ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-6

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ

ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12,25,50 м³/сутки

Альбом IV

при БПК полн - 150 мг/л

16955-03

цена 1-60

Пров Степанковец 3-XI-80г

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1980 года

Заказ № 14961 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 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	
	I. Механическая и естественная аэрация	
НК-1	Общие данные	3
НК-2	Схема генплана	4
НК-3	Планы с сетями	5
НК-4	Схема движения воды. Профили 1-3; 1-4; Х-1	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	Примерный генплан	11
ГП-2	Раскладка плит. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	12
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1	Водоперепускной колодец и переход к нему	13
	Камера напуска и лоток	
КЖ-2	Деревянная перегородка. Опора под	14
	электрокабель. Узлы. Закладные и соедини-	
	тельные детали.	
	Электротехническая часть	
ЭЛ-1	Общие данные (начало)	15
ЭЛ-2	Общие данные (окончание)	16
ЭЛ-3	План трассы кабелей, питающих аэратор	17
	Питание электрооборудования. Схема	
	принципиальная электрическая	
ЭЛ-4	Установка пускового устройства	18
	ЯБПВУ-1м. План и разрезы. Спецификация.	
ЭЛ-5	Наружное освещение. План	19

Альбом IV

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	
		Механическая и естественная аэрация	
	НК-1	Общие данные	
	НК-2	Схемы генпланов	
	НК-3	Планы с сетями	
	НК-4	Схема движения воды. Профили-МЗ-; -МЧ; -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 10704-76; 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 асбес-	
	тоцементные	
ГОСТ 286-74	Трубы и фасонные части	
	керамические	
ТУ6-05-1573-77	Трубы и фасонные части вини-	
	пластовые	
30ч 47бр; 30ч 6бр; 15в3п	Трубопроводная арматура	
т.п 902-9-1 вып.I; т.п 901-9-8	Сборные железобетонные конструк-	
вып. III серии 3.900-3 вып. I	ции емкостных сооружений для	
	водоснабжения и канализации	

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

Главный инженер проекта (Л. Будаева)

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Механическая и естественная аэрация		
		Очистка сточных вод		
	907.01.00.000	Механический аэратор	шт 1	
	911.00.00.000 ВО	Решётка ручная	шт 1	
	б/ч	Шибер 300х500	шт 2	
	30ч 47бр	Задвижка ф150	шт 3	
	314 6 бр	Задвижка ф200	шт 2	
	15в3п3п	Вентиль ф25	шт 1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф100	м 6.0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114х4,0	м 2,0	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 93.0/76.0	(74.0)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159х4,5	м 3,1	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м 41.0	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м 36.0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф25	м 36.0	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт 4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт 2	
		Доочистка сточных вод		
	30ч 47бр	Задвижка ф150	шт 2	
	314 6бр	Задвижка ф200	шт 2	
	15в3п3п	Вентиль ф25	шт 1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 90.4/84.4	(59.4)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159х4,5	м 2,7	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф160	м 2,0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф25	м 2,0	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м 61.0/55.0	(48.0)
	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 ВО	Решётка ручная	шт 1	
	б/ч	Шибер 300х500	шт 2	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	30ч 47бр	Задвижка ф150	шт 3	
	314 6 бр	Задвижка ф200	шт 2	
	15в3п3п	Вентиль ф25	шт 1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф100	м 6.0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114х4,0	м 2,0	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 93.0/76.0	(74.0)
	ГОСТ 10704-73	Труба 159х4.5	м 3.1	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м 41.0	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м 36.0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф25	м 36.0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114х4.0	м 25.0/23.0	(23.0)
	ГОСТ 18599-73	Труба ф80	м 22.0/20.0	(20.0)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт 4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт 2	
		Доочистка сточных вод		
	30ч 47бр	Задвижка ф150	шт 2	
	314 6бр	Задвижка ф200	шт 2	
	15в3п3п	Вентиль ф25	шт 1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 90.4/84.4	(59.4)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159х4,5	м 2,7	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м 2,0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф25	м 2,0	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м 61.0/55.0	(48.0)
	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

Привязан

902-3-6 НК

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

Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 м³/сутки при БПК полн. 150 мг/л

Общие данные

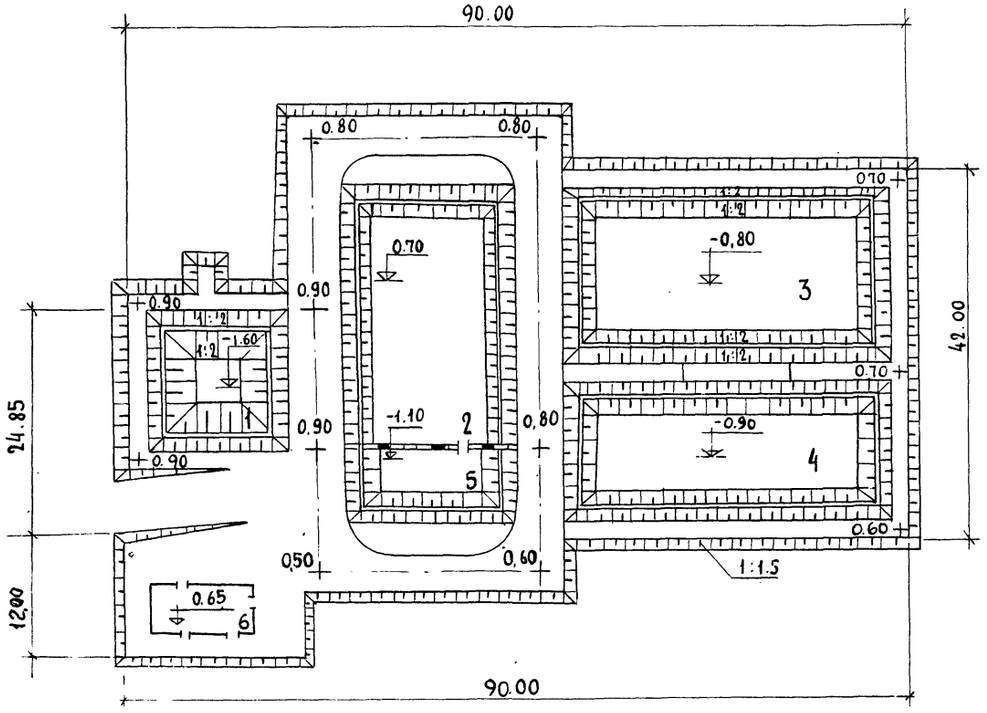
Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

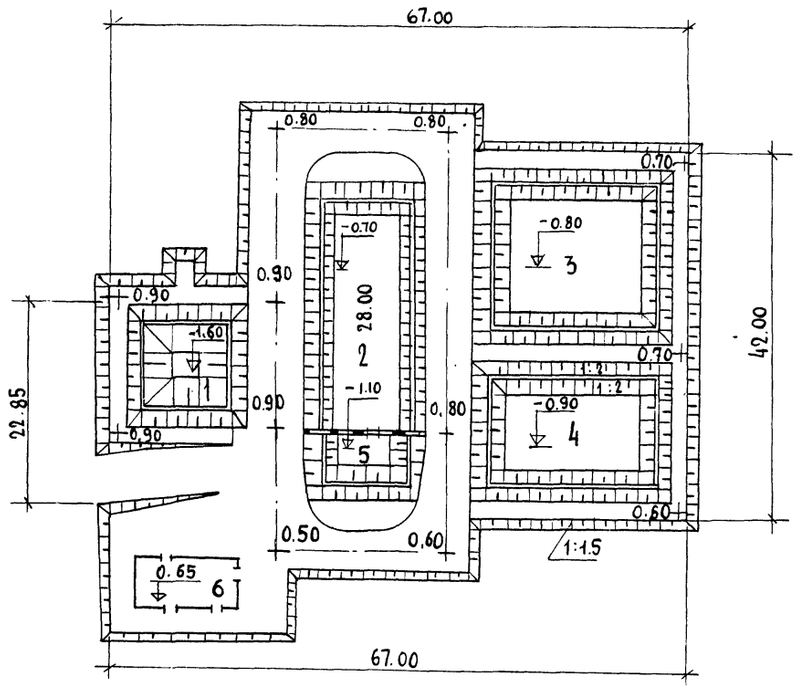
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-3- Альбом IV

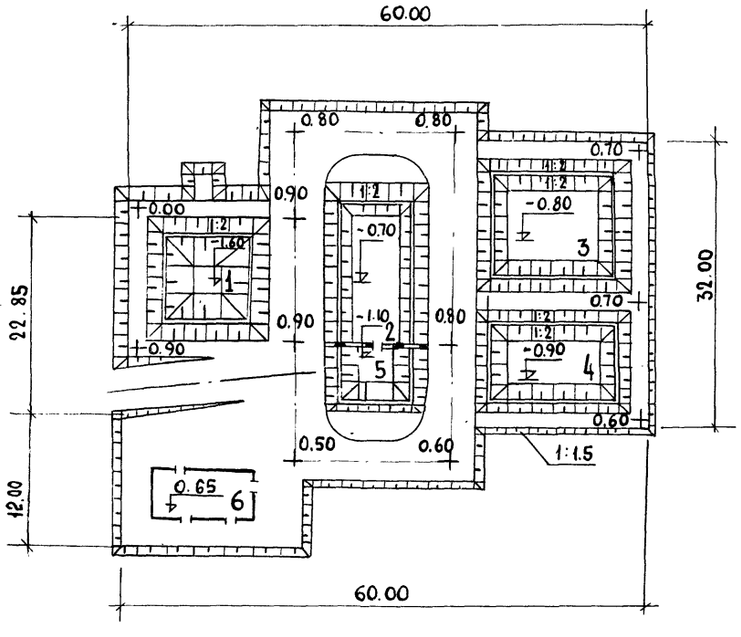
Q = 50 м³/сут.



Q = 25 м³/ сутки



Q = 12 м³/сутки



Экспликация

NN по ген-плану	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	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	

Привязан	Н. контроль	Логвинская	
	Инженер	Альперович	
	Рук. гр.	Федорова	
	ГИП	Будаева	
	Гл. спец.	Сирота	
Инв №	Нач. отд.	Гольдман	

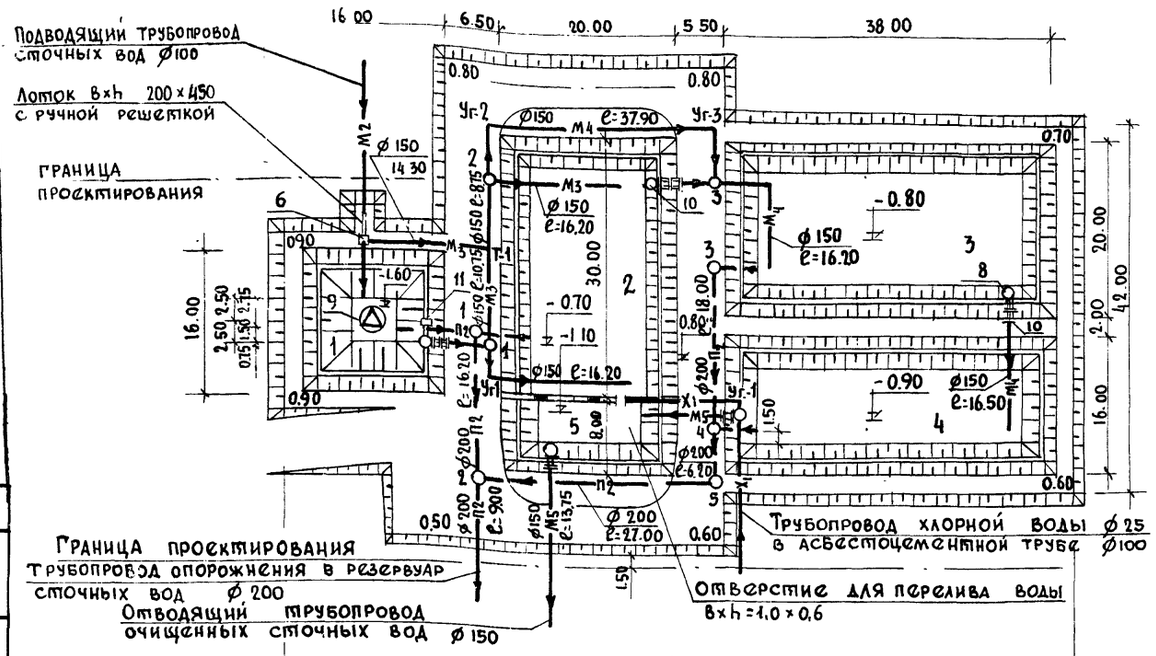
902-3-6 НК

Аэрируемые биопруды произ-водительностью 12, 25, 50 м³/сут. при БПК полн. - 150 мг/л с механической и естественной аэрацией.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Схема генплана	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

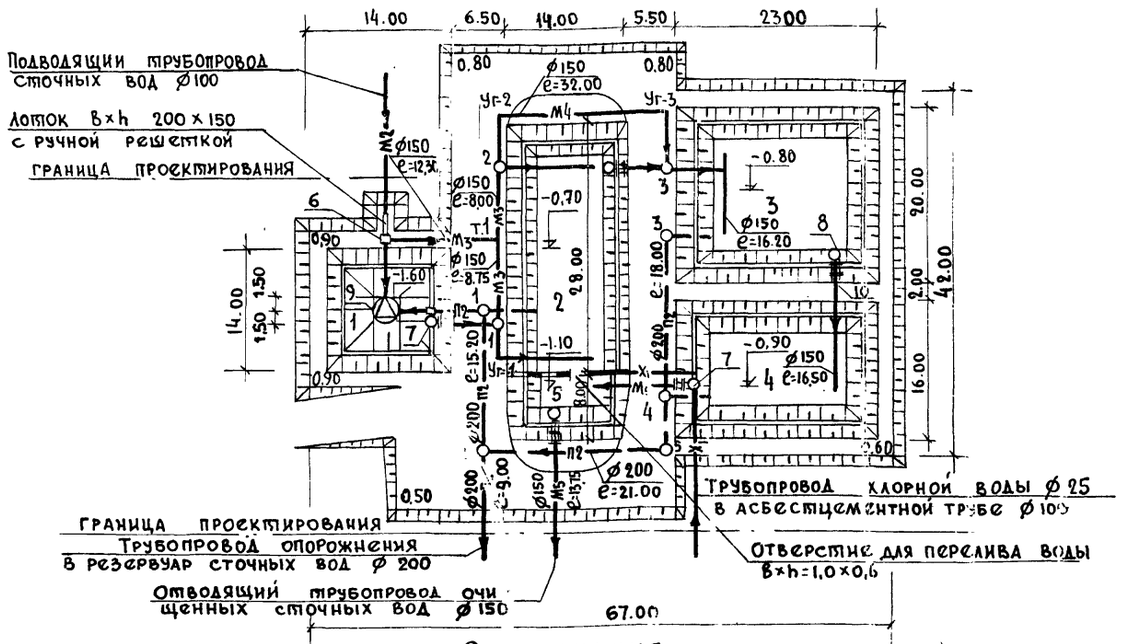
18955 03 5

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

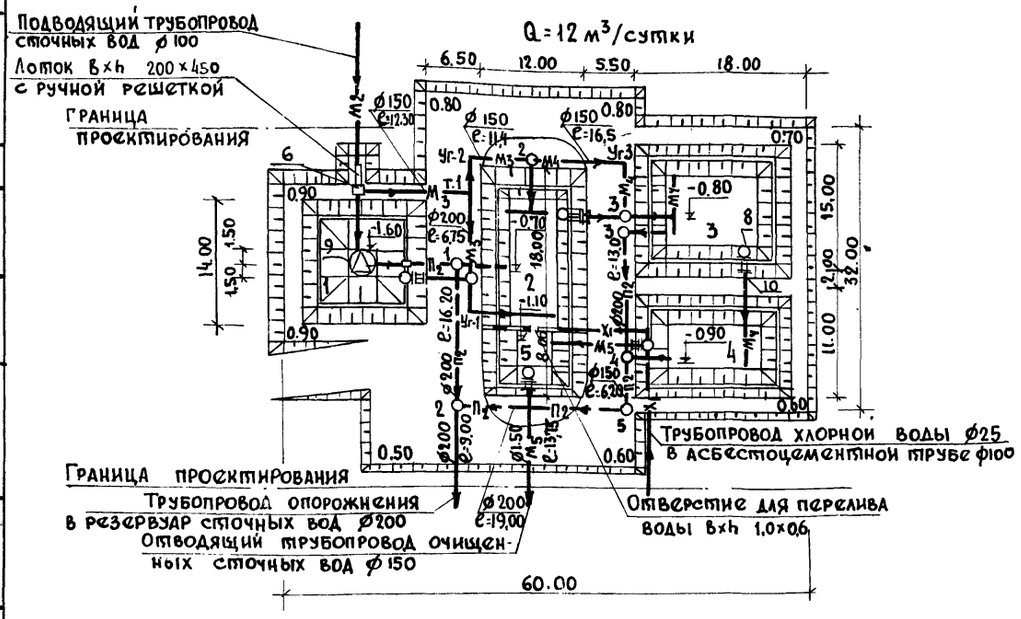
Q = 50 м³/сутки



Q = 25 м³/сутки



Q = 12 м³/сутки



Условные обозначения

- М1 — Сточная вода, поступающая на I ступень очистки
- М3 — Сточная вода, поступающая на II 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	
5	Контактная емкость	1	
6	Камера напуска	1	
7	Камера перепуска	1	
8	Водоперепускной колодец ⌀1.5	1	
9	Механический аэратор	1	
10	Мостик для обслуживания колодцев и камеры.	2	
11	Мостик для обслуживания механического аэратора.	1	
	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 ⌀1.5	2	
10	Мостик для обслуживания колодцев и камеры	3	

Н. контр.	Парахина		902-3-6 НК
Инженер	Альперович		
Ст. инж.	Логвинская		Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 м³/сутки при БПК полн. 150 мг/л с механической и естественной аэрацией.
Рук. гр.	Федорова		Стадия Р. Лист 3 Листов
ГИП	Будаева		Планы с сетями.
Гл. спец.	Сиротка		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

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

18955-03 6

Схема движения воды очистки сточных вод

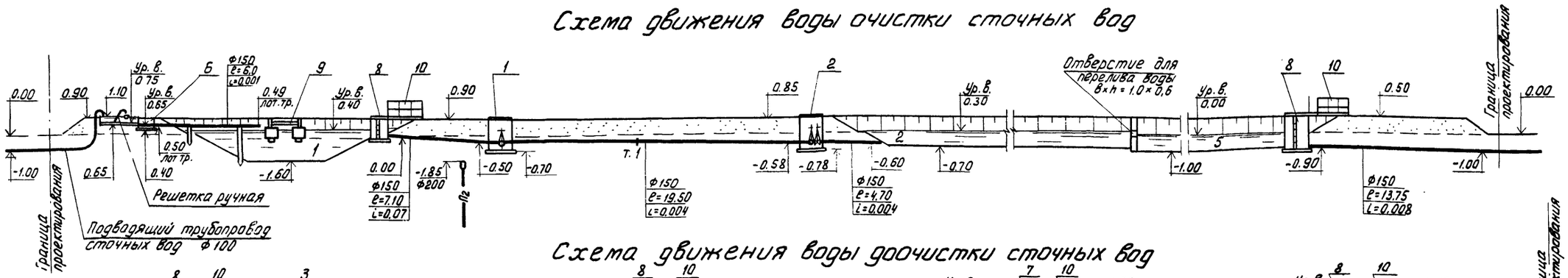
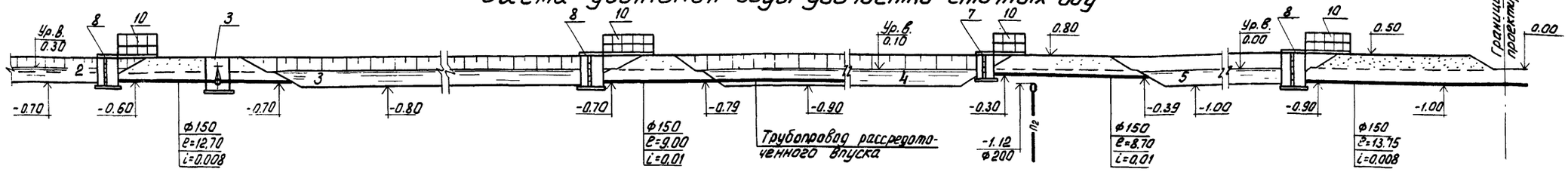
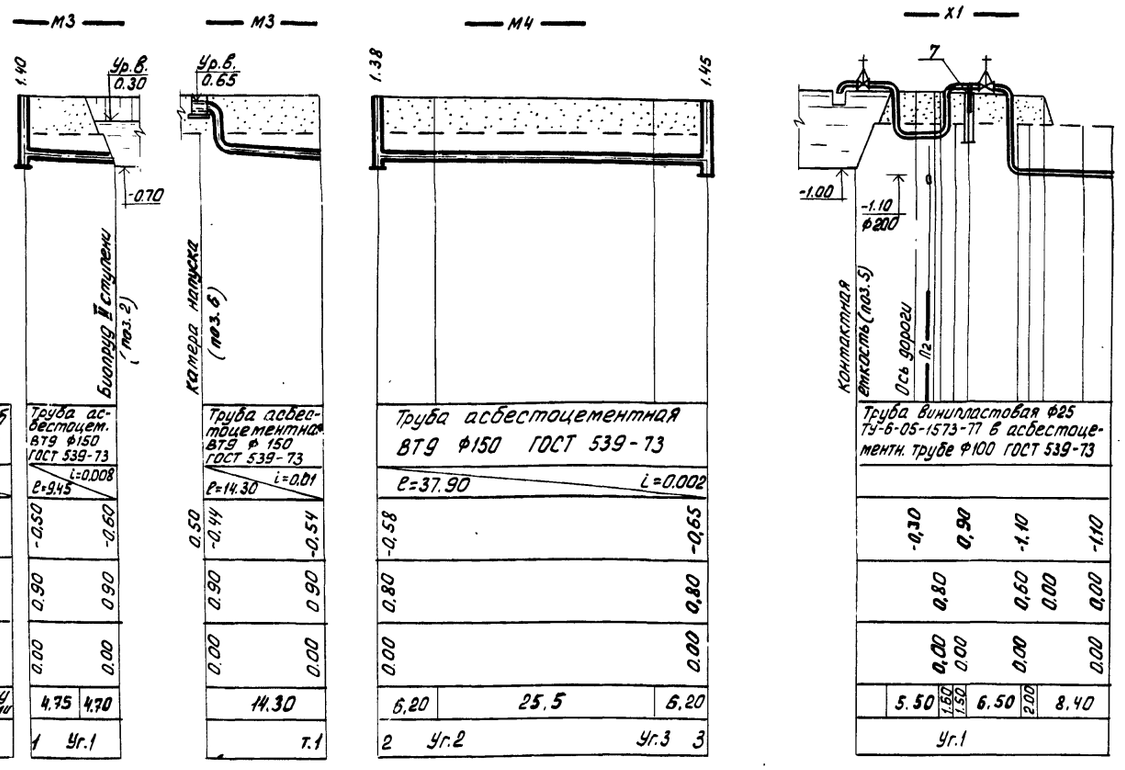
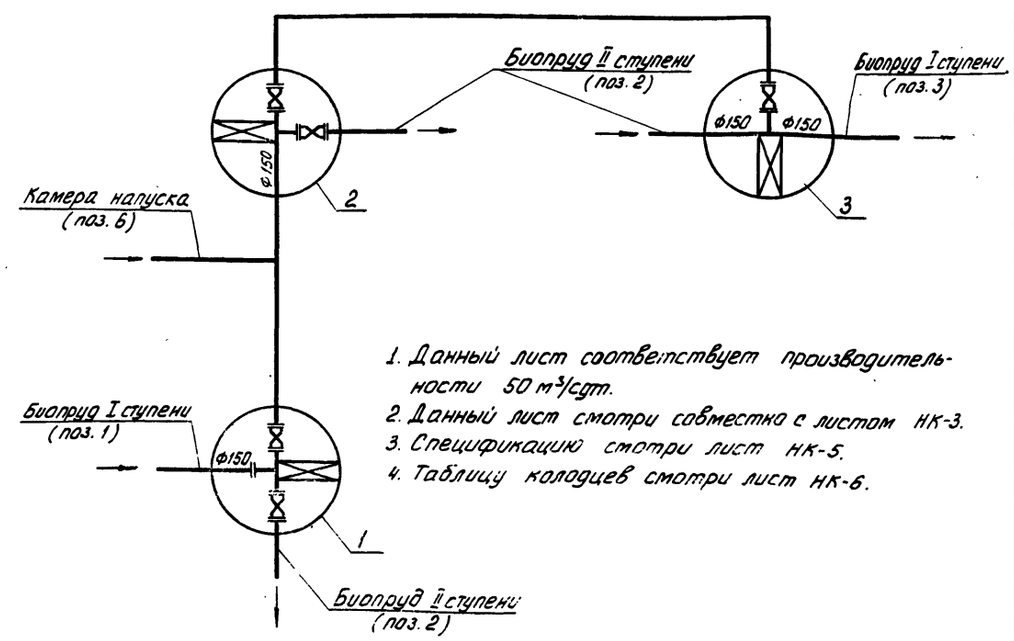


Схема движения воды доочистки сточных вод



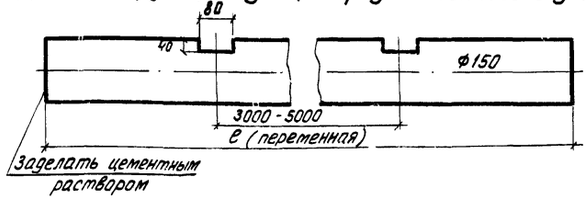


Деталировка колодцев

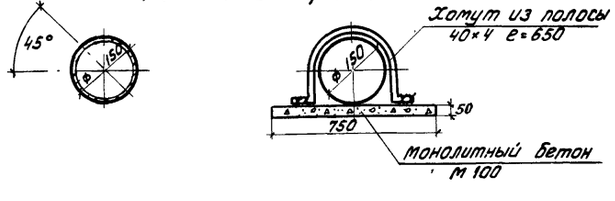


1. Данный лист соответствует производительности 50 м³/сут.
2. Данный лист смотри совместно с листом НК-3.
3. Спецификацию смотри лист НК-5.
4. Таблицу колодцев смотри лист НК-6.

Деталь трубопровода рассредоточенного впуска



Деталь крепления



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

Привязан

Инв. N:

902-3-6 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 12,25; 50 м³/сутки при БПК полн - 150 мг/л с механической и естественной аэрацией

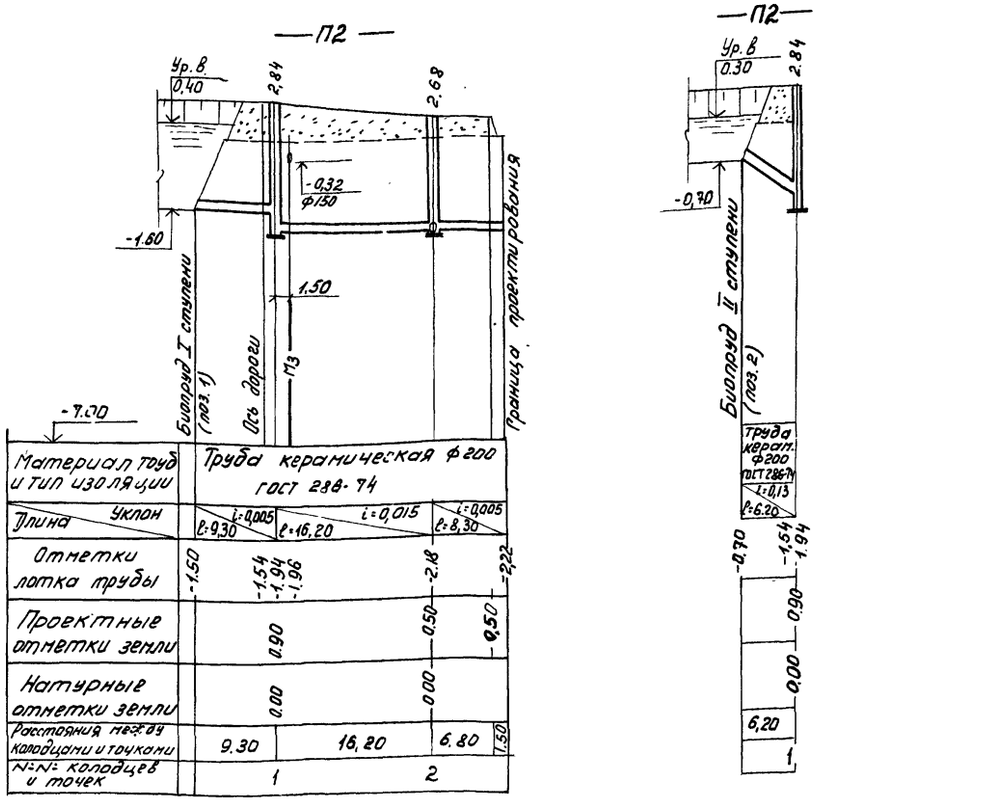
Стадия	Лист	Листов
Р.	4	

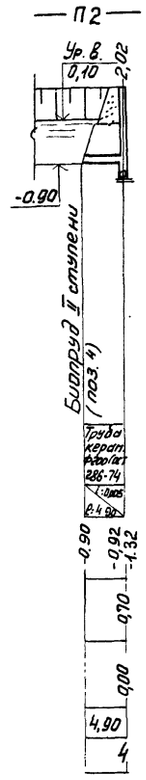
Схема движения воды
Профили М3, М4, Х1

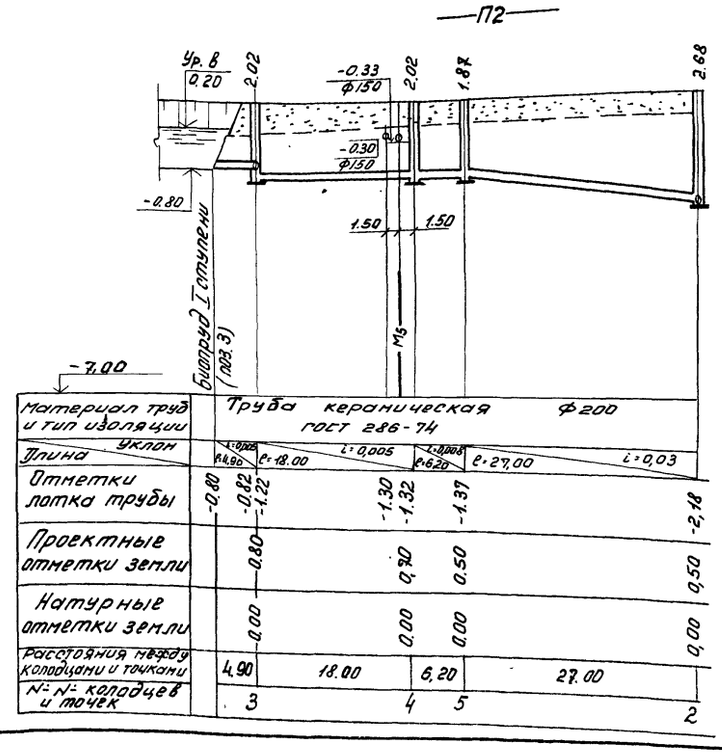
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

16955-03 7







Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
		Механическая и естественная аэрация			
		Очистка сточных вод			
	907.01.00.000	Механический аэратор	шт.	1	
	911.00.00.000-80	Решетка ручная	шт.	1	
	б/ч	Шибер	шт.	2	
М3	304.47 бр.	Задвижка ф150	шт.	3	
П2	314 6 бр	Задвижка ф200	шт.	2	
Х1	15В1З1	Вентиль ф25	шт.	1	
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф100	м.	6,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м.	2,0	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м.	6,0	
М3	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м.	70,0 62,0	(60,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м.	3,1	
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м	14,0	
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м	41,0	
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м.	36,0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф25	м.	36,0	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт.	4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт.	2	
		Доочистка сточных вод			
М4	304 47 бр	Задвижка ф150	шт.	2	
П2	314 6 бр	Задвижка ф200	шт.	2	
Х1	15В1З1	Вентиль ф25	шт.	1	
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м	80,0 74,0	(42,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м.	2,7	
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м.	10,4	
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м	2,0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф25	м.	2,0	
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м	61,0 55,0	(48,0)
	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.

				902-3-6	НК
Н. контр.	Логвинская				
Ст. техн.	Потоня				
Инженер	Альпердович				
Ст. инж.	Логвинская				
Рук. гр.	Федорова				
ГИП	Будаева				
Гл. спец.	Сирота				
Нач. отд	Гольдман				

Привязан

Инв №

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сутки при БПК полн. 150 мг/л с механической и естественной аэрацией

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Профили - П2 - Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-03 8

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

Типовой проект 902-3- Альбом IV

Таблица канализационных колодцев (п2)

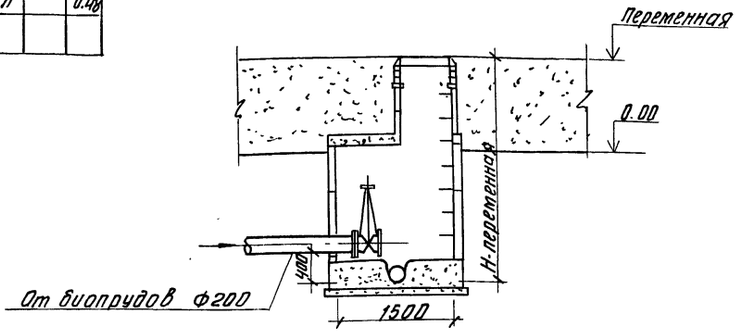
№ колодцев по плану	Марка колодца	№ колодцев по типовому проекту	Полная глубина колодца, от поверхности	Диаметр колодца	Номер схемы лотка	Толщина плиты днища	Толщина слоя щебня от плиты до дна трубы	Глубина трубы от верха плиты до верха части колодцев	Высота рабочей части колодцев	Толщина плиты перекрытия	Высота горловины: Пост.	Высота горловины: Перемен.	Строительные конструкции: сборные железобетонные элементы — Плита днища: КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	Рабочая часть: КЦ-10-б	КЦ-10-9	КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9	КЦ-15-9а	Плита перекрытия: КЦП1-10-2	КЦП1-15-1	КЦП1-15-2	КЦП1-20-3	КЦП1-20-2	Горловина: КЦО-1	КЦ-7-3	КЦ-7-9	КЦО-3	КЦО-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-1	47	2840	1500	III	120	80	300	1800	150		740	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	1	Л		1.51
2	К-1	38	2580	1000	III	120	80	300	1800	150		580	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	Л		0.49
3	К-1	47	2020	1500	III	120	80	300	1200	150		520	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	2	Л		1.51
4	К-1	47	2020	1500	III	120	80	300	1200	150		520	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	2	Л		1.51
5	К-1	23	1810	1000	II	120	80	300	1200	150		370	1	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	Л		0.48
Итого:													2	3		2	2	2	2	1	1	2		3			5	1				8			

Выборка сборных ж/бетонных элементов

Марка изделий		КЦД-10	КЦД-15	КЦ-10-б	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	6	2	2	5	5	1	1	2	6	8	1	
Объем бетона	1 шт.	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	2.28	0.32	0.48	1.325	1.00	0.40	0.31	0.20	1.62	0.16	0.05	8.505
Расход стали	1 шт	14.40	32.70	5.40	8.20	7.20	18.30	12.70	27.00	13.20	35.80	1.10	2.20	кг
	всех	28.80	196.20	10.80	16.40	36.00	91.50	12.70	27.00	26.40	214.80	8.80	2.20	669.60

Колодец N3; 4 (п2)

1-1



План

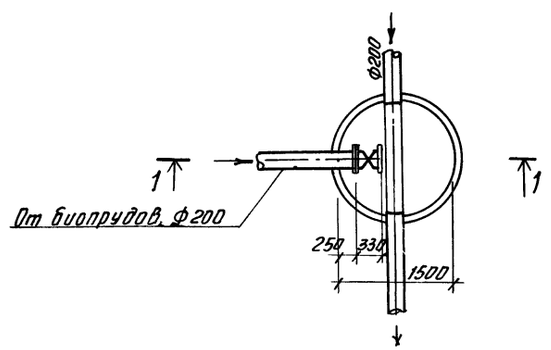


Таблица водопроводных колодцев (м3; м4)

№ колодцев по генеральному	Диаметр трубопровода Ø мм	Глубина заложения дна лотка трубопровода	Грунтовые условия	Временная нагрузка на горловины	№ узлов по типовому проекту	Конструктивно-монтажная схема	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	КЦП20-15-2	Горловина: КЦО-1	Кирпичная кладка	Тип люка: тяжелый	Тип люка: легкий	Объем бетона на узлы
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	1400			У-9	см-2	1500	—	—	1200	200	1600	400	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	1	—	1	0,069
2	150	1380			У-11	см-2	1500	—	—	1200	200	1580	380	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	—	—	1	0,069
3	150	1450			У-7	см-2	1500	—	—	1200	200	1650	450	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	1	—	1	0,069
Итого:																3		3	3		3		3	2		3	

1. Таблица колодцев составлена на основании типового проекта 902-9-1 выпуск I и типового проекта 901-9-8 выпуск III и серии 3.900-3 выпуск I
2. Данный лист смотри совместно с листами НК-3; НК-4; НК-5.
3. В колодце N1 на трубопроводе опорожнения устанавливаются 2 задвижки

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Логвинская		
Инженер	Альперович		
Ст. инж.	Логвинская		
Рук. гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

902-3-6 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м3/сутки при БПК полн. 150 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Таблица колодцев

Стадия	Лист	Листов
Р.	6	

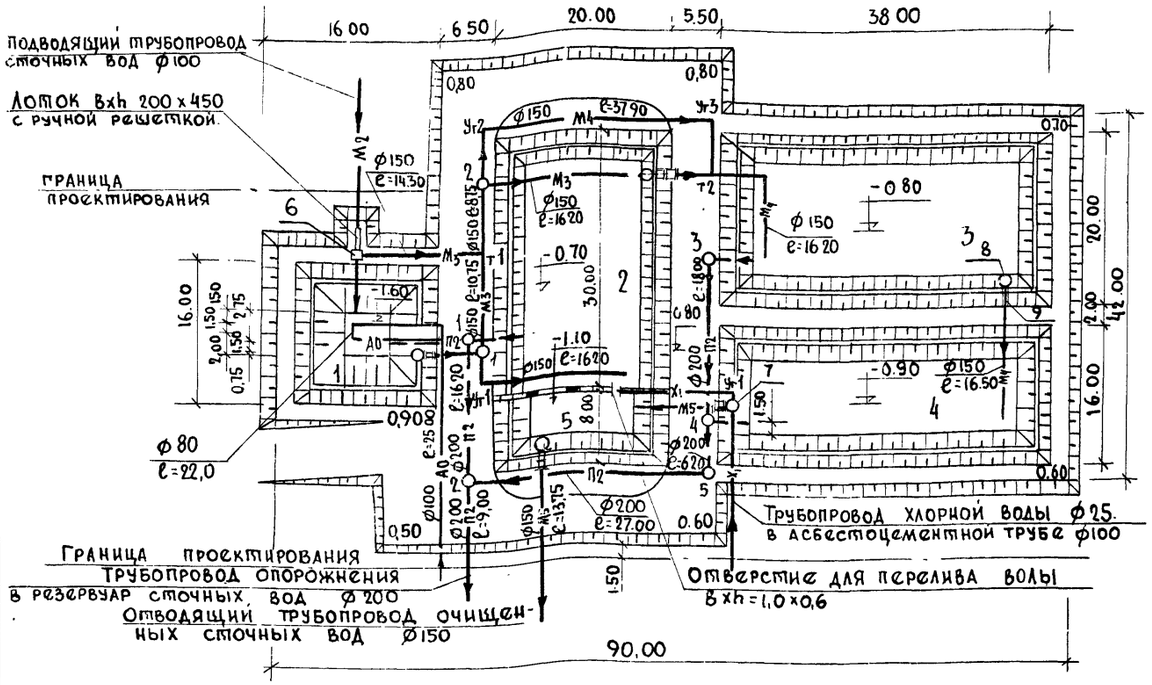
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16955-03 9

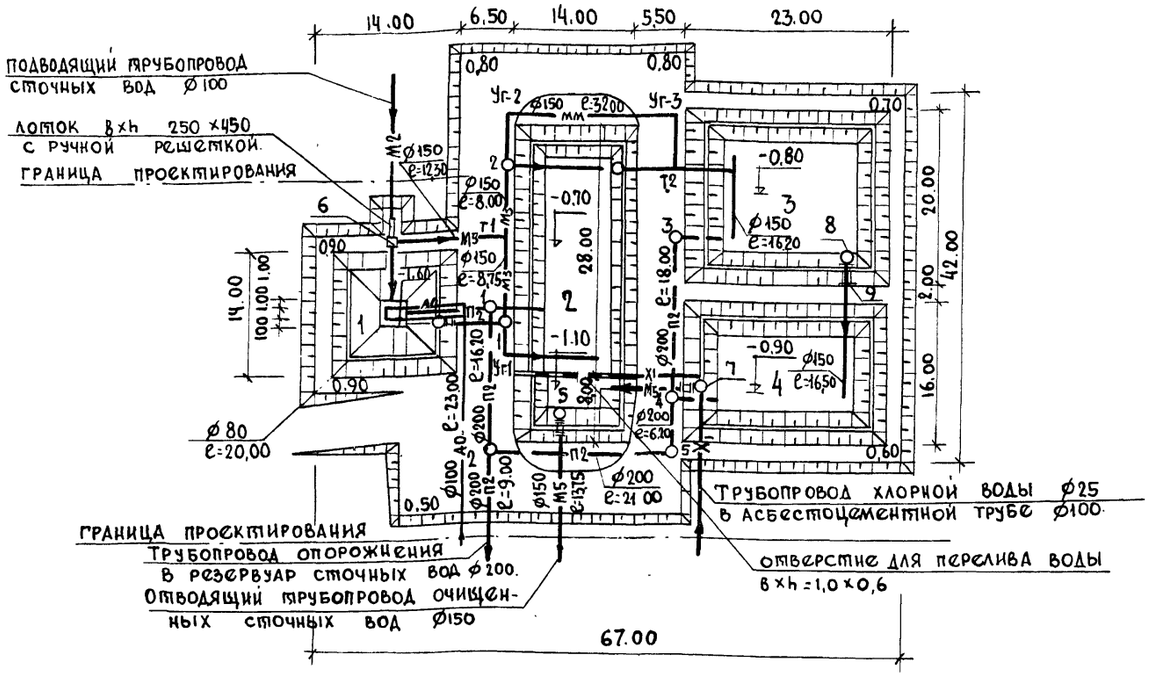
Альбом IV

Типовой проект 902-3

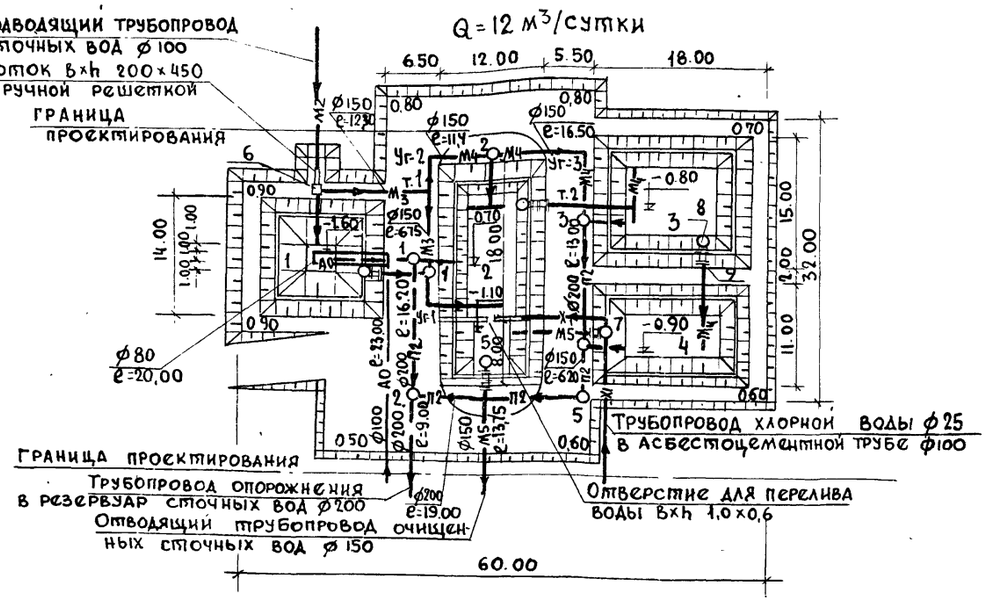
Q = 50 м³/сутки



Q = 25 м³/сутки



Q = 12 м³/сутки



Условные обозначения

- —М2— Сточная вода, поступающая на I ступень очистки.
- —М3— Сточная вода, поступающая на II ступень очистки.
- —М4— Сточная вода после биологической очистки.
- —М5— Сточная вода после доочистки.
- —П2— Опорожнение
- —Хl— Хлорная вода
- —А0— 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	
5	Контактная емкость	1	
6	Камера напуска	1	
7	Камера перепуска	1	
8	Водоперепускной колодец ф1,5	1	
9	Мостик для обслуживания колодцев и камеры	2	
	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 ф1,5	2	
9	Мостик для обслуживания колодцев и камеры	3	

902-3-6 · НК

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

Привязан

Инв №

Аэрируемые биопруды производительностью 12, 25, 50 м³/сут. при БПК полн. -150 мг/л с пневматической и естественной аэрацией.

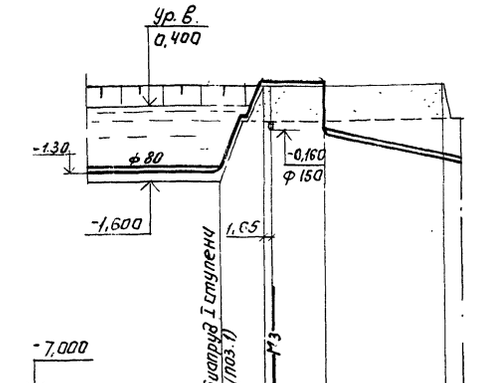
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Планы с сетями.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

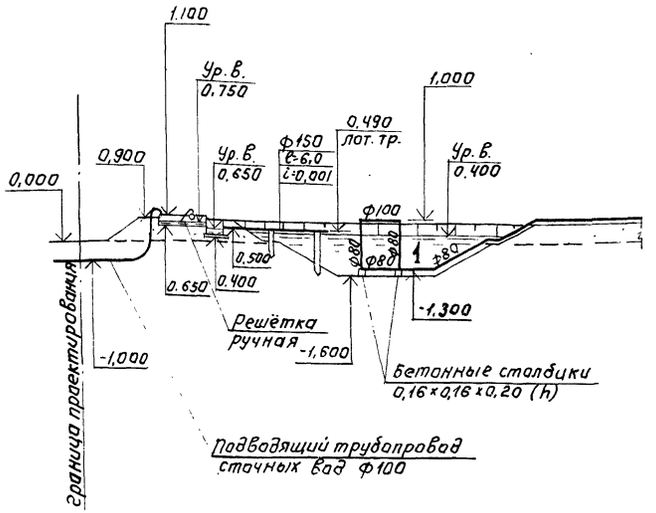
16955-03 10

—А0—

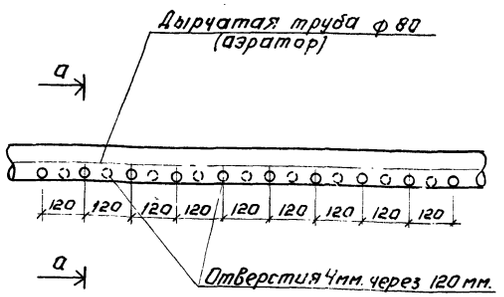


Материал труб и тип изоляции	Трубы стальные ф114×4,0 ГОСТ 10704-76				
Длина / уклон		i=-0,00 ℓ=7,90	i=0,04 ℓ=18,25		
Отметки лотка трубы	1,10	1,10 -0,37		-1,10	
Проектные отметки земли	0,90			0,00	
Натурные отметки земли	0,00			0,00	
Расстояния между колодцами и точками		7,90	16,00	225	
NN колодцев и точек					

1-1

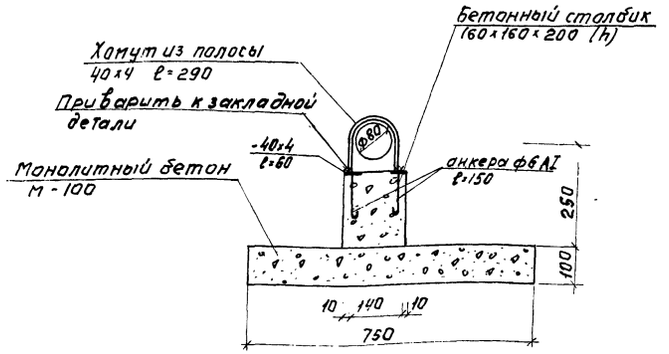


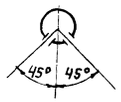
Деталь аэратора



а-а

Деталь крепления аэратора





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

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Пневматическая и естественная аэрация		
		Очистка сточных вод.		
	907.01.00.000	Механический аэратор	шт 1	
	911.00.00.000-80	Решетка ручная	шт. 1	
	814	Шибер	шт. 2	
М3	30447 бр	Задвижка ф150	шт 3	
П2	3146 бр	Задвижка ф200	шт 2	
Х1	15В3П	Вентиль ф25	шт 1	
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф100	м 6,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м 2,0	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 6,0	
М3	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 79,0 / 62,0	(60,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м 3,1	
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 14,0	
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м 41,0	
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м 36,0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф25	м 36,0	
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 4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт 2	
		Доочистка сточных вод.		
М4	30447 бр	Задвижка ф150	шт 2	
П2	3146 бр	Задвижка ф200	шт 2	
Х1	15В3П	Вентиль ф25	шт 1	
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 600 / 74,0	(49,0)
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м 2,7	
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150	м 10,4	
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100	м 2,0	
	ТУ6-05-1573-77	Труба ф25	м 2,0	
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200	м 61,0 / 35,0	(48,0)
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт. 4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт. 3	

Н. контр.	Федорова		
Ст. техн.	Потоки		
Инженер	Альперович		
Ст. инж.	Логвинская		
Рук. гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл. спец.	Сарота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан:

Инв. №

ТП 902-3-6 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 12,25; 50 м³/сут. при БПК полн. 150 мг/л с пневматической и естественной аэрацией.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Профиль-А0- Разрез 1-1 Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

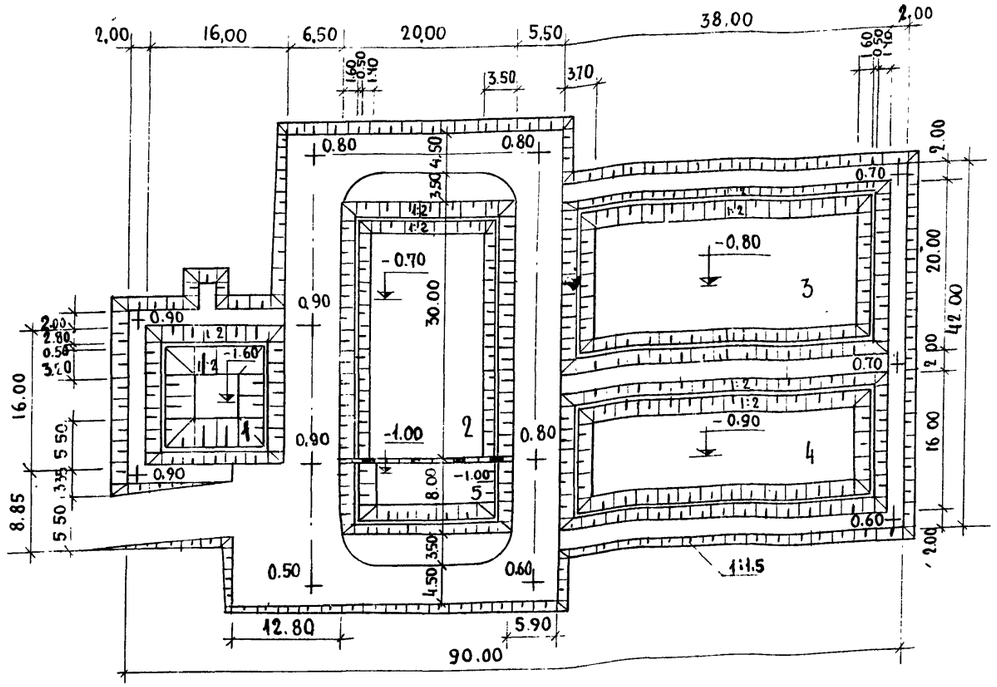
16955-03 11

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

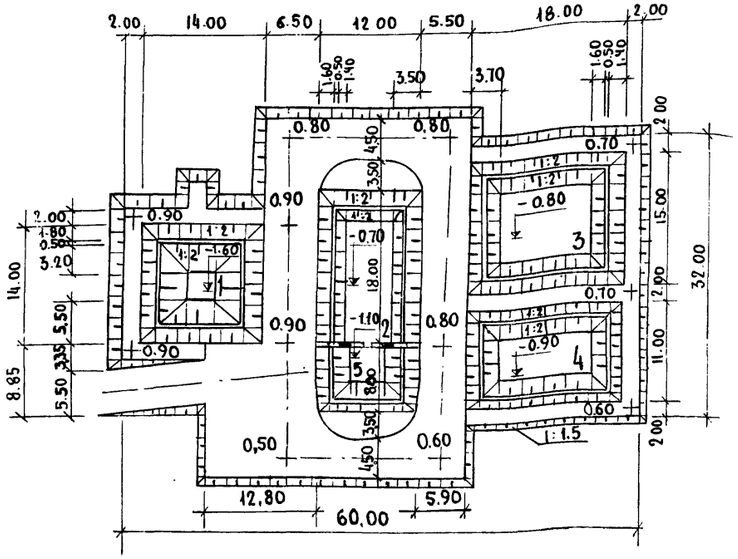
Альбом IV

Типовой проект 902-3

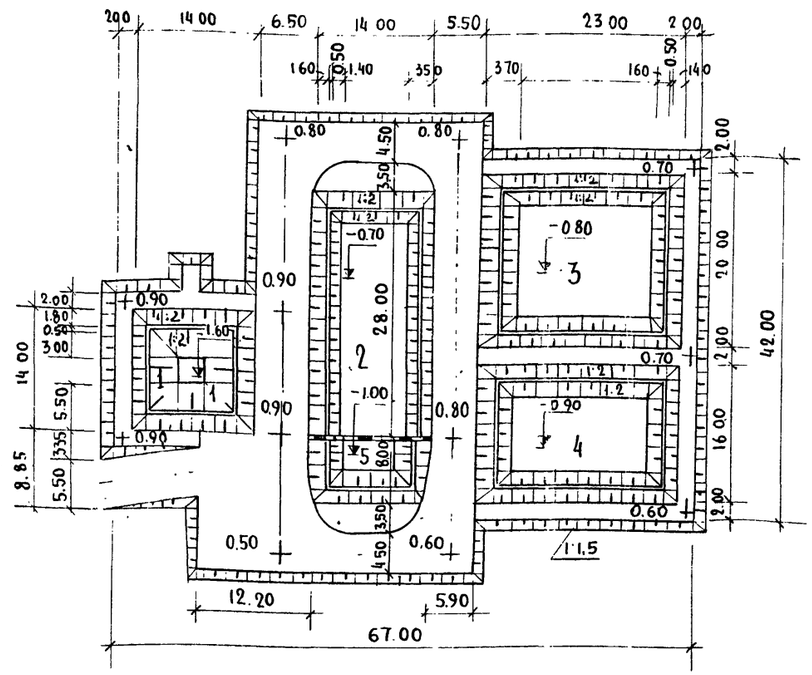
Q = 50 м³ / сутки



Q = 12 м³ /сутки



Q = 25 м³ / сутки



Экспликация

№ по генп.	Наименование	площадь м²	Объем насыпь	Грунта м³ выемка
1	Аэрируемый биопруд очистки I ступени	256 / 196 (196)	168 / 109 (102)	108 / 70 (78)
2	Биопруд очистки II ступени с естественной аэрацией	600 / 392 (216)	45 / 29 (14)	302 / 182 (89)
3	Биопруд доочистки I ступени сестественной аэрацией	760 / 460 (270)	205 / 121 (74)	413 / 229 (129)
4	Биопруд доочистки II ступени с естественной аэрацией	608 / 368 (198)	193 / 111 (66)	301 / 175 (76)
5	Контактная емкость	200 / 140 (96)	20 / 14 (10)	78 / 36 (33)
6	Дорога	900 / 740 (605)	620 / 479 (383)	— / —
	итого	3324 / 2296 (1591)	1251 / 863 (649)	1202 / 892 (405)

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.

Объём работ по благоустройству.

№ п.п	Наименование	ед. изм.	Колич-во
1	Проезд: щебень - 15 см; песок - 20 см	м²	600 / 500 (405)
2	Обочина, укрепленная гравосмесью	м²	300 / 240 (206)
3	Откос, укрепленный бетонными плитами	м²	567 / 470 (368)
4	Откос, укрепленный посевом многолетних трав	м²	1040 / 800 (610)
5	Перегородка	пм	20 / 14 (12)

				902-3-8	ГП
Привязан	Н. контр.	Ольшанникова		Аэрируемые биопрудыпроизводительностью 12,25,50 м³/сут при БПК полн - 150 мг/л	Стадия: Р. Лист: 1 Листов: 2
	Ст. инж	Порембская			
	ГИП генпл.	Ольшанникова			
	Гл. констр.	Пронин		Примерный генплан	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Нач. отд.	Красавин			
Инв. №	ГИП компл.	Будаева			

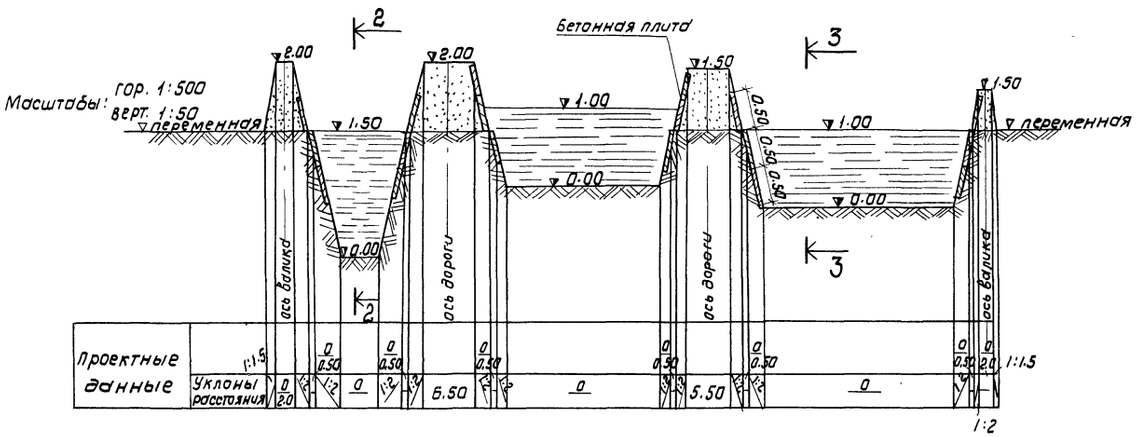
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

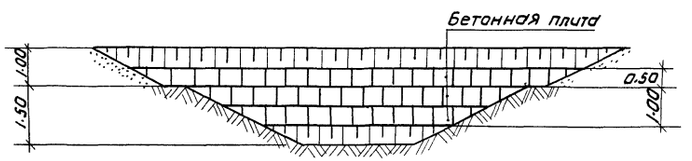
16955-03 12

1-1

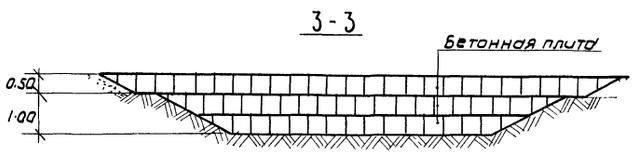


Масштабы: гор. 1:100
верт. 1:100

2-2



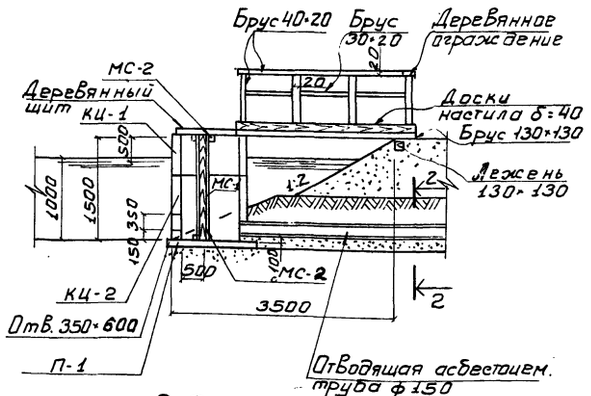
3-3



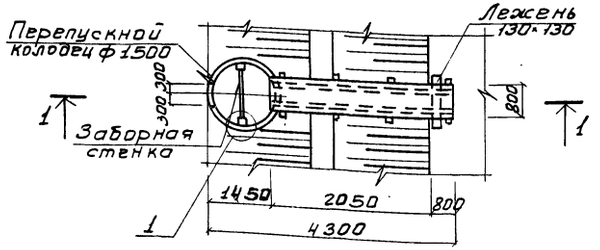
Чертеж см. совместно с листом ГП-1

					Т.П. 902-3-6 ГП		
Привязан		Н.контр.	Ольшанникова		Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут при БПК полн. = 150 мг/л	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
		СТ инж.	Порембская					
		Гип генпл	Ольшанникова					
		Гл. констр	Пронин		Раскладка плит Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв №		Нач. отд	Красавин					
		Гип компл	Будаева					

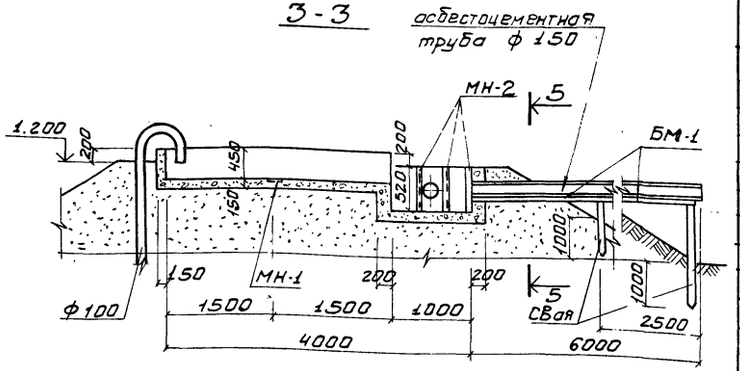
1-1



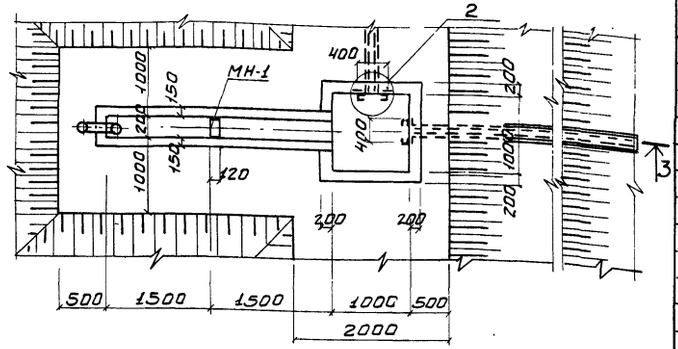
Водоперепускной колодец и переход к нему



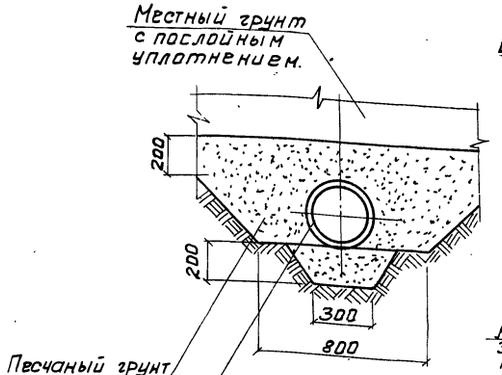
3-3



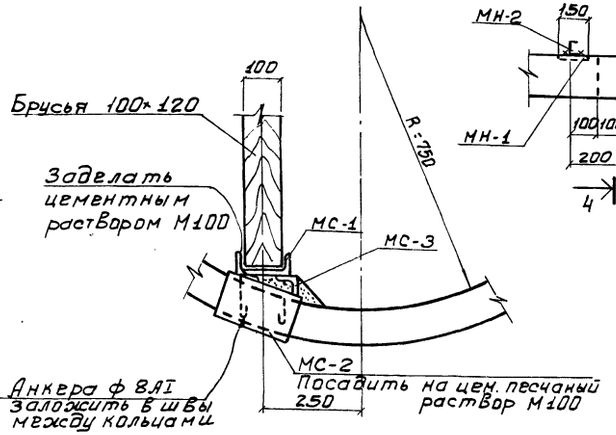
Камера напуска и лоток



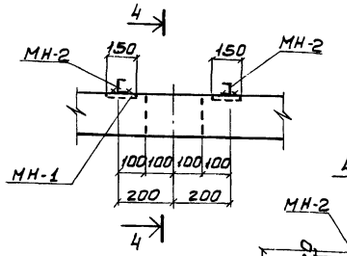
2-2



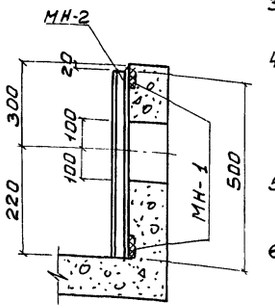
1



2



4-4



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

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Водоперепускной колодец и переход к нему		
		Сборные железобетонные конструкции.		
КЦ-1	Серия 3.900-3 Вып. 1; 7	Кольцо стеновое КЦ-15-6	1	0,7т
КЦ-2	"	" КЦ-15-9а	1	0,8т
П-1	"	Плита днища КЦД-15	1	0,94т
		Металлические конструкции		
МС-1	К ЖС-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 МН2-4	9	
МН-2	К ЖС-2	То же МН2	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 КЖС-2

Т.П. 902-3-6			КЖС
Н. контр.	Княгиничев		Аэрируемые биопруды производительностью 12,25,50 м³/сутки при БПК полн. - 150 мг/л
Ст. инж.	Савитский		
Рук. гр.	Белова		
ГИП	Ольшанников		
Гл. спец.	Пронин		Водоперепускной колодец и переход к нему; камера напуска и лоток.
Нач. отд.	Краевин		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

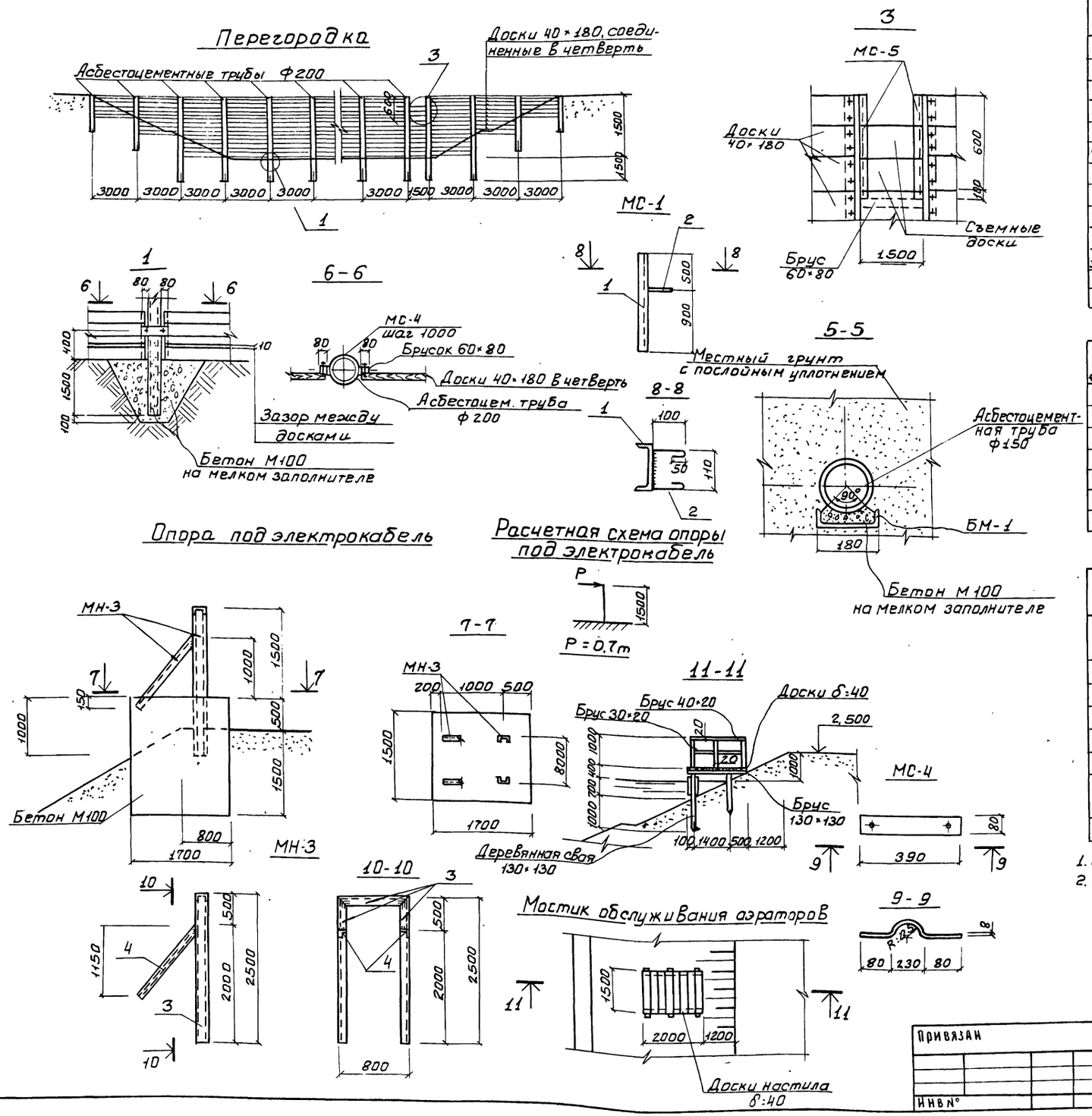
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №:

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

16955-03 14



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 Ф200	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: 1 поз.	Всех	марки	ГОСТ
МС-1	1	⊏ 12	1500	1	15,6	15,6	15,8	8240-72
	2	ф 8 АI	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.

Т.П. 902-3-6 КЖ

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

Привязан

Инв №

Аэрируемые биопруды производительностью 12,25, 50 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

Альбом IV

Типовой проект 902-3-

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

КГ | КО | АД

Будаева | Шипков | Трыханкина

16955 03 15

Типовой проект 902-3 Альбом IV

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

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

▱ — заполнить при привязке проекта

Ведомость примененных и ссылочных документов

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

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

Главный инженер проекта [подпись] /И. Павлова/.

ИНВ. №			
ПРОВЕР.	СТАНКЕВИЧ	[подпись]	
СТ. ИНЖ.	СМИРНОВА	[подпись]	
РУК. ГР.	СТАНКЕВИЧ	[подпись]	
ГИП	ПАВЛОВА	[подпись]	
ГЛ. СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО	[подпись]	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН	[подпись]	

ПРИВЯЗАН:

ТП 902-3-6 ЭЛ

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12; 25; 50 МЗ (СУТКИ ПРИ БПК ПОЛН. - 150 МГ/Л С МЕХАНИЧЕСКОЙ И ЕСТЕСТВЕННОЙ АЭРАЦИЕЙ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	5

ОБЩИЕ ДАННЫЕ. (НАЧАЛО)

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

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

16955-03 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-	ЯВПВУ-1М	шт	1
	ным блоком „ предохранитель-			
	Выключатель" плавкая вставка			
	40А			
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой 660 В с алюминиевы-			
	ми жилами с полихлорвиниловой			
	оболочкой, сечением			
	3×10+1×6 кв мм	АВВГ	км	0.03
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 Z-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 ЦМ25	ГОСТ 10704-76	м	2
2.2	Труба стальная			
	с условным проходом ЦМ32	ГОСТ 10704-76	м	2
2.3	Труба асбестоцементная			
	Ф 100 мм, длиной 3м	ГОСТ 1839-72	шт	1
	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	Пост для крепления к ровной поверхности, со степенью			
	защиты 1Р40, 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	ПТТ-10	шт	1
1.4	Предохранитель	Е27	шт	4
	2. Оборудование светотехническое			
	Очистка сточных вод			
2.1	Светильник наружного освещения для	РКУ01-250/		
	ламп ДРЛ-250	Б25-04	шт	4
2.2	Лампа ртутная дуговая, высокого давления			
	220В 250Вт ГОСТ 16534-70	ДРЛ-250	шт	4
	3. Кабельные изделия			
	Очистка сточных вод			
	Кабель силовой 660В, ГОСТ 16442-70, сечением:			
3.1	4×6 кв мм	АВВГ	км	0.07

N п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед изм.	Потребность по проекту
3.2	3×6 кв мм	АВВГ	км	0.035
3.3	2×6 кв мм	АВВГ	км	0.05
	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=100мм, ГОСТ 1839-72		шт	45
	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	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

Типовой проект 902-3 Альбом IV

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 902-3-6 ЭА

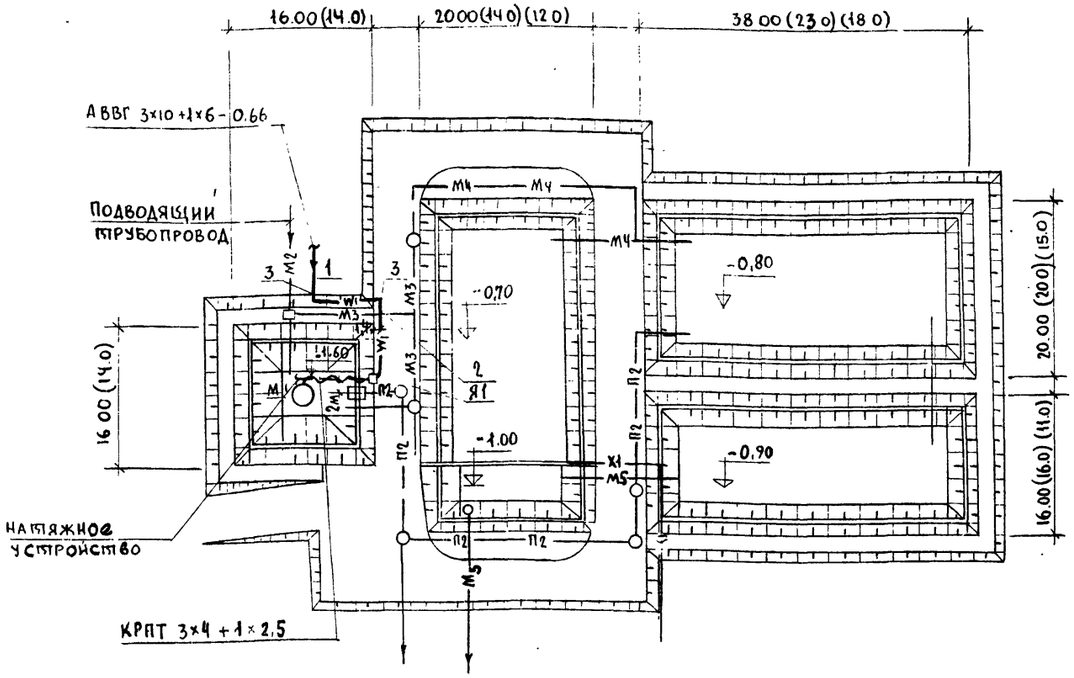
Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сутки при БПК полн.-150мг/л с механической и естественной аэрацией.

Стадия: Р | Лист: 2 | Листов:

Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

План М 1:500



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	4.407-251-002	Траншея кабельная Т-2	27	Т.п.4.407-
2	4.407-251-003 исп 1	Пересечение с трубопроводом	1	-251. А152 прокладка
3	4.407-251-006	Поворот траншеи R = 600	2	кабеля в траншее
4	ф100; ℓ=3м	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-72	1	
5	АВВГ - 0,66	Кабель силовой 660 В с алюминиевыми жилами сеч 3×10+1×6	30	м
6	КРПТ - 0,66	Кабель силовой 660В с медными жилами сеч. 3×4+1×2.5	20	м

—W1— Проектируемый кабель 0,4 кв

—М2— Сточная вода, поступающая на I ступень очистки

—М3— Сточная вода —"— на II, III, IV ступень очистки.

—М4— Сточная вода, после биологической очистки.

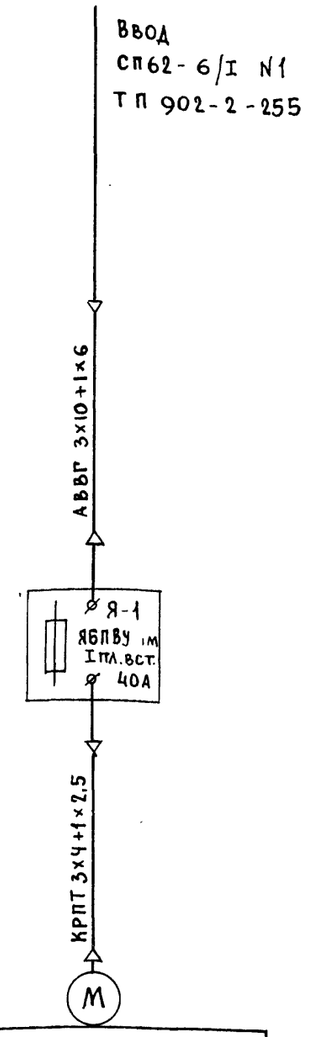
—М5— Сточная вода после доочистки.

—П2— Опорожнение

—Х1— Хлорная вода

1. Прокладка кабелей 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

Данные питающей сети		
Шинопровод распределительный - пункт	Тип, Iн, А расцепитель А	
	Тип; напряжение сечение (шинопровода) Расчетный ток А, установленная мощность квт.	
Аппарат, входящей линии.	Тип, Iн, А расцепитель или плавкая вставка А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети.	
Пусковой аппарат	Тип, Iн, А расцепитель автомата, уставка А, нагревательный элемент теплового реле, Т-тепловой, уставка А.	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети.	
Условное обозначение на плане		
Электроприемник	номер по плану	М1
	Тип	4А 132S6У3
	Рн квт (квар)	5,5
	Ток, А Iм / Iп	12,2 / 80
	Наименование механизма по плану	Механический аэратор N1



902-3-6 ЭЛ

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

Аэрируемые биопруды производительностью 12,25,50 м³/сут. при БПК полн 150 мг/л с механической и естественной аэрацией.

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

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

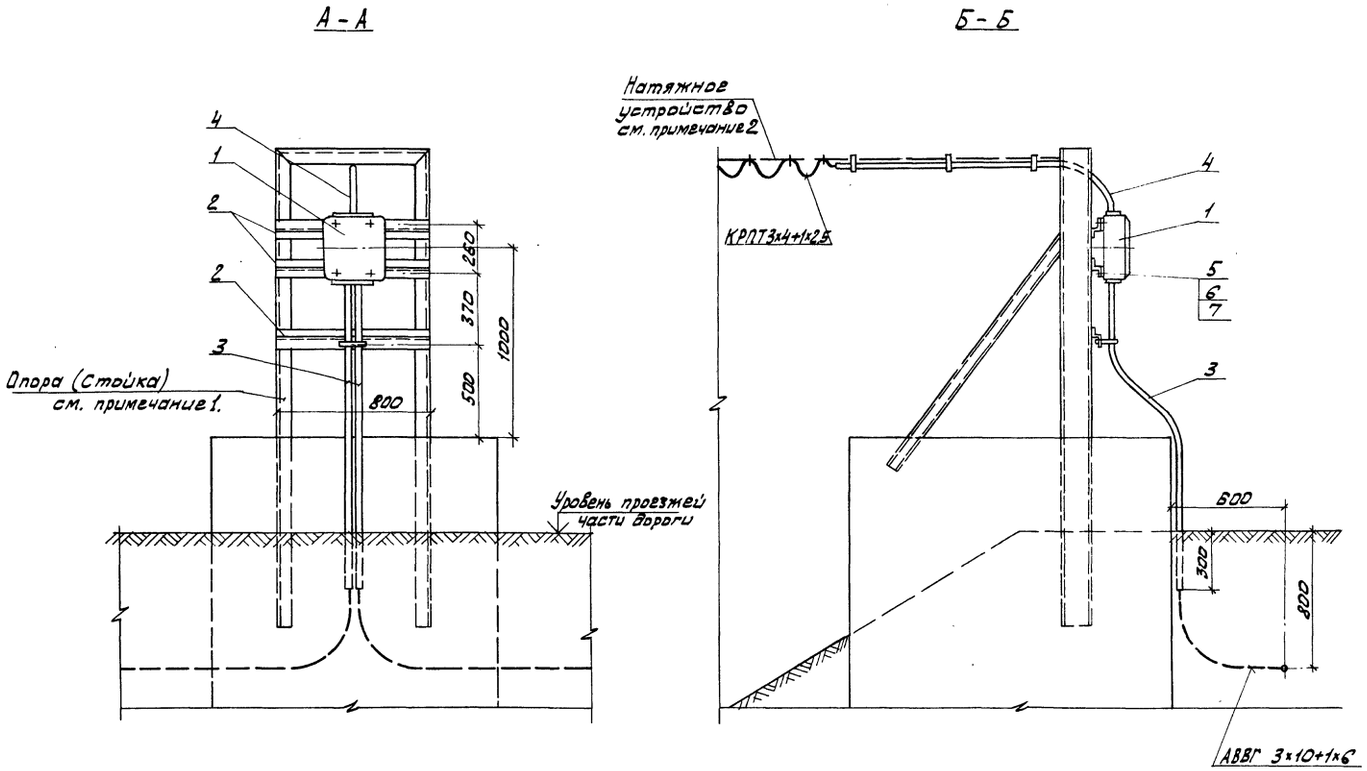
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18955 03 18

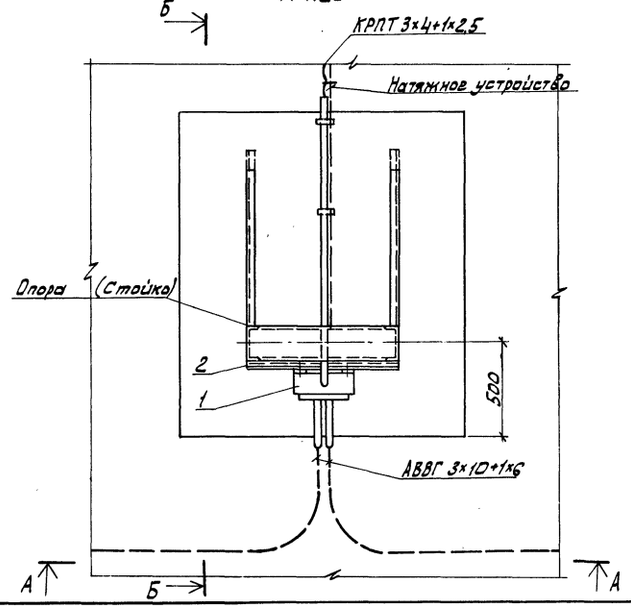
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

Типовой проект 902-3-



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЯБПВУ-1м	Ящик силовой	1	
2	К 238	Профиль монтажный Z-образный, ℓ=800мм	3	
3	Ду=32 мм	Труба стальная ГОСТ 10704-76, ℓ=2 м	2	
4	Ду=25 мм	Труба стальная ГОСТ 10704-76, 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 907.00.00.000.80

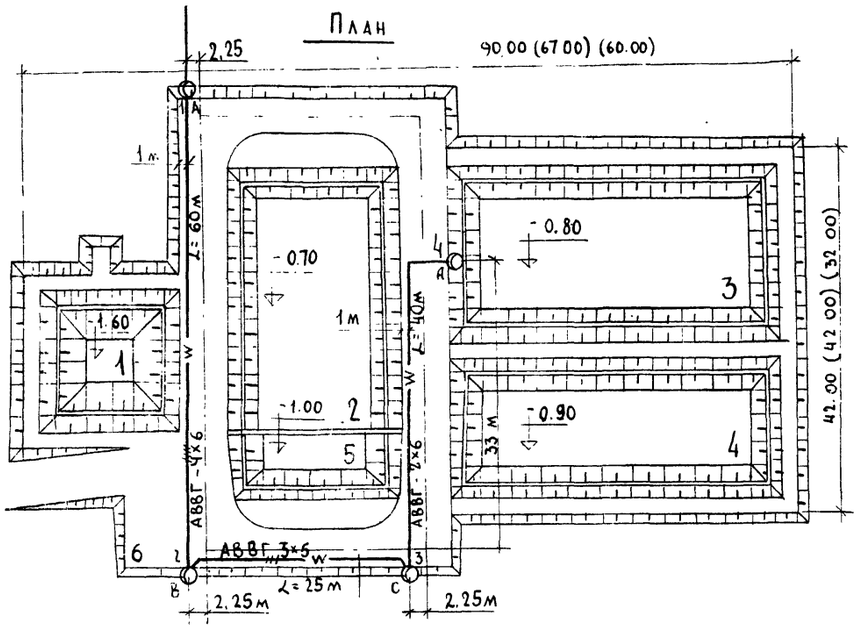
				902-3-6		ЭЛ	
ПРИВЯЗАН:	ПРОВЕР.	ТРЫХАНКИНА		АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12; 25; 50 м³/сутки ПРИ БПК полн. = 150 мг/л	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	СТ. ИНЖ.	ЯРОСЛАВЦЕВА			Р	4	
	РУК. ГРУП	ИЛЛАРИОНОВА					
	ГИП	ТРЫХАНКИНА		УСТАНОВКА ПУСКОВОГО УСТРОЙСТВА ЯБПВУ-1М. ПЛАН И РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
	ГЛ. СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО					
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН					

АСП БЕЛОВА
КО ШИПКОВ

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

16955 03 19

План



Условные обозначения

№ п/к	Наименование	Обозначение
1	Питающий пункт	
2	Светильник на опоре с лампой ДРЛ (а - № опоры)	○ 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	Аэрируемые биопруды 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-250.
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 (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 25; 12 м³/сутки, числа без скобок к 50 м³/сутки.

Схема управления наружным освещением.

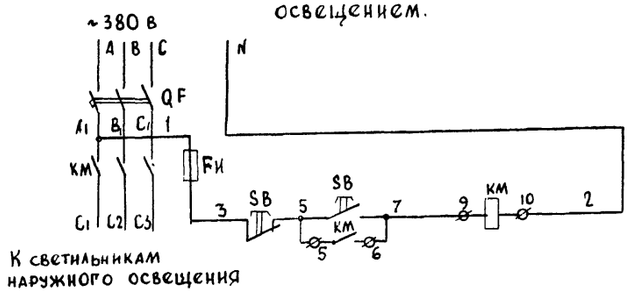
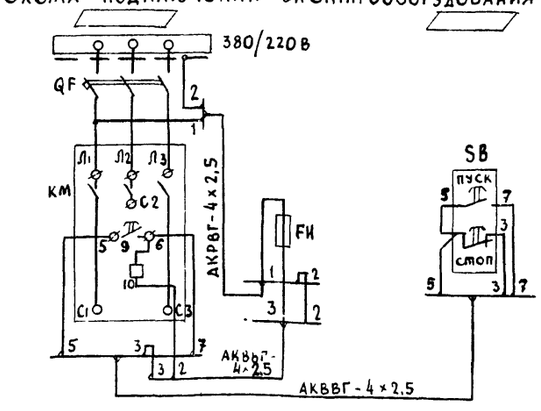


Схема подключения электрооборудования



Привязан				902-3-6	ЭЛ
	Провер.	Смердова		Аэрируемые биопруды производительностью 12; 25; 50 м³/сут. при БПК поп. 150 мг/л с механической и естественной аэрацией.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Техник	Головская			
	Инженер	Панфилова			
	Рук. груп	Смердова			
Инв. №	Гл. спец. отд.	Степаненко		Наружное освещение. План.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Нач. отд.	Гольцман			

16955-03 20

gost.e-ecolog.ru