ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-7

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ

ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100,200 $м^3$/СУТКИ

Альбом II

при БПК полн 400 мг/л

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1980 года

Заказ № 14965 Тираж 450 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-7

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

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-10).
Альбом II - Аэрируемые биопруды производительностью 100,200 м³/сутки при БПК полн. - 400 мг/л.
Альбом III - Аэрируемые биопруды производительностью 100,200 м³/сутки при БПК полн. - 250 мг/л.
Альбом IV - Аэрируемые биопруды производительностью 100,200 м³/сутки при БПК полн. - 150 мг/л.
Альбом V - Нестандартизированное оборудование (из типового проекта 902-3-10).
Альбом VI - Заказные спецификации. (Часть 1 при БПК полн. - 400 мг/л; часть 2 при БПК полн. - 250 мг/л; часть 3 при БПК полн. - 150 мг/л)
Альбом VII - Сметы.

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий

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

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
приказ N: 75 от 11 марта 1980г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ ЦНИИЭП инженерного оборудования
- приказ N: 47 от 15 мая 1980г.

				ПРИВЯЗАН	

Содержание альбома

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-

Ведомость основных комплектов

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		Механическая и естественная аэрация	
	НК-1	Общие данные	
	НК-2	Схема генплана	
	НК-3	План с сетями	
	НК-4	Схема движения воды. Деталировка колодцев	
	НК-5	Профили - М3; М4 - Спецификация	
	НК-6	Профили - П2; Х1	
	НК-7	Таблица колодцев	
		Пневматическая и естественная аэрация	
	НК-8	План с сетями	
	НК-9	Схема движения воды	
	НК-10	Профиль - А0-. Спецификация. Схема воздуховода	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 10704-76; ГОСТ 380-71	Трубы и фасонные части стальные	
ГОСТ 3634-79	Люки чугунные для колодцев	
ГОСТ 539-73; ГОСТ 1839-72	Трубы и фасонные части асбестоцементные	
ГОСТ 286-74	Трубы и фасонные части керамические	
ТУ6-05-1573-77	Трубы и фасонные части винипластовые	
ГОСТ 18599-73	Трубы и фасонные части полиэтиленовые	
304 6 бр; 15ВП3П	Трубопроводная арматура	
тип пр. 902-9-1 выпуск I; 901-9-8 выпуск III серии 3.900-3 выпуск-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 кон.	1/1	
	911.00.00.000-80	Ручная решетка шт.	1/1	
	6/4	Шибер 300×500	2/2	
	304 47 бр	Задвижка ф150 шт.	6/6	
	314 6 бр	Задвижка ф200 шт.	4/4	
	15ВП3П	Вентиль ф25 шт.	1/1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф100 м	6/6	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м	2.20/2.20	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	363/287	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	8/8	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	164/141	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м	34/34	
	ТУ-6-05 1573-77	Труба ф25 м	34/34	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	8/8	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	5/5	
		Доочистка сточных вод		
	304 47 бр	Задвижка ф150 шт.	2/2	
	314 6 бр	Задвижка ф200 шт.	2/2	
	15ВП3П	Вентиль ф25 шт.	1/1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	192/131	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	4/4	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	97/78	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м	5/5	
	ТУ-6-05 1573-77	Труба ф25 м	5/5	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	4/4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3/3	
		Пневматическая и естественная аэрация		
		Очистка сточных вод		
	911.00.00.000-80	Ручная решетка шт.	1/1	
	6/4	Шибер шт.	2/2	
	304 47 бр	Задвижка ф150 шт.	6/6	
	314 6 бр	Задвижка ф200 шт.	4/4	
	15ВП3П	Вентиль ф25 шт.	1/1	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м	41.20/29.20	
	ГОСТ 18599-73	Труба ф80 м	47/33	
	ГОСТ 539-73	Труба ф100 м	6/6	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	363/287	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	8/8	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	164/141	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м	34/34	
	ТУ-6-05 1573-77	Труба ф25 м	34/34	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	8/8	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	5/5	
		Доочистка сточных вод		
	304 47 бр	Задвижка ф150 шт.	2/2	
	314 6 бр	Задвижка ф200 шт.	2/2	
	15ВП3П	Вентиль ф25 шт	1/1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	192/131	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	4/4	
	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	97/78	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м	5/5	
	ТУ-6-05 1573-77	Труба ф25 м	5/5	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	4/4	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3/3	

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

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

ТП 902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сут при БПК полн. 400 мг/л

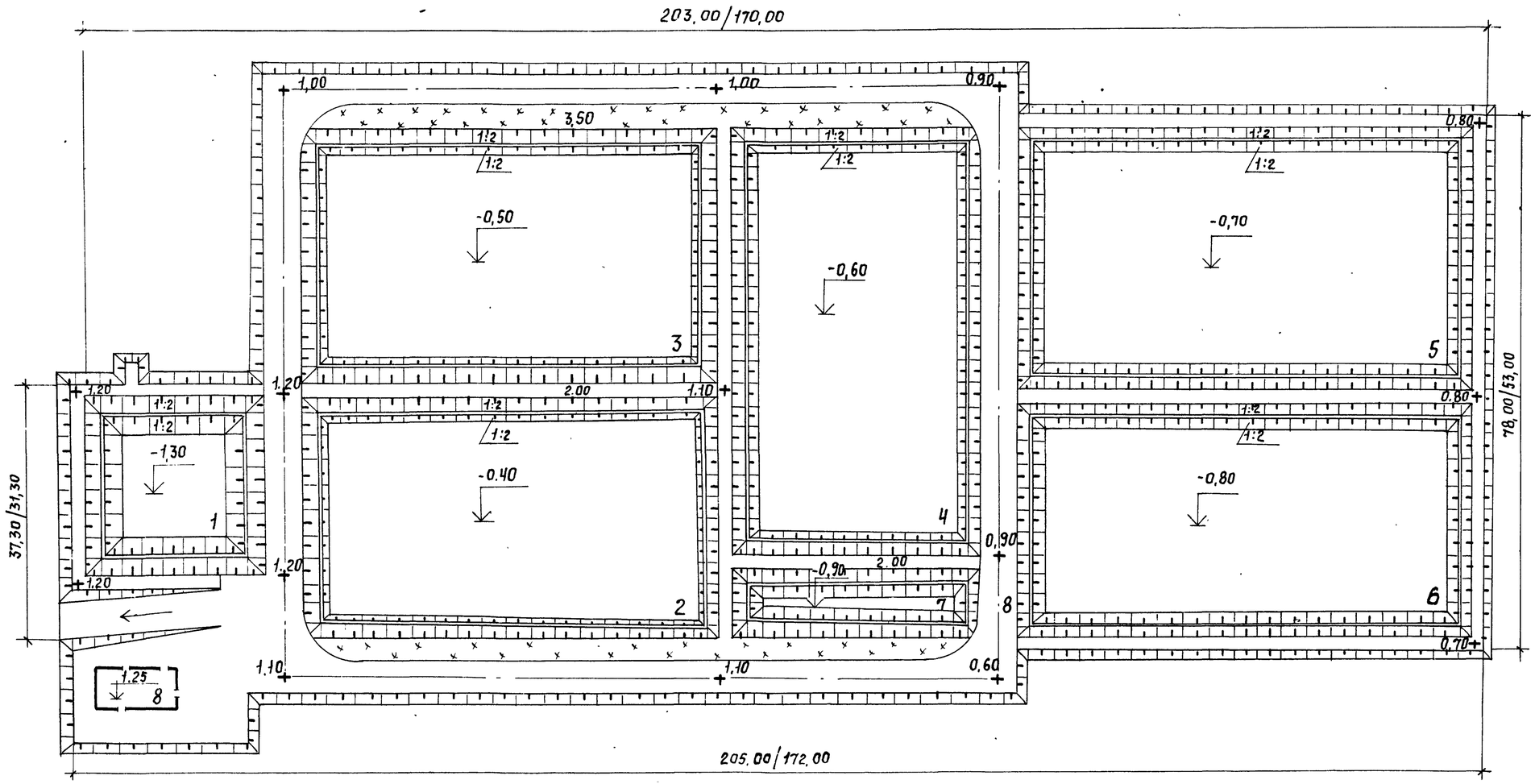
Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

16956-01 4



Экспликация

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

На данном чертеже изображен генплан сооружений производительностью 200 м³/сутки

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

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

Привязан

Инв. №

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК пол. -400 мг/л

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема генплана.

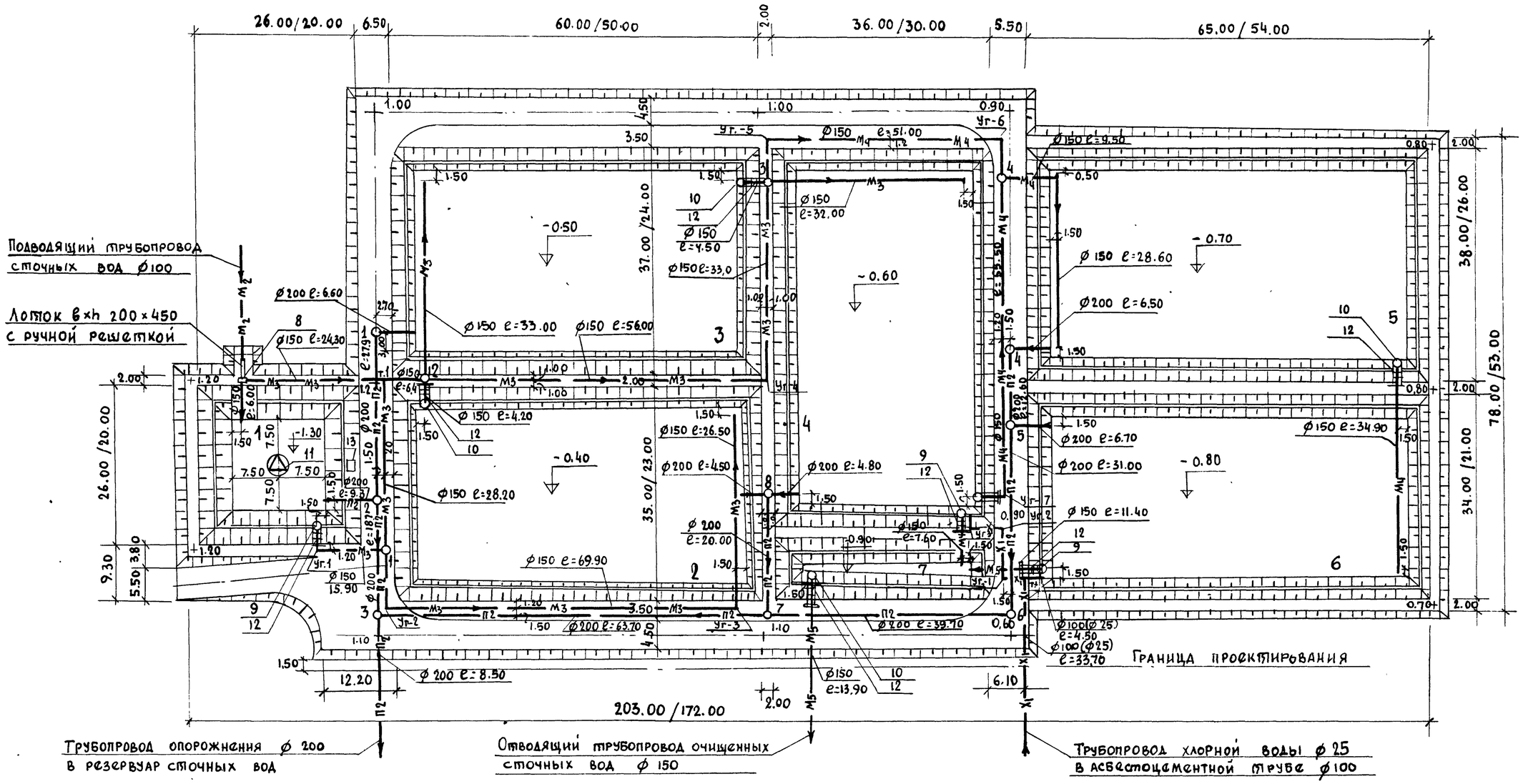
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Альбом II

Типовой проект 902-

План



Экспликация

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

Условные обозначения

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

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

Привязан

Инв. №

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

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. 400 мг/л с механической и естественной аэрацией

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План с сетями

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 6

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

Типовой проект 902-3 Альбом II

Схема движения воды очистки сточных вод

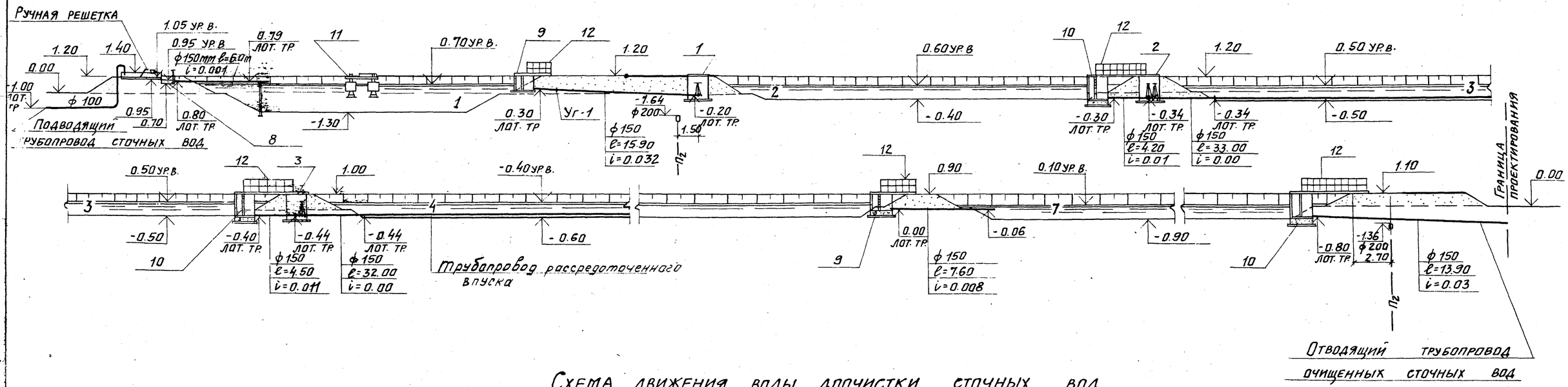
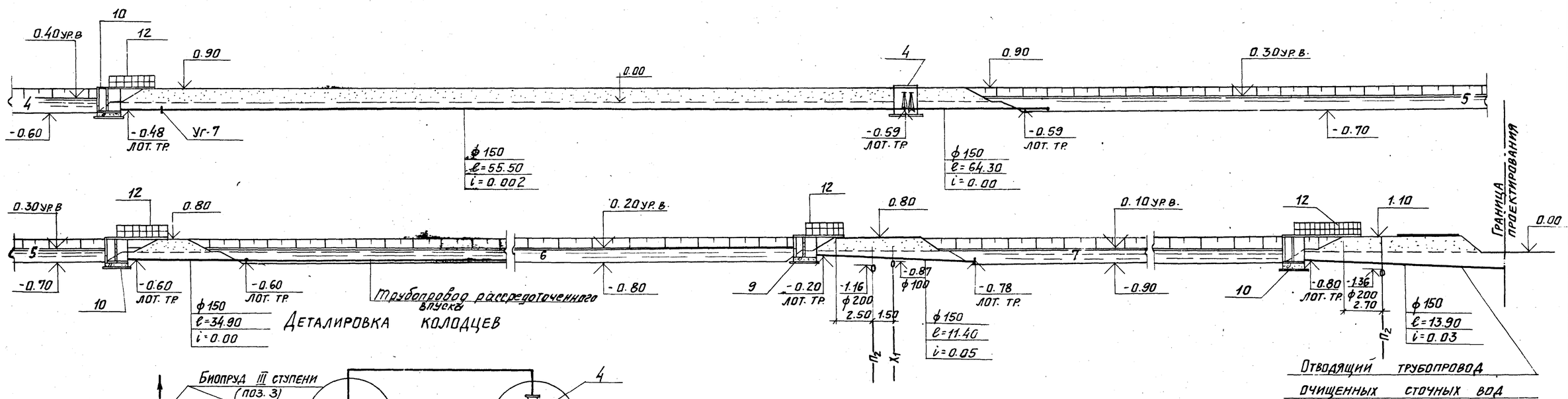
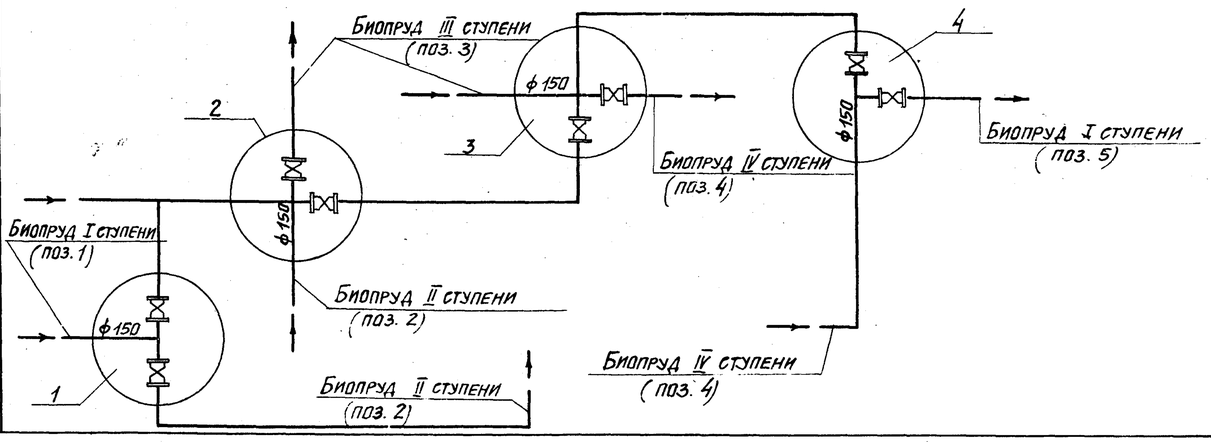


Схема движения воды доочистки сточных вод



Деталировка колодцев



1. Деталь рассредоточенного впуска смотри лист НК-9.
2. Данный лист смотри совместно с листом НК-3.
3. Спецификацию смотри лист НК-5.

Привязан			
Инв. №			
Н. контрол.	Логвинская		
Ст. инж.	Боголепова		
Рук. гр.	Федорова		
Гл. инж. пр.	Будаева		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольман		

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100-200 м³/сутки при БПК полн. 400 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Схема движения воды. Деталировка колодцев

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 7

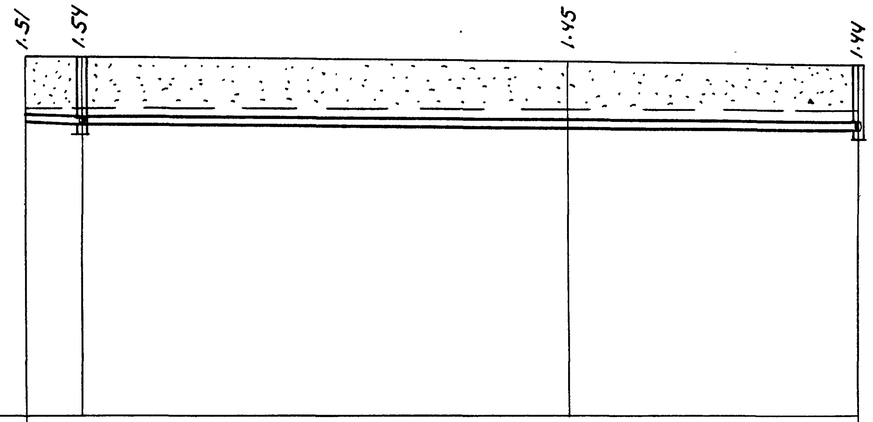
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

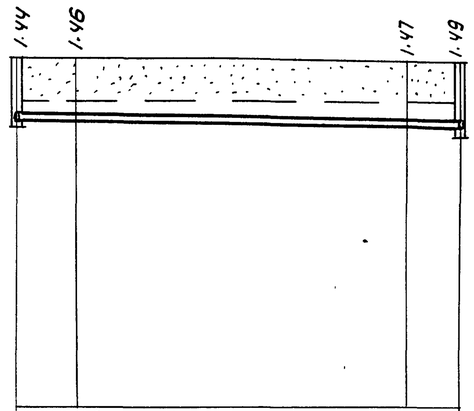
— М3 —



-7.000

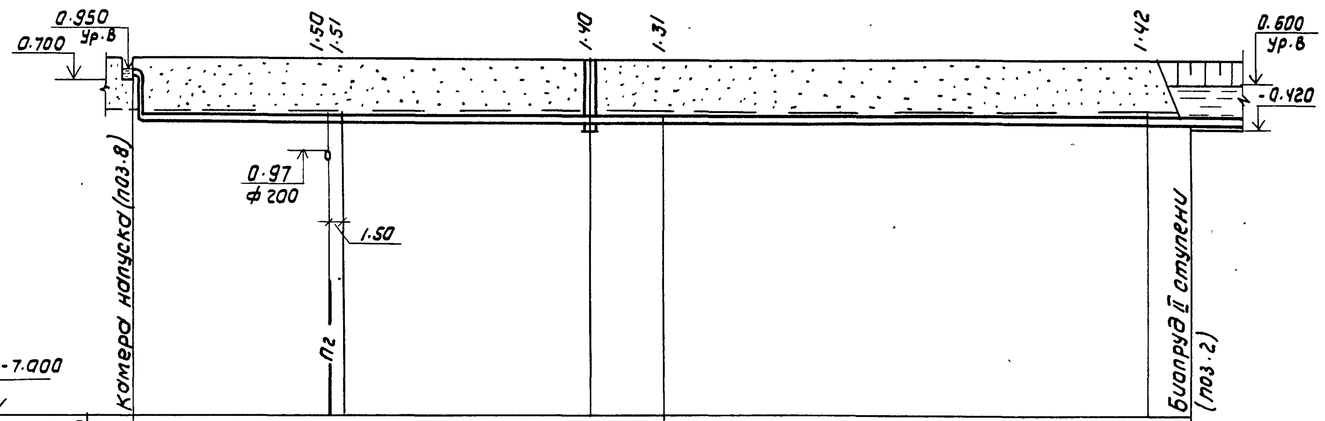
Материал труб и тип изоляции	Трубы асбестоцементные ВТ9 ф 150 ГОСТ 539 - 73			
Длина / Уклон	i:0.001 ℓ=6.40	ℓ = 89.00	i:0.001	
Отметки лотка трубы	-0.31	-0.34	-0.40	-0.44
Проектные отметки земли	1.20	1.20	1.05	1.00
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками	6.40	56.00	33.00	
№№ колодцев и точек	Т-1 2		Ур-4	3

— М4 —



Трубы асбестоцементные ВТ9 ф 150 ГОСТ 539-73			
ℓ = 51.00	i : 0.003		
-0.44	-0.46	-0.57	-0.59
1.00	1.00	0.90	0.90
0.00	0.00	0.00	0.00
6.40	38.20	6.40	
3 Ур.5		Ур-6	4

— М3 —



-7.000

Материал труб и тип изоляции	Трубы асбестоцементные ВТ9 ф 150 ГОСТ 539-73				
Длина / Уклон	i:0.004	ℓ=52.50	ℓ=69.90	i:0.002	
Отметки лотка трубы	-0.80 -0.41	-0.32 -0.31	-0.20	-0.21	-0.32 -0.33
Проектные отметки земли	1.20	1.20 1.20	1.20	1.10	1.10 1.10
Натурные отметки земли	0.00	0.00 0.00	0.00	0.00	0.00 0.00
Расстояния между колодцами и точками	24.30	28.20	9.00	56.20	4.70
№№ колодцев и точек	Т-1		1	Ур-2	Ур-3

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Очистка сточных вод			
	907.01.00.000	Механический аэратор ком	1/1	840
	911.00.00.000-80	Ручная решетка шт	1/1	152
	Б/Ч	Шибер	2/2	13
М3	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт	6/6	444
П2	31ч 6бр	Задвижка ф200 шт	4/4	500
Х1	15ВП3П	Вентиль ф25 шт	1/1	0.976
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф100 м	6/6	50.10
М2	ГОСТ 10704-76	Труба 114х4 м	2.2/2.2	24
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м.	6/6	87
М3	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	335/259	4824/3730
М3	ГОСТ 10704-76	Труба 159х4,5 м	8/8	137.20
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	8/8	115
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	14/14	202
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	164/141	6232/5358
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м	34/34	490
Х1	ТУ-Б-05 1573-77	Труба ф25 м	34/34	9.90
П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт	8/8	552
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт	5/5	68
	Доочистка сточных вод			
М4	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт	2/2	148
П2	31ч 6бр	Задвижка ф200 шт	2/2	250
Х1	15ВП3П	Вентиль ф25 шт	1/1	0.976
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	206/141	2967/2031
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 159х4,5 м	4/4	69
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	12/12	173
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф200 м	97/78	3686/2964
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф100 м.	5/5	72
Х1	ТУ-Б-05 1573-77	Труба ф25 м	5/5	1.50
П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт	4/4	276
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт	3/3	41
		Масса указана общая		

1. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м³/сутки
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки
3. Данный профиль смотри совместно с листом НК-3
4. Таблицу колодцев смотри лист НК-7

Привязан	Н.контр.	Логвинская	
	Ст. инж.	Боголелова	
	Рук. гр.	Федорова	
	Гл. инж. пр.	Будаева	
	Гл. спец.	Сирота	
Инв №	Нач. отд.	Гольдман	

Т.П 902-3-7 НК

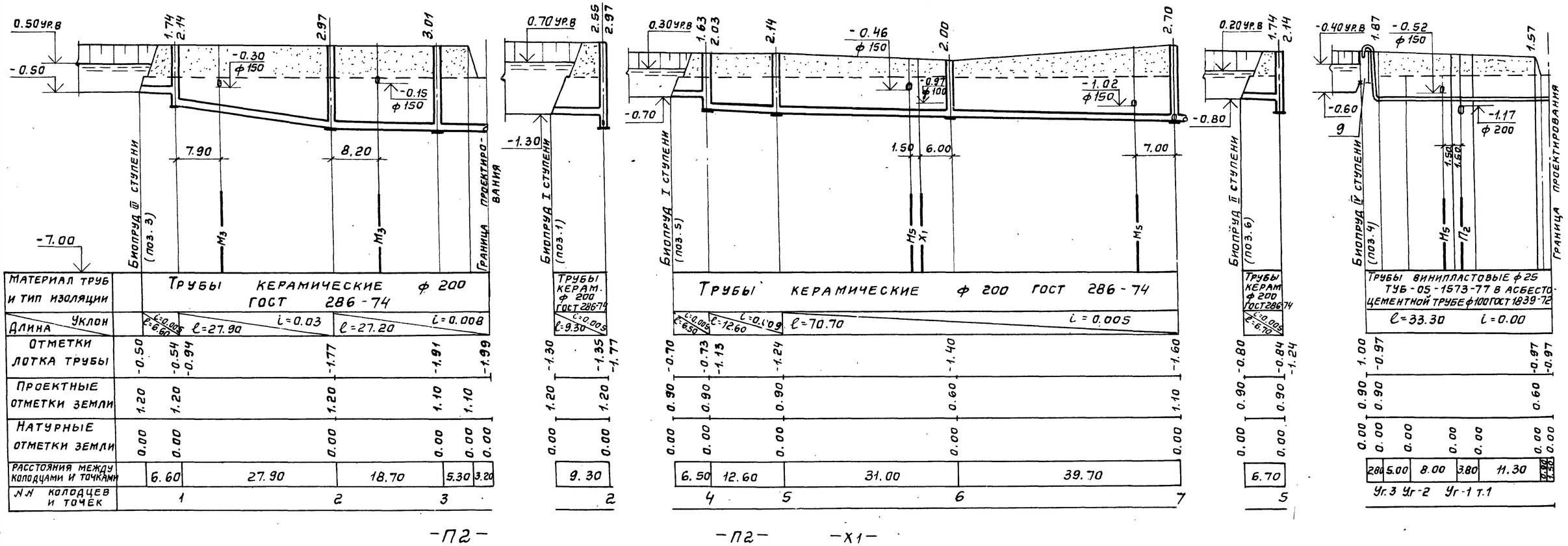
Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн 400 мг/л с механической и естественной аэрацией

Профили - М3; М4
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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



1. Данный профиль смотри совместно с листом НК-3.
2. Таблицу колодцев смотри лист НК-7
3. Спецификацию смотри лист НК-5

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

Привязан

Инв. №

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн - 400 мг/л с механической и естественной аэрацией

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Профили -П2; Х1-

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Типовой проект 902-

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

Альбом II

Типовой проект 902-

Таблица канализационных колодцев (П2)

№№ колодцев по плану	Марка колодца	№№ колодцев по типовому проекту	Полная глубина колодцев по профилю	Диаметр колодца	Номер схемы лотка	Толщина плиты днища	Толщина лотка по 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 лоб	Строительные конструкции. Сборные железобетонные элементы. Плита днища: КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	Рабочая часть: КЦ-10-6	КЦ-10-9	КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9а	КЦ-15-9	Плита перекрытия: КЦП-10-2	КЦП-15-1	КЦП-15-2	КЦП-20-1	КЦП-20-2	Горловина: КЦ-0-1	КЦ-1-3	КЦ-1-9	КЦ-10-3	КЦ-10-6	Кирпичная кладка	Тип лотка	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		2140	1500	III	120	80	300	1500	150		340	–	1	–	–	–	1	–	1	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	Л		1.51
2	К-I		2970	1500	III	120	80	300	1800	150		870	–	1	–	–	–	–	–	1	1	–	–	1	–	–	1	1	–	–	–	3	Л		1.51
3	К-I	38	3010	1000	III	120	80	300	1800	150		910	1	–	–	–	2	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	2	–	–	–	–	Л		0.49
4	К-I		2030	1500	III	120	80	300	1200	150		530	–	1	–	–	–	1	1	–	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	2	Л		1.51
5	К-I		2140	1500	III	120	80	300	1500	150		340	–	1	–	–	–	1	–	1	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	1	Л		1.51
6	К-I	23	2000	1000	II	120	80	300	1200	150		500	1	–	–	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	2	Л		0.48
7	К-I	38	2700	1000	III	120	80	300	1800	150		600	1	–	–	–	2	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	1	–	–	–	4	Л		0.49
8	К-I		2120	1500	III	120	80	300	1500	150		320	–	1	–	–	–	1	–	1	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	Л		1.51
												Итого:	3	5		2	4	4	1	4	1	3		5			8	4				12	Л		

Выборка сборных ж./бетонных элементов

Марка изделия		КЦД-10	КЦД-15	КЦ-10-6	КЦ-10-9	КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9а	КЦП-10-2	КЦП-15-2	КЦ-15-9	КЦ0-1	КЦ-1-3		Всего
Кол-во штук		3	9	2	4	8	5	4	3	9	1	12	4		
Объем бетона	1шт	0,18	0.38	0.16	0,24	0.265	0.20	0.31	0.10	0.27	0.40	0,02	0,05		м3
	Всех	0.54	3.42	0,32	0,96	2.12	1.00	1.24	0.30	2.43	0,40	0,24	0.20		13,17
Расход стали	1шт	14,40	32.70	5.40	8.20	7.20	1.83	27.00	13.20	35,80	10.70	1.10	2.20		кг
	Всех	43.20	294,3	10.80	32.8	57.60	91.5	168.0	39.5	322,0	10.70	13.20	8.80		1032,7

Колодец N 1; 2; 4; 5 (П2)

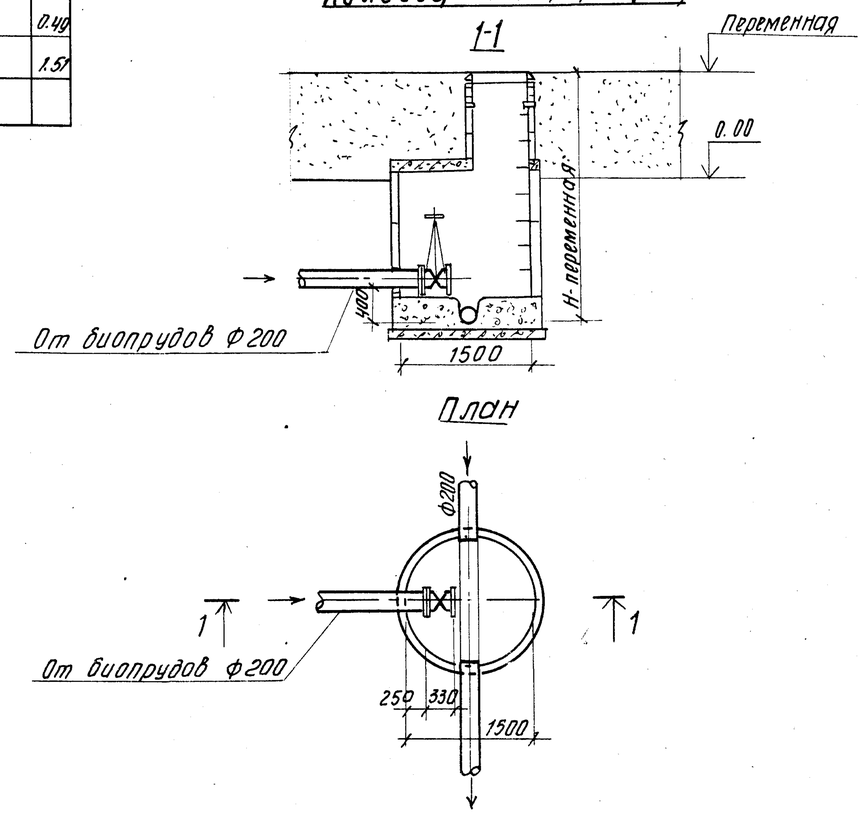


Таблица водопроводных колодцев (М3; М4)

№№ колодцев по детализировке сети	Диаметр трубопроводов Ø мм	Глубина заложения до низа трубопровода	Грунтовые условия	Временная нагрузка на горловины	№№ узлов по типовому проекту	№№ строительно-монтажной схемы	Диаметр колодца	Размеры в плане: а мм	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: КЦП-15-2	КЦП22-15-2	Горловина: КЦ0-1	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	1400			У-9	СМ-2	1500	–	–	1200	200	1600	400	–	–	1	–	1	1	–	1	–	1	1	–	1	0.069
2	150	1540			У-13	СМ-2	1500	–	–	1200	200	1740	540	–	–	1	–	1	1	–	1	–	1	2	–	1	
3	150	1440			У-13	СМ-2	1500	–	–	1200	200	1640	440	–	–	1	–	1	1	–	1	–	1	1	–	1	
4	150	1490			У-11	СМ-2	1500	–	–	1200	200	1690	490	–	–	1	–	1	1	–	1	–	1	2	–	1	0.069
												Итого:				4		4	4		4		4	6		4	

1. Таблица колодцев составлена на основании типового проекта 902-9-1 выпуск I и типового проекта 901-9-8 выпуск III и серии 3.900-3 выпуск I.
2. Данный лист смотри совместно с листами НК-3; 4; 5; 6.
3. В колодце №8 на трубопроводе опорожнения устанавливаются 2 задвижки.

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

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки по БПК полн: 400 мг/л с механической и естественной аэрацией

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Таблица колодцев

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 10

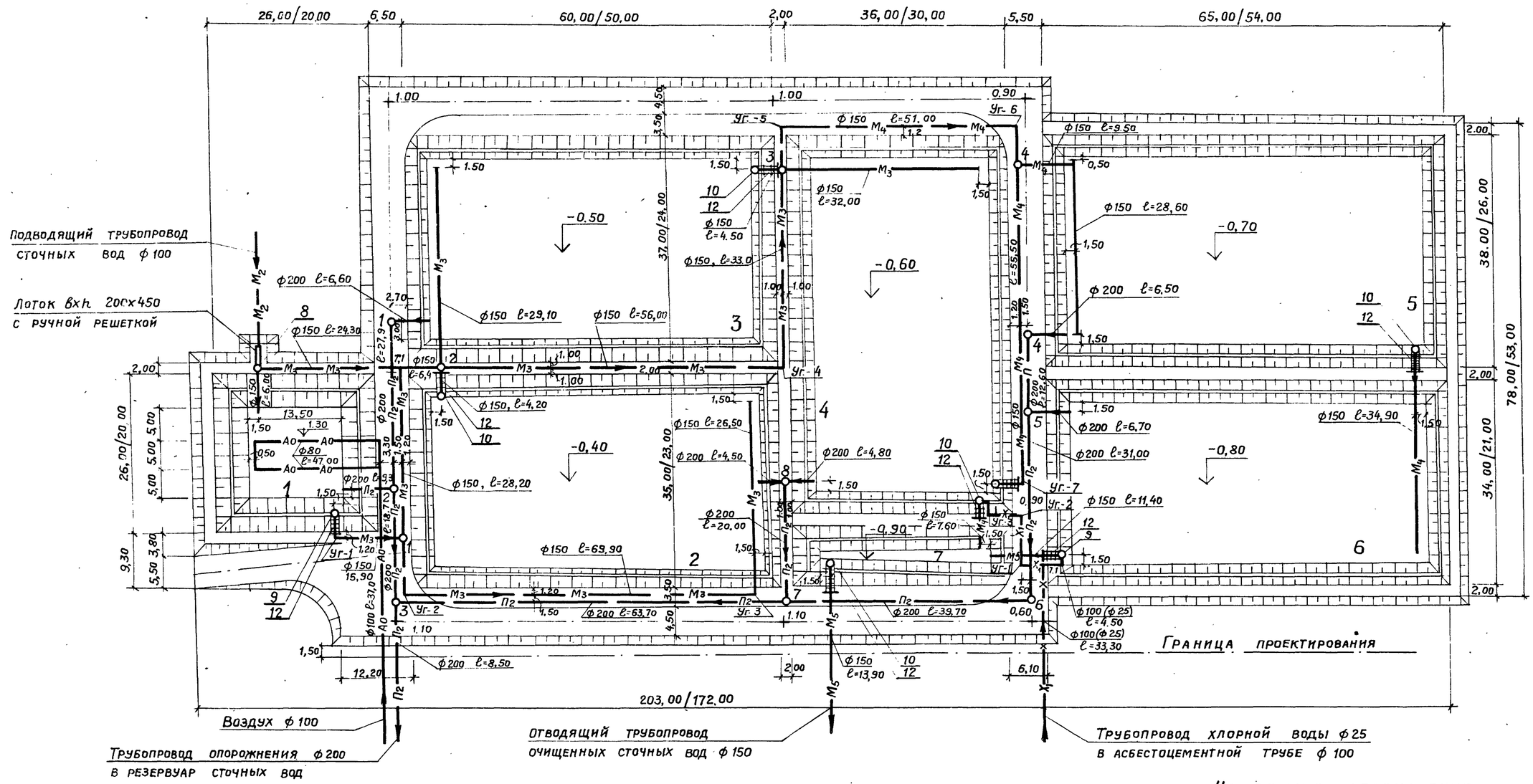
Альбом II

Типовой проект 902-3-

Согласовано:

Согласовано

План



Экспликация

NN по ген-плану	Наименование	Кол-во	Примечание	NN по ген-плану	Наименование	Кол-во	Примечание
	Очистка сточных вод			10	Водопереплускной колодец	3	
1	Аэрируемый биопруд I ступени	1		11	Мостик для обслуживания колодцев и камер	5	
2	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1			Доочистка сточных вод		
3	Биопруд III ступени с естественной аэрацией	1		5	Биопруд I ступени с естественной аэрацией	1	
4	Биопруд IV ступени с естественной аэрацией	1		6	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
7	Контактная емкость	1		9	Камера перепуска	1	
8	Камера напуска	1		10	Водопереплускной колодец	2	
9	Камера перепуска	2		11	Мостик для обслуживания колодцев и камер	3	

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

Условные обозначения

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

Привязан

Инв. №

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

902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн – 400 мг/л с пневматической и естественной аэрацией

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

План с сетями

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 11

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

Схема движения воды очистки сточных вод

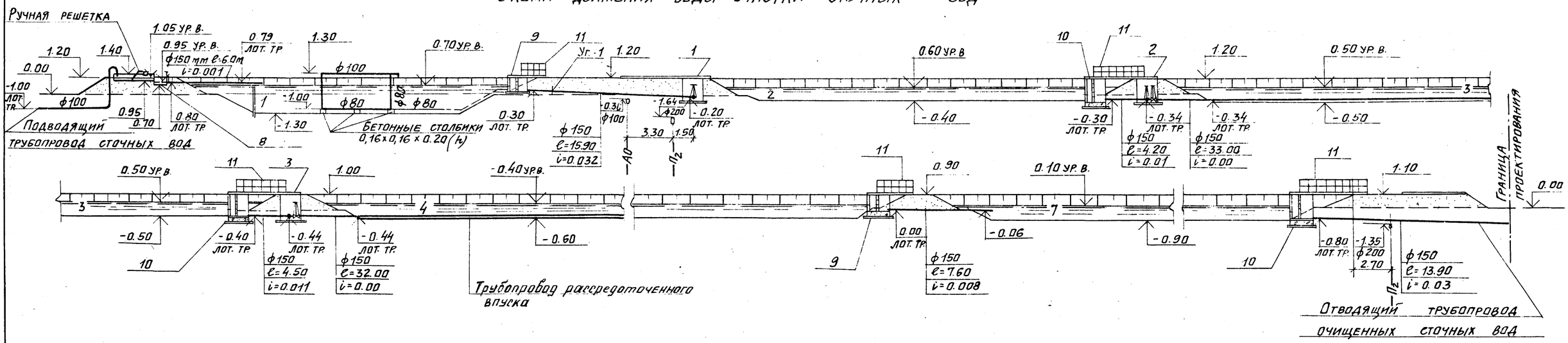
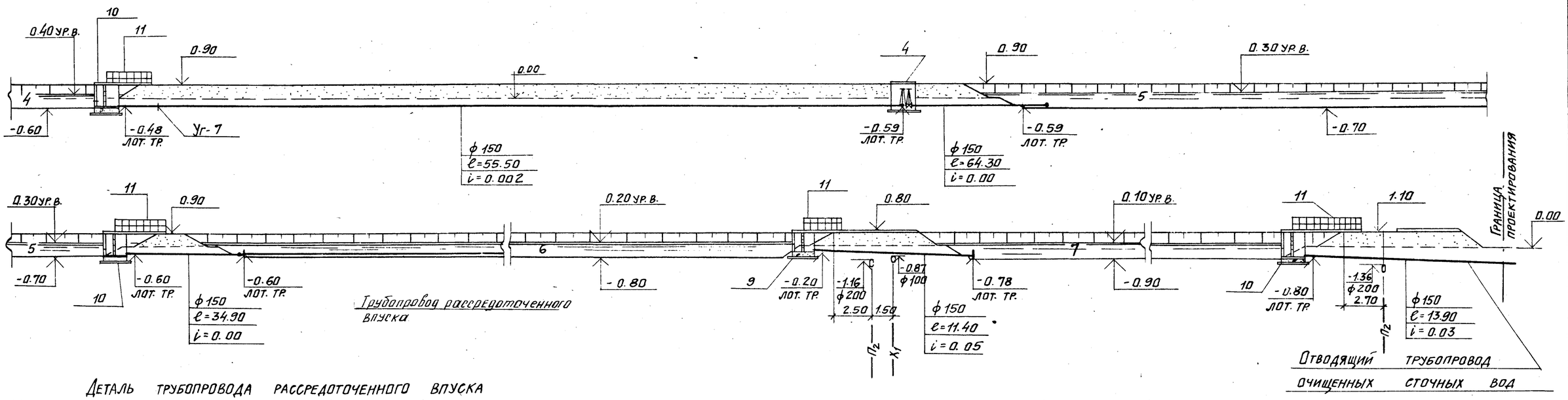
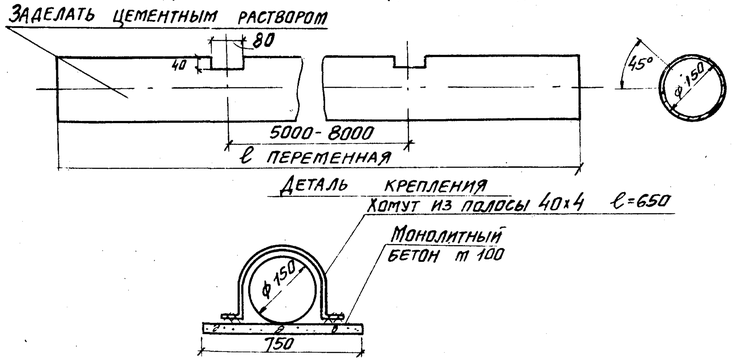


Схема движения воды доочистки сточных вод



Деталь трубопровода рассредоточенного впуска



1. Данный лист смотри совместно с листом НК-8
2. Спецификацию смотри лист НК-10

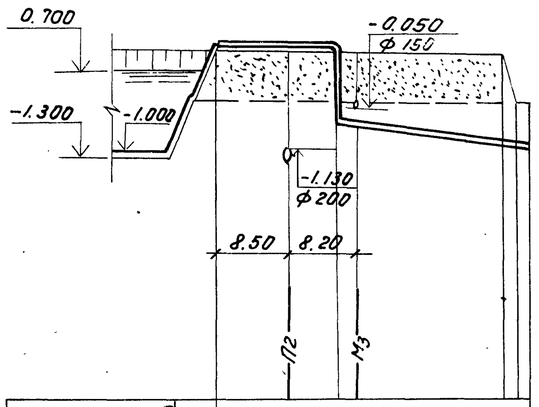
Привязан				902-3-7 НК			
			Н.контроль	Логвинская	Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн.-400 мг/л с пневматической и естественной аэрацией	Стадия	Лист	Листов
			Ст. инж.	Боголепова		Р	9	
			Руков. гр.	Федорова	Схема движения воды	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
			Гл. инж. пр.	Будаева				
			Гл. спец.	Сирота				
Инв. №			Нач. отд.	Гольдман				

16956-01 12

Альбом II

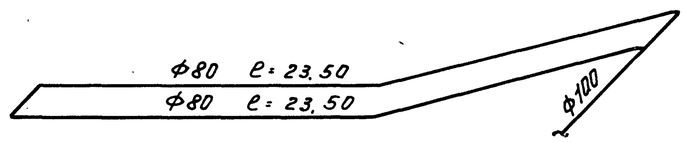
Типовой проект 902-3-

— А0 —

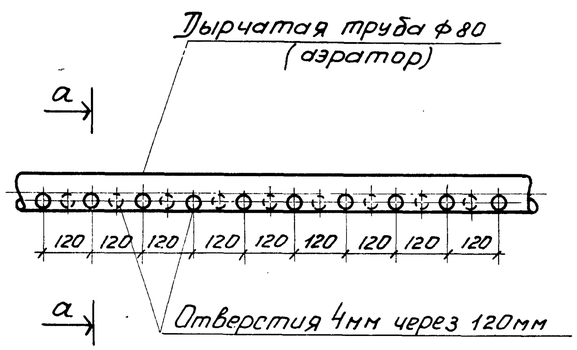


Материал труб и тип изоляции	Трубы стальные ф100 ГОСТ 10704-76	
Длина / Уклон	l = 0.00 e = 14.50	e = 22.50 i = 0.03
Отметки лотка трубы	1.40	1.40 -0.43 -1.10
Проектные отметки земли	1.20	1.20 1.10
Натурные отметки земли	0.00	0.00 0.00
Расстояния между колодцами и точками	14.50	19.30 1.70 1.30
№ колодцев и точек		

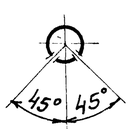
Схема воздуховода



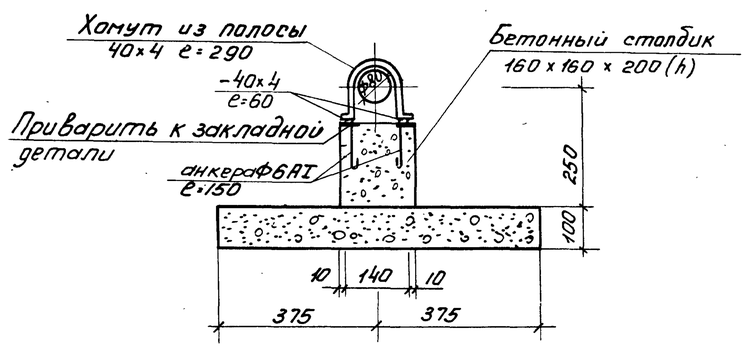
Деталь аэратора



а-а



Деталь крепления аэратора



4. Профили и таблицу колодцев смотри листы НК-5, 6, 7.

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Очистка сточных вод		
	911.00.00.000-80	Ручная решетка шт.	1/1	152
	6/4	Шибер шт.	2/2	13
М3	304 47бр	Задвижка ф150 шт.	6/6	444
П2	314 6бр	Задвижка ф 200 шт.	4/4	500
Х1	15 ВЛ 3П	Вентиль ф 25 шт.	1/1	0,976
А0	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м	39/27	423,20/293
А0	ГОСТ 18599-73	Труба ф 80 м	47/33	65/46
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф 100 м	6/5	50.10
М2	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м	22/2.2	24
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	6/6	87
М3	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	335/259	4824/3730
М3	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	8/8	137,20
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	8/8	115
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	14/14	202
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	164/141	6232/5358
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100 м	34/34	4.90
Х1	ТУ-6-05-1573-77	Труба ф 25 м	34/34	9.90
М3 П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	8/8	552
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	5/5	68
		Доочистка сточных вод		
М4	304 47бр	Задвижка ф150 шт.	2/2	148
П2	314 6бр	Задвижка ф200 шт.	2/2	250
Х1	15 ВЛ 3П	Вентиль ф 25 шт.	1/1	0,976
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	206/141	2967/2031
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	4/4	69
М5	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	12/12	173
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	97/78	3686/2964
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100 м	5/5	72
Х1	ТУ-6-05-1573-77	Труба ф 25 м	5/5	1.50
М4 П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	4/4	276
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3/3	41
		Масса указана общая		

1. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м³/сутки.
2. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки.
3. Данный лист смотри совместно с листом НК-8.

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

Привязан:

Инв. №

ТП 902-3-7 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100-200 м³/сутки при БПК полн. 400 мг/л с пневматической и естественной аэрацией

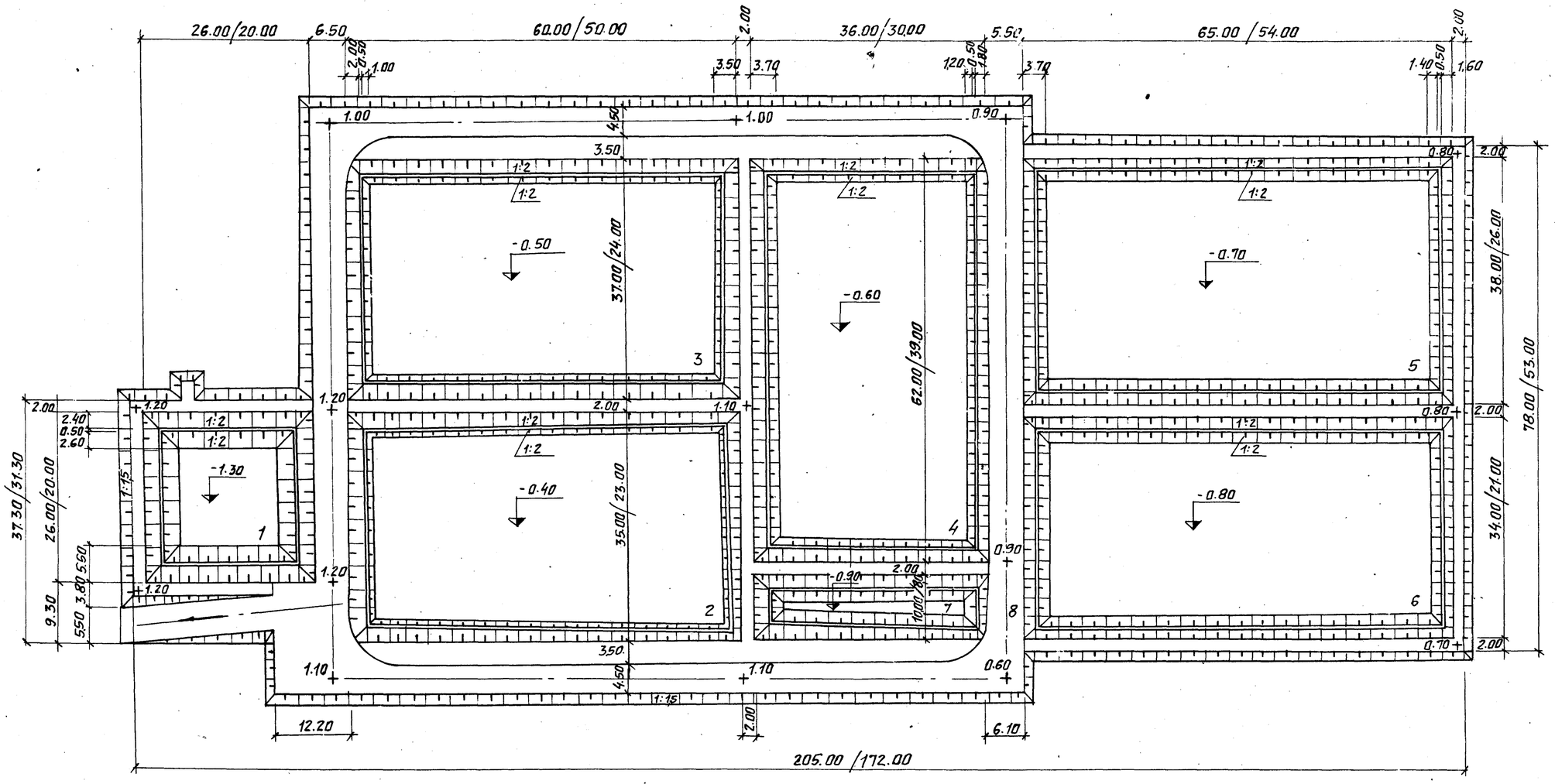
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Профиль - А0 - Спецификация
Схема воздуховода

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 13

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



Объемы работ по благоустройству

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Проезд: щебень - 15 см; песок - 20 см	m^2	1380/1070
2	Обочина, укрепленная травосмесью	m^2	700/540
3	Откос, укрепленный бетонными плитами	m^2	1658/1259
4.	Откос, укрепленный посевом многолетних трав	m^2	2710/2063

Экспликация

№по генпл.	Наименование	Площадь m^2	Объем грунта, m^3 Насыпь	Выемка
1	Аэрируемый биопруд очистки I ступени	676	329	420
		400	294	187
2	Биопруд очистки II ступени с естественной аэрацией	2100	625	728
		1150	271	471
3	Биопруд очистки III ступени с естественной аэрацией	2222	593	816
		1200	327	894
4	Биопруд очистки IV ступени с естественной аэрацией	2232	276	953
		1170	182	496
5	Биопруд доочиски I ступени с естественной аэрацией.	2470	564	1354
		1404	330	980
6	Биопруд доочистки II ступени с естественной аэрацией.	2210	532	1360
		1134	313	587
7	Контактная емкость	360	116	128
		240	96	55
8	Дорога	2080	2711	—
		1610	1452	—
	Итого:	14350	5746	5759
		8308	3265	3670

На данном чертеже изображен генплан сооружений производительностью 200 m^3/сутки

Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 m^3/сутки.

Бетонные плиты укладываются на полосе шириной 0,50 м выше и 1.00 м ниже уреза воды во всех биопрудах.

Н. контр.	Ольшанникова		
Ст. инж	Порембская		
ГИП генпл.	Ольшанникова		
Гл. констр.	Пронин		
Нач. отд.	Красавин		
ГИП котел.	Будаева		

Привязан

Инв. №

902-3-7 ГП

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПКполн 400 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Примерный генплан
м 1:500

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-3- Альбом II

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отд. К1 | Будаева

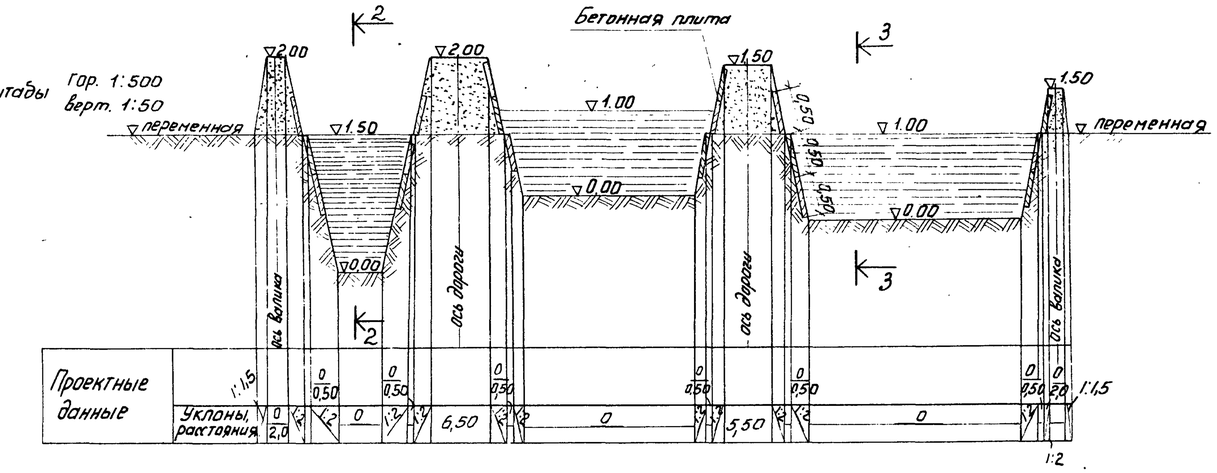
6956-01 14

Альбом II

Типовой проект 902-3-

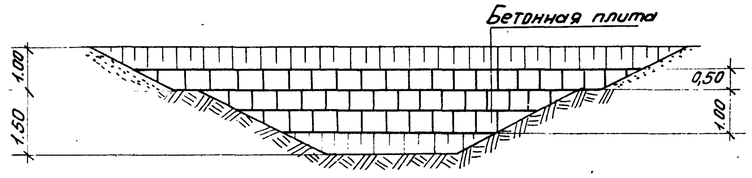
1-1

масштабы гор. 1:500
верт. 1:50

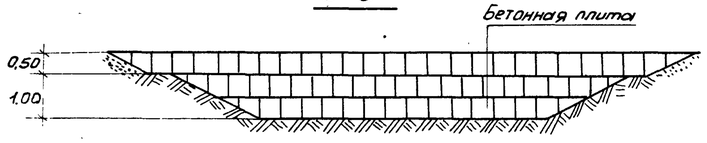


масштабы гор. 1:100
верт. 1:100

2-2



3-3



Чертеж см. совместно с листом ГП-1.

Привязан:				Т.П. 902-3-7 ГП			
				Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. = 400 мг/л	Стадия	Лист	Листов
					Р	2	
				Раскладка плит. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Ст. инж.	Порембская	
Гл. инж. проекта	Ольшанникова	
Гл. констр.	Ронин	
Нач. отд.	Красавин	
Гип комп.	Будаева	

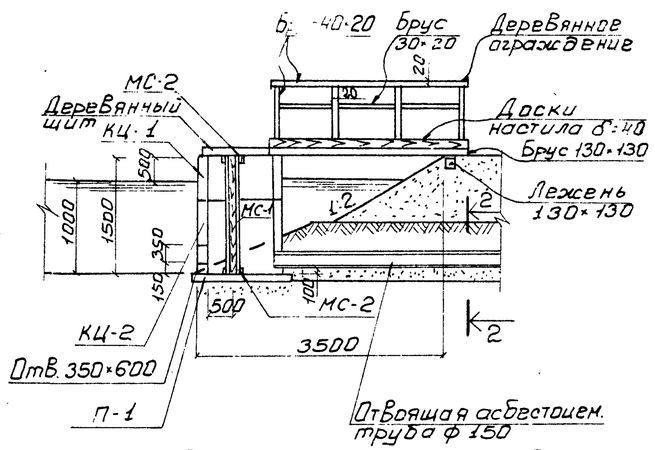
Инв. №

16956-01 15

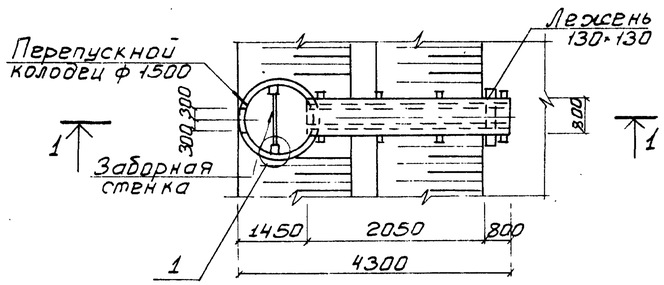
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Отд. КГ Будаева

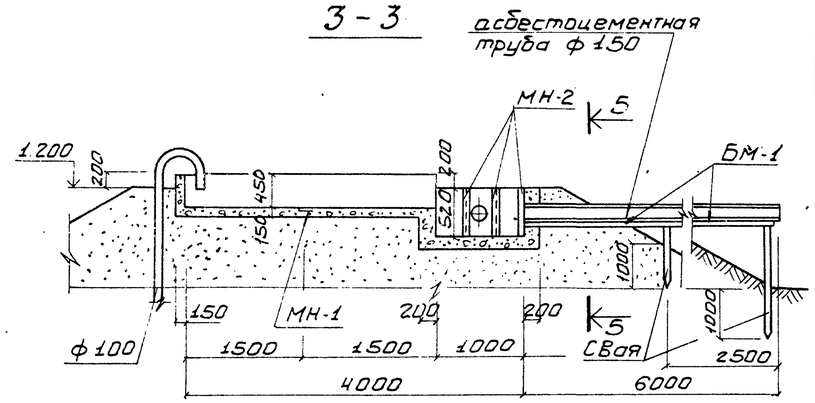
1 - 1



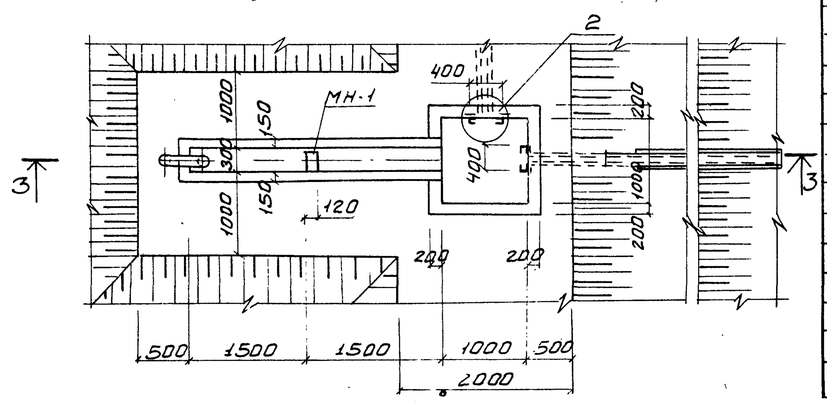
Водоперепускной колодец и переход к нему



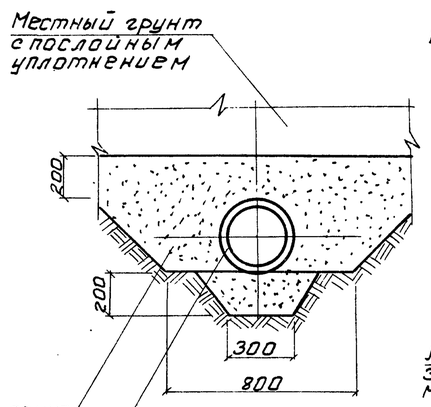
3 - 3



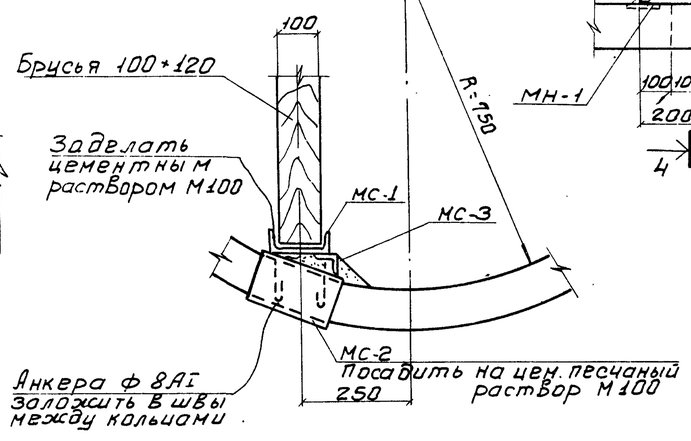
Камера напуска и лоток

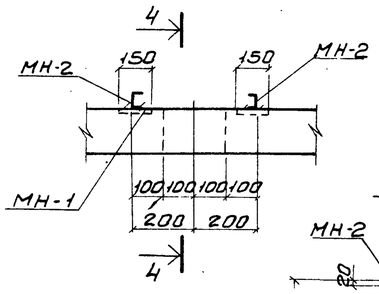


2 - 2

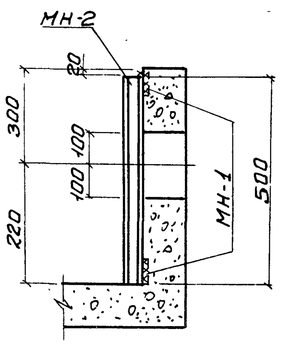


1





4 - 4



7. 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 ж-2	Соединит. деталь МС-1	2	
МС-2	То же	То же МС-2	4	
МС-3	"	" МС-3	4	
		Деревянные конструкции		
Брус 30×20	Данный лист	Ограждения	—	0,01 м³
То же 40×20	То же	То же	—	0,02 м³
Доски б=40	"	Настил, щит	—	0,3 м³
Брус 130×130	"	Настил	—	0,4 м³
Брус 100×120	"	Заборная стенка	—	0,23 м³
		Камера напуска и лоток		
		Сборочные единицы и детали		
МН-1	Серия 3.400-6/76	Изделие закладн. МН2-4	9	
МН-2	К ж-2	То же МН-2	4	
БМ-1	То же	Балка металлическая БМ-1	1	
		Материалы		
		Бетон М 100	—	1,57 м³
		Деревянные конструкции		
Брус 130×130	Данный лист	Свая	—	0,01 м³

1. Расположение сооружений см. на листах ГП, КГ и ЭЛ.
2. Все деревянные конструкции изготовляются из пиломатериалов хвойных пород (ГОСТ 8486-66) и антисептируются по указаниям раздела 5 и приложений 1÷5 СНиП III-19-76.
   Для конструкций, расположенных в зоне переменной влажности, наиболее эффективна пропитка под давлением маслянистыми антисептиками в соответствии с ГОСТ 20022.5-75.
3. Наружные и внутренние поверхности колодцев и камер обмазать за 2 раза горячим битумом по грунтовке из раствора битума в бензине.
4. Все закладные детали защитить от коррозии методом горячего цинкования или металлизацией распылением. Соединительные детали окрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75*) по огрунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355-60), металлоконструкции БМ-1 и МН-2 окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-75) за 2 раза по огрунтовке.
5. В спецификации, в графе „примечания" дана масса ж-б изделий - в тоннах.
   Для деревянных конструкций - объем в м³.
6. Сечение 5-5 см. лист КЖ-2

Привязан				
Инв.№				
Н.контр.	Княгиничев			
Ст. инж.	Савитский			
Рук. гр.	Белова			
ГИП	Ольшанников			
Гл. спец.	Пронин			
Нач. отд.	Красавин			

Т.П. 902-3-7 КЖ

Аэрируемые биопруды производительностью 100-200 м³/сутки при БПК полн. - 400 мг/л

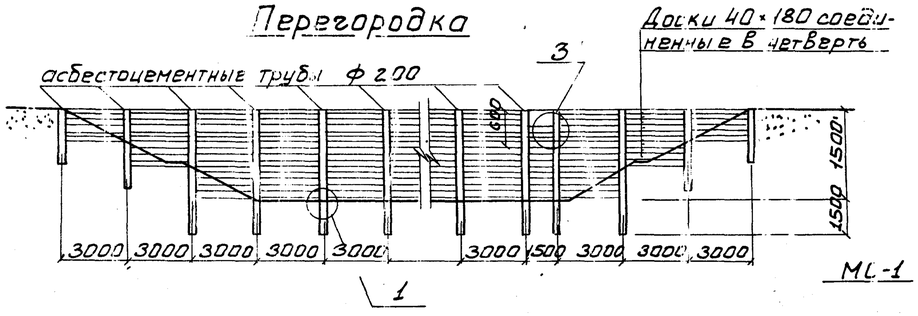
Водоперепускной колодец и переход к нему; камера напуска и лоток

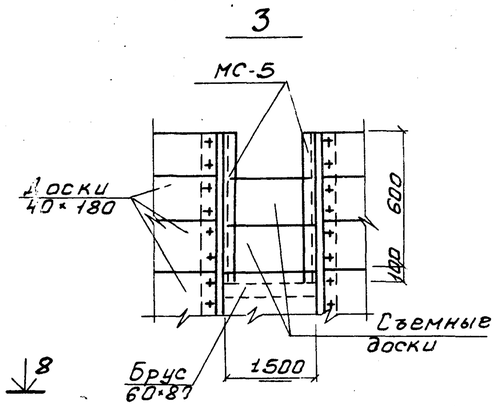
Стадия	Лист	Листов
Р.	1	2

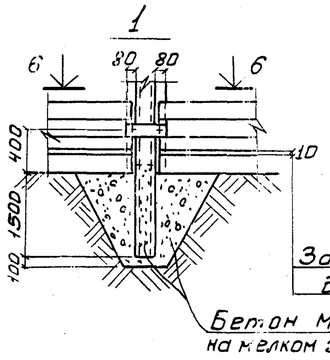
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

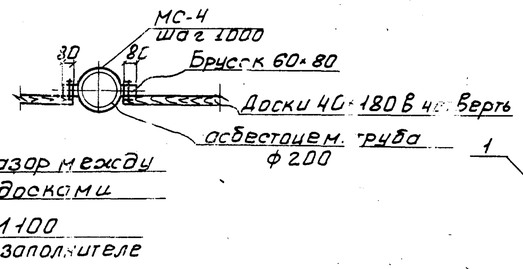
16956-01 16

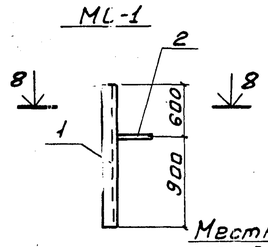
Перегородка

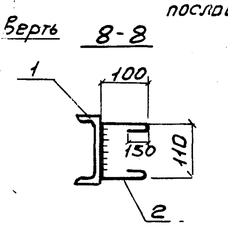


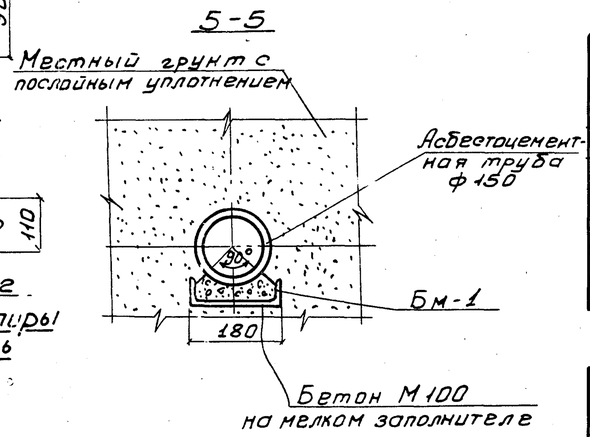






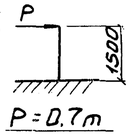


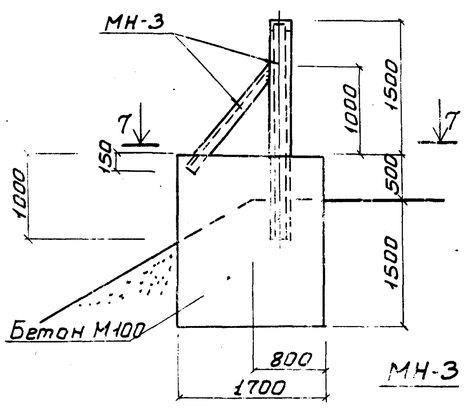


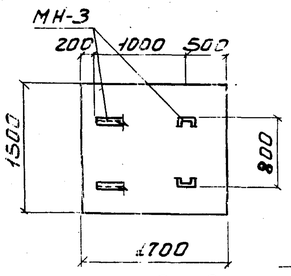


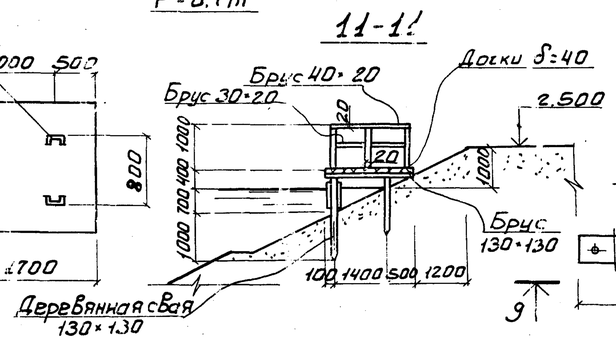
Опора под электрокабель

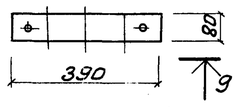
Расчетная схема опоры под электрокабель

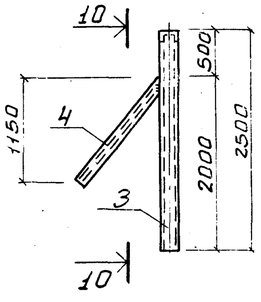


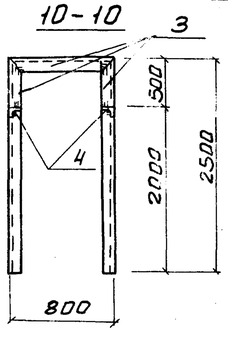




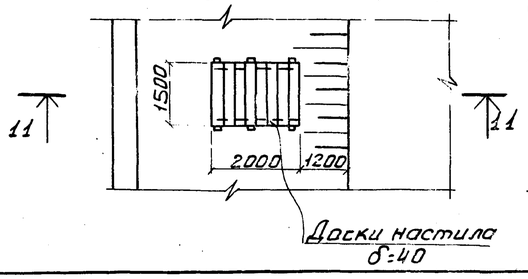


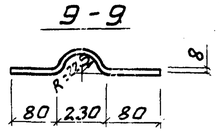






Мастик обслуживания аэраторов





Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Перегородка		
		Металлические конструкции		
МС-4	Данный лист	Стальной хомут МС-4	6	
		Деревянные конструкции		
Доски 40×180	Данный лист	Перегородка		0,5 м³
Брус 60×80	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 1 поз.	Масса в кг всех	Масса в кг марки	ГОСТ
МС-1	1	⊏ 12	1500	1	15,6	15,6	15,8	8240-72
	2	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	1000,0	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 КЖС-1.

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

Привязан

Инв №

Т.П. 902-3-7 КЖ

Аэрируемые биопруды производительностью 100÷200 м³/сутки при БПК полн. – 400 мг/л

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

Стадия	Лист	Листов
Р.	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 17

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 аэратора		
	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.		
ЭЛ-4	Установка пускового устройства ЯБПВУ-1М План и разрезы. Спецификация.		
ЭЛ-5	Наружное освещение. План.		

Основные технические показатели.

Наименование	Единица измерения	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	▱
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	1.25

▱ — заполнить при привязке проекта

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

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование комплекта	Примечание
902-3	ГП	Архитектурно-строительные решения	
902-3	КЖ	Железобетонные 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 4.407-251 А152	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях. 1979г.	

Инв. №			
Проверил	Смирнова		
Рук.гр.	Станкевич		
ГИП	Павлова		
Гл.спец.	Степаненко		
Нач.отд.	Гольцман		

Привязан

Т.П. 902-3-7 ЭЛ

Аэрируемые биоплоды производительностью 100; 200 м³/сутки, при влж. полн. 400 мг/л с механической и естественной аэрацией

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 18

N п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование			
	Ведомость электрооборудования.			
	кабельных изделий и материалов,			
	поставляемых заказчиком			
	Очистка сточных вод			
	1. Ящики			
1.1	Ящик однофидерный с 3-х полюс-	ЯБПВУ-1м	шт	1
	ным блоком „предохранитель-			
	выключатель" плавкая вставка			
	40А			
	2. Кабельные изделия.			
2.1	Кабель силовой 660В с алюминие-			
	выми жилами с полихлорвини-			
	ловой оболочкой, сечением:			
	3×10+1×6 кв мм	АВВГ	км	0.045
2.2	Кабель силовой 660В с медными			
	жилами с резиновой изоляцией			
	гибкий, сечением:			
	3×4+1×2.5 кв. мм	КРПТ	км	0.020
	Ведомость изделий и материалов,			
	Поставляемых генподрядчиком и			
	электромонтажной организацией			
	Очистка сточных вод			
	1. Изделия			
1.1	Профиль-монтажный, Z-образный,			

N п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту
	длиной 800 мм	К238	шт.	3
	2 Материалы			
2.1	Труба стальная			
	с условным проходом ЦМ 25	ГОСТ 10704-76	м	2
2.2	Труба стальная			
	с условным проходом ЦМ32	ГОСТ 10704-76	м	2
2.3	Труба асбестоцементная			
	ф100мм, длиной 3 м	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 кровной поверхности, со степенью			
	защиты IP40, с пластмассовыми корпусными ветолями	ПКЕ-212-2У3-		
	(ножих, 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	ППТ-10	шт	1
1.4	Предохранитель	Е27	шт	5
	2. Оборудование светотехническое.			
	Очистка сточных вод			
2.1	Светильник наружного освещения для	РКУ01-250)		
	ламп ДРЛ-250	Б25-04	шт	5
2.2	Лампа ртутная дуговая, высокого давления			
	220В 250Вт, ГОСТ 16534-70	ДРЛ-250	шт	5
	3. Кабельные изделия.			
	Очистка сточных вод			
	Кабель силовой 660В, ГОСТ 16442-70, сечением:			
3.1	4×6 кв мм	АВВГ	км	0.15

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм	Потребность по проекту
3.2	3×6 кв мм	АВВГ	км	0.1
3.3	2×6 кв мм	АВВГ	км	0.09
	Кабель контрольный, ГОСТ 1508-71, сечением:			
3.4	4×2.5 кв мм	АКВВГ	км	0.02
3.5	Провод, установочный 660В, сечением 2.5 кв мм	АПВ	км	0.15
	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых			
	Генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
	Поставка Генподрядчика.			
	1. Трубы неметаллические.			
	Очистка сточных вод.			
1.1	Труба асбестоцементная, комплектно с			
	муфтой, l=3м, Ду=100мм, ГОСТ 1839-72		шт	100
	2. Монтажные изделия заводов			
	Очистка сточных вод			
2.1	Опора железобетонная наружного			
	освещения, с кабельным подводом питания.			
	а) Стойка железобетонная, длиной			
	8м.	СЦс-0 65-8	шт	5
	б) Кронштейн металлический	КО $\frac{2\times2}{0.19}$	шт	5
	Поставка электромонтажной организацией			
	1. Электромонтажные изделия заводов			
	Главэлектромонтажа.			
	Очистка сточных вод			
1.1	Профили монтажные С-образные			
	перфорированные	К108	шт	5
1.2	Гайки закладные	К664	шт	15
1.3	Коробка соединительная	КСК-8	шт	5

Типовой проект 902-3 Альбом III

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

Привязан

Инв.№

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

ТП 902-3-7 ЭЛ

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн - 400 мг/л с механическим и естественным аэрацией

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

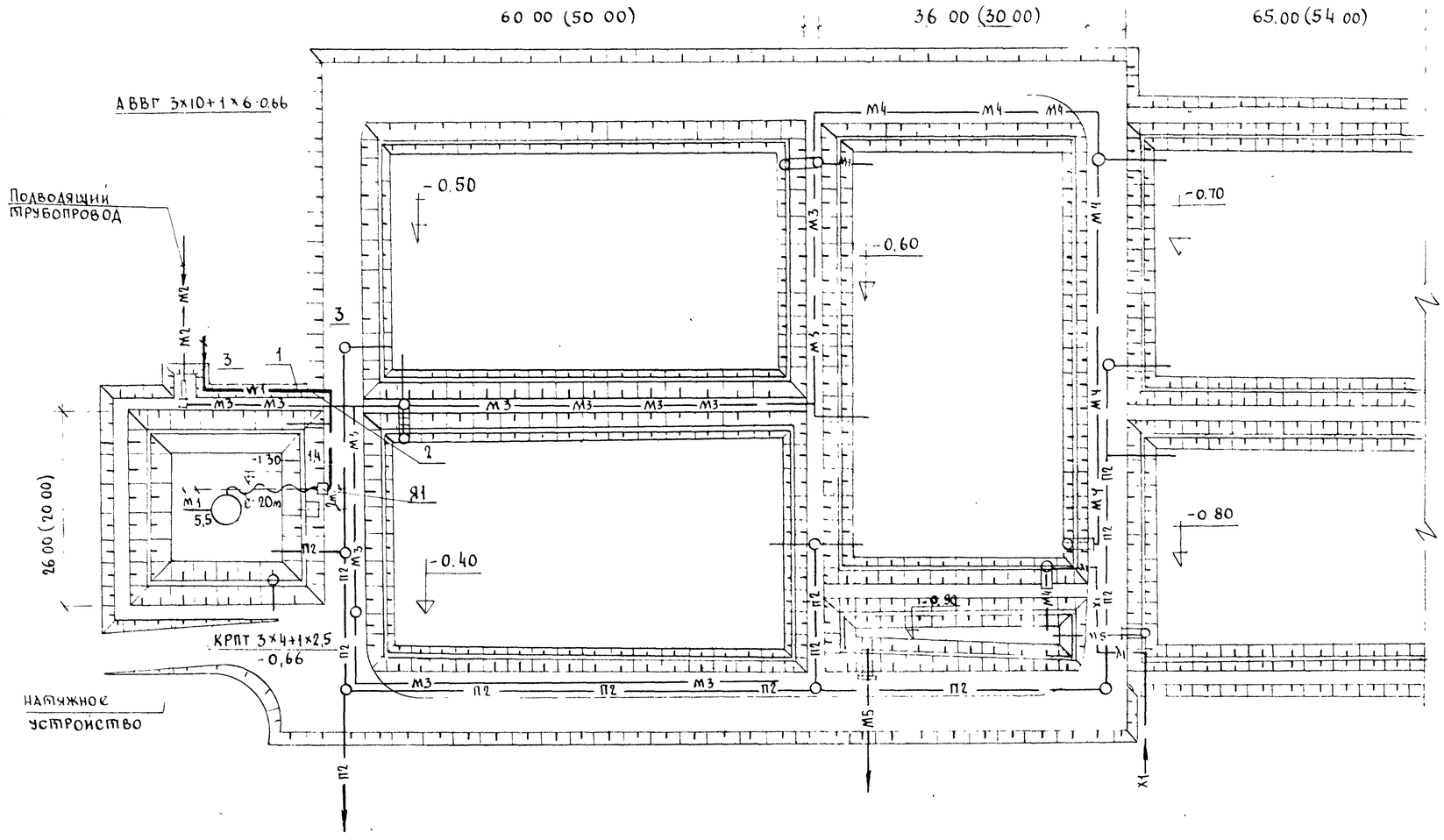
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 13

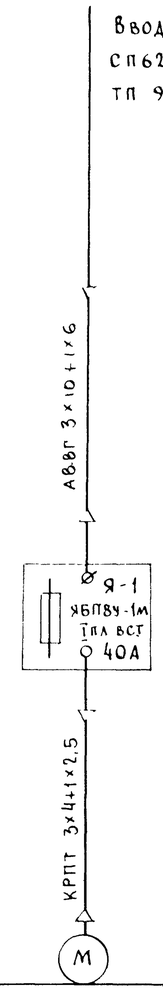
Альбом II

Типовой проект 902-3

План М1 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, Г тепловой уставка А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Условные обозначения на плане	



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

5 Кабель КРПТ выбран на основании ВП-1-50 ПУЭ

6 Размеры в скобках указаны для производительности 100 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

поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	4 407-251-002	Траншея кабельная Т-2	46	тп 4 409-251 А 152 прокладка кабеля в траншее
2	4 407-251-003 исп 1	Пересечение с трубопроводом	1	
3	4 407-251-006	Поворот траншеи R=600	2	
4	ø 100, l=3м	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-72	1	
5	АВВГ-0,66	Кабель силовой 660В с алюминиевыми жилами сеч 3х10+1х6	45	м
6	КРПТ-0,66	Кабель силовой 660В с медными жилами сеч 3х4+1х2,5	20	м

1 Прокладка кабеля выполнена в соответствии с тп., разработанным „Тяжпромэлектропроект" тп 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

Привязан

Инв. №

Рук. гр	Станкевич	
Состав	Трушина	
Рук. гр.	Илларионова	
ГИП	Трыханкина	
Гл. спец.	Степаненко	
	Гольцман	

902-3-7 ЭЛ

Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сут при БПК полн 400 мг/л с механической и естественной аэрацией

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

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

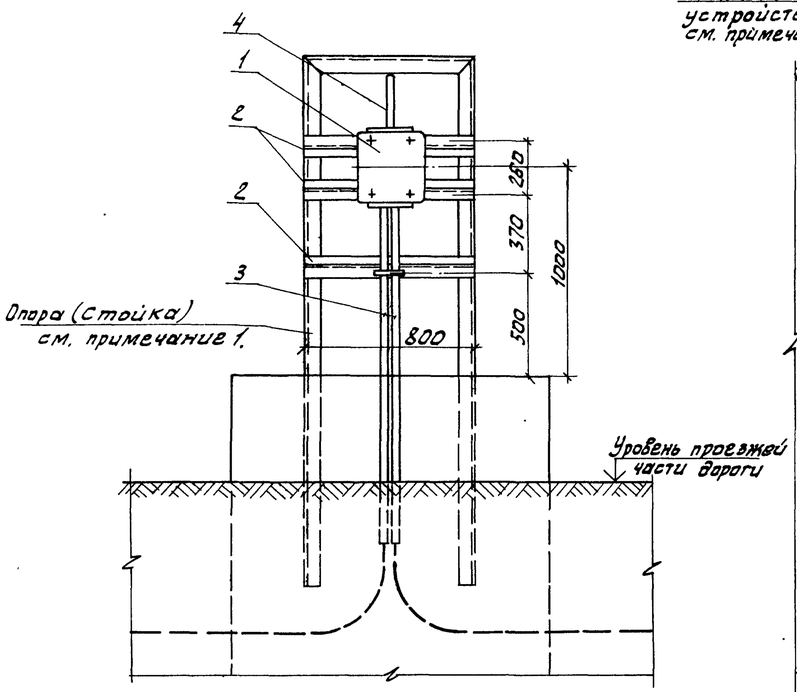
16956-01 20

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл | Отдел | Дата | Подпись | Дата

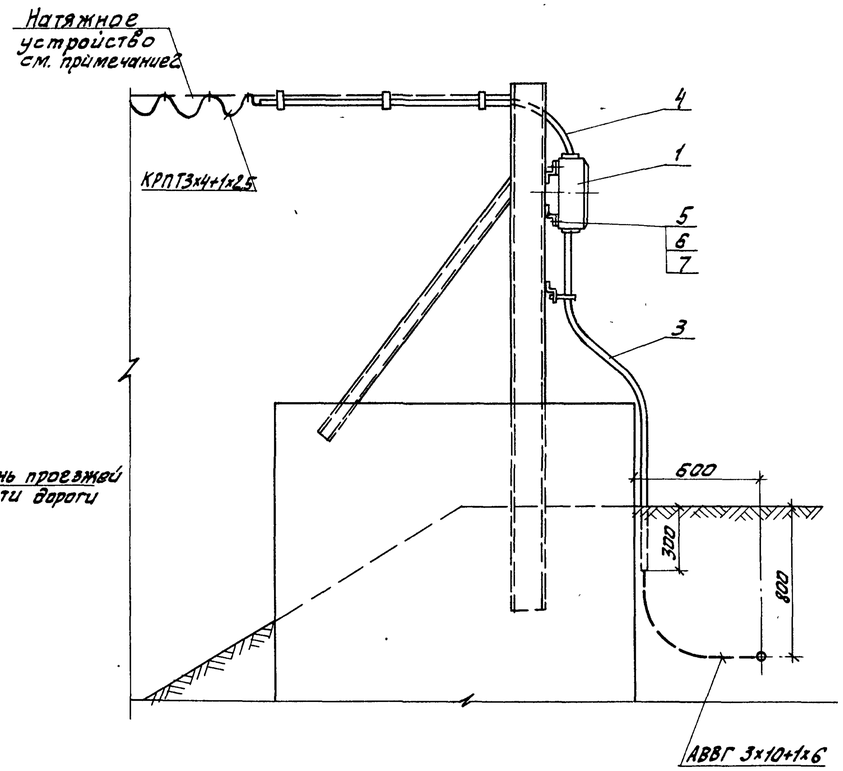
Альбом II

Типовой проект 902-3

А - А



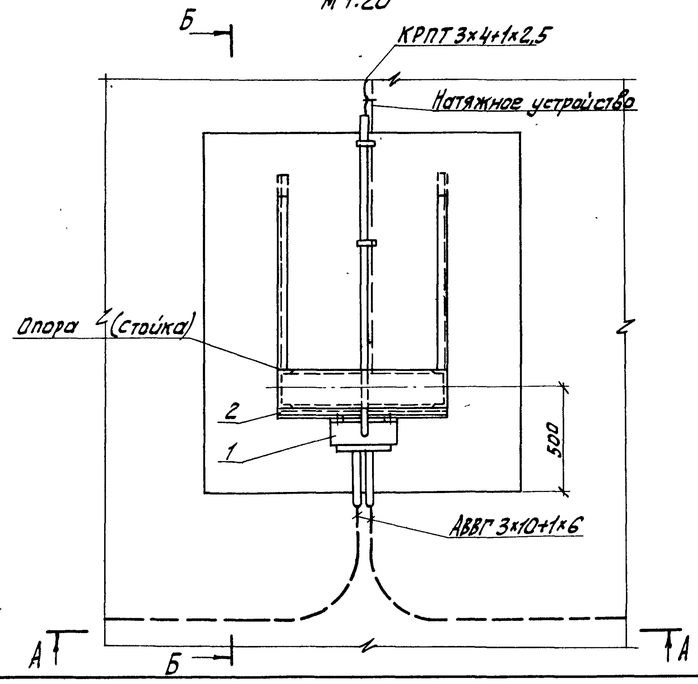
Б - Б



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 ГОСТ10704-76, ℓ=2м	2	
4	Ду=25 мм	Труба стальная ГОСТ10704-76, ℓ=2 м	1	
5	М6х30	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.

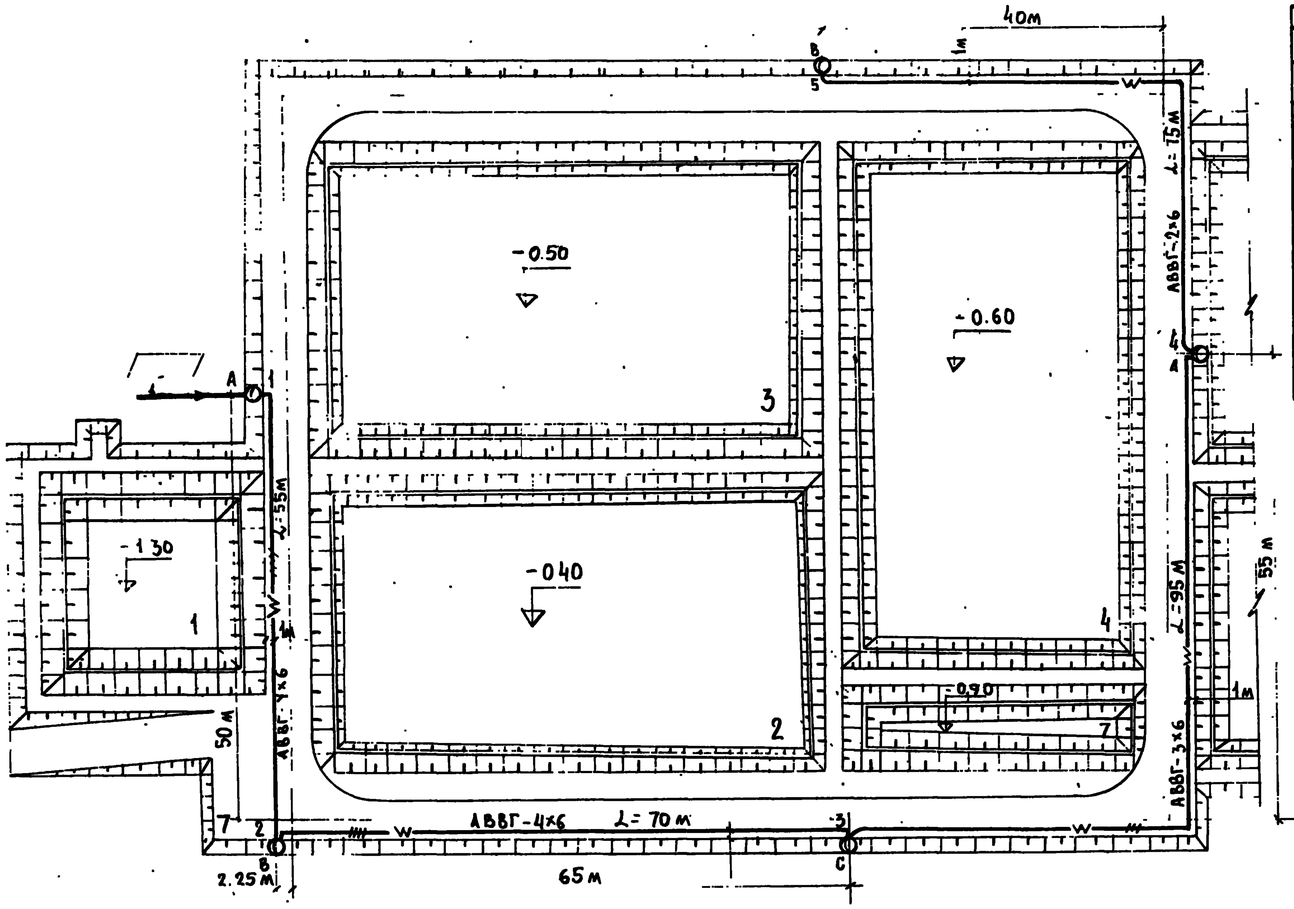
План
м 1:20



АСП Белова
КО Шилков

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

Привязан:			Провер.	Трыханкина		902-3-7 ЭЛ	
			Ст. инж.	Ярославцева			
			Рук. груп.	Илларионова			
			ГИП	Трыханкина		Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. = 400 мг/л	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
			Гл. спец.	Степаненко		Установка пускового устройства ЯБПВУ-1м. План и разрезы. Спецификация	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №			Нач. отд.	Гольцман			



Условные обозначения		
№ п/п	Наименование	Обозначение
1.	Питающий пункт	
2.	Светильник на опоре с лампой ДРЛ (а-№ опоры)	О 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 очистки IV ступени
5	Аэрируемый биопруд доочистки I ступени.
6	Аэрируемый биопруд доочистки II ступени.
7	Контактная емкость

1. Напряжение сети 380/220 В.
2. Наружное освещение территории запроектировано на железобетонных опорах типа СЦе-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 скабельным вводом - проводом АПВ-2 (1х2,5) мм²
   б) зарядку светильников - проводом ПРГ-2 (1х1,5) мм².
6. Высота установки светильников на опорах -8,5 м.
7. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки заземлить присоединением к рабочему нулевому проводу
8. Данный чертеж выполнен на основании генплана № ГП-1
9. Установленная мощность 1,25 квт
10. Кабель под дорогой проложить в асбестоцементных трубах.
11. Все светильники на опорах присоединяются к сети через предохранители.
12. Опоры наружного освещения установить на 0,7 м от кромки асфальта.

Схема управления наружным освещением

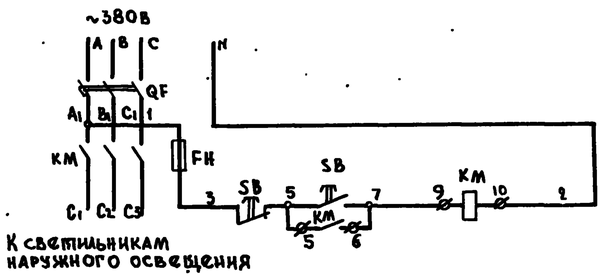
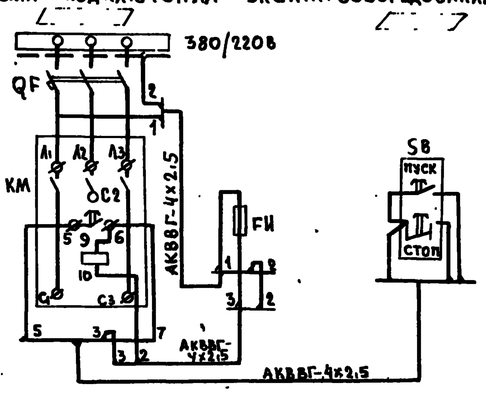


Схема подключения электрооборудования



Привязан			Провер	Смердова	902-3-7 ЭЛ		
			Техник	Галовская	Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сут. при БПК полн. -400 мг/л с механической и естественной аэрацией.	Стадия	Лист	Листов
			Инженер	Панфилова		Р	5	
			Рук.гр.зп	Смердова	Наружное освещение План.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №			Ц.спец.зп	Степаненко				
			Нач.отд.	Гольцман				

16956-01 (22)