Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

Серия 3.501.1-167

Железобетонные конструкции для удлинения устоев железнодорожных мостов

Выпуск 1
Материалы для проектирования
Рабочие чертежи

gost.e-ecolog.ru

на момент реализации
указана в счет-накладной

Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

серия 3.501.1-167

Железобетонные конструкции для удлинения устоев железнодорожных мостов

Выпуск 1
Материалы для проектирования
Рабочие чертежи

Разработаны

Проектным институтом Гипротранспуть
Главный инженер института — В.В. Пименов
Главный инженер проекта — А.Н. Бондарев

Утверждены

Министерством путей сообщения (указание от 18 декабря 1990 г. N А-2815у)

Введены в действие с 1 января 1992 г. (приказ ГТП от 25 февраля 1991 г. №22)

Обозначение документа	Наименование	стр.
3.501.1-167.1-ПЗ	Пояснительная записка	4
3.501.1-167.1-НИ	Номенклатура изделий	6
3.501.1-167.1-1СМ	Схемы применения коробов	8
3.501.1-167.1-2СМ	Схемы расположения элементов на	
	прямых участках пути	9
3.501.1-167.1-3СМ	Схемы расположения элементов на	
	кривых участках пути	11
3.501.1-167.1-01	Короб КБ1	14
3.501.1-167.1-01СБ	Короб КБ1. Сборочный чертеж	15
3.501.1-167.1-02	Короб КБ2	16
3.501.1-167.1-02СБ	Короб КБ2. Сборочный чертеж	17
3.501.1-167.1-03	Каркас КР1	18
3.501.1-167.1-03СБ	Каркас КР1. Сборочный чертеж	19
3.501.1-167.1-04	Каркас КР2	20
3.501.1-167.1-05	Каркас КР3	20
3.501.1-167.1-04СБ	Каркас КР2. Сборочный чертеж	21
3.501.1-167.1-05СБ	Каркас КР3. Сборочный чертеж	22
3.501.1-167.1-06	Изделие закладное МН1	23
3.501.1-167.1-07	Петля строповочная МН2	23
3.501.1-167.1-08	Плита П уширения коробов на кривой	24
3.501.1-167.1-ВС	Ведомость расхода стали	25
3.501.1-167.1-09	Перильное ограждение короба ОГ	26
3.501.1-167.1-10	Консоли перильного ограждения коробов	
	на кривой КН1, КН2	26
3.501.1-167.1-11	Опалубка короба КБ1. Сборочный чертеж	27
3.501.1-167.1-12	Соединительный элемент МС	28
3.501.1-167.1-13	Щит Г	29
3.501.1-167.1-14	Щит Н1	30
3.501.1-167.1-15	Щиты Н2 и Н3	31
3.501.1-167.1-16	Щиты В1 и В2	32
3.501.1-167.1-17	Щиты В3 и В4	33
3.501.1-167.1-18	Щит В5	34
3.501.1-167.1-19	Щит В6	34
3.501.1-167.1-20	Хомут фиксатора	35
3.501.1-167.1-21	Упор фиксатора	35
3.501.1-167.1-22	Накладка фиксатора	36
3.501.1-167.1-23	Накладка	36
3.501.1-167.1-24	Тяж	37
3.501.1-167.1-25	Шайба квадратная	37
3.501.1-167.1-ВМ	Выборка материалов на один комплект	
	опалубки короба КБ1	38
3.501.1-167.1-4СМ	Схема производства работ по установке	
	коробов	39
3.501.1-167.1-5СМ	Порядок производства работ по	
	установке коробов	40
3.501.1-167.1-6СМ	График закрытия перегона при установке	
	двух коробов	41
3.501.1-167.1-1СМ	График закрытия перегона при установке	
	одного короба	42
3.501.1-167.1-8СМ	Схема производства работ по установке	
	коробов при необходимости лечения на-	
	сыпи (с применением разгрузочного	
	пакета l_p=11,7 м)	43

ГИП	Бондарев		3.501.1-167.1
Н.контр.	Корабельникова		
Нач.отд.	Кочнов		Содержание
Нач.гр.	Томсен		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Инж.пр.	Рутковская		Гипротранспуть

25010 3 Формат А3

Обозначение документа	Наименование	стр.
3.501.1-167.1-9 СМ	Порядок производства работ по установ-	
	ке коробов при необходимости лечения	
	насыпи (с применением разгрузочного	
	пакета 1р=11,7 м)	44
3.501.1-167.1-10 СМ	Схемы производства работ по установке	
	коробов с использованием разгружающего	
	пакета по типовому проекту серии	
	3.501.2-162	45
3.501.1-167.1-11 СМ	Схемы укладки разгружающего пакета	
	1р=7,0 м из фасонной стали по типовому	
	проекту серии 3.501.2-162	

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Серия 3.501.1-167 разработана взамен серии 3.501.1-125.

1.2. По сравнению с серией 3.501.1-125 уточнены условия применения арматурных сталей и проката для закладных изделий по ГОСТам, введенным до 01.07.90; учтены замечания и предложения, основанные на опыте изготовления и установки конструкций удлинения; приведены примеры установки конструкций с применением разгружающих пакетов по действующим в настоящее время типовым проектам.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. В серии разработаны конструкции железобетонных бездонных коробов, применяемые для удлинения устоев железнодорожных мостов, эксплуатируемых как в районах с расчетной минимальной температурой воздуха до -40°С (обычное исполнение) так и в районах с расчетной минимальной температурой воздуха ниже -40°С (северное исполнение).

Короба запроектированы для установки на прямых и кривых (радиусом 300 м и более), однопутных и двухпутных участках железных дорог.

2.2. Железобетонные короба устанавливаются непосредственно за задней гранью устоев для удержания балластной призмы от сползания при осадках насыпи или подъемках пути.

2.3. На мостах, удовлетворяющих условиям пропуска щебнеочистительной машины (ЩОМ-Д), подошва коробов на прямых участках пути заглубляется на 0,3 м ниже отметок, указанных в проекте, а на кривых участках пути - на 0,4 м.

3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Серия разработана с учетом требований:

СНиП 2.05.03-84 „Мосты и трубы. Нормы проектирования";

СНиП III-43-75 „Мосты и трубы. Правила производства и приемки работ".

ВСН 32-81 п.I „Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах" Минтрансстрой МПС.

3.2. Расчетная временная нагрузка С14.

4. КОНСТРУКЦИЯ

4.1. Короба выполнены в виде бездонных ящиков со стенками толщиной 0,15 м и вутами в сопряжении стенок.

4.2. Габаритные размеры коробов в плане: длина вдоль пути - 3 м, ширина поперек пути для однопутного участка - 4,9 м, для двухпутного - 3,0 м.

4.3. Для однопутного участка также разработана двухблочная конструкция с объединением блоков, устанавливаемых на кривой, двумя стальными шпильками ф24 мм, длиной 380 мм с гайками по ГОСТ 5915-70* и шайбами по ГОСТ 11371-78.

Габаритные размеры блока в плане: длина вдоль пути - 3 м, ширина поперек пути - 2,5 м.

4.4. Для кривых участков пути увеличение в коробах высоты наружной стенки на 0,2 м вызвано утолщением балластной призмы под наружным рельсом. При этом перила удалены от оси пути на 2.70-2.75 м и прикрепляются к консолям, на которые укладывается железобетонная плита.

5. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

Поверхности стен коробов покрываются обмазочной гидроизоляцией из двух слоев битумной мастики марки Ю-П в соответствии с ВСН 32-81 Минтрансстрой, МПС.

6. МАТЕРИАЛЫ

6.1. Бетон: класс бетона по прочности В25. Класс бетона по морозостойкости для коробов обычного исполнения: при средней месячной температуре наиболее холодного месяца в районе установки коробов минус 15°С и выше - F200; при средней месячной температуре наиболее холодного месяца ниже минус 15°С - F300. Для коробов в северном исполнении бетон по морозостойкости должен иметь марку не ниже F300 и приготовляться в соответствии с требованиями ВСН-

ГИП	Бондарев		3.501.1-167.1 - ПЗ
Н.контр.	Корабельникова		
Нач.отд.	Кочнов		Пояснительная записка
Нач.гр.	Томсен		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Инж.II к.	Рутковская		Гипротранспуть

25010 5 Формат А3

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

6.2. Арматура: стержни периодического профиля класса А-II по ГОСТ 5781-82 из стали Ст 5 сп по ГОСТ 380-88 - при обычном исполнении и класса Ас-II по ГОСТ 5781-82 марки 10ГТ по ГОСТ 380-88 - при северном исполнении.

Для распределительных стержней каркасов и строповочных петель применяются гладкие стержни класса А-I по ГОСТ 5781-82 Ст 3 сп по ГОСТ 380-88 вне зависимости от исполнения.

6.3. Для планок закладных изделий, консолей и несущих элементов перильного ограждения применяется сталь марки 16Д по ГОСТ 6713-75 (обычное исполнение) и сталь марки 15ХСНД категории 2 по ГОСТ 6713-75 (северное исполнение). Для элементов заполнения перил - сталь Ст 3кп по ГОСТ 6713-75 (северное исполнение)

6.4. Материал шпилек, гаек и шайб: сталь Ст 3 по ГОСТ 380-88. (обычное исполнение) и сталь класса прочности 390 по ГОСТ 19281-89 (северное исполнение).

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

7.1. Плоские сварные изделия следует изготовлять при помощи контактной точечной сварки. Сварку производить во всех точках пересечения стержней.

7.2. Плоские каркасы объединяются в пространственные каркасы прямыми стержнями приваркой их к продольным стержням каркасов с помощью сварочных клещей.

7.3. При отсутствии сварочных аппаратов перекрещивающиеся стержни каркасов соединяются вязальной проволокой.

7.4. Арматурные изделия должны изготовляться в соответствии с требованиями следующих документов:

ГОСТ 10922-75 „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкции. Технические требования и методы испытании"; ГОСТ 14098-85. „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы."

7.5. Для приготовления бетона применяется портландцемент по ГОСТ 10178-85. В соответствии с п.4.22 СНиП II-43-75 для бетона класса В25 рекомендуется применение цемента марки 400.

7.6. В качестве мелкого заполнителя должен применяться чистый (промытый) кварцевый или других твердых и плотных горных пород песок.

7.7. В качестве крупного заполнителя должен применяться промытый щебень, соответствующий требованиям СНиП III-43-75 п.4.23 и состоящий не менее чем из двух фракций (5-10 мм и 10-20 мм), дозируемых в бетонную смесь раздельно.

7.8. Подвижность бетонной смеси и метод ее укладки должны обеспечивать отсутствие раковин, каверн и т.п.

8. ОПАЛУБКА

В качестве примера в проекте приведена конструкция опалубки для изготовления короба КБ1.

Опалубка предусмотрена деревянная, щитовая с обшивкой формирующих поверхностей металлическим листом толщиной 1мм.

Опалубка изготовляется из лесоматериала хвойных пород не ниже III сорта.

9. УСТАНОВКА КОРОБОВ

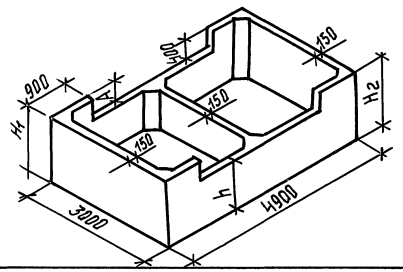
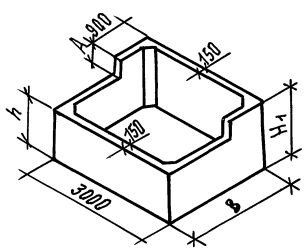
9.1. Установка коробов в проектное положение производится железнодорожным краном; в проекте приведен пример установки с помощью крана ЕДК-25.

9.2. Разработка котлована, засыпка коробов дренирующим грунтом и отсыпка балластной призмы производится грейферным краном ПК-6.

Для установки одного короба требуется „окно" продолжительностью 4 часа, для установки двух коробов - 5 часов 20 минут.

9.3. При слабых грунтах насыпи или ее болезнях в проекте разработан вариант установки коробов краном ЕДК-500 с применением разгрузочного пакета, под прикрытием которого ликвидируются болезни насыпи и производится уплотнение основания под короба втрамбованным щебнем.

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

Эскиз	Марка изделия	Размеры, мм					Расход материалов					Масса изделия, т
							Бетон класса В25 м³	Сталь, кг				
								арматурная класса		прокат	Всего	
		B	H_1	H_2	h	A		A-II	A-I			
	КБ1-1,5	–	1500	1500	1100	400	3,61	577,8	119,2	7,1	704,1	9,03
	КБ1-1,7	–	1700	1500	1100	600	3,75	594,1	123,0	7,1	724,2	9,38
	КБ1-1,0	–	1000	1000	600	400	2,22	348,4	70,1	7,1	425,6	5,55
	КБ1-1,2	–	1200	1000	600	600	2,36	365,9	74,7	7,1	447,7	5,90
	КБ2-1,5/2,5	2500	1500	-	1100	400	2,04	269,4	66,9	3,5	339,8	5,10
	КБ2-1,7/2,5	2500	1700	-	1100	600	2,18	282,0	70,1	3,5	355,4	5,45
	КБ2-1,0/2,5	2500	1000	-	600	400	1,24	163,8	40,7	3,5	208,0	3,10
	КБ2-1,2/2,5	2500	1200	-	600	600	1,38	176,7	43,7	3,5	223,9	3,45
	КБ2-1,5/3,0	3000	1500	-	1100	400	2,21	284,4	60,2	3,5	348,1	5,33
	КБ2-1,7/3,0	3000	1700	-	1100	600	2,35	297,0	63,2	3,5	363,7	5,88
	КБ2-1,0/3,0	3000	1000	-	600	400	1,33	169,8	38,7	3,5	212,0	3,33
	КБ2-1,2/3,0	3000	1200	-	600	600	1,47	181,7	41,7	3,5	227,9	3,68

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

ГИП	Бондарев		
Н. контр.	Юрадельникова		
Нач. отд.	Кочнов		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Мыхова		

3.501.1-167.1 - НИ

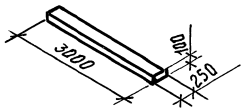
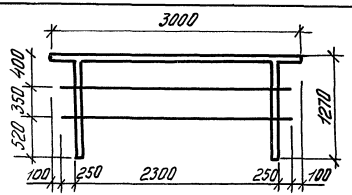
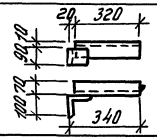
Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипротранспуть

25010 7

Формат А3

Эскиз	Марка изделия	Размеры, мм					Расход материалов					Масса изделия, т
							Бетон класса В25 $м^3$	Сталь, кг				
								арматурная класса		прокат	Всего	
		B	H_1	H_2	h	A		А-2	А-1			
	П	–	–	–	–	–	0,08	–	14,4	–	14,4	0,19
	ПГ	–	–	–	–	–	–	–	–	59,9	59,9	0,06
	КН	–	–	–	–	–	–	–	–	4,1	4,1	0,004

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

Схема 1. Расстояние от низа шпал до бровки земляного полотна не более 1.3 м (на коротком участке)

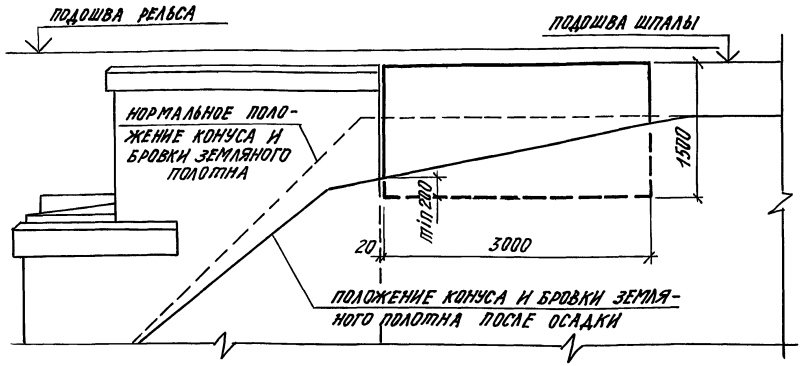


Схема 2. Расстояние от низа шпал до бровки земляного полотна не более 0,8 м (на коротком участке)

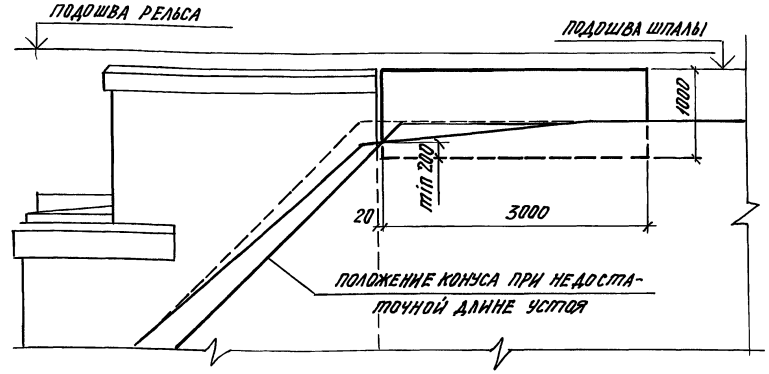
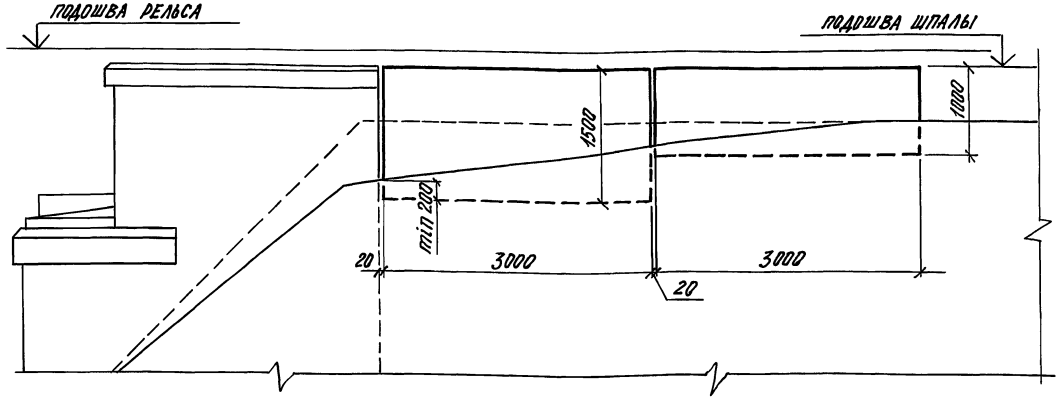


Схема 3. Расстояние от низа шпал до бровки земляного полотна не более 1.3 м (на удлиненном участке)



При необходимости устои может быть удлинен постановкой 3х и более коробов.

ГИП	Бондарев		
Н. контр.	Корабельникова		
Нач. отд	Кочнов		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к	Рутковская		

3.501.1-167.1-1 СМ

Схемы применения коробов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

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

Формат 3.

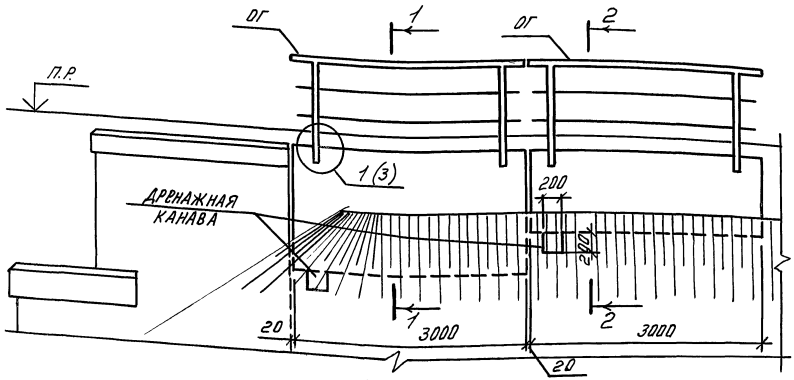
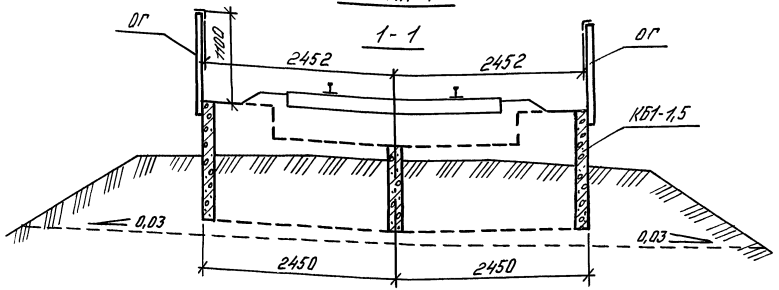
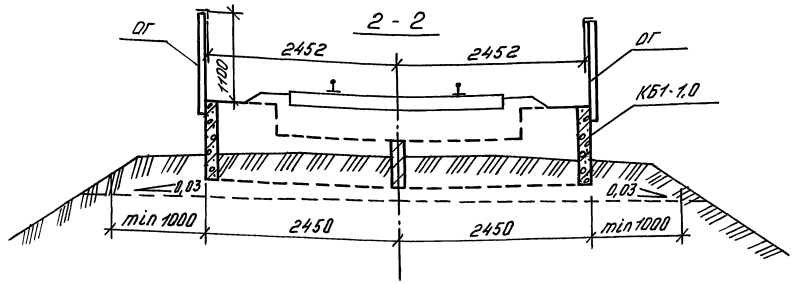


Схема 1





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
		Однопутный участок			
		Схема 1			
КБ1-1,5	3.501.1-167.1 - 01	Короб КБ1	1	9030	
КБ1-1,0	3.501.1-167.1 - 01-02	Короб КБ1	1	5550	
ОГ	3.501.1-167.1 - 09	Перильное ограждение	4	60	
		Схема 2			
КБ2-1,5/2,5	3.501.1-167.1 - 02	Короб КБ2	2	5100	
КБ2-1,0/2,5	3.501.1-167.1 - 02-02	Короб КБ2	2	3100	
ОГ	3.501.1-167.1 - 09	Перильное ограждение	4	60	
		Двухпутный участок			
		Схема 3			
КБ2-1,5/3,0	3.501.1-167.1 - 02-04	Короб КБ2	2	5530	
КБ2-1,0/3,0	3.501.1-167.1 - 02-06	Короб КБ2	2	3330	
ОГ	3.501.1-167.1 - 09	Перильное ограждение	4	60	

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

ГИП	Бондарев	
Н.контр.	Коробельников	
Нач.отд.	Кочнов	
Нач.гр.	Томсен	
Инж.-к.	Рутковская	

3.501.1-167.1 - 2СМ

Схемы расположения элементов на прямых участках пути

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

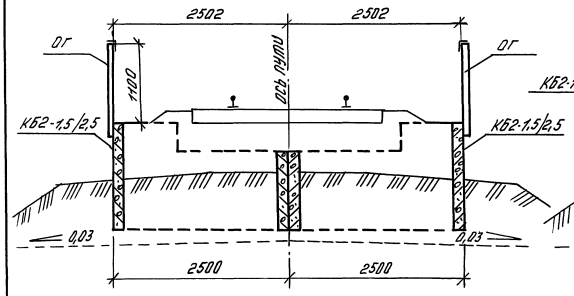
Гипротранспуть

25010 10

Формат А3

Схема 2

1 - 1



2 - 2

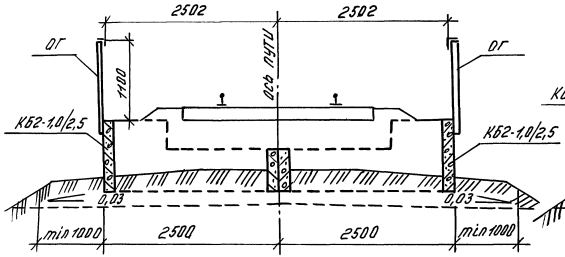
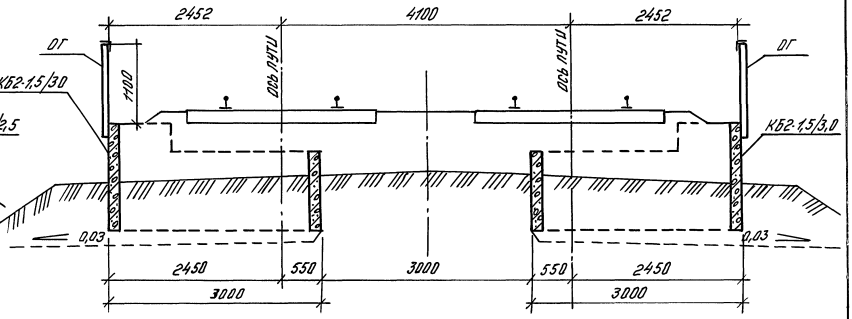
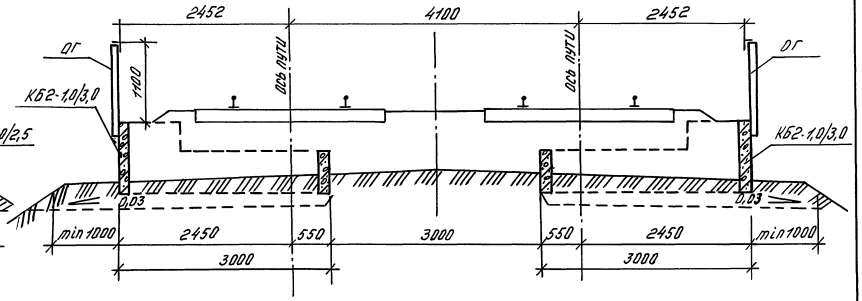


Схема 3

1 - 1



2 - 2



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

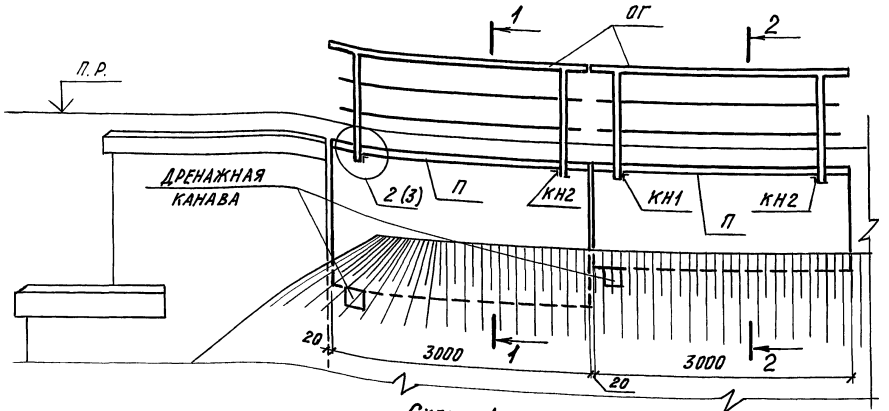
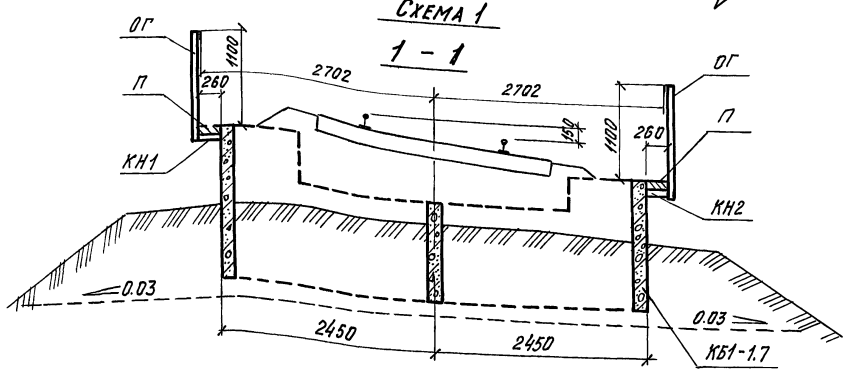
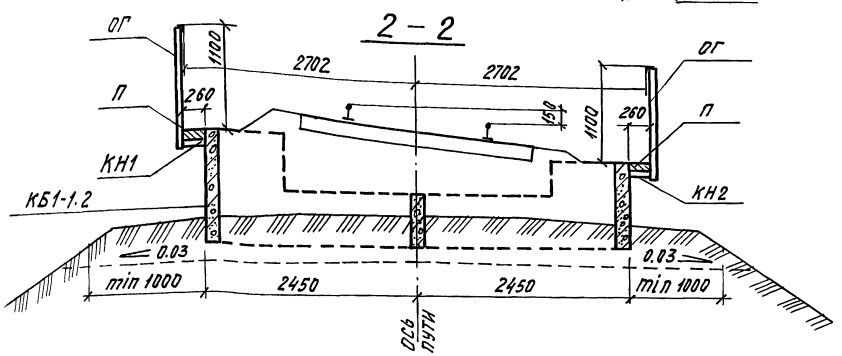


Схема 1





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Однопутный участок			
		Схема 1			
КБ1-1.7	3.501.1-167.1-01 -01	Короб КБ1	1	9380	
КБ1-1.2	3.501.1-167.1-01 -03	Короб КБ1	1	5900	
ОГ	3.501.1-167.1-09	Перильное ограждение	4	60	
КН1	3.501.1-167.1-10	Консоль перильн. огражден.	4	4	
КН2	3.501.1-167.1-10	Консоль перильн. ограждения	4	4	
П	3.501.1-1	Плита уширения короба	4	188	
		Схема 2			
КБ2-1.7/2.5	3.501.1-167.1-02 -01	Короб КБ2	1	5450	
КБ2-1.5/2.5	3.501.1-167.1-02	Короб КБ2	1	5100	
КБ2-1.2/2.5	3.501.1-167.1-02 -03	Короб КБ2	1	3450	
КБ2-1.0/2.5	3.501.1-167.1-02 -02	Короб КБ2	1	3100	
ОГ	3501.1-167.1-09	Перильное ограждение	4	60	
КН1	3.501.1-167.1-10	Консоль перильн. ограждения	4	4	
КН2	3.501.1-167.1-10	Консоль перильн. ограждения	4	4	
П	3.501.1-167.1-08	Плита уширения короба	4	188	
		Двухпутный участок			
		Схема 3			
КБ2-1.7/3.0	3.501.1-167.1-02 -05	Короб КБ2	1	5880	
КБ2-1.5/3.0	3.501.1-167.1-02 -04	Короб КБ2	1	5530	
КБ2-1.2/3.0	3501.1-167.1-02 -07	Короб КБ2	1	3880	
КБ2-1.0/3.0	3.501.1-167.1-02 -06	Короб КБ2	1	3330	
ОГ	3.501.1-167.1-09	Перильное ограждение	4	60	
КН1	3.501.1-167.1-10	Консоль перильн. ограждения	4	4	
КН2	3.501.1-167.1-10	Консоль перильн. ограждения	4	4	
П	3.501.1-167.1-08	Плита уширения короба	4	188	

ГИП	Бондарев	
Н. контр	Корбельникова	
Нач. отд.	Кочнов	
Нач. го.	Томсен	
Инж. 1к.	Рутковская	

3.501.1-167.1-3СМ

Схемы расположения элементов на кривых участках пути

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Гипротранспуть

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

Схема 3

1 – 1

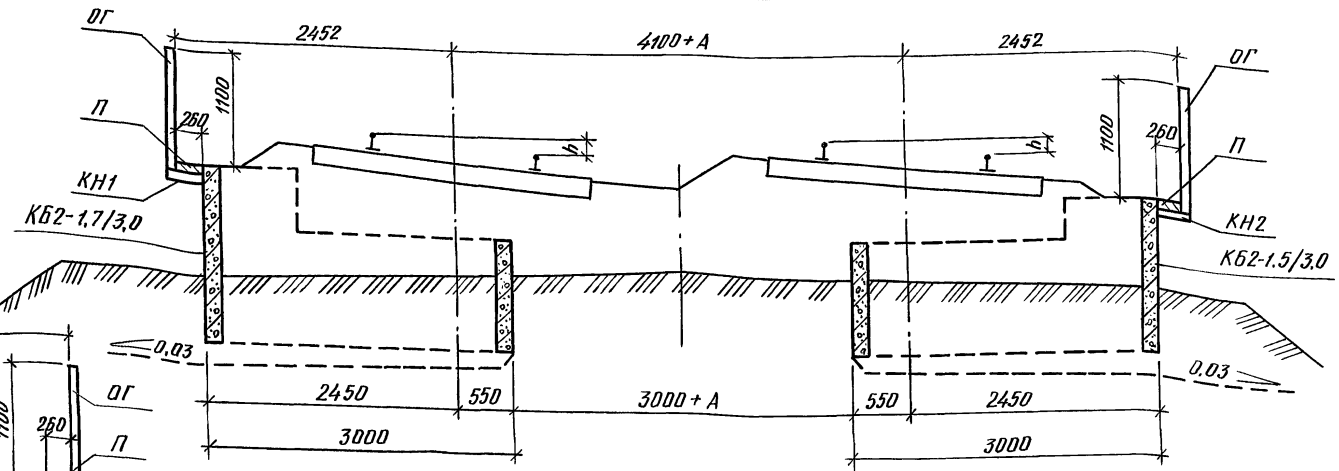
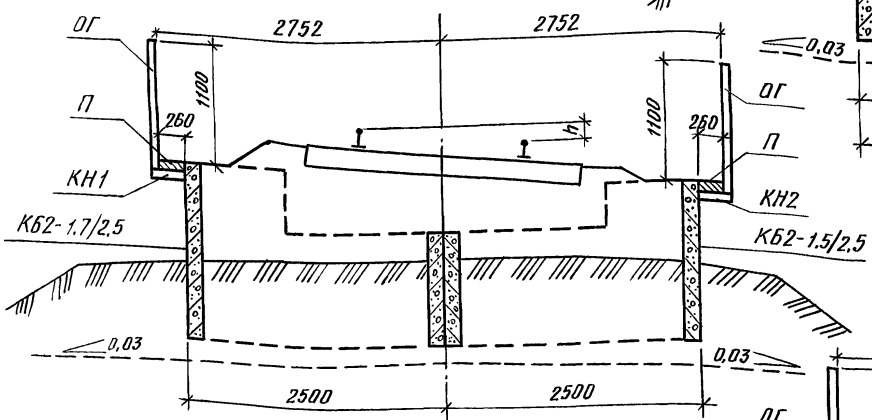
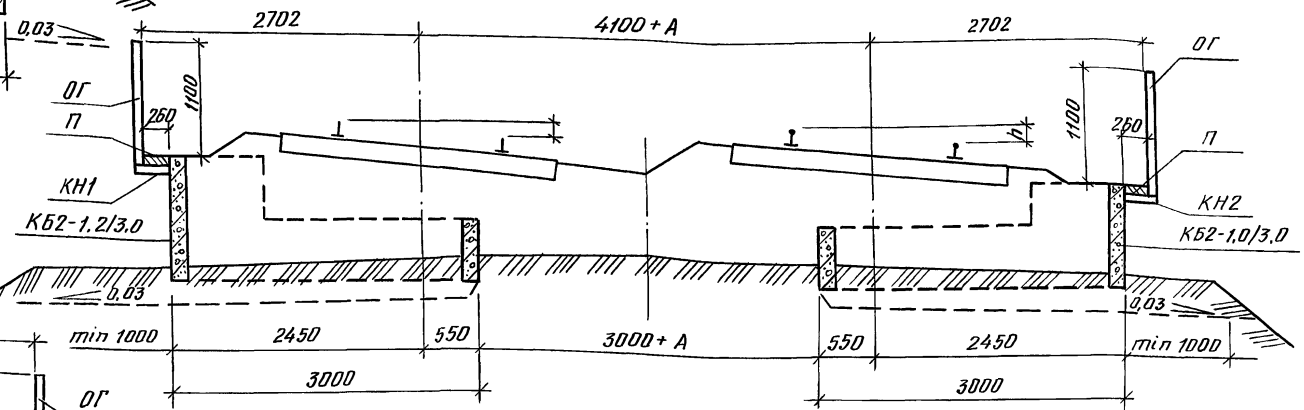


Схема 2

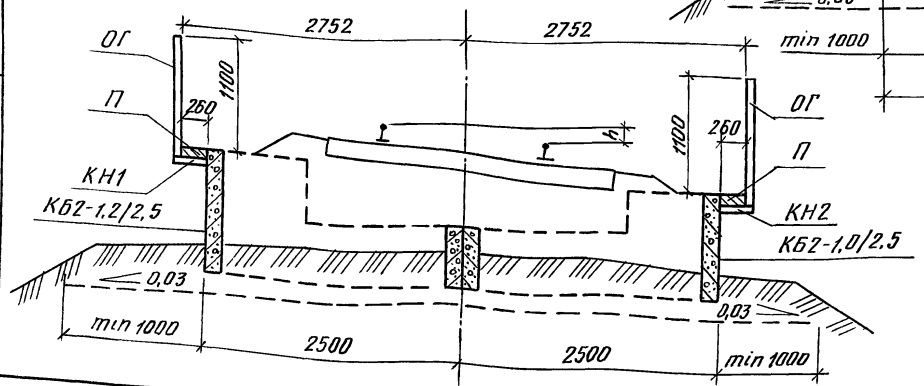
1 – 1



2 – 2



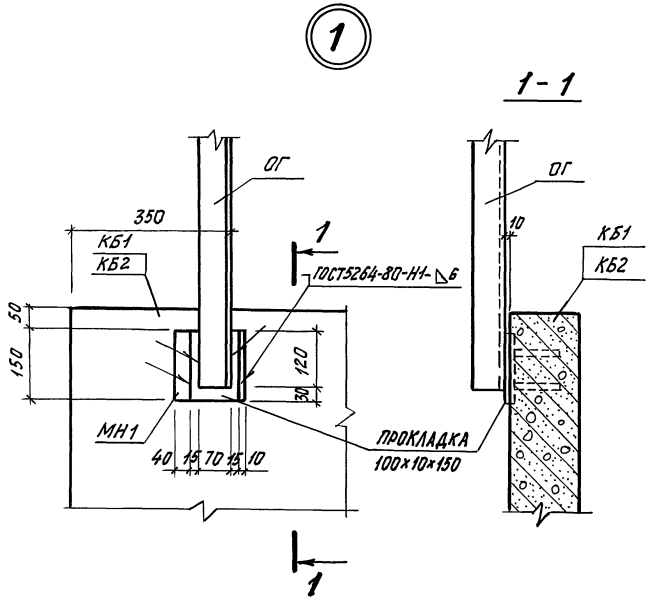
2 – 2

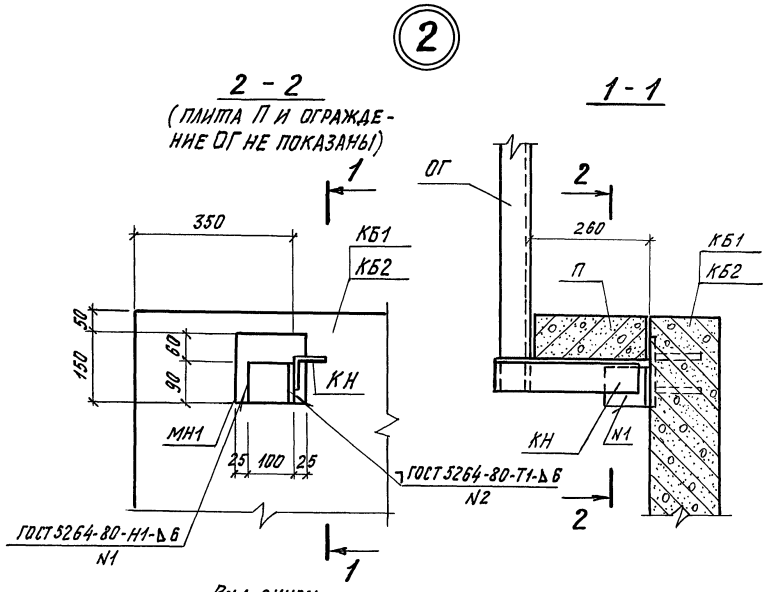


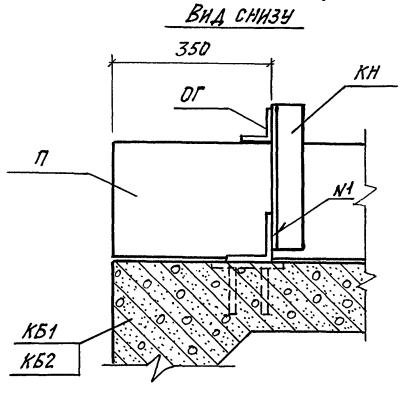
А – уширение междупутья в кривых

h – превышение наружного рельса в кривых

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







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

3.501.1-167.1 - 2СМ

Лист 3

Формат А4

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

3.501.1-167.1 - 3СМ

Лист 3

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 3.501.1-167.1-01										Примечание
					-	01	02	03							
				Документация											
А3			3.501.1-167.1-01 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×							
А3			3.501.1-167.1- РС	Ведомость расхода стали	×	×	×	×							
А3			3.501.1-167.1 - ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×							
				Сборочные единицы											
А3		1	3.501.1-167.1-03	каркас плоский КР1	2	1									
		2	- 01	КР1-01		1									
		3	- 02	КР1-02			2	1							
		4	- 03	КР1-03				1							
		5	- 06	КР1-06	2	1									
		6	- 07	КР1-07		1									
		7	- 08	КР1-08			2	1							
		8	- 09	КР1-09				1							
		9	- 10	КР1-10	2	2									
		10	- 11	КР1-11			2	2							
А4		11	3.501.1-167.1-04	каркас плоский КР2	4										
		12	- 01	КР2-01			4								
		13	- 02	КР2-02		2									
		14	- 03	КР2-03		2									
		15	- 04	КР2-04				2							
		16	- 05	КР2-05				2							
				Детали											
Б4		17*		ф14 А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=1080	80	84	48	52							1,31 кг
Б4		18		ф8 А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=120	245	245	211	211							0,05 кг.
А4		19	3.501.1-167.1-06	изделие закладное МН1	4	4	4	4							
А4		20	3.501.1-167.1-07	Петля строповочная МН2	4	4									
		21	- 02	МН2-02			4	4							
				Материал											
				Бетон В25	3,61	3,75	2,22	2,36							$м^3$

* см. ведомость деталей

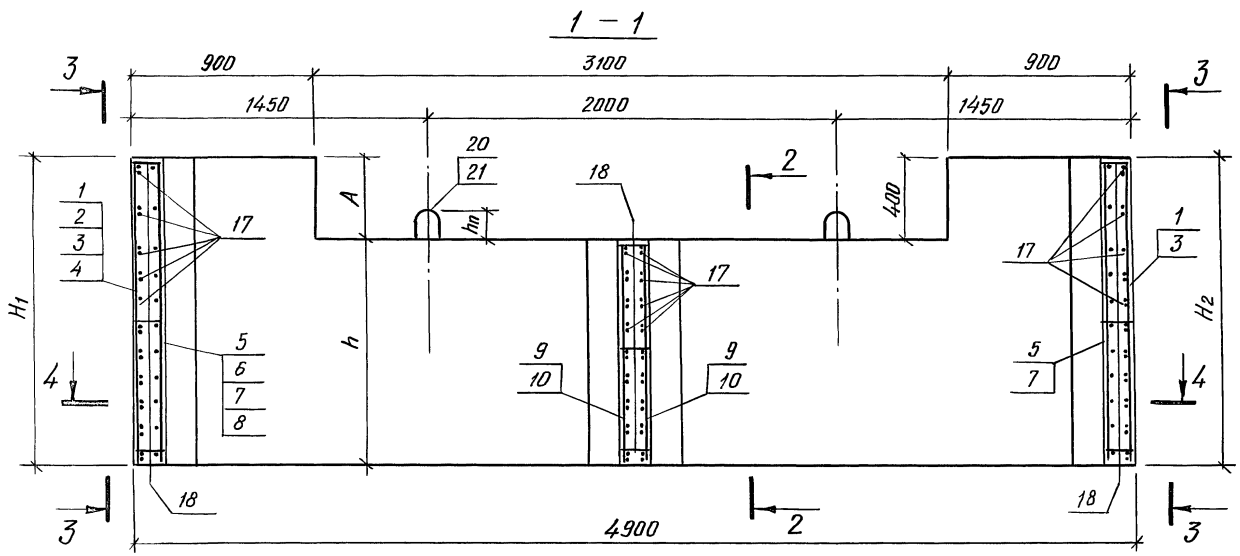
ГИП	Бондарев		3.501.1-167.1-01
Н. контр.	Колабельникова		
Нач. отд.	Кочнов		Короб КБ1
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Рутковская		

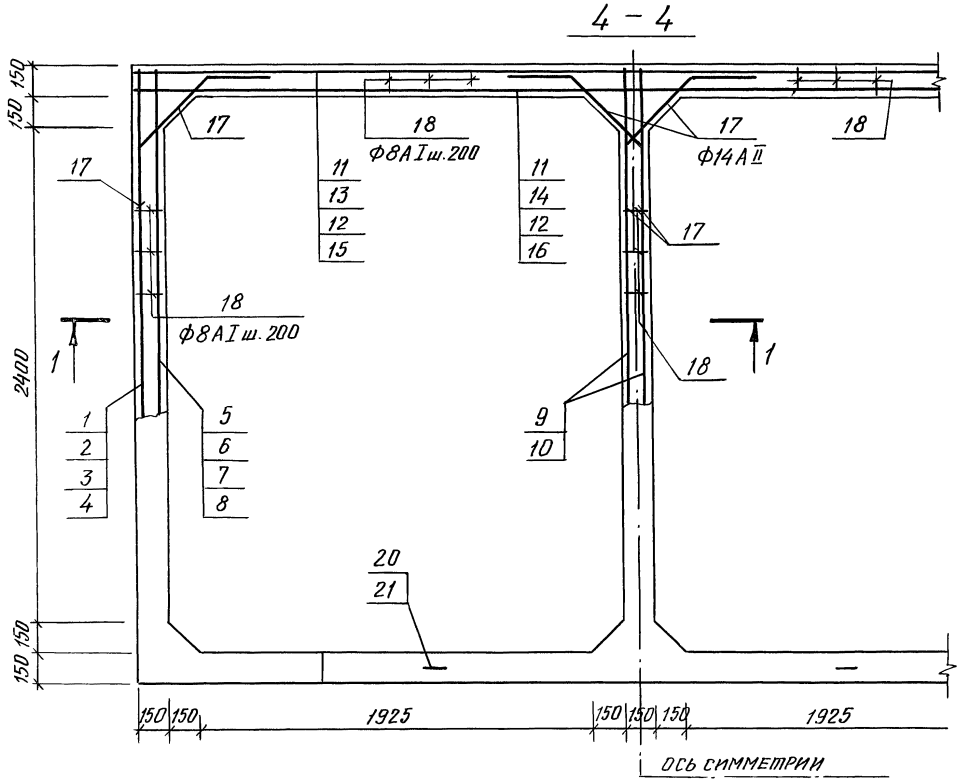
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОТРАНСПУТЬ

25010 15

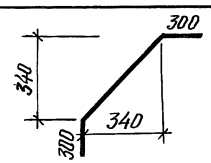
Формат А3





Обозначение	Марка	Размеры, мм					Масса ед., кг	Примечание
		H_1	H_2	h	A	hn		
3.501.1-167.1-02-	КБ1-1.5	1500	1500	1100	400	105	9030	
-01	КБ1-1.7	1700	1500	1100	600	105	9380	
-02	КБ1-1.0	1000	1000	600	400	80	5550	
-03	КБ1-1.2	1200	1000	600	600	80	5900	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
17	

ГИП	Бондарев	
Н.контр.	Корабельникова	
Нач.отд.	Кочнов	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Рутковская	

3.501.1-167.1-01 СБ

Короб КБ1

Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл.	1:25
Лист	Листов 1	

Гипротранспуть

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

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 3.501.1-167.1-02-										Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07			
				Документация											
А3			3.501.1-167.1-02 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X			
			3.501.1-167.1-РС	Ведомость расхода стали	X	X	X	X	X	X	X	X			
А3			3.501.1-167.1-ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X			
				Сборочные единицы											
А4		1	3.501.1-167.1-03	каркас плоский КР1	1				1						
		2	-01	КР1-01		1				1					
		3	-02	КР1-02			1				1				
		4	-03	КР1-03				1				1			
		5	-04	КР1-04	1	1			1	1					
		6	-05	КР1-05			1	1			1	1			
		7	-06	КР1-06	1				1						
		8	-07	КР1-07		1				1					
		9	-08	КР1-08			1				1				
		10	-09	КР1-09				1				1			
		11	-10	КР1-10	1	1			1	1					
		12	-11	КР1-11			1	1			1	1			
А4		13	3.501.1-167.1-05	каркас плоский КР3	2										
		14	-01	КР3-01	2										
		15	-02	КР3-02		2									
		16	-03	КР3-03		2									
		17	-04	КР3-04			2								
		18	-05	КР3-05			2								
		19	-05	КР3-06				2							
		20	-07	КР3-07				2							
		21	-08	КР3-08					2						
		22	-09	КР3-09					2						
		23	-10	КР3-10						2					
		24	-11	КР3-11						2					
		25	-12	КР3-12							2				
		26	-13	КР3-13							2				
		27	-14	КР3-14								2			
		28	-15	КР3-15								2			
				Детали											
Б4		29		ф14 А-II ГОСТ 5781-82 ℓ=1080	40	42	24	26	40	42	24	26			1.31 кг
Б4		30		ф8 А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=120	170	170	144	144	190	190	164	164			0.05 кг
А4		31	3.501.1-167.1-06	Изделие закладное МН1	2	2	2	2	2	2	2	2			
А4		32	3.501.1-167.1-07	Петля строповочная МН2	4	4									
		33	-01	МН2-01			4	4							
		34	-02	МН2-02					4	4					
		35	-03	МН2-03							4	4			
				Материал Бетон В25	2,04	2.18	1.24	1.38	2.21	2.35	1.33	1,47			$м^3$

* См. ведомость деталей

ГИП	Бондарев	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. отд.	Кочнов	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Рутковская	

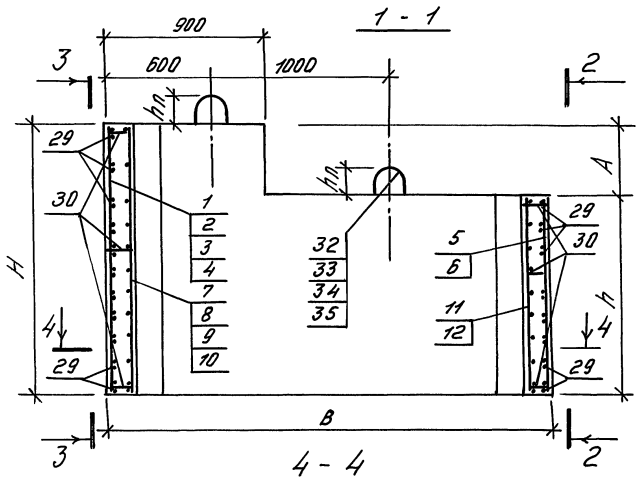
3.501.1-167.1-02

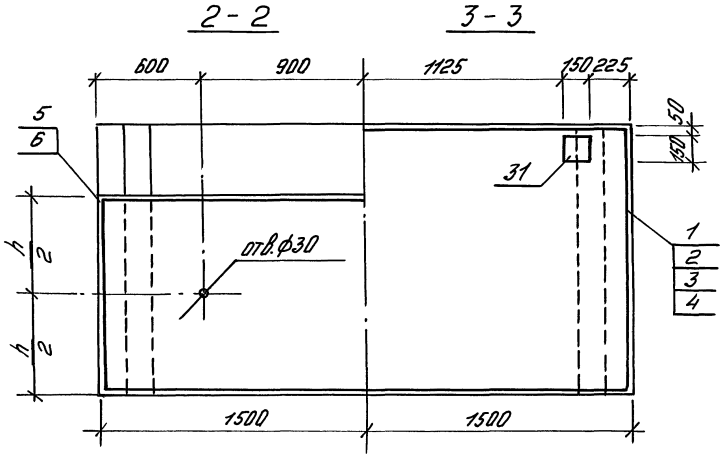
Короб КБ2

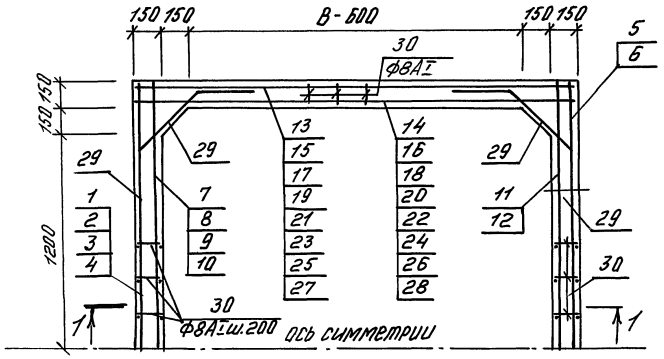
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

25010 17 Формат А3

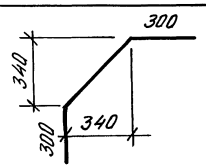






Обозначение	Марка	Размеры, мм					Масса ед., кг	Примечание
		B	H	h	A	hп		
3.501.1-167.1-02-	КБ2-1.5/2.5	2500	1500	1100	400	105	5100	
-01	КБ2-1.7/2,5	2500	1700	1100	600	105	5450	
-02	КБ2-1.0/2,5	2500	1000	600	400	80	3100	
-03	КБ2-1,2/2,5	2500	1200	600	600	80	3450	
-04	КБ2-1,5/3,0	3000	1500	1100	400	75	5530	
-05	КБ2-1,7/3,0	3000	1700	1100	600	80	5880	
-06	КБ2-1,0/3,0	3000	1000	600	400	75	3330	
-07	КБ2-1,2/3,0	3000	1200	600	600	75	3680	

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
29	

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

ГИП	Бонборек		
Н. контр.	Корабельникова		
Нач. отд.	Кочнов		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Рутковская		

3.501.1-167.1-02 СБ

Короб КБ2
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	

Гипротранспуть

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 3.501.1-167.1-03												Примечание
					–	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08	-09	-10	-11	
				Документация													
А4			3.501.1-167.1-03 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
А3			3.501.1-167.1-173	Пояснительная записка	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
				Детали													
				ГОСТ 5781-82													
Б4		1		Ф14 AII L=3770	11	12	7	8	9	5							4.56 кг
Б4		2		Ф14 AII L=2950							11	12	7	8	9	5	3,57 кг
				ГОСТ 5781-82													
Б4		3		Ф8 AI L=1460	13						13						0,58 кг
Б4		4		Ф8 AI L=1660		13						13					0,66 кг
Б4		5		Ф8 AI L=960			13						13				0,38 кг
Б4		6		Ф8 AI L=1160				13						13			0,46 кг
Б4		7		Ф8 AI L=1060					13						13		0,42 кг
Б4		8		Ф8 AI L=560						13						13	0,22 кг

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

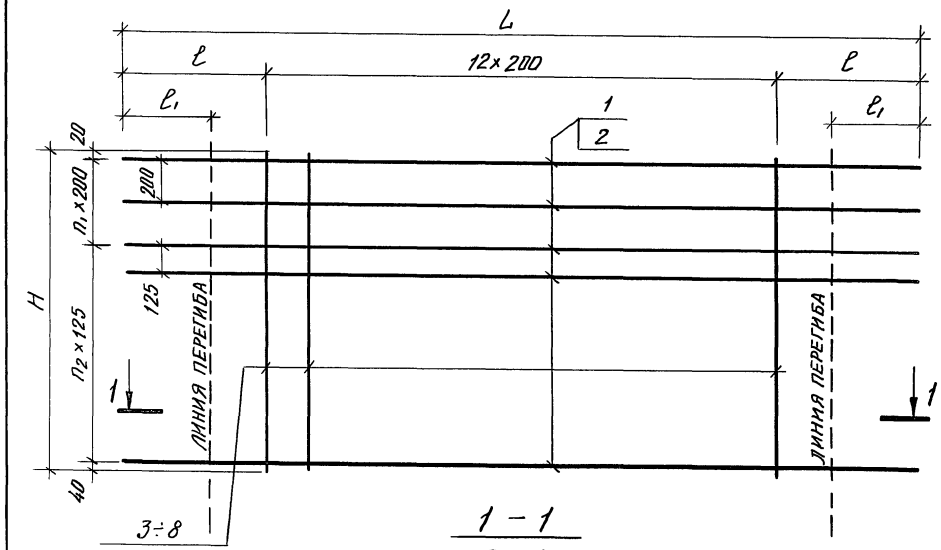
Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Корабельникова		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Мыхова		

3.501.1-167.1-03

Каркас КР1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть



1 – 1

Рис.1

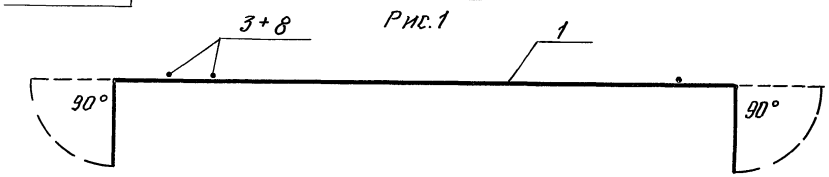


Рис. 2



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РИС.	РАЗМЕРЫ, мм						МАССА ЕД., кг	ПРИМЕЧАНИЕ
			L	H	ℓ	ℓ1	n1	n2		
3.501.1-167.1-03-	КР1	1	3770	1460	685	420	2	8	57.7	
-01	КР1-01	1	3770	1660	685	420	3	8	63.3	
-02	КР1-02	1	3770	960	685	420	2	4	36.8	
-03	КР1-03	1	3770	1160	685	420	3	4	42.5	
-04	КР1-04	1	3770	1060	685	420	–	8	46.5	
-05	КР1-05	1	3770	560	685	420	–	4	25.7	
-06	КР1-06	2	2950	1460	275	–	2	8	46.8	
-07	КР1-07	2	2950	1660	275	–	3	8	51.4	
-08	КР1-08	2	2950	960	275	–	2	4	29.9	
-09	КР1-09	2	2950	1160	275	–	3	4	34.6	
-10	КР1-10	2	2950	1060	275	–	–	8	37.6	
-11	КР1-11	2	2950	560	275	–	–	4	20.8	

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

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

Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Корабельникова		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Мыхова		

3.501.1-167.1-03 СБ

Каркас КР1

Сборочный чертеж

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	см. табл.	1:25
Лист 1	Листов 2	

Гипротранспуть

Формат А4

Лист 2

3.501.1-167.1-03 СБ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 3.501.1-167.1-04-										Примечание
					–	01	02	03	04	05					
				Документация											
А4			3.501.1-167.1-04 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×					
А3			3.501.1-167.1-ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	×	×					
				Детали											
				ГОСТ 5781-82											
БЧ		1		Ф14 А II L=4850	9	5	9	9	5	5					5,87 кг
БЧ		2		Ф14 А II L=850	4	4	5	5	5	5					1,03 кг
				ГОСТ 5781-82											
БЧ		3		Ф8 А I L=1460	10		5	5							0,58 кг
БЧ		4		Ф8 А I L=1660			5	5							0,66 кг
БЧ		5		Ф8 А I L=960		10			5	5					0,38 кг
БЧ		6		Ф8 А I L=1160					5	5					0,46 кг
БЧ		7		Ф8 А I L=1060	15		15	15							0,42 кг
БЧ		8		Ф8 А I L=560		15			15	15					0,22 кг

Формат А4

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

3.501.1-167.1-04

Каркас КР2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 3.501.1-167.1-05-										Примечание
					–	01	02 03	04 05	06 07	08 09	10 11	12 13	14 15		
				Документация											
А4			3.501.1-167.1-05 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
А3			3.501.1-167.1-ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
				Детали											
				ГОСТ 5781-82											
БЧ		1		Ф14 А II L=2450	9	9	9	5	5						2,96 кг
БЧ		2		Ф14 А II L=2950						9	9	5	5		3,57 кг
БЧ		3		Ф14 А II L=850	2	2	3	2	3	2	3	2	3		1,03 кг
				ГОСТ 5781-82											
БЧ		4		Ф8 А I L=1460	5	5				5					0,58 кг
БЧ		5		Ф8 А I L=1660			5				5				0,66 кг
БЧ		6		Ф8 А I L=960				5				5			0,38 кг
БЧ		7		Ф8 А I L=1160					5				5		0,46 кг
БЧ		8		Ф8 А I L=1060	10	10	10			14	14				0,42 кг
БЧ		9		Ф8 А I L=560				10	10			14	14		0,22 кг

25010 21 Формат А4

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

3.501.1-167.1-05

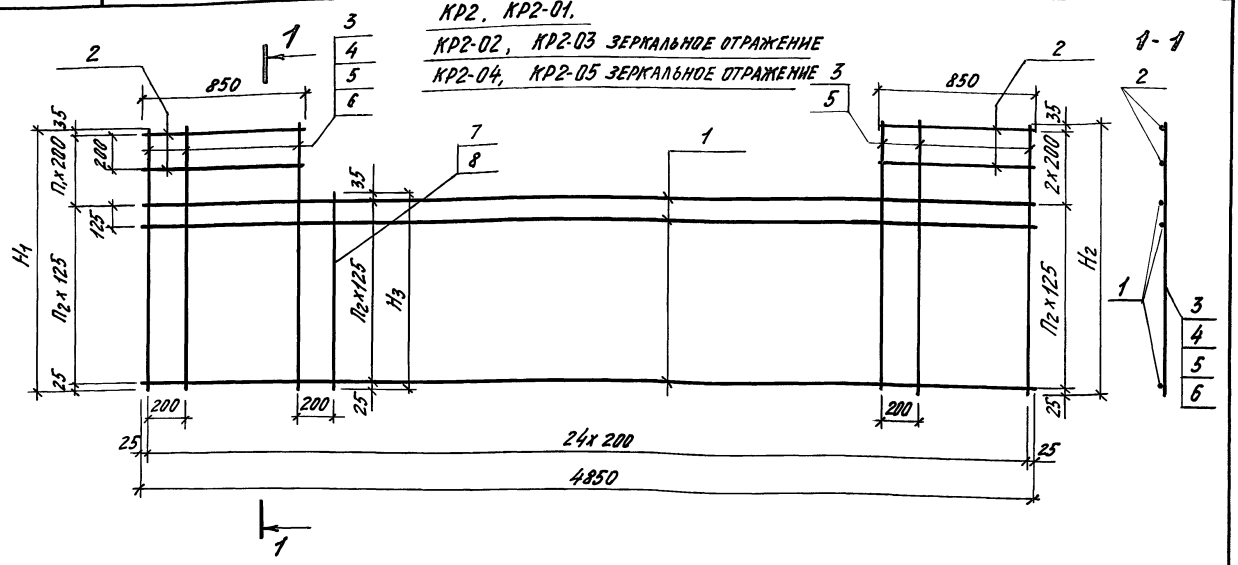
Каркас КР3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

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

КР2, КР2-01.
КР2-02, КР2-03 зеркальное отражение
КР2-04, КР2-05 зеркальное отражение



Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Корабельникова		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Мыхова		

3.501.1-167.1-04 СБ

Каркас КР2.
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл.	1:25
Лист 1	Листов 2	

Гипротранспуть

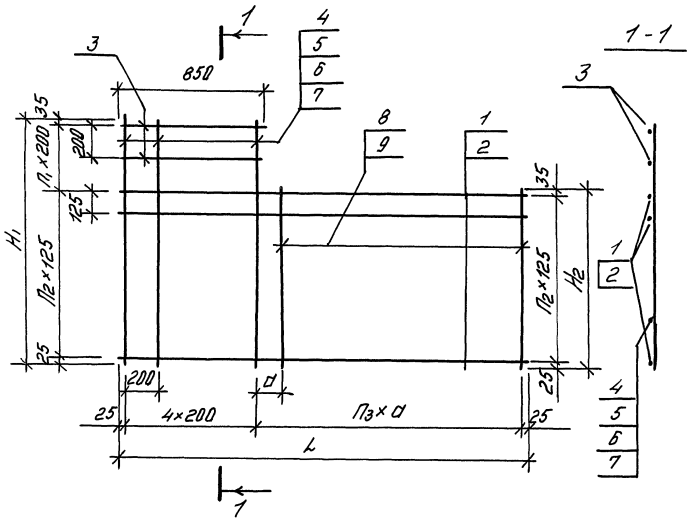
Формат А4

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

Обозначение	Марка	Размеры, мм					Масса ед. кг	Примечание
		H_1	H_2	H_3	$П_1$	$П_2$		
3.501.1-167.1-04	КР2	1460	1460	1060	2	8	69,1	
-01	КР2-01	960	960	560	2	4	40,8	
-02, -03	КР2-02 КР2-03	1660	1460	1060	3	8	70,5	
-04, -05	КР2-04 КР2-05	1160	960	560	3	4	42,0	

25010 22 Формат А4

КР3, КР3-02, КР3-04, КР3-06, КР3-08, КР3-10, КР3-12, КР3-14



КР3-01, КР3-03, КР3-05, КР3-07, КР3-09, КР3-11, КР3-13, КР3-15
ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТРАЖЕНИЯ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Кочнов				
Н.контр.	Корабельников				
Нач.гр.	Томсен				
Инж.-т.к.	Мыхова				

3.501.1-167.1-05 СБ

Каркас КР3. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист 1	Листов 2	

Гипротранспуть

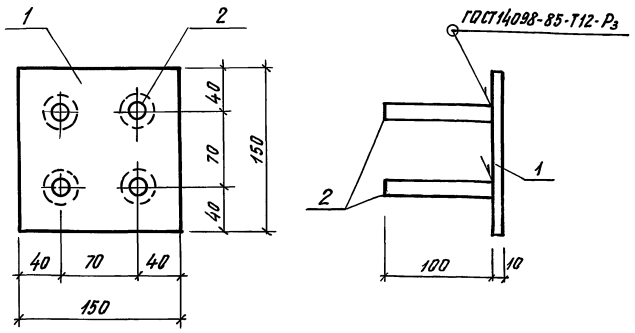
Формат А4

Обозначение	Марка	Размеры, мм H1	H2	L	П1	П2	П3	d	Примечание
3.501.1-167.1-05	КР3	1460	1060	2450	2	8	10	160	33,8 кг
-01	КР3-01	1460	1060	2450	2	8	10	160	33,8 кг
-02, -03	КР3-02, КР3-03	1660	1060	2450	3	8	10	160	35,2 кг
-04, -05	КР3-04, КР3-05	960	560	2450	2	4	10	160	21,0 кг
-06, -07	КР3-06, КР3-07	1160	560	2450	3	4	10	160	22,4 кг
-08, -09	КР3-08, КР3-09	1460	1060	2950	2	8	14	150	43,0 кг
-10, -11	КР3-10, КР3-11	1660	1060	2950	3	8	14	150	44,4 кг.
-12, -13	КР3-12, КР3-13	960	560	2950	2	4	14	150	24,9 кг
-14, -15	КР3-14, КР3-15	1160	560	2950	3	4	14	150	26,3 кг

Лист 2

3.501.1-167.1-05 СБ

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.501.1-167.1-ПЗ	Пояснительная записка		
				Детали		
Б4		1		-150х10 ГОСТ 103-76 ℓ=150	1	1.77 кг
Б4		2		ф14 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=110	4	0,53 кг

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

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

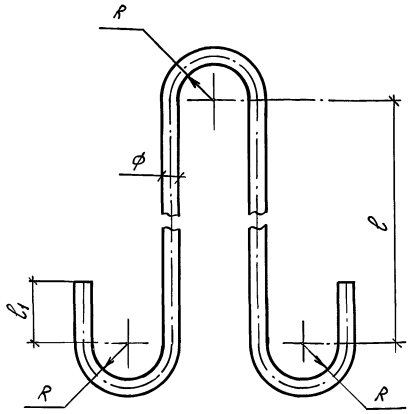
3.501.1-167.1-06

Изделие закладное
МН1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,30	1:4
Лист	Листов 1	

Гипротранспуть

Формат А4



Размеры, мм

Обозначение	ф	Класс стали	L	ℓ	ℓ1	R	Масса
3.501.1-167.1-07	22	А-I	1530	535	70	40	4,56 кг
-01	18	А-I	1215	435	50	30	2,43 кг
-02	16	А-I	1120	390	51	30	1,77 кг
-03	14	А-I	1020	340	54	30	1,23 кг

L- полная длина стержня

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

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельников	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

3.501.1-167.1-07

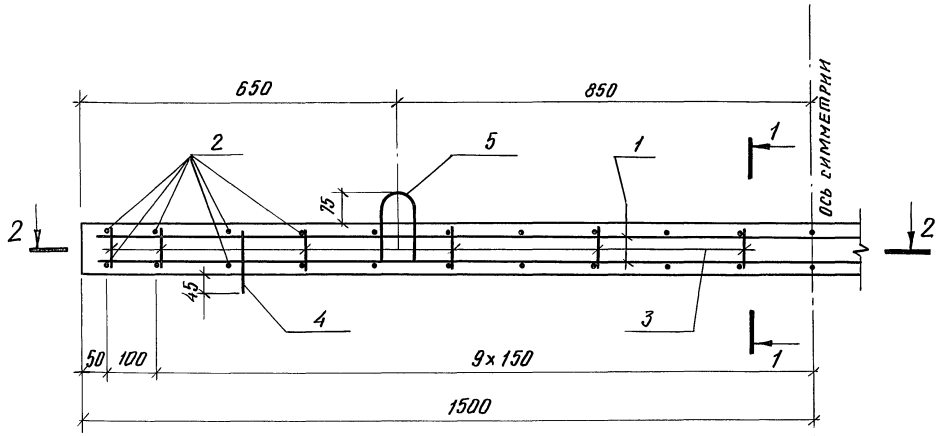
Петля строповочная
МН2

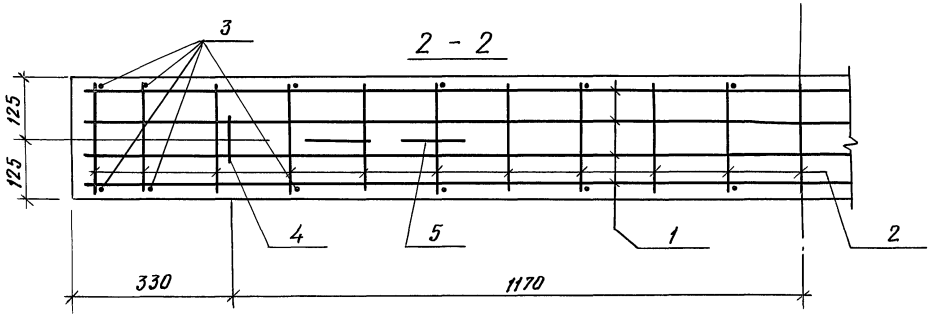
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл.	1:5
Лист	Листов 1	

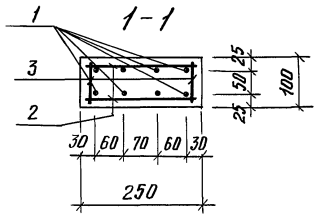
ГОСТ 5781-82

Гипротранспуть

Формат А4



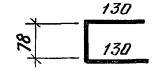
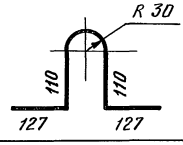




Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А3			3.501.1-167.1-ПЗ	Пояснительная записка		
				Детали		
БЧ		1		Ф8 А-I ГОСТ5781-82 ℓ=2950	8	1,16кг
БЧ		2		ℓ=220	42	0,09кг
БЧ		3		ℓ=70	24	0,03кг
БЧ		4*		ℓ=355	2	0,14кг
БЧ		5*		ℓ=580	2	0,23кг
				Материал		
				Бетон класса В25	0,075	м³

* см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	
5	

ГИП	Бондарев	
Н.контр.	Корабельникова	
Нач.отд.	Кочнов	
Нач.гр.	Томсен	
Инж. II к.	Рутковская	

3.501.1-167.1-08

Плита (П) уширения коробов на кривой

Стадия	Масса	Масштаб
Р	188,0	1:10
Лист	Листов 1	

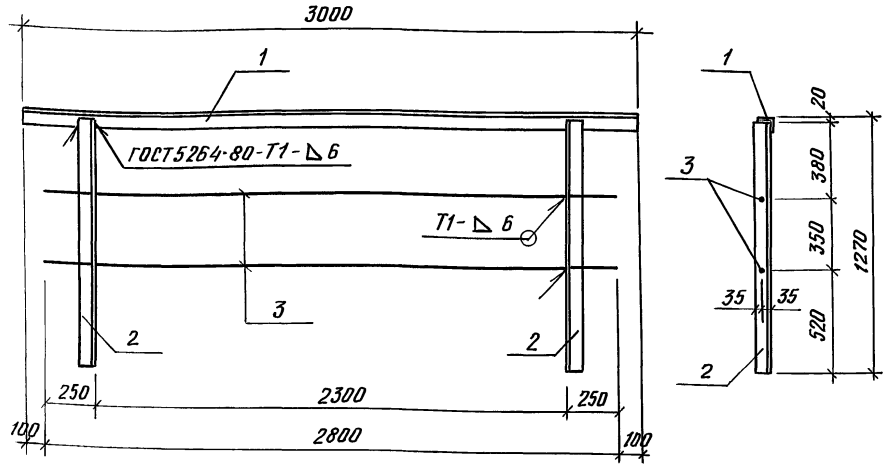
Гипротранспуть

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

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные												Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса							Всего	Прокат марки		Всего		
	A-I		A-II			A-I					A-II			Ст3 сп 3				
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5782-81					ГОСТ 5782-81			ГОСТ 103-76				
	ф 8	Итого	ф 14	Итого		ф 14	ф 16	ф 18	ф 22	Итого	ф 14	Итого		-10×150	Итого			
КБ1-1,5	101,0	101,0	575,7	575,7	676,7	–	–	–	18,2	18,2	2,1	2,1	20,3	7,1	7,1	27,4	704,1	
КБ1-1,7	104,8	104,8	592,0	592,0	696,8	–	–	–	18,2	18,2	2,1	2,1	20,3	7,1	7,1	27,4	724,2	
КБ1-1,0	63,0	63,0	346,3	346,3	409,3	–	7,1	–	–	7,1	2,1	2,1	9,2	7,1	7,1	16,3	425,6	
КБ1-1,2	67,6	67,6	363,8	363,8	431,4	–	7,1	–	–	7,1	2,1	2,1	9,2	7,1	7,1	16,3	447,7	
КБ2-1,5/2,5	48,7	48,7	268,4	268,4	317,1	–	–	–	18,2	18,2	1,0	1,0	19,2	3,5	3,5	22,7	339,8	
КБ2-1,7/2,5	51,7	51,7	281,0	281,0	332,7	–	–	–	18,2	18,2	1,0	1,0	19,2	3,5	3,5	22,7	355,4	
КБ2-1,0/2,5	31,0	31,0	162,8	162,8	193,8	–	–	9,7	–	9,7	1,0	1,0	10,7	3,5	3,5	14,2	208,0	
КБ2-1,2/2,5	34,0	34,0	175,7	175,7	209,7	–	–	9,7	–	9,7	1,0	1,0	10,7	3,5	3,5	14,2	223,9	
КБ2-1,5/3,0	53,1	53,1	283,4	283,4	336,5	–	7,1	–	–	7,1	1,0	1,0	8,1	3,5	3,5	11,6	348,1	
КБ2-1,7/3,0	56,1	56,1	296,0	296,0	352,1	–	7,1	–	–	7,1	1,0	1,0	8,1	3,5	3,5	11,6	363,7	
КБ2-1,0/3,0	33,8	33,8	168,8	168,8	202,6	4,9	–	–	–	4,9	1,0	1,0	5,9	3,5	3,5	9,4	212,0	
КБ2-1,2/3,0	36,8	36,8	181,7	181,7	218,5	4,9	–	–	–	4,9	1,0	1,0	5,9	3,5	3,5	9,4	227,9	
П	14,4	14,4	–	–	14,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	14,4	

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

ГИП	Бондарев		3.501.1-167.1 - РС
Н.контр.	Карабельникова		
Нач.отд.	Кочнов		Ведомость расхода стали, кг
Нач.гр.	Томсен		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инж. II к.	Мыхова		Гипротранспуть



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.501.1-167.1-ПЗ	Пояснительная записка		
				Детали		
Б4		1		L 70×8 ГОСТ 8509-86 L=3000	1	25,1 кг
Б4		2		L 70×8 ГОСТ 8509-86 L=1250	2	10,5 кг
Б4		3		Ф20 ГОСТ 2590-88 L=2800	2	6,9 кг

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

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

3.501.1-167.1-09

Перильное ограждение короба ОГ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	59,9	1:25
Лист	Листов 1	

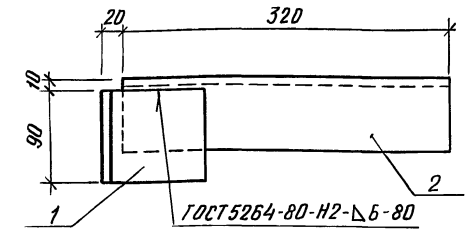
Ст3 ГОСТ 535-88

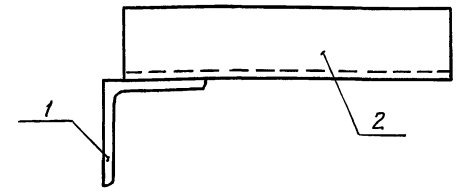
Гипротранспуть

Формат А4

КН1

КН2 Зеркальное отражение





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.501.1-167.1-10	Пояснительная записка		
				Детали		
Б4		1		L 100×10 ГОСТ 8509-86 L=90	1	1,4 кг
Б4		2		L 70×8 ГОСТ 8509-86 L=320	1	2,7 кг

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

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

3.501.1-167.1-10

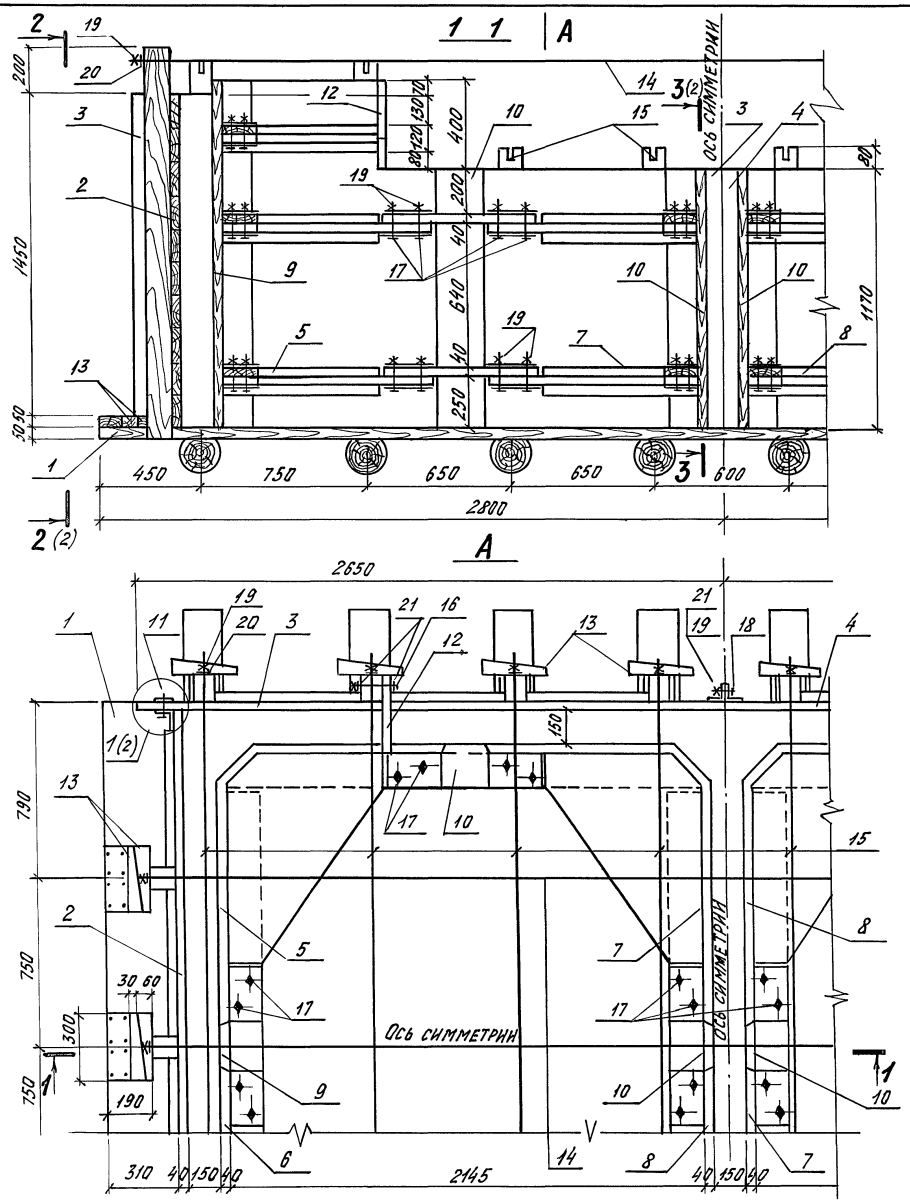
Консоли перильного ограждения коробов на кривой КН1, КН2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	4,1	1:5
Лист	Листов 1	

Ст3 ГОСТ 535-88

Гипротранспуть

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.501.1-167.1-173	Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.501.1-167.1-13	Щит Г	1	
А3		2	3.501.1-167.1-14	Щит Н1	2	
А3		3	3.501.1-167.1-15	Щит Н2	2	
А3		4	3.501.1-167.1-15	Щит Н3	2	
А3		5	3.501.1-167.1-16	Щит В1	2	
А3		6	3.501.1-167.1-16	Щит В2	2	
А3		7	3.501.1-167.1-17	Щит В3	2	
А3		8	3.501.1-167.1-17	Щит В4	2	
А4		9	3.501.1-167.1-18	Щит В5	2	
А4		10	3.501.1-167.1-19	Щит В6	6	
А4		11	3.501.1-167.1-12	Соединительный эл-т МС	24	
				Детали		
Б4		12	ГОСТ 8486-86	Доска 200×40 ℓ=350	8	0.02 м³
Б4		13	ГОСТ 8486-86	Клин деревянный	28	0,02 м³
А4		14	3.501.1-167.1-24	Тяж	3	
А4		15	3.501.1-167.1-24-01	Тяж	8	
		16	ГОСТ 7798-70	Болт М16×40	10	0,98 кг
		17	ГОСТ 7798-70	Болт М16×110	72	15,00 кг
		18	ГОСТ 7798-70	Болт М16×170	8	2,43 кг
		19	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	112	3,72 кг
А4		20	3.501.1-167.1-25	Шайба квадратная	22	
		21	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	36	0,41 кг

Нач.отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к	Мыхова	

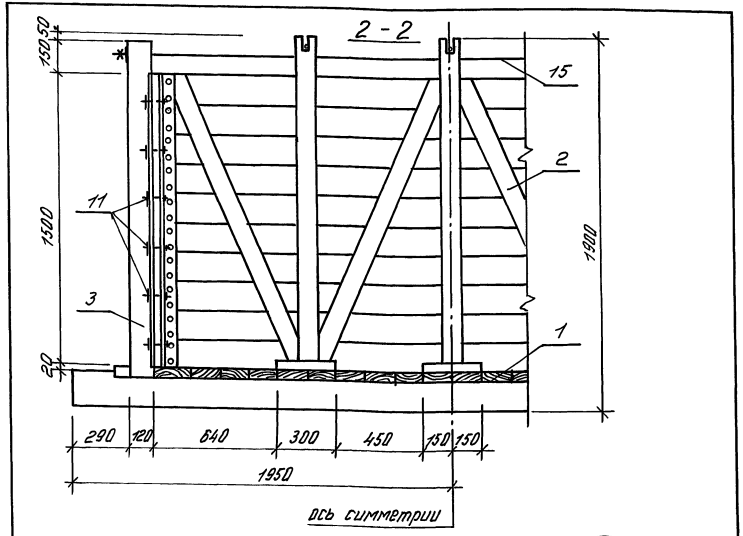
3.501.1-167.1-11СБ

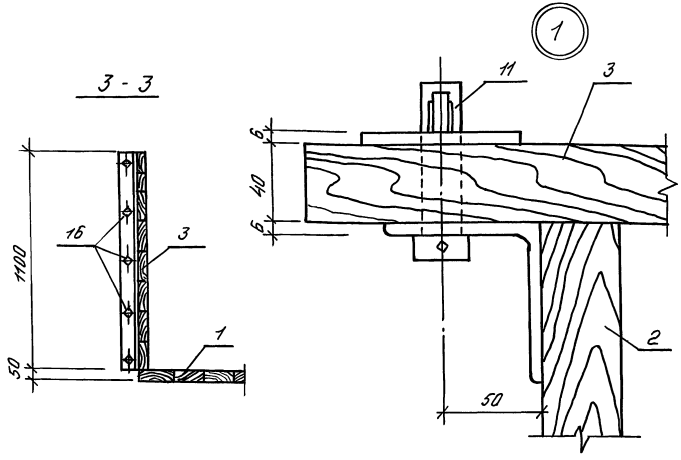
Опалубка короба КБ1. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:20
Лист 1	Листов 2	

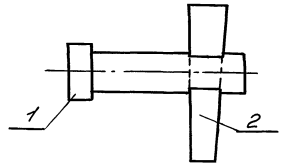
Гипротранспуть

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

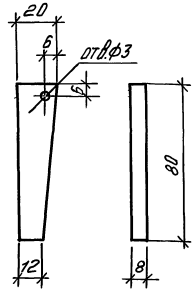




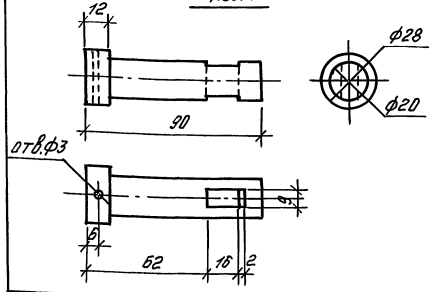
Соединительный элемент МС



Поз. 2



Поз. 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Круг ф28 ГОСТ 2590-88 / Ст3 ГОСТ 535-88	1	0,25 кг
Б4		2		полоса 8×20 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-88	1	0,08 кг

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. пр.	Мыхова	

3.501.1-167.1-12

Соединительный элемент МС

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,33	1:2
Лист	Листов 1	

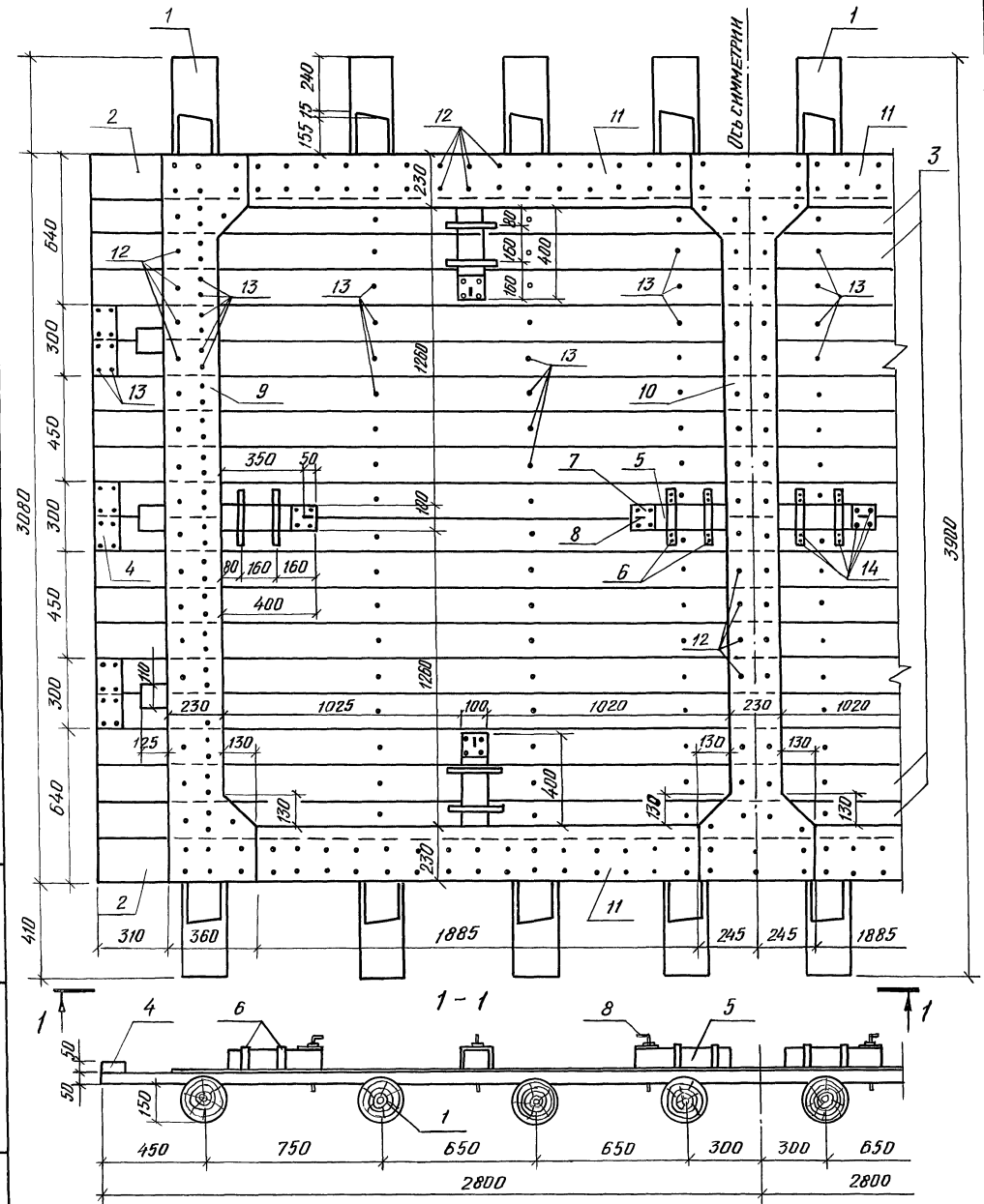
Гипротранспуть

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

3.501.1-167.1-11 СБ

Лист 2

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	ГОСТ 9463-88	Лага Ф 180 ℓ=3900	8	0,794 м³
БЧ		2	ГОСТ 8486-86	Доска 190×50 ℓ=5600	18	0,958 м³
БЧ		3	ГОСТ 8486-86	Доска 150×50 ℓ=5600	2	0,084 м³
БЧ		4	ГОСТ 8486-86	Планка-упор 100×50 ℓ=300	6	0,009 м³
БЧ		5	ГОСТ 8486-86	Брус-фиксатор 100×100 ℓ=400	8	0,032 м³
А4		6	3.501.1-167.1-20	Хомут фиксатора	16	
А4		7	3.501.1-167.1-22	Накладка фиксатора	8	
А4		8	3.501.1-167.1-21	Упор фиксатора	8	
БЧ		9	ГОСТ 19903-74	Метал. обшивка S=1 F=0,785м²	2	12,32кг
БЧ		10	ГОСТ 19903-74	То же S=1 F=0,862м²	1	6,77кг
БЧ		11	ГОСТ 19903-74	То же 230×1×1885	4	13,62кг
				Стандартные изделия		
		12	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 3×70	212	0,82кг
		13	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 5×120	260	4,76кг
		14	ГОСТ 1144-80	Шуруп А4×40	96	0,32кг

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

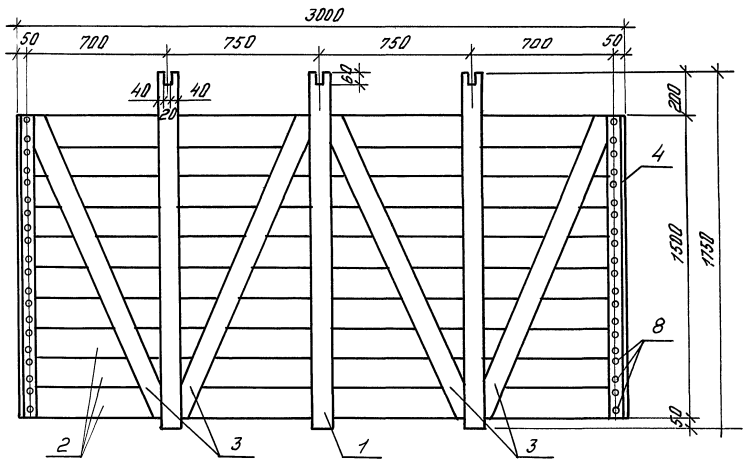
3.501.1-167.1-13

Щит Г

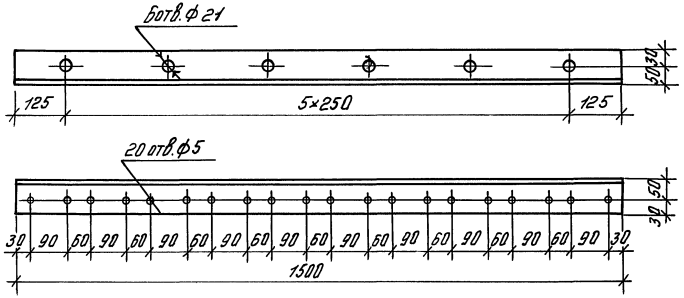
Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:20
Лист	Листов 1	

Гипротранспуть

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



Поз. 4 (1:10)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Лесоматериалы ГОСТ 8486-86		
Б4		1		Дер. стойка 120×100 ℓ=1750	3	0,063 м³
Б4		2		Доска 150×40 ℓ=3000	10	0,180 м³
Б4		3		Раскос 100×40 ℓ=1640	4	0,026 м³
Б4		4		L80×6 ГОСТ 8509-86 ℓ=1500	2	22,08 кг
Б4		5	ГОСТ 19903-74	Метал. обшивка 1500×1 ℓ=3000	1	35,33 кг
				Стандартные изделия		
		6	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 3×70	80	0,31 кг
		7	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 5×120	100	1,83 кг
		8	ГОСТ 1144-80	Шуруп А4×40	40	0,13 кг

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

3.501.1-167.1-14

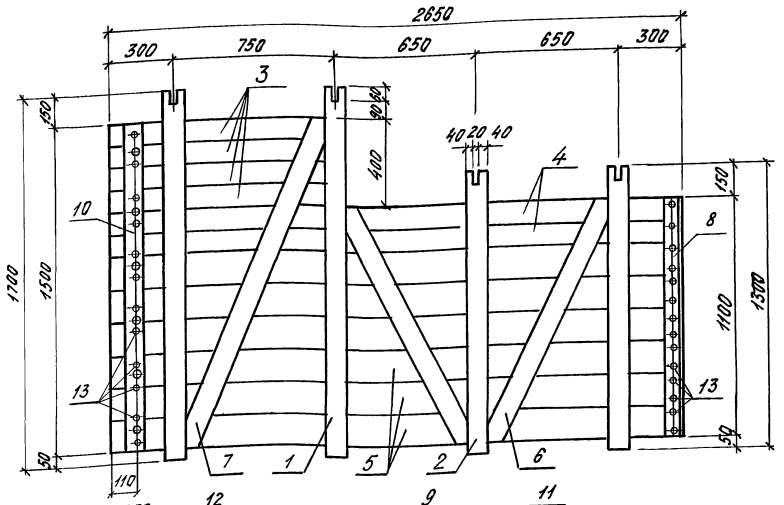
Щит Н1

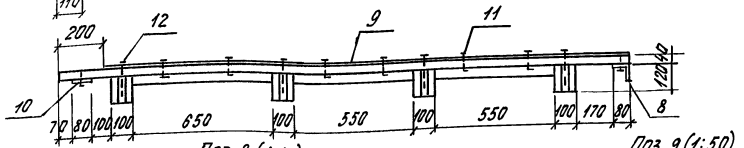
Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:20
Лист	Листов 1	

Гипротранспуть

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

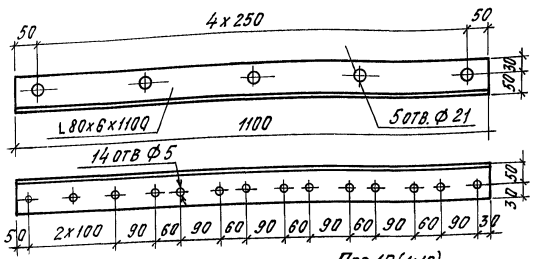
Щит Н3



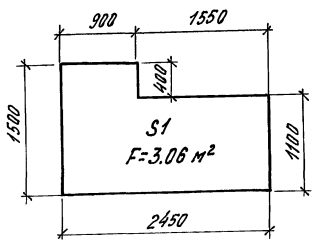


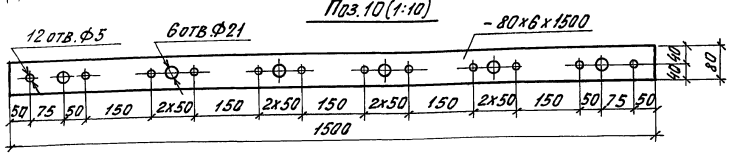
Поз. 8 (1:10)

Поз. 9 (1:50)



Поз. 10 (1:10)





Щит Н2 (зеркальное отражение)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Детали		
				Лесоматериалы ГОСТ 8486-86		
Б4		1		Дер. стойка 120x100 ℓ=1700	2	0,041 м³
Б4		2		Дер. стойка 120x100 ℓ=1300	2	0,031 м³
Б4		3		Доска 100x40 ℓ=1100	4	0,018 м³
Б4		4		Доска 100x40 ℓ=2650	2	0,021 м³
Б4		5		Доска 150x40 ℓ=2650	6	0,095 м³
Б4		6		Раскос 100x40 ℓ=1230	2	0,010 м³
Б4		7		Раскос 100x40 ℓ=1640	1	0,007 м³
Б4		8		L 80x6 ГОСТ 8509-86 ℓ=1100	1	8,10 кг
Б4		9		- 80x6 ГОСТ 103-76 ℓ=1500	1	5,66 кг
Б4		10	ГОСТ 19903-74	Метал. обшивка S=1 F=3.06 м²	1	24,02 кг
				Стандартные изделия		
		11	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 3x70	108	0.42 кг
		12	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 5x120	74	1.35 кг
		13	ГОСТ 1144-80	Шуруп А4x40	26	0.09 кг

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельников	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мылова	

3.501.1-167.1-15

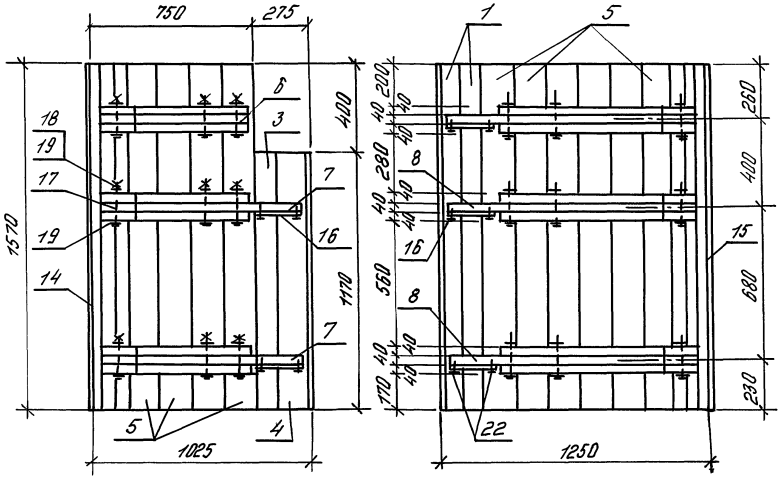
Щит Н2 и Н3

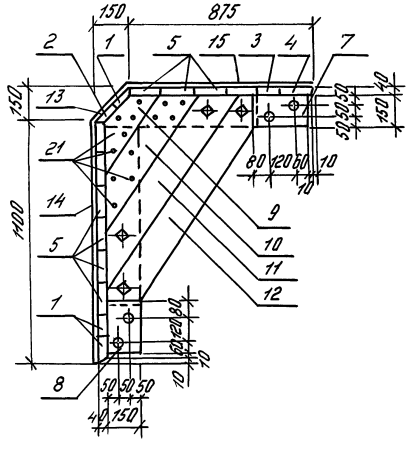
Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:20
Лист	Листов 1	

Гипротранспуть

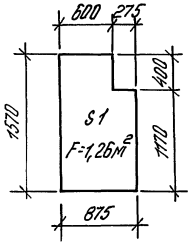
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Щит В1





Поз.15 (1:50)



Щит В2 (зеркальное отражение)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Лесоматериалы ГОСТ 8486-86		
Б4		1		Доска 100×40 ℓ=1570	3	0,019 м³
Б4		2		Доска 110×40 ℓ=1570	1	0,007 м³
Б4		3		Доска 125×40 ℓ=1170	1	0,006 м³
Б4		4		Доска 150×40 ℓ=1170	1	0,007 м³
Б4		5		Доска 150×40 ℓ=1570	1	0,094 м³
Б4		6		Ребро 150×40 ℓ=700	1	0,004 м³
Б4		7		Ребро 150×40 ℓ=945	2	0,011 м³
Б4		8		Ребро 150×40 ℓ=1040	3	0,019 м³
Б4		9		Подкос 150×40 ℓ=430	6	0,015 м³
Б4		10		Подкос 150×40 ℓ=750	6	0,027 м³
Б4		11		Подкос 150×40 ℓ=1100	6	0,040 м³
Б4		12		Подкос 150×40 ℓ=1180	6	0,042 м³
Б4		13	ГОСТ 19903-74	Металл. обшивка 212×1 ℓ=1570	1	2,62 кг
Б4		14	ГОСТ 19903-74	Металл. обшивка 1100×1 ℓ=1570	1	13,56 кг
Б4		15	ГОСТ 19903-74	Металл. обшивка S=1 F=1,26 м²	1	9,89 кг
А4		16	3.501.1-167.1-23	Накладка	5	
				Стандартные изделия		
		17	ГОСТ 7798-70	Болт М16×150	12	3,26 кг
		18	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	12	0,40 кг
		19	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	24	0,27 кг
		20	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 3×70	156	0,61 кг
		21	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 5×120	134	2,45 кг
		22	ГОСТ 1144-80	Шуруп А 4×40	20	0,07 кг

3.501.1-167.1-16

Щит В1 и В2

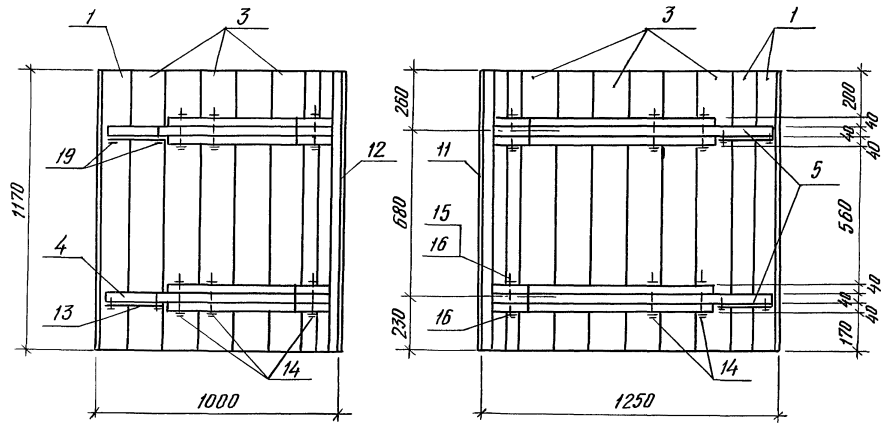
Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:20
Лист	Листов 1	

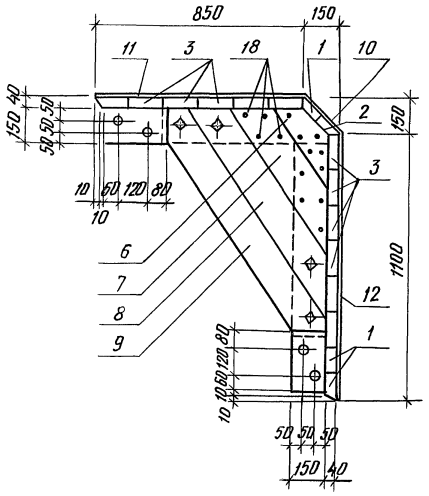
Гипротранспуть

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Коробельников	
Нач. гр.	Томсрн	
Инж. II к.	Мыхова	

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

Щит В3





Щит В4 (зеркальное отражение)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	ГОСТ 8486-86	Доска 100×40 ℓ=1170	4	0,019 м³
БЧ		2	ГОСТ 8486-86	Доска 110×40 ℓ=1170	1	0,005 м³
БЧ		3	ГОСТ 8486-86	Доска 150×40 ℓ=1170	11	0,077 м³
БЧ		4	ГОСТ 8486-86	Ребро 150×40 ℓ=920	2	0,011 м³
БЧ		5	ГОСТ 84-86-86	Ребро 150×40 ℓ=1040	2	0,012 м³
БЧ		6	ГОСТ 8486-86	Подкос 150×40 ℓ=430	4	0,010 м³
БЧ		7	ГОСТ 8486-86	Подкос 150×40 ℓ=750	4	0,012 м³
БЧ		8	ГОСТ 8486-86	Подкос 150×40 ℓ=1100	4	0,026 м³
БЧ		9	ГОСТ 8486-86	Подкос 150×40 ℓ=1180	4	0,028 м³
БЧ		10	ГОСТ 19903-74	Метал. обшивка 212×1 ℓ=1170	1	1,95 кг
БЧ		11	ГОСТ 19903-74	Метал. обшивка 850×1 ℓ=1170	1	7,81 кг
БЧ		12	ГОСТ 19903-74	Метал. обшивка 1100×1 ℓ=1170	1	10,10 кг
АЧ		13	3.501.1-167.1-23	Накладка	4	
				Стандартные изделия		
		14	ГОСТ 7798-70	Болт М16×150	8	2,17 кг
		15	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	0,27 кг
		16	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	16	0,18 кг
		17	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 3×70	128	0,50 кг
		18	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 5×120	92	1,68 кг
		19	ГОСТ 1144-80	Шуруп А4×40	16	0,05 кг

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

3.501.1-167.1-17

Щит В3 и В4

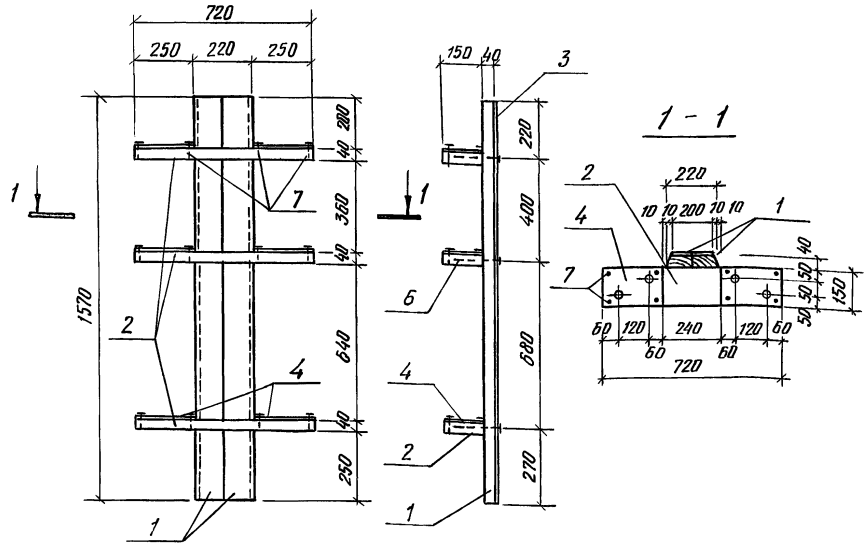
Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:20
Лист	Листов 1	

Гипротранспуть

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	ГОСТ 8486-86	Доска 110×40 ℓ=1570	2	0,014 м³
БЧ		2	ГОСТ 8486-86	Ребро 150×40 ℓ=720	3	0,013 м³
БЧ		3	ГОСТ 19903-74	Метал. обшивка 200×1 ℓ=1570	1	2,46 кг
А4		4	3.501.1-167.1-23	Накладка	6	
				Стандартные изделия		
		5	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 3×70	20	0,08 кг
		6	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 5×120	12	0,22 кг
		7	ГОСТ 1144-80	Шуруп А4×40	24	0,08 кг

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

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

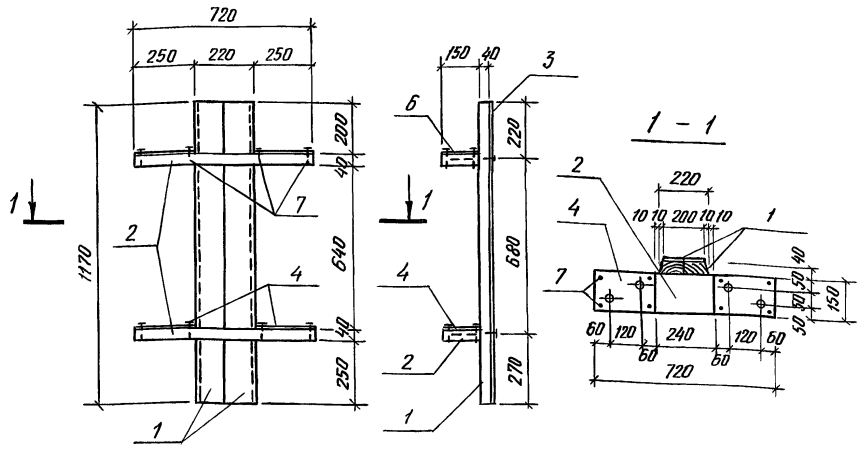
3.501.1-167.1-18

Щит В5

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:20
Лист	Листов 1	

Гипротранспуть

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	ГОСТ 8486-86	Доска 110×40 ℓ=1170	2	0,010 м³
БЧ		2	ГОСТ 8486-86	Ребро 150×40 ℓ=720	2	0,009 м³
БЧ		3	ГОСТ 19903-74	Метал. обшивка 200×1 ℓ=1170	1	1,84 кг
А4		4	3.501.1-167.1-23	Накладка	4	
				Стандартные изделия		
		5	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 3×70	16	0,06 кг
		6	ГОСТ 4028-63	Гвоздь 5×120	8	0,15 кг
		7	ГОСТ 1144-80	Шуруп А4×40	16	0,05 кг

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

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

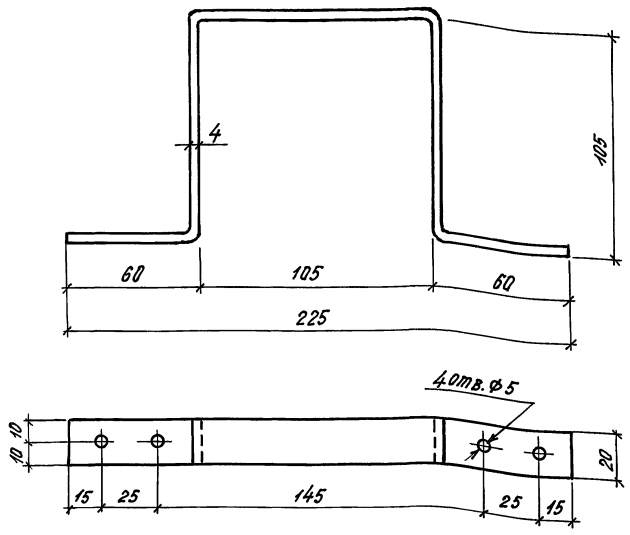
3.501.1-167.1-19

Щит В6

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:20
Лист	Листов 1	

Гипротранспуть

Формат А4



Полная длина хомута 435 мм

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

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

3.501.1-167.1-20

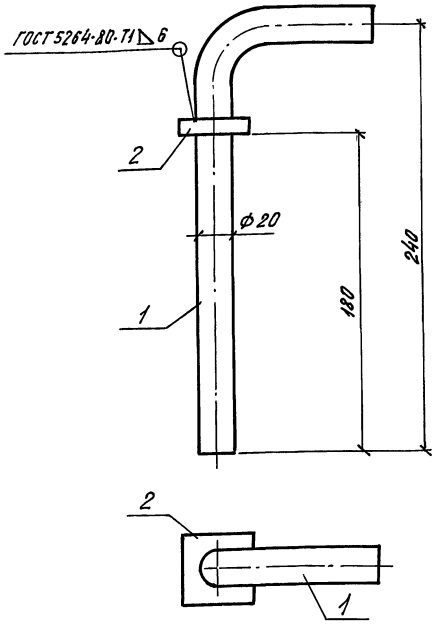
Хомут фиксатора

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0.3	1:2
Лист	Листов 1	

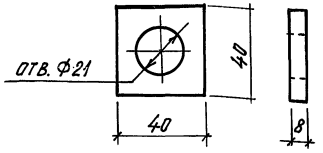
полоса 4х20-В ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-88

Гипротранспуть

Формат А4



поз. 2 (1:2)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Детали		
Б4		1		ф20 ГОСТ 2590-88 ℓ=320	1	0,8 кг
		2		– 40×8 ГОСТ 103-76 ℓ=40	1	0.1 кг

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

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к.	Мыхова	

3.501.1-167.1-21

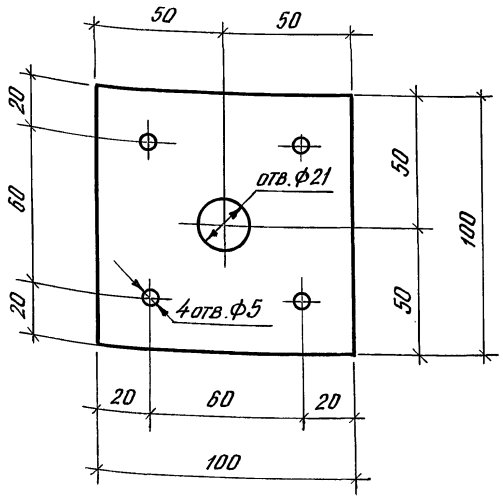
Упор фиксатора

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0.9	1:2,5
Лист	Листов 1	

Ст3 ГОСТ 535-88

Гипротранспуть

Формат А4



Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Корабельникова		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Мыхова		

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

3.501.1 - 167.1 - 22

Накладка фиксатора

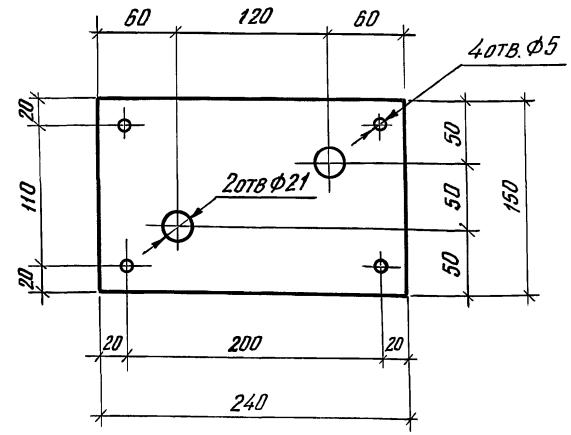
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,3	1:2

Лист | Листов 1

Полоса 4×100-В ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-88

Гипротранспуть

Формат А4



Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Корабельникова		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Мыхова		

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

3.501.1 - 167.1 - 23

Накладка

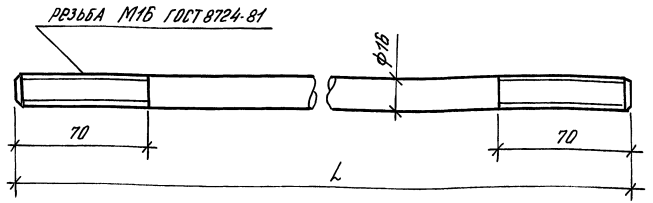
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,13	1:4

Лист | Листов 1

Полоса 4×150-В ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-88

Гипротранспуть

Формат А4



Обозначение	L мм	Масса кг	Примечание
3.501.1-167.1-24-	5300	8,37	
-01	3400	5,37	

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

Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Коробельников		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Мыхова		

3.501.1-167.1-24

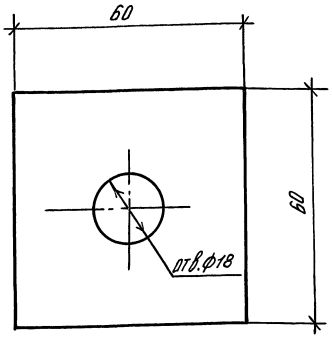
Тяж

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:2
Лист	Листов 1	

круг ф16 ГОСТ 2590-88 / Ст3 ГОСТ 535-88

ГИПРОТРАНСПУТЬ

Формат А4



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

Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Коробельников		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Мыхова		

3.501.1-167.1-25

ШАЙБА КВАДРАТНАЯ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,11	1:1
Лист	Листов 1	

полоса 10×60-В ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-88

ГИПРОТРАНСПУТЬ

Формат А4

Выборка металла на один комплект опалубки, кг

Марка элемента	Изделия из прокатного металла								Крепежные изделия										Всего
	Сталь угловая ГОСТ 8509-86	Сталь листовая ГОСТ 19903-74	Сталь полосовая ГОСТ 103-76			Сталь круглая ГОСТ 2590-88			Болты ГОСТ 7798-70				Гайки ГОСТ 5915-70	Шайбы ГОСТ 11371-78	Гвозди ГОСТ 4028-63		Шурупы ГОСТ 1144-80	
	Сечение, мм	Толщ., мм	Толщина, мм			Диаметр, мм			Номинальный диаметр резьбы М16				Диаметр резьбы	Ф стержня крепл. дет.	Диаметр		Диаметр	
	80х80х6	1	4	6	8	16	20	28	Длина, мм				М16		3	5	4	
									40	110	150	170			Длина, мм		Длина, мм	
															70	120	40	
Детали			2.49			68.10			0,98	15,00		2.43	3,72	0.41				93.13
МС					1.92			6,00										7.92
Г		32,71	7.20		0,80		6,40								0,82	4.76	0.32	53.01
Н1	44,16	70,66													0.62	3.66	0.26	119.36
Н2, Н3	32,40	96,08		22,64											1.68	5,40	0.36	158.56
В1, В2		104,28	22,60								13,04		1.60	1.12	2,44	9.80	0.28	155.16
В3, В4		79,44	18,08								8.68		1.08	0,72	2.00	6,72	0.20	116.92
В5		4,92	13,56												0,16	0.44	0.16	19,24
В6		11,04	27.12												0,36	0.90	0.30	39,72
Итого	76,56	399,13	91.05	22.64	2,72	68.10	6,40	6,00	0,98	15,00	21.72	2,43	6.40	2,25	8.08	31.68	1.88	763,02

Выборка лесоматериалов на один комплект опалубки, $м^3$

Марка элемента	Лесомат. круглые ГОСТ 9463-72	Пиломатериалы ГОСТ 8486-86				Всего
		Бруски		Доски		
	Диам., см	Сечение, мм		Толщина, мм		
	18	100х100	120х100	40	50	
Детали				0,02	0.02	0,04
Г	0,80	0,03			1,05	1,88
Н1			0,13	0,41		0,54
Н2, Н3			0,29	0.60		0,89
В1, В2				1,16		1,16
В3, В4				0,80		0,80
В5				0,05		0,05
В6				0,11		0,11
Итого	0,80	0,03	0,42	3,15	1,07	5,47

Детали, указанные в выборках, приведены на листе 3.501.1-167.1-11 сб

Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Корабельникова		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Мыхова		

3.501.1-167.1-ВМ

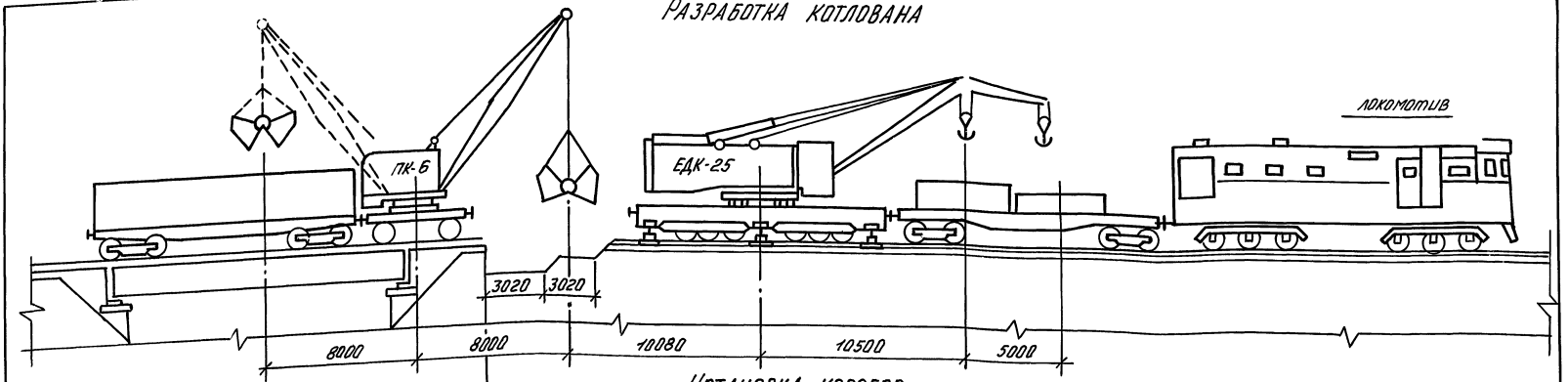
Выборка материалов на один комплект опалубки короба КБ1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

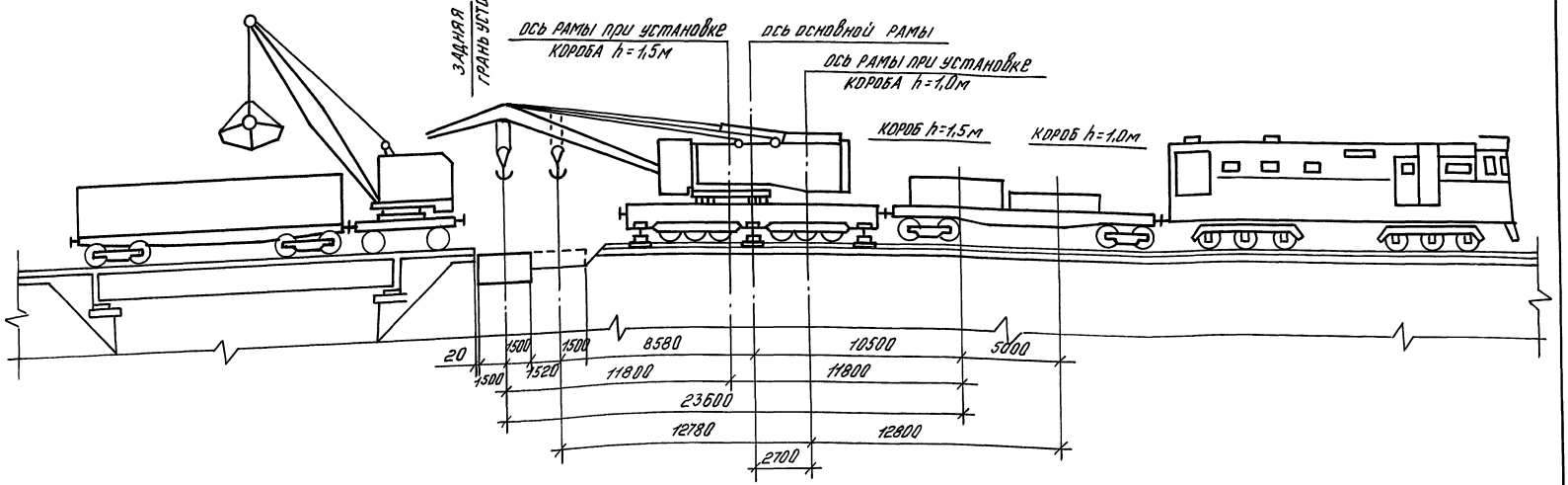
Гипротранспуть

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

Разработка котлована



Установка коробов



Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Коробельникова		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Рутковская		

3.501.1-167.1 - 4СМ

Схема производства работ по установке коробов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

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

ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО УДЛИНЕНИЮ УСТОЯ-МОСТА
(ПРИМЕР УСТАНОВКИ ДВУХ КОРОБОВ ПО ОДНОМУ ПУТИ)

1. До закрытия перегона

1.1. Изготавливаются железобетонные короба

1.2. Размечаются места установки кранов и места расположения клеток для аутригеров. Заготавливаются соответствующие рубки рельсов.

1.3. Рельсовый путь на участке работы кранов предварительно проверяется и приводится в состояние, обеспечивающее безопасную работу кранов.

1.4. На станции грузят коробки на платформу.

1.5. Формируется рабочий поезд по схеме локомотив+платформа + +кран ЕДК-25+грейферный кран+полувагон с дренирующим грунтом и щебнем. Железнодорожный дизель - электрический кран ЕДК-25 приводится в транспортное положение, при этом стрела укладывается на специальную подставку, установленную на подстреловой платформе, на эту же платформу укладываются грузовые крюки с обоймами.

Железнодорожный кран ПК-6 с грейфером также приводится в транспортное положение, при этом его стрела укладывается на специальную подставку, устанавливаемую на щебне, погруженном в полувагон, для чего торцевая дверь полувагона открывается (дренирующий грунт и щебень заранее откидываются от торцевой двери).

2. При закрытом перегоне

2.1. Место работ ограждается сигналами остановки и последующие работы производятся и „окно" при закрытом для движения поездов перегоне.

2.2. Локомотивом подается на место производства работ рабочий поезд.

2.3. Грейферный кран с полувагоном, загруженным дренирующим грунтом и щебнем, откатывается локомотивом на мост и отцепляется от рабочего поезда.

2.4. Разбирается рельсовый путь в зоне установки коробов и укладываются рельсовые рубки.

2.5. Одновременно с работами, перечисленными в пунктах 2÷4 производится отключение и отвод контактной сети.

2.6. Грейферным краном ПК-6 убирается балластная призма и разрабатывается котлован для коробов.

В это время стреловая платформа крана ЕДК-25 убирается локомотивом, после чего вторая платформа с заранее погруженными на нее коробами, подается этим же локомотивом к мосту под стрелу крана ЕДК-25, который к этому моменту устанавливается на аутригеры.

2.7. Главным крюком крана ЕДК-25 (установленного на аутригерах и с противовесом в I положении) в разработанный и спланированный котлован устанавливаются сначала короб высотой 1.5 м, а затем короб высотой 1.0м.

При установке коробов краном ЕДК-25 грейферный кран повернут стрелой от устоя.

2.8. Грейферным краном производится засыпка коробов дренирующим грунтом с уплотнением и восстанавливается призма. Одновременно производится снятие крана ЕДК-25 с аутригеров; разбирают шпальные клетки.

2.9. Кран приводится в транспортное положение. Снимают рельсовые рубки, укладывается путь; восстанавливается и включается контактная сеть.

2.10. Формируется рабочий поезд и производится обкатка пути. Рабочий поезд следует на станцию.

2.11. Снимаются сигналы остановки и открывается движение поездов.

При установке коробов на двухпутном участке пути на время работы крана ЕДК-25 и грейферного крана движение по соседнему пути закрывается.

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

Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Корабельникова		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. II к.	Рутковская		

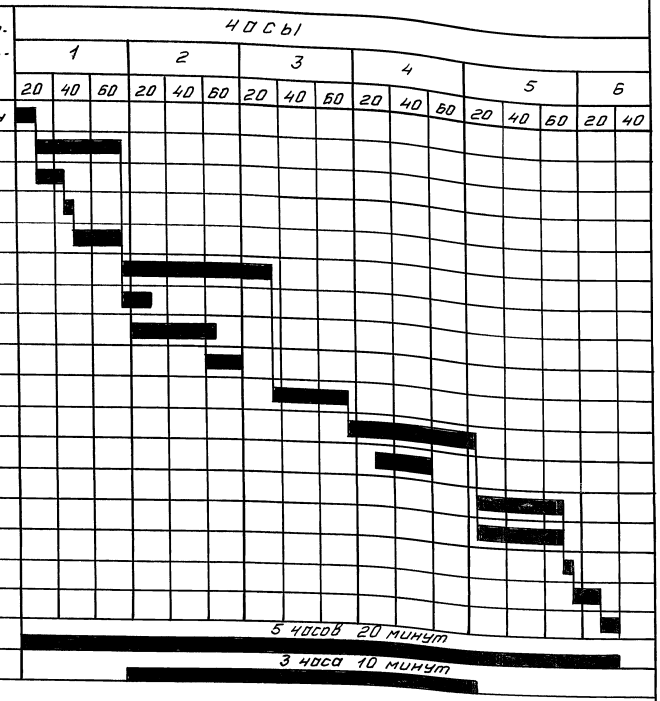
3.501.1-167.1 - 5 СМ

Порядок производства работ по установке коробов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

NN п. п.	Наименование работ	Измеритель	Количество	Продолжительность
1	Оформление закрытия перегона	закр.	1	10 мин
2	Отключение и отвод контактной сети	откл.	1	45
3	Подача рабочего поезда с краном на мост	км	3	15
4	Расцепка рабочего поезда	операц.	1	5
5	Разборка пути и укладка рубок.	п.м/шт.	25/4	25
6	Раскопка насыпи грейферным краном	$м^3$	45	80
7	Уборка стреловой платформы на станцию	км	3	15
8	Установка крана на аутригеры	кран	1	45
9	Подача платформы с коробами к мосту	км	3	20
10	Установка коробов краном в проектное положение	короб	2	40
11	Засыпка коробов балластом (грейферным краном)	м	40	70
12	Снятие крана с аутригеров	кран	1	30
13	Снятие рубок и укладка пути	п.м/шт.	25/4	45
14	Восстановление и включение контактной сети	включ.	1	45
15	Сцепка рабочего поезда	операц.	1	5
16	Возвращение рабочего поезда на станцию	км	3	15
17	Оформление открытия перегона	откр.	1	10
	Итого продолжительность закрытия по первому пути			
	Продолжительность закрытия по соседнему пути			



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

Нач. отд.	Кочнов	
Н. контр.	Корабельников	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. 1 к.	Мыхова	

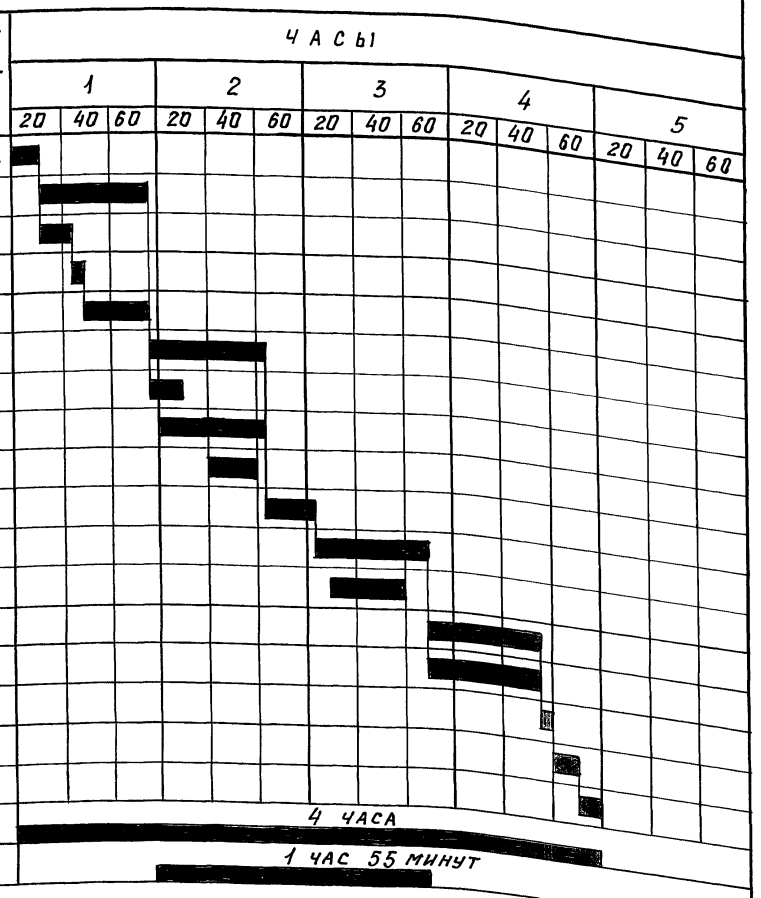
3.501.1-167.1 - 6СМ

График закрытия перегона при установке двух коробов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

№№ п. п	Наименование работ	Измеритель	Количество	Продолжительность
1	Оформление закрытия перегона	закр.	1	10 мин.
2	Отключение и отвод контактной сети	откл.	1	45
3	Подача рабочего поезда с краном на мост	км	3	15
4	Расцепка рабочего поезда	операц.	1	5
5	Разборка пути и укладка рубок	п.м/шт.	25/4	25
6	Раскопка насыпи грейферным краном.	$м^3$	30	50
7	Уборка стреловой платформы на станцию	км	3	15
8	Установка крана на аутригеры	кран	1	45
9	Подача платформы с коробом к мосту	км	3	20
10	Установка короба краном в проектное положение	короб	1	20
11	Засыпка короба балластом (грейферным краном)	$м^3$	27	45
12	Снятие крана с аутригеров	кран	1	30
13	Снятие рубок и укладка пути.	п.м/шт.	25/4	45
14	Восстановление и включение контактной сети	включ.	1	45
15	Сцепка рабочего поезда	операц.	1	5
16	Возвращение рабочего поезда на станцию	км	3	10
17	Оформление открытия перегона	откр.	1	10
	Итого продолжительность закрытия по первому пути			
	Продолжительность закрытия по соседнему пути			



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

Нач. отд	Кочнов	
Н. контр.	Корабельникова	
Нач. гр.	Томсен	
Инж. II к	Мыхова	

3.501.1-167.1 - 7 СМ

График закрытия перегона при установке одного короба

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

Схема установки разгрузочного пакета

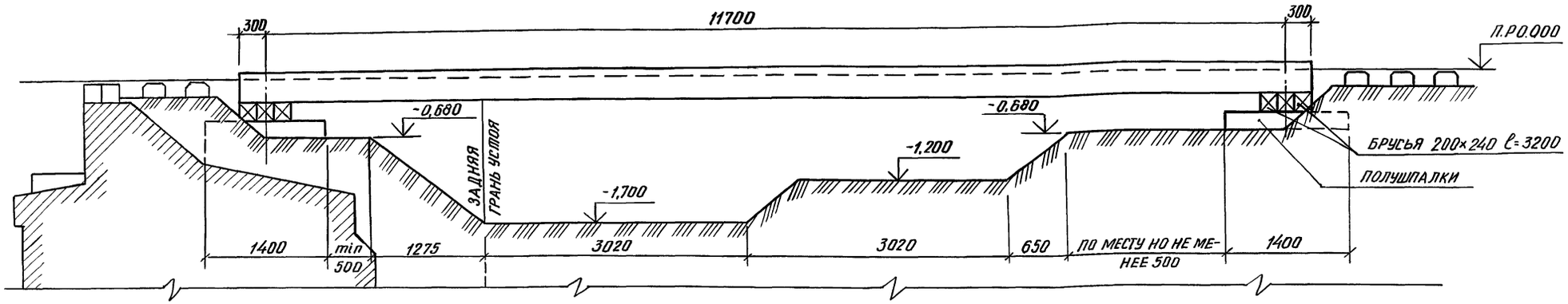
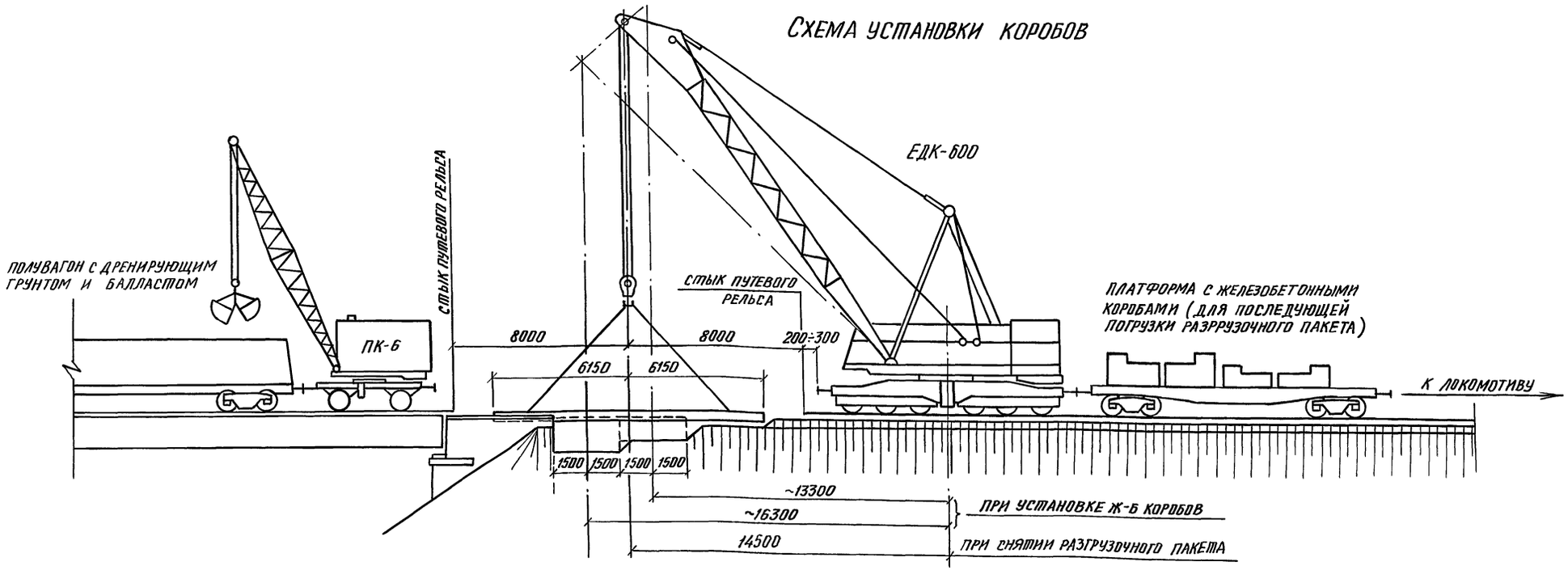


Схема установки коробов



Нач. отд.	Кочнов		
Н. контр.	Корабельникова		
Нач. гр.	Томсен		
Инж. IIк	Рутковская		

3.501.1-167.1 - 8СМ

Схема производства работ по установке коробов при необходимости лечения насыпи (с применением разгрузочного пакета $L_р$ = 11,7м)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО УДЛИНЕНИЮ УСТОЯ МОСТА С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗГРУЗОЧНОГО МЕТАЛЛИЧЕСКОГО КЛЕПАНОГО ПАКЕТА С ПРИКРЕПЛЕНИЕМ РЕЛЬСОВ НА ДИАФРАГМАХ L_p = 11,7 м (пример установки двух коробов по одному пути)

1. До закрытия перегона.

1.1. Изготавливаются железобетонные короба.

1.2. Размечаются места для опор разгрузочного пакета и на этих местах устанавливаются подвесные рельсовые пакеты.

1.3. Устраиваются опоры разгрузочного пакета.

1.4. Заготавливаются необходимые рубки рельсов.

1.5. Размечаются места для установки аутригеров крана.

1.6. На станции грузят на платформу разгрузочный пакет L_p = 11,7м.

1.7. Формируется рабочий поезд по схеме: локомотив+платформа с пакетом+кран ЕДК-500+подстреловая платформа с уложенными на ней грузовыми крюками.

2. В „окно" продолжительностью 4 часа.

2.1. Рабочий поезд подается к месту установки пакета. Одновременно производится демонтаж контактной сети в месте производства работ.

2.2. Подстреловая платформа откатывается на мост и отцепляется от рабочего поезда.

2.3. Кран ЕДК-500 устанавливается на аутригеры в заранее намеченном месте и приводится в рабочее положение. база аутригеров - 6 м.

2.4. Одновременно с установкой крана разбирается рельсовый путь в месте установки пакета и производится выемка балласта.

2.5. Устанавливается разгружающий пакет и необходимые рубки рельсов.

2.6. Подстреловая платформа сцепляется с рабочим поездом и он следует на станцию. Одновременно восстанавливается контактная сеть.

2.7. Открывается движение поездов по перегону со скоростью 25 км/час.

3. После открытия движения производятся следующие работы:

3.1. Разработка котлована под разгрузочным пакетом для установки железобетонных коробов.

3.2. Устройство дренажа для отвода воды из коробов после необходимого лечения земляного полотна в месте установки коробов и устройства щебеночного основания.

3.3. Погрузка на станции на платформу железобетонных коробов.

3.4. Формирование рабочего поезда по схеме: локомотив+подстреловая платформа+кран ЕДК-500+грейферный кран ПК-6+полувагон с дренирующим грунтом и балластом.

4. Во второе „окно" продолжительностью 6,5 часа:

4.1. Рабочий поезд подается к месту производства работ. Одновременно производится демонтаж контактной сети в месте производства работ.

4.2. Грейферный кран ПК-6 с полувагоном откатывается локомотивом на мост и отцепляется от рабочего поезда.

4.3. Кран ЕДК-500 устанавливается на аутригеры в заранее намеченном месте и приводится в рабочее положение. база аутригеров - 6 м.

4.4. Разгрузочный пакет снимается краном ЕДК-500 и устанавливается на обочине.

4.5. Одновременно с работами, перечисленными в п.п. 4.3 и 4.4, подстреловая платформа убирается и к мосту подается платформа с коробами.

4.6. Краном ЕДК-500 в разработанный и спланированный котлован устанавливаются железобетонные короба (сначала h=1,5 м, затем h=1,0 м).

4.7. Грейферным краном производится засыпка коробов дренирующим грунтом и отсыпка балластной призмы.

4.8. Одновременно с засыпкой коробов производится погрузка краном ЕДК-500 пакета на освободившуюся платформу. Платформа с пакетом убирается и к крану подается подстреловая платформа.

4.9. Кран ЕДК-500 снимается с аутригеров и приводится в транспортное положение

4.10. Снимаются рельсовые рубки, укладывается путь.

4.11. Формируется рабочий поезд и производится обкатка пути.

4.12. Поезд следует на станцию, восстанавливается контактная сеть.

4.13. Открывается движение поездов.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. При снятии пакета и установке коробов грейферный кран развернут стрелой от устоя.

2. При установке коробов на двухпутном участке на время работы крана ЕДК-500 и грейферного крана движение по соседнему пути закрывается

3. Место производства работ на время „окон" ограждается сигналами остановки.

4. Работы по установке одного короба ведутся аналогично.

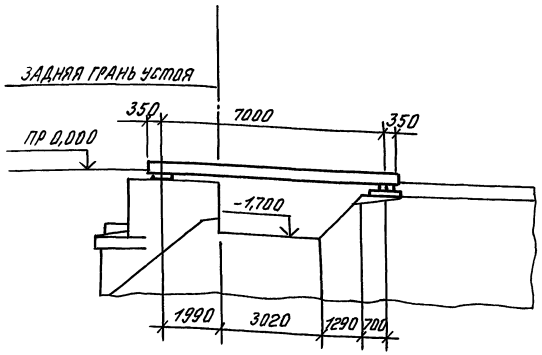
5. Работы по п.3.1 и п.3.2 выполняются в перерывы между поездами.

Взам. инв. №

Подп. и дата

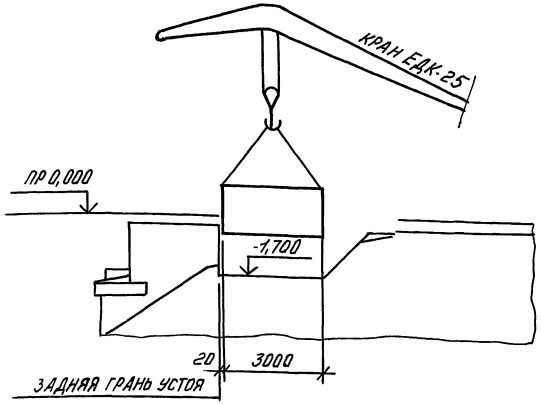
Инв. № подл.

				3.501.1-167.1 - 9 СМ		
Нач.отд	Кочнов			Порядок производства работ по установке коробов при необходимости лечения насыпи (с применением разгрузочного пакета L_p=11,7)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Корабельникова				Р		1
Нач.гр.	Томсен				Гипротранспуть		
Инж.Дк.	Рутковская						



Установка разгружающего пакета в месте установки короба $h=1,5$м

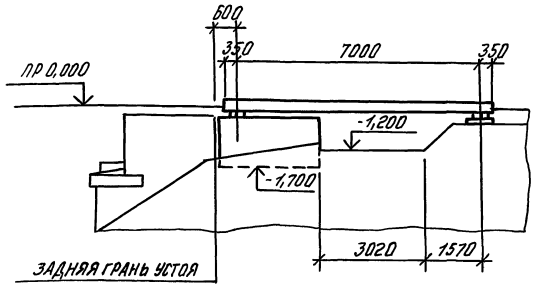
Разработка котлована, проведение мероприятий по лечению земляного полотна.



Снятие разгружающего пакета.

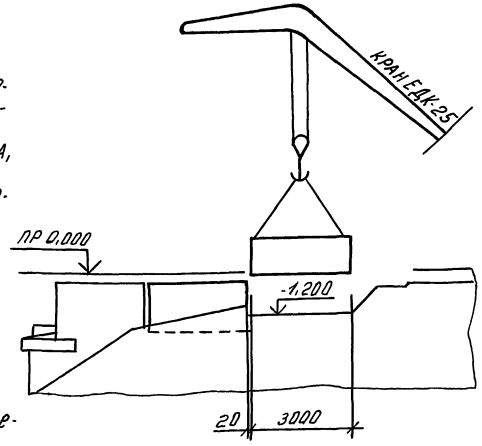
Установка короба высотой $h=1,5$м.

Восстановление пути, открытие движения поездов.



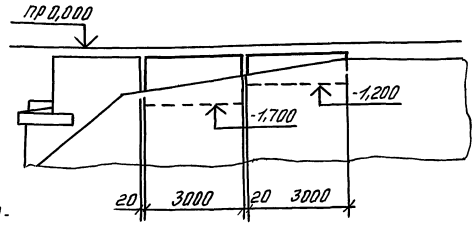
Установка разгружающего пакета в месте установки короба $h=1,0$м.

Разработка котлована, проведение мероприятий по лечению земляного полотна.



Снятие разгружающего пакета.

Восстановление насыпи.



Приведение пути в эксплуатационное состояние.

Открытие движения поездов.

Нач.отд.	Кочнов		
Н.контр.	Карабельникова		
Нач.гр.	Томсен		
Инж.-к.	Рутковская		

3.501.1-167.1 - 10 СМ

Схемы производства работ по установке коробов с использованием разгружающего пакета по серии 3.501.2-162

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

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

Схема укладки пакета при установке первого короба

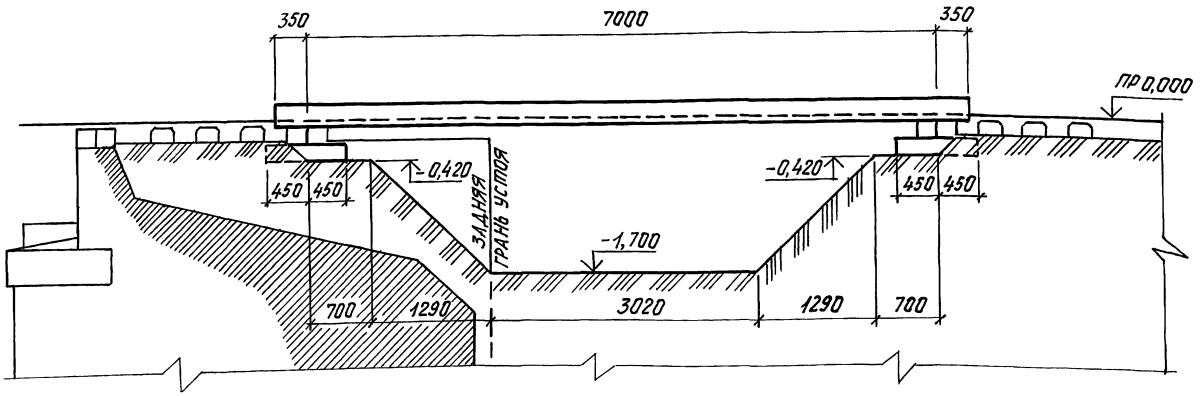
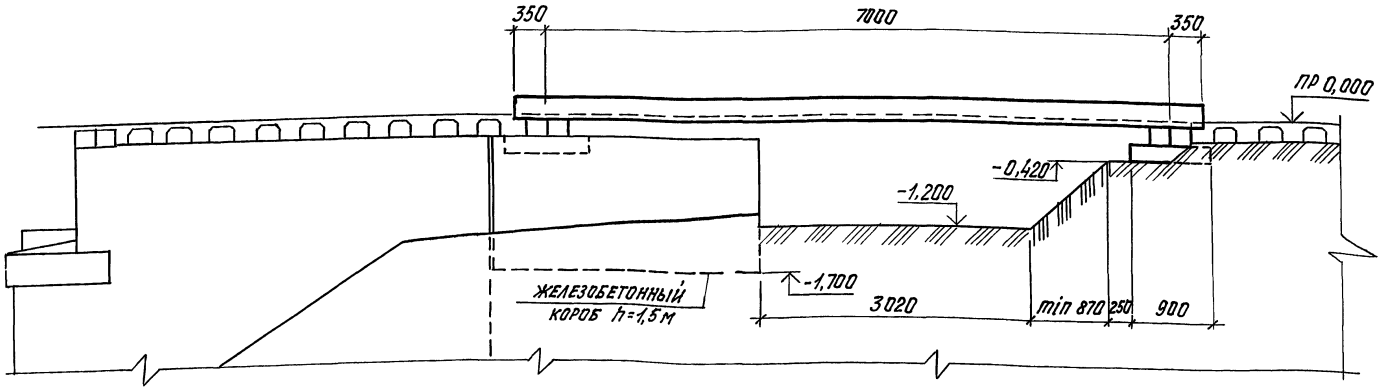


Схема укладки пакета при установке второго короба



Нач.отд.	Кочнов		
Н.контр	Корабельникова		
Нач.гр.	Томсен		
Инж.IIк	Рутковская		

3.501.1-167.1 - 11СМ

Схемы укладки разгружающего пакета $L_р$=7.0м из фасонной стали по серии 3.501.2-162

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипротранспуть

25010 (47) Формат А3

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

gost.e-ecolog.ru