ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-6

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ

ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12,25,50 $м^3$/СУТКИ

Альбом II

ПРИ БПК ПОЛН - 400 МГ/Л

16955-01

ЦЕНА 1-60

Пров. Ятинкевич 2 91-80г

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1980 года

Заказ № 14959 Тираж 450 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-6

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12, 25, 50 $м^3$/сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-10).
Альбом II - Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 $м^3$/сутки. при БПК полн. - 400 мг/л.
Альбом III - Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 $м^3$/сутки. при БПК полн. - 250 мг/л.
Альбом IV - Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 $м^3$/сутки при БПК полн. - 150 мг/л.
Альбом V - Нестандартизированное оборудование (из типового проекта 902-3-10).
Альбом VI - Заказные спецификации. (Часть 1 при БПК полн.-400 мг/л; часть 2 при БПК полн.-250 мг/л; часть 3 при БПК полн.-150 мг/л).
Альбом VII - Сметы

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Л. Будаева

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. №:

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Технологическая часть	
	I. Механическая и естественная аэрация	
НК-1	Общие данные	3
НК-2	Схемы генпланов	4
НК-3	Планы с сетями	5
НК-4	Схема движения воды. Профили – М3; М4 –	6
НК-5	Профили – П2 –; – Х1 – . Спецификация	7
НК-6	Таблица колодцев	8
	II. Пневматическая и естественная аэрация	
НК-7	Планы с сетями	9
НК-8	Профиль – А0 – . Разрез 1-1. Спецификация	10
	Архитектурно-строительная часть	
ГП-1	Примерные генпланы	11
ГП-2	Раскладка плит. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	12

Марка	Наименование	Стр
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1	Водоперепускной колодец и переход к нему.	13
	Камера напуска и лоток	
КЖ-2	Деревянная перегородка. Опора под электрока-	14
	бель. Узлы. Закладные и соединительные детали	
	Электротехническая часть	
ЭЛ-1	Общие данные (начало)	15
ЭЛ-2	Общие данные (окончание)	16
ЭЛ-3	План трассы кабелей, питающих аэратор.	17
	Питание электрооборудования. Схема	
	принципиальная электрическая	
ЭЛ-4	Установка пускового устройства ЯБПВУ-1м.	18
	План и разрезы. Спецификация.	
ЭЛ-5	Наружное освещение. План.	19

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение		Наименование	Примечание
902-3-6	НК	Технологическая часть	
902-3-6	ГП	Архитектурно-строительная часть	
902-3-6	КЖ	Конструкции железобетонные	
902-3-6	ЭЛ	Электротехническая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		I. Механическая и естественная аэрация	
	НК-1	Общие данные	
	НК-2	Схемы генпланов	
	НК-3	Планы с сетями	
	НК-4	Схема движения воды. Профили -М3-; -М4-	
	НК-5	Профили -П2-; -Х1-. Спецификация	
	НК-6	Таблица колодцев	
		II. Пневматическая и естественная аэрация	
	НК-7	Планы с сетями	
	НК-8	Профиль -АО-. Разрез 1-1. 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 и фасонные части керамические	
ТУ 6-05-1573-77	Трубы и фасонные части винипластовые	
30ч 47бр; 30ч 6бр; 15вп3п	Трубопроводная арматура	
Т.п.902-9-1 вып. I; т.п. 901-9-8 вып. III; серии 3.900-3 вып. I	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	

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

Главный инженер проекта /Л. Будаева/

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Механическая и естественная аэрация		
		Очистка сточных вод		
	907.01.00.000	Механический аэратор	шт 1	
	911.00.00.000.ВО	Решетка ручная	шт 1	
	Б/Ч	Шибер 300×500	шт 2	
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150	шт 6	
	31ч 6 бр	Задвижка ф 200	шт 4	
	15 вп 3 п	Вентиль ф 25	шт 1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 100	м 6,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4,0	м 2,0	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150	м 215,3/175,6	(153,1)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м 9,5	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200	м 122,0/105,0	(94,0)
	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100	м 42,0/40,0	(37,0)
	ТУ 6-05 1573-77	Труба ф 25	м 42,0/40,0	(37,0)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт 9/9	(10)
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт 6/6	(7)
		Доочистка сточных вод		
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150	шт 2	
	31ч 6 бр	Задвижка ф 200	шт 2	
	15 вп 3 п	Вентиль ф 25	шт 1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150	м 127,6/100,2	(80,7)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м 3,2	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100	м 2,2	
	ТУ 6-05-1573-77	Труба ф 25	м 2,2	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200	м 72,5/64,3	(56,5)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт 3	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт 2	
		Пневматическая и естественная аэрация		
		Очистка сточных вод		
	911.00.00.000.ВО	Решетка ручная	шт 1	
	Б/Ч	Шибер 300×500	шт 2	
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150	шт 6	
	31ч 6 бр	Задвижка ф 200	шт 4	
	15 вп 3 п	Вентиль ф 25	шт 1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 100	м 6,0	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150	м 215,3/175,6	(153,1)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м 3,5	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200	м 122,0/105,0	(94,0)
	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100	м 42,0/40,0	(37,0)
	ТУ-6-05 — 1573-77	Труба ф 25	м 42,0/40,0	(37,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4,0	м 27,0/25,0	(25,0)
	ГОСТ 18599-73	Труба ф 80	м 22,0/20,0	(20,0)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт 9/9	(10)
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт 6/6	(7)
		Доочистка сточных вод		
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150	шт 2	
	31ч 6 бр	Задвижка ф 200	шт 2	
	15 вп 3 п	Вентиль ф 25	шт 1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150	м 127,6/100,2	(80,7)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м 4,6	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100	м 2,2	
	ТУ-6-05 —1573-77	Труба ф 25	м 2,2	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200	м 72,5/64,3	(56,5)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт 3	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт 2	

1. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 50 м³/сутки.
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 25 м³/сутки.
3. Числа в скобках относятся к сооружениям производительностью 12 м³/сутки.

Н. контр.	Логвинская		902-3-6 НК
Ст. техн.	Потоня		
Инж.	Альперович		Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут. при БПК пол. – 400 мг/л.
Рук. гр.	Федорова		Стадия Р; Лист 1; Листов 8
ГИП	Будаева		Общие данные
Гл. спец.	Сирота		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Гольдман		

Альбом II

Типовой проект 902-3

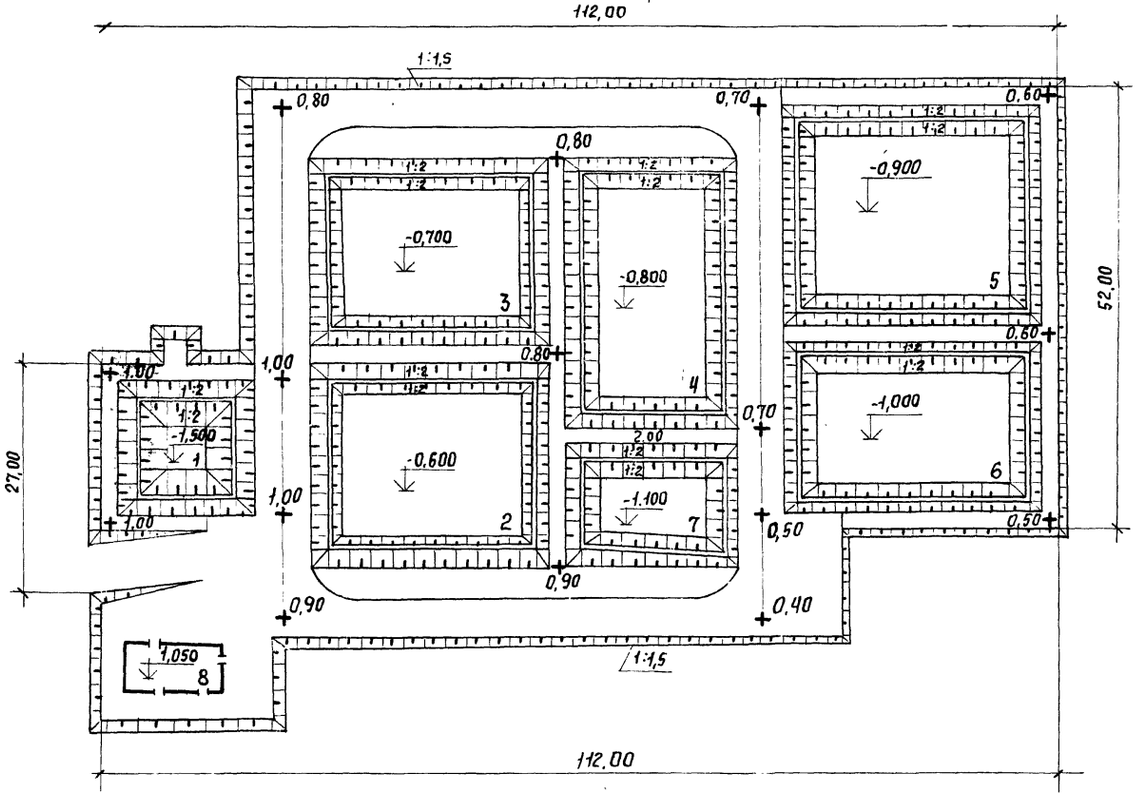
Согласовано

Взам. инв. №

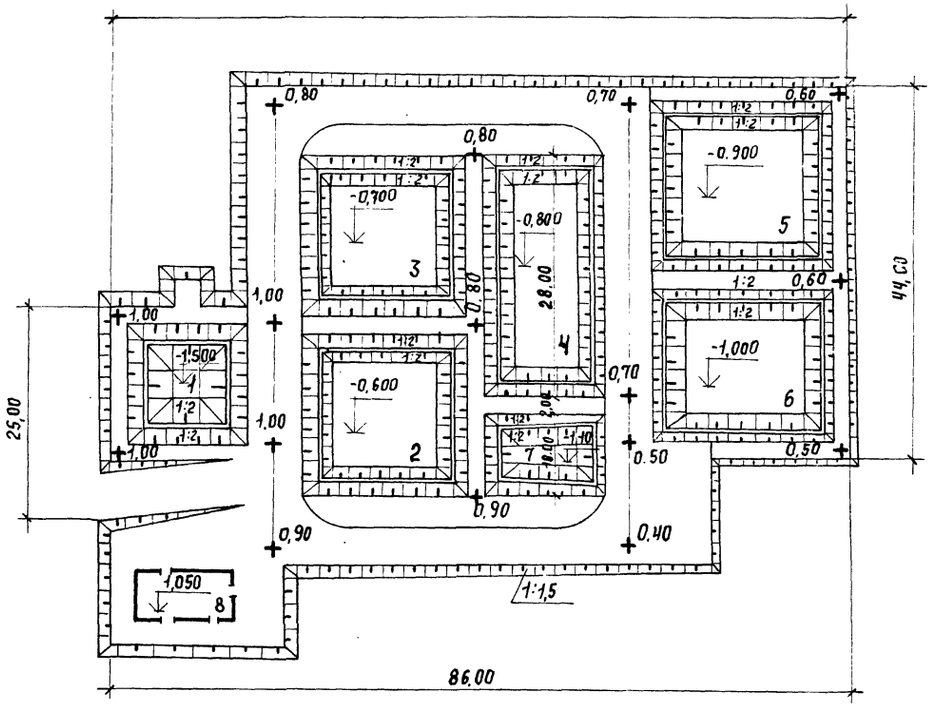
Подпись и дата

Инв. № подл.

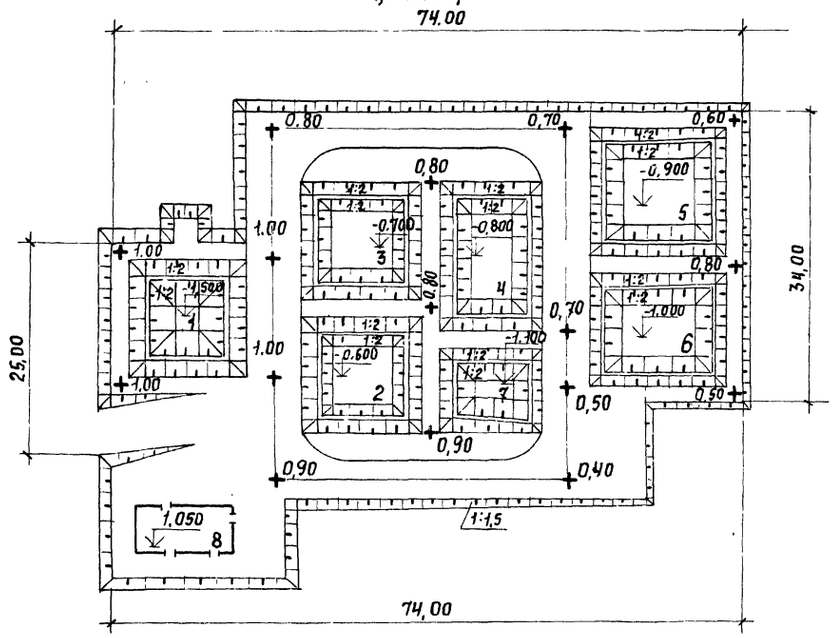
Q=50 м³/сутки



Q=25 м³/сутки



Q=12 м³/сутки



NN по генплану	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
	Очистка сточных вод		
1	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
2	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
3	Биопруд III ступени с естественной аэрацией	1	
4	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
7	Контактная емкость	1	
8	Производственно-вспомогательный блок	1	Тип. пр. 902-2-255
	Доочистка сточных вод		
5	Биопруд I ступени с естественной аэрацией.	1	
6	Биопруд II ступени с естественной аэрацией.	1	

Привязан

Инв. №

Н. контроль	Логвинская	
Ст. техник	Потоня	
Инженер	Альперович	
Рук. гр.	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

902-3-6 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сутки при БПК пол - 400 мг/л

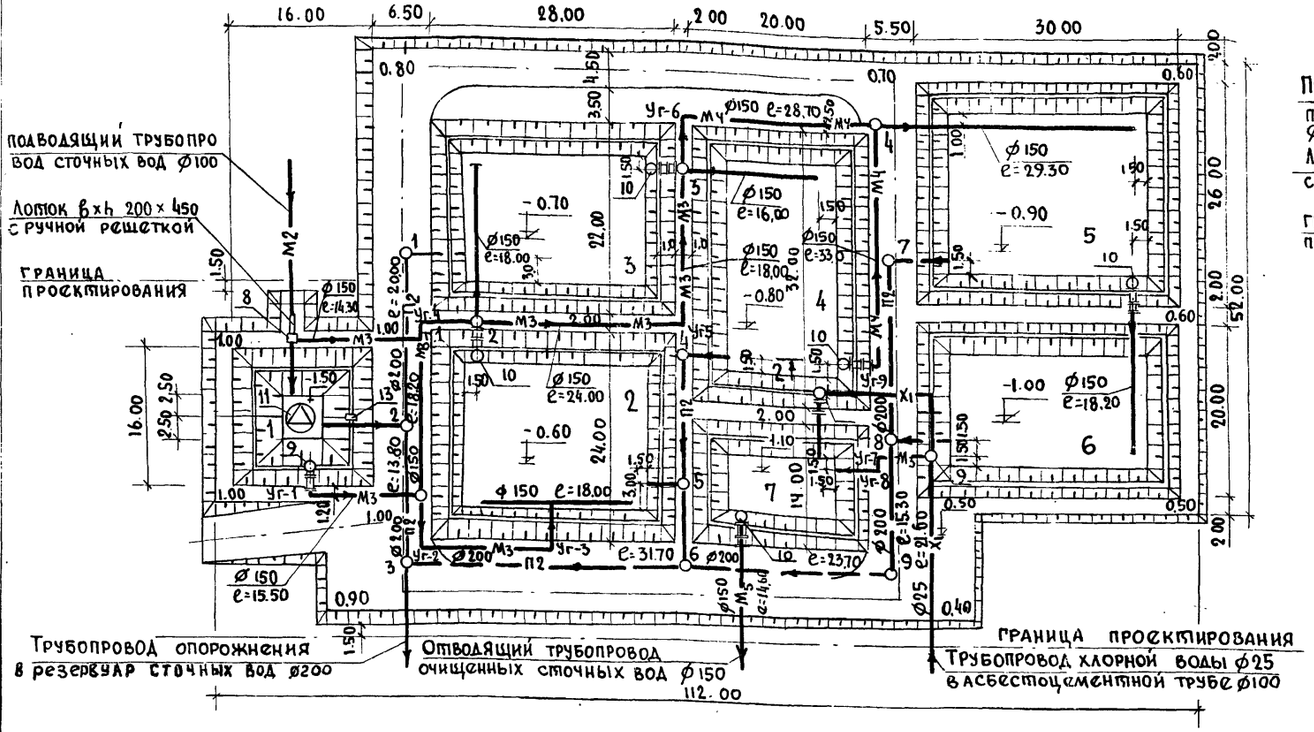
Стадия	Лист	Листов
Р.	2	

Схема генплана.

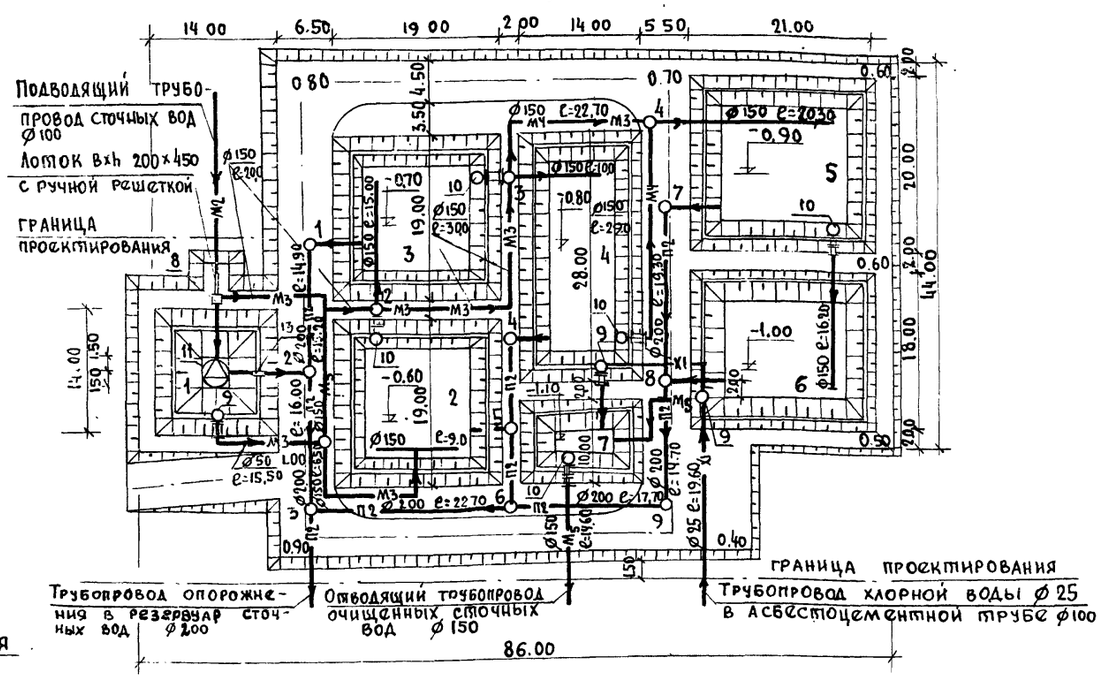
ЦНИИЭП инженерного оборудования, г. Москва

18955-01 5

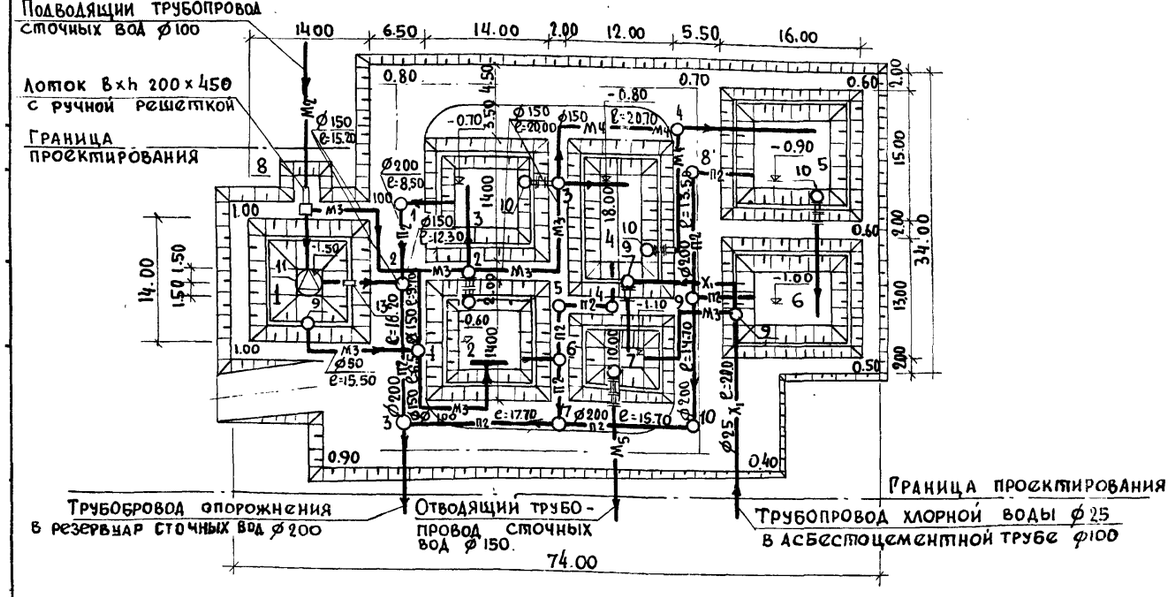
Q = 50 м³/сутки



Q = 25 м³/сутки



Q = 12 м³/сутки



Условные обозначения.

- м2 — Сточная вода, поступающая на I ступень очистки.
- м3 — Сточная вода, поступающая на II, III ступени очистки.
- м4 — Сточная вода после биологической очистки.
- м5 — сточная вода после доочистки.
- п2 — Опорожнение
- х1 — Хлорная вода

Экспликация

№ по генплану	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
	Очистка сточных вод		
1.	Аэрируемый биопруд I ступени.	1	
2	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
3	Биопруд III ступени с естественной аэрацией	1	
4	Биопруд IV ступени с естественной аэрацией	1	
7	Контактная емкость	1	
8	Камера напуска	1	
9	Камера перепуска	2	
10	Водоперепускной колодец ⌀1.5	3	
11	Механический аэратор	1	
12	Мостик для обслуживания колодцев и камеры	5	
13	Мостик для обслуживания механического аэратора.	1	
	Доочистка сточных вод.		
5	Биопруд I ступени с естественной аэрацией	1	
6	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
9	Камера перепуска	1	
10	Водоперепускной колодец ⌀15	2	
12	Мостик для обслуживания колодцев и камеры	3	

Н.контр	Парахина		
Ст.техн	Потоня		
Инженер	Альперович		
Ст.инж.	Логвинская		
Рук.гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл.спец	Сирота		
Нач.отд	Гольдман		

Привязан

Инв.№

902-3-6 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут при БПК-400 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Планы с сетями.

стадия	лист	листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-01 6

Схема движения воды очистки сточных вод

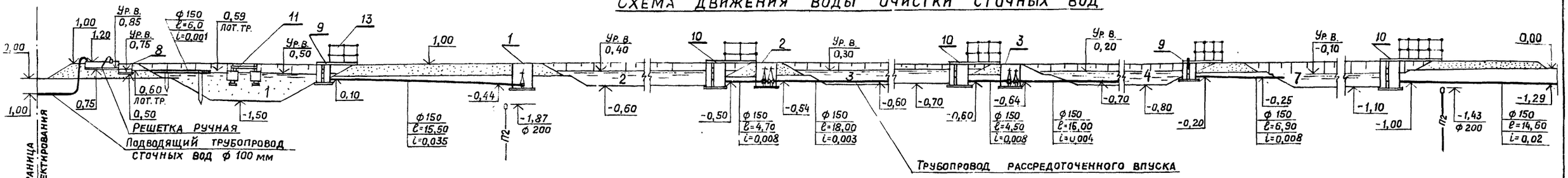
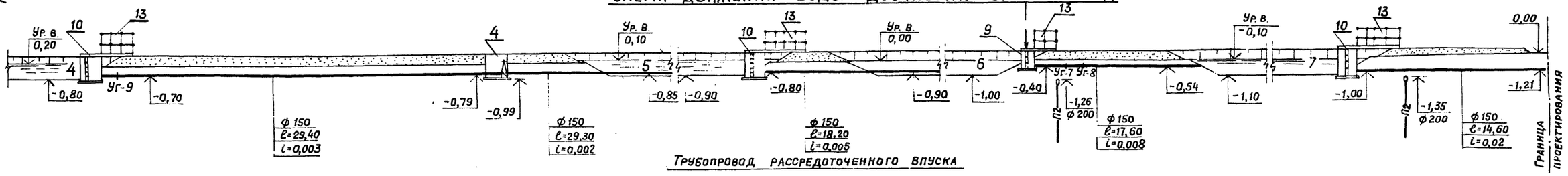
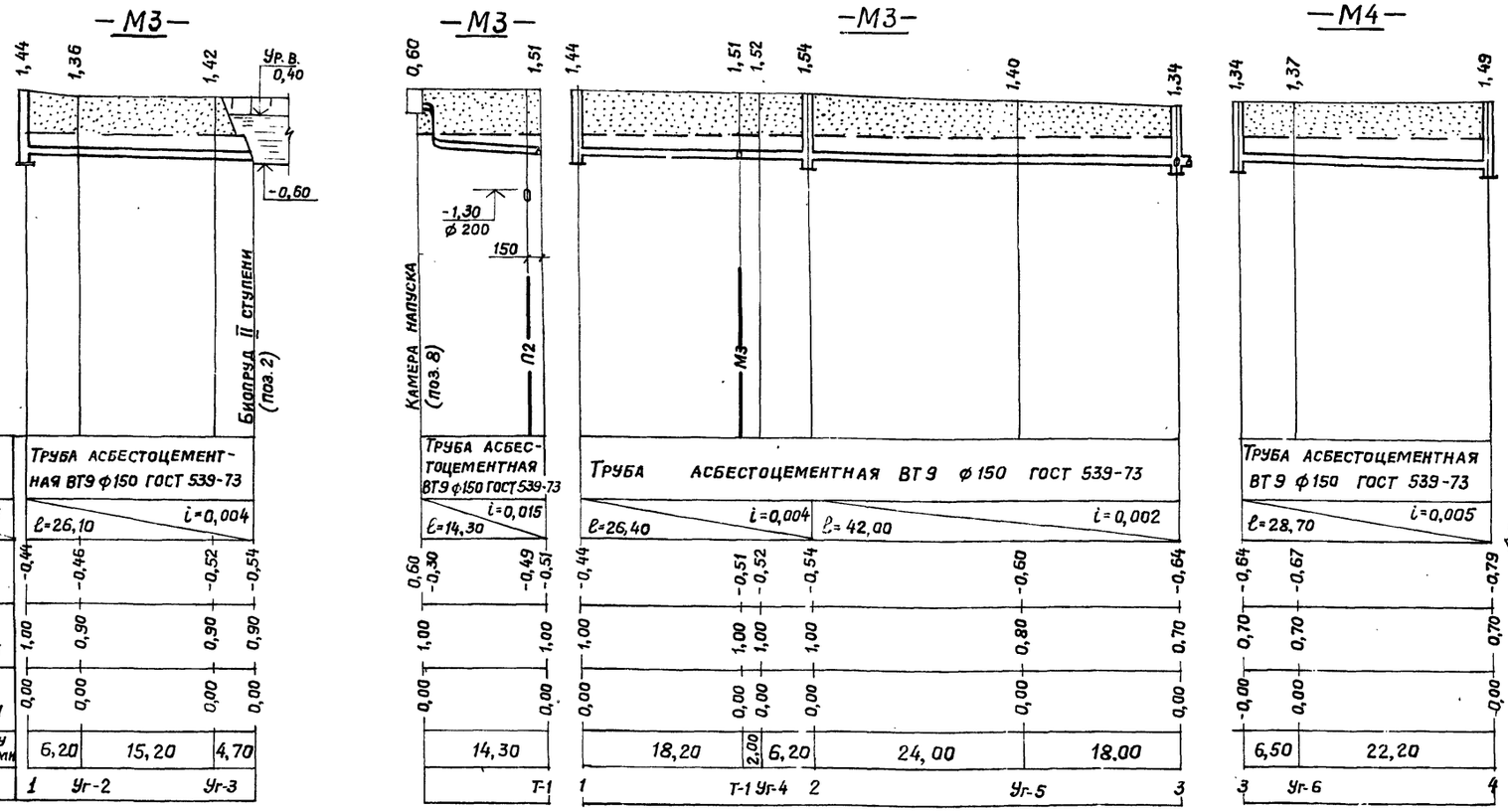


Схема движения воды доочистки сточных вод





Деталировка колодцев

1. Данный лист соответствует производительности 50м³/сутки.
2. Данный лист смотри совместно с листом НК-3
3. Спецификацию смотри лист НК-5.
4. Таблицу колодцев смотри лист НК-6.

Деталь трубопровода рассредоточенного впуска

Деталь крепления

Привязан

Инв. №

Инженер	Альперович	
Ст. инж.	Логвинская	
Рук. гр.	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

902-3-6 НК

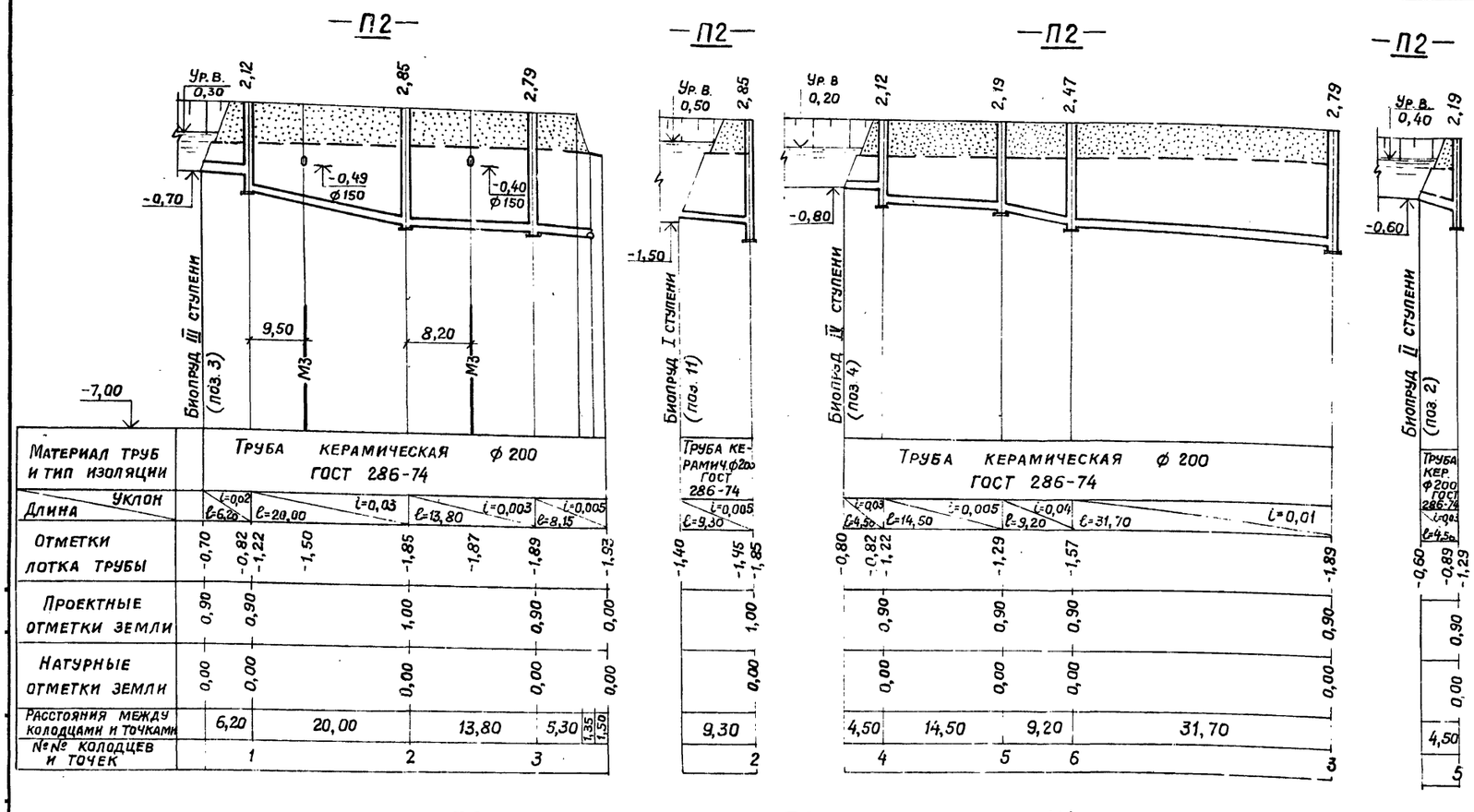
Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут. при БПКполн -400мг/л. С механической и естественной аэрацией

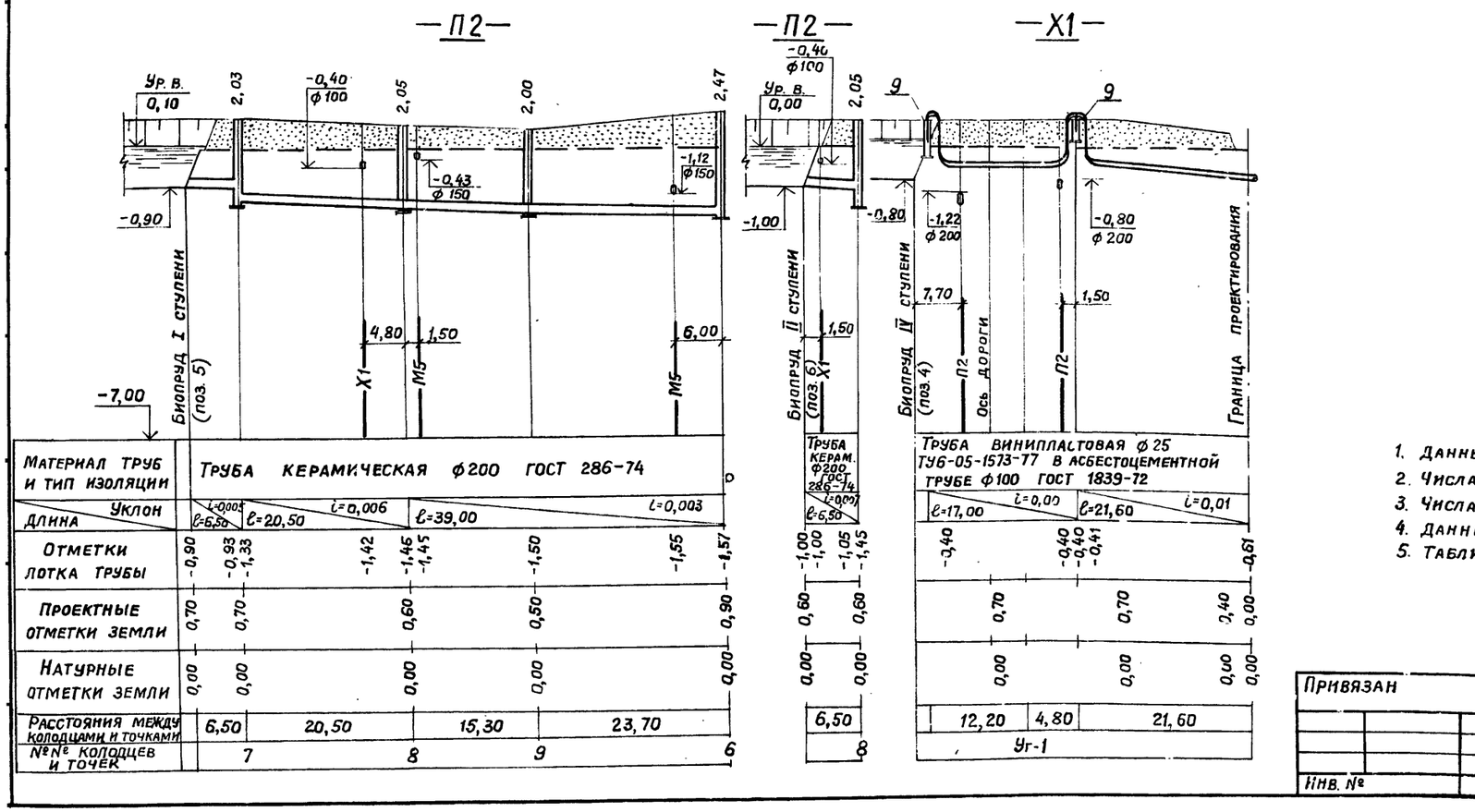
Стадия	Лист	Листов
Р.	4	

Схема движения воды. Профили

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-01 7





Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
		Механическая и естественная аэрация			
		Очистка сточных вод			
	907.01.00.000	Механический аэратор	шт.	1	
	911.00.00.000-В0	Решетка ручная	шт.	1	
	Б/Ч	Шибер	шт.	2	
М3	30ч 47 бр	Задвижка ф 150	шт.	6	
П2	31ч 6 бр	Задвижка ф 200	шт.	4	
Х1	15 вп 3 п	Вентиль ф 25	шт	1	
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф 100	м	6,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4,0	м	2,0	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150	м	6,0	
М3	ГОСТ 539-73	Труба ф 150	м	187,2/147,5 (125,0)	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м	9,5	
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф 150	м	7,5	
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф 150	м	14,6	
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф 200	м	122,0/105,0 (94,0)	
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100	м	42,0/40,0 (37,0)	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф 25	м	42,0/40,0 (37,0)	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт.	10	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт.	7	
		Доочистка сточных вод			
М4	30ч 47 бр	Задвижка ф 150	шт.	2	
П2	31ч 6 бр	Задвижка ф 200	шт.	2	
Х1	15 вп 3 п	Вентиль ф 25	шт.	1	
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф 150	м	110,0/88,2 (69,0)	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м	3,2	
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф 150	м	17,6/12,0 (11,7)	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м	1,4	
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100	м	2,2	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф 25	м	2,2	
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф 200	м	72,5/64,3 (56,5)	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт.	3	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт.	2	

1. Данный лист соответствует производительности 50 м³/сутки.
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 25 м³/сут.
3. Числа в скобках относятся к сооружениям производительностью 12 м³/сут.
4. Данный лист смотри совместно с листом НК-3.
5. Таблицу колодцев смотри лист НК-6.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Федорова	
Ст. техн.	Потоня	
Инженер	Альперович	
Ст. инж.	Логвинская	
Рук. гр.	Федорова	
ГИП	Судаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

902-3-6 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут. при БПК полн. = 400 мг/л с механической и естественной аэрацией

Профили —П2—; —Х1—. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18955-01 8

Таблица каналиционных колодцев (П2)

№№ колодцев по плану	Марка колодца	№№ колодцев по типовому проекту	Полная глубина колодца по профилю	Диаметр колодца	Номер схемы лотка	Толщина плиты днища	Толщина кирпичной стенки (при бетонных стенках - глубина лотка, считая от верха плиты днища)	Высота рабочей части колодца	Толщина плиты перекрытия	Высота горловины: постоянная	Высота горловины: переменная	Строительные конструкции: сборные железобетонные элементы: Плита днища: КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	Рабочая часть: КЦ-10-6	КЦ-10-9	КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9а	КЦ-15-9	Плита перекрытия: КЦП1-2	КЦП1-15-1	КЦП1-15-2	КЦП1-20-1	КЦП1-20-2	Горловина: КЦО-1	КЦ-7-3	КЦ-7-9	КЦ-10-3	КЦ-10-6	Кирпичная кладка	Тип люка	Гидроизоляция	Объем бетона на лоток м3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	К-I	47	2120	1500	III	120	80	300	1500	150		320	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	4	Л		1.51
2	К-I	47	2850	1500	III	120	80	300	1800	150		750	—	1	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	2	Л		1.51
3	К-I	38	2190	1000	III	120	80	300	1800	150		690	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	Л		0,49
4	К-I	47	2120	1500	III	120	80	300	1500	150		320	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	Л		1.51
5	К-I	47	2190	1500	III	120	80	300	1500	150		390	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	Л		1.51
6	К-I	23	2470	1000	II	120	80	300	1800	150		370	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	Л		0,49
7	К-I	47	2030	1500	III	120	80	300	1200	150		530	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	3	Л		1.51
8	К-I	47	2050	1500	III	120	80	300	1200	150		550	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	3	Л		1.51
9	К-I	23	2000	1000	II	120	80	300	1200	150		500	1	1	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	Л		0,48
Итого:													3	7		2	4	6	2	4	1	3		6			9	2				16			

Выборка сборных ж/бетонных элементов

Марка изделий		КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	КЦ-10-6	КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9а	КЦ-15-9	КЦП1-15-2	КЦП1-15-2	КЦП1-20-2	КЦО-1	КЦ-7-3	Всего
Кол-во штук		3	11	2	4	10	6	4	1	3	10	13	2		
Расход бетона: Объем бетона	1шт	0.18	0,38	0.16	0.24	0.265	0.20	0,31	0.40	0.10	0,27	0,02	0,05		м3
	Всех	0.54	4.18	0,32	0,96	2,65	1.20	1,24	0.40	0.30	2,70	0,26	0.10		14,85
Расход стали	1шт.	14.40	32.70	5,40	8,20	7.20	18,30	27.00	10.70	13.20	35.80	1.10	2,20		кг
	Всех	43.20	359.70	10.80	32.80	72.00	109,80	108.00	10.70	39.60	358.0	14,30	4,40		1163,30

Колодец №1; 2; 4; 5; 7; 8 (П2)

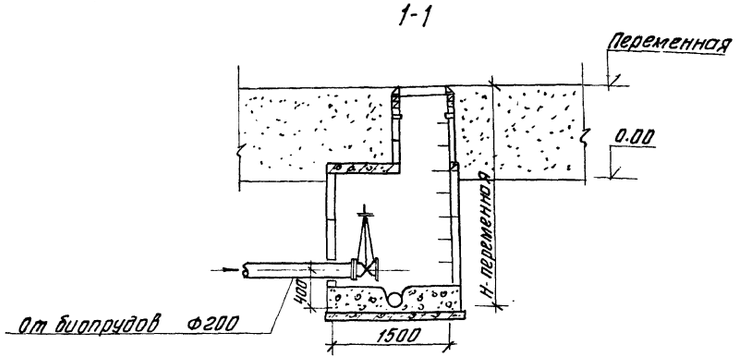
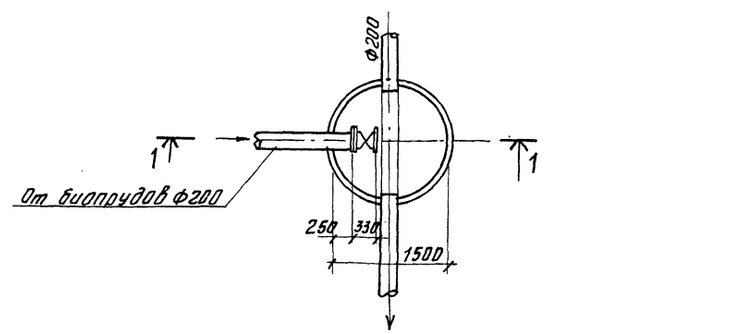


Таблица водопроводных колодцев (М3; М4)

№№ колодцев по деголировке сети	Диаметр трубопровода Ф мм	Глубина заложения до низа трубопровода	Грунтовые условия	Временная нагрузка на горловины	№№ узлов по типовому проекту и строительно-монтажной схемы		Диаметр колодца	Размеры в плане: а мм	Размеры в плане: в мм	Рабочая высота колодца	Высота горловины от дна колодца	Полная высота колодца	Высота горловины переменная	Тип горловины	Строительные конструкции: сборные железобетонные элементы: Плита днища: КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	Рабочая часть: КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9а	Плита перекрыт.: КЦП1-15-2	КЦП22-15-2	Горловина: Кирпичная кладка	Тип люка: тяжелый Т	Тип люка: легкий Л	Объем бетона на упоры
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	150	1440			У-9	См-2	1500	—	—	1200	200	1640	440	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	1	—	1	0,069
2	150	1540			У-13	См-2	1500	—	—	1200	200	1740	540	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	3	—	1	
3	150	1340			У-13	См-2	1500	—	—	1200	200	1540	340	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	—	—	1	
4	150	1490			У-9	См-2	1500	—	—	1200	200	1690	490	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	2	—	1	0.060
Итого:																4		4	4		4		4	6		4	



1. Таблица колодцев составлена на основании типового проекта 902-9-1 выпуск I и типового проекта 901-9-8 выпуск III и серии 3.900-3. выпуск I
2. Данный лист смотри совместно с листами НК-3, НК-4, НК-5.

Привязан			902-3-6 НК
Инв. №	Н. контр.	Логвинская	
	Инжен.	Альперович	
	Ст. инж	Логвинская	
	Рук. гр.	Федорова	
	ГИП	Будаева	
	Гл. спец.	Сирота	
	Нач. отд.	Гольдман	

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут. При БПК полн. 400 мг/л с механической и естественной аэрацией

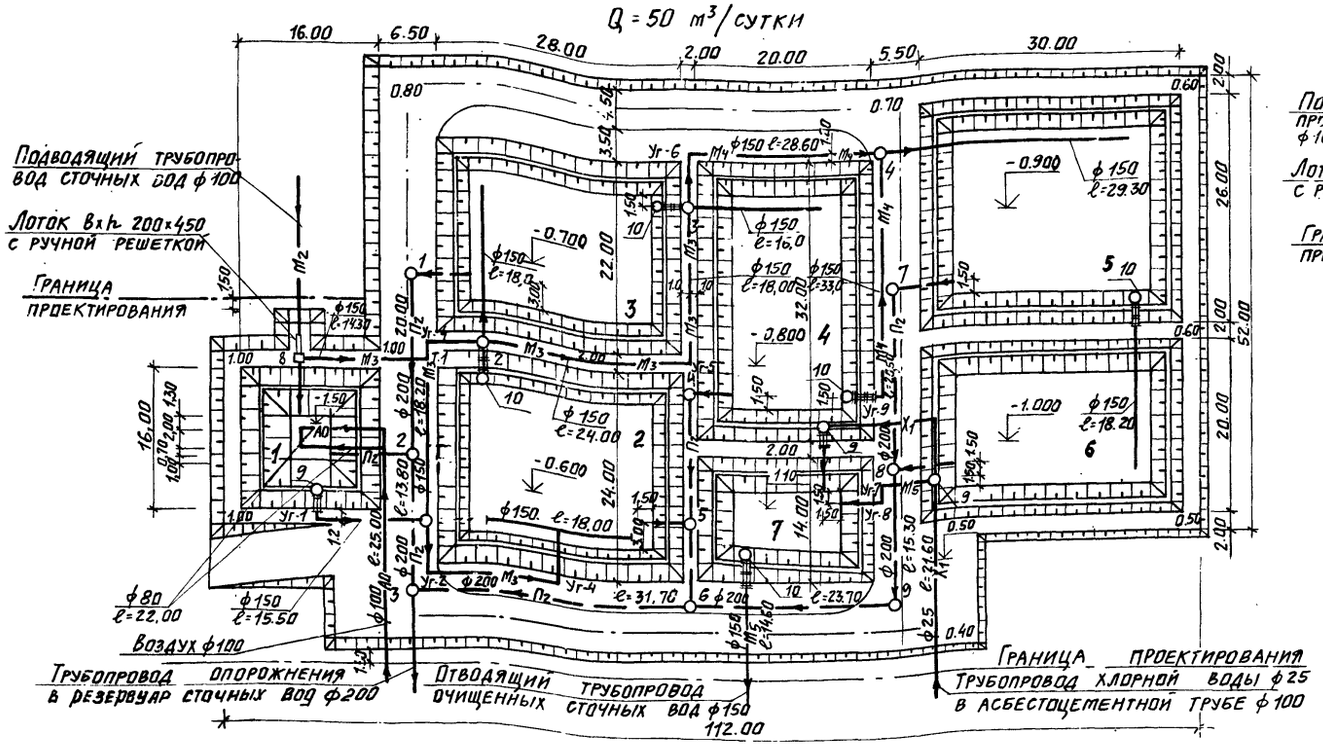
Стадия: Р | Лист: 6 | Листов:

Таблица колодцев

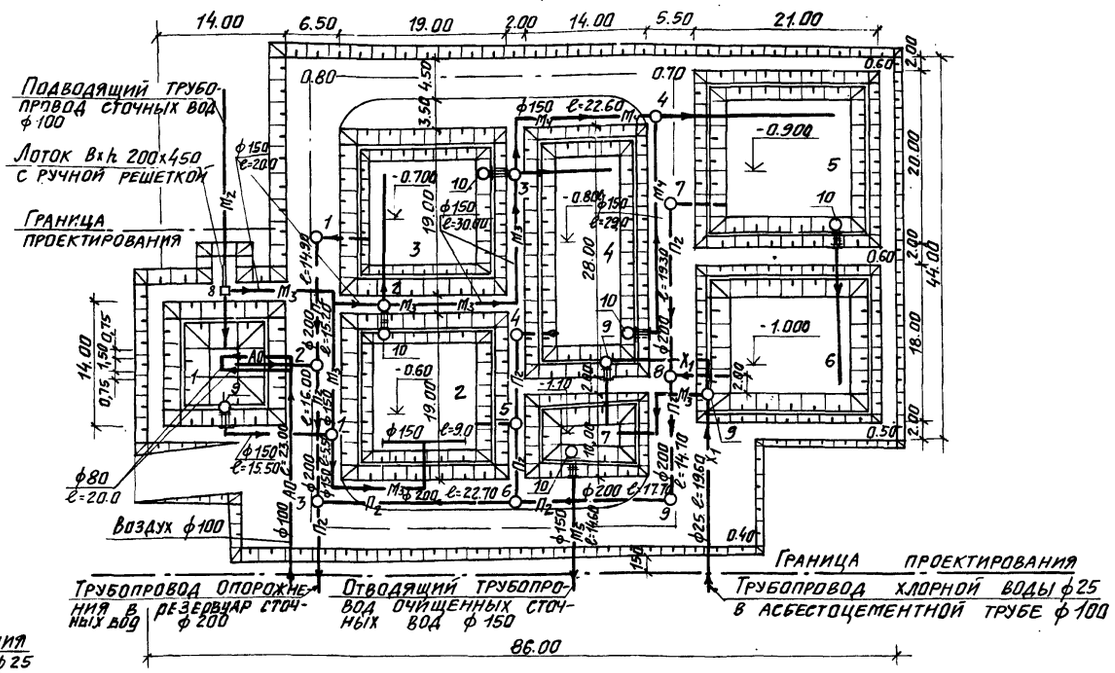
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

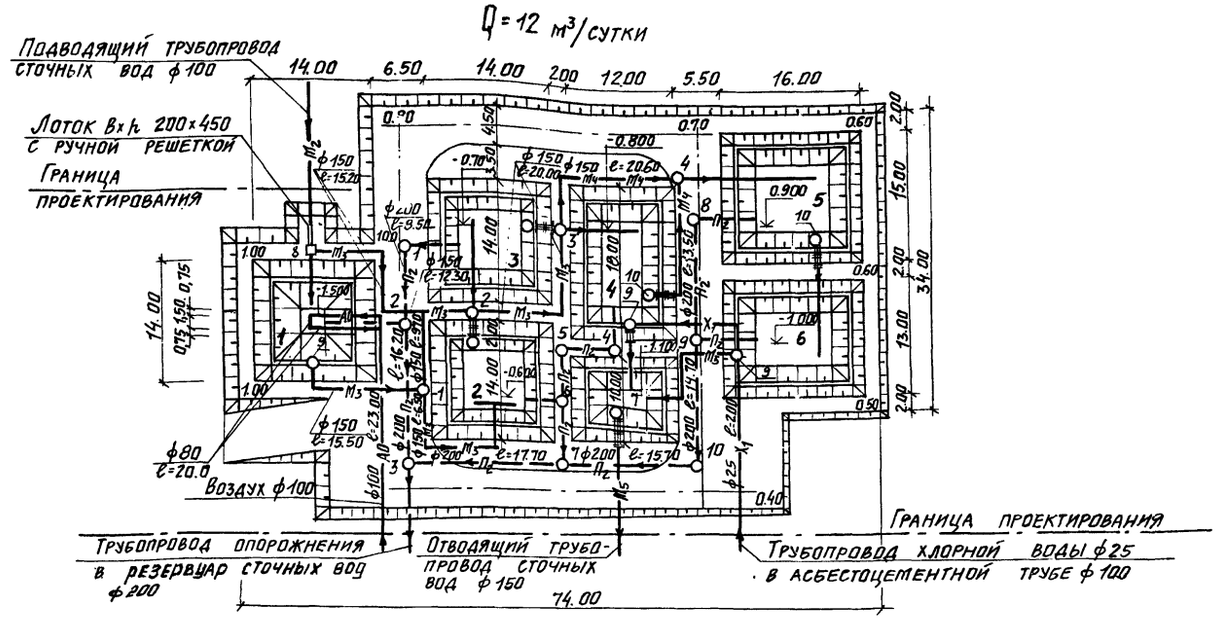
Q = 50 м³/сутки



Q = 25 м³/сутки



Q = 12 м³/сутки



Условные обозначения

- —M2— Сточная вода, поступающая на I ступень очистки
- —M3— Сточная вода, поступающая на II, III ступень очистки
- —M4— Сточная вода, после биологической очистки
- —M5— Сточная вода после доочистки
- —П2— Опорожнение
- —X1— Хлорная вода
- —A0— Воздух

Экспликация

№ по генплану	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
	Очистка сточных вод		
1	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
2	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
3	Биопруд III ступени с естественной аэрацией	1	
4	Биопруд IV ступени с естественной аэрацией	1	
7	Контактная емкость	1	
8	Камера напуска	1	
9	Камера перепуска	2	
10	Водоперепускной колодец ф1,5	3	
12	Мостик для обслуживания колодцев и камеры	5	
	Доочистка сточных вод		
5	Биопруд I ступени с естественной аэрацией	1	
6	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
9	Камера перепуска	1	
10	Водоперепускной колодец ф1,5	2	
12	Мостик для обслуживания колодцев и камеры	3	

Привязан

Инв. №

Н контр.	Парахина	
Ст. техн.	Погоня	
Инжен.	Альперович	
Ст. инж.	Логвинская	
Рук. гр.	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

902-3-6 НК

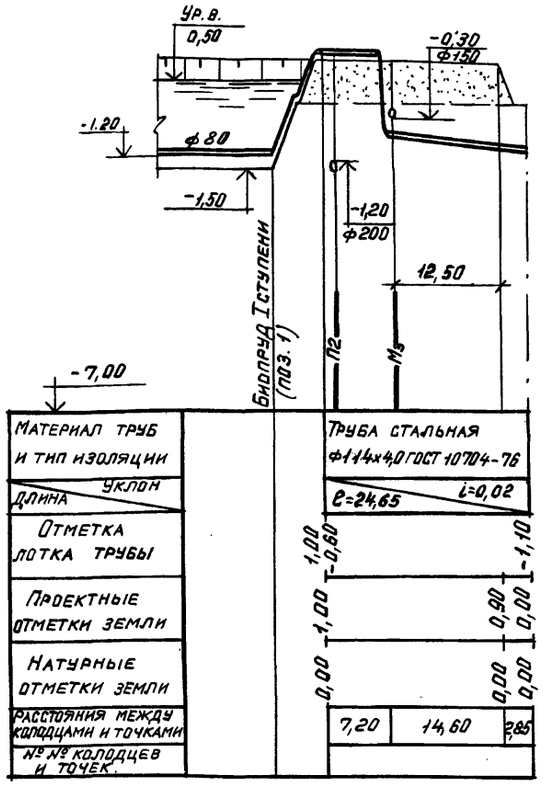
Аэрируемые биопруды, производительностью 12, 25, 50 м³/сутки при БПК полн. - 400 мг/л с пневматической и естественной аэрацией.

Планы с сетями

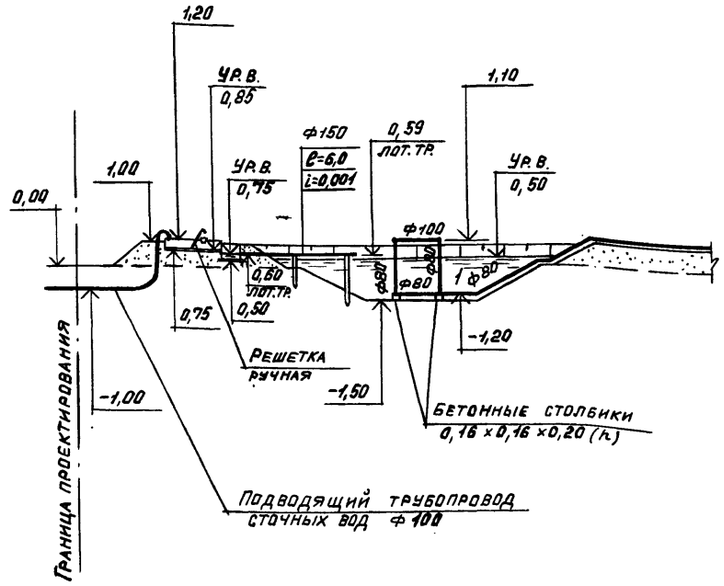
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

— А0 —



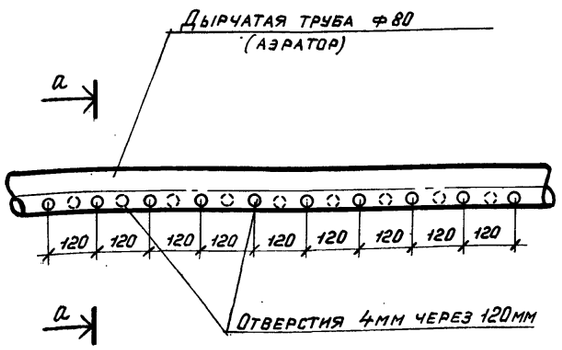
1-1



Спецификация

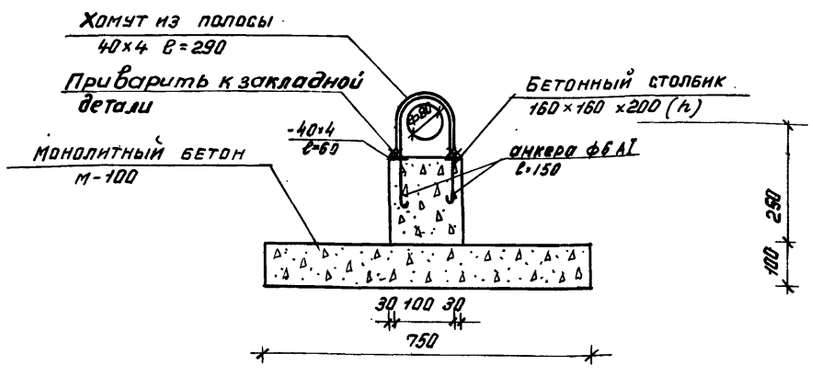
Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
		Пневматическая и естественная аэрация.			
		Очистка сточных вод.			
	911.00.00.000-80	Решетка ручная	шт.	1	
	Б/ч	Шибер	шт.	2	
М3	30ч47бр	Задвижка Ф150	шт.	6	
П2	31ч6бр	Задвижка Ф200	шт.	4	
Х1	15в11эп	Вентиль Ф25	шт.	1	
М2	ГОСТ 539-73	Труба Ф100	м	6,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114х4,0	м.	2,0	
	ГОСТ 539-73	Труба Ф150	м.	6,0	
М3	ГОСТ 539-73	Труба Ф150	м.	187,2 / 147,5	(125,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба Ф159х4,5	м.	9,5	
М4	ГОСТ 539-73	Труба Ф150	м.	7,5	
М6	ГОСТ 539-73	Труба Ф150	м.	14,6	
П2	ГОСТ 286-74	Труба Ф200	м.	122,0 / 105,0	(94,0)
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба Ф100	м.	42,0 / 40,0	(37,0)
	ТУ6-05-1573-77	Труба Ф25	м.	42,0 / 40,0	(37,0)
А0	ГОСТ 10704-76	Труба 114х4,0	м.	25,0 / 23,0	(23,0)
	ГОСТ 18599-73	Труба Ф80	м.	22,0 / 20,0	(20,0)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт.	10	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт.	7	
		Доочистка сточных вод.			
М4	30ч47бр	Задвижка Ф150	шт.	2	
П2	31ч6бр	Задвижка Ф200	шт.	2	
Х1	15в11эп	Вентиль Ф25	шт.	1	
М4	ГОСТ 539-73	Труба Ф150	м.	140,0 / 88,2	(69,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159х4,5	м.	3,2	
М6	ГОСТ 539-73	Труба Ф150	м	17,6 / 12,0	(11,7)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159х4,5	м.	1,4	
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба Ф100	м.	2,2	
	ТУ6-05-1573-77	Труба Ф25	м.	2,2	
П2	ГОСТ 286-74	Труба Ф200	м.	72,6 / 64,3	(56,5)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт.	3	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт.	2	

Деталь аэратора.



а - а

Деталь крепления аэратора.





1. Данный лист соответствует производительности 50 м³/сутки
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 25 м³/сут
3. Числа в скобках относятся к сооружениям производительностью 12 м³/сут
4. Данный лист смотри совместно с листом НК-7.
5. Профили и таблицу колодцев смотри листы НК-4; 5,6.

Привязан			
Инв. №			
Н.контр.	Федорова		
Ст. техн.	Потоня		
Инжен.	Альперович		
Ст. инж.	Логвинская		
Рук. гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл. спец.	Дирота		
Нач. отд.	Гольдман		

902-3-6 НК

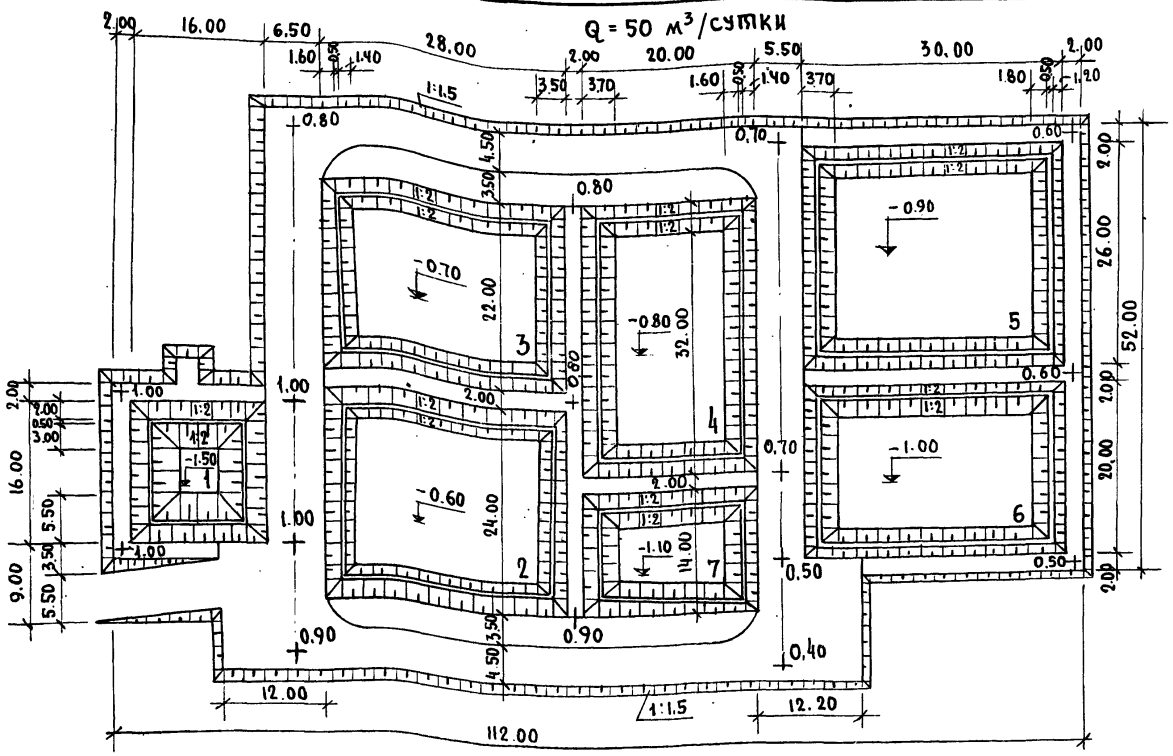
Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут при БПК полн. 400 мг/л с пневматической и естественной аэрацией.

Стадия: Р | Лист: 8 | Листов:

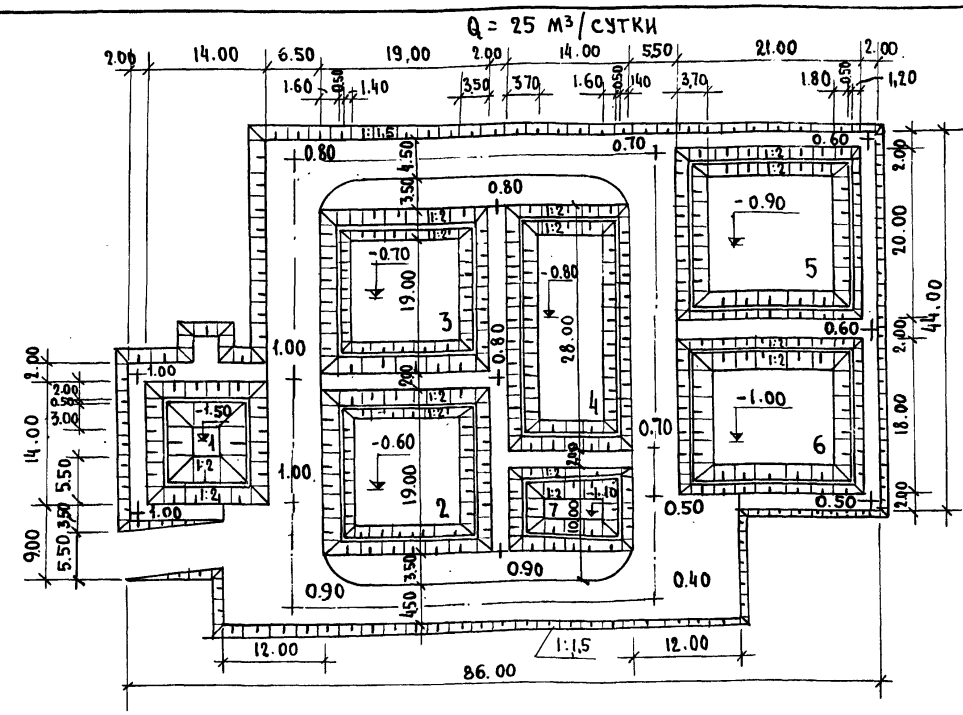
Профиль А0 Разрез 1-1. Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования Москва

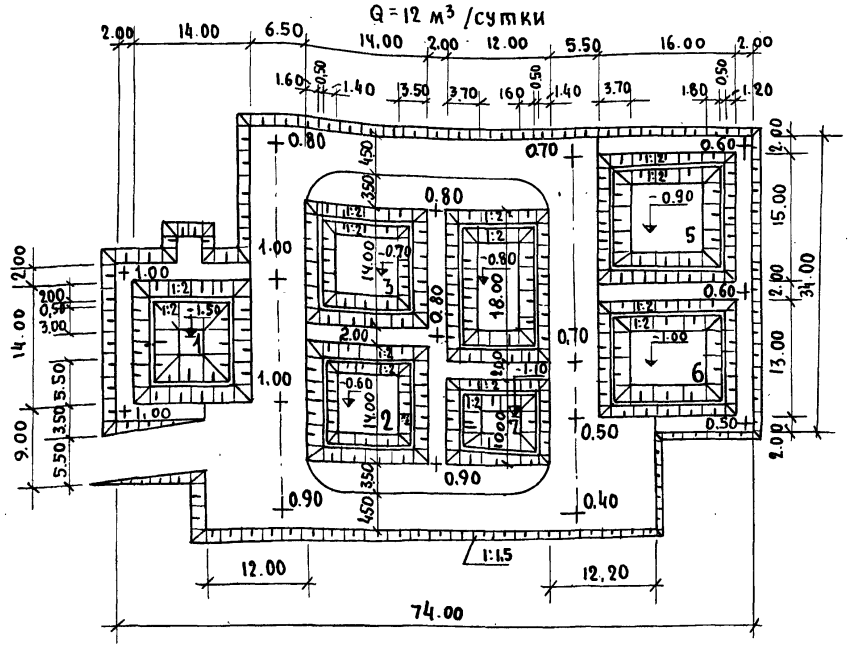
Q = 50 м³/сутки



Q = 25 м³/сутки



Q = 12 м³/сутки



Экспликация

№ по генпл.	Наименование	Площадь м²	Объем грунта, м³: насыпь	выемка
1	Аэрируемый биопруд очистки I ступени	256 / 196 (196)	296 / 120 (103)	96 / 68 (65)
2	Биопруд очистки II ступени с естественной аэрацией	672 / 361 (196)	97 / 65 (37)	347 / 203 (86)
3	Биопруд очистки III ступени с естественной аэрацией	616 / 361 (196)	94 / 87 (50)	309 / 203 (86)
4	Биопруд очистки IV ступени с естественной аэрацией	640 / 392 (216)	97 / 63 (37)	320 / 210 (97)
5	Биопруд доочистки I ступени с естественной аэрацией	780 / 420 (240)	128 / 84 (50)	419 / 251 (120)
6	Биопруд доочистки II ступени с естественной аэрацией	600 / 378 (208)	175 / 82 (47)	295 / 216 (94)
7	Контактная емкость	280 / 140 (120)	64 / 44 (30)	101 / 41 (34)
8	Дорога	1490 / 1030 (1050)	1114 / 648 (367)	— / — (—)
	Итого:	5334 / 3428 (2421)	2065 / 1193 (721)	1887 / 1189 (581)

Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 50м³/сутки.
Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 25 м³/сутки.
Числа в скобках относятся к сооружениям производительностью 12м³/сутки

Объём работ по благоустройству

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Колич-во
1	Проезд: щебень -15см; песок - 20 см	м²	1000 / 720 (700)
2	Обочина, укрепленная травосмесью	м²	490 / 360 (350)
3	Откос, укреплённый бетонными плитами	м²	855 / 625 (505)
4	Откос, укреплённый посевом многолетних трав	м²	1470 / 1035 (722)

Привязан	Н.контр.	Ольшанников	
	Ст. инж.	Порембская	
	ГИП генпл	Ольшанникова	
	Гл. констр.	Проценко	
	Нач. отд.	Красавин	
Инв. №	Гип. комп.	Будаева	

902-3-6 ГП

Аэрируемые биопруды производительностью 12,25,50м³/сутки при БПКполн - 400мг/л

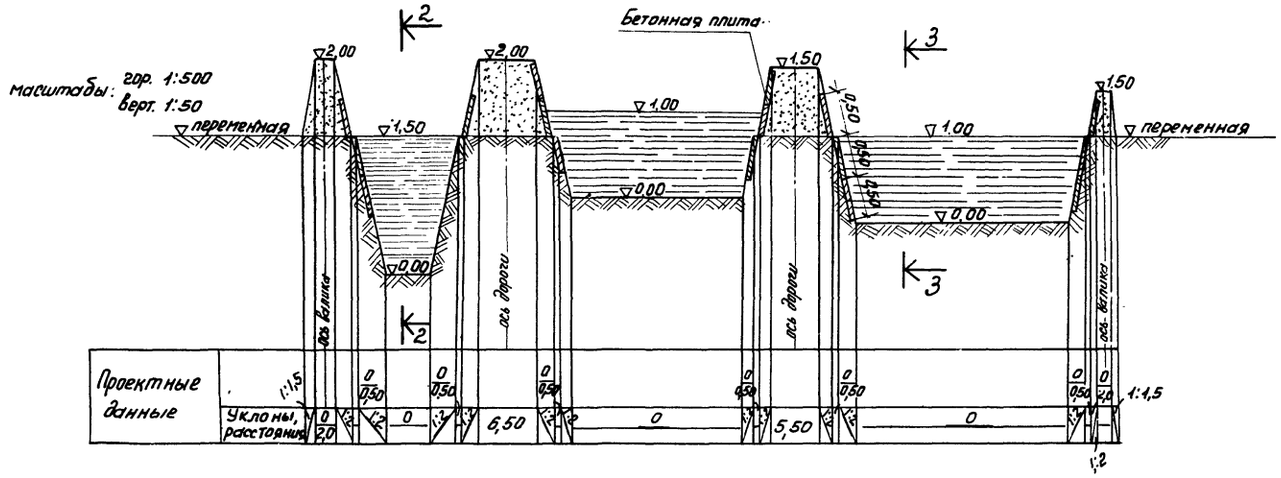
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Примерный генплан

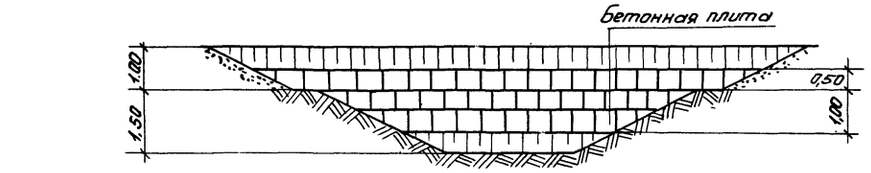
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-3- Альбом II

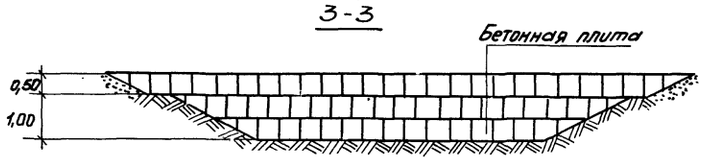
1-1



2-2



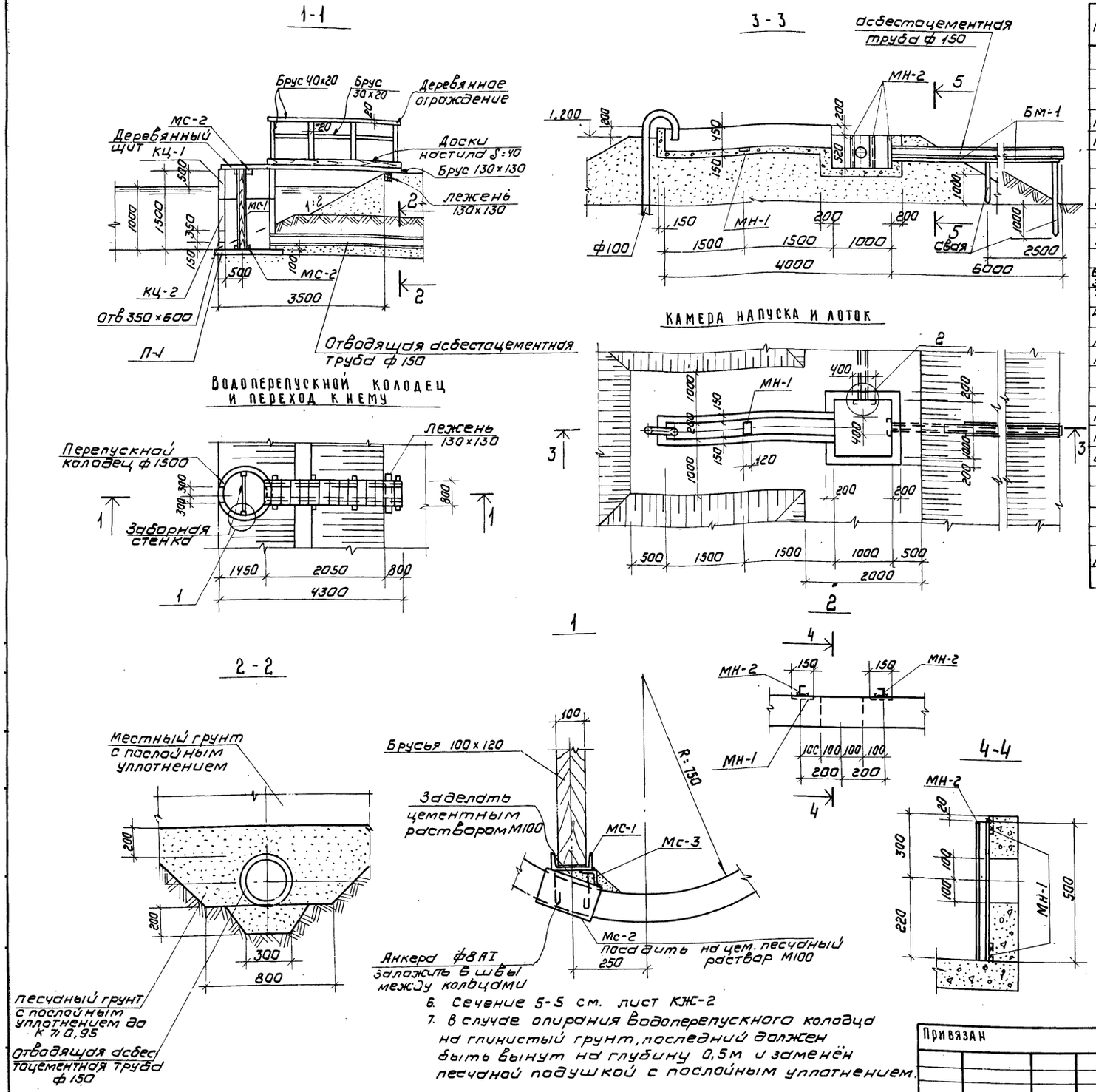
3-3



Чертеж см. совместно с листом ГП-1.

ТП 902-3-6 ГП							
Привязан:	Ст. инж.	Порембская	Аэрируемые биопруды производительностью 12;25;50 м³/сутки при БПК полн. =400 мг/л	Стадия	Лист	Листов	
	Гип. генпл.	Ольшанникова		Р	2		
	Гл. констр.	Пронин	Раскладка плит. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва			
	Нач. отд.	Красавин					
Инв. №	Гип. компл.	Будаева					

16955-01 13



6. Сечение 5-5 см. лист КЖ-2
7. В случае опирания водоперепускного колодца на глинистый грунт, последний должен быть вынут на глубину 0,5м и заменён песчаной подушкой с послойным уплотнением.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВОЧНЫМ СХЕМАМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Водоперепускной колодец и переход к нему		
		Сборные железобетонные конструкции		
КЦ-1	Серия 3.900-3 вып. 1;7	Кольцо стеновое КЦ-15-6	1	0.7т
КЦ-2	"	" КЦ-15-9а	1	0.8т
П-1	"	Плита днища КЦД-15	1	0.94т
		Металлические конструкции		
МС-1	КЖ-2	Соединит. деталь МС-1	2	
МС-2	То же	То же МС-2	4	
МС-3	"	" МС-3	4	
		Деревянные конструкции		
Брус 30×20	Данный лист	Ограждения	—	0,01 м³
То же 40×20	То же	То же	—	0.02 м³
Доски δ=40	"	Настил, щит	—	0.3 м³
Брус 130×130	"	Настил	—	0.4 м³
Брус 100×120	"	Заборная стенка	—	0.23 м³
		Камера напуска и лоток		
		Сборочные единицы и детали		
МН-1	Серия 3.400-6/76	Изделие закладное МН2-4	9	
МН-2	КЖ-2	То же МН-2	4	
БМ-1	То же	Балка металлическая БМ-1	1	
		Материалы		
		Бетон М100	—	1,57 м³
		Деревянные конструкции		
Брус 130×130	Данный лист	свая	—	0.01 м³

1. Расположение сооружений см. на листах ГП, КГ и ЭЛ.
2. Все деревянные конструкции изготовляются из пиломатериалов хвойных пород (ГОСТ 8486-66) и антисептируются по указаниям раздела 5 и приложений 1÷5 СНиП III-19-76.
   Для конструкций, расположенных в зоне переменной влажности, наиболее эффективна пропитка под давлением маслянистыми антисептиками в соответствии с ГОСТ 20022,5-75
3. Наружные и внутренние поверхности колодцев и камер обмазать за 2 раза горячим битумом по грунтовке из раствора битума в бензине.
4. Все закладные детали защитить от коррозии методом горячего цинкования или металлизацией распылением. Соединительные детали окрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75*) по огрунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355-60), металлоконструкции БМ-1 и МН-2 окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-75) за 2 раза по огрунтовке.
5. В спецификации, в графе „примечания" дана масса Ж-Б изделий - в тоннах, для деревянных конструкций - объем в м³

Т.П. 902-3-6 КЖ

Н. контр.	Княгиничев		
Ст. инж.	Савитский		
Рук. гр.	Белова		
ГИП	Ольшанникова		
Гл. спец.	Пронин		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв №

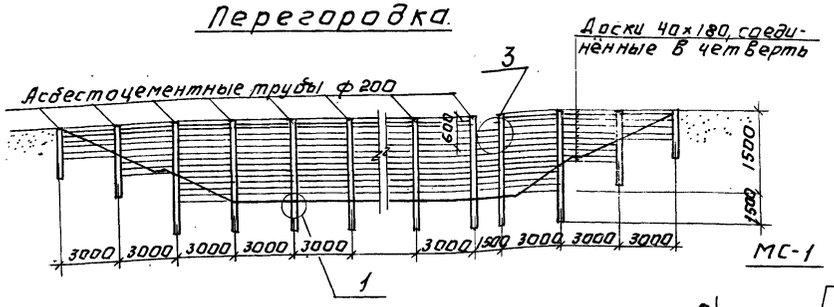
Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 м³/сутки при БПК полн. - 400 МГ/л

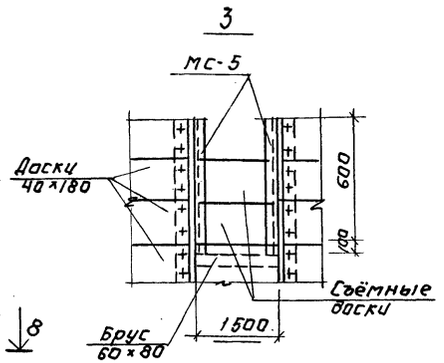
Водоперепускной колодец и переход к нему; камера напуска и лоток

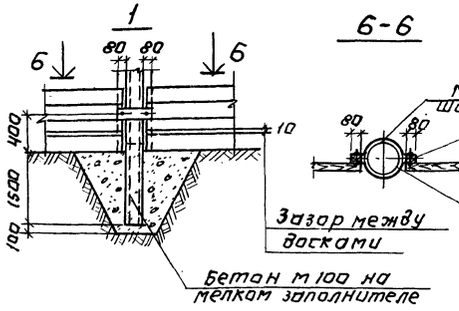
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

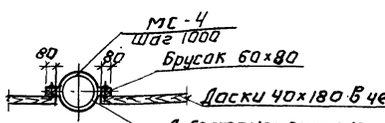
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

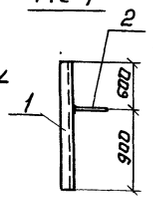
Перегородка.

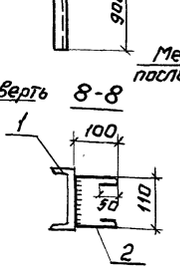


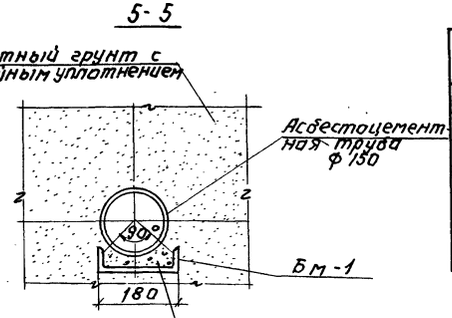




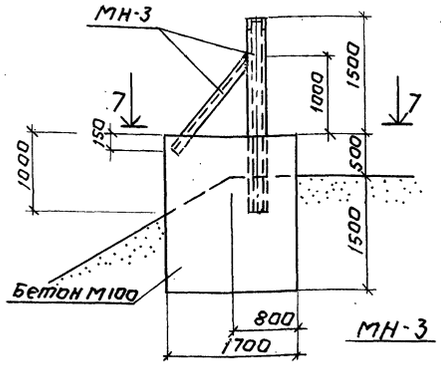






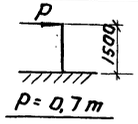


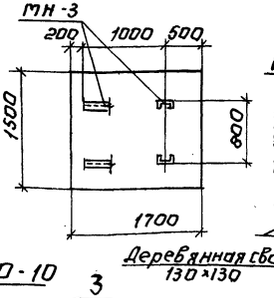
Опора под электрокабель.

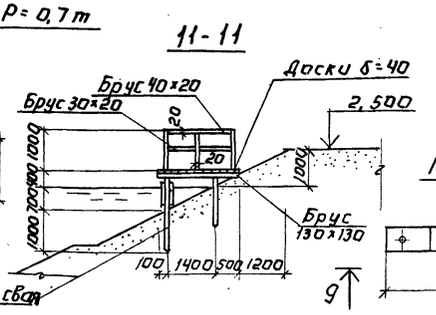


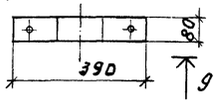
МН-3

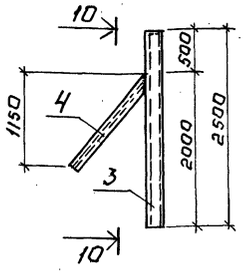
Расчетная схема опоры под электрокабель.

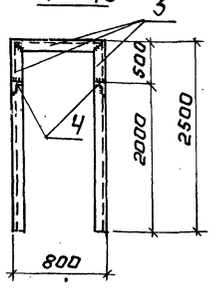




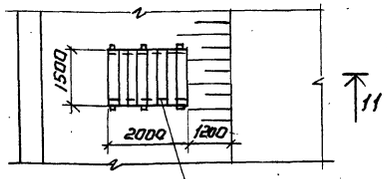


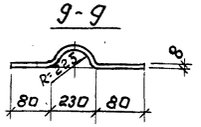






Мостик обслуживания аэраторов.





Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Перегородка		
		Металлические конструкции		
МС-4	Данный лист	Стальной хомут МС-4	6	
		Деревянные конструкции		
Доски 40×180	Данный лист	Перегородка	—	0,5 м³
Брус 60×80	Тоже	Стойка	2	0,01 м³
		Асбестоцементная труба		
Труба ф 200	ГОСТ 539-73	Стойка	1	0,08 т
		Мостик обслуживания аэраторов		
Брус 30×20; 40×20	Данный лист	Ограждения		0,02 м³
Доски 40×180	Тоже	Настил		0,12 м³
Брус 130×130	"	Настил; свая.		0,1 м³

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Опора под электрокабель		
				Сборочные единицы и детали:		
			Данный лист	Закладная деталь МН-3	1	
				Материалы:		
				Бетон М100	5,1	м³

Спецификация стали на 1 марку

Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг: 1 поз.	Масса в кг: Всех	Масса в кг: Марки	ГОСТ
МС-1	1	⊏ 12	1500	1	15,6	15,6	15,8	8240-72
	2	ФВАI	450	1	0,2	0,2		2590-71
МС-2	—	⊏ 12	200	1	2,2	2,2	2,2	8240-72
МС-3	—	∟ 63×5	100	1	0,4	0,4	0,4	8509-72
МС-4	—	~δ=8×80	870	—	4,4	4,4	4,4	103-76
МС-5	—	⊏ 6	700	1	5,0	5,0	5,0	8240-72
МН-2	—	⊏10	500	1	4,6	4,6	4,6	8240-72
МН-3	3	⊏ 16	5800	1	84,6	84,6	100,0	8240-72
	4	∟63×5	1630	2	7,7	15,4		8509-72
Бм-1	—	⊏ 18	5900	1	98,0	98,0	98,0	8240-72

1. Спецификация на деревянную перегородку дана на 3 п.м.
2. Основные примечания см. на КЖ-1.

Привязан:		Т.П. 902-3-6	КЖ
Инв.№			
Н.контр. Киягничев		Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут при БПКполн. ~400 мг/л	Стадия: Р. Лист: 2 Листов:
Гл.инж. Савитский			
Рук.гр. Белова		Деревянная перегородка. Опора под электрокабель. Узлы. Закладные и соединительные детали.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл.спец. Пронин			
Нач.отд. Красавин			

Типовой проект 902-3 Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Обозначен.	Наименование	№ стр.	Примечание
	Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка.		
ЭЛ-1	Общие данные (начало)		
ЭЛ-2	Общие данные (окончание)		
ЭЛ-3	План трассы кабеля, питающего аэратор.		
	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.		
ЭЛ-4	Установка пускового устройства ЯБПВУ-1м План и разрезы. Спецификация.		
ЭЛ-5	Наружное освещение. План		

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование комплекта	Примечание
902-	ГП	Архитектурно-строительные решения	
902-	КЖ	Железо-бетонные конструкции	
902-	НК	Технологическая часть	
902-	ЭЛ	Электротехническая часть	

Основные технические показатели.

Наименование	Единица измерен.	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	▱
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	1.0

▱ — заполнить при привязке проекта

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.320-1	Типовые конструкции	
Выпуск 1	и детали зданий и	
	сооружений.	
	Опоры наружного освещения	
	и контакты сетей городского	
	транспорта (на основе	
	межотраслевой унификации)	
Тяжпромэлектропроект 4.407-251 А152	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. 1979 г	

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 Гол. Ю.И. Павлова.

Инв. №

Привязан:

ТП 902-3-6 ЭЛ

Провер.	Смирнова		
Техник	Меновщикова		
Рук.груп	Станкевич		
ГИП	Павлова		
Гл.спец.	Степаненко		
Нач.отд.	Гольцман		

Взрывчатые биопрепараты производительностью 0,25 50 тысячи при БНК ОПАН - ЧИОМГАЗ механической и естественной аэрации.

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

N п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование			
	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.			
	Очистка сточных вод			
	1. Ящики			
1.1	Ящик однафидерный с 3-х полюсным блоком „предохранитель-выключатель" плавкая вставка 40 А	ЯБПВУ-1м	шт	1
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой 660 В с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой оболочкой сечением: 3×10+1×6 кв мм	АВВГ	км	0.03
2.2	Кабель силовой 660 В с медными жилами с резиновой изоляцией, гибкий, сечением: 3×4+1×2.5 кв мм	КРПТ	км	0.02
	Ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
	Очистка сточных вод			
	1. Изделия			
1.1	Профиль монтажный Г-образный, длиной 800 мм	К 238	шт	3
	2. Материалы			
2.1	Труба стальная с условным проходом Ц М 25	ГОСТ 10704-76	м	2
2.2	Труба стальная с условным проходом Ц М 32	ГОСТ 10704-76	м	2
2.3	Труба асбестоцементная ф 100 мм, длиной 3 м	ГОСТ 1839-72	шт	1
	Электрическое освещение.			
	Ведомость электрооборудования и материалов, поставляемых заказчиком.			
	1. Электрооборудование.			
1.1	Пускатель магнитный защищенный, нереверсивный, без реле, с катушкой на 220В, с 2з и 2р блок-контактами	ПМЕ-221	шт	1
1.2	Паст для крепления кровной поверхности со степенью защиты IP40, с пластмассовыми крепежными деталями (кожух, крышка) с двумя толкателями „Пуск-Стоп", черного цвета-замыкающий контакт, красного-размыкающий	ПКЕ-212-243-У3/4 ТУ16-520	шт	1
1.3	Предохранитель трубчатый 10А, 250В, с плавкой вст. 6А	ППТ-10	шт.	1
1.4	Предохранитель	Е 27	шт	4
	2. Оборудование светотехническое.			
	Очистка сточных вод.			
2.1	Светильник наружного освещения для ламп ДРЛ-250	РКУ01-250/Б25-04	шт	4
2.2	Лампа ртутная дуговая, высокого давления 220В 250Вт, ГОСТ 16534-70	ДРЛ-250	шт	4
	3. Кабельные изделия.			
	Очистка сточных вод			
	Кабель силовой 660В ГОСТ 16442-70, сечением:			
3.1	4×6 кв. мм	АВВГ	км	0.08
3.2	3×6 кв мм	АВВГ	км	0.065
3.3	2×6 кв мм	АВВГ	км	0.07
	Кабель контрольный, ГОСТ 1508-71, сечением:			
3.4	4×2,5 кв мм	АКВВГ	км	0.02
3.5	Провод-установочный 660В, сечением 2.5 кв мм	АПВ	км	0.12
	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
	Поставка Генподрядчика.			
	1. Трубы неметаллические.			
	Очистка сточных вод.			
1.1	Труба асбестоцементная, комплектно с муфтой. ℓ=3м. Ду=100мм, ГОСТ 1839-72		шт	65
	2. Монтажные изделия заводов.			
	Очистка сточных вод.			
2.1	Опора железобетонная наружного освещения, с кабельным подводом питания. а) Стойка железобетонная, длиной 8 м.	СЦ с-0.65-8	шт	4
	б) Кронштейн металлический	КО $\frac{2\times2}{0.19}$	шт	4
	Поставка электромонтажной организацией.			
	1. Электромонтажные изделия заводов Главэлектромонтажа.			
	Очистка сточных вод			
1.1	Профили монтажные с-образные перфорированные	К108	шт	4
1.2	Гайки закладные	К664	шт	15
1.3	Коробка соединительная	КСК-8	шт	4

Альбом III

Типовой проект 902-3

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Станкевич		
Рук. гр.	Илларионова		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Степаненко		
Нач. отд.	Гольцман		

ТП 902-3-6 ЭЛ

Аэрируемые биопруды производительностью 12,25,50 м³/сутки при БПК полн. 400 мг/л с механической и естественной аэрацией.

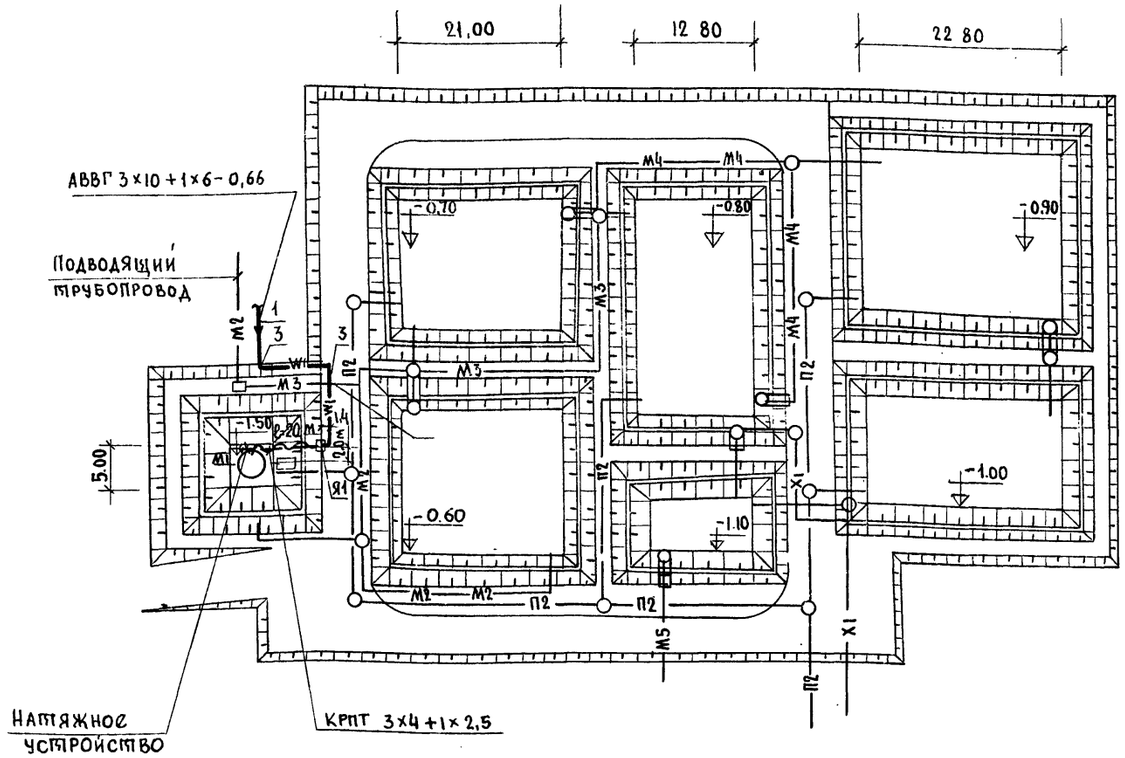
Стадия Р | Лист 2 | Листов

Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-01 17

План М1:500



поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол	Примечание
1	4.407-251-002	Траншея кабельная Т-2	25	Тп 4.407-251.А152
2	4.407-251-003исп.1	Пересечение с трубопроводами	1	Прокладка кабеля
3	4.407-251-006	Поворот траншеи R=600	2	в траншее
4	ф100; ℓ=3м	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-72	1	
5	АВВГ-0,66	Кабель силовой 660В с алюминиевыми жилами сеч. 3×10+1×6	30	м
6	КРПТ-0,66	Кабель силовой 660В с медными жилами. сеч. 3×4+1×2,5	20	м

—W1— Проектируемый кабель 0,4 кв.

—м2— Сточная вода, поступающая на I ступень очистки

—м3— Сточная вода — " — на II, III, IV ступень очистки

—м4— Сточная вода после биологической очистки

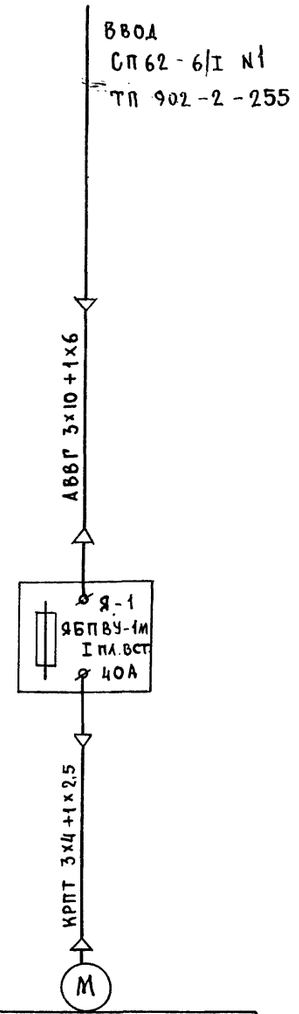
—м5— Сточная вода после доочистки

—П2— Опорожнение

—Х1— Хлорная вода

Данные питающей сети	
Шинопровод, распределительный пункт	Тип Iн, А расцепитель А
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток А, установленная мощность квт
Аппарат отходящей линии	Тип, Iн, А расцепитель или плавкая вставка А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип, Iн, А расцепитель автомата, уставка А Нагревательный элемент теплового реле, Т-тепловой уставка А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети.
Условное обозначение на плане	

Электроприемник		
	номер по плану	М1
	тип	4А 132S6У3
	Рн квт (квар)	5,5
	Ток, А Iн / Iп	12,2 / 80
	Наименование механизма по плану	Механический аэратор N1



1 Прокладка кабелей выполнена в соответствии с т.п. разработанным институтом „Тяжпромэлектропроект" т.п. 4.407-251. А152.

2 Данный чертеж выполнен на основании генплана.

3 Конструкцию опоры (стойки) см. строительные чертежи КЖ-2.

4 Установку пускового устройства ЯБПВУ-1м см. на чертеже ЭЛ-5.

5. Кабель КРПТ выбран на основании § II-1-50 ПУЭ

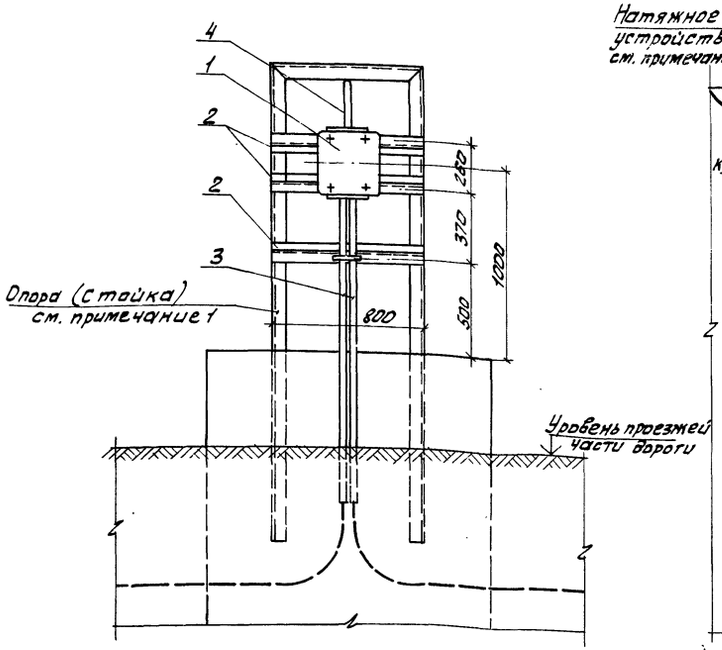
6. Размеры в скобках указаны для производительности 12,25 м³/сутки.

Привязан	Рук. гр.	Станкевич	
	Составил	Трушина	
	Рук. гр	Илларионова	
	ГИП	Трыханкина	
	Гл. спец.	Степаненко	
Инв. №	Нач. отд	Гольцман	

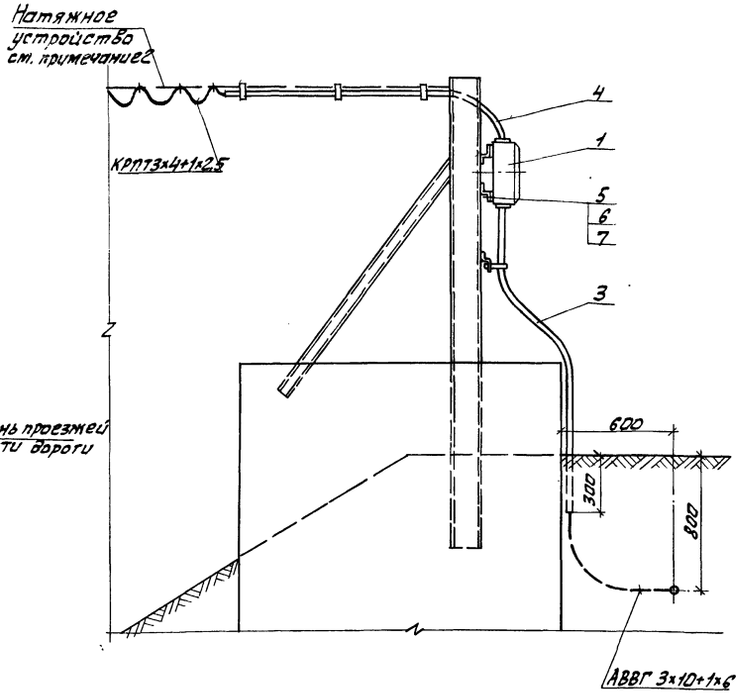
902-3-6 ЭЛ

Аэрируемые биопруды производительностью 12,25 0м³/сут при БПК полн 400мг/л с механической и естественной аэрацией.	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
План трассы кабеля питающего аэратор. Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

А-А

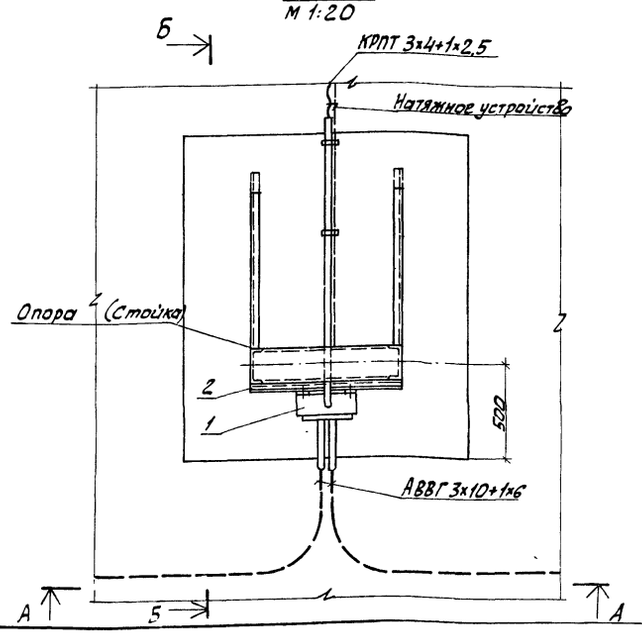


Б-Б



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЯБПВУ-1м	Ящик силовой	1	
2	К238	Профиль монтажный Z-образный ℓ=800мм	3	
3	Ду=32 мм	Труба стальная ГОСТ10704-76, ℓ=2м	2	
4	Ду=25 мм	Труба стальная ГОСТ10704-76, ℓ=2м	1	
5	М6х30	Болт ГОСТ 7798-70	4	
6	М6	Гайка ГОСТ 5915-70	4	
7	6	Шайба ГОСТ 11371-78	4	

План
м 1:20



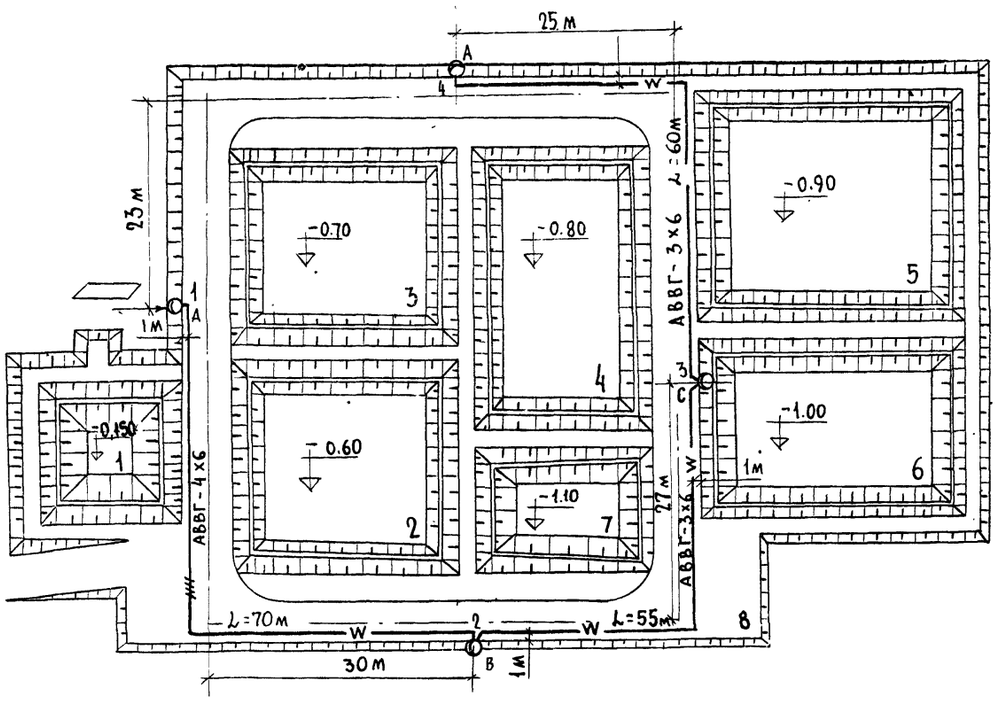
1. Конструкцию опоры (стойки) см. строительные чертежи КЖ-2.
2. Натяжное устройство см. чертежи нестандартного оборудования альбом V лист 907.00.00.000 ВО

СОГЛАСОВАНО:
АСП Белова
КО Шипков

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

Привязан:			902-3-6 ЭЛ
Инв.№	Провер.	Грыханкина	Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сутки при БПК полн.=400 мг/л
	Ст.инж.	Ярославцева	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Рук.груп.	Илларионова	Установка пускового устройства ЯБПВУ-1м План и разрезы. Спецификация
	ГИП	Грыханкина	ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва
	Гл.спец.	Степаненко	
	Нач.отд.	Гольцман	

ПЛАН



Условные обозначения

№ п/к	Наименование	Обозначение
1	Питающий пункт	
2	Светильник на опоре с лампой ДРЛ (а - № опоры)	О а
3	Маркировка фаз	A, B, C
4	Кабель в земле в траншее	—W—
5	Кабель в земле, защищенный трубой	
6	Расстояние между опорами, м	L

Экспликация

№ по генпл.	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

Напряжение сети 380/220в.

Наружное освещение территории запроектировано на железобетонных опорах типа СЦС-0,65-8 светильниками РКУ01-250/Б-23-04 с лампой ДРЛ.

Управление наружным освещением производится из .

Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВВГ-660 в земле на глубине 0,7м от планировочной отметки. Прокладку кабелей в траншее см. типовой проект 4.407.255.

Сеть, кроме отмеченной, выполнить:

а) внутри опор скабельным вводом - проводом АПВ-2 (1×2,5) мм²

б) зарядку светильников - проводом ПРГ-2(1×1,5)мм².

Высота установки светильников на опорах - 8,5 м.

Все металлические нетоковедущие части осветительной установки заземлить присоединением к рабочему нулевому проводу.

Данный чертеж выполнен на основании генплана ГП-1.

Установленная мощность 1 квт.

Кабель под дорогой проложить в асбестоцементных трубах.

Все светильники на опорах присоединяются к сети через предохранители.

Опоры наружного освещения установить на 0,7м от кромки асфальта.

Схема управления наружным освещением.

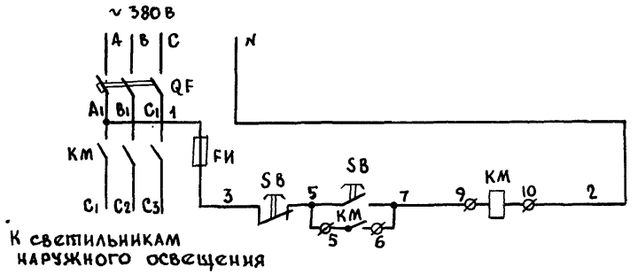
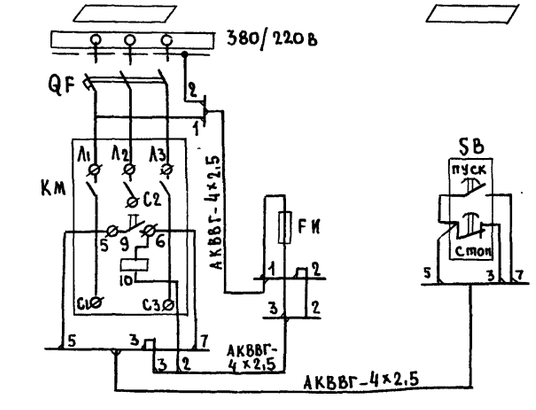


Схема подключения электрооборудования



					902-3-6 ЭЛ
Привязан:		Провер.	Смердова		Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут. при БПКполн 400 мг/л с механической и естественной аэрацией. Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
		Сп. техн.	Садым		
		Инженер	Панфилова		
		Рук. груп.	Смердова		Наружное освещение. План.
		Гл. спец.	Степаненко		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв №		Нач. отд.	Гольцман		

gost.e-ecolog.ru