ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-6

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ

ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12,25,50 $м^3$/СУТКИ

Альбом III

ПРИ БПК полн - 250 мг/л

16955-02

ЦЕНА 1-60

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XII 1980 года

Заказ № 14960 Тираж 450 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-6

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12, 25, 50 м³/сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-10)
Альбом II - Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 м³/сутки при БПК полн. - 400 мг/л.
Альбом III - Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 м³/сутки при БПК полн. - 250 мг/л.
Альбом IV - Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 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 III

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых 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; Х1-.	6
НК-5	Профили - П2-. 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 кабеля, питающего 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

Альбом III

Типовой проект 902-3-

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование комплекта	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
		Технологическая часть	
		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–; –Х1–	
	НК-5	Профили –П2– . Спецификация	
	НК-6	Таблица колодцев	
		II. Пневматическая и естественная аэрация	
	НК-7	Планы с сетями	
	НК-8	Профиль –А0– . Разрез 1-1. Спецификация	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 10704; 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 286-73	Трубы и фасонные части керамические	
ТУ 6-05-1573-77	Трубы и фасонные части винипластовые	
30ч 4бр; 30ч 6бр; 15 вп 3п	Трубопроводная арматура	
Т.п. 902-9-1 вып. I; 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	
	911.00.00.000-80	Решетка ручная шт.	1	
	б/ч	Шибер 300×500 шт.	2	
	30ч 47бр	Задвижка ф 150 шт.	6	
	31ч 6бр	Задвижка ф 200 шт.	3	
	15 вп 3п	Вентиль ф 25 шт.	1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 100 м	6,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба ф 114×4,0 м	2,0	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	227,6/187,5	(146,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба ф 159×4,5 м	10,8	
	ГОСТ 286-76	Труба ф 200 м	71,0/65,0	(61,0)
	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100 м	19,0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф 25 м	19,0	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	6	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3	
		Доочистка сточных вод		
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150 шт.	2	
	31ч 6 бр	Задвижка ф 200 шт	2	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	60,5/41,5	(32,5)
	ГОСТ 10704-76	Труба ф 159×4,5 м	3,3	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	79,0/64,0	(54,0)
	ГОСТ 3634-79	люк типа „Л" шт.	4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3	
		Пневматическая и естественная аэрация		
		Очистка сточных вод		
	911.00.00.000-80	Решетка ручная шт.	1	
	б/ч	Шибер 300×500 шт.	2	
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150 шт.	6	
	31ч 6бр	Задвижка ф 200 шт.	3	
	15 вп 3п	Вентиль ф 25 шт.	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГОСТ 539-73	Труба ф 100 м	6,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба ф 114×4,0 м	2,0	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	227,6/187,5	(146,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба ф 159×4,5 м	10,8	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	71,0/65,0	(61,0)
	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100 м	19,0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф 25 м	19,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4,0 м	25,0/23,0	(23,0)
	ГОСТ 18599-73	Труба ф 80 м	22,0/20,0	(20,0)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт	6	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3	
		Доочистка сточных вод		
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150 шт.	2	
	31ч 6 бр	Задвижка ф 200 шт.	2	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	60,6/41,5	(32,5)
	ГОСТ 10704-76	Труба ф 159×4,5 м	3,3	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	79,0/64,0	(54,0)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3	

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.

Т.п. 902-3-6			НК
К. контр.	Логвинская		
Ст. техн.	Летоня		
Инж.	Альперович		
Рук. гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл. спец	Сирота		
Нач. от.д.	Гольдман		

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут. при БПК пол – 250 мл/л.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-02 4

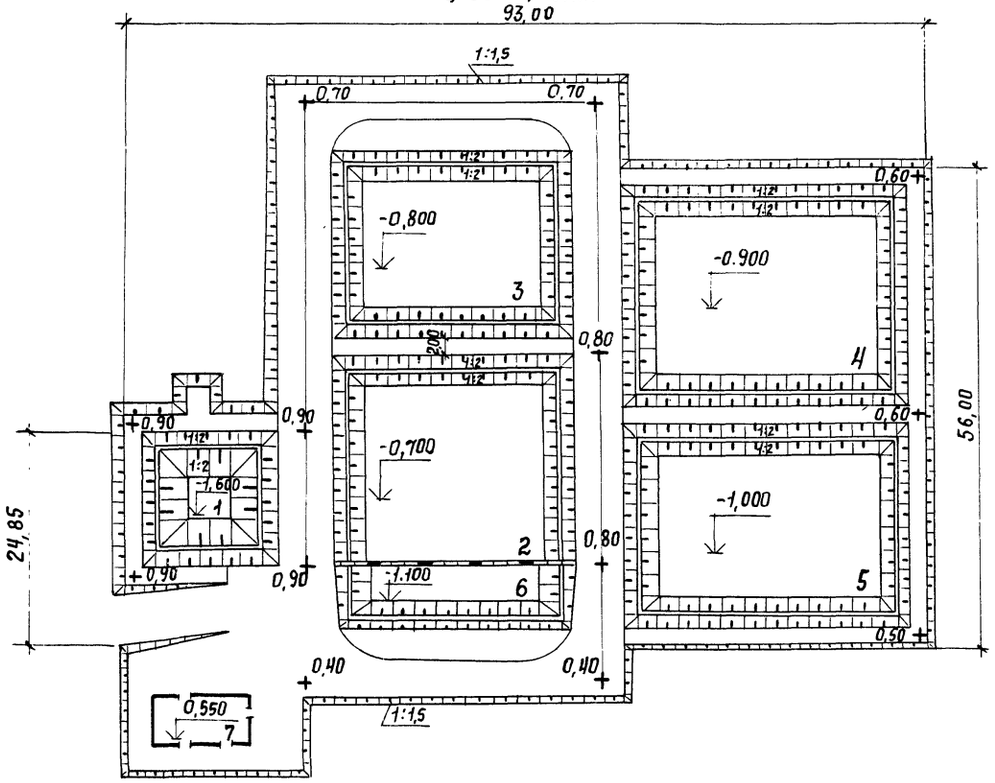
Альбом III

Типовой проект 902-3-

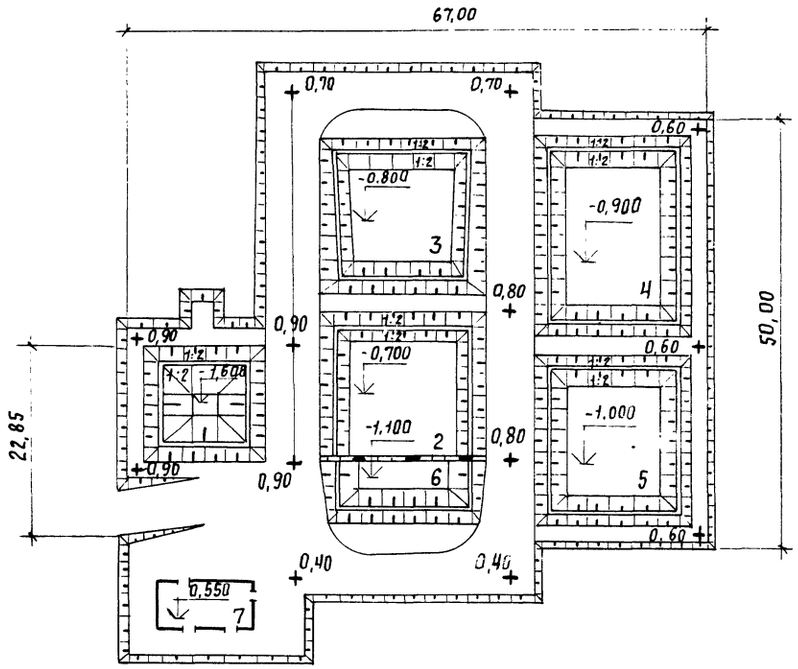
Согласовано

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

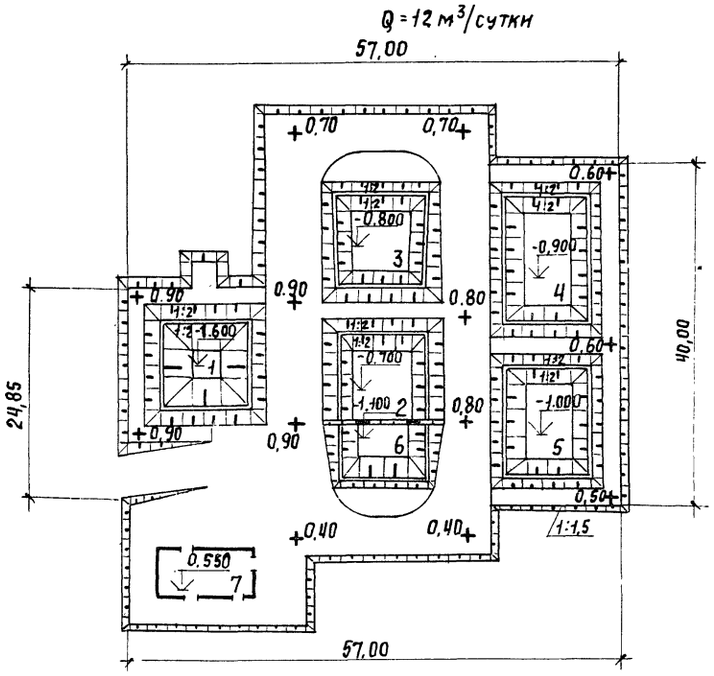
Q=50 м³/сутки



Q=25 м³/сутки



Q=12 м³/сутки



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	
6	Контактная емкость	1	
7	Производственно-вспомогательный блок	1	Тип. пр. 902-2-255
	Доочистка сточных вод		
4	Биопруд I ступени с естественной аэрацией	1	
5	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.	Гольцман		

т.п. 902-3-6 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сутки при БПК пол. -250 мг/л

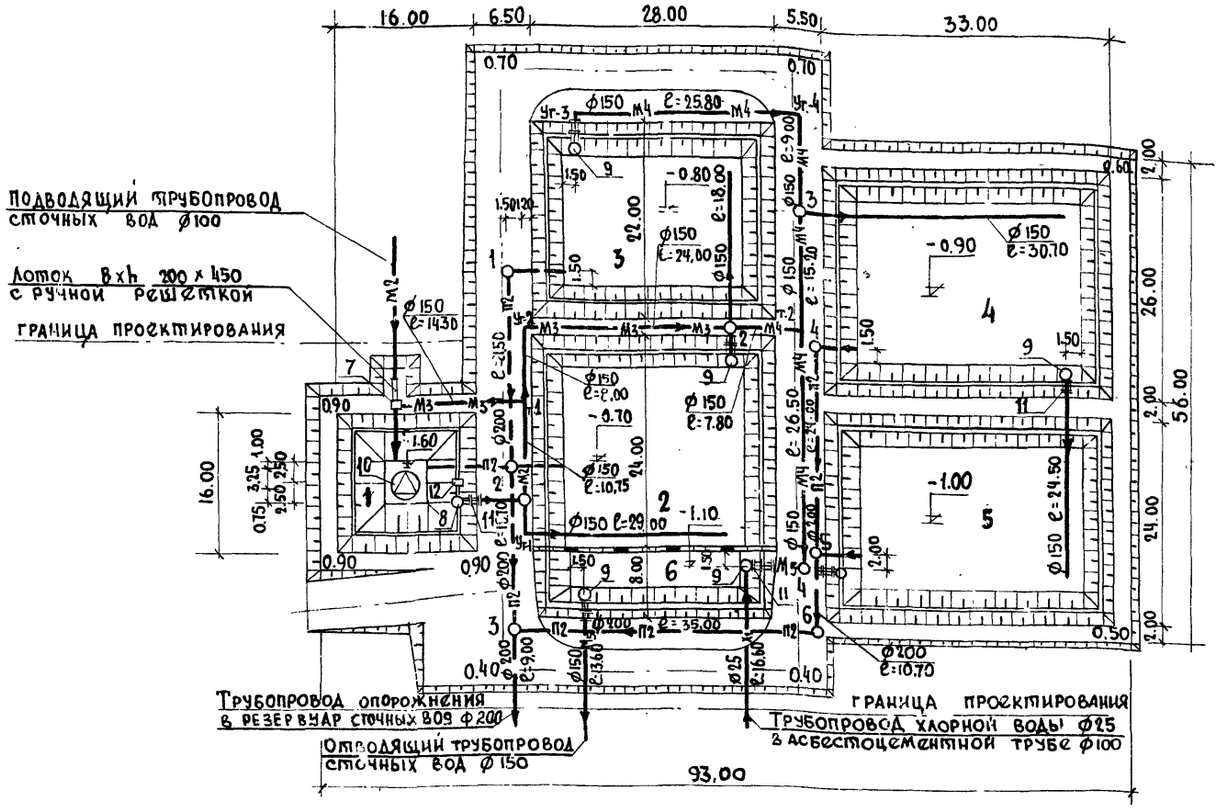
Схемы генпланов.

Стадия	Лист	Листов
Р.	2	

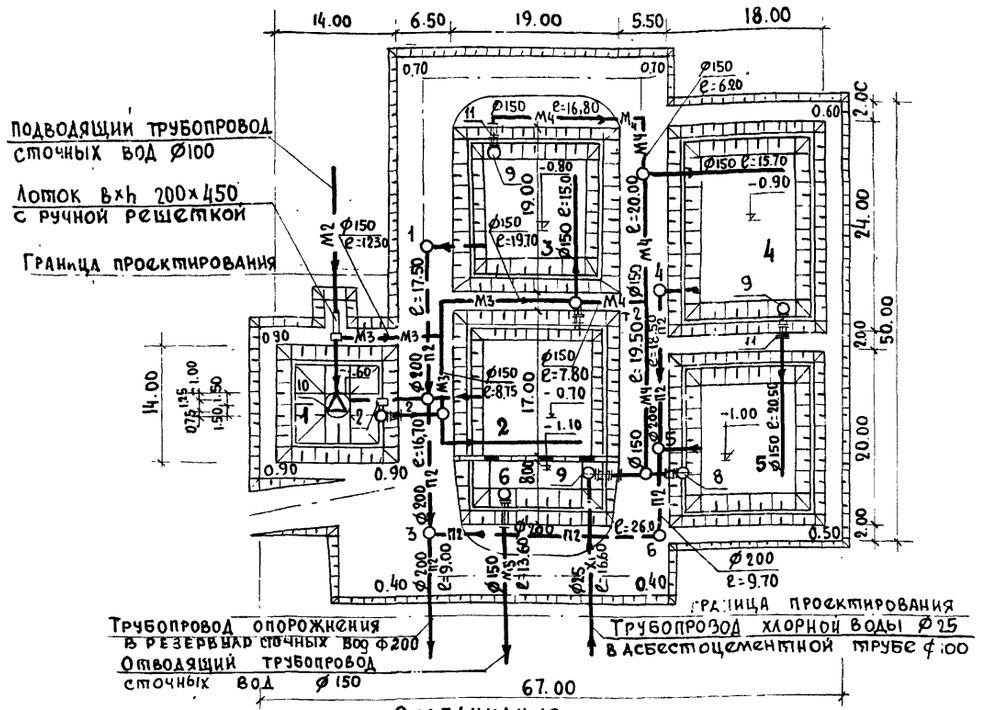
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-02 5

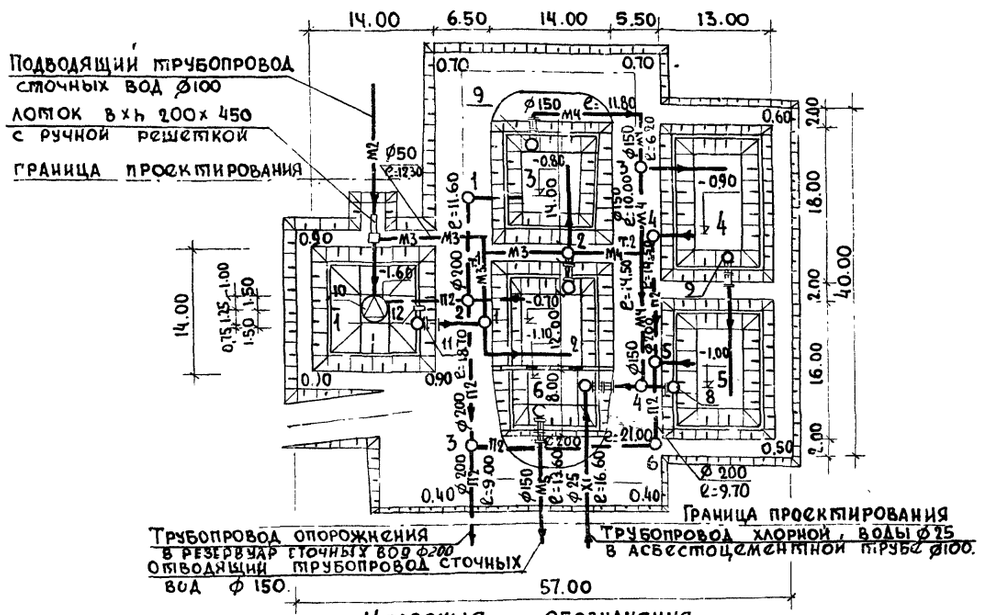
Q = 50 м³/сутки



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 ступень 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	
6	Контактная ёмкость	1	
7	Камера напуска	1	
8	Камера перепуска	1	
9	Водоперепускной колодец ф15	4	
10	Механический аэратор	1	
11	Мостик для обслуживания колодцев и камеры.	5	
12	Мостик для обслуживания механического аэратора.	1	
	Доочистка сточных вод		
4	Биопруд I ступени с естественной аэрацией.	1	
5	Биопруд II ступени с естественной аэрацией.	1	
8	Камера перепуска	1	
9	Водоперепускной колодец ф1.5	1	
11	Мостик для обслуживания колодца и камеры	2	

Н. контр.	Парахина		Т.П.902-3-6 НК.
Ст. техн.	Потеня		
Инжен.	Альперович		Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут. при БПКполн. 250 мг/л с механической и естественной аэрацией.
Ст. инж.	Логвинская		Стадия Р. Лист 3 Листов
Рук. гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		Планы с сетями.
Гл. спец.	Сирота		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв №

16955-02 6

Схема движения воды очистки сточных вод

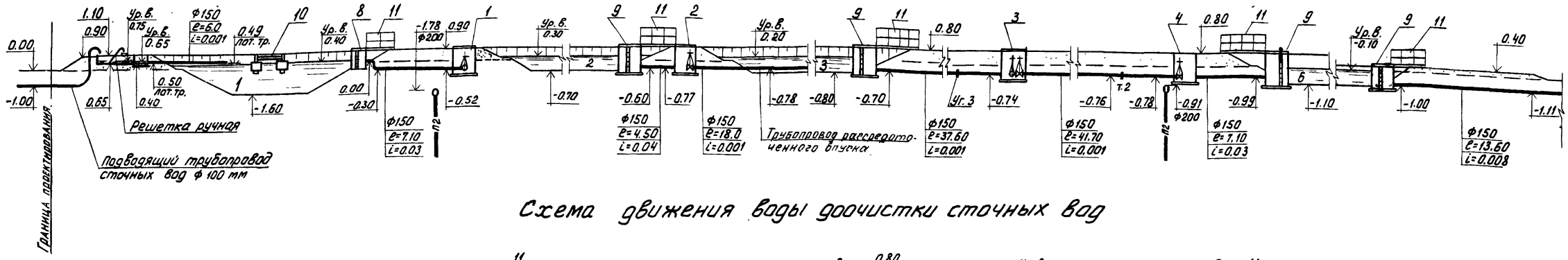
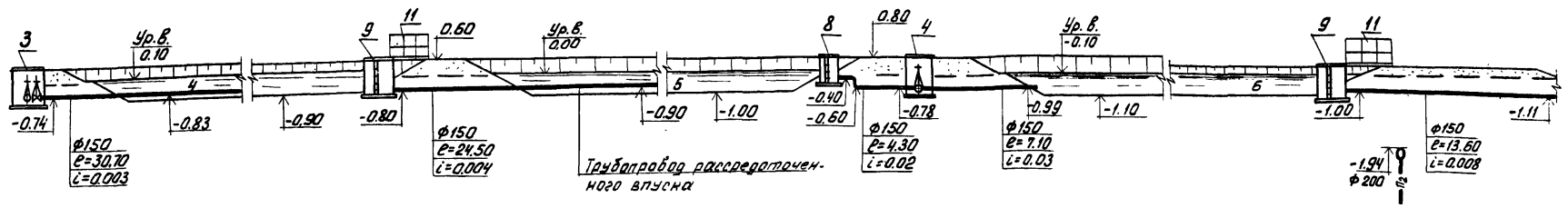
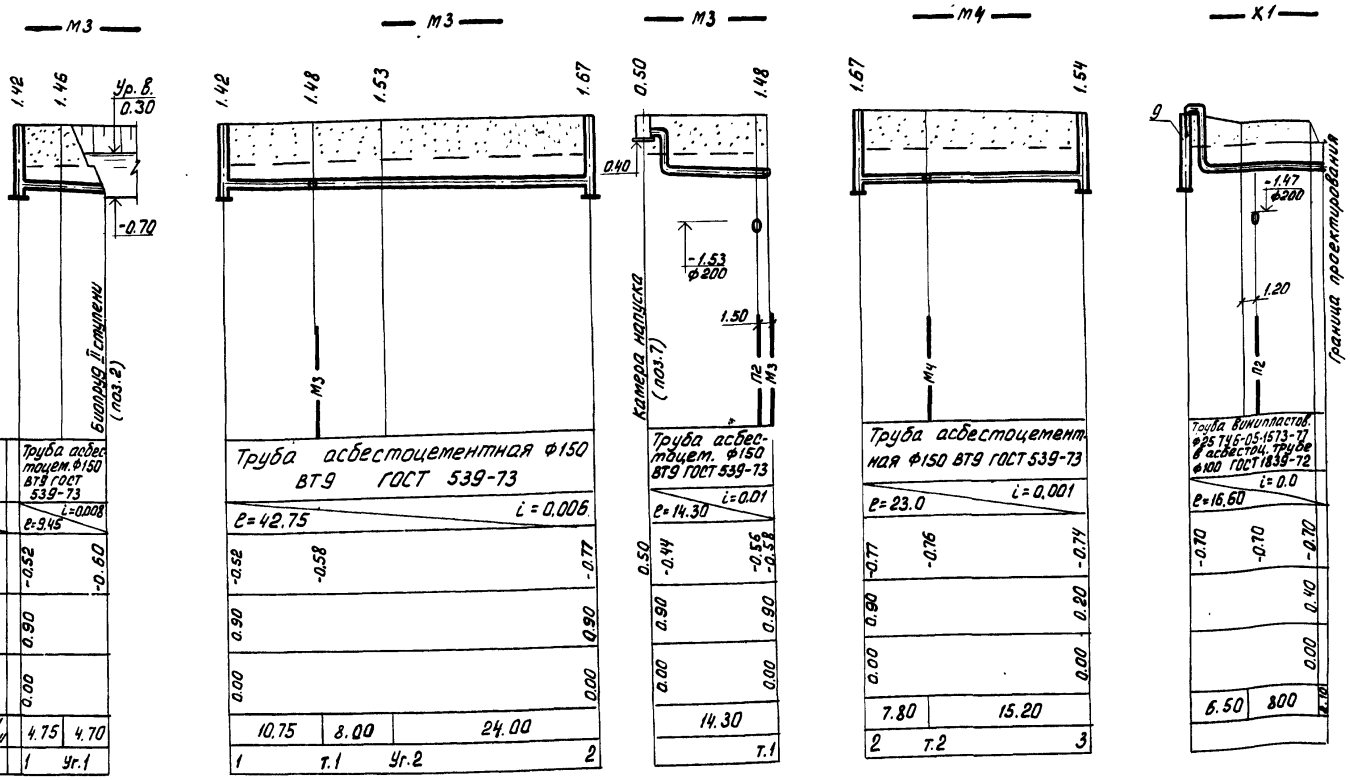
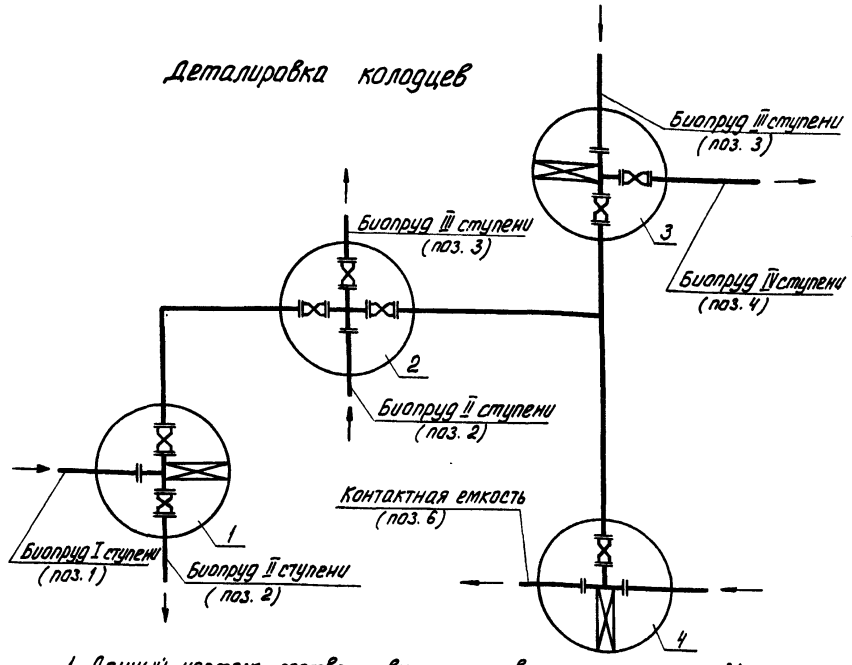


Схема движения воды доочистки сточных вод



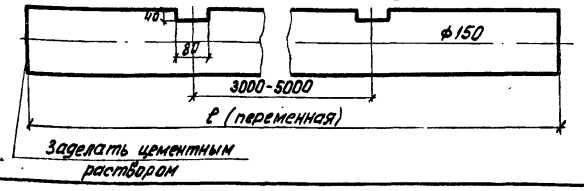


Деталировка колодцев

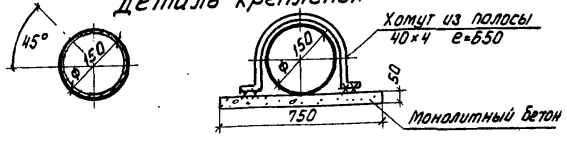


1. Данный чертеж соответствует производительности 50 м³/сутки.
2. Данный чертеж смотри совместно с листом НК-3.
3. Спецификацию смотри лист НК-5.
4. Таблицу колодцев смотри лист НК-6.

Деталь трубопровода рассредоточенного впуска



Деталь крепления



Привязан

Инв. №:

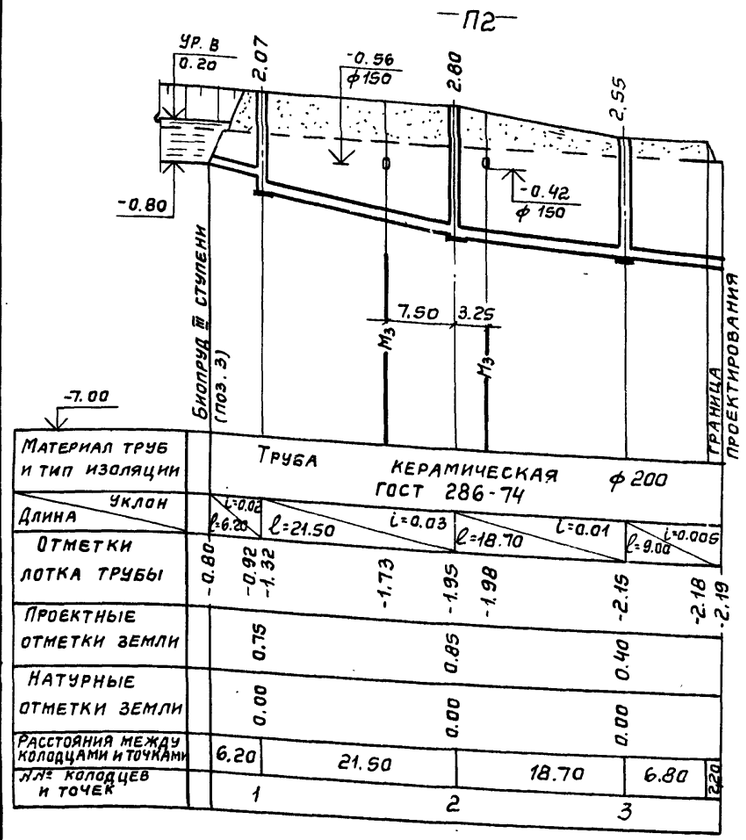
Т.П. 902-3-6 НК		
Ст. техн.	Потоня	
Инженер	Альперович	
Ст. инж.	Логвинская	
Рук. гр.	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

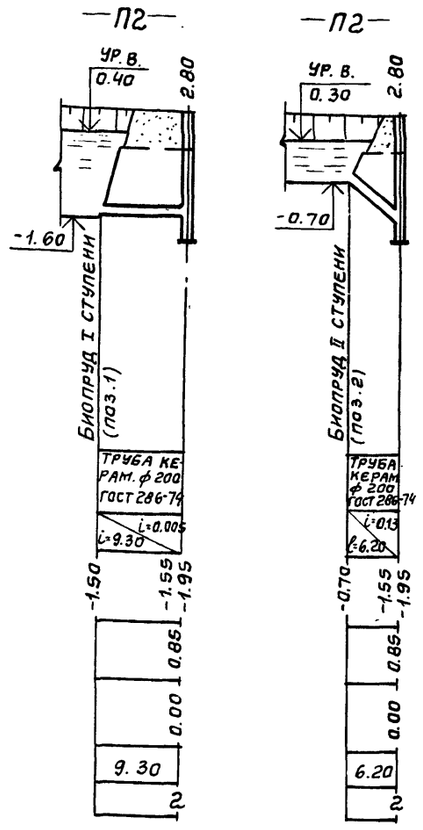
Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сутки при БПК полн. ~ 250 мг/л; с механической и естественной аэрацией

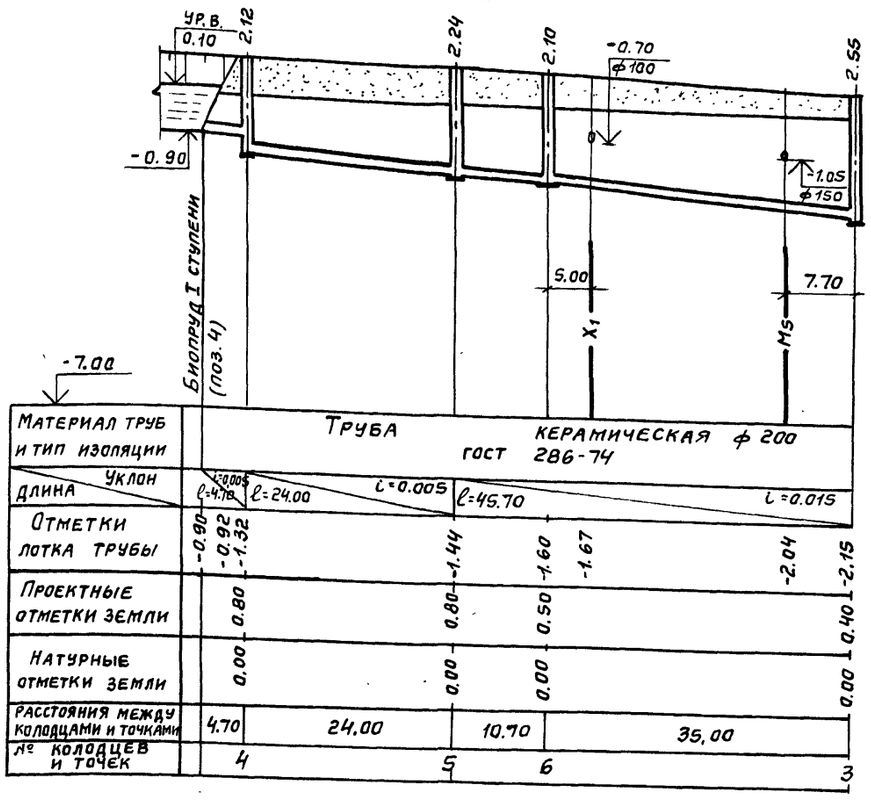
Схема движения воды. Профили М3, М4, Х1

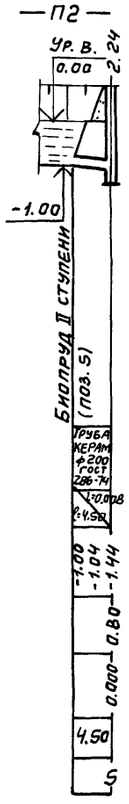
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва









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	
М3	30ч 47бр	Задвижка ф 150 шт.	4	
П2	31ч 6бр	Задвижка ф 200 шт.	3	
Х1	15вп 3п	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	116,6 / 87,5	(69,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	63	
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	84,5 / 10,5	(50,5)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	4,5	
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	20,5	
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	71,0 / 65,0	(61,0)
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100 м	19,0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф 25 м	19,0	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	6	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3	
		Доочистка сточных вод		
М4	30ч 47бр	Задвижка ф 150 шт.	4	
П2	31ч 6бр	Задвижка ф 200 шт.	2	
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	55,5 / 36,5	(27,5)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	1,8	
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	5,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	1,5	
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	79,0 / 64,0	(54,0)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3	

1. Данный лист соответствует производительности 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
4. Данный лист смотри совместно с листом НК-3.
5. Таблицу колодцев смотри лист НК-6

Привязан

Инв. №

Н. контроль	Федорова		
Ст. техн	Потоня		
Инжен.	Альперович		
Ст. инж.	Логвинская		
Рук. гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл. спец	Сирота		
Нач. отд	Гольдман		

Т.П. 902-3-6 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут при БПКполн-250 мг/л с механической и естественной аэрацией

Стадия	Лист	Листов
Р.	5	

Профили -П2-
Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

Типовой проект 902-3

Таблица канализационных колодцев (П2)

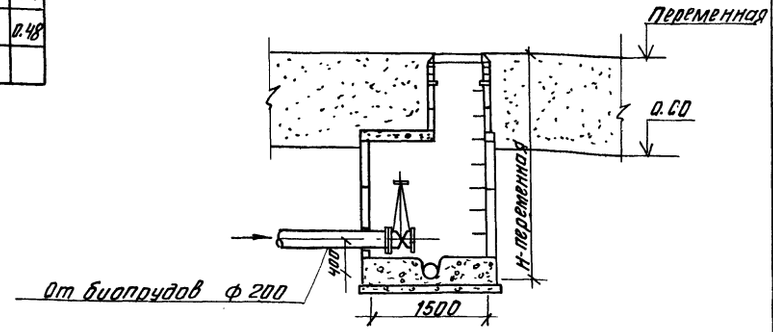
NN колодцев по плану	Марка колодца	NN колодцев по типовому проекту	Полная глубина колодцев по профилю	Диаметр колодца	Номер схемы лотка	Толщина плиты днища	Толщина лотка (от плиты днища до лотка трубы)	Глубина лотка (от лотка трубы до верха полок)	Высота рабочей части колодцев	Толщина плиты перекрытия	Высота горловины: Постоянная	Высота горловины: Переменная включая люк	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: КЦП1-10-2	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		2070	1500		120	80	300	1200	150		570	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	3	Л		1.51
2	К-I		2800	1500		120	80	300	1800	150		700	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	1	Л		1.51
3	К-I	38	2550	1000	III	120	80	300	1800	150		450	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	Л		0.49
4	К-I		2120	1500		120	80	300	1500	150		320	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	Л		1.51
5	К-I		2240	1500		120	80	300	1500	150		440	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	Л		1.51
6	К-I	23	2100	1000	II	120	80	300	1200	150		600	1	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	Л		0.48
												Итого:	2	4		2	2	3	1	3	1	2		4			6	1				10	Л		

Выборка сборных железобетонных элементов

Марка изделия		КЦД-10	КЦД-15	КЦ-10-6	КЦ-10-9	КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9	КЦ-15-9а	КЦП1-10-2	КЦП1-15-2	КЦО-1	КЦ-7-3	Всего
Кол-во штук		2	8	2	2	7	4	1	4	2	8	10	1	
Объем бетона	1шт	0,18	0,38	0,16	0,24	0,265	0,20	0,40	0,31	0,10	0,27	0,02	0,05	м3
	Всех	0,36	3,04	0,32	0,48	1,855	0,80	0,40	1,24	0,20	2,16	0,20	0,05	11,105
Расход стали	1шт.	14.40	32.70	5,40	8.20	7.20	18.30	10,70	27.00	13.20	35.80	1,10	2,20	кг
	Всех	28.80	261,60	10,80	16,40	50,40	73,20	10,70	108,00	26,40	286,40	11,00	2,20	885,90

Колодец N1, 2, 4, 5 (П2)

1-1



План

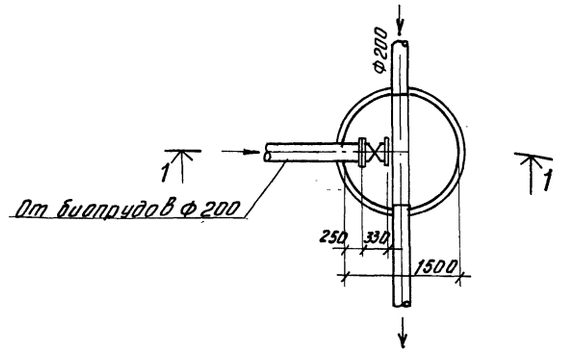


Таблица водопроводных колодцев (М3; М4)

NN колодцев по деталировке сети	Диаметр трубопроводов ф мм	Глубина заложения фонаря трубопровода	Грунтовые условия	Временная нагрузка на горловины	NN узлов по типовому проекту	N строительно-монтажной схемы	Диаметр колодца	Размеры в плане: а мм	Размеры в плане: в мм	Рабочая высота колодца	Высота от дна колодца 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: КЦП1-15-2	КЦП22-15-2	Горловина: КЦО-1	Кирпичная кладка	Тип люка: тяжелый Т	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	1420			У-9	СМ-2	1500	—	—	1200	200	1620	420	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	1	—	1	0.069
2	150	1670			У-14	СМ-2	1500	—	—	1500	200	1870	370	—	—	1	—	1	—	1	1	—	1	—	—	1	
3	150	1540			У-11	СМ-2	1500	—	—	1200	200	1740	540	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	3	—	1	0,069
4	150	1580			У-7	СМ-2	1500	—	—	1200	200	1780	580	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	3	—	1	0,069
												Итого:				4		4	3	1	4		4	7		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 листом НК.

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

Привязан

Инв. №

Т.П. 902-3-6

НК

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сутки при БПК полн. - 250 мг/л с механической и естественной аэрацией.

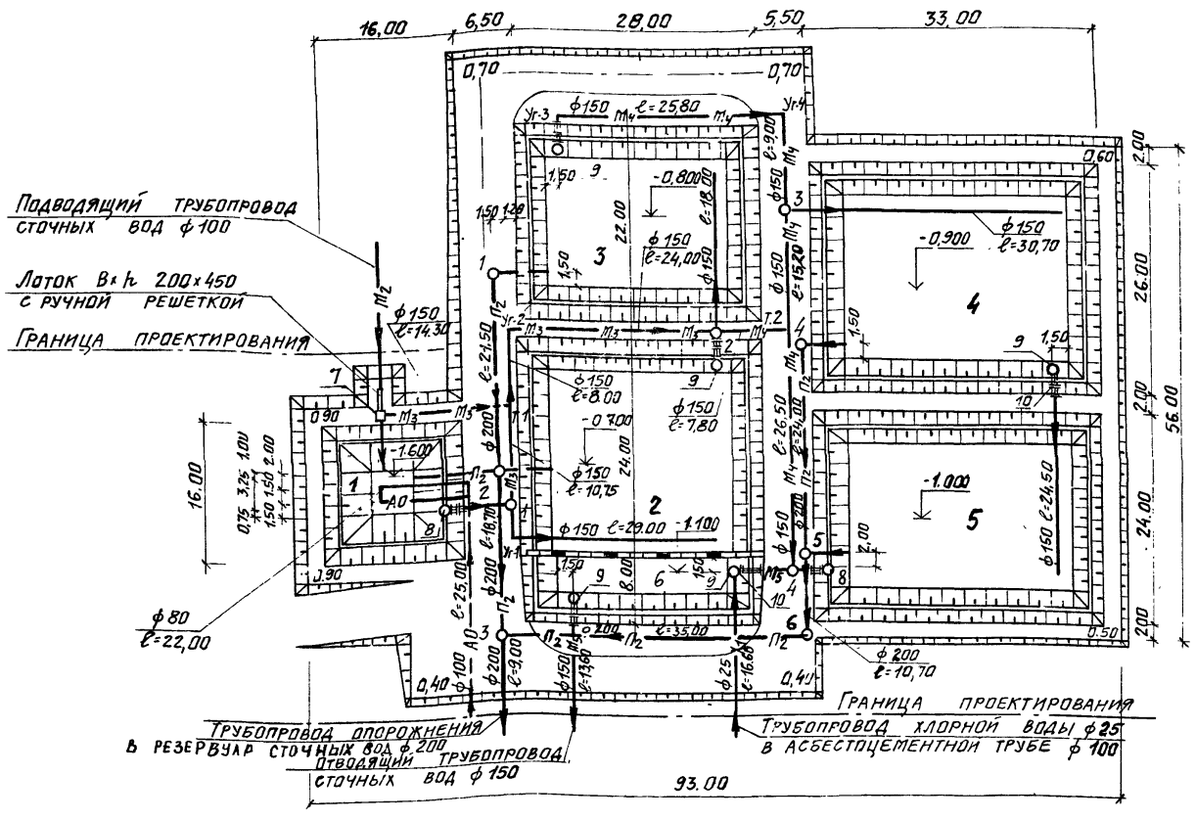
Таблица колодцев

Стадия	Лист	Листов
Р.	6	

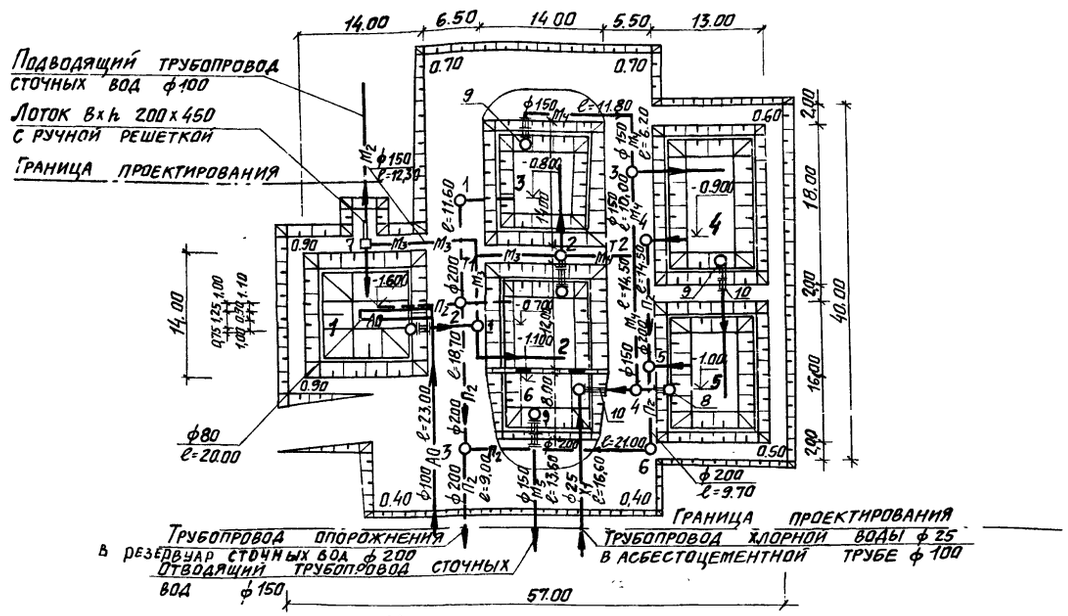
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-02 9

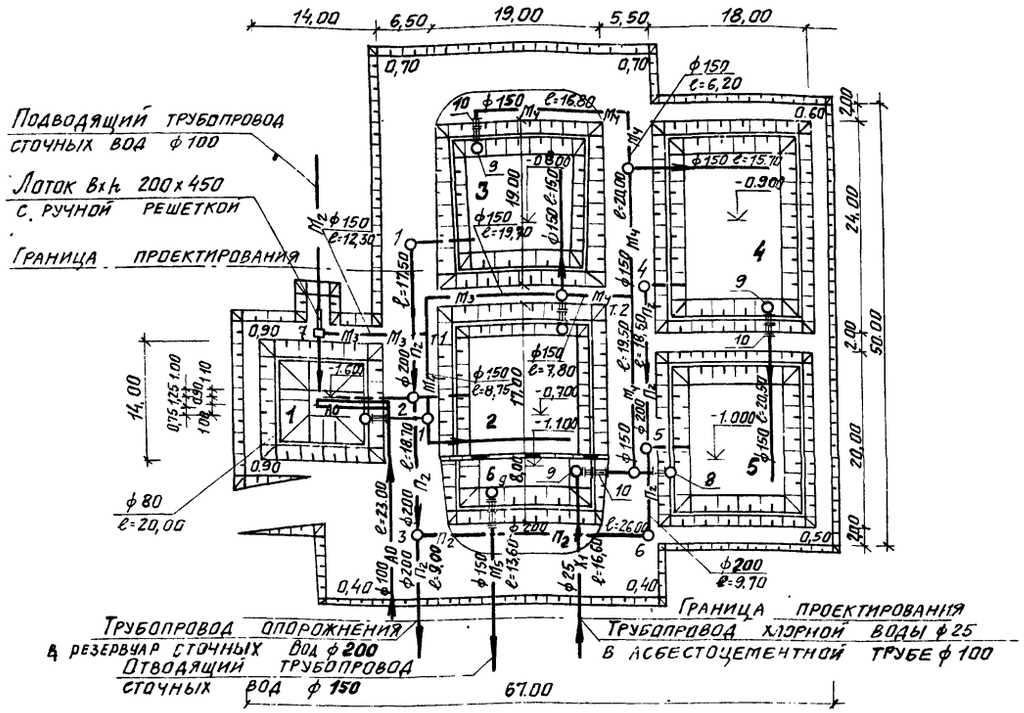
Q = 50 м³/сутки



Q = 12 м³/сутки



Q = 25 м³/сутки



Условные обозначения

M_2	Сточная вода, поступающая на I ступень очистки
M_3	Сточная вода поступающая на II; III ступень очистки
M_4	Сточная вода после биологической очистки
M_5	Сточная вода после доочистки
$П_2$	Опорожнение
X_1	Хлорная вода
АО	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	
6	Контактная емкость	1	
7	Камера напуска	1	
8	Камера перепуска	2	
9	Водоперепускной колодец ф1.5	3	
10	Мостик для обслуживания колодцев и камеры	5	
	Доочистка сточных вод		
4	Биопруд I ступени с естественной аэрацией	1	
5	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
8	Камера перепуска	1	
9	Водоперепускной колодец ф 1,5	1	
10	Мостик для обслуживания колодцев и камеры.	2	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Федорова	
Ст. техн	Потоня	
Инжен.	Альперович	
Ст. инж.	Логвинская	
Рук. гр.	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. ота.	Гольдман	

Т.П. 902-3-6 НК

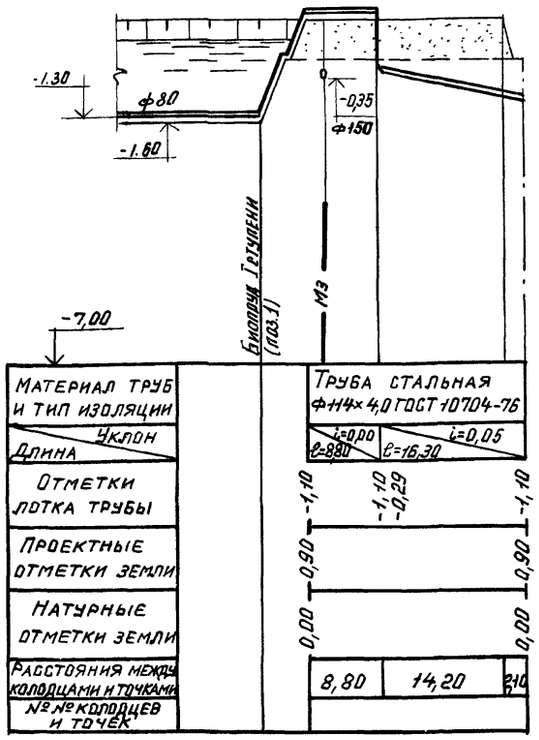
Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут. при БПКполн-250мг/л с пневматической и естественной аэрацией.

Стадия	Лист	Листов
Р.	7	

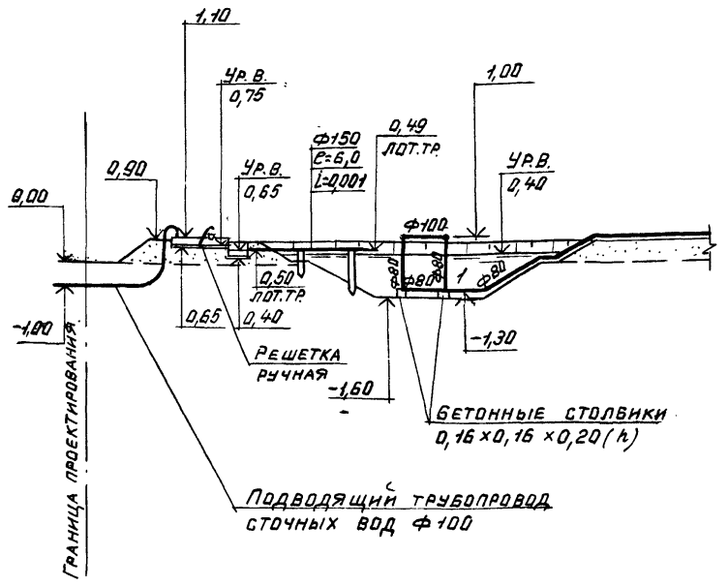
Планы с сетями

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

— А0 —



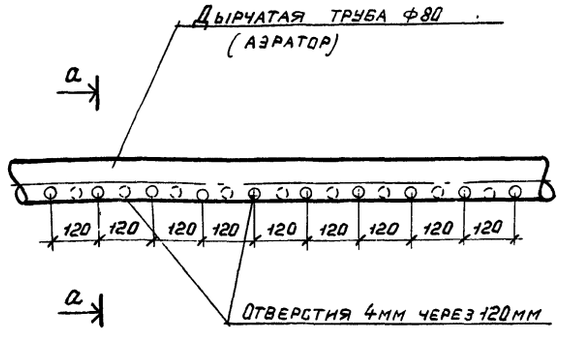
1-1



Спецификация.

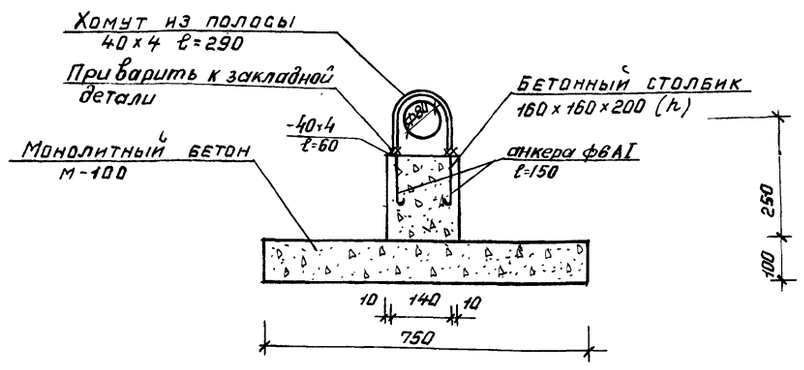
Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
		Пневматическая и естественная аэрация.			
		Очистка сточных вод.			
	911.00.00.000-80	Решетка ручная	шт.	1	
	6/4	Шибер 300×500	шт.	2	
М3	30ч47бр	Задвижка ф150	шт.	4	
П2	31ч6бр	Задвижка ф200	шт.	3	
Х1	15в9 3п	Вентиль ф25	шт.	1	
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф100	м	8,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4,0	м.	2,0	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м.	6,0	
М3	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м.	116,6 / 87,5	(69,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м.	6,3	
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м	84,6 / 70,5	(50,5)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м.	4,5	
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м.	20,5	
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м.	111,0 / 65,0	(61,0)
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м.	19,0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф25	м.	19,0	
А0	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4,0	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.	6	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт.	3	
		Доочистка сточных вод.			
М4	304476р	Задвижка ф150	шт.	4	
П2	3146бр	Задвижка ф200	шт.	2	
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м	35,5 / 36,5	(27,5)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м.	1,8	
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м.	50	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м.	1,5	
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м.	79,0 / 64,0	(54,0)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт.	4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт.	3	

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-6.
5. Профили и таблицу колодцев смотри листы НК-3; 4; 5.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Федорова	
Ст. техн.	Потоня	
Инжен.	Альперовна	
Ст. инж.	Логвинская	
Рук. гр.	Федорова	
Гип	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

Т.П. 902-3-6 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сутки при БПК полн. - 250 мг/л с пневматической и естественной аэрацией.

Стадия Р | Лист 8 | Листов

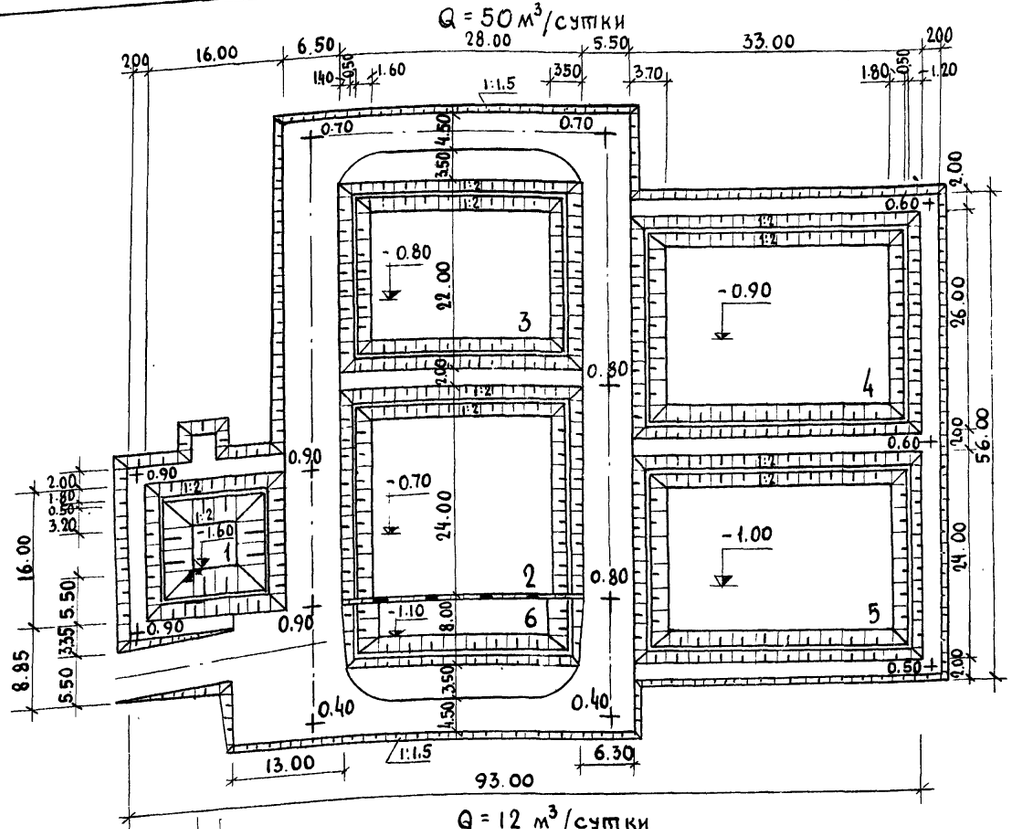
Профиль - А0. Разрез 1-1. Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования Москва

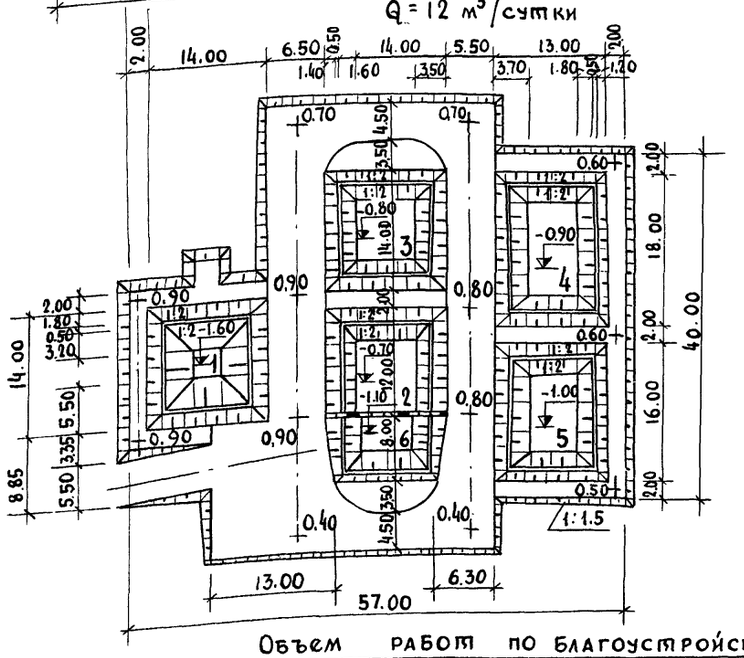
16955-02 11.

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

Q = 50 м³/сутки



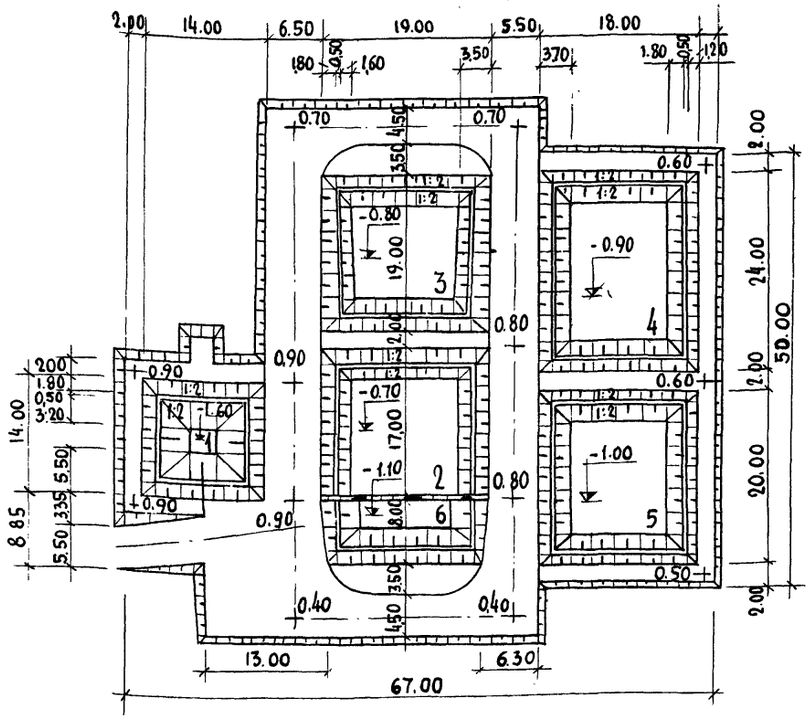
Q = 12 м³/сутки



Объем работ по благоустройству

N № п.п.	Наименование	Ед. изм.	Колич-во
1	Проезд : щебень-15 см; песок-20см.	м²	560 / 530 (510)
2	Обочина, укреплённая травосмесью	м²	250 / 250 (240)
3	Откос, укрепленный бетонными плитами	м²	738 / 714 (424)
4	Откос, укрепленный посевом многолетних трав	м²	1070 / 920 (840)
5	Перегородка	п.м.	28 / 19 (19)

Q = 25 м³/сутки



Экспликация

№ по генп.	Наименование	Площадь м²	Объем грунта, м³ насыпь	Объем грунта, м³ выемка
1	Аэрируемый биопруд очистки I ступени	256 / 196 (196)	187 / 137 (103)	101 / 61 (68)
2	Биопруд очистки I ступени с естественной аэрацией	672 / 323 (168)	45 / 28 (13)	330 / 194 (96)
3	Биопруд очистки II ступени с естественной аэрацией	616 / 361 (196)	58 / 84 (37)	294 / 184 (89)
4	Биопруд доочистки I ступени с естественной аэрацией	858 / 432 (234)	187 / 92 (40)	447 / 234 (115)
5	Биопруд доочистки II ступени с естественной аэрацией	792 / 360 (208)	181 / 83 (43)	403 / 184 (97)
6	Контактная емкость	224 / 152 (112)	25 / 22 (17)	43 / 72 (67)
7	Дорога	810 / 780 (750)	926 / 390 (225)	— / — (—)
	Итого:	4228 / 2604 (1864)	1609 / 836 (478)	1618 / 929 (532)

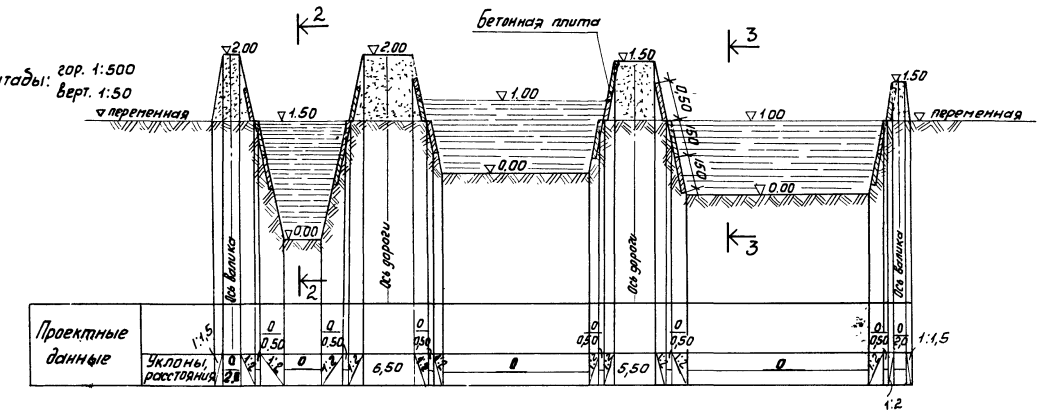
Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 50 м³/сутки.
Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 25 м³/сутки.
Числа в скобках относятся к сооружениям производительностью 12 м³/сутки.

Привязан		Т.П.902-3-6 ГП			
	Н. контр.	Ульшанникова			
	Ст. инж.	Порембская	Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 м³/сут. при БПК полн=250 мг/л	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 2
	Гип генпл.	Ульшанникова				
	Ст. констр	Пронин				
Инв. №	Нач. отд	Красавин	Примерные генпланы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гип. комп.	Будаева				

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

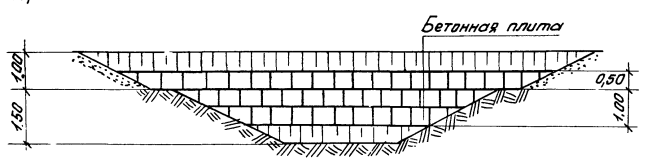
1-1

масштабы: гор. 1:500
верт. 1:50

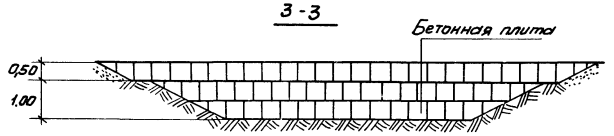


масштабы гор. 1:100
верт. 1:100

2-2



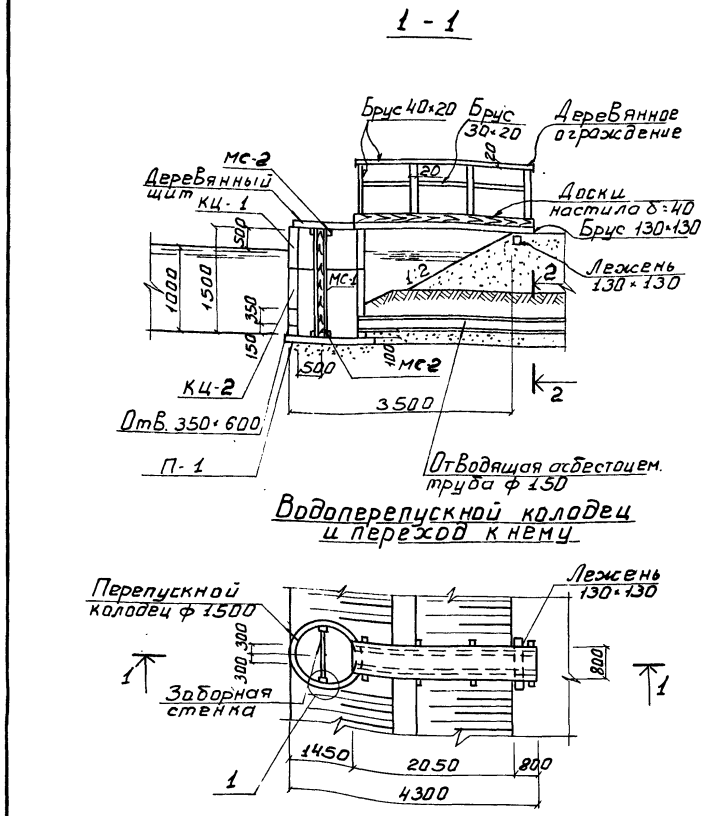
3-3

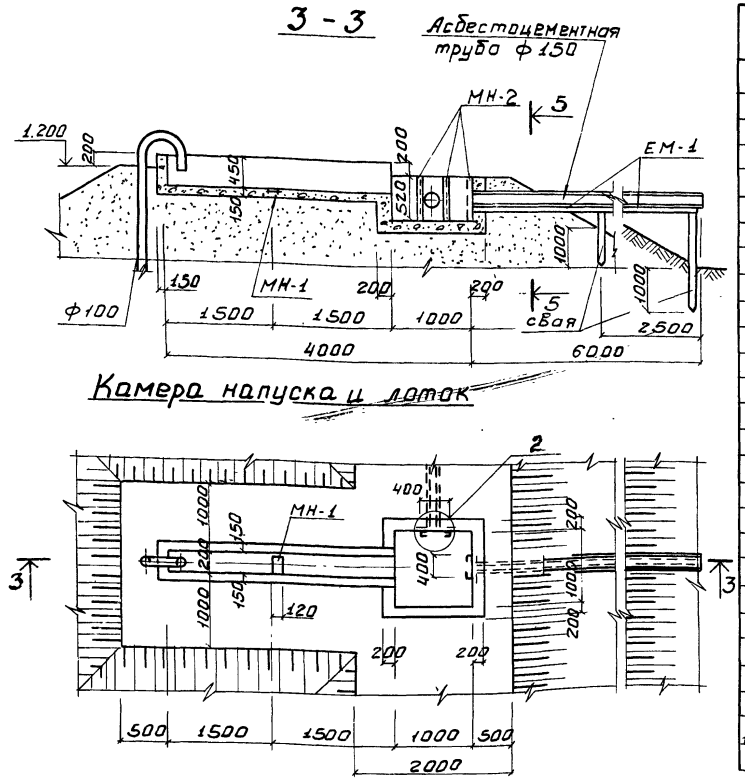


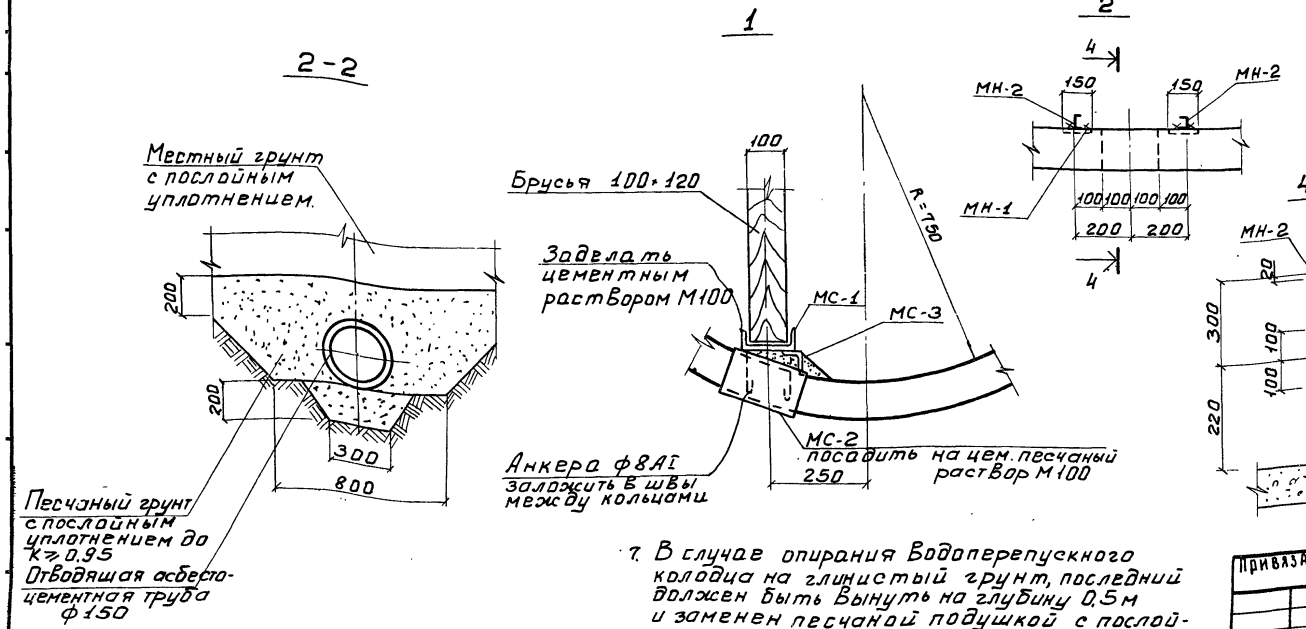
Чертеж см. совместно с листом ГП-1.

Привязан:				ТП 902-3-6 ГП			
		Ст. инж.	Порембская	Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сутки при БПК полн. = 250 мг/л	Стадия	Лист	Листов
		ГИП Генпл.	Ольшанникова		Р	2	
		Гл. конструктор	Пронин	Расклада пант Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв №		Нач. отд.	Красавин				
		ГИП комп.	Будаева				

16955-02 13







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	—	0,01м³
То же 40×20	То же	То же	—	0,02м³
Доски δ=40	"	Настил, щит	—	0,3м³
Брус 130×130	"	Настил	—	0,4м³
Брус 100×120	"	Заборная стенка	—	0,23м³
Камера напуска и лоток				
		Сборочные единицы и детали		
МН-1	Серия 3.400-6/76	Изделие закладное МИ2-4	9	
МН-2	КЖ-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	—	0,01м³

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

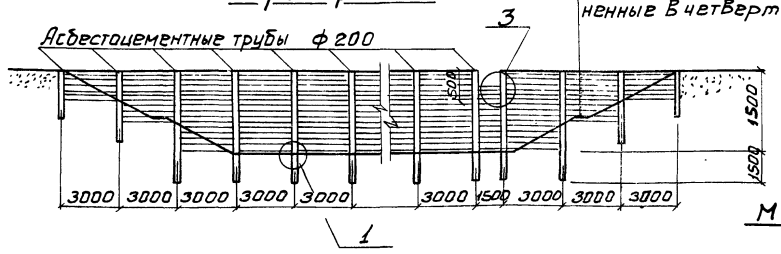
Т.П. 902-3-6 КЖ				
Н. контр.	Княгиничев		Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 м³/сутки при БПК полн. - 250 мг/л	Стадия: Р. Лист: 1 Листов: 2
Ст. инж.	Савитский			
Рук. гр.	Белова			
ГИП	Ольшанникова		Водоперепускной колодец и переход к нему; камера напуска и лоток	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.	Пронин			
Нач. отд.	Красавин			

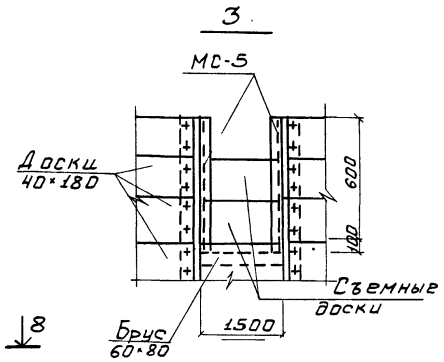
Привязан

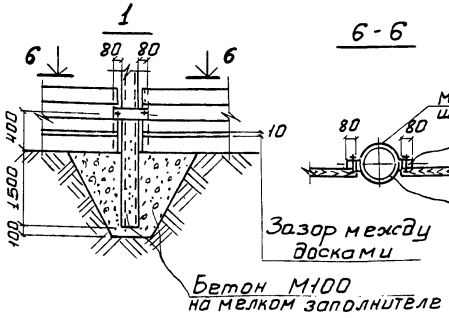
Инв. №

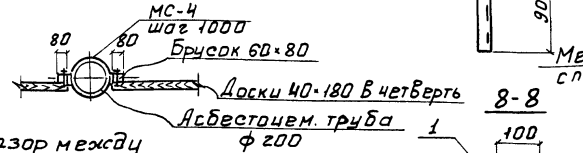
Типовой проект 902-3- Альбом III

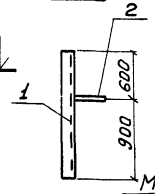
Перегородка

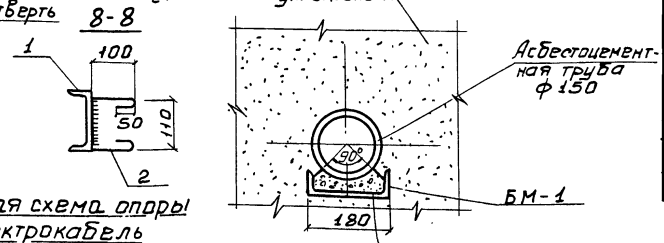




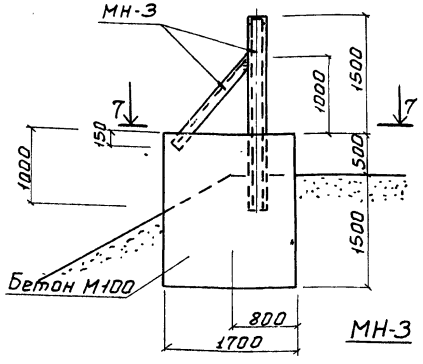




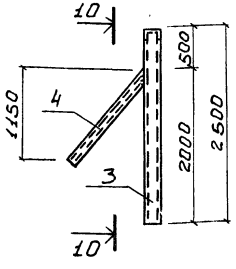




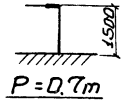
Опора под электрокабель



МН-3

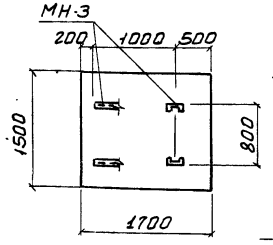


Расчетная схема опоры под электрокабель

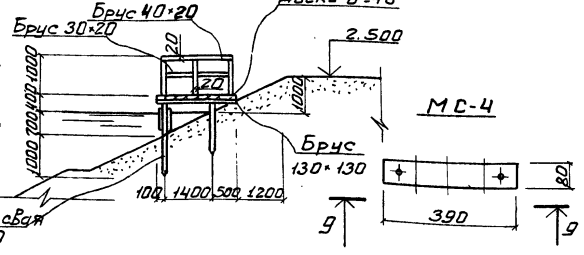


P=0.7т

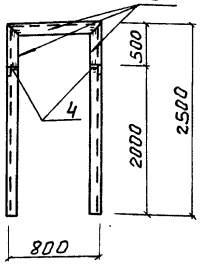
7-7



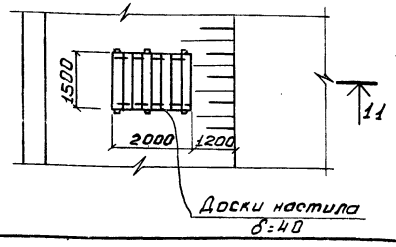
11-11



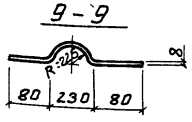
10-10



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 60×80	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 8 AI	450	1	0.2	0.2		2570-71
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	—	-Б=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	
Ст. инж.	Савитский	
Рук. гр.	Белова	
Гл. спец.	Пронин	
Нач. отд.	Красавин	

Т.П. 902-3-6 КЖ

Аэрируемые биопруды производительностью 12,25,50 м³/сутки при БПК полн. - 250 мг/л

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

Стадия	Лист	Листов
Р.	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

КГ Бадаева
КО Шилков
АА Приканкин

Типовой проект 902-3 Альбом III

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.		

▱ — заполнить при привязке проекта.

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	

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 Ч.407-251 А152	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях. 1979г	

Основные технические показатели

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

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 Ю.И.Павлова

Инв.№

Привязан:

ТП 902-3-6. ЭЛ

Провер.	Станкевич	
Ст. инж.	Смирнова	
Рук. гр.	Станкевич	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Аэрируемые биопруды производительностью 12,25; 50 м³/сутки при БПК полн. - 250 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-02 16

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 полюс-	ЯБПВУ-1м	шт	1
	ным блоком „предохранитель-			
	выключатель" плавкая вставка			
	40 А			
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой 660В с алюмини-			
	евыми жилами с поливинилхлорви-			
	ловой оболочкой, сечением			
	3×10+1×6 кв мм	АВВГ	км	0.04
2.2	Кабель силовой 660В 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 организа-			
	цией.			
	Очистка сточных вод			
	1. Изделия			
1.1	Профиль монтажный Г-образный,			

N п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	длиной 800 мм	К238	шт	3
	2. Материалы			
2.1	Труба стальная			
	с условным проходом Ц М25	ГОСТ 10704-76	м	2
2.2	Труба стальная			
	с условным проходом Ц М32	ГОСТ 10704-76	м	2
2.3	Труба асбестоцементная			
	ф 100 мм, длиной 3м	ГОСТ 1839-72	шт	2
	Электрическое освещение.			
	Ведомость электрооборудования и материалов, поставляемых заказчиком			
	1. Электрооборудование.			
1.1	Пускатель магнитный защищенный, нереверсив-			
	ный, без реле, с катушкой на 220В, с 2з и 2р блок-контактами	ПМЕ-221	шт	1
1.2	Лист для крепления кровной поверхности со стеклянной			
	защиты 1Р40, с пластмассовыми корпусными деталями	ПКЕ-212-243		
	(кожух, крышка) с двумя толкателями „Пуск-Стоп" черная	-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	4
	2. Оборудование светотехническое			
	Очистка сточных вод			
2.1	Светильник наружного освещения для	РКУ 01-250/		
	ламп ДРЛ-250	Б 25-04	шт	4
2.2	Лампа ртутная дуговая, высокого давле-			
	ния 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	0.075

N п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту
3.2	3×6 кв мм	АВВГ	км	0.08
3.3	2×6 кв мм	АВВГ	км	0.06
	Кабель контрольный, ГОСТ 1508-71, сечением:			
3.4	4×2.5 кв мм	АКВВГ	км	0.02
3.5	Провод установочный 660В, сечением 2.5кв 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=100 мм, ГОСТ 1839-72		шт	60
	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	Лавалова	
Гл.спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП 902-3-6 ЭЛ

Аэрируемые биофильтры производительностью 12-25-50 тыс/сутки при БПК полн.-250 мг/л с механическим и естественной аэрацией.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

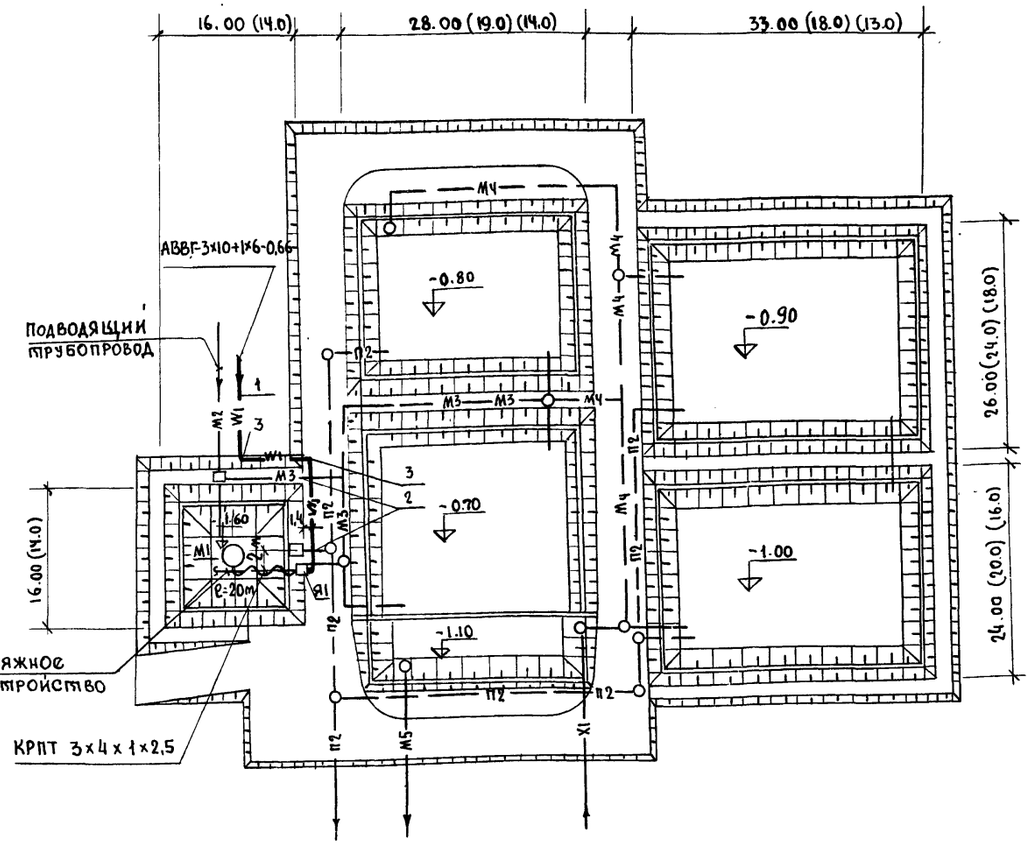
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-02 17

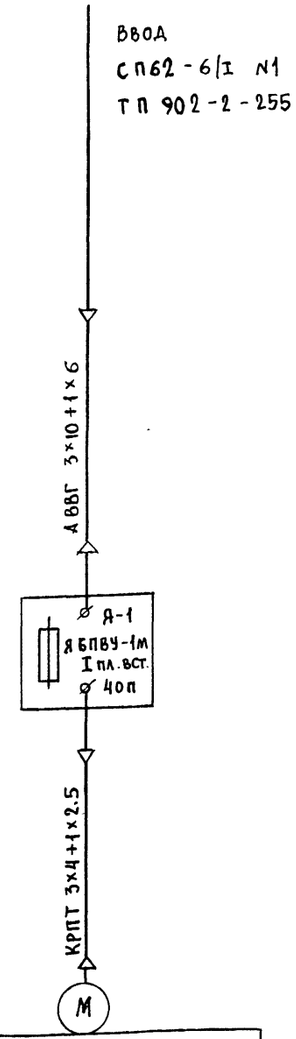
Альбом III

Типовой проект 902-3

План М 1:500



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 132S 6У3
	Рн квт (квар)	5,5
	Ток, А Iн / Iп	12,2 / 80
	Наименование механизма по плану	Механический аэратор
		N1

поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол	Примечание
1	4.407-251-002	Траншея кабельная Т-2.	36	т.п 4.407-251; А152 прокладка кабеля в траншее
2	4.407-251-003исп.1	Пересечение с трубопроводом.	3	
3	4.407-251-006	Поворот траншеи R=600.	2	
4	⌀100; ℓ=3м	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-72.	3	
5	АВВГ-0,66	Кабель силовой 660В с алюминиевыми жилами сеч. 3×10+1×6.	40	м.
6	КРПТ-0,66	Кабель силовой 660В с медными жилами сеч 3×4+1×2,5.	20	м

1. Прокладка кабеля выполнена в соответствии с т.п. разработанным институтом „Тяжпромэлектропроект" т.п: 4.407-251, 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 ∮ II-1-50 ПУЭ*
6. *Размеры в скобках указаны для производительности 12;25 м³/сутки.*

—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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отдел К1 | Федорова

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

Т.П 902-3-6 ЭЛ

Аэрируемые биопруды производительностью 12,25, 50 м³/сут при БПК полн. 250 мг/л, с механической и естественной аэрацией.

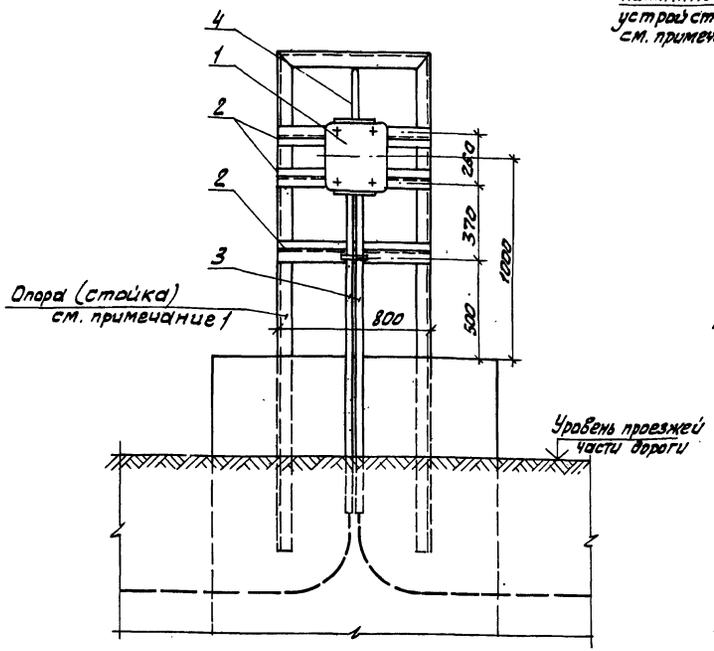
План трассы кабеля питающего аэратор. Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.

Стадия	Лист	Листов
Р.	3	

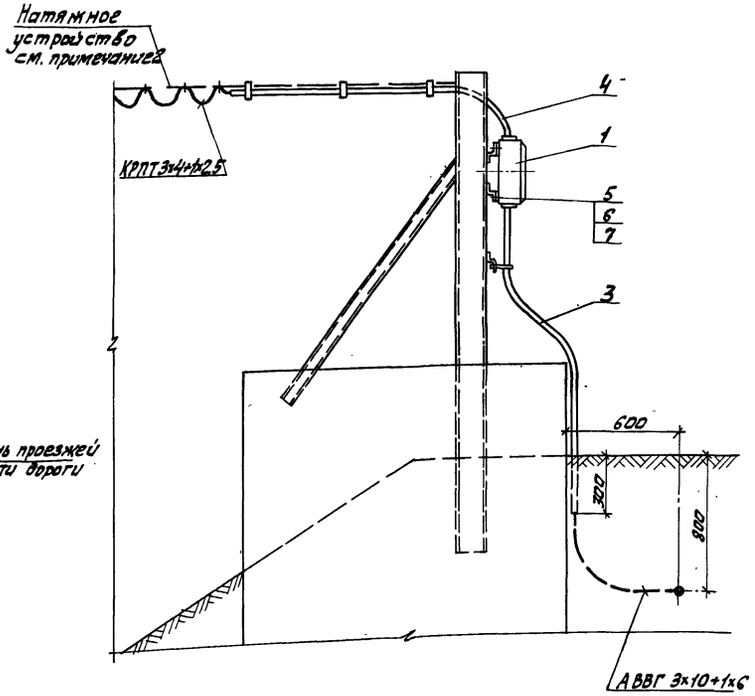
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-02 18

А-А



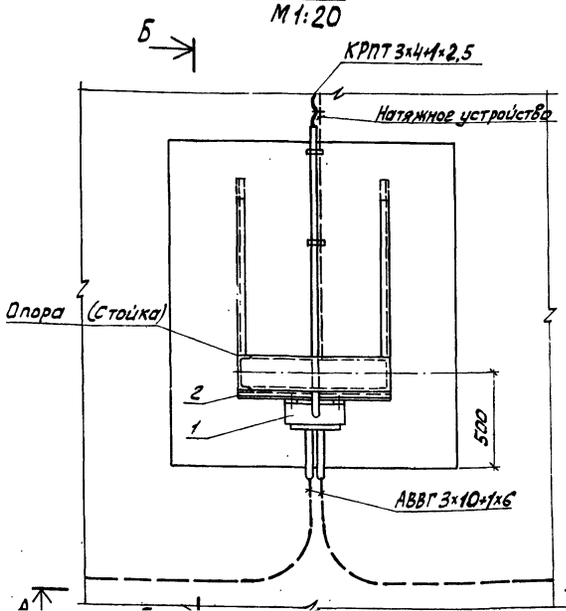
Б-Б



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЯБПВУ-1м	Ящик силовой	1	
2	К238	Профиль монтажный Z-образный, ℓ=800 мм	3	
3	Ду=32 мм	Труба стальная ГОСТ10704-76, ℓ=2 м	2	
4	Ду=25 мм	Труба стальная ГОСТ10704-76, ℓ=2 м	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.ВО

План
М1:20



Т.П. 902-3-6				ЭЛ
Провер.	Трыханкина		Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сутки при БПК полн.=250 мг/л.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Ст. инж.	Ярославцева			
Рук груп	Илларионова			
Гип	Трыханкина		Установка пускового устройства ЯБПВУ-1М	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец	Степаненко		План и разрезы. Спецификация	
Нач отд	Гольцман			

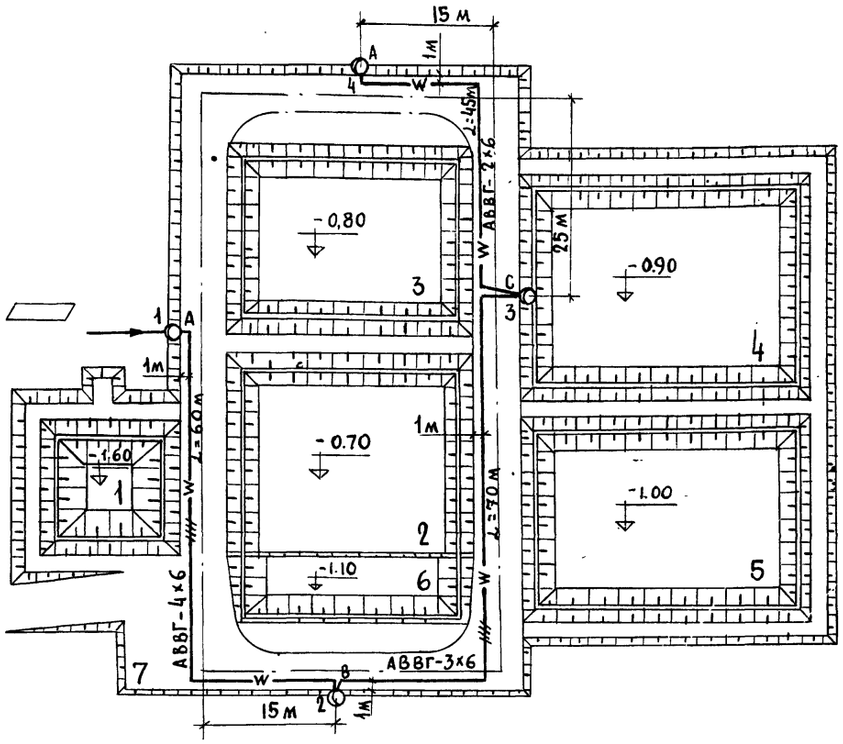
Привязан:

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Асп. | Белова | Ко | Шипков

16955-02 19

План



Условные обозначения

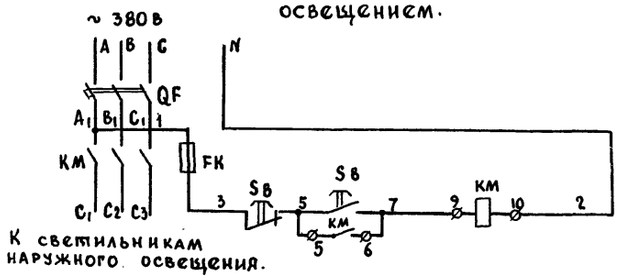
№ п/к	Наименование	Обозначение
1	Питающий пункт	▭
2	Светильник на опоре с лампой накаливания (а-№ опоры)	⊙ а
3	Маркировка фаз	А, В, С
4	Кабель в земле, в траншее	—W—
5	Кабель в земле, защищенный трубой.	▭
6	Расстояние между опорами, м	L

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

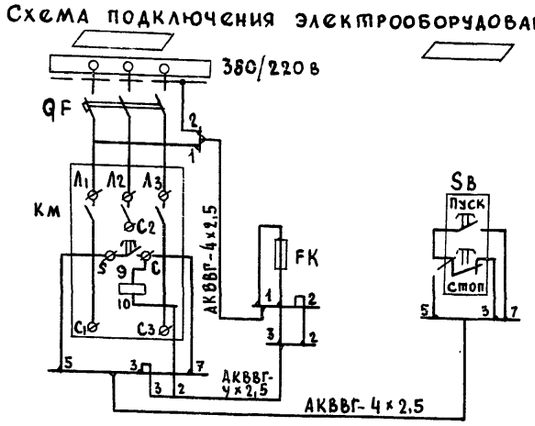
1 Напряжение сети 380/220 в.
2. Наружное освещение территории запроектировано на железобетонных опорах типа СЦС-0,65-8 светильниками РКУ01-250/623-04 с лампой ДРЛ.
3. Управление наружным освещением производится из ▱
4. Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВВГ-660 в земле на глубине 0,7м от планировочной отметки. Прокладку кабелей в траншее см. типовой проект 4.407-255.
5. Сеть, кроме отмеченной, выполнить:
   а) внутри опор с кабельным вводом - проводом АПВ-2 (1×2,5) мм².
   б) зарядку светильников - проводом ПРГ-2(1×1.5) мм².
6 Высота установки светильников на опорах - 8,5м.
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 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 0,7м от кромки асфальта.
13. Числа в скобках относятся к сооружениям производительностью соответственно.

Схема управления наружным освещением.



К светильникам наружного освещения.

Схема подключения электрооборудования



Привязан	Провер.	Смердова		Т.П.902-3-6	ЭЛ
	Техник	Головская			
	Инженер	Панфилова		Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50м³/сут. при БПК полн. 250 мг/л с механической и естественной аэрацией.	Стадия: Р. Лист: 5 Листов:
	Рук.груп.	Смердова			
	Гл.спец.отд.	Степаненко		Наружное освещение. План.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Нач.отд.	Гольцман			

16955-02 (20)

gost.e-ecolog.ru