

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-9

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ **400, 700** м³/СУТКИ
(ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ АЭРАЦИЯ)

АЛЬБОМ II

ПРИ БПК_{полн.} - 400 мг/л

				ПРИКАЗЫ	

ИМБ. И.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать XII 1980 года
Заказ № 15094 Тираж 660 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-9

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400,700 м³/СУТКИ (ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ АЭРАЦИЯ)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-10)
- Альбом II - Аэрируемые биопруды производительностью 400,700 м³/сутки
при БПК_{полн.} - 400 мг/л.
- Альбом III - Аэрируемые биопруды производительностью 400,700 м³/сутки
при БПК_{полн.} - 250 мг/л.
- Альбом IV - Аэрируемые биопруды производительностью 400,700 м³/сутки
при БПК_{полн.} - 150 мг/л.
- Альбом V - Заказные спецификации. (Часть 1 при БПК_{полн.} - 400 мг/л; часть 2 при БПК_{полн.} - 250 мг/л;
Альбом VI - Сметы. часть 3 при БПК_{полн.} - 150 мг/л)

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП инженерного оборудования
городов, жилых и общественных зданий

Главный инженер института

Главный инженер проекта



А. КЕТАОВ



Л. БУДАЕВА

АЛЬБОМ II

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 75 от 11 марта 1980г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В
ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
ПРИКАЗ № 47 от 15 мая 1980г.

				ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №:					

16958-01

2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
Технологическая часть		
НК-1	Общие данные	3
НК-2	Схема генплана	4
НК-3	План с сетями	5
НК-4	Схема движения воды очистки сточных вод. Профили П2, М4	6
НК-5	Схема движения воды доочистки сточных вод. Профиль П2. Спецификация	7
НК-6	Профили А0	8
НК-7	Профиль М3. Спецификация. Детализовка колодцев	9
НК-8	Профили Х1, М3. Спецификация	10

Марка	Наименование	Стр.
Архитектурно - строительная часть		
ГП-1	Примерный генплан	11
ГП-2	Раскладка плит. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	12
Конструкции железобетонные		
КЖ-1	Водоперепускной колодец и камера перепуска с переходом	13
КЖ-2	Камера напуска, перегородка Разрезы 1-1-5-5	14
КЖ-3	Закладные детали. Узлы 3 и 4	15
КЖ-4	Водовыпускной колодец и переход к нему	16
Электротехническая часть		
ЭЛ-1	Общие данные	17
ЭЛ-2	Наружное освещение План	18

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
902-3-9	НК Технологическая часть	
902-3-9	АР Архитектурно-строительная часть	
902-3-9	КЖ Конструкции железобетонные	
902-3-9	ЭЛ Электротехническая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
НК-1	Общие данные	
НК-2	Схема генплана	
НК-3	План с сетями	
НК-4	Схема движения воды очистки сточных вод. Профили П2, М4	
НК-5	Схема движения воды доочистки сточных вод. Профиль П2 Спецификация	
НК-6	Профили А0	
НК-7	Профиль М3, М4. Таблица колодцев	
НК-8	Профили Х1, М3. Спецификация	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 10704-76, ГОСТ 380-71	Трубы и фасонные части стальные	
ГОСТ 3634-79	Люки чугунные для колодцев	
ГОСТ 539-73, ГОСТ 1839-72	Трубы и фасонные части асбестоцементные	
ГОСТ 286-74	Трубы фасонные части керамические	
ТУ-6-05-1573-77	Трубы и фасонные части винилпластовые	
ГОСТ 18599-73	Трубы полиэтиленовые высокой плотности	
304 Бр 158 ПЗП	Трубопроводная арматура	
типовой проект 902-9-1	Сборные железобетонные	
выпуск 1, 901-9-8 выпуск	конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации.

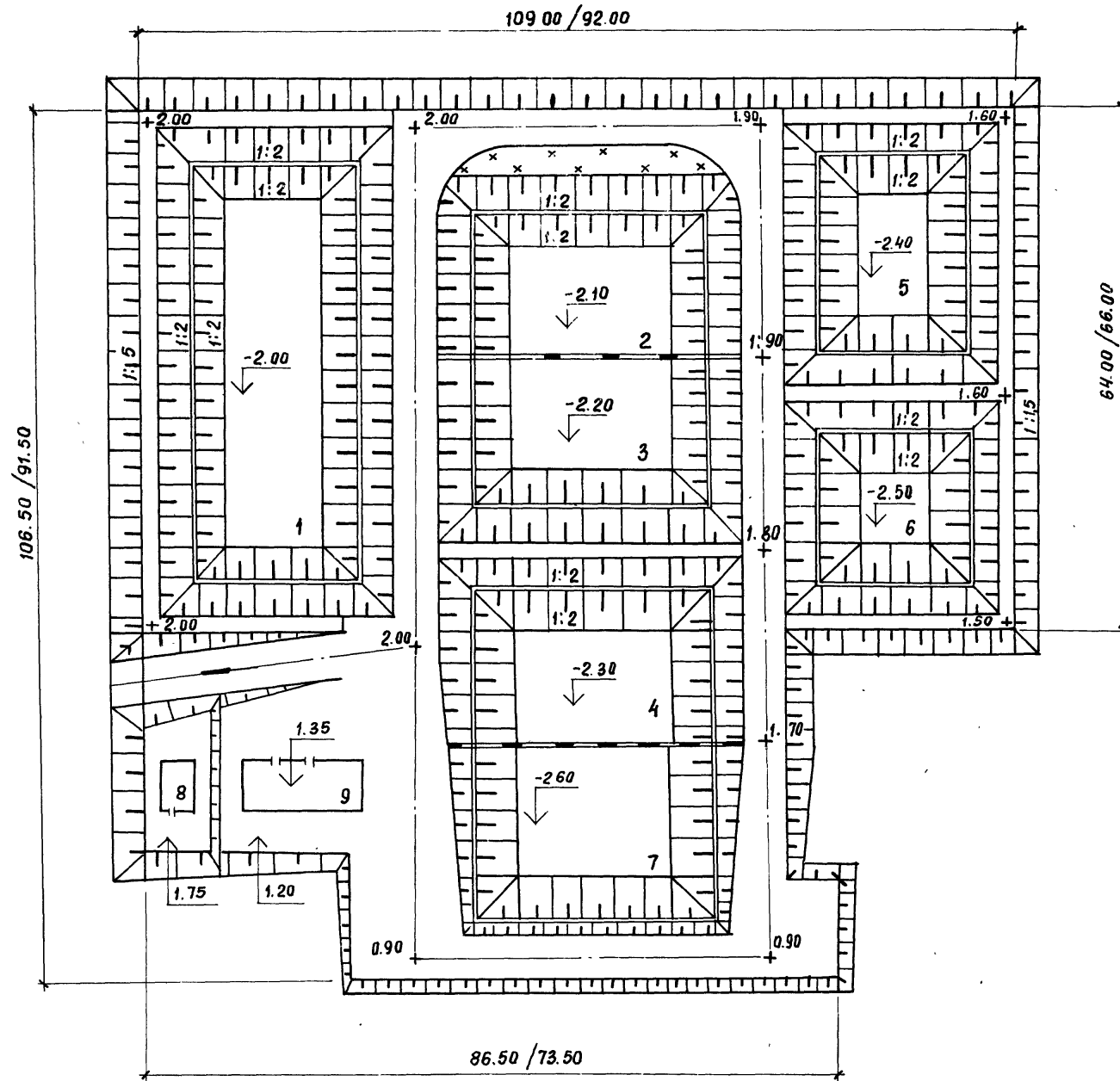
Главный инженер проекта *И.А. Будова*

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Очистка	сточной воды		
		Шланг	шт 2/2	
	304 Бр	Забв. ж.к. $\phi 300$	шт 2/2	
	"	" " $\phi 250$	шт 3/3	
	"	" " $\phi 200$	шт 3/3	
	304 47 Бр	" " $\phi 150$	шт 1/1	
	304 Бр	" " $\phi 100$	шт 3/3	
	158 ПЗП	Вентиль $\phi 25$	м 1/1	
	ГОСТ 10704-76	Труба 325x6	м 4/4	
	"	" 273x6	м 2/2	
	"	" 219x6	м 5/5	
	"	" 159x4,5	м 108/96	
	"	" 114x4	м 178/160	
	ГОСТ 539-76	Труба ПЗ $\phi 300$	м 102/92	
	"	" " $\phi 250$	м 95/84	
	ГОСТ 286-74	Труба $\phi 200$	м 108/99	
	ГОСТ 1839-72	Труба $\phi 100$	м 54/43	
	ГОСТ 18599-73	Труба $\phi 80$	м 53/40	
	"	" $\phi 50$	м 114/92	
	ТУ-6-05-1573-77	Труба $\phi 25$	м 20/20	
	ГОСТ 3634-79	Люк "Л"	шт 1/1	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка люка стальная	шт 4/4	

1. Число в числителе относится к сжатым производительности 700 м³/сут, в знаменателе к производительности 400 м³/сутки.

		ПРИБЯЗАН		
ИНВ. №		ТП 902-3-9		НК
Н. КОНТ.	ЛОГВИНСКАЯ	ИЗДАТЕЛЬСТВО	СТАВЛЯ	ЛИСТ
СТ. ИНЖ.	ПАРАХИНА	ТЕЛ. №	Р	1
РУК. ГР.	ФЕДОРОВА	№	8	
ИПО	БУДАЕВА	№	ЦНИИЭП	
ИЛ. СПЕЦ.	СЫРОТА	№	ИНЖЕНЕРНОГО ОБУЧЕНИЯ	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	№	МОСКВА	



Экспликация

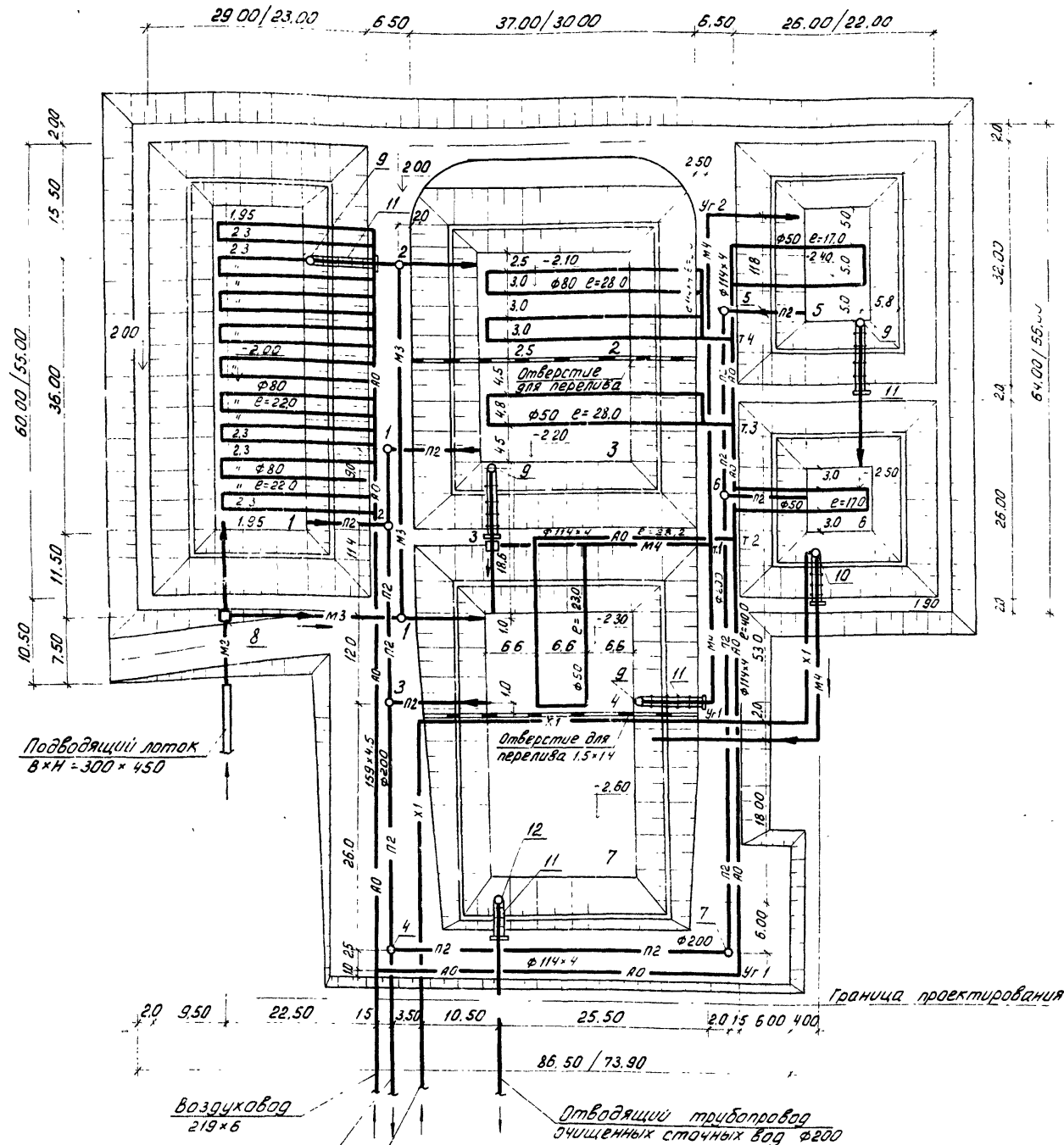
	Наименование	Кол-во	Примечание
Очистка сточной воды			
1	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
2	Аэрируемый биопруд II ступени	1	
3	Аэрируемый биопруд III ступени	1	
4	Аэрируемый биопруд IV ступени	1	
7	Контактная емкость	1	
8	Здание решеток	1	Тип. пр. 902-2-257
9	Производственно-вспомогательное здание	1	Тип. пр. 902-2-154
Доочистка сточной воды			
5	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
6	Аэрируемый биопруд II ступени	1	

Примечания смотри на листе НК-3.

		ТП 902-3-9		НК	
Привязан	Н КОНТР СТ ИНЖ РУК ГР ГИП ГЛ СПЕЦ НАЧ ОТД.	ЛОГВИНСКАЯ ПАРАХИНА ФЕДОРОВА БУДАЕВА СИРОТА ГОЛЬДМАН	Аэрируемые биопруды производителем мощностью 400; 700 м ³ /сут, при БПК полн = 400 мг/л с пневматической аэрацией.	Стадия	Лист
Инв. №			СХЕМА ГЕНПЛАН	Р	2
			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		

Экспликация

№№ по генплану	Наименование	Кол. шт.	Примечание
<i>Очистка сточной воды</i>			
1	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
2	Аэрируемый биопруд II ступени	1	
3	Аэрируемый биопруд III ступени	1	
4	Аэрируемый биопруд IV ступени	1	
7	Контактная емкость	1	
8	Камера напуска	1	
9	Водоперепускной колодец	2	
11	Мостик для обслуживания колодцев и камер	3	
12	Водовыпускной колодец	1	
<i>Доочистка сточной воды</i>			
5	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
6	Аэрируемый биопруд II ступени	1	
9	Водоперепускной колодец $\phi 1.5$	3	
10	Камера перепуска	1	
11	Мостик для обслуживания колодцев и камеры	3	



Условные обозначения

- M2 — Сточная вода, поступающая на I ступень очистки
- M3 — Сточная вода, поступающая на II, III ступени очистки
- M4 — Сточная вода после биологической очистки
- M5 — Сточная вода после доочистки
- П2 — Опорожнение
- X1 — Хлорная вода
- А0 — Воздух

Подводящий лоток
B x H = 300 x 450

Воздуховод
219 x 6

Трубопровод
опорожнения $\phi 200$
в резервуар сточных вод

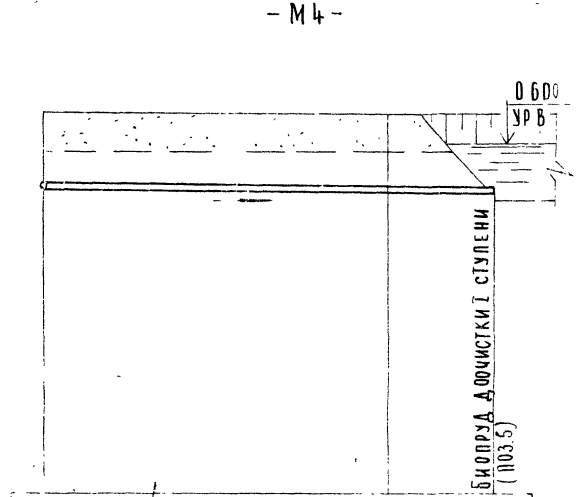
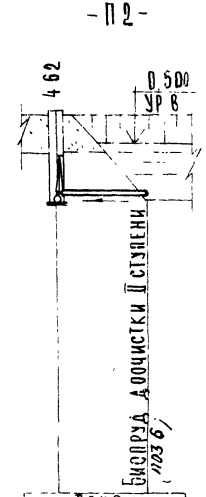
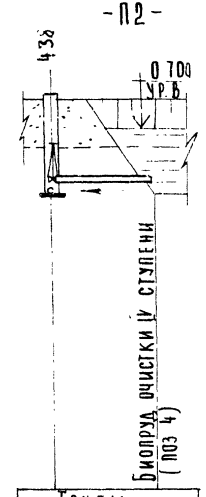
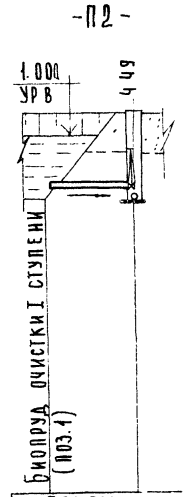
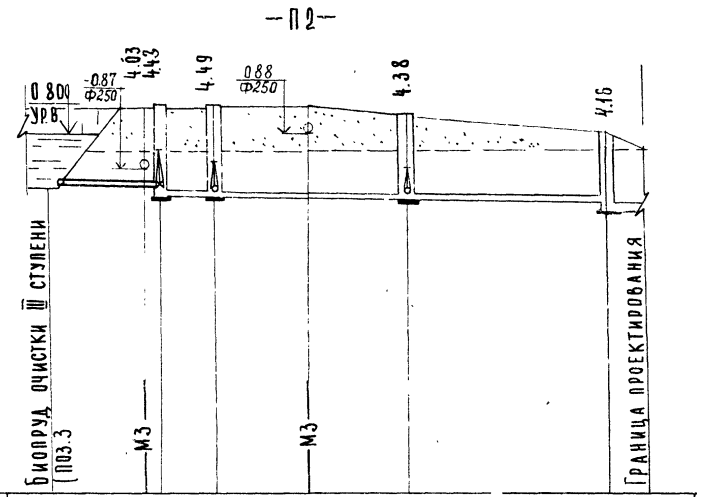
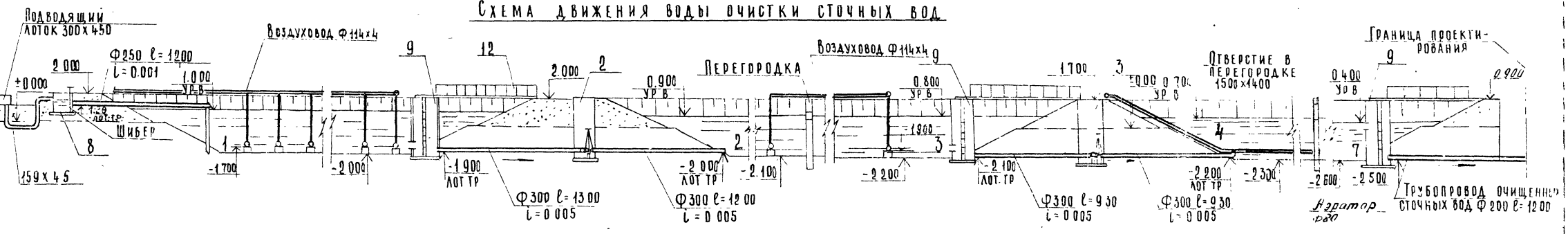
Хлоропровод $\phi 25$

Отводящий трубопровод
очищенных сточных вод $\phi 200$

На данном чертеже изображен план сооружений
производительностью 700 м³/сут. Числа в знаменателе
относятся к сооружениям производительностью 400 м³/сут.

ТП 902-3-9		НК	
И КОНТРОЛЬ	ЛОГИВИНСКАЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ
СТ ИНЖ	ПАРАХИНА	Р	3
РУК ГР	ФЕДОРОВА	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ГИП	БУДАЕВА	г. Москва	
ГЛА СПЕЦ	СИРОВА		
НАЧ ОТА	ГОЛЬДМАН		

СХЕМА ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД



Материал труб и тип изоляции	Трубы керамические Ф 200 ГОСТ 286-74					
Длина, м	12.70	30.40	31.00	31.00	26.00	5.00
Уклон	0.001	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005
Отметки дна трубы	-1.90	-2.03	-2.49	-2.58	-2.68	-2.81
Проектные отметки земли	-2.20	0.00	0.00	0.00	1.70	0.90
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Расстояние между колодцами и точками	10.70	200.700	11.40	12.00	26.00	5.00
№ колодцев и точек		1	2	3	4	

Трубы керамические Ф 200	11.00
Отметка дна	-1.90
Уклон	0.017
Отметка земли	-2.09
№ колодца	1

Трубы керамические Ф 200	13.00
Отметка дна	-2.28
Уклон	0.006
Отметка земли	-2.39
№ колодца	4

Трубы керамические Ф 200	11.00
Отметка дна	-2.82
Уклон	0.002
Отметка земли	-2.42
№ колодца	6

Трубы асбестоцементные ВГ 9 Ф 300 ГОСТ 539-73	43.00
Отметка дна	-2.06
Уклон	0.003
Отметка земли	2.00
№ колодца	Уг 2

- 1 Основание под трубы уточняется при привязке
- 2 Данный чертеж смотри совместно с листом НК-3
- 3 Таблицу колодцев смотри лист НК 7

Привязан: [Blank]

И. КОНТ. ДОГВИНСКАЯ [Signature]

СТ. ИНЖ. ПАРАХИНА [Signature]

РУК. ГР. ФЕДОРОВА [Signature]

Т. И. БУДАЦВА [Signature]

С. А. СПЕЦ. СИРОТА [Signature]

НАЧ. ОТД. ГОЛБАМАН [Signature]

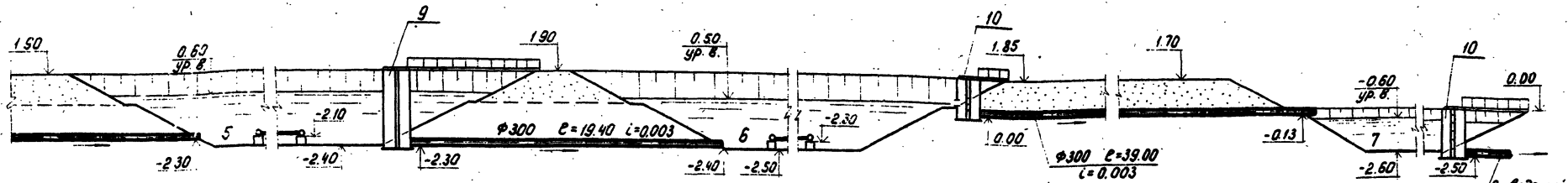
Т. П. 902-3-0 НК

АЗРА-УЧЕТНЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОД-СТВА И Т. П. 150x400, ОСНОВАННЫЕ ПРИ ВЫКЛОНЕ 400 мм Г/А С НЕВМАТИЧЕС-КИМ АВРАЩЕИМ

С. А. Д. И. Э. П. ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОСКВЫ

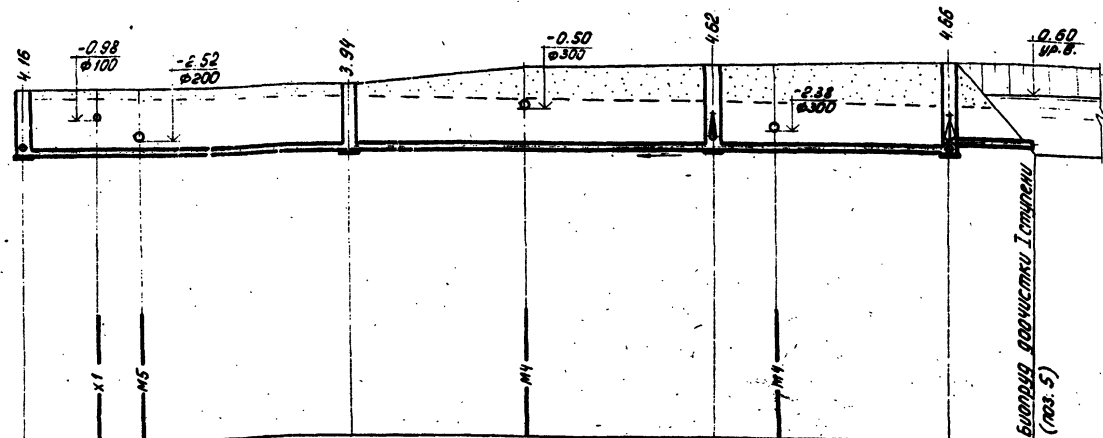
Лист 4

Схема движения воды доочистки сточных вод



Отводный трубопровод для очистки сточных вод φ300 i=0.003

— П2 —



Биоприрод доочистки I ступени (рис. 5)

Спецификация

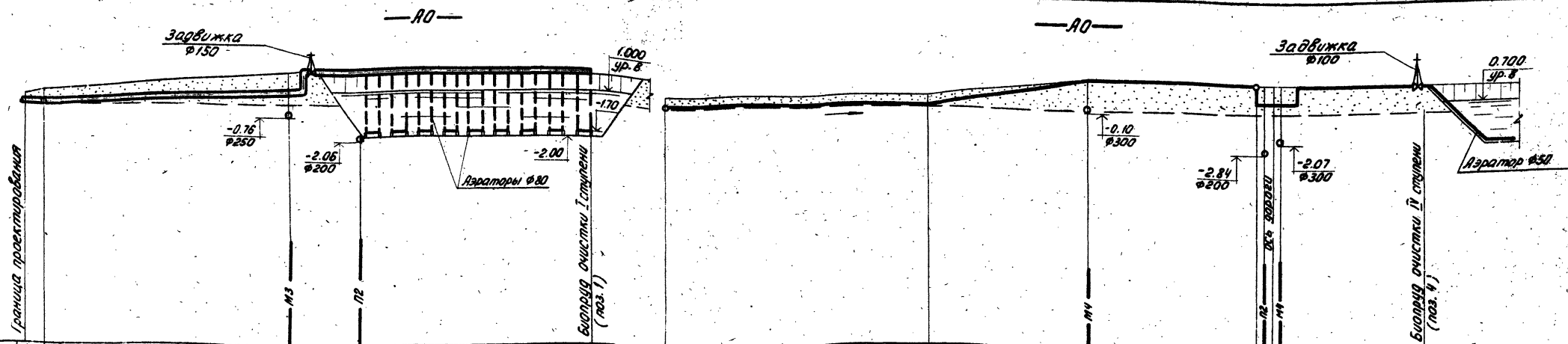
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
Очистка сточной воды				
	Б/Ч	Шибер	шт. 2/2	26.0
М2	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4.5	м 12/12	205.8
М2	ГОСТ 539-73	Труба 8Т-9 φ250	м 12/2	426.0
М3	30ч 6бр	Задвижка φ250	шт. 3/3	537.0
М3	" "	" " φ300	шт. 1/1	253.0
М3	ГОСТ 10704-76	Труба 273×6	м 2/2	79.02
М3	" "	" " 325×6	м 4/4	188.8
М3	ГОСТ 539-73	Труба 8Т-9 φ250	м 12/12	205.8
М3	" "	" " φ300	шт. 1/1	253.0
М3	ГОСТ 3634-79	Люк „Л“	шт. 3/3	207.0
М4	30ч 6бр	Задвижка φ300	шт. 1/1	253.0
М4	ГОСТ 539-73	Труба 8Т-9 φ300	м 62/32	3078.4
М5	ГОСТ 286-74	Труба φ200	м 12/12	816.0
П2	31ч 6бр	Задвижка φ200	шт. 3/3	315.0
П2	ГОСТ 10704-76	Труба 219×6	м 2/2	53.84
П2	ГОСТ 286-74	Труба φ200	м 96/100	6528.0
П2	ГОСТ 3634-79	Люк „Л“	шт. 4/4	276.0
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка люка этаж.	шт. 4/4	54.40
Х1	15ВЛ 3П	Вентиль φ25	шт. 1/1	0.98
Х1	79-6-05-1573-77	Труба φ25	м 54/43	14.50
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба φ100	м 54/43	264.6
		Масса указана общая кг		210.7

Материал труб и тип изоляции	Трубы керамические φ200 ГОСТ 286-74									
Длина, м	i=0.005					i=127.30				
Отметка лотка трубы	-3.26	-3.21	-3.18	-3.09	-2.93	-2.81	-2.77	-2.66	-2.26	-2.30
Проектные отметки земли	0.90	0.90	0.90	0.90	1.70	1.80	1.80	1.80	2.40	2.40
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Расстояние между колодцами и точками	10.00	6.00	27.50	18.00	24.00	8.80	22.00	11.00		
№ колодцев и точек	4		7			6			5	

1. Основание под трубы уточняется при привязке.
2. Данный чертеж смотри совместно с листом НК-3.
3. Таблицу колодцев смотри лист НК-7.
4. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 700 м³/сут., в знаменателе - к производительности 400 м³/сут.

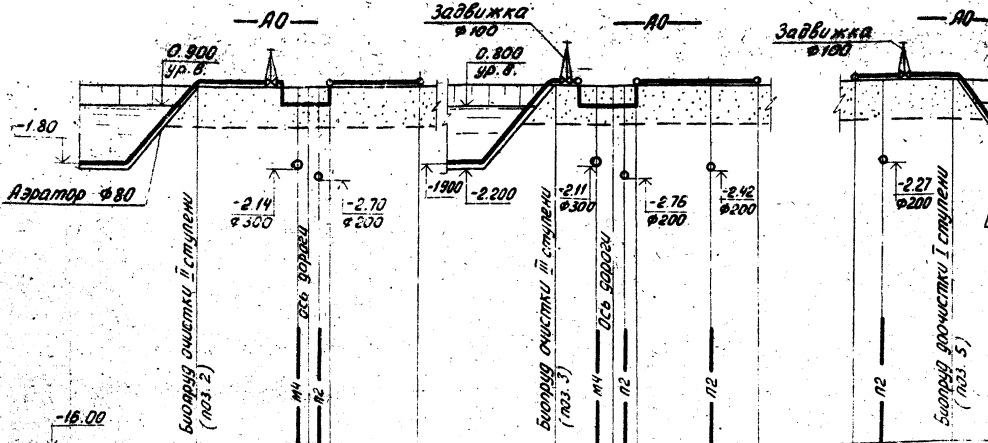
т.п. 902-3-9 НК

ПРИВЯЗАН	Н. КОНТ. ЛОГВИНСКАЯ	СТ. ИНЖ. ПАРАЖИНА	РУК. ГР. ФЕДОРОВА	ГИП БУДАЕВА	И.А. СПЕЦ. СМРОВА	И.А. СПЕЦ. ГОЛЬДМАН	АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м ³ /СУТКИ ПРИ ВЛК ПОДМ. - 400 МГ/А С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ	СТАНЦИЯ	Л И С Т	Л И С Т О В
							СХЕМА ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОФИЛЬ П2	Р	5	
								ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ Г. МОСКВА		



Материал труб и тип изоляции	Трубы стальные $\phi 159 \times 4.5$ ГОСТ 10704-76			
Длина, м	Уклон	$\epsilon = 0.047$	$\epsilon = 42.0$	$\epsilon = 51.40$
Отметки лотка трубы	0.00	1.00	2.00	2.00
Проектные отметки земли	0.90	2.00	2.00	2.00
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00	0.00
Расстояние между колодцами и точками	3.0	42.00	11.40	40.00
№ колодца и точек	Т.1			

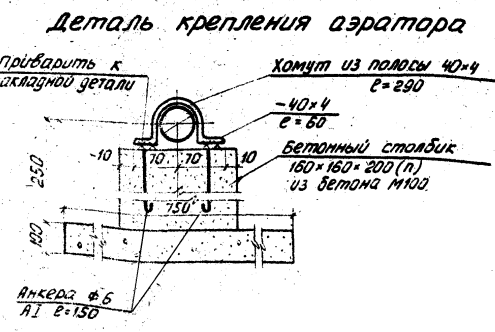
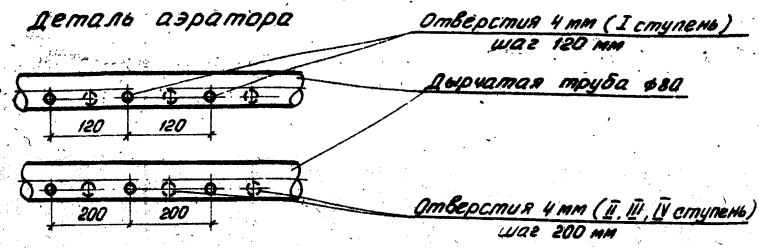
Трубы стальные $\phi 114 \times 4$ ГОСТ 10704-76					
$\epsilon = 44.00$	$\epsilon = 0.00$	$\epsilon = 26.50$	$\epsilon = 52.70$	$\epsilon = 0.00$	
0.00	0.00	2.00	2.00	2.00	2.00
0.90	0.90	2.00	2.00	1.10	2.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Т.1	Уг.1	Т.2			



Материал труб и тип изоляции	Трубы стальные $\phi 114 \times 4$ ГОСТ 10704-76	
Длина, м	Уклон	$\epsilon = 26.3$
Отметки лотка трубы	2.00	2.00
Проектные отметки земли	2.00	2.00
Натурные отметки земли	0.00	0.00
Расстояние между колодцами и точками	11.00	11.80
№ колодца и точек	Т.4	Т.3

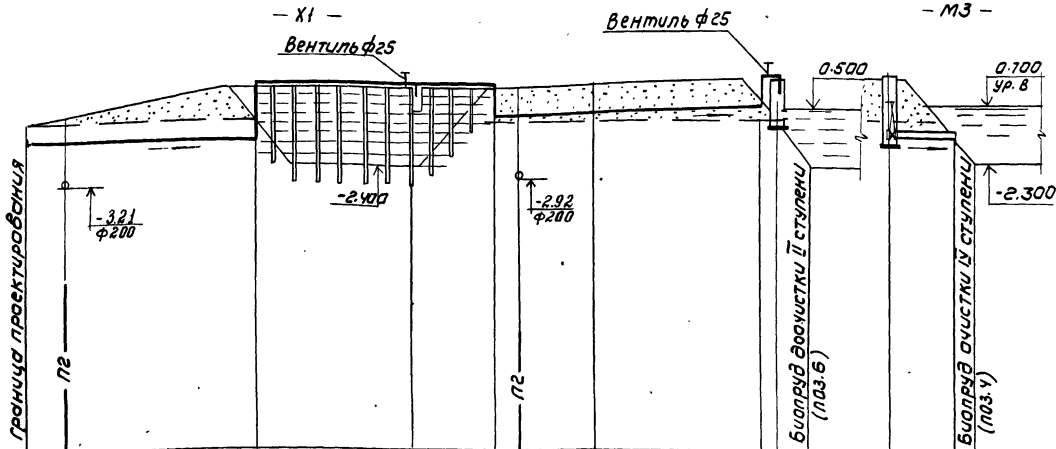
Материал труб и тип изоляции	Трубы стальные $\phi 114 \times 4$ ГОСТ 10704-76	
Длина, м	Уклон	$\epsilon = 20.50$
Отметки лотка трубы	2.00	2.00
Проектные отметки земли	2.00	2.00
Натурные отметки земли	0.00	0.00
Расстояние между колодцами и точками	2.50	3.00
№ колодца и точек	Т.3	Т.2

Материал труб и тип изоляции	Трубы стальные $\phi 114 \times 4$ ГОСТ 10704-76	
Длина, м	Уклон	$\epsilon = 12.00$
Отметки лотка трубы	2.00	2.00
Проектные отметки земли	2.00	2.00
Натурные отметки земли	0.00	0.00
Расстояние между колодцами и точками	1.00	1.00
№ колодца и точек	Т.4	



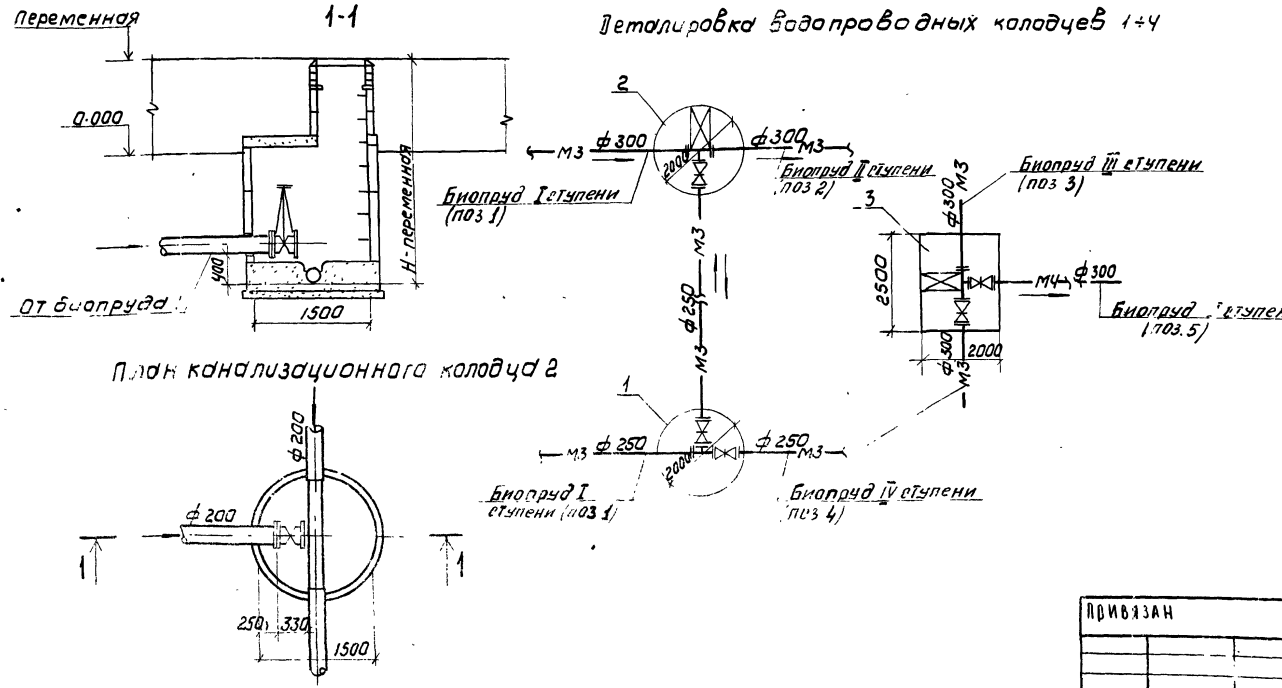
Данный лист смотреть совместно с листом НК-3.

ПРИВЯЗАН		Н. КОНТ. ЛОГИНСКАЯ		СТ. ИНЖ. ПАРАХИНА		УЗ. Г. ФЕДОРОВА		ГИП. БУДАЕВА		Г.А. СПЕЦ. СИРОТА		НАЧ. ОТД. ГОЛЫДМАН		Т.п. 902-3-9		НК	
АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400, 700 м³/сутки ПРИ ВЫСОТЕ 400 см С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ												СТАНА		ЛИСТ		ЛИСТОВ	
ПРОФИЛИ А0												Р		6			
ИНВ. №												ЦНИЭП		ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ		г. Москва	



Материал труб и тип изоляции	Трубы винилпластовые ф25 ТУ6-05-1573-77 в трубах асбестоцементных ф100 ГОСТ 1839-72							
Длина	i: 0.005		e = 62.00		i: 0.04		e = 37.00	
Отметки низа трубы	-1.00	-0.98	-0.85	1.85	1.70	2.00	1.00	2.00
Проектные отметки земли	0.90	1.70	1.70	1.70	1.70	2.00	1.00	2.00
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками №1, 2 колодцев и точек	5.00	25.00	20.00	11.00	30.00	10.00	22.00	20.00
	Уг. 1				Уг. 2			

Материал труб и тип изоляции	Трубы асбестоцементные ф250 ГОСТ 539-73	
Длина	e = 8.00	
Отметки низа трубы	-0.77	-0.85
Проектные отметки земли	2.00	2.00
Натурные отметки земли	0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками	2.00	2.00
	1	



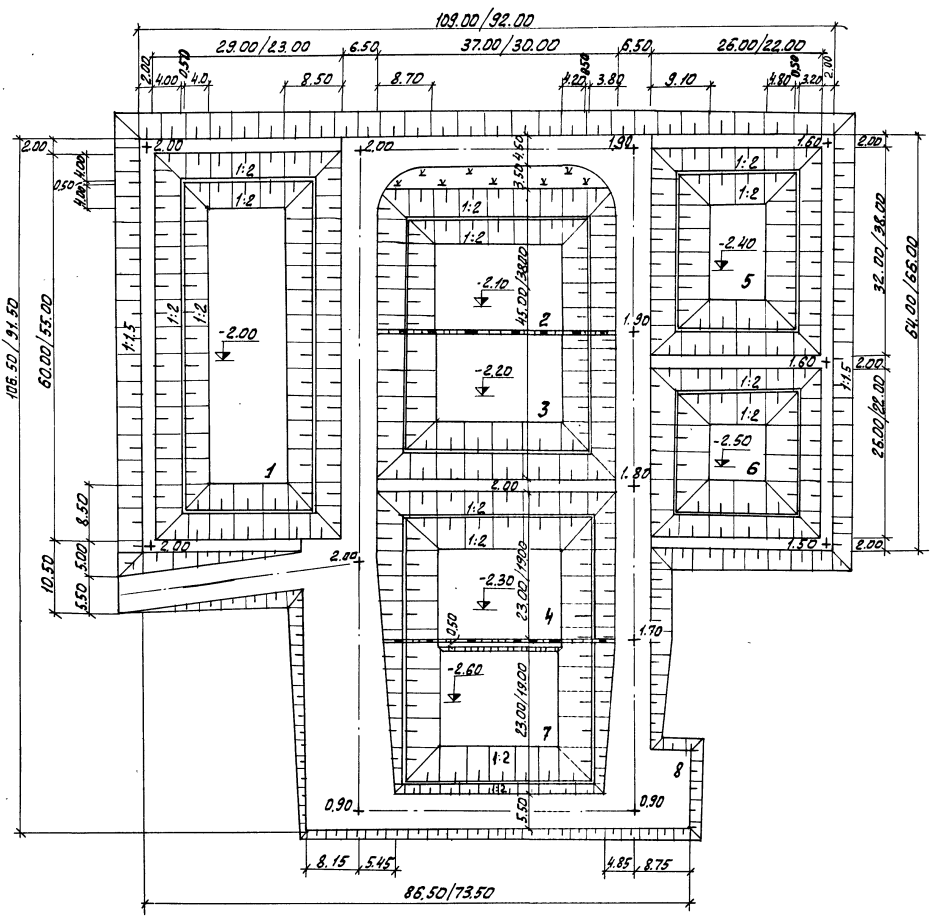
Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Доочистка сточной воды				
М4	30ч 6бр	Задвижка ф300 шт	1/1	253.0
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 325x6 м	2/2	94.4
М4	ГОСТ 539-73	Труба 8т-9 ф300 м	112/114	5454/5552.0
П2	31ч 6бр	Задвижка ф200 шт	2/2	250.0
П2	ГОСТ 10704-76	Труба 219x6 м	2/2	63.84
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	125/120	8500.0/8160.0
П2	ГОСТ 3634-79	ЛЮК „Л“ шт	3/3	207.0
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка люка стальной шт	3/3	40.8
Х1	158ПЗП	Вентиль ф25 шт	1/1	0.98
Х1	ТУ6-05-1573-77	Труба ф25 м	50/45	14.50/13.0
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м	50/43	245.0/220.5
А0	30ч 6бр	Задвижка ф100 шт	2/2	79.0
А0	ГОСТ 10704-76	Труба 114x4 м	15/13	162.8
А0	ГОСТ 18599-73	Труба ф50 м	76/51	32.70/23.2
Очистка сточной воды				
А0	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт	1/1	73.50
А0	30ч 6бр	Задвижка ф100 шт	3/3	118.50
А0	ГОСТ 10704-76	Труба 219x6 м	3/3	95.80
А0	— —	— — 159x4.5 м	93/84	1595.0/1440.0
А0	— —	— — 114x4 м	178/160	1931.0/1736.0
А0	ГОСТ 18590-73	— — ф80 м	535/400	738.0/552.0
А0	— —	— — ф50 м	114/92	49.0/40.0

Масса указана общая, кг

Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 700 м³/сутки, в знаменателе - к производительности 400 м³/сутки.

Т.п. 902-3-9		НК	
ПРИВЯЗАН	И КОНТ. ЛОГВИНСКАЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ
	УК ИР. ФЕДОРОВА	Р	8
	ГМП БУДАРЕВА	ЛИСТОВ	
	ИЛ СПЕЦ. СИРОТА	ЦНИИЭП	
	ИЗЧ. ОТА ГОЛЬДМАН	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
		г. Москва	



Экспликация

№ по генла	Наименование	Площадь, м²	Объем грунта, м³ насыпья	Выемка
1	Аэрируемый биопруд очистки I ступени	1740	1472	1504
		1855	916	1109
2	Аэрируемый биопруд очистки II ступени	832	572	838
		570	238	501
3	Аэрируемый биопруд очистки III ступени	832	390	838
		570	269	538
4	Аэрируемый биопруд очистки IV ступени	851	389	854
		570	261	656
5	Аэрируемый биопруд доочистки I ступени	832	859	1065
		836	426	565
6	Аэрируемый биопруд доочистки II ступени	676	762	348
		484	365	485
7	Контактная емкость	851	90	1073
		570	74	579
8	Дорога	2252	3243	-
		1637	1852	-
Итого:		8968	7877	6544
		6502	4801	4173

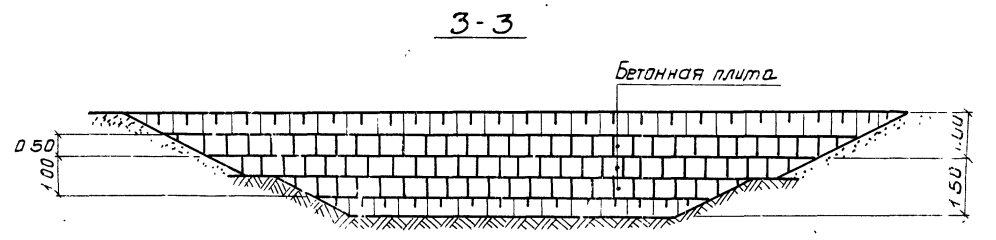
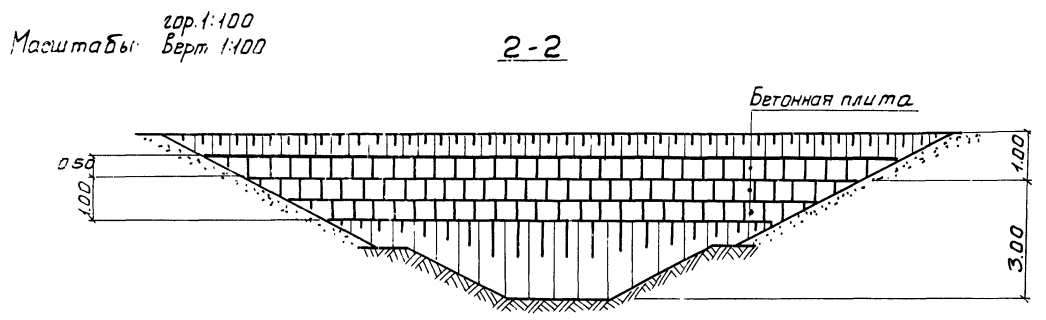
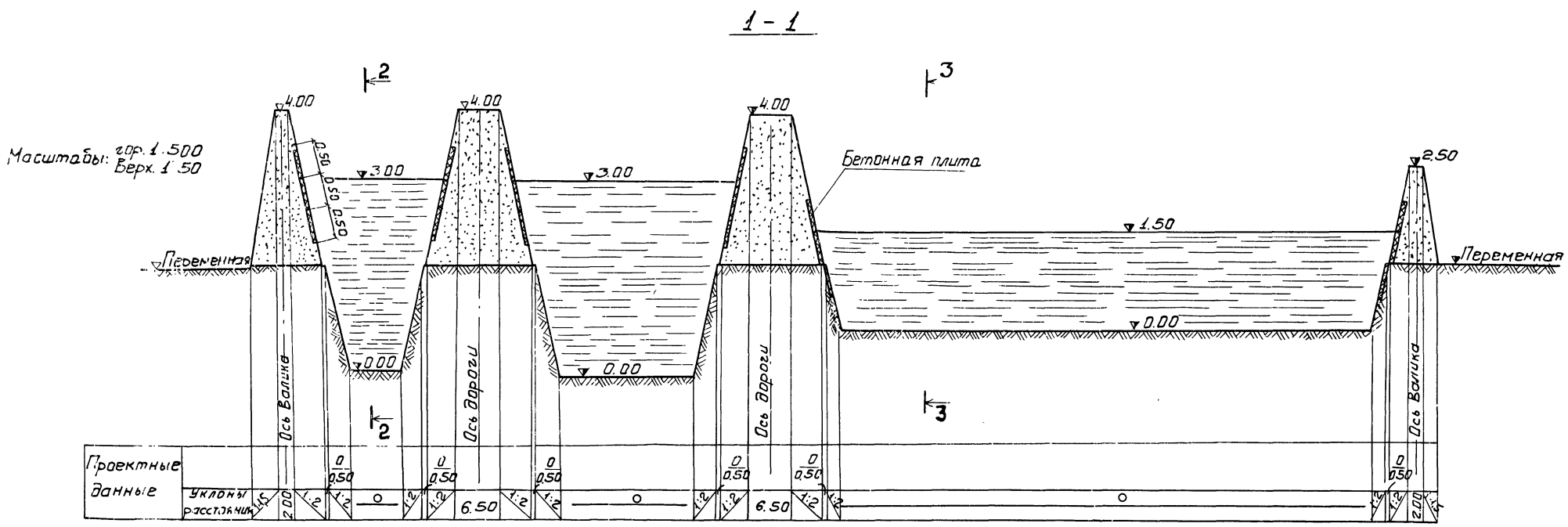
Объем работ по благоустройству

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-ч.
1	Проезд: щебень - 15 см; песок - 20 см.	м²	1740
			1190
2	Обочина, укрепленная травосмесью	м²	672
			447
3	Откос, укрепленный бетонными плитами.	м²	1026
			912
4	Откос, укрепленный посевами многолетних трав	м²	2359
			1952
5	Перегородка	п.м.	74
			60

На данном чертеже изображен генплан сооружений производительностью 700 м³/сутки.
 Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сут.
 Бетонные плиты укладываются на полосе шириной 0,50 м выше и 1,00 м ниже уреза воды во всех биопрудах.

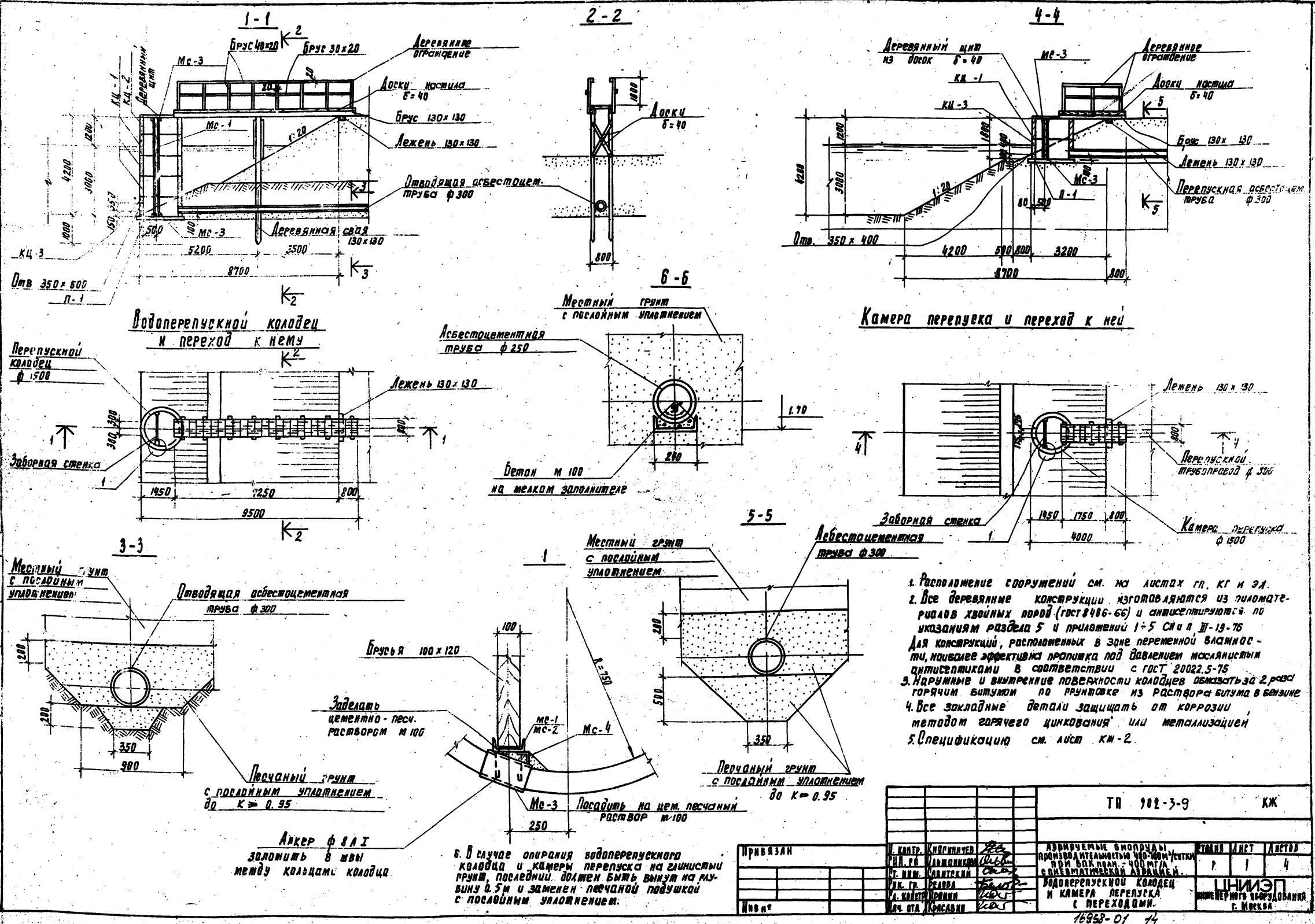
ТН 902-3-9		ГП	
ПРИВЯЗАН:	И. КОСТЕВ И. КОСТЕВ И. КОСТЕВ И. КОСТЕВ И. КОСТЕВ	АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сут. ПРИ ВЛК ПОД № 000/М/С/СТ. С ПНЕВМАТИЧЕСКОМ АЭРАЦИЕЙ	СТАДИЯ: АЧЕТ АЧЕТОВ
ИВВ. №		ПРИМЕРНЫЙ ГЕНПЛАН М 1:500	ЛИНИИ ЭПИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБУСЛАВЛИВАНИЕ Г. МОСКВА

Альбом проектов 402

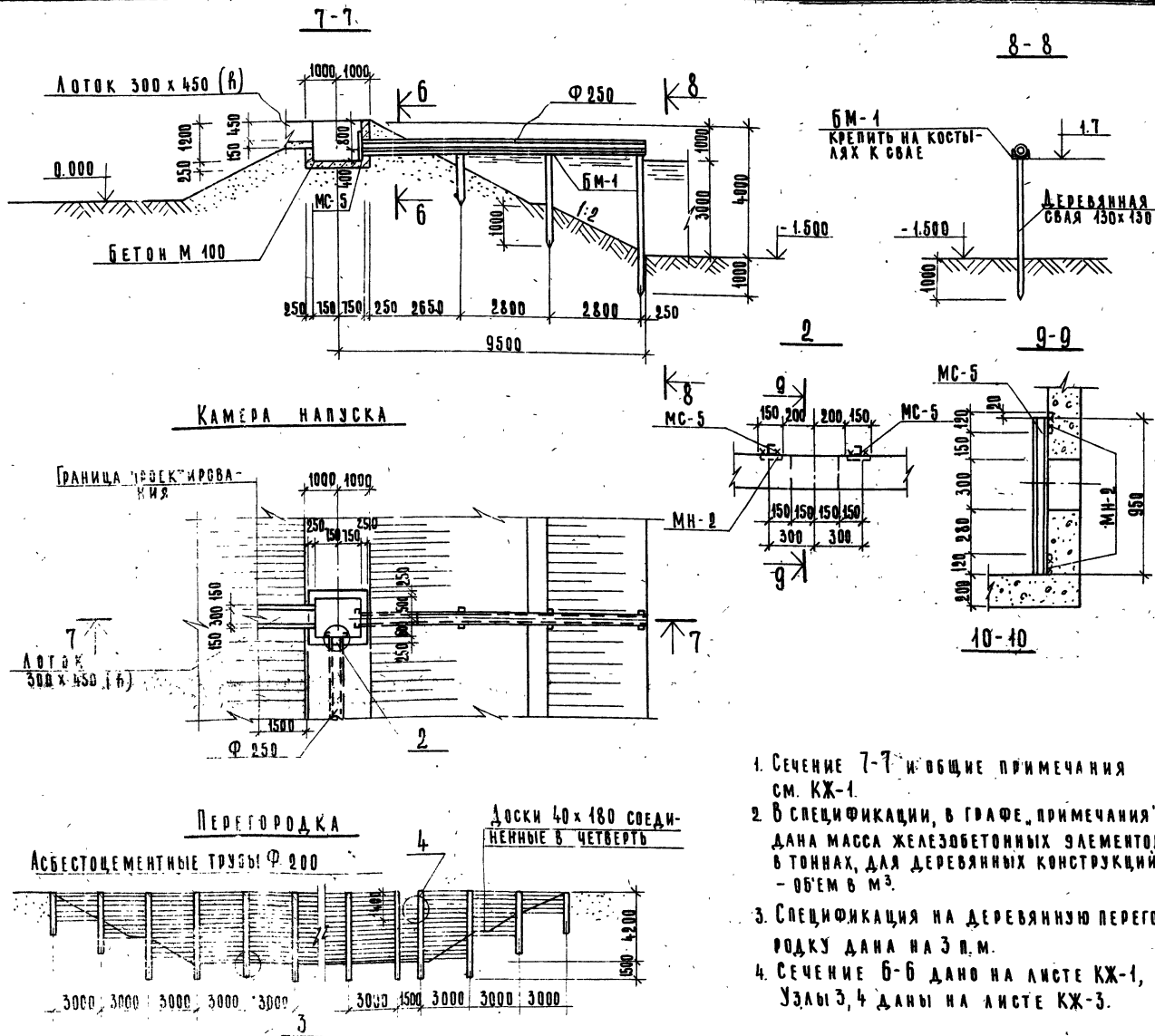


Чертеж совместно с листом ГП-1

		Тп 902-3-9		ГП	
ПРИВЯЗАН:	И. КОНТР.	ОЛЬШАНИКОВА	АЗИРЧЕВЫЕ БИЧЛУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 400:700 м/сут. при б/к волн: 400 мм/га	СТАДИЯ	ЛИСТ
	СТ. И НАЗ.	ДОРЕМСКАЯ		Р	2
	ТИПЕНА	ОЛЬШАНИКОВА	РАСКЛАДКА ПЛАН. РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3	ЦНИИЭП	
	ГА. КОНСТР.	ПРОМНА		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ИП №	НАЧ. СТА.	КРАСАВИН	ИИ КОМП. БУД. АЕВА	г. МОСКВА	



		ТН 101-3-9		КМ	
КОНТ.	КОНСТРУИРОВАНО	ПРОЕКТИРОВАН	СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.А.С.	КАМЕННИКОВ	УШКО	Р	1	4
И.И.М.	КАМЕННИКОВ	КАМЕННИКОВ	ЦНИИЭП		
И.Г.Т.	КАМЕННИКОВ	КАМЕННИКОВ	ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ		
И.А.С.	КАМЕННИКОВ	КАМЕННИКОВ	г. Москва		
16958-01 74					



1. СЕЧЕНИЕ 7-7 И ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. КЖ-1.
2. В СПЕЦИФИКАЦИИ, В ГРАФЕ „ПРИМЕЧАНИЯ“ ДАНА МАССА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ТОННАХ, ДЛЯ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ - ОБЪЕМ В М³.
3. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ДЕРЕВЯННУЮ ПЕРЕГОРОДКУ ДАНА НА 3 Л.М.
4. СЕЧЕНИЕ 6-6 ДАНО НА ЛИСТЕ КЖ-1, УЗЛЫ 3, 4 ДАНЫ НА ЛИСТЕ КЖ-3.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВОЧНЫМ СХЕМАМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТЕ

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
ВОДОПЕРЕПУСКНОЙ КОМПАКТ				
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
КЦ-1	СЕРИЯ 3.900-3 Вып. 1 и 7	КОЛЬЦО СТЕНОВОЕ	КЦ-15-9	3 1.0т
КЦ-2	ТО ЖЕ	ТО ЖЕ	КЦ-15-6	1 0.7т
КЦ-3	"	"	КЦ-15-9А	1 0.8т
П-1	"	ПЛИТА ДНИЩА КЦД-15	КЦД-15	1 0.94т
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ				
МС-1	КЖ-3	СОЕДИНИТЕЛЬ. ДЕТАЛЬ МС-1	МС-1	2
МС-3	КЖ-3	ТО ЖЕ	МС-3	4
МС-4	КЖ-3	"	МС-4	4
ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ				
БРУС 30x20	КЖ-1	ДЕРЕВЯННЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ		0.01 м ³
ТО ЖЕ 40x20	ТО ЖЕ	ТО ЖЕ		0.03 м ³
ДОСКИ 0-40	"	НАСТИЛ; ЩИТ		0.4 м ³
БРУС 130x130	"	НАСТИЛ; СВЯЯ		0.48 м ³
ТО ЖЕ 100x120	"	ЗАБОРНАЯ СТЕНКА		0.63 м ³
КАМЕРА ПЕРЕПУСКА				
КЦ-1	СЕРИЯ 3.900-3 Вып. 1 и 7	КОЛЬЦО СТЕНОВОЕ	КЦ-15-9	1 1.0т
КЦ-3	ТО ЖЕ	ТО ЖЕ	КЦ-15-9А	1 0.8т
П1	"	ПЛИТА ДНИЩА КЦД-15	КЦД-15	1 0.94т
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ				
МС-2	КЖ-3	СОЕДИНИТЕЛЬ. ДЕТАЛЬ МС-2	МС-2	2
МС-3	КЖ-3	ТО ЖЕ	МС-3	4
МС-4	ТО ЖЕ	"	МС-4	4
ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ				
БРУС 30x20	КЖ-1	ОГРАЖДЕНИЯ		0.01 м ³
ТО ЖЕ 40x20	ТО ЖЕ	ТО ЖЕ		0.02 м ³
ДОСКИ 0-40	"	НАСТИЛ; ЩИТ		0.3 м ³
БРУС 130x130	"	НАСТИЛ;		0.1 м ³
ТО ЖЕ 100x220	"	ЗАБОРНАЯ СТЕНКА		0.2 м ³
КАМЕРА НАПУСКА С ЛОТКОМ				
	ДАННЫЙ ЛИСТ	БЕТОН МАРКИ 100		2.8 м ³
БМ-1	КЖ-3	БАЛКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ БМ-1		1
МН-2	СЕРИЯ 3.400-6/76	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН-2		8
МС-5	КЖ-3	ТО ЖЕ	МС-5	4
ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ				
БРУС 130x130	ДАННЫЙ ЛИСТ	СВЯЯ		0.18 м ³
ПЕРЕГОРОДКА				
ПРЭБ Ф 200	ГОСТ 539-73	СТОЙКА	1	0.15т
ДОСКИ 40x150	ДАННЫЙ ЛИСТ	ПЕРЕГОРОДКА		0.5 м ³
МС-6	КЖ-3	СТАЛЬНОЙ КОМУТ МС-6	10	

		Т.П. 902-3-9		КЖ	
И. КОНТР.	КНЯГИНИЧЕВ			АЗИМУСНЫЕ БИОУРАНЫ ПРОИЗВОД. СТ. ИНЖ. САВИТСКИЙ	СТАДИЯ ЛИСТ
ДУК. ГР.	БЕЛОВА			ЛИСТОВ 2	ЛИСТОВ 2
И. КОНСТ.	ПРОНИН			КАМЕРА НАПУСКА, ПЕРЕГОРОДКА РАЗРЕЗЫ 7-7.	ЦНИИЭП
И. КОНСТ.	КРАСАВИН				ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г. МОСКВА

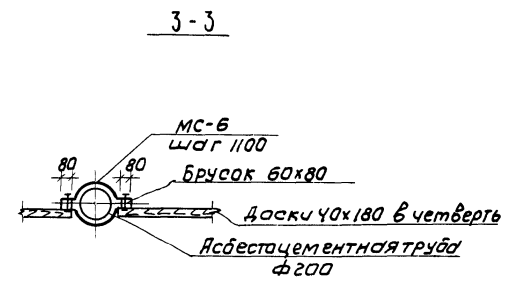
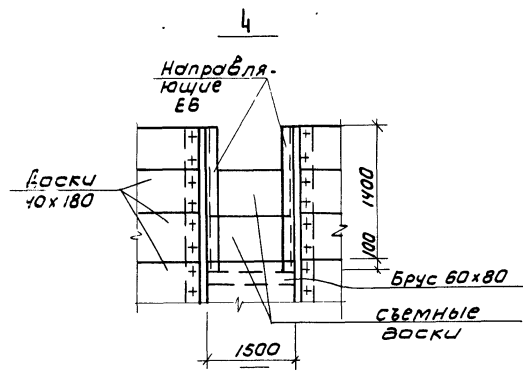
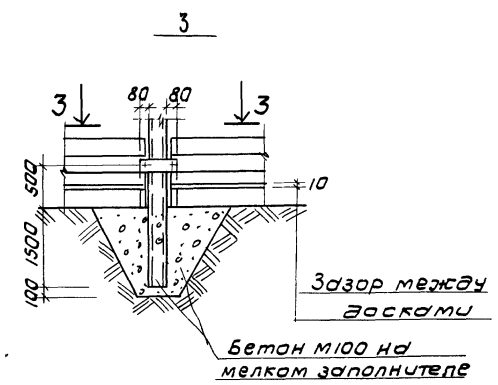
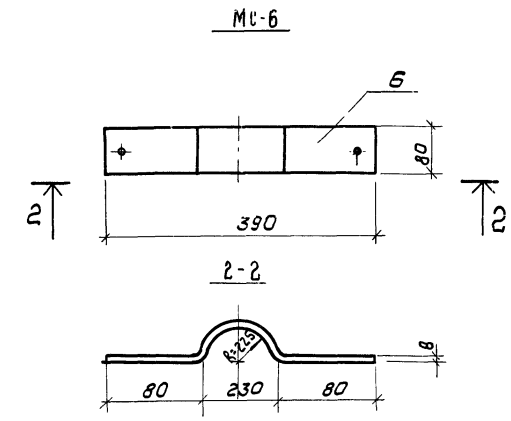
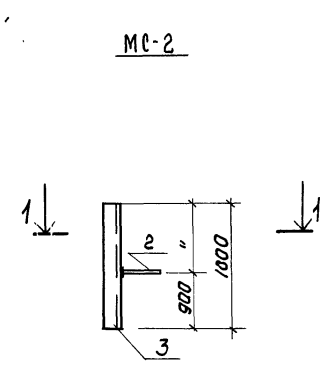
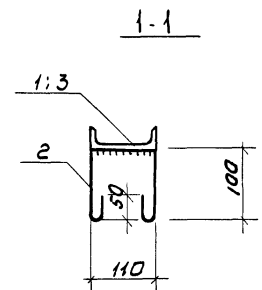
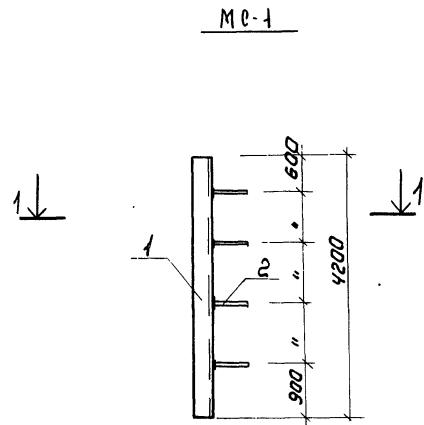
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол	примечание
Опора под электрокабель						
				Сварочные единицы и детали		
			Донный лист	Закладная деталь МН-1	1	
Материалы						
				Бетон М100	5,1	м ³

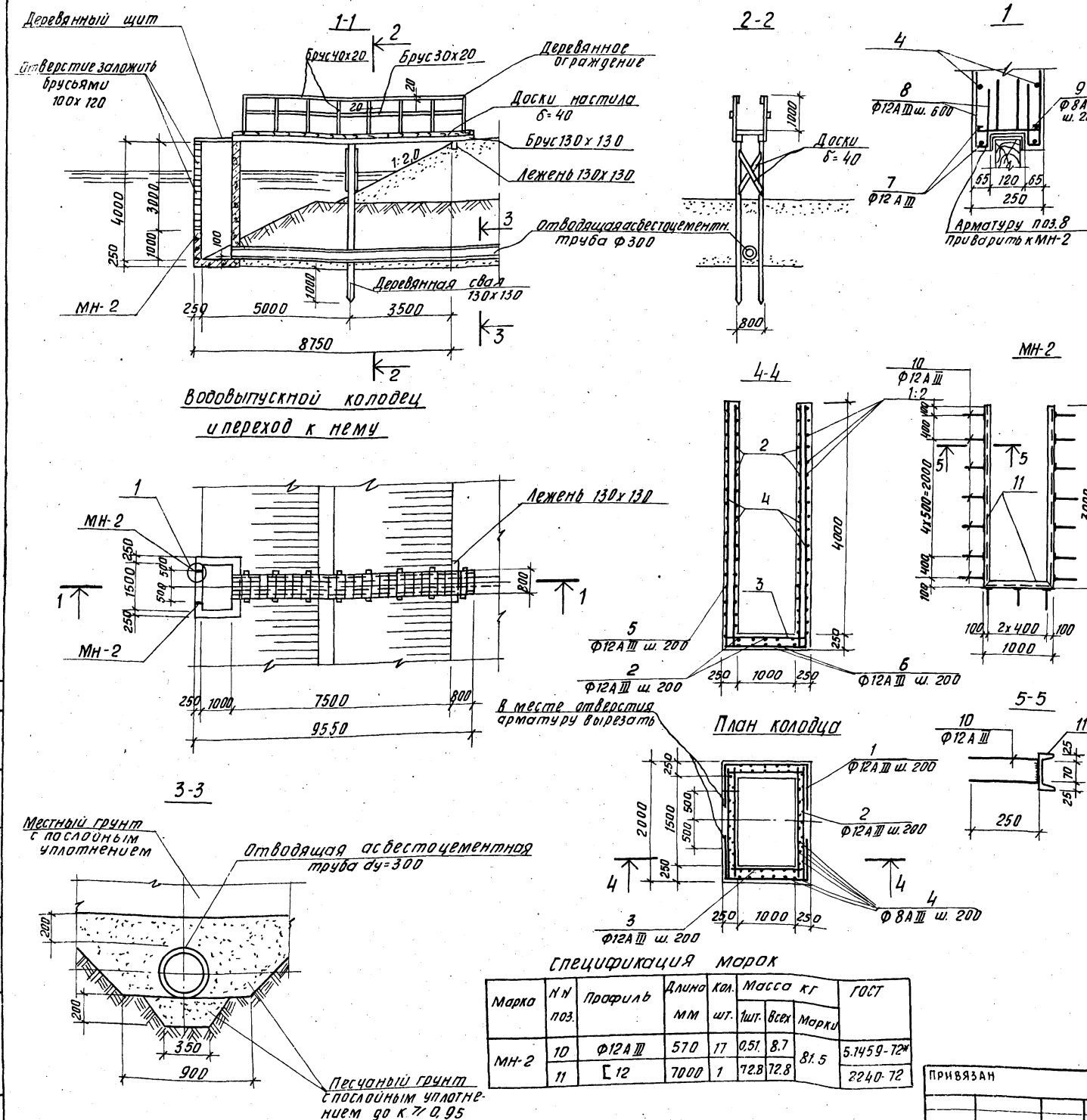
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ МАРКУ

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол шт	Масса в кг			ГОСТ
					1 поз.	всех	Марку	
МС-1	1	С 12	4200	1	45,4	45,4		8240-72
	2	Ф 8 АІ	450	4	0,2	0,8	46,2	2590-71
МС-2	3	С 12	1800	1	19,0	19,0		8240-72
	2	Ф 8 АІ	450	1	0,2	0,2	19,2	2590-71
МС-3	7	С 12	200	1	2,2	2,2	2,2	8240-72
МС-4	8	Л 63 × 5	100	1	0,4	0,4	0,4	8503-72
МС-5	9	С 10	950	1	8,8	8,8	8,8	8240-72
МС-6	6	- δ = 8 × 80	870		4,4	4,4	4,4	103-76
БМ-1	-	С 24	8700	1	209,0	209,0	209,0	8240-72

- Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75
- Соединительные детали МС-1 ÷ МС-6 окрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75*) по грунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355-60), металлоконструкции БМ-1 окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-75) 3д 2 рдз по грунтовке.



		Т.П. 902-3-9		КЖ	
ПРИВЯЗАН	Н. КОНТ. КНЯГИНИН	И.С.	АЗИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	СТАД. Л	Л ИСТОВ
	СТ. ИНЖ. САВИТКИН	С.С.	НОСТЬЮ 400, 700 М/СЕТ ПРИ БЛК ПЛАН	Р	3
	РУК. ГР. БЕЛОВА	Б.В.	400 М/Л С ПНЕВМАТИЧЕСКОМ АЗРАЦИОН		
ИНВ.№	ГЛ. СПЕЦ. ЛРОНИН	Л.С.	ЗАКАЛАННЫЕ ДЕТАЛИ	ЦНИИЭП	
	НАЧ. ОТД. КРАСАВИН	К.С.	УЗЛЫ 3, 4	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
				Г. МОСКВА	



Спецификация марок

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	кол. шт.	Масса кг		ГОСТ
					шт.	всех	
МН-2	10	Ф12 А III	570	17	0,51	8,7	5.1459-72 2240-72
	11	[12	7000	1	12,8	72,8	

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Жел. бетонный колодец		
				Сборочные единицы		
			Данный лист	Стержни одиночные		
			То же	Закладной элемент	2	1 0,08 т
				Материалы		
				Бетон М200		1,6 м³

Ведомость стержней на один элемент

Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	кол.
1	750 — 1440 — 750	12 А III	2940	42
2	— 1920	12 А III	1970	58
3	— 1470	12 А III	1470	50
4	— 3970	8 А III	3970	56
5	1250 — 1420 — 1250	12 А III	3920	8
6	1250 — 1920 — 1250	12 А III	4420	6
7	— 3970	12 А III	3970	8
8	250 — 450 — 25	12 А III	725	24
9	50 — 190 — 50	8 А III	290	32

Выборка стали на один элемент кг.

Марка	Арматурные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*		Профильная сталь		
	Класс А III	Класс В III	Уши	Уши	
Водовыпускной колодец	397,3	397,3	91,5	91,5	488,8

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Водовыпускной колодец с переходом		
		Деревянные конструкции		
	Брус 40х20	Деревянные ограждения		0,01 м³
	То же 40х20		То же	0,03 м³
	Доски б=40	Настил щит		0,4 м³
	Брус 130х130	Настил свая		0,48 м³
	То же 100х120	Заборная стенка		0,30 м³

ПРИВЯЗАН

Н. КОНТ. КНЯГИНИЧЕВ
 РЫК. ГР. БЕЛСВА
 ГИП КНЯГИНИЧЕВ
 Г.А. КОНСЕР. ПРО. И.М.
 НАЗ. ОТД. КРАЕВ. ЭКОИ

АЗЕРУЕМЫЕ РИПОРУДИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СТАВЛЯА ЛИСА ЛИСА
 ЛОСТЬ 400,700 М/СУТ. ПР. ВПК ПОЛН. ЧОИ
 С ПНЕМАТИЧЕСКОЮ АРАЦИЕМ

Водовыпускной колодец и переход к нему

ЦНИИЭИ
 ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ
 С. МОСКВА

Т. П. 902-3-9 КЖ

18958-с-17

СОГЛАСОВАНО
 БУДАЕВА
 КГ
 Имя и фамилия
 Подпись и дата
 Взам. Инв. №

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ.

Обозначен.	Наименование	№ стр.	Примечание
	Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка		
ЭЛ-1	Общие данные (начало)		
ЭЛ-9	Наружное освещение. План		

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
902-	ГП Архитектурно-строительные решетки	
902-	КЖ Железобетонные конструкции	
902-	НК Технологическая часть	
902-	ЭЛ электротехническая часть	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.320-1	Типовые конструкции и выпуск 1	детали зданий и сооружений
		Опоры наружного освещения и контактных сетей
		городского транспорта (на основе межотраслевой унификации).
Тяжпромэлектропроект 4.407-251 А 152	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях, 1979 г	

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Технические данные
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	1,25

□ — заполнить при привязке.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта *Синько И. Павлова*

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Электрическое освещение			
	Ведомость электрооборудования и материалов, предоставляемых заказчиком			
	Электрооборудование			
	Пускатель магнитный защищенный, перевернутый, без реле, с катушкой на 220В, с 3-х полюсными контактами ПМЕ-221		шт	1
	Пост для крепления к ровной поверхности со степенью защиты IP40, с пластмассовыми корпусными деталями ПМЕ-212-249-			
	(катушка, крышка) с двумя толкателями Пуск-Стоп, черного цвета - замыкающий контакт, красного - размыкающий	-3/4"		
	Предохранитель трудящийся, 10А, 250В, с плавкой вст. 6А	ПНТ-10	шт.	1
	Предохранитель	E 27	шт.	5
	Оборудование светотехническое.			
	Очистка сточных вод			
	Светильник наружного освещения для ламп ДРЛ-250	РК 401-250/625-04	шт.	5
	Лампа ртутная дуговая, высокого давления 220В, 250 Вт, ГОСТ 16534-70	ДРА-250	шт.	5
	Кабельные изделия			
	Очистка сточных вод			
	Кабель силовой 6кВ, ГОСТ 16442-70, сечением:			
	4х6 кв мм	АВВГ	км	0,15
	3х6 кв мм	АВВГ	км	0,15
	2х6 кв мм	АВВГ	км	0,15
	Кабель контрольный, ГОСТ 1508-71, сечением:			
	4х2,5 кв мм	АКВВГ	км	0,02
	Провод установочный 660В, сечением 2,5 кв мм	АПВ	км	0,15
	Провод установочный сечением 1,5 кв мм	ПРГ	км	0,02

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Уточненная ведомость изделий и материалов, предоставляемых заказчиком			
	электромонтажной организацией.			
	Поставка Генподрядчика			
	Трубы неметаллические			
	Очистка сточных вод			
	Труба асбестоцементная комплектно с муфтой, E=3м, Ду=100мм, ГОСТ 1839-72		шт.	100
	Очистка сточных вод			
	Опора железобетонная наружного освещения, с кабельным подводом планки			
	а) Стойка железобетонная, длиной 8 м.	СЦС-065-8	шт.	5
	б) Кронштейн металлический	КО 2х2/0,79	шт.	5
	Поставка электромонтажной организацией			
	Электромонтажные изделия заводов			
	Глав. электромонтажа			
	Очистка сточных вод			
	Профили монтажные С-образные			
	Перфорированные	К178	шт.	5
	Гайки закладные	К664	шт.	15
	Коробка соединительная	КСК-8	шт.	5

		Привязан	
Инв. №		ТН 902-3-9 ЭЛ	
ПРОВЕР. СМЕРЯОВА <i>Синько</i>	ИНЖЕНЕР ПАВЛОВА <i>Синько</i>	АЗИРУЕМЫЕ ВИДЫ ПРОИЗВОД-ТЕЛЬНОСТЬ ЧОД: 00 (из) СТУДИИ ПРИ БУК. ПОДП. 100 МИЛ. С ПЕРМА-ТИЧЕСКОЙ АЗРАЩЕН.	Станд. лист
РЧК. ГР. СМЕРЯОВА <i>Синько</i>	ГНП ПАВЛОВА <i>Синько</i>		1 2
ГЛА. СПЕЦ. СТЕПАНЕНКО <i>Синько</i>	НАЧ. ОТД. ГОЛЫЦЫН <i>Синько</i>	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ЦНИИЭП
		ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ	

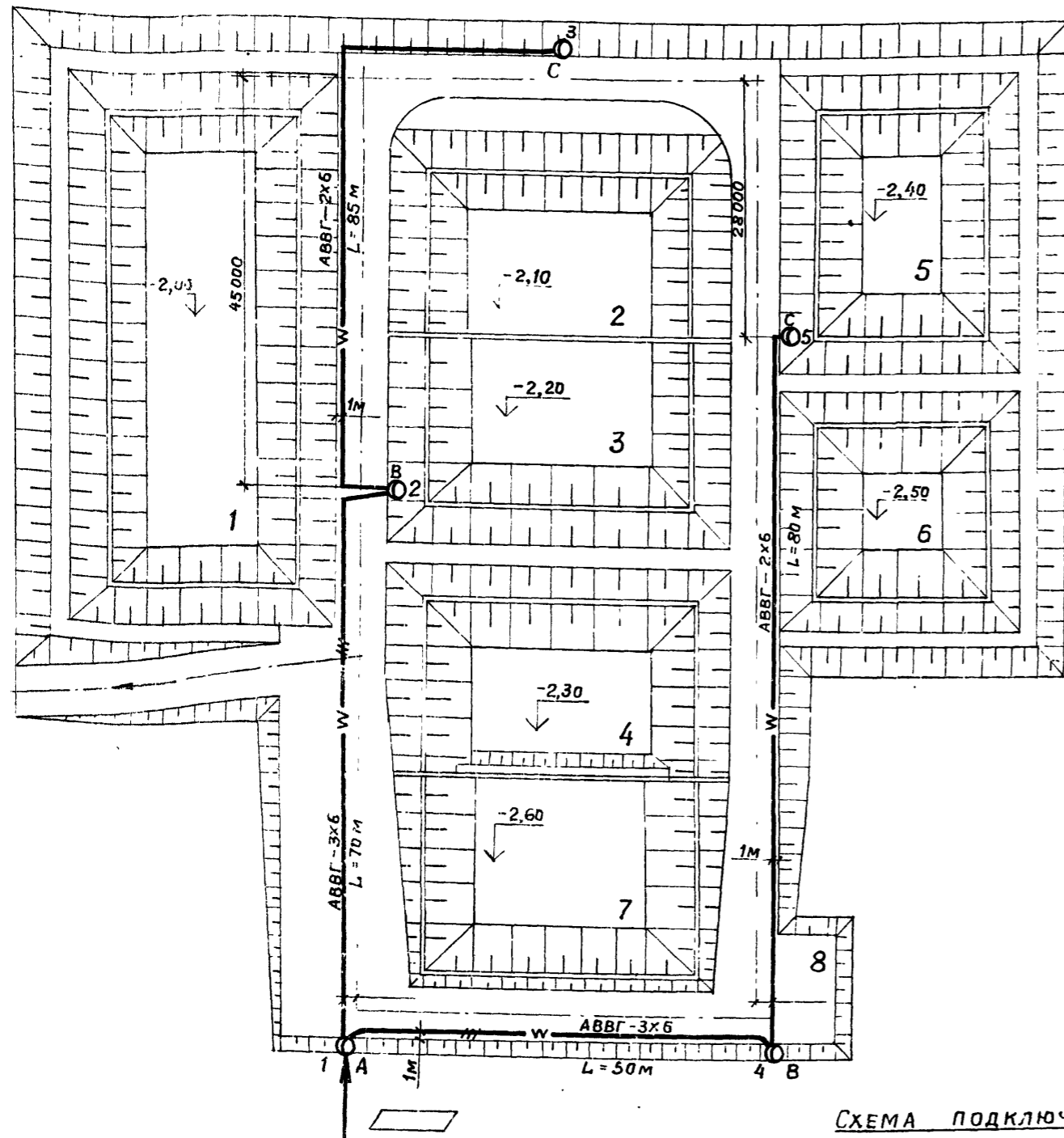
Альбом II
 ПРИБЛ. 3-2-3
 ПРИБЛ. 3-2-3

АЛЬБОМ 1

ПРОЕК. ПЛ-4

ИПОВИ

ПЛАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

№ п/к	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
1	Питающий пункт	—
2	Светильник на опоре с лампой ДЛ (α - № опоры)	○ α
3	Маркировка фаз	А, В, С
4	Кабель в земле, в траншее	— W —
5	Кабель в земле, защищенный трубой	— W —
6	Расстояние между опорами, м	L

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ по ген-плану	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Аэрируемый биопруд очистки I ступени
2	Аэрируемый биопруд очистки II ступени
3	Аэрируемый биопруд очистки III ступени
4	Аэрируемый биопруд очистки IV ступени
5	Аэрируемый биопруд доочистки I ступени
6	Аэрируемый биопруд доочистки II ступени
7	Контактная емкость
8	Дорога

1. Напряжение сети 380/220 В.
2. Наружное освещение территории запроектировано на железобетонных опорах типа СЦс-0.65-8 \varnothing 8 м, светильниками РКУ01-250/623-04.
3. Управление наружным освещением производится из
4. Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВВГ-660 в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Прокладку кабелей в траншее см. типовой проект 4.407-251.
5. Сеть, кроме отмеченной, выполнить:
 - а) внутри опор с кабельным вводом — проводом АПВ-2(1x2,5) мм².
 - б) зарядку светильников — проводом ПРГ-2(1x1,5) мм².

6. Высота установки светильников на опорах — 8,5 м.
7. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки заземлить присоединением к рабочему нулевому проводу. Данный чертеж выполнен на основании генплана ГП-1.
8. Установленная мощность — 1,25 квт.
9. Кабель под дорогой проложить в асбестоцементных трубах.
10. Светильники на опорах присоединяются к сети через предохранители.
11. Опоры наружного освещения установить на 0,7 м от кромки асфальта.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

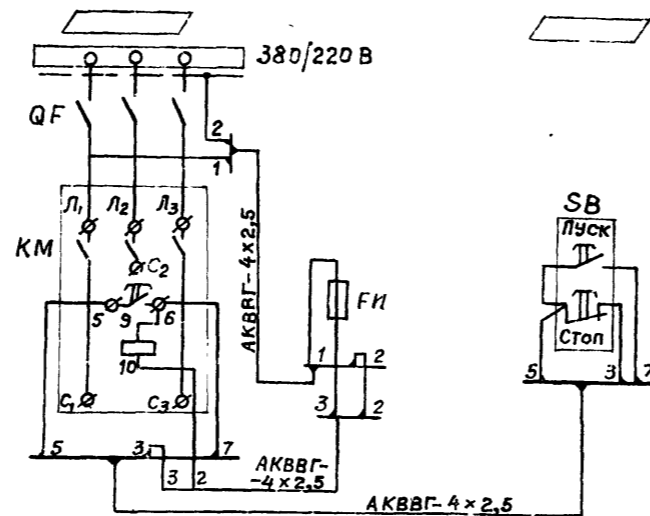
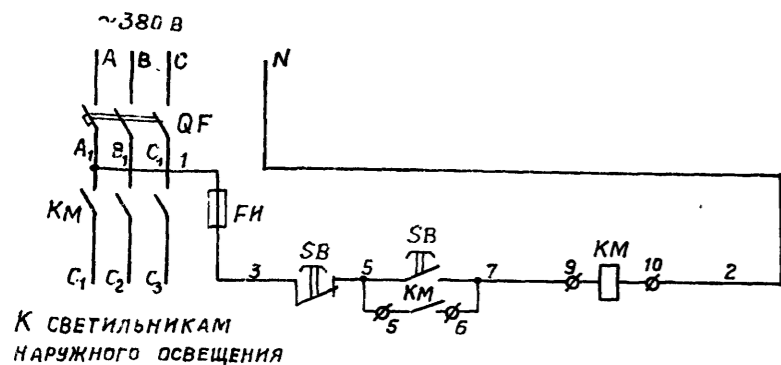


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ



К СВЕТИЛЬНИКАМ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Т П 902-3-9		ЭЛ	
ПРИБЯЗАН	ПРОВ СМЕРЦОВА	ИНЖ. ГОЛОВСКАЯ	ИНЖ. ПАНФИЛОВА
	РУК. Р. СМЕРЦОВА	Гл. спец. СЕЛАМЕНКО	Члч. отд. ГОЛЬЦМАН
ИНВ. №			
НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. ПЛАН		Аэрируемые биопруды производительностью 400, 700 м ³ /сут. при БПК _{полн.} - 400 кг/л с пневматической аэрацией	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 2
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	