ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ
РЕШЕНИЯ

820-01-19 с

ПЕШЕХОДНЫЕ МОСТИКИ НА КАНАЛАХ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

АЛЬБОМ I

На основании письма ин-та „Белгипроводхоз" от 22.08.85г. № 17-02/1683 в альбоме произведены изменения:
1. Скорректированы обложка, стр. 3;
2. Заменены титульный лист, стр. 5,6.
Инж. Равич М.Г.
11.03.87г.

АРЕНДНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПРОЕКТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
УКРТИПРОЕКТ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

Сдано в печать 16 XII 1991 Инв. № 8373/1
Тираж 5 44/12 Заказ 15174

КФ ЦИТП инв. №: 8373/1
Привязан
Инв №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

820-01-19 с

ПЕШЕХОДНЫЕ МОСТИКИ НА КАНАЛАХ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

АЛЬБОМ I

Состав проекта

Альбом I — Пояснительная записка, строительно-монтажные чертежи

Альбом II. 85 — Сметы

Альбом III — Ведомости потребности в материалах

Примененные типовые проекты:

Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
Серия 3.820-13 «Конструкции для пешеходных мостов и мостовых переездов». Выпуски 1 и 2

Разработан
проектным институтом
„Белгипроводхоз"
Минводхоза БССР

Утвержден Минводхозом СССР
Протокол № 455 от 19.II.1981 г.
Введен в действие Минводхозом БССР
Приказ № 181 от 7.VI.1982 г.
Пересчет в цены 1984 г. утвержен
Минводхозом СССР 27.12.84 г., протокол № 628

Главный инженер института П. Е. Лапчук

Главный инженер проекта Н. И. Свиридов

ЛИСТ ЗАМЕНЁН 11.03.87г.
ИНЖЕНЕР РАВИЧ М.Г.
КФ ЦИТП инв. N 8373/1

Привязан

Инв. №

© КФ ЦИТП госстроя СССР, 1988г.

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
ТП Р 820-01-19с -АС	Общие данные	3
ТП Р 820-01-19с -АС	Пешеходный мостик ПМ-6 Разрез 1-1, план	8
ТП Р 820-01-19с -АС	Пешеходный мостик ПМ-9 Разрез 1-1, план	9
ТП Р 820-01-19с -АС	Пешеходный мостик ПМ-12 Разрез 1-1, план	10
ТП Р 820-01-19с -АС	Пешеходный мостик ПМ-15 Разрез 1-1, план	11
ТП Р 820-01-19с -АС	Пешеходный мостик ПМ-18 Разрез 1-1, план	12
ТП Р 820-01-19с -АС	Пешеходный мостик ПМ-21 Разрез 1-1, план	13
ТП Р 820-01-19с -АС	Пешеходный мостик ПМ-24 Разрез 1-1, план	14
ТП Р 820-01-19с -АС	Пешеходный мостик ПМ-27 Разрез 1-1, план	15
ТП Р 820-01-19с -АС	Пешеходный мостик ПМ-30 Разрез 1-1, план	16
ТП Р 820-01-19с -АС	Варианты береговых и промежуточных опор	17
ТП Р 820-01-19с -АС	Вариант пешеходного мостика при пропуске паводка поймой Разрез 1-1, план	18
ТП Р 820-01-19с -АС	Узлы пешеходных мостиков	19
ТП Р 820-01-19с -АС	Арматурно-опалубочный чертеж монолитной насадки Н-35	20
ТП Р 820-01-19с -АС	Сводная спецификация марки АС	21
ТП Р 820-01-19с -АС	Схемы производства работ	22
ТП Р 820-01-19с -КМ	Общие данные	23
ТП Р 820-01-19с -КМ	Блоки перильного ограждения	24
ТП Р 820-01-19с -КМ	Блоки перильного ограждения	(25)

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТПР 820-01-19с-АС

Лист	Наименование	Примечание
1и	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3и	Общие данные (продолжение)	
4и	Общие данные (окончание)	
5	Номенклатура и основные показатели конструкций	
6	Пешеходный мостик ПМ-6. Разрез 1-1, план	
7	Пешеходный мостик ПМ-9. Разрез 1-1, план	
8	Пешеходный мостик ПМ-12. Разрез 1-1, план	
9	Пешеходный мостик ПМ-15. Разрез 1-1, план	
10	Пешеходный мостик ПМ-18. Разрез 1-1, план	
11	Пешеходный мостик ПМ-21. Разрез 1-1, план	
12	Пешеходный мостик ПМ-24. Разрез 1-1, план	
13	Пешеходный мостик ПМ-27. Разрез 1-1, план	
14	Пешеходный мостик ПМ-30. Разрез 1-1, план	
15	Варианты береговых и промежуточных опор	
16	Вариант пешеходного мостика при пропуске паводка поймой. Разрез 1-1, план.	
17	Узлы пешеходных мостиков	
18	Арматурно-опалубочный чертеж монолитной насадки Н-35.	
19	Сводная спецификация марки АС	
20	Схемы производства работ	

Лист скорректирован
Инж. Равич М.Г. 11.03.87г.

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Н.Свиридов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.820-3.В.1	Параболические лотки и опоры	
3.820-6.В.5	Плиты крепления сооружений, гасители	
3.820-13.В.1	Конструкции для пешеходных мостов	
3.820-13.В.2	Конструкции для мостовых переездов	
ГОСТ 23972-80	Фундаменты железобетонные для параболических лотков	
ТУ 33-36-77	Плиты крепления сооружений, гасители. Технические условия	
ТУ 33-160-80	Конструкции железобетонные сборные для пешеходных мостов. Технические условия	
ТУ 33-161-80	Конструкции железобетонные сборные для мостовых переездов. Технические условия	

8373/1 3

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

Инв. №

Привязан

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Нач. отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук. гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		21.08
Провер.	Ненёв		21.09
Н. контр.	Верховцов		24.09

Стадия	Лист	Листов
	1и	

Общие данные (начало)

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

Копировала Яковлева Формат 12

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТПР 820-01-19с-АС	Архитектурно-строительные	
	решения	
ТПР 820-01-19с-КМ	Конструкции металлические	

I. Общие указания

1.1. Типовые проектные решения „Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем" разработаны в соответствии с заданием на проектирование выданным В/О „Союзводпроект" и утвержденным Минводхозом СССР, согласно плану по типовому проектированию на 1981 год, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 19.12. 1980 года №205.

1.2. Пешеходные мостики предназначены для применения на каналах мелиоративных систем и водотоках не имеющих ледохода, в районах с сейсмичностью до 8 баллов. В случае применения III варианта опор допускается применение пешеходного мостика на водотоках с ледоходом при толщине льда до 15см, при этом максимальный размер льдин не должен превышать величины пролета, а скорость движения ледохода не более 1.2 м/с.

1.3. Строительство пешеходных мостиков в районах вечной мерзлоты, в районах горных выработок, на площадках, подверженных оползням и карстам, а также в районах с расчетной температурой воздуха ниже −40°С не предусматривается.

1.4. Пешеходные мостики могут быть применены как в случае пропуска расчетных расходов руслом водотока, так и при пропуске части их поймой, без стеснения потока.
В случае пропуска расчетных расходов только отверстием моста со стеснением потока, следует учитывать возможный размыв русла водотока (с учетом требований §33 СН200-62).

1.5. По капитальности сооружения относятся к IV классу.

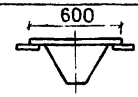
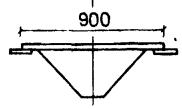
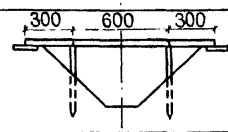
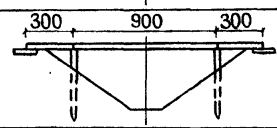
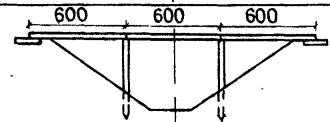
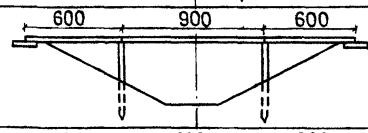
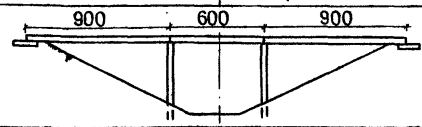
2. Конструктивные решения

2.1. Пролетные строения.

2.1.1. Нормативная равномерно распределенная нагрузка на пешеходный мостик равна 400кГс/м².

2.1.2. Количество пролетов в мостиках, их длины, а также сочетания плит в пролетных строениях приведены в табл. 1.

Таблица 1

Шифр мостика	Схема моста	Сочетание плит в пролетном строении	Длина мостика м
ПМ-6		1×600	6.0
ПМ-9		1×900	9.0
ПМ-12		1×600+2×300	12.0
ПМ-15		1×900+2×300	15.0
ПМ-18		3×600	18.0
ПМ-21		1×900+2×600	21.0
ПМ-24		2×900+1×600	24.0

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8373/1 4

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Леонович		26.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук.гр.	Макеев		22.09
Проектир.	Верховцева		20.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н.контр.	Верховцов		

ТПР 820-01-19с -АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

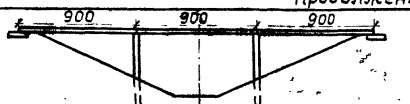
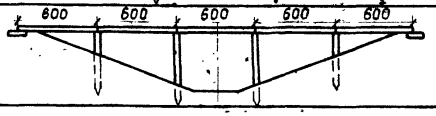
Стадия	Лист	Листов
ТР	2	

Общие данные (продолжение)

Минводхоз БССР
БЕЛГИПРОВОДХОЗ
г. Минск

Формат 12

Продолжение таблицы 1

ПМ-27		3×900	27.0
ПМ-30		5×600	30.0

2.1.3. Минимальная длина мостика - 6 м, максимальная - 30 м.

2.1.4. Для пролетных строений применены унифицированные плиты П-30, П-60, и П-90 по серии 3.820-13. В1.

2.2. Опоры.

2.2.1. Береговые опоры запроектированы в виде фундаментной плиты размером 1×2 м (плита ребристая РП 10-20 по серии 3.820-6. В.5), на которую опираются плиты пролетных строений.

2.2.2. При наличии в основании береговых опор пучинистых грунтов или торфа под фундаментной плитой устраивается подушка из минерального грунта, толщина которой назначается в зависимости от глубины промерзания и прочностных характеристик торфа.

2.2.3. При наличии размыва в подмостовом сечении устраивается береговая свайная опора (см. лист АС-15).

2.2.4. В проекте разработано 4 варианта промежуточных опор: 3 варианта свайной и 1 вариант стоечной.

I вариант – сваи СУ-5-25 м; СУ-6-25 м и СУ-7-25 м и насадка Н-13 (серия 3.820-13. В.1).

II вариант – сваи с насадкой СН-50 м; СН-60 м и СН-70 м (серия 3.820-13. В.1)

III вариант – сваи С-16/6; С-16/8 и С-16/10 (серия 3.820-13.В.2) и монолитная насадка Н-35.

IV вариант – стойки СТ-25 м; СТ-30 м; СТ-35 м; СТ-40 м; СТ-50 м и СТ-60 м (серия 3.820-13. В.1) и фундамент стаканного типа Ф 21.12-2 (ГОСТ 23972-80).

2.2.5. Глубина забивки свай определяется исходя из величины расчётной нагрузки (см. табл. 2), грунтов основания и принимается не менее 3 м. от поверхности дна и откосов канала. При наличии размыва минимальная глубина погружения свай определяется от линии максимального сосредоточенного размыва (МСР).

Расчетные Рр и предельные Рпр нагрузки на сваю

Таблица 2

Шифр мостика	ПМ-12	ПМ-15	ПМ-18, ПМ-30	ПМ-21, ПМ-24	ПМ-27
Величина расчётной нагрузки Рр, тс	5.72	7.36	7.26	8.89	10.53
Величина предельной нагрузки Рпр, тс	10.22	13.14	12.96	15.88	18.86

2.2.6. В районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов, при требуемой по расчёту глубине забивки свай более 3 м следует применять III вариант опор. Допускается применение других типов свай при условии проверки их на усилия, возникающие в опорах пешеходных мостиков.

2.2.7. Заглубление подошвы фундамента при стоечных опорах от поверхности дна и откосов канала должно быть не менее глубины промерзания грунта для данного климатического района плюс 0,25 м и не менее 1 м от линии МСР.

2.2.8. Максимальная свободная длина стоечных опор - 5,0 м для несейсмичных районов и 3 м для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов.

2.2.9. Нормативное сопротивление грунтового основания под подошвой фундамента должно быть не менее 1 кгс/см².

Взамен листа АС-3
Инженер Равич М.Г.
11.03.87г.

8373/1

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук. гр.	Макеев		22.09
Проект.	Ненёв		22.09
Провер.	Макеев		22.09
Н. контр.	Верховцов		26.09

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Стадия	Лист	Листов
ТР	3 И	

Общие данные (продолжение)

Минводхоз БССР Белгипроводхоз г. Минск

Копировала

Формат 12

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

Технико-экономические показатели проекта

Таблица 3

Шифр сооружения	Сборный ж.б. м³	Сталь кг	Сметная стоимость руб.	Шифр сооружения	Сборный ж.б. м³	Сталь кг	Сметная стоимость руб.
ПМ-6	0.78	290	322	ПМ-21	3.24	1320	1577
ПМ-9	1.19	550	489	ПМ-24	3.65	1560	1708
ПМ-12	2.08	750	801	ПМ-27	4.06	1820	1836
ПМ-15	2.49	1000	1101	ПМ-30	4.88	1810	2058
ПМ-18	2.69	1040	1182				

3. Указания по производству работ

3.1. Строительные работы при возведении пешеходных мостиков должны выполняться в соответствии с действующими нормативными документами.

3.2. Строительство пешеходных мостиков производится на предварительно осушенных строительных площадках

3.3. Сваи должны погружаться в грунт до получения остаточного отказа согласно требованиям СНиП III-9-74, но не менее 3м, а при наличии специальных указаний в проекте, до проектной отметки или до пласта грунта, в который должны быть погружены их нижние концы.

3.4. Монтаж плит пролетного строения рекомендуется производить краном грузоподъемностью не менее 3т.

3.5. Допускаемое отклонение от величины опирания плит пролётных строений на насадку (вдоль оси пешеходного мостика) должно быть не более ±10мм.

3.6. Между плитами пролётных строений и насадками должна быть уложена рубероидная прокладка, толщиной не менее толщины полки упорного уголка.

3.7. Строительство пешеходных мостиков рекомендуется производить по схемам производства работ приведенным на листе АС-20.

3.8. Заделка стоек в фундаменты стаканного типа производится гидротехническим бетоном м-200 на основе водонепроницаемого расширяющегося цемента с заполнителем фракции не более 10мм, после тщательной выверки проектного положения фундаментов, стоек и их расклинки.

3.9. При забивке свай в обязательном порядке применять наголовники предохраняющие их от разрушения.

3.10. Железобетонные изделия, закладные детали и упорные уголки должны иметь антикоррозийное покрытие, назначаемое в соответствии со СНиП II-28-73.

4. Указания по привязке

4.1. Длина пешеходного мостика принимается не менее ширины канала по верху плюс один метр (с округлением к ближайшей длине).

4.2. В зависимости от грунтовых условий и наличия железобетонных изделий, а также производства работ принимаются варианты опор:

4.3. В случае недостаточной длины свай (варианты I и II) для устройства опор мостика, с учётом прохождения части расчетных расходов по пойме (обтекаемые мостики) или с учётом возможного размыва под мостом при пропуске расчётного расхода подмостовым сечением со стеснением потока (узкая или перекрытая насыпью пойма), принимается III вариант опор (сваи по серии 3.820-13.в.2).

4.4. В принятом варианте опор, в зависимости от глубины канала и высоты прохождения расчётного расхода, определяется высота опор.

4.5. В зависимости от условий строительной площадки принимаются упорные уголки; Уп-1 – для несейсмичных районов; Уп-2 – для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов.

4.6. Возвышение низа пролётного строения над уровнем прохождения расчётного расхода 2% обеспеченности должно быть не менее 0.25м. При соответствующем обосновании допускается затопление моста паводком.

4.7. При вмещении расчётного расхода в русло канала и пропуске его поймой без стеснения потока (обтекаемые мостики) гидравлический расчёт отверстия мостика совпадает с расчётом самого канала (коэффициент стеснения потока опорами моста близок к единице).

4.8. Заполняется ведомость привязки сооружений и штамп привязки, проставляются отметки и размеры, зачёркивается неприменённый вариант опор.

4.9. Уточняются объемы работ и составляется смета на строительство пешеходного мостика

4.10. Чертежи и сметы должны быть подписаны лицами, ответственными за привязку сооружений.

Взамен листа АС-4
Инженер Равич М.Т.
11.03.87г. 8373/1

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук.гр.	Макеев		22.09
Проект.	Ненёв		21.09
Пробер.	Макеев		22.09
Н.контр	Верховцов		24.09

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Стадия	Лист	Листов
ТР	4и	

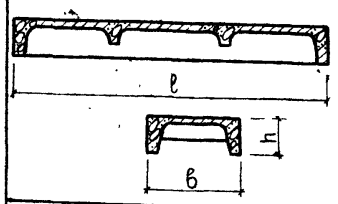
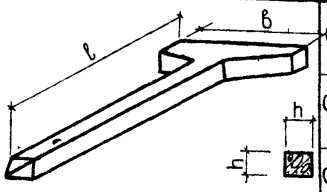
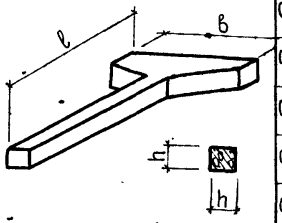
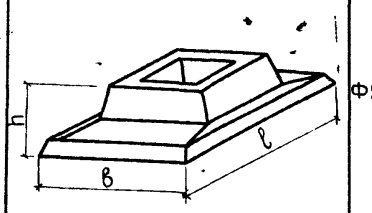
Общие данные (окончание)

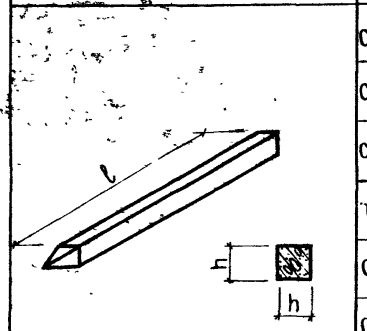
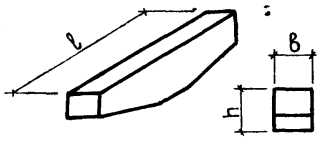
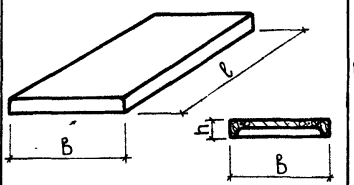
Минводхоз БССР
Белгипроводхоз
г. Минск

Копировала

Формат 12

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

Эскиз	Шифр конструкции	Размеры ℓ мм	в мм	h мм	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса конструкции т	Серия
	П-30	2980	1185	200	М-300 В-4	0.216	0.54	3.820-13 вып.1
	П-60	5980	1185	300		0.52	1.30	
	П-90	8980	1185	300		0.93	2.32	
	СН-50м	5000	1300	250	М-300 В-4	0.37	0.92	
	СН-60м	6000	1300	250		0.43	1.06	
	СН-70м	7000	1300	250		0.49	1.22	
	СТ-25м	2500	1300	250	М-300 В-4	0.20	0.50	
	СТ-30м	3000	1300	250		0.24	0.60	
	СТ-35м	3500	1300	250		0.27	0.68	
	СТ-40м	4000	1300	250		0.30	0.75	
	СТ-50м	5000	1300	250		0.36	0.90	
	СТ-60м	6000	1300	250		0.42	1.05	
	Ф2112-2	2100	1200	500	М-200 В-2	0.458	1.15	ГОСТ 23972-80

Эскиз	Шифр конструкции	Размеры ℓ мм	в мм	h мм	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса конструкции т	Серия
	СУ-5-25м	5000	—	250	М-300 В-4	0.32	0.80	3.820-13 вып.1
	СУ-6-25м	6000	—	250		0.38	0.95	
	СУ-7-25м	7000	—	250		0.45	1.125	
	С-16/6	6000	—	350	М-300 В-4	0.76	1.9	3.820-13 вып.2
	С-16/8	8000	—	350		1.00	2.5	
	С-16/10	10000	—	350		1.25	3.1	
	Н-13	1300	200	250	М-300 В-4	0.055	0.15	3.820-13 вып.1
	РП10-20	2000	1000	100	М-200 В-4	0.13	0.325	3.820-6 вып.5

Марка бетона по морозостойкости назначается при привязке сооружения в зависимости от климатических условий района строительства, но не ниже Мрз-150.

8373/1 -7

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук. гр.	Макеёв		22.09
Проектир.	Ненёв		21.09
Проверил	Макеев		22.09
Н. контр.	Верховцов		24.09

ТПР 820-01-19с -АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Стадия	Лист	Листов
ТР	5	

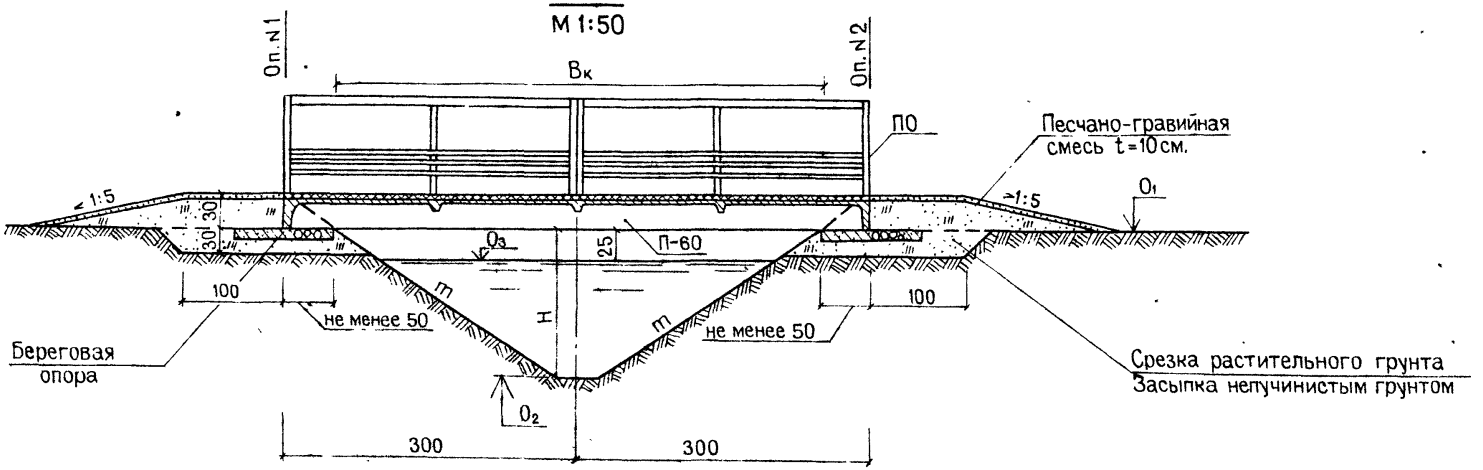
Номенклатура и основные показатели конструкций

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

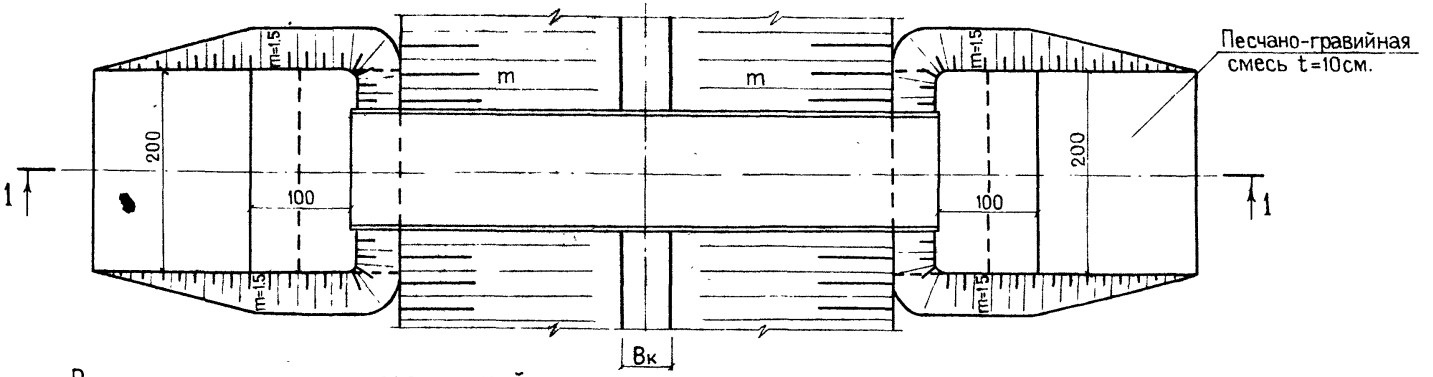
Копировала Яковлева

Формат 12

1-1
М 1:50



План



Ведомость привязки сооружений

Наименование водотока	ПК	Отметки в м			Н м	Вк м	m	Вк м	Опоры				Пролетные строения		Перила	
									N1		N2					
		О1	О2	О3					Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол шт.
													П-60	1		4
													П-60	1		4

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Варианты опор даны на листе АС-15.
3. Конструкцию перильных ограждений см. лист КМ-3.

8373/1 8

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук.гр.	Макеев		22.09
Проектир	Верховцева		18.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н.контр.	Верховцов		21.09

Привязан

Инв. N

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

ТПР 820-01-19с -АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Пешеходный мостик ПМ-6

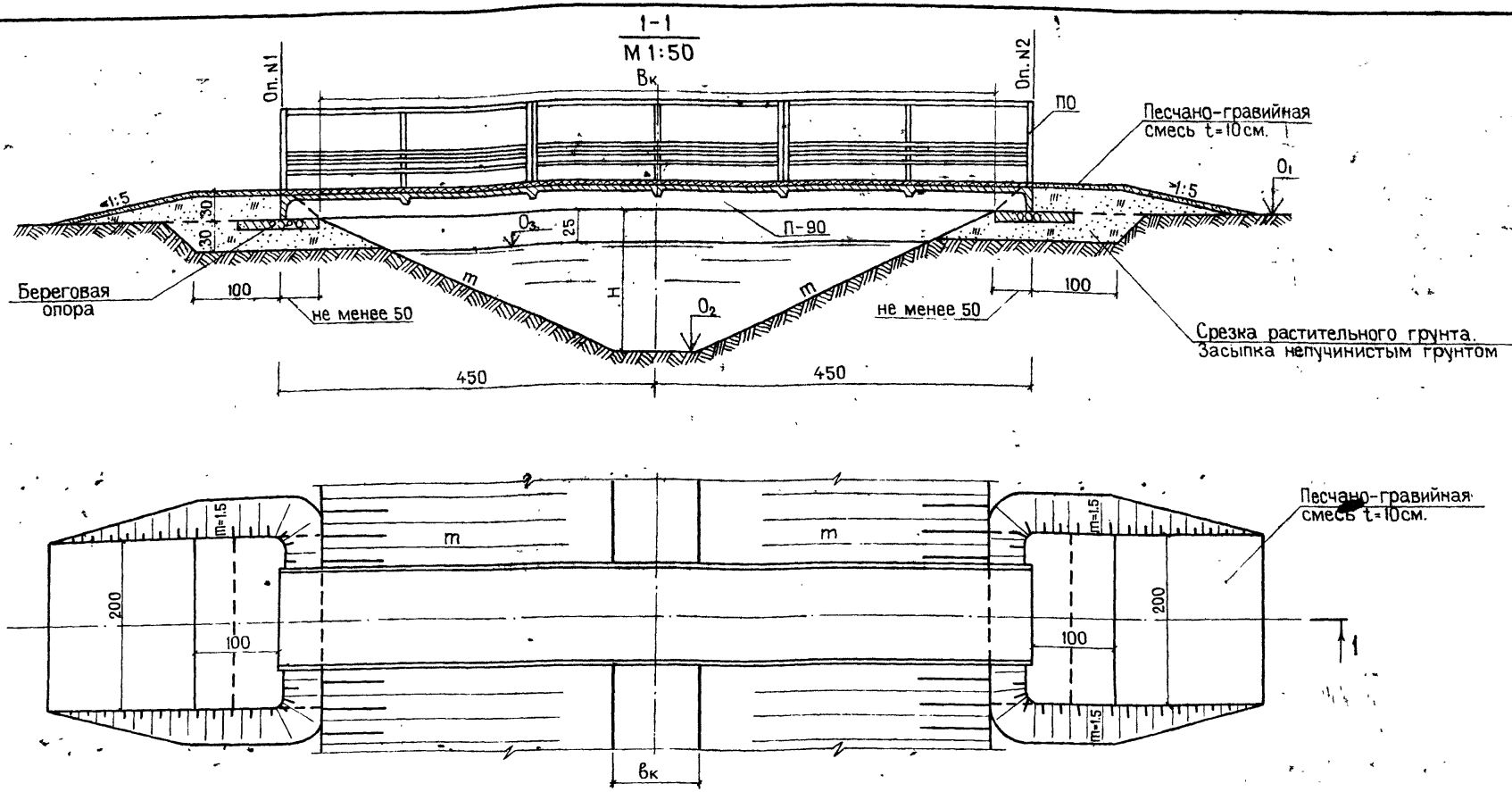
Стадия	Лист	Листов
ТР	6	

Разрез 1-1, план

Минводхоз БССР
БЕЛГИПРОВОДХОЗ
г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12



Ведомость привязки сооружений

Наименование водотока	ПК	Отметки в м			Н м	Вк м	m	Вк м	Опоры				Пролетные строения		Перила	
									N1		N2					
		O_1	O_2	O_3					Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.
													П-90	1		6
													П-90	1		6

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Варианты опор даны на листе АС-15
3. Конструкцию перильных ограждений см. лист КМ-3.

8373/1 . 9

Привязан

Инв. N

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

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук.гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		18.08
Провер.	Ненёв		21.09.
Н.контр.	Верховцов		24.09

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Пешеходный мостик ПМ-9

Стадия	Лист	Листов
ТР	7	

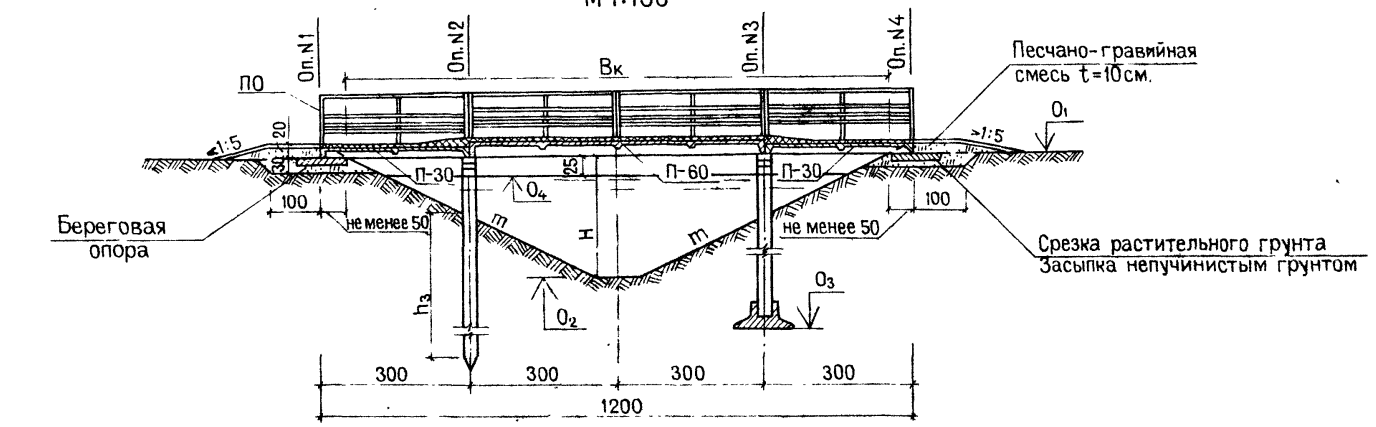
Разрез 1-1, план

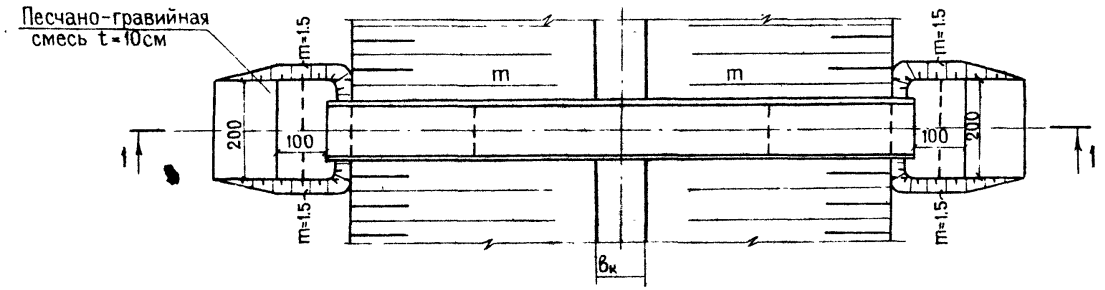
Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12

1-1
М 1:100





Ведомость привязки сооружений

Наименован. водотока	ПК	Отметки в м				h_3 м	H м	$в_к$ м	m	$B_к$ м	Опоры								Пролетные строения				Перила	
		O_1	O_2	O_3	O_4						N1		N2		N3		N4							
											Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.
																			П-30	2	П-60	1		8
																			П-30	2	П-60	1		8

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Варианты опор даны на листе АС-15
3. Конструкцию перильных ограждений см. лист КМ-3.

8373/1 10

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

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук.гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		18.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н.контр.	Верховцов		24.09

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Пешеходный мостик ПМ-12

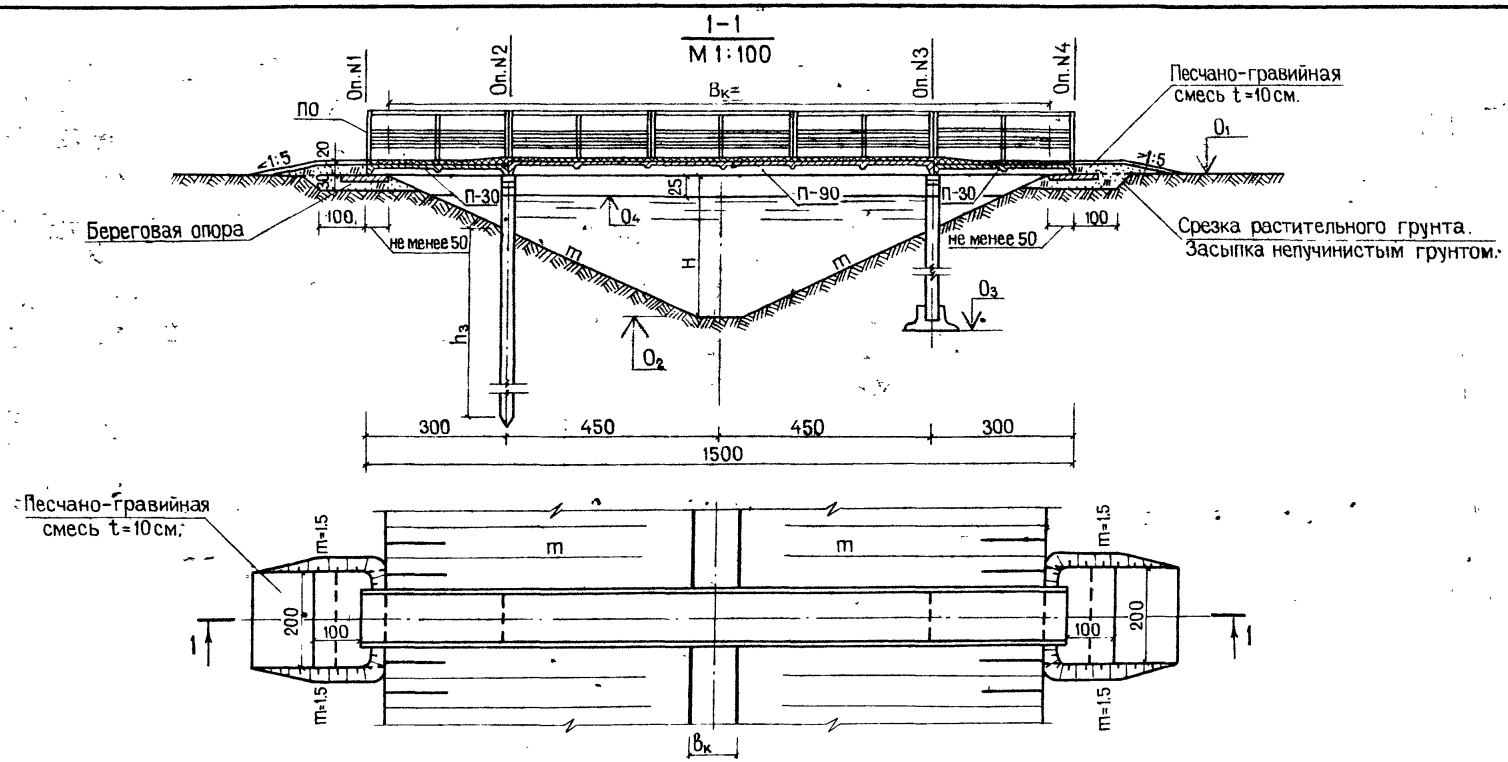
Стадия	Лист	Листов
ТР	8	

Разрез 1-1, план

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12



Ведомость привязки сооружений

Наименован. водотока	ПК	Отметки в м				h_3 м	H м	$B_к$ м	m	$B_к$ м	Опоры								Пролетные строения				Перила	
		O_1	O_2	O_3	O_4						N1		N2		N3		N4							
											Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.
																			П-30	2	П-90	1		10
																			П-30	2	П-90	1		10

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Варианты опор даны на листе АС-15
3. Конструкцию перильных ограждений см. лист КМ-3.

8373/1 11

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

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук.гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		18.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н.контр.	Верховцов		

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Пешеходный мостик ПМ-15

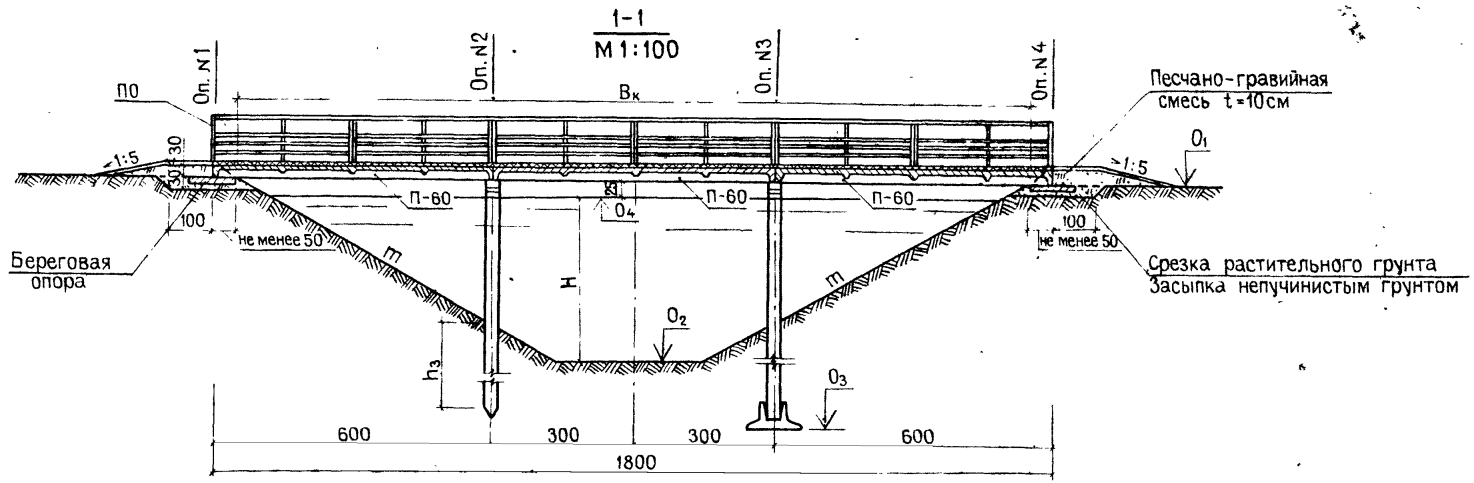
Стадия	Лист	Листов
ТР	9	

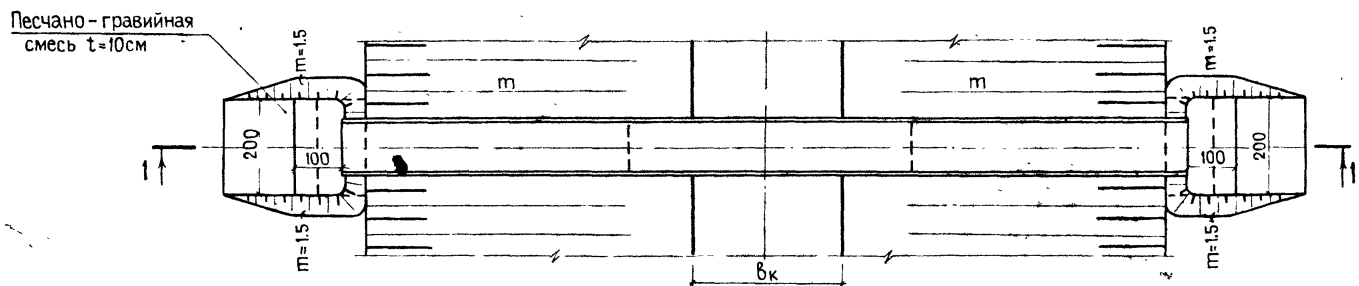
Разрез 1-1, план

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12





Ведомость привязки сооружений

Наименование водотока	ПК	Отметки в м				h_3 м	Н м	$в_к$ м	m	Вк м	Опоры								Пролетные строения		Перила	
		O_1	O_2	O_3	O_4						N1		N2		N3		N4					
											Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.
																			П-60	3		12
																			П-60	3		12

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Варианты опор даны на листе АС-15.
3. Конструкцию перильных ограждений см. лист КМ-3.

8313/1 12

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук.гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		18.09
Провер.	Ненёв		21.09
Н.контр.	Верховцов		24.09

Привязан

Инв. N

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Пешеходный мостик ПМ-18

Стадия	Лист	Листов
ТР	10	

Разрез 1-1, план

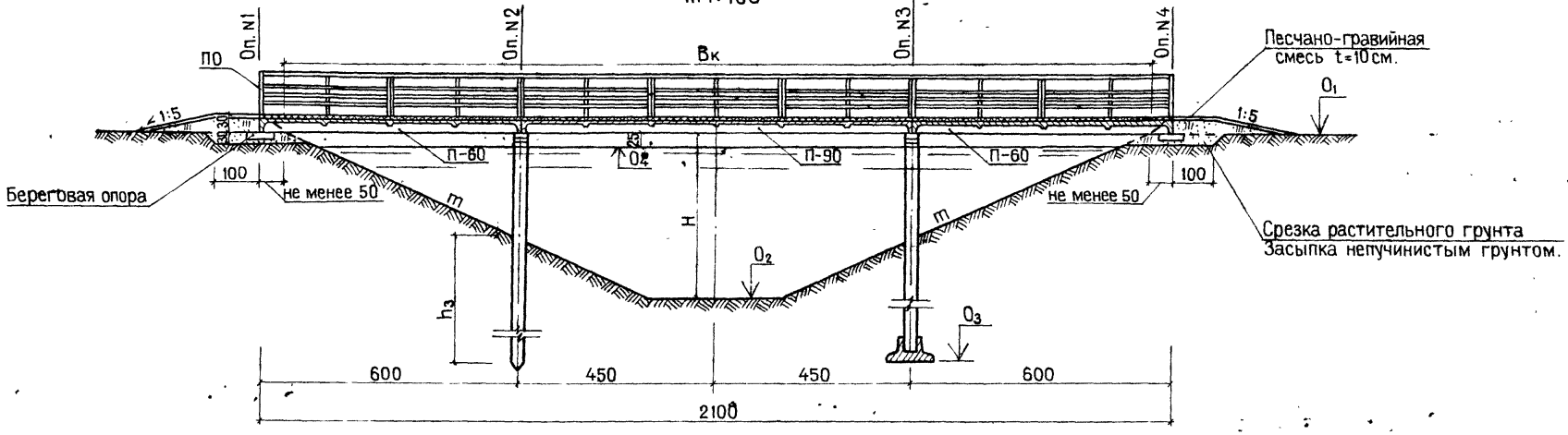
Минводхоз БССР
БЕЛГИПРОВОДХОЗ
г. Минск

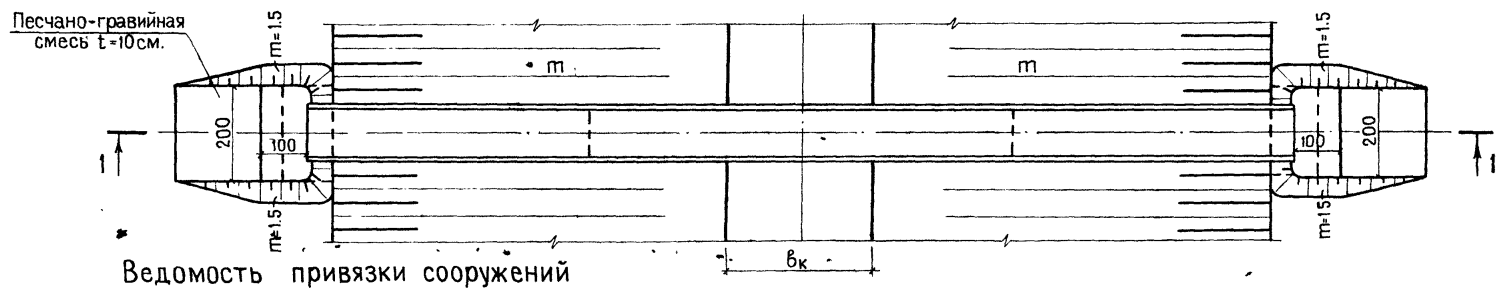
Копировала Яковлева

Формат 12

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

1-1
М 1:100





Ведомость привязки сооружений

Наименование водотока	ПК	Отметки в м. О1	О2	О3	О4	h3 м	H м	Вк м	m	Вк мI	Опоры №1 Марка	№1 Кол. шт.	№2 Марка	№2 Кол. шт.	№3 Марка	№3 Кол. шт.	№4 Марка	№4 Кол. шт.	Пролетные строения Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Перила Марка	Кол. шт.
																			П-60	2	П-90	1		14
																			П-60	2	П-90	1		14

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Варианты опор даны на листе АС-15.
3. Конструкцию перильных ограждений см. лист КМ-3.

8373/1 13

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

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук гр.	Макеев		22.09
Проектир.	Верховцева		19.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н.контр.	Верховцов		24.09

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

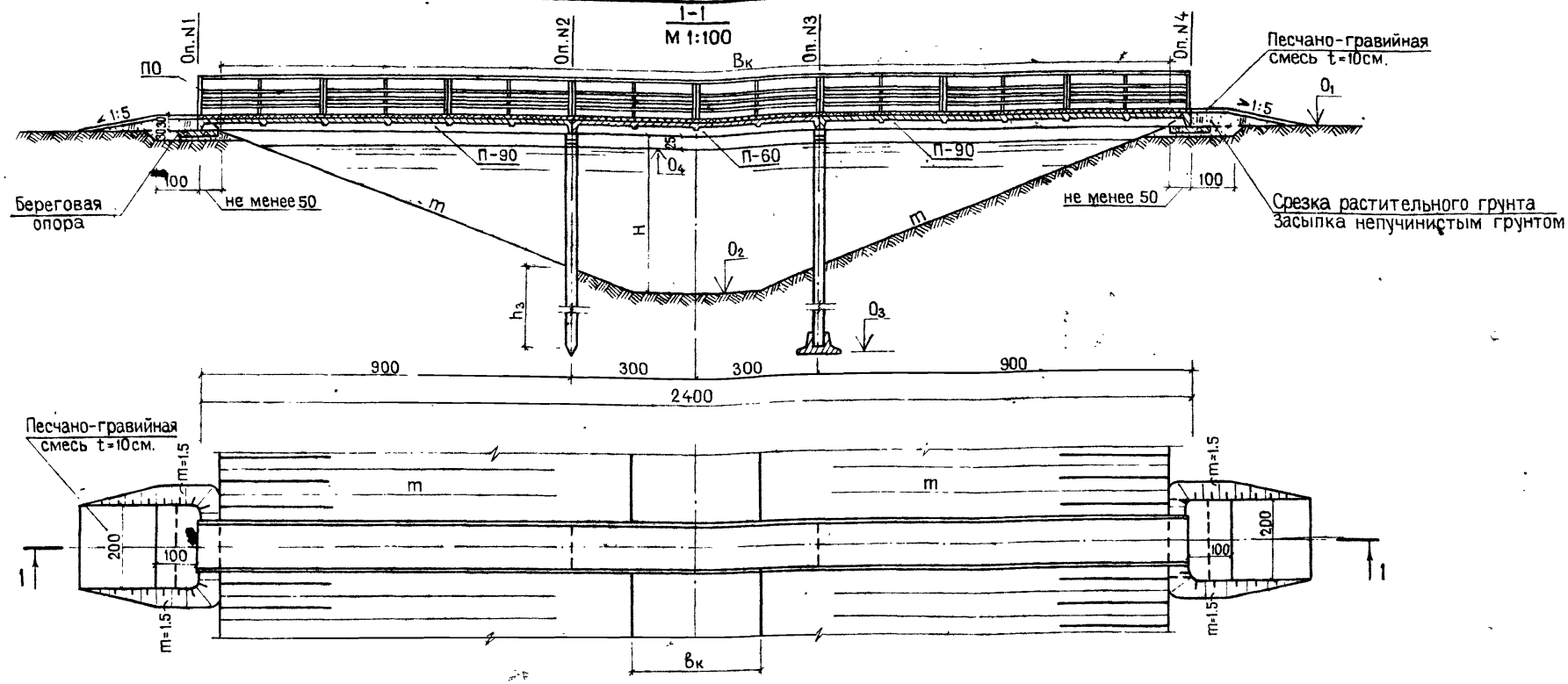
Пешеходный мостик ПМ-21	Стадия	Лист	Листов
	ТР	11	

Разрез 1-1, план

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12



Ведомость привязки сооружений

Наименование водотока	ПК	Отметки в м				$h_з$ м	H м	$в_к$ м	m	$В_к$ м	Опоры								Пролетные строения				Перила	
		O_1	O_2	O_3	O_4						N1		N2		N3		N4							
											Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.
																			П-60	1	П-90	2		16
																			П-60	1	П-90	2		16

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Варианты опор даны на листе АС-15.
3. Конструкцию перильных ограждений см. лист КМ-3.

8373/1 14

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		19.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н.контр.	Верховцов		24.09

Привязан

Инв. №

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Пешеходный мостик ПМ-24

Стадия	Лист	Листов
ТР	12	

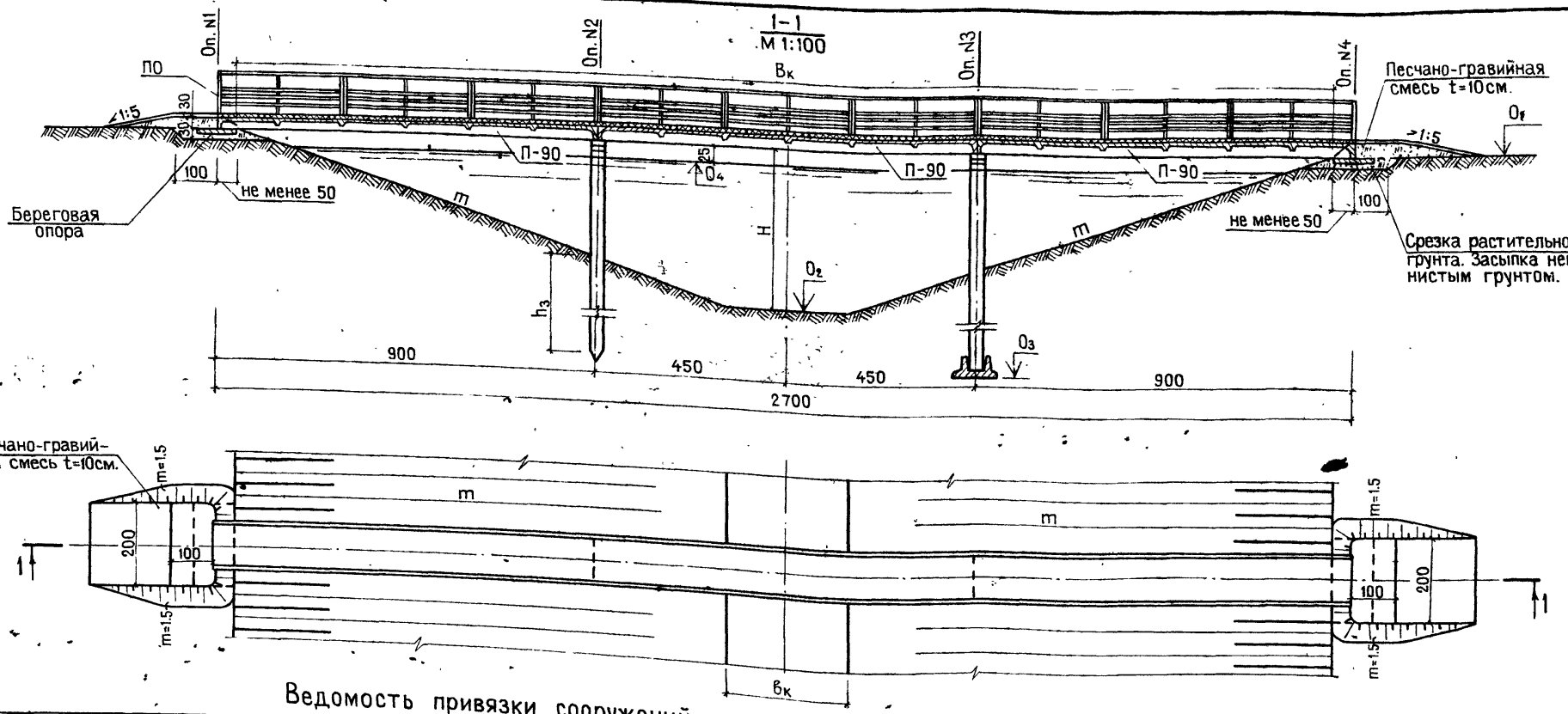
Разрез 1-1, план

Минводхоз БССР
БЕЛГИПРОВОДХОЗ
г. Минск

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

Копировала Яковлева

Формат 12



Ведомость привязки сооружений

Наименование водотока	ПК	Отметки в м				h_3 м	Н м	$в_к$ м	m	$В_к$ м	Опоры								Пролетные строения		Перила	
		$О_1$	$О_2$	$О_3$	$О_4$						N1		N2		N3		N4					
											Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.
																			П-90	3		18
																			П-90	3		18

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Варианты опор даны на листе АС-15.
3. Конструкцию перильных ограждений см. лист КМ-3

8373/1 15

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

Привязан

Инв №

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук.гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		19 08
Проверил	Ненёв		21.09
Н.контр.	Верховцов		24.09

ТПР 820-01-19с -АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Пешеходный мостик ПМ-27

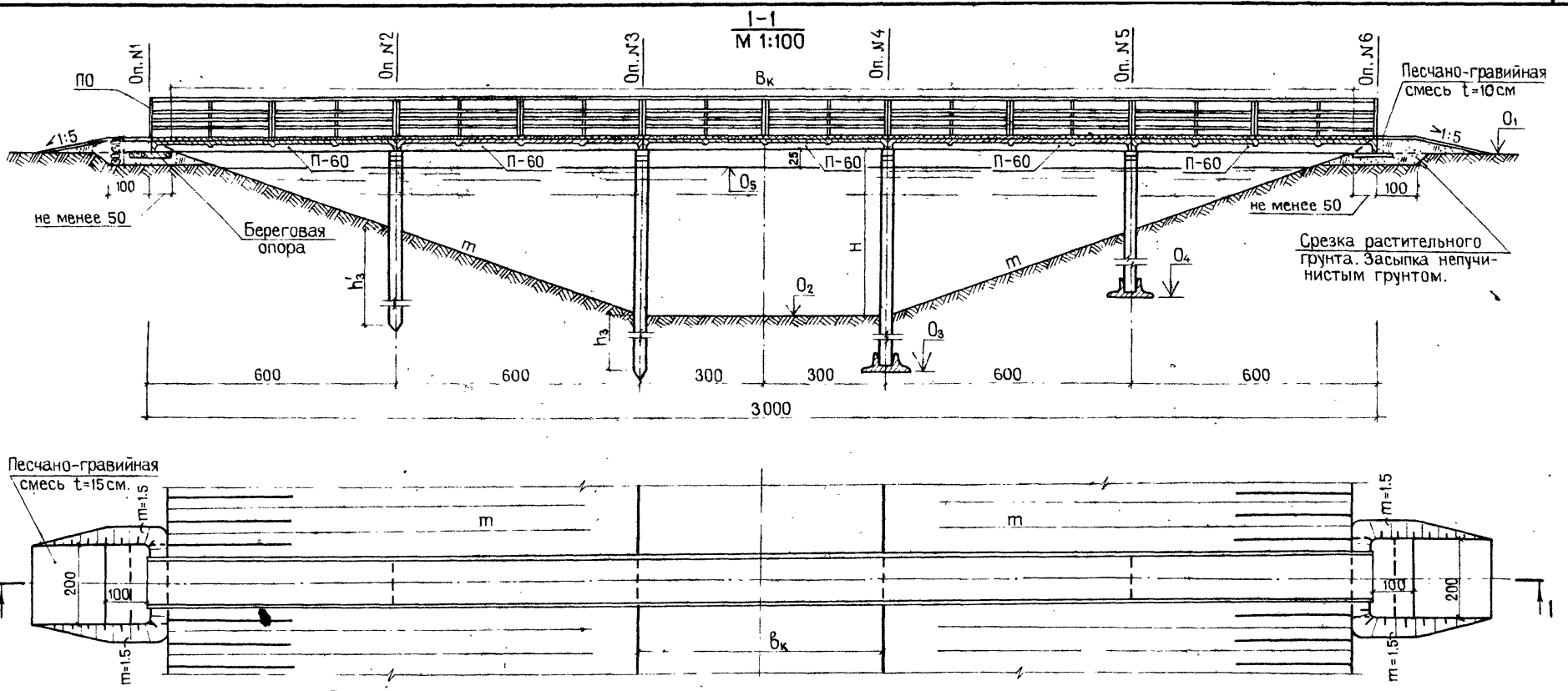
Стадия	Лист	Листов
ТР	13	

Разрез 1-1, план

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12



Ведомость привязки сооружений

Наименование водотока	ПК	Отметки в м					$h_з$ м	$h'_з$ м	H м	$в_к$ м	m	$B_к$ м	Опоры												Пролетные строения		Перила	
		O_1	O_2	O_3	O_4	O_5							N1		N2		N3		N4		N5		N6					
													Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.
																									П-60	5		20
																									П-60	5		20

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Варианты опор даны на листе АС-15.
3. Конструкцию перильных ограждений см. лист КМ-3.

8373/1 16

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук. гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		14.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н контр.	Верховцов		24.09

ТПР 820-01-19.-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Пешеходный мостик ПМ-30	Стадия	Лист	Листов
	ТР	14	

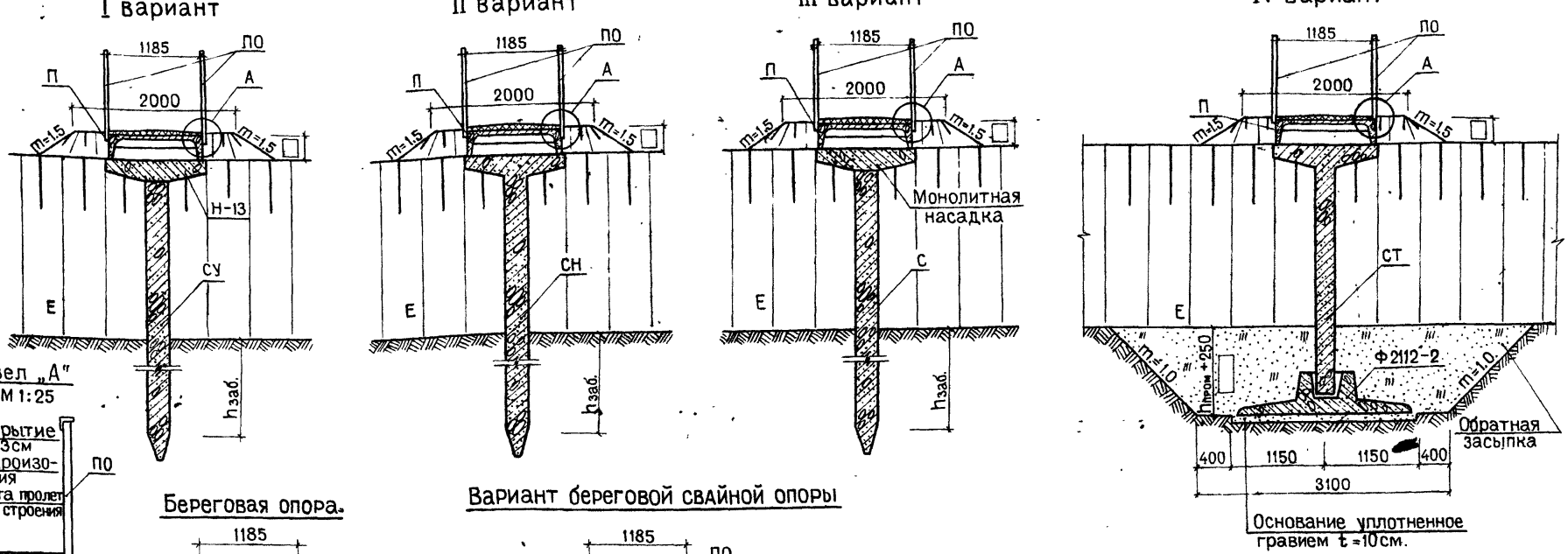
Разрез 1-1, план

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

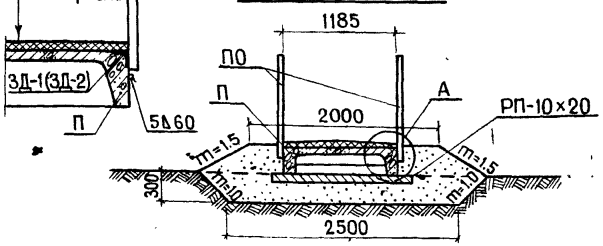
Копировала Яковлева

Формат 12

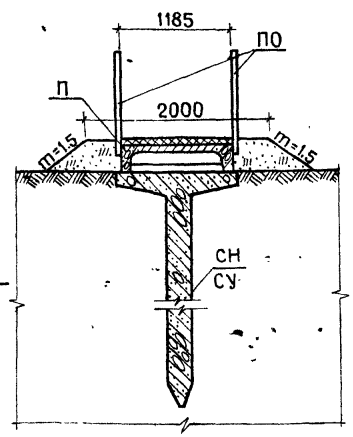
Варианты промежуточных опор М 1:50



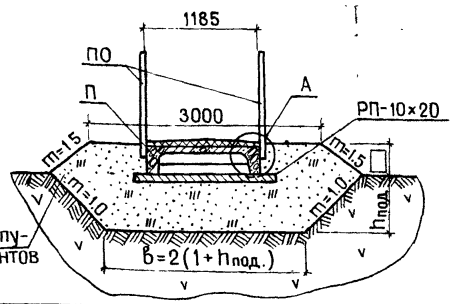
Береговая опора.



Вариант береговой свайной опоры



Вариант береговой опоры на пучинистых и торфяных грунтах



1. Максимальная свободная длина свайных опор не более 5м, стоечных опор - 5.0м для несейсмичных районов и 3м для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов.
2. Заглубление подошвы фундамента при стоечных опорах от поверхности дна и откосов канала должно быть не менее глубины промерзания грунта для данного климатического района плюс 0.25м и не менее 1м от линии МСР.
3. Глубина забивки $h_{заб.}$ свай определяется исходя из величины расчетной нагрузки и грунтов основания.
4. Толщина подушки $h_{под}$ назначается с учетом глубины промерзания и прочностных характеристик основания.

8373/1 17

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

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук. гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		11.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н. контр.	Верховцов		21.09

ТПР 820-01-19с - АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

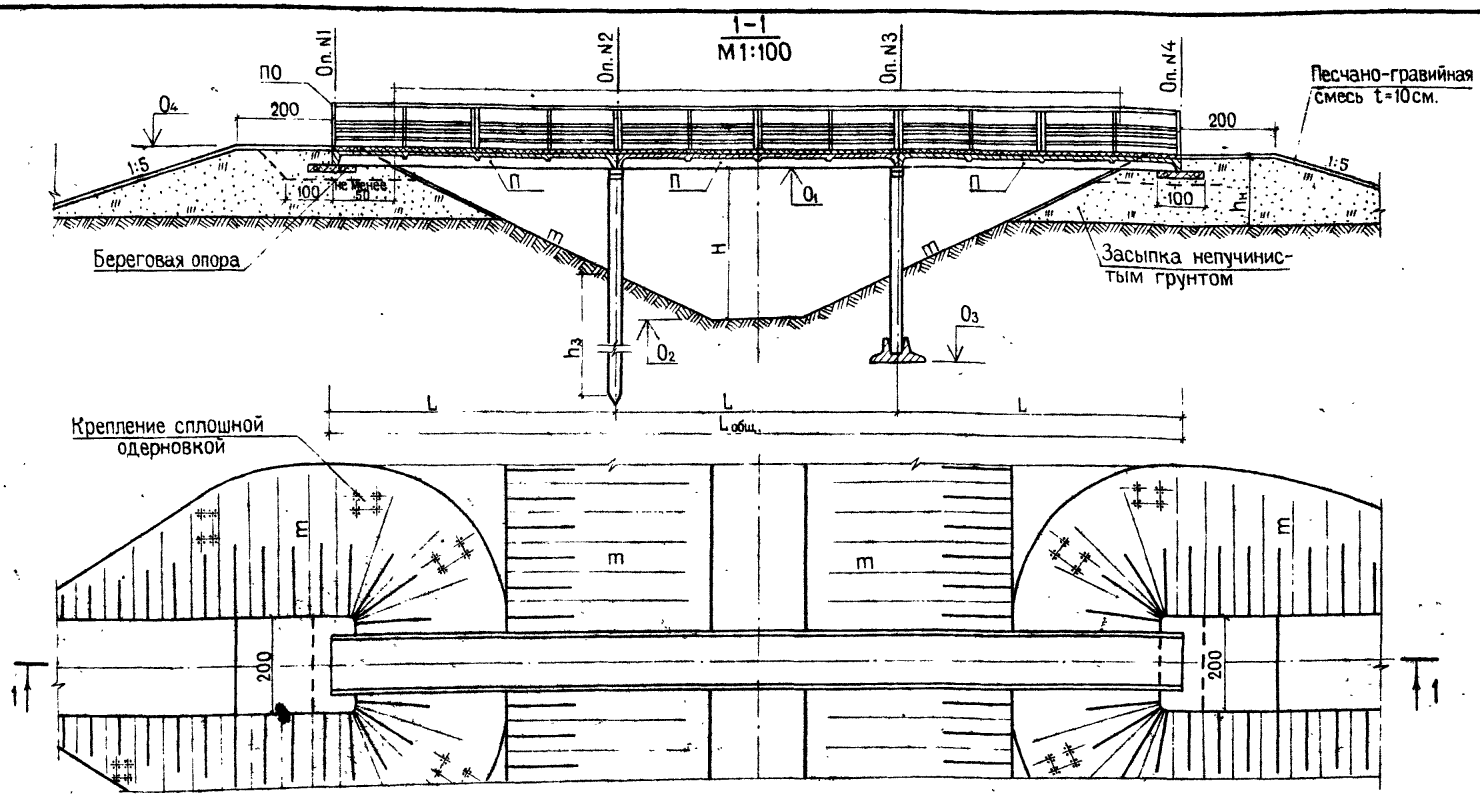
Стадия	Лист	Листов
ТР	15	

Варианты береговых и промежуточных опор

Минводхоз БССР
БЕЛГИПРОВОДХОЗ
г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12



Ведомость привязки сооружений

Наименован. водотока	ПК	Отметки в м				h_3 м	H м	$b_к$ м	m	$B_к$ м	Опоры								Пролетные строения				Перила	
		O_1	O_2	O_3	O_4						N1		N2		N3		N4							
											Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт	Марка	Кол. шт.

1. Размеры даны в сантиметрах.
2. Варианты опор даны на листе АС-15.
3. Конструкцию перильных ограждений см. лист КМ-3.

8373/1 18

Нач. отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук. гр.	Макеев		22.09
Проектир.	Верховцева		19.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н контр.	Верховцов		24.09

Привязан

Инв. N

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Вариант пешеходного мостика при пропуске паводка поймой

Стадия	Лист	Листов
ТР	16	

Разрез 1-1, план

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

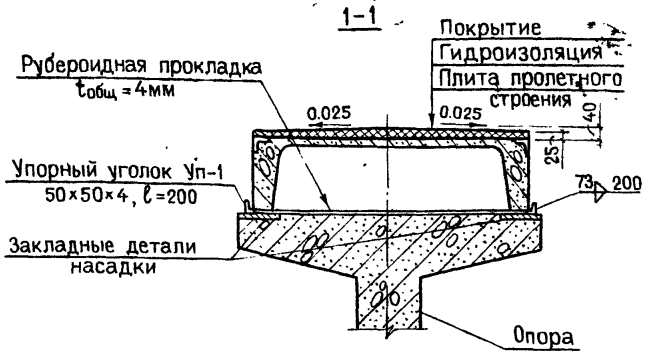
Копировала Яковлева

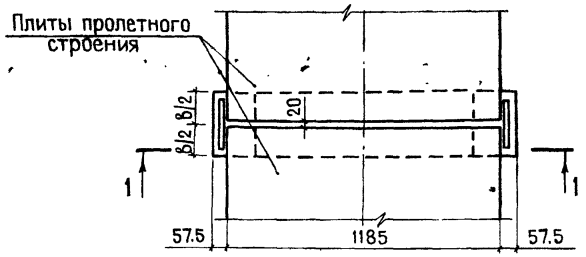
Формат 12

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

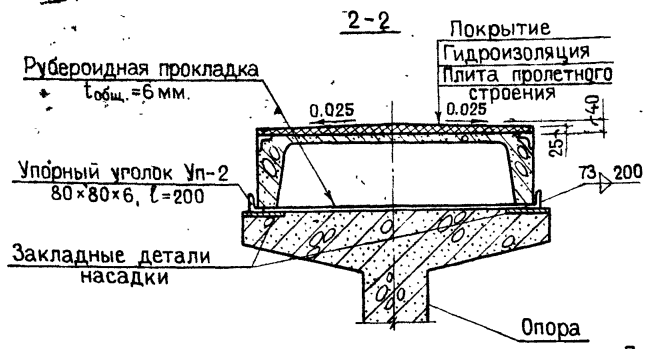
Опирание плиты пролетного строения на опору

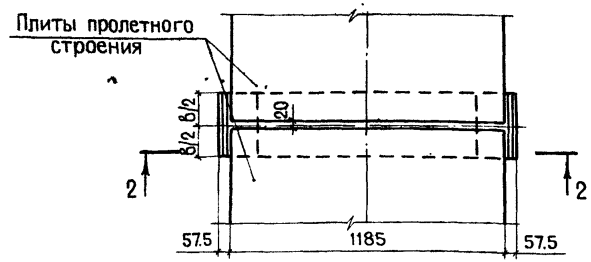
для несейсмичных районов



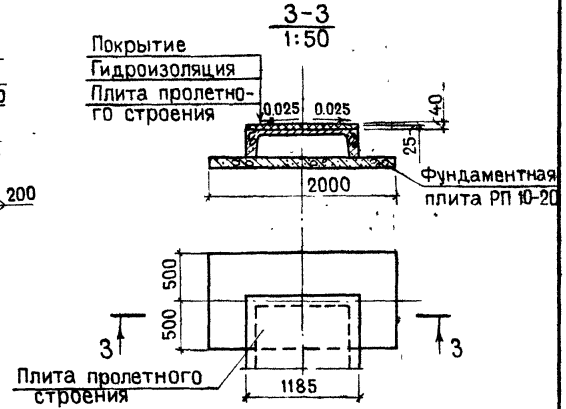


для районов с сейсмичностью 7-8 баллов

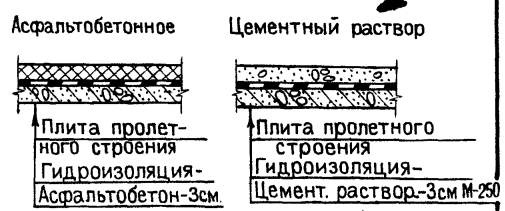




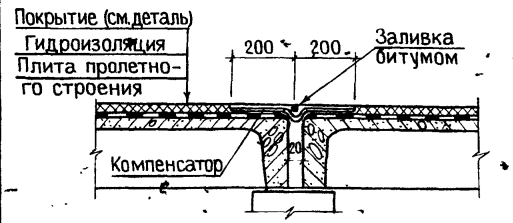
Опирание плиты пролетного строения на фундаментную плиту



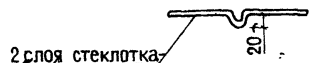
Деталь покрытия



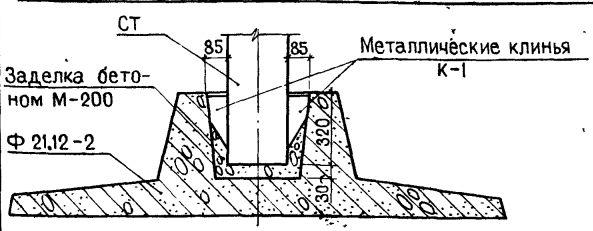
Деформационный шов



Компенсатор



Заделка стоечной опоры в фундамент стаканного типа



1. Перила условно не показаны.
2. Заделку стыка фундамента и стоечной опоры выполнять гидротехническим бетоном М-200 на основе водонепроницаемого расширяющего цемента с заполнителем фракции не более 10 мм.
3. По плитам пешеходного мостика выполняется окрасочная битумная гидроизоляция в 2 слоя толщиной 2мм каждый по битумной грунтовке.
4. Перед устройством гидроизоляции поверхности плит тщательно очистить от пыли и грязи, промыть и высушить.

8373/1 19

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук.гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		12.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н.контр.	Верховцов		4.09

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

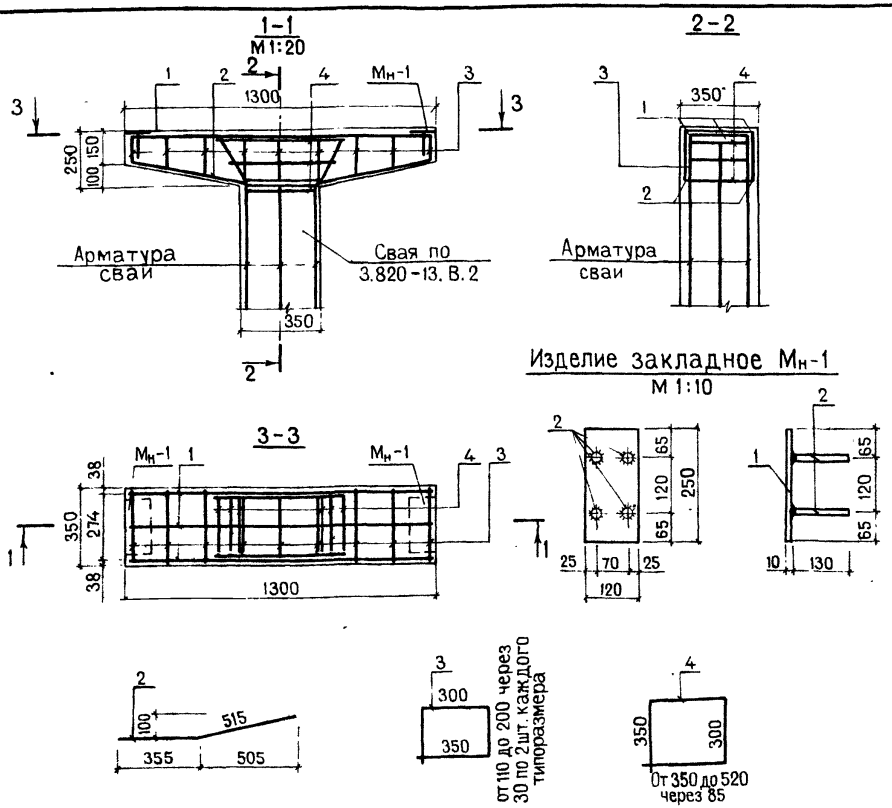
Стадия	Лист	Листов
ТР	17	

Узлы пешеходных мостиков

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Насадка Н-35		
				Сборочные единицы		
			Н-35.1.0	Изделие закладное Мн-1	2	
				Детали		
БЧ		1	Н-35.0.1	⌀14 AII ГОСТ 5781-75 L=1280	3	1.55 кг
БЧ		2	Н-35.0.2	⌀14 AII ГОСТ 5781-75 L=870	4	1.05 кг
БЧ		3	Н-35.0.3	⌀6 AI ГОСТ 5781-75 L=870÷1050	9	0.23 кг
БЧ		4	Н-35.0.4	⌀6 AI ГОСТ 5781-75 L=1350÷1690	3	0.34 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				М-300; Мрз-200; В-4		
				ГОСТ 4795-68		0.10 м³
				Изделие закладное Мн-1		
				Детали		
БЧ		1	Н-35.1.1	Полоса 10×120 ГОСТ 103-76 L=250 Ст3пс ГОСТ 535-79	1	2.36 кг
БЧ		2	Н-35.1.2	⌀10 AII ГОСТ 5781-75 L=130	4	0.08 кг

Ведомость расхода стали на одну насадку, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего	Изделия закладные				Всего	Общий расход
	Арматура класса					Арматура класса		Прокат марки			
	A-I		A-II			A-II		Ст. 3			
	ГОСТ 5781-75		ГОСТ 5781-75			ГОСТ 5781-75		ГОСТ 103-76			
	⌀6	Итого	⌀14	Итого		⌀10	Итого	10×70	Итого		
Н-35	3.23	3.23	8.84	8.84	12.07	0.66	0.66	4.72	4.72	5.38	17.45

1. Защитный слой бетона 3 см.
2. Анкеры приварить втавр электродуговой сваркой в раззенкованных отверстиях.
3. Сварку выполнять электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.
4. По закладному изделию Мн-1 выполнить антикоррозийное покрытие в соответствии со СНИП II-28-73* (I группа покрытия). 8373/1 20

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук. гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		12.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н. контр.	Верховцов		21.09

ТПР 820-01-19с -АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Стадия	Лист	Листов
ТР	18	

Арматурно-опалубочный чертеж монолитной насадки Н-35

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12

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

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Количество ПМ-6	ПМ-9	ПМ-12	ПМ-15	ПМ-18	ПМ-21	ПМ-24	ПМ-27	ПМ-30	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Изделия железобетонные										
П-30	3.820-13.В.1	Плита пролетно-	—	—	2	2	1	—	—	—	—	0.52т
		го строения										
П-60	3.820-13.В.1	— —	1	—	1	—	1	2	1	—	5	1.30т
П-90	3.820-13.В.1	— —	—	1	—	1	1	1	2	3	—	2.25т
РП 10-20	3.820-6.В.5	Фундаментная плита	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0.33т
		Промежуточные опоры										
		I вариант										
СУ-5-25м	3.820-13.В.1	Свая	—	—	2	2	2	2	2	2	4	0.80т
СУ-6-25м	3.820-13.В.1	Свая	—	—	2	2	2	2	2	2	4	0.95т
СУ-7-25м	3.820-13.В.1	Свая	—	—	2	2	2	2	2	2	4	1.13т
Н-13	3.820-13.В.1	Насадка	—	—	2	2	2	2	2	2	4	0.15т
		II вариант										
СН-50м	3.820-13.В.1	Свая с насадкой	—	—	2	2	2	2	2	2	4	0.92т
СН-60м	3.820-13.В.1	Свая с насадкой	—	—	2	2	2	2	2	2	4	1.06т
СН-70м	3.820-13.В.1	Свая с насадкой	—	—	2	2	2	2	2	2	4	1.22т
		III вариант										
С- /6	3.820-13.В.2	Свая	—	—	2	2	2	2	2	2	4	1.90т
С- /8	3.820-13.В.2	Свая	—	—	2	2	2	2	2	2	4	2.50т
С- /10	3.820-13.В.2	Свая	—	—	2	2	2	2	2	2	4	3.10т
Н-35	АС-18	Насадка монолитная	—	—	2	2	2	2	2	2	4	0.10м³

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		IV вариант										
СТ-25м	3.820-13.В.1	Стойка	—	—	2	2	2	2	2	2	4	0.50т
СТ-30м	3.820-13.В.1	Стойка	—	—	2	2	2	2	2	2	4	0.60т
СТ-35м	3.820-13.В.1	Стойка	—	—	2	2	2	2	2	2	4	0.68т
СТ-40м	3.820-13.В.1	Стойка	—	—	2	2	2	2	2	2	4	0.75т
СТ-50м	3.820-13.В.1	Стойка	—	—	2	2	2	2	2	2	4	0.90т
СТ-60м	3.820-13.В.1	Стойка	—	—	2	2	2	2	2	2	4	1.05т
Ф21.12-2	ГОСТ 23972-80	Фундамент стаканного типа	—	—	2	2	2	2	2	2	4	1.15т
		Металлические изделия										
Уп-1	АС-17	Упорные уголки	—	—	4	4	4	4	4	4	8	0.6кг
Уп-2	АС-17	Упорные уголки	—	—	4	4	4	4	4	4	8	1.47кг
К-1	АС-17	Клинья	—	—	8	8	8	8	8	8	16	0.45кг
		Материалы										
		Асфальтобетон	7.2	10.8	14.4	18.0	21.6	25.2	28.8	32.4	36.0	м²
		Цементный раствор М-250	7.2	10.8	14.4	18.0	21.6	21.6	28.8	32.4	36.0	м²
		Гидроизоляция	7.2	10.8	14.4	18.0	21.6	21.6	28.8	32.4	36.0	м²
		Песчано-гравийная смесь	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	м³

1. В спецификацию не включены перильные ограждения.
2. Вариант опор принимается в зависимости от грунтовых условий и наличия железобетонных изделий.
3. Упорные уголки (УП-1 и УП-2) принимаются в зависимости от условий строительной площадки: УП-1 – для несейсмичных районов, УП-2 – для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов.

8373/1 21

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук. гр.	Макеев		22.09
Проектир.	Ненёв		21.09
Проверил	Макеев		22.09
Н.контр.	Верховцов		22.09

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных системах

Стадия	Лист	Листов
ТР	19	

Сводная спецификация марки АС

Минводхоз БССР БЕЛГИПРОВОДХОЗ г. Минск

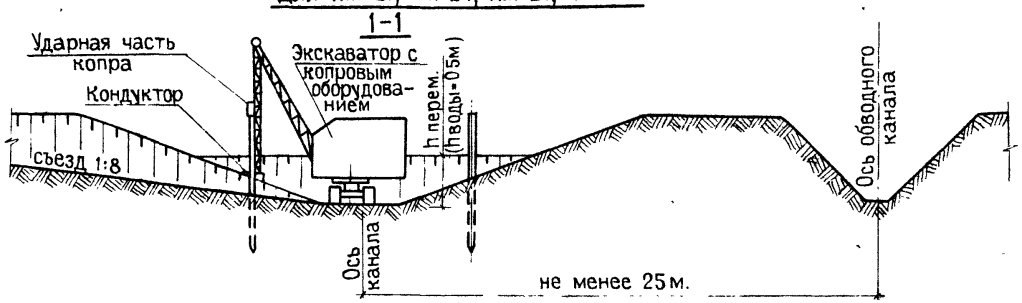
Копировала Яковлева

Формат 12

Схема производства работ с устройством обводного канала

для ПМ-21, ПМ-24, ПМ-27, ПМ-30

1-1



План

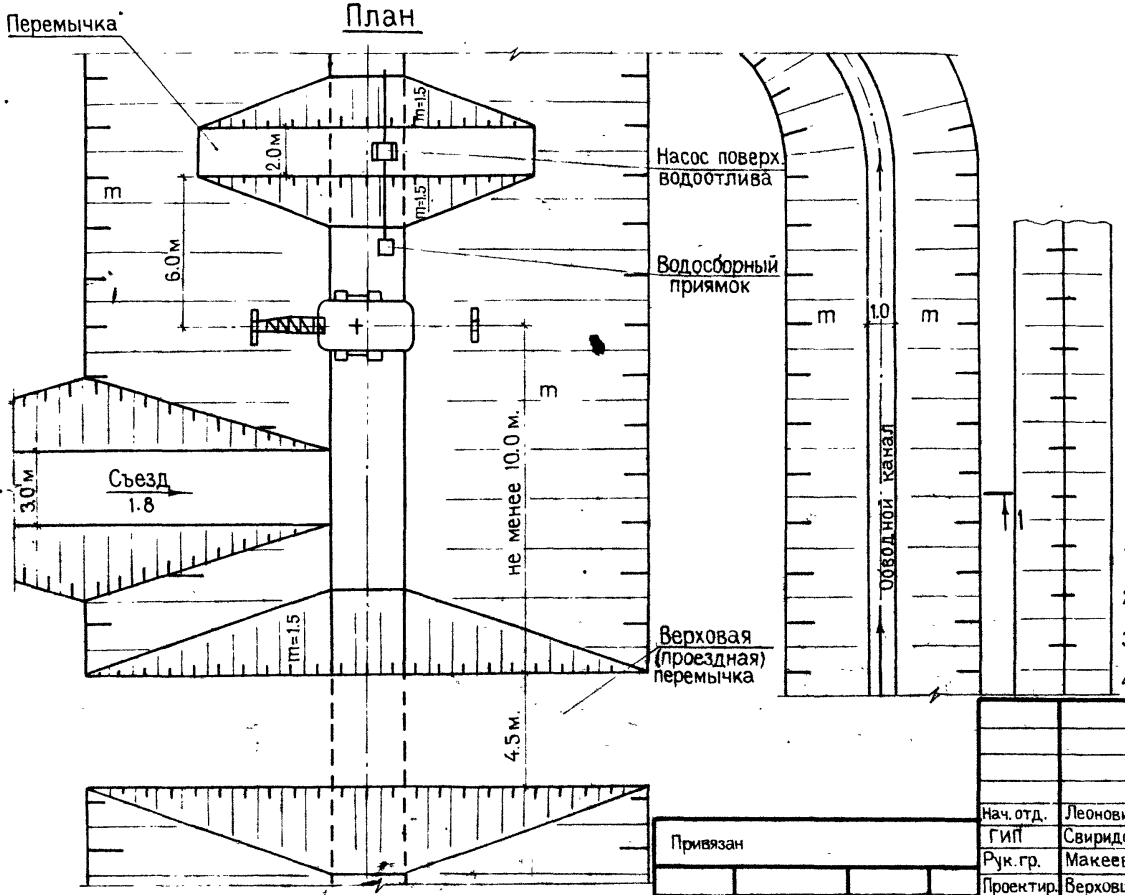
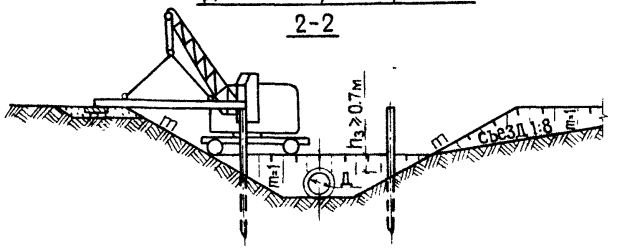


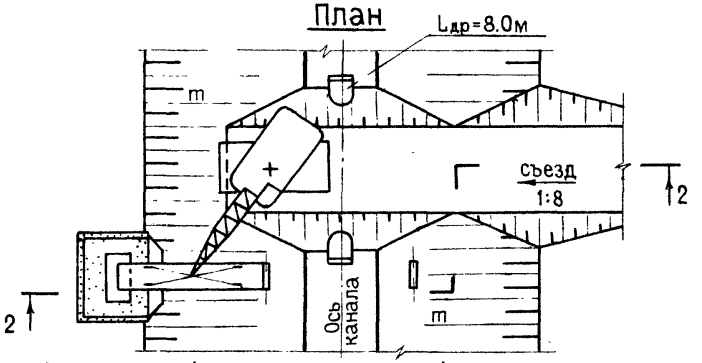
Схема производства работ с устройством монтажной площадки

для ПМ-12, ПМ-15, ПМ-18

2-2



План



Ведомость объемов земляных работ

N п/п	Наименование		Шифр моста						
			ПМ-12	ПМ-15	ПМ-18	ПМ-21	ПМ-24	ПМ-27	ПМ-30
1	Выемка грунта, м³	по съезду	24	41	49	58	64	75	80
		по обвод. каналу	—	—	—	900	900	900	900
2	Насыпь грунта, м³ (h=0.7м)		29	46	56	120	125	135	145

1. Строительство пешеходных мостиков шифра ПМ-6 и ПМ-9 производится с берегов без устройства монтажных площадок.
2. Диаметр отверстия трубы следует уточнять в зависимости от величины строительных расходов при привязке сооружения.
3. По окончании строительства следует производить обратную засыпку съездов с уплотнением и восстановление крепления откосов.
4. Объемы работ уточняются при привязке.

8373/1 22

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

Привязан

Инв N

Нач. отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук. гр.	Макеев		22.09
Проектир.	Верховцева		19.08
Проверил	Нанёв		21.09
Н контр.	Верховцов		24.09

ТПР 820-01-19с-АС

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Стадия	Лист	Листов
ТР	20	

Схемы производства работ

Минводхоз БССР
БЕЛГИПРОВОДХОЗ
г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12*

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта ТПР 820- -КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Блоки перильного ограждения	
3	Блоки перильного ограждения	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТПР 820- -АС	Архитектурно-строительные решения	
ТПР 820- -КМ	Конструкции металлические	

1. Общие указания

1.1. В проекте разработано 4 типа равнозначных перил: П0-1; П0-2; П0-3; П0-4.

1.2. Выбор типа перил производится при привязке пешеходного мостика в зависимости от архитектурного решения по площадке строительства.

1.3. Перила на пешеходных мостиках могут устраиваться из заранее изготовленных блоков, а также по месту, на строительной площадке.

1.4. Сварку перил производить по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей, толщиной шва 4 мм, электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75, с последующей зачисткой швов.

1.5. Изготовленные блоки и детали перильного ограждения должны быть огрунтованы и окрашены масляной краской в один слой.

1.6. На смонтированных перилах производится восстановление грунтовки и окраски и затем окраска масляной краской (второй слой).

1.7. Колер второго слоя масляных красок назначается при привязке (яркие, сочные расцветки).

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Н.Свиридов

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

8373/1 23

Привязан

Инв. N

ТПР 820-01-19с -КМ

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Нач. отд.	Леонович		29.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук. гр.	Макеев		21.09
Проектир.	Ненёв		17.09
Проверил	Макеев		22.09
Н. контр.	Верховцов		24.09

Стадия	Лист	Листов
ТР	1	

Общие данные

Минводхоз БССР
БЕЛГИПРОВОДХОЗ
г. Минск

Копировала Яковлева Формат 12

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Детали		
БЧ		1	ПО-31	Уголок $\frac{Б\text{-}56\times56\times5\ ГОСТ8509\text{-}72}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L=2980	1	12.67кг
БЧ		2	ПО-32	Полоса $\frac{5\times50\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст.3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L=1100	3	2.16кг
БЧ		3	ПО-33	Полоса $\frac{5\times40\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст.3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L=50	1	0.08кг
				Переменные данные для исполнений		
				ПО-30		ПО-1
				Материалы		
БЧ		4		Полоса $\frac{5\times30\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст.3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	7.08	кг
БЧ		5		Круг $\frac{12\ ГОСТ\ 2590\text{-}71}{Ст.3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	13.32	кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				ПО-30-01		ПО-2
				Материалы		
БЧ		6		Полоса $\frac{5\times30\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст.3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	6.99	кг
БЧ		7		Полоса $\frac{5\times25\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст.3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	13.44	кг
				ПО-30-02		ПО-3
				Материалы		
БЧ		8		Полоса $\frac{5\times20\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст.3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	9.38	кг
				ПО-30-03		ПО-4
				Материалы		
БЧ		9		Полоса $\frac{5\times36\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст.3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	20.15	кг

837371

24

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

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук гр.	Макеев		22.09
Проект.	Верховцева		7.09
Проверил	Ненёв		21.09
Н. контр	Верховцов		24.09

ТПР 820-01-19с-КМ

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Стадия	Лист	Листов
ТР	2	

Блоки перильного ограждения

Минводхоз БССР
БЕЛГИПРОВОДХОЗ
г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12

Рис. 1
Блок перильного ограждения ПО-1

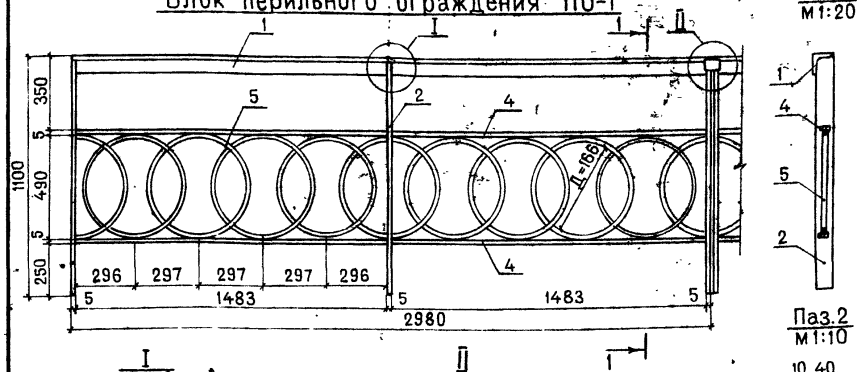


Рис. 2
Блок перильного ограждения ПО-2

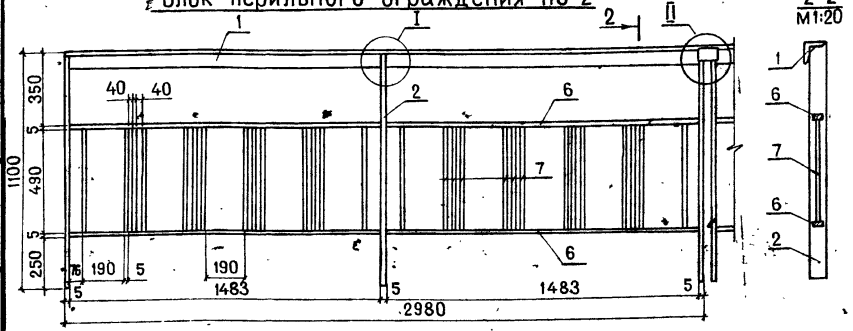


Рис. 3
Блок перильного ограждения ПО-3

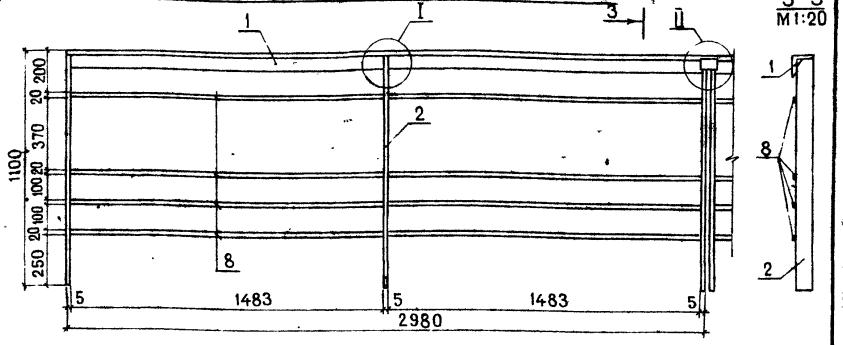
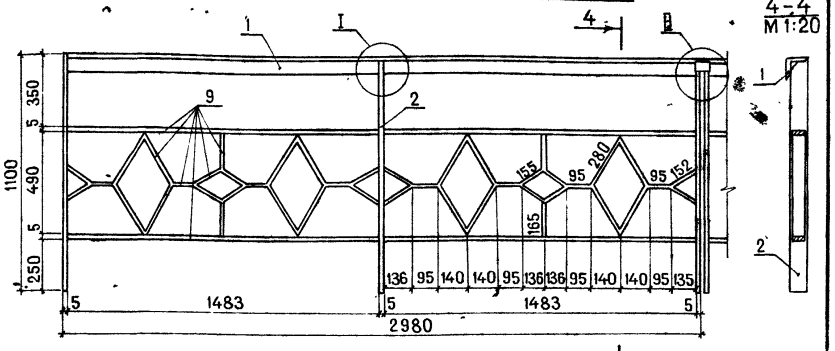


Рис. 4
Блок перильного ограждения ПО-4



1. Сварку вести электродами Э-42А ГОСТ 9467-75 по контуру прилегания деталей.

8373/1

Обозначение	Шифр перил	Масса кг	Рис.
ПО-30	ПО-1	40	1
	ПО-2	40	2
ПО-30-02	ПО-3	29	3
ПО-30-03	ПО-4	40	4

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Леонович		25.09
ГИП	Свиридов		22.09
Рук.гр.	Макеев		22.09
Проектир	Верховцева		28.08
Проверил	Ненёв		21.09
Н.контр.	Верховцов		24.09

ТПР 820-01-19-КМ

Пешеходные мостики на каналах мелиоративных систем

Стадия	Лист	Листов
ТР	3	

Блоки перильного ограждения

Минводхоз БССР
БЕЛГИПРОВОДХОЗ
г. Минск

Копировала Яковлева

Формат 12

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru