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

gost.e-ecolog.ru

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 №: 75 от 11 марта 1980г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
- ПРИКАЗ №: 47 от 15 мая 1980г.

ПРИВЯЗАН
ИНВ. №:

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Технологическая часть	
	Механическая и естественная аэрация	
НК-1	Общие данные	3
НК-2	Схема генплана	4
НК-3	План с сетями	5
НК-4	Схема движения воды. 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

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 - АО-. Спецификация. Схема воздуховода	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 10704-76; ГОСТ 380-71	Трубы и фасонные части стальные	
ГОСТ 3634-79	Люки чугунные для колодцев	
ГОСТ 539-73; ГОСТ 1839-72	Трубы и фасонные части асбестоцементные	
ГОСТ 286-74	Трубы и фасонные части керамические	
ТУ6-05-1573-77	Трубы и фасонные части винипластовые	
ГОСТ 18599-73	Трубы и фасонные части полиэтиленовые	
30ч 6бр; 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 ком.	1/1	
	911.00.00.000-80	Ручная решетка шт.	1/1	
	6/4	Шибер 300×500	2/2	
	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт.	6/6	
	31ч 6бр	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		
	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт.	2/2	
	31ч 6бр	Задвижка ф200 шт.	2/2	
	15ВП3П	Вентиль ф25 шт.	1/1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	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	
	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт.	6/6	
	31ч 6бр	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		
	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт.	2/2	
	31ч 6бр	Задвижка ф200 шт.	2/2	
	15ВП3П	Вентиль ф25 шт.	1/1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	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.

ТП 902-3-7 НК

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

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

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

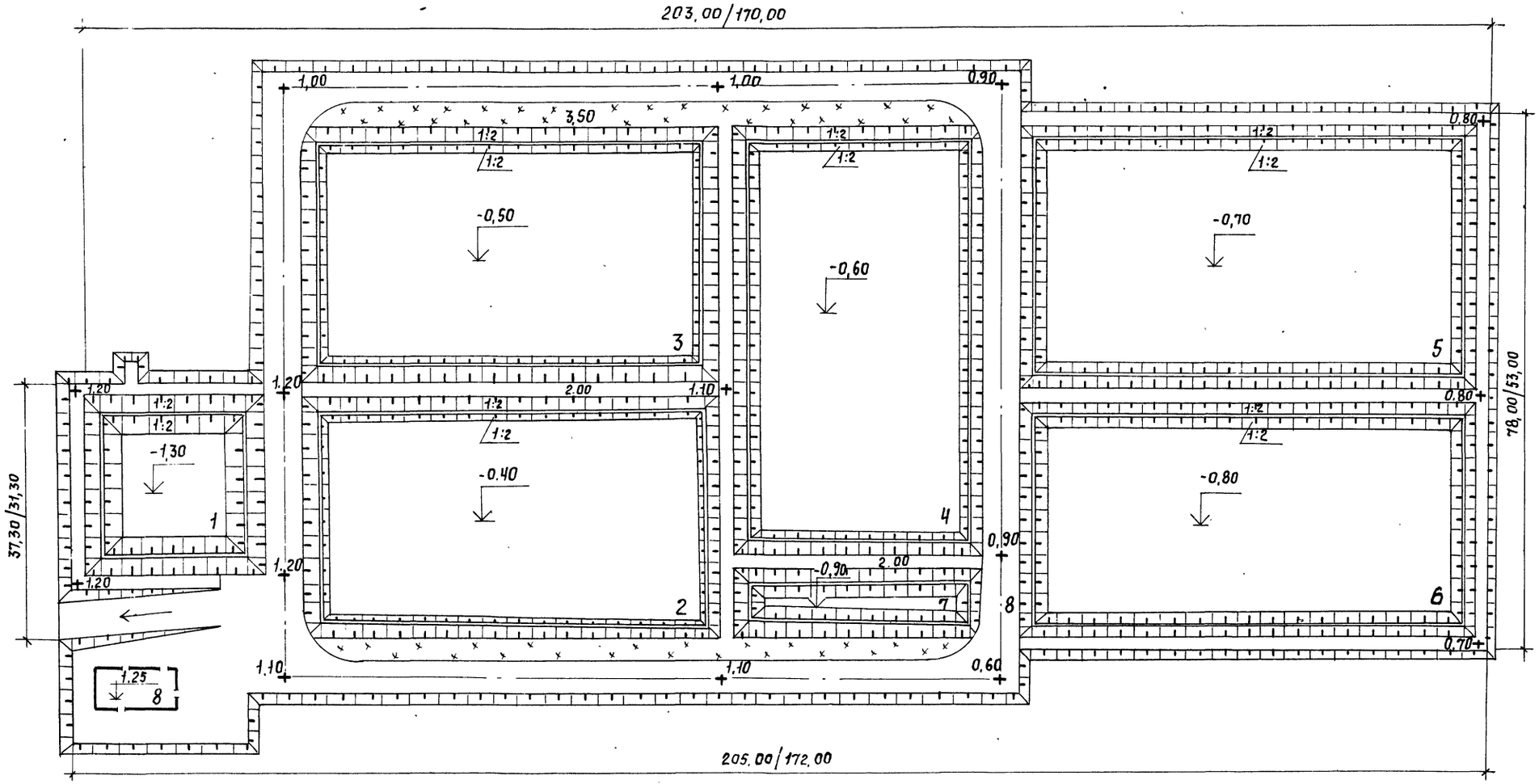
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 4

Альбом II

Типовой проект 902-3-

Инв. № подл. подпись и дата взам. инв. №



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.

902-3-.7 НК

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

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

Схема генплана.

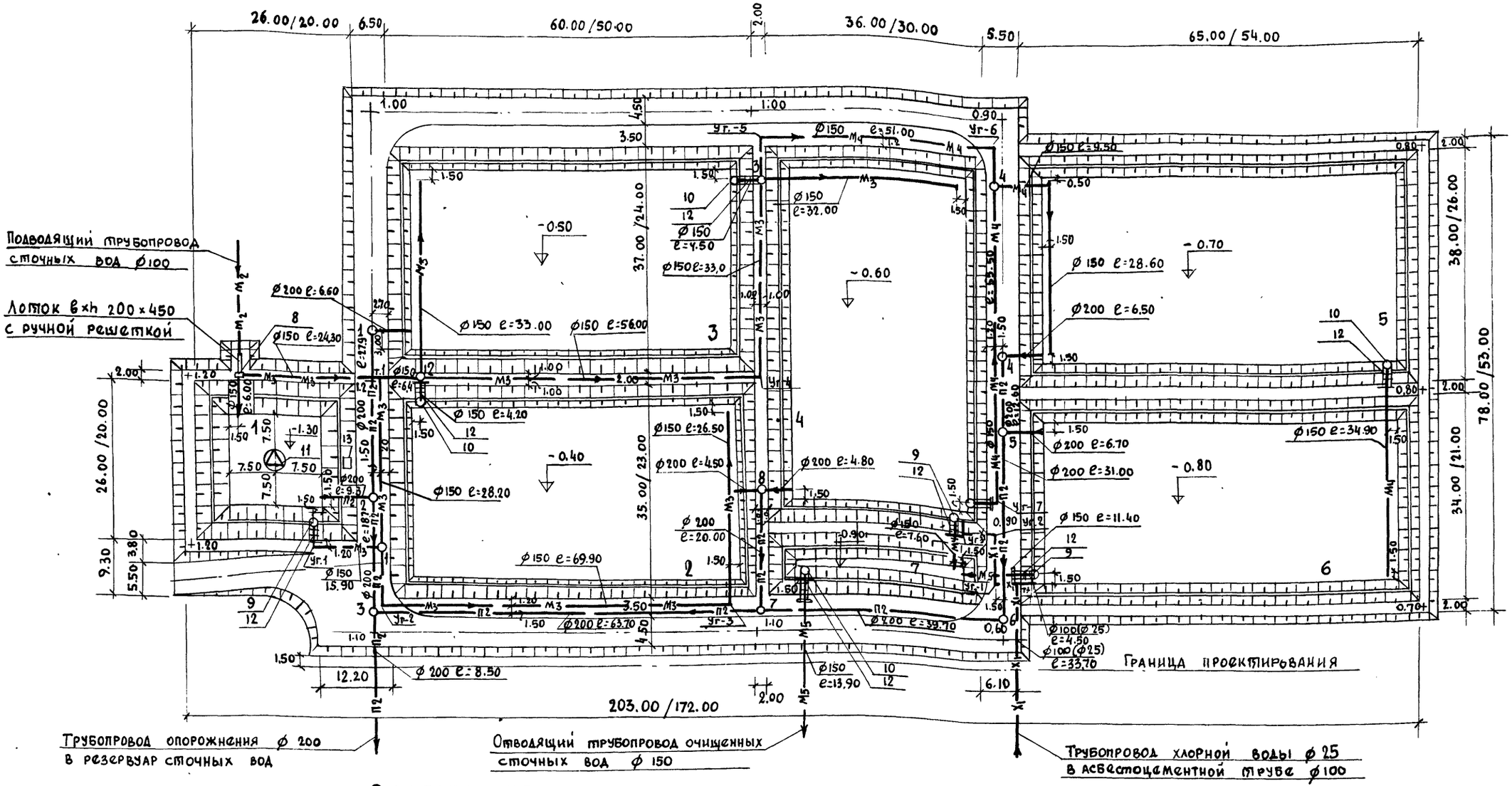
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Типовой проект 902-3-7 Альбом II

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	
Руков. гр	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

902-3-7 НК

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

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

План с сетями

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 6

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

Типовой проект 902-

Альбом II

Схема движения воды очистки сточных вод

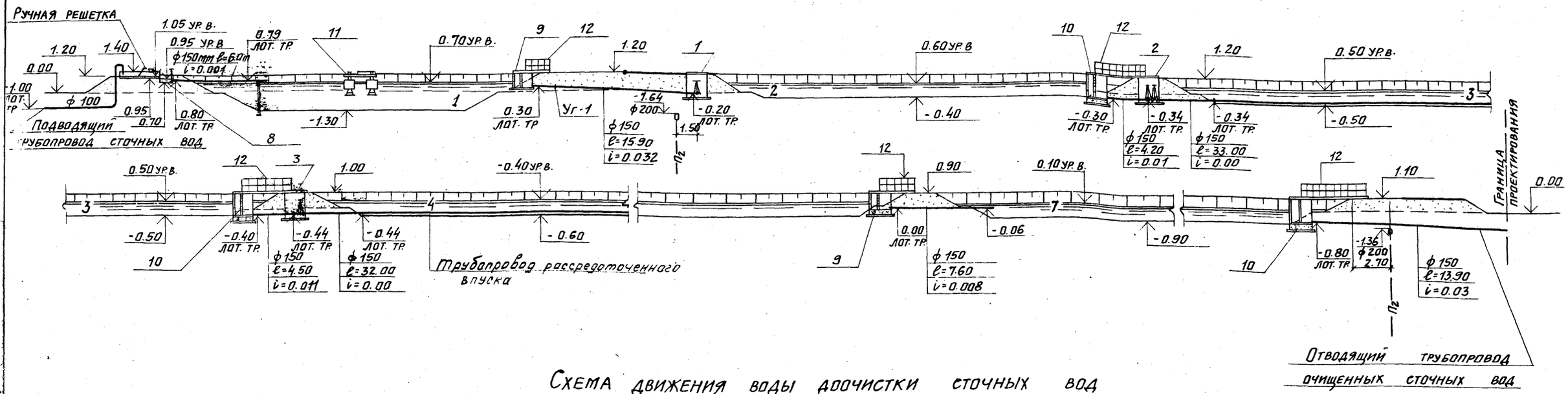
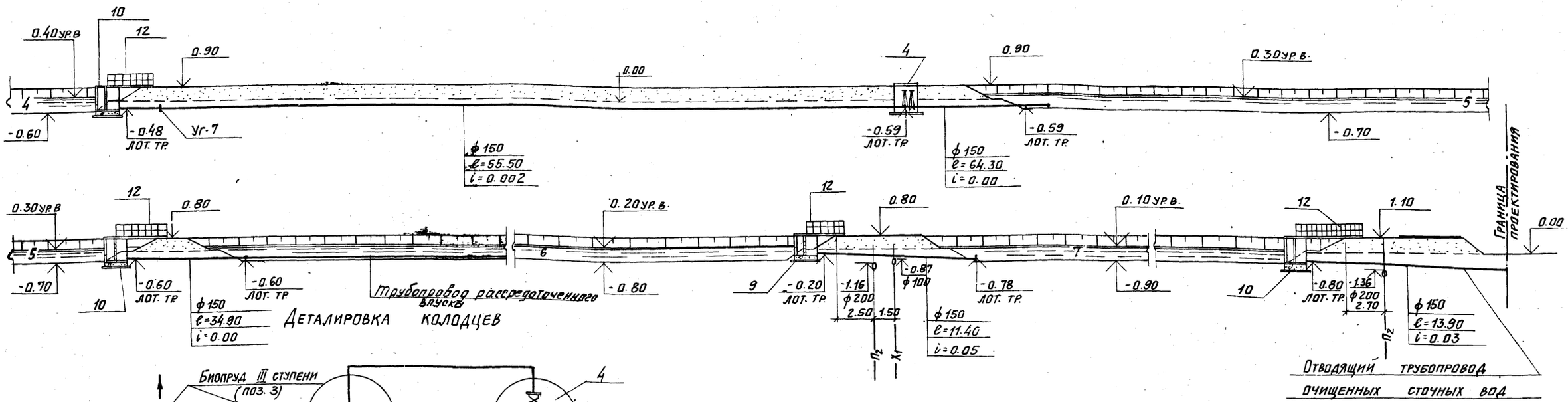
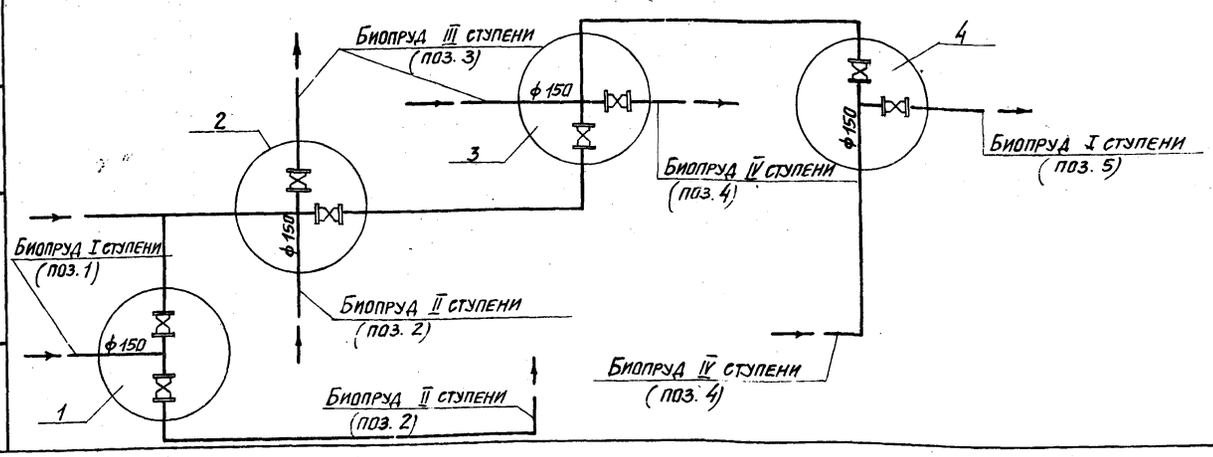


Схема движения воды доочистки сточных вод



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.

				902-3-7		НК	
Привязан		Н.контрол	Логвинская	Аэрируемые биопруды производительностью 100;200 м³/сутки при БПК полн.-400 мг/л с механической и естественной аэрацией.	Стадия	Лист	Листов
		Ст. инж.	Боголепова		Р	4	
		Рук. гр.	Федорова	Схема движения воды. Деталировка колодцев	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Гл. инж. пр.	Будаева				
		Гл. спец.	Сирота				
Инв. №		Нач. отд.	Гольдман				

16956-01 7

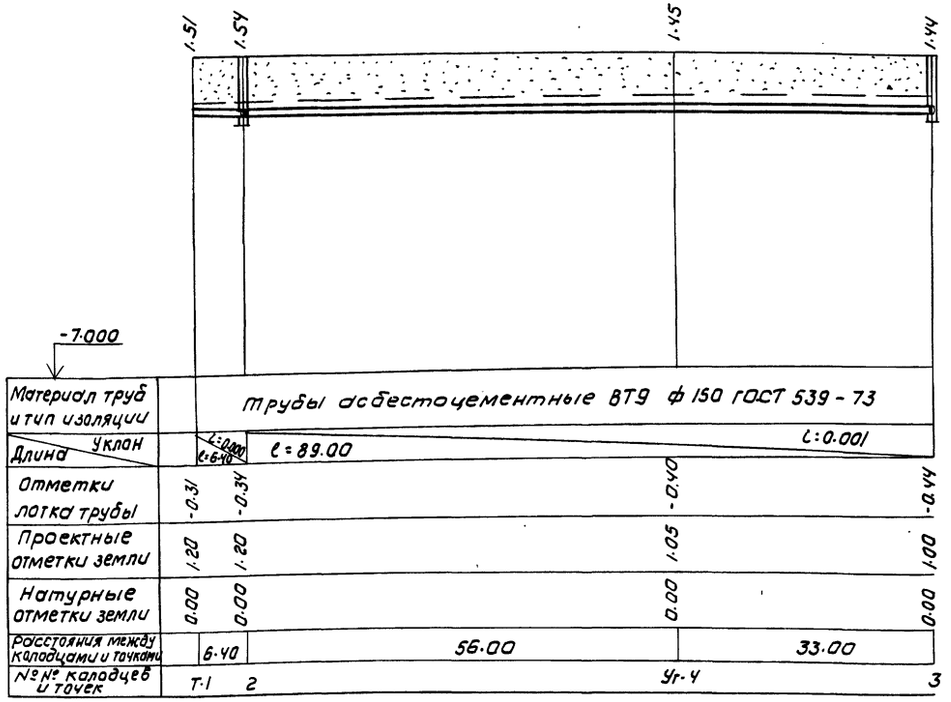
Согласовано

Взам. инв. №

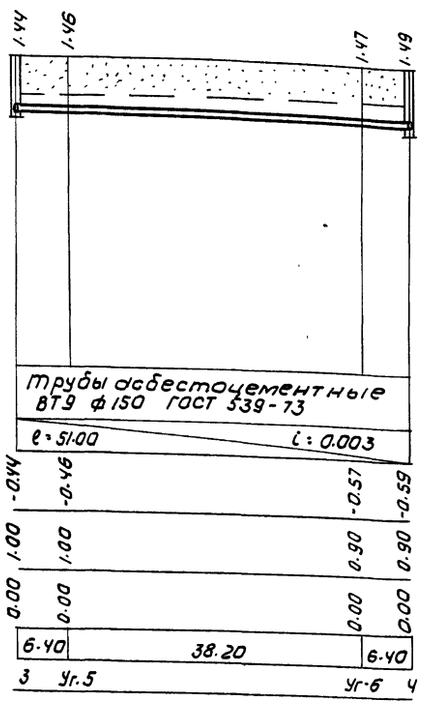
Подпись и дата

Инв. № подл.

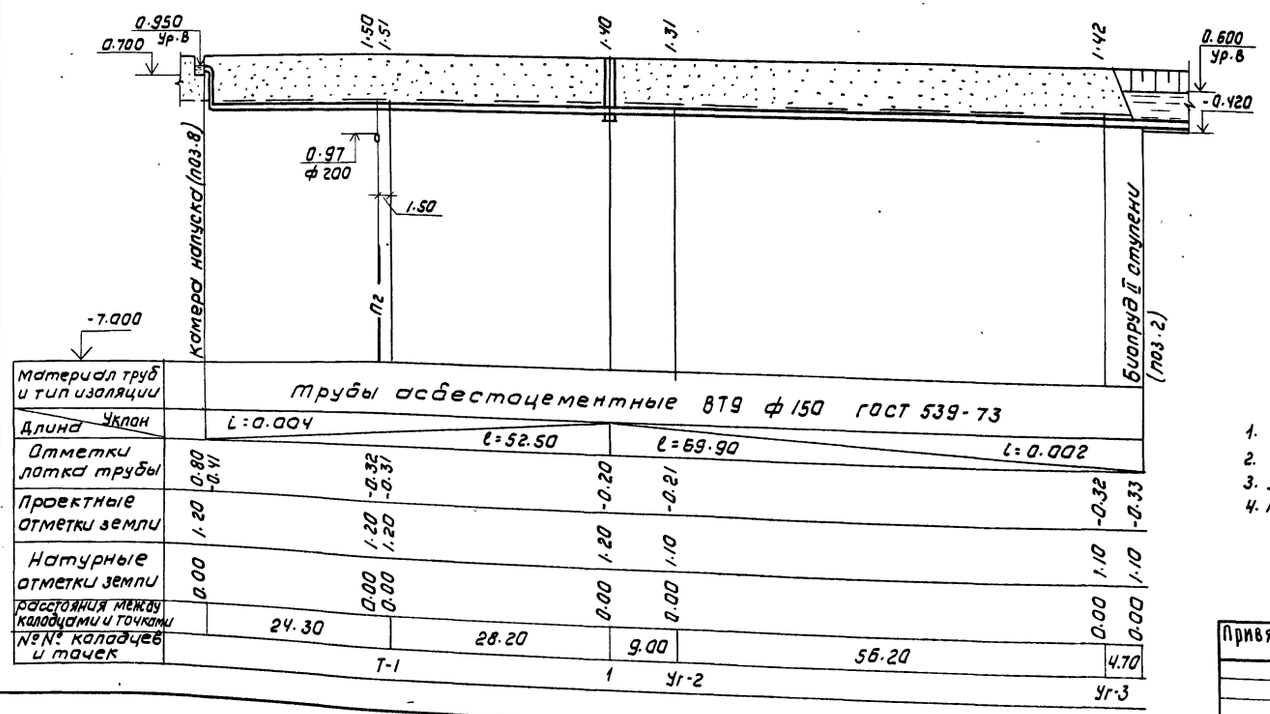
— М3 —



— М4 —



— М3 —



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	3ч 6бр	Задвижка ф200 шт	4/4	500
Х1	15в1 3п	Вентиль ф25 шт	1/1	0.976
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф100 м	6/6	50.10
М2	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м	2.2/2.2	24
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м.	6/6	87
М3	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	335/259	4824/3730
М3	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 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-6-05 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	3ч 6бр	Задвижка ф200 шт	2/2	250
Х1	15в1 3п	Вентиль ф25 шт	1/1	0.976
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	206/141	2967/2031
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 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-6-05 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

Т.П 902-3-7 НК

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

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

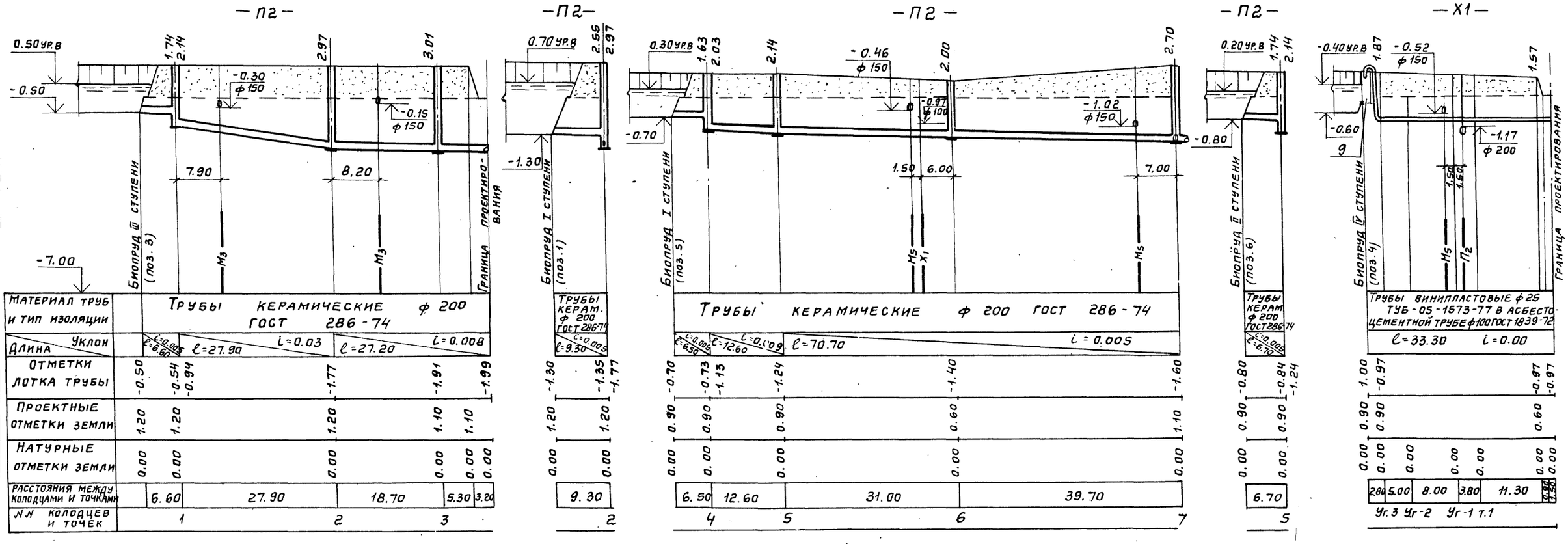
Стадия Р | Лист 5 | Листов

Профили – М3; М4 Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Типовой проект 902-3 Альбом III



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

Привязан	Н. контроль	Логвинская	
	Ст. инж.	Боголепова	
	Рук. гр.	Федорова	
Инв. №	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 механической и естественной аэрацией

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Профили -П2; Х1-

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Альбом II

Типовой проект 902-

Таблица канализационных колодцев (п2)

NN колодцев по плану	Марка колодца	NN колодцев по типовому проекту	Полная глубина колодцев по профилю	Диаметр колодца	Номер схемы лотка	Толщина плиты днища	Толщина лотка (от плиты днища до лотка трубы)	Глубина лотка (от лотка трубы до верха полок)	Высота рабочей части колодцев	Толщина плиты перекрытия	Высота горловины: Постоянная	Высота горловины: Переменная включая люк	Строительные конструкции, сборные железобетонные элементы: Плита днища: КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	Рабочая часть: КЦ-10-6	КЦ-10-9	КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9а	КЦ-15-9	Плита перекрытия: КЦП1-10-2	КЦП1-15-1	КЦП1-15-2	КЦП1-20-1	КЦП1-20-2	Горловина: КЦО-1	КЦ-7-3	КЦ-7-9	КЦ-10-3	КЦ-10-6	Кирпичная кладка	Тип люка	Гидроизоляция	Объем бетона на лоток м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	К-I		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	КЦП1-10-2	КЦП1-15-2	КЦ-15-9	КЦО-1	КЦ-7-3		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)

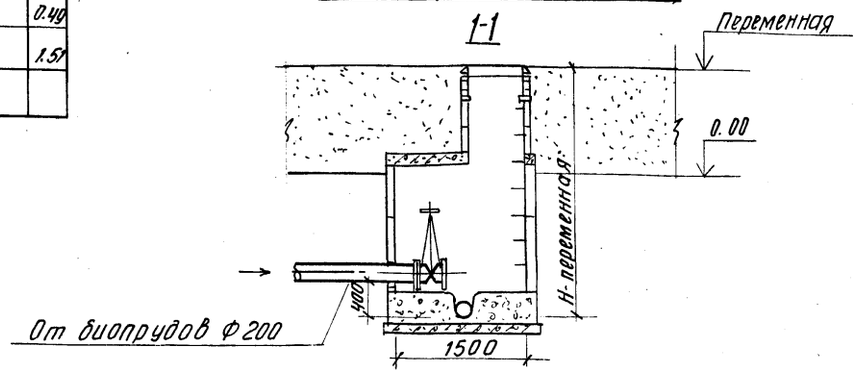


Таблица водопроводных колодцев (М3; М4)

NN колодцев по деталлировке сети	Диаметр трубопроводов Ф мм	Глубина заложения до низа трубопровода	Грунтовые условия	Временная нагрузка на горловины	NN узлов по типовому проекту	N строительно-монтажной схемы	Диаметр колодца	Размеры в плане: а мм	в мм	Рабочая высота колодца	Высота от дна колодца до низа трубопроводов	Полная высота колодца	Высота горловины с перекрытием	Тип горловины	Строительные конструкции, сборные железобетонные элементы: Плита днища: КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	Рабочая часть: КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9а	Плита перекрытия: КЦП1-15-2	КЦП22-15-2	Горловина: КЦО-1	Кирпичная кладка	Тип люка: тяжёлый Т	Тип люка: легкий Л	Объем бетона на упоры
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	150	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 N8 на трубопроводе опорожнения устанавливаются 2 задвижки.

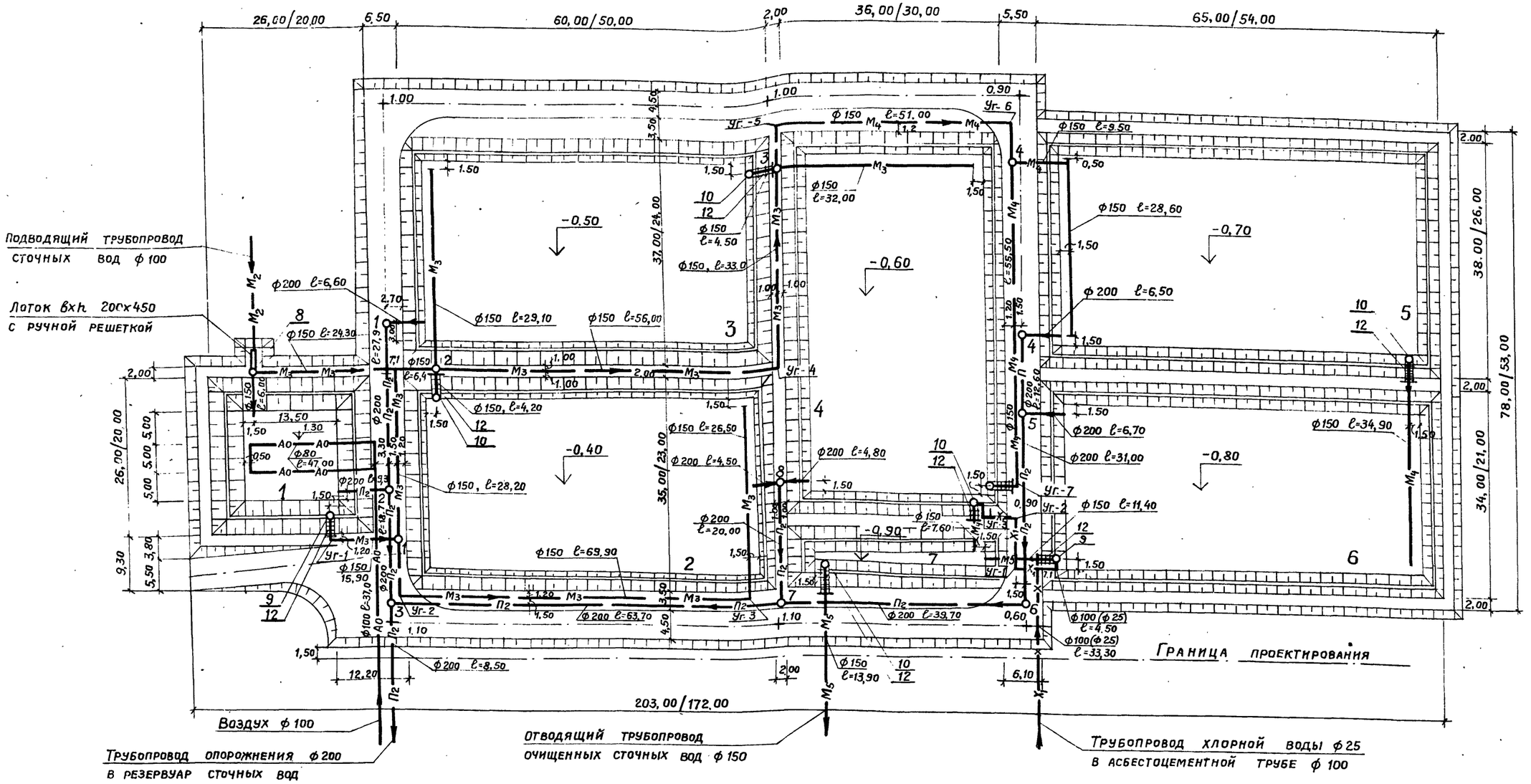
Привязан	Н. контр.	Логвинская		902-3-7 НК
	Ст. инж.	Боголепова		
	Рук. гр.	Федорова		Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки по БПК полн: 400 мг/л с механической и естественной аэрацией
	ГИП	Будаева		Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Гл. спец.	Сирота		Таблица колодцев
Инв. №	Нач. отд.	Гольдман		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-3- Альбом II

Согласовано:

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

План



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	
3	Биопруд III ступени с естественной аэрацией	1	
4	Биопруд IV ступени с естественной аэрацией	1	
7	Контактная емкость	1	
8	Камера напуска	1	
9	Камера перепуска	2	
10	Водоперепускной колодец	3	
11	Мостик для обслуживания колодцев и камер	5	
	Доочистка сточных вод		
5	Биопруд I ступени с естественной аэрацией	1	
6	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
9	Камера перепуска	1	
10	Водоперепускной колодец	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

- 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
- А0 — 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

План с сетями

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 11

Схема движения воды очистки сточных вод

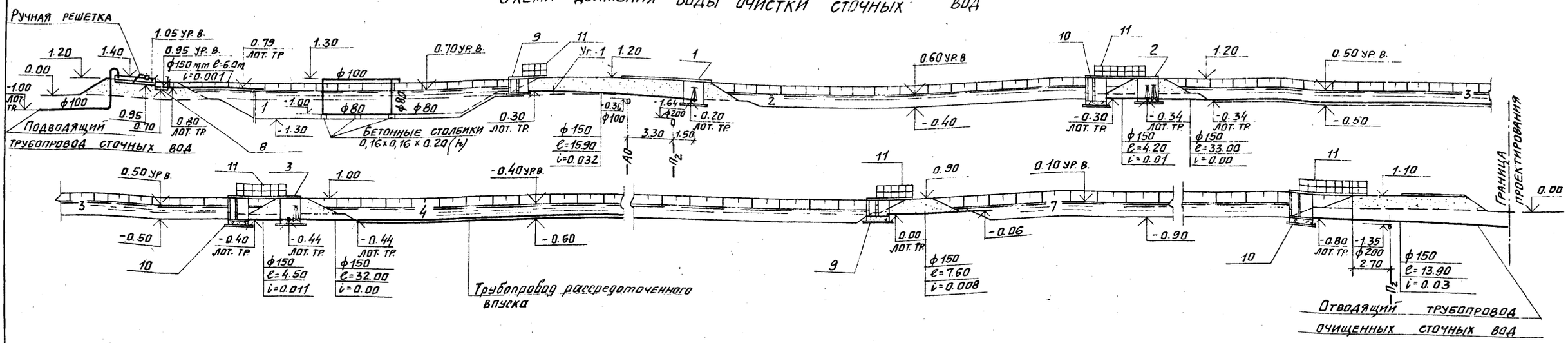
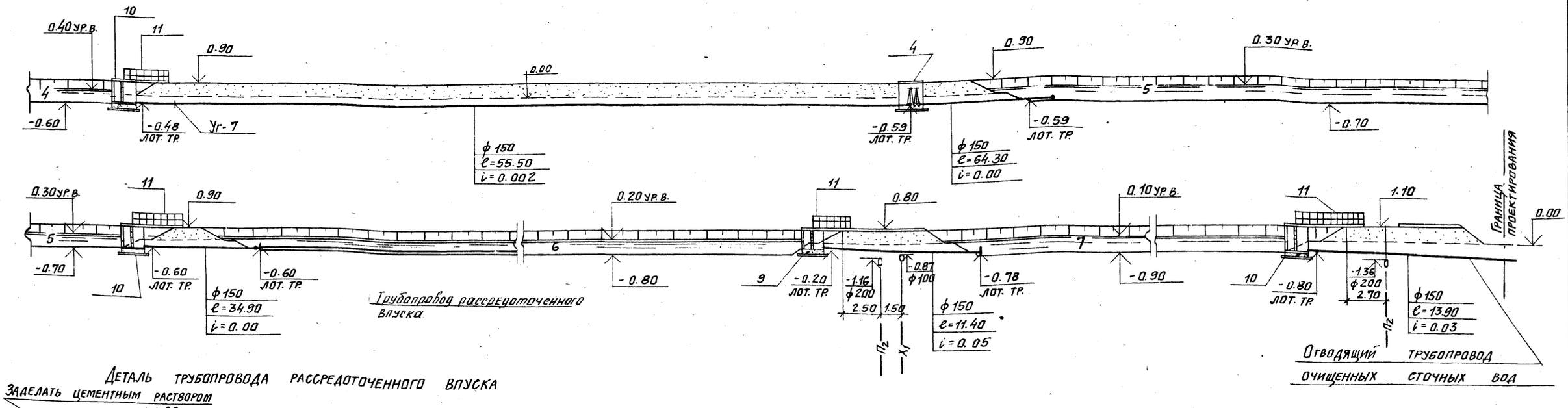
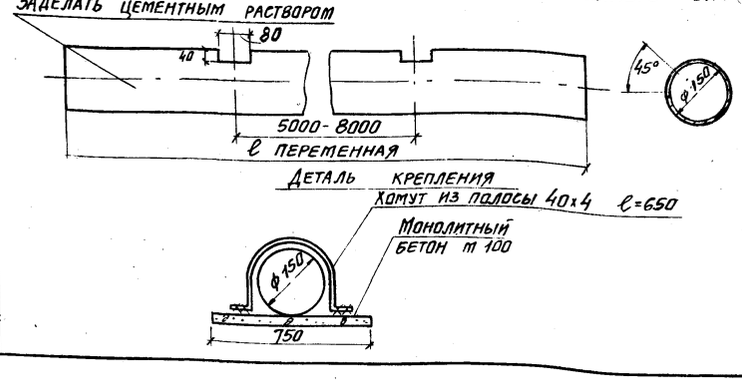


Схема движения воды доочистки сточных вод



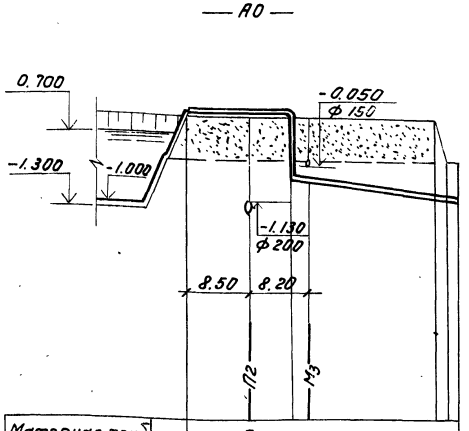
Деталь трубопровода рассредоточенного впуска



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

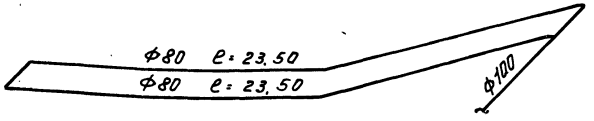
				902-3-7 НК			
Привязан				Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. 400 мг/л с пневматической и естественной аэрацией	Стадия	Лист	Листов
					Р	9	
Инв. №				Схема движения воды	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н.контроль	Логвинская						
Ст. инж.	Богалепова		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

16956-01 12

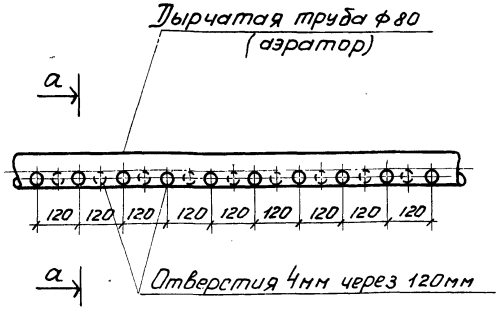


Материал труб и тип изоляции	Трубы стальные ф100 ГОСТ 10704-76		
Уклон / Длина	i = 0.00 e = 14.50	e = 22.50	i = 0.03
Отметки лотка трубы	1.40	1.40 -0.43	-1.10
Проектные отметки земли	1.20	1.20	1.10
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками	14.50	19.30	1.70 1.50
№ колодцев и точек			

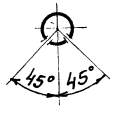
Схема воздуховода



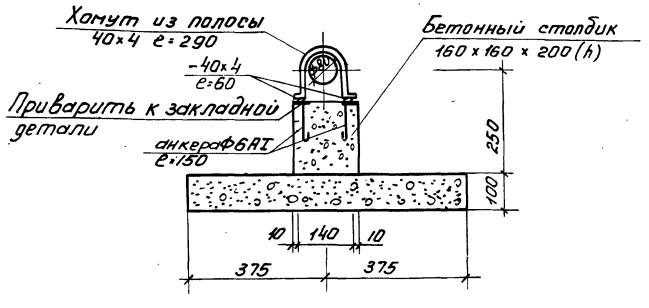
Деталь аэратора



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	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт.	6/6	444
П2	31ч 6бр	Задвижка ф 200 шт.	4/4	500
Х1	15ВП3П	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 ф100 м	6/6	50.10
М2	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м	2.2/2.2	24
М2	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	6/6	87
М3	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	335 / 259	4824 / 3730
М3	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 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	4.90
Х1	ТУ-6-05-1573-77	Труба ф25 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	30ч 47бр	Задвижка ф150 шт.	2/2	148
П2	31ч 6бр	Задвижка ф200 шт.	2/2	250
Х1	15ВП3П	Вентиль ф 25 шт.	1/1	0,976
М4	ГОСТ 539-73	Труба ф150 м	206 / 141	2967 / 2031
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 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-6-05-1573-77	Труба ф25 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.

ТП 902-3-7 НК

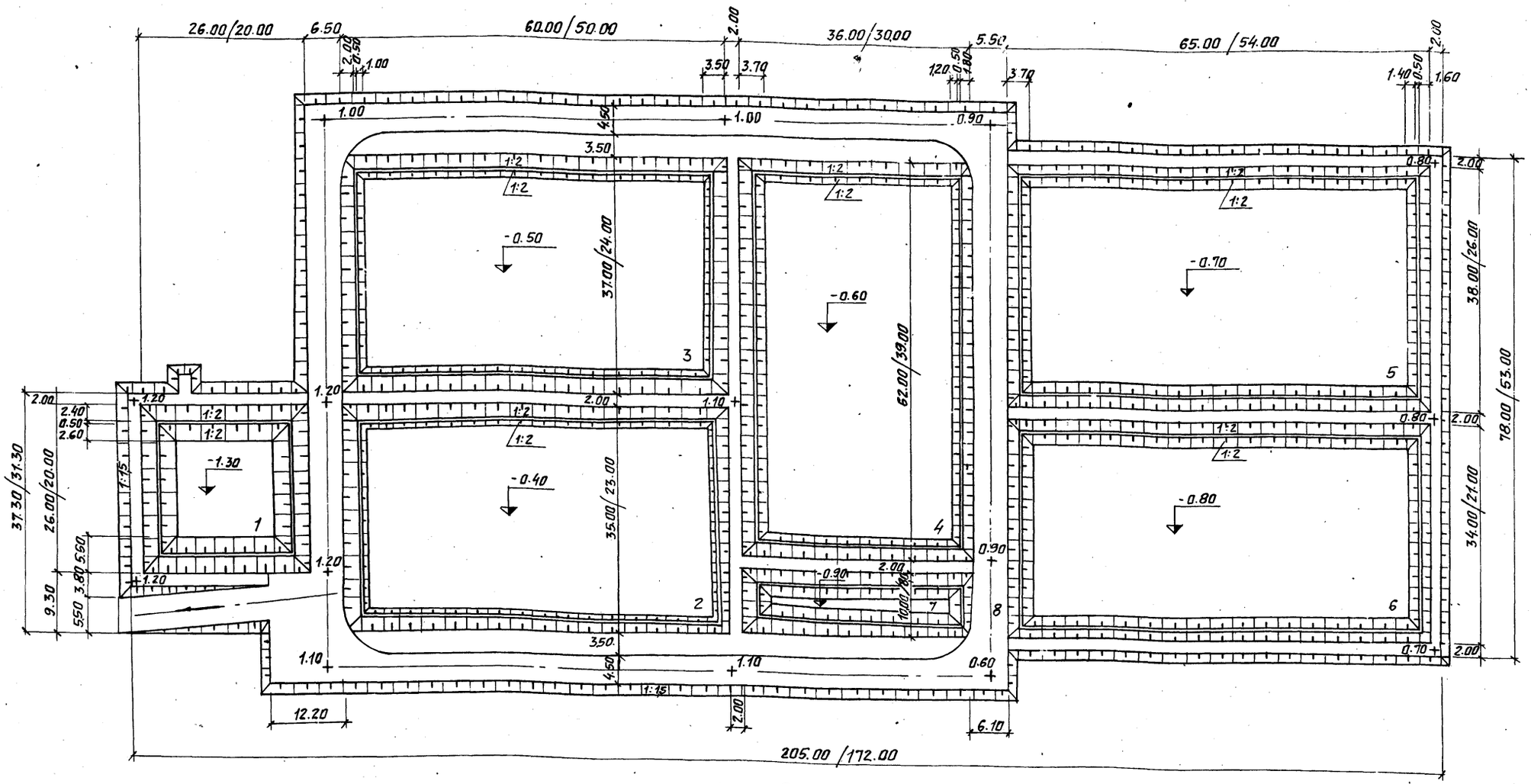
Н. контр.	Логвинская		Аэрируемые биопруды производительностью 100-200 м³/сутки при БПК полн. 400 мг/л с пневматической и естественной аэрацией	Стадия: Р	Лист: 10	Листов:
Ст. инж.	Боголепова				
Рук. гр.	Федорова				
Гл. инж. пр.	Будаева		Профиль-А0-Спецификация Схема воздуховода	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл. спец.	Сирота				
Нач. отд.	Гольдман				

Привязан:

Инв. №

16956-01 13

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-3- АЛЬБОМ II
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ отд. | КУ | БУДАЕВА



Экспликация

№по генпл.	Наименование	Площадь м²	Объем грунта, м³	
			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 доочистки 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

Объемы работ по благоустройству

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Проезд: щебень - 15 см; песок - 20 см	м²	1380/1070
2	Обочина, укрепленная травосмесью	м²	700/540
3	Откос, укрепленный бетонными плитами	м²	1658/1259
4	Откос, укрепленный посевом многолетних трав	м²	2710/2063

На данном чертеже изображен генплан сооружений производительностью 200 м³/сутки

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

Бетонные плиты укладываются на полосе шириной 0,50 м выше и 1,00 м ниже уреза воды во всех биопрудах.

Привязан

Инв.№

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

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

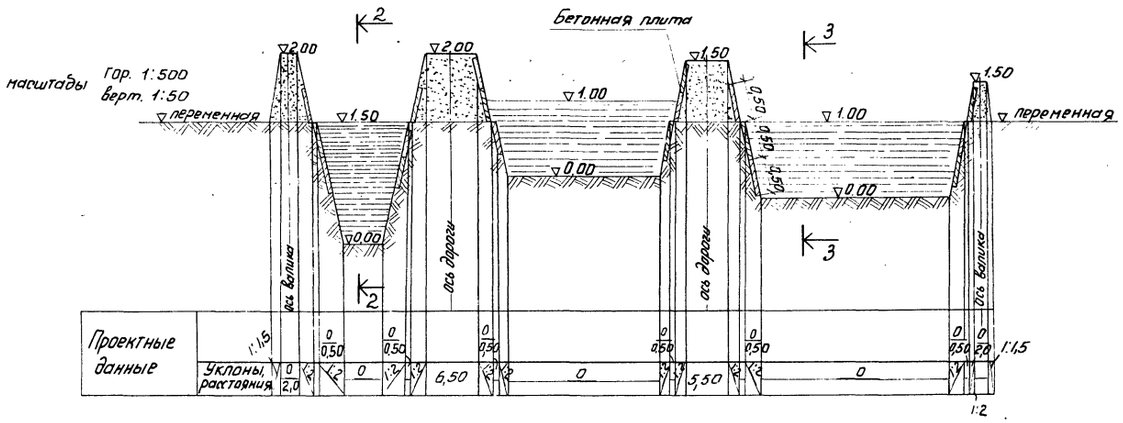
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

6956-01 14

Альбом II

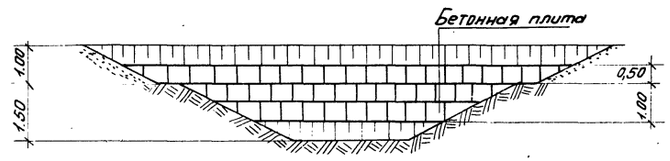
Типовой проект 902-3-

1-1

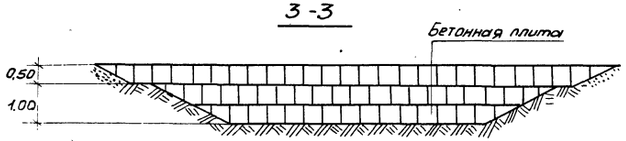


2-2

масштабы гор. 1:100 верт. 1:100



3-3



Чертеж см. совместно с листом гп-1.

Т.П. 902-3-7 ГП							
Привязан:	Ст. инж.	Порембская		Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. = 400 мг/л	Стадия	Лист	Листов
	Гл. инженер	Ольшанникова			Р	2	
	Гл. констр.	Пронин		Раскладка плит. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Нач. отд.	Красавин					
	Гип. комп.	Будаева					

16956-01 15

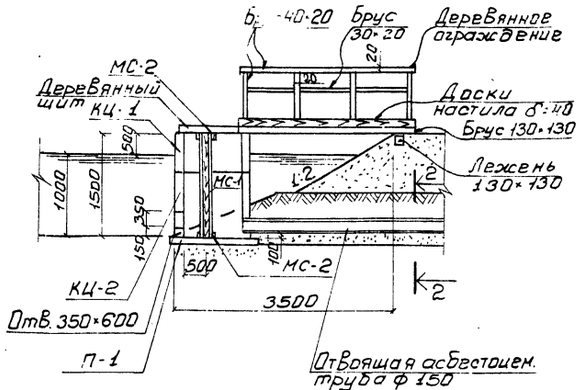
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Отд. КГ | Будаева

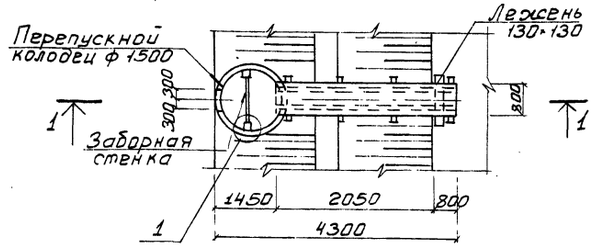
Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

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	—	0,01м³
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 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 М100	—	1,57м³
		Деревянные конструкции		
Брус 130×130	Данный лист	Свая	—	0,01м³

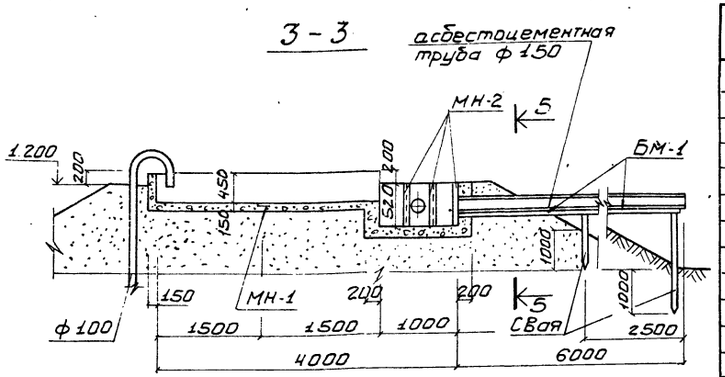
1 - 1



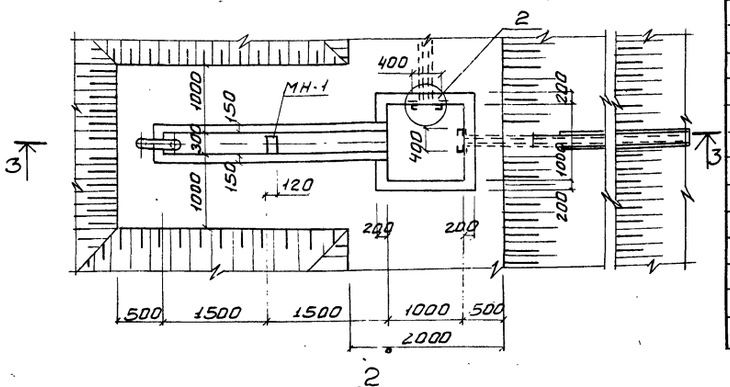
Водоперепускной колодец и переход к нему



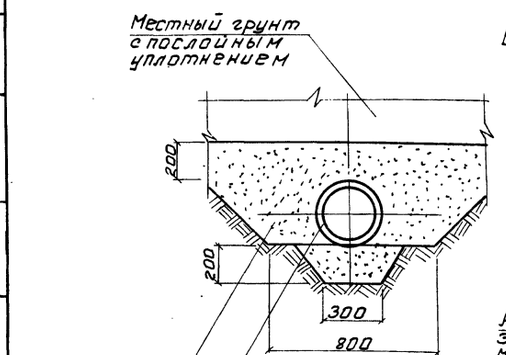
3 - 3



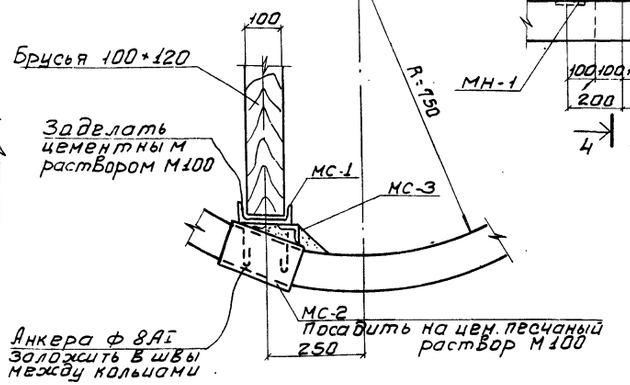
Камера напуска и лоток



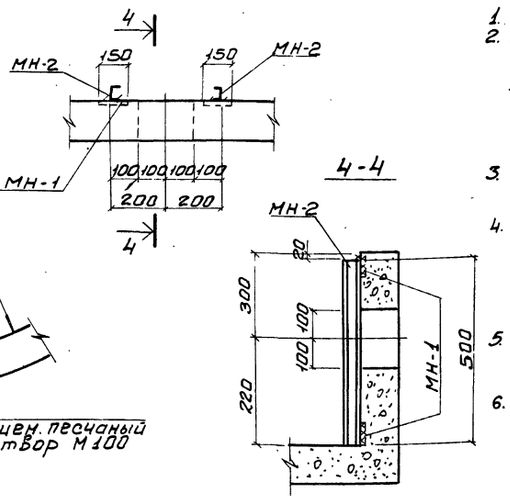
2 - 2



1



4 - 4



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

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

Привязан

Инв. №

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

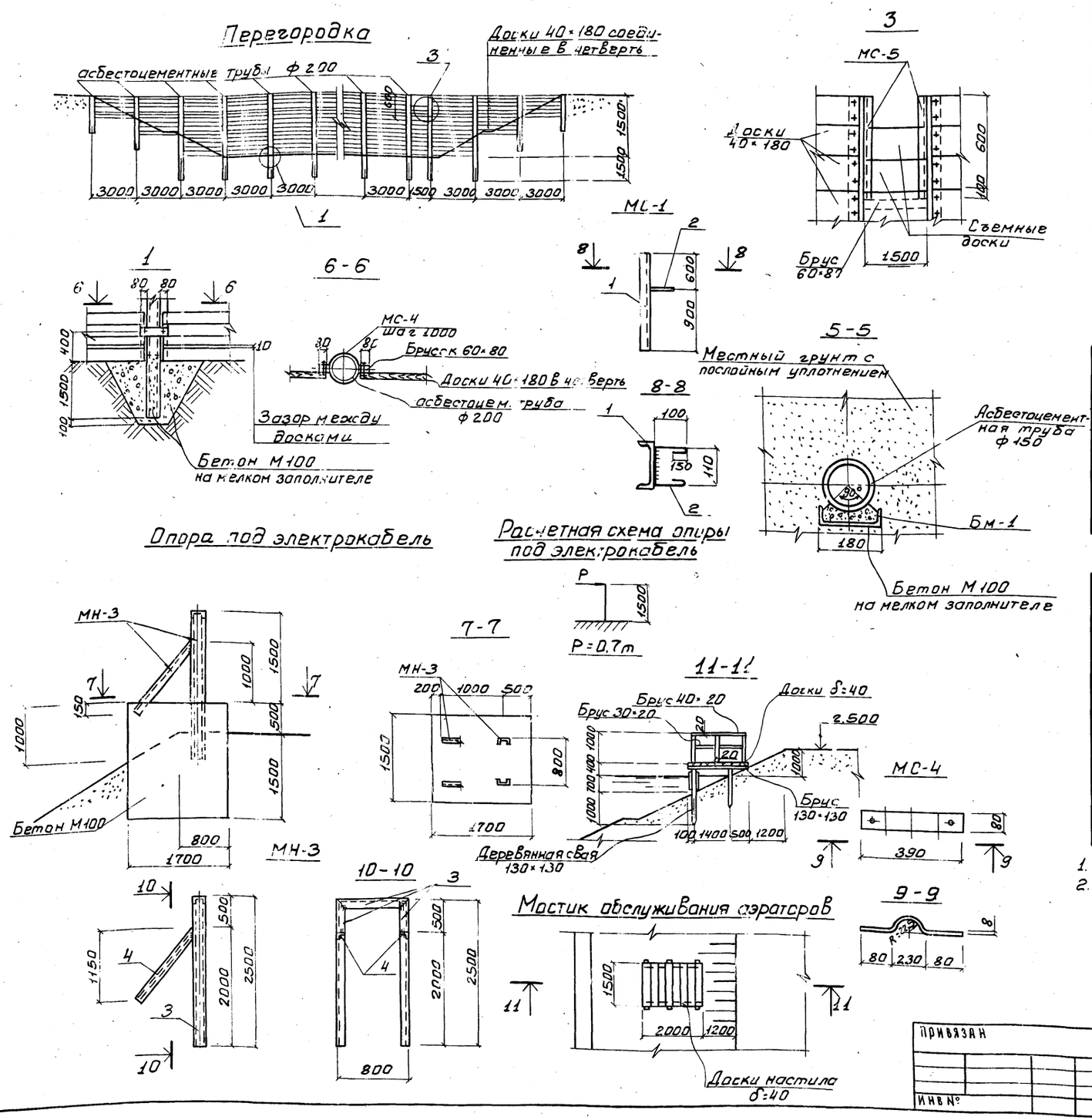
Т.П. 902-3-7 КЖ

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



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.	Всех	марки	ГОСТ
МС-1	1	⊏ 12	1500	1	15,6	15,6	15,8	8240-72
	2	ф 8АI	450	1	0,2	0,2		2590-71
МС-2	—	⊏ 12	200	1	2,2	2,2	2,2	8240-72
МС-3	—	∠ 63×5	100	1	0,4	0,4	0,4	8509-72
МС-4	—	−δ=8×80	870	—	4,4	4,4	4,4	103-76
МС-5	—	⊏ 6	700	1	5,0	5,0	5,0	8240-72
МН-2	—	⊏ 10	500	1	4,6	4,6	4,6	8240-72
МН-3	3	⊏ 16	5800	1	84,6	84,6	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 КЖ-1.

Т.П. 902-3-7 КЖ							
Привязан	Н. контр.	Княгиничев		Аэрируемые биопруды производительностью 100÷200 м³/сутки при БПК полн. - 400 мг/л	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Савитский			Р.	2	
	Рук. гр.	Белова					
Инв №	Гл. спец.	Пронин		Деревянная перегородка. Опора под электрокабель. Узлы, закладные и соединительные детали.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Нач. отд.	Красавин					

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.		

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	1.25

▱ — 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 35кВ в траншеях. 1979г.	

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

Привязан

Инв. №

Т.П. 902-3-7 ЭЛ

Проверил	Смирнова	
Рук.гр.	Станкевич	
ГИП	Лаблова	
Гл.спец.	Степаненко	
Нач.отд.	Гольцман	

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при впк 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 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 кровной 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	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[illegible]
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

Альбом II

Типовой проект 902-3

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

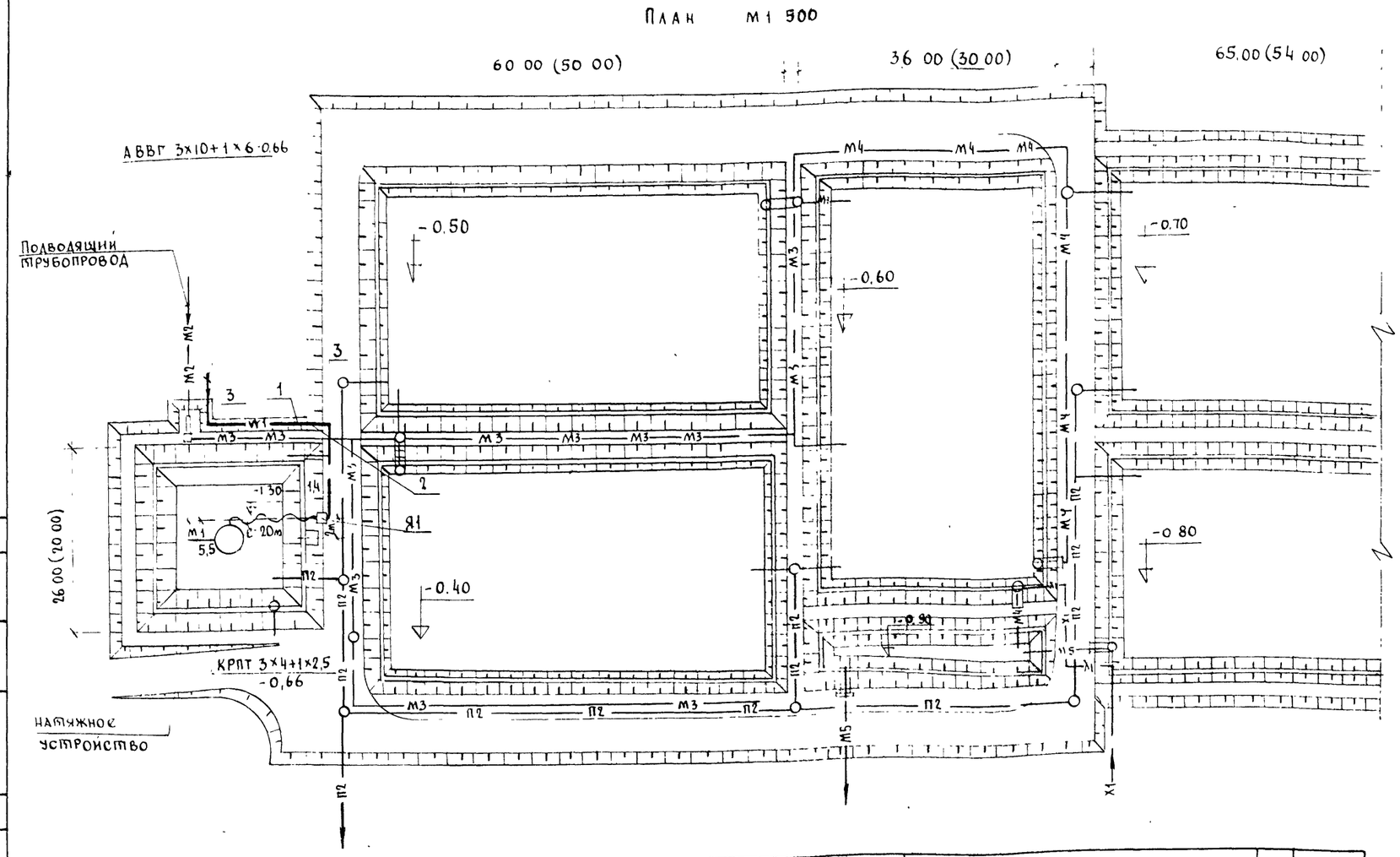
Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн - 400 мг/л с механической и естественной аэрацией

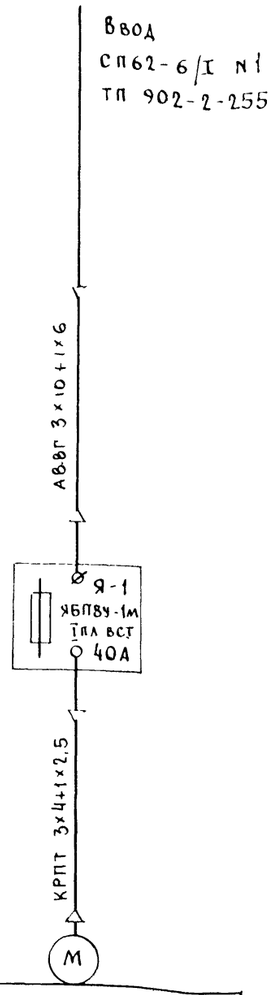
Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-01 19





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 §II-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
2	4 407-251-003 исп 1	Пересечение с трубопроводом	1	прокладка кабеля в траншее
3	4 407-251-006	Поворот траншеи R=600	2	
4	⌀100, l=3м	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-72	1	
5	АВВГ-0,66	Кабель силовой 660В с алюминиевыми жилами сеч 3×10+1×6	45	м
6	КРПТ-0,66	Кабель силовой 660В с медными жилами сеч 3×4+1×2,5	20	м

1 Прокладка кабеля выполнена в соответствии с 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

Альбом II
Типовой проект 902-3
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам инв. № | Отдел УГ | Цаева

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

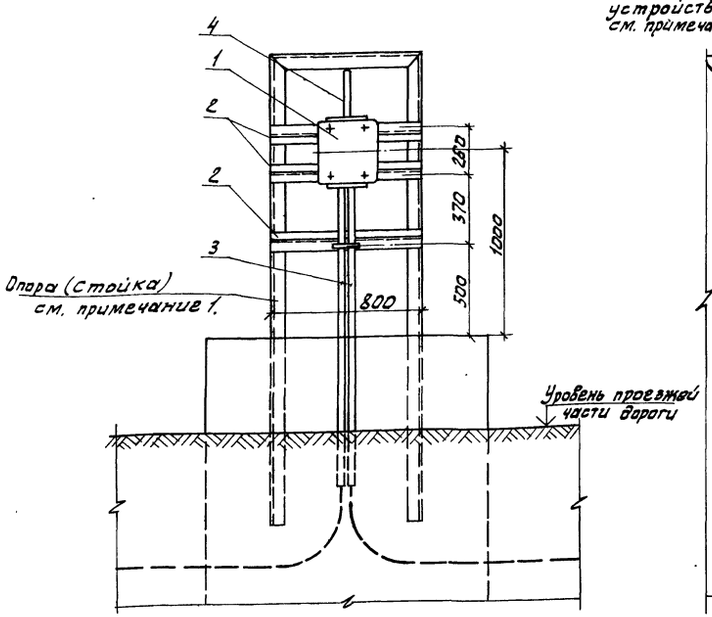
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

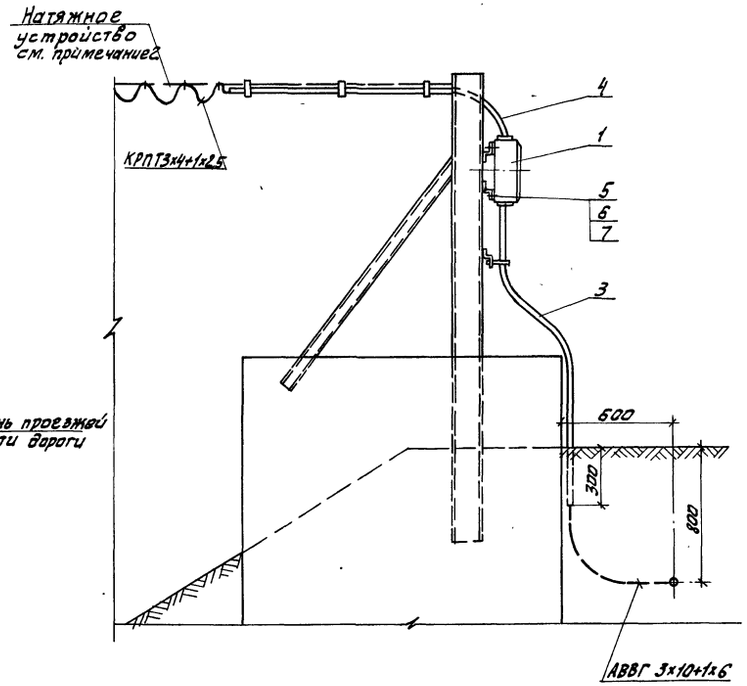
16956-01 20

Альбом II
Типовой проект 902-3
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
АСП Белова
КО Шилков

А - А

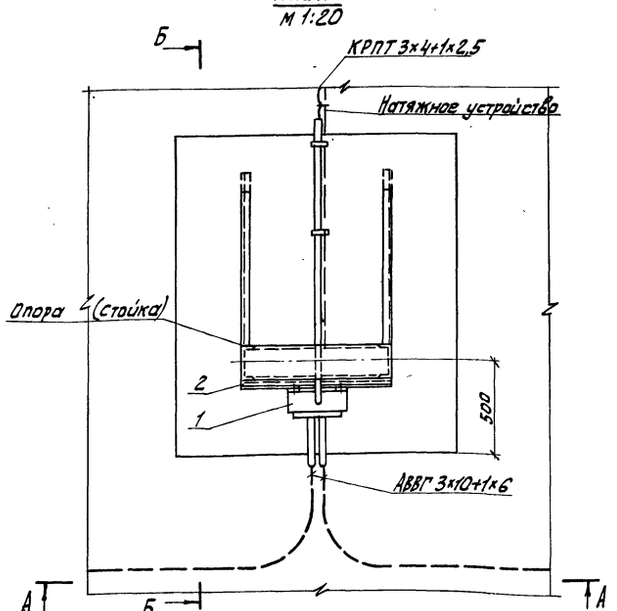


Б - Б



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 ГОСТ 10704-76, ℓ=2м	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	

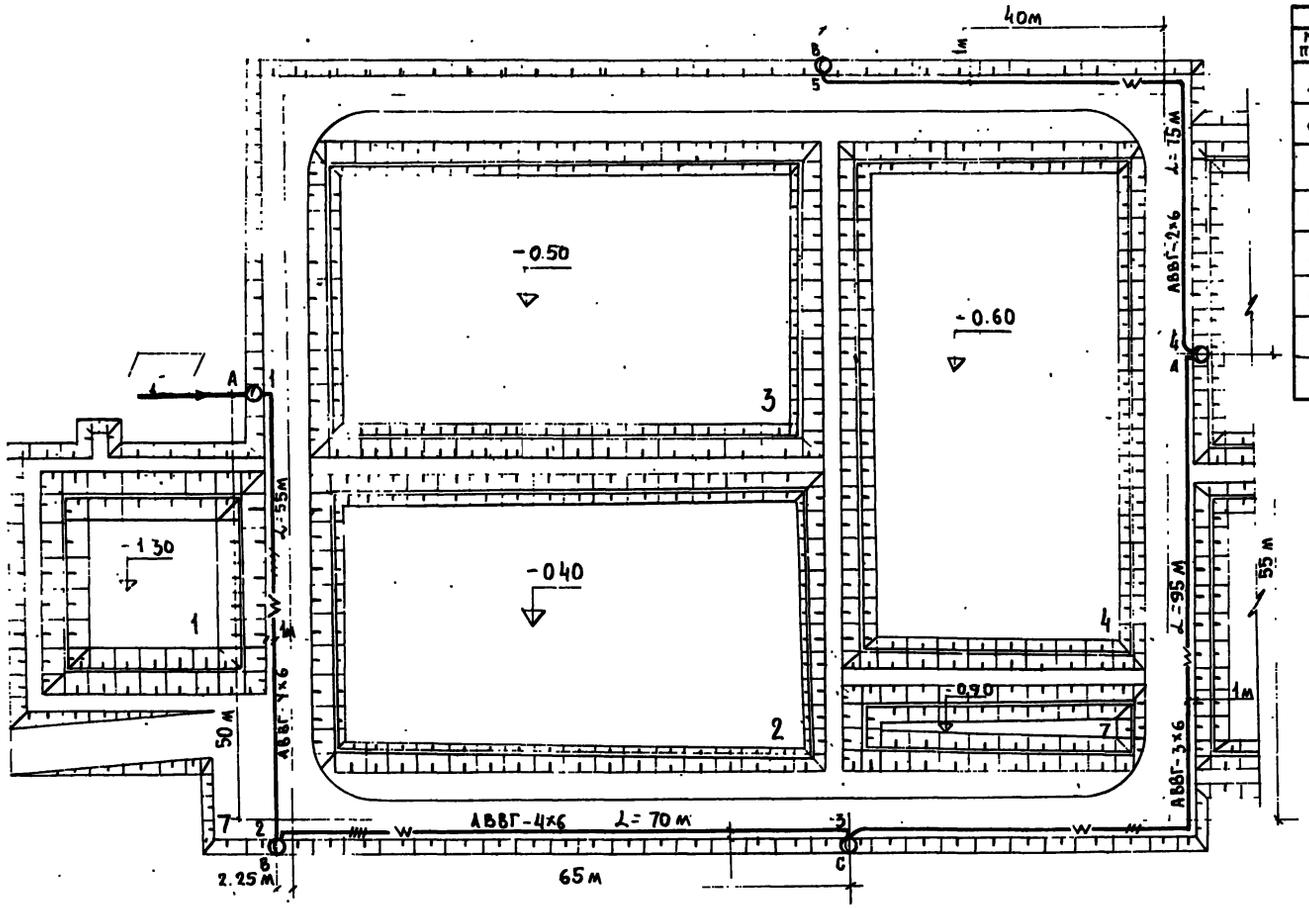
План
м 1:20



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

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

Типовой проект 902-3



Условные обозначения		
№ п/к	Наименование	Обозначение
1.	Питающий пункт	
2.	Светильник на опоре с лампой ДРП (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 СЦ$_с$-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 (1×2,5) мм²
   б) зарядку светильников - проводом ПРГ-2 (1×1,5) мм².
6. Высота установки светильников на опорах - 8,5 м.
7. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки заземлить присоединением к рабочему нулевому проводу
8. Данный чертеж выполнен на основании генплана № ГП-1
9. Установленная мощность 1,25 квт
10. Кабель под дорогой проложить в асбестоцементных трубах.
11. Все светильники на опорах присоединяются к сети через предохранители.
12. Опоры наружного освещения установить на 0,7 м от кромки асфальта.

Схема управления наружным освещением

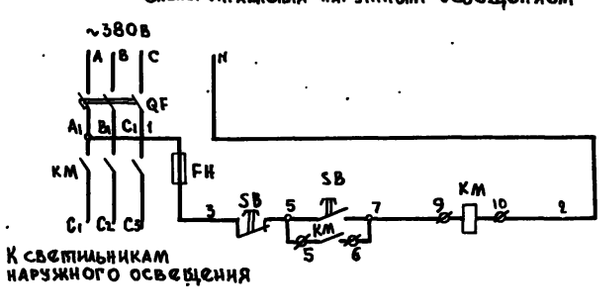
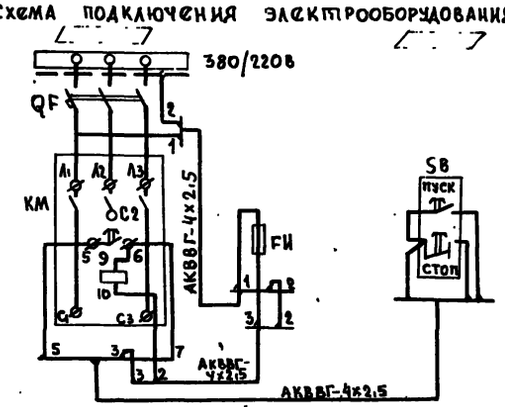


Схема подключения электрооборудования



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

16956-01 (22)

gost.e-ecolog.ru