Типовой проект
902-3-7

Аэрируемые биопруды

для очистки сточных вод
в IV климатическом районе
производительностью 100,200 м³/сутки

Альбом IV

при БПК полн 150 мг/л

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-7

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100, 200 м³/сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-10).
Альбом II - Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сутки при БПК полн. - 400 мг/л.
Альбом III - Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сутки при БПК полн. - 250 мг/л.
Альбом IV - Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/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 IV

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	
	Механическая и естественная аэрация	
НК-1	Общие данные	3
НК-2	Схема генплана	4
НК-3	План с сетями	5
НК-4	Схема движения воды	6
НК-5	Профили - П2 - . Спецификация	7
НК-6	Профили - М3; М4; Х1 -. Деталировка колодцев. Спецификация	8
НК-7	Таблица колодцев	9
	Пневматическая и естественная аэрация	
НК-8	План с сетями	10
НК-9	Схема движения воды .	11
НК-10	Профиль - А0 -. Спецификация. Схема воздуховода	12
	Архитектурно-строительная часть	
ГП-1	Примерный генплан	13
ГП-2	Раскладка плит. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	14
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1	Водоперепускной колодец и переход к нему	15
	Камера напуска и лоток	
КЖ-2	Деревянная перегородка. Опора под электрокабель	16
	Узлы Закладные и соединительные детали	
	Электротехническая часть	
ЭЛ-1	Общие данные (начало)	17
ЭЛ-2	Общие данные (окончание)	18
ЭЛ-3	План трассы кабелей, питающих аэратор	19
	Питание электрооборудования	
	Схема принципиальная электрическая	
ЭЛ-4	Установка пускового устройства ЯБПВУ-1м	20
	План, разрезы. Спецификация	
ЭЛ-5	Наружное освещение. План	21

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
902-3-7	НК	Технологическая часть	
902-3-7	ГП	Архитектурно строительная часть	
902-3-7	КЖ	Конструкции железобетонные	
902-3-7	ЭЛ	Электротехническая часть	
902-3-10	КО	Нестандартизированное оборудование	тип пр 902-3-10 альбом V

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		Механическая и естественная аэрация	
22	НК-1	Общие данные	
"	НК-2	Схема генплана	
"	НК-3	План с сетями	
"	НК-4	Схема движения воды	
"	НК-5	Профили – $П_2$ –. Спецификация	
"	НК-6	Профили – $М_3$; $М_4$; $Х_1$ – Деталировка колодцев Спецификация	
"	НК-7	Таблица колодцев	
		Пневматическая и естественная аэрация	
"	НК-8	План с сетями	
"	НК-9	Схема движения воды	
"	НК-10	Профиль – АО –. Спецификация. Схема воздуховода	

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	
ТУ6-05-1573-77	Трубы и фасонные части винипластовые	
ГОСТ 18599-73	Трубы и фасонные части полиэтиленовые	
31ч 6бр; 15ВП-3П; 30ч47бр	Трубопроводная арматура	
тип.пр 902-9-1 выпуск I; 901-9-8	Сборные железобетонные конструкции	
выпуск III, серии 3.900-3	емкостных сооружений для водо-	
выпуск I	снабжения и канализации	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Механическая и естественная аэрация			
	Очистка сточных вод			
	907.01.00.000	Механический аэратор комп.	1/1	
	911.00.00.000.ВО	Ручная решетка шт.	1/1	
	Б/Ч	Шибер 300×500 шт.	1/1	
	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт	3/3	
	31ч 6бр	Задвижка ф200 шт.	2/2	
	15ВП3П	Вентиль ф25 шт.	1/1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф100 м.	6/6	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м	2,20/2,20	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м.	160/126	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	7/7	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	35/35	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м	30/30	
	ТУ-6-05 1573-77	Труба ф25 м	30/30	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	4/4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	2/2	
	Доочистка сточных вод			
	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт	2/2	
	31ч 6бр	Задвижка ф200 шт	2/2	
	15ВП3П	Вентиль ф25 шт	1/1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м.	139/117	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	5/5	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	98/82	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м	8/8	
	ТУ-6-05 1573-77	Труба ф25 м	8/8	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	4/4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3/3	
	Пневматическая и естественная аэрация			
	Очистка сточных вод			
	911.00.00.000-ВО	Ручная решетка шт	1/1	
	Б/Ч	Шибер 300×500 шт.	2/2	
	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт	3/3	
	31ч 6бр	Задвижка ф200 шт.	2/2	
	15ВП3П	Вентиль ф25 шт	1/1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф100 м.	6/6	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м.	35,20/31,20	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	180/126	
	ГОСТ 18599-73	Труба ф80 м.	47/33	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м.	7/7	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	35/35	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м	30/30	
	ТУ-6-05 1573-77	Труба ф25 м	30/30	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	4/4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	2/2	
	Доочистка сточных вод			
	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт	2/2	
	31ч 6бр	Задвижка ф200 шт	2/2	
	15ВП3П	Вентиль ф25 шт	1/1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	139/117	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	5/5	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	98/82	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м	8/8	
	ТУ-6-05 1573-77	Труба ф25 м	8/8	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт	4/4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт	3/3	

1. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м³/сутки.
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки.

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/.

902-3-7 НК

Н. контр.	Логвинская	
Ст. инж	Боголепова	
Рук. гр.	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

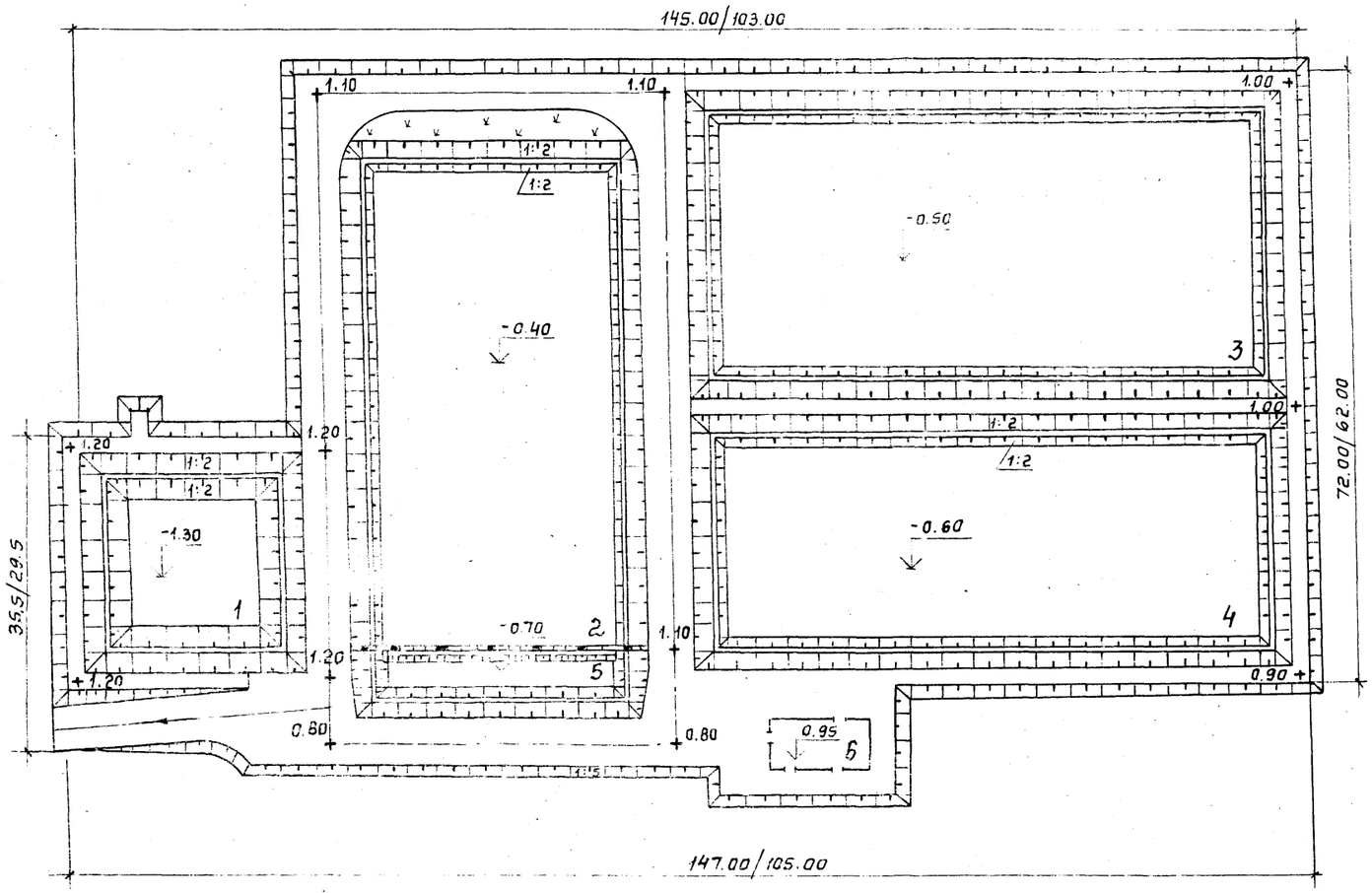
Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сут при БПК полн. 150 мг/л.

Стадия	Лист	Листов
Р		

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-03 4



Экспликация

№ по генплану	Наименование	Кол.	Примечание
	Очистка сточных вод		
1	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
2	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
5	Контактная емкость	1	
6	Производственно вспомогательный блок	1	Тип. пр. 902-2-255
	Доочистка сточных вод		
3	Биопруд I ступени с естественной аэрацией	1	
4	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	

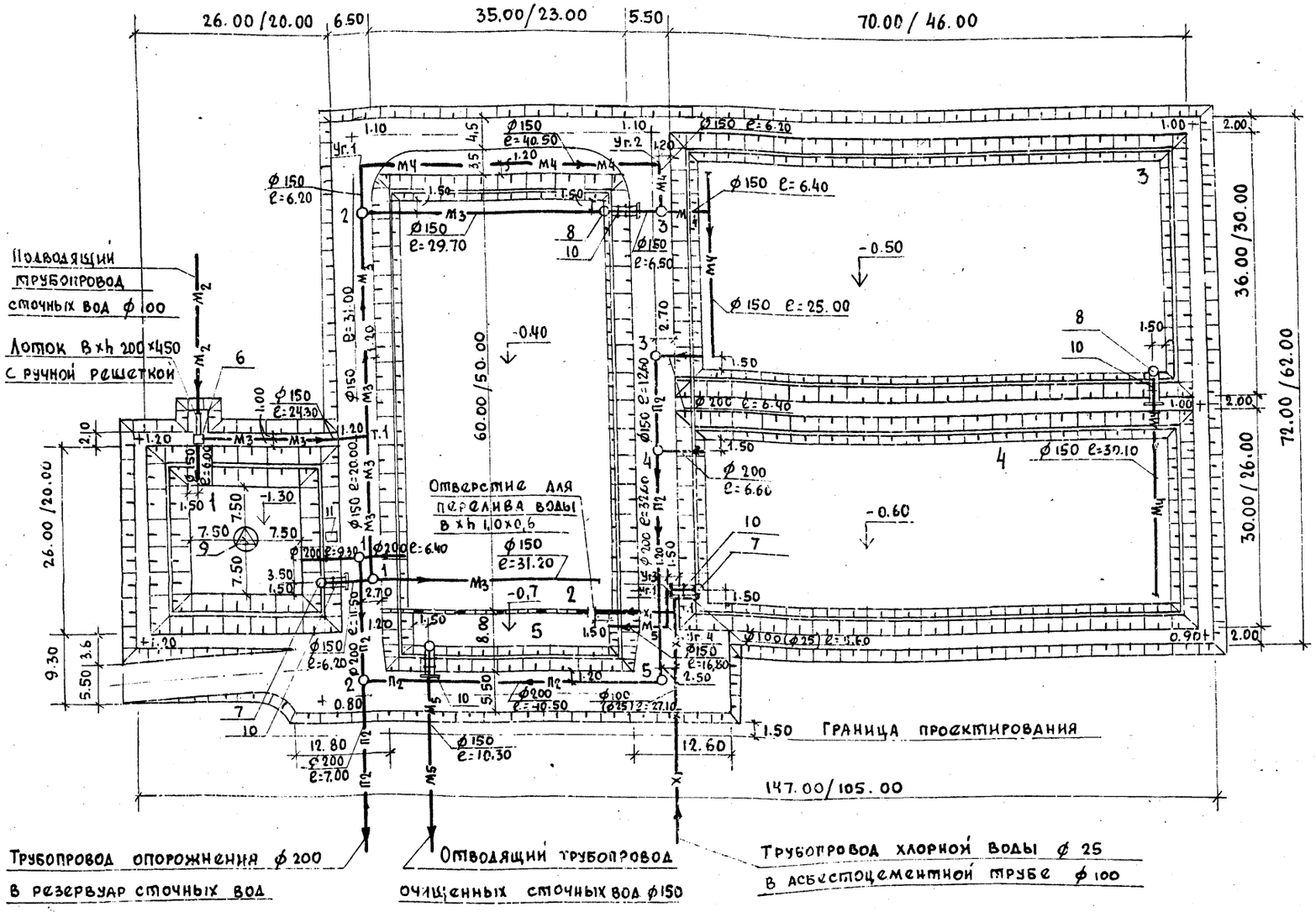
1. На данном чертеже изображен генплан сооружений производительностью 200 м³/сутки.
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки

Типовой проект 902-3- альбом IV

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

				902-3-7	НК
Привязан		Н. контроль	Логвинская	Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сут. при БПК пол. - 150 мг/л	Стадия: Р. Лист: 2 Листов:
		Ст. инж.	Боголепова		
		Рук. гр.	Федорова		
		ГИП	Будаева		
		Гл. спец.	Сирота	Схема генплана	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Нач. отд.	Гольдман		

План



Экспликация

NN по генплану	Наименование	Кол-во	Примечание
	Очистка сточных вод		
1	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
2	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
5	Контактная емкость	1	
6	Камера напуска	1	
7	Камера перепуска	1	
8	Водоперепускной колодец	1	
9	Механический аэратор	1	
10	Мостик для обслуживания колодцев и камер	2	
11	Мостик для обслуживания механического аэратора		
	Доочистка сточных вод		
3	Биопруд I ступени с естественной аэрацией	1	
4	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
7	Камера перепуска	1	
8	Водоперепускной колодец	2	
10	Мостик для обслуживания колодцев и камер	3	

Условные обозначения

—м2–м2— Сточная вода, поступающая на I ступень.

—м3–м3— Сточная вода, поступающая на II ступень

—м4–м4— Сточная вода, после биологической очистки.

—м5–м5— Сточная вода, после доочистки.

—п2–п2— Опорожнение

—х1–х1— Хлорная вода.

1. На данном чертеже изображен план сооружений производительностью 200 м³/сутки.
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки
3. При привязке проекта на производительность 100м³/сут. профили необходимо откорректировать.

Привязан

Инв.№

Н. контр.	Логвинская	
Ст. инж.	Боголепова	
Руков гр.	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сут. при БПК полн 150 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План с сетями

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-3 Альбом IV

Схема движения воды очистки сточных вод

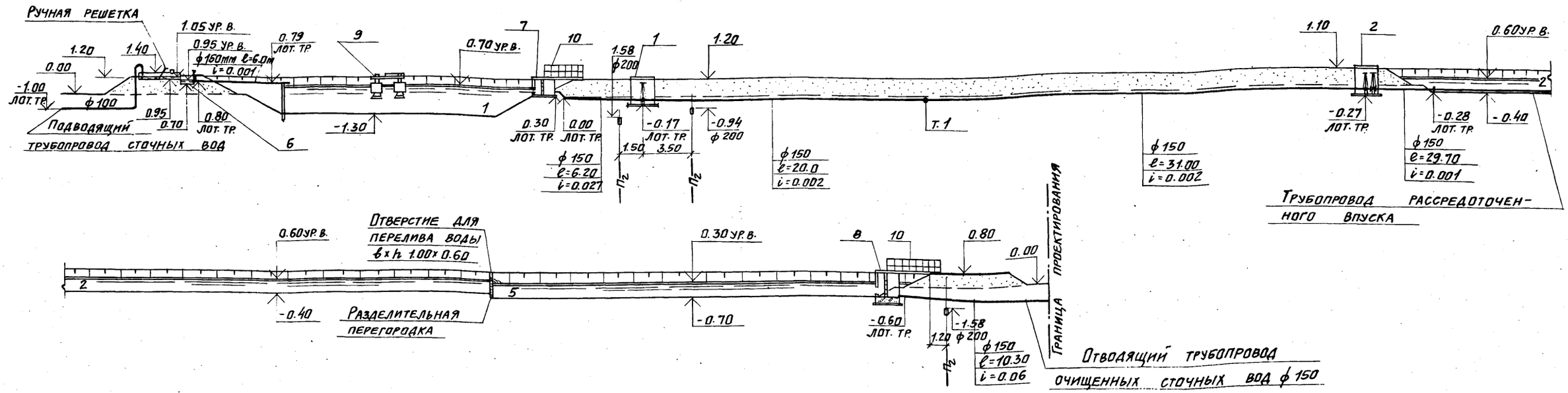
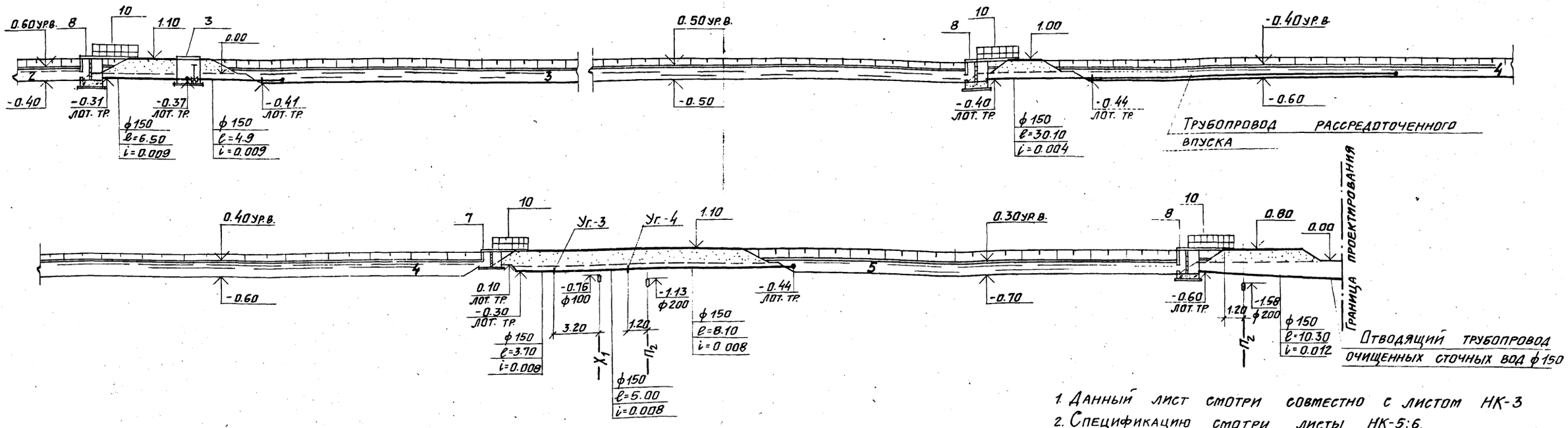
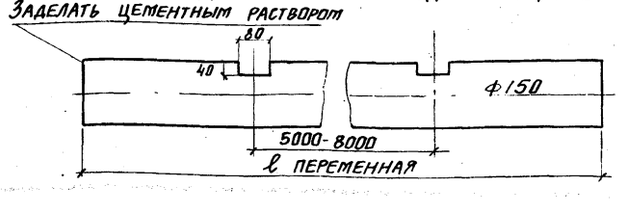


Схема движения воды доочистки сточных вод

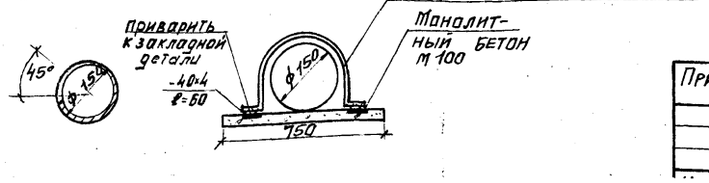


1. Данный лист смотри совместно с листом НК-3
2. Спецификацию смотри листы НК-5; 6.

Деталь трубопровода рассредоточенного впуска



Деталь крепления



Привязан			
Н. контр.	Логвинская		
Ст. инж.	Боголепова		
Руков. гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл. спец.	Сирота		

902-3-7 НК

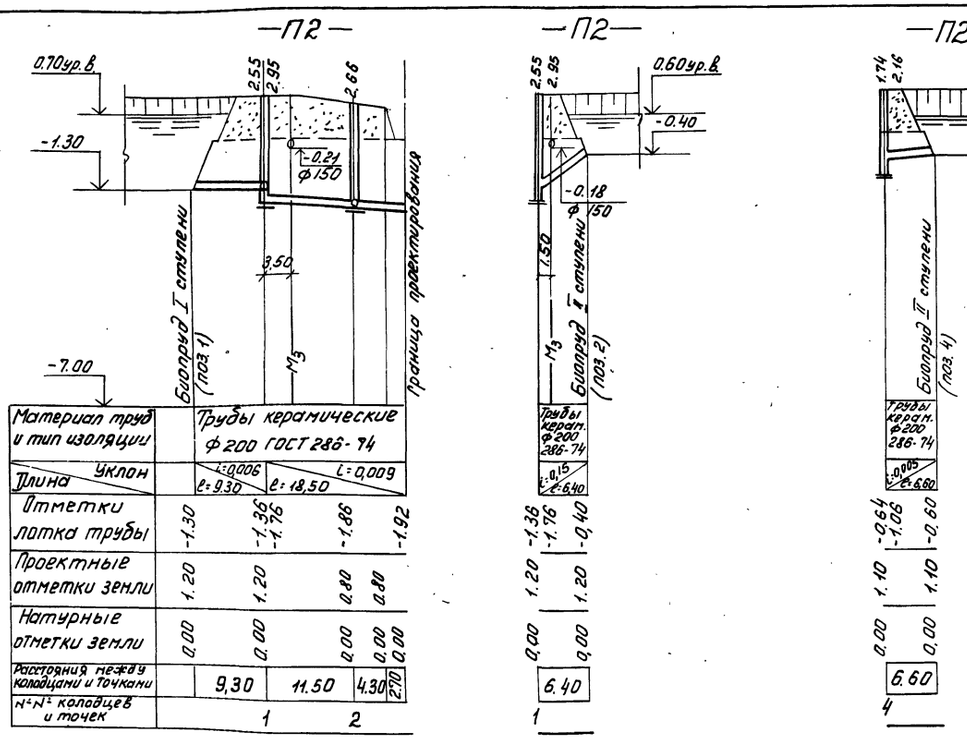
Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сутки при БПК полн 150 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема движения воды

ЦНИИЭП инженерного оборудования

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



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Очистка сточных вод		
	907.01.00.000	Механический аэратор	кат. 1/1	840
	911.00.00.000.80	Ручная решетка	шт. 1/1	152
	б/4	Шибер 300×500	шт. 2/2	13
М3	30ч47бр	Задвижка ф150	шт. 3/3	222
П2	31ч6бр	Задвижка ф200	шт. 2/2	250
Х1	15В11З.П	Вентиль ф25	шт. 1/1	0,976
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф100	м. 6/6	50.10
М2	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4	м. 2.2/2.2	24
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м. 6/6	87
М3	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м. 143/109	2059/1570
М3	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м. 1/1	120
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м. 11/11	159
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м. 35/35	1330
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м 30/30	432
Х1	ТУ-6-05-1573-77	Труба ф25	м. 30/30	9
М3; П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт. 4/4	276
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт. 2/2	27
		Масса указана общая		

1. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м³/сутки
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки.
3. Данный чертеж смотри совместно с листом НК-3.
4. Таблицу колодцев смотри лист НК-7.
5. Спецификацию на доочистку сточных вод смотри лист НК-6.
6. При привязке проекта на производительность 100 м³/сут. профили необходимо откорректировать.

902-3-7 НК

Привязан

Инв.№

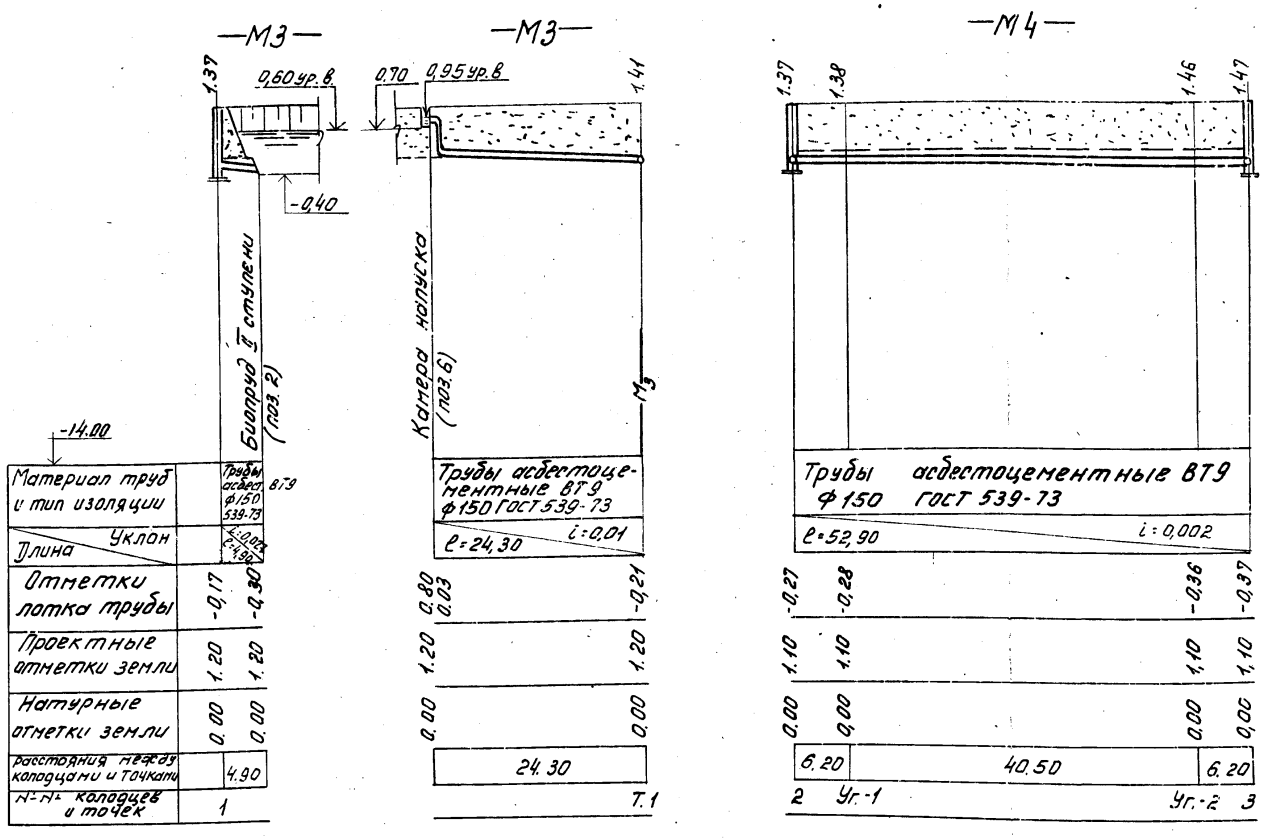
Н.контроль	Логвинская	
Ст. инж.	Боголепова	
Руков.гр	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл.спец.	Сирота	
Нач.отд.	Гольдман	

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн 150 мг/л с механической и естественной аэрацией

Профили - П2 - Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

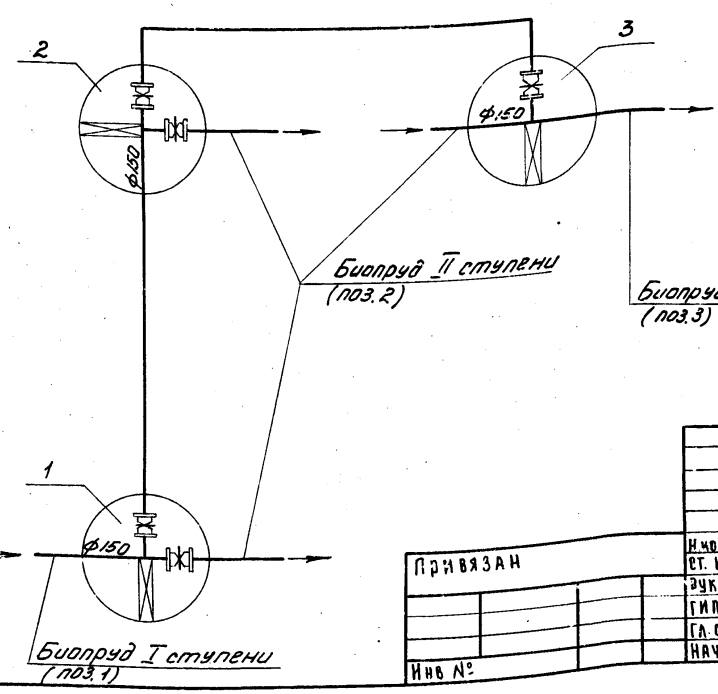
ЦНИИЭП инженерного оборудования Москва



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Доочистка сточных вод		
М4	30ч 47бр	Задвижка ф150	шт. 2/2	148
П2	31ч 6бр	Задвижка ф200	шт. 2/2	250
Х1	15в1п 3п	Вентиль ф25	шт. 1/1	0,976
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м. 122/100	17,57/1440
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м. 3/3	52
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м. 17/17	245
М5	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м. 2/2	35
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м. 98/82	37,24/3116
Х1	ГОСТ 183,9-72	Труба ф100	м. 8/8	1,16
Х1	ТУ-6-05-1573-77	Труба ф25	м. 8/8	2.40
М4;П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт. 4/4	276
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт. 3/3	41
		Масса указана общая		

Деталировка колодцев



1. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м³/сутки.
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки.
3. Данный чертеж смотри совместно с листом НК-3
4. Таблицу колодцев смотри лист НК-7
5. Спецификацию на очистку сточных вод смотри лист НК-5.
6. При привязке проекта на производительность 100 м³/сут. профили необходимо откорректировать.

Привязан

Инв №

Н.контроль	Логвинская		
Ст. инж.	Боголепова		
Рук. гр.	Федорова		
Гип	Будаева		
Гл.спец.	Сирота		
Нач.отд.	Гольдман		

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки для БПК полн 150 мг/л с механической и естественной аэрацией

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Профили - М3; М4; Х1 - Деталировка колодцев. Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-03 9

Таблица канализационных колодцев (П2)

№№ колодцев по плану	Марка колодца	№№ колодцев по типовому проекту	Полная глубина колодца не более мм	Диаметр колодца мм	Номер схемы лотка	Толщина плиты днища мм	Толщина кольца типа ТС-10.9 мм	Высота кольца типа ТС-10.9 мм	Высота конуса типа ТС-10.9 мм	Толщина плиты перекрытия мм	Высота горловины: Постоянная	Высота горловины: Переменная мах	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: КЦП-10-2	КЦП-15-1	КЦП-15-2	КЦП-20-1	КЦП-20-2	Горловина: КЦО-1	КЦ-7-3	КЦ-7-9	КЦ-10-3	КЦ-10-6	Количество колец	Тип люка	Гидроизоляция	Объем бетона на 1 м³
1	2	3	4	6	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-1	47	2950	1500	III	120	80	300	1800	150		850	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	3	Л		1.51
2	К-1	38	2660	1000	III	120	80	300	1800	150		560	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	4	Л		0.49
3	К-1	47	2030	1500	III	120	80	300	1200	150		530	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	3	Л		1.51
4	К-1	47	2160	1500	III	120	80	300	1500	150		360	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	Л		1.51
5	К-1	23	2510	1000	II	120	80	300	1800	150		410	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	Л		0.48
										Итого:			2	3			4	2	1	2	1	2		3			5	1				11	Л		

Выборка сборных ж/бетонных элементов

Маркаизделия		КЦД-10	КЦД-15	КЦ-15-9	КЦ-10-9	КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9а	КЦП-10-2	КЦП-15-2		КЦО-1	КЦ-7-3	КЦ-7-9		
Кол-во штук		2	6	1	4	5	4	2	2	6		8	1			Всего
Объем бетона	1 шт	0.18	0.38	0.40	0.24	0.265	0.20	0.31	0.10	0.27		0.02	0,05			м³
	Всех	0.36	2.28	0,40	0.96	1.28	0.80	0.62	0.20	1.62		0.16	0,05			8.73
Расход стали	1 шт	14.40	32.70	10.70	8.20	7.20	18.30	27.00	13.20	35.80		1.10	2.20			кг
	Всех	28.80	196.20	10.70	32.80	36.00	73.20	54.00	26.40	214.80		8.80	2.20			683.90

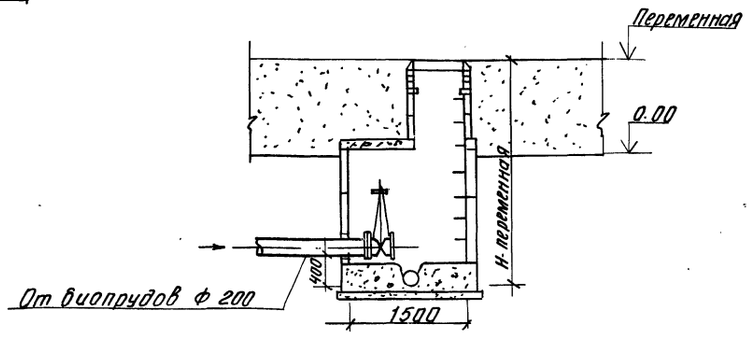
Таблица водопроводных колодцев (М3; М4)

№№ колодцев по ведомости сети	Диаметр трубопровода ввода Ф мм	Глубина заложения до низа трубопровода	Грунтовые условия	Временная нагрузка на перекрытие	№№ узла по типовому проекту	Материал конструкций	Диаметр колодца	Размеры в плане: а мм	Размеры в плане: в мм	Рабочая высота колодца	Высота от дна лотка до низа трубопровода	Полная высота колодца	Высота горловины с перекрытием	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 перекрытия: КЦП-15-2	КЦП22.15-2	Горловина: КЦО-1	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	1370			У-11	см-2	1500	—	—	1200	200	1570	370	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	—	—	1	0.069
2	150	1370			У-13	см-2	1500	—	—	1200	200	1570	370	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	—	—	1	0.069
3	150	1470			У-11	см-2	1500	—	—	1200	200	1670	470	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	2	—	1	0.069
												Итого:				3		3	3		3		3	2		3	

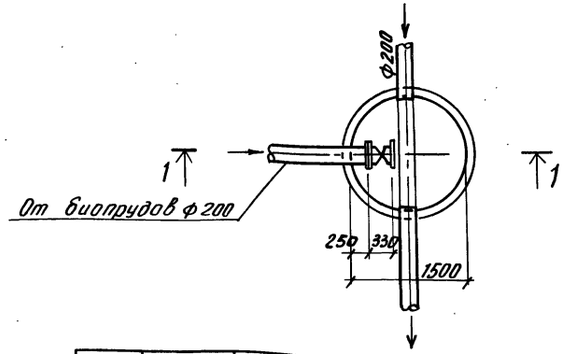
1. Таблица колодцев составлена на основании типового проекта 902-9-1 выпуск II и типового проекта 901-9-8, выпуск III и серии 3.900.3 выпуск I.
2. Данный чертеж смотри совместно с листом НК-3
3. В колодце №1 на трубопроводе опорожнения устанавливаются 2 задвижки.

Колодец №3; 4; (П2)

1-1



План



Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Логвинская		
Ст. инж.	Боголепова		
Рук. гр.	Фёдорова		
ГИП	Будаева		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК вх - 150 мг/л с механической и естественной аэрацией

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Таблица колодцев. План и разрез 1-1

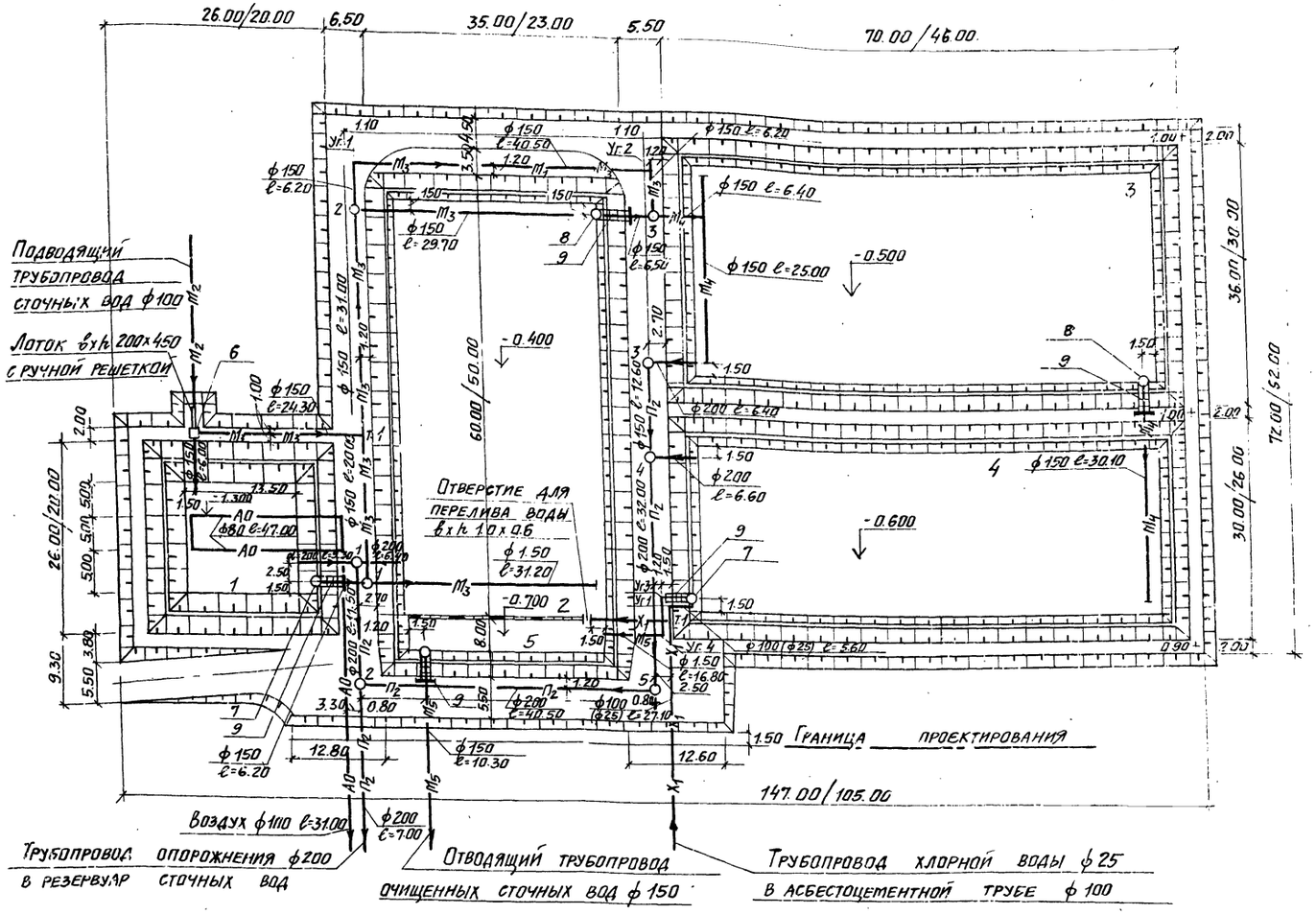
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-3- Альбом IV

Согласовано

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

План



Экспликация

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

Условные обозначения

—M2—M2— Сточная вода, поступающая на I ступень

—M3—M3— Сточная вода, поступающая на II ступень

—M4—M4— Сточная вода после биологической очистки

—M5—M5— Сточная вода после доочистки

—П2—П2— Опорожнение

—X1—X1— Хлорная вода

—АО—АО— Воздух.

1. На данном чертеже изображен план сооружений производительностью 200 м³/сутки.
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки.

Привязан

Инв. №

Н. контроль	Логвинская	
Ст. инж.	Богалепова	
Руков. гр.	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100-200 м³/сутки при БПК полн 150 мг/л с пневматической и естественной аэрацией.

План с сетями

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема движения воды очистки сточных вод

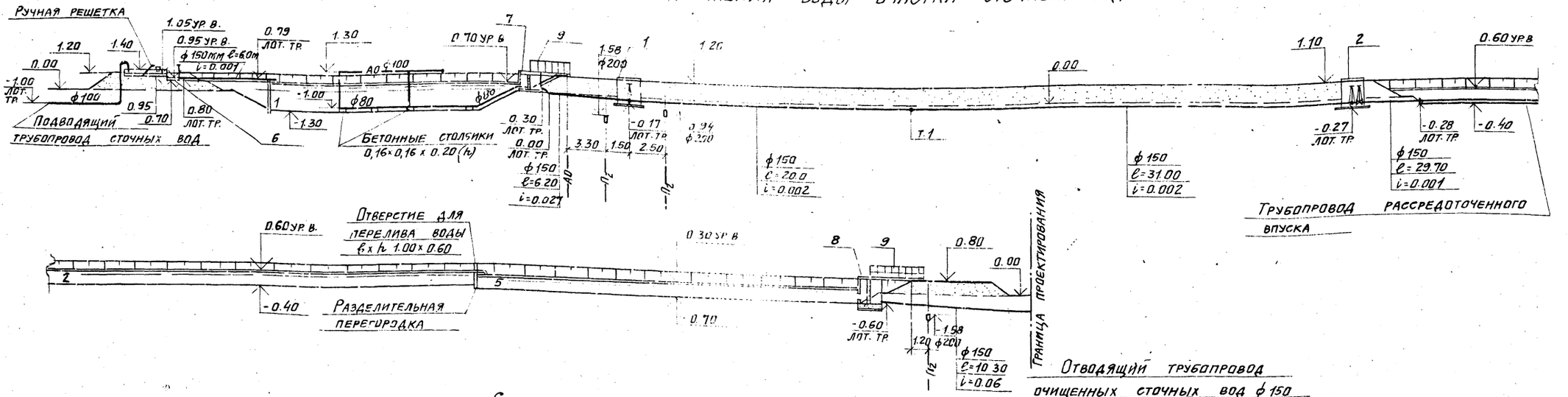
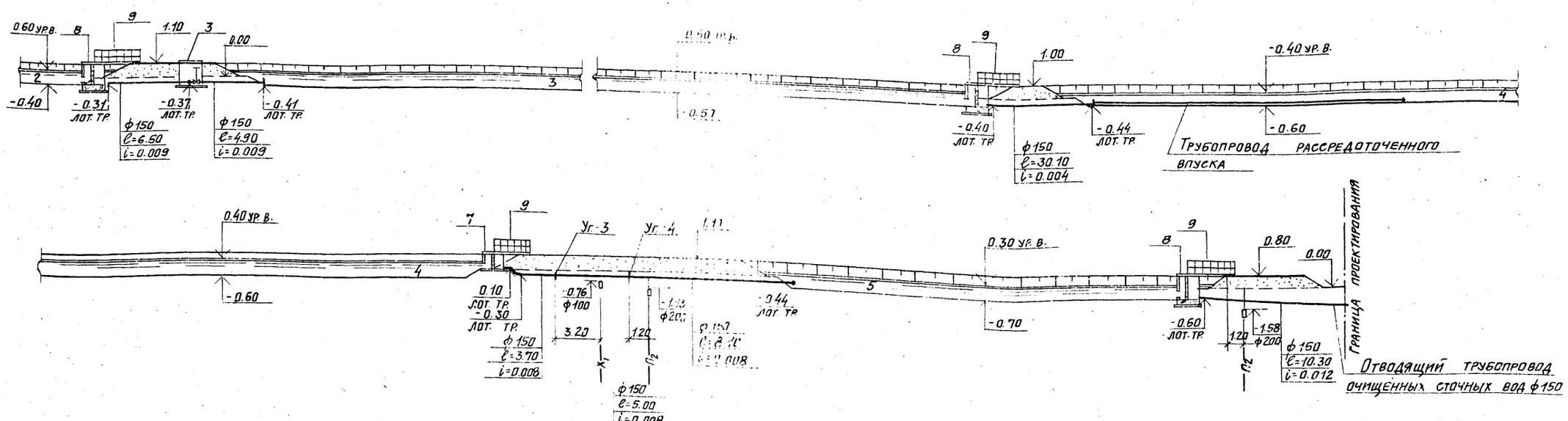


Схема движения воды доочистки сточных вод



1. Данный лист смотри совместно с листом НК-8
2. Спецификацию смотри лист НК-10
3. Деталь трубопровода рассеивающего впуска смотри лист НК-4

Привязан			
Инв. №			
Н.контроль	Логвинская		
Ст. инж.	Боголепова		
Руков гр	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100,200 м³/сутки при БПК полн. 150 мг/л. с ферматической и естественной аэрацией

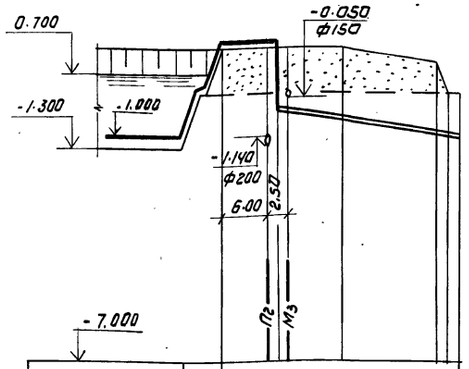
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема движения воды

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

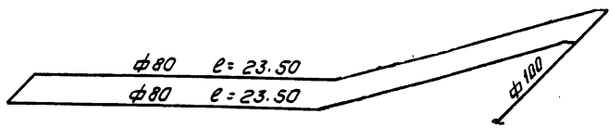
16956-03 12

— А0 —

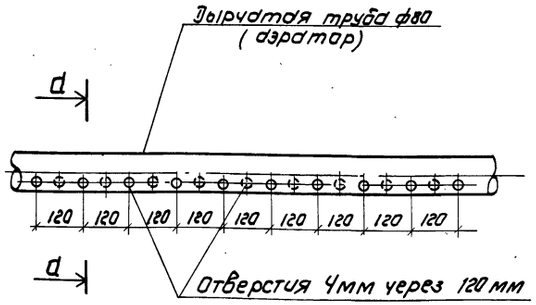


Материал труб и тип изоляции	трубы стальные ф100 ГОСТ 10704-76			
Длина / Уклон	i=0.00 ℓ=7.50	ℓ=23.50	i=0.025	
Отметки лотка трубы	1.40	1.40 / 0.52		1.10
Проектные отметки земли	1.20	1.20	1.20	0.80
Натурные отметки земли	0.00	0.00		0.00
Расстояния между колодцами и точками	7.50	20.80		2.52
№ колодцев и точек				

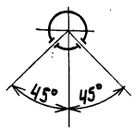
Схема воздуховода



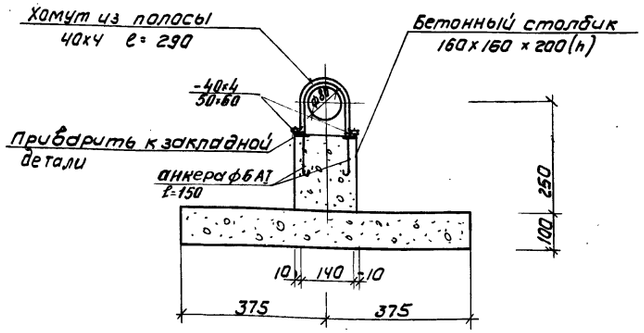
Деталь аэратора



d-d



Деталь крепления аэратора



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Очистка сточных вод		
	911.00.00.000-80	Ручная решетка	шт 1/1	152
	Б/ч	Шибер 300×500	шт 2/2	13
М3	30ч 47бр	Задвижка ф150	шт 3/3	222
П2	31ч 6бр	Задвижка ф200	шт 2/2	250
Х1	15 В11 З П	Вентиль ф25	шт 1/1	0.976
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф100	м 6/6	50.10
М2	ГОСТ 10704-75	Труба 114×4	м 2.2/2.2	24
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 6/6	87
А0	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4	м 33/29	358/315
А0	ГОСТ 8599-73	Труба ф80	м 47/33	65/48
М3	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 143/109	2059/1570
М3	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4.5	м 7/7	120
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 11/11	159
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м 35/35	1330
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м 30/30	432
Х1	ТУ-Б-05 1573-77	Труба ф25	м 30/30	9
М3;П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт 4/4	276
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт 2/2	27
		Доочистка сточных вод		
М4	30ч 47бр	Задвижка ф150	шт 2/2	148
П2	31ч 6бр	Задвижка ф200	шт 2/2	250
Х1	15 В11 З П	Вентиль ф25	шт 1/1	0.976
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 122/100	1751/1440
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4.5	м 3/3	52
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 17/17	245
М5	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4.5	м 2/2	35
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м 98/82	3724/3116
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м 8/8	116
Х1	ТУ-Б-05 1573-77	Труба ф25	м 8/8	2.40
М4,П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт 4/4	276
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт 3/3	41
		Масса указана общая		

1. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м³/сутки
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки
3. Данный лист смотри совместно с листом НК-8
4. Профили и таблицу колодцев смотри листы НК-5;6;7

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Логвинская	
Ст.инж.	Боголепова	
Рук.гр.	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл.спец.	Сирота	
Нач.отд.	Гольдман	

Т.П. 902-3-7 НК

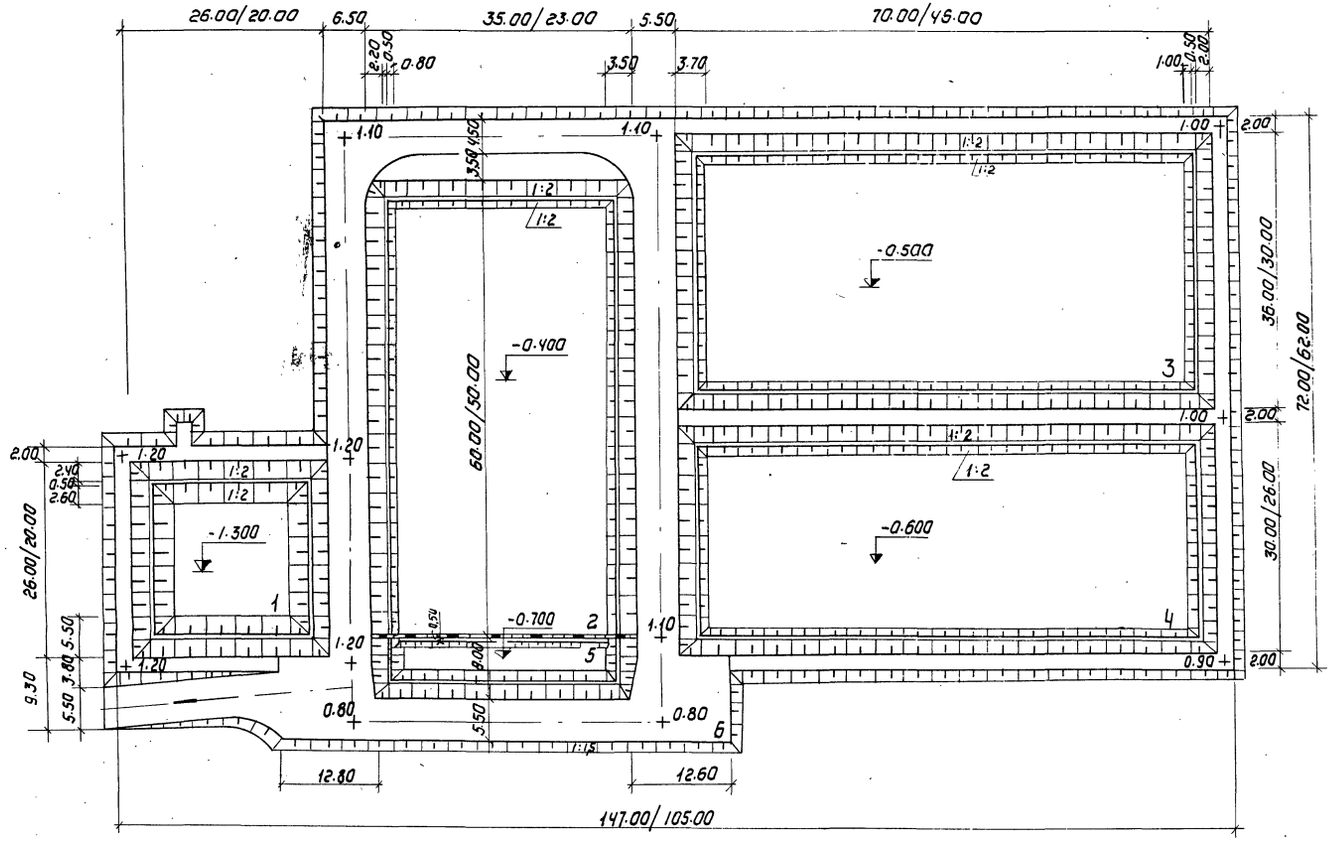
Аэрируемые биопруды производительностью 100-200 м³/сутки при БПК доп. 150 мг/л с пневматической и естественной аэрацией

Стадия Р | Лист 10 | Листов

Профиль-А0. Спецификация. Схема воздуховода

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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



Экспликация

№№ поз.	Наименование	Площадь м²	Объем грунта, м³	
			Насыпь	Выемка
1	Азрируемый биопруд очистки I ступени	676 / 400	476 / 296	410 / 486
2	Биопруд очистки II ступени с естественной аэрацией	2100 / 1150	170 / 225	861 / 1027
3	Биопруд доочистки I ступени с естественной аэрацией	2520 / 1380	618 / 345	1056 / 723
4	Биопруд доочистки II ступени с естественной аэрацией	2100 / 1196	589 / 304	845 / 604
5	Контактная емкость	280 / 184	56 / 38	32 / 29
6	Дорога	2080 / 1145	2122 / 973	— / —
	Итого:	9755 / 5455	4030 / 2181	3274 / 2871

Объемы работ по благоустройству

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Проезд: щебень - 15 см; песок - 20 см	м²	1426 / 765
2	Обочина, укрепленная травосмесью	м²	660 / 380
3	Откос, укрепленный бетонными плитами	м²	2349 / 867
4	Откос, укрепленный посевом многолетних трав	м²	1930 / 1422
5	Перегородка	п.м.	35 / 23

На данном чертеже изображен генплан сооружений производительностью 200 м³/сутки

Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки.

Бетонные плиты укладываются на полосе шириной 0.50м выше и 1.00м ниже уреза воды во всех биопрудах.

Привязан

Инв.№

Н. контр.	Ольшанникова	
Ст. инж.	Подембская	
Гип генпл	Ольшанникова	
Гл. констр.	Яронин	
Нач. ВТД	Красавин	
Гипкомп.	Будаева	

Т.П. 902-3-7 ГП

Азрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки, при БПК полн. 150 мг/л с механическим естественной аэрацией.

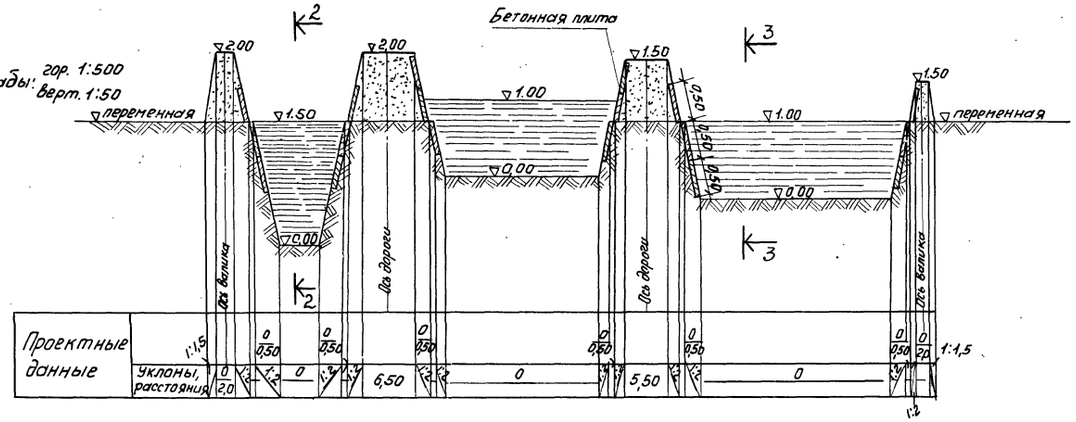
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Примерный генплан М 1:500

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

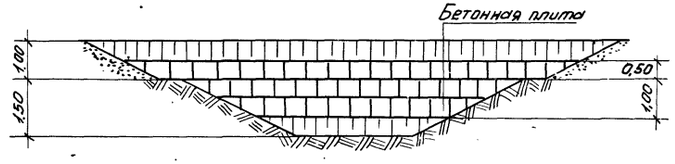
1-1

масштабы: гор. 1:500
верт. 1:50

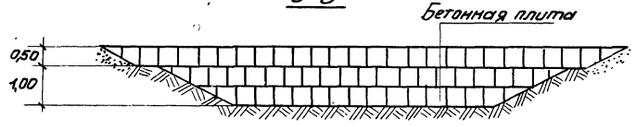


масштабы гор. 1:100
верт. 1:100

2-2



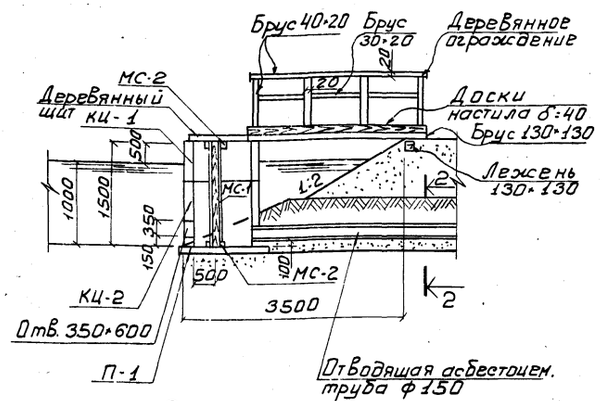
3-3



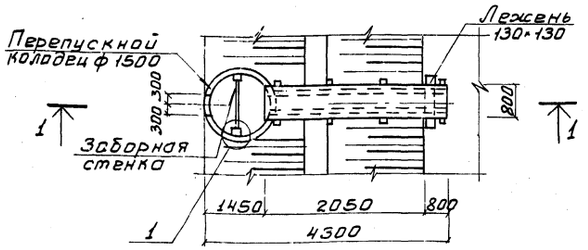
Чертеж см. совместно с листом ГП-1.

					ТП 902-3-7 ГП		
Привязан:					Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. 150 мг/л	Стадия	Лист	Листов
						Р	2	
					Расклада плит Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№								

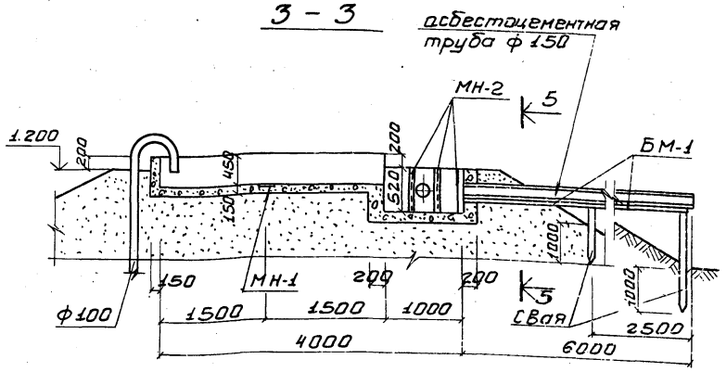
1 - 1



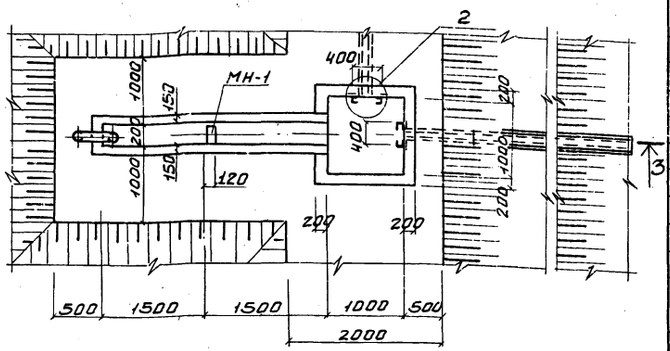
Водоперепускной колодец и переход к нему



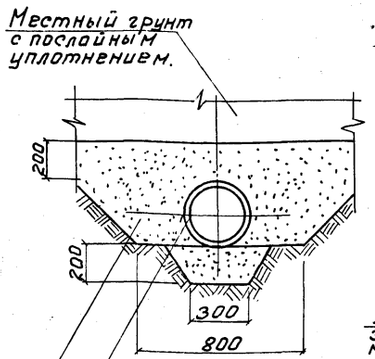
3 - 3



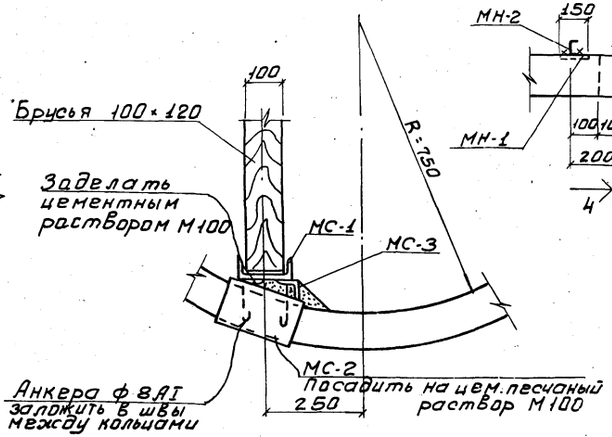
Камера напуска и лоток



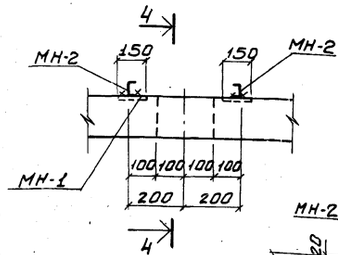
2 - 2



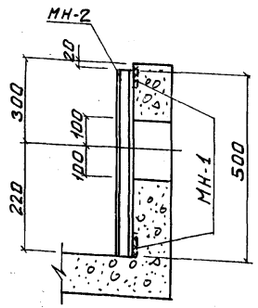
1



4



4 - 4



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 КДЦ-15	1	0.94т
		Металлические конструкции		
МС-1	КЖС-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	КЖС-2	То же МН-2	4	
БМ-1	То же	Балка металлическая БМ-1	1	
		Материалы		
		Бетон М100	—	1.57м³
		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 9335-50), 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.
6. Сечение 5-5 см. лист КЖС-2

7. В случае опирания Водоперепускного колодца на глинистый грунт, последний должен быть вынут на глубину 0,5м и заменен песчаной подушкой с послойным уплотнением.

Привязан

Инв №

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

Т.П. 902-3-7 КЖ

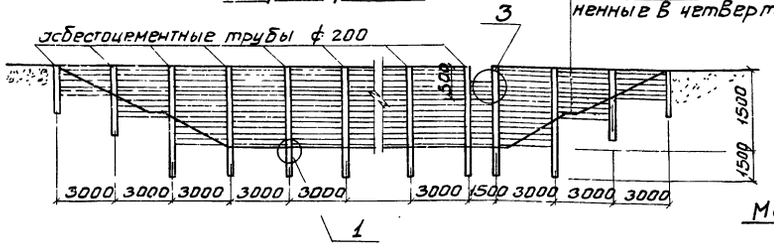
Аэрируемые биопруды производительностью 100÷200 м³/сутки при БПК полн. = 150 мг/л

Стадия	Лист	Листов
Р.	1	2

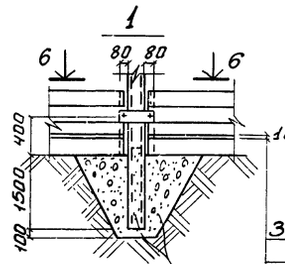
Водоперепускной колодец и переход к нему; камера напуска и лоток

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

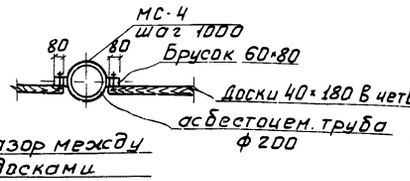
Перегородка



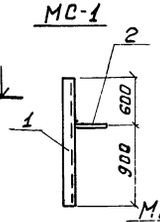
1



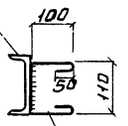
6-6



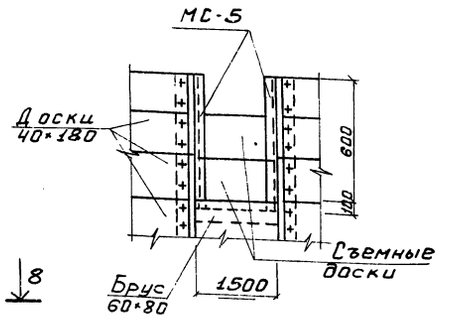
МС-1



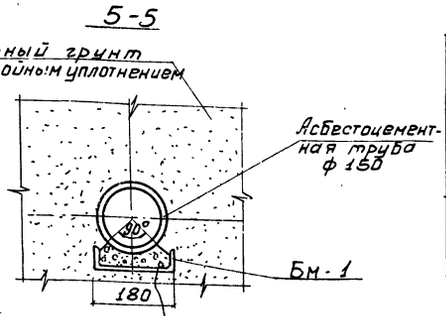
8-8



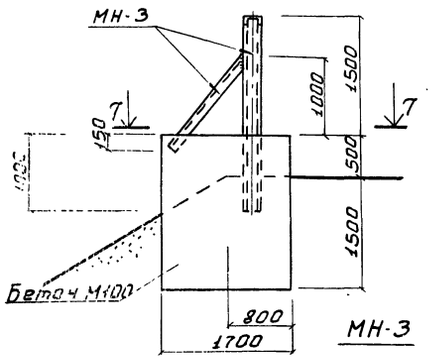
3



5-5

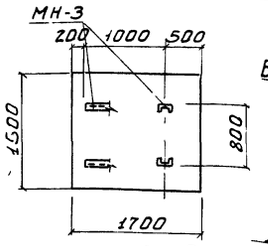


Опора под электрокабель

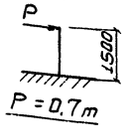


МН-3

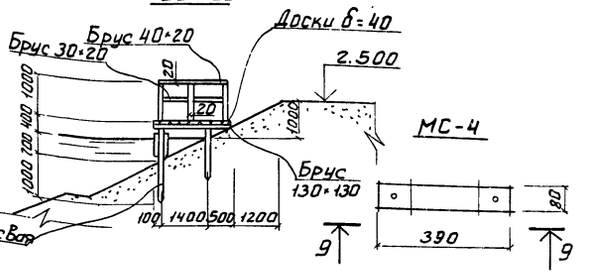
7-7



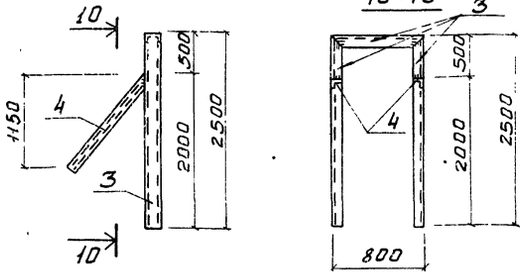
Расчетная схема опоры под электрокабель



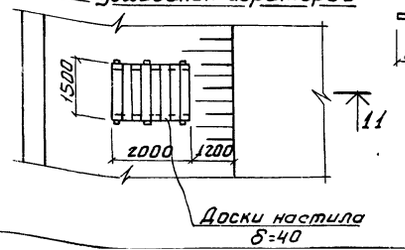
11-11



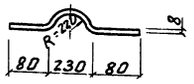
10-10



Мостик обслуживания аэраторов



9-9



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 60×180	То же	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	То же	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	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг: 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	ф 8АI	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

Инв. №

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

Т.П 902-3-7 КЖ

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. - 150 мг/л

Деревянная перегородка. Опора под электрокабель. Узлы. Закладные и соединительные детали

Стадия	Лист	Листов
Р.	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Обозначен	Наименование	N 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
902-3	ГП	Архитектурно-строительные решения	
902-3	КЖ	Железо-бетонные конструкции	
902-3	НК	Технологическая часть	
902-3	ЭЛ	Электротехническая часть	

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерен.	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	▭
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	1.25

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 4.07-251 А152	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях, 1979г	

▭ — Заполнить при привязке проекта

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 [подпись] /И. Павлова/.

ПРИВЯЗАН			
ИНВ №			
Т.П. 902-3-7			ЭЛ
ПРОВЕРИЛ	СМИРНОВА		
ТЕХНИК	МЕНОВЩИКОВА		
РУК ГР.	СТАНКЕВИЧ		
ГИП	ПАВЛОВА		
ГЛ. СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО		
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН		

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200 м³/СУТКИ ПРИ БПХ ПОЛН. -150 МГ/Л С МЕХАНИЧЕСКОЙ И ЕСТЕСТВЕННОЙ АЭРАЦИЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	5

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

16956-03 18

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 однофидерный с 3-х полюсным блоком „предохранитель-выключатель" плавкая вставка 40А	ЯБПВУ-1м	шт	1
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой 660В с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной оболочкой; сечением:			
	3×10+1×6 кв. мм	АВВГ	км	0.05
2.2	Кабель силовой 660В с медными жилами с резиновой изоляцией, гибкий, сечением			
	3×6+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, Z-образный,			

N п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед изм	Потребность по проекту
	длиной 800мм	К238	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	Пост для крепления кровной поверхности, со степенью			
	защиты IP40, с пластмассовыми корпусными деталями	ПКЕ-212-2У3-		
	(кожух, крышка) с двумя толкателями „Пуск-Стоп", черного	-3/4		
	цвета - замыкающий контакт; красного - размыкающий	ТУ16-520	шт	1
1.3	Предохранитель трубчатый 10А, 250В, с плавкой вст. 6А	ПРТ-10	шт	1
1.4	Предохранитель	Е27	шт	5
	2. Оборудование светотехническое			
	Очистка сточных вод			
2.1	Светильник наружного освещения для	РКУ01-250/		
	ламп ДРЛ-250	Б 25-04	шт	5
2.2	Лампа ртутная дуговая, высокого давления			
	220В 250Вт. ГОСТ 16534-70	ДРЛ-250	шт	5
	3. Кабельные изделия			
	Очистка сточных вод.			
	Кабель силовой 660В. ГОСТ 16442-70, сечением:			
3.1	4×6 кв. мм	АВВГ	км	0.11

N п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
3.2	3×6 кв мм	АВВГ	км	0.055
3.3	2×6 кв мм	АВВГ	км	0.085
	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	0.15
	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	70
	2 Монтажные изделия заводов.			
	Очистка сточных вод			
2.1	Опора железобетонная наружного			
	освещения, с кабельным подводом питания.			
	а) Стойка железобетонная, длиной			
	8м.	СЦс-0.65-8	шт	5
	б) Кронштейн металлический	КО $\frac{2\times2}{0.19}$	шт	5
	Поставка электромонтажной организацией.			
	1. Электромонтажные изделия заводов			
	Главэлектромонтажа.			
	Очистка сточных вод.			
1.1	Профили монтажные С-образные			
	перфорированные	К108	шт	5
1.2	Гайки закладные	К664	шт	15
1.3	Коробка соединительная	КСК-8	шт	5

Типовой проект 902-3 Альбом IV

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

Привязан

Инв.№

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

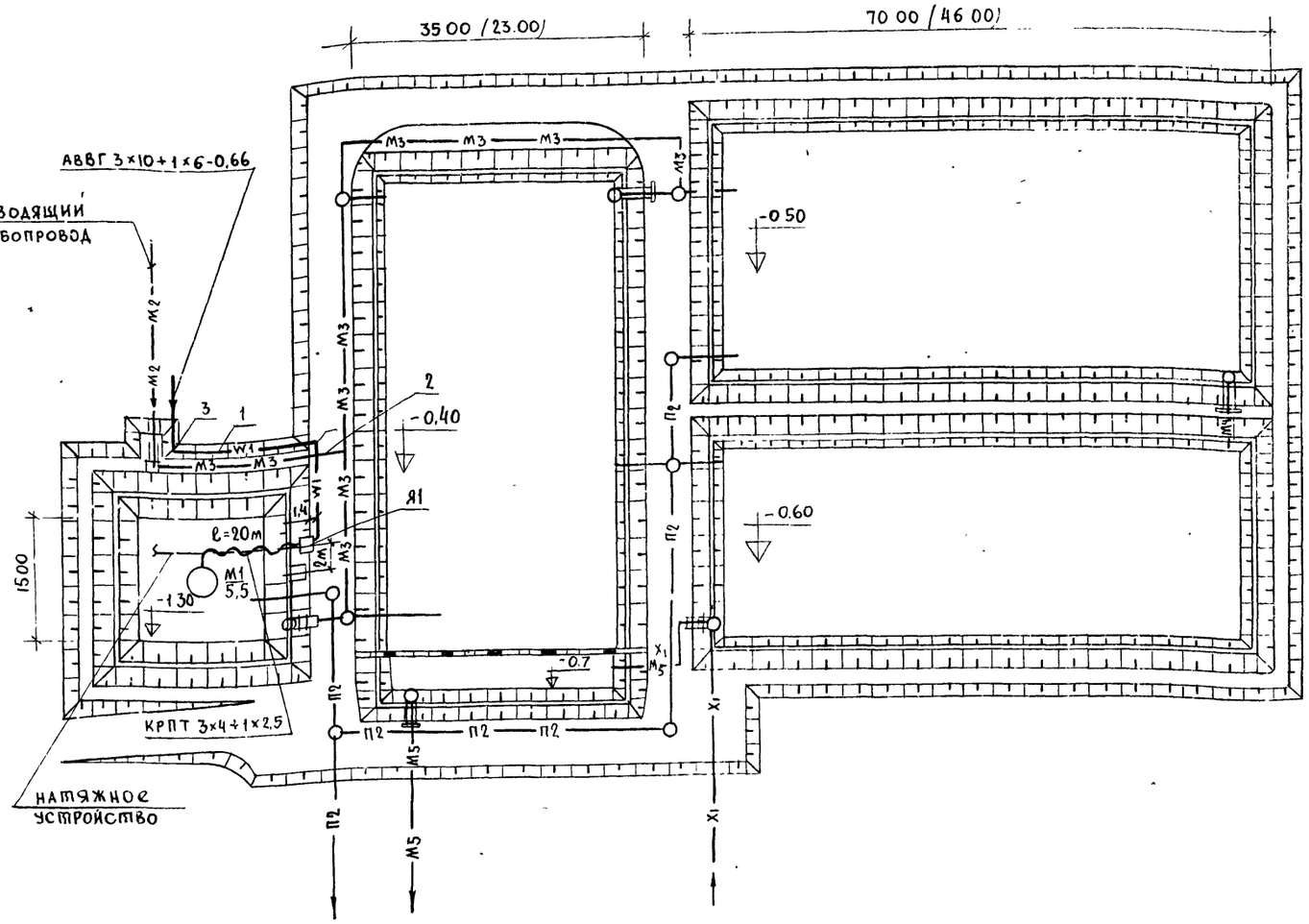
Т.П 902-3-7 ЭЛ

Аэротенки для биологической очистки производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. - 150 мг/л смешанным и естественным аэрацией.

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

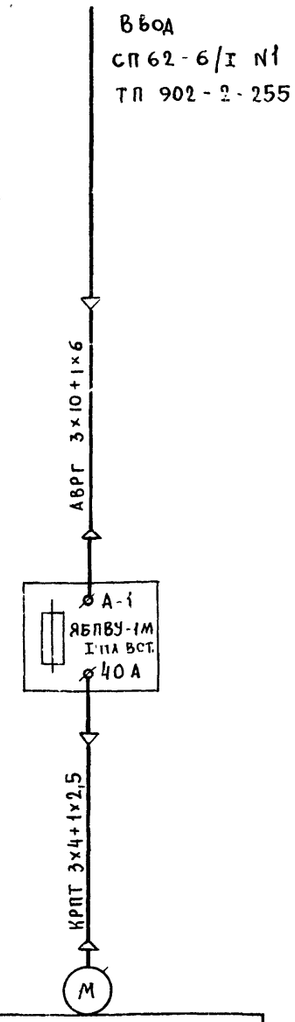
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



W1	Проектируемый кабель 0,4кв
М2	Сточная вода, поступающая на I ступень очистки.
М3	Сточная вода — " — на I, II, III ступень очистки.
М4	Сточная вода, после биологической очистки
М5	Сточная вода, после доочистки
П2	Опорожнение
Х1	Хлорная вода

поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол	Примечание
1	4 407-251-002	Траншея кабельная Т-2	40	ТП 4 407-
2	4 407-251-003 исп 1	Пересечение с трубопроводом	1	251; А152 прокладка
3	4 407-251-006	Поворот траншей R=600	2	кабеля 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	50	м
6	КРПТ-0,66	Кабель силовой 660в с медными жилами сеч. 3×4+1×2,5	20	м

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	



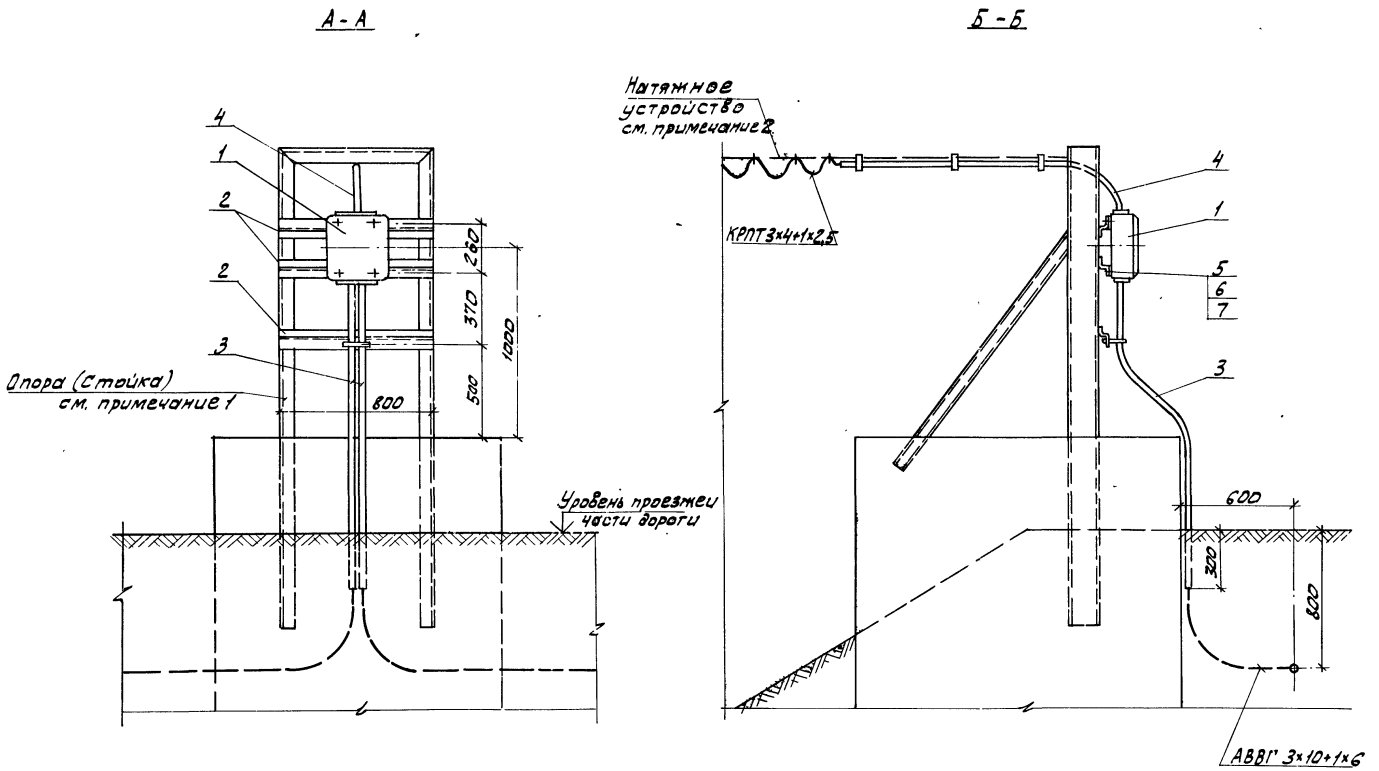
Электроприемник	номер по плану	М1
	Тип	4А 1325693
	Рн квт (квар)	5,5
	Ток, А Iн / Iп	12,2 / 80
	Наименование механизма	Механический аэратор
	по плану	N1

1 Прокладка кабеля выполнена в соответствии с т.п., разработанным „Тяжпромэлектропроект" т.п. 4407-251, А 152
2 Данный чертеж выполнен на основании генплана ГП-1
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 ВП-1-50 ПУЭ
6 Размеры в скобках указаны для производительности 100 м³/сутки.

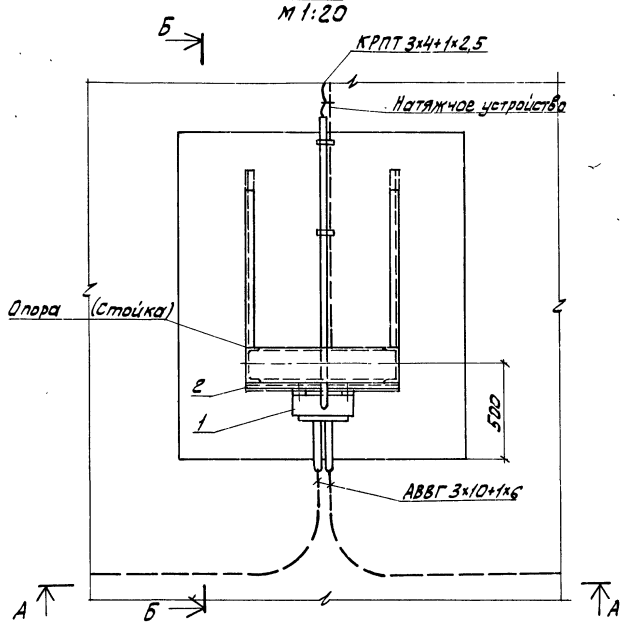
Привязан			
Инв №			
Рук. гр	Станкевич		
Состав	Трушина		
Рук. гр	Илларионова		
ГИП	Трыханкина		
Гл. спец	Степаненко		
Нач. отд	Гольцман		

902-3-7 ЭЛ

Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сут, при БПК полн. ~150 мг/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		



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	М6×30	Болт ГОСТ 7798-70	4	
6	М6	Гайка ГОСТ 5915-70	4	
7	6	Шайба ГОСТ 11371-78	4	



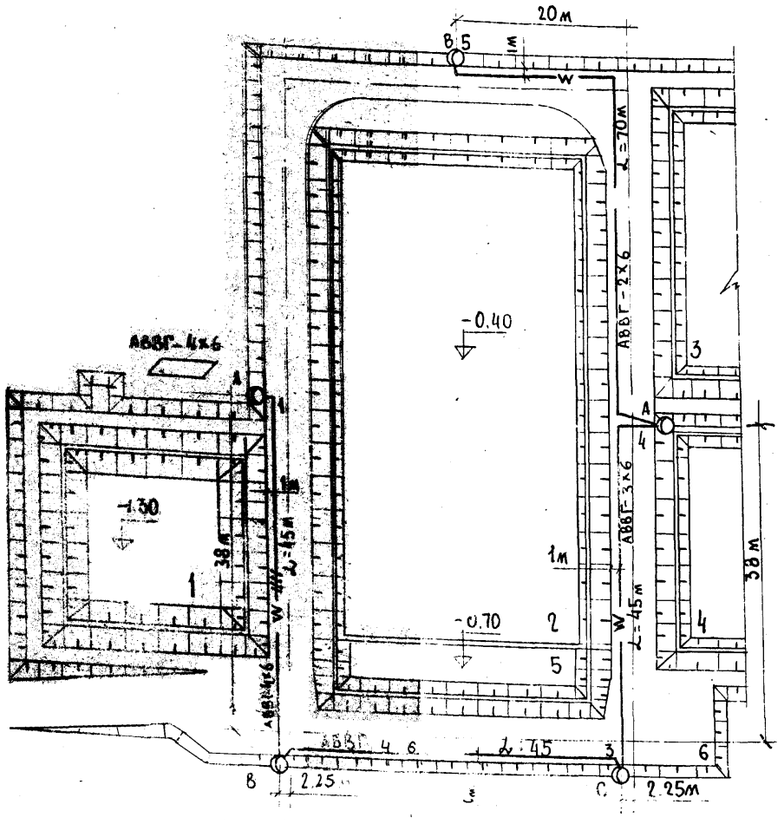
1. Конструкцию опоры (стойки) см. строительные чертежи КЖ-2.
2. Натяжное устройство см. чертежи нестандартного оборудования альбом V лист 907.00.00.000.80

				902-3-7		ЭЛ	
ПРИВЯЗАН:	ПРОВЕР	ГРЫХАНКИНА		АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100, 200 м³/СУТКИ ПРИ БПК полн = 150 мг/л	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	СТ. ИНЖ	ЯРОСЛАВЦЕВА			Р	4	
	РУК ГРУП.	ИЛЛАРИОНОВА					
	ГИП	ГРЫХАНКИНА		УСТАНОВКА ПУСКОВОГО УСТРОЙСТВА ЯБПВУ-1М	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
ИНВ. №	1 А СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО		ПЛАН И РАЗРЕЗЫ СПЕЦИФИКАЦИЯ			
	НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН					

ИНВ. № ПОДА | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

КО | ОТВОВ. ШИПКОВ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-3 АЛЬБОМ IV



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 доочистки I ступени.
4	Аэрируемый биопруд доочистки II ступени.
5	Контактная емкость
6	Дорога

1. Напряжение сети 380/220 в
2. Наружное освещение территории запроектировано на железобетонных опорах типа СЦс-0,65-8 светильниками РКУ01-250/623-04 с лампой ДРЛ.
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 4.407.255.
5. 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
6. Высота установки светильников на опорах - 8,5 м.
7. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки заземлить присоединением к рабочему нулевому проводу.
8. Данный чертеж выполнен на основании генплана № ГП-1.
9. Установленная мощность 1,25 квт.
10. Кабель под дорогой проложить в асбестоцементных трубах.
11. Все светильники на опорах присоединяются к сети через предохранители.
12. Опоры наружного освещения установить на 0,7 м от кромки асфальта.

Схема управления наружным освещением

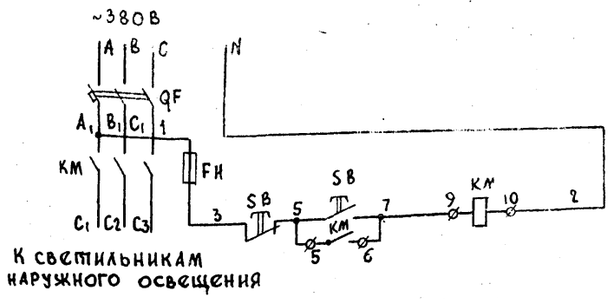
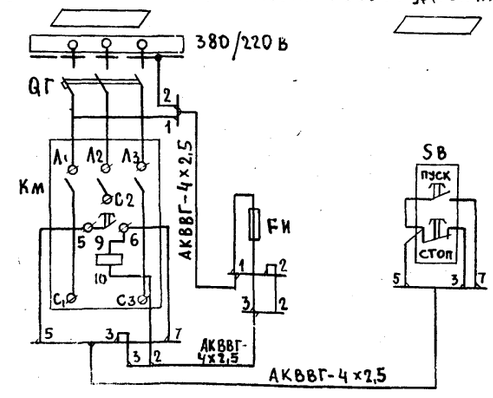


Схема подключения электрооборудования



Привязан:	Провер	Смердова	
	Техник	Головская	
	Инженер	Панфилова	
	Рук.груп.	Смердова	
	Гл.спец.отд	Степаненко	
Инв.№	Нач.отд	Гольцман	

902-3-7 ЭЛ

Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сут при БПК полн. 150 мг/л с механической аэрацией

Наружное освещение План.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

gost.e-ecolog.ru