ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-55

# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МОСТЫ ПРОЛЕТАМИ 6 и 9 м НА СВАЙНЫХ ОПОРАХ

ВЫПУСК 5

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

1980

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-55

# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МОСТЫ ПРОЛЕТАМИ 6 и 9 м НА СВАЙНЫХ ОПОРАХ

## ВЫПУСК 5

## ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны:
проектным институтом „Белгипродор"
Главный инженер института Авостиков В.В.
Начальник мостового отдела Федоров А.Г.
Главный инженер проекта Шкляр В.Х.

Утверждены
и введены в действие
Миндорстроем БССР
Протокол № 1/81 от 25.02.81г.

1980

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/

| Формат | Стр. | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 2 | 3.503.1-55. 05.0000 ДО | Содержание | |
| 12 | 3÷13 | 3.503.1-55. 05.0000 ТО | Техническое описание | |
| 11В | 14 | 3.503.1-55. 05.0000 ВД | Ведомость ссылочных | |
| | | | документов | |
| 12 | 15 | 3.503.1-55. 05.1000 | Плита пролетного строе- | |
| | | | ния ПР6, ПР6-1, ПР6-2. | |
| | | | Спецификация | |
| 12 | 16, 17 | 3.503.1-55. 05.1000 СБ | Плита пролетного строе- | |
| | | | ния ПР6, ПР6-1, ПР6-2 | |
| | | | Сборочный чертеж | |
| 12 | 18 | 3.503.1-55. 05.2000 | Плита пролетного строе- | |
| | | | ния ПР9, ПР9-1, ПР9-2 | |
| | | | Спецификация | |
| 12 | 19, 20 | 3.503.1-55. 05.2000 СБ | Плита пролетного | |
| | | | строения ПР9, ПР9-1, | |
| | | | ПР9-2. Сборочный чертеж | |
| 12 | 21 | 3.503.1-55. 05.1000 ВС | Плита пролетного строе- | |
| | | | ния ПР6, ПР6-1, ПР6-2, | |
| | | | ПР9, ПР9-1, ПР9-2. | |
| | | | Выборка стали | |
| 12 | 22 | 3.503.1-55. 05.3000 | Плита пролетного строе- | |
| | | | ния НПР6, НПР6-1, НПР6-2. | |
| | | | Спецификация | |
| 12 | 23, 24 | 3.503.1-55. 05.3000 СБ | Плита пролетного | |
| | | | строения НПР6, НПР6-1, | |
| | | | НПР6-2. Сборочный чертеж | |

| Формат | Стр. | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 25 | 3.503.1-55.05.4000 | Плита пролетного строе- | |
| | | | ния НПР9, НПР9-1, НПР9-2. | |
| | | | Спецификация | |
| 12 | 26, 27 | 3.503.1-55. 05.4000 СБ | Плита пролетного строе- | |
| | | | ния НПР9, НПР9-1, НПР9-2. | |
| | | | Сборочный чертеж | |
| 12 | 28 | 3.503.1-55.05.3000 ВС | Плита пролетного строения | |
| | | | НПР6, НПР6-1, НПР6-2, НПР9, | |
| | | | НПР9-1, НПР9-2. | |
| 12 | 29 | 3.503.1-55.05.5000 | Балка подтротуарная | |
| | | | БТ6, БТ9. | |


| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Федоров | | 12.11.80 |
| Н. контр. | Денисенко | | 13.11.80 |
| Гл. констр. | Лаптев | | 12.11.80 |
| ГИП | Шкляр | | 10.11.80 |
| Рук. гр. | Эпштейн | | 06.11.80 |
| Ст. инж. | Цыганкова | | 05.11.80 |
| Ст. техн. | Павлова | | 04.11.80 |

3.503.1-55.05.0000 ДО

Содержание

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

Минобстрой БССР
Белгипродор
Минск

Копировал

Формат

## 1. Состав выпуска

1.1. Выпуск 5 содержит рабочие чертежи, см. табл. 9:

1) ребристых плит пролетных строений длиной 6 и 9 м в двух вариантах: с ненапрягаемой рабочей арматурой класса А-III и напрягаемой арматурой класса А-V.

2) подтротуарных балок с ненапрягаемой арматурой.

1.2. Рабочие чертежи арматурных и закладных изделий разработаны в выпуске 6 настоящей серии.

1.3. Материалы для проектирования мостов с применением изделий настоящего выпуска приведены в выпуске 0 настоящей серии, а конструкция пролетного строения, узлы и детали – в выпуске 2 настоящей серии.

## 2. Краткая характеристика плит пролетных строений

2.1. Геометрические размеры плит с ненапрягаемой арматурой сохранены такими, как в предыдущем выпуске 3.503-29. Исключение составляют закругления, введенные на пересечениях внутренних поверхностей ребер и низа плиты, а также ликвидация отверстий в зоне опирания.

Для плит с напрягаемой арматурой предусмотрено увеличение угла наклона внутренней грани торцевой диафрагмы до 45° с целью исключить зажим опалубки при отпуске напряжений в арматуре.

2.2. Закладные изделия, расположенные вдоль ребра, предусмотрены для прикрепления тротуарных блоков, вдоль торца – для прикрепления элементов окаймления деформационного шва.

2.3. Плиты с напрягаемой арматурой разработаны для опытного строительства.

2.4. Правило присвоения марок плитам ~~поясняется на~~ следующем примере:

ПР 6-1 номер исполнения по закладным изделиям
длина пролета
тип плиты

## 3. Краткая характеристика подтротуарных балок

3.1. Подтротуарные балки запроектированы двух типоразмеров: для пролета 6 и 9м. Поперечное сечение – прямоугольное.

3.2. От конструкций подтротуарных балок серии 3.503-29, разработанные в настоящей серии отличаются:

1) отсутствием отверстий на участке опирания.
2) постоянством поперечного сечения по длине
3) наличием петлевых выпусков на торцах.
4) расчетной схемой и армированием.

Перечисленные отличия вызваны расширением функции этой конструкции в составе моста: кроме выполнения роли опорной конструкции для тротуаров, балка является элементом, объединяющим опоры в единую секцию.

3.3 Правило присвоения марок балкам поясняется на следующем примере:

БТ 6 длина пролета
тип изделия

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Федоров | | 10.11.86 |
| Н.контр. | Денисенко | | 14.11.86 |
| Гл.констр. | Лаптев | | 10.11.86 |
| ГИП | Шкляр | | 05.11.86 |

3.503.1-55.05.0000 ТО

Техническое описание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 11 |

ЗАВОД ЖБИ

## 4. Нагрузки и усилия

4.1. Плиты пролетного строения рассчитаны на нагрузки от собственного веса, веса мостового полотна, подвижной нагрузки Н-30 в сочетании с нагрузкой от толпы и подвижной нагрузки НК-80 в соответствии со СНиП II-Д. 7-62 и СН 200-62.

Усилия в сечениях плит определены как в однопролетной стержневой пространственной системе по программе „Прокрустъ".

Результаты расчета приведены в табл. 1÷5.

4.2. Плиты пролетного строения с напрягаемой арматурой рассчитаны с неполным обжатием как конструкции 2-ой категории трещиностойкости по классификации СНиП II-21-75. Допущено ограниченное кратковременное раскрытие трещин в нормальных сечениях от суммарного воздействия постоянных и временных нагрузок при условии их закрытия от действия только постоянных нагрузок.

4.3. Подтротуарная балка рассчитана как элемент многопролетной неразрезной балки с количеством пролетов от 1 до 4 на нагрузки от собственного веса и толпы на тротуарах.

Кроме того, в расчетах учтены продольные сжимающие и растягивающие усилия, возникающие при работе балки как элемента, объединяющего опоры в секции. Расчетная схема балки приведена на рис. 1, результаты расчета — в табл. 6.

## 5. Технические требования

5.1. Бетон

5.1.1. Подтротуарные балки и плиты пролетных строений с ненапрягаемой арматурой должны изготавливаться из гидротехнического бетона по ГОСТ 4795-68 марки М 300, а плиты пролетного строения с напрягаемой арматурой из бетона марки М 400. При этом, для плит пролетного строения с напрягаемой арматурой, осадка стандартного конуса должна составлять 5-6 см.

5.1.2. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должны соответствовать назначенным в проекте привязки в зависимости от климатических условий в районе строительства и должны быть по морозостойкости не менее:

Мрз 200 — при t —15° и выше

Мрз 300 — при t ниже —15°, где

t — среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца в районе строительства.

по водонепроницаемости не менее — В4.

5.1.4. Материалы для приготовления бетона должны обеспечить выполнение требований, установленных настоящим проектом и соответствовать требованиям СНиП III-43-75, а так же действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы.

5.1.5. Отпускная прочность бетона ненапрягаемых конструкций должна быть не менее 70% проектной для теплого периода года, и 100% для периода с отрицательными температурами. Для конструкций с напрягаемой арматурой отпускная прочность должна быть не менее 80% проектной.

При отпуске изделий с прочностью бетона ниже проектной, изготовитель обязан гарантировать, что прочность бетона достигнет проектной в требуемом возрасте.

5.2. Арматура и полосовая сталь.

5.2.1. Ненапрягаемая арматура принята по ГОСТ 5781-75. Марки арматурных сталей должны соответствовать

требованиям табл. 7 в зависимости от средней температуры воздуха наиболее холодных суток района строительства и наличия сварных соединений.

Для сварных соединений должна применяться сталь с гарантией свариваемости.

5.2.2. Напрягаемая арматура принята класса А-V по ГОСТ 5781-75 марки 23Х2 Г2Т.

5.2.3. Полосовая сталь для сварных закладных изделий должна быть марки ВСт 3сп5 по ГОСТ 380-71*.

## 6. Указания по изготовлению

6.1. Изготовление конструкций выполнять в заводских условиях. Приготовление бетона должно выполняться по группе А в соответствии с требованиями СН 365-67.

6.2. Изготовление конструкций осуществлять в соответствии с требованиями СНиП III-43-75, ГОСТ 13015-75 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования," СН 313-65 „Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях," ГОСТ 10922-75. „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и ТУ 218 БССР 20-78.

6.3. При бетонировании особое внимание следует обращать на заполнение бетоном приопорных зон.

6.4. Открытые поверхности стальных закладных изделий и строповочных приспособлений должны быть очищены от наплывов бетона.

6.5. Для плит с напрягаемой арматурой

6.5.1. Изготовление плит предусмотрено в силовых формах с натяжением арматуры: электротермическим или механическим способом.

6.5.2. Величина начальных контролируемых напряжений $\sigma_{нк} = 5000 \quad 10^5$ Па. $\left(\frac{кг}{см^2}\right)$

Контролируемое усилие для арматуры плит длиной 6м — 12725 10Н; арматуры плит длиной 9м — 15710 10Н.

6.5.3. Суммарная длина вытяжки арматуры при натяжении для плит длиной 6м — 16мм, для плит длиной 9м — 24мм при длине арматуры в деле.

6.5.4. Отпуск арматуры производить после достижения бетоном 80% проектной прочности.

6.5.5. Расчетный обрыв напрягаемых стержней осуществлять путем изоляции стержней резиновыми или полиэтиленовыми трубками, или обертыванием паклей, пропитанной горячим битумом.

## 7. Методы контроля и испытаний

7.1. Плиты и балки должны приниматься техническим контролем предприятия-изготовителя и поставляться потребителю поштучно.

7.2. Контроль качества бетона по прочности выполнять по ГОСТ 18105-72* или ГОСТ 21217-75 и ГОСТ 22690.0-77 ÷ ГОСТ 22690.4-77; по водонепроницаемости в соответствии с ГОСТ 12730.5-78, по морозостойкости в соответствии с ГОСТ 10060-76.

7.3. Испытания сварной арматуры, закладных изделий и оценку их качества производить по ГОСТ 10922-75.

7.4. Испытания и оценка конструкций на прочность, жесткость и трещиностойкость выполнять в соответствии с ГОСТ 8829-77. Схемы испытания и контрольные нагрузки приведены на листе 10 технического описания.

## 8. Правила хранения, транспортирования и маркировки

8.1. Изделия должны храниться и транспортироваться в рабочем положении с опиранием на деревянные прокладки. Прокладки должны располагаться под строповочными петлями.

Толщина деревянных прокладок должна быть не менее 40 мм, ширина — не менее 100 мм, длина — не менее ширины опорной плоскости.

При этом должна быть обеспечена возможность захвата и подъема каждой балки для погрузки и монтажа.

8.2. Погрузку и выгрузку изделий следует производить с применением специальных обустройств с захватом за строповочные петли.

8.3. Транспортирование изделий может производиться на автотранспортных средствах, а также железнодорожным и водным транспортом с надежным закреплением, предохраняющим их от возможного смещения или опрокидывания.

8.4. Погрузка, транспортирование, разгрузка и хранение должны производиться с соблюдением мер, исключающих возможность повреждения изделия.

8.5. На наружной грани торцевого ребра должны быть намечены несмываемой краской при помощи трафарета или штампа следующие маркировочные знаки:

1) товарный знак предприятия - изготовителя или его краткое наименование.
2) марка изделия
3) дата изготовления
4) штамп технического контроля
5) отпускной вес изделия.

8.6. Изделия, аттестованные по высшей категории качества, и сопроводительная документация к ним, должны обозначаться государственным знаком качества в соответствии с ГОСТ 1.9-67.*

8.7. Изготовитель должен сопровождать каждую принятую техническим контролем партию изделий или часть партии паспортом, в котором указывают:

1) наименование и адрес изготовителя
2) номер и дату выдачи паспорта
3) номер партии
4) наименование марки плит и количество каждой марки.
5) дату изготовления.
6) проектную марку бетона по прочности
7) отпускную прочность в % от проектной
8) марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.

Паспорт должен быть подписан лицами, ответственными за технический контроль предприятия-изготовителя.

## Усилия в плитах пролетного строения

Таблица 1

| Длина плиты м | Усилие | Расстояние от торца до сечения, м. | Нормативные нагрузки | | | Расчетные нагрузки | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Постоянные | Временная НК-80 | Суммарная | Постоянные | Временная НК-80 | Суммарная |
| 6 | M $10^4$ Нм (тсм) | 0.82 | 1.8 | 6.8 | 8.6 | 2.2 | 7.6 | 9.8 |
| | | Середина пролета | 3.6 | 14.6 | 18.2 | 4.6 | 16.2 | 20.8 |
| 9 | | 1.12 | 4.2 | 11.2 | 15.4 | 5.4 | 12.4 | 17.8 |
| | | Середина пролета | 9.4 | 28.2 | 37.6 | 11.8 | 31.0 | 42.8 |
| 6 | Q $10^4$ Н (тс) | 0.2 | 2.5 | 16.6 | 19.1 | 3.1 | 18.3 | 21.4 |
| | | 0.82 | 1.7 | 7.0 | 8.7 | 2.2 | 7.7 | 9.9 |
| 9 | | 0.2 | 4.3 | 20.5 | 24.8 | 5.4 | 22.5 | 27.9 |
| | | 1.12 | 3.2 | 12.4 | 15.6 | 4.1 | 13.7 | 17.8 |



ЗАВОД ЖБИ

Таблица 2

## Интенсивность постоянной нагрузки, $\frac{10^4 Н}{м}$ $\left(\frac{тс}{м}\right)$

| Длина пролета м | Нормативная нагрузка | | Расчетная нагрузка | |
|---|---|---|---|---|
| | Вес блока и шпонки | Вес покрытия | Вес блока и шпонки | Вес покрытия |
| 6 | 0.50 | 0.34 | 0.56 | 0.51 |
| 9 | 0.65 | 0.34 | 0.71 | 0.51 |

Таблица 3

## Расчет плит с каркасной арматурой

| Длина плиты м | Сечение | Расчет по первому предельному состоянию на прочность | | | | | | | | | | Расчет по третьему предельному состоянию |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | по изгибающему моменту | | | | | по поперечной силе в наклонных сечениях | | | | | |
| | | Fa $см^2$ | ho см | Арматура кл А-III | M пред. $10^4$ Нм | M расч. $10^4$ Нм | Fax $см^2$ | L см | qx $\frac{10^4 Н}{см}$ | Q x.б. $10^4$ Н | Q расч. $10^4$ Н | Величина раскрытия трещин, см |
| 6 | Опора | — | — | — | — | — | 2.0 | 12 | 250 | 15.3 | 13.0 | — |
| | Середина пролета | 16.6 | 24 | 8ф22+ +4ф10 | 20.8 | 20.8 | 2.0 | 22 | 136 | 10.6 | 5.0 | 0.013 |
| 9 | Опора | — | — | — | — | — | 2.0 | 15 | 200 | 23.5 | 22 | — |
| | Середина пролета | 20.5 | 39 | 8ф25+ +4ф8 | 42.8 | 42.8 | 2.0 | 30 | 100 | 15.7 | 7.0 | 0.011 |

Таблица 4

## Расчет плит с напрягаемой арматурой по первому предельному состоянию на прочность

| Длина плиты м | Сечение | По изгибающему моменту | | | | | По поперечной силе в наклонных сечениях | | | | | На главные сжимающие напряжение по ц.т. | | | Нормальных сечений на стадии предварительного напряжения | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $F_н$ см² | $h_0$ см | $x$ см | $M_{расч.}$ $10^4$ Нм | $M_{пред.}$ $10^4$ Нм | $F_{ax}$ см² | $U$ см | $q_x$ $\frac{10 Н}{см}$ | $Q_{x.б}$ $10^4$ Н | $Q_{расч.}$ $10^4$ Н | $\tau$ $10^5$ Па | $\sigma_x$ $10^5$ Па | $\sigma_{г.с.}$ $10^5$ Па | $x_N$ см | $N_н$ $10^4$ Н | $M_{расч.}$ $10^4$ Нм | $M_{пред.}$ $10^4$ Нм |
| 6 | Место полного обжатия, $x=0.4$ м | — | — | — | — | — | 2.0 | 12 | 250 | 15.3 | 13.0 | 25.5 | 32.5 | 46.4 | — | — | — | — |
| | Середина пролета | 20.36 | 22.5 | 6.0 | 20.8 | 22.6 | 2.0 | 22 | 136 | 10.6 | 5.0 | — | — | — | 19 | 31.2 | 5.4 | 9.65 |
| 9 | Место полного обжатия, $x=1.1$ м | — | — | — | — | — | 2.0 | 15 | 200 | 23.5 | 18.0 | 19.2 | 33.0 | 41.7 | — | — | — | — |
| | Середина пролета | 25.13 | 37.5 | 7.5 | 42.8 | 49.1 | 2.0 | 30 | 100 | 15.7 | 7.0 | — | — | — | 23.3 | 40.2 | 10.2 | 40.1 |

Таблица 5

## Расчет плит с напрягаемой арматурой по третьему предельному состоянию на трещиностойкость

| Длина плиты м | Сечение | Геометрические характеристики | | | | | Стадия обжатия (продольная трещиностойкость) | | | | | | Стадия эксплуатации (поперечная трещиностойкость) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $F_н$ см² | $F_{пр}$ $10^3$ см² | $J_{пр}$ $10^5$ см⁴ | $y_н$ см | $y_в$ см | $\sigma_{н.к.}$ $10^5$ Па | Потери напряжения в арматуре | | | $N_{пр}$ $10^4$ Н | $\sigma_н^б$ $10^5$ Па | Потери напряжения | $\Delta$ мм | $\tau_{ц.т}$ $10^5$ Па | $\sigma_{гр.}$ $10^5$ Па |
| | | | | | | | | $\sigma_{б.з}$ $10^5$ Па | $\sigma_4$ $10^5$ Па | $\sigma_7$ $10^5$ Па | | | $\sigma_1 + \sigma_2 - \Delta\sigma_2$ | | | |
| 6 | Место полного обжатия, $x=0.4$ м | 20.36 | 1.9 | 1.35 | 18.3 | 11.7 | 5000 | 300 | 545 | 300 | 78.5 | 169.5 | 1073 | — | 21.9 | 14.6 |
| | Середина пролета | 20.36 | 1.9 | 1.35 | 18.3 | 11.7 | 5000 | 300 | 545 | 300 | 78.5 | 156.0 | 1073 | 0.09 | — | — |
| 9 | Место полного обжатия, $x=1.1$ м | 25.13 | 2.4 | 4.5 | 27.1 | 17.9 | 5000 | 300 | 380 | 300 | 102.0 | 163.0 | 1158 | — | 17.0 | 9.4 |
| | Середина пролета | 25.13 | 2.4 | 4.5 | 27.1 | 17.9 | 5000 | 300 | 380 | 300 | 102.0 | 146.0 | 1158 | 0.06 | — | — |



https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ

Таблица 6

# Усилия в подтротуарной балке

| Длина пролета м | Усилие | Сечение | Нормативные нагрузки | | | Расчетные нагрузки | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Постоянная | Временная (толпа) | Суммарная | Постоянная | Временная (толпа) | Суммарная |
| 6.0 | Момент $10^4$ Нм (тсм) | Середина пролета в однопролетной секции | 2.9 | 1.7 | 4.6 | 3.2 | 2.4 | 5.6 |
| 6.0 | | Над опорой 5 многопролетной секции | 2.6 | 2.1 | 4.7 | 2.9 | 2.9 | 5.8 |
| 9.0 | | Середина пролета в однопролетной секции | 7.7 | 4.1 | 11.8 | 8.5 | 5.7 | 14.2 |
| 9.0 | | Над опорой 6, многопролетной секции | 6.1 | 4.6 | 10.7 | 6.7 | 6.5 | 13.2 |
| 6.0 | Продольная растягивающая сила $10^4$ Н (тс) | Однопролетная секция | 2.0 | — | 2.0 | 2.2 | — | 2.2 |
| 9.0 | | | 3.2 | — | 3.2 | 3.5 | — | 3.5 |
| 6.0 | | Многопролетная секция | 6.8 | — | 6.8 | 7.5 | — | 7.5 |
| 9.0 | | | 10.2 | — | 10.2 | 11.2 | — | 11.2 |
| 6.0 | Поперечная сила $10^4$ Н (тс) | У опоры | 2.2 | 1.3 | 3.5 | 2.4 | 1.8 | 4.2 |
| 9.0 | | | 3.7 | 1.9 | 5.6 | 4.1 | 2.7 | 6.8 |

## Расчетная схема подтротуарной балки

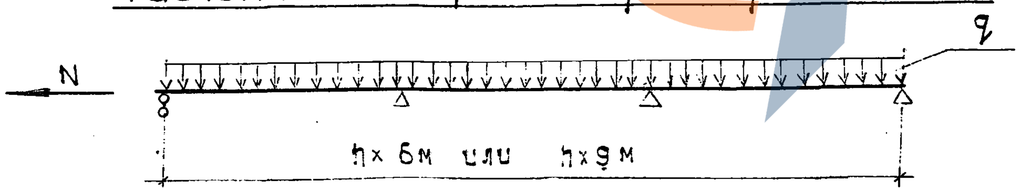



Рис. 1.



копировал Свз

формат 13

Таблица 7

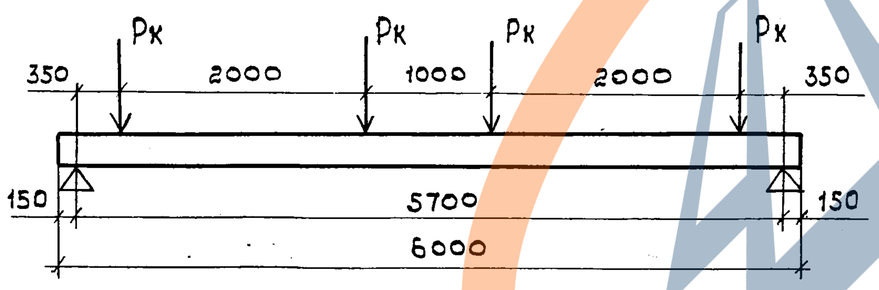
| Класс стали по ГОСТ 5781-75 | Диаметр арматуры мм | Марка стали по ГОСТ 380-71* | | | Марка стали по ГОСТ 5781-75 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Расчетная температура воздуха | | | Расчетная температура воздуха | | |
| | | до -30° | от -30° до -40° | | до -30° | от -30° до -40° | |
| | | Вязаные и сварные сетки и каркасы | Вязаные и сварные сетки и каркасы | Только вязаные сетки и каркасы | Вязаные и сварные сетки и каркасы | Вязаные и сварные сетки и каркасы | Только вязаные сетки и каркасы |
| Класс А-I | ⌀ 8 | ВСт3сп2<br>ВСт3пс2<br>Ст3сп3<br>ВСт3Гпс2 | ВСт3сп2<br>Ст3сп3 | ВСт3пс2<br>ВСт3Гпс2 | — | — | — |
| | Строповочные петли | | ВСт3сп2<br>ВСт3пс2 | | | | |
| Класс А-II | ⌀10 ÷ ⌀16 | | ВСт5сп2 | | — | — | — |
| Класс А-III | ⌀ 8 ÷ ⌀ 25 | — | — | — | 35ГС<br>25Г2С | 25Г2С | 35ГС<br>25Г2С |

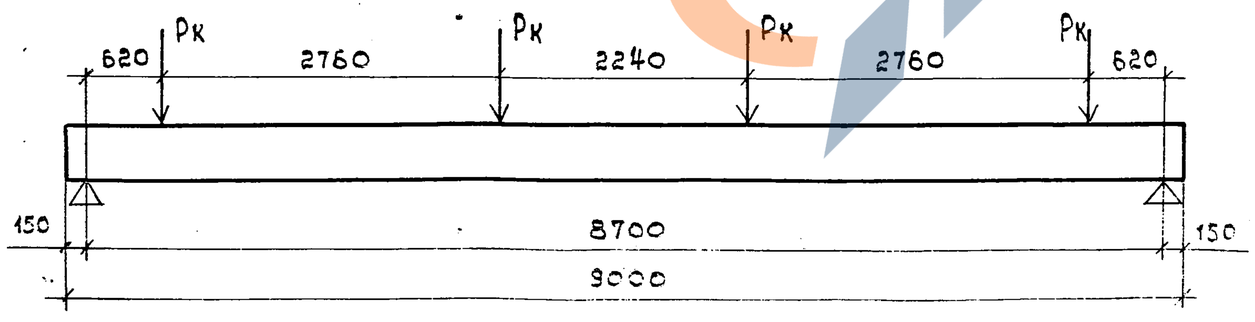
Таблица 8

## Контрольные нагрузки и прогибы.

| Длина пролета м | Величина контрольных нагрузок Рк $10^4$ Н(т) по проверке $10^4$ Н(т) | | | Контрольный прогиб $f_к$ мм | Отношение $\frac{f_{алит}}{f_{пред}}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | прочности | ширина раскрытия трещин | жесткости | | |
| 6 | 11.2 | 5.5 | 5.4 | 14 | 0.85 |
| 9 | 15 | 8.1 | 7.2 | 19.5 | 0.85 |

### Схема испытаний




1. В величины контрольных нагрузок Рк входит вес домкратов, траверс и т.п.
2. Наибольшее раскрытие нормальных и наклонных трещин принято 0.02см.

Таблица 9

# Номенклатура плит и подтротуарных балок.

| Марка элемента | Марка бетона | Расход материалов | | | Масса т |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Бетон $м^3$ | Сталь, кг | | |
| | | | Всего | в том числе напрягаемой | |
| ПР6 | М300 | 1.1 | 246.6 | — | 2.8 |
| ПР6-1 | | | 250.6 | — | |
| ПР6-2 | | | 265.8 | — | |
| ПР9 | | 2.0 | 434.3 | — | 5.0 |
| ПР9-1 | | | 438.3 | — | |
| ПР9-2 | | | 459.9 | — | |
| НПР6 | М400 | 1.1 | 222.4 | 96.8 | 2.8 |

| Марка элемента | Марка бетона | Расход материалов | | | Масса т |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Бетон $м^3$ | Сталь, кг | | |
| | | | Всего | в том числе напрягаемой | |
| НПР6-1 | М400 | 1.1 | 226.4 | 96.8 | 2.8 |
| НПР6-2 | | | 241.6 | 96.8 | |
| НПР9 | | 2.0 | 370.7 | 178.4 | 5.0 |
| НПР9-1 | | | 374.7 | 178.4 | |
| НПР9-2 | | | 396.3 | 178.4 | |
| БТ6 | М300 | 0.40 | 87.6 | — | 1.0 |
| БТ9 | | 0.89 | 200.1 | — | 2.2 |

https://zavodjbi.com/

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТУ 218 БССР 20-78 | Блоки плитнореберчатые | |
| | пролетных строений мостов | |
| | длиной 6 и 9 метров | |
| | Технические условия | |
| | | |
| | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Федоров | | 10.11.80 |
| Н.контр. | Денисенко | | 14.11.80 |
| Гл.конст. | Лаптев | | 10.11.80 |
| ГИП | Шкляр | | 05.11.80 |
| Рук.гр. | Эпштейн | | 03.11.80 |
| Ст.техн. | Павлова | | 03.11.80 |

3.503.1-55 .05.0000 ВД

Ведомость ссылочных документов

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

Миндорстрой БССР
Белгипродор
Минск

Копировал СВ — Формат А4

https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на испол. 01 | 02 | 03 | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.0000.ТО | Техническое описание | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.0000 ВД | Ведомость ссылочных документов | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.1000 ВС | Выборка стали | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.1000 СБ | Сборочный чертеж | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | | | | |
| 12 | | 1 | 3.503.1-55.06.1100 | Каркас пространственный КП1 | 2 | 2 | 2 | | 93.8 кг |
| 11В | | 2 | 3.503.1-55.06.1200 | Каркас пространственный КП2 | 2 | 2 | 2 | | 2.3 кг |
| 11В | | 3 | 3.503.1-55.06.1300 | Сетка арматурная С1 | 1 | 1 | 1 | | 18.3 кг |
| 11В | | 4 | 3.503.1-55.06.1400 | Сетка арматурная С2 | 1 | 1 | 1 | | 29.2 кг |
| 11В | | 5 | 3.503.1-55.06.1500 | Изделие закладное МН1 | - | - | 3 | | 6.4 кг |
| 11В | | 6 | 3.503.1-55.06.1600 | Изделие закладное МН2 | — | 2 | — | | 2.0 кг |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Детали | | | | | |
| 11В | | 7 | 3.503.1- 06.1700 | Петля ф14А-I ГОСТ 5781-75, ℓ=1160 | 4 | 4 | 4 | | 1.4 кг |
| 54 | | 8 | 3.503.1- 05.1000.01 | Стержень ф10А-III ГОСТ 5781-75, ℓ=910 | 2 | 2 | 2 | | 0.56 кг |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Материалы | | | | | |
| | | | ГОСТ 4795-68 | Бетон гидротехнический М 300 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | | $м^3$ |

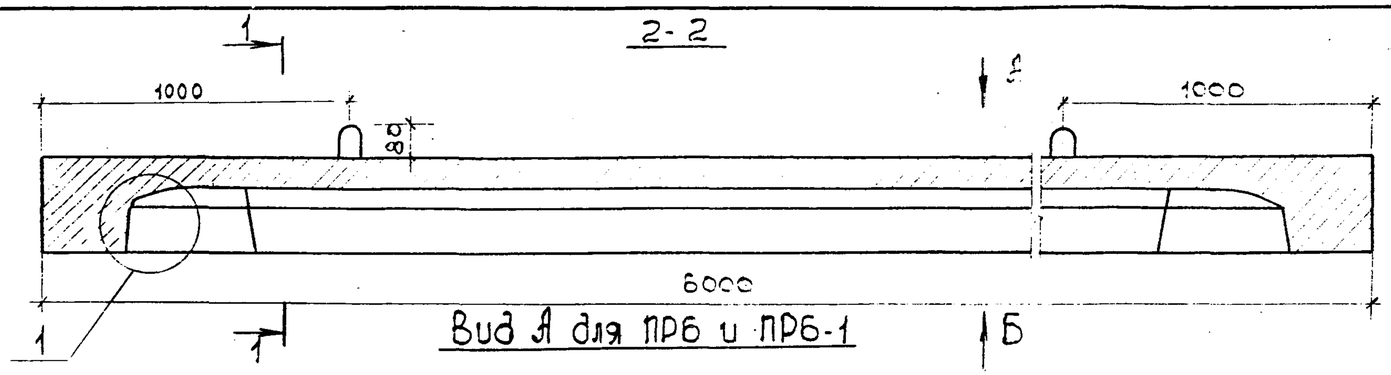
| Марка | ПР6 | ПР6-1 | ПР6-2 | |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Федоров | | 19.10.80 | 3.503.1-55. 05.1000 |
| Н.контр. | Денисенко | | 03.11.80 | |
| Гл.констр. | Лаптев | | 18.10.80 | |
| ГИП | Шкляр | | 15.10.80 | Плита пролетного строения |

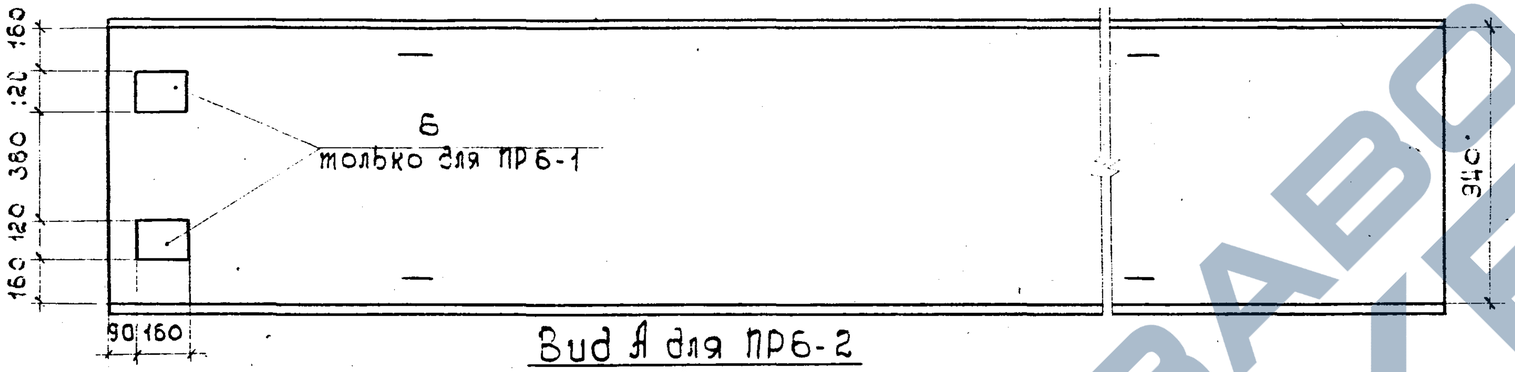
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | | |

https://zavodjbi.com/

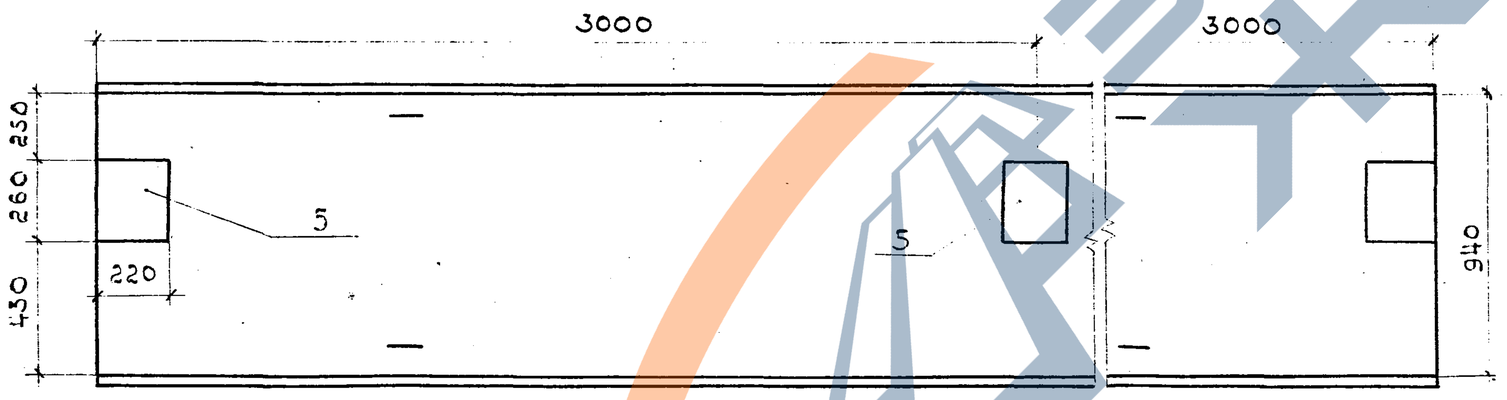
https://zavodjbi.com/



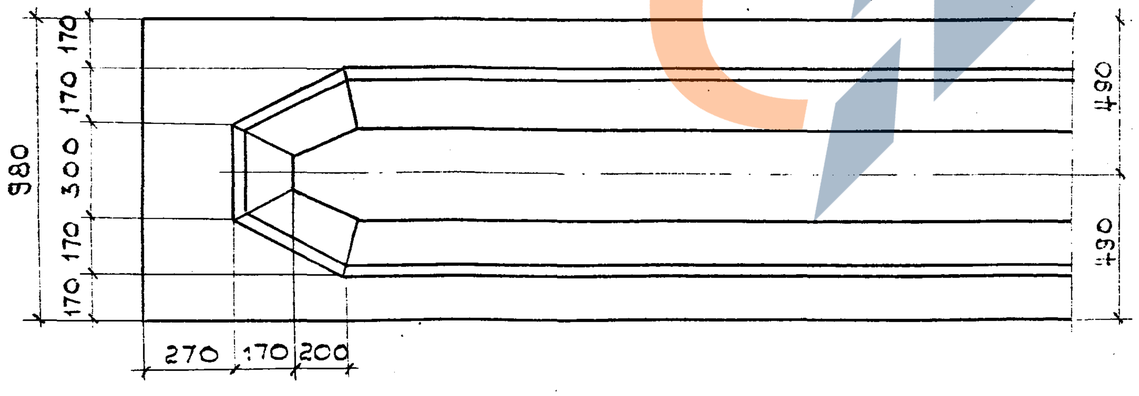

Вид А для ПРБ и ПРБ-1

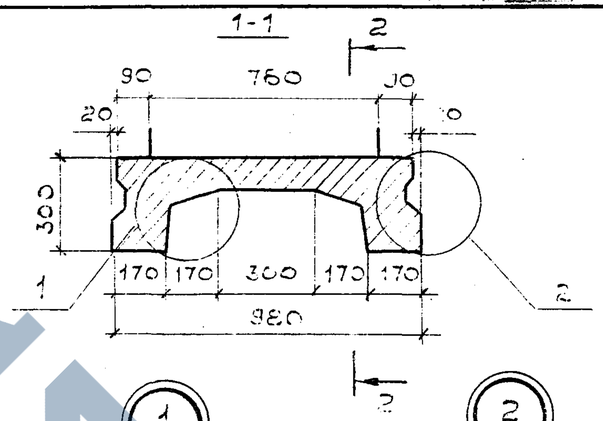


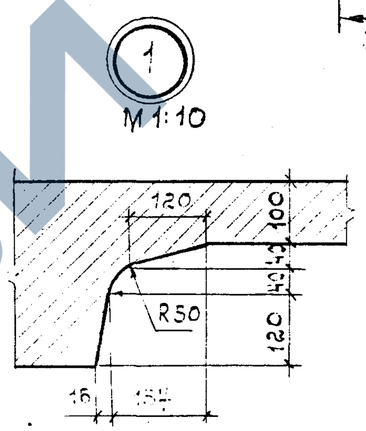

Вид А для ПРБ-2




Вид Б



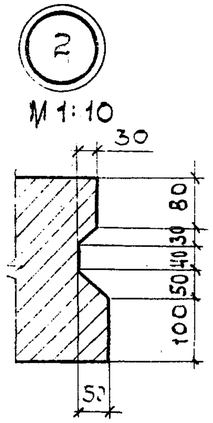
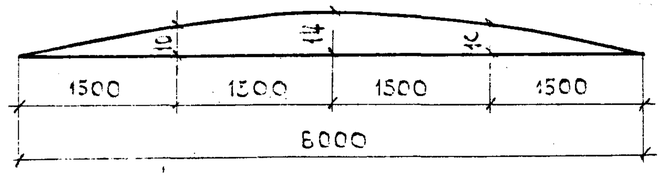




Схема строительного подъема опалубки




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Федоров | | 25.11.80 |
| Н.контр. | Денисенко | | 25.11.80 |
| Гл.констр. | Лаптев | | 25.11.80 |
| ГИП | Шкляр | | 25.11.80 |
| Рук. гр. | Спштейн | | 03.11.80 |
| Ст. инж. | Цыганкова | | 03.11.80 |
| Ст. техн. | Павлова | | 11.08.80 |

3.503.1-55.05.1000СБ

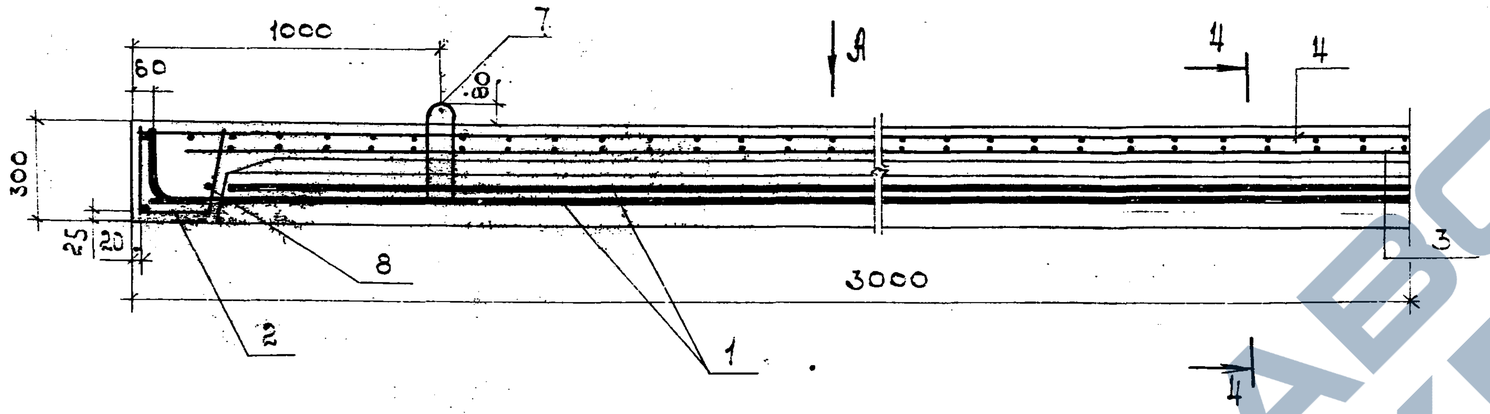
Плита пролетного строения ПРБ, ПРБ-1, ПРБ-2
Сборочный чертеж

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 2.7т | 1:20 |
| Лист 1 | Листов 2 | |

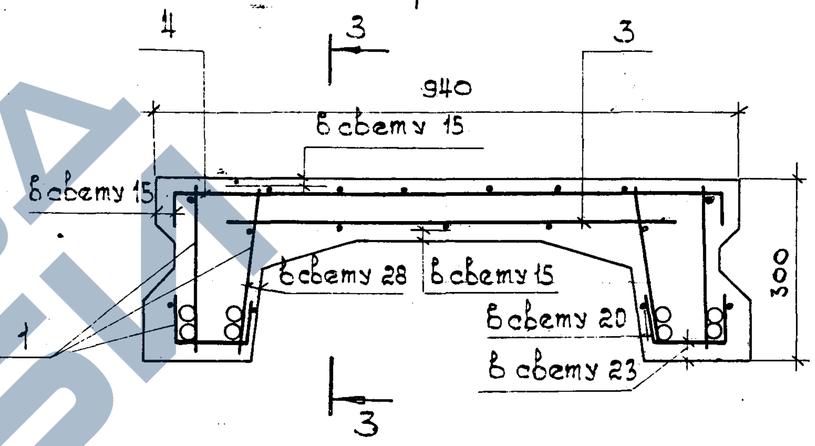
Минобоpстрой БССР
Белгипродор
Минск

https://zavodjbi.com/

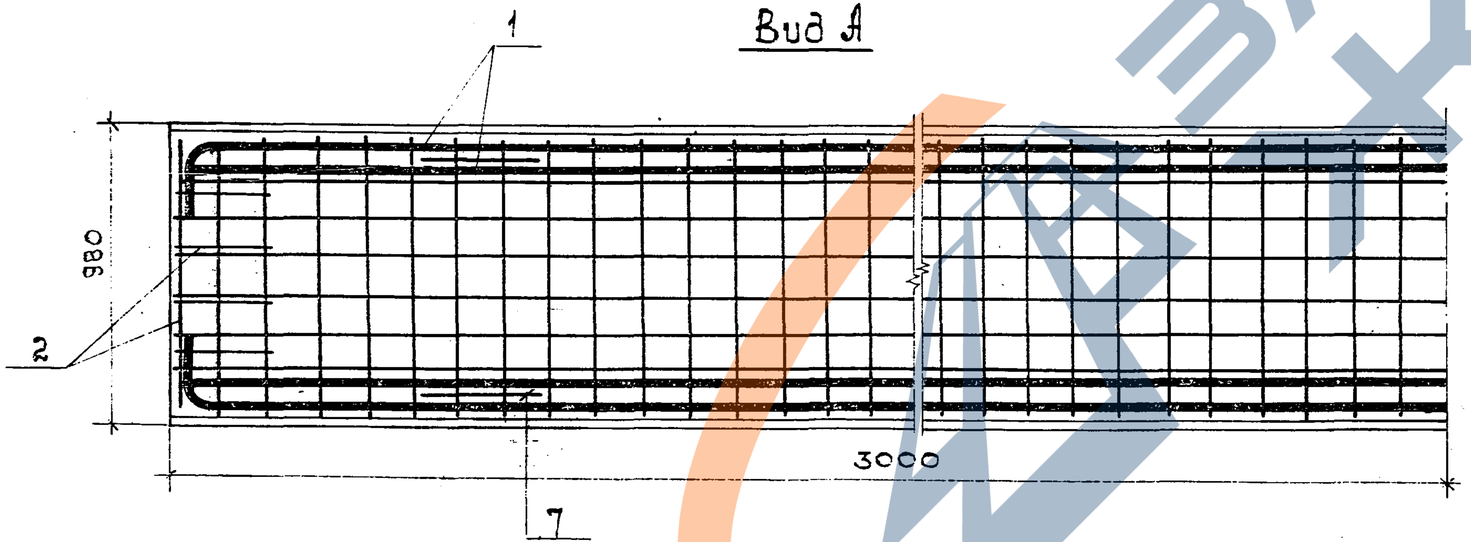
## 3-3
(Поперечная арматура не показана)



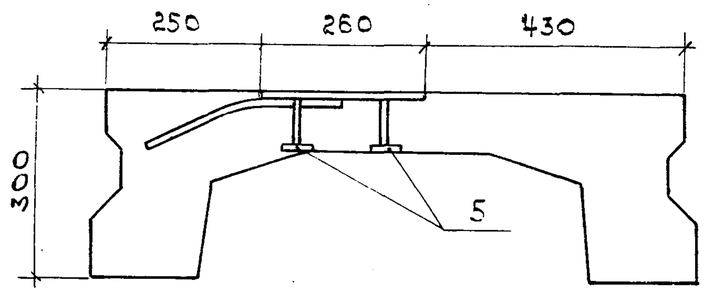

## 4-4
М 1:10




## Вид А




## Установка закладного изделия МН1




| Обозначение | Марка |
|---|---|
| 3.503.1- 05.1000-01 | ПРБ |
| -02 | ПРБ-1 |
| -03 | ПРБ-2 |

https://zavodjbi.com/

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на испол. 01 | 02 | 03 | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.0000 ТО | Техническое описание | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.0000 ВД | Ведомость ссылочных документов | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.1000 ВС | Выборка стали | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.2000 СБ | Сборочный чертеж | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | | | | |
| 12 | | 1 | 3.503.1-55.06.2100 | Каркас пространственный КП5 | 2 | 2 | 2 | | 172.1 кг |
| 11В | | 2 | 3.503.1-55.06.2200 | Каркас пространственный КП6 | 2 | 2 | 2 | | 2.7 кг |
| 11В | | 3 | 3.503.1-55.06.2300 | Сетка арматурная С3 | 1 | 1 | 1 | | 28.2 кг |
| 11В | | 4 | 3.503.1-55.06.2400 | Сетка арматурная С4 | 1 | 1 | 1 | | 44.2 кг |
| 11В | | 5 | 3.503.1-55.06.1500 | Изделие закладное МН1 | — | — | 4 | | 6.4 кг |
| 11В | | 6 | 3.503.1-55.06.1600 | Изделие закладное МН2 | — | 2 | — | | 2.0 кг |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Детали | | | | | |
| 11В | | 7 | 3.503.1-55.06.2500 | Петля ф18А-I ГОСТ 5781-75 ℓ=1380 | 4 | 4 | 4 | | 2.8 кг |
| 54 | | 8 | 3.503.1-55.05.1000.01 | Стержень ф10А-III ГОСТ 5781-75 ℓ=810 | 2 | 2 | 2 | | 0.56 кг |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Материалы | | | | | |
| | | | ГОСТ 4795-68 | Бетон гидротехнический М 300 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | | $м^3$ |
| | | | | Марка | ПР9 | ПР9-1 | ПР9-2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Федоров | | 22.10.80 |
| Н.контр. | Денисенко | | 23.11.80 |
| Гл.конст. | Лаптев | | 21.10.80 |
| ГИП | Шкляр | | 17.10.80 |
| Рук.гр. | Бештейн | | 15.10.80 |
| Ст.инж. | Цыганкова | | 10.10.80 |
| Ст.техн. | Павлова | | 15.08.80 |

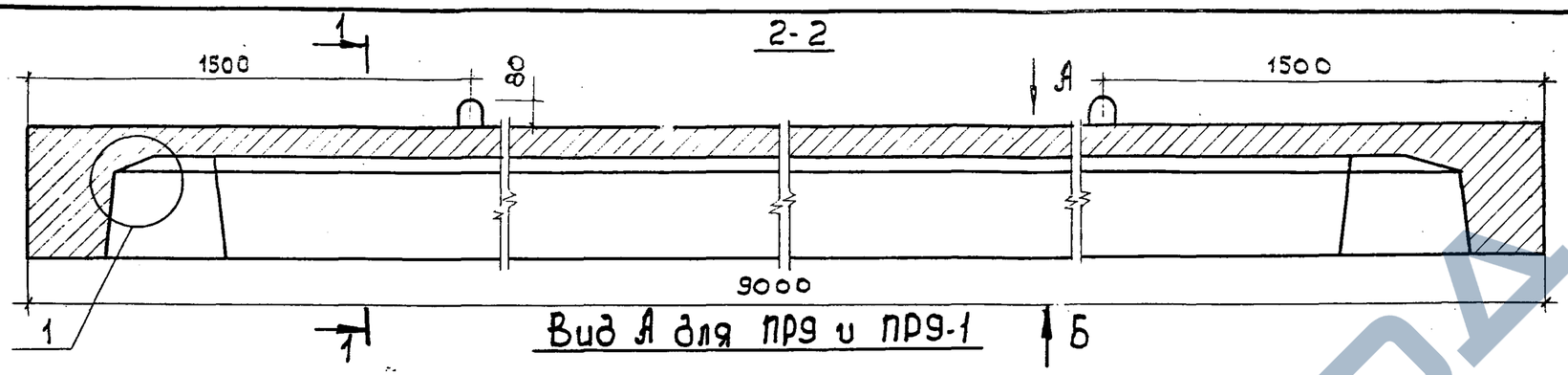
3.503.1-55.05.2000

Плита пролетного строения ПР9, ПР1, ПР9-2
Спецификация

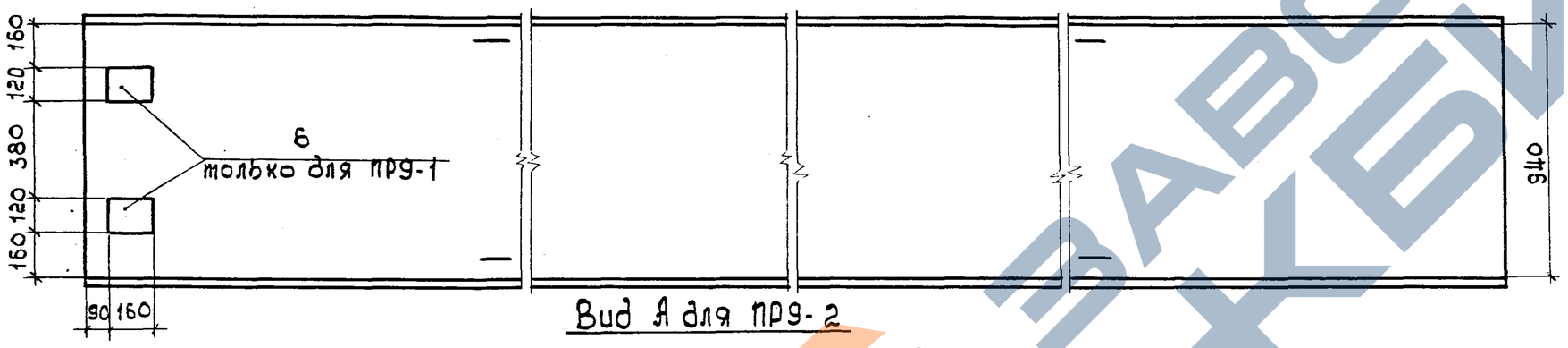
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Минобстрой БССР
Белгипродор
Минск

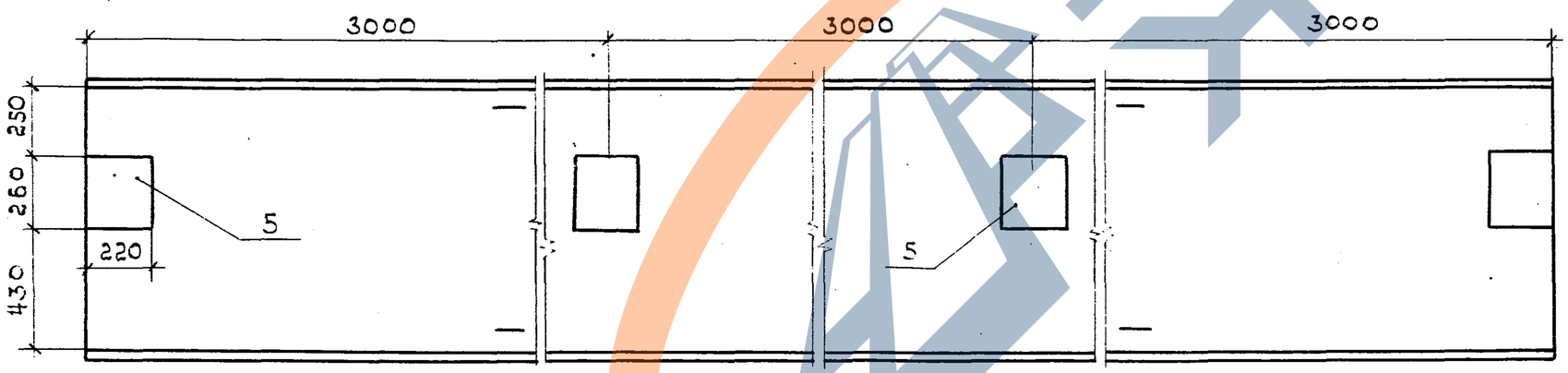
Копировал Формат 12



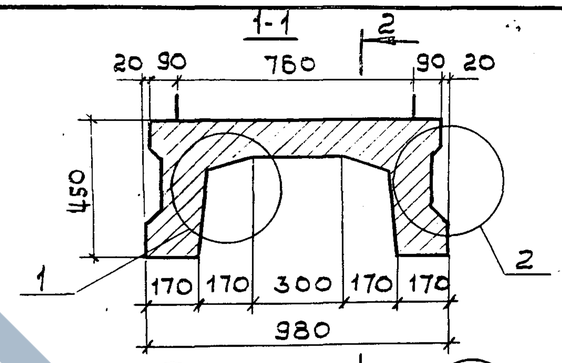

Вид А для ПР9 и ПР9-1




Вид А для ПР9-2

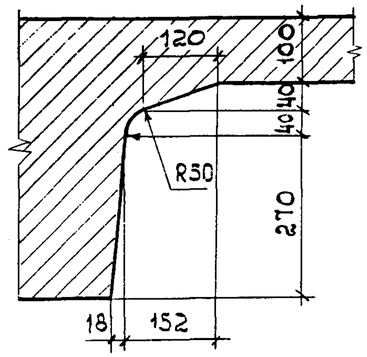



Вид Б




1 М 1:10

2 М 1:10



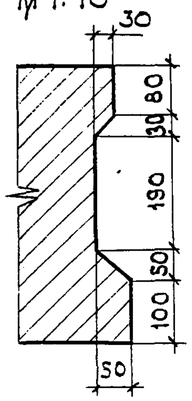
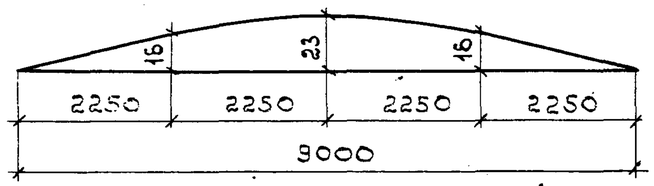




Схема строительного подъема опалубки




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Федоров | | 22.10.80 |
| Н.контр. | Денисенко | | 03.11.80 |
| Гл.констр. | Лаптев | | 19.10.80 |
| ГИП | Шхляр | | 18.10.80 |
| Рук. гр. | Спштейн | | 15.10.80 |
| Ст.инж. | Цыганкова | | 10.10.80 |
| Ст.техн | Павлова | | 10.08.80 |

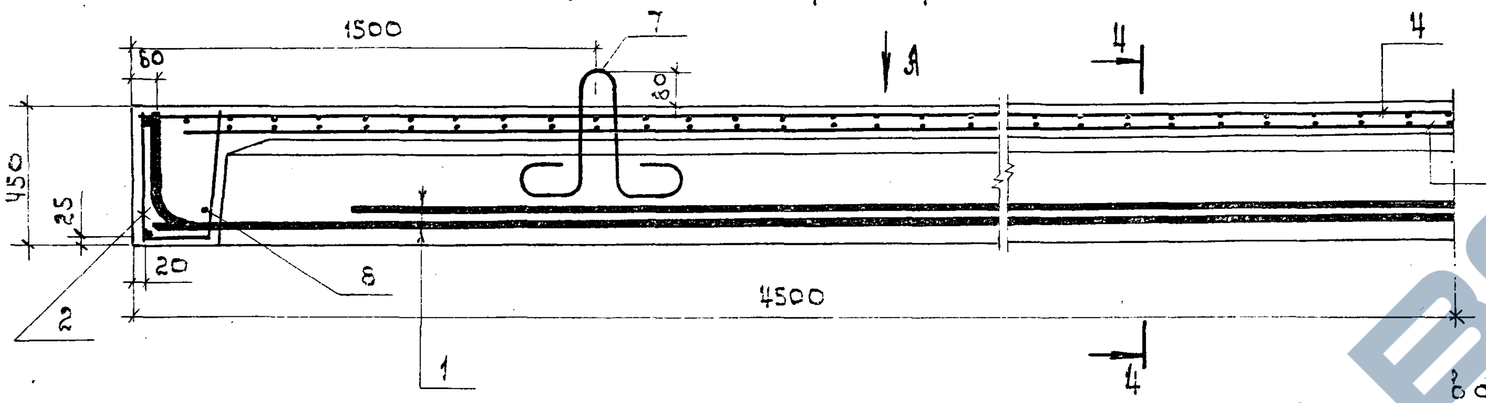
3.503.1-55.05.2000 СБ

Плита пролетного строения ПР9, ПР9-1, ПР9-2
Сборочный чертеж

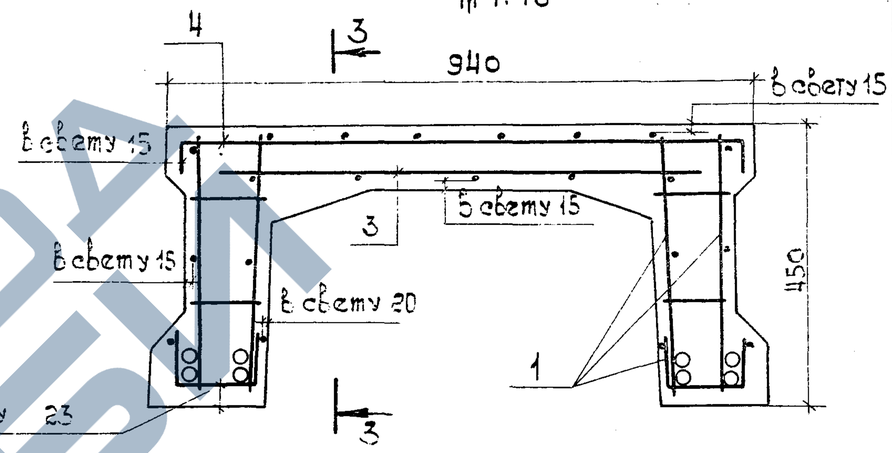
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 5,07 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ

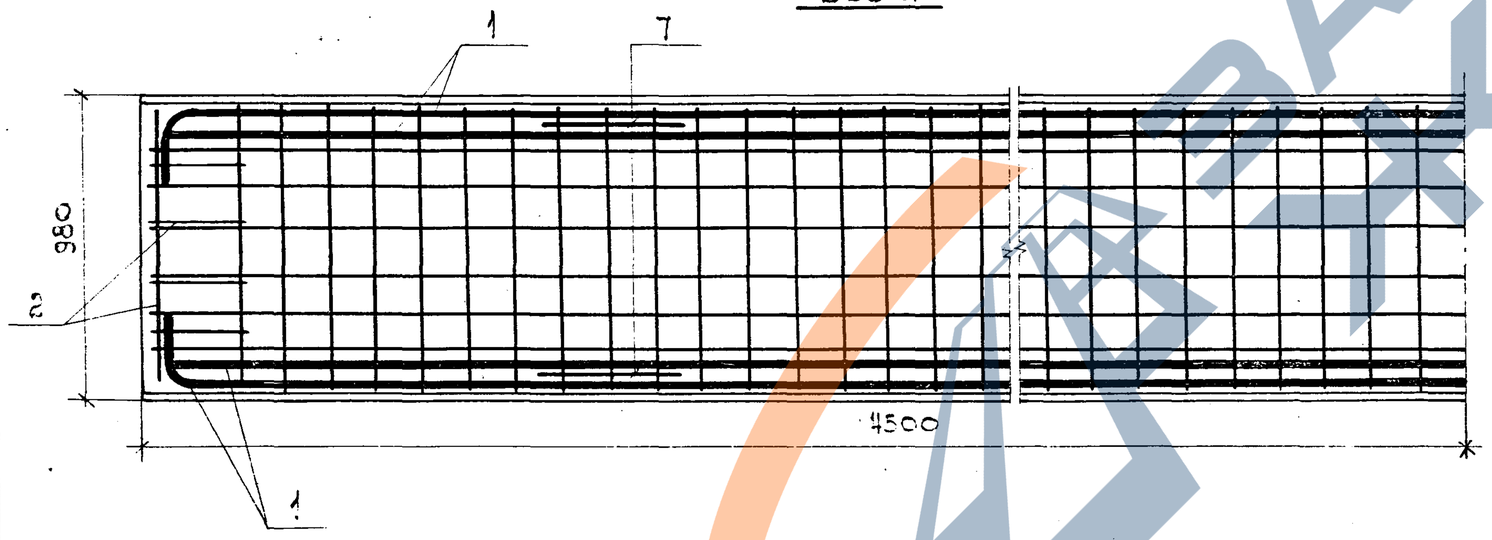
## 3-3
(Поперечная арматура не показана)



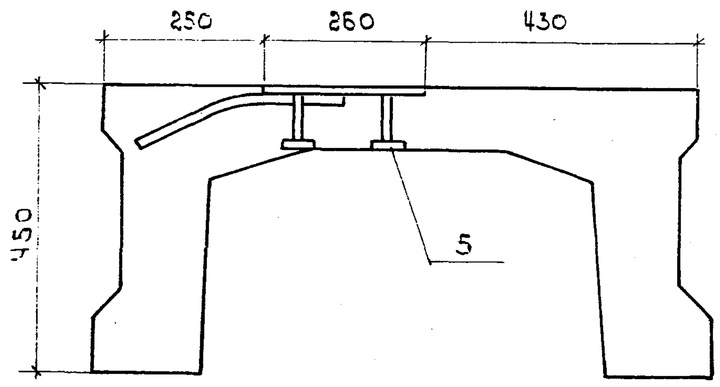

## 4-4
М 1:10




## Вид А




## Установка закладного изделия МН1




| Обозначение | Марка |
|---|---|
| 3.503.1- 05.2000-01 | пр9 |
| -02 | пр9-1 |
| -03 | пр9-2 |

3.503.1-55.05.2000СБ

Лист 2

копировал Свт 941-06 формат 12

ЗАВОД ЖБИ

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка эл-та | Арматурные изделия | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | Профильная сталь | | Арм.сталь ГОСТ 5781-75 | | | Итого | |
| | класс А-I | | | | класс А-III | | | | | | | класс А-II | | | | |
| | Ø, мм | | | Итого | Ø, мм | | | | Итого | -δ=10 | — | Ø, мм | | | | |
| | Ø 8 | Ø 14 | Ø 18 | | Ø 8 | Ø 10 | Ø 22 | Ø 25 | | | | Ø 10 | Ø 12 | Ø 16 | | |
| ПР6 | 72.2 | 5.6 | — | 77.8 | 11.7 | 18.1 | 138.8 | — | 168.6 | — | — | — | — | — | — | 246.4 |
| ПР6-1 | 72.2 | 5.6 | — | 77.8 | 11.7 | 18.1 | 138.8 | — | 168.6 | 3.0 | — | 1.0 | — | — | 4.0 | 250.4 |
| ПР6-2 | 72.2 | 5.6 | — | 77.8 | 11.7 | 18.1 | 138.8 | — | 168.6 | 15.0 | — | — | 0.9 | 3.3 | 19.2 | 265.6 |
| ПР9 | 123.8 | — | 11.2 | 135.0 | 32.2 | 3.3 | — | 264.0 | 299.5 | — | — | — | — | — | — | 434.5 |
| ПР9-1 | 123.8 | — | 11.2 | 135.0 | 32.2 | 3.3 | — | 264.0 | 299.5 | 3.0 | — | 1.0 | — | — | 4.0 | 438.5 |
| ПР9-2 | 123.8 | — | 11.2 | 135.0 | 32.2 | 3.3 | — | 264.0 | 299.5 | 20.0 | — | — | 1.2 | 4.4 | 25.6 | 460.1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Федоров | | 03.11.80 |
| Н.контр. | Денисенко | | 03.11.80 |
| Гл.констр. | Лаптев | | 31.10.80 |
| ГИП | Шкляр | | 29.10.80 |
| Рук. гр. | Эпштейн | | 28.10.80 |

3.503.1-55.05.1000ВС

Плита пролетного строения

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

https://zavodjbi.com/

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исполн. 01 | 02 | 03 | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | Документация | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.0000 ТО | Техническое описание | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.0000 ВД | Ведомость ссылочных документов | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.3000 ВС | Выборка стали | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.3000 СБ | Сборочный чертеж | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | | | | |
| 12 | | 1 | 3.503.1-55.06.3100 | Каркас пространственный КП9 | 2 | 2 | 2 | | 30.5 кг |
| 11В | | 2 | 3.503.1-55.06.3200 | Каркас пространственный КП10 | 2 | 2 | 2 | | 3.8 кг |
| 11В | | 3 | 3.503.1-55.06.1300 | Сетка арматурная С1 | 1 | 1 | 1 | | 18.3 кг |
| 11В | | 4 | 3.503.1-55.06.1400 | Сетка арматурная С2 | 1 | 1 | 1 | | 29.2 кг |
| 11В | | 5 | 3.503.1-55.06.3300 | Стержень напрягаемый СН1 | 4 | 4 | 4 | | 12.3 кг |
| 11В | | 6 | 3.503.1-55.06.3400 | Стержень напрягаемый СН2 | 4 | 4 | 4 | | 12.4 кг |
| 11В | | 7 | 3.503.1-55.06.1500 | Изделие закладное МН1 | — | — | 3 | | 6.4 кг |
| 11В | | 8 | 3.503.1-55.06.1600 | Изделие закладное МН2 | — | 2 | — | | 2.0 кг |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Детали | | | | | |
| 11В | | 9 | 3.503.1-55.05.1700 | Петля ф14А-I ГОСТ 5781-75 ℓ=1160 | 4 | 4 | 4 | | 1.4 кг |
| 11Ч | | 10 | 3.503.1-55.05.1000.01 | Стержень ф10А-II ГОСТ 5781-75 ℓ=310 | 4 | 4 | 4 | | 0.56 кг |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Материалы | | | | | |
| | | | ГОСТ 4795-68 | Бетон гидротехнический | | | | | |
| | | | | М300 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | | $м^3$ |
| | | | | Марка | НПР6 | НПР6-1 | НПР6-2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Феофоров | | 31.10.80 |
| Н.контр. | Денисенко | | 03.11.80 |
| Гл.констр. | Лаптев | | 31.10.80 |
| ГИП | Шкляр | | 29.10.80 |
| Рук.гр. | Эпштейн | | 28.10.80 |
| Ст.инж. | Цыганкова | | 22.10.80 |
| Ст.техн. | Павлова | | 21.10.80 |

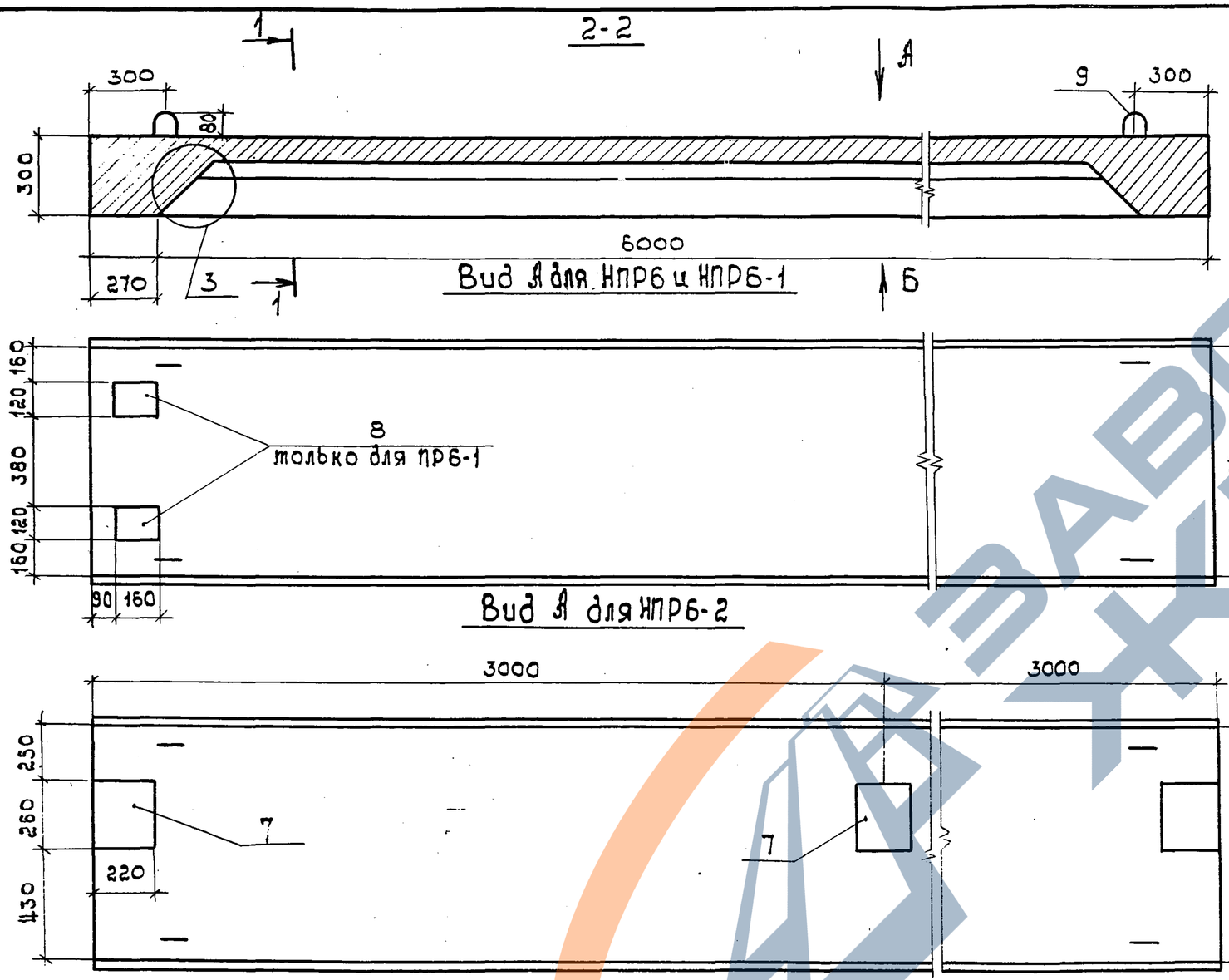
3.503.1-55.05.3000

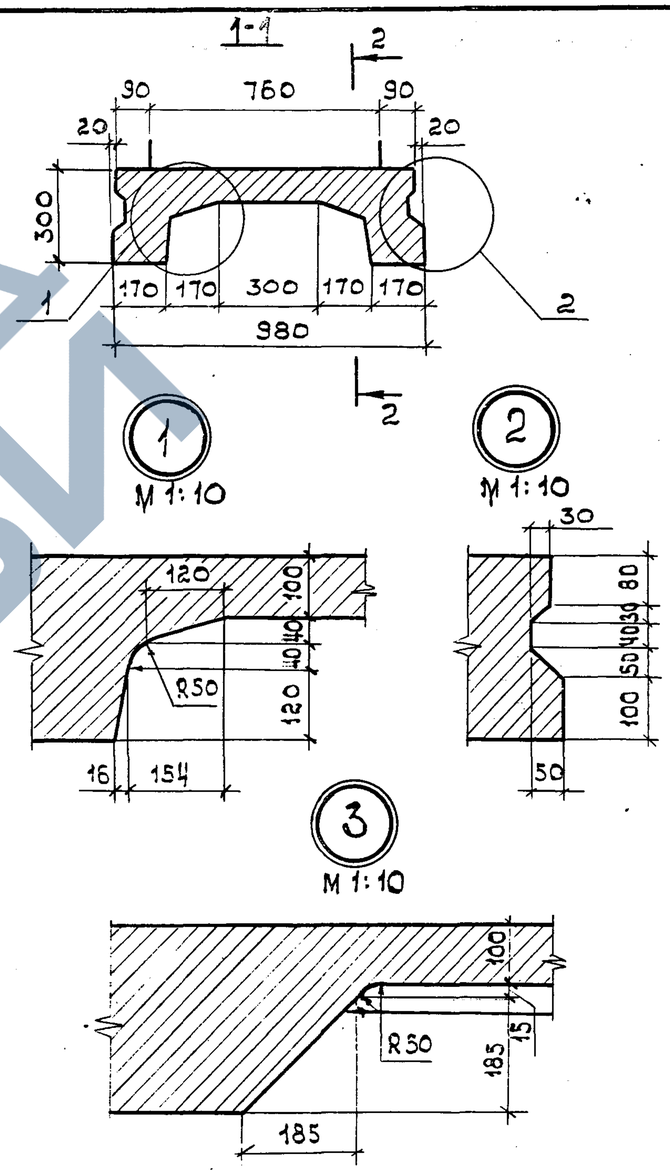
Плита пролетного строения НПР6, НПР6-1, НПР6-2
Спецификация

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

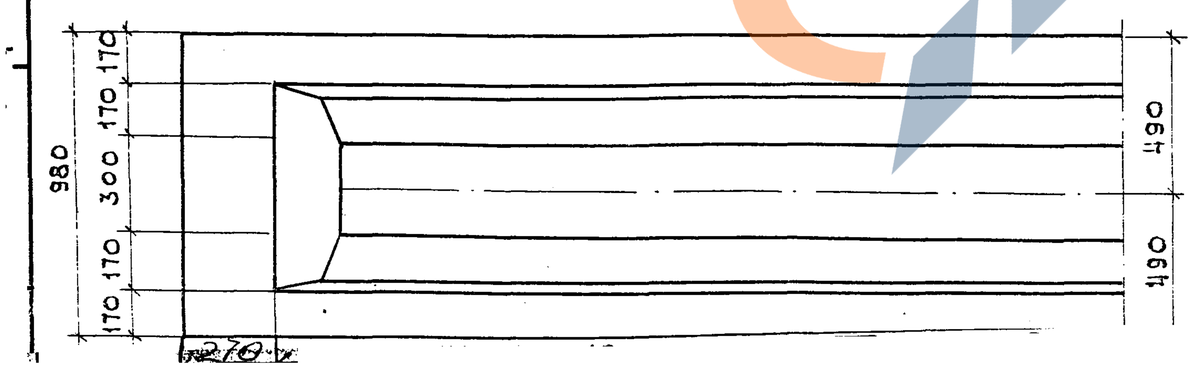
Минобоестрой БССР
Белгипродор
Минск

https://zavodjbi.com/




Вид Б




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Федоров | | 22.10.80 |
| Н.контр. | Денисенко | | 03.11.80 |
| Гл.констр. | Лаптев | | 21.10.80 |
| ГИП | Шкляр | | 16.10.80 |
| Рук.гр. | Эпштейн | | 16.10.80 |
| Ст.инж. | Цыганкова | | 03.10.80 |
| Ст.техн. | Маслова | | 01.08.80 |

3.503.1-55.05.3000СБ

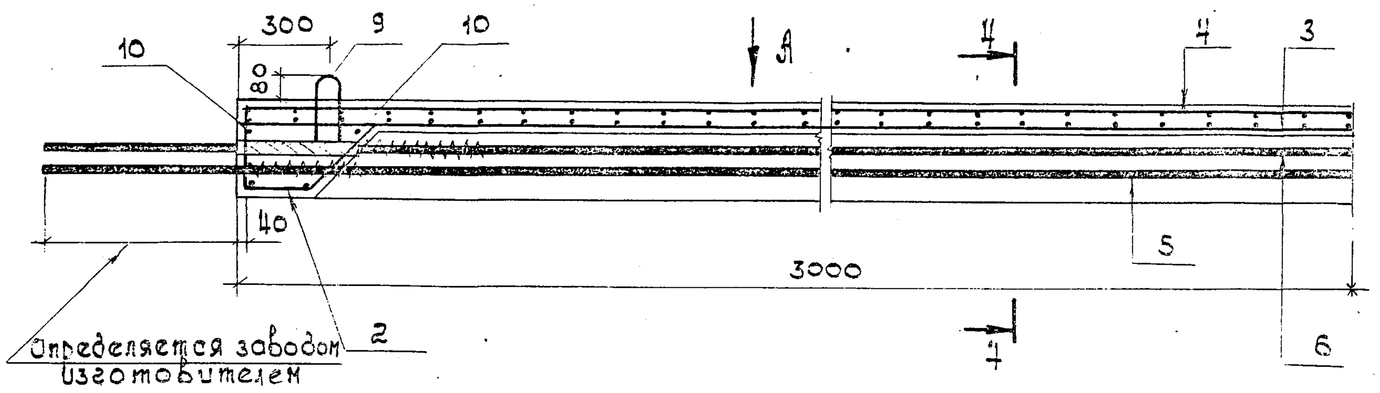
Плита пролетного строения НПР6, НПР6-1, НПР6-2

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 2.7т | 1:20 |

https://zavodjbi.com/

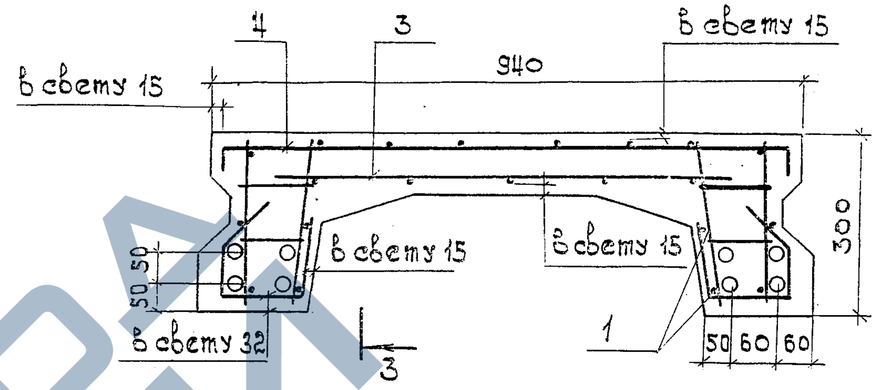
~~3-3~~

(Поперечная арматура не показана)

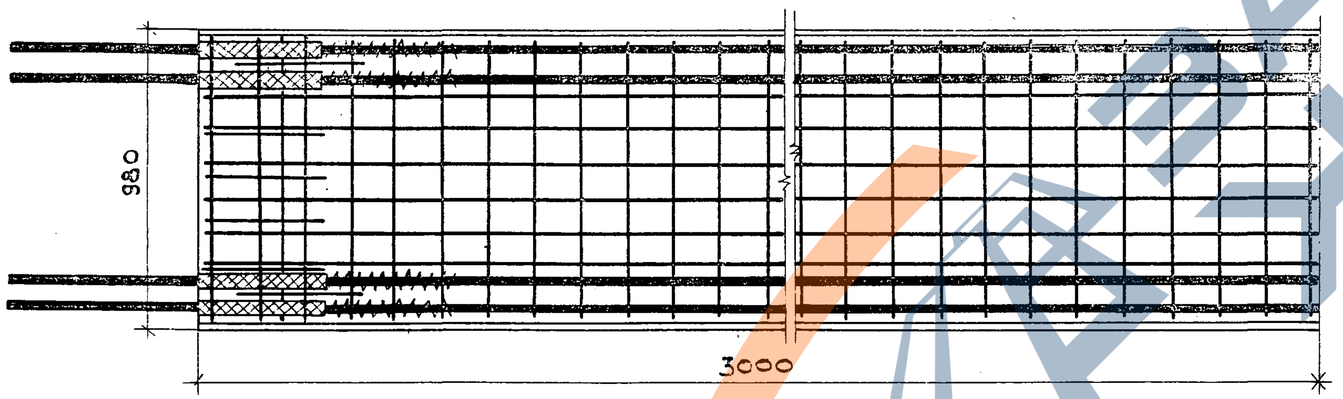



~~3~~ 4-4

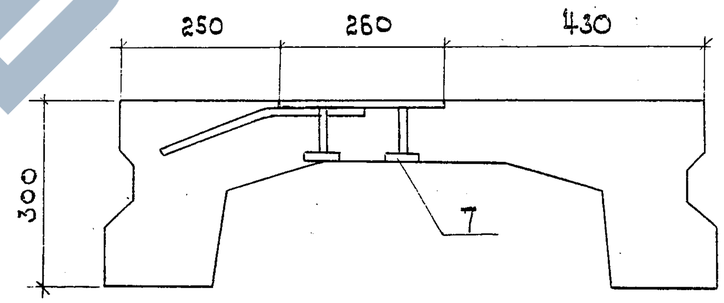
М 1:10




Вид А




Установка закладного изделия МН1

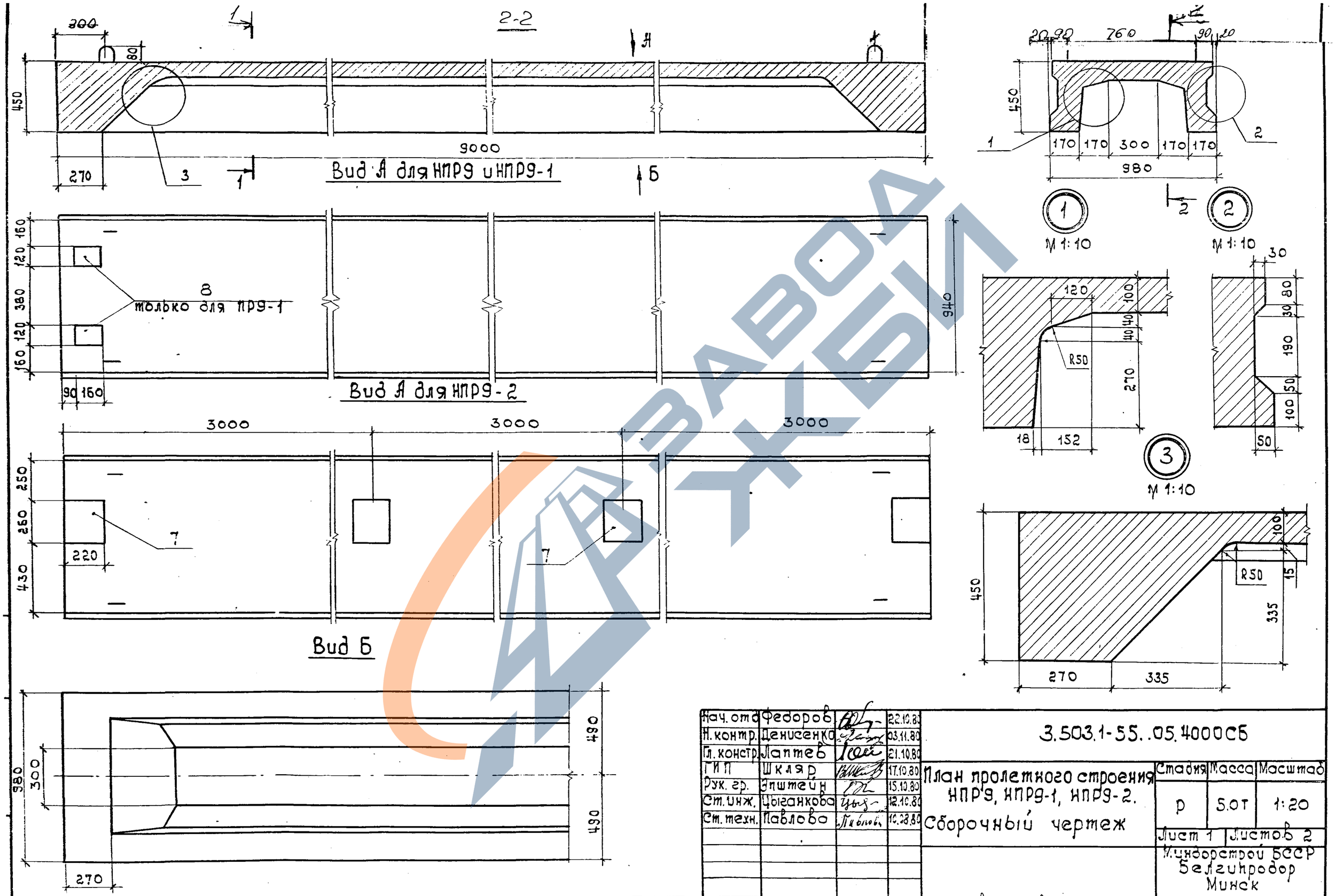



| Обозначение | Марка |
|---|---|
| 3.503.1-55.05.3000-01 | НПР6 |
| -02 | НПР6-1 |
| -03 | НПР6-2 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исполн. 01 | 02 | 03 | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.0000 ТО | Техническое описание | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.0000 ВД | Ведомость ссылочных документов | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.4000 ВС | Выборка стали | | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.4000 СБ | Сборочный чертеж | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | | | | |
| 12 | | 1 | 3.503.1-55.06.4100 | Каркас пространственный КП12 | 2 | 2 | 2 | | 46.4 кг |
| 11В | | 2 | 3.503.1-55.06.4200 | Каркас пространственный КП13 | 2 | 2 | 2 | | 4.9 кг |
| 11В | | 3 | 3.503.1-55.06.2300 | Сетка арматурная С3 | 1 | 1 | 1 | | 28.2 кг |
| 11В | | 4 | 3.503.1-55.06.2400 | Сетка арматурная С4 | 1 | 1 | 1 | | 44.2 кг |
| 11В | | 5 | 3.503.1-55.06.4300 | Стержень напрягаемый СН3 | 4 | 4 | 4 | | 22.5 кг |
| 11В | | 6 | 3.503.1-55.06.4400 | Стержень напрягаемый СН4 | 4 | 4 | 4 | | 22.9 кг |
| 11В | | 7 | 3.503.1-55.06.1500 | Изделие закладное МН1 | — | — | 4 | | 6.4 кг |
| 11В | | 8 | 3.503.1-55.06.1600 | Изделие закладное МН2 | — | 2 | — | | 2.0 кг |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Детали | | | | | |
| 11В | | 9 | 3.503.1-55.06.2500 | Петля ф18 А-I ГОСТ 5781-75 ℓ=1380 | 4 | 4 | 4 | | 2.8 кг |
| 54 | | 10 | 3.503.1-55.05.1000.01 | Стержень ф10 А-III ГОСТ 5781-75 ℓ=910 | 8 | 8 | 8 | | 0.56 кг |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Материалы | | | | | |
| | | | ГОСТ 4795-68 | Бетон гидротехнический | | | | | |
| | | | | М300 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | | $м^3$ |
| | | | | Марка | НПР9 | НПР9-1 | НПР9-2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Феоров | | 31.10.80 |
| Н.контр. | Денисенко | | 03.11.80 |
| Гл.констр. | Лаптев | | 31.10.80 |

3.503.1-55.05.4000

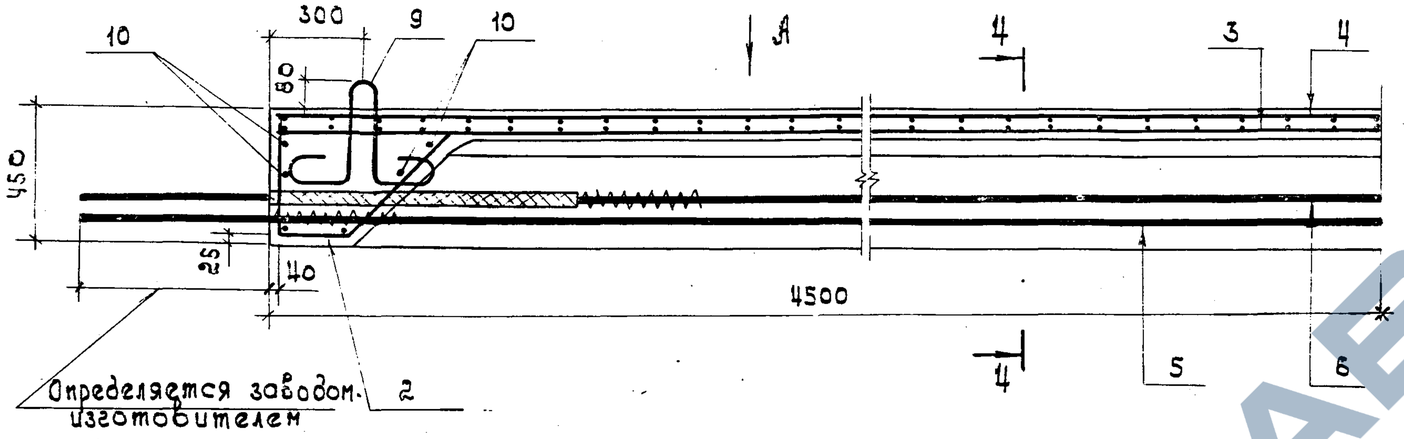



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Федоров | | 22.10.80 | 3.503.1-55..05.4000СБ | | |
| Н. контр. | Денисенко | | 03.11.80 | | | |
| Гл. констр. | Лаптев | | 21.10.80 | | | |
| ГИП | Шкляр | | 17.10.80 | План пролетного строения НПР9, НПР9-1, НПР9-2. Сборочный чертеж | Стадия | Масса | Масштаб |
| Рук. гр. | Эпштейн | | 15.10.80 | | Р | 5.0т | 1:20 |
| Ст. инж. | Цыганкова | | 12.10.80 | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Ст. техн. | Павлова | | 10.08.80 | | Минсторой БССР Белгипродор Минск | | |

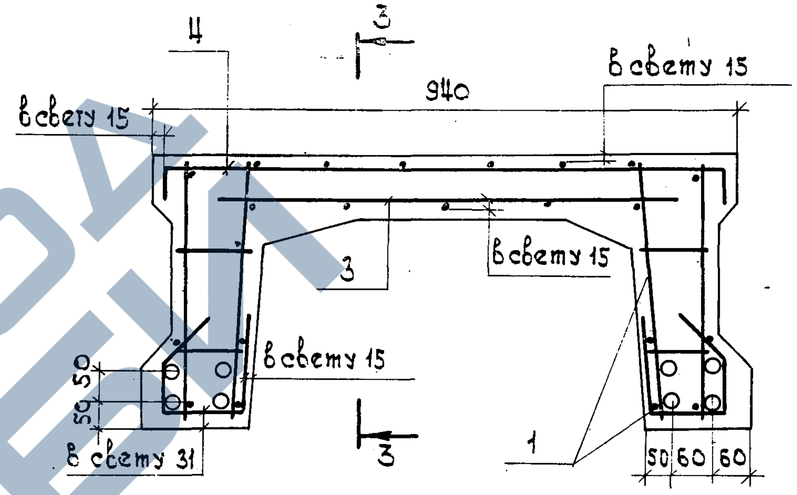
ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/

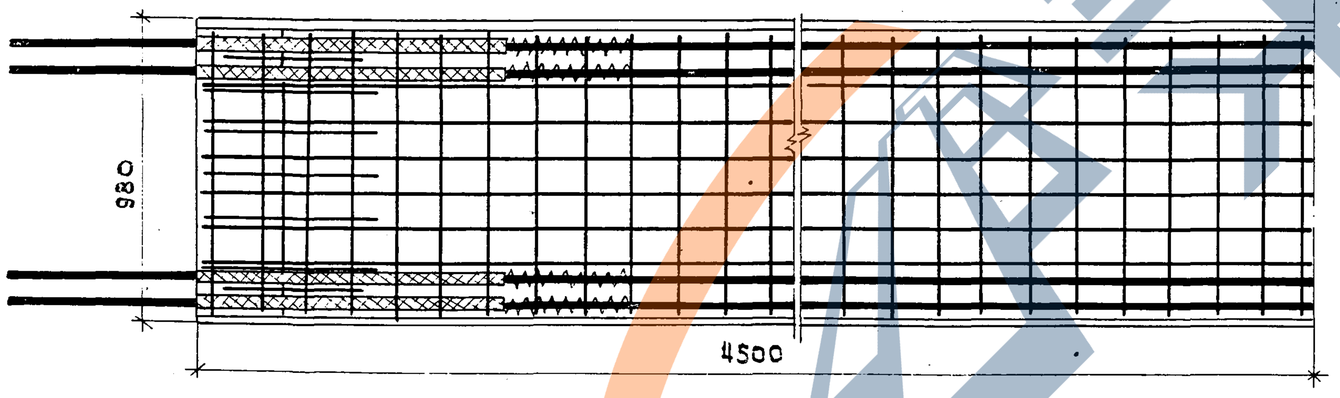
## 3-3
(Поперечная арматура не показана)



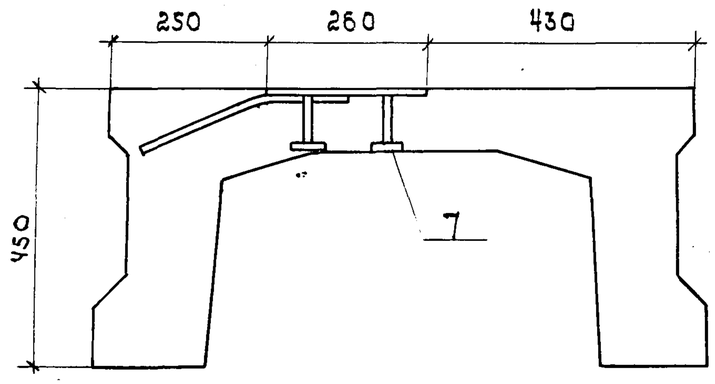

## 4-4
М 1:10




## Вид А




## Установка закладного изделия МН1



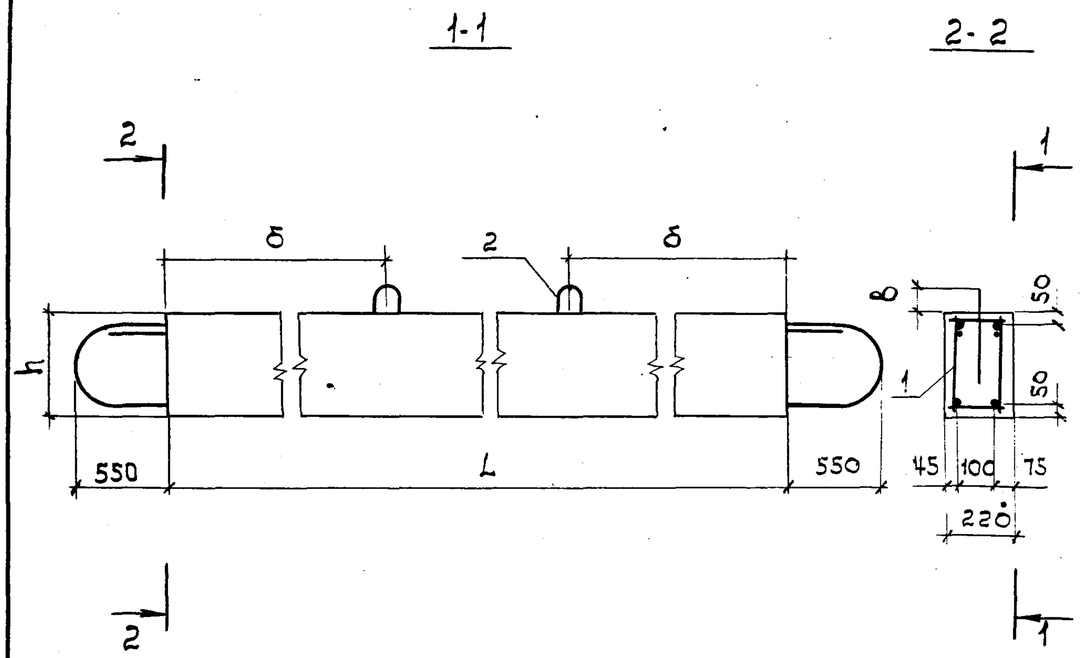

| Обозначение | Марка |
|---|---|
| 3.503.1-55.05.4000-01 | НПР9 |
| -02 | НПР9-1 |
| -03 | НПР9-2 |

ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

# Выборка стали на один элемент, кг.

| Марка эл-та | Арматурные изделия | | | | | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | | | Арм.сталь ГОСТ 6727-53* | | | Профильная сталь | | Арм.сталь ГОСТ 5781-75* | | | Итого | |
| | класс А-I | | | | класс А-III | | | | класс А-V | | | класс В-I | | | | | класс А-I | | | | |
| | Ø, мм | | | Итого | Ø, мм | | | Итого | Ø, мм | | Итого | Ø, мм | | Итого | -δ=10 | — | Ø, мм | | | | |
| | Ø 8 | Ø 14 | Ø 18 | | Ø 8 | Ø 10 | — | | Ø 18 | Ø 20 | | Ø 3 | - | | | | Ø 10 | Ø 12 | Ø 16 | | |
| НПР6 | 96.8 | 5.6 | — | 102.4 | 11.7 | 9.9 | — | 21.6 | 96.8 | — | 96.8 | 1.6 | — | 1.6 | — | — | — | — | — | — | 222.4 |
| НПР6-1 | 96.8 | 5.6 | — | 102.4 | 11.7 | 9.9 | — | 21.6 | 96.8 | — | 96.8 | 1.6 | — | 1.6 | 3.0 | — | 1.0 | — | — | 4.0 | 226.4 |
| НПР6-2 | 96.8 | 5.6 | — | 102.4 | 11.7 | 9.9 | — | 21.6 | 96.8 | — | 96.8 | 1.6 | — | 1.6 | 15.0 | — | — | 0.9 | 3.3 | 19.2 | 241.6 |
| НПР9 | 147.2 | — | 11.2 | 158.4 | 18.0 | 14.3 | — | 32.3 | — | 178.4 | 178.4 | 1.6 | — | 1.6 | — | — | — | — | — | — | 370.7 |
| НПР9-1 | 147.2 | — | 11.2 | 158.4 | 18.0 | 14.3 | — | 32.3 | — | 178.4 | 178.4 | 1.6 | — | 1.6 | 3.0 | — | 1.0 | — | — | 4.0 | 374.7 |
| НПР9-2 | 147.2 | — | 11.2 | 158.4 | 18.0 | 14.3 | — | 32.3 | — | 178.4 | 178.4 | 1.6 | — | 1.6 | 20.0 | - | — | 1.2 | 4.4 | 25.6 | 396.3 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Федоров | | 31.10.86 | 3.503.1-55.05.3000 ВС | | | |
| Н.контр. | Денисенко | | 03.11.86 | | | | |
| Гл.констр. | Лаптев | | 31.10.86 | | | | |
| ГИП | Шкляр | | 23.10.86 | Плита пролетного строения НПР6, НПР6-1, НПР6-2, НПР9, НПР9-1, НПР9-2. Выборка стали | Стадия | Лист | Листов |
| Рук.гр. | Эпштейн | | 28.10.86 | | Р | | 1 |
| Ст.инж. | Цыганкова | | 27.10.86 | | Минобоpстрой БССР Белгипродор Минск | | |
| Ст.техн. | Павлова | | 24.10.86 | | | | |




| Обозначение | Марка | Размеры, мм L | h | б | в | Масса m |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.503.1-55.05.5000-01 | БТ6 | 5450 | 330 | 1200 | 70 | 1.0 |
| -02 | БТ9 | 8450 | 480 | 1800 | 75 | 2.2 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исполн. 01 | 02 | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.0000 ТО | Техническое описание | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.0000 ВД | Ведомость ссылочных документов | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.5000 | Выборка стали | | | | |
| 12 | | | 3.503.1-55.05.5000 | Сборочный чертеж | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | | | |
| 11В | | 1 | 3.503.1-55.06.5100 | Каркас пространственный КП15 | 1 | — | | 86.5 кг |
| 11В | | 1 | 3.503.1-55.06.5200 | То же КП16 | — | 1 | | 198.4 кг |
| | | | | Детали | | | | |
| 11В | | 2 | 3.503.1-55.06.5300 | Петля ф10 А-I ГОСТ 5781-75, ℓ=850 | 2 | — | | 1.1 кг |
| 11В | | 2 | 3.503.1-55.06.5400 | Петля ф12 А-I ГОСТ 5781-75, ℓ=960 | — | 2 | | 1.7 кг |
| | | | | Материалы | | | | |
| | | | ГОСТ 4795-68 | Бетон гидротехнический М300 | 0.40 | 0.89 | | $м^3$ |
| | | | | Марка | БТ6 | БТ9 | | |

Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-75. класс А-I ⌀, мм ⌀6 | ⌀8 | ⌀10 | ⌀12 | Итого | класс А-III ⌀, мм ⌀12 | ⌀22 | ⌀28 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БТ6 | 5.3 | — | 1.1 | — | 6.4 | 11.1 | 70.1 | — | 81.2 | 87.6 |
| БТ9 | — | 17.6 | — | 1.7 | 19.3 | 16.5 | — | 164.3 | 180.8 | 200.1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Федоров | | 26.06.80 |
| Н. контр. | Денисенко | | 03.11.80 |
| Гл. констр. | Лаптев | | 26.06.80 |
| Гл. инж. | Шкляр | | 26.06.80 |
| Рук. гр. | Эпштейн | | 26.06.80 |
| Ст. инж. | Цыганкова | | 27.03.80 |
| Инженер | Молибошко | | 17.03.80 |

3.503.1-55.05.5000

Балка подпротуарная БТ6, БТ9.

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1:25 |

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Минск 220600 ул. К. Маркса 32
Сдано в печать 1.XII 1981 г.
Заказ № 189 тираж 300 экз.
Инв. №941/6 цена 1-18

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/