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

gost.e-ecolog.ru

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 Хвостиков 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

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	
А18	14	3.503.1-55. 05.0000 ВД	Ведомость ссылочных	
			документов	
12	15	3.503.1-55. 05.1000	Плита пролетного строе-	
			ния ПРБ, ПРБ-1, ПРБ-2	
			Спецификация	
12	16, 17	3.503.1-55. 05.1000 СБ	Плита пролетного строе-	
			ния ПРБ, ПРБ-1, ПРБ-2	
			Сборочный чертеж	
12	18	3.503.1-55. 05.2000	Плита пролетного строе	
			ния ПРЭ, ПРЭ-1, ПРЭ-2	
			Спецификация	
12	19, 20	3.503.1-55. 05.2000 СБ	Плита пролетного	
			строения ПРЭ, ПРЭ-1,	
			ПРЭ-2. Сборочный чертеж	
12	21	3.503.1-55. 05.1000 ВС	Плита пролетного строе-	
			ния ПРБ, ПРБ-1, ПРБ-2,	
			ПРЭ, ПРЭ-1, ПРЭ-2.	
			Выборка стали	
12	22	3.503.1-55. 05.3000	Плита пролетного строе	
			ния НПРБ, НПРБ-1, НПРБ-2	
			Спецификация	
12	23, 24	3.503.1-55. 05.3000 СБ	Плита пролетного	
			строения НПРБ, НПРБ-1,	
			НПРБ-2. Сборочный чертеж	
12	25	3.503.1-55. 05. 4000	Плита пролетного строе-	
			ния НПРЭ, НПРЭ-1, НПРЭ-2.	
			Спецификация	
12	26, 27	3.503.1-55. 05. 4000 СБ	Плита пролетного строе-	
			ния НПРЭ, НПРЭ-1, НПРЭ-2.	
			Сборочный чертеж	
12	28	3.503.1-55. 05. 3000 ВС	Плита пролетного строения	
			НПРБ, НПРБ-1, НПРБ-2, НПРЭ,	
			НПРЭ-1, НПРЭ-2.	
12	29	3.503.1-55. 05. 5000	Балка подготуарная	
			БТБ, БТЭ.	

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.	Паблова	04.11.80

3.503.1-55.05.0000 ДО

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Минобстрой БССР Белгипродор Минск

Копировал

1. Состав выпуска

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

1) ребристых плит пролетных строений длиной 6 и 9м 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		10.11.83
Н.контр.	Денисенко		10.11.83
Гл.констр.	Лаптев		10.11.83
ГИП	Шкляр		03.11.83

3.503.1-55.03.0000 ТО

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

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 $\sigma_{нк} = 5000$ 10^5 Па. ($\frac{кг}{см^2}$)

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 40мм, ширина — не менее 100мм, 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

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	q_x $\frac{10 кН}{см}$	Q х.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	20	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_a 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	τ 10^5 Па	σ_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	$У_н$ см	$У_в$ см	$\sigma_{н.к.}$ 10^5 Па	Потери напряжения в арматуре σ_3 10^5 Па	σ_4 10^5 Па	σ_7 10^5 Па	$N_{пр}$ 10^4 Н	$\sigma_н^б$ 10^5 Па	Потери напряжения $\sigma_1 + \sigma_2 - \Delta\sigma_2$	Δ мм	$\tau_{ц.т}$ 10^5 Па	$\sigma_{г.р.}$ 10^5 Па
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	—	—

Усилия в подтротуарной балке

Таблица 6

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 5 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

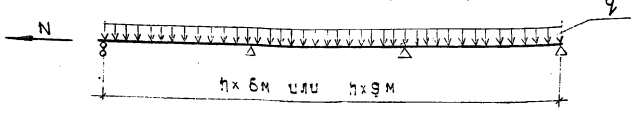


Рис. 1.

Таблица 7

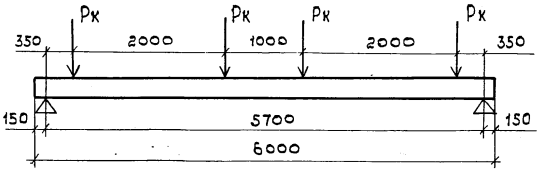
Класс стали по ГОСТ 5781-75	Диаметр арматуры мм	Марка стали по ГОСТ 380-71*			Марка стали по ГОСТ 5781-75		
		Расчетная температура воздуха			Расчетная температура воздуха		
		до -30°	от -30° до -40°		до -30°	от -30° до -40°	
		Вязаные и сварные сетки и каркасы	Вязаные и сварные сетки и каркасы	Только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

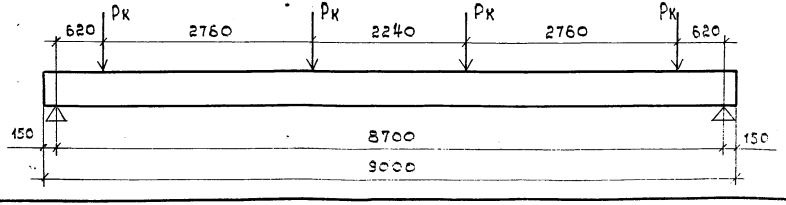
Таблица 8

Контрольные нагрузки и прогибы.

Длина пролета м	Величина контрольных нагрузок $P_к$ 10^4 Н(т) по проверке			Контрольный прогиб $f_к$ мм	Отношение $\frac{f_{изм}}{f_{пред}}$
	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 $P_к$ 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 м³	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 м³	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

Обозначение	Наименование	Примечание
ТУ 218 БССР 20-78	Блоки плитноребристые	
	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.	Спитейн		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

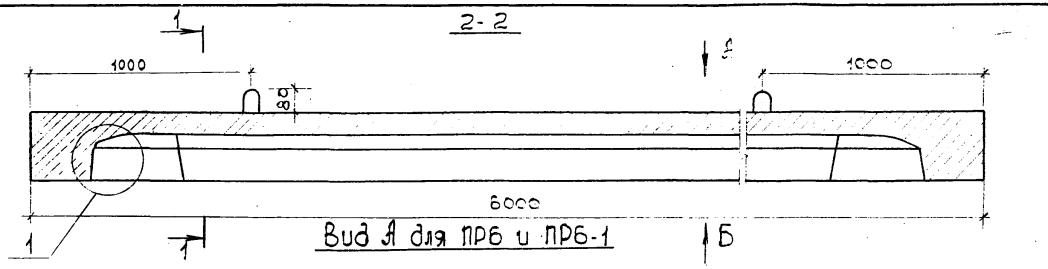
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на изд. 01	02	03		Примечание
				Документация					
12			3.503.1-55.05.0000.ТО	Техническое описание					
12			3.503.1-55.05.0000 ВД	Ведомость ссылочных документов					
12			3.503.1-55.05.1000 ВС	Выборка стали					
12			3.503.1-55.05.1000 СБ	Сборочный чертеж					
				Сборочные единицы					
12		1	3.503.1-55.06.1100	Каркас пространственный КП1	2	2	2		93.8 кг
118		2	3.503.1-55.06.1200	Каркас пространственный КП2	2	2	2		2.3 кг
118		3	3.503.1-55.06.1300	Сетка арматурная С1	1	1	1		18.3 кг
118		4	3.503.1-55.06.1400	Сетка арматурная С2	1	1	1		29.2 кг
113		5	3.503.1-55.06.1500	Изделие закладное МН1	-	-	3		6.4 кг
118		6	3.503.1-55.06.1600	Изделие закладное МН2	—	2	—		2.0 кг
				Детали					
118		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 М300	1.1	1.1	1.1		$м^3$
				Марка	ПР6	ПР6-1	ПР6-2		

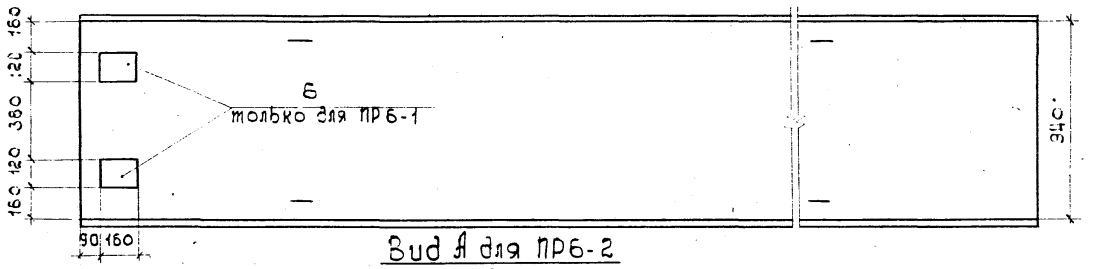
Нач.отд	Федоров		19.10.80
Н.контр.	Денисенко		03.11.80
Гл.констр.	Лаптев		18.10.80
ГИП	Шкляр		15.10.80

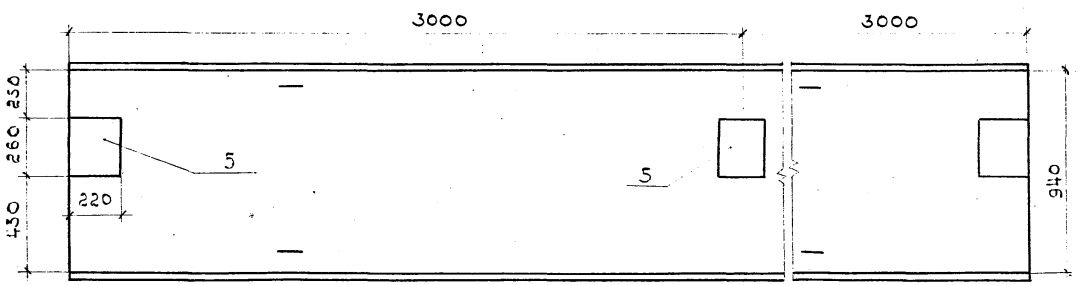
3.503.1-55. 05.1000

Плита пролетного строения

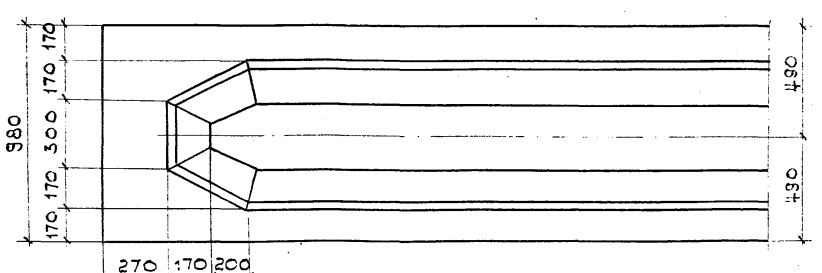
Стадия	Лист	Листов

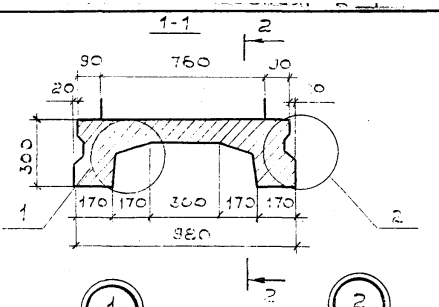






Вид Б





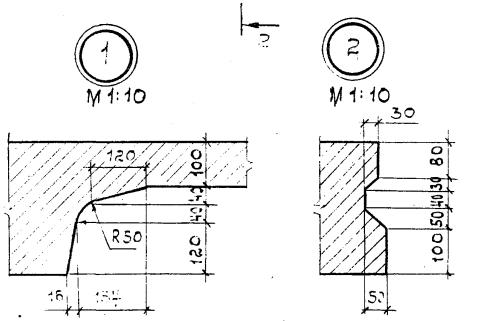
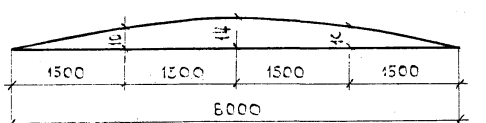


Схема строительного подъема опалубки



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.	Эпштейн		03.11.80
Ст. инж.	Цыганкова		03.11.80
Ст. техн	Павлова		11.08.80

3.503.1-55.05.1000СБ

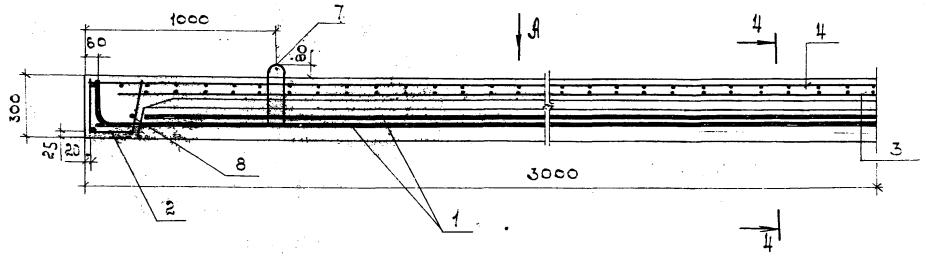
Плита пролетного строения ПРБ, ПРБ-1, ПРБ-2
Сборочный чертеж

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

Минморстрой БССР
Белгипродор
Минск

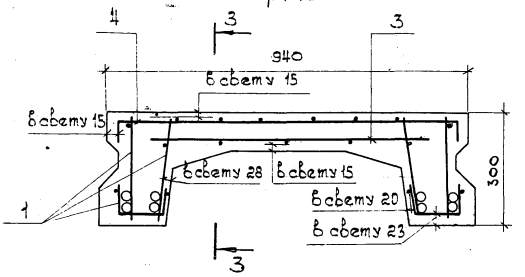
3-3

(Поперечная арматура не показана)

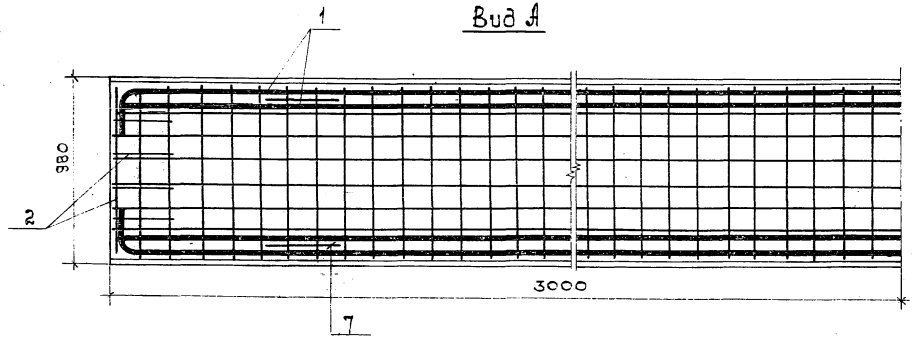


4-4

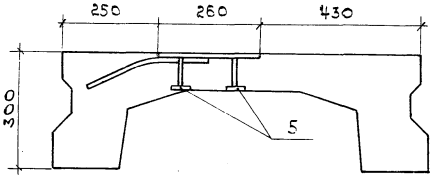
М 1:10



Вид А



Установка закладного изделия МН1



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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 01	02	03		Примечание
				Документация					
12			3.503.1-55.05.0000 ТО	Техническое описание	X	X	X		
12			3.503.1-55.05.0000 ВД	Ведомость ссылочных документов	X	X	X		
12			3.503.1-55.05.1000 ВС	Выборка стали	X	X	X		
12			3.503.1-55.05.2000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X		
				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=910	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		03.11.80
Гл.констр.	Лаптев		21.10.80
ГИП	Шкляр		17.10.80
Рук.гр.	Эпштейн		15.10.80
Ст.инж.	Цыганкова		10.10.80
Ст.техн.	Павлова		15.08.80

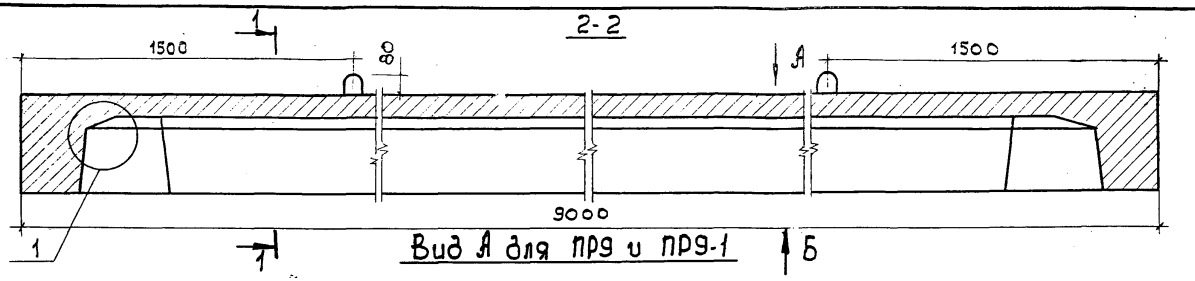
3.503.1-55.05.2000

Плита пролетного строения ПР9, ПР1, ПР9-2
Спецификация

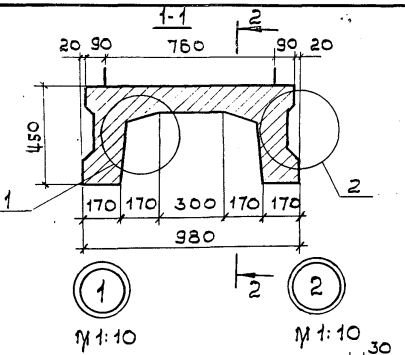
Стадия	Лист	Листов
Р		1

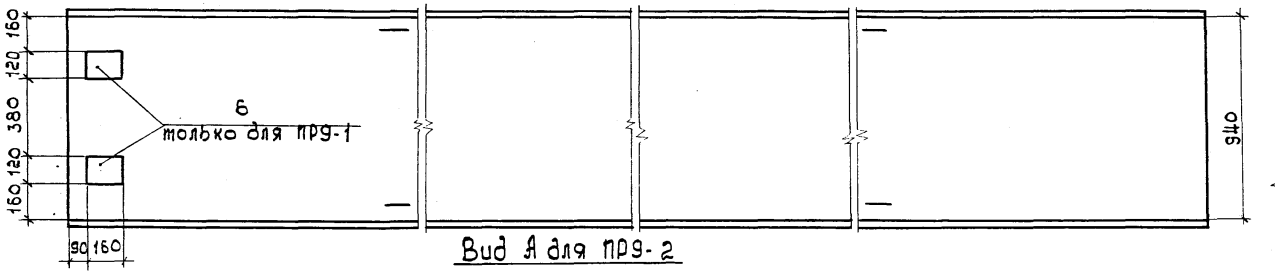
Минорстрой БССР
Белгипродор
Минск

Копировал [illegible] Формат 12



Вид А для ПР9 и ПР9-1





Вид А для ПР9-2

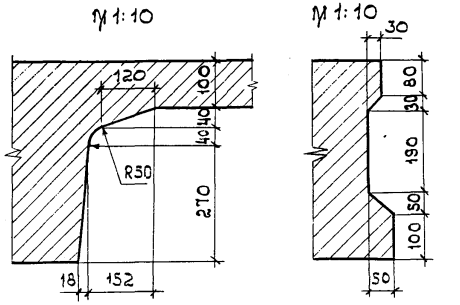
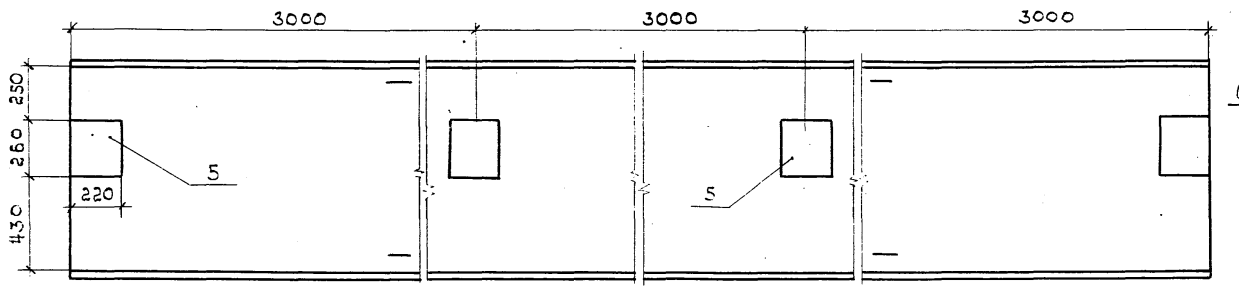
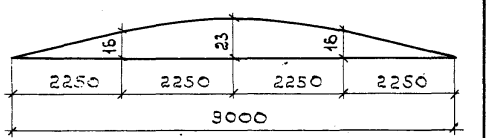
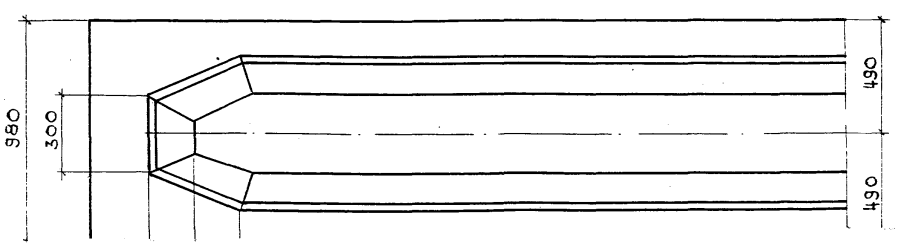


Схема строительного подъема опалубки



Вид Б





Нач.отд.	Сафоров		22.10.80
Н.контр.	Денисенко		03.11.80
Гл.констр.	Лаптев		19.10.80
ГИП	Шкляев		18.10.80
Рук. гр.	Спиридонов		15.10.80
Ст.инж.	Цыганкова		10.10.80
Ст.техн.	Павлова		10.10.80

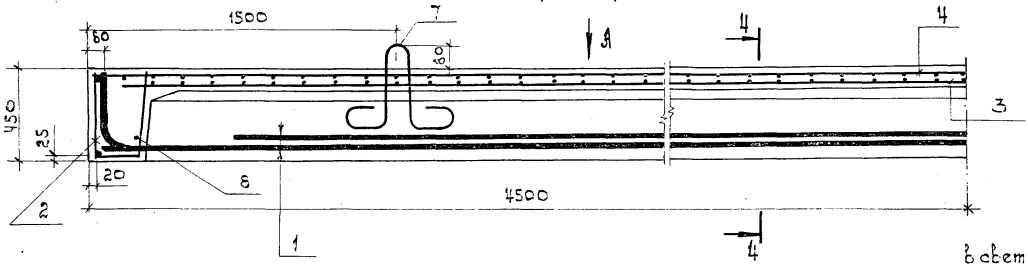
3.503.1-55.05.2000 СБ

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

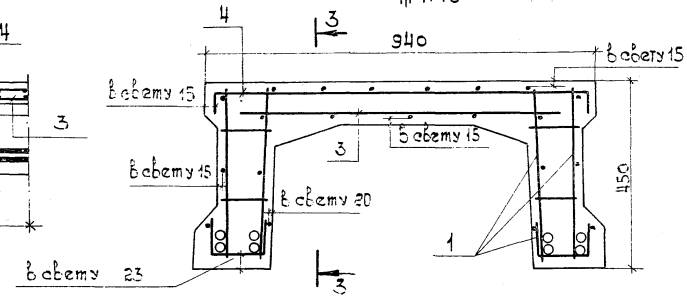
Стадия	Масса	Масштаб
Р	5,07	

Лист 1 | Листов 2

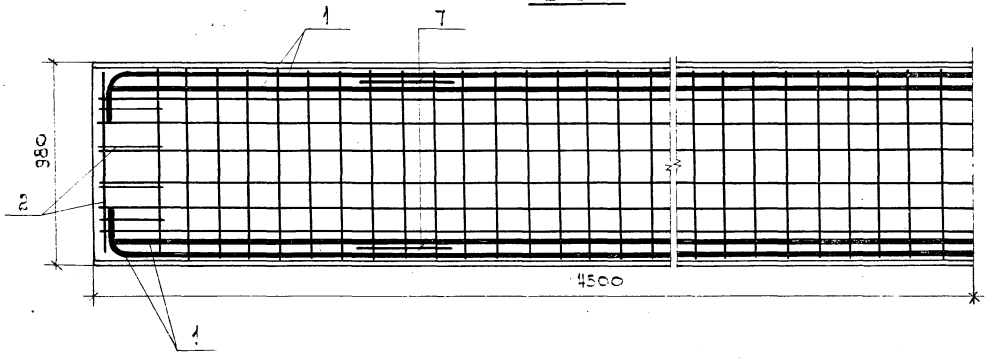
3-3
(Поперечная арматура не показана)



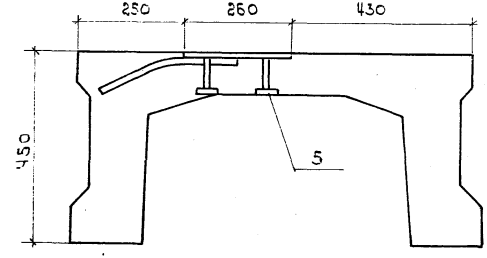
4-4
М 1:10



Вид А



Установка закладного изделия МН1



Обозначение	Марка
3.503.1- 03.2000-01	ПР9
-02	ПР9-1
-03	ПР9-2

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		23.10.80
Рук. гр.	Эпштейн		23.10.80

3.503.1-55.05.1000ВС

Плита пролетного строения

Стадия	Лист	Листов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 01	02	03		Примечание
				Документация					
12			3.503.1-55.05.000ОТ	Техническое описание					
12			3.503.1-55.05.000ОВД	Ведомость ссылочных документов					
12			3.503.1-55.05.3000ВС	Выборка стали					
12			3.503.1-55.05.3000СБ	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	3.503.1-55.01.1700	Петля ф14я-I ГОСТ 5781-75 В-1160	4	4	4		1.4 кг
14		10	3.503.1-55.05.1000.01	Стержень ф10-II ГОСТ 5781-75 В-610	4	4	4		0.56 кг
				Материалы					
			ГОСТ 4795-68	Бетон гидротехнический					
				М300	1.1	1.1	1.1		м³
				Марка	НПР6	НПР6-1	НПР6-2		

Нач.отд	Федоров		31.10.80
Н.контр	Денисенко		31.10.80
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

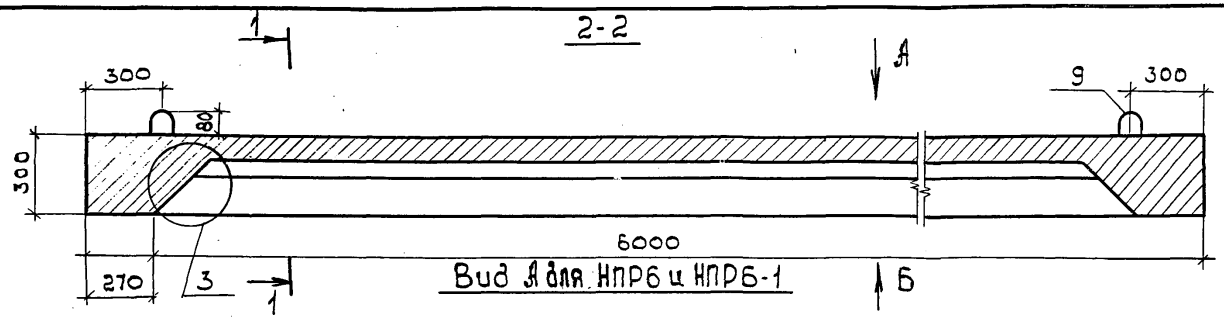
Плита пролетного строения НПР6, НПР6-1, НПР6-2

Спецификация

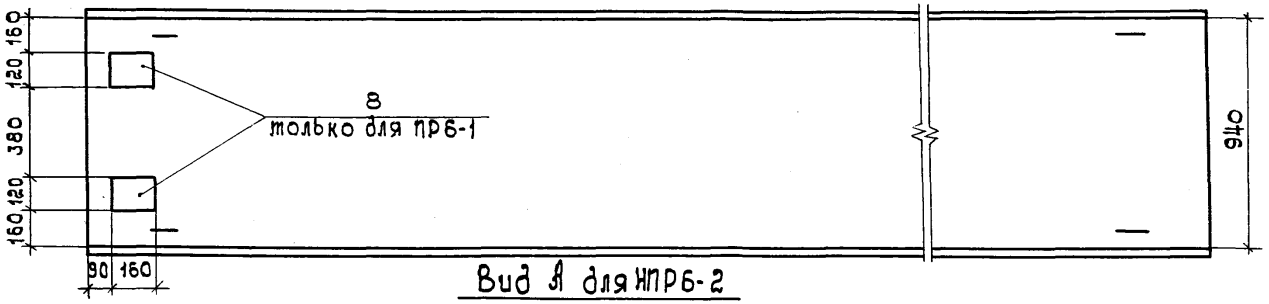
Стадия	Лист	Листов
О	1	

Минавтострой БССР Белгипродор Минск

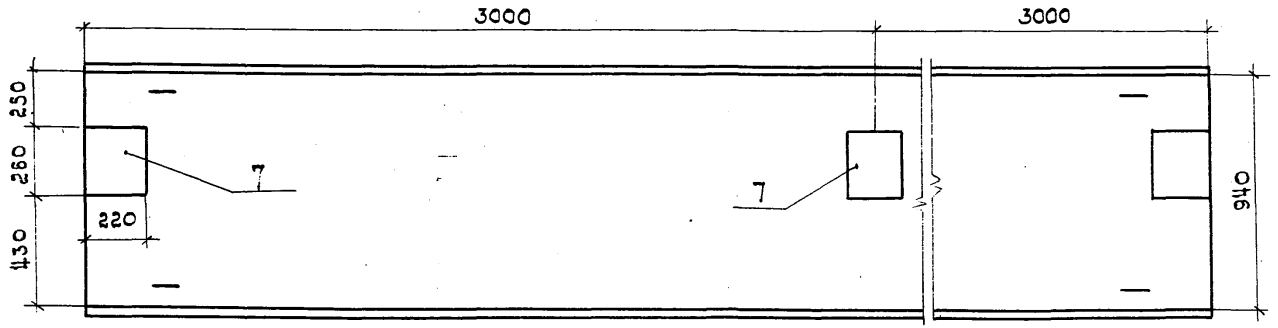
Копировал Формат А4



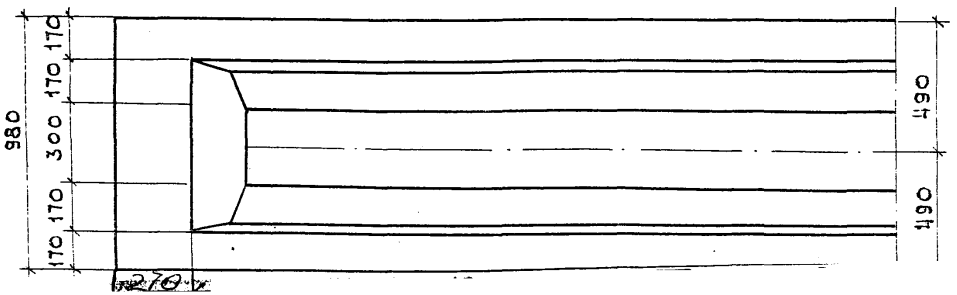
Вид А для НПР6 и НПР6-1

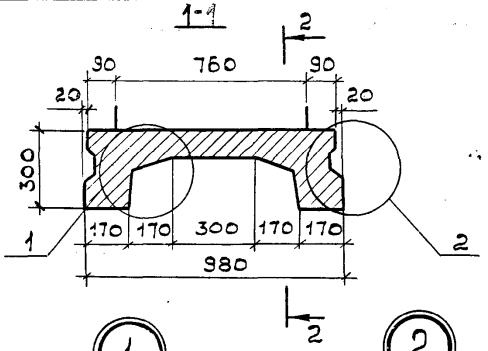


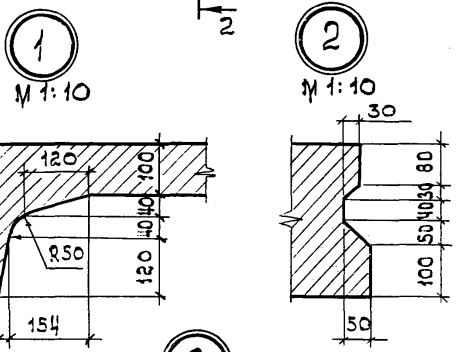
Вид А для НПР6-2

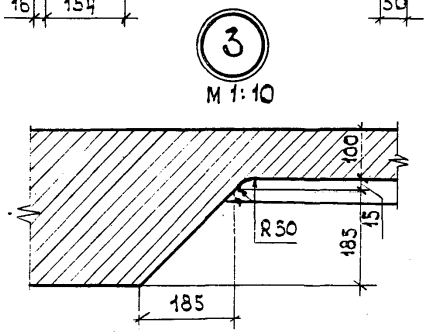


Вид Б









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.	Энштейн		16.10.80
Ст.инж.	Цыганкова		03.10.80
Ст.техн.	Маслова		01.08.80

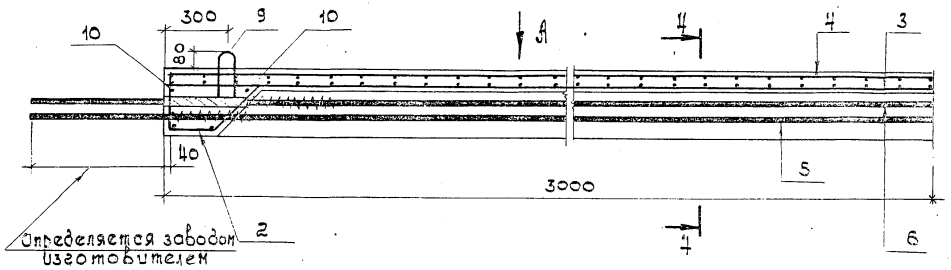
3.503.1-55.05.3000СБ

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

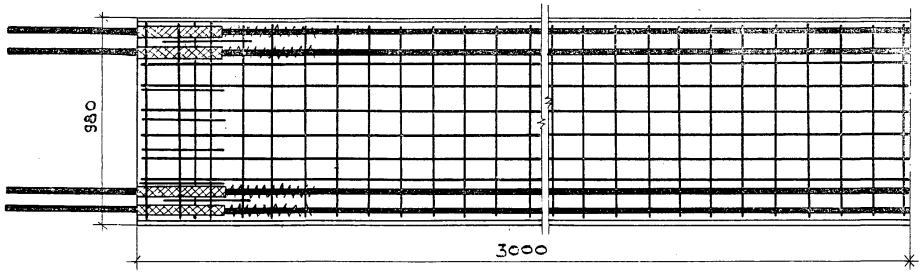
Стадия	Масса	Масштаб
Р	2.7т	1:20

3-3

(Поперечная арматура не показана)



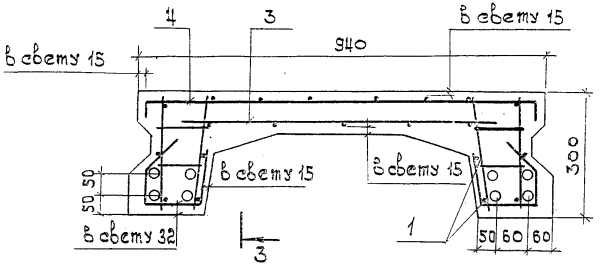
Вид А



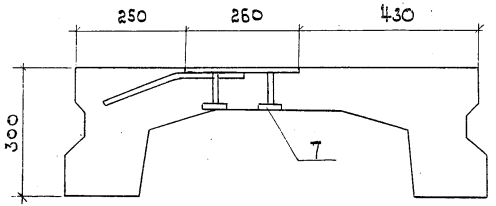
Обозначение	Марка
3.503.1-55.05.3000-01	НПР6
-02	НПР6-1
-03	НПР6-2

4-4

М 1:10



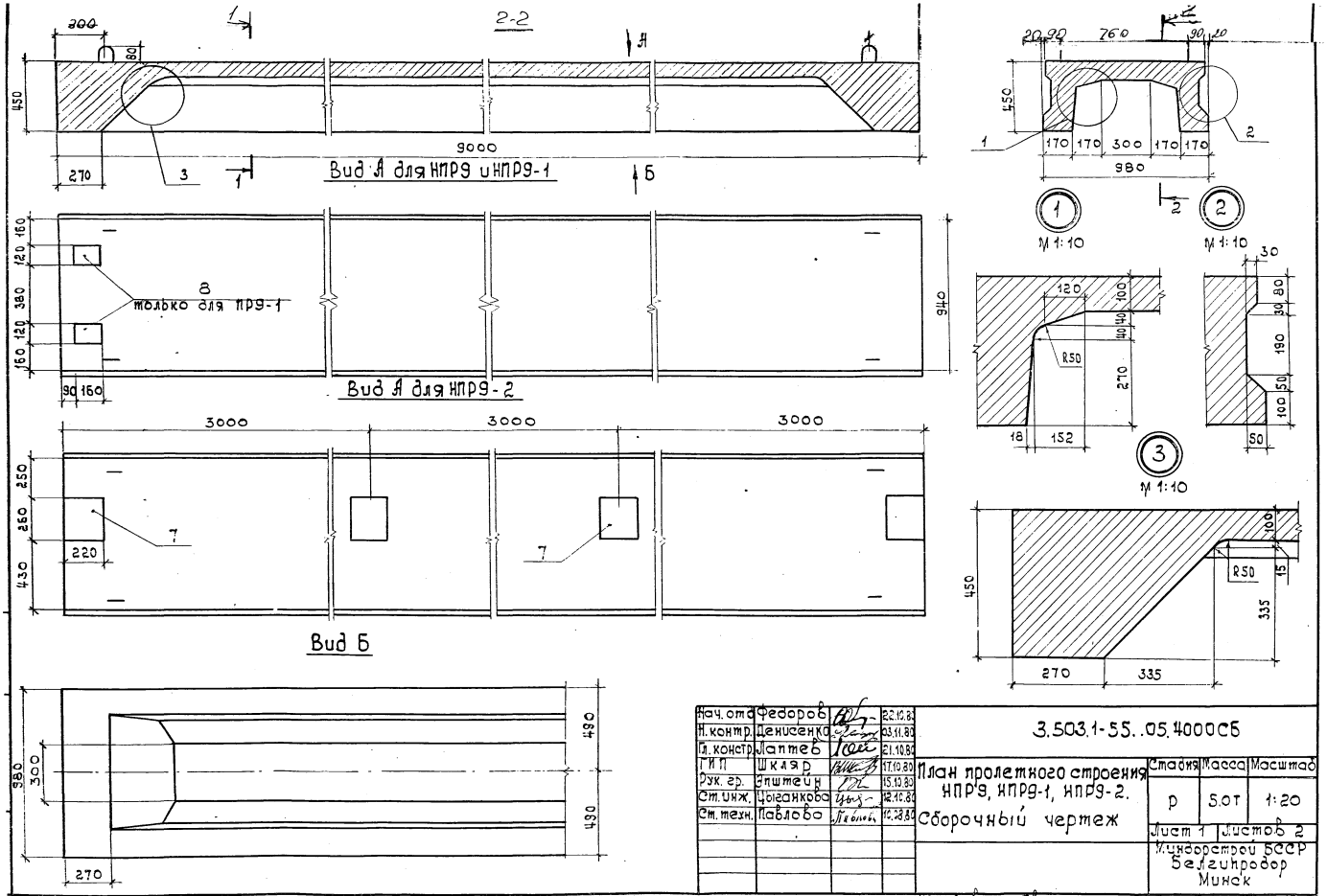
Установка закладного изделия МН1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на изделие 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
12В		2	3.503.1-55.06.4200	Каркас пространственный КП13	2	2	2		4.9 кг
12В		3	3.503.1-55.06.2300	Сетка арматурная С3	1	1	1		28.2 кг
12В		4	3.503.1-55.06.2400	Сетка арматурная С4	1	1	1		44.2 кг
12В		5	3.503.1-55.06.4300	Стержень напрягаемый СН3	4	4	4		22.5 кг
12В		6	3.503.1-55.06.4400	Стержень напрягаемый СН4	4	4	4		22.9 кг
12В		7	3.503.1-55.06.1500	Изделие закладное МН1	—	—	4		6.4 кг
12В		8	3.503.1-55.06.1600	Изделие закладное МН2	—	2	—		2.0 кг
				Детали					
12В		9	3.503.1-55.06.2500	Петля ф18 А-I ГОСТ 5781-75 ℓ=1380	4	4	4		2.8 кг
5Б		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					
				М 300	2.0	2.0	2.0		$м^3$
				Марка	КПР9	КПР9-1	КПР9.2		

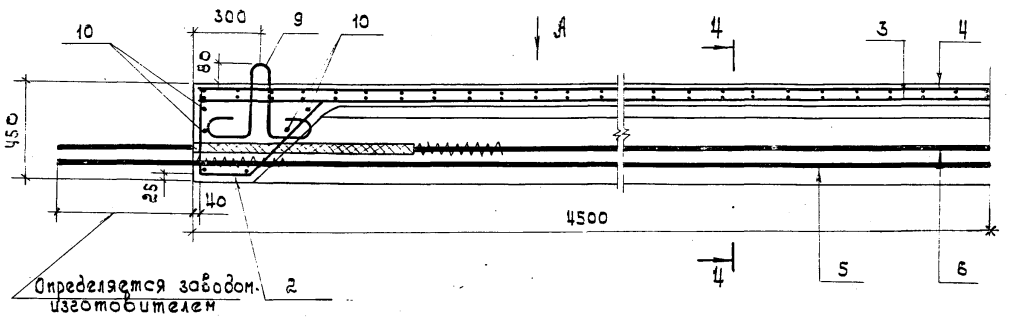
Нач.отд	Федоров	31.10.80
Н. контр.	Денисенко	03.11.80
Гл. констр.	Лаптев	03.11.80

3.503.1-55.05.4000


2-2
Вид А для НПР9 и НПР9-1
Вид А для НПР9-2
только для ПР9-1
Вид Б
М 1:10
М 1:10
М 1:10
R50
R50
3.503.1-55..05.4000СБ
План пролетного строения НПР9, НПР9-1, НПР9-2.
Сборочный чертеж
Стадия
Масса
Масштаб
р
5.0т
1:20
Лист 1
Листов 2
Минсорстрой БССР
Белгипродор
Минск
Нач. отд. Федоров 22.10.80
Н. контр. Денисенко 03.11.80
Гл. констр. Лаптев 21.10.80
ГИП Шкляр 17.10.80
Рук. гр. Эпштейн 15.10.80
Ст. инж. Цыганкова 12.10.80
Ст. техн. Павлова 10.08.80

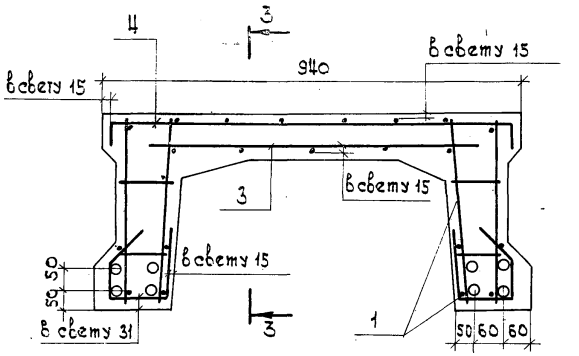
3-3

(Поперечная арматура не показана)

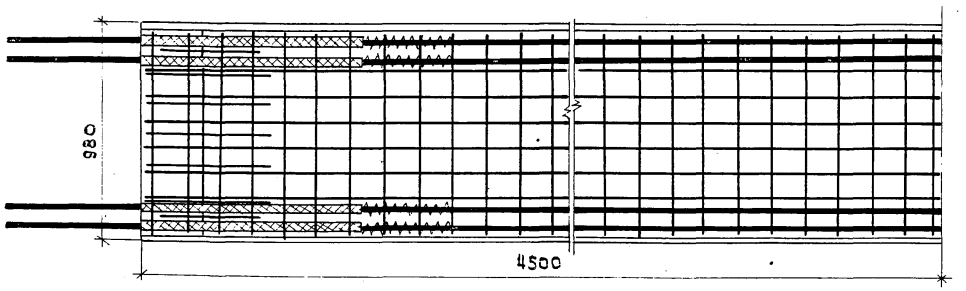


4-4

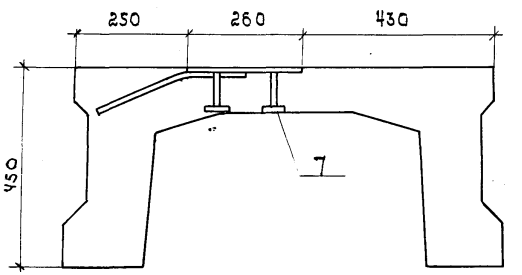
М 1:10



Вид А



Установка закладного изделия МН1



Обозначение	Марка
3.503.1-5505.4000-01	НПР9
-02	НПР9-1
-03	НПР9-2

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-II				
	Ø, мм			Итого	Ø, мм			Итого	Ø, мм		Итого	Ø, мм		Итого			Ø, мм				
	Ø 8	Ø 14	Ø 18		Ø 8	Ø 10	—		Ø 18	Ø 20		Ø 3	-		-δ=10	—	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

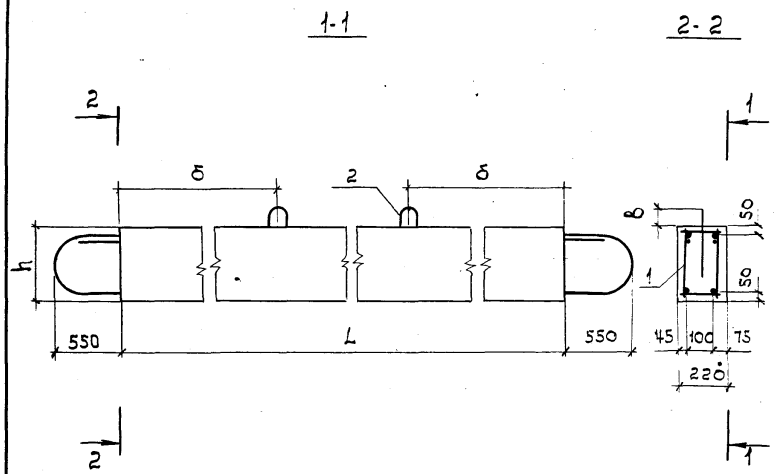
Нач. отд.	Федоров		31.10.83
Н. контр.	Денисенко		03.11.83
Гл. констр.	Лаптев		31.10.83
ГИП	Шкляр		29.10.83
Рук. гр.	Эпштейн		28.10.83
Ст. инж.	Цыганкова		27.10.83
Ст. техн.	Павлова		24.10.83

3.503.1-55.05.3000 ВС

Плита пролетного строения НПР6, НПР6-1, НПР6-2, НПР9, НПР9-1, НПР9-2.
Выборка стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Минобоpстрой БССР
Белгипродор
Минск



Обозначение	Марка	Размеры, мм				Масса m
		L	h	б	δ	
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 испол. 01	Кол. на испол. 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		м³
				Марка	БТ6	БТ9		

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия									Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75									
	класс А-I					класс А-III				
	Ø, мм				Итого	Ø, мм			Итого	
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12		Ø12	Ø22	Ø28		
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 подтоварная БТ6, БТ9.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25

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

gost.e-ecolog.ru