

Министерство лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР  
ГИПРОЛЕСТРАНС



ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

**СЕРИЯ 3503-36**

**ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ  
ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОД УТЯЖЕЛЕННЫЕ АВТОПОЕЗДА**

**ВЫПУСК 1**

ОДНОПРОЛЕТНЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ

Ленинград

1975

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР  
ГИПРОЛЕСТРАНС

# ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

## СЕРИЯ 3.503-36

### ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОД УТЯЖЕЛЕННЫЕ АВТОПОЕЗДА

## ВЫПУСК 1

### ОДНОПРОЛЕТНЫЕ МОСТЫ И ТРУБЫ

Разработаны  
институтом Гипролестранс  
Минлеспрома СССР

Ленинград  
1975

Утверждены  
и введены в действие  
с 15 марта 1975 г.  
Протокол Минлеспрома СССР  
от 6 февраля 1975 г. № 22.

Наименование.	Лист	Страница	Инд. №
Пояснительная записка	—	3-5	264417
Указания о применении однопролетных мостов	—	6	264418
Гидравлические характеристики	—	7	264419
Расчетный лист и рекомендации по погружению свай	—	8	264420
Свободная таблица объемов работ и техника-экономические показатели	—	9	264421
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-8 (из пиленого леса)	1	10	264422
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-8 (из пиленого леса)	2	11	264423
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-8 (из пиленого леса)	3	12	264424
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-8 (из пиленого леса)	4	13	264425
Узлы и детали конструкций мостов (из пиленого леса)	5	14	264426
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-8 (из круглого леса)	6	15	264427
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-8 (из круглого леса)	7	16	264428
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-4,5 (из круглого леса)	8	17	264429
Свайные мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-4,5 (из круглого леса)	9	18	264430
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-8 (из круглого леса)	10	19	264431
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-8 (из круглого леса)	11	20	264432
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 3м, Г-4,5 (из круглого леса)	12	21	264433
Рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-4,5 (из круглого леса)	13	22	264434
Узлы и детали конструкций свайных и рамно-лежневых мостов (из круглого леса)	14	23	264435
Ряжевые мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-8	15	24	264436
Ряжевые мосты с пролетными строениями длиной 4,5м, Г-4,5	16	25	264437
Узлы и детали конструкций ряжевых мостов	17	26	264438
Конструкции и спецификации пролетных строений из бляков.	18	27	264439
Рекомендации по применению мостов на кривых участках дороги.	19	28	264440
Прямоугольная труба отв. 1,5 м.	20	29	264441
Содержание выпуска 1	—	2	264442
Титульный лист.	—	1	264436

Ковалев  
 Вавилов  
 Анисимов  
 Ковалев  
 Вавилов  
 Анисимов  
 Ковалев  
 Вавилов  
 Анисимов  
 Ковалев  
 Вавилов  
 Анисимов  
 Ковалев  
 Вавилов  
 Анисимов

ГИПРОЛЕСТРАНС  
 г. Ленинград.

# 1 Общая часть

Типовые конструкции „Деревянных мостов и труб на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные автопоезда“ разработаны по плану типового проектирования, утвержденному Госстроем СССР на 1974 год.

Типовые конструкции состоят из 2х выпусков:

- Выпуск 1. Однопролетные мосты и трубы.
- Выпуск 2. Пролетные строения и опоры многопролетных мостов.

Приведенные в настоящем выпуске однопролетные мосты имеют следующие варианты решения по:

- длине пролетного строения - 3,0 и 4,5 м;
- ширине проезжей части - 8,0 и 4,5 м (Г-8 и Г-4,5);
- опорам - свайные, рамно-лежневые, ряжевые;
- лесоматериалу - из пиленого (брусчатого) леса и из круглого леса.

Для габарита Г-4,5 конструкции однопролетных мостов разработаны только из круглого леса, имея в виду, что они будут применяться, в основном, на лесовозных ветках. На магистральных дорогах предпочтение следует отдавать мостам из пиленого леса, несмотря на их более высокую стоимость.

Настоящие типовые конструкции однопролетных мостов предназначаются для лесовозных дорог с большим грузооборотом, на которых предусматривается применение автопоездов седельного типа, или автопоездов, имеющих роспуск повышенной грузоподъемности, с осевой нагрузкой 12т. При вывозке леса автопоездами, оборудованными только роспуском с осевой нагрузкой 9т, могут применяться более легкие типовые конструкции однопролетных мостов серии 3.503-13.

Деревянная труба отв. 1,5м, приведенная в настоящем выпуске, может применяться только на дорогах

со сроком действия до 10 лет, при высоте насыпи не более 6 м.

Для удобства пользования проектом расчетные нагрузки, изгибающие моменты и напряжения указаны в метрической системе единиц. Перевод их в Международную систему единиц СИ, при необходимости, может быть сделан по таблице, приведенной на стр. 8.

## 2. Нормы проектирования

Типовые конструкции разработаны в соответствии со следующими нормативами:

1. Механические указания по проектированию лесозаготовительных предприятий (Гипролестранс, 1964 г.).
2. Механические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 200-62.

3. Строительные нормы и правила (СН и П):  
 II-Д. 7-62\*. Мосты и трубы. Нормы проектирования;

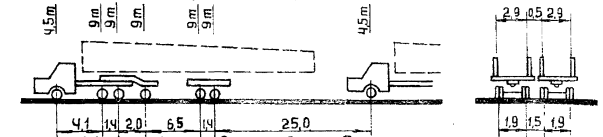
III-Д. 2-62. Мосты и трубы. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию.

III-В. 4-71. Деревянные конструкции. Нормы проектирования.

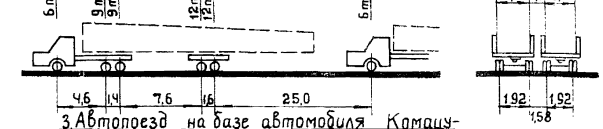
III-В. 7-69. Деревянные конструкции. Правила производства и приемки монтажных работ.

За расчетную нагрузку принята стандартная временная нагрузка Н-30, которой соответствуют по своим весовым характеристикам тяжелые лесовозные автопоезда. Конструкции проверены также на пропуск гусеничной нагрузки НГ-60. Ниже приведены схемы указанных нагрузок.

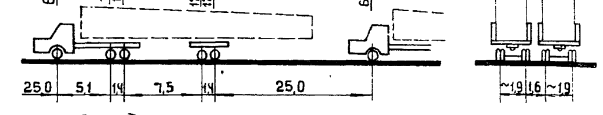
1 Автопоезд на базе автомобиля КрАЗ 258 с седельным полуприцепом и роспуском Бесом 18т.



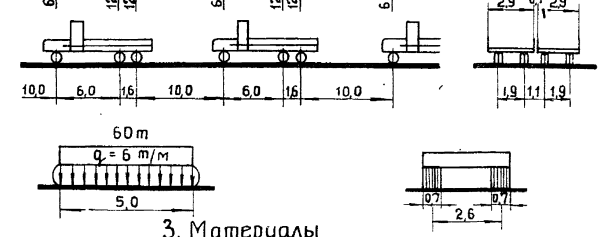
2 Автопоезд на базе автомобиля КрАЗ 255Лс роспуском Бесом 24т.



3 Автопоезд на базе автомобиля КамАЗ-Ниссан с роспуском Бесом 24т.



4 Стандартные нагрузки Н-30 и НГ-60



## 3. Материалы

На лесовозных автомобильных дорогах, ввиду неограниченной возможности использования для строительства древесины, деревянные мосты должны устраиваться как постоянные сооружения - на весь срок эксплуатации дороги.

Длительный срок службы деревянных мостов (30-35 лет и более) обеспечивается качественной пропиткой древесины стойкими антисептиками, поэтому для строительства мостов должен применяться антисептированный лес.

При вынужденном строительстве мостов из неантисептированного леса повышению срока их службы способствует применение высококачественного сухого материала. Влажность круглого леса должна быть не более 25%, пиломатериалов не более 20%.

УНБ. № 264417

Якимов	Якимов	Формина
Проверил	Сверил	Копировала
Вавилов	Корнеев	Якимов
Вавилов	Вавилов	Вавилов
Сложил пр. на нач. отдела	За спецификацией	Проектировала

ГИПРОЛЕСТРАНС  
г. Ленинград



Гидролестранс  
г. Ленинград

Э. Л. Шендеров

Э. Л. Шендеров  
нач. отдела  
Э. Л. Шендеров  
проектиров.

В. В. Вавилов  
корректор  
Я. К. Якимов  
В. В. Вавилов

Проверил  
Сверил  
Копировала

г. Ленинград  
г. Ленинград  
г. Ленинград

Якимов  
Якимов  
Формина

5. Рекомендации и требования к производству работ

Заготовку всех элементов однопролетных мостов и изготовление блоков пролетных строений рекомендуется производить на строительной базе, организуемой в пункте примыкания лесовозной дороги в этом случае готовые элементы и блоки должны доставляться к месту строительства автотранспортом, комплектно на каждый мост. Одновременно, на строительных площадках должны производиться подготовительные работы - освоение территории, устройство подъездов, забивка свай, разработка котлованов и проч.

На земляных и планировочных работах целесообразно использовать тракторный агрегат с навесным сменным оборудованием, а на монтажных работах - автокран грузоподъемностью 3-5 т.

Строительство должно выполняться с соблюдением следующих требований:

1. Применение непропитанного леса допускается лишь в случаях, предусмотренных проектом.
2. При строительстве из непропитанного леса должна контролироваться влажность древесины. Все элементы, кроме настилов, должны быть остроганы. При сборке конструкций производится обработка антисептической пастой всей поверхности элементов, закладываемых в грунт, всех врубок и сопряжений, неприветриваемых плоскостей и торцев, отверстий для болтов и штырей; на сваи устанавливаются антисептические бандажки в зоне поверхности грунта. Антисептическая паста должна применяться марки 200 (200-300 гр. антисептика на 1 кв. м обрабатываемой поверхности). При опасности вымывания антисептика атмосферной или грунтовой водой обработанные пастой места

- должны быть покрыты горячим битумом.
3. При заготовке элементов должны быть предусмотрены припуски по длине на оплорцавку.
  4. Металлические изделия для скрепления элементов конструкций должны соответствовать спецификациям. Они должны быть очищены от ржавчины и покрыты антикоррозийным покрытием (кроме резьбы).
  5. Для штырей должны просверливаться отверстия диаметром на 1-2 мм меньше диаметра штырей.
  6. Отверстия для болтов в сжимах, скрепляющих стенки ряжей должны делаться овальными по высоте, допускающими свободно осадку венцов.
  7. Отклонения в размерах и положении элементов при сборке конструкций от проектного не должны превышать следующих величин:
    - продольных и поперечных осей опор и пролетных строений ..... 20 мм;
    - рамно-лежневых опор от вертикального положения .... 0,005 высоты;
    - по длине пролетного строения .... ± 20 мм;
    - по высоте пролетного строения .... ± 10 мм;
    - верхней плоскости насадки ..... ± 5 мм;
    - в глубине пропила врубок ..... ± 2 мм.
 Допускаемые отклонения для свай приведены на стр. 8.
  8. Засыпка котлованов рамно-лежневых опор производится после приемки основания и проверки правильности установки рам. При мокрых глинистых грунтах в основании, разжиженный слой должен быть удален и под коротыши должен быть втрамбован слой щебня не менее 10 см.
  9. Сборку ряжей рекомендуется производить непосредственно на месте их установки, на предварительно спланированном основании. Планировка основания

- может делаться за счет срезки грунта или подсыпки из камня, крепностью 15-30 см.
10. Насыпь на подходах к мосту и конуса насыпи у ряжевых опор должны отсыпаться из дренирующего грунта с послойным уплотнением. Откосы насыпи и конусов укрепляются от размыва на 0,5 м выше г.в.в.
  11. При выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться требования по технике безопасности согласно главе СНиП III-A.11-70 "Техника безопасности в строительстве" и действующим инструкциям. Строповка блоков при монтаже конструкций краном должна исключать повреждения элементов. Коэффициент условий работы блока на опрокидывание относительно точек подвеса должен быть не более 0,85.

№ п/п	Описание	Конструкция	Рекомендации по применению	Основные характеристики									
				Высота моста, м, Н <sup>н</sup>	Расчетный пролет, м, Р <sup>р</sup>	Отверстие моста, м	Полная длина моста, м	Строительная высота, см					
								Г-8		Г-4,5		Г-8	
Из пиленого леса	Из круглого леса	Из пиленого леса	Из круглого леса	Из пиленого леса	Из круглого леса	Из пиленого леса	Из круглого леса	Из пиленого леса	Из круглого леса	Из пиленого леса	Из круглого леса		
1	Однопролетные свайные мосты с пролетными строениями длиной 3 м Г-8 из пиленого и круглого леса, Г-4,5 из круглого леса. (листы: 1; 5; 6; 8 и 14)		На переправках и периодически действующих водотоках при глинистых и песчаных грунтах	H=2м применяется при высоте насыпи от 1,5 до 2,0 м H=2,5м применяется при высоте насыпи от 2,01 до 2,5 м	2,50	2,0	3,5	65	70	66	71	66	68
2	Однопролетные свайные мосты с пролетными строениями длиной 4,5 м Г-8 из пиленого и круглого леса, Г-4,5 из круглого леса. (листы: 2; 5; 7; 9 и 14)		На периодически действующих водотоках и ручьях при глинистых и песчаных грунтах	То же	4,0	3,5	7,0	65	70	72	77	72	74
3	Однопролетные рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 3 м Г-8 из пиленого и круглого леса, Г-4,5 из круглого леса. (листы: 3; 5; 10; 12 и 14)		На переправках и периодически действующих водотоках (при отсутствии размыва русла), лодках при галечно-гравийных, щебенчатых и плотных песчаных грунтах. При чистых галечно-гравийных, щебенчатых и др. непучинистых грунтах, заложение рамно-лежневых опор допускается делать на глубину 1,5 м	То же	2,5	2,0	5,5	65	70	66	71	66	68
4	Однопролетные рамно-лежневые мосты с пролетными строениями длиной 4,5 м Г-8 из пиленого и круглого леса, Г-4,5 из круглого леса. (листы: 4; 5; 11; 13 и 14)		На периодически действующих водотоках (при отсутствии размыва русла), при галечно-гравийных, щебенчатых и плотных песчаных грунтах. При чистых галечно-гравийных, щебенчатых и др. непучинистых грунтах, заложение рамно-лежневых опор допускается делать на глубину 1,5 м	То же	4,0	3,5	7,0	65	70	72	77	72	74
5	Однопролетные рямные мосты с пролетными строениями длиной 4,5 м Г-8 и Г-4,5 (листы: 15 и 17)		На периодически действующих водотоках и ручьях при особо неблагоприятных гидротехнических условиях и в условиях вечной мерзлоты.	H=2м применяется при высоте насыпи от 1,5 до 2 м	4,0	3,0	11,0	65	70	72	77	72	74
6	Однопролетные рямные мосты с пролетными строениями длиной 4,5 м Г-8 и Г-4,5 (листы: 16 и 17)		То же	H=2,5м применяется при высоте насыпи от 2,0 до 2,5 м	4,0	3,0	11,0	65	70	72	77	72	74

Инженер  
А.И. Савилов  
Инженер  
В.И. Воробьев  
Инженер  
И.И. Новикова  
Инженер  
А.И. Новикова  
Инженер  
С.И. Савилов  
Инженер  
М.И. Марченко  
Инженер  
И.И. Савилов  
Инженер  
С.И. Савилов  
Инженер  
С.И. Савилов  
Инженер  
С.И. Савилов  
Инженер  
С.И. Савилов  
Инженер  
С.И. Савилов  
Инженер  
С.И. Савилов

ГИПРОЛЕСТРАНС  
г. Ленинград

И.н.б. № 264419

Гидравлические характеристики

Таблица 1

Table with 10 columns: Высота моста, Величина отверстия, Тип опор, Строительная высота, Возвышение над кюветом, Расчетная скорость, Высота воды, Высота перед мостом, Проектный расход, and Примечания.

Пояснения

Расчетный расход воды определяется в соответствии с указаниями на определение расчетных гидравлических характеристик СН 435-72. После определения величины расхода подбирается соответствующий ему уровень воды. Для этого путем подбора устанавливается отметка г.в.в. по площади живого сечения (не стесненного русла) и средней скорости, вычисленной по формуле... Q\_ср = m \* R^2/3 \* i^1/2, где R - гидравлический радиус, i - уклон водотока, m - характеристика шероховатости.

Допускаемые (неразмывающие) средние скорости течения

Таблица 2

Table with 4 columns: N п/п, Грунты, and average velocity values for 0.4, 1.0, and 2.0 m/s.

Характеристики шероховатостей

Таблица 3

Table with 3 columns: Морфологические признаки, Среднее значение, and Обычные колебания.

ГИПРОЕСТРАНС г. Ленинград



Варианты проемов	г - 4.5								г - 8													
	Сечение прогона		Высота обрабки	Расчетный момент	Расчетный момент	Изгибающий момент мм		Напряжение	Удлинение	Сечение прогона		Высота обрабки	Расчетный момент	Расчетный момент	Изгибающий момент мм		Напряжение	Удлинение				
в верхнем отрубе	расчетное с учетом сбега	поясная нагрузка h=1.2				автомобильная нагрузка h=1.4	расчетный			поясная нагрузка h=1.2	автомобильная нагрузка h=1.4				расчетный	в верхнем отрубе			расчетное с учетом сбега	поясная нагрузка n=1.2	автомобильная нагрузка n=1.4	расчетный
2.5	2φ26	2φ27	24	3669	44100	0.55	5.25	3.53	5.80	158.0	625	3φ26	3φ27	24	5504	66150	0.63	7.60	5.15	8.23	150.0	1/810
4.0	2φ32	2φ34	30	7306	109590	1.51	10.10	6.70	11.61	158.5	1400	3φ32	3φ34	30	10959	164385	1.69	14.65	13.20	16.34	149.0	1/366
2.5	2x20x25	—	—	4169	52084	0.55	5.25	3.53	5.80	139.0	685	3x20x25	—	—	6253	78126	0.63	7.60	5.15	8.23	131.5	1/645
4.0	3x25x25	—	—	7812	97656	1.51	10.10	6.70	11.61	148.5	320	4x25x25	—	—	10417	130208	1.69	14.65	13.20	16.34	157.0	1/260

Элементы проезжей части

Наименование элемента	Сечение элемента, см		Высота обрабки h, см	Расчетный момент сопротивления Wp, см³	Расчетный момент инерции Jp, см⁴	Расчетный изгибающий момент Mр, тм	Напряжение в изгибающей Wp, кг/см²	Относительное удлинение λ, %
	в верхнем отрубе	расчетное с учетом сбега						
Настил	—	3x18x10	—	900	4500	1.12	124.0	1/1420
Перепечина	—	20x20	—	1330	13300	2.06	154.5	1/640
	φ24	φ25	22	1441	15887	2.06	143.0	1/760

Плоскости сопряжения элементов

Расчетный пролет l, м	Прочность в области на стойку, т	Сечение стоек, см	Плоскость смятия				Сечение насадки, см		
			Насадка со стойкой, Rcm=37.6 кг/см²	Лежень со стойкой, Rcm=33.8 см²	Прогоны в насадке, Rcm=23 кг/см²	Насадка	Лежень		
2.5	13.9	22x22	484	33.7	484	33.7	880	17.8	22x25
4.0	16.3	φ28 h=22	494	33.1	569	28.8	600	23.0	φ30

Перевод метрической системы единиц в международную систему единиц СИ

Наименование величин	Метрическая система		Система СИ	
	Полное наименование	Обозначение	Полное наименование	Обозначение
Сила	Килограмм	кг	9.81 ньютон	9.81 н
Изгибающий момент	Тонна-метр	тм	9.81 кионьютон-метр	9.81 кнм
Напряжение, давление или расчетное сопротивление	Килограмм на квадратный сантиметр	кг/см²	9.81 ньютона на квадратный сантиметр	9.81 н/см²

Расчетная нагрузка на сваю

Забивка	Расчетный пролет l, м	Нагрузка на сваю, т
4.5-8	2.5	13.9
	4.0	16.3

Рекомендации по погружению свай

Погружение (забивка) свай производится после разбивки и закрепления их местоположения на местности. Разбивка осей свай должна оформляться актом, к которому прилагается схема расположения закрепительных знаков, данные о привязке к осям сооружения и к высотной опорной сети. Материалы, применяемые для свай, должны отвечать техническим требованиям и указаниям проекта. Устойчивость в сваях не предусматривается. Погружение свай производится любым имеющимся свободным оборудованием, соответствующим весу погружаемых свай. Вес ударной части молота одиночного действия, в том числе и дизель-молота должен быть: при длине свай более 12 м не менее веса свай, при длине до 12 м при забивке их в плотные грунты не менее 1.5 веса свай, а при грунтах средней плотности не менее 2.5 веса свай, включая и вес наголовника. При установке свая должна быть точно центрирована и закреплена в отрезе копра. Перед погружением свай следует проверить правильность положения стрелы и самой свай, а также надежно закрепить стрелу для предотвращения отклонения свай от заданного положения в процессе погружения. Отклонение погруженных свай не должно превышать от проектного положения в ряду более насадки 0.5а, а перек насадки 0.2а. Свай забиваются до расчетного отказа. Расчетный отказ свай определяется по заданной в проекте нагрузке на сваю и при погружении их различными молотами вычисляется по формуле:  $l = \frac{0.01 F Q H}{2R(2R+0.01F)} \times \frac{a+2a}{a}$ ; где l - расчетный отказ (погружение свай от одного удара [см]).

p - расчетная нагрузка на сваю [т]  
 Q - вес ударной части молота [т]  
 φ - вес свай и наголовника [т]  
 F - средняя площадь поперечного сечения погруженной части свай в грунт [см²]  
 H - расчетная высота падения ударной части молота в [см] принимается по таблице:

тип молота	высота пад. ударной части
Поршневого или одиночного действия	H
Дизель-молот или молот двойного действия	0.2H

H - фактическая высота падения ударной части молота принимается для поршневых молотов не более 400 см. W - энергия удара молота в [кгм] принимаемая по паспортным данным молота. Высота подъема поршневого молота или молота одиночного действия при первом ударе не более 0.5 м. При последующих ударах высота подъема увеличивается до паспортной. Погружение свай в забеленные грунты, при затруднении при забивке, надлежит производить с применением подмыва на последний метр погружения забивка свай производится без подмыва до получения расчетного отказа. В процессе забивки свай производятся последующие измерения: а) в начале забивки свай молотами одиночного действия учитывается число ударов на каждый метр погружения и отмечается средняя высота падения ударной части молота; б) в конце забивки, когда отказ по свай величине близок к расчетному, забивку свай производят залогам по 10 ударов, причем погружение свай измеряется после каждого залога. Измерение отказа производится с точностью до 1 мм. Свая, не давшая расчетного отказа, должна подвергаться контрольной добивке после "отдыха" в соответствии с ГОСТ 5688-69. При забивке свай обязательно ведется журнал свайных работ.

Мосты на свайных опорах

Table with columns: Габарит, Материал, Расчетный пролет, Отверстие моста, Высота насыпи, Лес в деле, Опоры (Всего, в т ч пиленого), Металлоизделия, Гравийно-щебеночный засыпка, Металлоизделия, Высота насыпи.

Мосты на рамно-лежневых опорах

Table with columns: Габарит, Материал, Расчетный пролет, Отверстие моста, Высота насыпи, Лес в деле, Опоры (Всего, в т ч пиленого), Металлоизделия, Гравийно-щебеночный засыпка, Металлоизделия, Высота насыпи.

Объем котлованов при глубине заложения опор 2,75 м / на один мост /

Table showing dimensions for pits: Высота насыпи, Расчетный пролет, Габарит (Г-8, Г-4.5).

Площадь укрепления конусов ряжевых мостов / на один мост /

Table showing reinforcement area for cone slopes: Высота насыпи, Площадь укрепления.

Мосты на ряжевых опорах

Table with columns: Габарит, Материал, Расчетный пролет, Отверстие моста, Высота насыпи, Лес в деле, Опоры, Металлоизделия, Засыпка, Опилки, Опилки, Гравийно-щебеночный засыпка.

Площадь укрепления откосов насыпи / на один мост /

Table showing reinforcement area for slope cuts: Высота укрепления, Площадь укрепления.

Прямоугольная труба отб. 1,5x2,0 м

Объемы работ на 1 оголовок

Table showing work volumes for one pile head: Лес в деле, Металлоизделия, Работы по установке котлована, Работы по установке опалубки, Работы по установке опалубки, Работы по установке опалубки, Работы по установке опалубки, Работы по установке опалубки.

Объемы работ на 1 п.м тела трубы

Table showing work volumes for 1 m of pipe body: Лес в деле, Металлоизделия, Работы по установке котлована, Работы по установке опалубки, Работы по установке опалубки, Работы по установке опалубки, Работы по установке опалубки.

Технико-экономические показатели

Мосты на свайных опорах

Table showing technical-economic indicators for pile bridges: Стоимость в рублях, на мост, на 1 м3 древесины в деле.

Мосты на рамно-лежневых опорах

Table showing technical-economic indicators for frame-truss bridges: Стоимость в рублях, на мост, на 1 м3 древесины в деле.

Мосты на ряжевых опорах

Table showing technical-economic indicators for truss bridges: Стоимость в рублях, на мост, на 1 м3 древесины в деле.

Прямоугольная труба

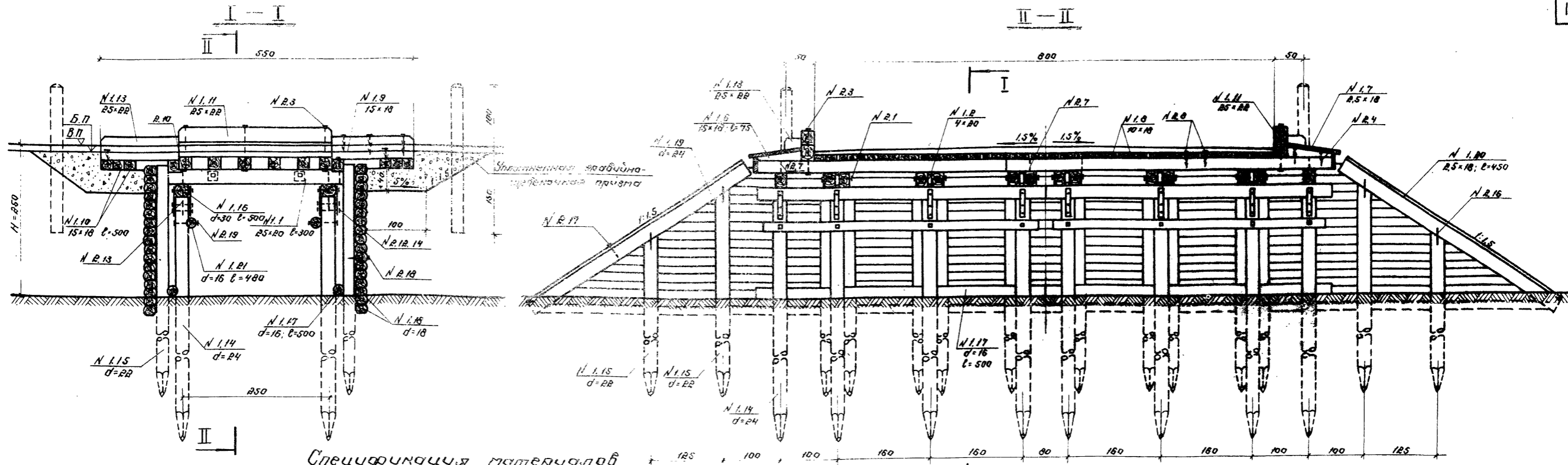
Table showing technical-economic indicators for rectangular pipe: Стоимость в руб, на 1 п.м трубы.

- 1. Объем леса указан в деле с учетом использования естественной коничности бревен.
2. Площадь укрепления откосов насыпи исчислена из условия укрепления откосов с низовой и верховой сторон моста...
3. Поверхность конусов у ряжевых мостов укрепляется на всю высоту.
4. Тип укрепления назначается в соответствии с расчетной скоростью.

Для мостов на свайных и рамно-лежневых опорах при высоте насыпи до 1,75 м объем лесоматериала должен быть уменьшен по сравнению с объемом его при высоте насыпи 2 м, на 4 м3 при Г-4,5 и на 5 м3 при Г-8.

ГИПРОЛЕСТРАНИ

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Стоимость материалов, деталей и изделий рассчитана в базисных ценах 1969г по первому территориальному району. 2. Накладные расходы и плановые накопления на строительные работы приняты в размере 23,49%.



Проектировщик: Мичурин  
 Проверил: Мичурин  
 Конструктор: Мичурин  
 Водил: Мичурин  
 Нач. отдела: Мичурин  
 Спец. инж.: Мичурин  
 ГИПРОСТРАН: Ленинград

на пролетное строение  
 Лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол. во, шт.	Объем, м <sup>3</sup>
1.1	Прогоны	брус	25x20	300	14	2,10
1.2	Прокладки между прогонами	доска	4x20	25	12	0,03
1.3	Поперечины крайние	брус	20x22	500	4	0,97
1.4	— " — средние	—	20x20	500	4	0,80
1.5	— " — " —	—	20x20	570	8	1,82
1.6	Подкладки сливов	—	15x18	75	6	0,12
1.7	Обшивки	доска	25x18	117	30	0,14
1.8	Настил проезжей части	доска	10x18	117	112	2,02
1.9	Настил переходного постыма	—	15x18	117	154	4,16
1.10	Лежни	—	15x18	500	12	1,62
1.11	Колесоотбойные	—	25x22	250	4	0,55
1.12	Противоударные рейки	доска	1,9x8	117	210	0,32
1.13	Опоры дорожного покрытия	брус	25x22	150	4	0,33
Итого:						14,98

на опоры  
 Лесоматериал

№№ позиций	Наименование элементов	Сортамент	H=20m				H=2,5m			
			Сечение, см	Длина, см	Кол. во, шт.	Объем, м <sup>3</sup>	Сечение, см	Длина, см	Кол. во, шт.	Объем, м <sup>3</sup>
1.14	Связи коренные	бревно	24	600	16	5,28	24	650	16	5,76
1.15	— " — забойной стенки	—	22	550	32	6,00	22	600	32	6,96
1.16	Насадки	—	30	500	4	1,60	30	500	4	1,60
1.17	Прокладки	—	16	500	4	0,50	16	500	4	0,50
1.18	Забойная стенка	—	18	117	390	12,17	18	117	500	15,60
1.19	Воротнички	—	24	360	4	0,84	24	450	4	1,08
1.20	Сливная доска	доска	25x18	360	4	0,07	25x18	450	4	0,09
1.21	Схватки горизонтальные	бревно	16	480	4	0,47	16	480	4	0,47
Итого:						29,01	34,19			
В т.ч. пиленого:						0,07	0,09			

Схема укладки поперечин

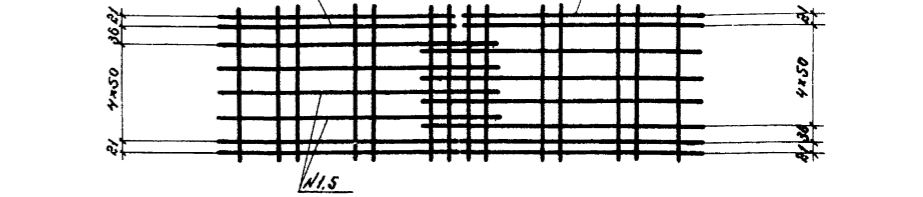
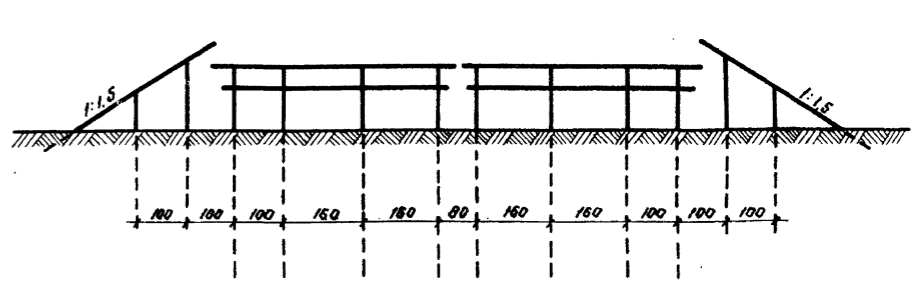


Схема опоры при H=20m



План связи опоры

2. металлоизделия

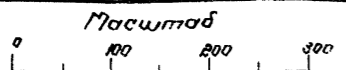
№№ позиций	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол. во, шт.	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	500	12	13,5
2.2	Опоры к настилу	ерш	16	400	12	5,8
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	18	800	6	13,0
2.4	Подкладки сливов	ерш	10	300	12	1,6
2.5	Прогоны к насадкам	штырь	12	350	16	5,0
2.6	Поперечины к прогонам	болт	16	500	16	17,9
2.7	— " — " —	штырь	12	350	56	17,4
2.8	Настил пр. части к поперечинам	ерш	10	250	170	20,0
2.9	Обшивки сливов к подкладкам	связь	5	120	54	1,0
2.10	Настил постыма к попер. и лежн.	ерш	10	300	310	42,5
2.11	Противоудар. рейки к наб. настилу	связь	2,5	60	1050	2,4
Итого:						129,8

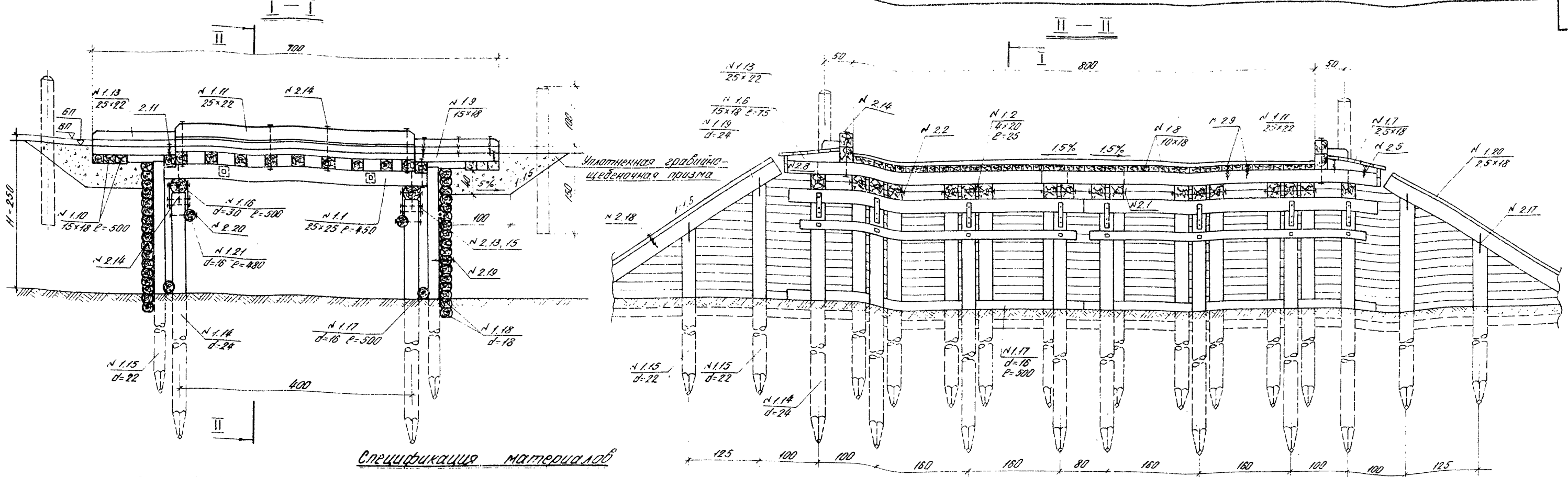
2. металлоизделия

№№ позиций	Наименование крепяемых элементов	Сортамент	H=20m				H=2,5m			
			Сечение, мм	Длина, мм	Кол. во, шт.	Масса, кг	Сечение, мм	Длина, мм	Кол. во, шт.	Масса, кг
2.12	Насадки со связью	пол. ст.	6x50	500	32	37,8	6x50	500	32	37,8
2.13	— " — " —	штырь	19	350	16	12,5	19	350	16	12,5
2.14	— " — " —	ерш	10	150	96	7,4	10	150	96	7,4
2.15	Воротнички со связью	штырь	12	350	8	2,5	12	350	8	2,5
2.16	— " — " —	слаба	12	300	16	5,1	12	300	16	5,1
2.17	Сливная доска к воротничку	связь	5	120	280	0,5	5	120	32	0,6
2.18	Забойная стенка к связи	ерш	10	300	560	76,9	10	300	680	93,2
2.19	Схватки к связи	болт	16	450	16	16,7	16	450	16	16,7
Итого:						158,4	175,8			

**Примечания:**

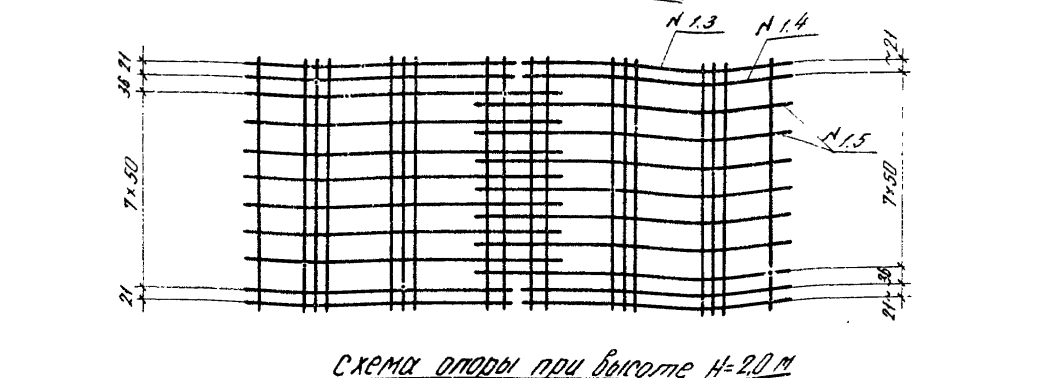
- Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
- Узлы и детали конструкции даны на листе 5.
- Расчетное давление на связи  $P=13,97$ .
- Строительная высота: при черном асфальтовом покрытии — 65 см, при дощатом покрытии — 70 см.





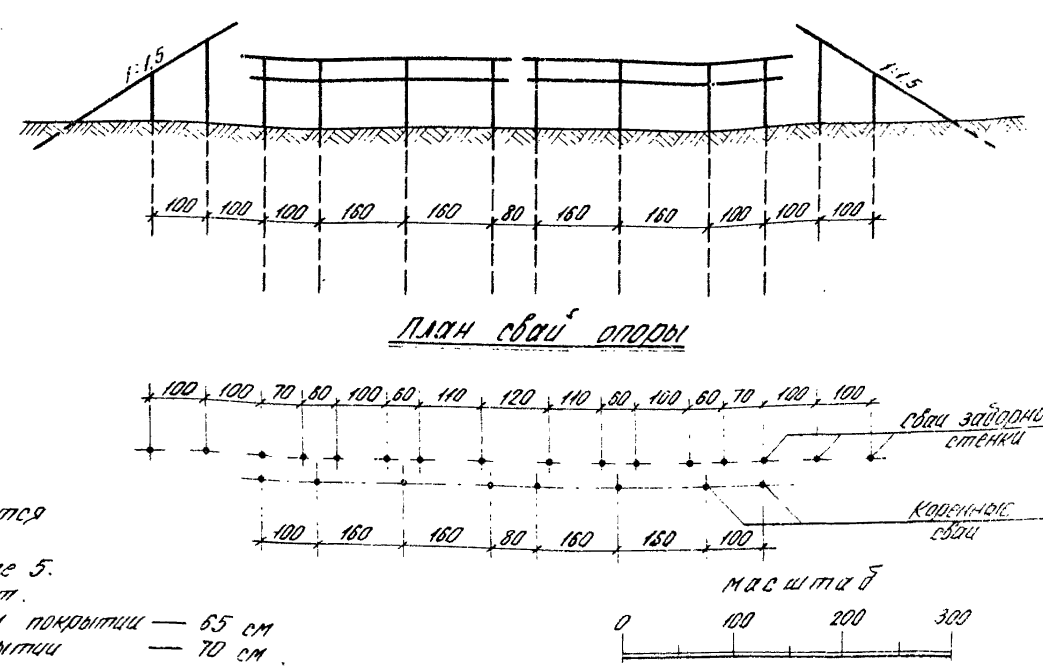
№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол. во, шт	Объем, м³
1.1	Прогоны	брус	25x25	450	18	5.07
1.2	Прокладки между прогонами	доска	4x20	25	20	0.04
1.3	Поперечины крайние	брус	20x22	500	4	0.88
1.4	" средние	"	20x22	500	4	0.80
1.5	" "	"	20x20	570	14	3.20
1.6	Подкладки слобов	"	15x18	75	8	0.18
1.7	Обшивки	доска	2.5x18	п.м	48	0.22
1.8	Настил проезжей части	брус	10x18	п.м	180	3.24
1.9	Настил переходного мостика	"	15x18	п.м	134	4.16
1.10	Лежни	"	15x18	500	12	1.62
1.11	Колесаотбой	"	2.5x22	400	4	0.88
1.12	Противобуздонные рейки	доска	1.9x8	п.м	290	0.44
1.13	Упоры деревянного покрытия	брус	25x22	150	4	0.33
Итого:						21.04

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	H=2.0 м				H=2.5 м			
			Сечение, см	Длина, см	Кол. во, шт	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	Кол. во, шт	Объем, м³
1.14	Сваи коренные	бревно	24	600	16	5.28	24	650	16	5.76
1.15	Сваи забойной стенки	"	22	550	32	8.00	22	600	32	8.96
1.16	Насадки	"	30	500	4	1.68	30	500	4	1.68
1.17	Прокладки	"	18	500	4	0.50	18	500	4	0.50
1.18	Забойная стенка	"	18	п.м	390	12.17	18	п.м	500	15.80
1.19	Воротники	"	24	410	4	0.84	24	450	4	1.08
1.20	Слибная доска	доска	2.5x18	410	4	0.07	2.5x18	450	4	0.09
1.21	Схватки горизонтальные	бревно	16	480	4	0.47	16	480	4	0.47
Итого:						29.01				
в т.ч. пиленого:						0.07	34.14			



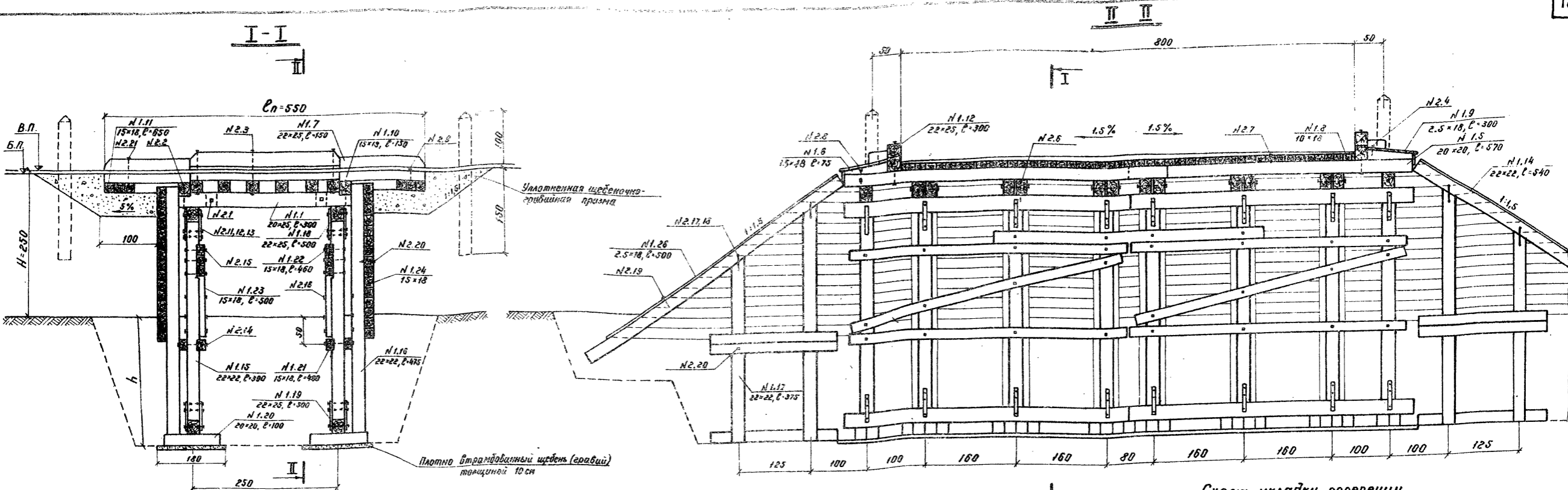
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол. во, шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между сваями	болт	16	600	4	5.1
2.2	" "	"	19	900	8	18.2
2.3	Упоры к настилу	ерш	16	400	12	5.8
2.4	Колесаотбой к поперечинам	болт	19	300	8	17.3
2.5	Подкладки слобов	ерш	10	300	16	2.2
2.6	Прогоны к насадкам	штырь	12	350	16	5.0
2.7	Поперечины к прогонам	болт	16	500	16	17.9
2.8	" "	штырь	12	350	86	26.8
2.9	Настил пр. части к поперечин.	ерш	10	250	270	31.6
2.10	Обшивки слобов к подкладкам	доска	5	120	72	1.3
2.4	Настил мостика к попер. лежн.	ерш	10	300	310	42.5
2.12	Противобузд. рейки к настилу	доска	2.5	80	1450	3.4
Итого:						178.1

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2.0 м				H=2.5 м			
			Сечение, мм	Длина, мм	Кол. во, шт	Масса, кг	Сечение, мм	Длина, мм	Кол. во, шт	Масса, кг
2.13	Насадки со сваями	пл.ст.	6x50	500	32	37.8	6x50	500	32	37.8
2.14	" "	штырь	19	350	16	12.5	19	350	16	18.5
2.15	" "	ерш	10	150	96	7.4	10	150	96	7.4
2.16	Воротник со сваями	штырь	12	350	8	2.5	12	350	8	2.5
2.17	" "	свая	12	300	16	5.1	12	300	16	5.1
2.18	Слибная доска к воротнику	доска	5	120	28	0.5	5	120	32	0.5
2.19	Забойная стенка к сваям	ерш	10	300	560	76.9	10	300	680	93.2
2.20	Схватки к сваям	болт	16	450	16	16.7	16	450	16	16.7
Итого:						159.4	175.8			



- Примечания:
- Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
  - Узлы и детали конструкции даны на листе 5.
  - Расчетное давление на сваи  $P = 16.3$  т.
  - Строительная высота: при черном гравийном покрытии — 65 см, при дощатом покрытии — 70 см.

Цив. №  
264424



Спецификация материалов на пролетное строение  
1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сор.- материал	Сечение см	Длина см	Кол. в шт.	Объем м³
1.1	Прогоны	брус	20x25	300	14	2.10
1.2	Прокладки	доска	4x20	25	12	0.03
1.3	Поперечины крайние	брус	22x22	500	4	0.97
1.4	Поперечины средние	"	20x20	500	4	0.80
1.5	"	"	20x20	570	8	1.82
1.6	Подкладки	"	15x18	75	6	0.12
1.7	Упоры дорожного покрытия	брус	22x25	150	4	0.33
1.8	Настил проезжей части	"	10x18	п.м.	112	2.02
1.9	Обшивка слибов	доска	25x18	п.м.	30	0.14
1.10	Настил переходного мостика	брус	15x18	п.м.	154	4.16
1.11	Лежни	"	15x18	500	12	1.62
1.12	Колесоотбой	"	22x25	250	4	0.55
1.13	Противобугонные рейки	доска	1.9x3.0	п.м.	210	0.32
Итого:						14.98

Спецификация материалов на опоры  
1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сор.- материал	Сечение см	H=2.0м			H=2.5м		
				Длина см	Кол. в шт.	Объем м³	Длина см	Кол. в шт.	Объем м³
1.14	Воротник	брус	22x22	450	4	0.87	540	4	1.04
1.15	Стойки коренные	"	22x22	340	16	2.83	390	16	3.01
1.16	Стойки заборной стенки	"	22x22	425	32	6.58	475	32	7.35
1.17	"	"	22x22	325	4	0.83	375	4	0.73
1.18	Насадки	"	22x25	500	4	1.10	500	4	1.10
1.19	Лежни	"	22x25	500	4	1.10	500	4	1.10
1.20	Коротыши	"	20x20	100	54	2.16	100	54	2.16
1.21	Схватки горизонтальные	"	15x18	480	12	1.56	480	12	1.56
1.22	"	"	15x18	460	2	0.25	460	2	0.25
1.23	Схватки диагональные	"	15x18	"	"	"	300	4	0.54
1.24	Заборная стенка	"	15x18	п.м.	370	10.0	п.м.	450	12.18
1.25	Анкера	"	15x18	200	12	0.65	225	12	0.73
1.26	Слибная доска заборной стенки	доска	25x18	410	4	0.07	500	4	0.10
Итого:						27.60			31.83

Схема укладки поперечин

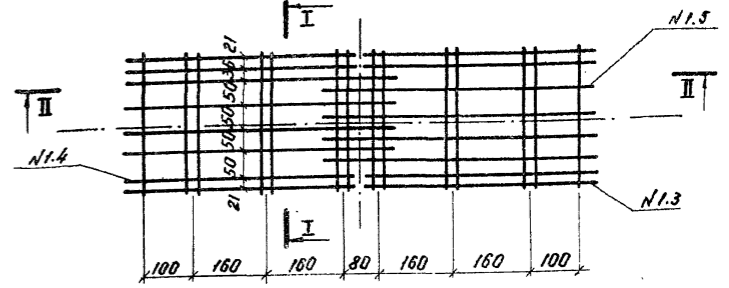
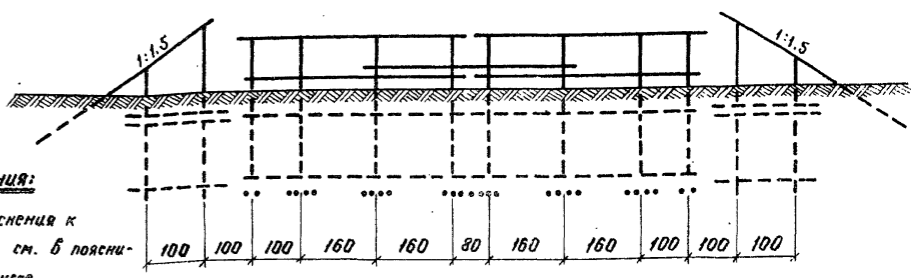


Схема опоры при H=2.0м



2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сор.- материал	Сечение мм	Длина мм	Кол. в шт.	Масса кг.
2.1	Прогоны между собой	болт	16	500	12	13.5
2.2	Крайние поперечины к прогонам	"	16	500	16	17.9
2.3	Колесоотбой к поперечинам	"	19	300	6	13.0
2.4	Доски слиба к подкладкам	связь	5	120	54	1.0
2.5	Средние поперечины к прогонам	штырь	12	350	56	17.4
2.6	Прогоны к насадкам	"	12	350	16	5.0
2.7	Настил проезжей части к поперечин.	ерш	10	250	170	20.0
2.8	Подкладка к поперечинам	"	10	300	12	1.6
2.9	Настил мостика к поперечинам и лежням	"	10	300	310	42.5
2.10	Противобугонные рейки к наст.	связь	2.5	60	1050	2.4
2.21	Упоры дорожного покр. к настил.	ерш	16	400	12	5.8
Итого:						140.1

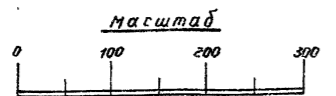
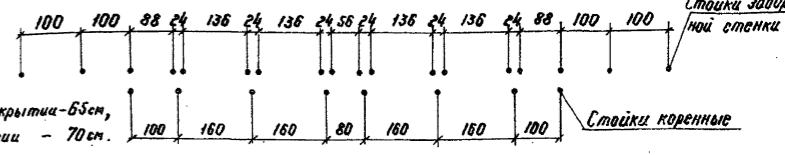
2. Металлоизделия

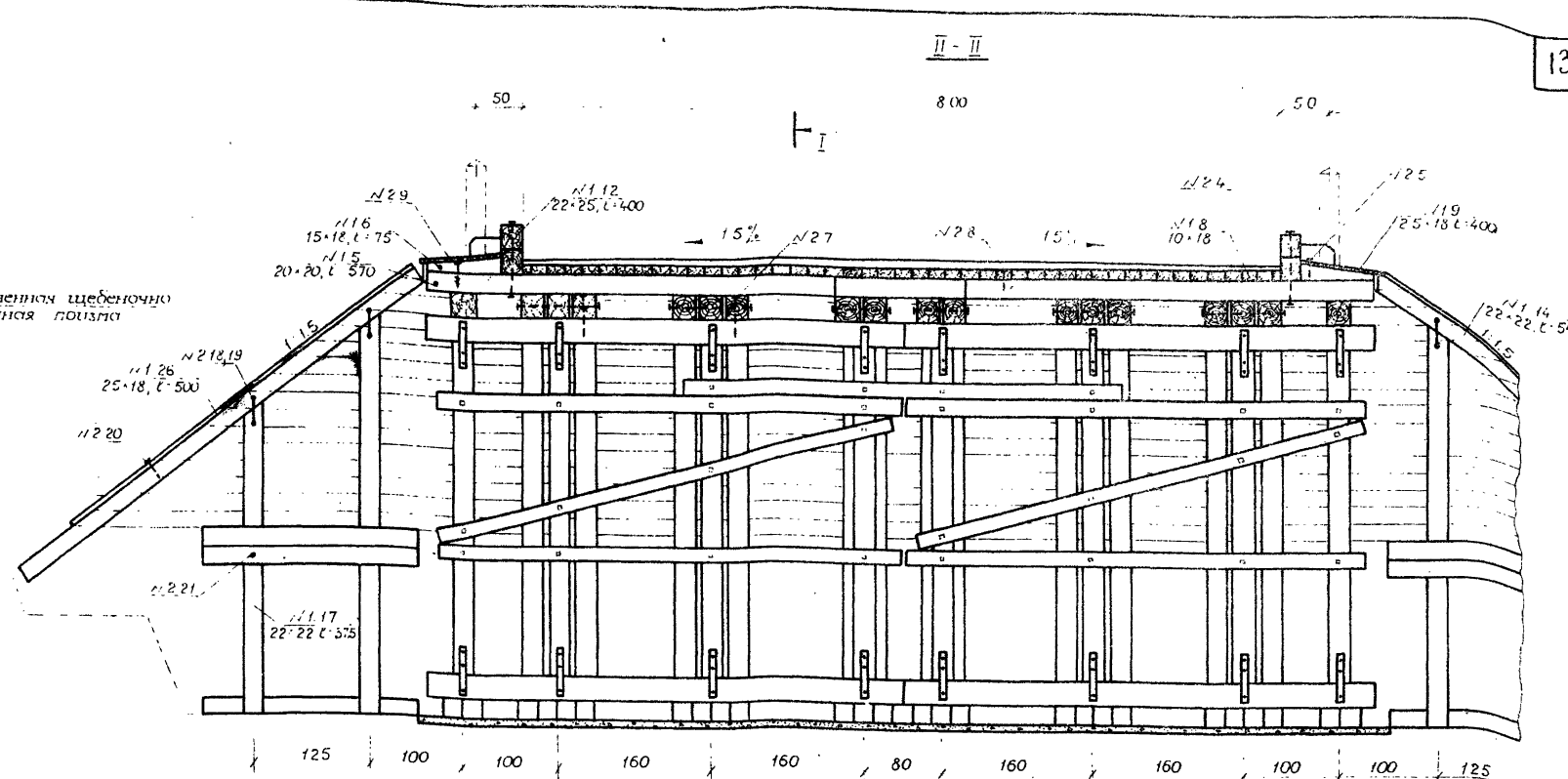
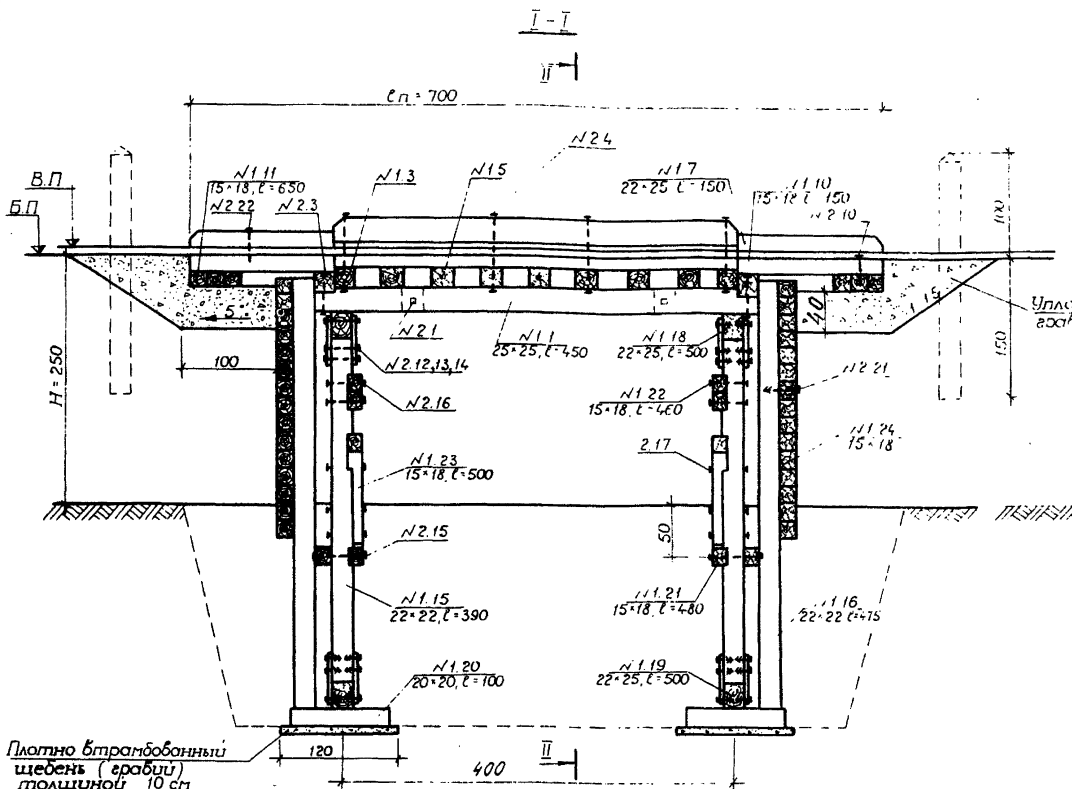
№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сор.- материал	Сечение мм	H=2.0м			H=2.5м		
				Длина мм	Кол. в шт.	Масса кг.	Длина мм	Кол. в шт.	Масса кг.
2.11	Насадки и лежни со стойками	нак- ладка	6x50	500	64	75.5	500	64	75.5
2.12	"	штырь	19	350	32	24.9	350	32	24.9
2.13	"	ерш	10	150	192	14.8	150	192	14.8
2.14	Горизонтальные схватки со стойками	болт	16	550	16	19.2	550	16	19.2
2.15	"	"	16	400	24	23.1	400	24	23.1
2.16	Диагональные	"	16	"	"	"	400	16	15.4
2.17	Воротник к стойкам	штырь	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.18	"	скоба	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.19	Слибная доска к воротнику	связь	5	120	32	0.6	120	32	0.6
2.20	Заборная стенка и анкер. к стоек.	ерш	16	360	560	76.9	300	680	93.2
Итого:						242.6			274.3

Примечания:

- Общие пояснения к конструкции см. в пояснительной записке.
- Узлы и детали конструкции приведены на листе 14.
- Расчетное давление на стойку Р=13.9 т.
- Строительная высота: при черном ершовом покрытии - 65 см, при дощатом покрытии - 70 см.

План стоек опоры м 1:100





Спецификация материалов на пролетное строение

Спецификация материалов на опоры

Схема укладки поперечин

№ поз.	Наименование элементов	Сор. материал	Сечение, см	Длина, см	Кол. во шт.	Объем, м <sup>3</sup>
1.1	Прогоны	брус	25*25	450	18	5.07
1.2	Прокладки	доска	4*20	25	20	0.04
1.3	Поперечины крайние	брус	20*22	500	4	0.88
1.4	Поперечины средние	"	20*20	500	4	0.80
1.5	"	"	20*20	570	14	3.20
1.6	Подкладки	"	15*18	75	8	0.16
1.7	Упоры дорожного покрытия	"	22*25	150	4	0.33
1.8	Настил проезжей части	"	10*18	п.п.	180	3.24
1.9	Обшивка слобов	доска	25*18	п.п.	48	0.22
1.10	Настил переходного мостика	брус	15*18	п.п.	154	4.16
1.11	Лежни	"	15*18	500	12	1.62
1.12	Колесоотбой	"	22*25	400	4	0.88
1.13	Противобуьонные рейки	доска	19*80	п.п.	250	0.44
Итого:						21.04

№ поз.	Наименование элементов	Сор. материал	Сечение, см	H = 2.0 м			H = 2.5 м		
				Длина, см	Кол. во шт.	Объем, м <sup>3</sup>	Длина, см	Кол. во шт.	Объем, м <sup>3</sup>
1.14	Воротник	брус	22*22	450	4	0.87	540	4	1.04
1.15	Стойки коренные	"	22*22	340	16	2.63	390	16	3.01
1.16	Стойки заборной стенки	"	22*22	425	32	6.58	475	32	7.35
1.17	"	"	22*22	325	4	0.63	375	4	0.73
1.18	Насадки	"	22*25	500	4	1.10	500	4	1.10
1.19	Лежни	"	22*25	500	4	1.10	500	4	1.10
1.20	Коротыши	"	20*20	100	54	2.16	100	54	2.16
1.21	Схватки горизонтальные	"	15*18	480	12	1.56	480	12	1.56
1.22	"	"	15*18	460	2	0.25	460	2	0.25
1.23	Схватки диагональные	"	15*18	"	"	500	4	0.54	
1.24	Заборная стенка	"	15*18	п.п.	37.0	100	п.п.	450	12.16
1.25	Янкера	"	15*18	200	12	0.65	225	12	0.73
1.26	Слибная доска заборной стенки	доска	25*18	410	4	0.07	500	4	0.10
Итого:						27.60		31.83	

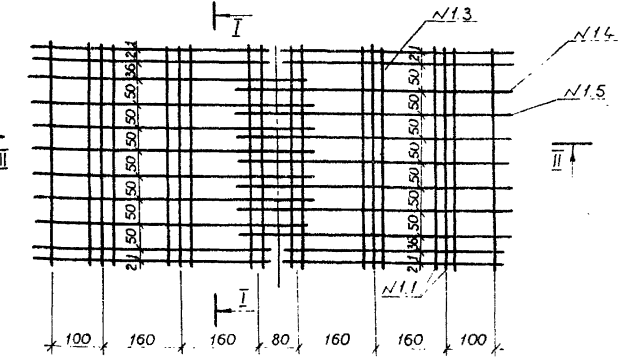
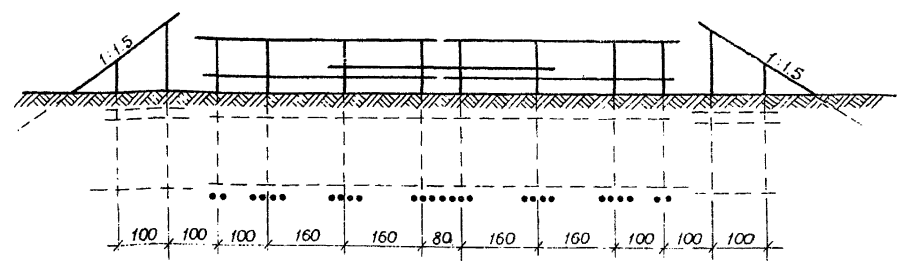


Схема опоры при H=2.0 м

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сор. материал	Сечение, мм	Длина, мм	Кол. во шт.	Пасса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	16	600	4	5.1
2.2	"	"	19	900	8	19.2
2.3	Крайние попереч к прогонам	"	16	500	16	17.9
2.4	Колесоотбой к поперечинам	"	19	800	8	17.3
2.5	Доски слоба к подкладкам	гвоздь	5	120	72	1.3
2.6	Средние поперечины к прогонам	штырь	12	350	86	26.8
2.7	Прогоны к насадкам	"	12	350	16	5.0
2.8	Настил проезжей части к попереч.	ерш	10	250	270	31.6
2.9	Подкладка к поперечинам	"	10	300	16	2.2
2.10	Настил мостика к поперечинам и лежням	"	10	300	310	42.5
2.11	Противобуьонные рейки к наст.	гвоздь	2.5	60	1450	3.4
2.12	Упоры дорожн. покрыт. к наст.	ерш	16	400	12	5.8
Итого:						178.1

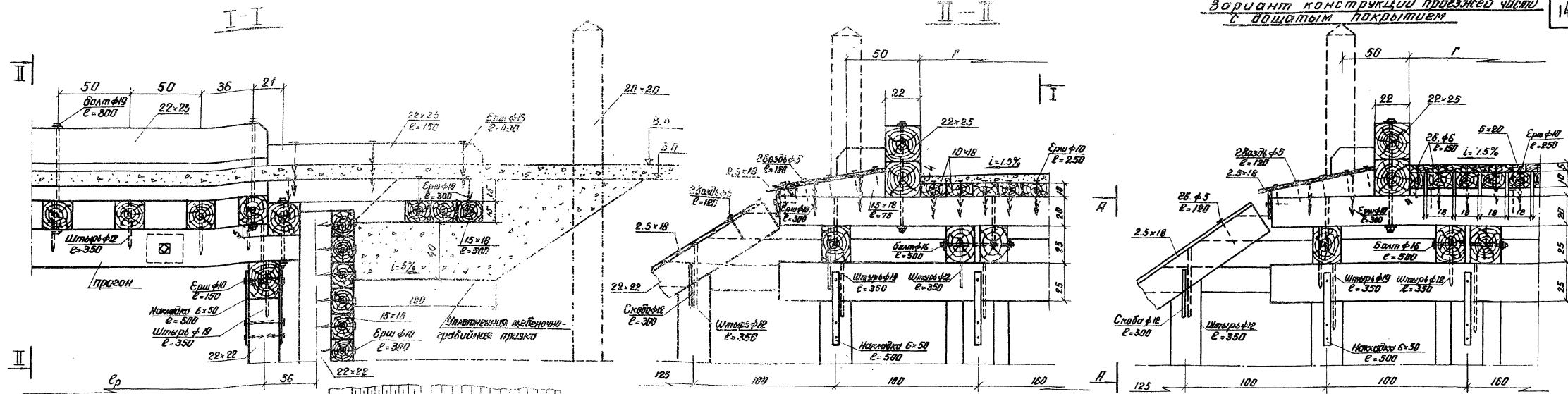
№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сор. материал	Сечение, мм	H = 2.0 м			H = 2.5 м		
				Длина, мм	Кол. во шт.	Пасса, кг	Длина, мм	Кол. во шт.	Пасса, кг
2.12	Насадки и лежни со стойками	накладочка	6*50	500	64	75.5	500	64	75.5
2.13	"	штырь	19	350	32	24.9	350	32	24.9
2.14	"	ерш	10	150	192	14.8	150	192	14.8
2.15	Горизонтальные схват со стойк	болт	16	550	16	19.2	550	16	19.2
2.16	"	"	16	400	24	23.1	400	24	23.1
2.17	Диагональные схват со стойк.	"	16	"	"	400	16	15.4	
2.18	Воротник к стойкам	штырь	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.19	"	скоба	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.20	Слибная доска к воротнику	гвоздь	5	120	32	0.6	120	32	0.6
2.21	Заборн.стенки и янкера к стойк.	ерш	10	300	560	76.9	300	680	93.2
Итого:						242.6		274.3	



План стоек опоры M1:100

Примечания:  
1. Общие пояснения к конструкции см. в пояснительной записке.  
2. Мзы и детали конструкции приведены на листе 5.  
3. Расчетное давление на стойку  $P = 16.3 \text{ т}$   
4. Строительная высота: при черном грубом покрытии - 65 см при бетонном покрытии - 70 см

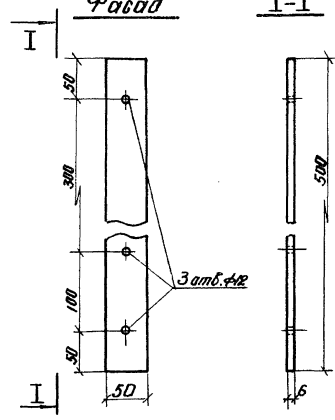
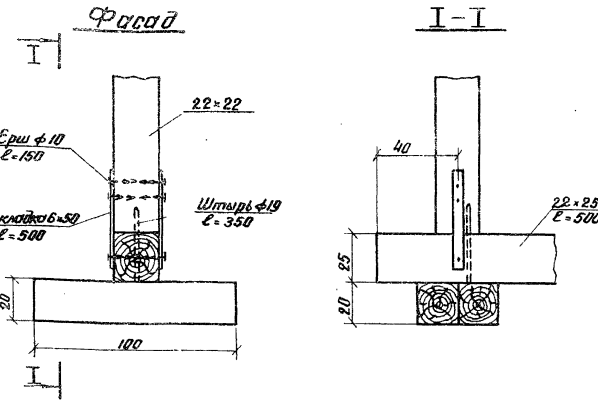
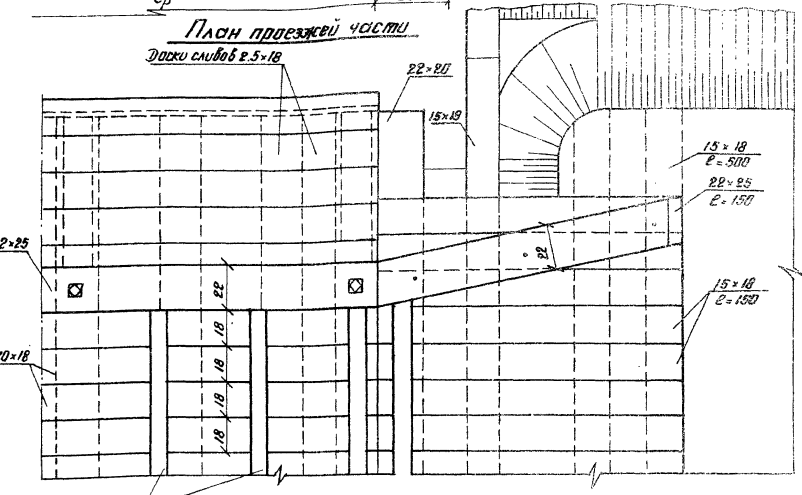
В. В. Вавилов  
Р. Р. Реймерс  
М. М. Масанова  
Л. Л. Лавина  
А. А. Александров  
С. С. Смирнов  
К. К. Колосов  
В. В. Вавилов  
К. К. Карелин  
А. А. Акимов  
Я. Я. Яничкин  
Л. Л. Лавина  
И. И. Ивашкин  
С. С. Смирнов  
П. П. Прохоров  
Г. Г. Гурьев  
Д. Д. Давыдов  
Е. Е. Ефимов  
З. З. Зиничев  
И. И. Иванов  
К. К. Карелин  
Л. Л. Лавина  
М. М. Масанова  
Н. Н. Носов  
О. О. Овчинников  
П. П. Прохоров  
Р. Р. Реймерс  
С. С. Смирнов  
Т. Т. Тарасов  
У. У. Уваров  
Ф. Ф. Федотов  
Х. Х. Хохлов  
Ц. Ц. Цыганов  
Ч. Ч. Чирков  
Ш. Ш. Шабалин  
Щ. Щ. Щеглов  
Ъ. Ъ. Ъежов  
Ы. Ы. Ыжов  
Э. Э. Эристов  
Ю. Ю. Южов  
Я. Я. Яничкин



План проезжей части

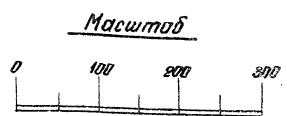
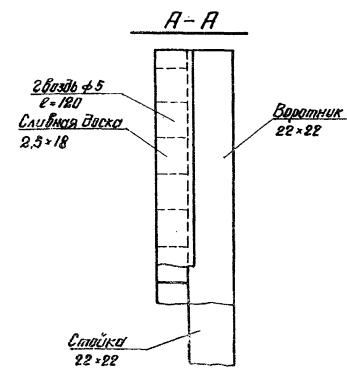
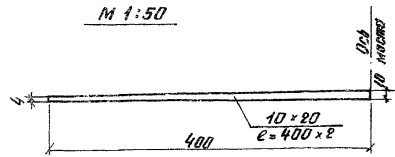
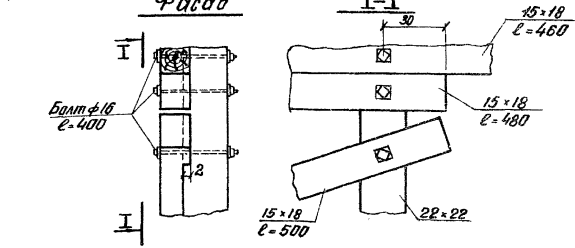
Сопряжение стойки с лежнем

Накладка м 1:5



Сопряжение схваток со стойкой

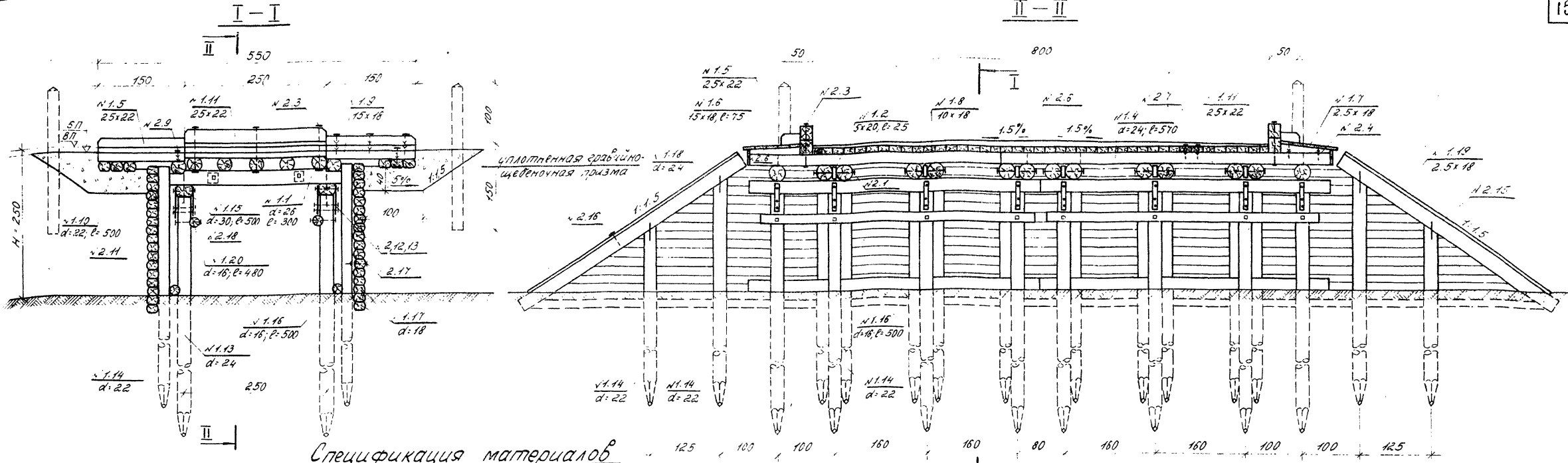
Обработка подуклонка



Примечания:

1. Нижний настил крепится к поперечным ершам из расчета 1,5 ерша на 1 п.м. доски. Поперечины крепятся к проносам в каждом пересечении по 1 штырю. Крайние поперечины крепятся к проносам болтами.
2. Прогон к насадкам крепятся штырями по одному штырю в каждом пересечении пакета с насадкой.
3. Штыри затачиваются в заранее просверленные отверстия.
4. При дощатом покрытии лежням на въезде придается поперечный уклон 1,5% в обе стороны от оси моста: при П-В - путем соответствующей планировки щебеночно-гравийной призмы, при П-4, 5 - путем стески верхней поверхности лежней от середины в обе стороны.

Г. Ленинград  
ГИПРОЛЕСТРАНИ  
г. Ленинград



Спецификация материалов

на пролетное строение  
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.1	Прогоны	древно	26	300	14	2.59
1.2	Прокладки между прогонами	доска	5x20	25	12	0.03
1.3	Поперечины	древно	24	500	8	2.16
1.4	Упоры	доска	24	570	7	2.17
1.5	Упоры дорожного покрытия	брус	25x22	150	4	0.33
1.6	Подкладки слибов	доска	15x18	75	8	0.12
1.7	Обшивки	доска	25x18	п.м	30	0.14
1.8	Настил проезжей части	брус	10x18	п.м	112	2.02
1.9	Настил переходного мостика	доска	15x18	п.м	154	4.16
1.10	Лежни	древно	22	500	12	2.76
1.11	Колесоотбой	доска	25x22	250	4	0.55
1.12	Противобугорные рейки	доска	1x8	п.м	210	0.32
Итого:						17.35
в т.ч. пиленого:						7.67

на опоры  
лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	H = 2.0 м				H = 2.5 м			
			Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.13	Сваи коренные	древно	24	600	16	5.28	24	650	16	5.76
1.14	— заборной стенки	доска	22	550	32	8.00	22	600	32	8.96
1.15	Насадки	доска	30	500	4	1.68	30	500	4	1.68
1.16	Прокладки	доска	16	500	4	0.50	16	500	4	0.50
1.17	Заборная стенка	доска	18	п.м	390	12.17	18	п.м	500	15.60
1.18	Воротники	доска	24	410	4	0.84	24	500	4	1.08
1.19	Рябная доска	доска	25x18	410	4	0.07	25x18	500	4	0.09
1.20	Связки горизонтальные	древно	16	480	4	0.47	16	480	4	0.47
Итого:						29.01			34.74	
в т.ч. пиленого:						0.07				

из металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H = 2.0 м				H = 2.5 м			
			Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Насадки со сваями	пол. ст.	6x50	500	32	37.8	6x50	500	32	37.8
2.2	— — — — —	штырь	19	350	16	12.5	19	350	16	12.5
2.3	— — — — —	ерш	10	150	96	7.4	10	150	96	7.4
2.4	Воротник со сваями	штырь	12	350	8	2.5	12	350	8	2.5
2.5	— — — — —	скоба	12	300	16	5.1	12	300	16	5.1
2.6	Сливная доска к воротнику	збозрь	5	120	28	0.5	5	120	32	0.6
2.7	Заборная стенка к сваям	ерш	10	300	580	16.9	10	300	680	23.2
2.8	Связки к сваям	болт	16	450	16	16.7	16	450	16	16.7
Итого:						158.4			175.8	

Примечания:

- Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
- Сваи и детали конструкции даны на листе 14.
- Расчетное давление на сваях — 13.9 т.
- Строительная высота: при черном грувении — 66 см; при дощатом покрытии — 71 см.

Схема укладки поперечин

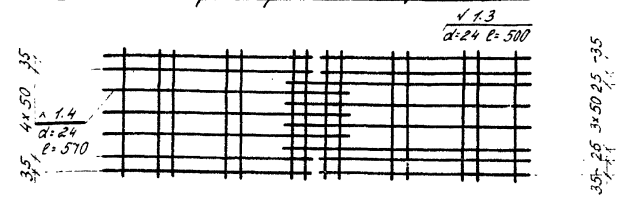
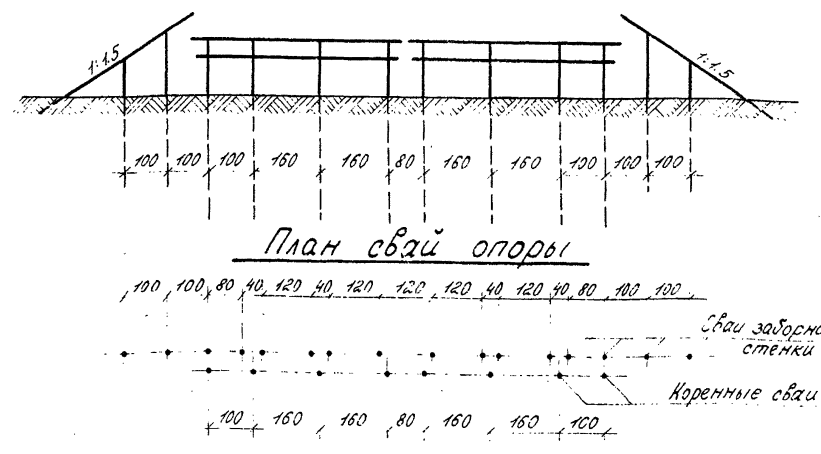
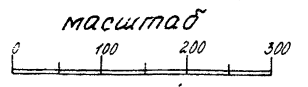


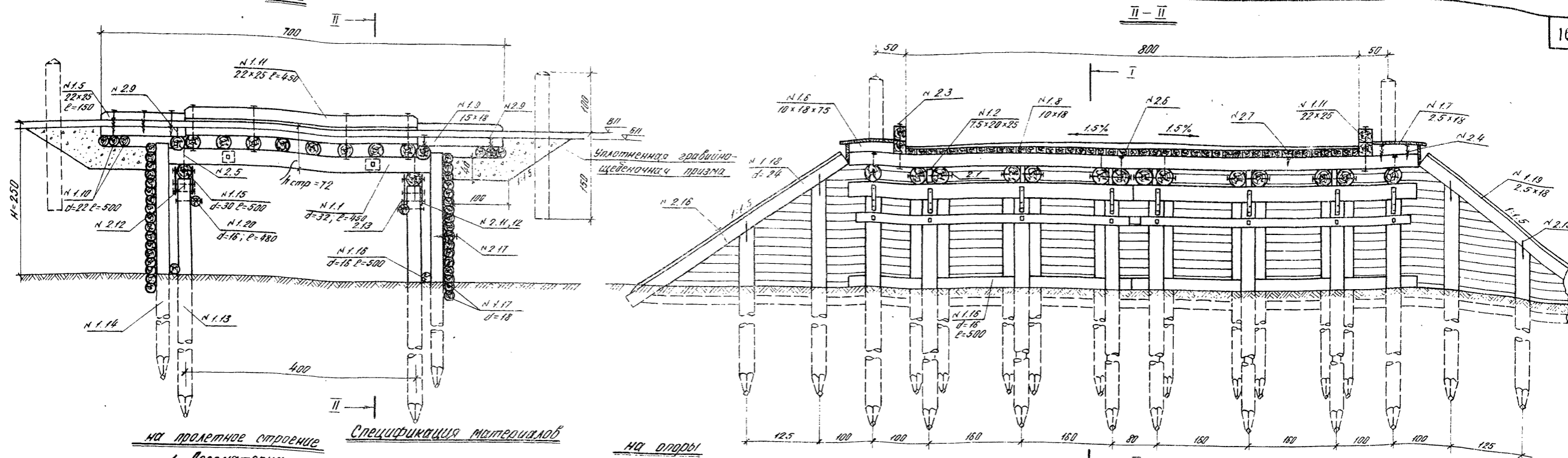
Схема опоры при H=2.0 м



Инженер-проектировщик: И.Б. № 264427  
 Проектировщик: И.Б. № 264427  
 Проверил: И.Б. № 264427  
 Конструктор: И.Б. № 264427  
 Машинист: И.Б. № 264427  
 Рядовой: И.Б. № 264427  
 Машинист: И.Б. № 264427  
 Проектировщик: И.Б. № 264427  
 Проверил: И.Б. № 264427  
 Конструктор: И.Б. № 264427  
 Машинист: И.Б. № 264427  
 Рядовой: И.Б. № 264427  
 Машинист: И.Б. № 264427  
 Проектировщик: И.Б. № 264427  
 Проверил: И.Б. № 264427  
 Конструктор: И.Б. № 264427  
 Машинист: И.Б. № 264427  
 Рядовой: И.Б. № 264427  
 Машинист: И.Б. № 264427







на пролетное строение  
1. Лесоматериал

на опоры  
1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сорт/материал	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.1	Прогон	бревно	32	450	14	6.02
1.2	Прокладка	доска	5x20	25	12	0.03
1.3	Поперечины	бревно	24	500	8	2.16
1.4	"	"	24	570	13	4.03
1.5	Упоры дорожного покрытия	брус	22x25	150	4	0.33
1.6	Подкладки сшибов	брус	15x18	75	8	0.16
1.7	Обшивки сшибов	доска	25x18	п.м	48	0.22
1.8	Настил проезжей части	доска	10x18	п.м	180	3.24
1.9	Переходной настил подхода	"	15x18	п.м	154	4.16
1.10	Лежни	бревно	22	500	12	2.76
1.11	Колесоотбой	брус	22x25	400	4	0.88
1.12	Противобурильные рейки	доска	1.9x8	п.м	290	0.44
Итого:						24.43
в т.ч. пиленого:						9.46

№ поз.	Наименование элементов	Сорт/материал	H=2.0 м				H=2.5 м			
			Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.13	Сваи каренные	бревно	24	800	16	5.28	24	850	16	5.76
1.14	Сваи забортной стенки	"	22	550	32	8.00	22	800	32	8.96
1.15	Насадка	"	30	500	4	1.68	30	500	4	1.68
1.16	Прокладка	"	16	500	4	0.50	16	500	4	0.50
1.17	Забортная стенка	"	18	п.м	300	12.17	18	п.м	500	15.00
1.18	Воротник	"	24	410	4	0.84	24	450	4	1.08
1.19	Сшибная доска	доска	2.5x18	410	4	0.07	2.5x18	450	4	0.09
1.20	Схватки горизонтальные	бревно	16	480	4	0.47	16	480	4	0.47
Итого:						29.01		34.14		
в т.ч. пиленого:						0.07		0.09		



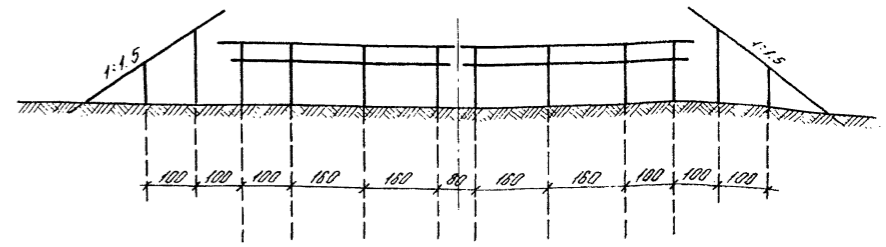
Схема опоры при H=2.0 м

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Прогон между собой	болт	19	800	12	26.0
2.2	Упоры к настилу	ерш	16	400	12	5.8
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	8	17.3
2.4	Подкладки к поперечинам	ерш	10	300	16	2.2
2.5	Прогон к насадкам	штырь	12	350	16	5.0
2.6	Поперечины к прогонам	"	12	350	92	28.7
2.7	Настил проез. части к попереч.	ерш	10	250	270	31.6
2.8	Обшивки сшибов к подклад.	звезда	5	120	72	1.3
2.9	Переход. настил к попереч.	ерш	10	300	310	42.5
2.10	Противобур. рейки к раб. н.	звезда	2.5	80	1450	3.4
Итого:						163.8

2. Металлоизделия

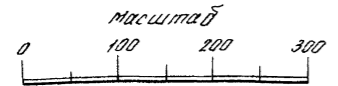
№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	H=2.0 м				H=2.5 м			
			Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.11	Насадки со сваями	п.ст.	6x50	500	32	37.8	6x50	500	32	37.8
2.12	"	штырь	19	350	16	12.5	19	350	16	12.5
2.13	"	ерш	10	150	96	7.4	10	150	96	7.4
2.14	Воротник со сваями	штырь	12	350	8	2.5	12	350	8	2.5
2.15	"	скоба	12	300	16	5.1	12	300	16	5.1
2.16	Сшибная доска к воротнику	звезда	5	120	28	0.5	5	120	32	0.6
2.17	Заборт. стенка к сваям	ерш	10	300	560	76.9	10	300	680	93.2
2.18	Схватки к сваям	болт	16	450	16	16.7	16	450	16	16.7
Итого:						159.4		175.8		

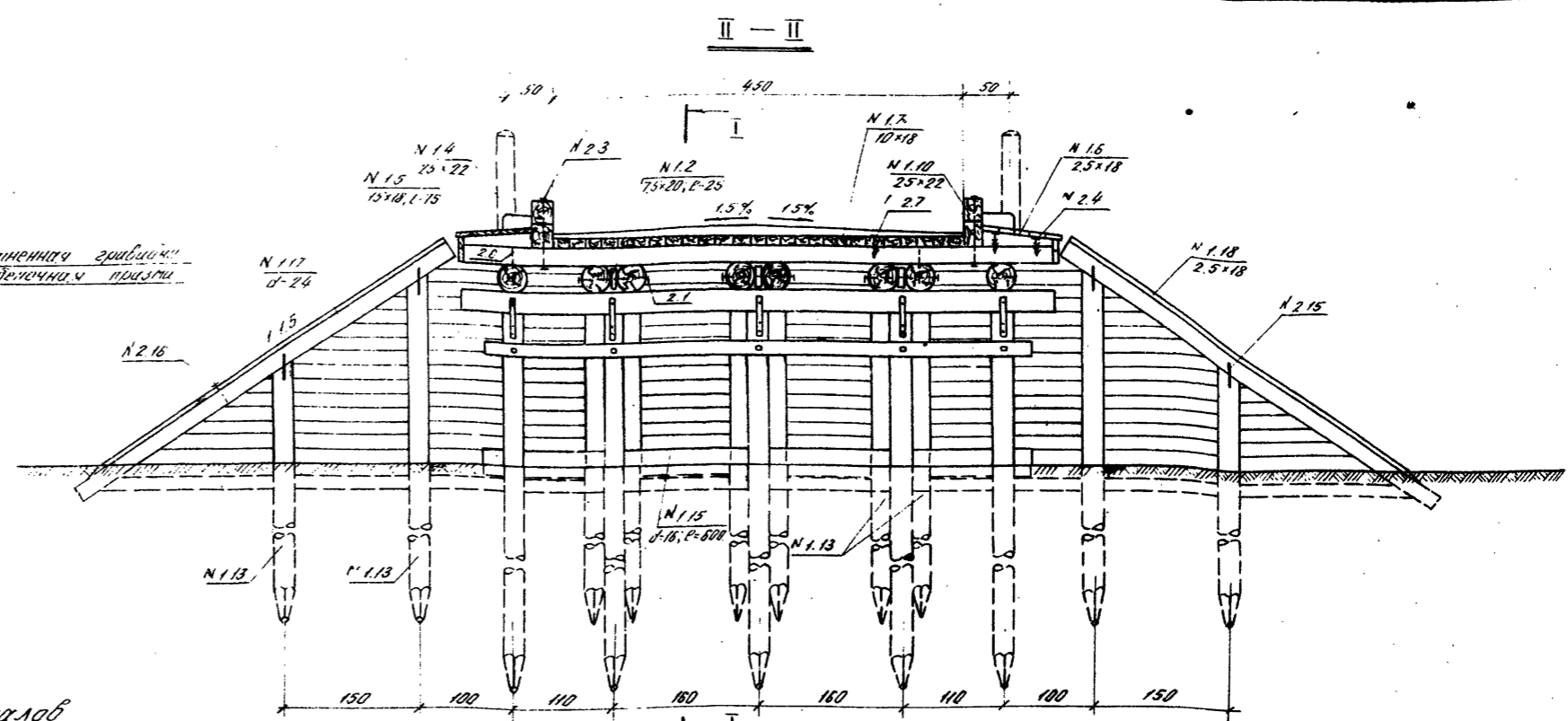
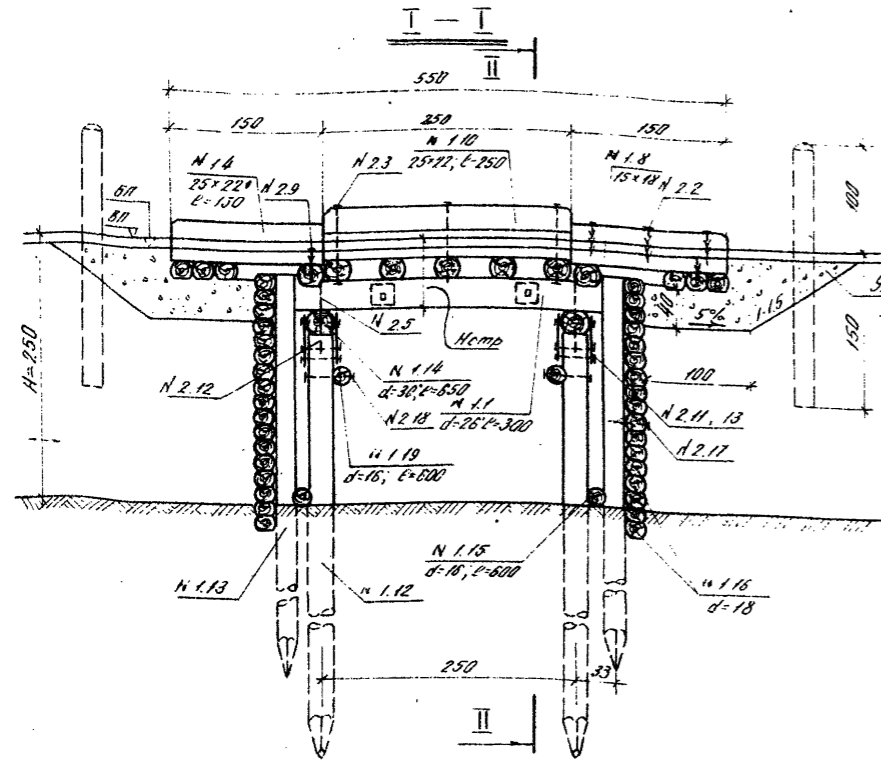


План свай опоры

Примечания:

- Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
- Узлы и детали конструкции даны на листе 14.
- Расчетное давление на сваю  $P=16.3$  т.
- Строительная высота: при черном гравийном покрытии — 72 см, при дощатом покрытии — 77 см.





**Спецификация материалов**

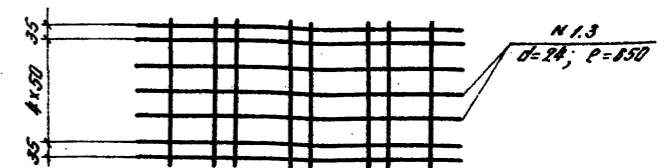
**на пролетное строение**  
1. Лесоматериал

№№, позиции	Наименование элементов	Сортимент	Сечение, см	Длина, см	Кол.во, шт	Объем, м³
1.1	Прогоны	бревно	26	300	8	1.48
1.2	Прокладки между прогонами	доска	5x20	25	6	0.01
1.3	Поперечины	бревно	24	650	7	2.52
1.4	Упоры дорожного покрытия	дрес	25x22	150	4	0.33
1.5	Подкладки под сваи	---	15x18	75	8	0.12
1.6	Обшивки свай	доска	2,5x18	п.м	30	0.14
1.7	Настил проезжей части	дрес	10x18	п.м	65	1.17
1.8	Настил переходного мостика	---	15x18	п.м	93	2.51
1.9	Лежни	бревно	22	650	8	1.88
1.10	Колесоотбой	дрес	25x22	250	4	0.55
1.11	Противобуксующие рейки	доска	1,5x8	п.м	130	0.20
Итого:						10.89
в т.ч. пиленного:						5.03

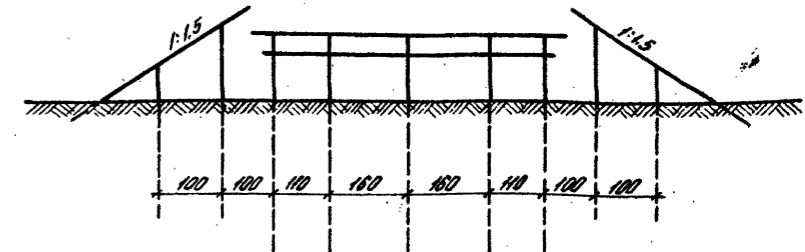
**на опоры**  
1. Лесоматериал

№№, позиции	Наименование элементов	Сортимент	H=2.0 м				H=2.5 м			
			Сечение, см	Длина, см	Кол.во, шт	Объем, м³	Сечение, см	Длина, см	Кол.во, шт	Объем, м³
1.12	Сваи коленные	бревно	24	600	10	3.30	24	650	10	3.60
1.13	Сваи заборной стенки	---	22	550	24	6.00	22	600	24	6.72
1.14	Насадки	---	30	650	2	1.13	30	650	2	1.19
1.15	Прокладки	---	16	600	2	0.31	16	600	2	0.31
1.16	Заборная стенка	---	18	п.м	290	3.04	18	п.м	380	11.30
1.17	Воротник	---	24	410	4	0.84	24	500	4	1.08
1.18	Свайная доска	доска	2,5x18	410	4	0.07	2,5x18	500	4	0.10
1.19	Схватки горизонтальные	бревно	16	600	2	0.31	16	600	2	0.31
Итого:						21.00			25.11	
в т.ч. пиленного:						0.07			0.10	

**Схема укладки поперечин**



**Схема опоры при H=2.0 м**



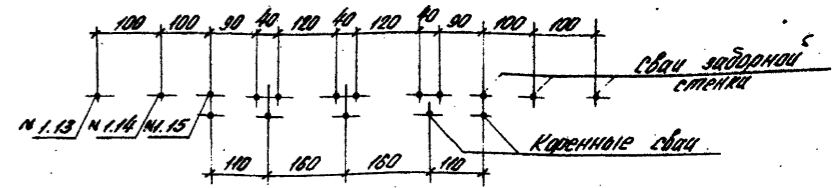
**2. металлоизделия**

№№, позиции	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.во, шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между сваями	болт	19	650	6	8.2
2.2	Упоры к настилам	орш	16	400	12	5.8
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	300	6	13.0
2.4	Подкладки свай	орш	10	300	12	1.6
2.5	Прогоны к насадкам	штырь	12	350	10	3.1
2.6	Поперечины к прогонам	---	12	350	35	10.9
2.7	Настил по части к поперечинам	орш	10	250	100	11.7
2.8	Обшивки свай к подкладкам	звильд	5	120	54	1.0
2.9	Настил мостика к лежню и попереч	орш	10	300	136	25.5
2.10	Противобуксующие рейки к рабочему настилу	звильд	25	60	650	1.5
Итого:						82.3

**2. металлоизделия**

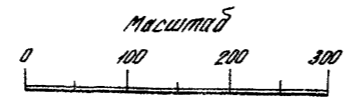
№№, позиции	Наименование скрепляемых элементов	Сортимент	H=2.0 м				H=2.5 м			
			Сечение, мм	Длина, мм	Кол.во, шт	Масса, кг	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.во, шт	Масса, кг
2.11	Насадки со сваями	болт	6x50	500	20	23.6	6x50	500	20	23.6
2.12	---	штырь	19	350	10	7.8	19	350	10	7.8
2.13	---	орш	10	150	60	4.6	10	150	60	4.6
2.14	Воротник со сваями	штырь	12	350	8	2.5	12	350	8	2.5
2.15	---	свая	12	300	16	5.1	12	300	16	5.1
2.16	Свайная доска к воротнику	звильд	5	120	28	0.5	5	120	32	0.6
2.17	Заборная стенка к сваям	орш	10	300	440	60.5	10	300	570	78.4
2.18	Схватки к сваям	болт	16	450	10	10.4	16	450	10	10.4
Итого:						115.0			133.0	

**План свай опоры**

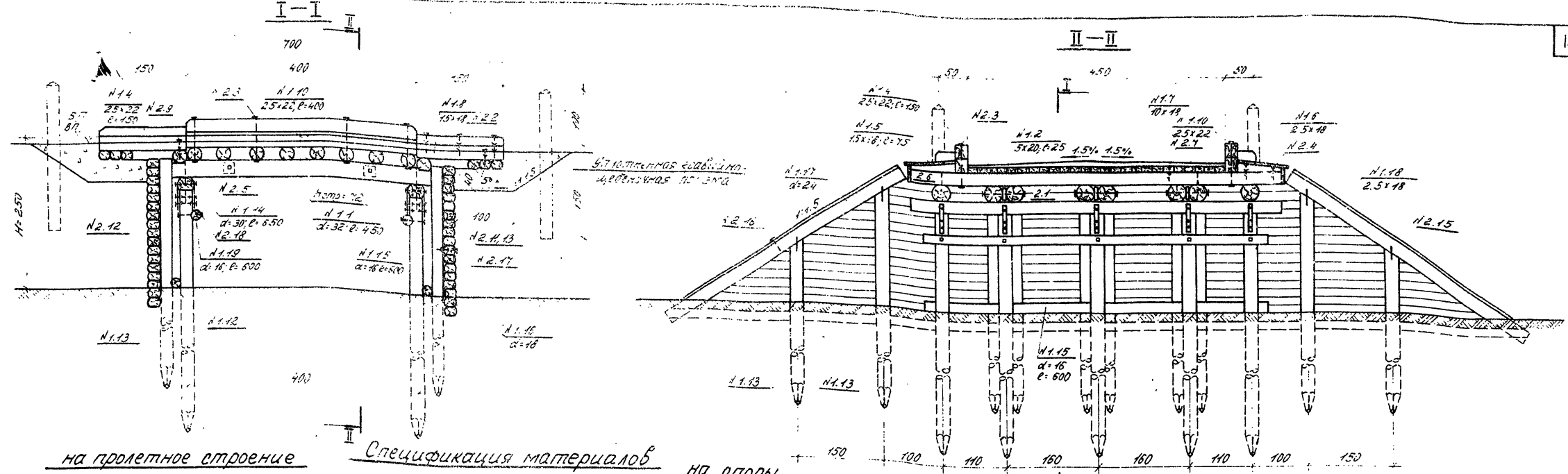


**Примечания:**

1. Общие пояснения к конструкции приводятся в техни-  
ческой записке.
2. Узлы и детали конструкции даны на листе 14.
3. Расчетное давление на сваю P=13,9 т.
4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии — 66 см.  
при дощатом покрытии — 68 см.



ГИПРОСТРАНС  
Г. Ленинград



на пролетное строение  
1. лесоматериал

Спецификация материалов  
на опоры  
1. лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м <sup>3</sup>
1.1	Прогоны	дуб	32	450	8	3.44
1.2	Прокладки между прогонами	доска	5x20	25	6	0.02
1.3	Поперечины	дуб	24	650	10	3.60
1.4	Упоры дорожного покрытия	брус	25x22	150	4	0.33
1.5	Подкладки под сльбы	доска	15x18	75	8	0.16
1.6	Обшивки сльбов	доска	2.5x18	п.м	48	0.22
1.7	Настил проезжей части	брус	10x18	п.м	100	1.00
1.8	Настил переходного мостика	доска	15x18	п.м	83	2.51
1.9	Лежни	дуб	22	150	6	2.22
1.10	Колесоотбой	брус	25x22	400	4	0.88
1.11	Противобуксовые рейки	доска	1.5x8	п.м	185	0.25
Итого:						15.43
в т.ч. пиленого:						5.77

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	H=2.0 м				H=2.5 м			
			Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м <sup>3</sup>	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м <sup>3</sup>
1.12	Сваи козловые	дуб	24	600	10	3.30	24	650	10	3.60
1.13	Сваи забортной стенки	дуб	22	550	24	6.00	22	600	10	3.60
1.14	Насадка	доска	30	550	2	1.13	30	650	2	1.13
1.15	Прокладка	доска	16	600	2	0.37	16	600	2	0.37
1.16	Забортная стенка	доска	18	п.м	290	3.04	18	п.м	380	11.88
1.17	Воротник	доска	24	410	4	0.84	24	500	4	1.08
1.18	Сливная доска	доска	2.5x18	410	4	0.07	2.5x18	500	4	0.10
1.19	Связки горизонтальные	дуб	18	600	2	0.37	18	600	2	0.37
Итого:						21.00				
в т.ч. пиленого:						0.07				

Схема укладки поперечин

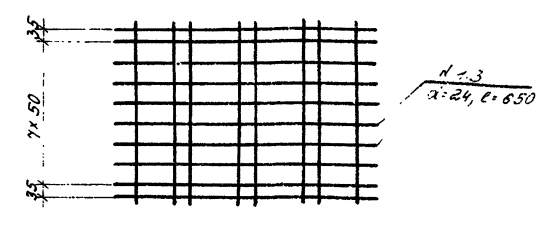
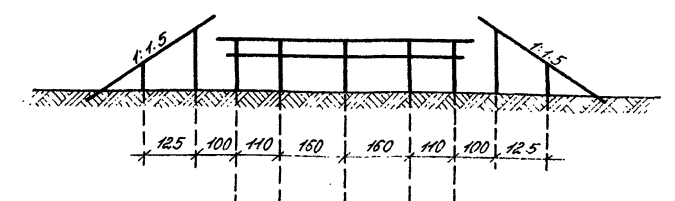
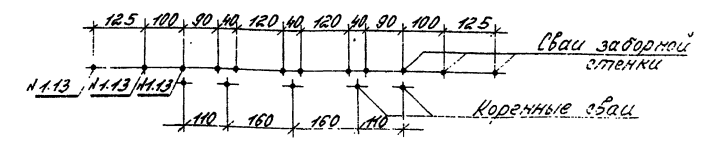


Схема опоры при H=2.0 м



План свай опоры



2. металлоизделия

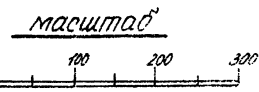
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	пол.ст	19	800	6	13.0
2.2	Упоры к настилу	дуб	18	400	12	5.8
2.3	Колесоотбой к поперечинам	дуб	19	800	8	17.3
2.4	Прокладки сльбов	дуб	10	300	16	2.2
2.5	Прогоны к насадкам	штырь	12	400	10	3.6
2.6	Поперечины к прогонам	штырь	12	350	50	15.5
2.7	Настил проезжей части к поперечинам	дуб	10	250	150	17.6
2.8	Обшивки сльбов к прокладкам	доска	5	120	72	7.3
2.9	Настил мостика к лежням и поперечинам	дуб	10	300	185	25.5
2.10	Противобуксовые рейки к работ. настилу	доска	2.5	60	830	7.9
Итого:						103.8

2. металлоизделия

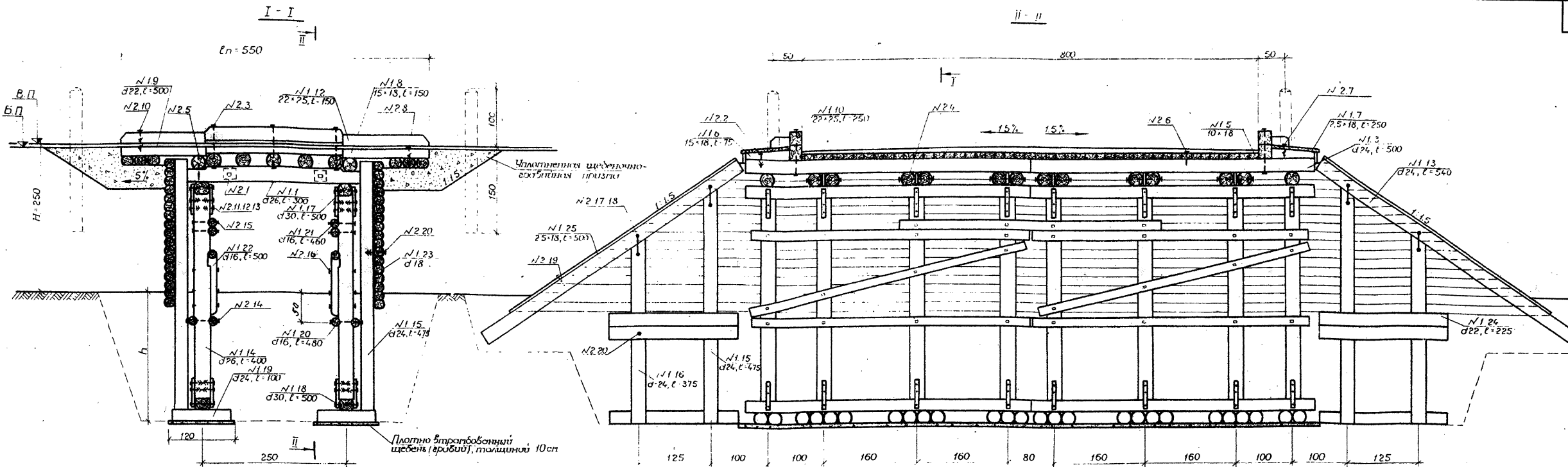
№ п/п	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	H=2.0 м				H=2.5 м			
			Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.11	Насадки со связями	пол.ст	19	500	20	23.6	19	500	20	23.6
2.12	Штырь	штырь	19	350	10	7.8	19	350	10	7.8
2.13	Штырь	штырь	10	150	60	4.6	10	150	60	4.6
2.14	Воротник со связями	штырь	12	350	8	2.5	12	350	8	2.5
2.15	Штырь	штырь	12	300	16	5.7	12	300	16	5.7
2.16	Сливная доска к воротнику	доска	5	120	28	0.5	5	120	32	0.6
2.17	Забортная стенка к сваям	дуб	10	300	440	62.5	10	300	570	78.4
2.18	Связки к сваям	пол.ст	18	450	10	10.4	18	450	10	10.4
Итого:						145.0				

Примечания:

1. Общие пояснения к конструкции приводятся в пояснительной записке.
2. Узлы и детали конструкции даны на листе 14.
3. Расчетное давление на сваю - 16.3 т.
4. Строительная высота: при черном грубейшем покрытии - 73 см; при фаят-стм покрытии - 74 см.



В.Рылов  
Р.Мерз  
М.Минина  
В.Вавилов  
К.Корнейчук  
Л.Скитов  
И.Кичириков  
В.Вавилов  
К.Корнейчук  
Л.Скитов  
И.Кичириков  
Г.И.ПРОЛЕТАРСКИ  
г. Ленинград



Спецификация материалов на пролетное строение, Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сор. материал	Сечение, см	Длина, см	Кол. б. шт.	Объем, м <sup>3</sup>
1.1	Прогонь	бревно	26	300	14	2.59
1.2	Прокладки	доска	5*20	25	12	0.03
1.3	Поперечины	бревно	24	500	8	2.16
1.4	"	"	24	570	7	2.17
1.5	Настил проезжей части	брус	10*18	п.п.	112	2.02
1.6	Подкладки	"	15*18	75	6	0.12
1.7	Обшивки слабоб	доска	2.5*18	п.п.	30	0.14
1.8	Настил переходного мостика	брус	15*18	п.п.	154	4.16
1.9	Лежни	бревно	22	500	12	2.76
1.10	Колесоотбой	брус	22*25	250	4	0.55
1.11	Противоугольные рейки	доска	19*80	п.п.	210	0.32
1.12	Упоры дорожного покрытия	брус	22*25	150	4	0.33
Итого:						17.35
в т.ч. пиленого:						7.67

Спецификация материалов на опоры, Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сор. материал	Сечение, см	H = 2.0 м			H = 2.5 м		
				Длина, см	Кол. б. шт.	Объем, м <sup>3</sup>	Длина, см	Кол. б. шт.	Объем, м <sup>3</sup>
1.13	Воротник	бревно	24	450	4	0.96	540	4	1.16
1.14	Стойки коренные	"	26	350	16	3.36	400	16	4.00
1.15	Стойки заборной стенки	"	24	425	32	7.04	475	32	8.00
1.16	"	"	24	325	4	0.68	375	4	0.79
1.17	Насадки	"	30	500	4	1.68	500	4	1.68
1.18	Лежни	"	30	500	4	1.68	500	4	1.68
1.19	Коротыши	"	24	100	52	2.73	100	52	2.73
1.20	Схватки горизонтальные	"	16	480	12	1.42	480	12	1.42
1.21	"	"	16	460	2	0.23	460	2	0.23
1.22	Схватки диагональные	"	16	"	"	"	500	4	0.50
1.23	Заборная стенка	"	18	п.п.	390	12.17	п.п.	500	15.60
1.24	Янкера	"	22	200	12	1.00	225	12	1.14
1.25	Слабная доска заборн. стенки	доска	2.5*18	410	4	0.07	500	4	0.09
Итого:						33.02	38.86		
в т.ч. пиленого:						0.07	0.09		

Схема укладки поперечин

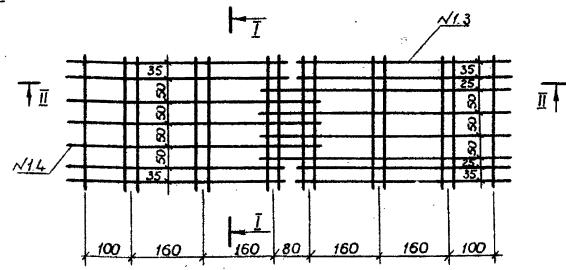
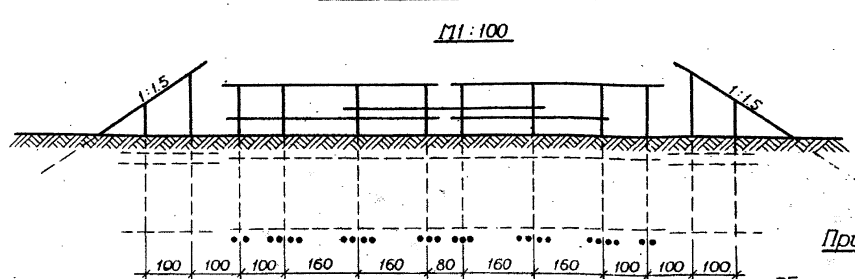


Схема опоры при H=2.0 м



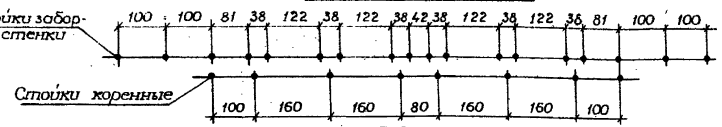
2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сор. материал	Сечение, мм	Длина, мм	Кол. б. шт.	Масса, кг
2.1	Прогонь между собой	болт	16	650	12	16.4
2.2	Подкладки к поперечинам	ерш	10	300	12	1.6
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	6	13.0
2.4	Прогонь к насадкам	штырь	12	350	16	5.0
2.5	Поперечины к прогонам	"	12	350	62	19.3
2.6	Настил проезжей части к попер.	ерш	10	250	170	20.0
2.7	Доски слабб к подкладкам	звобдь	5	120	54	1.0
2.8	Настил мостика к поперечинам и лежням	ерш	10	300	310	42.5
2.9	Противоугольные рейки к настл.	звобдь	2.5	60	1050	2.4
2.10	Упоры дорожного покр к настил	ерш	16	400	12	5.8
Итого:						127.0

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сор. материал	Сечение, мм	H = 2.0 м			H = 2.5 м		
				Длина, мм	Кол. б. шт.	Масса, кг	Длина, мм	Кол. б. шт.	Масса, кг
2.11	Насадки и лежни со стойками	наск-доска	6*50	500	64	75.5	500	64	75.5
2.12	"	Штырь	19	350	32	24.9	350	32	24.9
2.13	"	Ерш	10	150	192	14.8	150	192	14.8
2.14	Горизонтальные схватки со стоек	Болт	16	550	16	19.2	550	16	19.2
2.15	"	"	16	450	24	25.0	450	24	25.0
2.16	Диагональные	"	16	"	"	"	450	12	12.5
2.17	Воротник к стойкам	Штырь	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.18	"	Ошда	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.19	Слабная доска к воротнику	Гвобдь	5	120	32	0.6	120	32	0.6
2.20	Заборная стенк. и анкера к стоек	Ерш	10	300	560	76.9	300	680	93.2
Итого:						244.5	273.3		

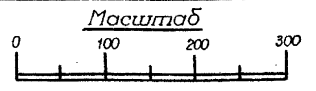
План стоек опоры

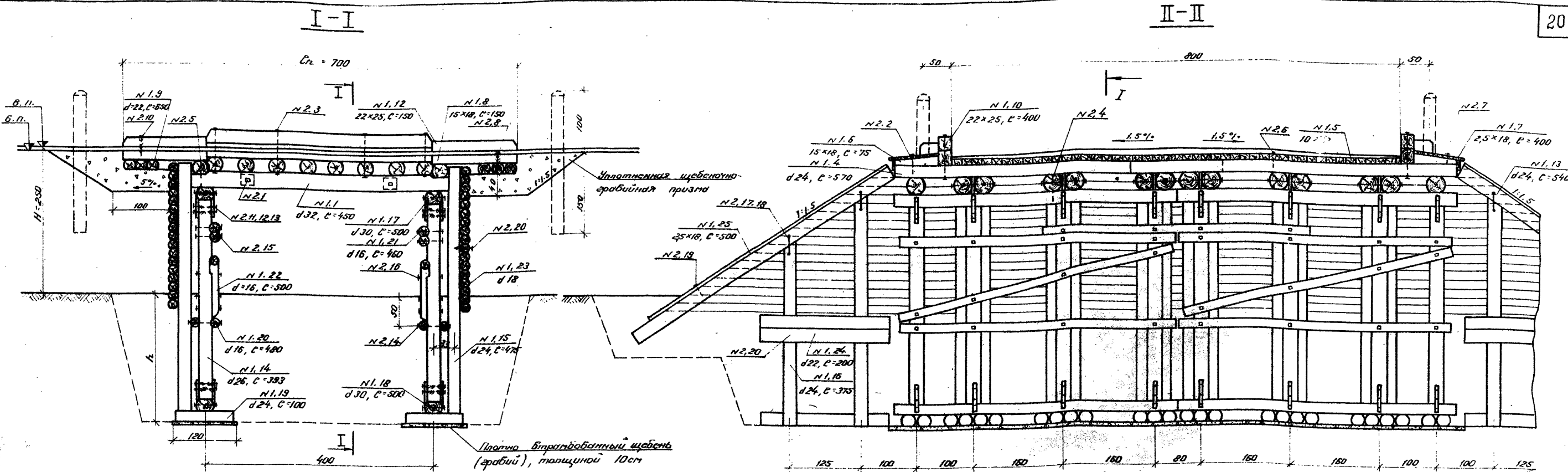


Примечания:

- Общие пояснения к конструкции см. в пояснительной записке.
- Узлы и детали конструкции приведены на листе 14.
- Расчетное давление на стойку P = 13.9 т.
- Строительная высота: при черном гравийном покрытии - 66 см, при дощатом покрытии - 71 см.

ГИПРОЛЕСТРАН  
г. Ленинград





Спецификация материалов на пролетное строение

Спецификация материалов на опоры

Схема укладки поперечин

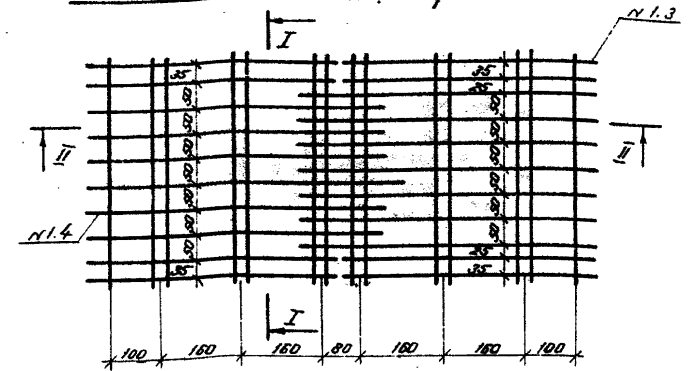
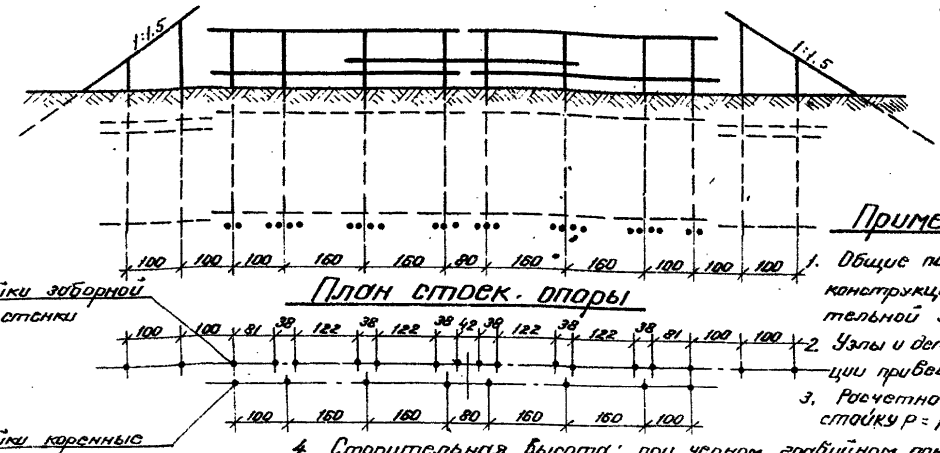


Схема опоры при H=20 м



1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сор-тамент	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³
1.1	Проганы	брус	32	450	14	0.22
1.2	Подкладки	доска	5x20	25	12	0.03
1.3	Поперечины	брус	24	500	2	0.24
1.4	"	"	10x18	570	13	0.83
1.5	Настил проезжей части	брус	22x25	180	3.24	
1.6	Подкладки	"	15x18	75	2	0.16
1.7	Обшивки ящичков	доска	25x18	п.м	48	0.22
1.8	Настил переходного мостика	брус	15x18	п.м	154	4.16
1.9	Ложки	"	22	500	12	2.76
1.10	Калескатный	брус	22x25	400	4	0.88
1.11	Противопожарные рейки	доска	19x40	п.м	230	0.44
1.12	Упругие дорожные покрытия	брус	22x25	150	4	0.33
Итого:						24.43
в т.ч. пиленого:						9.46

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сор-тамент	Сечение см	H=20 м		H=25 м			
				Длина см	Кол-во шт	Длина см	Кол-во шт		
1.13	Воротник	брус	24	450	4	0.36	340	4	1.16
1.14	Стойки коренные	"	26	340	16	2.36	380	16	2.24
1.15	Стойки забойной стенки	"	24	425	32	7.04	475	32	8.00
1.16	"	"	24	325	4	0.68	275	4	0.79
1.17	Насайки	"	30	500	4	1.68	500	4	1.68
1.18	Ложки	"	30	500	4	1.68	500	4	1.68
1.19	Коротыши	"	24	100	52	2.73	100	52	2.73
1.20	Схватки горизонтальные	"	16	480	12	1.42	480	12	1.42
1.21	"	"	16	480	2	0.23	480	2	0.23
1.22	Схватки диагональные	"	16	"	"	"	500	4	0.50
1.23	Забойная стенка	"	18	п.м	330	12.17	п.м	500	15.60
1.24	Якоря	"	22	200	12	1.00	225	12	1.14
1.25	Сливная доска забойн. стенки	доска	2.5x18	410	4	0.07	500	4	0.09
Итого:						33.02		38.86	
в т.ч. пиленого:						0.07		0.09	

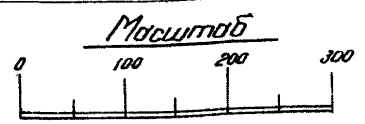
2. Металлоизделия

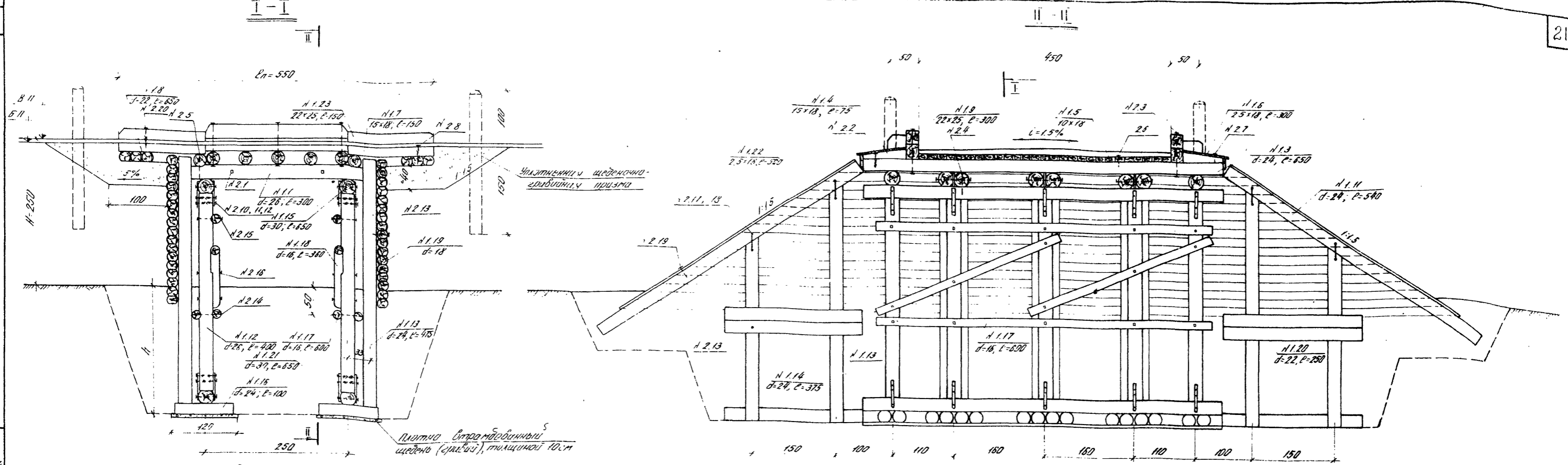
№ поз.	Наименование крепежных элементов	Сор-тамент	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг
2.1	Проганы между собой	болт	19	300	12	26.0
2.2	Подкладки к поперечинам	орш	10	300	16	2.2
2.3	Калескатный к поперечинам	болт	19	300	8	17.3
2.4	Проганы к насайкам	штырь	12	350	16	5.0
2.5	Поперечины к проганам	"	12	350	32	28.7
2.6	Настил проезжей части к каплям	орш	10	250	270	31.6
2.7	Доска ящичка к подкладкам	штырь	5	120	72	1.3
2.8	Настил стоек к каплям и ложкам	орш	10	300	310	42.5
2.9	Противопожарные рейки к реб. настилу	штырь	2.5	60	1450	3.4
2.10	Упругие дорожные покрытия к настилу	орш	16	400	12	5.9
Итого:						153.8

2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование крепежных элементов	Сор-тамент	Сечение мм	H=20 м		H=25 м			
				Длина мм	Кол-во шт	Длина мм	Кол-во шт		
2.11	Насайки и ложки со стойками	ник-доска	6x50	500	64	75.5	500	64	75.5
2.12	"	"	19	350	32	24.9	350	32	24.9
2.13	"	"	10	150	192	14.8	150	192	14.8
2.14	Горизонтальн. схват. со стойк.	болт	16	350	16	13.2	350	16	13.2
2.15	"	"	16	450	24	25.0	450	24	25.0
2.16	Диагональные	"	16	"	"	"	450	12	12.5
2.17	Воротник к стойкам	штырь	12	350	2	2.5	350	2	2.5
2.18	"	"	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.19	Сливная доска к воротнику	штырь	5	120	32	0.6	120	32	0.6
2.20	Забойная стенка и анкера к стойкам	орш	10	300	580	76.9	300	580	76.9
Итого:						244.5		273.3	

Примечания:  
 1. Общие пояснения к конструкции см. в пояснительной записке.  
 2. Узлы и детали конструкции приваждены на листе.  
 3. Расчетное давление на стойку  $p = 16,3 \text{ т}$ .  
 4. Строительная высота: при черном гравийном покрытии - 72 см, при асфальтом покрытии - 77 см.





Спецификация материалов на пролетное строение

Спецификация материалов на опоры

Схема укладки поперечин

**1. Лесоматериал**

№ поз.	Наименование элементов	Сортмент	Сечение, см	Длина, см	Кол. во шт.	Объем, м <sup>3</sup>
1.1	Прогонцы	брус	26	300	8	1.48
1.2	Прокладки	доска	5x20	25	6	0.01
1.3	Поперечины	брус	24	650	7	2.52
1.4	Подкладки	брус	15x18	75	6	0.12
1.5	Настил проезжей части	доска	10x18	п.м	85	1.17
1.6	Обшивки слабых	доска	2.5x18	п.м	30	0.14
1.7	Настил переходного мостика	брус	15x18	п.м	33	2.51
1.8	Лежни	брус	22	650	8	1.88
1.9	Колесотойлы	брус	22x25	250	4	0.55
1.10	Противобоконные рейки	доска	1.9x8.0	п.м	130	0.20
1.23	Упоры дорожного покрытия	брус	22x25	150	4	0.33
Итого:						10.89
в т.ч. пиленого:						5.03

**1. Лесоматериал**

№ поз.	Наименование элементов	Сортмент	Сечение, см	H=2.0 м			H=2.5 м		
				Длина, см	Кол. во шт.	Объем, м <sup>3</sup>	Длина, см	Кол. во шт.	Объем, м <sup>3</sup>
1.11	Веротник	брус	24	450	4	0.46	540	4	1.16
1.12	Стойки кр. чины	доска	26	350	10	2.10	400	10	2.50
1.13	Стойки заборной стенки	доска	24	425	20	4.60	475	20	5.20
1.14	"	"	24	325	4	0.68	375	4	0.79
1.15	Насадки	доска	30	650	2	1.12	650	2	1.12
1.16	Коротыши	доска	24	100	32	1.54	100	32	1.54
1.17	Схватки горизонтальные	доска	16	600	6	0.93	600	6	0.93
1.18	Схватки диагональные	доска	16	—	—	—	360	4	0.34
1.19	Заборная стенка	доска	18	п.м	290	9.04	п.м	380	11.86
1.20	Анкера	доска	22	200	12	1.00	250	12	1.28
1.21	Лежни	доска	30	650	2	1.12	650	2	1.12
1.22	Слабая доска заборной стенки	доска	2.5x18	410	4	0.07	500	4	0.10
Итого:						23.16		27.94	
в т.ч. пиленого:						0.07		0.10	

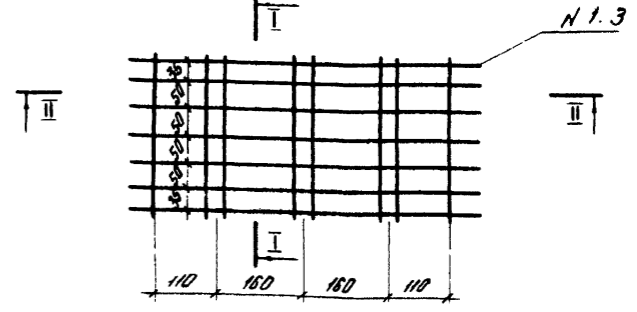
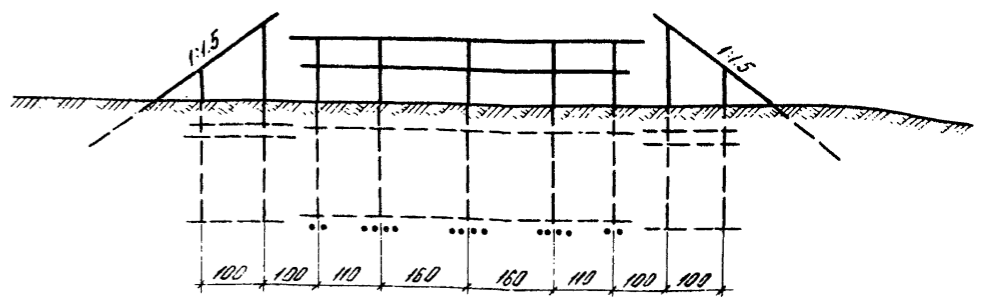


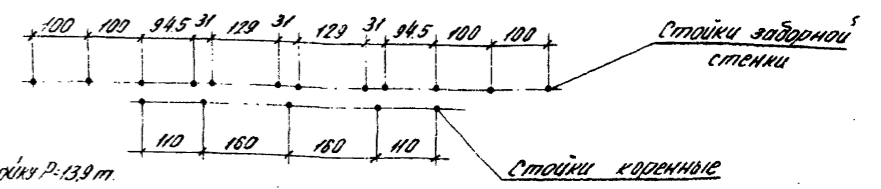
Схема опоры при H=2.0 м



Примечания:

- Общие пояснения к конструкции см в пояснительной записке.
- Узлы и детали конструкции приведены на листе 14.
- Расчетное давление на стойку P=139 т.
- Строительная высота при черном гравийном покрытии — 66 см при дощатом покрытии — 68 см.

План стоек опоры



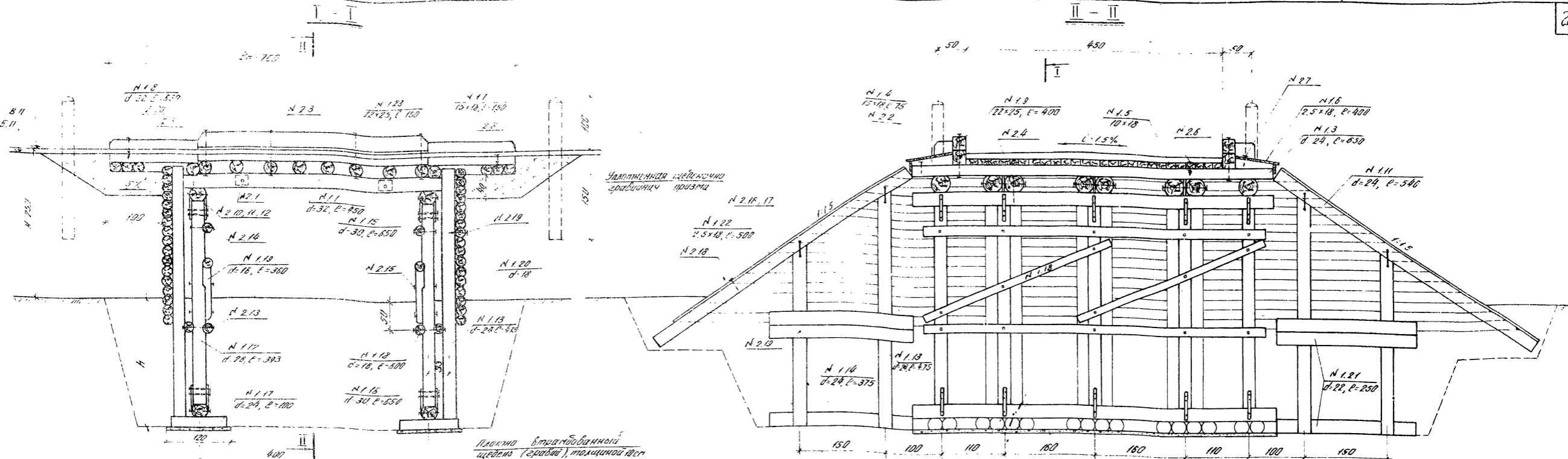
**2. Металлоизделия**

№ поз.	Наименование крепежных элементов	Сортмент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол. во шт.	Масса, кг
2.1	Прогонки между собой	болт	16	650	8	8.2
2.2	Подкладки к поперечинам	орш	10	300	12	1.6
2.3	Колесотойлы к поперечинам	болт	19	300	6	13.0
2.4	Прогонки к насадкам	штырь	12	350	10	3.1
2.5	Поперечины к прогонам	орш	12	350	35	10.9
2.6	Настил проезжей части к попер.	орш	10	250	100	11.7
2.7	Доски слабые к подкладкам	доска	5	120	54	1.0
2.8	Молотки к поперечинам и лежням	орш	10	300	186	25.5
2.9	Плоскоугольные кр. чины к настилу	доска	2.5	60	650	1.5
2.20	Упоры дорожного покрытия к настилу	орш	16	400	12	5.8
Итого:						82.3

**2. Металлоизделия**

№ поз.	Наименование крепежных элементов	Сортмент	Сечение, мм	H=2.0 м		H=2.5 м			
				Длина, мм	Кол. во шт.	Масса, кг	Длина, мм	Кол. во шт.	Масса, кг
2.10	Насадки и лежни со стоек	доска	6x50	500	40	47.2	500	40	47.2
2.11	"	штырь	19	350	20	15.6	350	20	15.6
2.12	"	орш	10	150	120	9.2	150	120	9.2
2.13	Заборная стенка и анкера к стойкам	доска	10	300	440	60.5	300	570	78.4
2.14	Горизонтальные схватки со стоек	болт	16	550	20	24.0	550	20	24.0
2.15	"	"	16	450	10	10.4	450	10	10.4
2.16	Диагональные	"	16	—	—	—	450	12	12.5
2.17	Веротник к стойкам	штырь	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.18	"	орш	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.19	Слабая доска к веротнику	доска	5	120	28	0.5	120	32	0.6
Итого:						175.0		205.5	

ГИПРОЕСТРАНС



Спецификация материалов на пролетное строение

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сор. материал	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.1	Прогоны	дубовый	32	450	8	3.44
1.2	Прокладки	доска	5x20	25	6	0.02
1.3	Поперечины	дубовый	24	850	10	3.68
1.4	Подкладки	брус	15x18	75	8	0.18
1.5	Настил проезжей части	—	10x18	п.м	100	1.80
1.6	Обшивки слабый	доска	2,5x18	п.м	48	0.22
1.7	Настил переходного мостика	брус	15x18	п.м	23	2.51
1.8	Лежни	дубовый	22	850	6	1.86
1.9	Колесоотбой	брус	22x25	400	4	0.88
1.10	Противобалочные рейки	доска	1,9x8	п.м	185	0.25
1.21	Упоры дорожного покрытия	брус	22x25	150	4	0.33
Итого:						15.07
в т.ч. пиленного:						6.17

Спецификация материалов на опоры

1. Лесоматериал

№ поз.	Наименование элементов	Сор. материал	Сечение, см	H=2.0 м			H=2.5 м		
				Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м³
1.11	Воротник	дубовый	24	450	4	0.96	540	4	1.16
1.12	Стойки коренные	—	28	343	10	2.10	393	10	2.50
1.13	Стойки заборной стенки	—	24	425	20	4.80	475	20	5.20
1.14	"	—	24	325	4	0.68	375	4	0.79
1.15	Насадки	—	30	850	2	1.12	850	2	1.12
1.16	Лежни	—	30	850	2	1.12	850	2	1.12
1.17	Корлатицы	—	24	100	32	1.54	100	32	1.54
1.18	Склатки горизонтальные	—	16	800	6	0.93	800	6	0.93
1.19	Склатки диагональные	—	16	—	—	—	360	4	0.34
1.20	Заборная стенка	—	18	п.м	290	9.04	п.м	380	11.86
1.21	Анкера	—	22	200	12	1.00	250	12	1.28
1.22	Слабая доска заборной стенки	доска	2,5x18	440	4	0.07	500	4	0.10
Итого:						23.16		27.94	
в т.ч. пиленного:						0.07		0.10	

Схема укладки поперечин

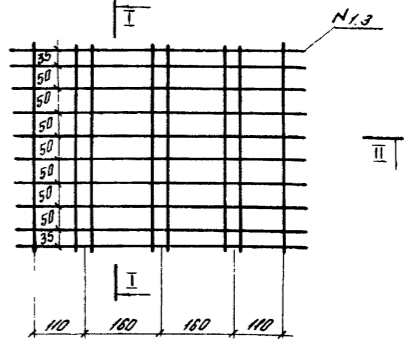
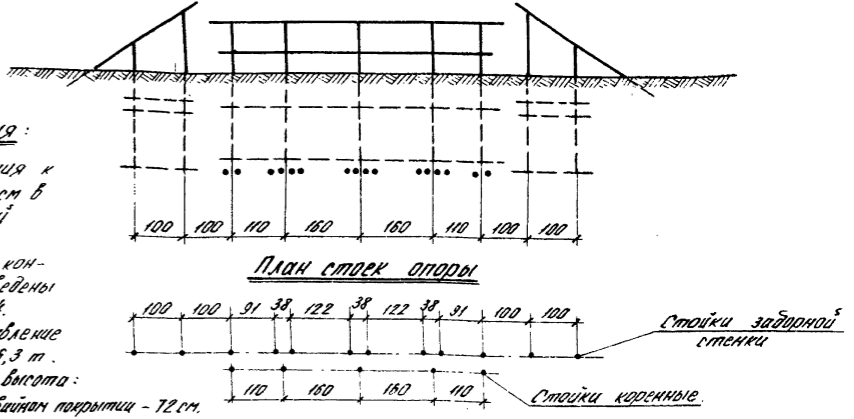


Схема опоры при высоте H=2.0 м



Примечания:

- Общие пояснения к конструкции см в пояснительной записке.
- Узлы и детали конструкции приведены на листе 14.
- Расчетное давление на ст.п.к.р. = 16,3 т.
- Строительная высота: при черном гравийном покрытии - 72 см, при бетонном покрытии - 74 см.

План стоек опоры

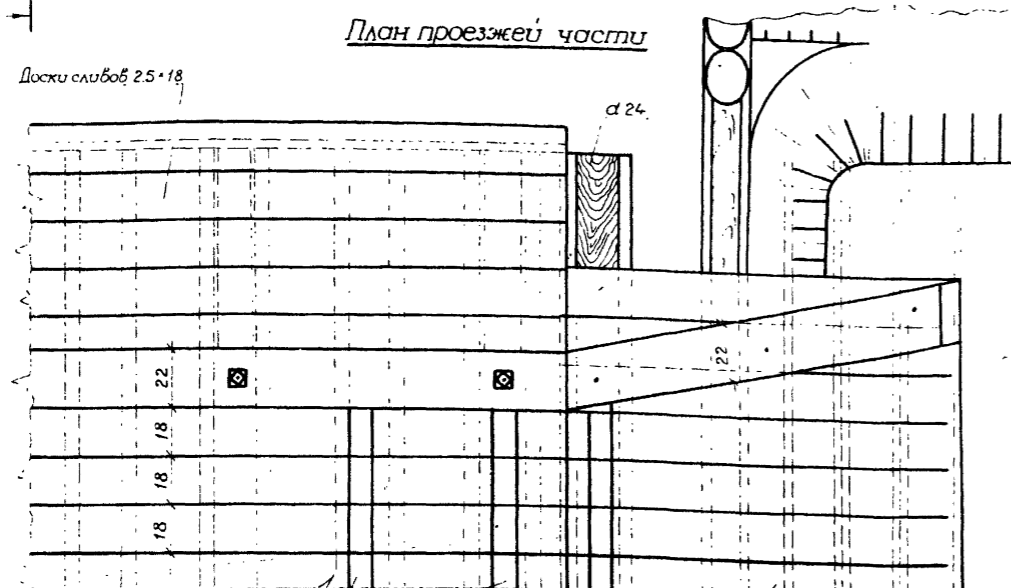
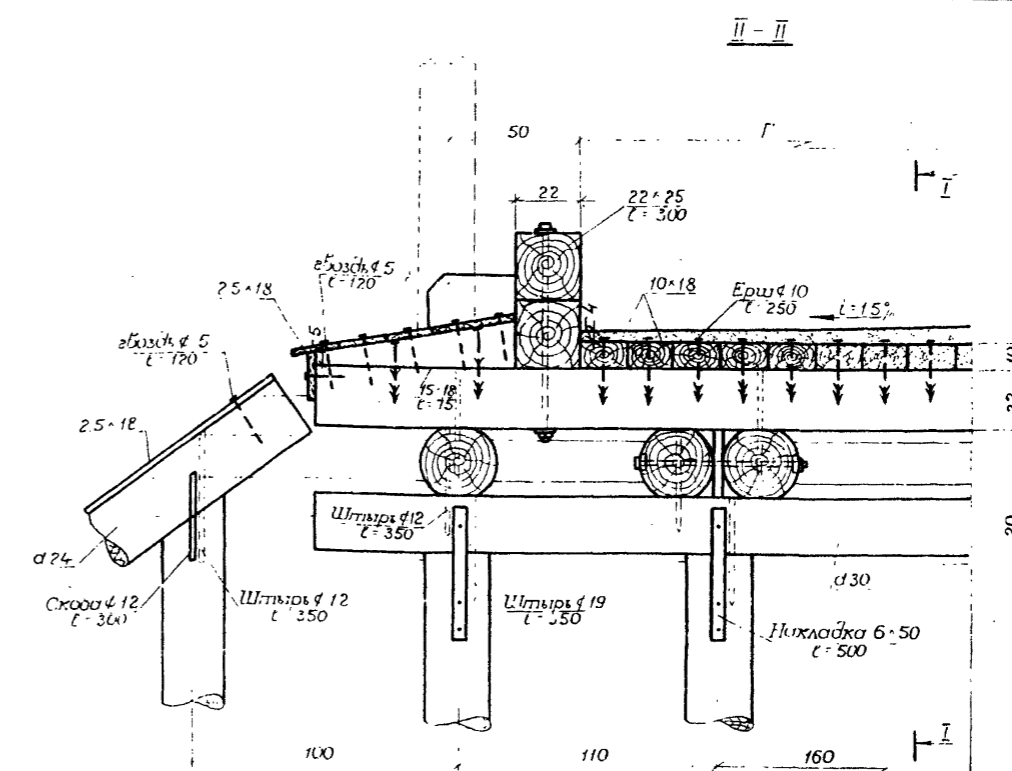
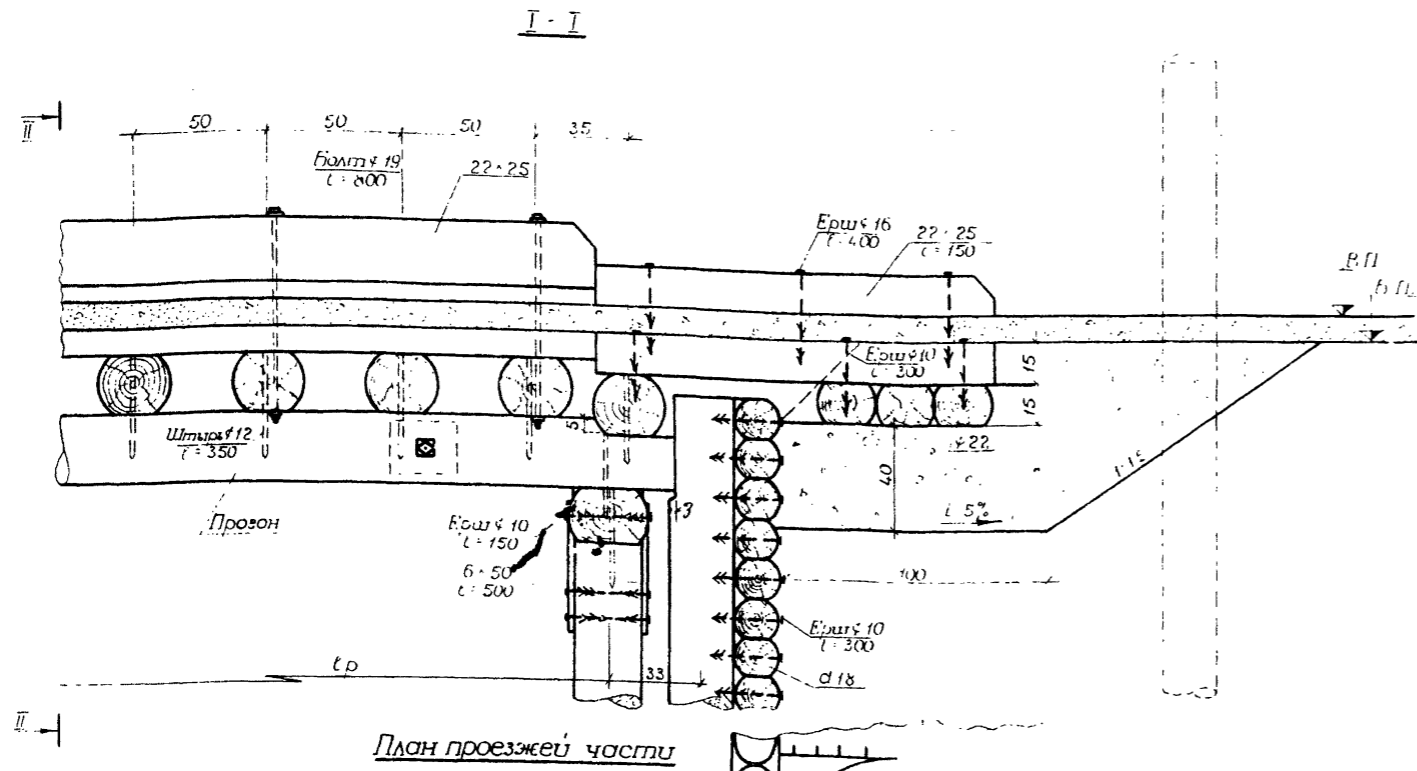
2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сор. материал	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между собой	болт	19	800	6	13.0
2.2	Подкладка к поперечинам	штырь	10	300	16	2.2
2.3	Колесоотбой к поперечинам	болт	19	800	8	17.3
2.4	Прогоны к насадкам	штырь	12	400	10	3.6
2.5	Поперечины к прогонам	—	12	350	50	15.5
2.6	Настил проезжей части к попер.	штырь	10	250	150	17.6
2.7	Доски слаба к подкладкам	штырь	5	120	72	1.3
2.8	настилка к поперечинам и лежням	штырь	10	300	186	25.5
2.9	Противобалочные рейки к настилу	штырь	2,5	80	830	1.9
2.20	Упоры дорожного пок. к настилу	штырь	18	400	12	5.8
Итого:						103.8

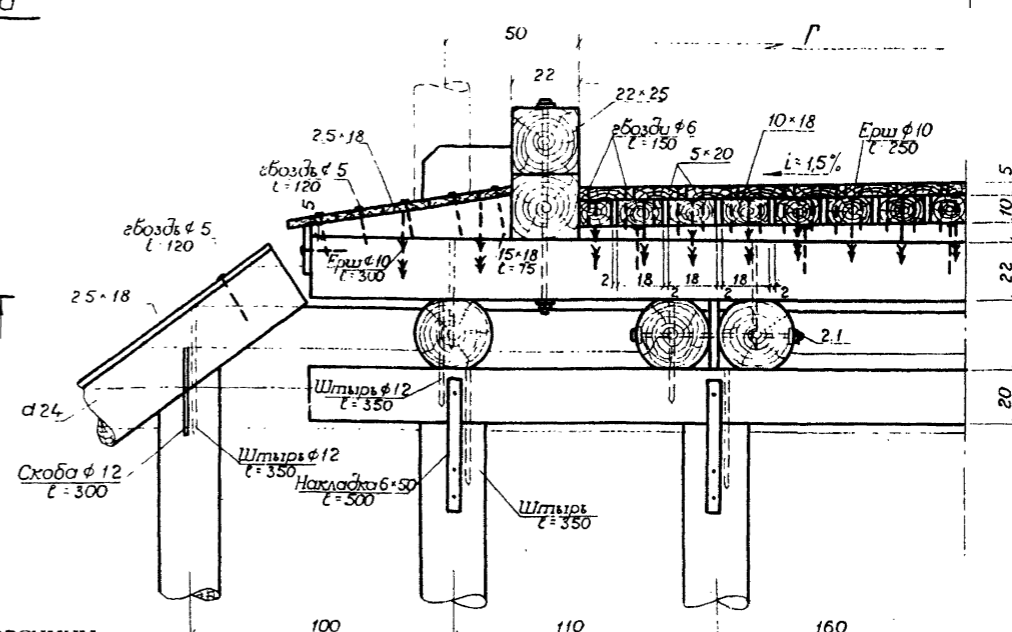
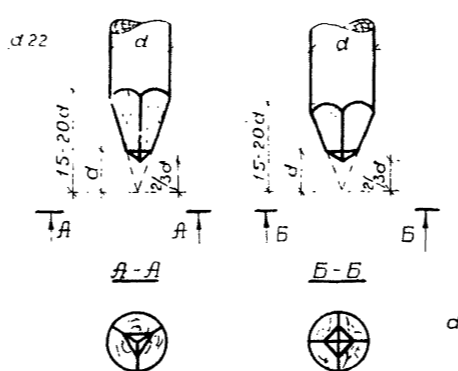
2. Металлоизделия

№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сор. материал	Сечение, мм	H=2.0 м		H=2.5 м			
				Длина, мм	Кол-во, шт	Длина, мм	Кол-во, шт		
2.10	Насадки и лежни со стойками	штырь	6x50	500	40	47.2	500	40	47.2
2.11	"	штырь	19	350	20	15.6	400	20	15.6
2.12	"	штырь	10	150	120	9.2	150	120	9.2
2.13	Горизонтальные склат. со стойк.	болт	16	550	20	24.0	550	20	24.0
2.14	"	—	16	450	10	10.4	450	10	10.4
2.15	Диагональные	—	16	—	—	—	450	12	12.5
2.16	Воротники к стойкам	штырь	12	350	8	2.5	350	8	2.5
2.17	"	штырь	12	300	16	5.1	300	16	5.1
2.18	Слабая доска к воротникам	доска	5	120	32	0.6	120	32	0.6
2.19	Заборная стенка и анкер к стойк.	штырь	10	300	440	17.5	300	570	78.4
Итого:						175.1		205.5	

Ленинград ГИПРОСТРАНС



Варианты заосперения конца свай



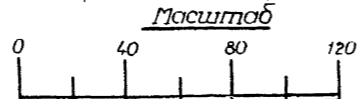
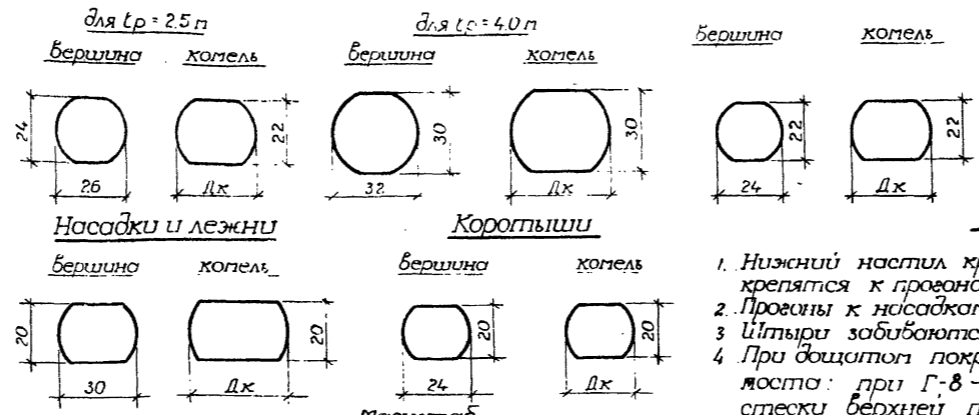
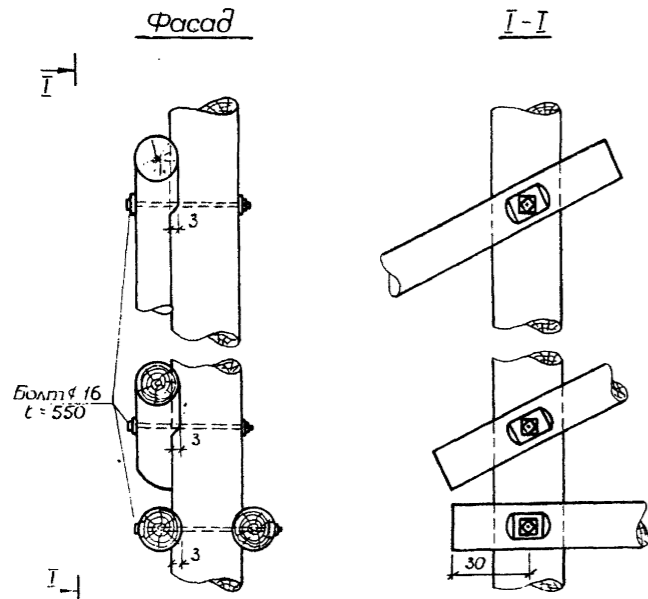
Обработка элементов

Прогоны

Поперечины

Обработка подклонок М1-50

Сопряжение сваток со стойкой

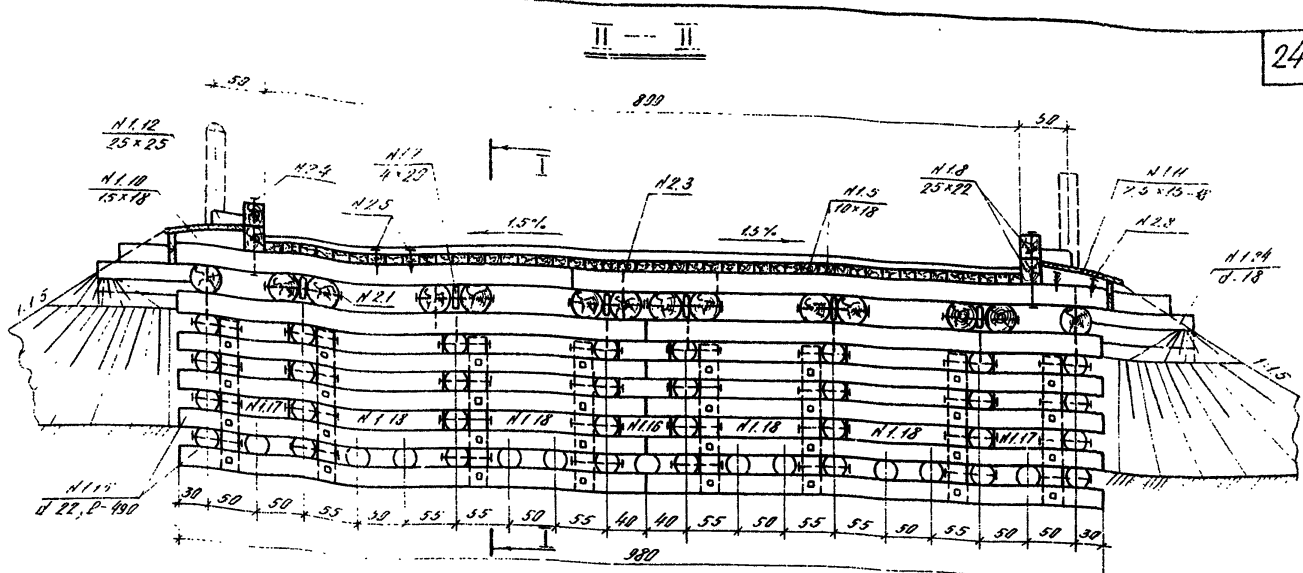
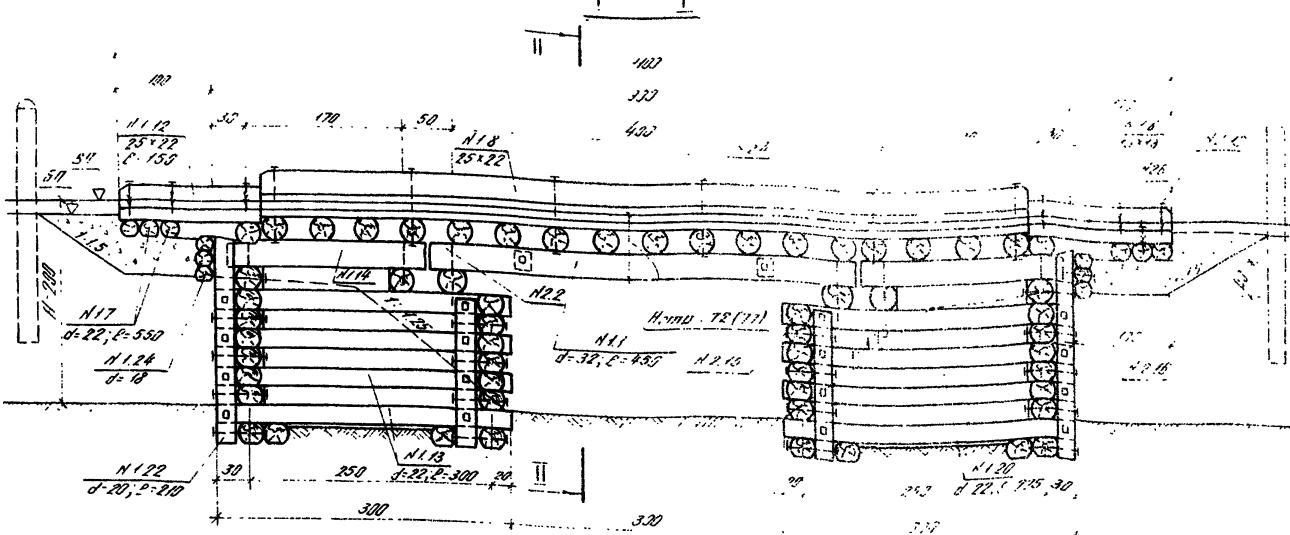


Примечания:

1. Нижний настил крепится к поперечинам ершами из расчета 1.5 ерша на 1 п.м доски. Поперечины крепятся к прогонам, в каждом пересечении по 1 штырю
2. Прогоны к насадкам крепятся штырями, по одному штырю в каждом пересечении пакета с насадкой.
3. Штыри забиваются в заранее просверленные отверстия.
4. При дощитом покрытии лежням на въезде придается поперечный уклон 1,5% в обе стороны от оси моста: при Г-8 - путем соответствующей планировки щебеночно-гравийной призмы, при Г-4.5 - путем стески верхней поверхности лежней от середины в обе стороны.

Вальцов Колесникова Мещеряков  
 Шестаков  
 Пробири Сериал Колесникова  
 Вальцов Курдюков Яковлев Яничкин  
 ГИПРОСТРАНС  
 Ленинград





Спецификация материалов на пролетное строение.

1. Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Масса, кг
11	Прогоны	Дуб	32	450	14	6.02
12	Покладки "Прогоны"	Дуб	5x20	25	12	0.03
13	Поперечины	Дуб	24	500	20	5.40
14	"	"	24	570	18	5.58
15	Настилы проезжей части	Дуб	10x10	п.м.	330	5.94
16	" проезжей части	"	15x10	п.м.	154	4.16
17	Калесотиды	Дуб	22	550	12	3.00
18	Калесотиды	Дуб	22x25	п.м.	30	1.65
19	Противобурные рейки	Дуб	19x8	п.м.	450	0.89
110	Покладки слабых	Дуб	10x18	75	18	0.36
111	Обшивки	Дуб	25x15	п.м.	90	0.34
112	Упоры дорожки покрытия	Дуб	22x25	150	4	0.33
Итого:						33.50
в т.ч. пиломатериала:						13.50

2. Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепленных элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между сайли	Болт	19	300	12	26.2
2.2	" к махралатам	Штырь	16	450	16	11.4
2.3	Поперечины к прогонам	"	12	350	185	51.2
2.4	Калесотиды к поперечинам	Болт	19	300	12	26.2
2.5	Настилы проезжей части	Срш	10	250	495	58.0
2.6	" проезжей части и покрытия	"	10	300	310	42.5
2.7	Противобурные рейки проезжей части	Свайлы	25	60	2250	5.2
2.8	Настилы слабых к поперечинам	Срш	10	300	36	5.0
2.9	Обшивки слабых к подкл.	Свайлы	5	120	220	4.0
2.10	Упоры к настилу покрытия	Срш	16	400	12	5.2
Итого:						234.5

Спецификация материалов на опоры

1. Лесоматериал

№ п/п	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Масса, кг
113	Пробивные стены и под	Дуб	22	120	36	11.18
114	"	"	22	120	18	3.20
115	Поперечные сршны	"	22	480	14	8.58
116	Вкладыши	"	22	55	12	0.26
117	"	"	22	75	24	0.78
118	"	"	22	135	24	1.78
119	"	"	22	135	18	0.35
120	"	"	22	225	48	4.58
121	Сршны	"	20	160	18	0.26
122	"	"	20	210	16	1.17
123	Махралаты	"	30	480	4	1.64
124	Забурная стенка	"	18	114	28	2.30
Итого:						39.38

2. Металлоизделия

№ п/п	Наименование скрепленных элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.11	Махралаты со стержнями	Штырь	16	350	16	8.9
2.12	Вкладыши со стержнями	"	16	300	286	149.3
2.13	Бреши стеной к сайли	"	16	300	480	232.0
2.14	"	"	16	450	48	34.1
2.15	Сршны со стержнями	Болт	16	500	272	304.8
2.16	Забурная стенка к стержням	Срш	10	300	48	6.6
Итого:						766.9

План ряжа

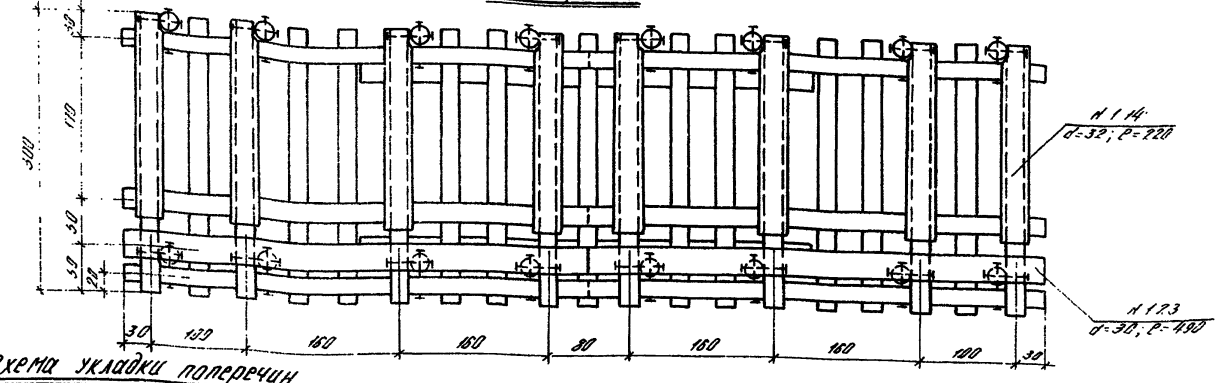


Схема укладки поперечин

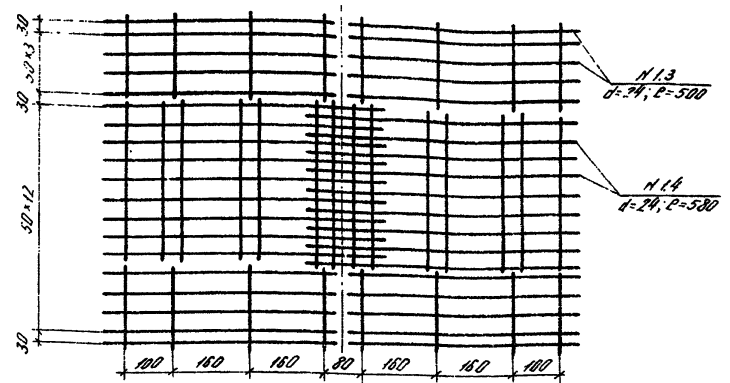
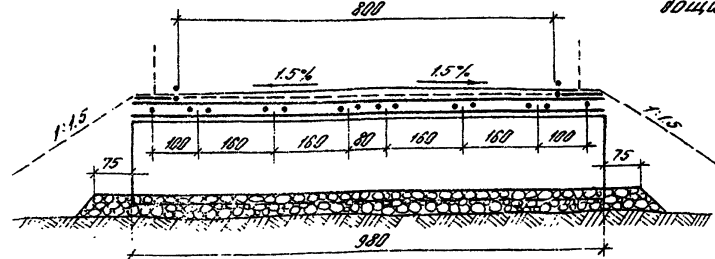
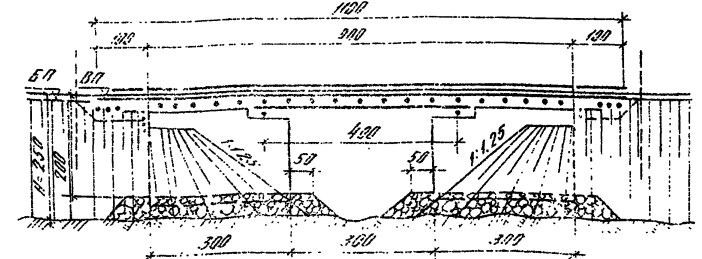


Схема моста при высоте насыпи 2.5 м

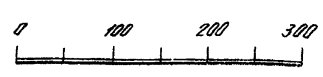
Перерезный разрез



Фасад

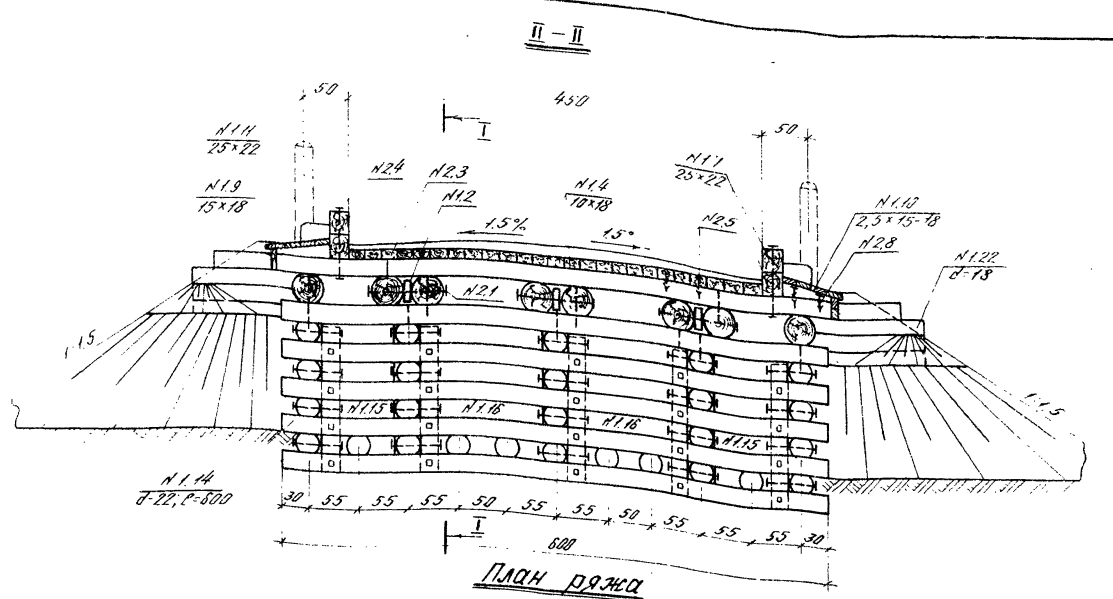
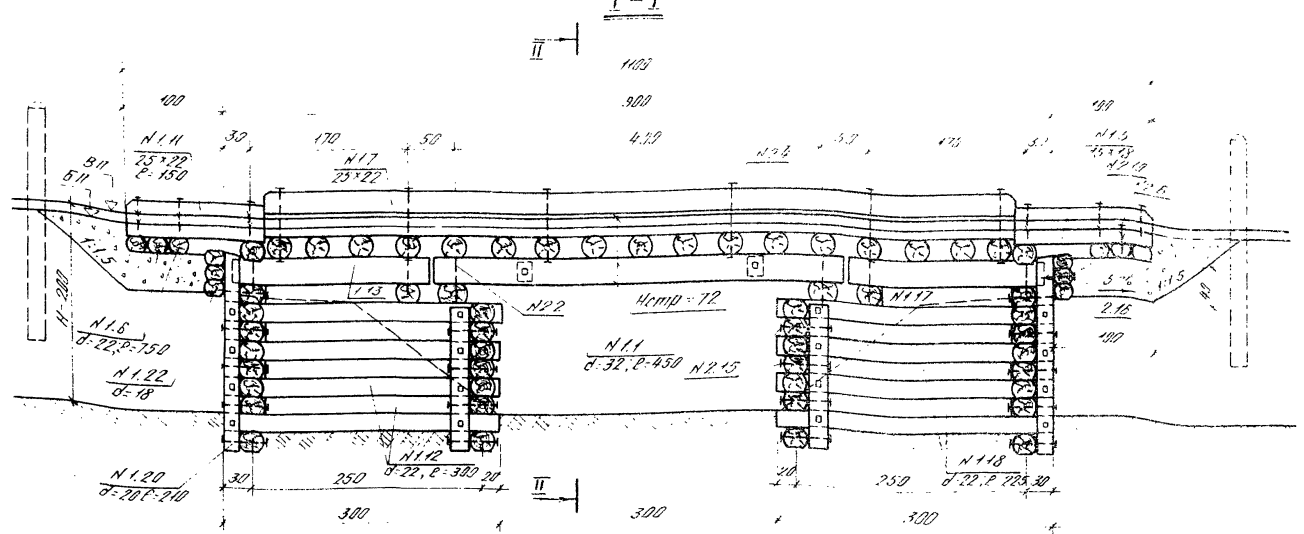


Масштаб



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Установка ряжей производится на тщательно спланированное основание. На скальных грунтах с осыпающейся поверхностью подложка ряжа должна быть заглублена в грунт на 0.3-0.4 м.
2. Ряжи заполняются мелким камнем (крупность до 20 см) или гравийно-галечным материалом на полную высоту.
3. Конструкция настилов высотой 2.5 м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь отметкой, задерживающей подложку ряжа, опертую на каменистую отсыпку, высотой 0.5 м.
4. В скважинах указана строительная высота при дощатом покрытии.



**Спецификация материалов на пролетное строение**  
**1. Лесоматериал**

№№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м <sup>3</sup>
1.1	Прогоны	бревна	32	450	8	3.44
1.2	Прокладки к прогонам	доска	5x20	25	8	0.02
1.3	Поперечины	бревна	24	650	19	8.84
1.4	Настил проезжей части	доск	10x18	п.п.	180	3.42
1.5	" переходного мостика	"	15x18	п.п.	83	2.51
1.6	Лежни	"	22	650	6	1.88
1.7	Колесотойки	доск	22x25	п.п.	30	1.65
1.8	Противобгонные рейки	доска	19x8	п.п.	280	0.40
1.9	Подкладки шпал	доск	15x18	78	18	0.22
1.10	Обшивки	доска	25x15	п.п.	90	0.45
1.10	Упоры дорожной покрытия	доск	25x22	150	4	0.33
Итого:						21.14
в т.ч. пиленого						9.0

**Спецификация материалов на опоры**  
**1. Лесоматериал**

№№ поз.	Наименование элементов	Сортамент	Сечение, см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем, м <sup>3</sup>
1.12	Поперечные стены и пол	бревна	22	300	52	6.76
1.13	" " "	"	32	220	10	2.00
1.14	Поперечные стены	"	22	600	20	5.80
1.15	Вкладыши	"	22	85	28	0.98
1.16	"	"	22	135	28	1.52
1.17	"	"	22	145	10	0.59
1.18	"	"	22	225	30	2.85
1.19	Связки	"	20	160	10	0.54
1.20	"	"	20	210	10	0.73
1.21	Мауэрлаты	"	30	600	2	1.04
1.22	Защитная стенка	"	18	п.п.	48	1.55
Итого:						24.26

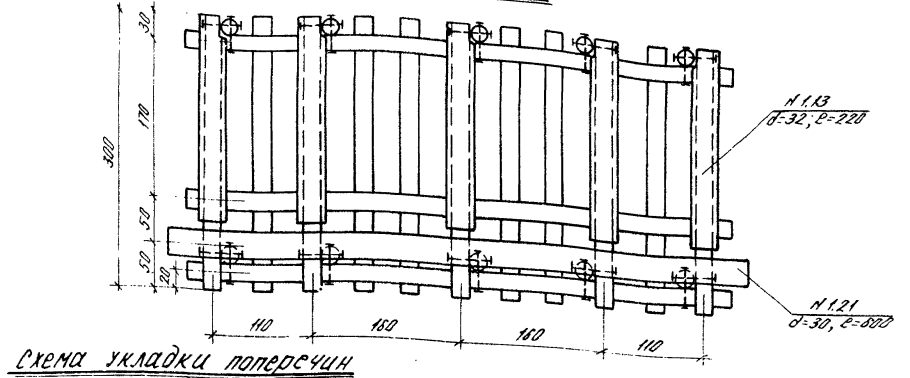
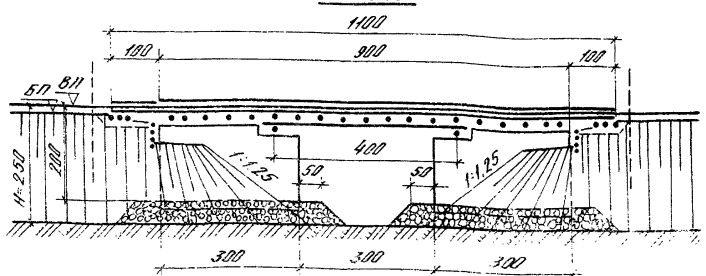
**2. Металлоизделия**

№№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.1	Прогоны между шпалами	болт	19	800	6	13.0
2.2	" к мауэрлатам	шпала	16	450	10	7.1
2.3	Поперечины к прогонам	"	12	350	104	32.4
2.4	Колесотойки к поперечинам	болт	19	800	12	26.0
2.5	Настил пр. части	врш	10	250	280	33.9
2.6	" настила к лежням и опорам	"	10	300	186	25.5
2.7	Противобгон. рейк. к пр. части	шпала	2.5	80	1320	3.0
2.8	Подкладки шпал к поперечинам	врш	10	300	38	5.0
2.9	Обшивки шпал к подкл. опор	шпала	5	120	220	4.0
2.10	Упоры к настилу мостика	врш	16	400	12	5.2
Итого:						155.1

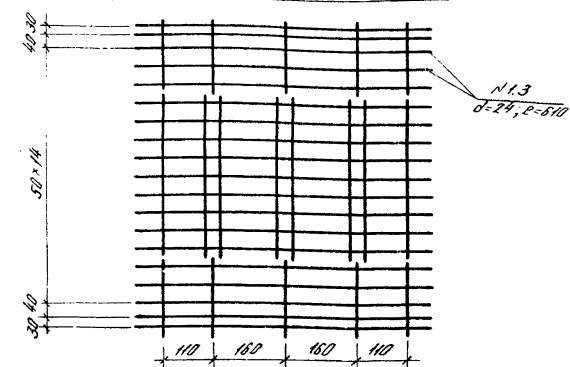
**2. Металлоизделия**

№№ поз.	Наименование скрепляемых элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
2.11	Мауэрлаты со стенами	шпала	16	350	10	5.5
2.12	Вкладыши со стенами	"	16	300	192	30.8
2.13	Бревна стоек между шпалами	"	18	300	268	127.0
2.14	" " " "	"	16	450	30	21.4
2.15	Стены со связками	болт	16	500	170	130.4
2.16	Защитная стенка к связкам	врш	10	300	30	4.1
Итого:						439.2

**Фасад**

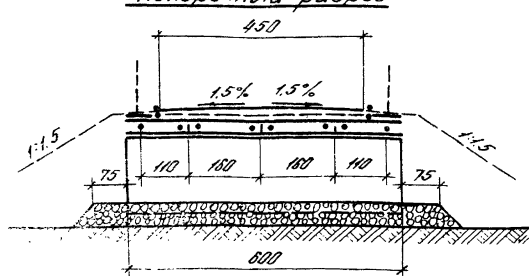


**схема укладки поперечин**



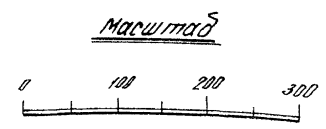
**схема моста при высоте насыпи 2,5 м**

**Поперечный разрез**

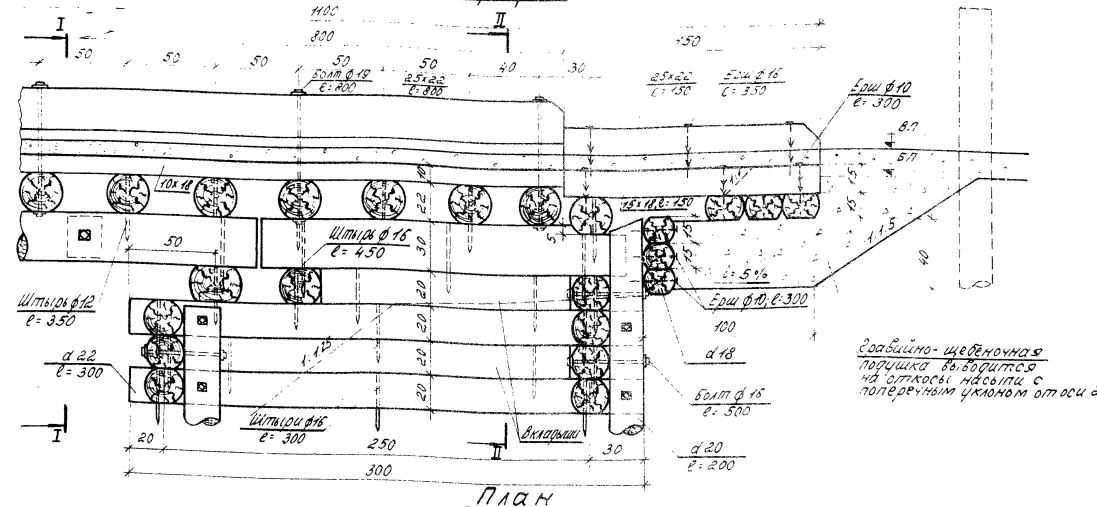


**Примечания:**

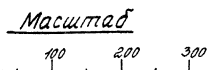
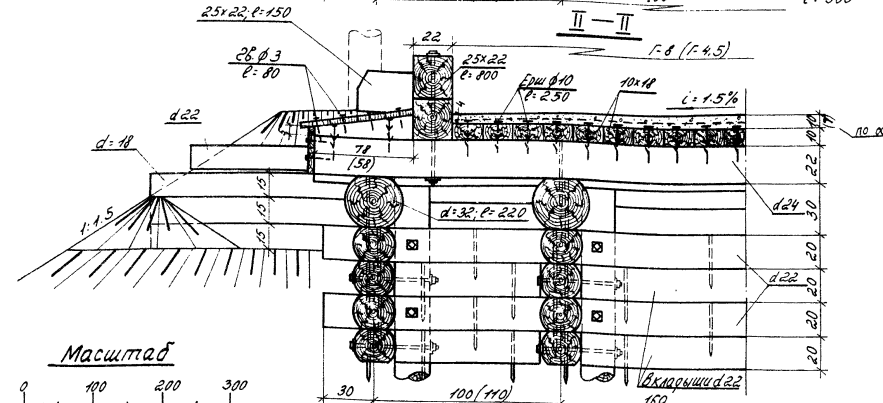
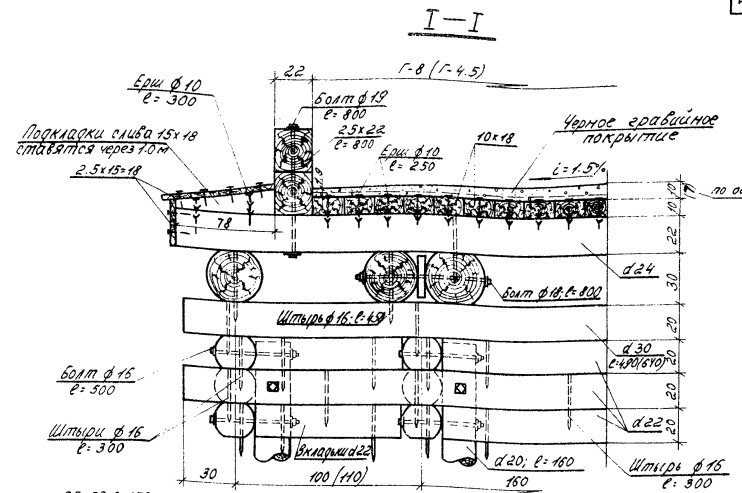
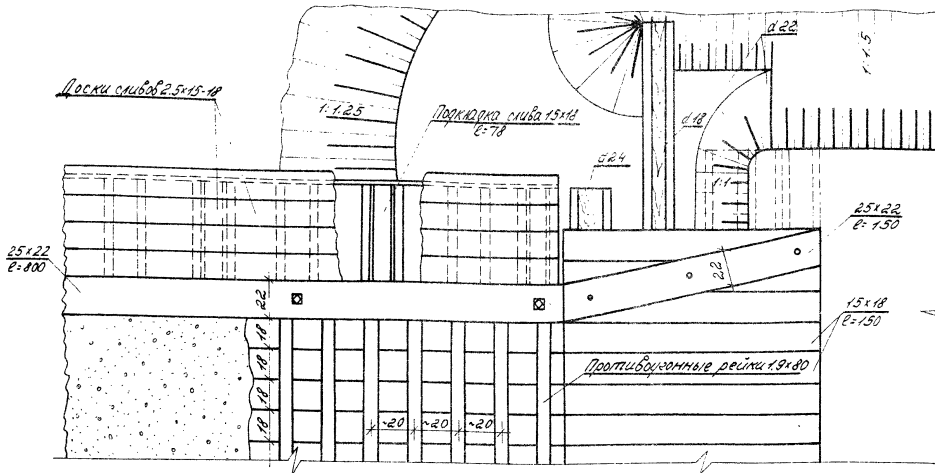
1. Установка рязжей производится на тщательно спланированное основание. На скальных грунтах с осыпающейся поверхностью подшивка рязжи должна быть заглублена в грунт на 0,3-0,4 м.
2. Рязжи заполняются мелким камнем (крупностью до 20 см), или гравийно-галечным материалом, на полную высоту.
3. Конструкция моста высотой 2,5 м аналогична приведенной на чертеже и отличается лишь отметкой заложения подшвы рязжи опорой на каменную отсыпку, высотой 0,5 м.



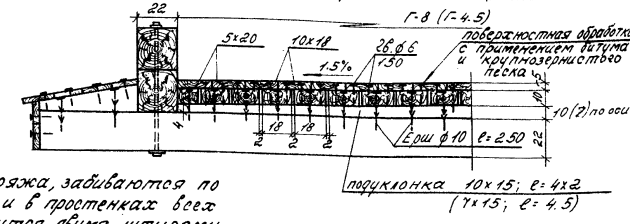
# Продольный разрез



ПЛАН



Вариант проезжей части с дощатым покрытием



## Обработка элементов



## Примечания:

- Штыри, скрепляющие стены ряжа, забиваются по одному в каждом пересечении и в пролетках бега венцов. Каждый владыш крепится двумя штырями.
- Забивка штырей производится в заранее просверленные отверстия.
- Для облегчения свободной осадки венцов отверстия в сжимах, для болтов, делаются овальными длиной 10-12 см.
- Размеры в скобках относятся к мостам с габаритом проезжей части 7-4.5.

ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах неадаптивных преграждений под утяжеленные автопоезда	Версия	3.503-36
1974	Однопролетные мосты и трубы. Узлы и детали конструкций ряжевых мостов	Выпуск	Лист 17

Проектирование: П.С.Степанов, П.С.Степанов, М.С.Степанов, И.С.Степанов, Е.С.Степанов, Е.С.Степанов  
 Проверка: М.С.Степанов, П.С.Степанов, М.С.Степанов, И.С.Степанов, Е.С.Степанов  
 Конструирование: М.С.Степанов, П.С.Степанов, М.С.Степанов, И.С.Степанов, Е.С.Степанов  
 Материалы: М.С.Степанов, П.С.Степанов, М.С.Степанов, И.С.Степанов, Е.С.Степанов



ИНС. №  
264440

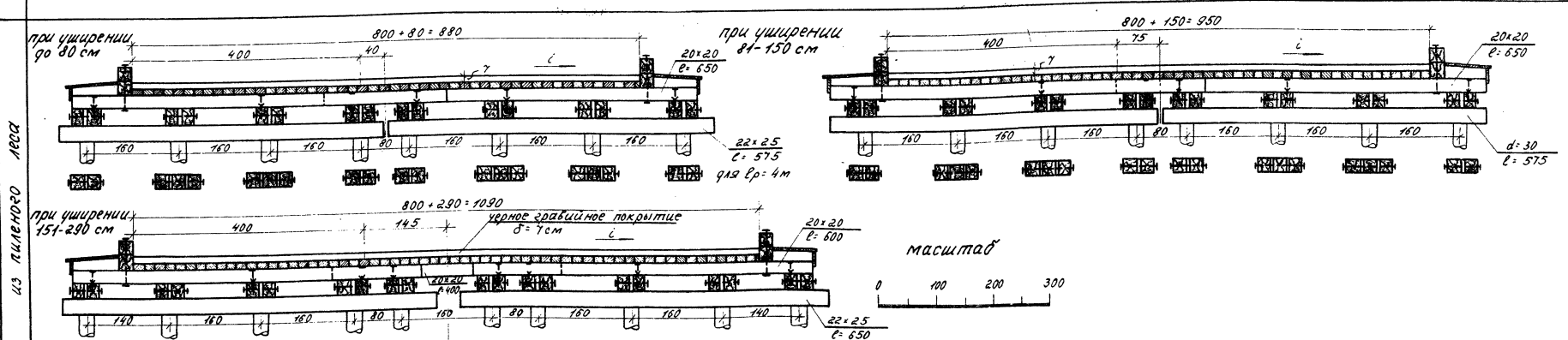
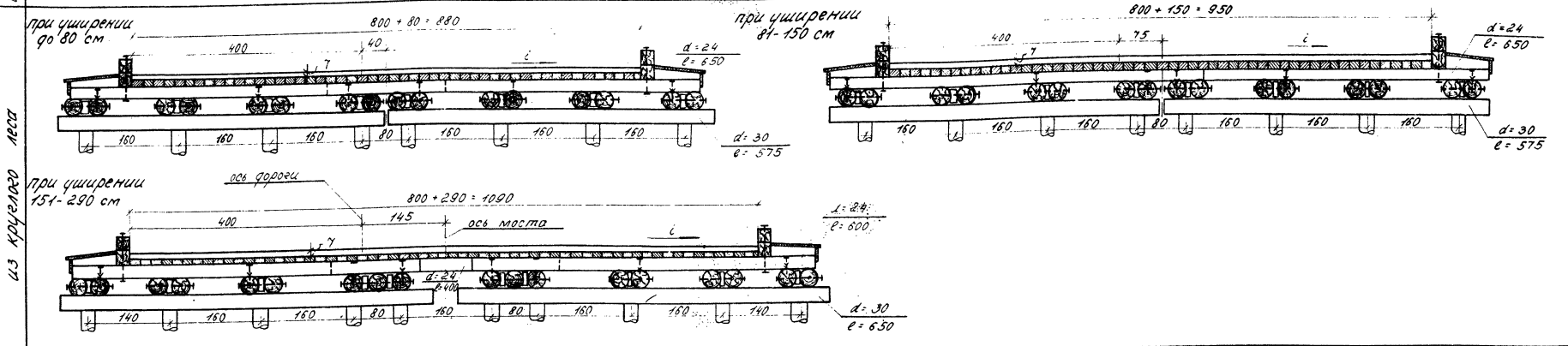
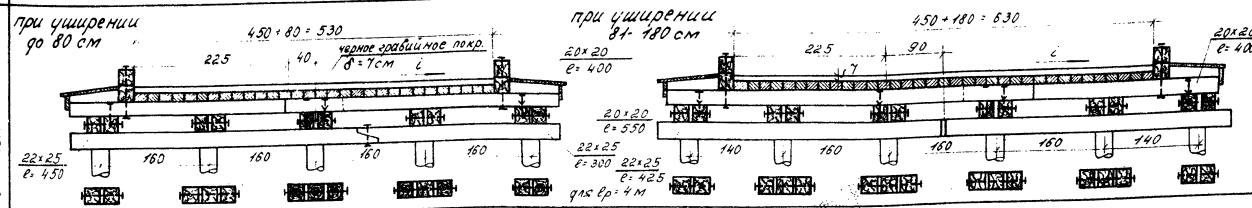
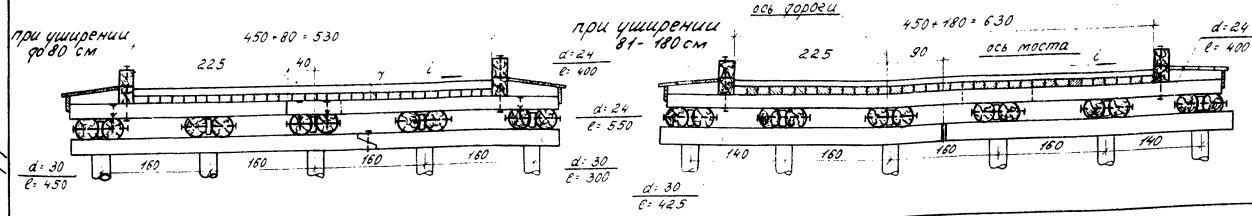
Г - 4, 5  
143 ПИЛОВОГО ЛЕСА

Дорожные  
Машинисты  
Вальщики  
Валялы  
Вальцовые  
Машинисты  
Машинисты

Проектировщик  
Проверщик  
Специалист  
Машинист  
Машинист  
Машинист

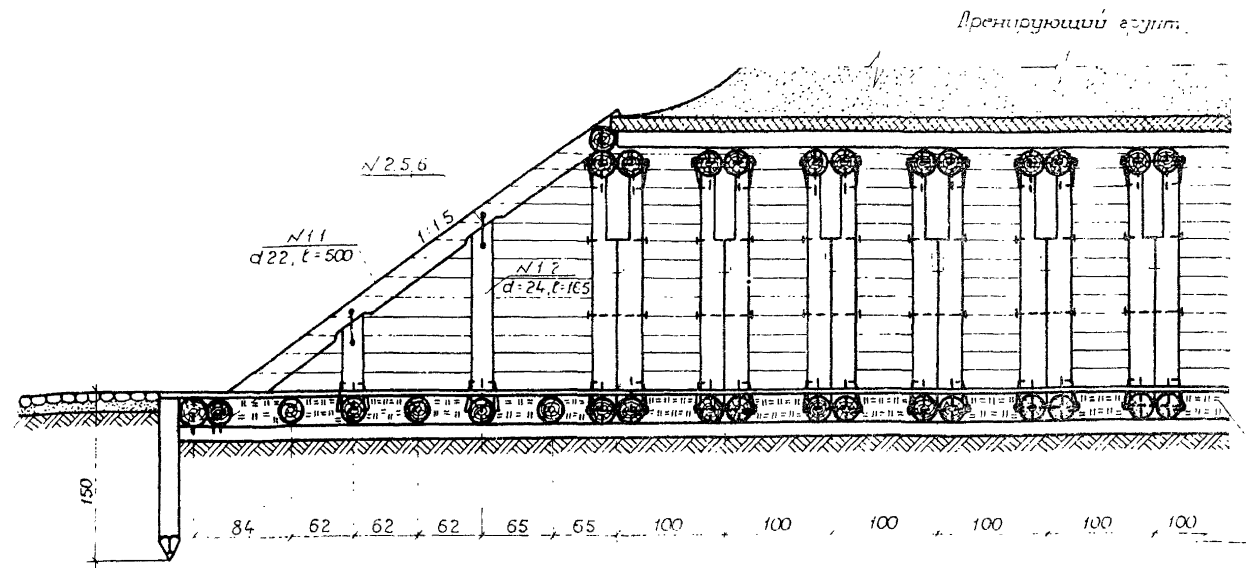
ГИПРОСТРАНИ  
г. Ленинград

1. Мости на кривых участках дороги отличаются от соответствующих мостов на прямых только уширением проезжей части и опор.
2. Уширение проезжей части и опор производится во внутрь кривой от оси дороги, при этом ось моста смещается от оси дороги также во внутрь кривой на половину величины уширения.
3. При привязке однопролетного моста на кривой должна быть составлена индивидуальная схема моста, учитывающая рекомендации, разработанные на чертеже. Объемы работ на уширение моста принимаются по интерполяции.
4. Проезжей части моста придается поперечный уклон, равный уклону проезжей части дороги.
5. Поперечный уклон проезжей части моста осуществляется за счет срезки обай или стоек на разных уровнях.
6. Ражевые мосты на кривых применять не рекомендуется.



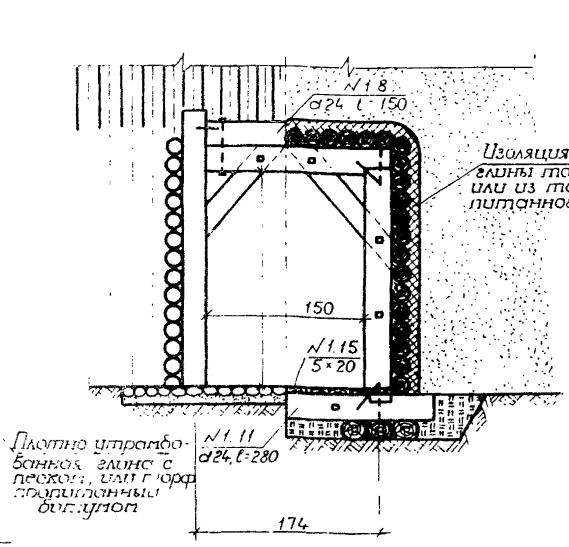
ТК	Деревянные мосты и трубы на автомобильных дорогах лесозаготовительных предприятий под утяжеленные поезда	Февраль 3.503-36
1974.	Однопролетные мосты и трубы. Рекомендации по применению мастов на кривых участках дороги	Выпуск № 29

Продольный разрез по оси трубы

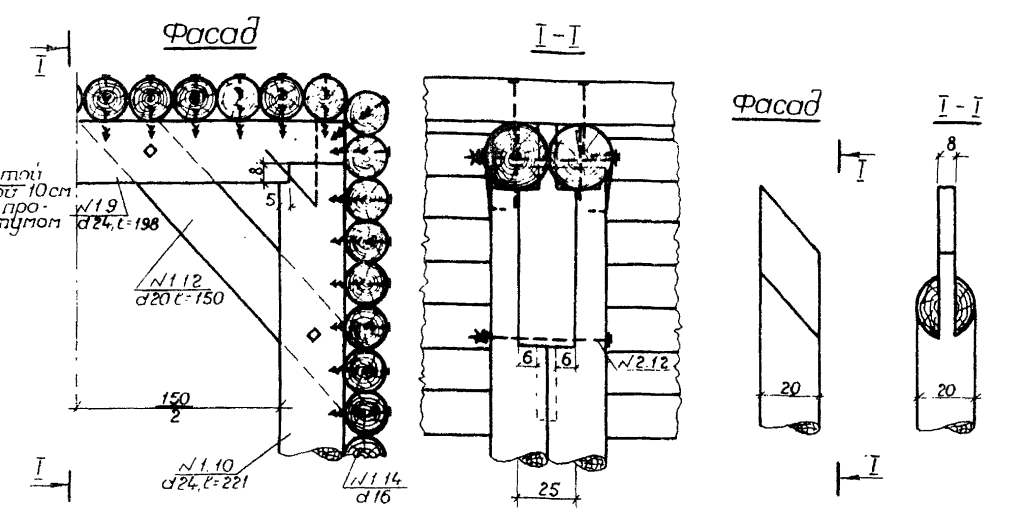


Фасад

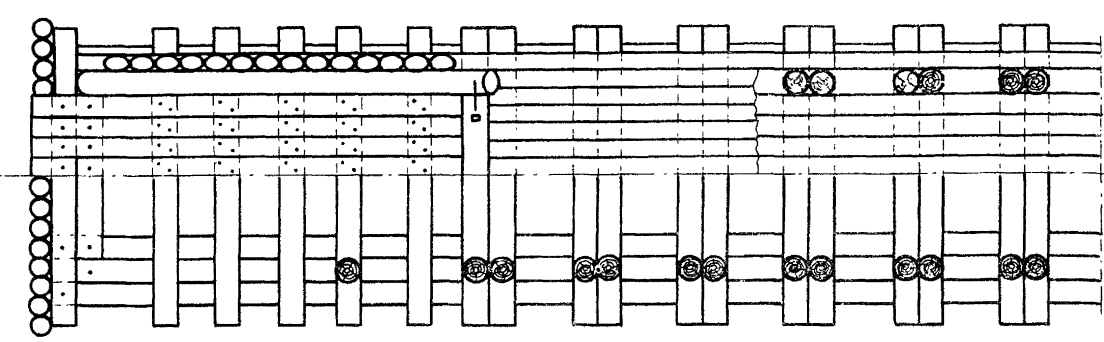
Поперечный разрез



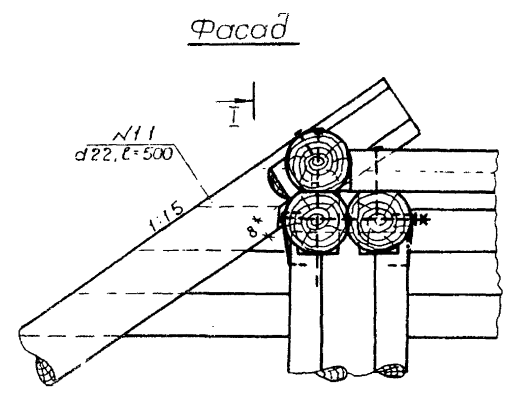
Сопряжение ригеля со стойкой и подкосом



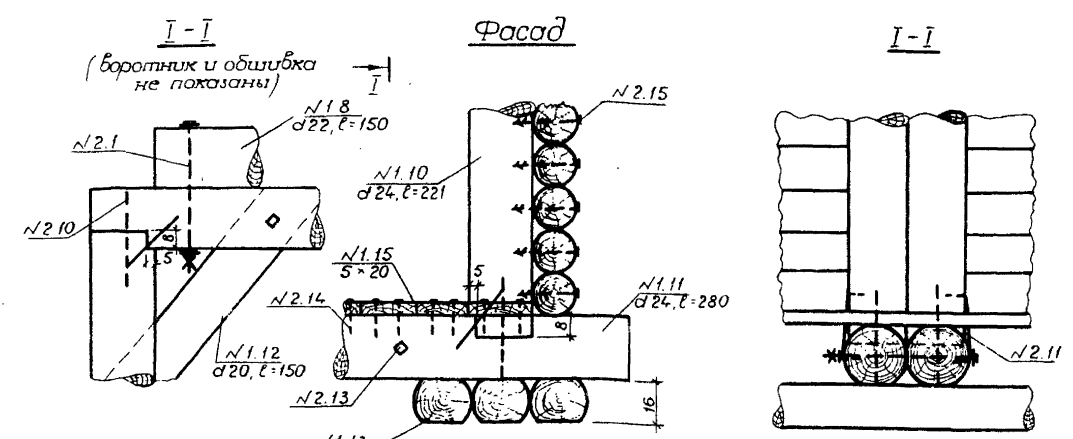
ПЛАН



Сопряжение элементов оголовка



Сопряжение стойки с лежнем



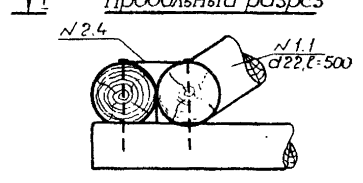
1 Спецификация лесоматериалов

2 Спецификация металлоизделий

№ поз	Наименование элементов	Сорт/материал	Сечение, см	Длина, см	Кол-во шт	Объем, м³
<b>На один оголовок</b>						
1.1	Воротники	бревно	22	500	2	0.46
1.2	Стойки	"	24	165/90	2/2	0.17/0.09
1.3	Поперечные лежни	"	24	280/154	6/1	0.88/0.08
1.4	Продольные лежни	"	22	400	6	1.07
1.5	Воксовая обшивка	"	16	п.м	64.0	1.70
1.6	Настил лотка	доска	5*20	м²	8.5	0.43
1.7	Шпунтовая стенка	бревно	16	150	16	0.53
1.8	Козырек оголовка	"	24	156	1	0.08
<b>Итого:</b>						<b>5.49</b>
В т.ч. пиленого						0.43
<b>На 1 п.м. трубы</b>						
1.9	Ригель	бревно	24	200	2	0.21
1.10	Стойки рамы	"	24	221	4	0.46
1.11	Лежень	"	24	320	2	0.34
1.12	Подкосы	"	20	150	2	0.10
1.13	Продольные лежни	"	22	100	6	0.25
1.14	Обшивка	"	16	п.м	40	0.95
1.15	Настил	доска	5*20	м²	20	0.10
<b>Итого:</b>						<b>2.41</b>
В т.ч. пиленого						0.10

№ поз	Наименование скрепляемых элементов	Сорт/материал	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во шт	Масса, кг
<b>На один оголовок</b>						
2.1	Козырек к ригелю	болт	16	550	2	2.4
2.2	Воротник к козырьку	скоба	16	300	2	1.2
2.3	" к прод. лежню	ерш	12	300	2	0.4
2.4	" к попер. лежню	скоба	16	300	4	2.4
2.5	" к стойке и лежню	"	16	300	16	9.4
2.6	" "	штырь	16	350	8	4.4
2.7	Обшивка к стойке и воротнику	ерш	12	300	90	18.3
2.8	Настил к попереч. лежню	гвоздь	6	150	140	4.6
2.9	Лежни между собой	ерш	12	300	6	1.2
<b>Итого:</b>						<b>44.3</b>
<b>На 1 п.м. трубы</b>						
2.10	Ригель и лежень со стойкой	штырь	16	350	8	4.4
2.11	" "	скоба	16	300	8	4.6
2.12	Подкосы и ригель со стойкой	болт	16	550	4	4.8
2.13	Стойки и лежень	"	16	550	4	4.8
2.14	Настил к попереч. лежню	гвоздь	6	150	15	0.5
2.15	Обшивка к стойке и ригелю	ерш	12	300	40	8.1
<b>Итого:</b>						<b>27.2</b>

Сопряжение воротника с лежнями



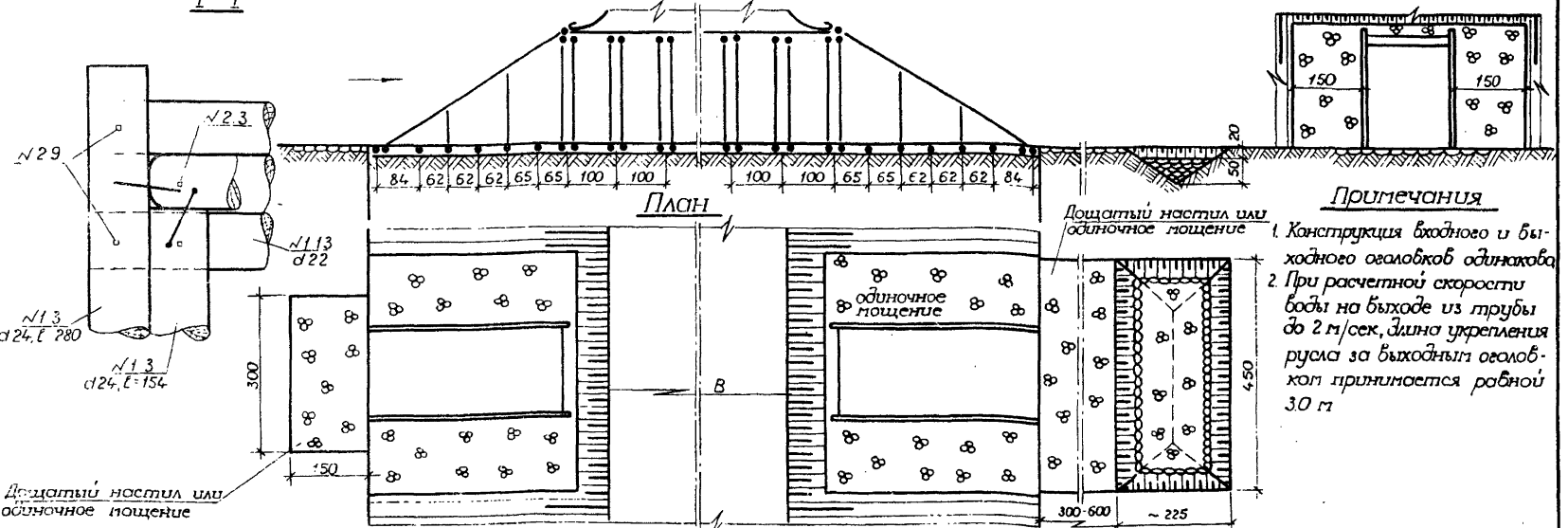
Объемы основных работ на 1 оголовок

Лес в деле (м³)	Леток	Рылье	Торор	Объем	Площадь	Рысь
Кружовой, м³	Пилевого, м³	Леток, м²	Рылье, м²	Торор, м³	Объем, м³	Площадь, м²
5.06	0.43	44.3	5.6	3.5	1.0	20.0

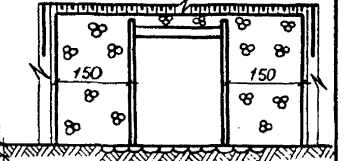
Объемы основных работ на 1 п.м. трубы

Лес в деле (м³)	Леток	Рылье	Торор	Объем	Площадь	Рысь
Кружовой, м³	Пилевого, м³	Леток, м²	Рылье, м²	Торор, м³	Объем, м³	Площадь, м²
2.31	0.10	27.2	1.4	0.8	0.7	0.7

Продольный разрез трубы



Фасад входного оголовка



Примечания

1. Конструкция входного и выходного оголовков одинакова
2. При расчетной скорости воды на выходе из трубы до 2 м/сек, длина укрепления русла за выходным оголовком принимается равной 30 м

Q, м³/сек	hкр, м	Vбык, м³/сек	Глубина подпора, м	iкр, %
7.5	1.37	4.1	2.42	0.004