | | | | | |
| В том числе по маркам | 15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75* | | 53 | | | | | | 35,2 | 4,3 | 2,5 | 2,5 | | | | | | | | | | | |
| | 16Д ГОСТ 6713-75* | | 54 | | | | | | | | | | 1,5 | | 3,3 | | | | | | | | |
| | 15ХСНД ГОСТ 6713-75* | | 55 | | | | | | | | 0,1 | | | 0,7 | | | 1,6 | | | | | | |
| | Вст.3сп2 ГОСТ 380-71* | | 56 | | | | | | | | | | 1,2 | | 0,1 | 0,6 | 0,1 | | | | | | |
| | 09Г2-6 ГОСТ 19281-73* | | 57 | | | | | | | | | | 0,6 | 2,2 | 0,2 | | 1,7 | | | | | | |
| | Ст 5сп2 ГОСТ 380-71* | | 58 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | |
| | Ст 25Л гр.III ГОСТ 977-75* | | 59 | | | | | | | | | | | | | 2,8 | | | | | | | |
| | Вст.3кп2 ГОСТ 380-71* | | 60 | | | | | | | | | | | | | | 1,5 | | | | | | |

1. Для пролетных строений в зоне Б северного исполнения марки стали аналогичны, веденным за исключением листа из стали 15ХСНД-2, который выполняется из стали 10ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75*.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл инж ин | Кузнецов | |
| Нач отд. | Стрелецкий | |
| Гл констр | Окулов | |
| Гл инж пр | Осипов | |
| Рук. друг | Тарнарицкий | |
| Пр Г р | | |
| Исполнил | Пикц | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 33м Г-8. Техническая спецификация стали. Ведомость металлоконструкций по маркам металла. Ведомость металлоконструкций

| Стадия | Г ст | Листов |
|---|---|---|
| | 32 1 | 2 |

Ордена Трудового Красного Знамени

## Ведомость металлоконструкций по маркам металла

| Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта 01-09 | Позиции по прейскуранту 01-09 | NN п/п | Код конструкции | Количество шт | Марка металла | Масса металлоконструкции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Главные балки | | 1 | | | 15ХСНД-2 | 36.6 |
| Поперечные связи | | 2 | | | 15ХСНД-2 | 4.4 |
| Домкратные балки | | 3 | | | 15ХСНД-2 | 2.6 |
| —"— | | 4 | | | 15ХСНД | 0.1 |
| Горизонтальные связи | | 5 | | | 15ХСНД-2 | 2.6 |
| Ограждение проезжей части | | 6 | | | 16Д | 1.5 |
| —"— | | 7 | | | Вст3сп2 | 1.2 |
| —"— | | 8 | | | 09Г2-6 | 0.6 |
| Перила | | 9 | | | 15ХСНД | 0.7 |
| —"— | | 10 | | | 09Г2-6 | 2.2 |
| Деформационные швы | | 11 | | | 16Д | 3.4 |
| —"— | | 12 | | | 09Г2-6 | 0.2 |
| —"— | | 13 | | | Вст3сп2 | 0.1 |
| Опорные части | | 14 | | | Вст3сп2 | 0.6 |
| —"— | | 15 | | | Вст5сп2 | 0.2 |
| —"— | | 16 | | | Ст25лгр.III | 2.9 |
| Смотровой ход | | 17 | | | 15ХСНД | 1.6 |
| —"— | | 18 | | | Вст3сп2 | 0.1 |
| —"— | | 19 | | | 09Г2-6 | 1.7 |
| —"— | | 20 | | | Вст3кп2 | 1.5 |
| Всего: | | 21 | | | | 64.8 |
| В том числе: | | 22 | | | 15ХСНД-2 | 46.2 |
| | | 23 | | | 16Д | 4.9 |
| | | 24 | | | Вст3сп2 | 2.0 |
| | | 25 | | | 09Г2-6 | 4.7 |
| | | 26 | | | 15ХСНД | 2.4 |
| | | 27 | | | Вст5сп2 | 0.2 |
| | | 28 | | | Ст25лгр.III | 2.9 |
| | | 29 | | | Вст3кп2 | 1.5 |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей*

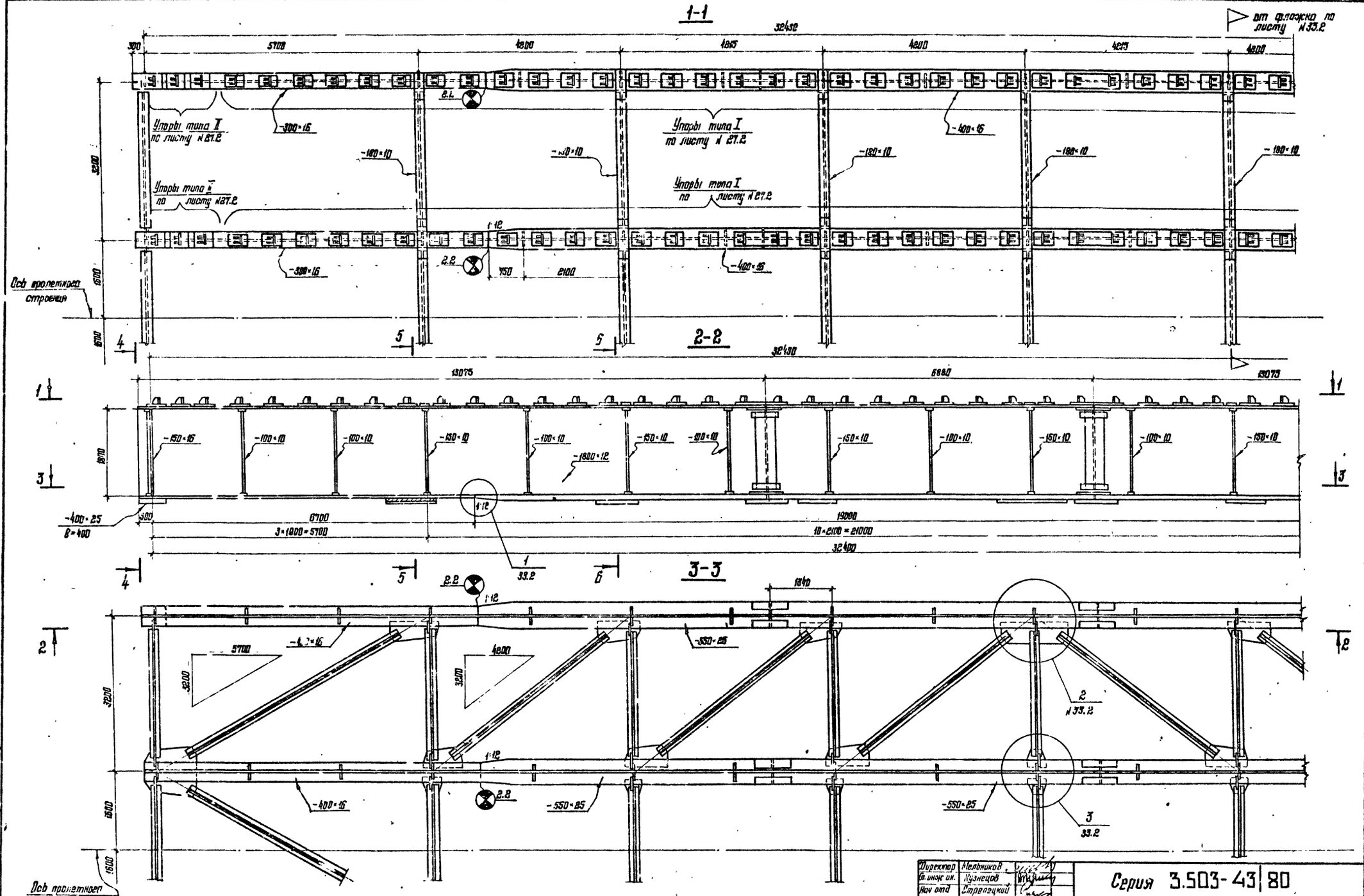
| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09 | Позиции по прейскуранту 01-09 | NN по порядку | Код конструкций | Масса металлоконструкций (т) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | по видам профилей стали | | | | | | | |
| | | | | Всего стали повышенной прочности | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Тонколистовая сталь | Гнутые профили | Трубы | Всего: |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Главные балки | | 1 | 526422 | 36.3 | — | — | — | 36.3 | — | — | — | 36.6 |
| Поперечные связи | | 2 | 526422 | 4.4 | — | — | — | 4.4 | — | — | — | 4.4 |
| Домкратные балки | | 3 | 526422 | 2.7 | 0.1 | — | — | 2.6 | — | — | — | 2.7 |
| Горизонтальные связи | | 4 | 526422 | 2.6 | — | — | — | 2.6 | — | — | — | 2.6 |
| Ограждение проезжей части | | 5 | 526422 | — | — | — | — | 1.5 | — | 1.2 | 0.6 | 3.3 |
| Перила | | 6 | 526422 | 0.7 | 0.7 | 1.6 | — | — | — | — | 0.6 | 2.9 |
| Деформационные швы | | 7 | 526422 | — | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 2.8 | 0.3 | — | 0.1 | 3.7 |
| Опорные части | | 8 | 526422 | — | — | 0.1 | 0.2 | 0.3 | — | — | — | 0.6 |
| Смотровой ход | | 9 | 526422 | 1.6 | 1.6 | 1.7 | | 1.6 | — | — | — | 5.0 |
| Итого: | | | | 48.3 | 2.5 | 3.6 | 0.4 | 52.1 | 0.3 | 1.2 | 1.3 | 61.8 |

* В графах 5÷12 масса металла дана с учетом 3% уточнения в деталировочных чертежах, в графе 13 - с учетом 1% от суммарной массы (6-12) наплавленного металла (см СН460-74)

## Сводная ведомость высокопрочных монтажных болтов, гаек, шайб

| NN п/п | Наименование | ГОСТ | Материал | Кол-во шт. | Масса (кг) 1 шт. | Масса (кг) всех | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Болт М22×105 | 22353-77 | Ст40Х | 160 | 0.411 | 66 | Термообр. |
| 2 | Болт М22×95 | —"— | —"— | 80 | 0.381 | 31 | —"— |
| 3 | Болт М22×85 | —"— | —"— | 580 | 0.351 | 204 | —"— |
| 4 | Болт М22×70 | —"— | —"— | 860 | 0.306 | 264 | —"— |
| 5 | Болт М22×60 | —"— | —"— | 500 | 0.277 | 139 | —"— |
| | Итого: | | | 2180 | | | |
| 6 | Гайка М22 | 22354-77 | —"— | 2180 | 0.114 | 250 | —"— |
| 7 | Шайба 22 | 22355-77 | Вст5сп2 | 4360 | 0.0651 | 284 | —"— |
| | | | | | Всего: | 1238 | |
| | | | | | В том числе стали 40Х | 954 | |
| | | | | | Вст5сп2 | 284 | |

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




Работать совместно с листами N 34; 35; 36; 27.2; 31

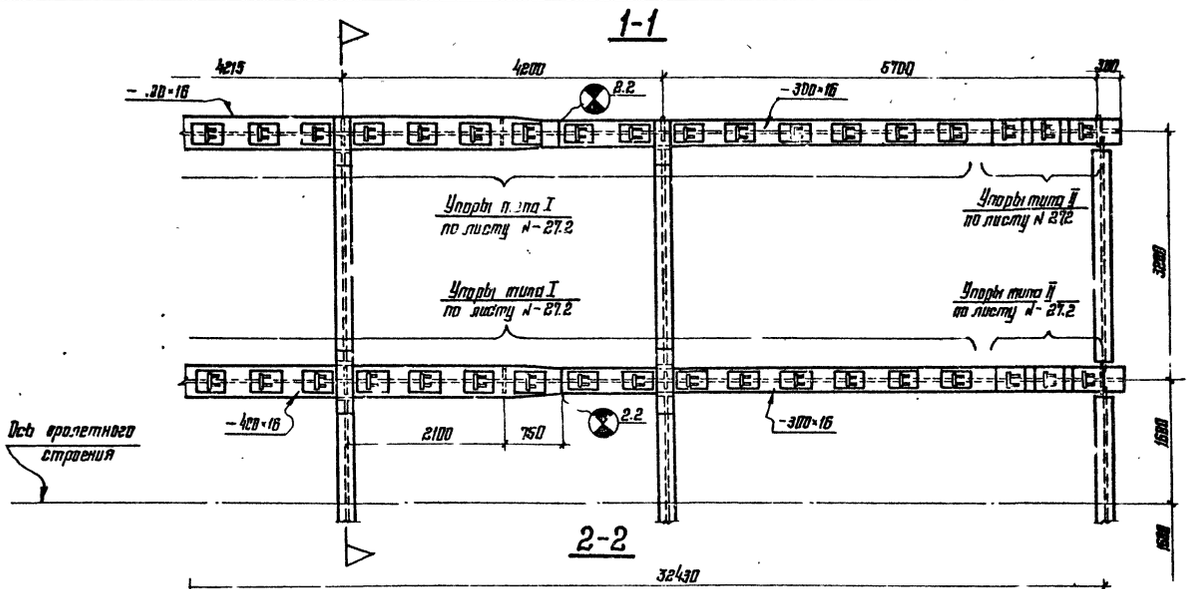
| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. конструк. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнарицкий | |
| Проверил | Корюхина | |
| Исполнил | Королевцева | |

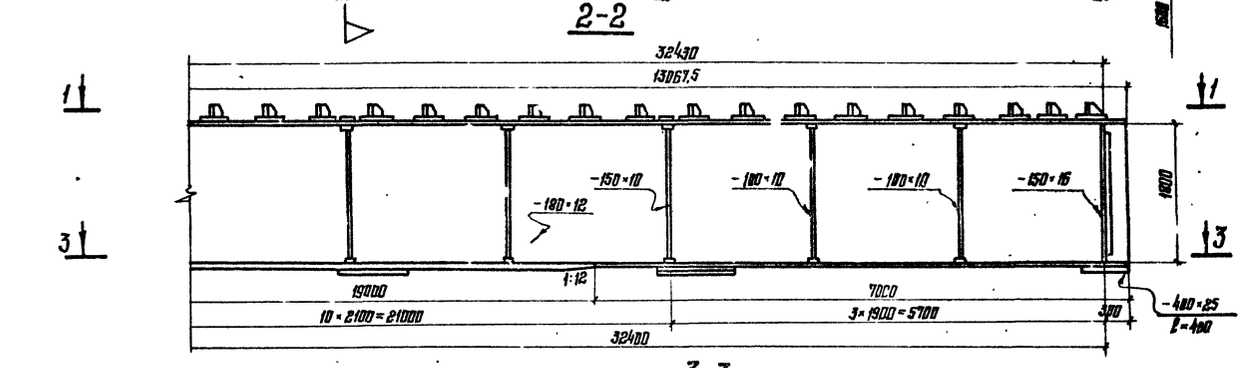
Серия 3.503-43|80

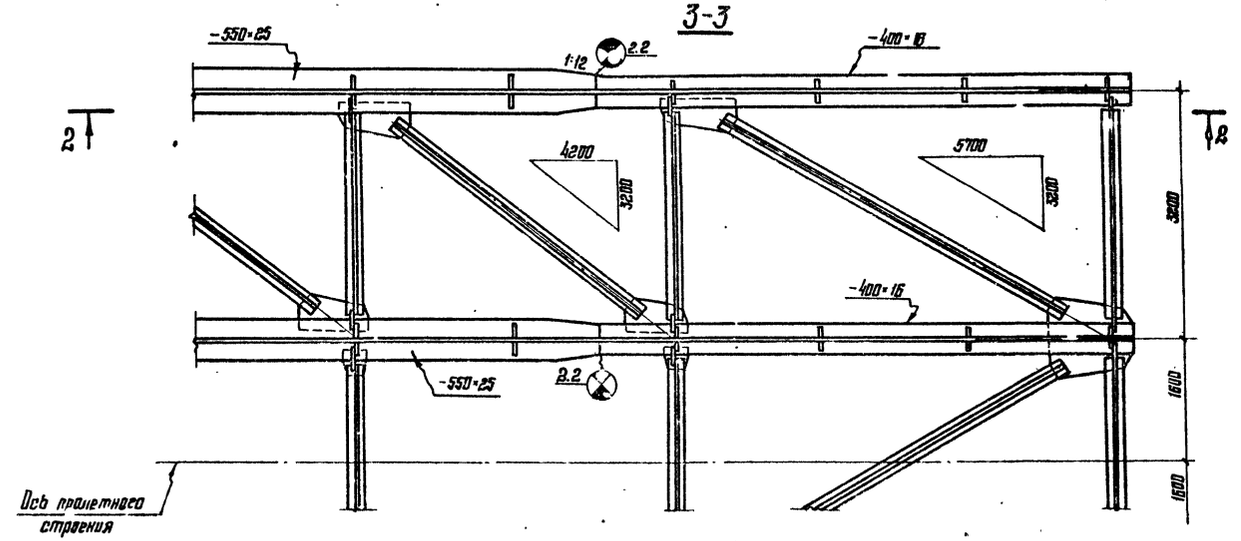
Пролетное строение 33 м. Г-10 и Г-11,5
Общий вид металлоконструкций
Узлы. Схема строительного подъема

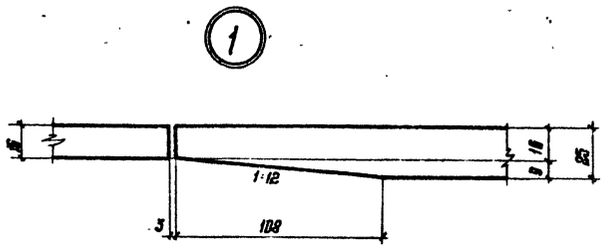
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 33.1 | 2 |

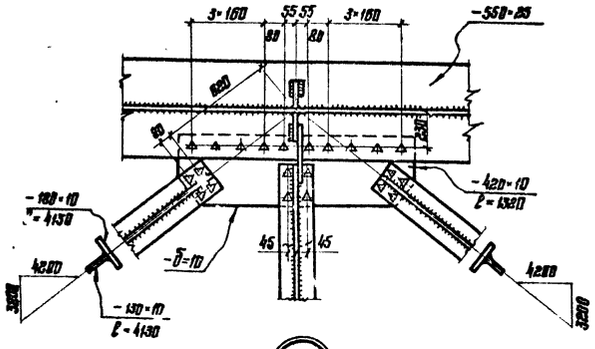
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

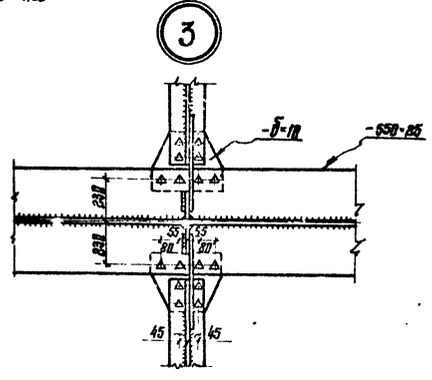


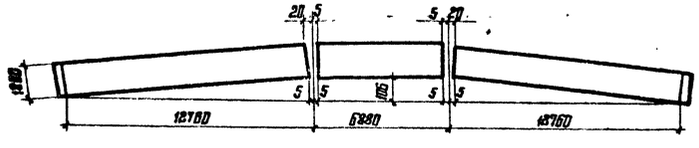



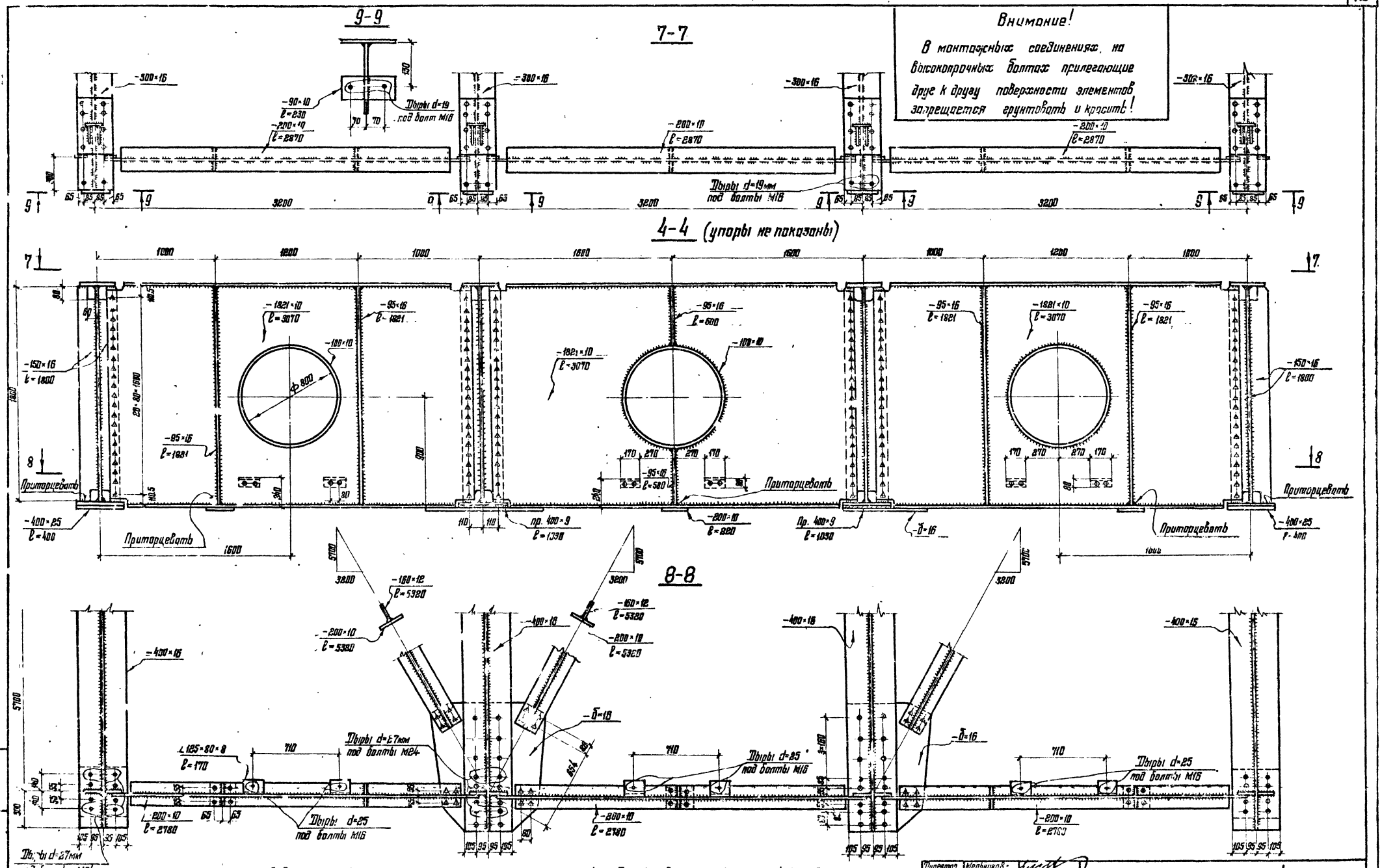




## Схема строительного подъема




1. Маркировка узлов на листе N-33.1




**Внимание!**

В монтажных соединениях, на высокопрочных болтах прилегающие друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

1. Работать совместно с листами н.33.1 и 33.2
2. Условные обозначения см. на листе №4
3. Опорные ребра приторцевать к нижним листам главных балок.
4. Болты. Высокопрочные М22, дыры под них d=23 мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45 мм.

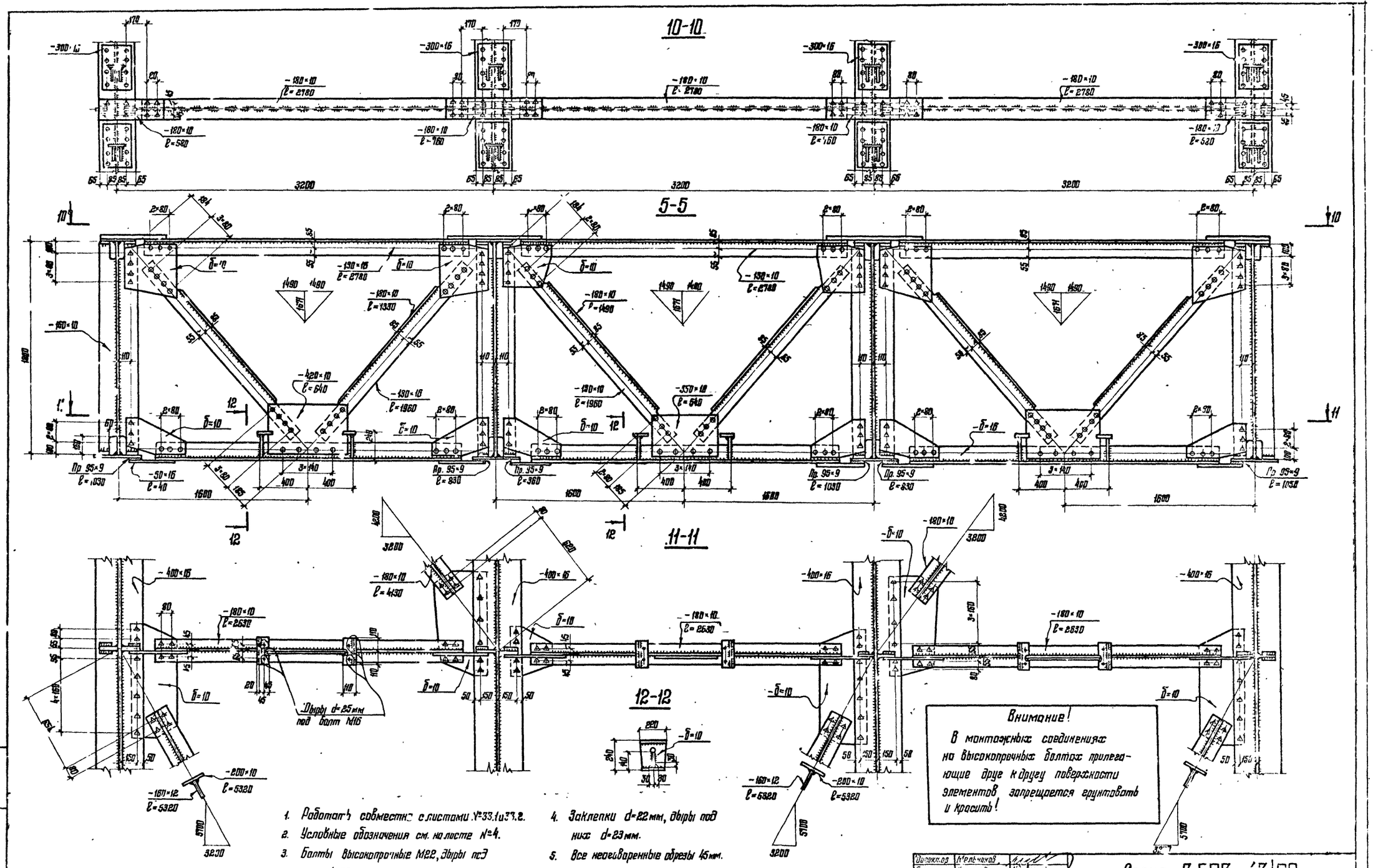
| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отдела | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Вух. бюро | Торопецкий | |
| Проверил | Корюхина | |
| Исполнил | Королевцева | |

**Серия 3503-43/80**

Пролетное строение 33м. Г-10 и Г-11,5. Дамкратная балка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 34 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ




1. Работать совместно с листами №33.1 и 33.2.
2. Условные обозначения см. на листе №4.
3. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23мм.
4. Заклепки d=22мм, дыры под них d=23мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45мм.

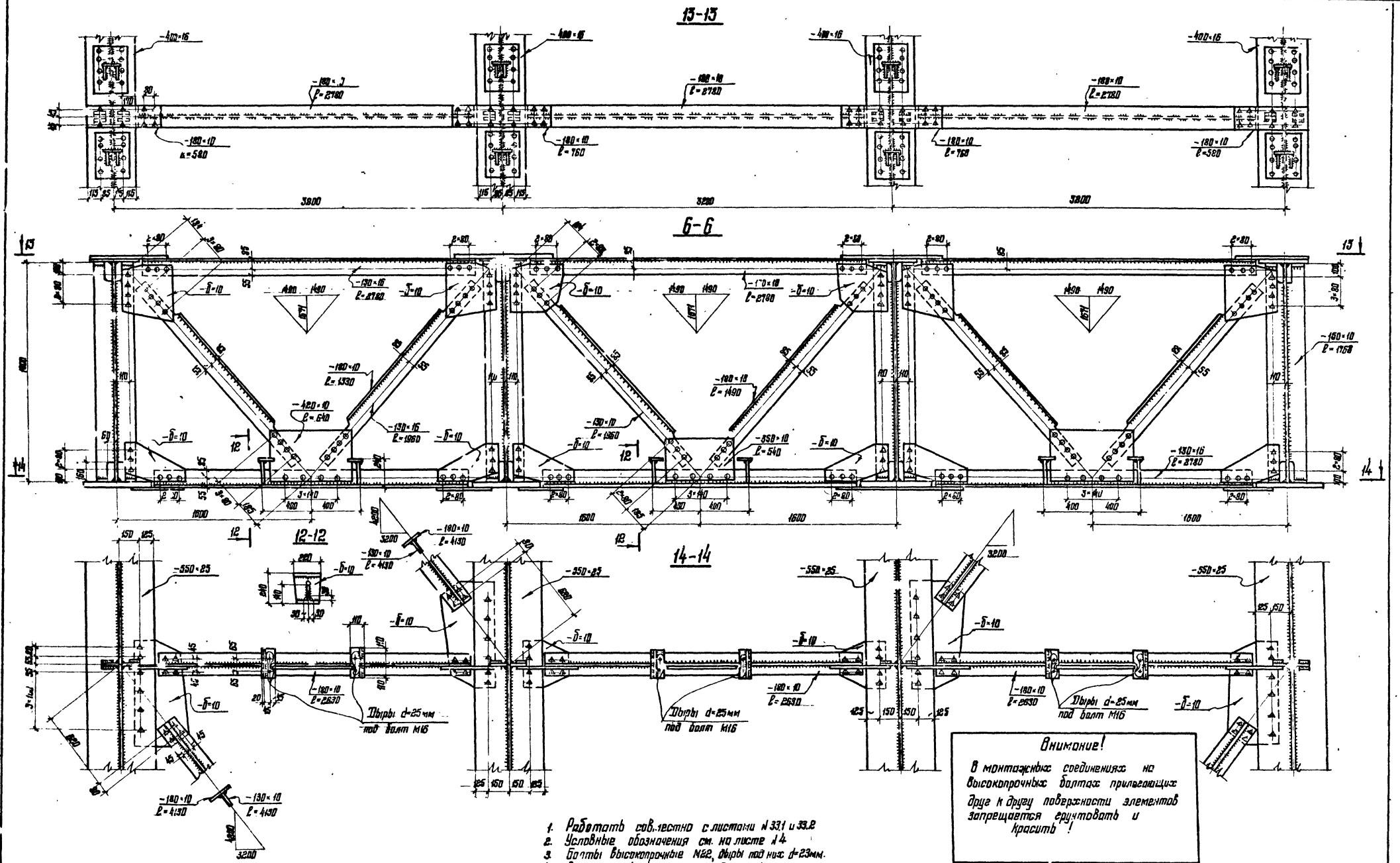
| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Горнорудский | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Королевцева | |

Серия 3.503-43|80

Пролетное строение 33м Г-10 и Г-11,5
Поперечные связи в пролете.
Разрез 5-5.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 35 | |

Ордена Трудового Красного Знамени
Ленинградское Отделение Мосгорпроектстрой




1. Работать совместно с листами № 33.1 и 33.2
2. Условные обозначения см. на листе № 4
3. Болты высокопрочные М22, дыры под них d=23мм.
4. Заклепки d=22мм, дыры под них d=23мм.
5. Все неоговоренные обрезы 45мм

**Внимание!**

В монтажных соединениях на высокопрочных болтах прилегающих друг к другу поверхности элементов запрещается грунтовать и красить!

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл инж ин | Кузнецов | |
| Нач отд. | Стро[illegible]ий | |
| Гл констр | Окулов | |
| Гл инж пр. | Осипов | |
| Рук. проф. | Тарнарутский | |
| Проверил | Кирюшина | |
| Исполнил | Королевцева | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 33м. Г-10 и Г-11,5. Поперечные связи в пролете. Разрез 6-6

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 56 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

# Техническая спецификация стали

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля (мм) | NN п/п | Код: марки металла | Код: профиля | Код: размера профиля | Количество (шт.) | Длина (мм) | Масса металла по элементам конструкций (т): Главные балки | Поперечные связи | Продольные балки | Горизонтальные связи | Ограждение проезжей части | Перила | Деформационные швы | Опорные части | Смотровой ход | Общая масса (т) | Масса потребности в металле (заполняется изготовителем) (т): I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Уголки неравнополочные ГОСТ 8510-72* | 15ХСНД | L125×80×8 | 1 | | 22241 | | | | | | 0,1 | | | | | | 2,4 | | | | | | |
| | 15ХСНД | L100×63×7 | 2 | | 22225 | | | | | | | | | 0,7 | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 3 | | | | | | | | 0,1 | | | 0,7 | | | 2,4 | | | | | | |
| | ВСт3сп2 | L125×80×8 | 4 | | 22241 | | | | | | | | | | 0,1(0,1) | | | | | | | | |
| | Итого: | | 5 | | | | | | | | | | | | 0,1(0,1) | | | | | | | | |
| | ВСт3сп2 | L63×40×8 | 6 | | 22179 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 7 | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 8 | | | | | | | | 0,1 | | | 0,7 | 0,1(0,1) | 0,1 | 2,4 | 3,4(3,4) | | | | | |
| Сталь листовая ГОСТ 19903-74* | 16Д | S=2 | 9 | | 72117 | | | | | | | | | | 0,4(0,4) | | | | | | | | |
| | 16Д | S=8 | 10 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,1(0,1) | | | | | | | | |
| | 16Д | S=10 | 11 | | 71110 | | | | | | | | 1,2 | | 1,6(1,8) | | | | | | | | |
| | 16Д | S=16 | 12 | | 71110 | | | | | | | | 0,3 | | | | | | | | | | |
| | 16Д | S=20 | 13 | | 71110 | | | | | | | | | | 1,3(1,3) | | | | | | | | |
| | 16Д | S=30 | 14 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,1(0,1) | | | | | | | | |
| | 16Д | S=32 | 15 | | 71110 | | | | | | | | | | 0,3(0,3) | | | | | | | | |
| | Итого: | | 16 | | | | | | | | | | 1,5 | | 3,8(4,1) | | | | | | | | |
| | ВСт3кп2 | S=4 | 17 | | 71110 | | | | | | | | | | | | 2,3 | | | | | | |
| | Итого: | | 18 | | | | | | | | | | | | | | 2,3 | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | S=8 | 19 | | 71110 | | | | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | S=9 | 20 | | 71110 | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | S=10 | 21 | | 71110 | | | | 4,2 | 4,1 | 3,9 | 2,2 | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | S=12 | 22 | | 71110 | | | | 22,6 | | | 0,5 | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | S=16 | 23 | | 71110 | | | | 10,5 | 1,8 | 0,4 | 0,4 | | | | | | | | | | | |
| | 15ХСНД-2 | S=25 | 24 | | 71110 | | | | 8,7 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 25 | | | | | | 41,0 | 5,9 | 3,8 | 3,2 | | | | | | | | | | | |
| | ВСт3сп2 | S=4 | 26 | | 71110 | | | | | | | | 1,8 | | | 0,2 | | | | | | | |
| | ВСт3сп2 | S=6 | 27 | | 71110 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | |
| | ВСт3сп2 | S=8 | 28 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | ВСт3сп2 | S=10 | 29 | | 71110 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 30 | | | | | | | | | | 1,8 | | | 0,4 | 0,1 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 31 | | | | | | 41,0 | 5,9 | 3,8 | 3,2 | 2,7 | | 3,8(4,1) | 0,6 | 2,4 | 69,2(69,5) | | | | | |
| Трубы горячекатанные ГОСТ 8732-78 | 09Г2-6 | Тр.76×4 | 32 | | 91073 | | | | | | | | 0,5 | 0,5 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 0,5 | 0,5 | | | | | | | | | |
| | 09Г2-6 | Тр.63,5×4 | 33 | | 91073 | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 34 | | | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | | |
| | 16Д | Тр.50×2 | 35 | | 91073 | | | | | | | | | | 0,1(0,1) | | | | | | | | |
| | Итого: | | 36 | | | | | | | | | | | | 0,1(0,1) | | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 37 | | | | | | | | | | 0,6 | 0,6 | 0,1(0,1) | | | 1,3(1,3) | | | | | |
| Сталь круглая ГОСТ 2590-71* | 09Г2-6 | •ф26 | 38 | | 11118 | | | | | | | | | 1,6 | 0,3(0,3) | | 2,5 | | | | | | |
| | Итого: | | 39 | | | | | | | | | | | 1,6 | | | 2,5 | | | | | | |
| | ВСт3сп2 | •ф12 | 40 | | 11118 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | |
| | ВСт3сп2 | •ф8 | 41 | | 11118 | | | | | | | | | | 0,1(0,1) | 0,1 | | | | | | | |
| | Итого: | | 42 | | | | | | | | | | | | 0,1(0,1) | 0,2 | | | | | | | |
| | 16Д | •ф8 | 43 | | 11118 | | | | | | | | | | 0,1(0,1) | | | | | | | | |
| | Итого: | | 44 | | | | | | | | | | | | 0,1(0,1) | | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 45 | | | | | | | | | | | 1,6 | 0,5(0,5) | 0,2 | 2,5 | 4,8(4,8) | | | | | |
| Сталь кованая ГОСТ 380-71* | ВСт5сп2 | кованая | 46 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | |
| | Итого: | | 47 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 48 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | 0,2(0,2) | | | | | |
| Стальное литье ГОСТ 977-75* | Сл.25Л гр.III | | 49 | | | | | | | | | | | | | 3,7 | | | | | | | |
| | Итого: | | 50 | | | | | | | | | | | | | 3,7 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 51 | | | | | | | | | | | | | 3,7 | | 3,7(3,7) | | | | | |
| Всего масса металла | | | 52 | | | | | | 47,0 | 5,9 | 3,9 | 3,2 | 3,3 | 2,9 | 4,5(4,8) | 4,6 | 7,3 | 82,6(82,9) | | | | | |
| В том числе по маркам | 15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75* | | 53 | | | | | | 47,0 | 5,9 | 3,8 | 3,2 | | | | | | | | | | | |
| | 16Д ГОСТ 6713-75* | | 54 | | | | | | | | | | 1,5 | | 4,1(4,4) | | | | | | | | |
| | 15Г1Ф2Д ГОСТ 6713-75* | | 55 | | | | | | | | 0,1 | | | 0,6 | | | 2,4 | | | | | | |
| | ВСт3сп2 ГОСТ 380-71* | | 56 | | | | | | | | | | 1,2 | | 0,1(0,1) | 0,7 | 0,1 | | | | | | |
| | 09Г2-6 ГОСТ 19281-73* | | 57 | | | | | | | | | | 0,6 | 2,2 | 0,3(0,3) | | 2,5 | | | | | | |
| | ВСт3сп2 дос. ГОСТ 380-71* | | 58 | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | | | |
| | Сл.25Л гр.III ГОСТ 977-75* | | 59 | | | | | | | | | | | | | 3,7 | | | | | | | |
| | ВСт3кп2 ГОСТ 380-71* | | 60 | | | | | | | | | | | | | | 2,3 | | | | | | |

1. Значения в скобках относятся к габариту Г-11,5.
2. Для пролетных строений в зоне Б северного исполнения марки стали аналогичны приведенным за исключением 10ХСНД-5 по ГОСТ 6713-75*.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | |
| Гл. констр. | Окулов | | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | |
| Рук. дела | Сартаджиев | | |
| Проверил | Королевцева | | |
| Исполнил | Вакулин | | |

Серия 3.503-43/80

Подпольное строение 33м Г-11,5. Техническая спецификация стали

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 2

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

## Ведомость металлоконструкций по маркам металла

| Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта 01-09. | Позиции по прейскуранту 01-09 | № № по пор. | Код конструкции | Количество шт. | Марка металла | Масса металлоконструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Главные балки | | 1 | | | С.ХСНД-2 | 48,9 |
| Поперечные связи | | 2 | | | 15ХСНД-2 | 6,1 |
| Домкратные балки | | 3 | | | 15ХСНД-2 | 3,9 |
| —"— | | 4 | | | 15ХСНД | 0,1 |
| Горизонтальные связи | | 5 | | | 15ХСНД-2 | 3,3 |
| Ограждение проезжей части | | 6 | | | 16Д | 1,5 |
| —"— | | 7 | | | Вст. 3 сп 2 | 1,2 |
| —"— | | 8 | | | 09Г2-6 | 0,6 |
| Перила | | 9 | | | 15ХСНД | 0,7 |
| —"— | | 10 | | | 09Г2-6 | 2,2 |
| Деформационные швы | | 11 | | | 16Д | 4,1(4,4) |
| —"— | | 12 | | | Вст. 3 сп 2 | 0,1 |
| —"— | | 13 | | | 09Г2-6 | 0,3 |
| Опорные части | | 14 | | | Вст. 3 сп. | 0,7 |
| —"— | | 15 | | | Ст. 5 сп 2 кев. | 0,2 |
| —"— | | 16 | | | Ст. 25 Л гр. III | 3,8 |
| Смотровой ход | | 17 | | | 15ХСНД | 2,5 |
| —"— | | 18 | | | 09Г2-6 | 2,6 |
| —"— | | 19 | | | Вст. 3 сп 2 | 0,1 |
| —"— | | 20 | | | Вст. 3 кп 2 | 2,4 |
| Всего: | | 21 | | | | 85,3(85,6) |
| В том числе: | | 22 | | | 15ХСНД-2 | 62,2 |
| | | 23 | | | 16Д | 5,6(5,9) |
| | | 24 | | | Вст. 3 сп 2 | 2,1 |
| | | 25 | | | 09Г2-6 | 5,7 |
| | | 26 | | | Вст. 5 сп 2 кев. | 0,2 |
| | | 27 | | | Ст. 25 Л гр. III | 3,8 |
| | | 28 | | | 15ХСНД | 3,3 |
| | | 29 | | | Вст. 3 кп 2 | 2,4 |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей *

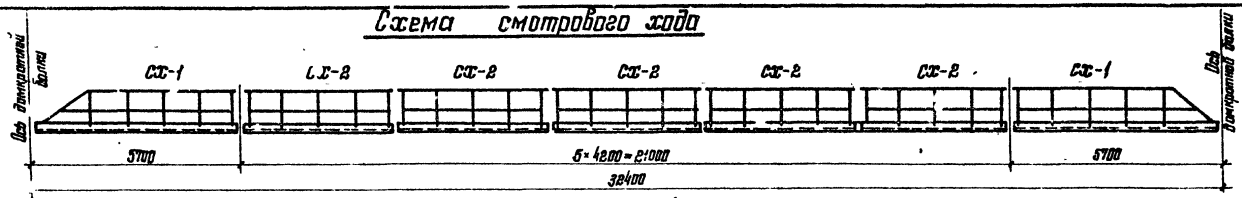
| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09 | Позиции по прейскуранту 01-09 | № № по порядку | Код конструкции | Масса металлоконструкций (т) по видам профилей стали | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Всего стали повышенной прочности | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Тонколистовая сталь | Гнутые профили | Трубы | Всего: |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Главные балки | | 1 | 526422 | 48,4 | — | — | — | 48,4 | — | — | — | 48,9 |
| Поперечные связи | | 2 | 526422 | 6,1 | — | — | — | 6,1 | — | — | — | 6,1 |
| Домкратные балки | | 3 | 526422 | 4,0 | 0,1 | — | — | 3,9 | — | — | — | 4,0 |
| Горизонтальные связи | | 4 | 526422 | 3,3 | — | — | — | 3,3 | — | — | — | 3,3 |
| Ограждение проезжей части | | 5 | 526422 | — | — | — | — | 1,5 | — | 1,2 | 0,6 | 3,3 |
| Перила | | 6 | 526422 | 0,1 | 0,7 | 1,6 | — | — | — | — | 0,6 | 2,9 |
| Деформационные швы | | 7 | 526422 | — | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 3,6(3,9) | 0,4 | — | 0,1 | 4,6(4,9) |
| Опорные части | | 8 | 526422 | — | — | 0,1 | 0,2 | 0,4 | — | — | — | 0,7 |
| Смотровой ход | | | 526422 | 2,5 | 2,5 | 2,6 | — | 2,5 | — | — | — | 7,6 |
| Итого: | | | | 65 | 3,4 | 4,6 | 0,4 | 69,7(70,0) | 0,4 | 1,2 | 1,3 | 81,4(81,7) |

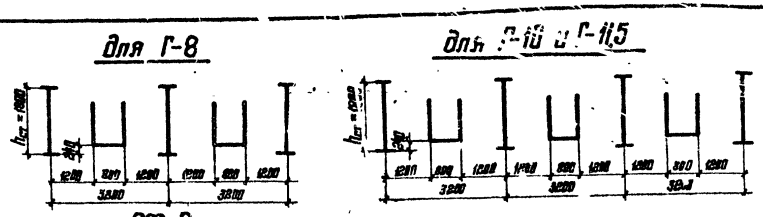
*- в графах 5 ÷ 12 масса металла дана с учетом 3% уточнения в деталировочных чертежах в графе 13 - с учетом 1% от суммарной массы (6 ÷ 12) наплавленного металла (СН СН 460-74).

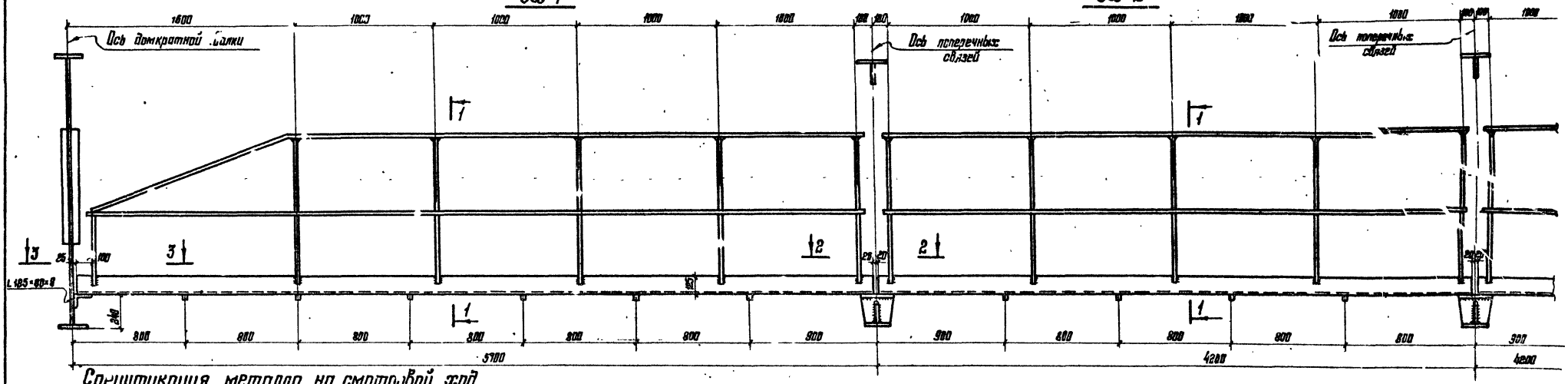
## Сводная ведомость монтажных высокопрочных болтов гаек и шайб

| №№ п/п | Наименование | ГОСТ | Материал | Кол-во шт | Масса, кг 1 шт. | Масса, кг всех | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Болт М22×105 | 22353-77 | Ст.40Х | 170 | 0,411 | 70 | Термообр. |
| 2 | Болт М22×95 | —"— | —"— | 110 | 0,381 | 42 | —"— |
| 3 | Болт М22×85 | —"— | —"— | 820 | 0,351 | 288 | —"— |
| 4 | Болт М22×70 | —"— | —"— | 1180 | 0,306 | 302 | —"— |
| 5 | Болт М22×60 | —"— | —"— | 700 | 0,277 | 194 | —"— |
| | Итого: | | | 2980 | | | |
| 6 | Гайка М22 | 22354-77 | —"— | 2980 | 0,114 | 340 | —"— |
| 7 | Шайба 22 | 22355-77 | Вст.5сп2 | 5960 | 0,0651 | 388 | —"— |
| | | | | | Всего: | 1684 | |
| | | | | | В том числе стали 40Х | 1 [illegible] | |
| | | | | | Вст 5сп2 | 388 | |

## Схема смотрового хода



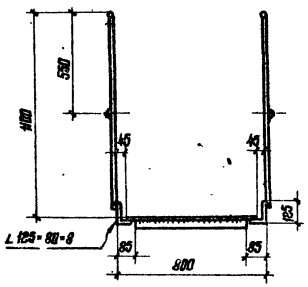



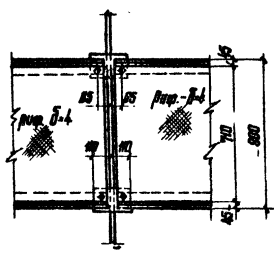

## Спецификация металла на смотровой ход

| Марка | № поз. | Наименование позиций | Сечение | Длина мм | К-во шт. | Масса, кг одной поз. | Масса, кг всех | Масса, кг марки | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СХ-1 | 1 | Уголок | L 125×80×8 | 5650 | 2 | 70.6 | 141.2 | 424 | Ст. 15ХСНД |
| | 2 | Лист настила | риф. 710×4 | 5650 | 1 | 134 | 134 | | Ст. Вст3кп2 |
| | 3 | Поручень | • ф26АI | 6300 | 2 | 26.2 | 52.4 | | Ст. 09Г2 |
| | 4 | Стойки | • ф26АI | 1020 | 10 | 4.25 | 42.5 | | —"— |
| | | | | | | | | | —"— |
| | 6 | Заполнение | • ф26АI | 5520 | 2 | 23 | 46 | | —"— |
| | 7 | Ребра жесткости | −40×6 | 630 | 6 | 1,2 | 7,2 | | Вст3сп2 |
| | 8 | Болт М16 с шайбой и гайкой | М16×55 | 55 | ' | 0,166 | 0,66 | | Ст 09Г2 |
| | | 1,5% на сварные швы | | | | | 6,3 | | |
| СХ-2 | 4 | Стойки | • ф26АI | 1020 | 10 | 4.25 | 42.5 | 319 | Ст. 09Г2 |
| | 5 | Поручень и заполнение | • ф26АI | 4100 | 4 | 17.1 | 68.4 | | —"— |
| | 7 | Ребра жесткости | −40×6 | 630 | 4 | 1.2 | 4.8 | | Вст3сп2 |
| | 8 | Болт М16 с шайбой и гайкой | М16×55 | 55 | 4 | 0,166 | 0,66 | | Ст. 09Г2 |
| | 9 | Уголок | L 125×80×8 | 4160 | 2 | 52 | 104 | | Ст. 15ХСНД |
| | 10 | Лист настила | риф. 710×4 | 4160 | 1 | 98,5 | 98,5 | | Ст. Вст3кп2 |
| | | | | | | | | | |
| | | 1,5% на сварные швы | | | | | 4,8 | | |

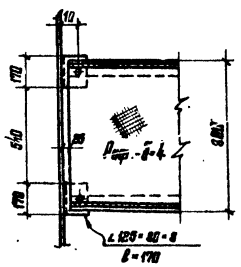
1-1




2-2




3-3




## Требуется на пролетное строение

| Марка | Количество шт. Г-8 | Количество шт. F-10(F-11,5) | Масса, кг одной | Масса, кг Г-8 | Масса, кг F-10(F-11,5) |
|---|---|---|---|---|---|
| СХ-1 | 4 | 6 | [illegible] | 1698 | 2544 |
| СХ-2 | 10 | 15 | 319 | 3190 | 4785 |
| Итого: | | | | 4885 | 7329 |

1. Условные обозначения см. на листе №4

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. дрог. | Тормарацкий | |
| Проверил | Корюхина | |
| Исполнил | [illegible] | |

Серия 3.503-43/80

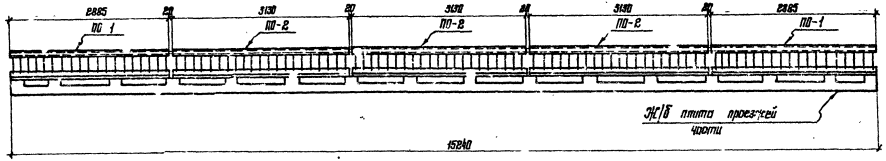
Пролетное строение 33м
Конструкция смотрового хода

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 38 | |

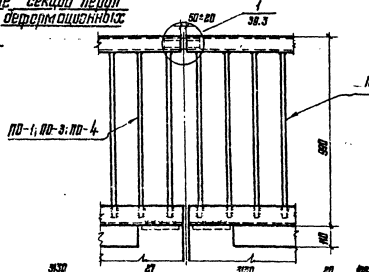
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

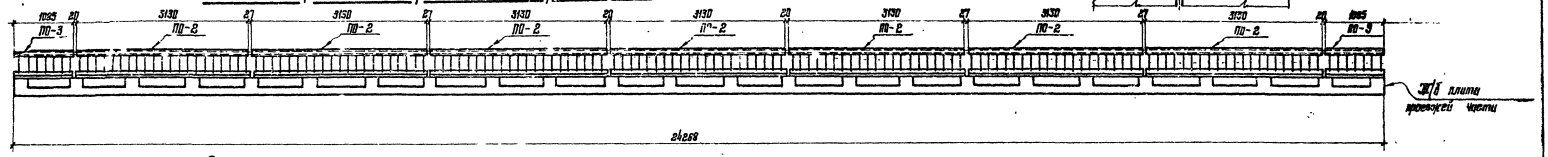
## Схема перил для пролетного строения 15м



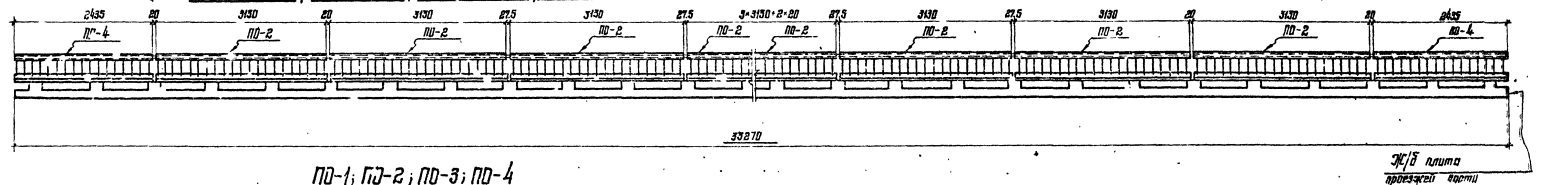

## Сопряжение секций перил в местах деформационных швов



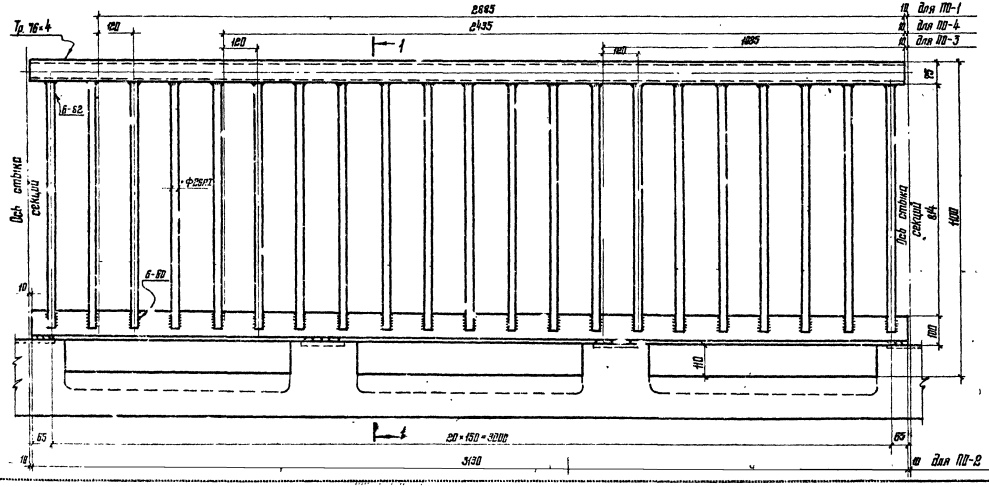

## Схема перил для пролетного строения 24м



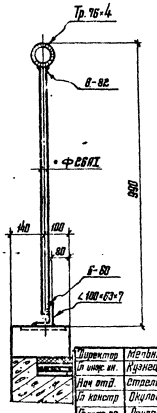

## Схема перил для пролетного строения 33м




## ПО-1; ПО-2; ПО-3; ПО-4




## 1-1




* Условные обозначения см. на листе 4

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Руководитель | Кочергина | |
| Проверил | Корнеева | |
| Исполнил | Олсимова | |

**Серия 3.503-43/80**

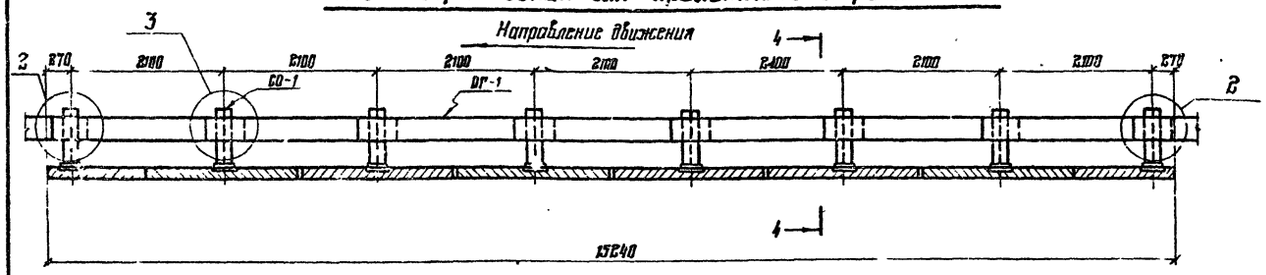
Конструкция ограждения проезжей части и перил

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 391 | 3 |

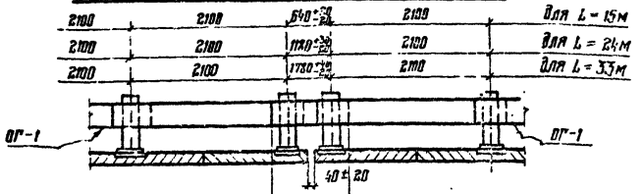
Отдел Куратова Атаманов

ЦНИИПРОЕКТСТРОЙ ДНЕПРОПЕТРОВСК

## Схема ограждения для пролетного строения 15 м

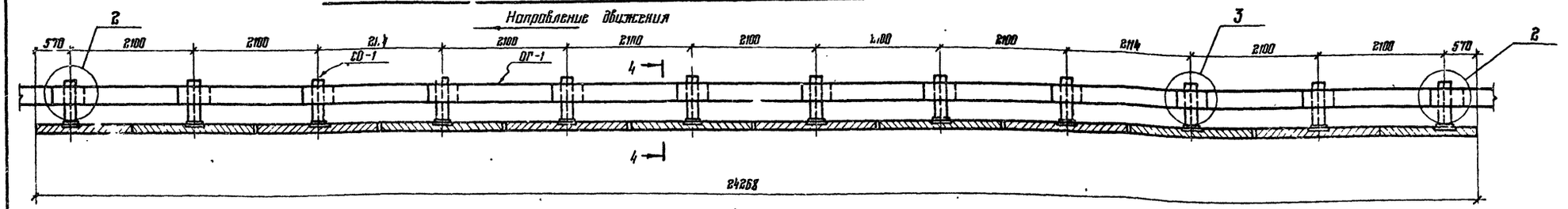



## Сопряжение ограждения в местах деформационных швов между пролетными строениями

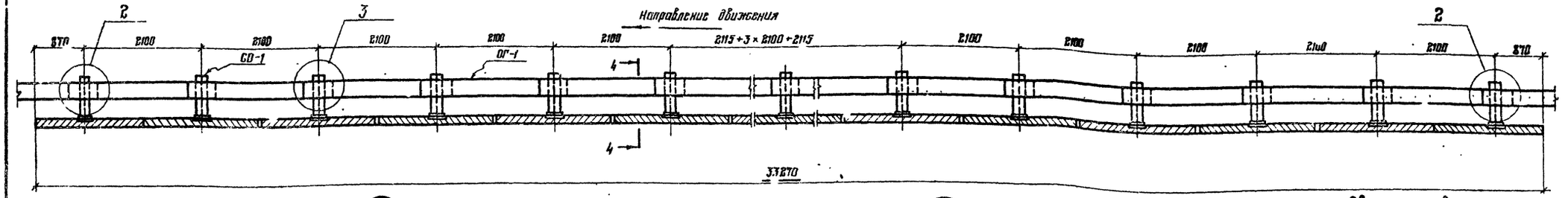


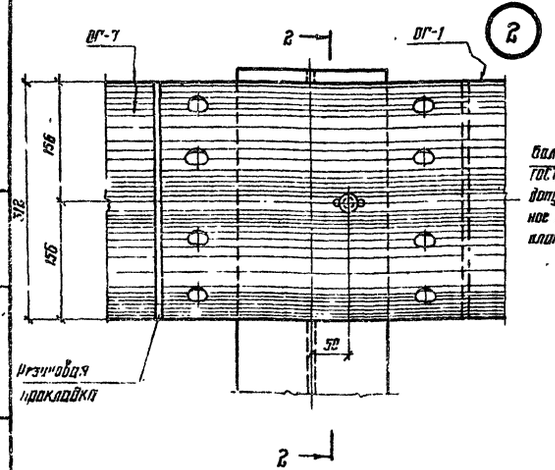

| | | |
|---|---|---|
| ОГ-7 | 1040 | для L = 15 м (21) |
| ОГ-7 | 1580 | для L = 24 м (22) |
| ОГ-7 | 2180 | для L = 33 м (23) |

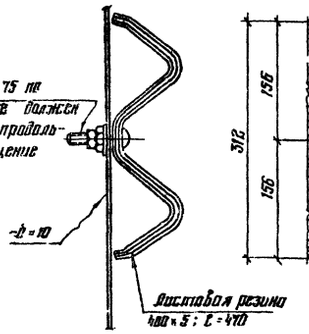
## Схема ограждения для пролетного строения 24 м

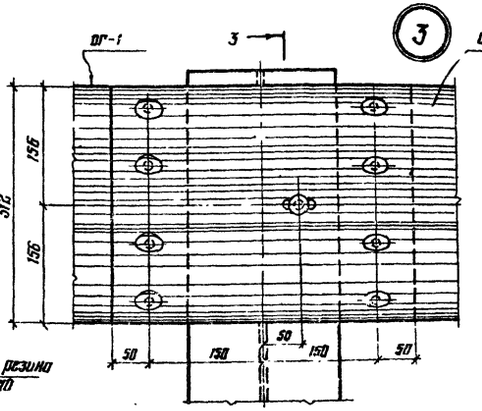


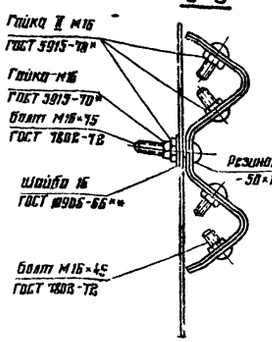

## Схема ограждения для пролетного строения 33 м



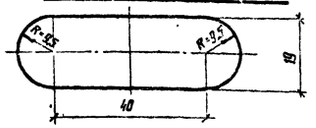




### Овальное отверстие в планках ОГ-1 и ОГ-7

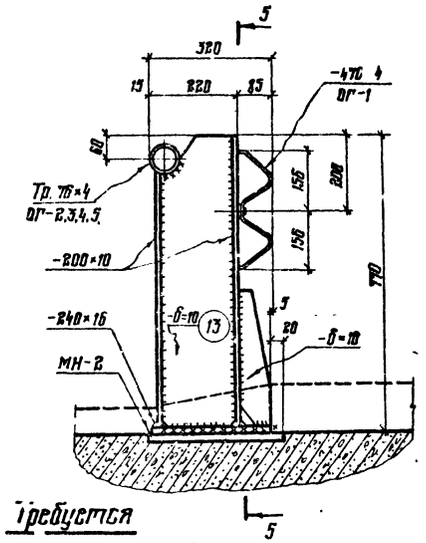



1. Планки ограждения ОГ-1 устанавливать с расположением видимого торца в направлении движения.
2. Разрез 4-4 см. на листе № 39.3

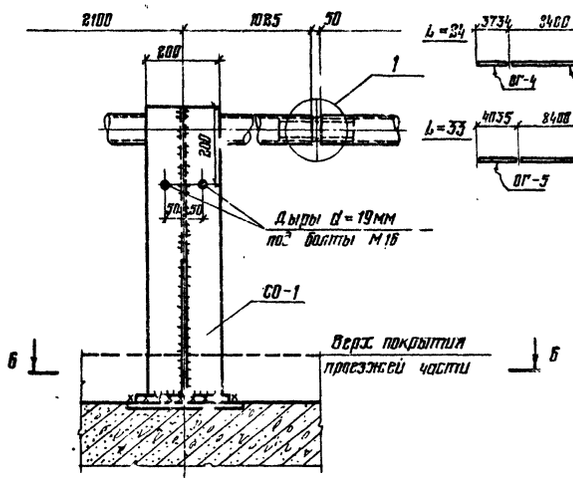
Серия 3.503-43/80

Альбом 39

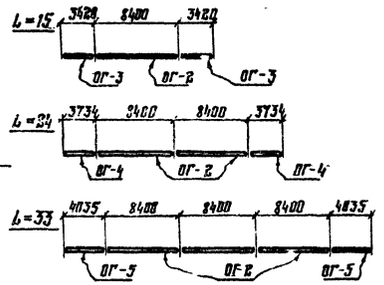
## 4-4 (см. лист КМ-39.2)



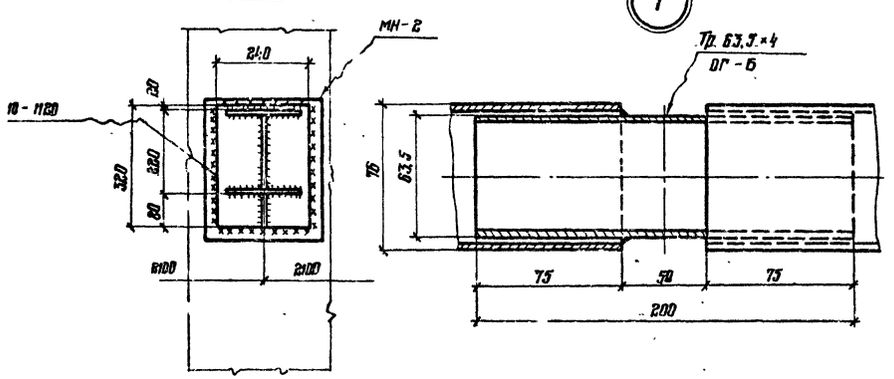

## 5-5




## Схемы труб ограждения




## 6-6




## Требуется на пролетное строение

| Пролетное строение (м) | Марка | К-во шт. | Масса, кг: одной марки | Масса, кг: всех | Масса, кг: Итого |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | ПО-1 | 4 | 121,2 | 484,8 | 2808 |
| | ПО-2 | 6 | 132,0 | 792 | |
| | СО-1 | 16 | 45,7 | 731,2 | |
| | ОГ-1 | 14 | 37,0 | 518 | |
| | ОГ-2 | 2 | 59,3 | 118,6 | |
| | ОГ-3 | 4 | 24,1 | 96,4 | |
| | ОГ-6 | 4 | 1,2 | 4,8 | |
| | ОГ-7 | 4 | 15,4 | 68 | |
| 24 | ПО-2 | 14 | 132,0 | 1848 | 4384 |
| | ПО-3 | 4 | 45,5 | 182 | |
| | СО-1 | 24 | 45,7 | 1096,8 | |
| | ОГ-1 | 22 | 37,0 | 814 | |
| | ОГ-2 | 4 | 59,3 | 237,2 | |
| | ОГ-4 | 4 | 26,3 | 105,2 | |
| | ОГ-6 | 6 | 1,2 | 7,2 | |
| | ОГ-7 | 4 | 23,4 | 93,[illegible] | |
| 33 | ПО-2 | 18 | 132,0 | 2375 | 5963 |
| | ПО-4 | 4 | 101,7 | 407 | |
| | СО-1 | 32 | 45,7 | 1462,4 | |
| | ОГ-1 | 30 | 37,0 | 1110 | |
| | ОГ-2 | 6 | 39,3 | 355,8 | |
| | ОГ-5 | 4 | 28,5 | 114 | |
| | ОГ-6 | 8 | 1,2 | 9,6 | |
| | ОГ-7 | 4 | 32,3 | 129,2 | |

## Ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

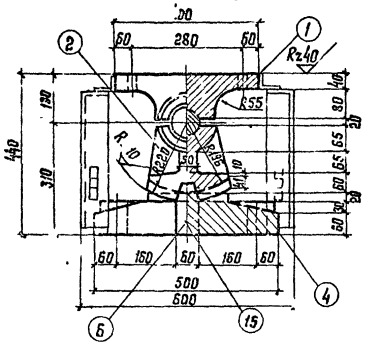
| №№ п/п | Наименование | ГОСТ | Материал | К-во (шт) Пролет (м) 15 | 24 | 33 | Масса (кг) Одной шт. | Пролет (м) 15 | 24 | 33 | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Болт М16×75 | 7802-72 | 09Г2 | 16 | 24 | 32 | 0,144 | 2,3 | 3,5 | 4,6 | |
| 2 | Болт М16×45 | —"— | —"— | 96 | 160 | 224 | 0,100 | 9,6 | 16,0 | 22,4 | |
| | Итого | | | 112 | 184 | 226 | | | | | |
| 3 | Гайка М16 | 3915-70* | —"— | 112 | 184 | 256 | 0,034 | 3,8 | 6,3 | 8,7 | |
| 4 | Шайба 16 | 10906-66** | ВСт3сп2 | 112 | 184 | 256 | 0,011 | 1,3 | 2,0 | 2,8 | |
| | Всего: | | | | | | | 17,0 | 27,8 | 38,5 | |
| | в том числе стали 09Г2-6 | | | | | | | 15,7 | 25,8 | 35,7 | |
| | стали ВСт3сп2 | | | | | | | 0,3 | 2,0 | 2,8 | |

## Спецификация металла на ограждения

| Марка | №№ поз. | Наименование позиций | Сечение | Длина мм | К-во шт. | Масса, кг: одной поз. | Масса, кг: всех | Масса, кг: Марки | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПО-1 | 1 | Поручень | Тр. 76×4 | 2885 | 1 | 20,5 | 20,5 | 121,2 | 09Г2-6 |
| | 2 | Стойки | •ф 26АI | 874 | 19 | 3,6 | 69,2 | | 09Г2-6 |
| | 3 | Уголок | ∠100×63×7 | 2885 | 1 | 28,5 | 28,5 | | 15ХСНД |
| | 4 | Стык поручня (трубы) | Тр. 63,5×4 | 200 | 1 | 1,2 | 1,2 | | 09Г2-6 |
| | 1,5% на св. швы | | | | | | 1,8 | | |
| ПО-2 | 5 | Поручень | Тр. 76×4 | 3130 | 1 | 22,2 | 22,2 | 132,8 | 09Г2-6 |
| | 2 | Стойки | •ф 26АI | 874 | 21 | 3,6 | 76,5 | | 09Г2-6 |
| | 6 | Уголок | ∠100×63×7 | 3130 | 1 | 30,9 | 30,9 | | 15ХСНД |
| | 4 | Стык поручня | Тр. 63,5×4 | 200 | 1 | 1,2 | 1,2 | | 09Г2-6 |
| | 1,5% на св. швы | | | | | | 2,0 | | |
| ПО-3 | 7 | Поручень | Тр. 76×4 | 1085 | 1 | 7,7 | 7,7 | 45,5 | 09Г2-6 |
| | 2 | Стойки | •ф 26АI | 874 | 7 | 3,6 | 25,2 | | 09Г2-6 |
| | 8 | Уголок | ∠100×63×7 | 1085 | 1 | 10,7 | 10,7 | | 15ХСНД |
| | 4 | Стык поручня | Тр. 63,5×4 | 200 | 1 | 1,2 | 1,2 | | 09Г2-6 |
| | 1,5% на св. швы | | | | | | 0,7 | | |
| ПО-4 | 9 | Поручень | Тр. 76×4 | 2435 | 1 | 17,3 | 17,3 | 101,7 | 09Г2-6 |
| | 2 | Стойки | •ф 26АI | 874 | 16 | 3,6 | 57,6 | | 09Г2-6 |
| | 10 | Уголок | ∠100×63×7 | 2435 | 1 | 24,1 | 24,1 | | 15ХСНД |
| | 4 | Стык поручня | Тр. 63,5×4 | 200 | 1 | 1,2 | 1,2 | | 09Г2-6 |
| | 1,5% на св. швы | | | | | | 1,5 | | |
| СО-1 | 11 | Пояс | -200×10 | 754 | 1 | 11,8 | 11,8 | 45,7 | 16Д |
| | 12 | —"— | -200×10 | 658 | 1 | 10,3 | 10,3 | | —"— |
| | 13 | Стенка | -δ=10 | F=0,1403 | 1 | 11,0 | 11,0 | | —"— |
| | 14 | Торцевой лист | -240×16 | 320 | 1 | 9,7 | 9,7 | | —"— |
| | 15 | Ребро | -δ=10 | F=0,0288 | 1 | 2,2 | 2,2 | | —"— |
| | 1,5% на св. швы | | | | | | 0,7 | | |
| ОГ-1 | 16 | Профиль ограждения | -470×4 | 2500 | 1 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | ВСт3сп2 |
| ОГ-2 | 17 | Перечень ограждения | Тр. 76×4 | 8350 | 1 | 59,3 | 59,3 | 59,3 | 09Г2-6 |
| ОГ-3 | 18 | —"— | Тр. 76×4 | 3395 | 1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | —"— |
| ОГ-4 | 19 | —"— | Тр. 76×4 | 3709 | 1 | 26,3 | 26,3 | 26,3 | —"— |
| ОГ-5 | 20 | —"— | Тр. 76×4 | 4010 | 1 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | —"— |
| ОГ-6 | | Стык поручня | Тр. 63,5×4 | 200 | 1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | —"— |
| ОГ-7 Для L=15 | 21 | Профиль ограждения | 470×4 | 1040 | 1 | | | 15,4 | ВСт3сп2 |
| ОГ-7 Для L=24 | 22 | —"— | 470×4 | 1580 | 1 | | | 23,4 | —"— |
| ОГ-7 Для L=33 | 23 | —"— | 470×4 | 2180 | | | | 32,3 | —"— |

## Подвижная

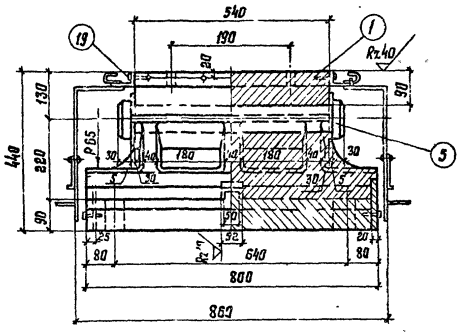
Фасад



Разрез по оси



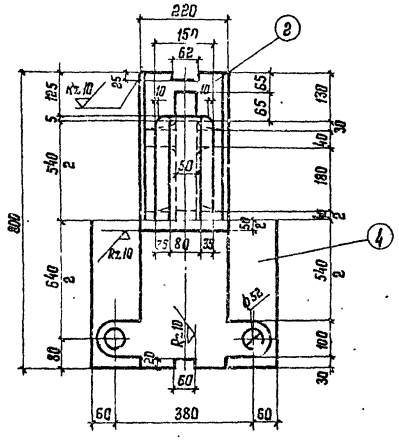
Вид сбоку



Разрез по оси

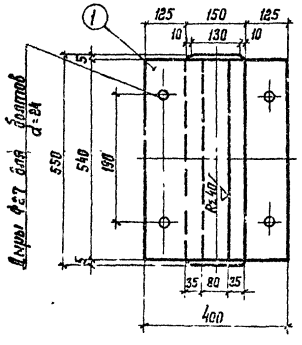


План сектора и плиты



План верхнего балансира

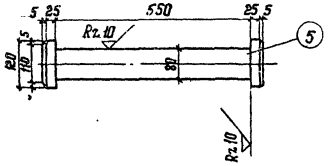
Вид сверху



Вид снизу

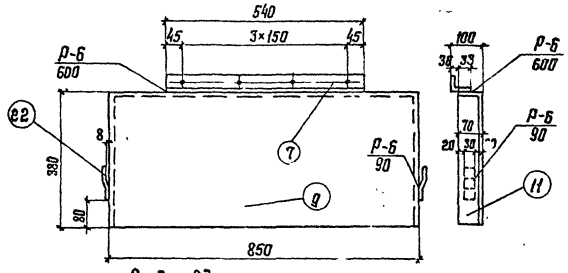


Шарнир d=80

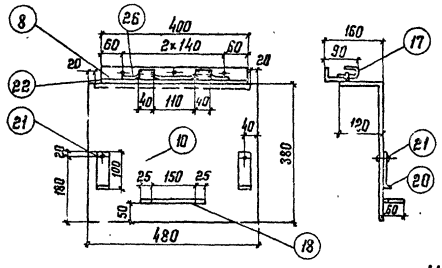


Футляр

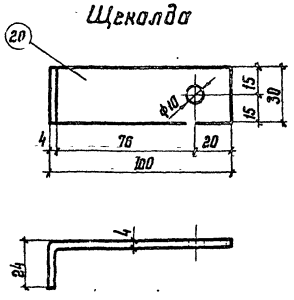
Вид поперек оси моста



Вид вдоль оси моста

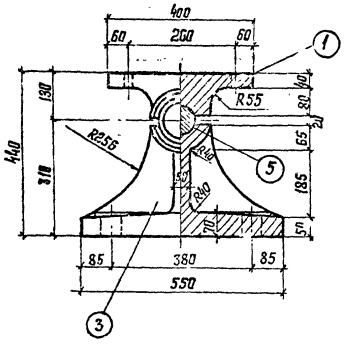


Щеколда



## Неподвижная

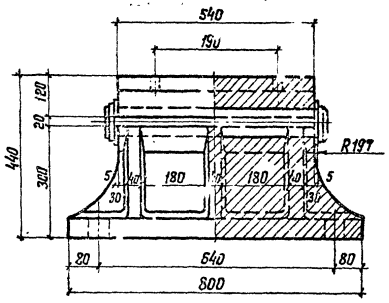
Фасад



Разрез по оси



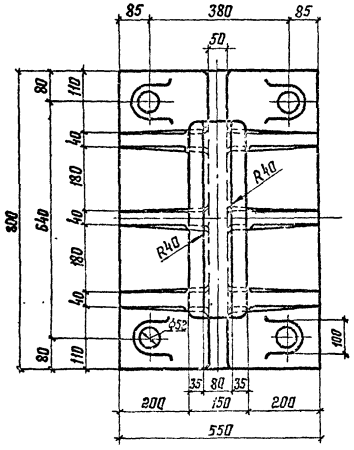
Фасад



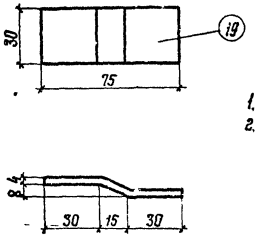
Разрез по оси



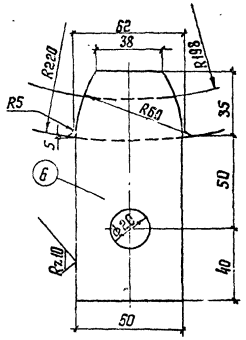
План нижнего балансира



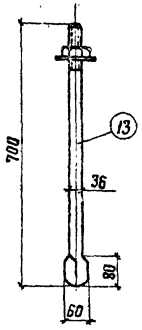
Петля щеколды



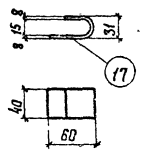
Деталь зуба



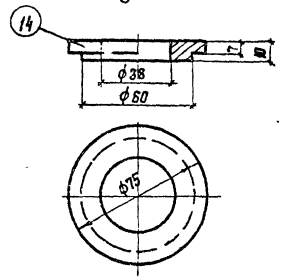
Анкерный болт



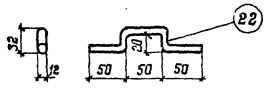
Петля м1:5



Втулка



Скоба м1:5



1. Бетон подферменника М300, Мрз 300.
2. Завод изготовитель должен подгонять детали футляра друг к другу и обеспечить плотное закрывание подвижной опорной части.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инженер | Пельмухов | | |
| Гл.констр | Кузнецов | | |
| Нач.отд | Стрелецкий | | |
| Гл.констр | Окулов | | |
| Гл.инж.пр | Осипов | | |
| Рук.груп. | Чиликерова | | |
| Проверил | Юрлагина | | |
| Исполнил | Шилова | | |

Серия 3.503-43/80

Конструкции опорных частей.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | |

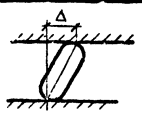
Гипротрансмост

## Требуется на пролетное строение

| Пролет м | Габарит м | Подвижная опорная часть: Количество шт. | Масса, кг: одной | Масса, кг: всех | Неподвижная опорная часть: Количество шт. | Масса, кг: одной | Масса, кг: всех | Полная масса комплекта опорных частей на пролет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Г-8 | 3 | 615 | 1845 | 3 | 495 | 1485 | 3330 |
| | Г-10 | 4 | 615 | 2460 | 4 | 495 | 1980 | 4440 |
| | Г-11,5 | 4 | 615 | 2460 | 4 | 495 | 1980 | 4440 |
| 24 | Г-8 | 3 | 615 | 1845 | 3 | 495 | 1485 | 3330 |
| | Г-10 | 4 | 615 | 2460 | 4 | 495 | 1980 | 4440 |
| | Г-11,5 | 4 | 615 | 2460 | 4 | 495 | 1980 | 4440 |
| 33 | Г-8 | 3 | 615 | 1845 | 3 | 495 | 1485 | 3330 |
| | Г-10 | 4 | 615 | 2460 | 4 | 495 | 1980 | 4440 |
| | Г-11,5 | 4 | 615 | 2460 | 4 | 495 | 1980 | 4440 |

## Установка подвижных опорных частей

| Пролет м | Величина смещения оси катка Δ в см | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -50° | -40° | -30° | -25° | -20° | -15° | -10° | -5° | 0° | +5° | +10° | +15° | +20° | +25° | +30° | +40° |
| 15 | -0,84 | -0,70 | -0,56 | -0,49 | -0,42 | -0,35 | -0,28 | -0,21 | -0,14 | -0,07 | 0 | 0,07 | 0,14 | 0,21 | 0,28 | 0,42 |
| 24 | -1,32 | -1,20 | -0,96 | -0,84 | -0,72 | -0,60 | -0,48 | -0,36 | -0,24 | -0,12 | 0 | 0,12 | 0,24 | 0,36 | 0,48 | 0,72 |
| 33 | -1,76 | -1,6 | -1,28 | -1,12 | -0,96 | -0,8 | -0,64 | -0,48 | -0,32 | -0,16 | 0 | 0,16 | 0,32 | 0,48 | 0,64 | 0,96 |



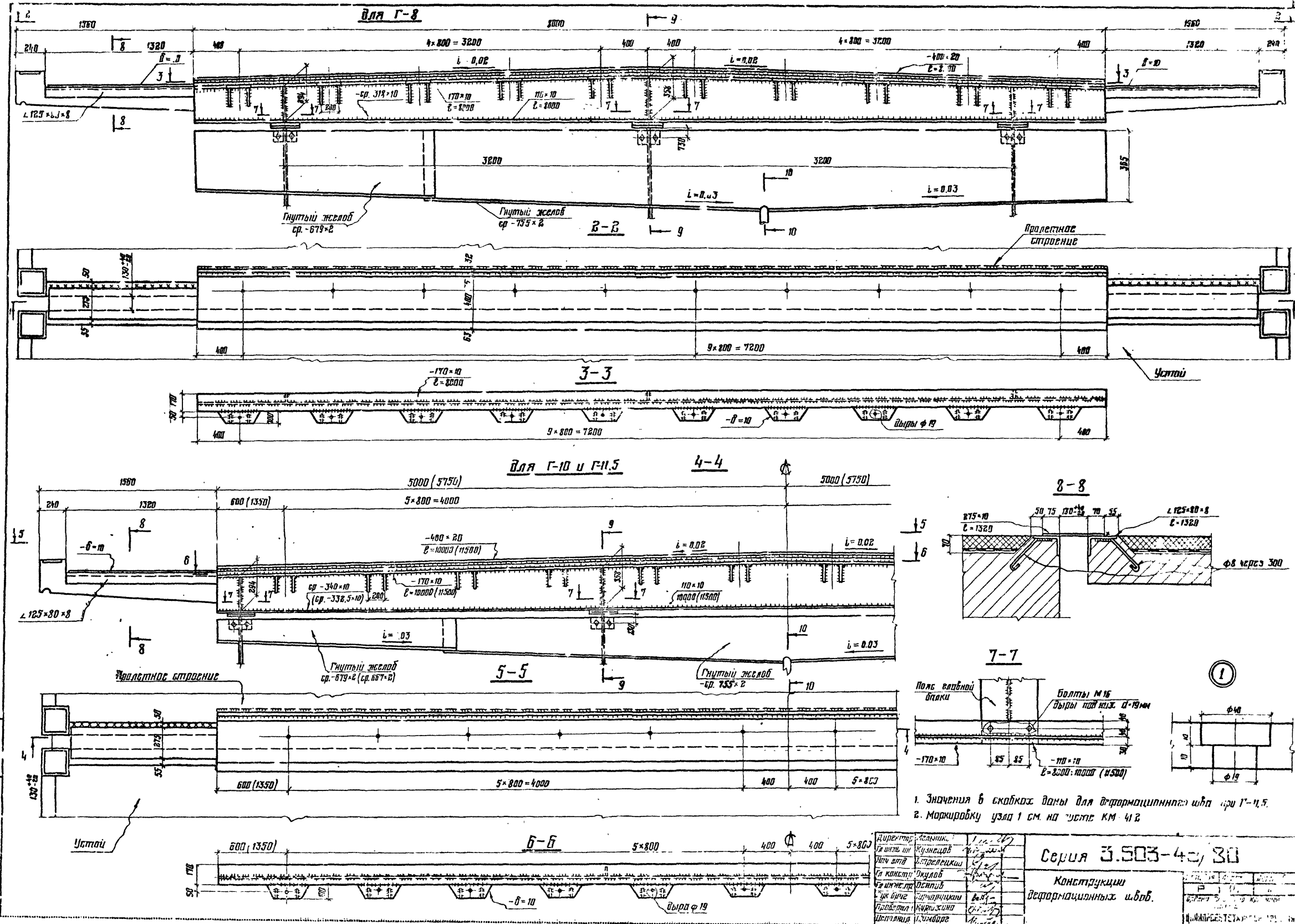

Смещение оси опорной плиты по отношению к оси катка в сторону пролета – отрицательное, в сторону опоры – положительное.

## Спецификация металла на опорные части

| NN п/п | Наименование | Размеры сечений мм | Длина мм | Объем детали м³ | К-во шт. | Масса, кг: детали | Масса, кг: всех | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Верхние балансиры | | | 0,0148 | 2 | 116,18 | 232,4 | 25Л гр. III |
| 2. | Сектор | | | 0,01684 | 1 | 132,19 | 132,2 | —"— |
| 3 | Нижний балансир неподв. оп части | | | 0,04063 | 1 | 318,94 | 318,9 | —"— |
| 4 | Плита | | | 0,03151 | 1 | 247,35 | 247,4 | —"— |
| 5 | Шарниры | | | 0,003423 | 2 | 26,87 | 53,8 | В ст.5 ков.сп.2 |
| 6. | Зубья секторов | | | 0,000143 | 2 | 1,12 | 2,2 | 09Г2-6 |
| 7 | Уголки футляров | ∠63×40×8 | 540 | | 2 | 3,26 | 6,5 | В ст.3 сп.2 |
| 8 | —"— | ∠63×40×8 | 420 | | 2 | 2,41 | 4,8 | —"— |
| 9 | Листы футляров | 450×4 | 850 | | 2 | 12,0 | 24,0 | —"— |
| 10 | —"— | 470×4 | 500 | | 2 | 7,38 | 14,8 | —"— |
| 11 | —"— | 65×4 | 375 | | 4 | 0,76 | 3,0 | —"— |
| 12 | Болты верхн баланс | М24 | 150 | | 8 | 0,78 | 6,2 | 09Г2-6 |
| 13 | Анкерные болты | М36 | 700 | | 8 | 7,07 | 56,6 | —"— |
| 14 | Втулки | | | | 8 | 0,27 | 2,2 | В ст 3 сп 2 |
| 15. | Винт зуба | М18 | 80 | | 2 | 0,18 | 0,4 | —"— |
| 16 | Винты футляров | М12 | 40 | | 14 | 0,04 | 0,6 | —"— |
| 17 | Петли | 40×8 | 130 | | 4 | 0,33 | 1,3 | —"— |
| 18 | Скобы | •ф12 | 320 | | 2 | 0,28 | 0,6 | —"— |
| 19 | Петли щеколд | 30×4 | 80 | | 4 | 0,08 | 0,3 | —"— |
| 20 | Щеколды | 30×4 | 120 | | 4 | 0,11 | 0,5 | —"— |
| 21 | Шарниры для щеколд | •ф8 | 10 | | 4 | 0,004 | 0,02 | —"— |
| 22 | Скобы футляров | •ф12 | 190 | | 4 | 0,17 | 0,17 | —"— |
| | Масса подвижной опорной части | | | | | | 615 | |
| | Масса неподвижной опорной части | | | | | | 495 | |

1. Подвижные и неподвижные опорные части приняты по типовому проекту N 3501-35 „Литые опорные части под металлические пролетные строения железнодорожных мостов" по типу I.

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




1. Значения в скобках даны для деформационного шва при Г-11,5.
2. Маркировку узла 1 см. на листе КМ 41 2

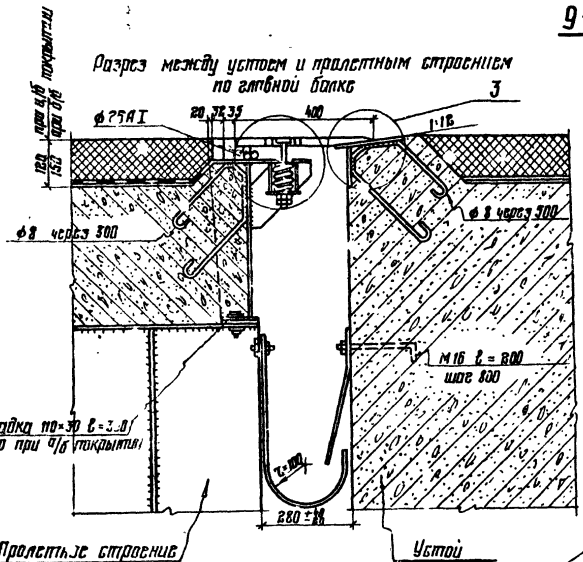
| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл инж ин | Кузнецов | |
| Нач отд | Стрелецкий | |
| Гл констр | Окулов | |
| Гл инж пр | Осипов | |
| Рук бриг | Гирчарицкий | |
| Проверил | Курмажина | |
| Исполнил | Шимборг | |

Серия 3.503-4с/30

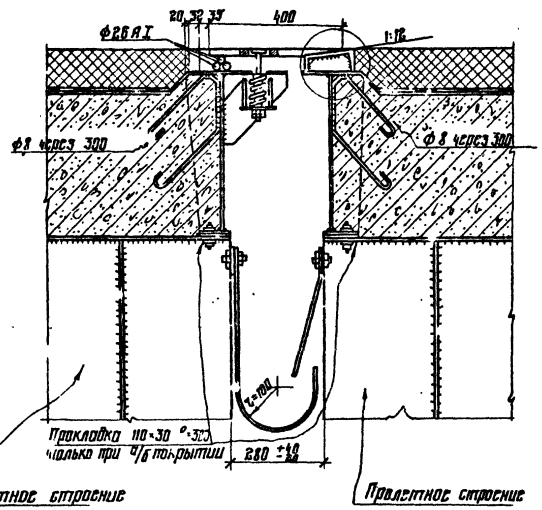
Конструкции деформационных швов.

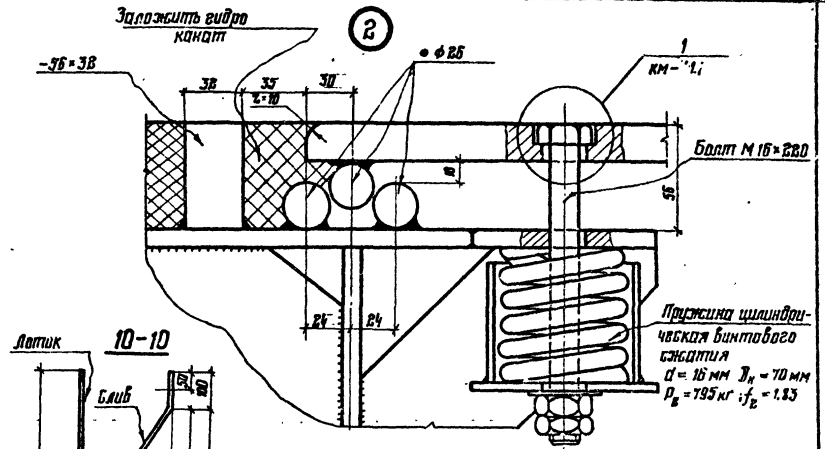
## 9–9

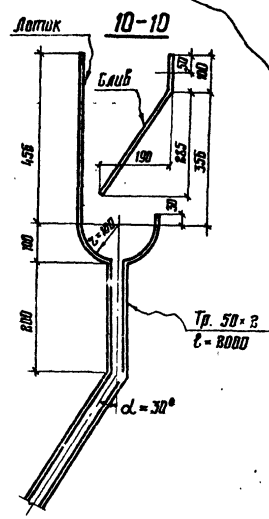
Разрез между устоем и пролетным строением по главной балке

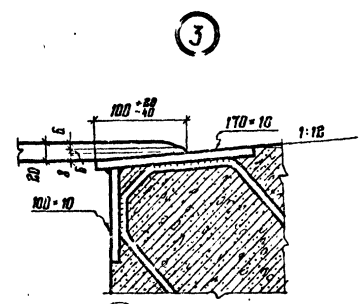



Разрез между пролетными строениями по главной балке

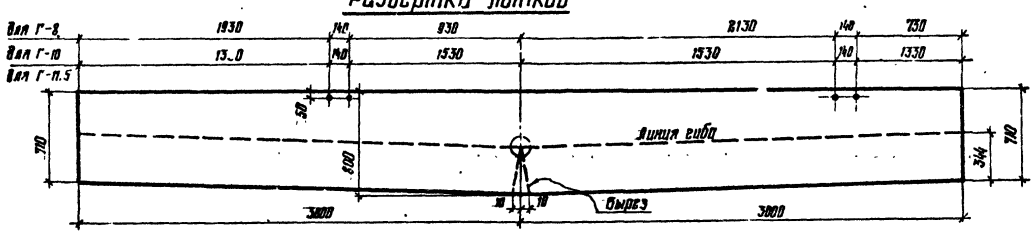


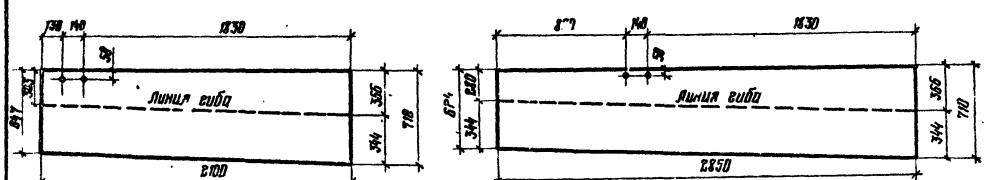



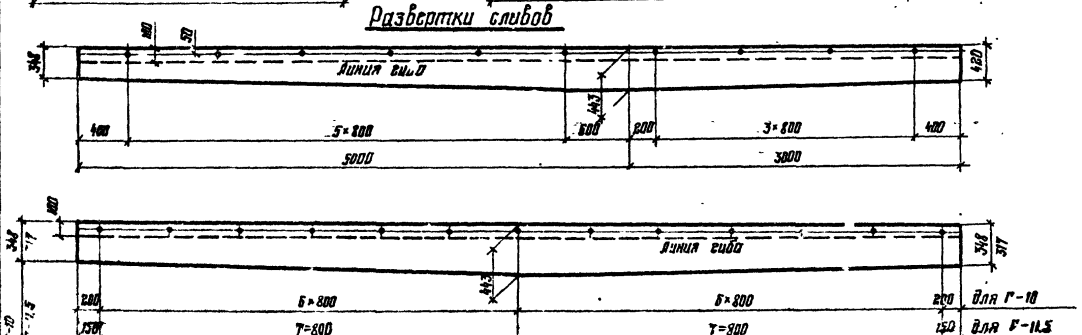




## Развертки лотков

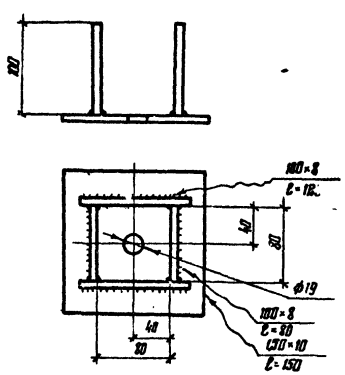



## Развертки сливов

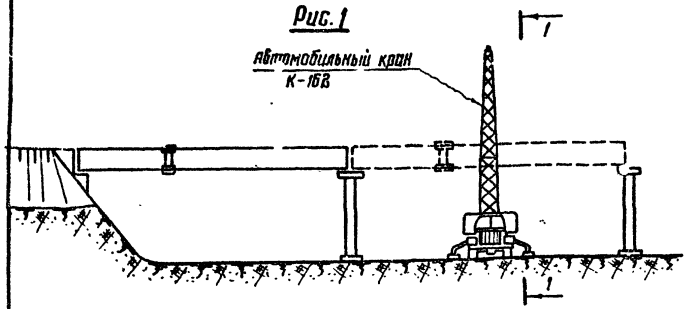



## Стакан под пружину




1. Стакан под пружину заполнить смазкой ОКБ-122-7 по ГОСТ 18179-72*.

Рис. 1




1-1

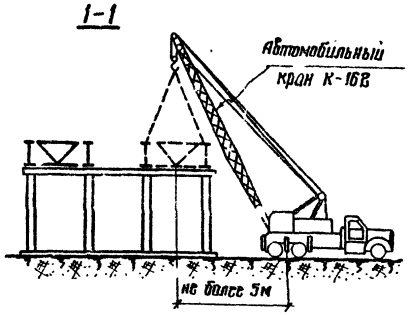
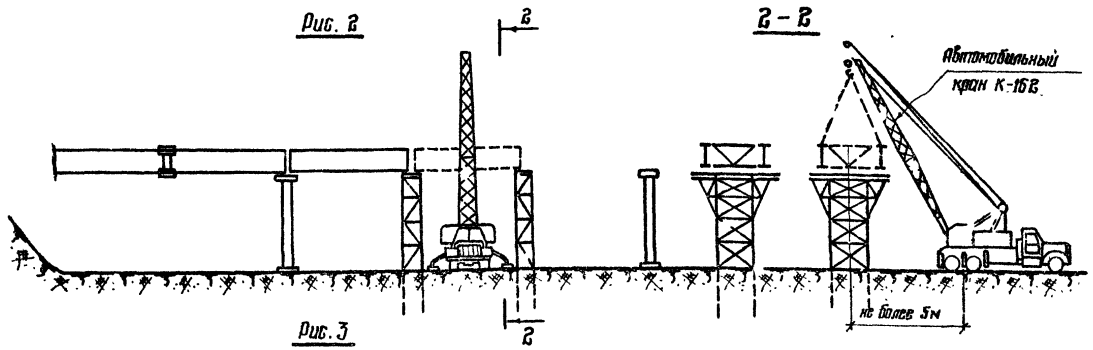
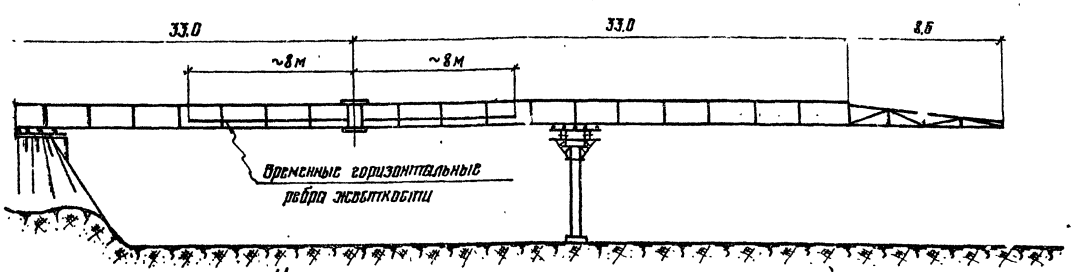



Рис. 2




2-2

Рис. 3




## 1 Указания по монтажу пролетных строений

1.1. Монтаж пролетных строений на суходоле с помощью автомобильных кранов.

Монтаж металлических и железобетонных конструкций пролетных строений должен осуществляться по проекту производства работ, разработанному специализированной проектной организацией.

1.1. Заводские отправочные элементы металлоконструкций пролетных строений подаются на площадку укрупнительной сборки на автомобилях.

1.1.6. Производится укрупнительная сборка на шпальных клетках главных балок пролетных строений попарно в пространственные блоки (8 = 3.2 м) с постановкой поперечных и горизонтальных связей.

1.1.3. Дальнейший порядок монтажа может быть различный: (см. вар. 1 и рис. 2).

- в пролетных строениях длиной 15м формируются монтажные стыки главных балок и пространственный блок (или блоки) пролетного строения полной длины автомобильным краном К-162 (на выносных опорах и с длиной стрелы $\ell$ = 10м) устанавливаются на постоянную опору, затем в пролетных строениях при габарите Г-8 устанавливается третья главная балка и монтируются оставшиеся поперечные и горизонтальные связи, а при габаритах Г-10 и Г-11,5 монтируются поперечные связи между блоками - в пролетных строениях L = 24 и 33м возможны два варианта: первый - аналогично вышеописанному монтажу пролетных строений 15м, только двумя спаренными автомобильными кранами К-162;

Второй - в местах монтажных стыков главных балок устраиваются временные промежуточные опоры; металлоконструкции пролетного строения, автомобильным краном К-162 устанавливаются на них поблочно на шпальные клетки, оформляются монтажные стыки главных балок, пролетное строение подмомкрачивается и снимается со шпальных клеток на промежуточных опорах.

*. Монтируется сборная ж/б плита проезжей части или устраивается опалубка и бетонируется монолитная ж/б плита проезжей части.

1.2. Монтаж пролетных строений надвижкой.

1.2.1 Сборка пролетных строений и продольная надвижка может производиться с одного или двух берегов.

1.2.2 Складирование и сборку металлоконструкций пролетных строений на насыпи подходов следует производить с учетом последовательности надвижки.

1.2.3. После сборки и выверки строительного подъема производится опускание пролетного стр на накопочные пути.

1.2.4 При продольной надвижке одного пролетного строения устраивается временная промежуточная опора и необходимый прируз против опрокидывания.

1.2.5 При продольной надвижке нескольких разрезных пролетных строений устраиваются временные стыки между ними на высокопрочных болтах М22. Конструкцию стыков см. на листе N 48.2.

Пролетные строения 15и 24м надвигаются без аванбека. При надвижке пролетных строений 33м требуется постановка дополнительных временных горизонтальных ребер жесткости вертикальных стенок и приседлывается аванбек длиной 8.6м. (см. рис.3). Изгибающий момент в корне одной нитки аванбека - 11тм.

1.2.6. После надвижки пролетных строений в проект. снимается аванбек и разбираются временные стыки главных балок, объединяющие пролетные строения. Снятие накладок временного стыка (или стыков) производится последовательно, начиная с первого пролета, после полного снятия усилия со стыка путем подмомкрачивания пролетного строения на соседней опоре.

1.2.7. Настоящие соображения по продольной надвижке пролетных строений действительны при общей нагрузке:

для пролетных строений 15м - 2.77 тс/пог.м
для пролетных строений 24м - 2.8 тс/пог. м
для пролетных строений 33м - 3.68 тс/пог.м
и массе аванбека - 0.95 тс/пог. м

В случае изменения условий монтажа или нагрузок конструкции пролетных строений должны быть проверены на прочность и устойчивость, а также должен быть пересчитан временный стык главных балок.

1.2.8 Монтируется сборная (или бетонируется монолитная) ж/б плита проезжей части.

## 2. Указания по монтажу сборных ж/б плит проезжей части

2.1. До укладки плит должен быть составлен акт приемки смонтированных металлоконструкций пролетного строения под монтаж плит.

2.2. Укладку плит производить на полностью собранное пролетное строение. Местные прогибы и вмятины на горизонтальных листах верхнего пояса не допускаются.

2.3 Укладку плит производить автомобильным краном К-162 „на себя".

2.4. Доставку плит под кран производить на автомашинах МАЗ-500 грузоподъемностью 7.5 т со скоростью не более 5 км в час.

2.5. Положение крана и оси движения автомобиля показаны на рис. 4 и 5. Рекомендуется полосу движения автомобиля и крана обозначить на плитах краской.

2.6. Разворот автомашины или крана на плитах - место не допускается.

2.7. В случае необходимости изменения поперечного расположения кран должен выехать за пределы моста.

2.8. Передвижение крана при наличии автомашины на мосту запрещается.

2.9. Въезд автомашины допускается только после установки крана в рабочее положение.

2.10. Складирование плит на пролетном строении категорически запрещается.

2.11 Плиты укладывать на бетонные подкладки и деревянные бруски, фиксирующие высоту и ширину подливки. Под бетонные подкладки засыпать 5мм слой сухого цемента. См. рис. 6.

2.12. Бетонирование поперечного шва между плитами см. рис. 7.

2.13. Расчетная постоянная погонная нагрузка на пролетное строение (собственная масса металлоконструкций, масса ж/б плиты и решетования) на период монтажа принята: для пролетных строений Г-8 - 8.06 тс/м
Г-10 - 9,48 тс/м
Г-11.5 - 9.37 тс/м

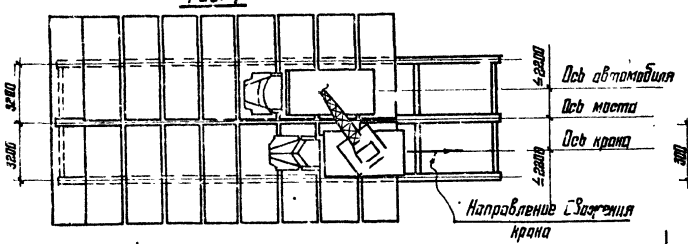
При изменении указанных нагрузок или порядка монтажа должна быть произведена расчетная проверка конструкций на прочность и устойчивость стенки и общей устойчивости главной балки

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельник | | Серия 3.503-43/80 |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Сапрыкинский | | |
| Гл. констр. | Жуков | | Основы монтажа пролетных строений. Указания по монтажу плиты проезжей части | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | Федоров | | | Р | 1 | 2 |
| Ориентир | Гайдарджиев | | | | | |
| Проверил | Кирпичников | | | | | |
| Исполнил | Ершовецкая | | | | | |

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

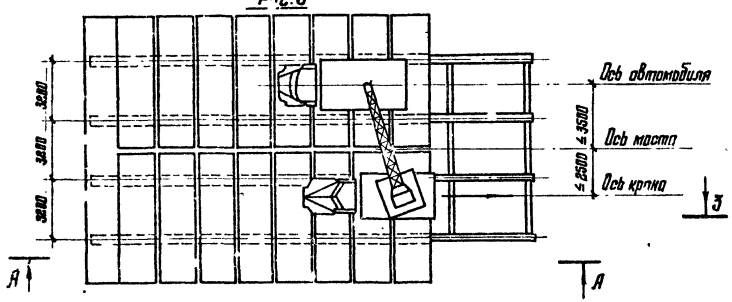
## Схемы монтажа сборных ж/б плит проезжей части. При Г-8

Рис. 4




## При Г-10 и Г-11,5

Рис. 5




## А-А

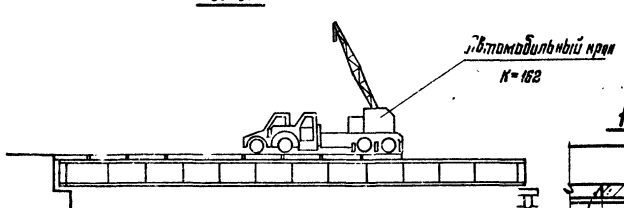
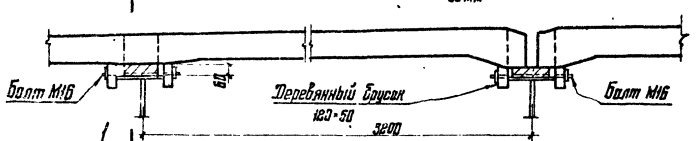
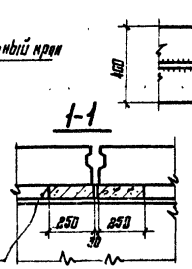
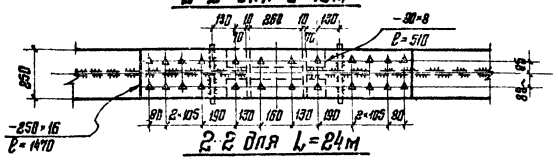



Рис. 6

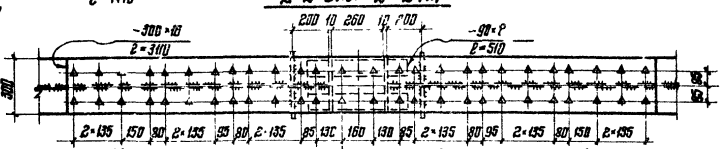


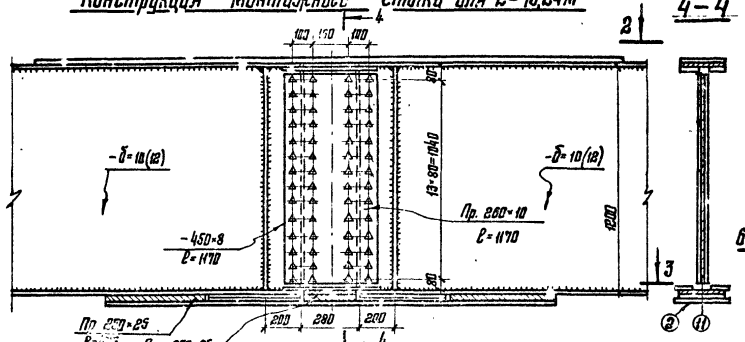

## 2-2 для L=15м



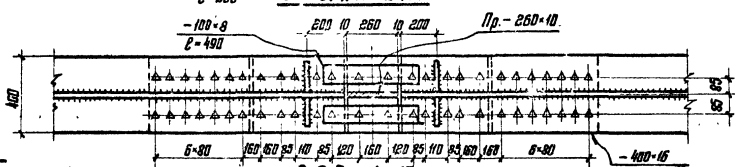

## 2-2 для L=24м



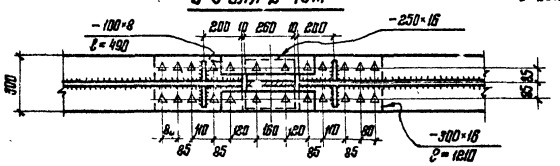

## Конструкция монтажного стыка для L=15,24м



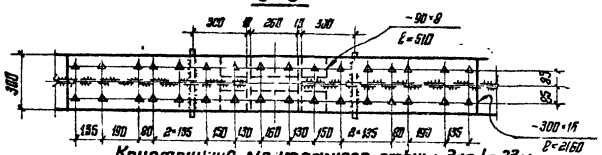

## 3-3 для L=24м



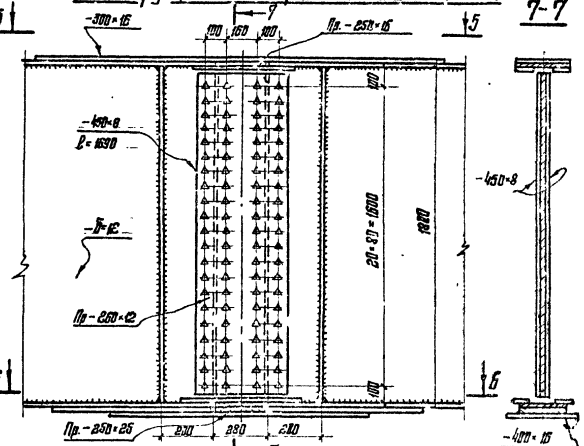

## 3-3 для L=15м




## 5-5




## Конструкция монтажного стыка для L=33м




## 6-6

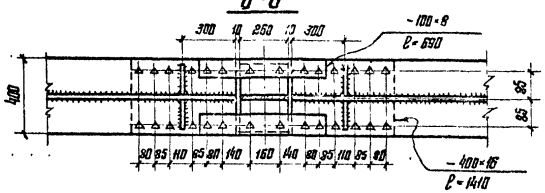
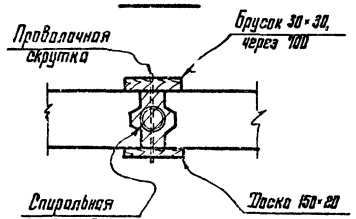



Рис. 7




## Расход металла на временные стыки

Материал 15ХСНД-2 (10ХСНД-3)

| Пролет | На пролетное строение | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Г-8 | | | Г-10; Г-11,5 | | |
| | Кол-во стыков | Масса одного | Масса всех | Кол-во стыков | Масса одного | Масса всех |
| м | шт. | кг | кг | шт | кг | кг |
| 15 | 3 | 223 | 669 | 4 | 223 | 892 |
| 24 | 3 | 428 | 1284 | 4 | 428 | 1712 |
| 33 | 3 | 335 | 1005 | 4 | 335 | 1340 |

При заказе пролетных строений, предназначенных для монтажа продольной надвижкой, следует оговорить образование отверстий под временный монтажный стык:

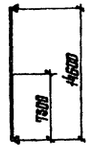
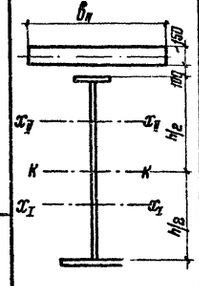
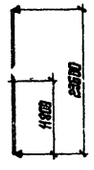
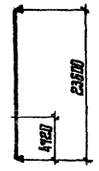
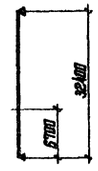
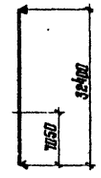
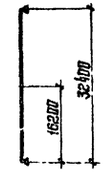
а) в поясах и вертикале главной балки одного из концов главного и следующего за ним пролетного строения;

б) только в стенке обоих концов последующих пролетов, а также перьев по ходу надвижки конца последнего надвигаемого пролетного строения.

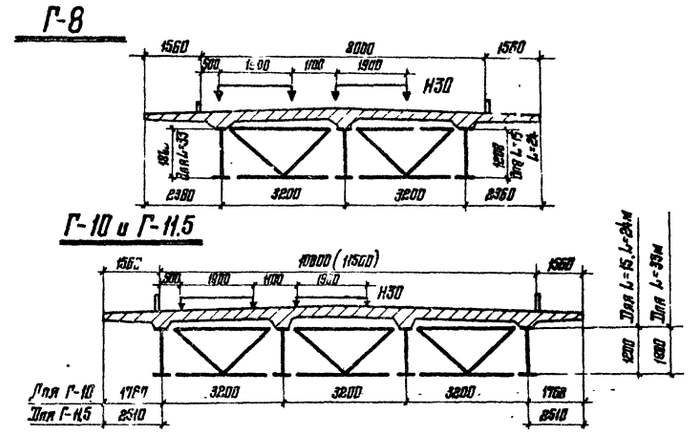
Полный комплект накладок следует заказать только для первого по ходу надвижки стыка, а для последующих стыков – только вертикальные накладки.

При этом на заводе на стыкуемых концах упоры и опорные листы-фасонки не приклепываются, а устанавливаются на высокопрочных болтах при монтаже.

## Сечения и напряжения главных балок

| Пролет м | Тип сечен. | Сечение | Расчетные моменты $M_I$ | $M_{II}$ | Эскиз | Состав сечения | Площадь сеч. $F_{см^2}$ | Стадия работы | Волокна | Момент сопротивл. $W_{см^3}$ | Напряжения кг/см² $\sigma_I$ | $\sigma_{II}$ | $\sigma_I+\sigma_{II}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | I |  | 64,5 | 176,1 |  | 1. Ж.б. плита | 705 | Металл I ст. | Верхнее | 6594 | -326 | | |
| | | | | | | 2. В.г.л. 250×16 | 22,6 | | Нижнее | 7679 | 709 | | |
| | | | | | | 3. В.л. 1200×10 | 120 | Объединенное сечен. II стад. | Металл: Верхнее | 649400 | | -27 | -853 |
| | | | | | | 4. Н.г.л. 300×16 | 48 | | Нижнее | 12350 | | 1425 | 2134 |
| | | | | | | Итого: по I ст. | 200,6 | | Ж.б. плита: Ось плиты | 492000 | | 36 | 36 |
| | | | | | | Итого: по II ст. | 905,6 | | Верхн. фибра | 348600 | | 50 | 50 |
| 24 | II |  | 144,7 | 339,6 | | 1. Ж.б. плита | 892 | Металл I ст. | Верхнее | 8997 | -1608 | | |
| | | | | | | 2. В.г.л. 300×16 | 40,6 | | Нижнее | 15407 | 939 | | |
| | | | | | | 3. В.л. 1200×12 | 144 | Объединенное сечен. II ст. | Металл: Верхнее | 327500 | | -103 | -1711 |
| | | | | | | 4. Н.г.л. 500×25 | 125 | | Нижнее | 23750 | | 1429 | 2368 |
| | | | | | | Итого: по I ст. | 309,6 | | Ж.б. плита: Ось плиты | 678700 | | 50 | 50 |
| | | | | | | Итого: по II ст. | 1201,6 | | Верхн. фибра | 518600 | | 65,5 | 65,5 |
| | III |  | 92,5 | 217 | | 1. Ж.б. плита | 892 | Металл I ст. | Верхнее | 8189 | -1129 | | |
| | | | | | | 2. В.г.л. 300×16 | 40,6 | | Нижнее | 9866 | 937 | | |
| | | | | | | 3. В.л. 1200×12 | 144 | Объединенное сечен. II ст. | Металл: Верхнее | 847000 | | -25 | -1154 |
| | | | | | | 4. Н.г.л. 400×16 | 64 | | Нижнее | 15700 | | 1382 | 2319 |
| | | | | | | Итого: по I ст. | 248,6 | | Ж.б. плита: Ось плиты | 627600 | | 34,6 | 34,6 |
| | | | | | | Итого: по II ст. | 1140,6 | | Верхн. фибра | 444000 | | 49 | 49 |
| 33 | IV |  | 212 | 345 | | 1. Ж.б. плита | 840 | Металл I ст. | Верхнее | 14600 | -1473 | | |
| | | | | | | 2. В.г.л. 300×16 | 40,6 | | Нижнее | 16900 | 1272 | | |
| | | | | | | 3. В.л. 1800×12 | 216 | Объединенное сечен. II ст. | Металл: Верхнее | 285500 | | -121 | -1594 |
| | | | | | | 4. Н.г.л. 400×16 | 64 | | Нижнее | 26600 | | 1300 | 2572 |
| | | | | | | Итого: по I ст. | 320,6 | | Ж.б. плита: Ось плиты | 846000 | | 40,7 | 40,7 |
| | | | | | | Итого: по II ст. | 1160,6 | | Верхн. фибра | 685000 | | 50,4 | 50,4 |
| | V |  | 219 | 357 | | 1. Ж.б. плита | 840 | Металл I ст. | Верхнее | 16340 | -1340 | | |
| | | | | | | 2. В.г.л. 300×16 | 40,6 | | Нижнее | 26600 | 823 | | |
| | | | | | | 3. В.л. 1800×12 | 216 | Объединенное сечен. II ст. | Металл: Верхнее | 250000 | | -143 | -1483 |
| | | | | | | 4. Н.г.л. 550×25 | 137,5 | | Нижнее | 40400 | | 885 | 1708 |
| | | | | | | Итого: по I ст. | 394,1 | | Ж.б. плита: Ось плиты | 927000 | | 38,5 | 38,5 |
| | | | | | | Итого: по II ст. | 1234,1 | | Верхн. фибра | 785000 | | 45,5 | 45,5 |
| | VI |  | 323 | 527 | | 1. Ж.б. плита | 840 | Металл I ст. | Верхнее | 18800 | -1720 | | |
| | | | | | | 2. В.г.л. 400×16 | 56,6 | | Нижнее | 27700 | 1166 | | |
| | | | | | | 3. В.л. 1800×12 | 216 | Объединенное сечен. II ст. | Металл: Верхнее | 254000 | | -208 | -1928 |
| | | | | | | 4. Н.г.л. 550×25 | 137,5 | | Нижнее | 40400 | | 1305 | 2471 |
| | | | | | | Итого: по I ст. | 410,1 | | Ж.б. плита: Ось плиты | 934000 | | 56,5 | 56,5 |
| | | | | | | Итого: по II ст. | 1250,1 | | Верхн. фибра | 788000 | | 67 | 67 |

## Поперечные разрезы




## Нагрузки:

### Постоянная на 1 главную балку (тс/м)

| Пролет м | Габарит м | I стадия нормат. | I стадия расчетн. | II стадия нормат. | II стадия расчетн. |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Г-8 | 1,865 | 2,053 | 0,967 | 1,43 |
| | Г-10 | 1,763 | 1,939 | 0,893 | 1,325 |
| | Г-11,5 | 1,85 | 2,035 | 0,995 | 1,48 |
| 24 | Г-8 | 1,891 | 2,082 | 0,967 | 1,43 |
| | Г-10 | 1,788 | 1,968 | 0,983 | 1,325 |
| | Г-11,5 | 1,876 | 2,064 | 0,995 | 1,48 |
| 33 | Г-8 | 2,913 | 3,205 | 1,45 | 2,15 |
| | Г-10 | 3,425 | 3,767 | 1,785 | 2,65 |
| | Г-11,5 | 3,60 | 3,96 | 1,99 | 2,96 |

Временные: Н-30; НК-80; толпа 400 кгс/м²

### Коэффициенты поперечной установки

| Временная нагрузка | Коэффициент поперечн. уст. „η" Г-8 | Г-10 | Г-11,5 | Динамический коэфф. 1+μ L=15 | L=24 | L=33 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Н-30 | 0,683 | 0,601 | 0,65 | 1,288 | 1,246 | 1,215 |
| НК-80 | 0,513 | 0,404 | 0,428 | 1 | 1 | 1 |
| Толпа | 1,13 | 0,795 | 0,865 | 1 | 1 | 1 |

### Коэффициенты условий работ при проверке местной устойчивости вертикальной стенки главной балки

| Пролет м | Максимальные в сечениях |
|---|---|
| 15 | 0,39 |
| 24 | 0,32 |
| 33 | 0,665 |

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. прог. | Гарнерудский | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Васильева | |

Серия 3.503-43/80

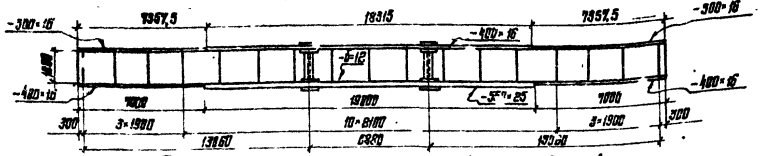
Расчетный лист

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 43.1 | 2 |

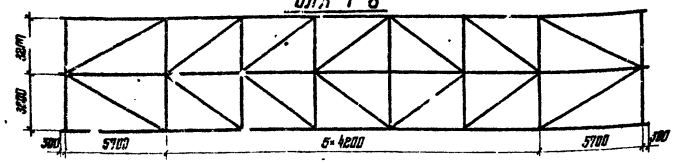
Ордена Трудового Красного Знамени ЛИНИЯ ДЕКТЕТЛЬ КОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Взам. инв. № | Взам. инв. № | Взам. инв. № 9

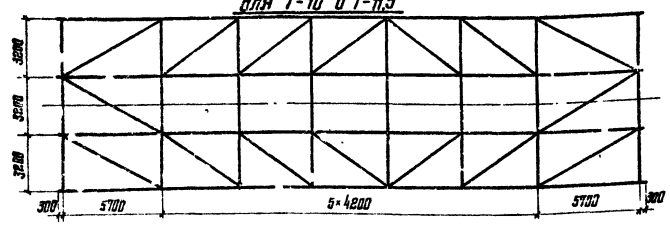
## Схема пролетного строения L=33м



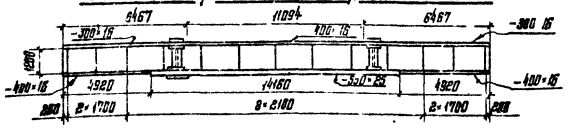

## План нижних горизонтальных связей для Г-8



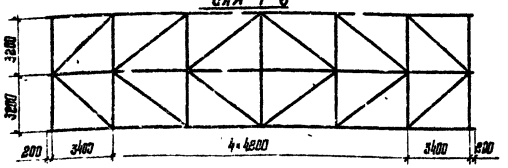

## План нижних горизонтальных связей для Г-10 и Г-11,5



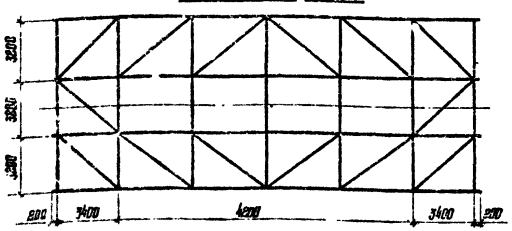

## Схема пролетного строения L=24м



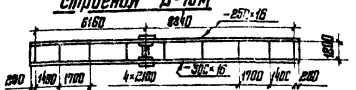

## План нижних горизонтальных связей для Г-8



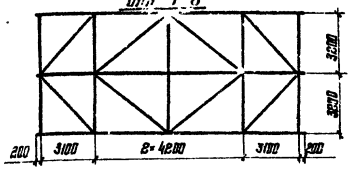

## План нижних горизонтальных связей для Г-10 и Г-11,5



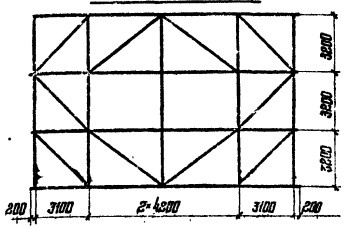

## Схема пролетного строения L=15м



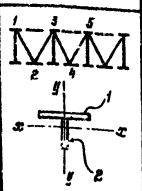

## План нижних горизонт. связей для Г-8



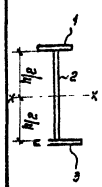

## для Г-10 и Г-11,5




## Поперечные и горизонтальные связи

| Элемент связи | | Эскиз | Состав сечения | Проверка на устойчивость $\sigma = \frac{N}{\varphi \cdot F_{бр}}$ | | | | | | | | | | Проверка на прочность $\sigma = \frac{N}{F_{бр}} \pm \frac{M}{W_{нт}}$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $F_{бр}$ см² | $r_x$ см | $r_y$ см | $l_x$ см | $l_y$ см | $\lambda_x$ | $\lambda_y$ | $\varphi$ | N т | $\sigma$ кг/см² | M кг·см | $F_{нт}$ см² | $W_{нт}$ см³ | $\frac{N}{F_{нт}}$ кг/см² | $\frac{M}{W_{нт}}$ кг/см² | $\sigma$ кг/см² |
| Поперечные связи | 1-3 |  | 1. Г.п. – 180×10 | 31 | 4,23 | 3,96 | 0,8·320 | 320 | 61 | 81 | 0,57 | 24,5 | 1387 | $31,2\cdot10^2$ | 26,4 | 48,8 | 928 | 64 | 884 |
| | 3-5 | | 2. В.л. – 130×10 (В.л. – 130×16 для 1-2; 2-3) | 31 | 4,23 | 3,96 | 256 | 320 | 61 | 81 | 0,57 | 44,5 | 2510 | $31,2\cdot10^2$ | 26,4 | 48,8 | 1680 | 64 | 1754 |
| | 1-2 | | | 38,8 | 4,45 | 3,96 | 0,8·184 | 184 | 33 | 47 | 0,815 | 28,6 | 910 | $7,12\cdot10^2$ | 12,3 | 25,3 | 2320 | 28 | 2348 |
| | 3-4 | | | 31 | 4,23 | 3,96 | 0,8·184 | 184 | 35 | 47 | 0,815 | 17,4 | 687 | $7,12\cdot10^2$ | 26,4 | 48,8 | 670 | 15 | 685 |
| Горизонт. | | | 1. В.л. – 130×10 2. Г.п. – 180×10 | 31 | 4,23 | 3,96 | 468 | 374 | 111 | 94 | 0,345 | 1,28 | 120 | | | | | | |
| | | | 1. В.л. – 160×12 2. Г.п. – 200×10 | 39,2 | 5,34 | 4,13 | 655 | 0,8·655 | 123 | 127 | 0,279 | 3,3 | 302 | $35,4\cdot10^2$ | 34,6 | 84,1 | 95 | 421 | 516 |

## Домкратные балки

| Эскиз сечения | Состав сечения мм | $F_{бр}$ см² | $S_x^{отс}$ см³ | $y_x$ см⁴ | y см | $W_x$ см | M тм | Q т | $\sigma = \frac{M}{W}$ кг/см² | $\tau = \frac{Q \cdot S}{J \cdot \delta}$ кг/см² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1. В.г.п. – 200×10 | 20 | 1212 | 73700 | | | | | | |
| | 2. В.л. – 1212×10 | 121,2 | 1836 | 148353 | | | | | | |
| | 3. Н.г.п. – 200×10 | 20 | | 73700 | | | | | | |
| | Итого: | 161,2 | 3048 | 295763 | 61,6 | 4800 | 71,63 | 67,7 | 1500 | 700 |
| | 1. В.г.п. – 200×10 | 20 | 1290 | 83205 | | | | | | |
| | 2. В.л. – 1280×10 | 128 | 2048 | 174763 | | | | | | |
| | 3. Н.г.п. – 200×10 | 20 | | 83205 | | | | | | |
| | Итого: | 168 | 3338 | 341173 | 65 | 5249 | 108,6 | 68 | 2070 | 665 |

## Ж.б. плита проезжей части

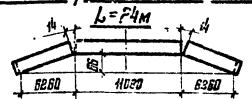
| Габарит | Сечение | | Расчетн. изгиб момент тм | Толщина сечен h см | Диаметр и кол-во стержней мм | Площадь ор-ры см² | Габарит | Коэфф. на трещин. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Г-10 | Консоль | | -6,70 | 19 | 12,4 ф 14 | 19,08 | Г-10; Г-11,5 | 0,0106 |
| | Пролет | $M_{max}$ | 3,69 | 15 | 10 ф 14 | 15,39 | | 0,0149 |
| | | $M_{min}$ | -1,53 | | 5 ф 14 | 7,69 | | |
| | Опора | | -4,57 | 19 | 10 ф 14 | 15,39 | | 0,0140 |
| Г-8; Г-11,5 | Консоль | | -5,61 | 19 | 11 ф 14 | 16,94 | Г-8 | 0,0122 |
| | Пролет | $M_{max}$ | 3,19 | 15 | 10 ф 14 | 15,39 | | 0,01595 |
| | | $M_{min}$ | -1,627 | | 5 ф 14 | 7,69 | | 0,0167 |
| | Опора | | 4,87 | 19 | 10 ф 14 | 15,39 | | 0,01493 |

## Прогиб главных балок

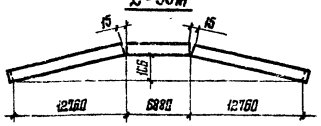
| N п/п | Наименование | L=15м см | L=24м см | L=33м см |
|---|---|---|---|---|
| 1 | От пост. нагр. на I стадии | 1,1395 | 5,04 | 8,2 |
| 2 | От пост нагр. на II стадии | 0,178 | 0,69 | 1,1 |
| 3 | От временной нагрузки | 0,686 | 1,78 | 2,6 |
| 4 | $\Phi/l$ | 1/2130 | 1/1326 | 1/[illegible] |

## Схемы строительного подъема

L=24м




L=33м

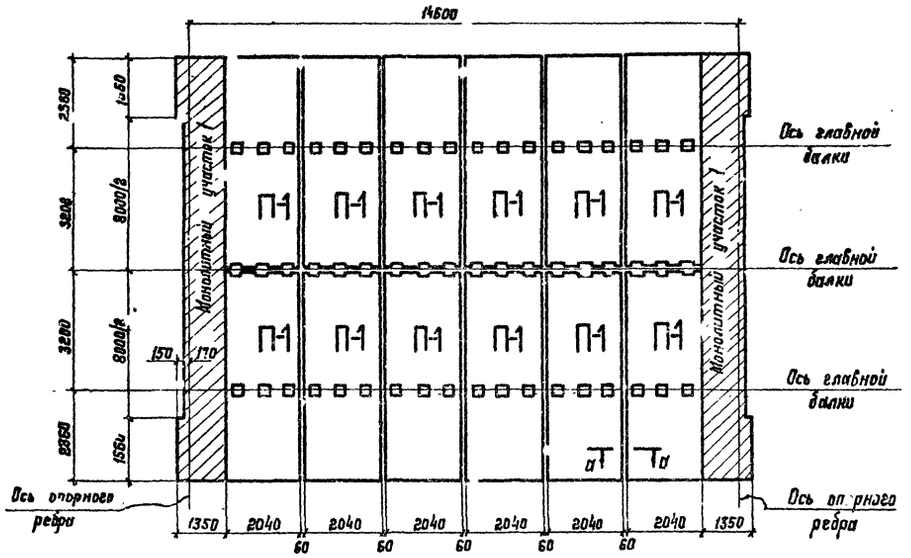



## Опорные реакции на 1 опорную часть

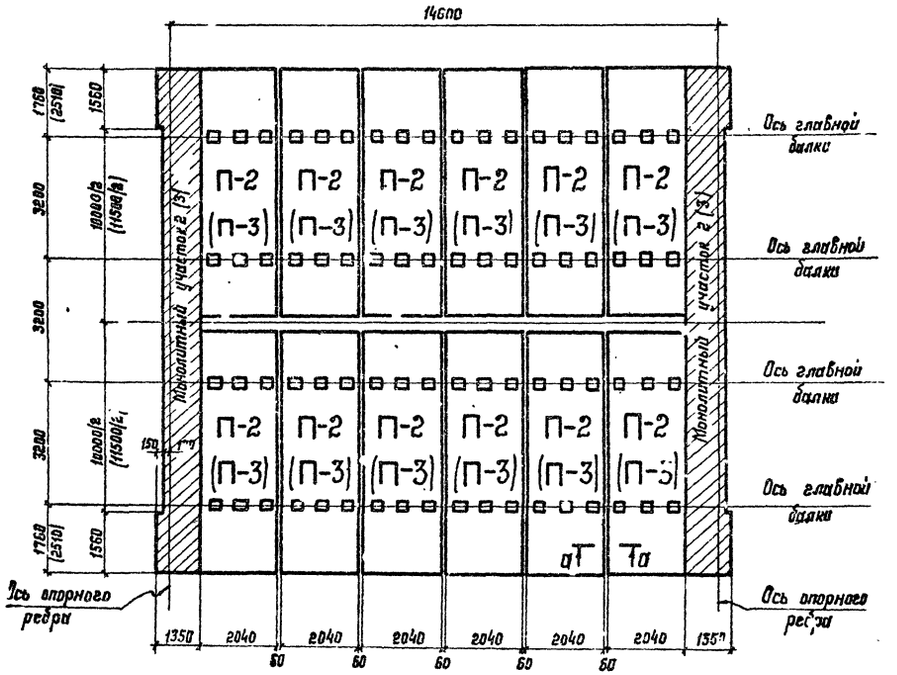
| Прол. | Наименование нагрузки | | Сочетание Основн. тс | Сочетание Дополн. тс | Перемещение Δ см | Прол. | Наименование нагрузки | | Сочетание Основн. тс | Сочетание Дополн. тс | Перемещение Δ см |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L=33м | Постоянная | | 40 | 40 | | L=15,24м | Постоянная | | 24,5 | 24,5 | |
| | Временная | | 75 | 64,6 | | | Временная | | 63,2 | 54 | |
| | Итого: | | 115 | 104,6 | 2,01 | | Итого: | | 87,7 | 78,4 | 1,46 |
| | Давление под опорной плитой | Подв. опорн. часть | 75 | 113,6 | | | Давление под опорной плитой кг/см² | Подв. опорн. часть | 52,1 | 89,3 | |
| | | Неподв. опорн. часть | 72 | 79,6 | | | | Неподв. опорн. часть | 72 | 79,6 | |

Серия 3.503-43/80 Лист 43.2

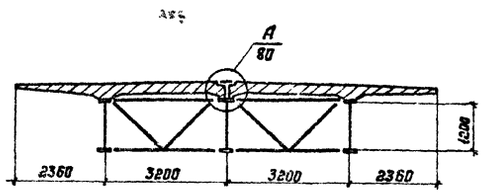
## Г-8



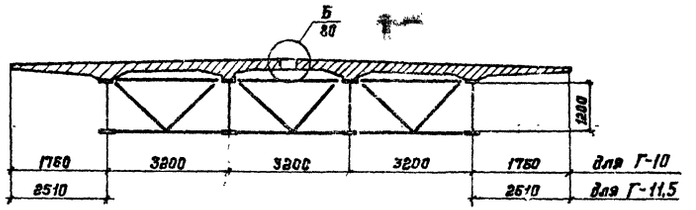

## Г-10 и Г-11,5




## Г-8




## Г-10; Г-11,5




### Основные объемы работ по ж.б. плите проезжей части

| №№ п/п | Наименование элемента | Количество (шт.) | | | Расход материала | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | на один элемент | | Всего | | | | | | | | |
| | | | | | | | Г-8 | | | Г-10 | | | Г-11,5 | | |
| | | Г-8 | Г-10 | Г-11,5 | Бетон (м³) | Металл (т) | Бетон (м³) | Металл (т) | т/м³ | Бетон (м³) | Металл (т) | т/м³ | Бетон (м³) | Металл (т) | т/м³ |
| 1 | П1 | 12 | | | 1,83 | 0,32 | 21,96 | 3,84 | 0,175 | | | | | | |
| 2 | П2 | | 12 | | 2,17 | 0,409 | | | | 26,04 | 4,908 | 0,188 | | | |
| 3 | П3 | | | 12 | 2,38 | 0,448 | | | | | | | 28,56 | 5,376 | 0,188 |
| 4 | Монолитный участок | 2 | 2 | 2 | | | 2,54 | 0,796 | 0,313 | 3,10 | 0,996 | 0,321 | 3,27 | 1,092 | 0,334 |
| 5 | Швы омоноличивания | | | | | | 1,93 | 0,166 | 0,084 | 3,16 | 0,064 | 0,020 | 3,25 | 0,067 | 0,021 |
| 6 | Закладные детали МН1 | 32 | 32 | 32 | | 0,0036 | | 0,115 | | | 0,115 | | | 0,115 | |
| | МН2 | 16 | 16 | 16 | | 0,0091 | | 0,146 | | | 0,146 | | | 0,146 | |
| Всего на пролетное строение: | | | | | | | 26,43 | 5,06 | 0,191 | 32,3 | 6,23 | 0,193 | 35,09 | 6,80 | 0,194 |

**Примечание:**

1. Размеры и обозначения в скобках даны для Г-11,5 м.
2. Разрез а-а см. на листе 80.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл. инж. ин | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | |
| Гл. констр. | Окулов | | |
| Гл. инж. пр | Осипов | | |
| Рук. бриг | Тарнарицкий | | |
| Проверил | Кирюхина | | |
| Исполнил | Королевцева | | |

Серия 3503-43/80

Пролетное строение 15 м. Г-8; Г-10 и Г-11,5. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части.

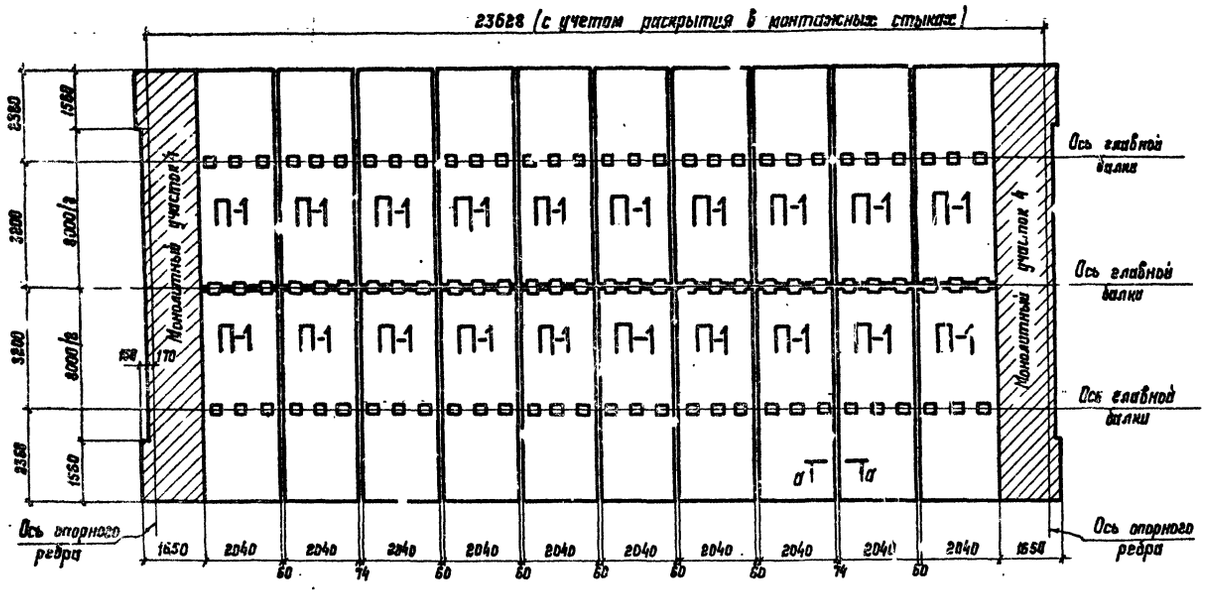
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | |

Лист 44 | Листов

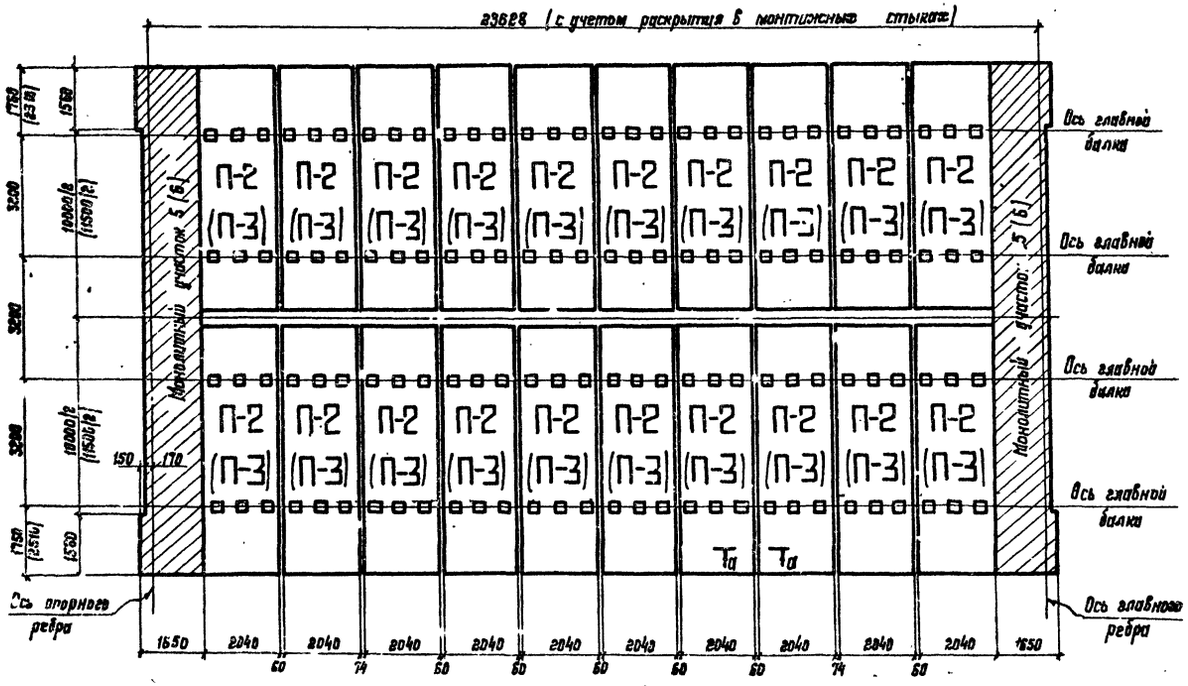
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬМОНСТРУКЦИЯ

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

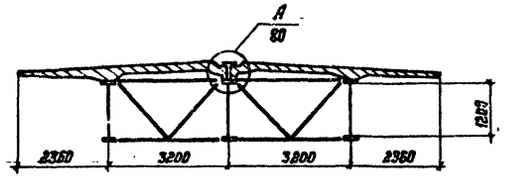
## Г-8



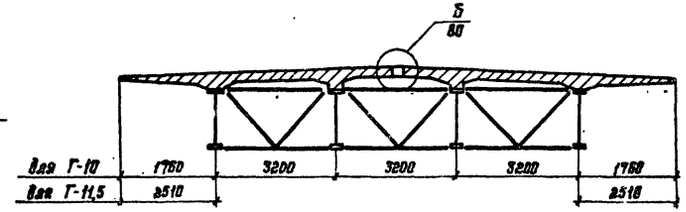

## Г-10 и Г-11,5




## Г-8




## Г-10; Г-11,5




### Основные объемы работ по ж. б. плите проезжей части

| №№ п/п | Наименование элемента | Количество (шт.) Г-8 | Г-10 | Г-11,5 | Расход материала на один элемент: Бетон (м³) | Металл (т) | Всего Г-8: Бетон (м³) | Металл (т) | т/м³ | Г-10: Бетон (м³) | Металл (т) | т/м³ | Г-11,5: Бетон (м³) | Металл (т) | т/м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | П1 | 20 | | | 1,83 | 0,32 | 36,6 | 6,4 | 0,175 | | | | | | |
| 2 | П2 | | 20 | | 2,17 | 0,409 | | | | 43,4 | 8,18 | 0,188 | | | |
| 3 | П3 | | | 20 | 2,38 | 0,448 | | | | | | | 47,6 | 8,96 | 0,188 |
| 4 | Монолитный участок | 2 | 2 | 2 | | | 3,07 | 1,166 | 0,380 | 3,64 | 1,258 | 0,335 | 4,1 | 1,370 | 0,343 |
| 5 | Швы омоноличивания | | | | | | 3,30 | 0,281 | 0,085 | 5,37 | 0,109 | 0,020 | 5,53 | 0,116 | 0,021 |
| 6 | Закладные детали МН1 | 46 | 46 | 46 | | 0,0036 | | 0,166 | | | 0,166 | | | 0,166 | |
| | МН2 | 24 | 24 | 24 | | 0,0091 | | 0,218 | | | 0,218 | | | 0,218 | |
| Всего на пролетное строение: | | | | | | | 42,90 | 8,231 | 0,192 | 52,4 | 9,929 | 0,189 | 57,23 | 10,83 | 0,190 |

### Примечание:

1. Размеры и обозначения в скобках даны для Г-11,5 м.
2. Разрез а-а см. на листе 80.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл.инж.ин. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | |
| Гл.конст. | Окулов | | |
| Гл.инж.пр. | Ос...ов | | |
| Рук.бриг. | Гарнирущий | | |
| Проверил | Кирюхина | | |
| Исполнит. | Вознесенская | | |

Серия 3.503-43/80

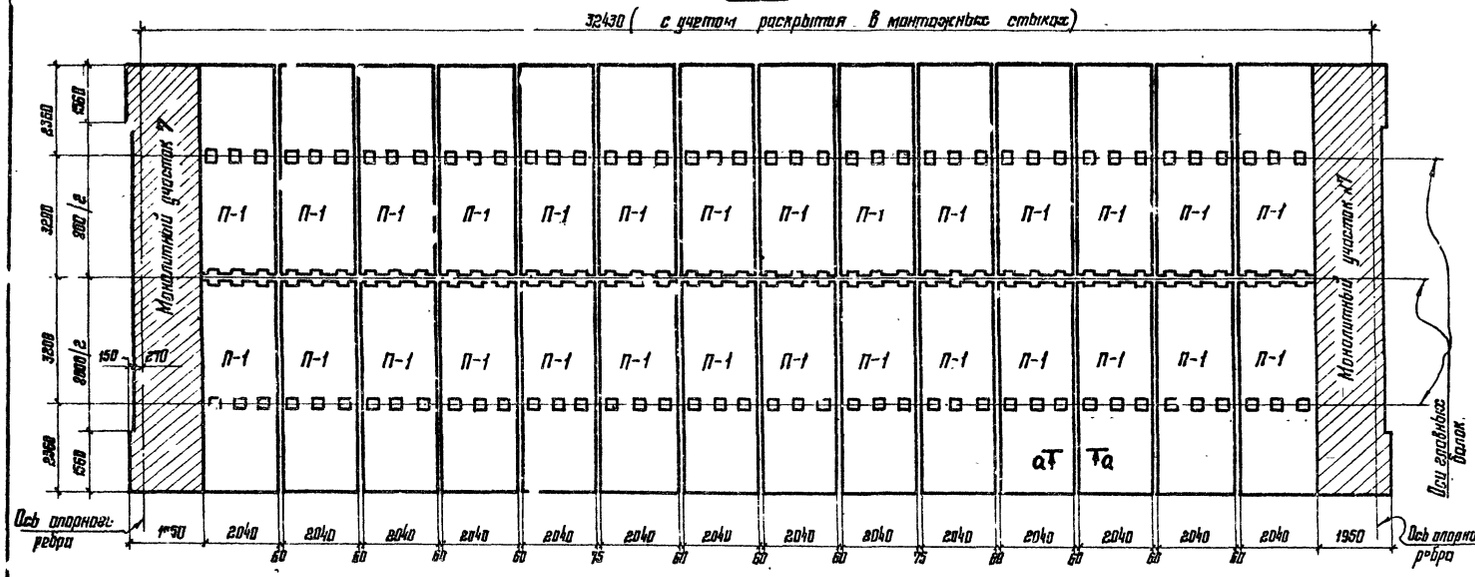
Пролетное строение 24 м. Г-8; Г-10 и Г-11,5. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части.

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | |

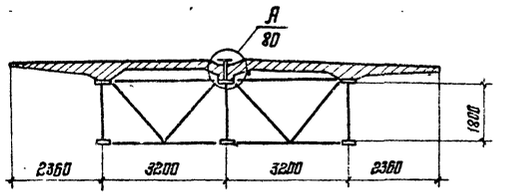
Лист 45 | Листов

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИСПРОЕКТ ГРАЖДАНСТРУКЦИЯ

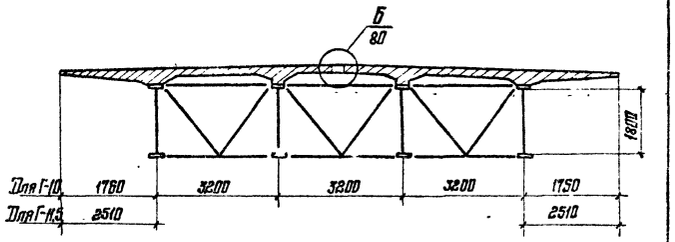
## Г-8



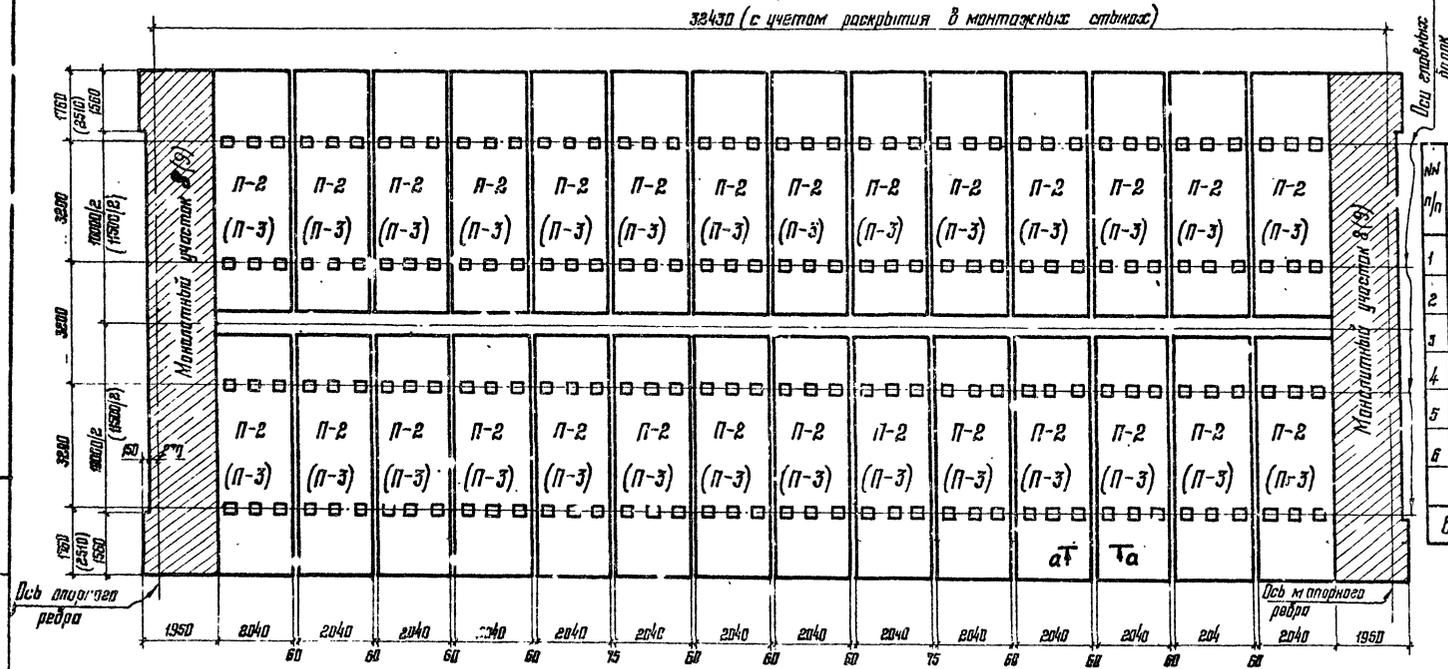

## Г-8




## Г-10; Г-11,5




## Г-10 и Г-11,5




## Основные объемы работ по ж.б. плите проезжей части

| № п/п | Наименование элемента | Количество (шт.) Г-8 | Г-10 | Г-11,5 | Расход материала На один элемент: бетон (м³) | металл (т) | Всего: Г-8 бетон (м³) | Г-8 металл (т) | Г-8 т/м³ | Г-10 бетон (м³) | Г-10 металл (т) | Г-10 т/м³ | Г-11,5 бетон (м³) | Г-11,5 металл (т) | Г-11,5 т/м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | П1 | 28 | | | 1,83 | 0,32 | 51,24 | 8,96 | 0,175 | | | | | | |
| 2 | П2 | | 22 | | 2,17 | 0,409 | | | | 60,76 | 11,452 | 0,188 | | | |
| 3 | П3 | | | 28 | 2,38 | 0,448 | | | | | | | 66,64 | 12,544 | 0,188 |
| 4 | Монолитный участок | 2 | 2 | 2 | | | 3,60 | 1,124 | 0,312 | 4,4 | 1,404 | 0,321 | 4,8 | 1,538 | 0,32 |
| 5 | Швы замоноличивания | | | | | | 4,66 | 0,395 | 0,085 | 7,58 | 0,156 | 0,021 | 7,... | 0,166 | 0,021 |
| 6 | Закладные детали МН1 | 64 | 64 | 64 | | 0,0036 | | 0,230 | | | 0,230 | | | 0,230 | |
| | МН2 | 32 | 32 | 32 | | 0,0091 | | 0,291 | | | 0,291 | | | 0,291 | |
| Всего на пролетное строение: | | | | | | | 59,5 | 11,00 | 0,185 | 72,7 | 13,53 | 0,186 | 79,3 | 14,77 | 0,187 |

Разрез а-а см. на листе 80

Размеры и обозначения в скобках даны для Г-11,5м.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл.инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. груп. | Горнарущий | |
| Проверил | Курносова | |
| Исполнил | Васильева | |

Серия 3.503-43/80

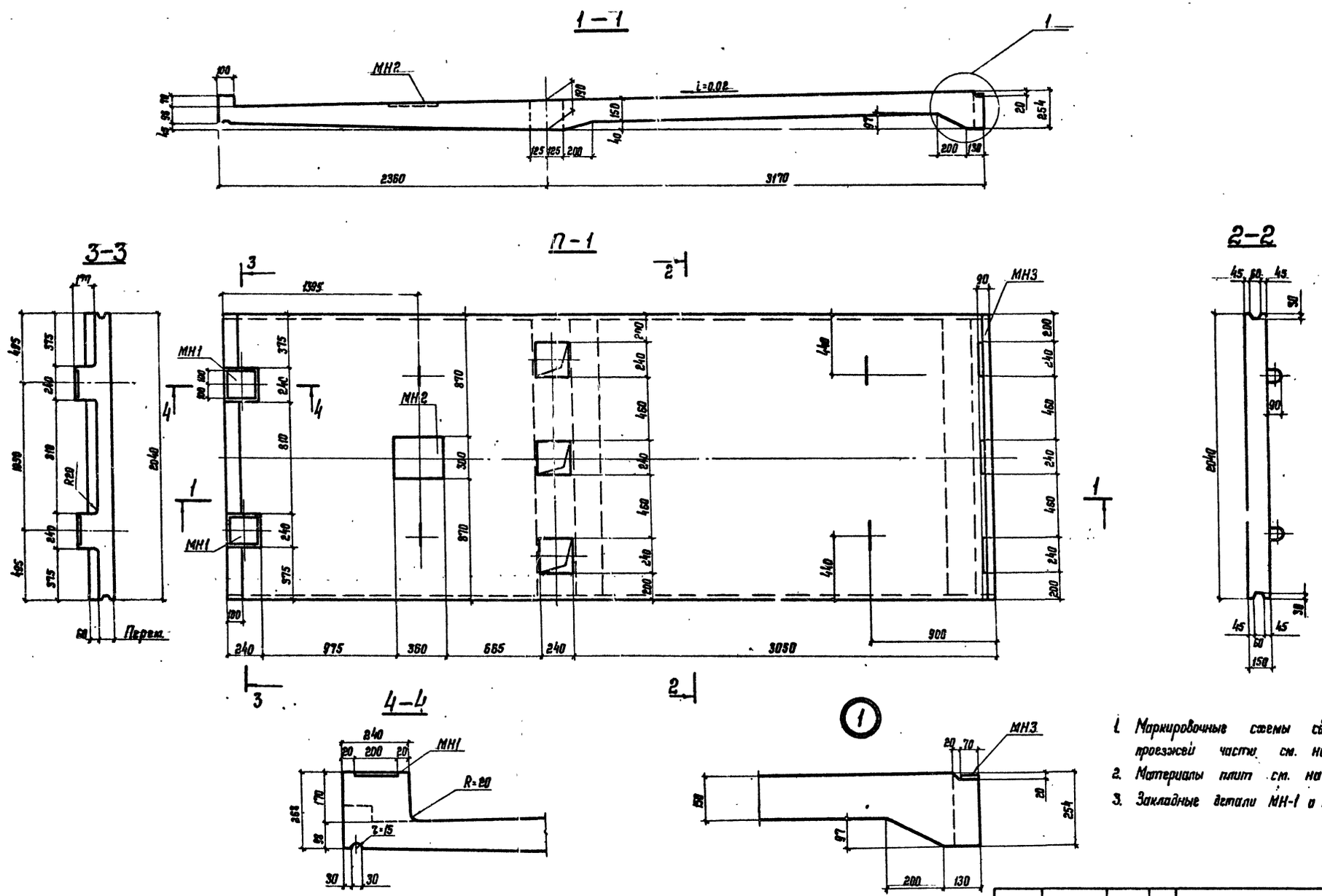
Пролетное строение 33 м. Г-8; Г-10 и Г-11,5. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части

Стадия Р | Лист 46 | Листов

Управление Гидроспецстроя Красноярского ПГС

ЦНИИОМТП Госстроя СССР

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

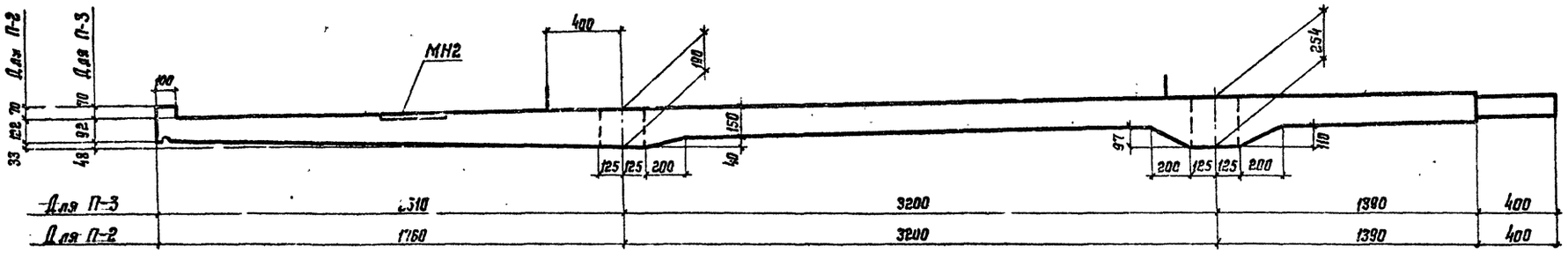



1. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части см. на листах N N 44, 45, 46.
2. Материалы плит см. на листе N 55.
3. Закладные детали МН-1 и МН-2 см. на листе N 80.

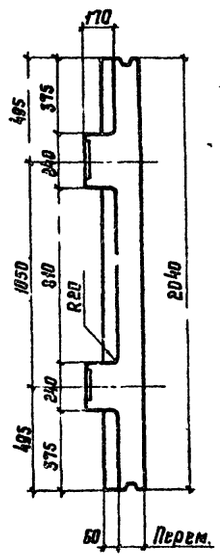
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3503-43/80 | | | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | | Сборочные чертежи плит проезжей части П-1. | Стадия | Масса | Масштаб |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | | Р | 4,4т | |
| Гл. констр. | Окулов | | | Лист 47 | Листов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | | Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ | | |
| Рук. груп | Гарнаруцкий | | Бетон М100, Мрз 300 | | | |
| Проверил | Жирюхина | | | | | |
| Исполнил | Цимбарг | | | | | |

Инв. № подл. | Подпись и дат. | Взам. инв. №

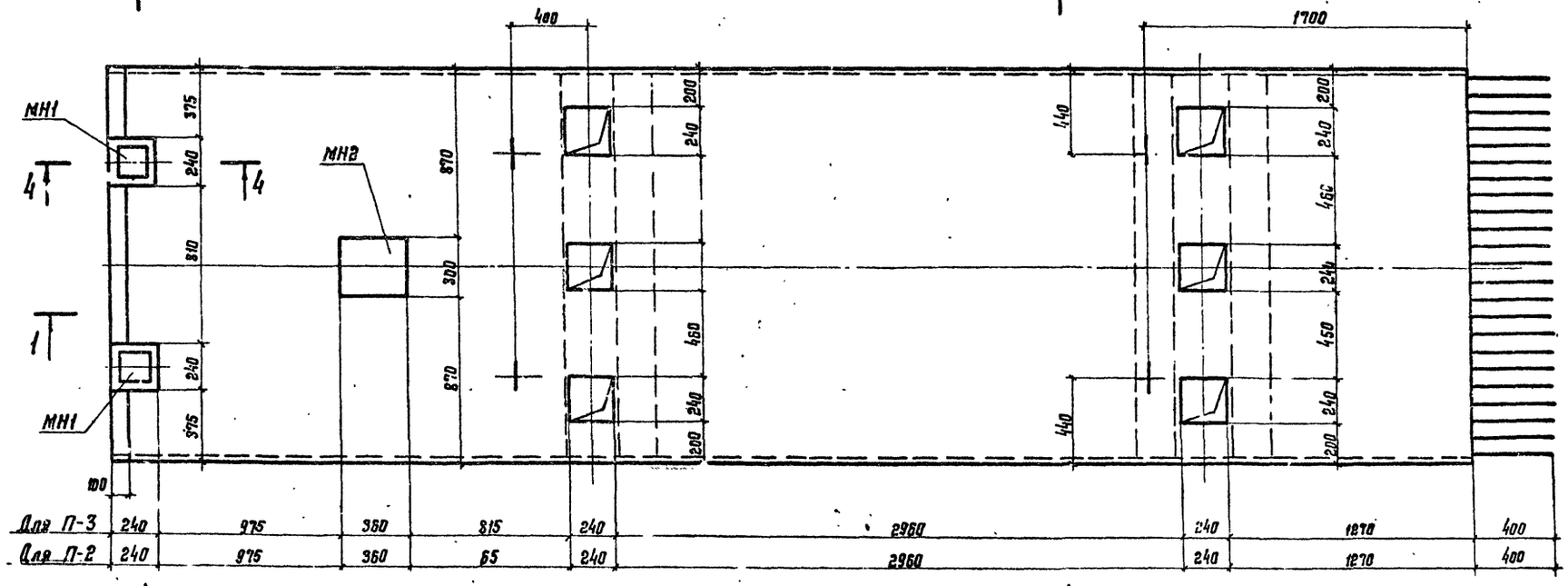
## 1—1



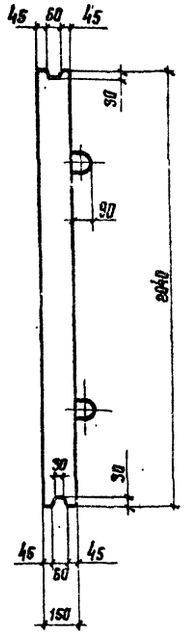

## 2—2



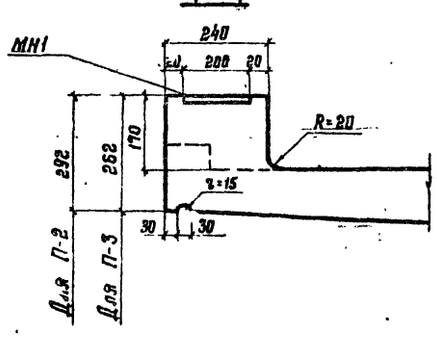

## П-2; П-3




## 3—3




## 4—4




1. Маркировочные схемы сборных плит проезжей части см. на листах NN44, 45, 46.
2. Материалы плит см. на листе N55.
3. Закладные детали МН-1 и МН-2 см. на листе N80.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | |
| Гл. констр. | Жулов | | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | |
| Гл. архит. | Парнарацкий | | |
| Проверил | Журжина | | |
| Исполнил | Королевцева | | |

Серия 3.503-43/80

Сборочные чертежи плит проезжей части П-2 и П-2

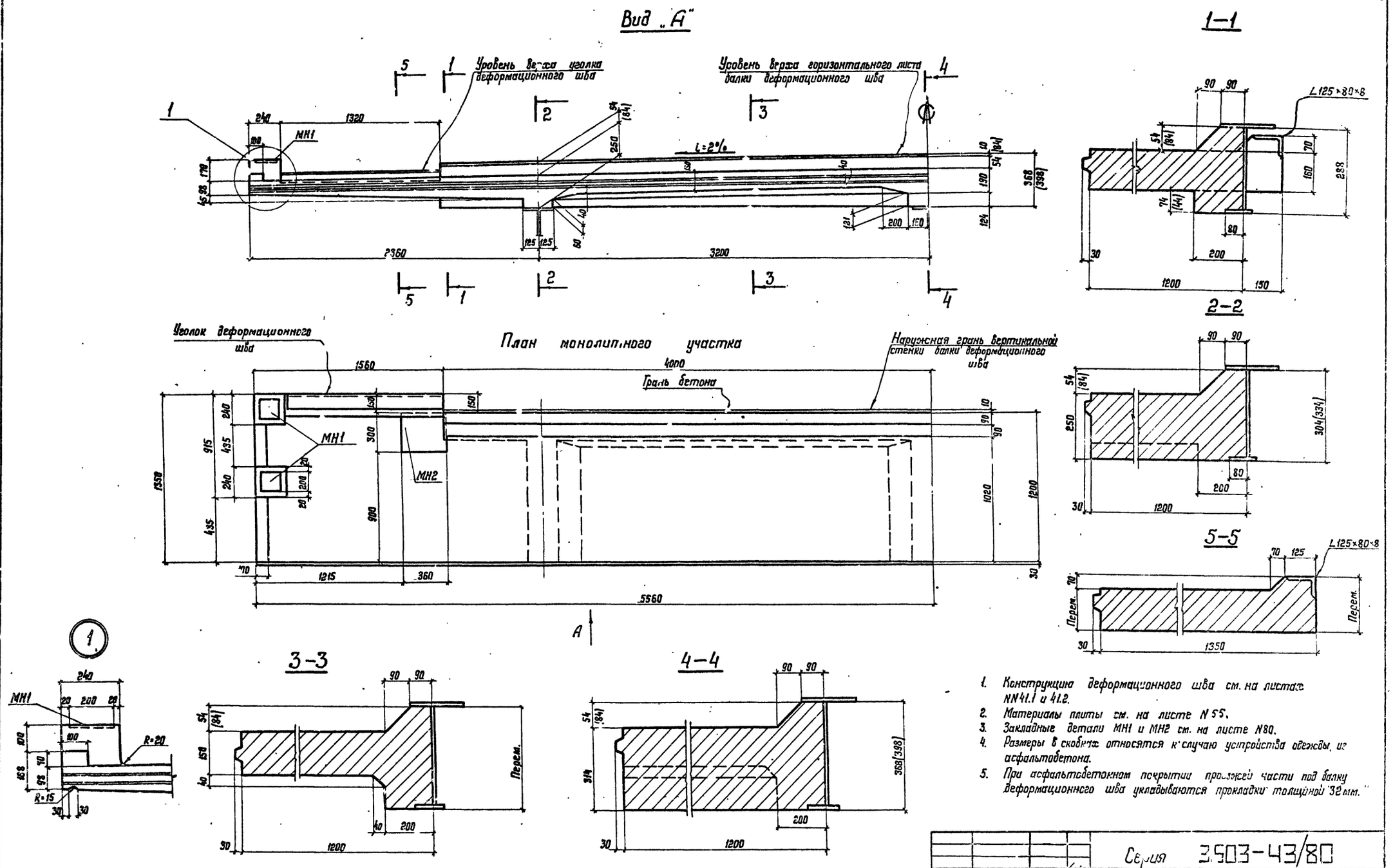
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 5,2т 5,7т | |

Лист 48 Листов

Бетон М400, Мрз 300

Гжатский ордена Трудового Красного Знамени ...

Подпись и дата | Взам. инв. №




1. Конструкция деформационного шва см. на листах NN41.1 и 41.2.
2. Материалы плиты см. на листе N55.
3. Закладные детали МН1 и МН2 см. на листе N80.
4. Размеры в скобках относятся к случаю устройства одежды из асфальтобетона.
5. При асфальтобетонном покрытии проезжей части под балку деформационного шва укладываются прокладки толщиной 32 мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | |
| Гл. констр. | Окулов | | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | |
| Рук. фрг. | Гарнтруцкий | | |
| Проверил | Кирюхина | | |
| Исполнил | Вишневецкая | | |

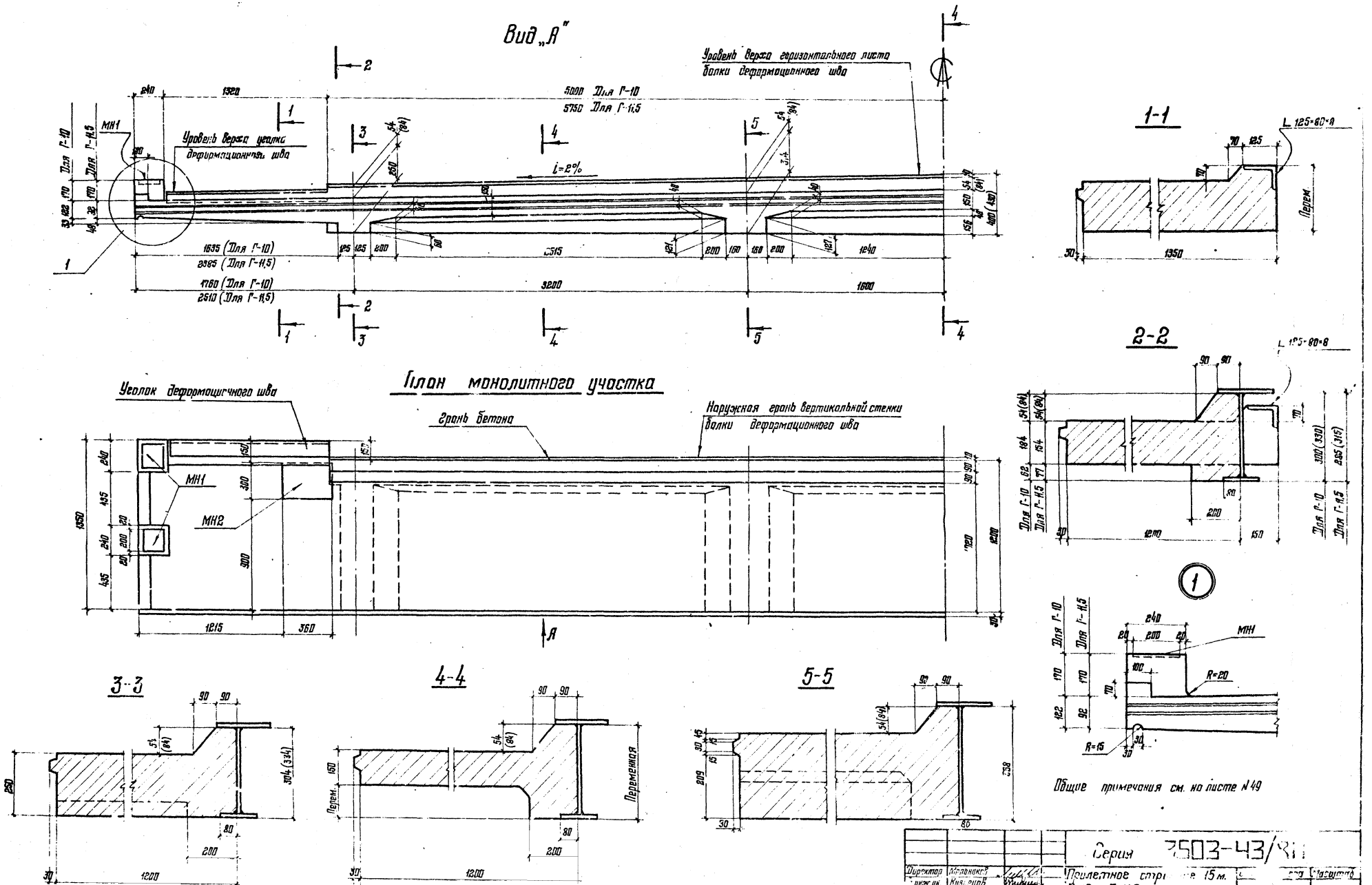
Серия 3.503-43/80

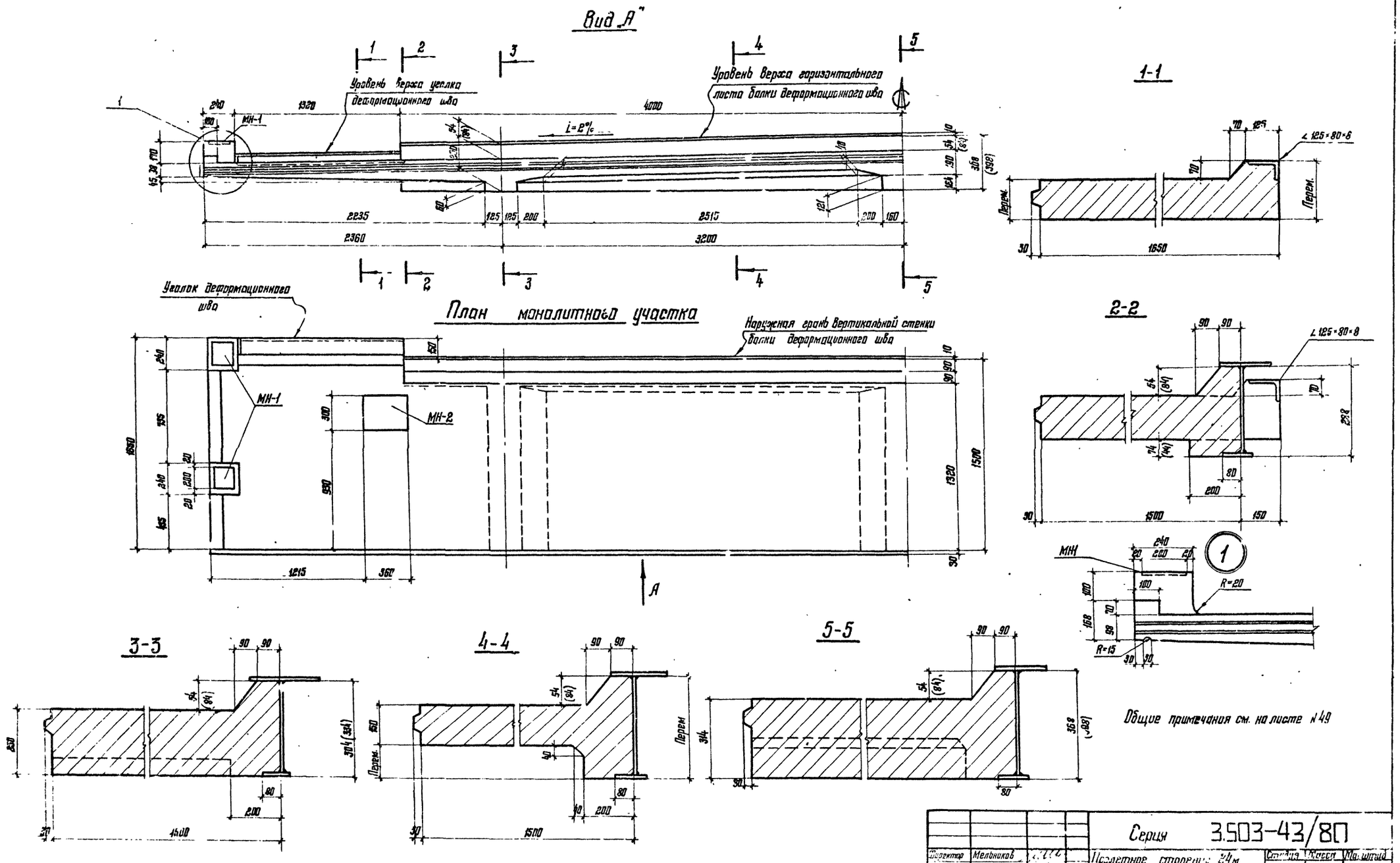
Пролетное строение 15 м. Г-8.
Сборочный чертеж монолитного участка 1.

Бетон М400, Мрз 300

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №


Вид „А"
Уровень верха горизонтального листа балки деформационного шва
Уровень верха уголка деформационного шва
МН1
МН2
5000 Для Г-10
5750 Для Г-11,5
1635 (Для Г-10)
2385 (Для Г-11,5)
1760 (Для Г-10)
2510 (Для Г-11,5)
i=2%
План монолитного участка
Уголок деформационного шва
Грань бетона
Наружная грань вертикальной стенки балки деформационного шва
1-1
2-2
3-3
4-4
5-5
Перем.
Переменная
Общие примечания см. на листе N 49
Серия 3503-43/81
Пролетное стр... 15 м.
Г-10 и Г-11,5.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | | |
| Нач. отдела | Стрелецкий | | |
| Гл. констр. | Окулов | | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | |
| Рук. бригад | Торнарицкий | | |
| Проверил | Кирюхина | | |
| Исполнил | Кумбаре | | |

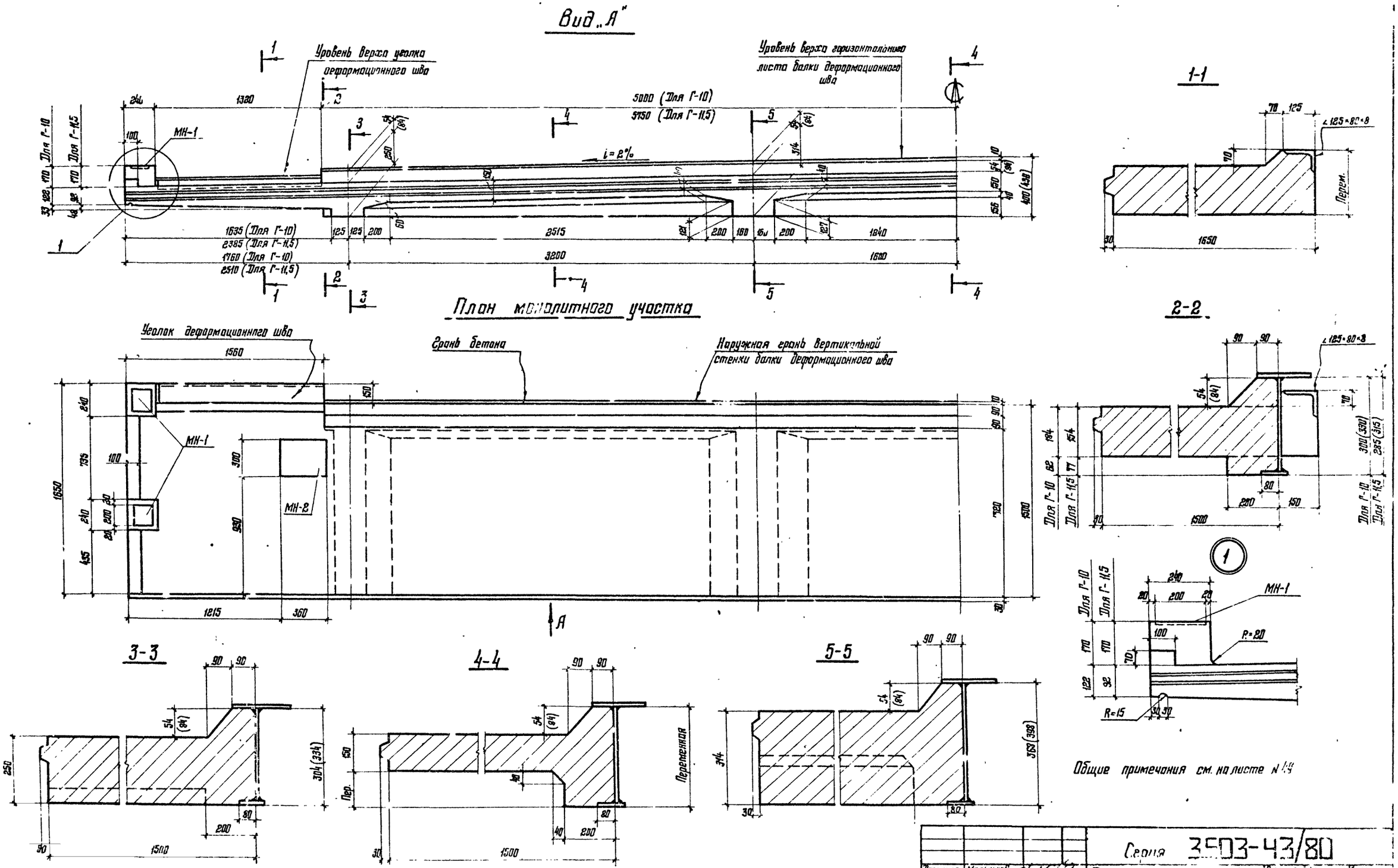
Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 24м. Г-8. Сборочный чертеж монолитного участка 4

Бетон М400, $M_{рз}$ 300

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | |

Лист 51




| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл. инж. ин | Кузнецов | | |
| Нач отд | Стрелецкий | | |
| Гл. констр | Окулов | | |
| Гл. инж. пр | Осипов | | |
| Рук. прие | Тарнопуцкий | | |
| Проверил | Кирюхина | | |
| Исполнил | Королевцева | | |

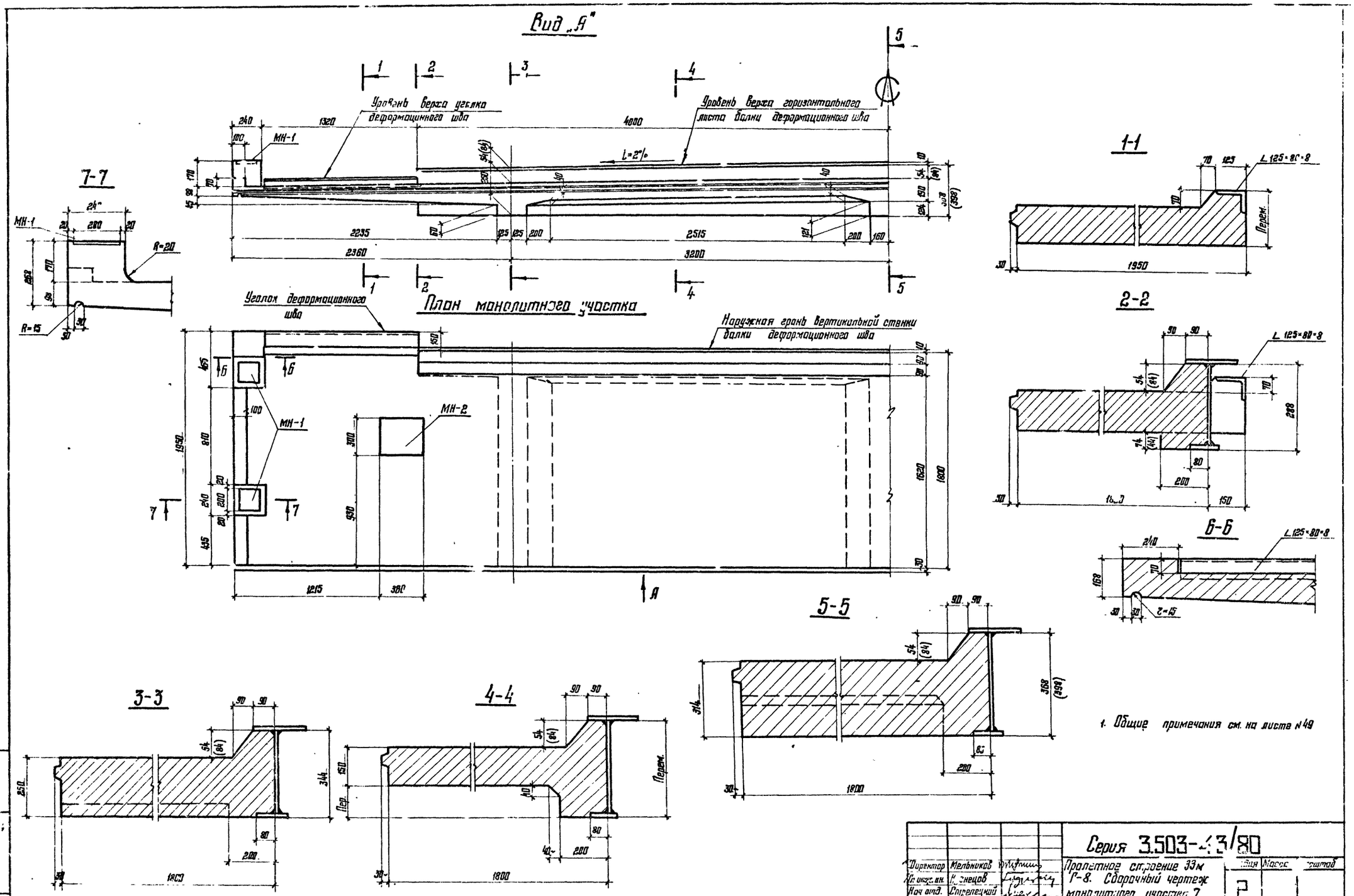
Серия 3503-43/80

Пролетное строение 24 м. Г-10 и Г-11,5. Сборочный чертеж монолитного участка 5(1)

Бетон М400 Мрз 250

Стадия: Р

Лист 52




1. Общие примечания см. на листе №49

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | |
| Гл. констр. | Окулов | | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | | |
| Рук. прис. | Горнорудский | | |
| Проверил | Корнюхина | | |
| Исполнил | Вишневецкая | | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 33м Г-8. Сборочный чертеж монолитного участка 7.

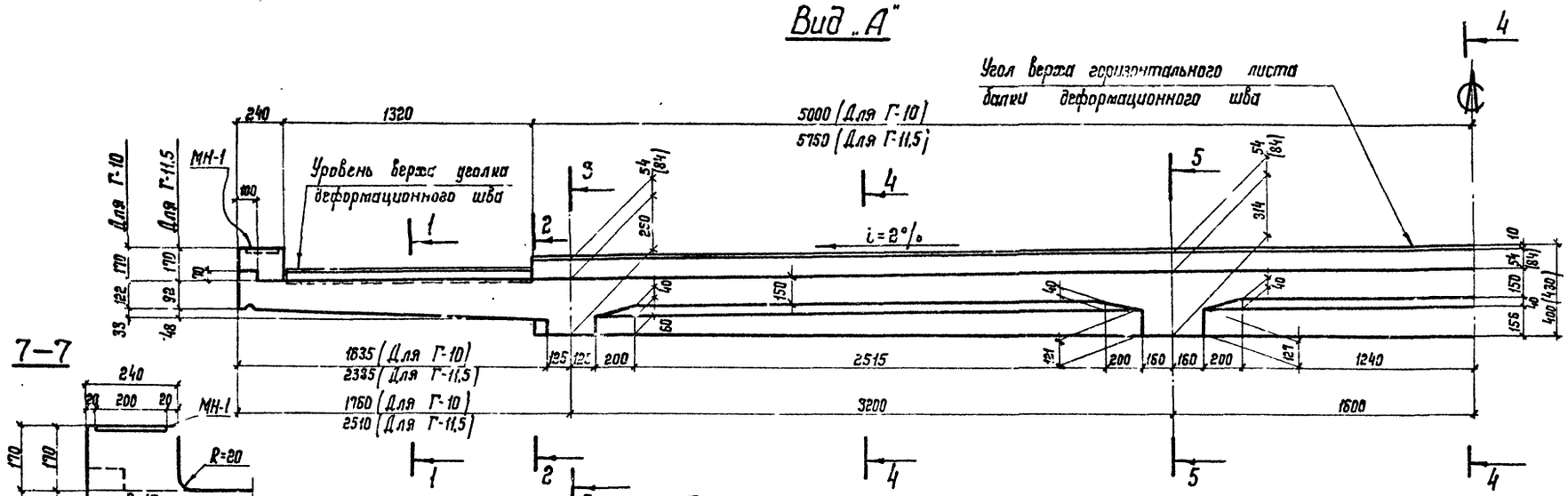
Бетон М400, Мрз 300

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | |

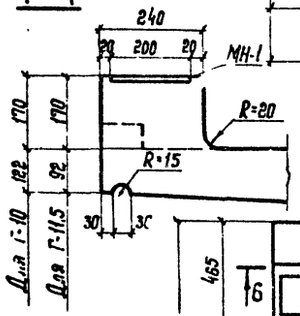
Лист 53 | Листов

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

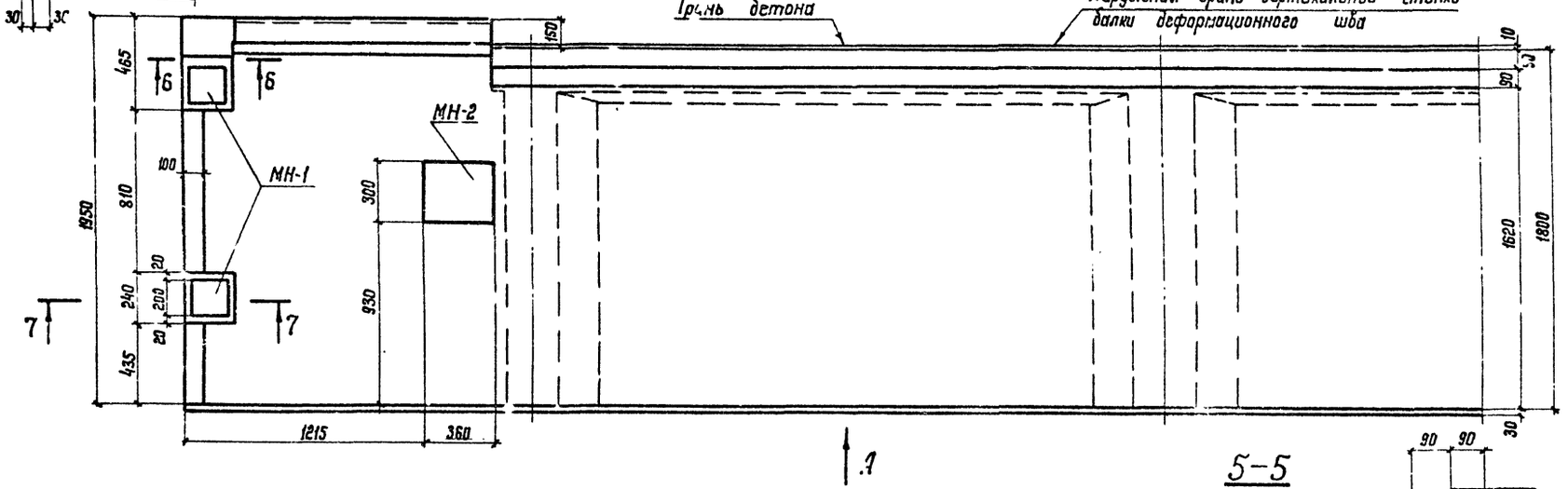
## Вид „А"



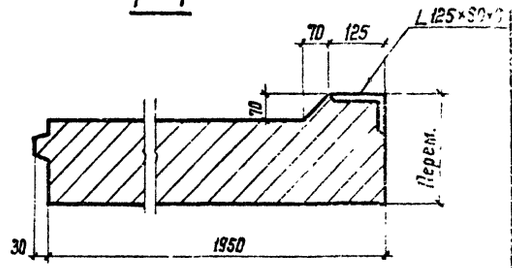

## 7–7



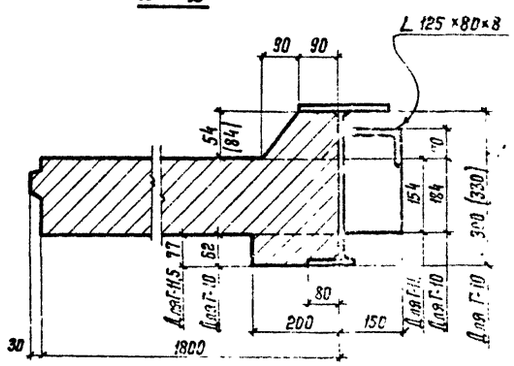

## План монолитного участка



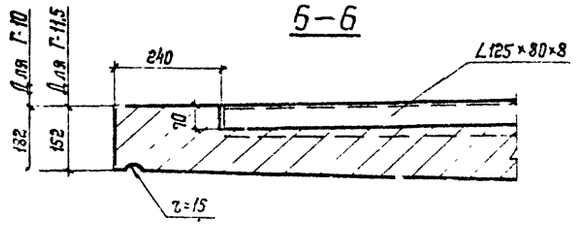

## 1–1



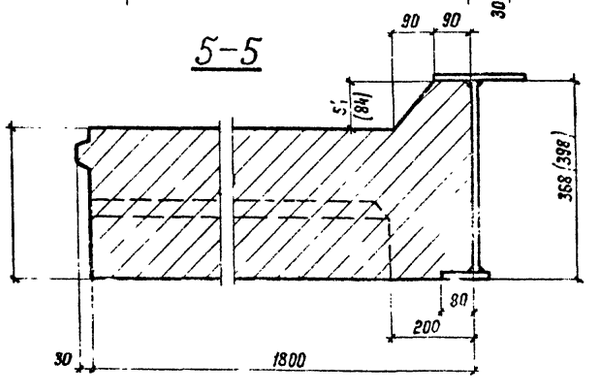

## 2–2



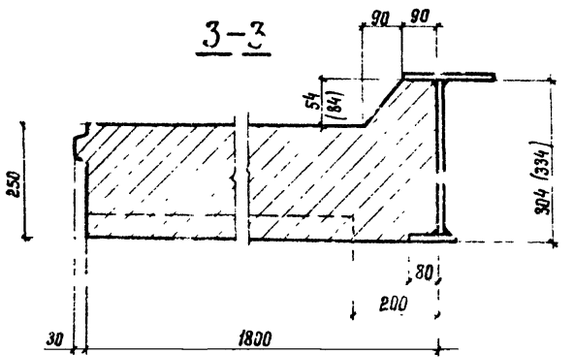

## 6–6



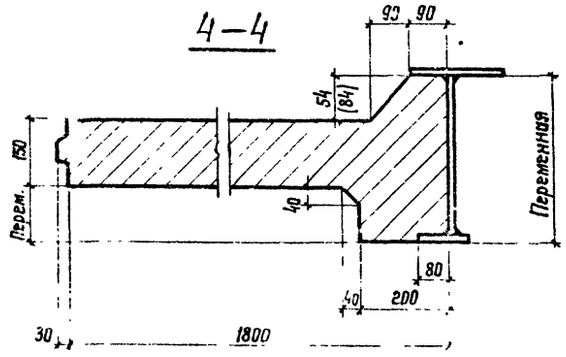

## 5–5




## 3–3




## 4–4




1 Общие примечания см на листе N49

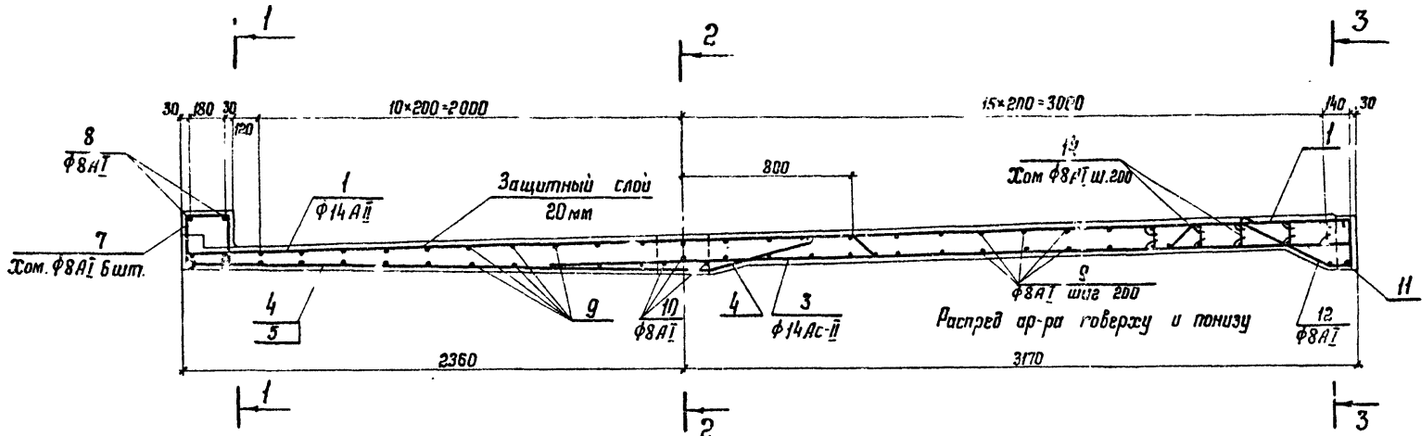
## Ведомость стержней на один элемент

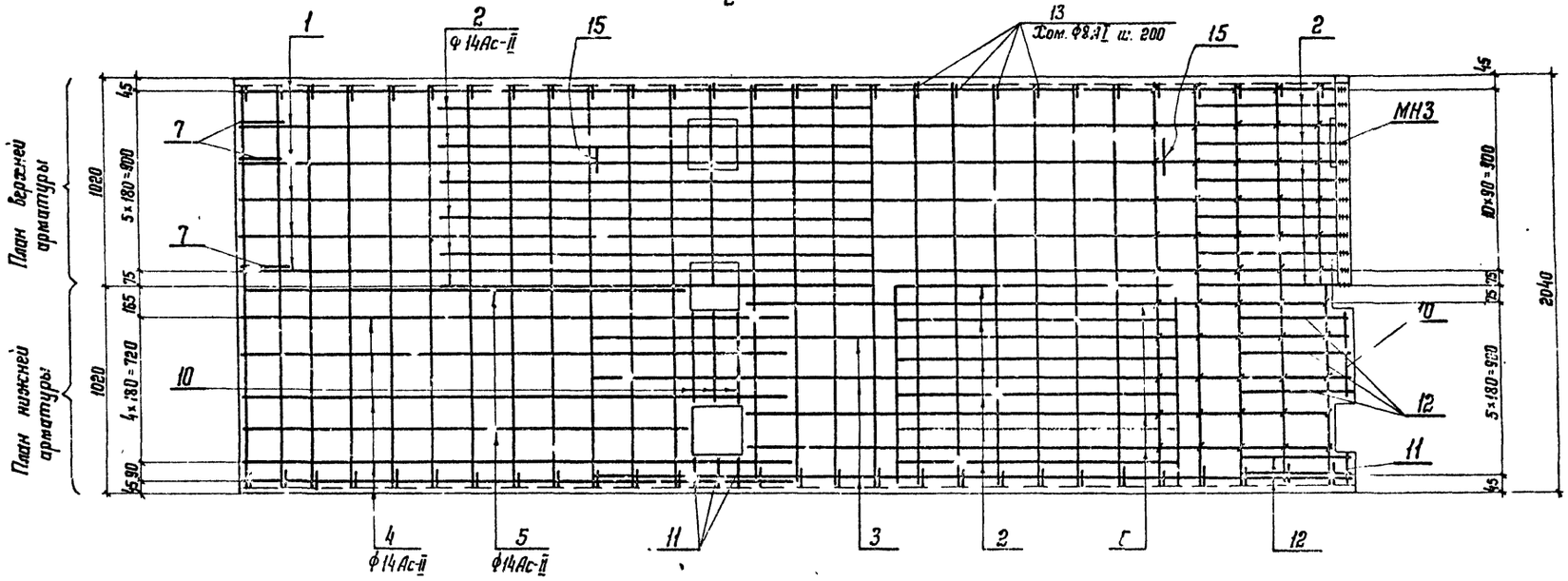
| Марка эл-та | Поз | Эскиз или сечение | ϕ мм | Длина мм | Кол шт |
|---|---|---|---|---|---|
| П-1: для L=15 м n=12 шт.; для L=24 м n=20 шт.; для L=33 м n=28 шт. | 1 | 5500 | 14Ас-II | 5500 | 12 |
| | 2 | 2140, 45°, 55, 175, 760, 45°, 35, 1400 | 14Ас-II | 4370 | 11 |
| | 3 | 3800 | 14Ас-II | 3800 | 6 |
| | 4 | 2240, 45°, 210, 480, 130, 475 | 14Ас-II | 3020 | 10 |
| | 5 | 2220 | 14Ас-II | 2220 | 3 |
| | 6 | 2940 | 14Ас-II | 2940 | 6 |
| | 7 | 187, 212, 212 | 8АI | 720 | 6 |
| | 8 | 210 | 8АI | 210 | 6 |
| | 9 | 2010 | 8АI | 2010 | 61 |
| | 10 | 440 | 8АI | 440 | 8 |
| | 11 | 170 | 8АI | 170 | 8 |
| | 12 | 190, 430, 100, 202, 320 | 8АI | 832 | 10 |
| | 13 | 100, 120, 57, 59 | 8АI | 360 | 60 |
| | 14 | 110 | 8АI | 210 | 60 |
| | 15 | 100, 220, 200, 200 | 14Ас-II | 900 | 4 |

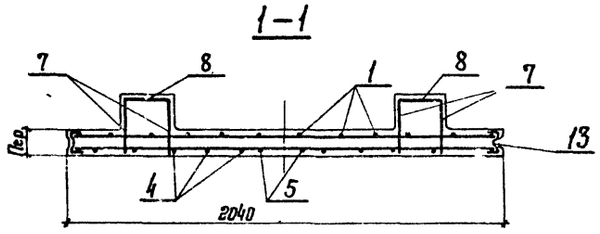
## Выборка стали на один элемент, кг

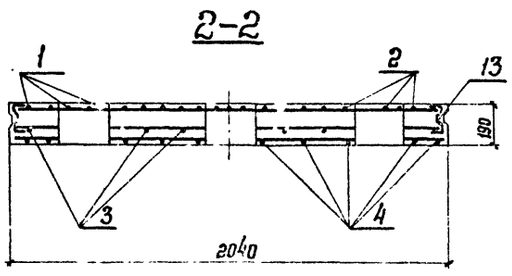
| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: Класс АI ϕ мм 8 | Итого | Класс Ас-II ϕ мм 14 | Итого | Итого | Закладные изделия: Прокат по ГОСТ 380-71* Ст3сп5 ε 10 мм | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П-1 | 69 | 69 | 239 | 239 | 308 | 12 | 12 | 320 |

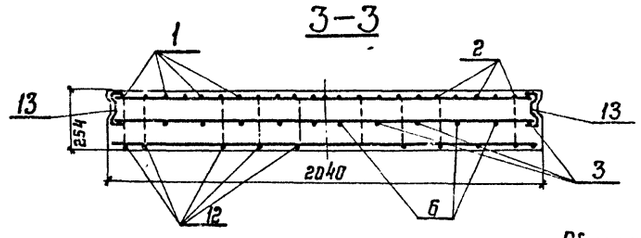
Бетон плит - М400; Мрз 300.
Бетон швов омоноличивания - М400; Мрз 300
Рабочая арматура ϕ14п - сталь периодического профиля класса Ас-II марки 10ГТ по ГОСТ 5781-75.
Распределительная арматура ϕ8 сталь гладкого профиля класса АI марки Вст3сп2 по ГОСТ 5781-75
Закладные изделия - Сталь 15ХСНД-2 (зона А) 10ХСНД-3 (зона Б)




Сборочные чертежи плиты П-1 см. на листе №7.

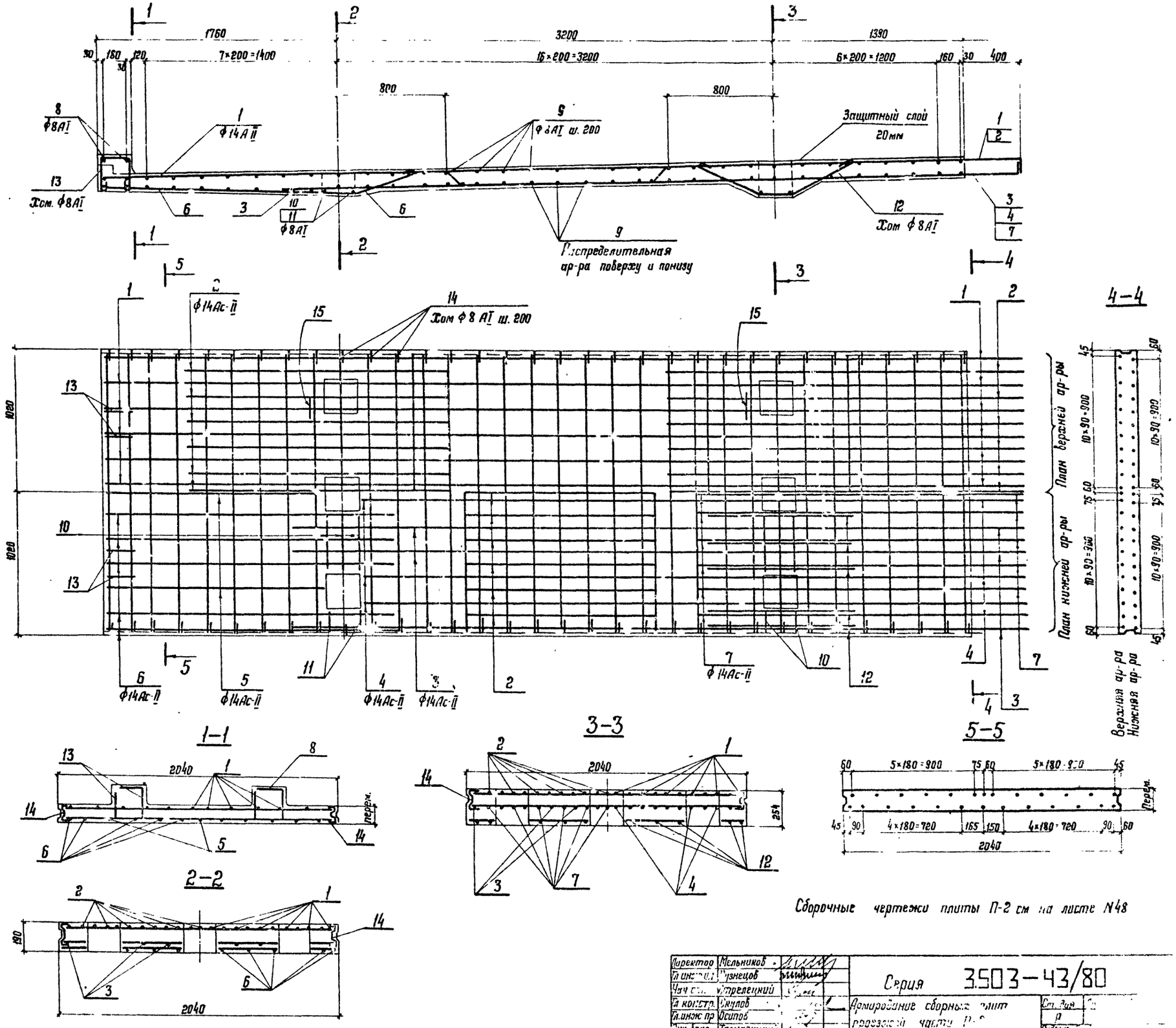
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гип | Мельников | Серия 3.503-42/20 | |
| Нач отд | Кузнецов | | |
| Нач сект | Кривецкий | Армирование сборных плит проезжей части П-1 Спецификация арматуры. | Стадия Р / Лист / Листов |
| Н контр | | | Орг |
| Гл инж | | | |

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. шт |
|---|---|---|---|---|---|
| П-2: Для L=15м n=12шт; для L=24м n=20шт; для L=33м n=28шт | 1 | 6750 | 14Ас-II | 6830 | 12 |
| | 2 | 2000 2610 1400 | 14Ас-II | 6360 | 11 |
| | 3 | 5410 | 14Ас-II | 5490 | 6 |
| | 4 | 4870 | 14Ас-II | 4950 | 6 |
| | 5 | 1610 | 14Ас-II | 1610 | 3 |
| | 6 | 1640 210 490 475 | 14Ас-II | 2430 | 10 |
| | 7 | 2410 | 14Ас-II | 2490 | 11 |
| | 8 | 210 | 8АI | 210 | 4 |
| | 9 | 2010 | 8АI | 2010 | 70 |
| | 10 | 440 | 8АI | 440 | 10 |
| | 11 | 170 | 8АI | 170 | 8 |
| | 12 | 442 210 490 400 445 | 8АI | 1250 | 10 |
| | 13 | 188 212 212 | 8АI | 720 | 4 |
| | 14 | 100 120 50 30 | 8АI | 360 | 66 |
| | 15 | 100 200 200 220 | 14Ас-II | 900 | 4 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс АI | | Класс Ас-II | | |
| | ф мм 8 | Итого | ф мм 14 | Итого | |
| П-2 | 74 | 74 | 335 | 335 | 409 |




Сборочные чертежи плиты П-2 см на листе N48

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. | Кузнецов | |
| Нач. сек. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Скулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнаруцкий | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Королевцева | |

Серия 3.503-43/80

Армирование сборных плит проезжей части П-2

Спецификация арматуры

Стадия Р

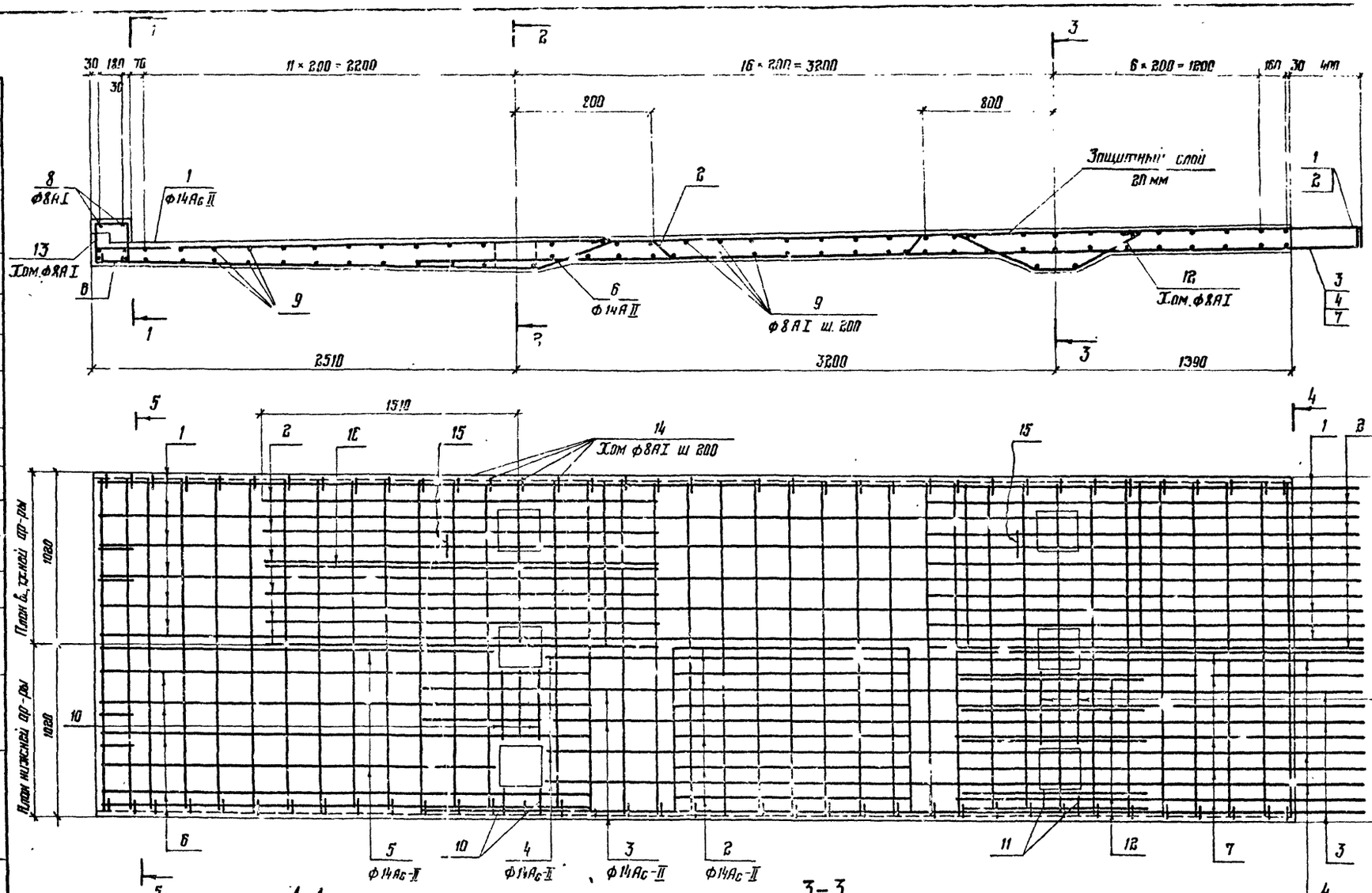
Лист

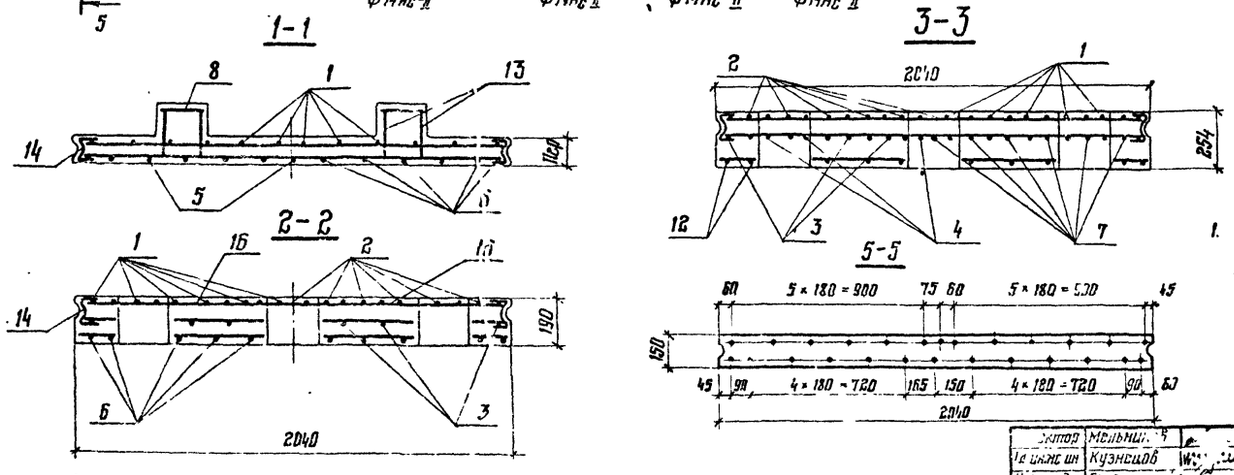
## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | № | Эскиз или сечение | Ф мм | Длина мм | Кол шт |
|---|---|---|---|---|---|
| П-3: Для L=15м n=12 шт; для L=24м n=20 шт; для L=3 м n=28 м | 1 | 7580 | 14Ас-II | 7580 | 12 |
| | 2 | 2310 135 135 2010 45° 45° 1490 | 14Ас-II | 6670 | [illegible] |
| | 3 | 5670 | 14Ас-II | 5690 | 6 |
| | 4 | 4870 | 14Ас-II | 4950 | 6 |
| | 5 | 2360 | 14Ас-II | 2[illegible]60 | 3 |
| | 6 | 2370 490 210 475 | 14Ас-II | 31[illegible]0 | 10 |
| | 7 | 2410 | 14Ас-II | 2490 | 11 |
| | 8 | 210 | 8AI | 210 | 4 |
| | 9 | 2010 | 8AI | 2010 | 78 |
| | 10 | 440 | 8AI | 440 | 10 |
| | 11 | 170 | 8AI | 170 | 8 |
| | 12 | 186 442 210 490 203 400 445 | 8AI | 1250 | 10 |
| | 13 | 188 212 212 | 8AI | 720 | 4 |
| | 14 | 100 120 50 30 100 | 8AI | 360 | 74 |
| | 15 | 100 220 200 200 | 14Ас-II | 900 | 4 |
| | 16 | 2310 | 14Ас-II | 2310 | 2 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс AI | | Класс Ас-II | | |
| | Ф мм 8 | Итого | Ф мм 14 | Итого | |
| С-3 | 82 | 82 | 366 | 366 | 448 |




1. Сборочные чертежи плиты П-3 см на листе №48

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ин | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Бригадир | Тарчаруцкий | |
| Проверил | Корнилина | |
| Исполнил | Зашневецкая | |

Серия 3.503-43/80

Армирование сборных плит проезжей части П-3
Спецификация арматуры

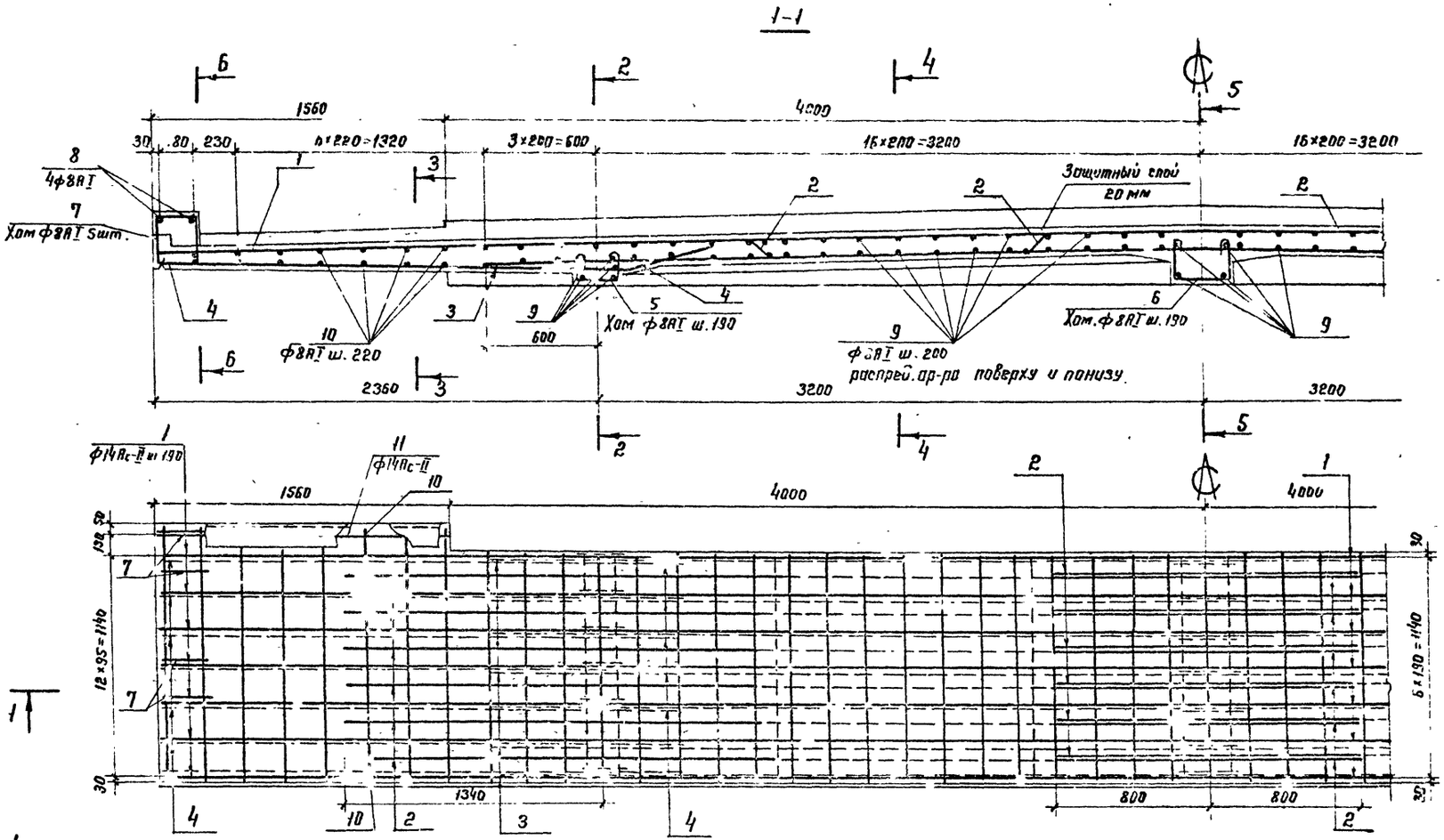
Стадия | Лист | Листов
Р | 57

## Ведомость стержней на один элемент

| Монолитный участок 1 (2шт.) | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 5540 5540 5540 | 14Ac-II | 11080 | 7 |
| | 2 | 2160 135 800 480 95° 45° 1480 15° | 14Ac-II | 5410 | 12 |
| | 3 | 3600 3600 | 14Ac-II | 7600 | 1 |
| | 4 | 2240 210 430 475 | 14Ac-II | 3020 | 14 |
| | 5 | 112 210 112 | 8AI | 540 | 14 |
| | 6 | 175 220 175 | 8AI | 730 | 7 |
| | 7 | 188 212 212 | 8AI | 720 | 8 |
| | 8 | 210 | 8AI | 210 | 8 |
| | 9 | 1160 | 8AI | 1160 | 100 |
| | 10 | 1310 | 8AI | 1310 | 32 |
| | 11 | 1520 | 14Ac-II | 1520 | 4 |
| | 12 | 7960 | 14Ac-II | 7960 | 2 |
| | 13 | от 212 до 232; от 270 до 290; 30; 160 | 8AI | Средн. длина 770 | 41 |

## Выборка стали на один элемент, кг.

| Марка элемента | Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс AI ф мм 8 | Класс AI итого | Класс Ac-II ф мм 14 | Класс Ac-II итого | Итого |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок 1 | 83 | 83 | 315 | 315 | 398 |




| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мясников | |
| Гл. инж. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окунев | |
| Гл. инж. пр. | Усипов | |
| Рук. бриг. | Тарадуцкий | |
| Проверил | Чернухина | |
| Исполнил | Вишневецкая | |

Серия 3.503-43/81

Предварительное напряжение 15 т/м² Б-8 Крупнопанельные монолитные участки 1.

Спецификация арматуры

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

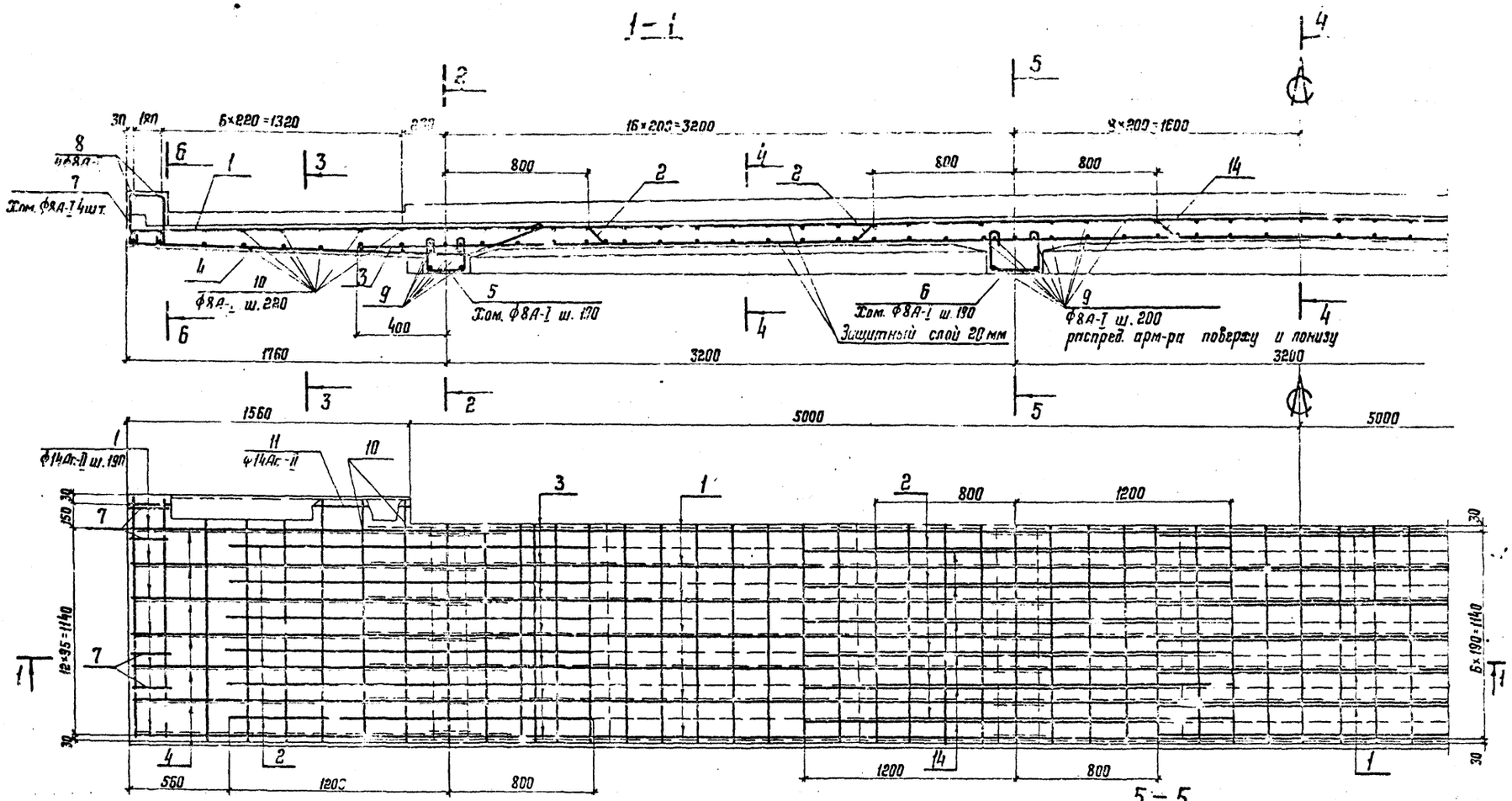
## Ведомость стержней на один элемент

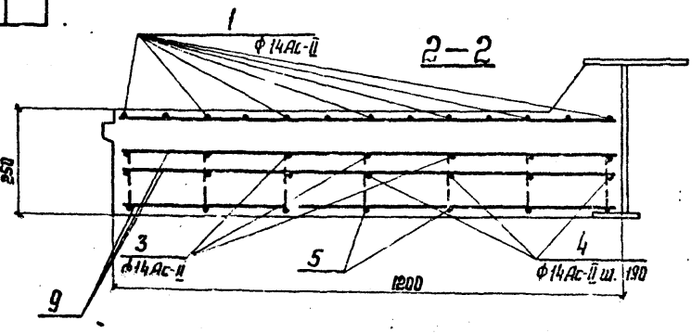
| Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 6540 6540 6540 6540 | 14Ас-II | 13080 | |
| 2 | 2000 135 135 2000 45° 1400 45° 95 | 14Ас-II | 5670 | 12 |
| 3 | 104 5200 5200 | 14Ас-II | 10400 | 7 |
| 4 | 135 1640 210 425 480 139 | 14Ас-II | 2430 | 14 |
| 5 | 112 210 112 | 8А-I | 540 | 14 |
| 6 | 175 280 175 | 8А-I | 730 | 14 |
| 7 | 188 250 250 | 8А-I | 790 | 8 |
| 8 | 210 | 8А-I | 210 | 8 |
| 9 | 1160 | 8А-I | 1160 | 128 |
| 10 | 1310 | 8А-I | 1310 | 36 |
| 11 | 1520 | 14А-II | 1520 | 4 |
| 12 | От 212 до 310 30 160 от 210 до 306 | 8А-I | Ср. дл. 780 | 51 |
| 13 | 9960 | 14Ас-II | 9960 | 2 |
| 14 | 2000 135 700 700 135 2000 96 45° 45° | 14Ас-II | 5670 | 6 |

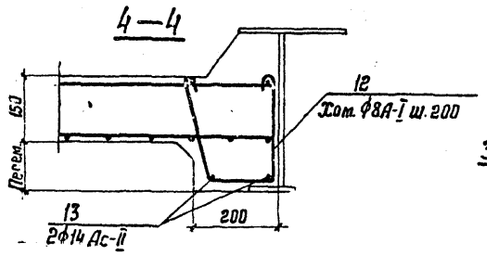
Монолитный участок 2 (1 шт.)

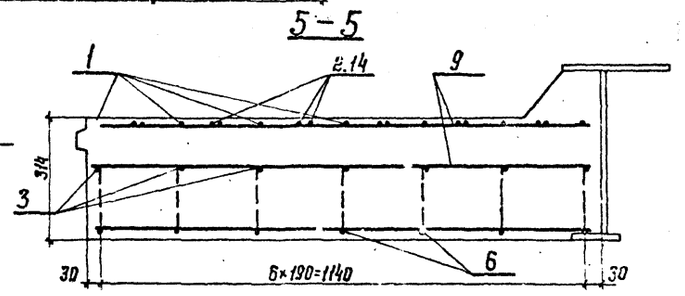
## Выборка стали на один элемент, кг

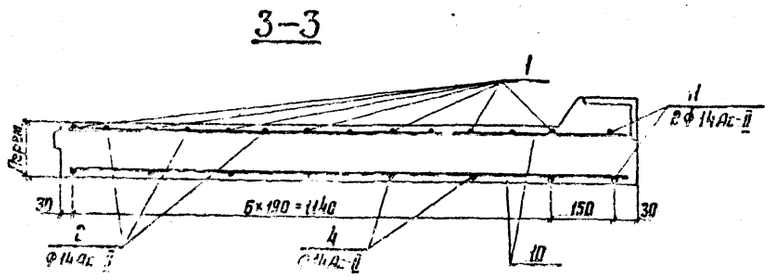
| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс А-I | | Класс Ас-II | | |
| | ф мм 8 | Итого | ф мм 14 | Итого | |
| Монолитный участок 2 | 103 | 103 | 395 | 395 | 498 |

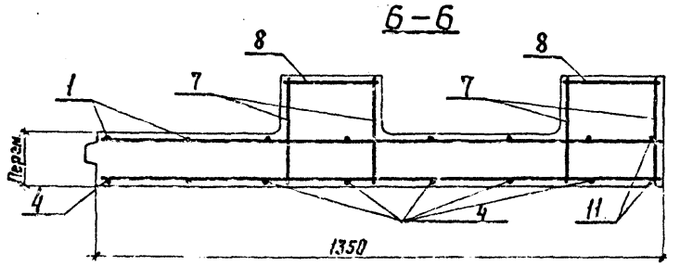



| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мес... | |
| Гл.инж.ин. | Кузнецов | |
| Нач.отд. | Стрелецкий | |
| Гл.констр. | Окулов | |
| Гл.инж.пр. | Осипов | |
| Рук.бриг. | Тарнаруцкий | |
| Проверил | Курюжина | |
| Исполнил | Васильева | |

Серия 3.503-47/80

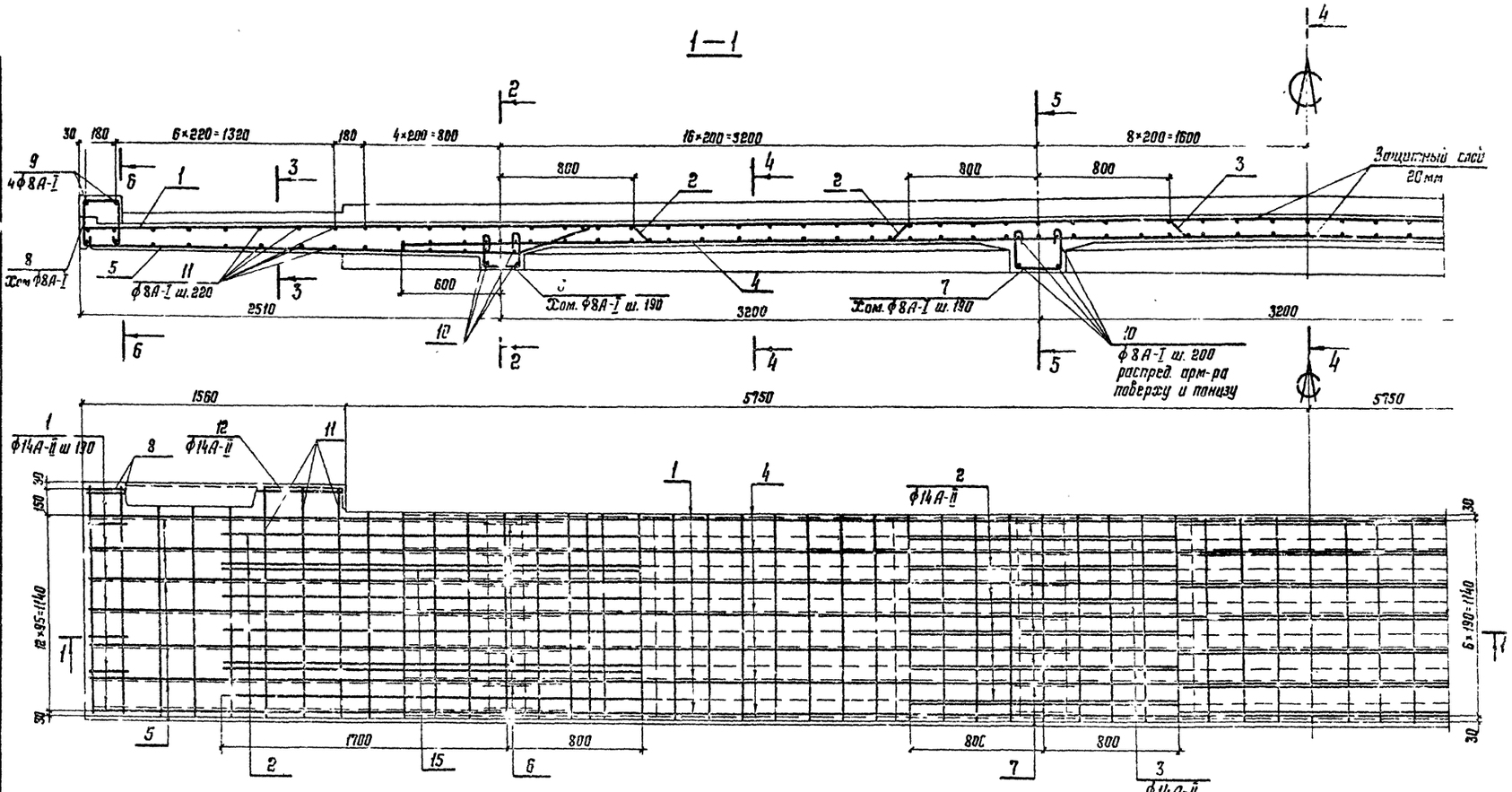
Пролетное строение 15 м. Т-10. Армирование монолитного участка 2. Спецификация арматуры.

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок 3 (2 шт) | 1 | 290 / 72 / 7290 / 7290 | 14Ас-II | 14580 | 7 |
| | 2 | 2590 / 1600 / 45° / 1400 | 14Ас-II | 5770 | 12 |
| | 3 | 1600 / 45° / 700 / 700 / 1600 / 45° | 14Ас-II | 4870 | 6 |
| | 4 | 5400 / 5400 | 14Ас-II | 10800 | 7 |
| | 5 | 2370 / 210 / 440 / 4.15 | 14Ас-II | 3160 | 14 |
| | 6 | 112 / 210 / 112 | 8А-I | 540 | 14 |
| | 7 | 175 / 280 / 175 | 8А-I | 730 | 14 |
| | 8 | 188 / 282 | 8А-I | 940 | 8 |
| | 9 | 210 | 8А-I | 210 | 8 |
| | 10 | 160 | 8А-I | 1160 | 146 |
| | 11 | 1310 | 8А-I | 1310 | 32 |
| | 12 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 4 |
| | 13 | от 212 до 310 / от 210 до 306 / 160 / 30 | 8А-I | Ср. дл. 780 | 59 |
| | 14 | 11156 | 14Ас-II | 11460 | 2 |
| | 15 | 2500 | 14Ас-II | 2500 | 4 |

## Выборка стали на один элемент кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого: |
|---|---|---|---|---|---|
| | Класс А-I | | Класс Ас-II | | |
| | ф мм | | ф мм | | |
| | 8 | Итого | 14 | Итого | |
| Монолитный участок 3 | 111 | 111 | 435 | 435 | 546 |




| | | |
|---|---|---|
| Директор | Абельников | |
| Гл инж ит | Кузнецов | |
| Нач отд | Стрелецкий | |
| Гл констр | Сеулов | |
| Гл инженер | Осипов | |
| Отд брига | Тарнарудский | |
| Проверил | Рурюхина | |
| Составил | Шамбаре | |

Серия 3503-42/80

Монолитное сборное 15 м

Н.К.Б. Прогоновые монолит

Монолитный участок 3 сборный

Альбом

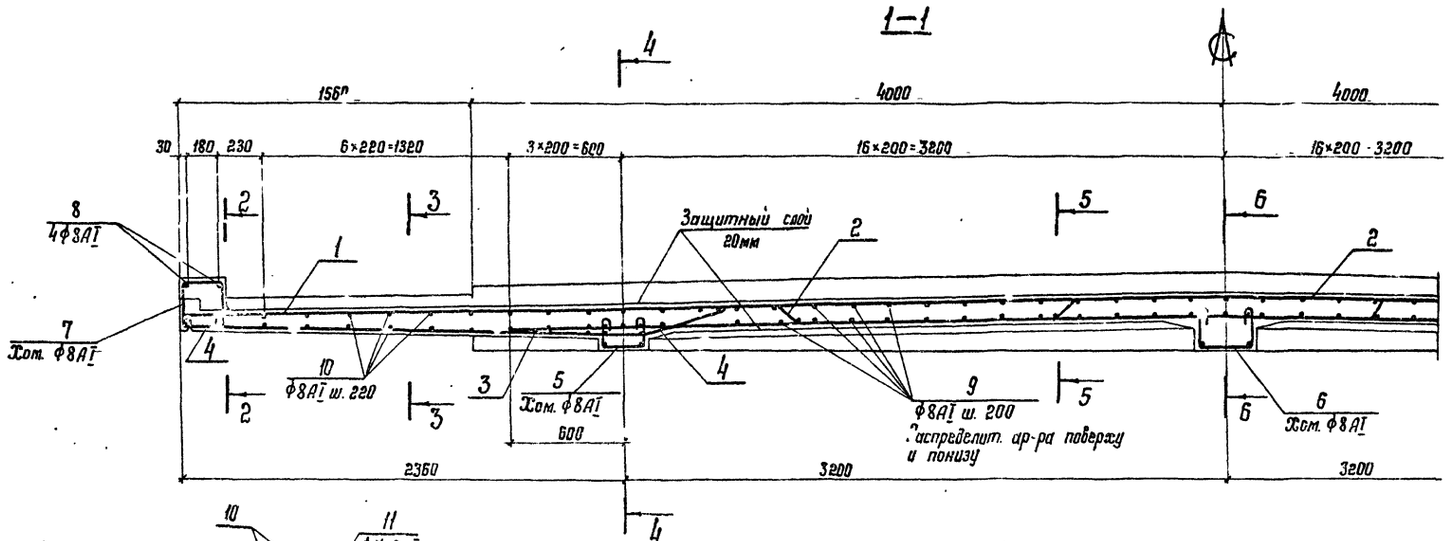
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

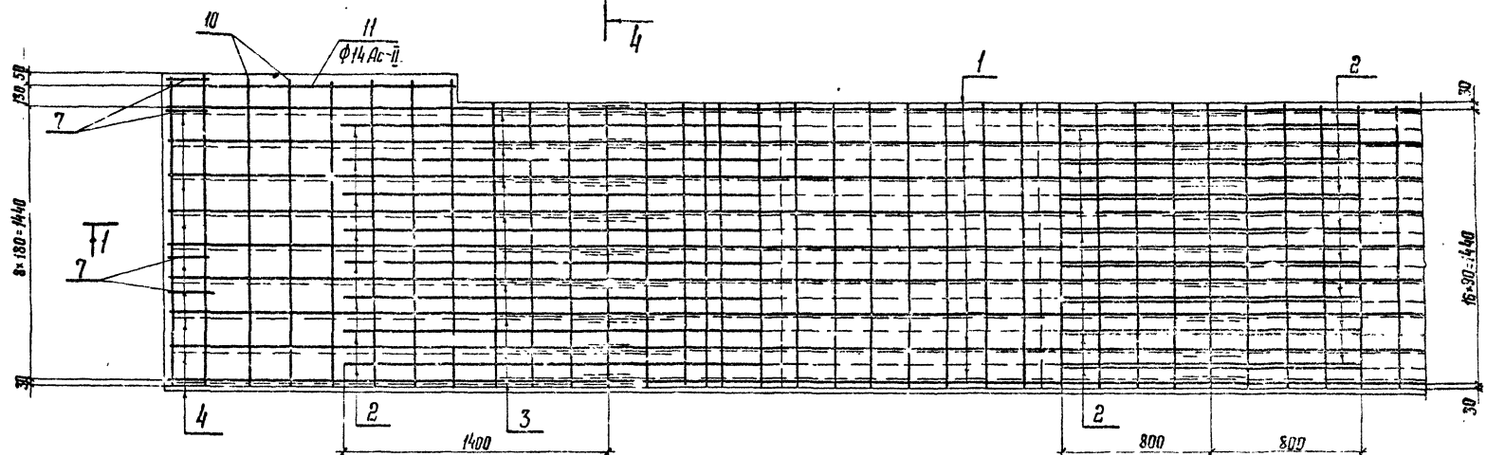
## Ведомость стержней на один элемент

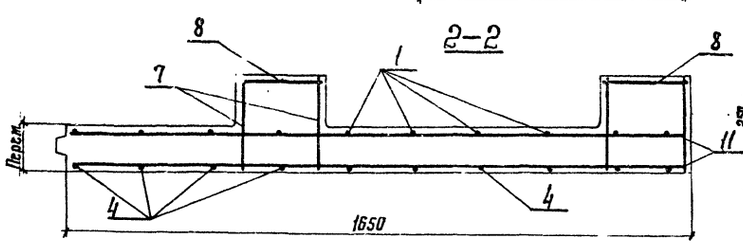
| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок 4 (2 шт.) | 1 | 5540 3540 111 | 14Ac-II | 11080 | 9 |
| | 2 | 2140 45° 135 800 45° 1400 96 | 14Ac-II | 5410 | 16 |
| | 3 | 3820 5800 3800 3800 75 | 14Ac-II | 7600 | 18 |
| | 4 | 45 2240 190 120 210 425 | 14Ac-II | 3020 | 18 |
| | 5 | 112 112 210 | 8AI | 540 | 18 |
| | 6 | 175 175 280 | 8AI | 730 | 9 |
| | 7 | 188 212 212 | 8AI | 720 | 8 |
| | 8 | 210 | 8AI | 219 | 8 |
| | 9 | 1460 | 8AI | 1460 | 102 |
| | 10 | 1610 | 8AI | 1610 | 32 |
| | 11 | 1520 | 14Ac-II | 1520 | 4 |
| | 12 | 7760 | 14Ac-II | 7960 | 2 |
| | 13 | От 212 до 272 30 160 От 210 до 230 | 8AI | Ср. дл. 770 | 41 |

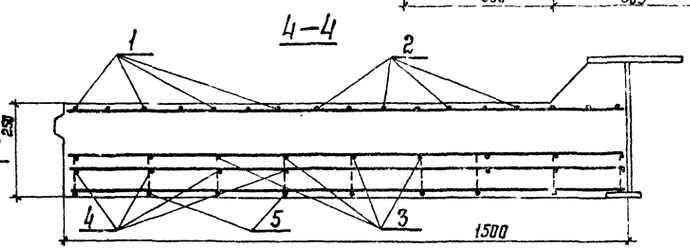
## Выборка стали на один элемент, кг

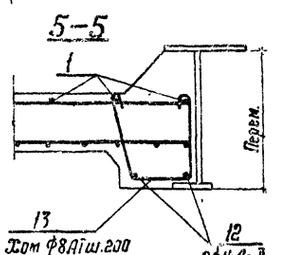
| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурный сталь ГОСТ 5781-75 | | | | |
| | Класс AI | | Класс Ac-II | | |
| | Ф мм | Итого | Ф мм | Итого | |
| | 8 | | 14 | | |
| Монолитный участок 1 | 101 | 101 | 482 | 482 | 583 |

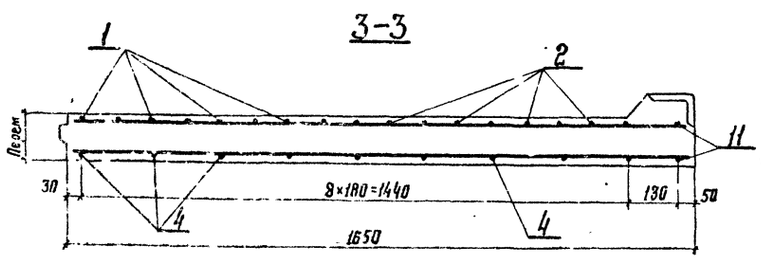


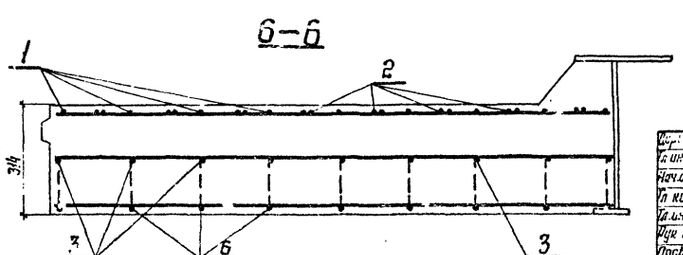




| | | |
|---|---|---|
| Гл. инженер | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Начальник | Стрелецкий | |
| Гл. конструктор | Жулев | |
| Гл. инж. пр. | Лаптев | |
| Рук. бриг. | Горнаторуцкий | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Хороглебцева | |

Серия 3503-43/80

Пролетное строение 24 м. Г-8. Армирование монолитного участка 4. Спецификация арматуры.

Стадия Р | Лист 61 | Листов

Ордена Трудового Красного Знамени

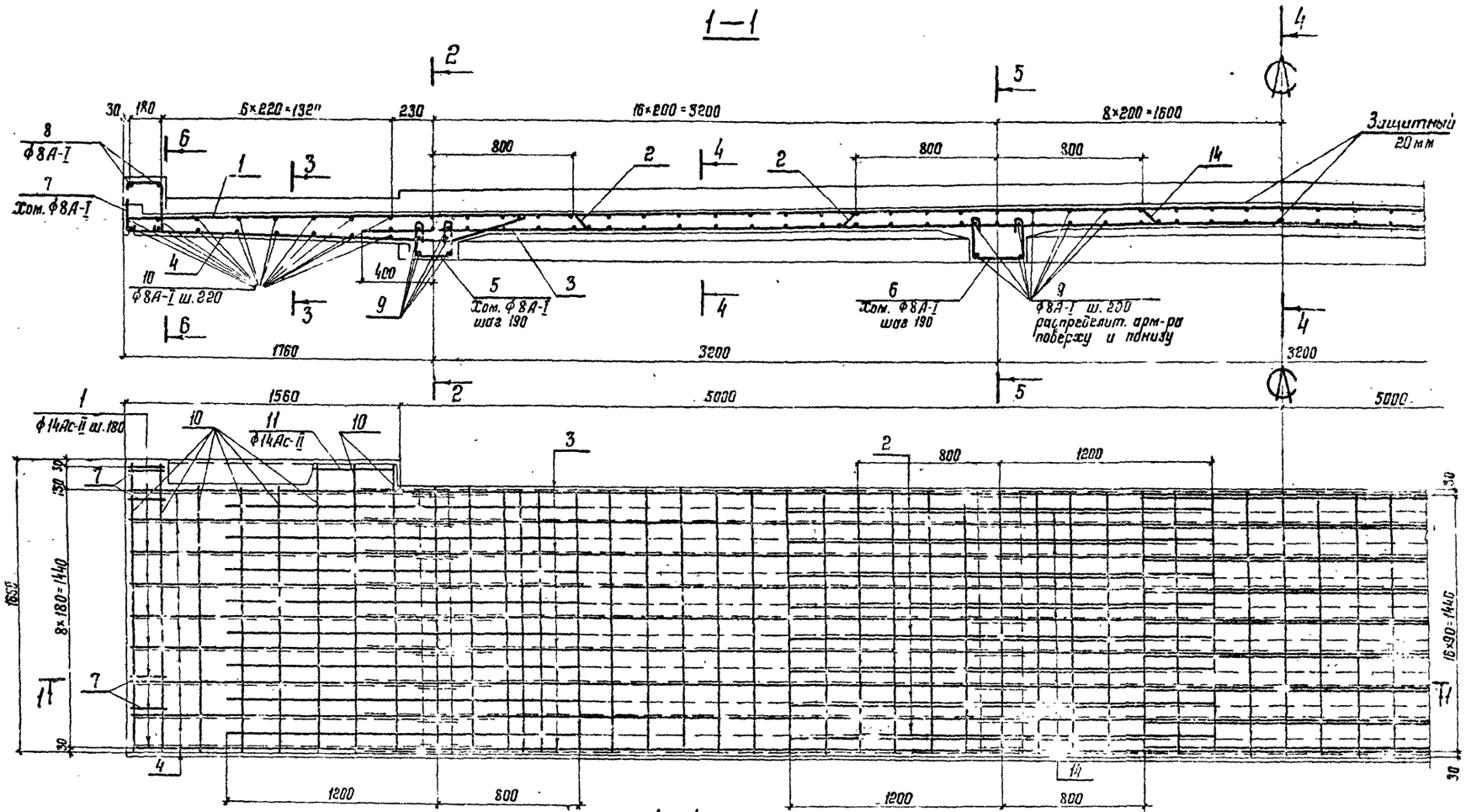
ГИПРОСЕЛЬЭЛЕКТРОМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ

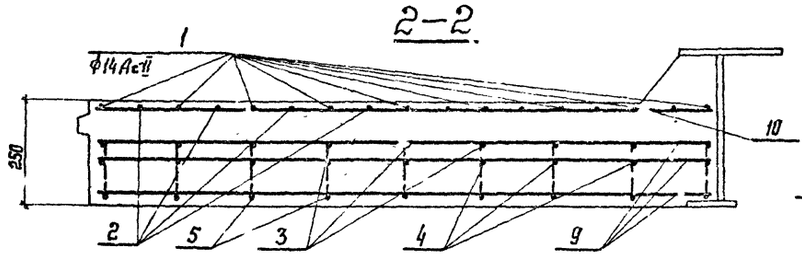
## Ведомость стержней на один элемент

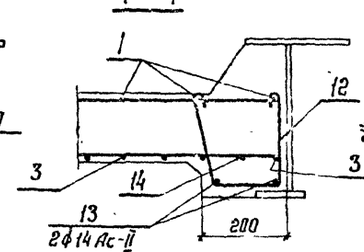
| Конструкция элемента | Поз. | Эскиз или сечение | ϕ мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок 5 (2 шт.) | 1 | 6540 / 6540 / 6340 / 150 | 14Ас-II | 13080 | 9 |
| | 2 | 2000, 45°, 135, 1400, 135, 45°, 2000, 150 | 14Ас-II | 5670 | 16 |
| | 3 | 5200 / 5200 / 5200 | 14Ас-II | 10400 | 9 |
| | 4 | 230, 1640, 210, 430, 130, 475 | 14Ас-II | 2430 | 13 |
| | 5 | 112, 210, 112 | 8А-I | 540 | 18 |
| | 6 | 175, 280, 175 | 8А-I | 730 | 18 |
| | 7 | 188, 250, 250 | 8А-I | 790 | 8 |
| | 8 | 210 | 8А-I | 210 | 8 |
| | 9 | 1460 | 8А-I | 1460 | 128 |
| | 10 | 1610 | 8А-I | 1610 | 34 |
| | 11 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 4 |
| | 12 | от 212 до 310, 100, от 230 до 306 | 8Р-I | Ср. дл. 780 | 51 |
| | 13 | 9360 | 14Ас-II | 9360 | 2 |
| | 14 | 2000, 45°, 135, 100, 700, 135, 2000, 45°, 14 | 14Ас-II | 5670 | 81 |

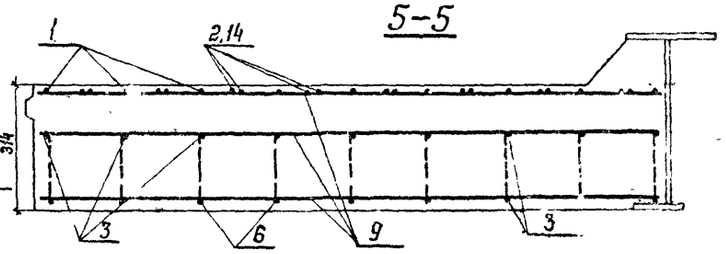
## Выборка стали на один элемент, кг

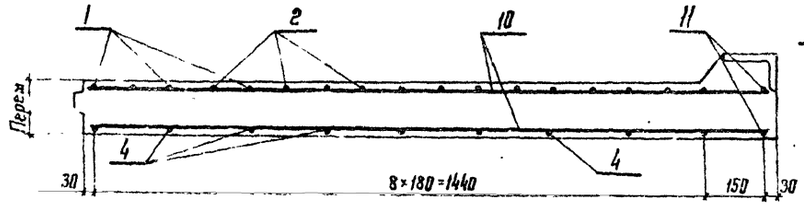
| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-I ϕ мм 8 | Итого | Класс Ас-II ϕ мм 14 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок 5 | 123 | 123 | 505 | 505 | 628 |

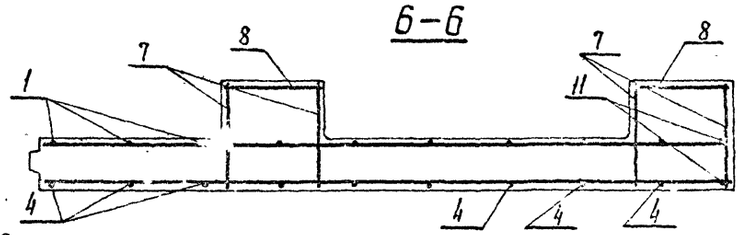



| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин | Кулешов | |
| Нач. отд | Стрелецкий | |
| Гл. констр | Окулов | |
| Гл. инж. пр | Попов | |
| Гл. спец | Гринберг | |
| Инженер | Ушакова | |

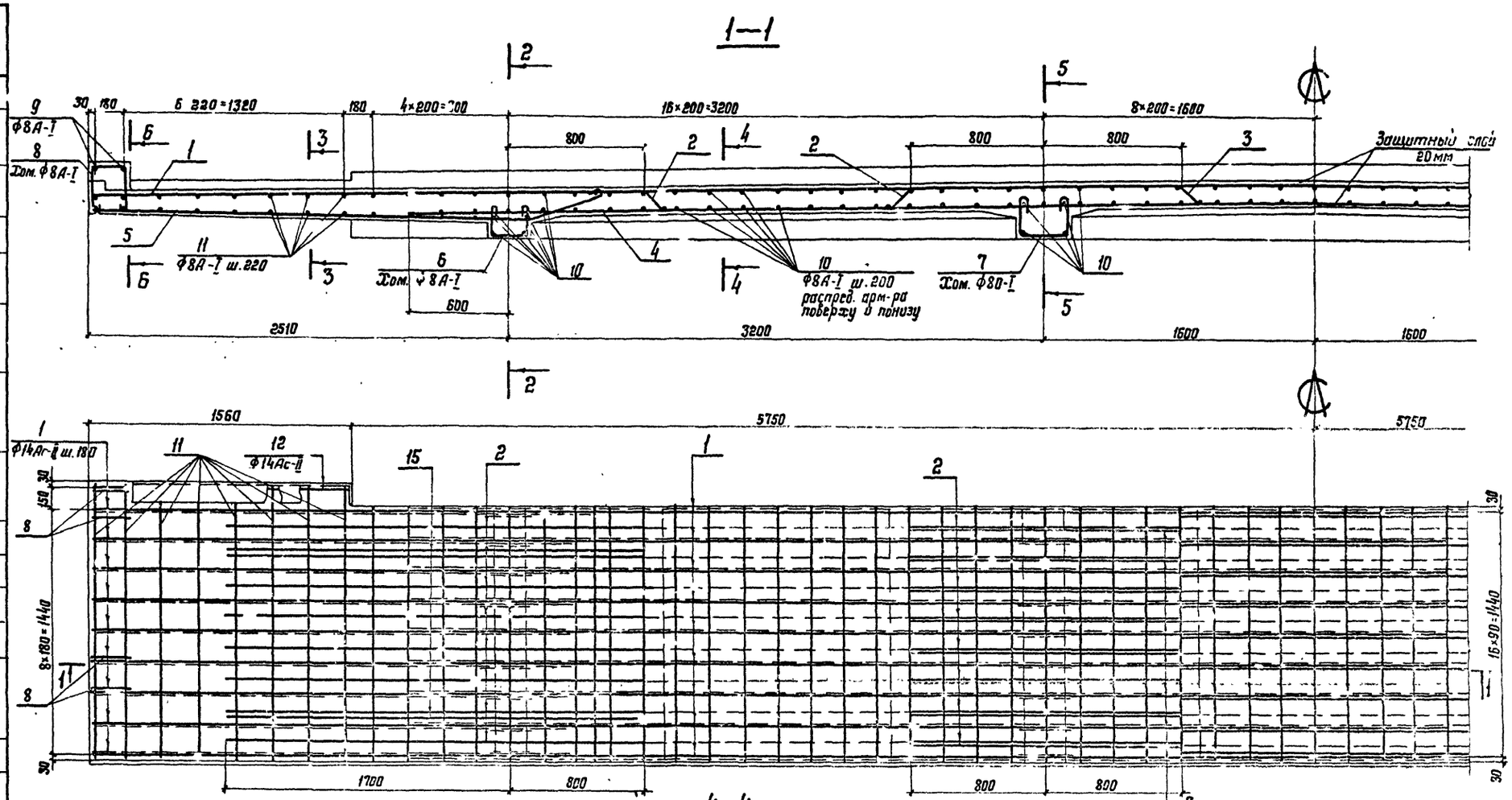
Серия 3.503-43/90

Пролетное строение 24 м
Т-10. Армирование монолитного участка 5 Спецификация арматуры

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

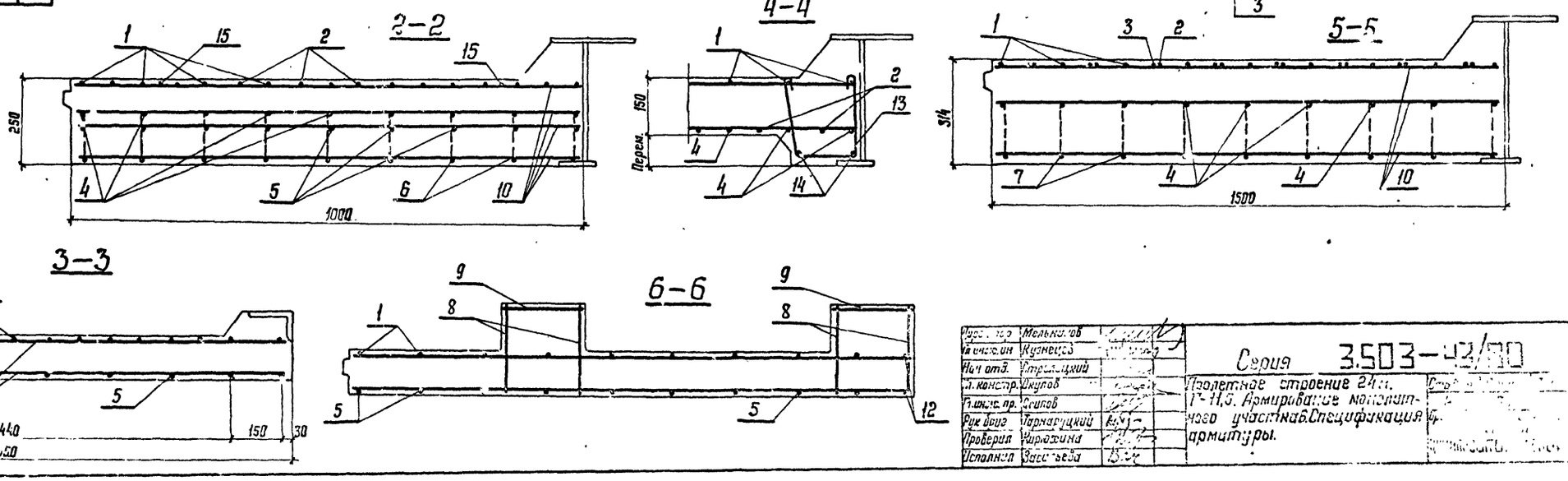
## Ведомость стержней на один элемент

| Маркт эл-ти | Поз. | Эскиз или сечение | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок 6 (2 шт.) | 1 | 7290 7250 | 14Ас-II | 14580 | 9 |
| | 2 | 2500 135 45° 1400 135 1600 45 | 14Ас-II | 5770 | 16 |
| | 3 | 1600 135 45° 700 700 135 1600 45° 32 | 14Ас-II | 4870 | 8 |
| | 4 | 5400 5400 3400 108 | 14Ас-II | 10800 | 9 |
| | 5 | 2370 210 490 475 48 130 | 14Ас-II | 3160 | 18 |
| | 6 | 112 210 112 | 8А-I | 540 | 18 |
| | 7 | 175 280 175 | 8А-I | 730 | 18 |
| | 8 | 188 222 222 | 8А-I | 740 | 8 |
| | 9 | 210 | 8А-I | 210 | 8 |
| | 10 | 1460 | 8А-I | 1460 | 144 |
| | 11 | 1610 | 8А-II | 1610 | 32 |
| | 12 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 4 |
| | 13 | От 212 до 310 160 От 210 до 306 30 | 8А-I | Ср. дл. 780 | 59 |
| | 14 | 11460 | 14Ас-II | 11460 | 2 |
| | 15 | 2500 | 14Ас-II | 2500 | 4 |




## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс А-I | | Класс Ас-II | | |
| | Ф мм 8 | Итого | Ф мм 14 | Итого | |
| Монолитный участок 6 | 134 | 134 | 551 | 551 | 685 |




| | | |
|---|---|---|
| Рукоп. пр. | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнарицкий | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Васильева | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 24 м. Г-11,5. Армирование монолитного участка. Спецификация арматуры.

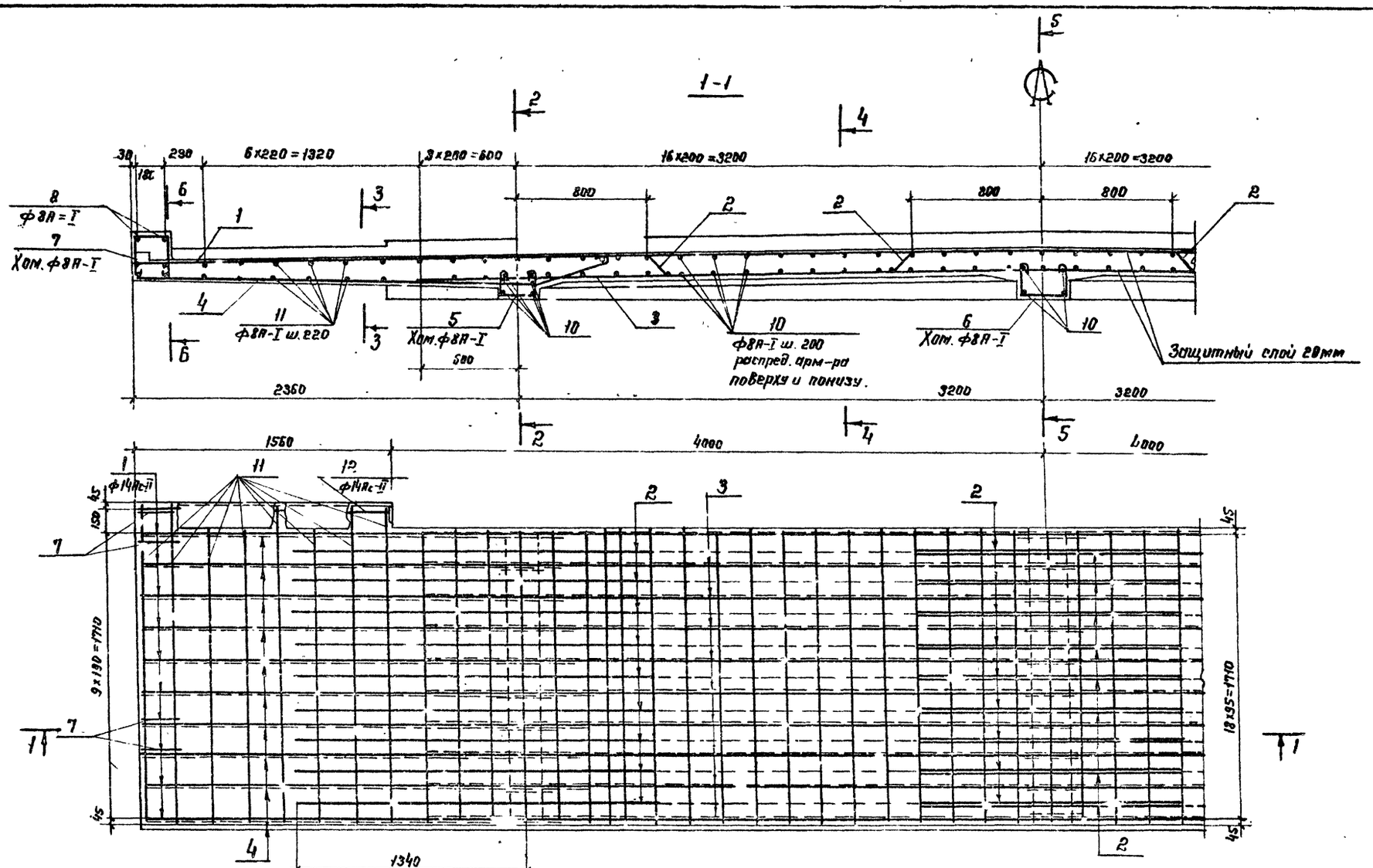
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

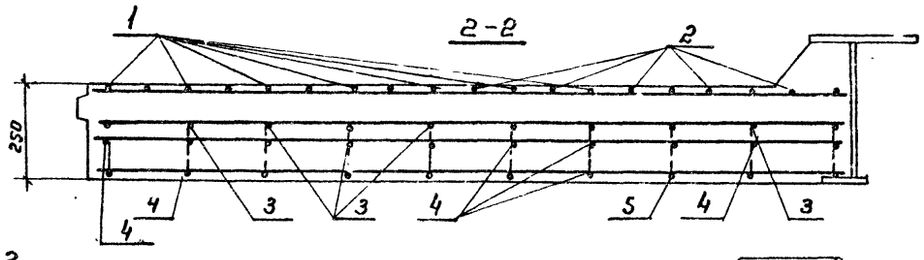
## Ведомость стержней на один элемент

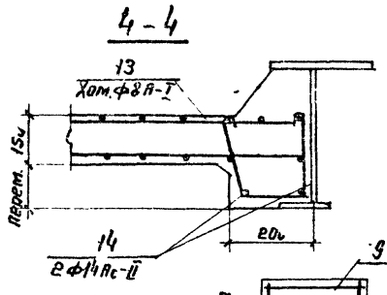
| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок 7 (2 шт.) | 1 | 5540 5540 | 14Ac-II | 11080 | 10 |
| | 2 | 2140 135 1400 135 800 800 45° 45° 16 | 14Ac-II | 5410 | 18 |
| | 3 | 3800 3800 3800 76 | 14Ac-II | 7600 | 10 |
| | 4 | 45 2240 210 490 130 475 | 14Ac-II | 3020 | 20 |
| | 5 | 112 210 112 | 8A-I | 540 | 20 |
| | 6 | 175 280 175 | 8A-I | 730 | 10 |
| | 7 | 188 212 212 | 8A-I | 720 | 8 |
| | 8 | 210 | 8A-I | 210 | 8 |
| | 9 | Свободный | | | |
| | 10 | 1760 | 8A-I | 1760 | 102 |
| | 11 | 1910 | 8A-I | 1910 | 32 |
| | 12 | 1520 | 14Ac-I | 1520 | 4 |
| | 13 | С 212 до 292 160 от 210 до 290 30 | 8A-I | Ср. Эл 770 | 41 |
| | 14 | 7960 | 14Ac-II | 7960 | 2 |

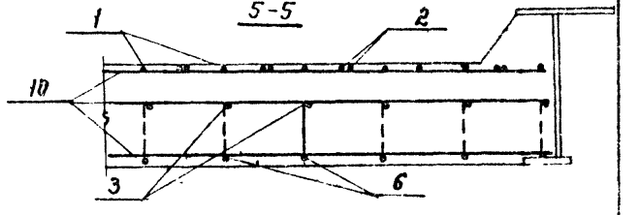
## Выборка стали на один элемент, кг.

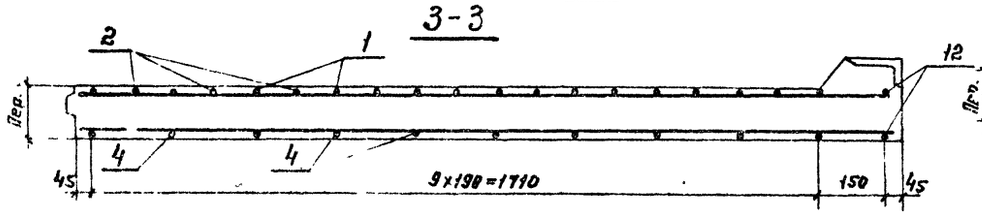
| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс A-I | | Класс Ac-II | | |
| | ф мм | Итого | ф мм | Итого | |
| | 8 | | 14 | | |
| Монолитный участок 7 | 11[illegible] | 118 | 444 | [illegible]44 | 562 |

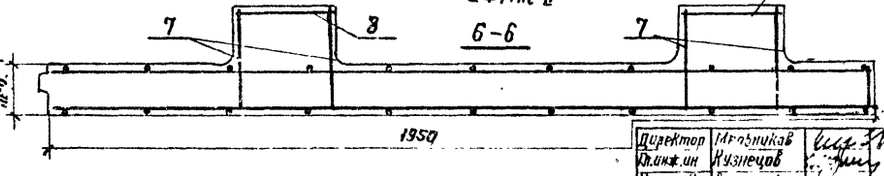



| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин | Кузнецов | |
| Нач. отд | Стрелецкий | |
| Гл. констр | Окулов | |
| Гл. инж. пр | Осипов | |
| Рук. [illegible] | Тарнаруцкий | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Цимбург | |

Серия 3503-43/80

Пролетное строение 33 т
Г-8 Армирование монолитного участка 7
Спецификация арматуры

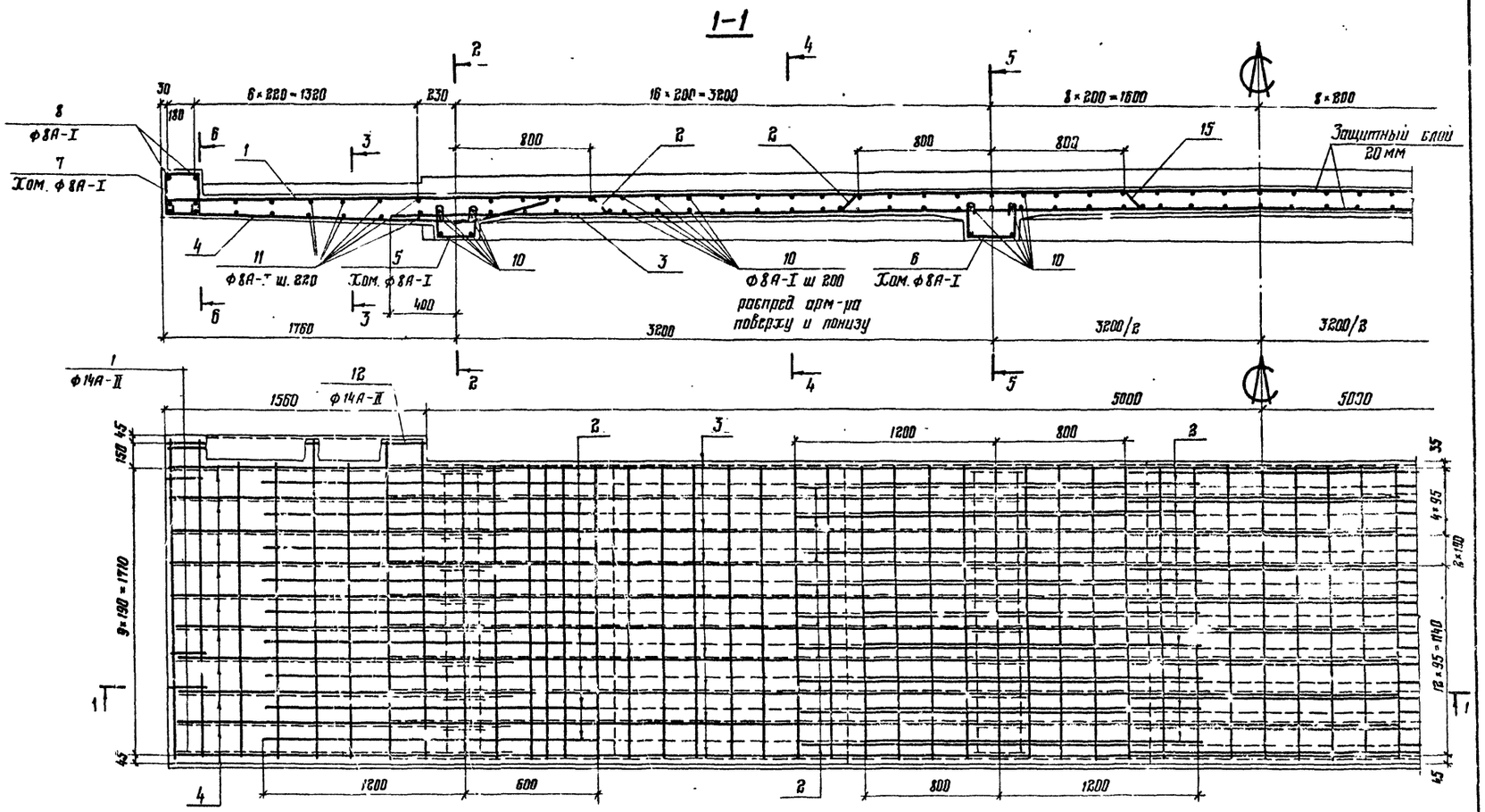
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 64 | |

Ордена Трудового Красного Знамени Ленинградский Метрополитенстрой

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

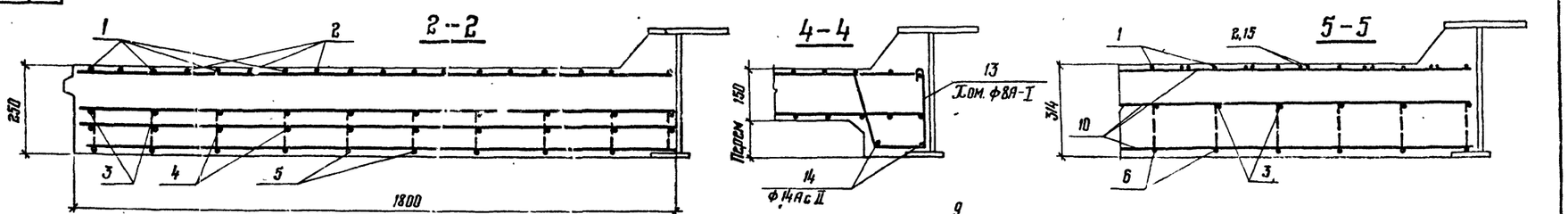
## Ведомость стержней на один элемент

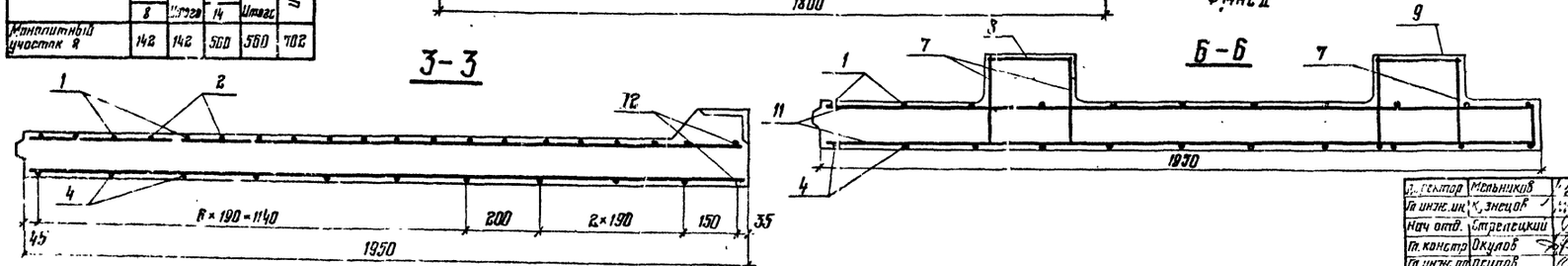
| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | Ф мм | Длина мм | Кол шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок 9 (2 шт.) | 1 | 6540 6540 130 | 14Ас-II | 13080 | 10 |
| | 2 | 2000 135 1400 135 2000 45° 45° 96 | 14Ас-II | 5670 | 18 |
| | 3 | 5200 5200 300 102 | 14Ас-II | 10460 | 10 |
| | 4 | 33 1640 210 490 130 175 | 14Ас-II | 2430 | 20 |
| | 5 | 112 210 112 | 8А-I | 540 | 20 |
| | 6 | 175 280 175 | 8А-I | 730 | 20 |
| | 7 | 188 250 250 | 8А-I | 790 | 8 |
| | 8 | 210 | 8А-I | 210 | 8 |
| | 9 | Свободный | | | |
| | 10 | 1760 | 8А-I | 1760 | 128 |
| | 11 | 1910 | 8А-I | 1910 | 32 |
| | 12 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 4 |
| | 13 | От 212 до 310 30 160 от 210 до 306 | 8А-I | Ср дл. 780 | 51 |
| | 14 | 9960 | 14Ас-II | 9960 | 2 |
| | 15 | 2000 135 700 700 135 2000 45° 14 45° 96 | 14Ас-II | 5670 | 9 |




## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс А-I | | Класс Ас-II | | |
| | Ф мм 8 | Итого | Ф мм 14 | Итого | |
| Монолитный участок 9 | 142 | 142 | 560 | 560 | 702 |




| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Бригадир | Тарнаруцкий | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Королевцева | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 33м Г-10 Армирование монолитного участка 8. Спецификация арматуры

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 65 | |

Росс. Т... Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

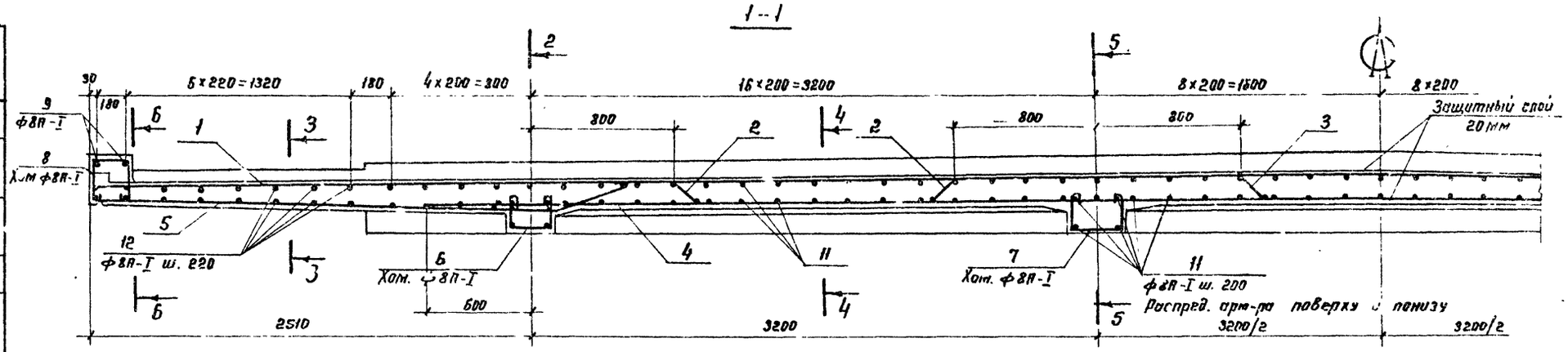
## Ведомость стержней на один элемент

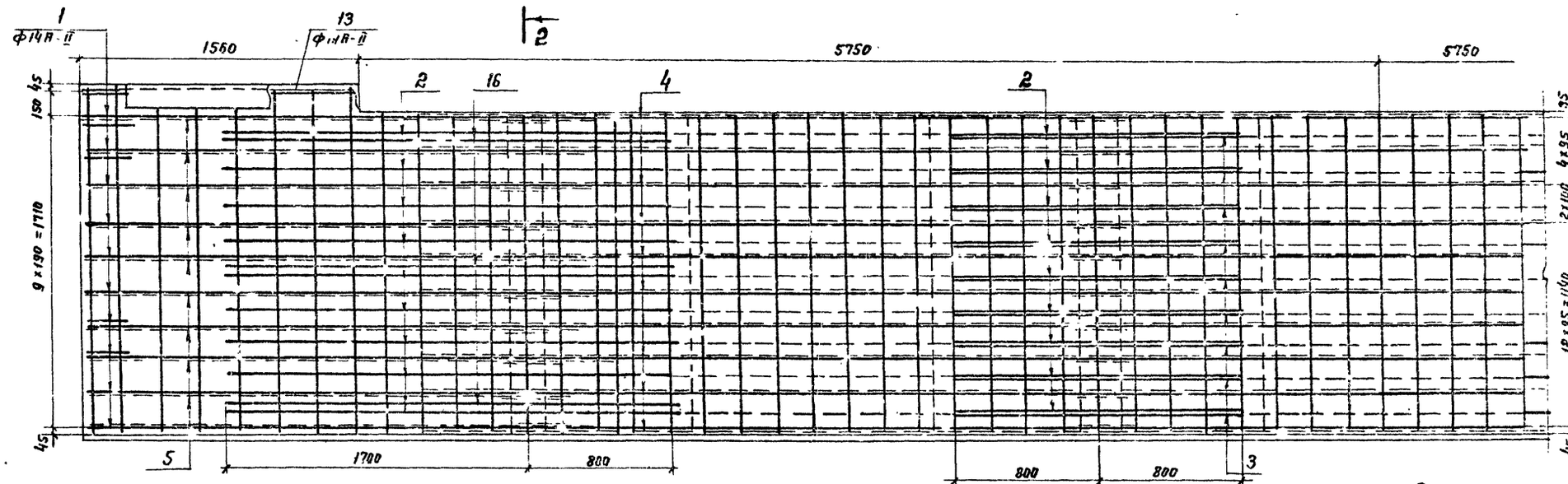
| Участок | Поз | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок 9 (2 шт) | 1 | 7290 7290 | 14Ac-II | 14580 | 10 |
| | 2 | 2500 135 1600 135 1600 45° 45° | 14Ac-II | 5770 | 18 |
| | 3 | 1600 135 300 300 135 1600 45° 45° | 14Ac-II | 4870 | 9 |
| | 4 | 5400 5400 | 14Ac-II | 10800 | 10 |
| | 5 | 2370 210 490 475 | 14Ac-II | 3160 | 20 |
| | 6 | 112 210 112 | 8A-I | 540 | 20 |
| | 7 | 175 280 175 | 8A-I | 730 | 20 |
| | 8 | 188 222 222 | 8A-I | 740 | 8 |
| | 9 | 210 | 8A-I | 210 | 8 |
| | 10 | Свободный | | | |
| | 11 | 1600 | 8A-I | 1760 | 146 |
| | 12 | 1750 | 8A-I | 1910 | 32 |
| | 13 | 1520 | 14Ac-II | 1580 | 4 |
| | 14 | от 212 до 310 160 30 от 210 до 306 | 8A-I | Ср. дл. 780 | 59 |
| | 15 | 11460 | 14Ac-II | 11460 | 2 |
| | 16 | 2000 | 14Ac-II | 2000 | 6 |

## Выборка стали на один элемент, кг.

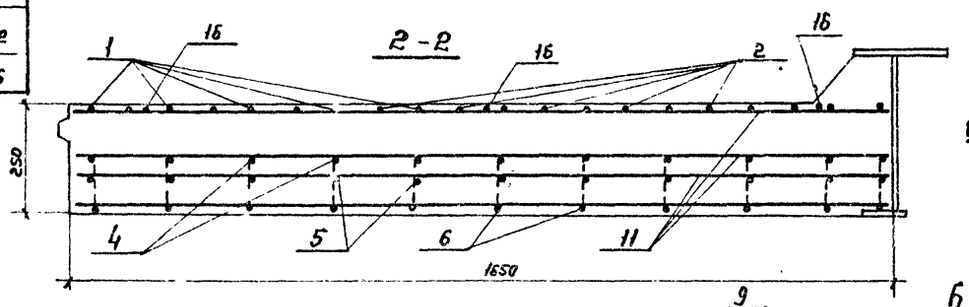
| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | |
| | Класс A-I | | Класс Ac-II | | |
| | ф мм 8 | Итого | ф мм 14 | Итого | |
| Монолитный участок 9 | 157 | 157 | 612 | 612 | 769 |

1-1

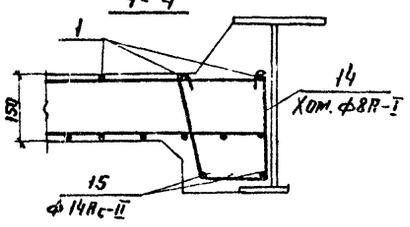


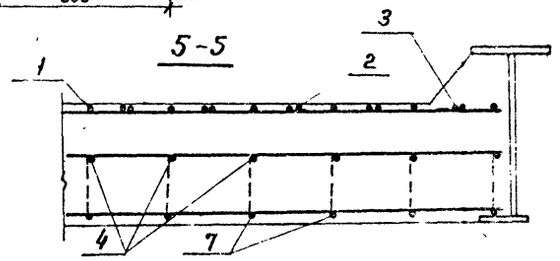

2-2



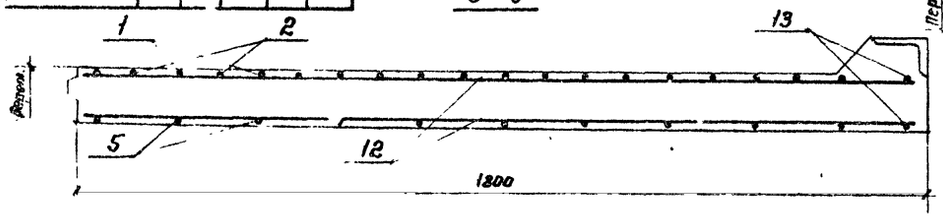

4-4



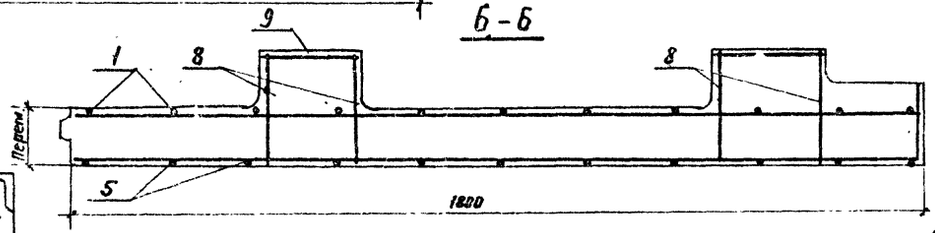

5-5




3-3




6-6



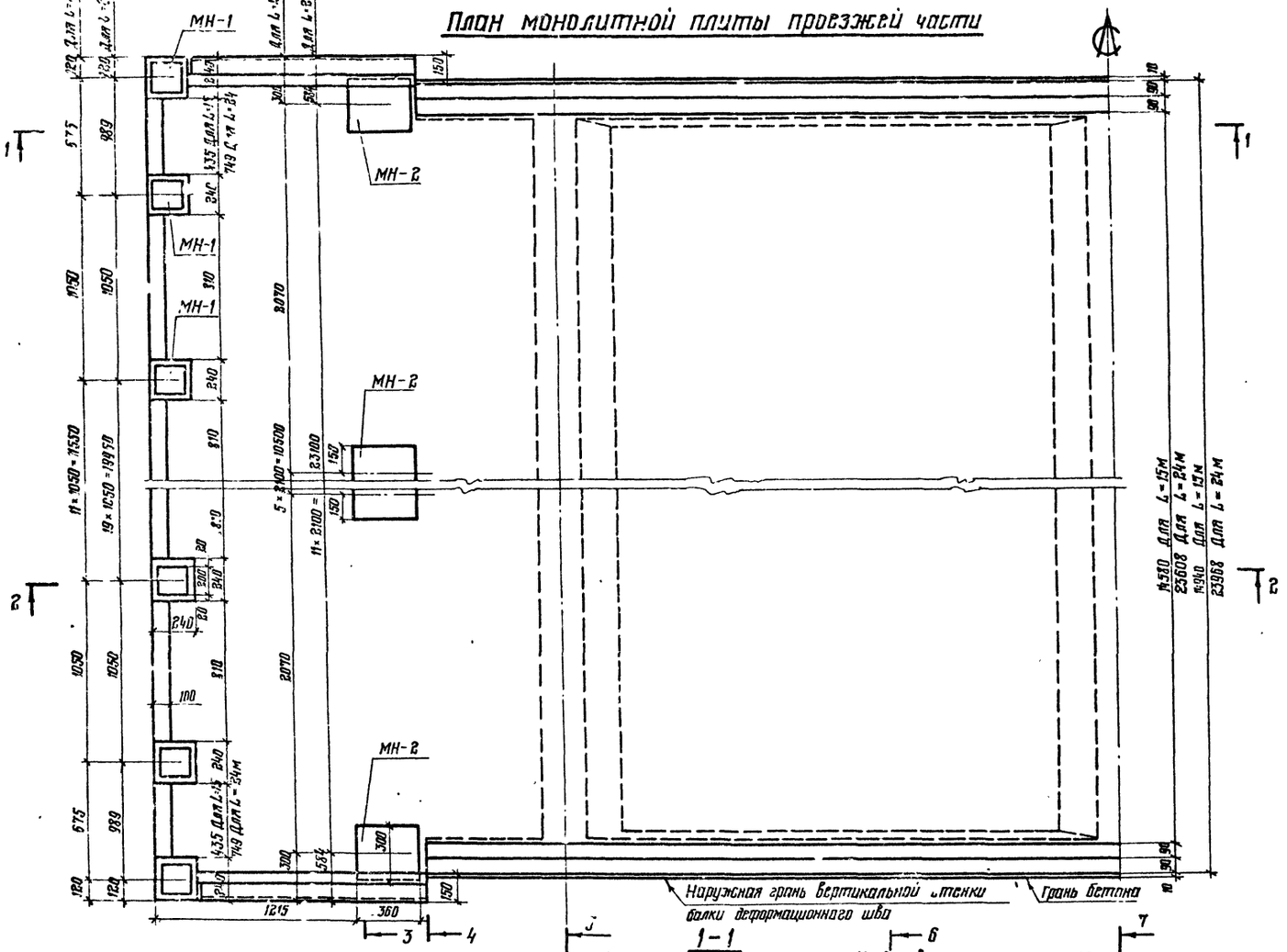

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Ильников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. конструктор | Осипов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. гр. | Тарнарутский | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Вишневецкая | |

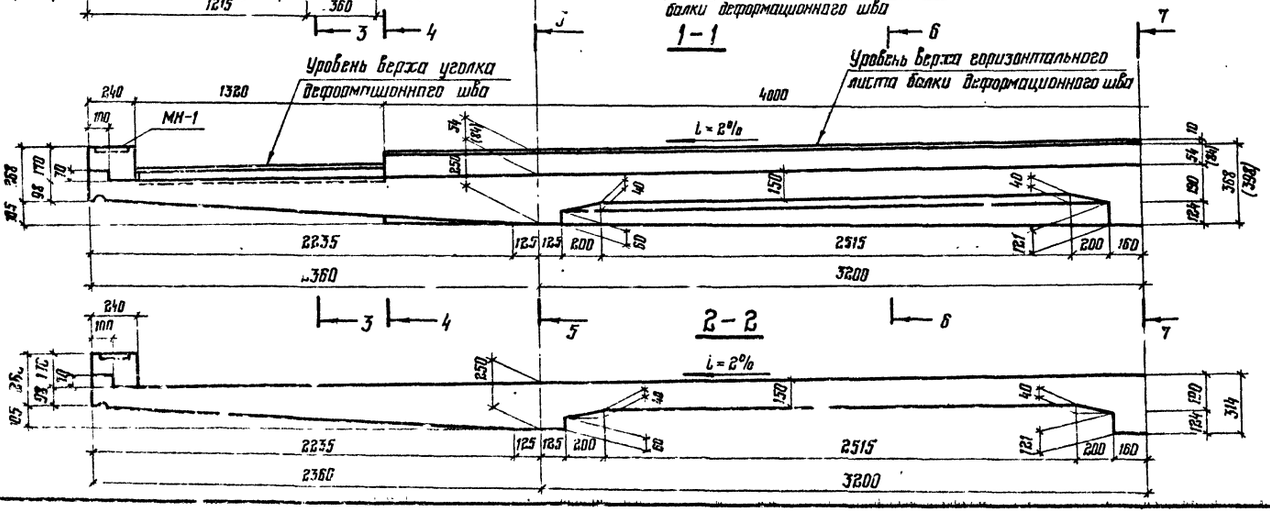
Серия 3.503-43/80

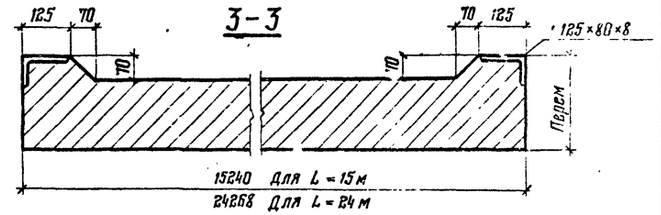
Пролетное строение 33 м Г-11,5. Армирование монолитного участка 9. Спецификация

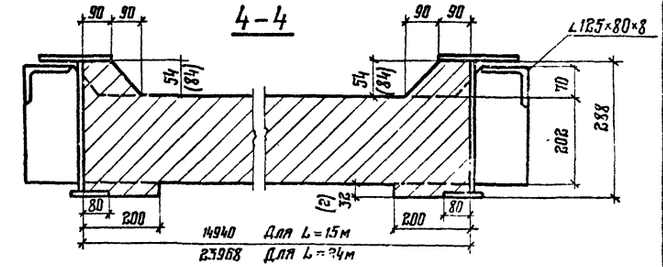
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

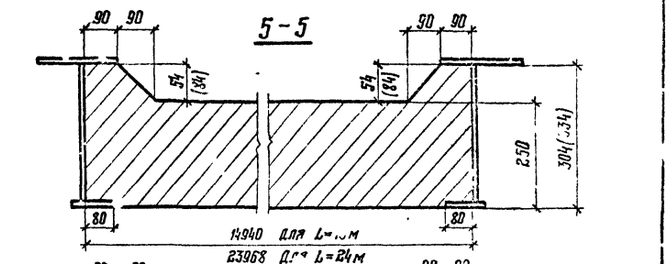
# План монолитной плиты проезжей части

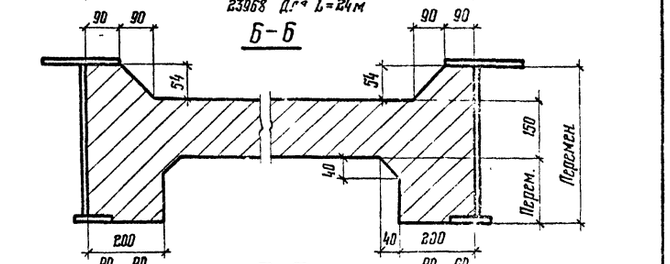


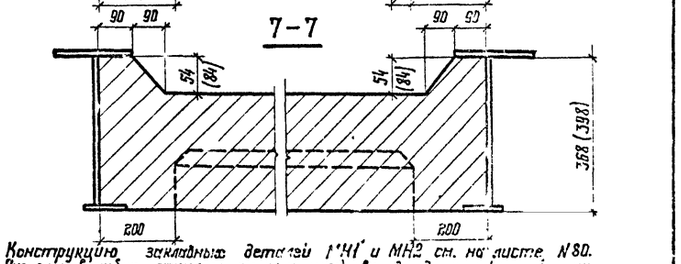



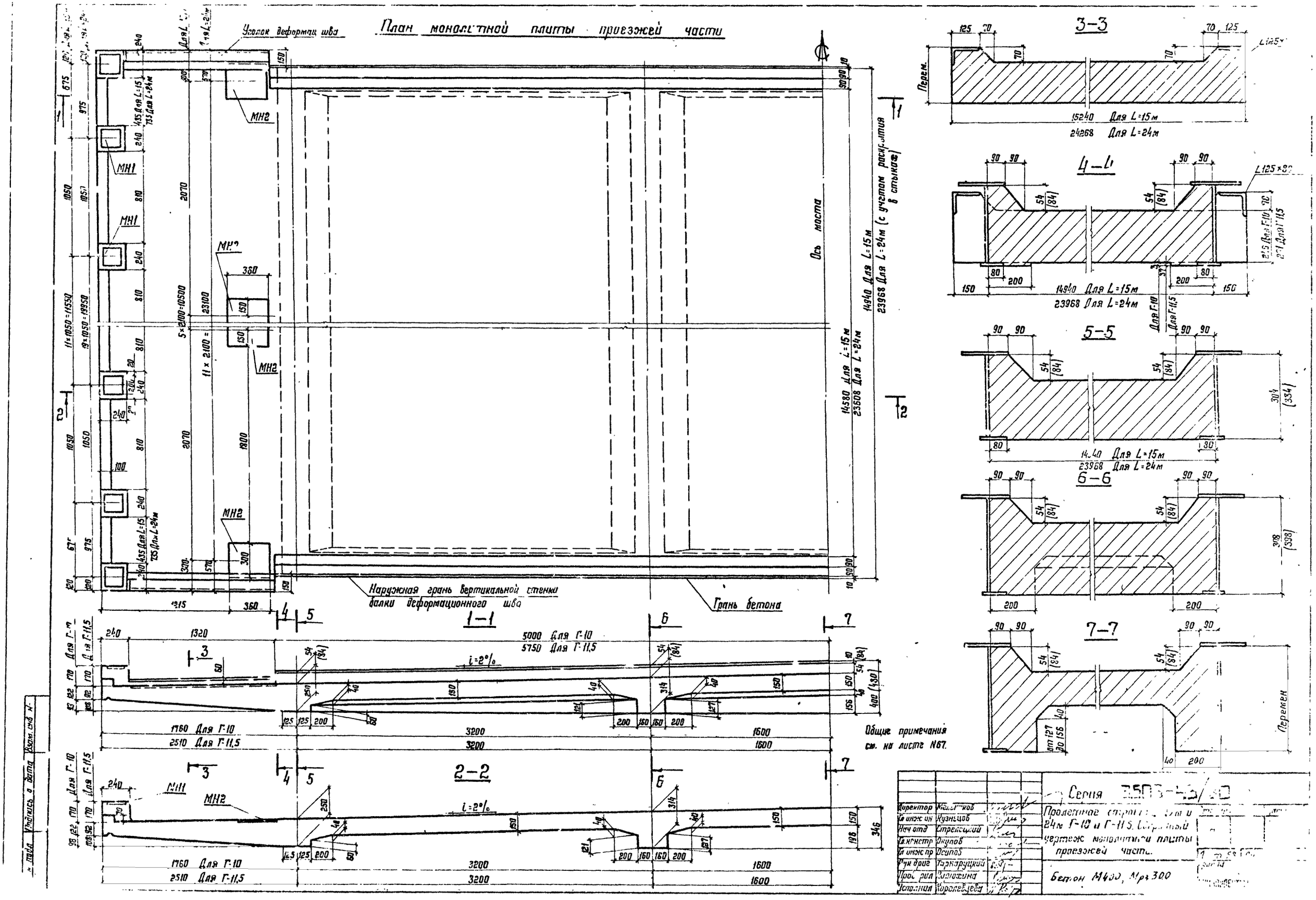




1. Конструкцию закладных деталей МН1 и МН2 см. на листе N80.
2. Размеры в скобках относятся к случаю устройства обочины из асфальтобетона.

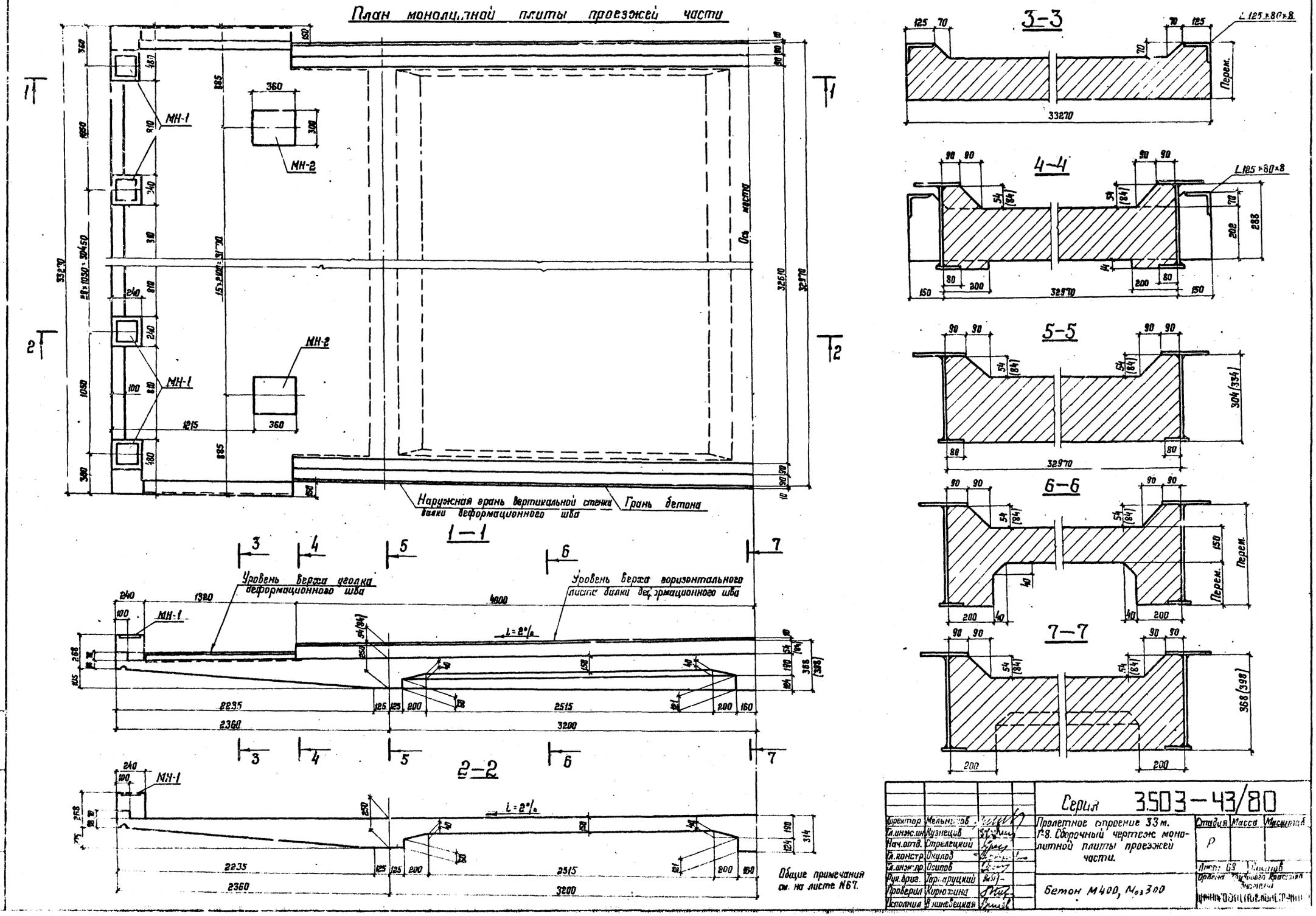
| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | Серия 3.503-43/80 |
| Гл.инженер | Кузнецов | | |
| Нач.отд. | Стрелецкий | | Пролетное строение 15м и 24м. Т-8. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части. |
| Гл.констр. | Окулов | | |
| Гл.инженер пр. | Осипов | | |
| Рук.бриг. | Терентьев | | |
| Проверил | Корнахина | | |
| Исполнил | Щипарев | | |

Бетон М400, $M_{рз}$ 300

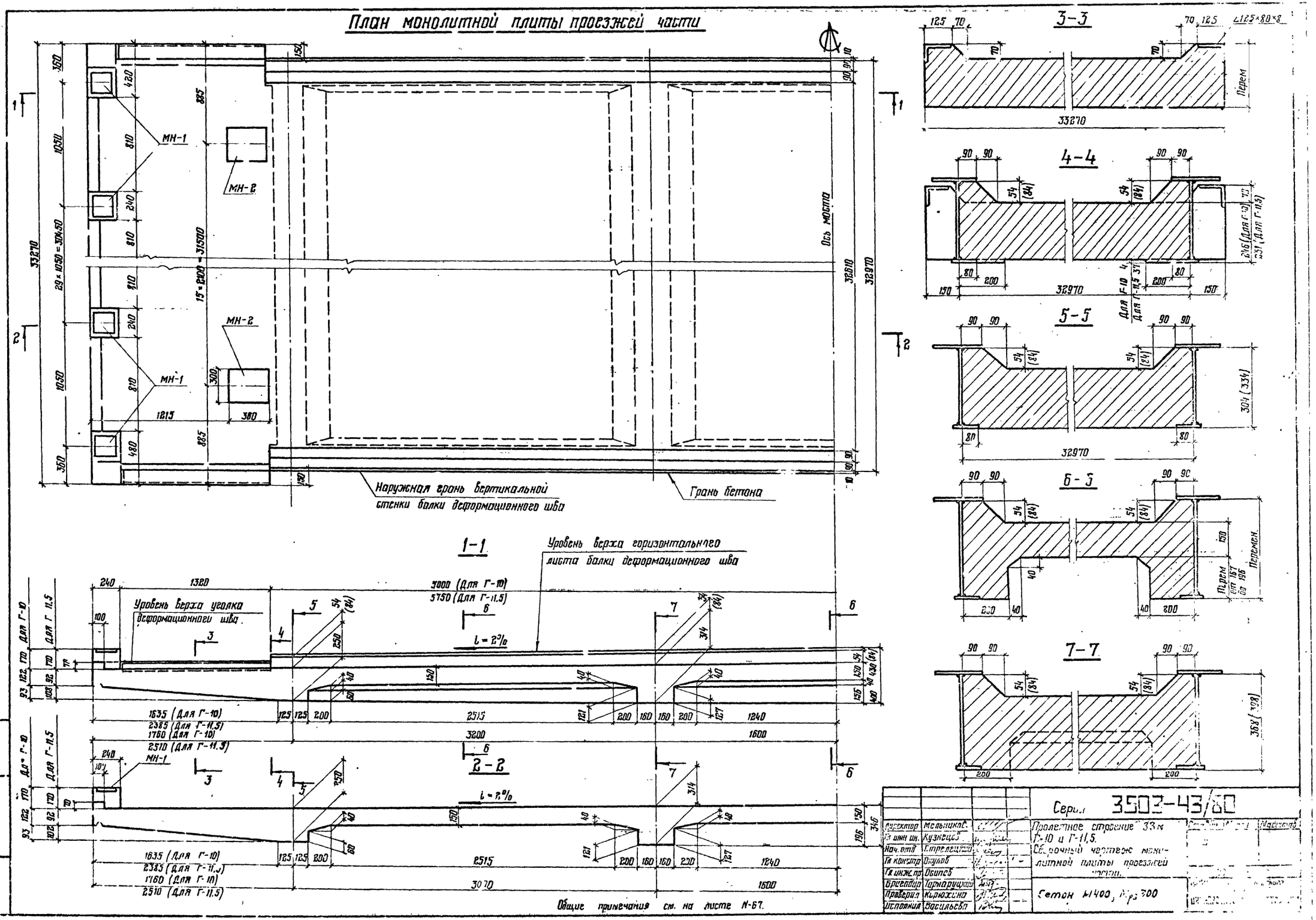
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№



План монолитной плиты проезжей части
Уголок деформац. шва
МН1
МН2
Ось моста
Наружная грань вертикальной стенки балки деформационного шва
Грань бетона
14940 Для L=15м
23968 Для L=24м (с учетом раскрытия в стыках)
14580 Для L=15м
23608 Для L=24м
1-1
2-2
3-3
4-4
5-5
6-6
7-7
5000 Для Г-10
5750 Для Г-11,5
1760 Для Г-10
2510 Для Г-11,5
i=2%
Перем.
15240 Для L=15м
24268 Для L=24м
14940 Для L=15м
23968 Для L=24м
Общие примечания см. на листе N67.
Серия
Пролетное строение 15м и 24м Г-10 и Г-11,5. Сборный чертеж монолитной плиты проезжей части.
Бетон М400, Мрз 300
Директор
Гл. инж. ин. Кузнецов
Нач. отд. Стрелецкий
Гл. констр. Окулов
Гл. инж. пр. Осипов
Рук. дриг. Тарнаруцкий
Пров. рил. Дарюхина
Исполнил Королевцева


План монолитной плиты проезжей части
МН-1
МН-2
Ось моста
Наружная грань вертикальной стенки балки деформационного шва
Грань бетона
1—1
Уровень верха уголка деформационного шва
Уровень верха горизонтального листа балки деформационного шва
2—2
3—3
4—4
5—5
6—6
7—7
L 125×80×8
Перем.
33270
32970
32610
Общие примечания см. на листе N67.
Серия 3.503—43/80
Пролетное строение 33 м. Г-8. Сборочный чертеж монолитной плиты проезжей части.
Бетон М400, Мрз 300
Директор Мельников
Гл.инж.ин Кузнецов
Нач.отд. Стрелецкий
Гл.констр. Окулов
Гл.инж.пр. Осипов
Рук.бриг. Гарпарицкий
Проверил Кирюхина
Исполнил Вишневецкая
Стадия Масса Масштаб
Р
Лист 69
Ордена Трудового Красного Знамени

# План монолитной плиты проезжей части

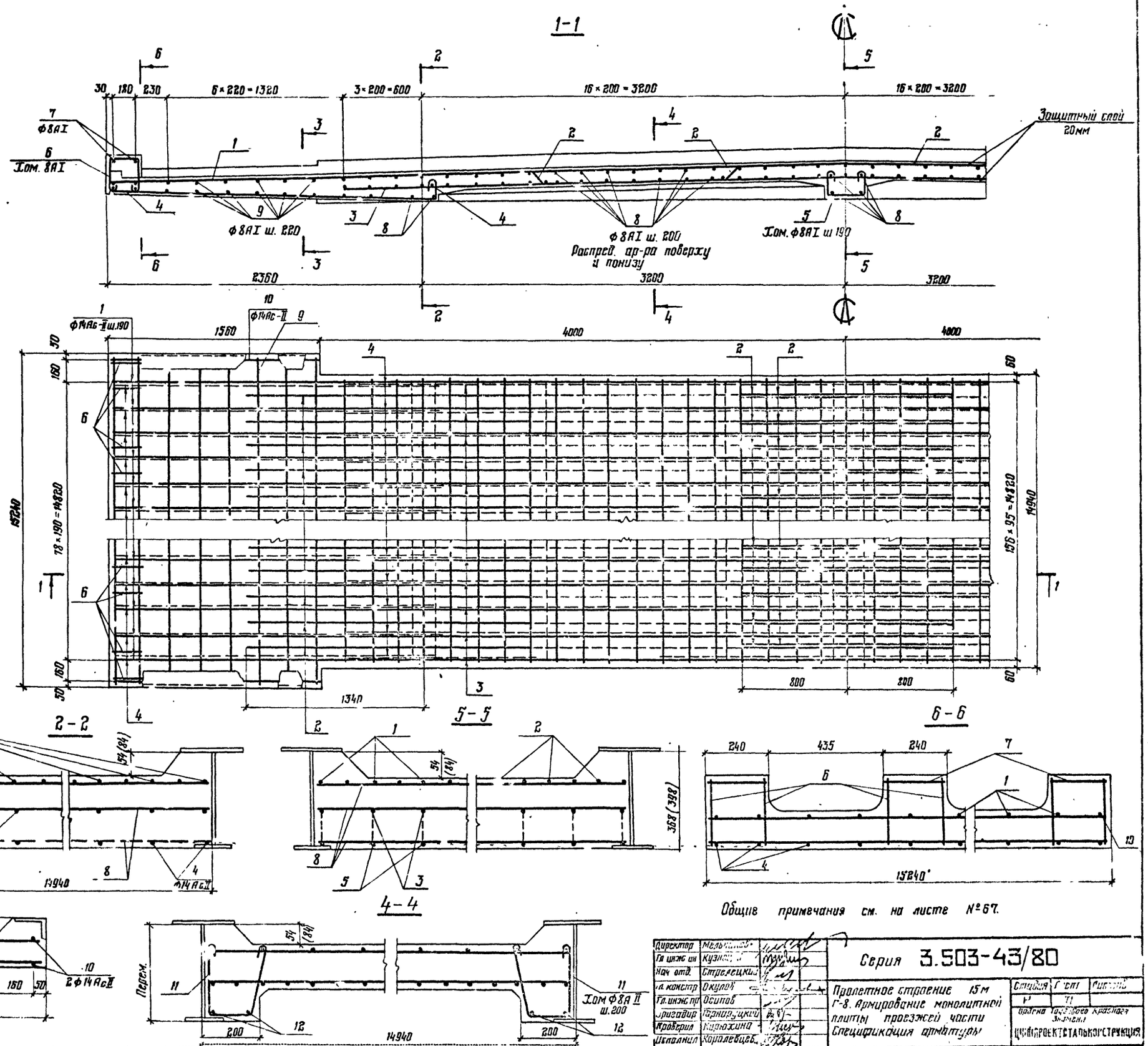


## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | Ф мм | Длина мм | Кол. шт |
|---|---|---|---|---|---|
| Монолитный участок 1 (2 шт.) | 1 | 5540 | 14Ас-II | 11080 | 79 |
| | 2 | 2140 / 1400 | 14Ас-II | 5410 | 156 |
| | 3 | 3800 | 14Ас-II | 7600 | 79 |
| | 4 | 2240 / 210 | 14Ас-II | 2670 | 158 |
| | 5 | 280 | 8AI | 730 | 79 |
| | 6 | 188 / 212 | 8AI | 720 | 64 |
| | 7 | 210 | 8AI | 210 | 64 |
| | 8 | 14900 | 8AI | 14900 | 98 |
| | 9 | 15200 | 8AI | 15200 | 32 |
| | 10 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 8 |
| | 11 | От 212 до 292 / от 210 до 290 | 8AI | Средн. дл. 770 | 82 |
| | 12 | 7960 | 14Ас-II | 7960 | 4 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГС Т 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс AI | | Класс Ас II | | |
| | Ф мм 8 | Итого | Ф мм 14 | Итого | |
| Монолитный участок 1 | 840 | 840 | 3380 | 3380 | 4220 |




Общие примечания см. на листе №67.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл инж ин | Кузнецов | |
| Нач отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр | Окулов | |
| Гл. инж пр | Осипов | |
| Бригадир | Гарнаруцкий | |
| Проверил | Карюхина | |
| Исполнил | Королевцев | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 15 м Г-8. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 71 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

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

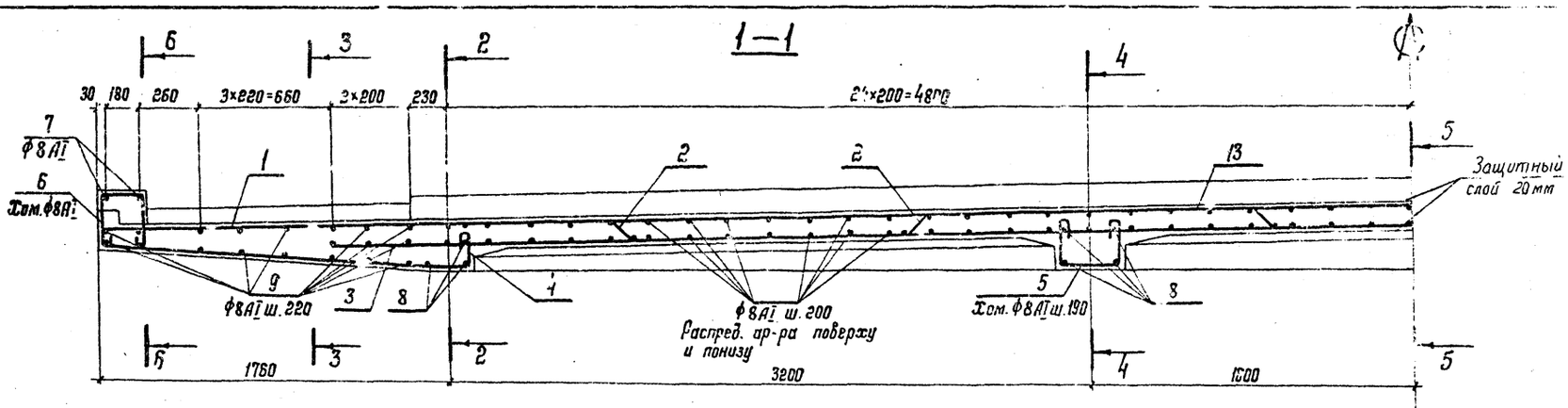
## Ведомость стержней на один элемент

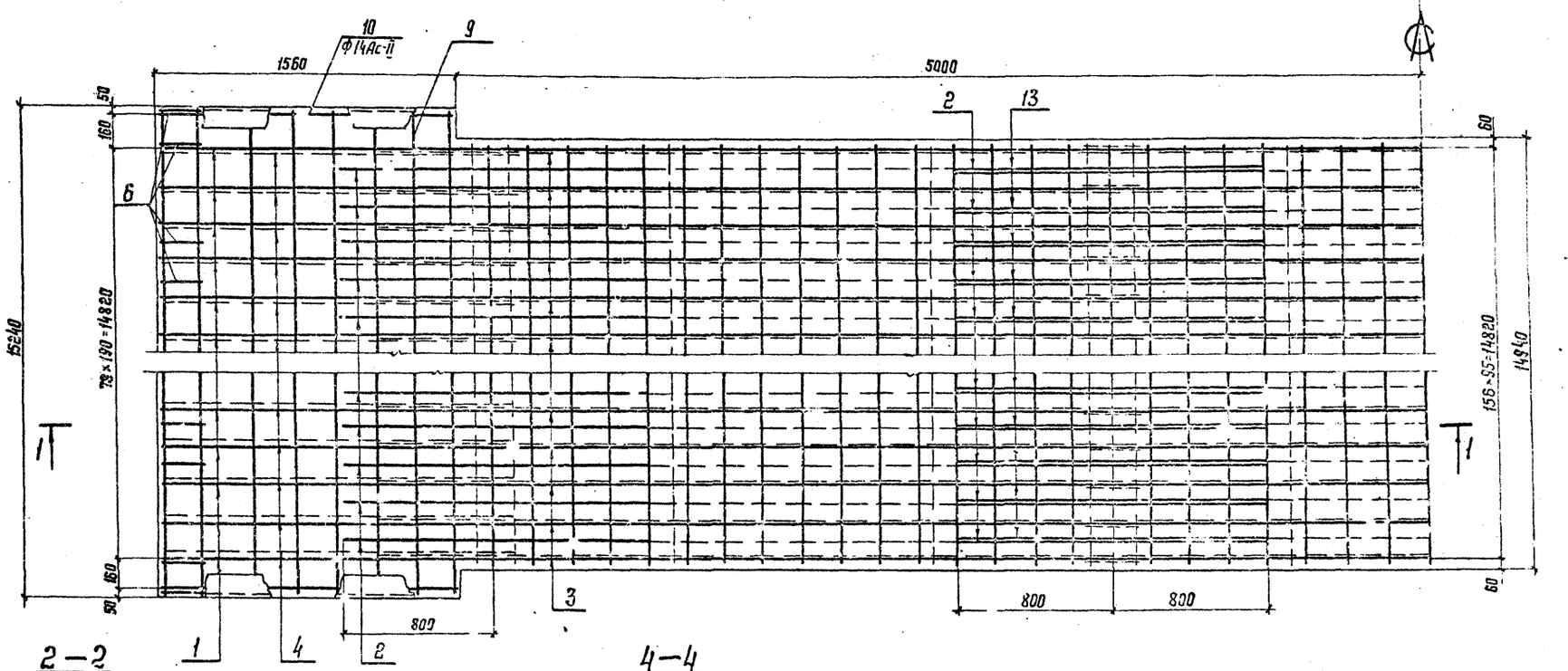
| Эскиз или сечение | Поз. | ϕ мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|
| 654 / 5340 | 1 | 14Ac-II | 13080 | 72 |
| 1600, 45°, 135, 135, 45°, 1600; 1400 | 2 | 14Ac-II | 4870 | 158 |
| 108, 5400, 2400 | 3 | 14Ac-II | 10800 | 79 |
| 93, 1640, 210, 135 | 4 | 14Ac-II | 2070 | 158 |
| 175, 280, 175 | 5 | 8AI | 720 | 158 |
| 188, 250, 250 | 6 | 8AI | 790 | 64 |
| 210 | 7 | 8AI | 210 | 64 |
| 14900 | 8 | 8AI | 14930 | 118 |
| 15200 | 9 | 8AI | 15200 | 38 |
| 1520 | 10 | 14Ac-II | 1520 | 8 |
| Ст.212 до 310, Ст.210 до 306, 30, 160 | 11 | 8AI | Ср. дл. 780 | 102 |
| 9960 | 12 | 14Ac-II | 9960 | 4 |
| 1600, 135, 700, 700, 135, 1600, 45°, 45° | 13 | 14Ac-II | 4870 | 78 |

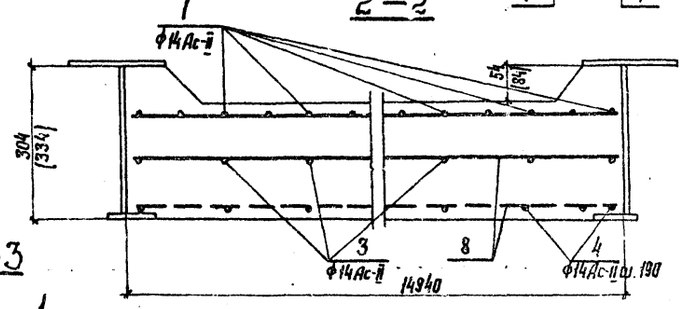
Км - 1 шт.

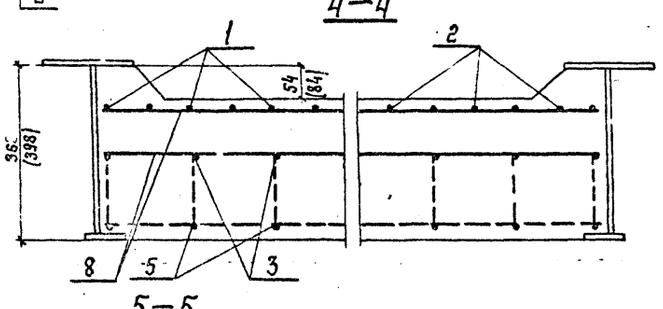
## Выборка стали на один элемент, кг

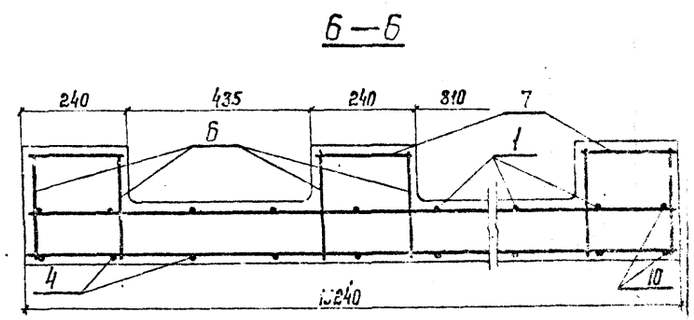
| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-I, ϕ мм 8 | Итого | Класс Ac-II, ϕ мм 14 | Итого | Итого |
|---|---|---|---|---|---|
| Км | 1024 | 102 | 4120 | 4120 | 5144 |

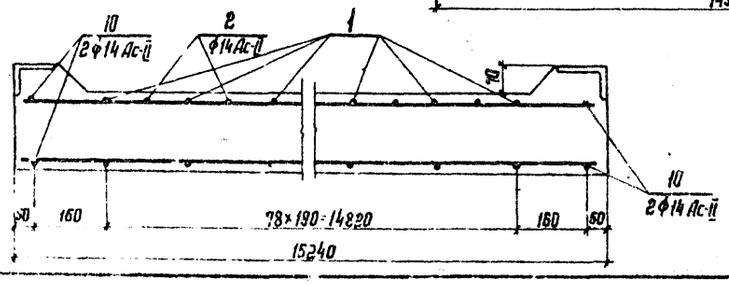


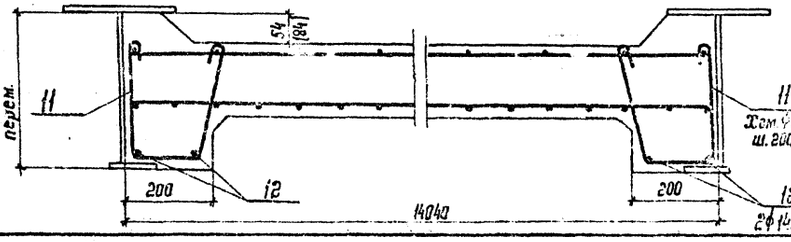




Общие примечания см. на листе N67.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гип. пр. | Мельников | | Серия 3.503-43/80 |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | | Предварительно напряженные ж.б. прямоугольные многопустотные плиты перекрытий чистого. Спецификации |
| Гл. констр. | Окунов | | |
| Гл. инж. пр. | Зилов | | |
| Рук. брига. | Тарповецкий | | |
| Проверил | Харатьянц | | |
| Исполнил | Волкобецкая | | |

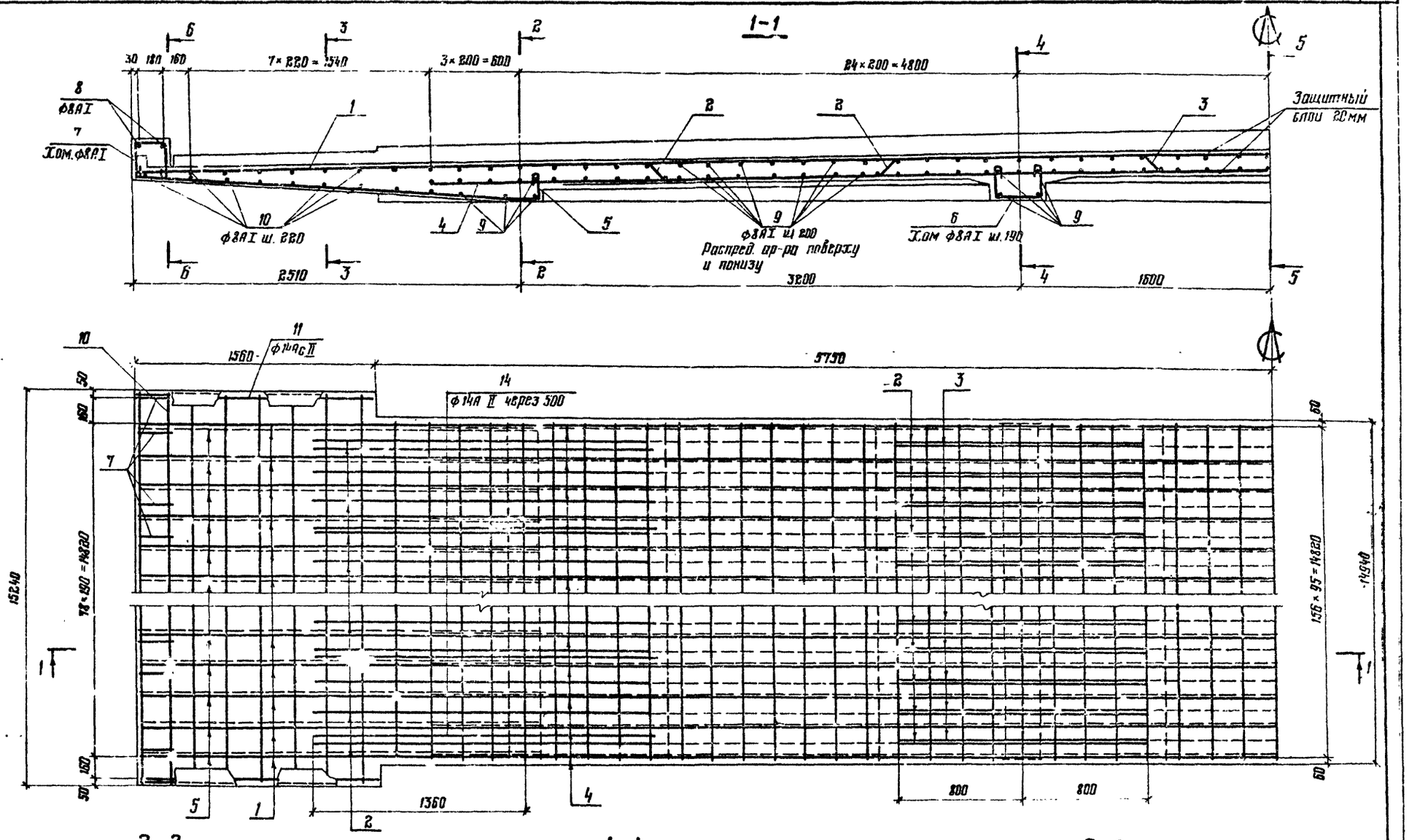
Подпись и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. №

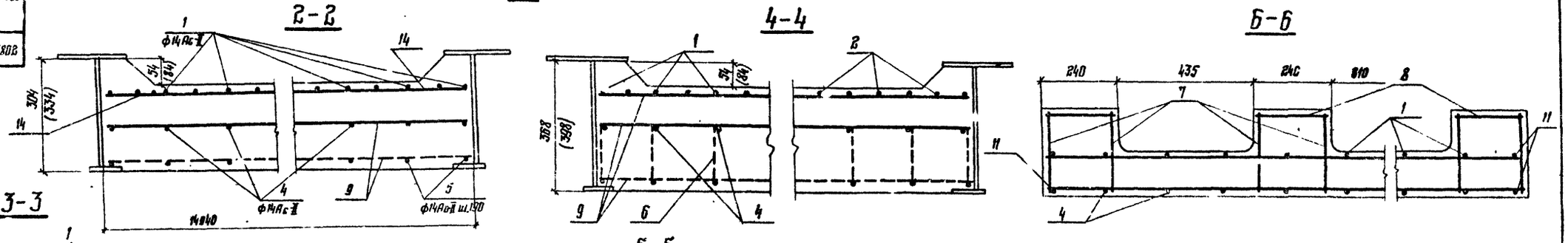
## Ведомость стержней на один элемент

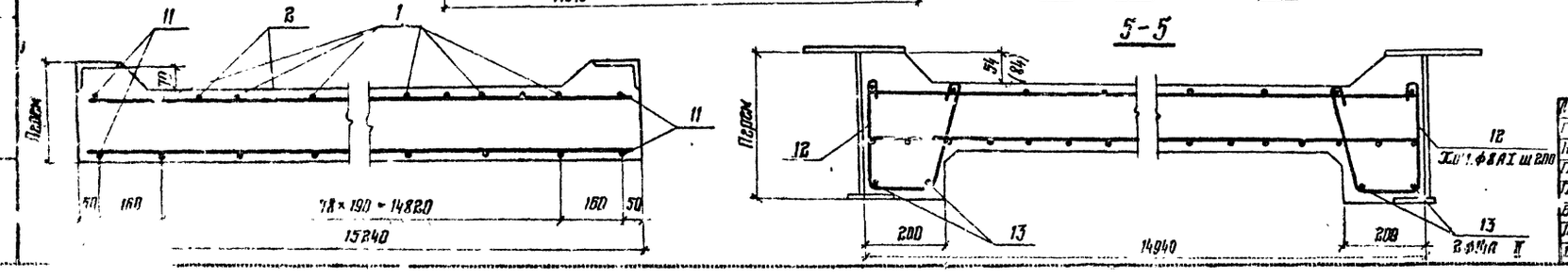
| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Км - 1 шт. | 1 | 7290 / 1290 | 14Ас II | 14580 | 79 |
| | 2 | 2160, 135, 1600, 45°, 1420 | 14Ас II | 5430 | 156 |
| | 3 | 1860, 135, 790, 700, 135, 1600 | 14Ас II | 4870 | 78 |
| | 4 | 108, 5400, 5400 | 14Ас II | 10880 | 79 |
| | 5 | 108, 2385, 135, 210 | 14Ас II | 2810 | 158 |
| | 6 | 175, 280, 175 | 8АI | 730 | 158 |
| | 7 | 188, 222, 222 | 8АI | 740 | 64 |
| | 8 | 210 | 8АI | 210 | 64 |
| | 9 | 14900 | 8АI | 14900 | 140 |
| | 10 | 15200 | 8АI | 15200 | 32 |
| | 11 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 8 |
| | 12 | От 212 до 310, 30, 160, от 210 до 306 | 8АI | Ср. дл. 780 | 118 |
| | 13 | 11460 | 14Ас II | 11460 | 4 |
| | 14 | 2160 | 14Ас II | 2160 | 62 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс АI | | Класс Ас-II | | |
| | Ф мм 8 | Итого | Ф мм 14 | Итого | |
| Км | 1122 | 1122 | 4680 | 4680 | 5802 |




Общие примечания см на листе №67.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин | Кузнецов | |
| Нач отд | Стрелецкий | |
| Гл. констр | Окулов | |
| Гл. инж. пр | Осипов | |
| Бригадир | Тарнарущин | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Васильева | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 15 м Г-11.5. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры.

| Стадия | Ст |
|---|---|
| Р | 73 |

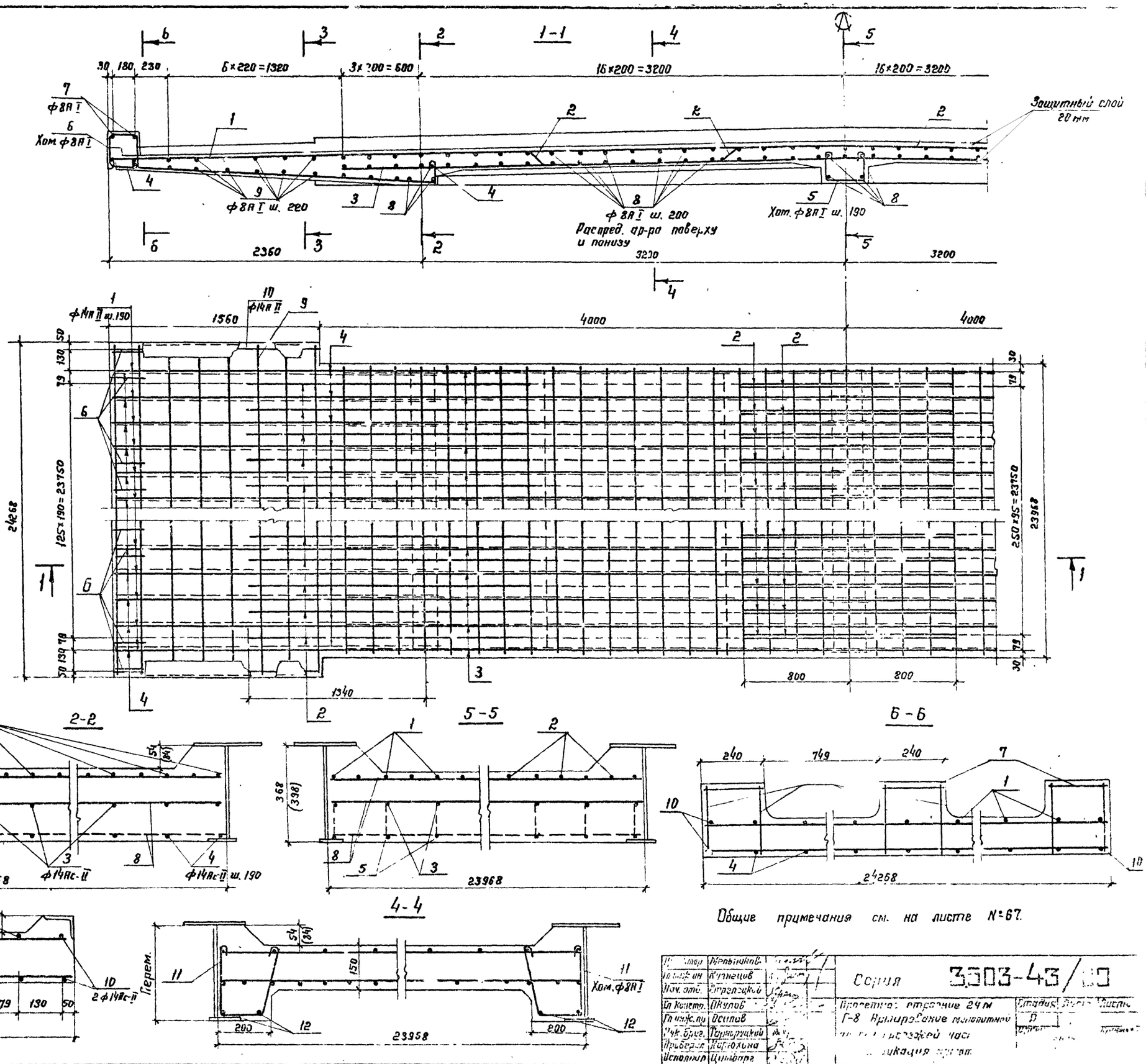
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Км-1шт | 1 | 5540 | 14Ас-II | 11080 | 126 |
| | 2 | 2140 135 135 800 45° 1400 45° 800 | 14Ас-II | 5[illegible]0 | 250 |
| | 3 | 3800 | 14Ас-II | 7600 | 126 |
| | 4 | 2240 210 | 14Ас-II | 2670 | 252 |
| | 5 | 175 280 175 | 8А-I | 730 | 126 |
| | 6 | 212 212 | 8А I | 720 | 96 |
| | 7 | 210 | 8А I | 210 | 96 |
| | 8 | 23930 | 8А I | 23930 | 98 |
| | 9 | 24230 | 8А I | 24230 | 32 |
| | 10 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 8 |
| | 11 | От 212 до 292 30 160 от 210 до 290 | 8А I | Ср. Дл. 770 | 82 |
| | 12 | 7960 | 14Ас-II | 7960 | 4 |

## Выбирка стали на один элемент, кг.

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс А I | | Класс Ас-II | | |
| | ф мм 8 | Итого | ф мм 14 | Итого | |
| Км | 1329 | 1329 | 5352 | 5352 | 6681 |




Общие примечания см. на листе №67.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Осипов | | |
| Рук. бриг. | Тарнорудкий | | |
| Проверил | Карюхина | | |
| Исполнил | Цимбарг | | |

Серия 3503-43/[illegible]

Проектное строение 24 м Г-8 Армирование монолитной [illegible] проезжей части [illegible] ликация [illegible]

Стадия Р | Листы | Листов

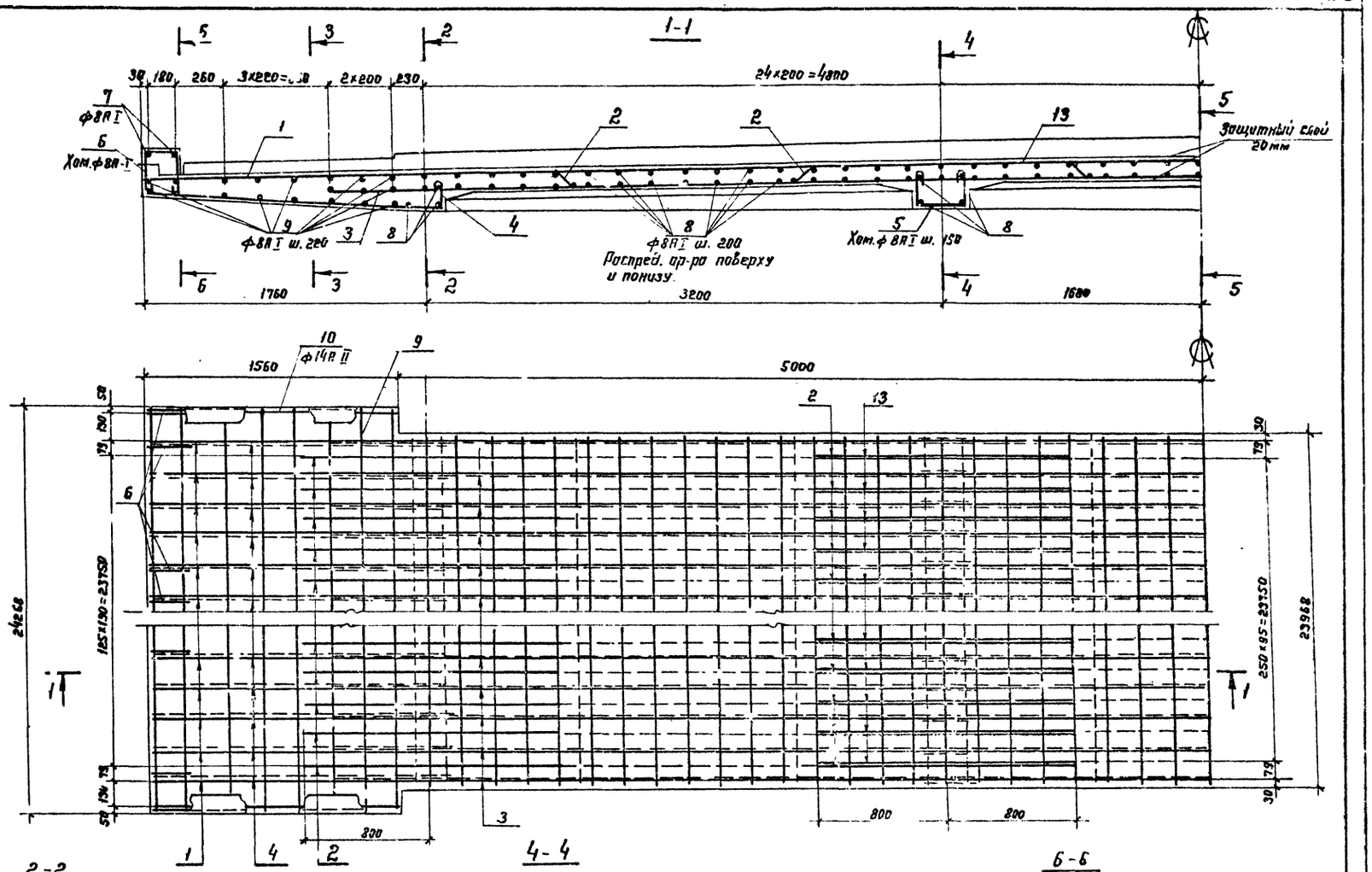
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

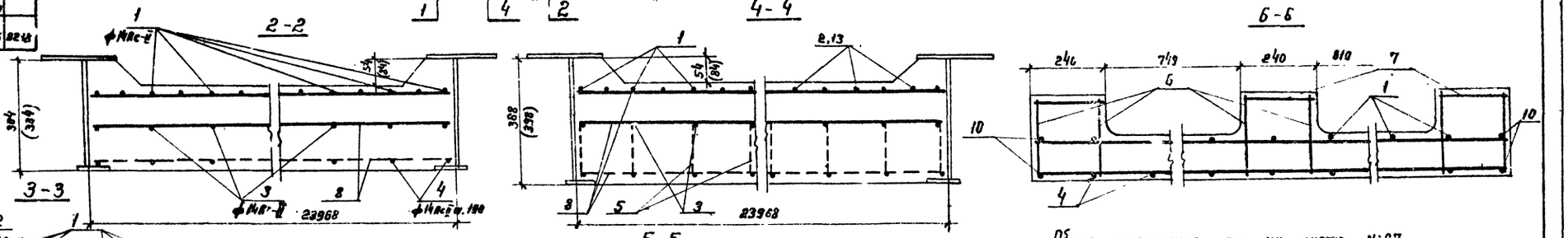
## Ведомость стержней на один элемент

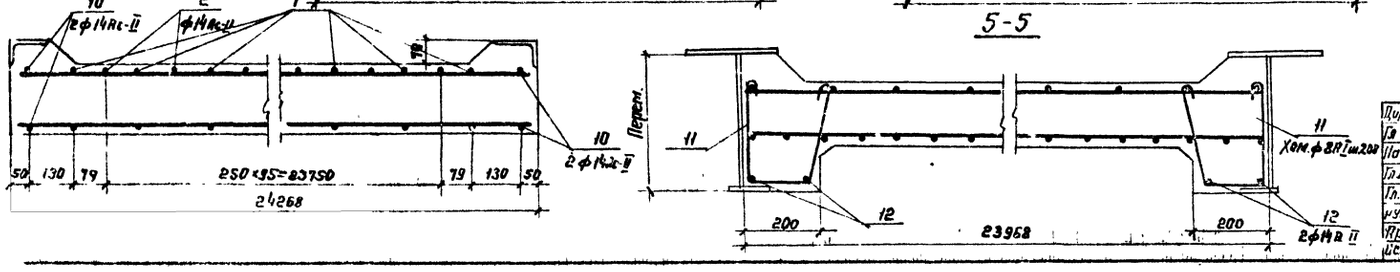
| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Км-1 шт. | 1 | 6540 | 14Ас-II | 13080 | 127 |
| | 2 | 1600 45° 1400 135 1600 45° | 14Ас-II | 4870 | 253 |
| | 3 | 5400 | 14Ас-II | 10800 | 127 |
| | 4 | 1640 218 135 | 14Ас-II | 2070 | 254 |
| | 5 | 280 175 | 8А I | 730 | 254 |
| | 6 | 188 250 250 | 8А I | 790 | 96 |
| | 7 | 210 | 8А I | 210 | 96 |
| | 8 | 23930 | 8А I | 23930 | 118 |
| | 9 | 24230 | 8А I | 24230 | 38 |
| | 10 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 8 |
| | 11 | От 212 до 310 30 160 от 212 до 306 | 8А I | Ср. дл. 780 | 102 |
| | 12 | 9960 | 14Ас-II | 9960 | 4 |
| | 13 | 1600 45° 135 700 700 135 1600 45° | 14Ас-II | 4870 | 125 |

## Выборка стали на один элемент, кг.

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс А I | | Класс Ас-II | | |
| | ф мм 8 | Итого | ф мм 14 | Итого | |
| Км | 1622 | 1622 | 6556 | 6536 | 8218 |




Общие примечания см. на листе N=67.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. конструк. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнорукий | |
| Проверил | Бурюхина | |
| Исполнил | Королевцева | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 2' м. Г-10. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 75 | |

Ордена Трудового Красного Знамени Ленинградский Институт Инженеров Ж.Д. Транспорта

Подпись и дата | Взам. инв. №

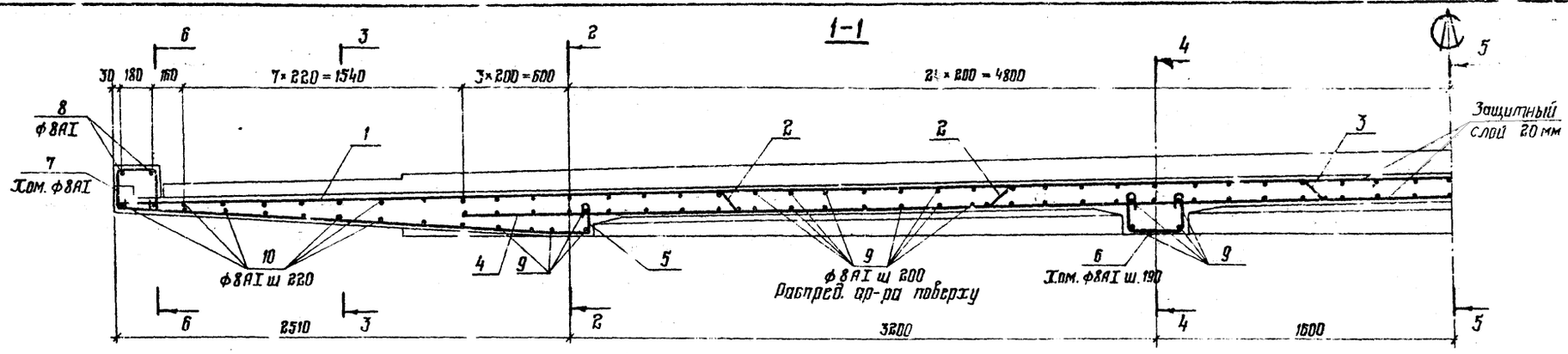
## Ведомость стержней на один элемент

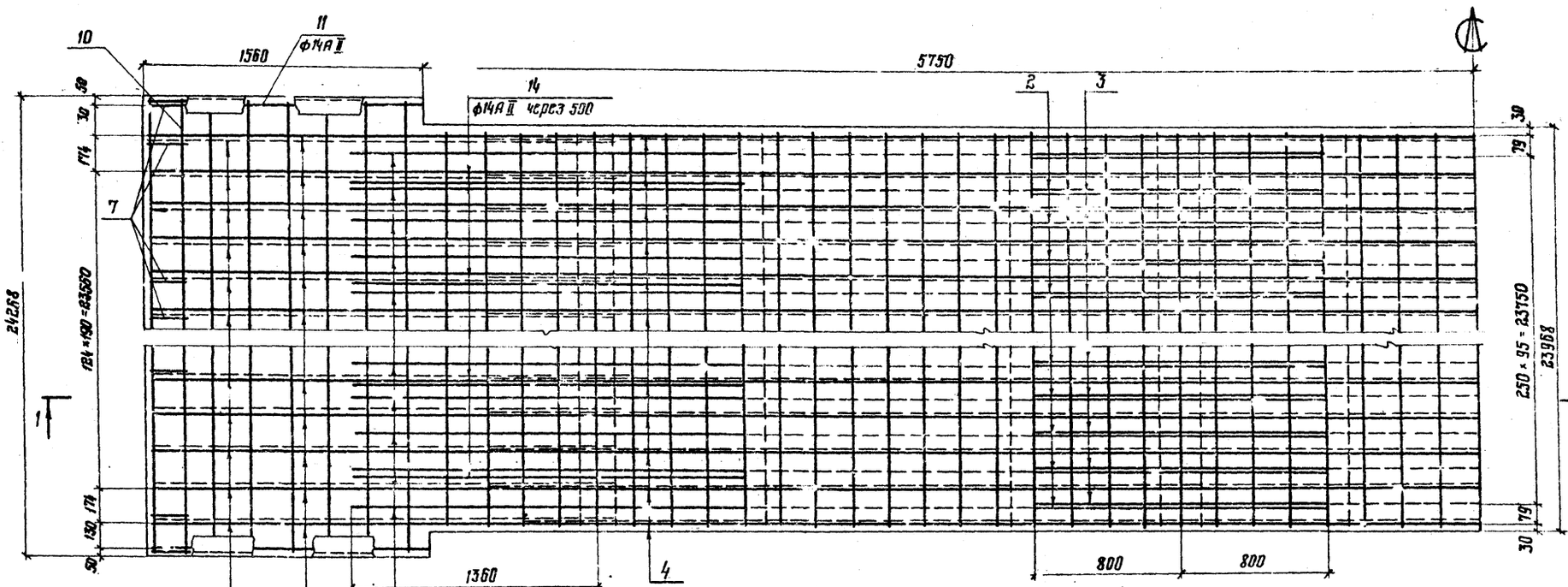
| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Км-1шт | 1 | 146 7290 7430 | 14Ас-II | 14570 | 127 |
| | 2 | 2160 135 135 1600 45° 45° 1400 | 14Ас-II | 5430 | 252 |
| | 3 | 1600 45° 135 700 700 135 1600 45° 45° 32 | 14Ас-II | 4870 | 126 |
| | 4 | 100 5400 5400 | 14Ас-II | 10300 | 127 |
| | 5 | 100 2326 210 135 | 14Ас I | 2810 | 254 |
| | 6 | 175 182 175 | 8АI | 730 | 254 |
| | 7 | 185 222 222 | 8АI | 740 | 96 |
| | 8 | 210 | 8АI | 210 | 96 |
| | 9 | 23930 | 8АI | 23930 | 140 |
| | 10 | 24230 | 8АI | 24230 | 32 |
| | 11 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 8 |
| | 12 | от 213 до 310 30 120 от 210 до 306 | 8АI | Ср. дл. 780 | 118 |
| | 13 | 11460 | 14Ас-II | 11460 | 4 |
| | 14 | 2160 | 14Ас-II | 2160 | 96 |

## Выборка стали на один элемент, кг

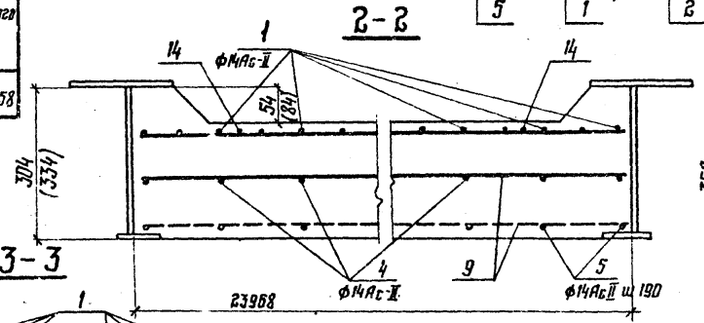
| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс А-I Ф мм 8 | Итого | Класс Ас-II Ф мм 14 | Итого | Итого |
|---|---|---|---|---|---|
| Км | 1715 | 1715 | 7423 | 7483 | 9258 |

## 1-1

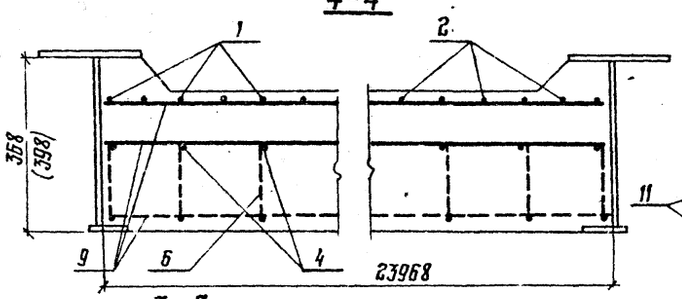


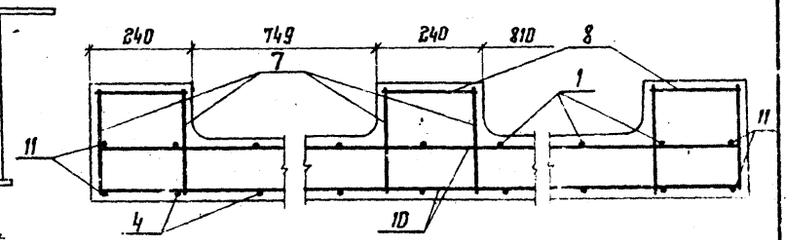

## 2-2



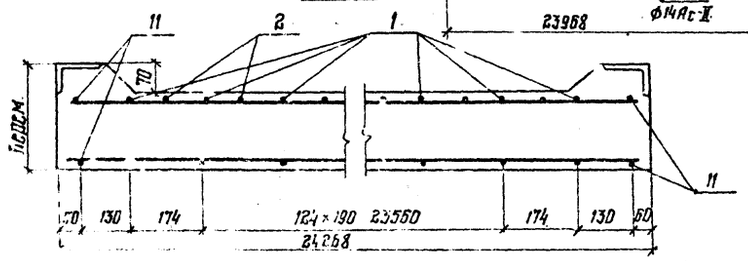

## 4-4



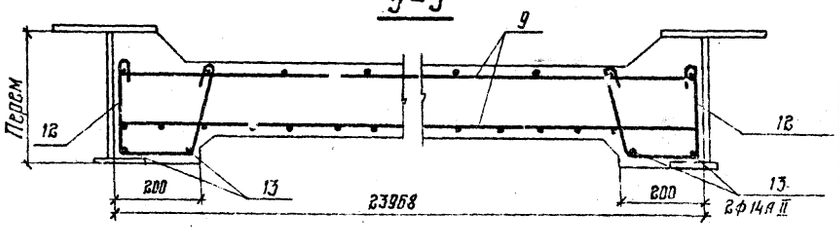

## 6-6




## 3-3




## 5-5




Общие примечания см. на листе № 67

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Мельников | |
| Гл. инж. ин | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Черецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Проверил | Карпухина | |
| Исполнил | Вишневецкая | |

**3.503-43/80**

Пролетное строение 24 м Г-11,5. Армированные монолитно плиты привязей частей. Спецификация материалы

Ростовский Гипротрансмост

Главный инженер проекта

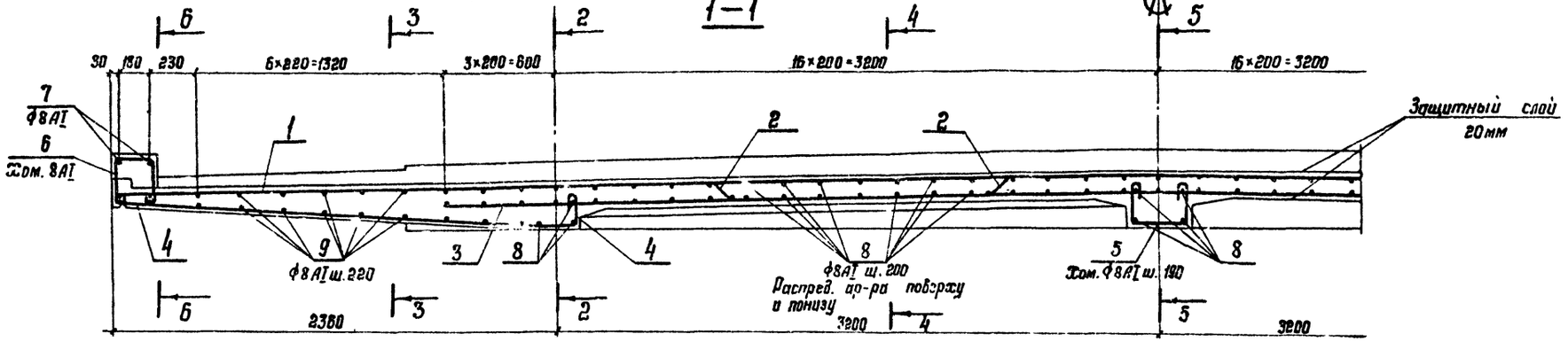
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

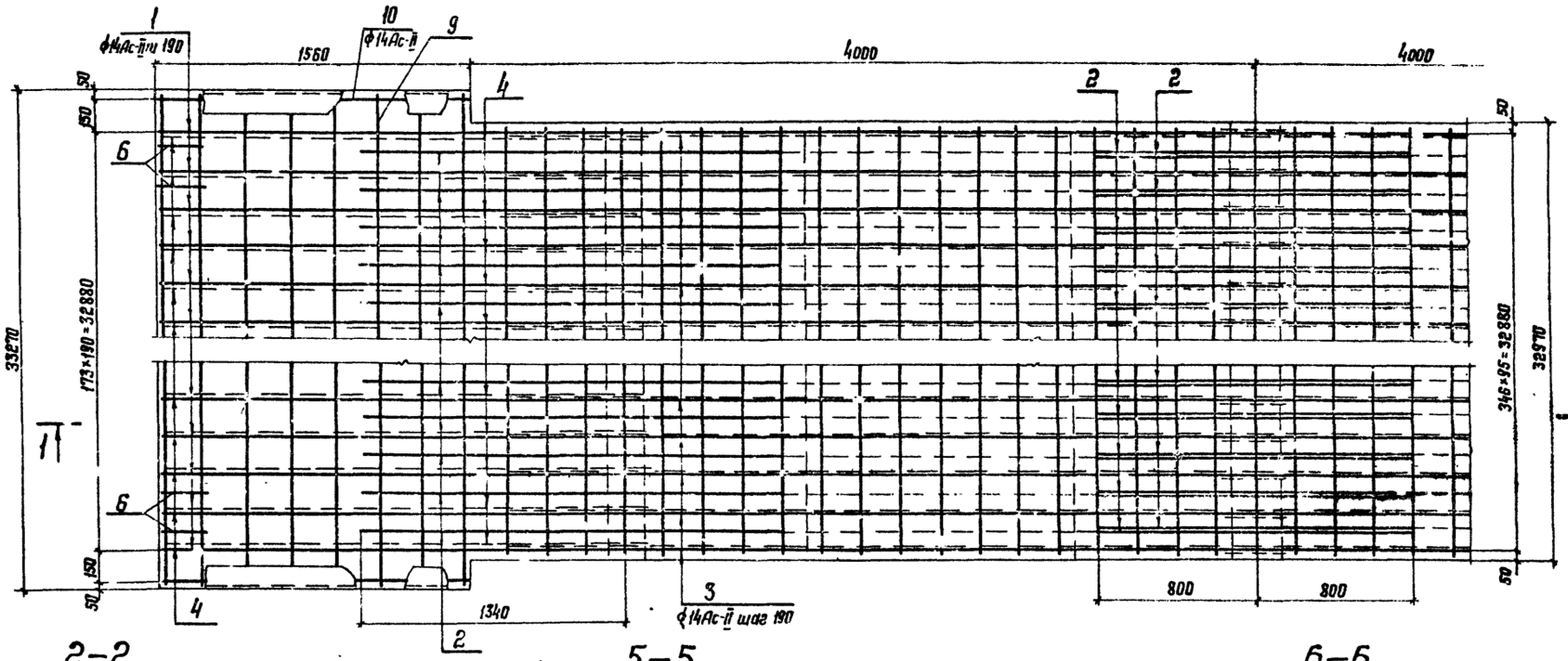
## Ведомость стержней на один элемент

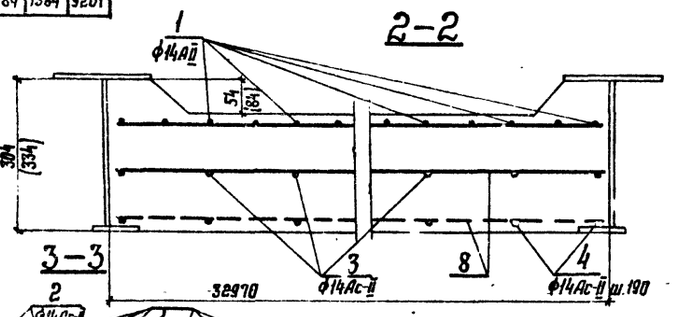
| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| Км - 1 шт. | 1 | 5540 | 14Ас-II | 11080 | 174 |
| | 2 | 2140, 135, 1400, 800 | 14Ас-II | 5430 | 346 |
| | 3 | 3800 | 14Ас-II | 7600 | 174 |
| | 4 | 2240, 210 | 14Ас-II | 2670 | 348 |
| | 5 | 175, 280, 175 | 8АI | 730 | 174 |
| | 6 | 188, 212, 212 | 8АI | 720 | 128 |
| | 7 | 210 | 8АI | 210 | 128 |
| | 8 | 32940 | 8АI | 32940 | 98 |
| | 9 | 33240 | 8АI | 33240 | 32 |
| | 10 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 8 |
| | 11 | от 212 до 292, от 240 до 240, 30, 120 | 8АI | Ср. дл. 770 | 82 |
| | 12 | 7960 | 14Ас-II | 7960 | 4 |

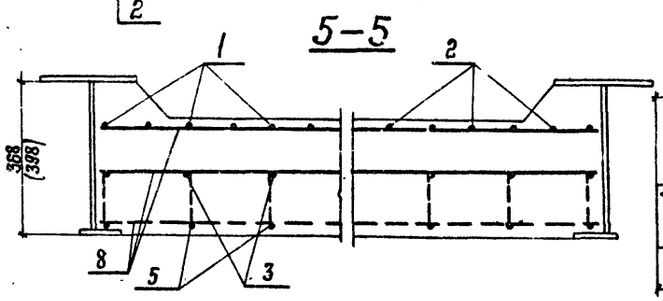
## Выборка стали на один элемент, кг

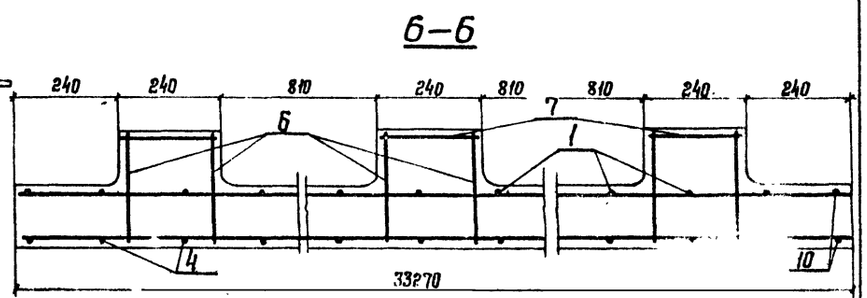
| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс AI ф мм 8 | Итого | Класс Ас-II ф мм 14 | Итого | Итого |
|---|---|---|---|---|---|
| Км | 1817 | 1817 | 7384 | 7384 | 9201 |

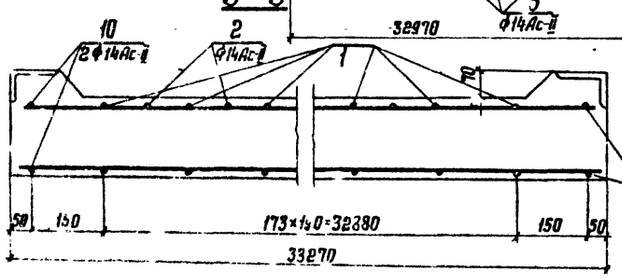


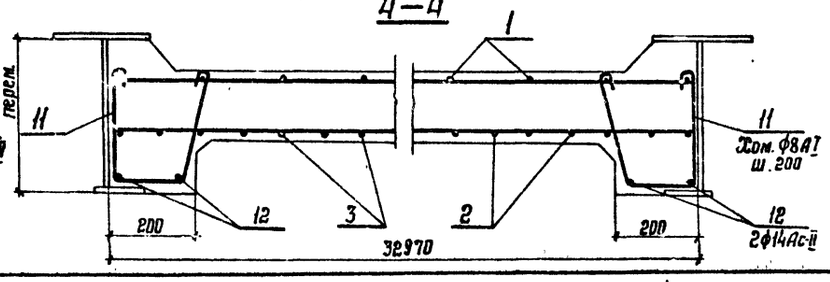




Общие примечания см. на листе N67

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. от. | Узнецов | |
| Нач. отд. | Стрелецкий | |
| Гл. констр. | Окулов | |
| Гл. инж. пр. | Осипов | |
| Рук. бриг. | Тарнарутский | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Составил | Васильева | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 33 м. Г-8. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 47 | |

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

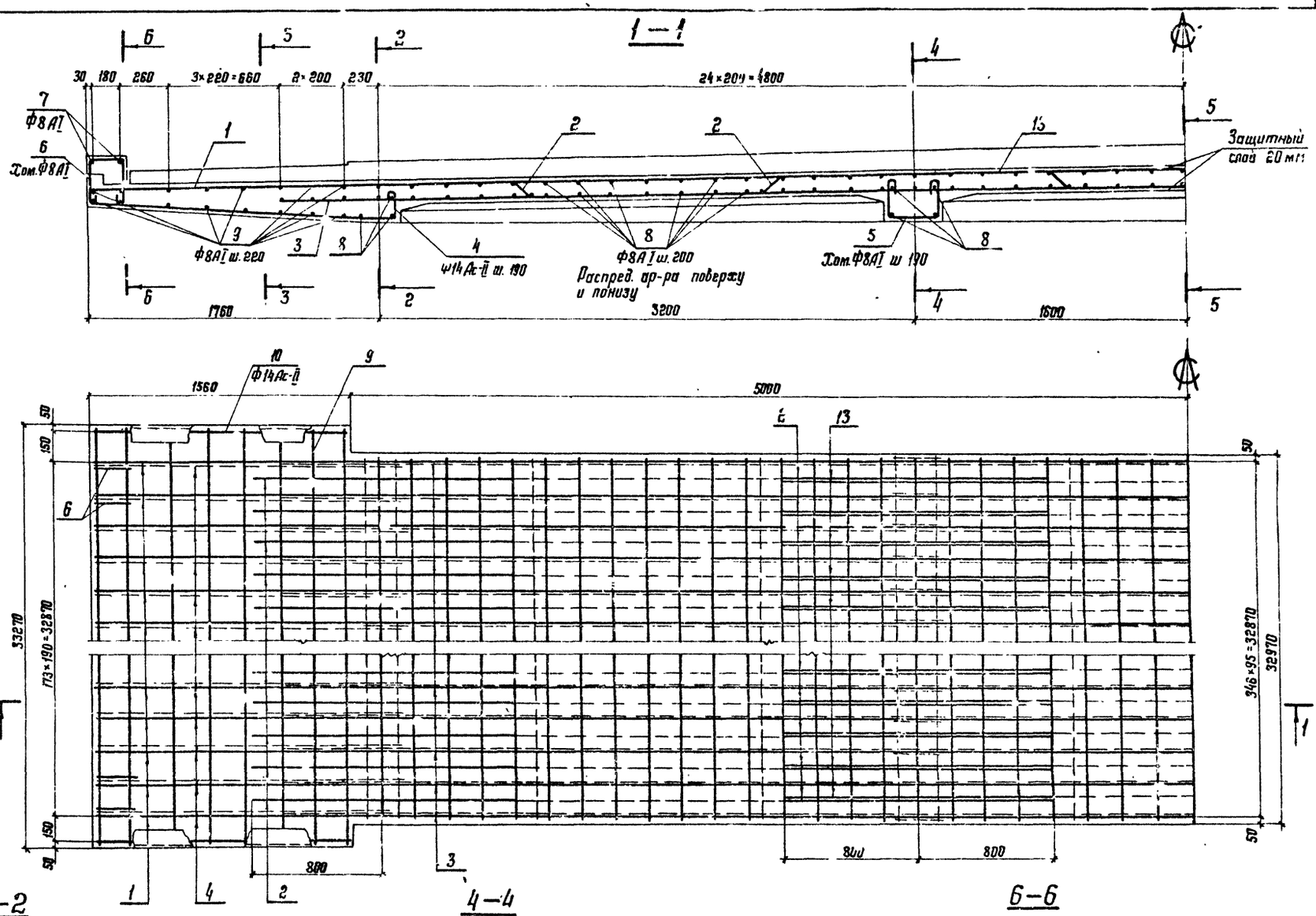
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

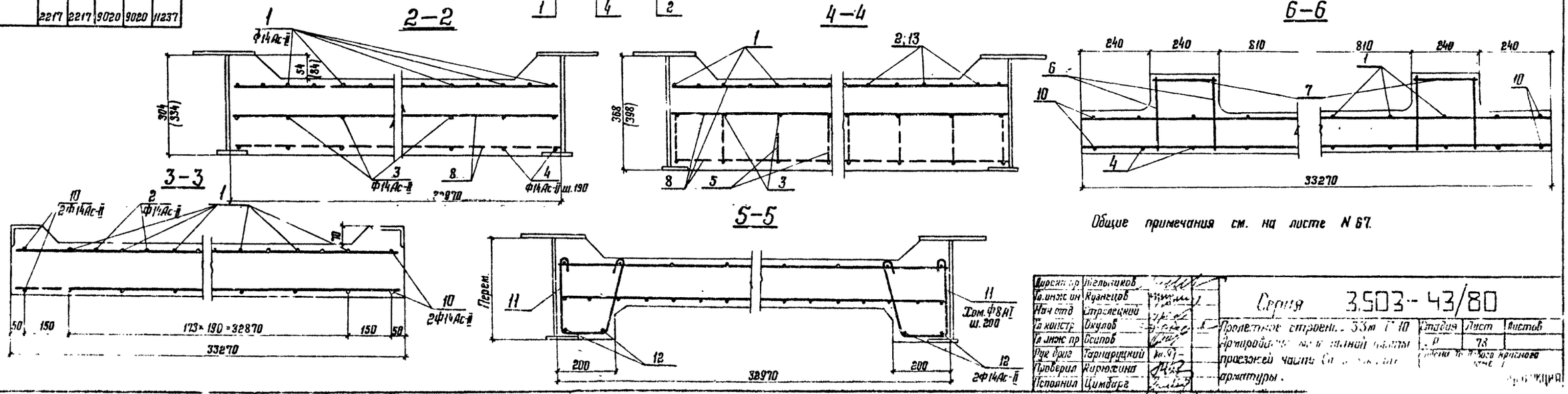
## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. шт |
|---|---|---|---|---|---|
| Км - 1 шт | 1 | 6540 | 14Ас-II | 13080 | 174 |
| | 2 | 1600 1400 800 | 14Ас-II | 4870 | 346 |
| | 3 | 5400 | 14Ас-II | 10800 | 174 |
| | 4 | 210 | 14Ас-II | 2070 | 348 |
| | 5 | 280 | 8АI | 730 | 348 |
| | 6 | 188 | 8АI | 790 | 128 |
| | 7 | 210 | 8АI | 210 | 128 |
| | 8 | 32940 | 8АI | 32940 | 118 |
| | 9 | 33240 | 8АI | 33240 | 38 |
| | 10 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 8 |
| | 11 | От 212 до 310; от 210 до 306 | 8АI | Ср. дл. 780 | 102 |
| | 12 | 9960 | 14Ас-II | 9960 | 4 |
| | 13 | 1600 700 1600 | 14Ас-II | 4870 | 173 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс АI | | Класс Ас-II | | |
| | ф мм 8 | Итого | ф мм 14 | Итого | |
| Км | 2217 | 2217 | 9020 | 9020 | 11237 |




Общие примечания см. на листе N 67.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Шельников | |
| Гл. инж. ин | Кузнецов | |
| Нач. отд | Стрелецкий | |
| Гл. констр | Окулов | |
| Гл. инж. пр | Осипов | |
| Рук. бриг | Тарнарицкий | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Цимбарг | |

Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 33м Г 10 Армирование [illegible] проезжей части [illegible] арматуры.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 73 | |

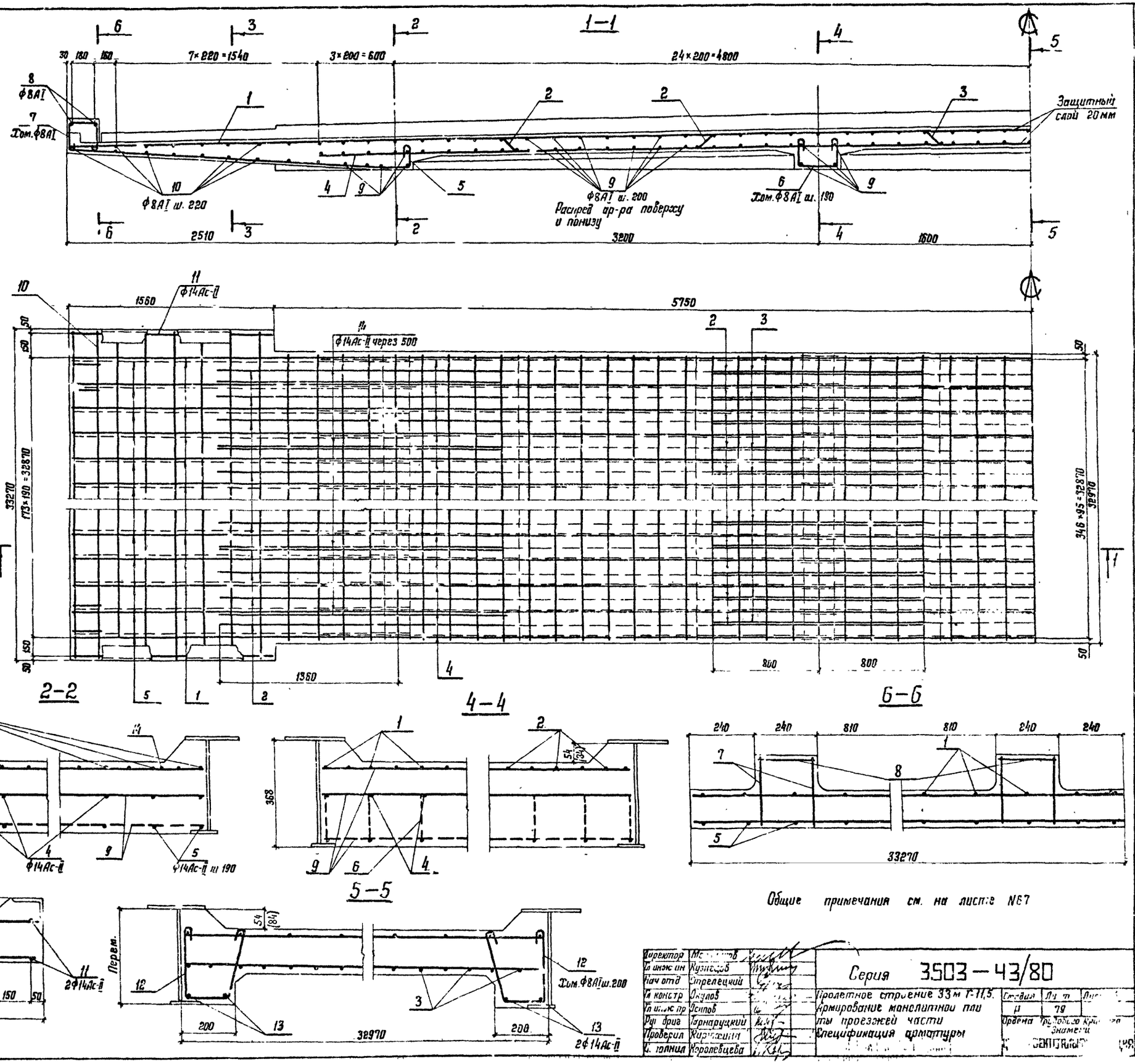
Ордена Тр. Ленинского Красного Знамени

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол шт |
|---|---|---|---|---|---|
| Км - 1 шт. | 1 | 7290 | 14Ас-II | 14580 | 174 |
| | 2 | 2160 1400 1600 | 14Ас-II | 5430 | 348 |
| | 3 | 1600 1600 | 14Ас-II | 4270 | 173 |
| | 4 | 5400 | 14Ас-II | 10800 | 174 |
| | 5 | 2386 210 | 14Ас-II | 2810 | 348 |
| | 6 | 280 | 8AI | 730 | 348 |
| | 7 | 138 222 222 | 8AI | 740 | 120 |
| | | 210 | 8AI | 210 | 128 |
| | 9 | 32940 | 8AI | 32940 | 140 |
| | 10 | 33240 | 8AI | 33240 | 32 |
| | 11 | 1520 | 14Ас-II | 1520 | 8 |
| | 12 | От 212 до 312 / от 210 до 306 | 8AI | Ср. д- 780 | 118 |
| | 13 | 11460 | 14Ас-II | 11460 | 4 |
| | 14 | 2160 | 14Ас-II | 216_ | 130 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Итого |
| | Класс AI | | Класс Ас-II | | |
| | ф мм 8 | Итого | ф мм 14 | Итого | |
| Км | 2427 | 2427 | 9333 | 9333 | 11760 |




Общие примечания см. на листе N67

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мо[illegible] | |
| Гл инж ин | Кузнецов | |
| Нач отд | Стрелецкий | |
| Гл констр | Окулов | |
| Гл инж пр | Осипов | |
| Рук бриг | Тарнарудкий | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Королевцева | |

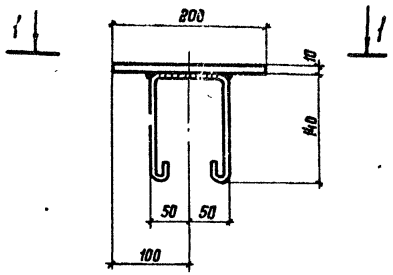
Серия 3.503-43/80

Пролетное строение 33 м Т-11,5. Армирование монолитной плиты проезжей части. Спецификация арматуры

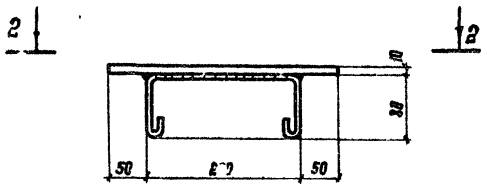
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 79 | |

Ордена Трудового Красного Знамени

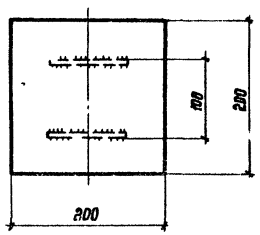
## МН1



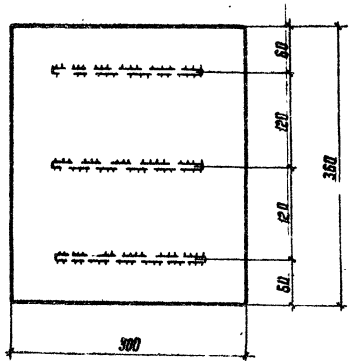

## МН2



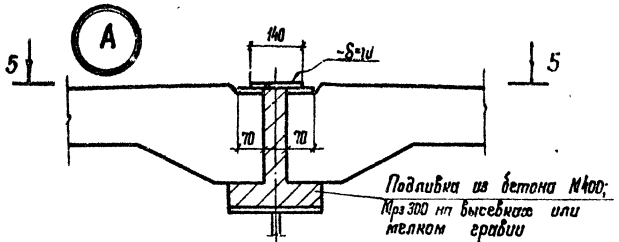

## 1—1



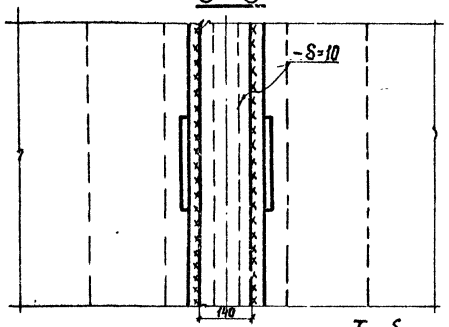

## 2—2




## Продольный шов омоноличивания сборных плит проезжей части для Г-8




## 5—5



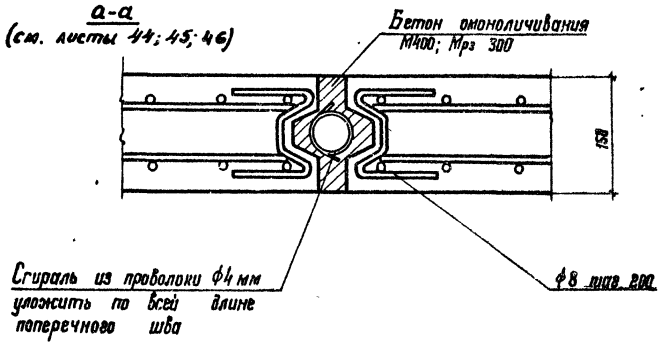

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Профильн. сталь δ=10 мм | Арм. сталь Класс АТ Ф мм 8 | 4 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|
| МН1 | 3,2 | 0,4 | — | 3,6 | 3,6 |
| МН2 | 8,5 | 0,6 | — | 9,1 | 9,1 |
| 1 пог. м поперечного шва | — | — | 0,5 | [illegible] | [illegible] |
| 1 пог. м продольного шва для Г-8 | 11,0 | — | — | 11,0 | 11,0 |
| 1 пог. м продольного шва для Г-10; 11,5 | — | 2,4 | — | 2,4 | 2,4 |

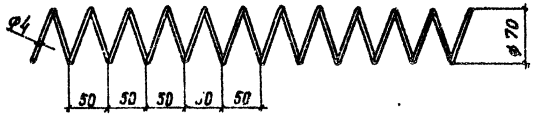
## Поперечный шов омоноличивания сборных плит проезжей части

а-а

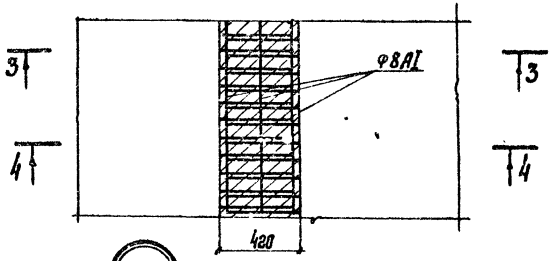
(см. листы 44; 45; 46)




## Деталь спирали

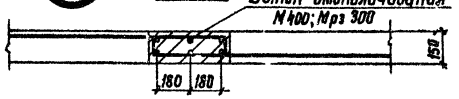



## Продольный шов омоноличивания сборных плит проезжей части для Г-10; 11,5

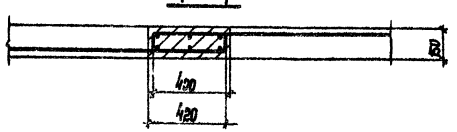



## Б

## 3—3




## 4—4




## Требуется на пролетное строение

| Пролетное строение | Габарит | Закладные детали МН1 Кол-во шт. | МН1 Масса кг одной | МН1 Масса кг всех | МН2 Кол-во шт. | МН2 Масса кг одной | МН2 Масса кг всех | Итого | Швы омоноличивания сборных плит проезжей части: Поперечный Длина м | Поперечный Кол-во шт. | Поперечный Масса кг 1 пог. м | Поперечный Масса кг всех | Продольный Длина м | Продольный Масса кг 1 пог. м | Продольный Масса кг всех | Всего металла на пролетное строение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 м | Г-8 | 32 | 3,6 | 115,2 | 16 | 9,1 | 145,6 | 260,8 | 11,12 | 5 | 0,5 | 27,8 | 12,54 | 11,0 | 138 | 426,6 |
| | Г-10 | | | | | | | | 13,12 | | | 32,8 | | 2,4 | 30,5 | 324,1 |
| | Г-11,5 | | | | | | | | 14,62 | | | 36,6 | | | | 327,9 |
| 24 м | Г-8 | 46 | 3,6 | 165,6 | 24 | 9,1 | 218,4 | 384 | 11,12 | 9 | 0,5 | 50 | 20,97 | 11,0 | 231 | 665 |
| | Г-10 | | | | | | | | 13,12 | | | 59 | | 2,4 | 50,3 | 493,3 |
| | Г-11,5 | | | | | | | | 14,62 | | | 65,8 | | | | 500,1 |
| 33 м | Г-8 | 64 | 3,6 | 230,4 | 32 | 9,1 | 291,2 | 521,6 | 11,12 | 13 | 0,5 | 72,3 | 29,37 | 11,0 | 323 | 917,0 |
| | Г-10 | | | | | | | | 13,12 | | | 85,3 | | 2,4 | 70,5 | 677,4 |
| | Г-11,5 | | | | | | | | 14,62 | | | 95 | | | | 687,1 |

1. Материалы закладных деталей: профильная сталь - 15ХСНД-2; арматурная сталь - ВСт.3сп2.
2. Бетон швов омоноличивания - М400; Мрз 300.

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл.инж.ин. | Кузнецов | |
| Нач.отд. | Стрелецкий | |
| Гл.констр. | Окулов | |
| Гл.инж.пр. | Осипов | |
| Рук.бриг. | Тарнарутский | |
| Проверил | Кирюхина | |
| Исполнил | Цимбарг | |

Серия

Закладные детали ... личивания сборных проезжей части. Таблица объемов работ.

13/80

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | |

Лист 30 ... 

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г.Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 25.7 1982г.
Заказ 279 Тираж 1000

gost.e-ecolog.ru