ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-7

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ

ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100, 200 $м^3$/СУТКИ

Альбом III

ПРИ БПК ПОЛН 250 мг/л

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-7

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

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

АЛЬБОМ III

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. №:

Типовой проект 902 3-7 Альбом III

Содержание альбома

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

Ведомость основных комплектов

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		Механическая и естественная аэрация	
22	НК-1	Общие данные	
"	НК-2	Схема генплана	
"	НК-3	План с сетями	
"	НК-4	Схема движения воды	
"	НК-5	Профили М3; М4; Х1 – Деталировка колодцев. Спецификация	
"	НК-6	Профили – П2 –	
"	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	
ТУ 6-05-1573-77	Трубы и фасонные части винипластовые	
ГОСТ 18599-73	Трубы и фасонные части полиэтиленовые	
30Б бр; 15 ВП-3П	Трубопроводная арматура	
Тип. пр. 902-9-1, выпуск I; 901-9-8	Сборные железобетонные конструкции	
выпуск III, серии 3900-3	емкостных сооружений для водоснаб-	
выпуск I	жения 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 комп	1/1	
	911.00.00.000-80	Ручная решетка шт.	1/1	
	б/ч	Шибер 300×500 шт.	2/2	
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150 шт.	6/6	
	31ч 6 бр	Задвижка ф 200 шт	3/3	
	15 вп 3п	Вентиль ф 25 шт.	1/1	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 100 м	6/6	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м	2,20/2,20	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	357/272	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	10/10	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	81/64	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100 м	21/21	
	ТУ-6-05 1573-77	Труба ф 25 м	21/21	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт	7/7	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт	3/3	
		Доочистка сточных вод		
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150 шт.	2/2	
	31ч 6 бр	Задвижка ф 200 шт	2/2	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	89/59	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	134/118	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	3/3	
	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	
	б/ч	Шибер 300×500 шт.	2/2	
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150 шт.	6/6	
	31ч 6 бр	Задвижка ф 200 шт.	3/3	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	15 вп 3п	Вентиль ф 25 шт.	1/1	
	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м	357/272	
	ГОСТ 18599-73	Труба ф 80 м	47/35	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 100 м	6/6	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	357/272	
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	10/10	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	81/64	
	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100 м	21/21	
	ТУ-6-05 1573-77	Труба ф 25 м	21/21	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт	7/7	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт	3/3	
		Доочистка сточных вод		
	30ч 47 бр	Задвижка ф 150 шт	2/2	
	31ч 6 бр	Задвижка ф 200 шт	2/2	
	ГОСТ 539-73	Труба ф 150 м	89/59	
	ГОСТ 286-74	Труба ф 200 м	134/118	
	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт	3/3	
	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт	3/3	

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

902-3-8 НК

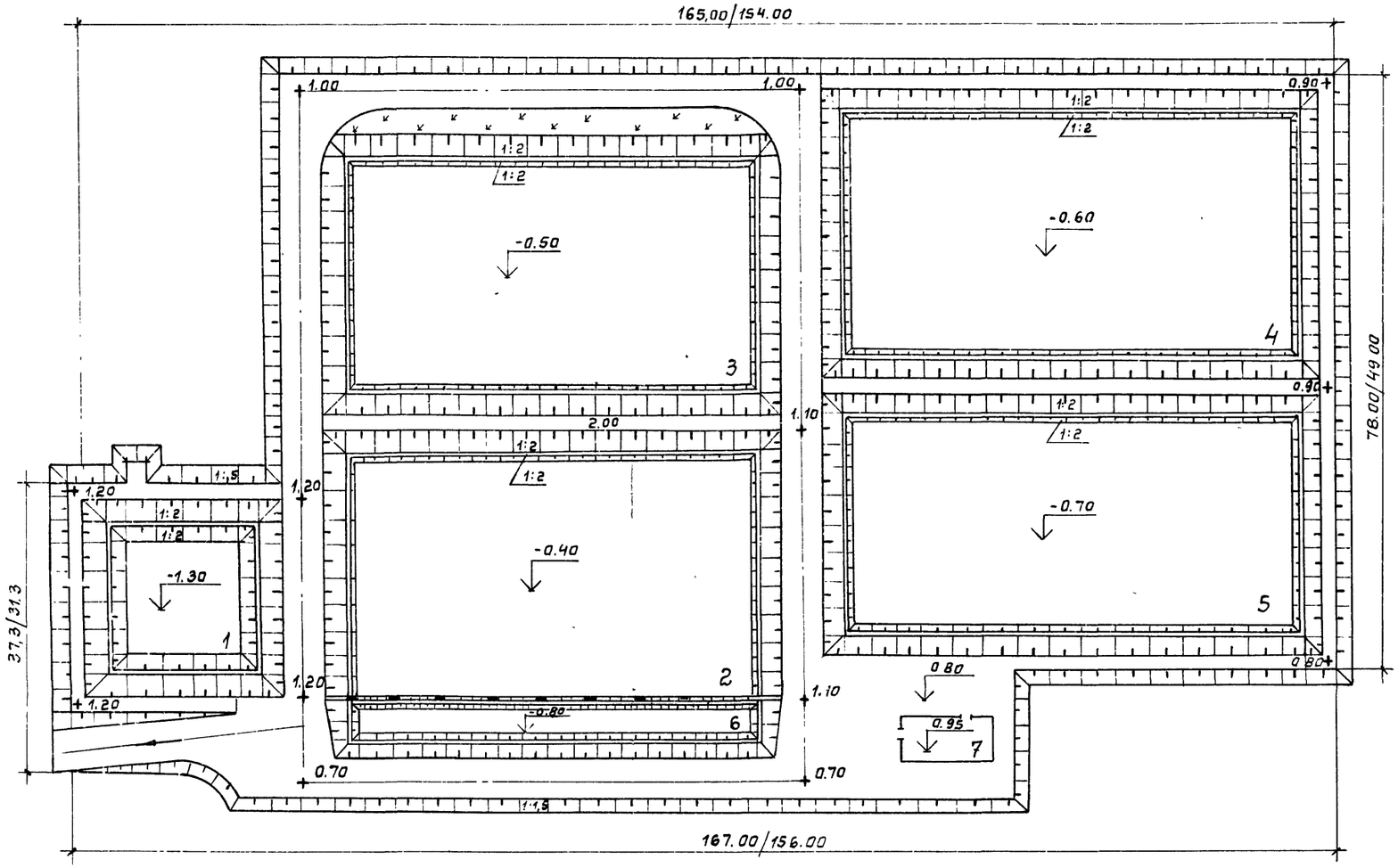
Н контр.	Логвинская		
Ст. инж	Боголепова		
Рук гр	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл спец	Сирота		
Нач отд	Гольдман		

Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сутки при БПК полн – 250 мг/л

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Экспликация

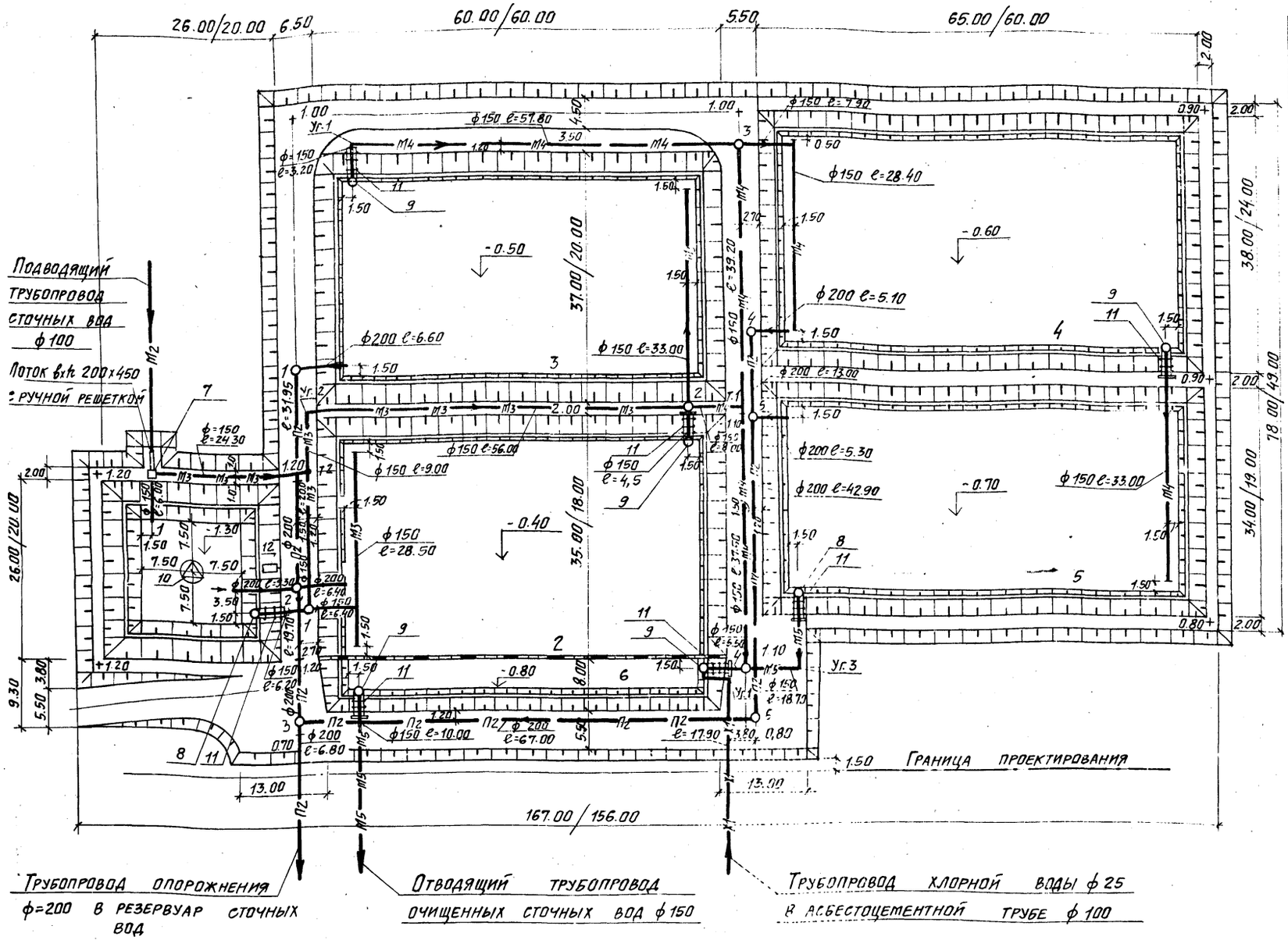
№ по генплану	Наименование	Кол-во	Примечание
	Очистка сточных вод		
1	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
2	Биопруд II ступени с естественной аэрацией	1	
3	Биопруд III ступени с естественной аэрацией	1	
6	Контактная емкость	1	
7	Производственно-вспомогательный блок	1	Тип. пр 902-2-255
	Доочистка сточных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

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

				902-3-8	НК	
Привязан				Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200м³/сут. при БПК пол - 250 мг/л	Стадия: Р.	Лист: 2	Листов:
Инв №	Н. контроль	Логвинская		Схема генплана	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
	Ст. инж	Баголепова				
	Рук. гр	Федорова				
	ГИП	Будаева				
	Гл. спец	Сирота				
	Нач. отд	Гольдман				

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

Условные обозначения

—М2—М2— Сточная вода, поступающая на I ступень
—М3—М3— Сточная вода, поступающая на II; III ступени
—М4—М4— Сточная вода после биологической очистки
—М5—М5— Сточная вода после доочистки
—П2—П2— Опорожнение
—Х1—Х1— Хлорная вода

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

902-3-8 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПКполн - 250 мг/л с механической и естественной аэрацией

План с сетями

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-3- Альбом VI

Схема движения воды очистки сточных вод.

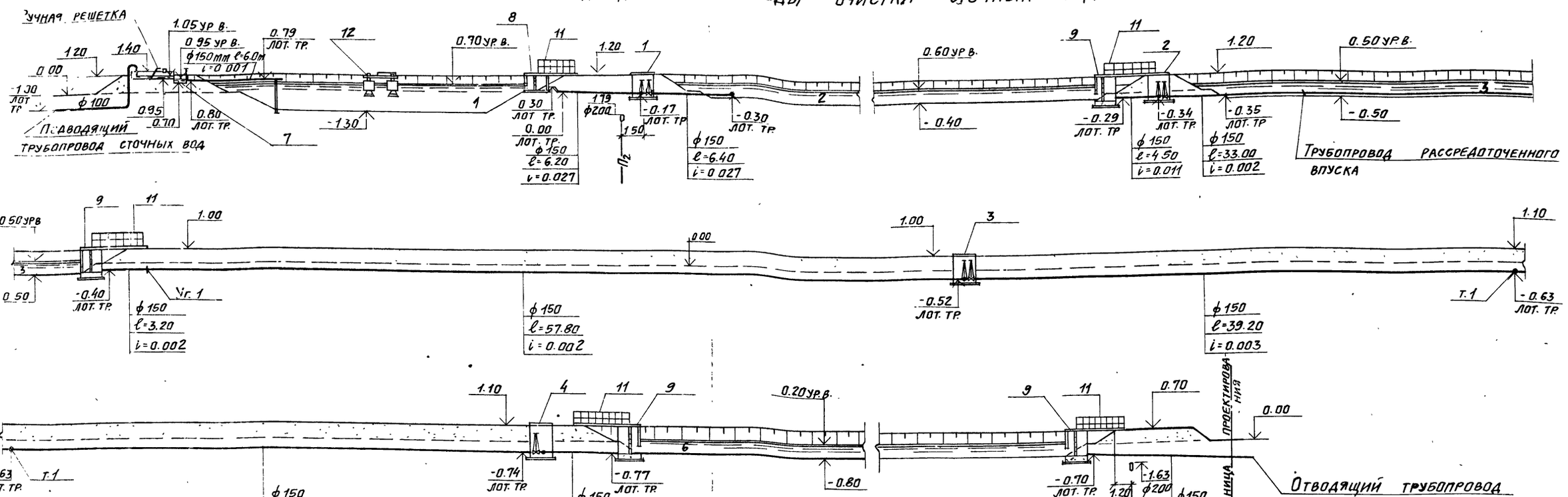
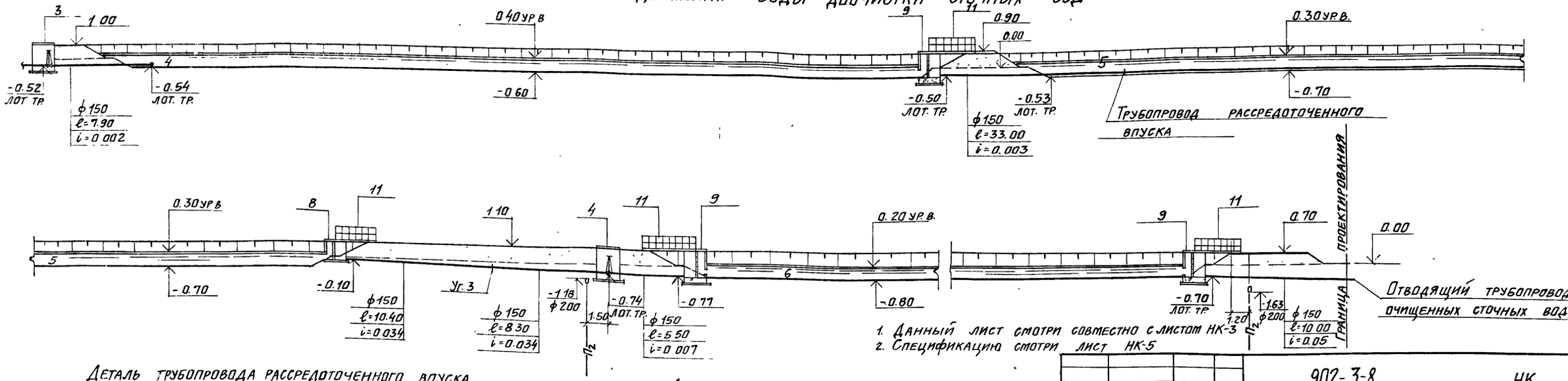
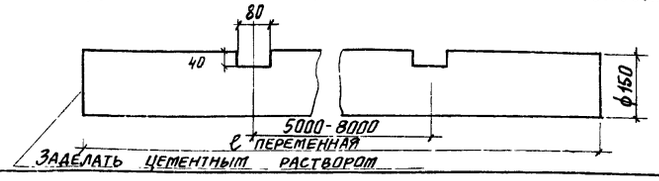


Схема движения воды доочистки сточных вод

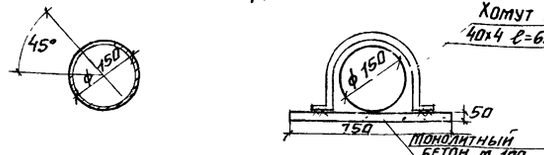


1. Данный лист смотри совместно с листом НК-3
2. Спецификацию смотри лист НК-5

Деталь трубопровода рассредоточенного впуска



Деталь крепления



Привязан

Инв. №

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

902-3-8 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПКполн. 250 мг/л с механической и естественной аэрацией

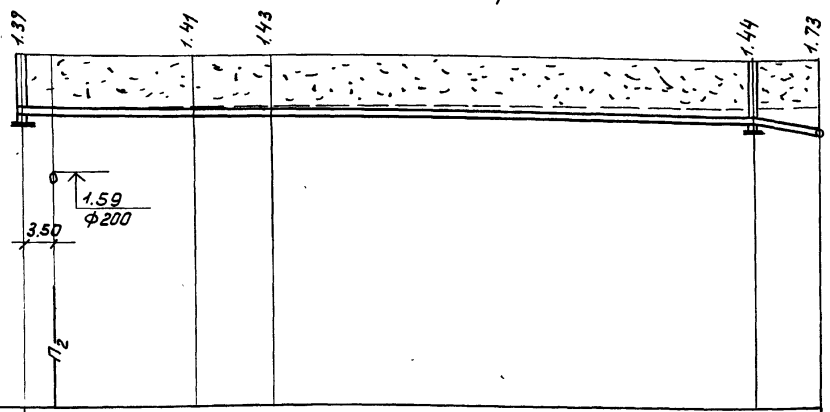
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема движения воды

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

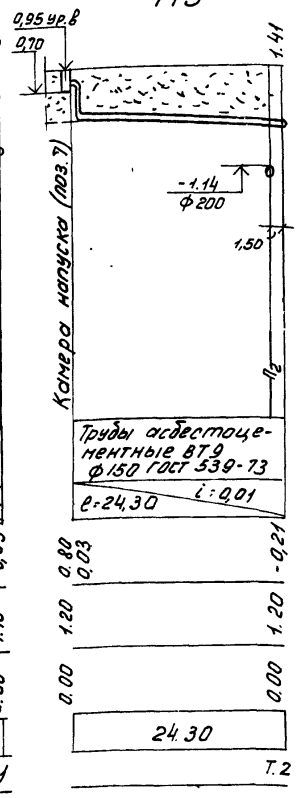
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

—М3; М4—



Материал труб и тип изоляции	Трубы асбестоцементные ВТ9 Ф150 ГОСТ 539-73					
Длина / Уклон		e=85.00 i=0.002			i=0.036 e=8.00	
Отметки лотка трубы	-0.17	-0.21	-0.23		-0.34	-0.63
Проектные отметки земли	1.20	1.20	1.20		1.10	1.10
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками		20.00	9.00	56.00		8.00
НН колодцев и точек	1		Т.2	Уг.-2	2	Т.1

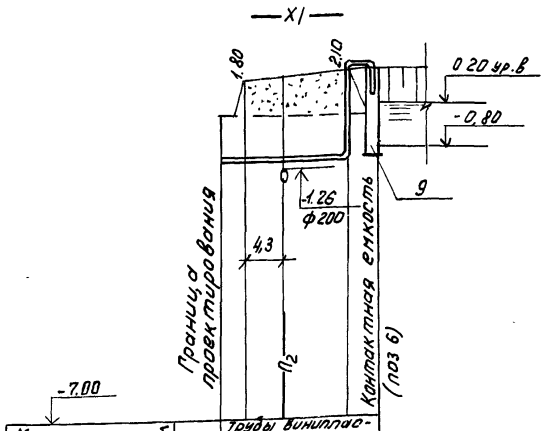
—М3—



Спецификация

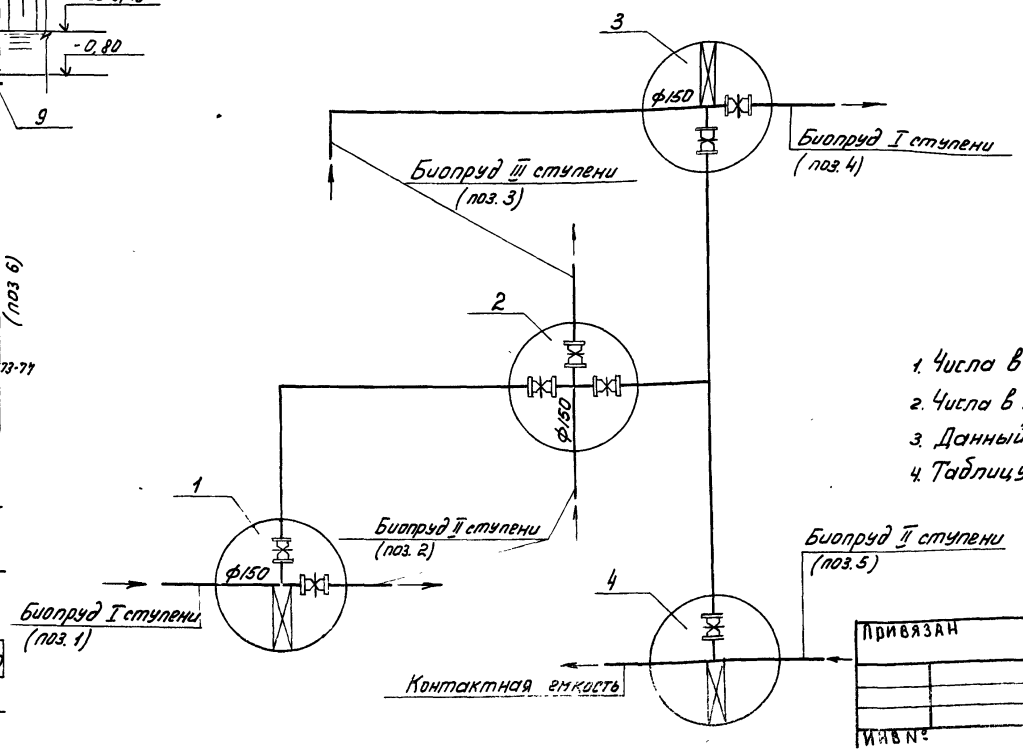
Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
		Очистка сточных вод			
	907.01.00.000	Механический аэратор	кам	1/1	840
	911.00.00.000-В0	Ручная решетка	шт	1/1	152
	Б/Ч	Шибер	шт.	2/2	13
М3	30ч 47бр	Задвижка Ф150	шт.	4/4	296
М4	30ч 47бр	Задвижка Ф150	шт.	2/2	148
П2	31ч 6бр	Задвижка Ф200	шт.	3/3	375
Х1	15В1З1П	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.	139/138	2722/1988
М3	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м.	6/6	103
М4	ГОСТ 539-73	Труба Ф150	м.	146/112	2103/1613
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5	м.	4/4	69
М5	ГОСТ 539-73	Труба Ф150	м.	16/16	231
П2	ГОСТ 286-74	Труба Ф200	м.	81/64	3078/2432
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба Ф100	м.	21/21	303
Х1	ТУ-6-05 1573-77	Труба Ф25	м.	21/21	6,10
М3;М4;П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт.	7/7	483
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт.	3/3	41
		Доочистка сточных вод			
М4	30ч 47бр	Задвижка Ф150	шт.	2/2	148
П2	31ч 6бр	Задвижка Ф200	шт.	2/2	250
М4	ГОСТ 539-73	Труба Ф150	м.	70/40	1008/576
М5	ГОСТ 539-73	Труба Ф150	м.	19/19	274
П2	ГОСТ 286-74	Труба Ф200	м.	134/118	
П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л"	шт.	3/3	207
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка	шт.	3/3	41
		Масса указана общая			

—Х1—



Материал труб и тип изоляции	Трубы винипластовые Ф25ТУ6-05-1573-77 в асбестоцементной трубе Ф100 1839-72	
Длина / Уклон	e=17.90 i=0.00	
Отметки лотка трубы	1.00	1.00 / 1.20
Проектные отметки земли	0.80	1.10
Натурные отметки земли	0.00	0.00 / 0.00
Расстояния между колодцами и точками	2.70	12.00 / 3.20
НН колодцев и точек		Уг.1

Деталировка колодцев



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

902-3-8 НК

Привязан

Инв №

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

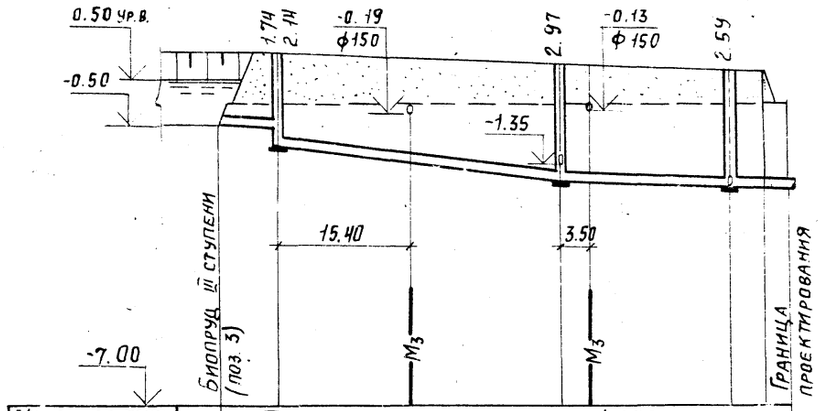
Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПКполн 250 мг/л с механической и естественной аэрацией

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

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

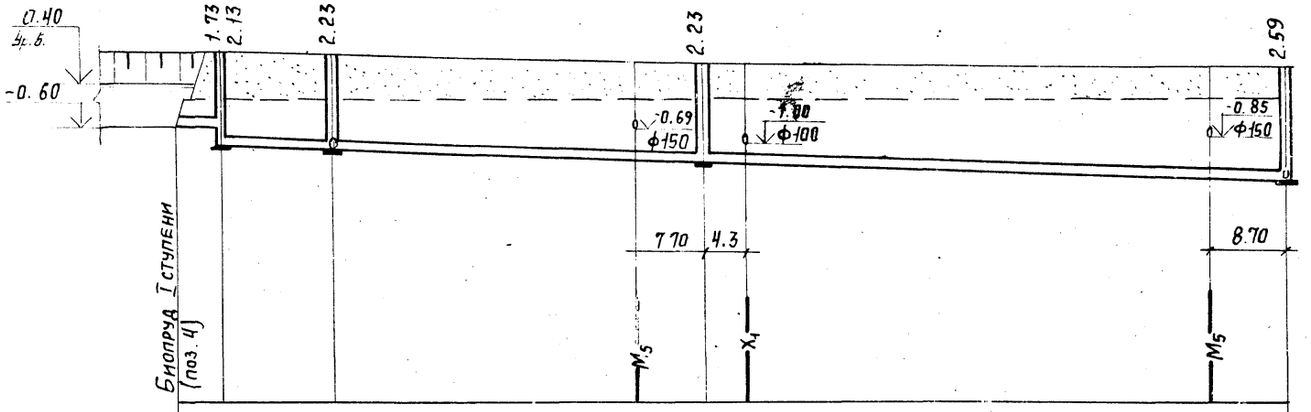
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

— П2 —

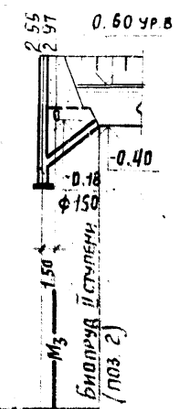


Материал труб и тип изоляции	Трубы керамические ф200 ГОСТ 286-74				
Длина / Уклон	ℓ=6.60 i=0.005	ℓ=31.95	i=0.026	ℓ=26.50	i=0.006
Отметки лотка трубы	-0.50	-0.54 -0.94	-1.77	-1.89	-1.93
Проектные отметки земли	1.20	1.20	1.20	0.70	
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками	6.60	31.95	19.70	4.30	2.50
NN колодцев и точек	1		2	3	

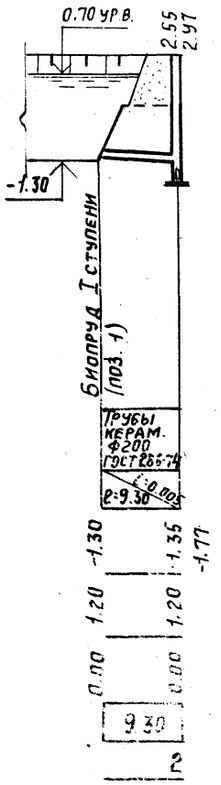
— П2 —



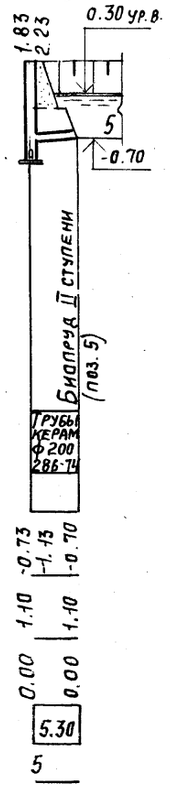
— П2 —



— П2 —



— П2 —



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

902-3-8 НК

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

Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сутки при БПК полн. 250 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Стадия: Р. | Лист: 6 | Листов:

Профили П2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Таблица канализационных колодцев

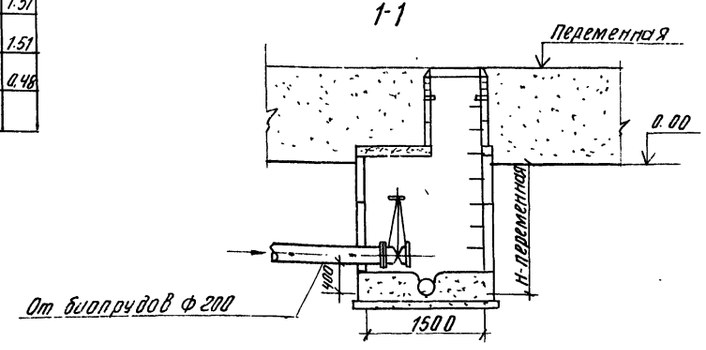
NN колодцев по плану	Марка колодца	NN колодцев по типовому проекту	Полная глубина колодца по плану	Диаметр колодца	Номер схемы лотка	Толщина плиты днища	Толщина плиты днища до лотка трубы	Глубина лотка от лотка трубы до верха (полок)	Высота рабочей части колодцев	Толщина плиты перекрытия	Высота горловины: 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	24	35	36
1	К1		2140	1500		120	80	300	1500	150		340	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	Л		1.51
2	К1		2970	1500		120	80	300	1800	150		870	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	4	Л		1.51
3	К1	38	2590	1000	III	120	80	300	1800	150		850	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	3	Л		0.49
4	К1		2130	1500		120	80	300	1500	150		330	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	Л		1.51
5	К1		2230	1500		120	80	300	1500	150		430	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	Л		1.51
6	К1	23	2230	1000	II	120	80	300	1500	150		430	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	Л		0.48
Итого:													2	4	—	1	3	3		4	1	2		4			6	2				9			

Выборка сборных ж/бетонных элементов

Марка изделия		КЦД-10	КЦД-15	КЦ-10-6	КЦ-10-9	КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9	КЦ-15-9а	КЦП1-10-2	КЦП1-15-2	КЦО-1	КЦ-7-3	Всего
Кол-во штук		2	8	2	3	7	3	1	5	2	8	10	2	
Объем бетона	1шт	0.18	0.38	0.16	0.24	0.265	0.20	0.40	0.31	0.10	0.27	0.02	0.05	м³
	Всех	0.36	3.04	0.32	0.72	1.855	0.60	0.40	1.55	0.20	2.16	0.20	0.10	11.505
Расход стали	1шт	14.40	32.70	5.40	8.20	7.20	18.30	10.70	27.00	13.20	35.80	1.10	2.20	кг
	Всех	28.80	261.60	10.80	24.60	50.40	54.90	10.70	135.00	26.40	286.40	11.00	4.40	905.00

Колодец N 1; 4; 5; (П2)

1-1



План

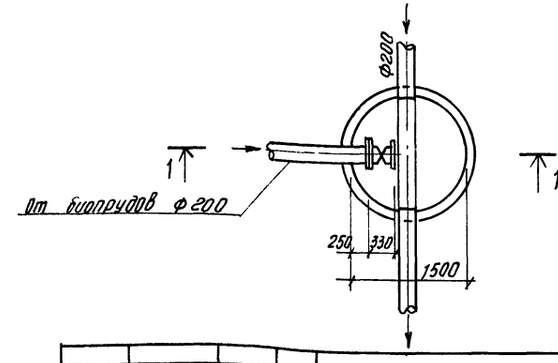


Таблица водопроводных колодцев (м3; м4)

NN колодцев по детализировке сети	Диаметр трубопроводов Ф мм	Глубина заложения до низа тр-да	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 трубопровода	Полная высота колодца	Высота горловины с перекрытием	Тип горловины	Строительные конструкции: сборные железобетонные элементы: Плита днища: КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	Рабочая часть: КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9а	Плита перекрытия: КЦП1-15-2	КЦП22-15-2	Горловина: КЦО-1	КЦ-7-3	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	29
1	150	1370			У-13	СМ-2	1500	—	—	1200	200	1570	370	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	—	—	—	1	
2	150	1440			У-14	СМ-2	1500	—	—	1200	200	1640	440	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	—	1	—	1	0.069
3	150	1520			У-11	СМ-2	1500	—	—	1200	200	1720	520	—	—	1	—	1	1	—	1	—	1	—	2	—	1	0.069
4	150	1840			У-7	СМ-2	1500	—	—	1500	200	2040	540	—	—	1	—	1	—	1	1	—	1	—	3	—	1	0.069
Итого:																4		4	3	1	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 листом НК-3.
3. В колодце N2 на трубопроводе опорожнения устанавливаются 2 задвижки.

Привязан	Н контр.	Логвинская		902-3-8 НК
	Ст инж.	Боголепова		
	Рук. гр.	Федорова		Аэрируемые диопруды производительностью 100; 200 м³ сутки при БПК полн 250 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

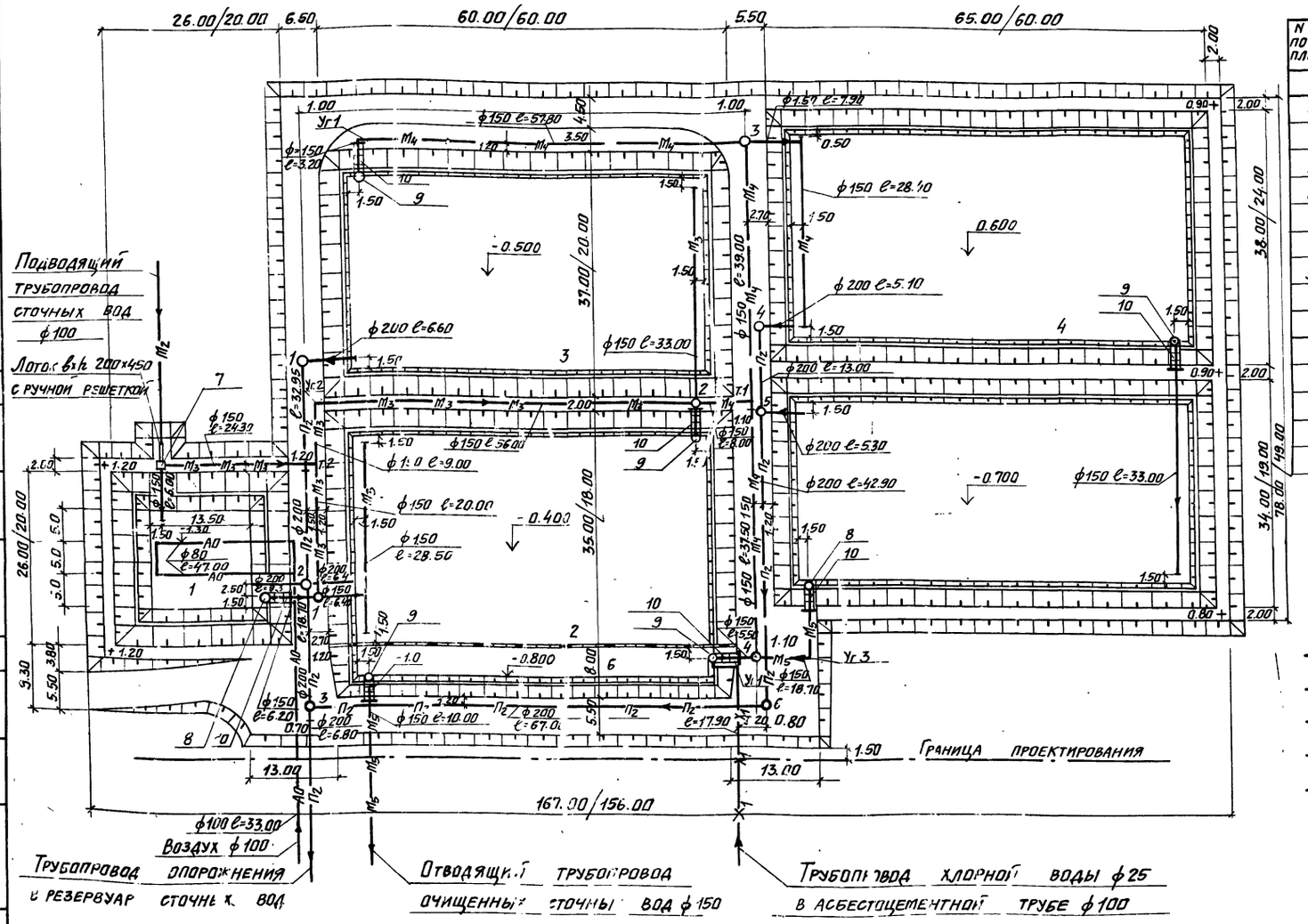
Альбом III

Типовой проект 902-3-

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

Условные обозначения

- m_2—m_2 — Сточная вода, поступающая на I ступень
- m_3—m_3 — Сточная вода, поступающая на II, III ступени
- m_4—m_4 — Сточная вода, после биологической очистки
- m_5—m_5 — Сточная вода после доочистки
- n_2—n_2 — Опорожнение
- X1—X1 — Хлорная вода
- А0 — Воздух

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

Привязан

Инв. №

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

902-3-8 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн 250 мг/л с пневматической и естественной аэрацией.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

План с сетями

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема движения воды очистки сточных вод

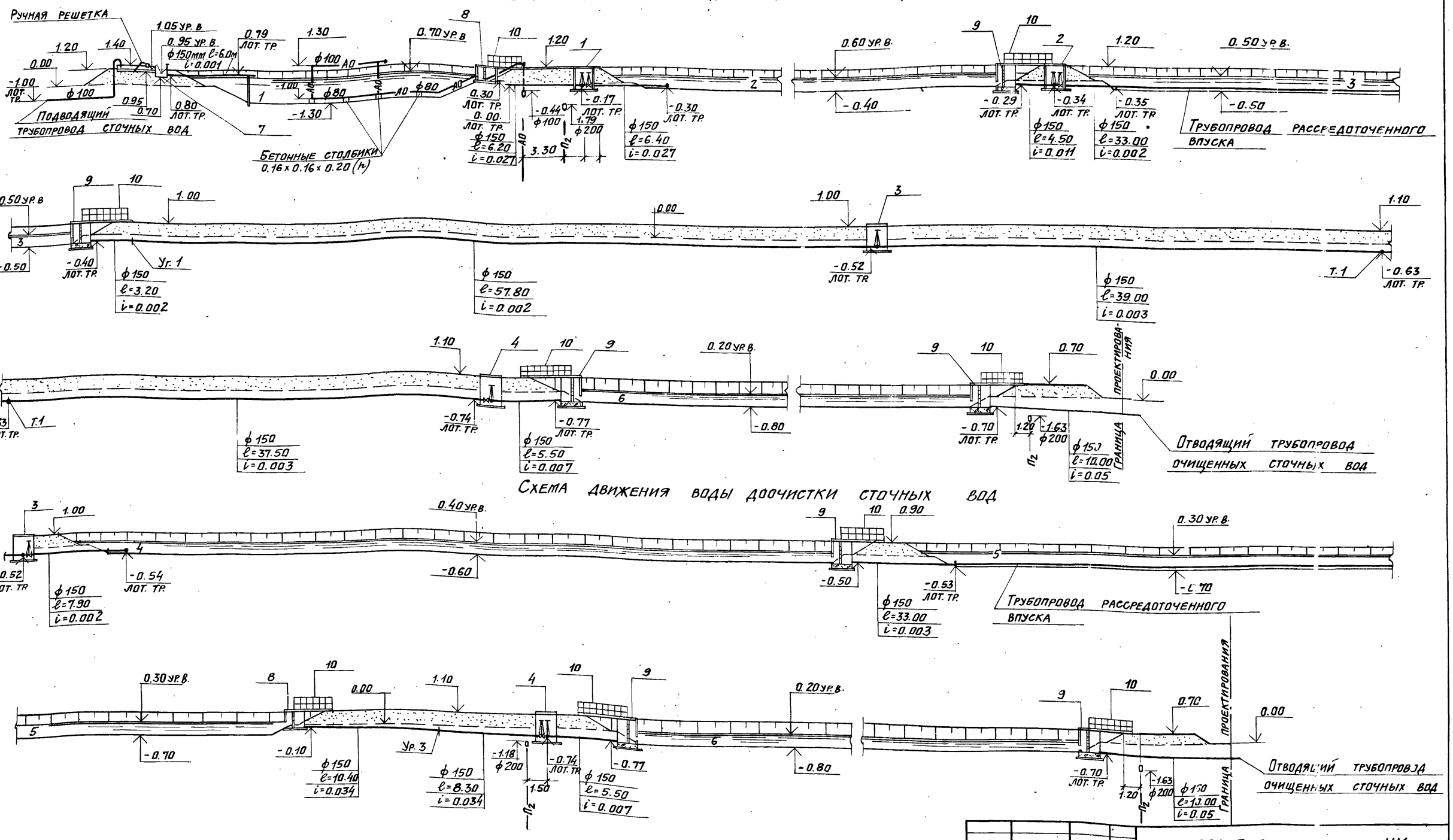


Схема движения воды доочистки сточных вод

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

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

902-3-8 НК

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. 25 мг/л с пневматической и естественной аэрацией.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема движения воды

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-02 12

Альбом III

Проект 902-3-

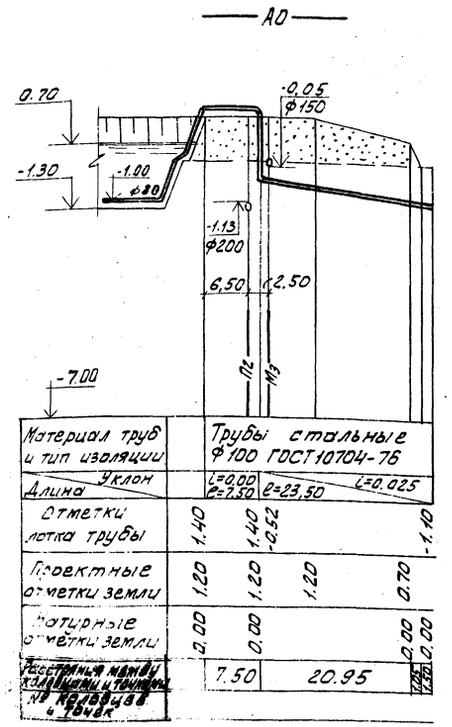
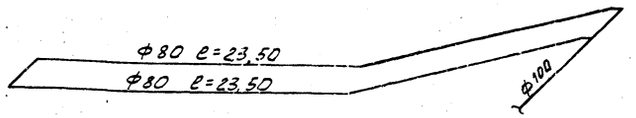
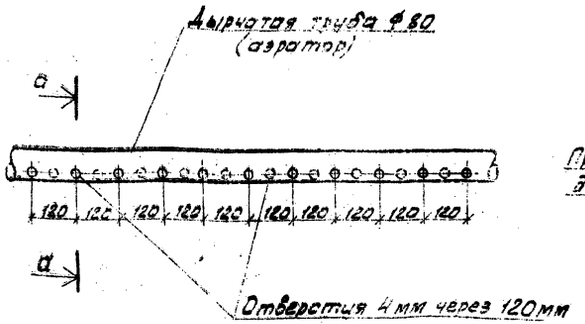


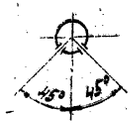
Схема воздуховода



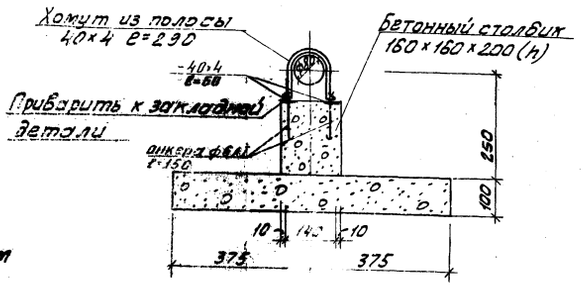
Деталь аэратора



а-а



Деталь крепления аэратора



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Очистка сточных вод			
	311.00.00.000-ВО	Ручная решетка шт.	1/1	152
	6/4	Шибер шт.	2/2	13
М3	30ч 47 бр.	Задвижка Ф150 шт.	4/4	296
М4	30ч 47 бр.	Задвижка Ф150 шт.	2/2	148
П2	31ч 6 бр.	Задвижка Ф200 шт.	3/3	375
Х1	15ВП3П	Вентиль Ф25 шт.	1/1	0.976
АО	ГОСТ 10704-76	Труба 114×4 м.	35/31	380/337
АО	ГОСТ 18599-73	Труба Ф80 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.	189/138	2722/1988
М3	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	6/6	103
М4	ГОСТ 539-73	Труба Ф150 м.	146/112	2103/1613
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5 м	4/4	69
М5	ГОСТ 539-73	Труба Ф150 м.	16/16	231
П2	ГОСТ 286-74	Труба Ф200 м.	81/64	3078/2432
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба Ф100 м.	21/21	303
Х1	ТУ-6-05 1573-77	Труба Ф25 м.	21/21	6,10
М3 М4; П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	7/7	483
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3/3	41
	Доочистка сточных вод			
М4	30ч 47 бр.	Задвижка Ф150 шт.	2/2	148
П2	31ч 6 бр.	Задвижка Ф200 шт.	2/2	250
М4	ГОСТ 539-73	Труба Ф150 м.	70/40	1008/576
М5	ГОСТ 539-73	Труба Ф150 м	19/19	274
П2	ГОСТ 286-74	Труба Ф200 м.	134/118	5092/4484
П2	ГОСТ 3634-79	Люк типа „Л" шт.	3/3	207
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка шт.	3/3	41
		Масса указана общая		

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

Н. контр.	Логвинская		902-3-8	НК
Ст. инж.	Боголепова			
Рук. гр.	Федорова			
ГИП	Будаева			
Гл. спец.	Сирота			
Нач. отд.	Гольдман			

Аэрируемые биопруды производительностью 100-200 м³/сутки при БПК полн. 250 мг/л с пневматической и естественной аэрацией

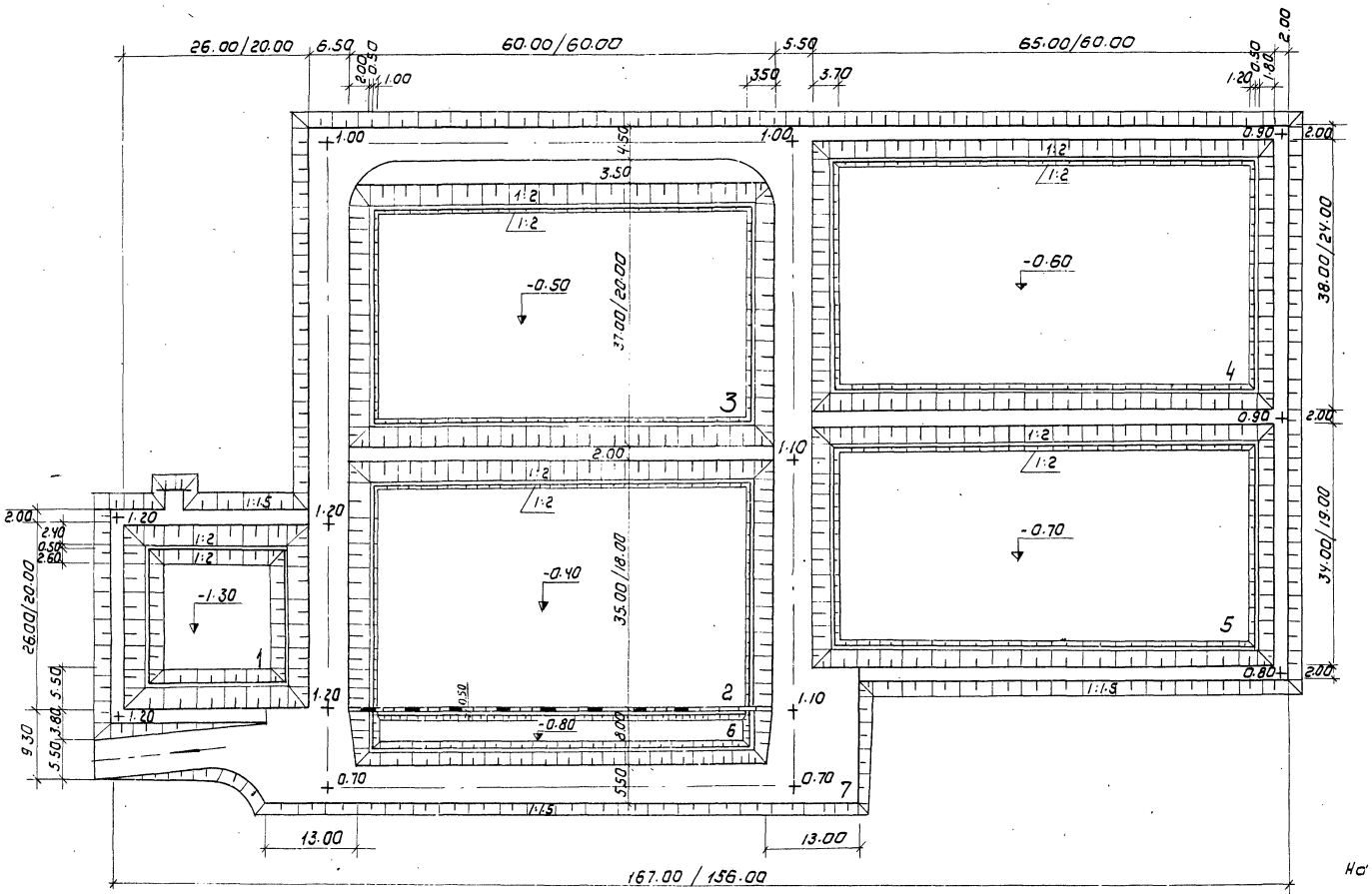
Профиль -АО-. Спецификация. Схема воздуховода

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №



ЭКСПЛИКАЦИЯ

№№ по генпл.	Наименование	Площадь м²	Объем м³ насыпь	Объем м³ выемк.
1	Аэрируемый биопруд очистки I ступени	676	421	403
		400	270	202
2	Биопруд очистки II ступени с естественной аэрацией	2100	159	960
		1080	102	529
3	Биопруд очистки III ступени с естественной аэрацией	2220	445	1015
		1200	293	616
4	Биопруд доочистки II ступени с естественной аэрацией	2470	474	1144
		1440	305	789
5	Биопруд доочистки II ступени с естественной аэрацией	2210	471	1002
		1140	289	572
6	Контактная емкость	480	62	223
		480	48	281
7	Дорога	2260	2272	–
		2030	1624	–
	Итого:	12416	4304	4737
		7770	2931	2989

ОБЪЕМ РАБОТ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Колич.
1	Проезд: щебень - 15см, песок - 20см	м²	1570 / 1360
2	Обочина, укрепленная грубосмесью	м²	690 / 670
3	Откос, укрепленный бетонными плитами	м²	1352 / 1044
4	Откос укрепленный посевом многолетних трав	м²	2248 / 1795
5	Перегородка	п.м.	60 / 60

На данном чертеже изображен генплан сооружений производительностью 200 м³/сутки
Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки.
Бетонные плиты укладываются на полосе шириной 0.50м выше и 1.00м ниже уреза воды во всех биопрудах.

Т.П. 902-3-8 ГП

Привязан		
Инв.№		

Н. контр	Ольшанникова	
Ст. инж.	Порембская	
ГИП генпл	Ольшанникова	
Гл. констр	Пронин	
Нач. отд	Корсавин	
ГИП комп	Буданева	

Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сутки при БПК полн. 250 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Примерный генплан М 1:500

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

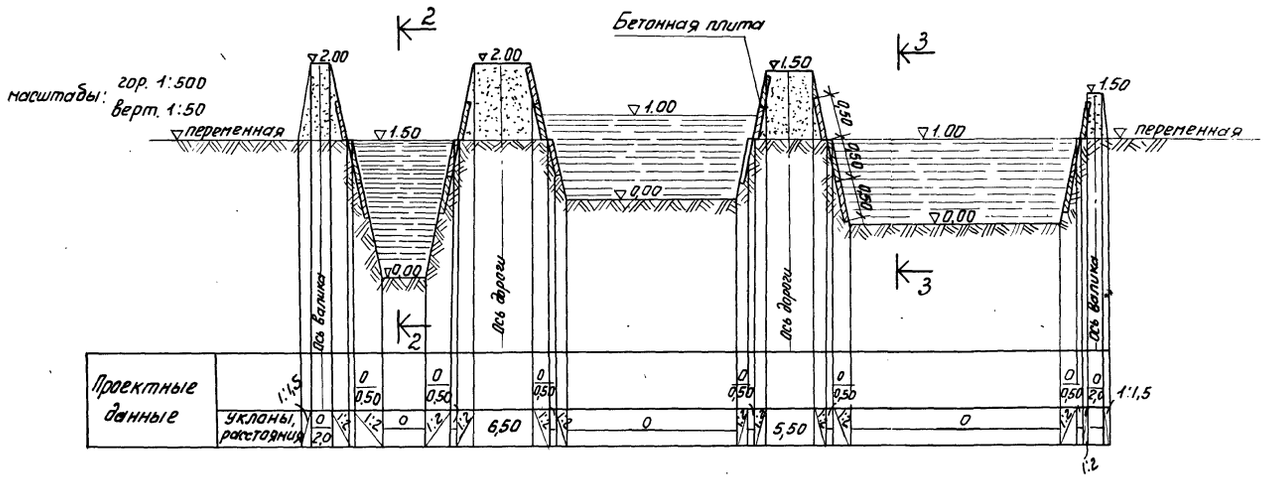
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16956-02 14

Типовой проект 902-3- Альбом III

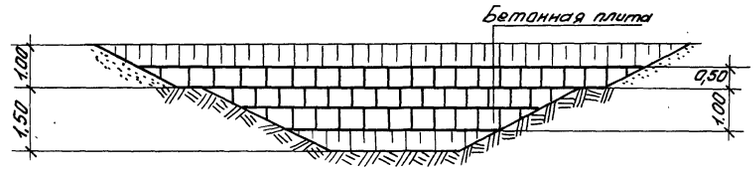
1-1

масштабы: гор. 1:500, верт. 1:50

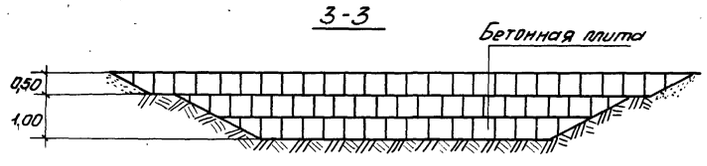


масштабы гор. 1:100, верт. 1:100

2-2



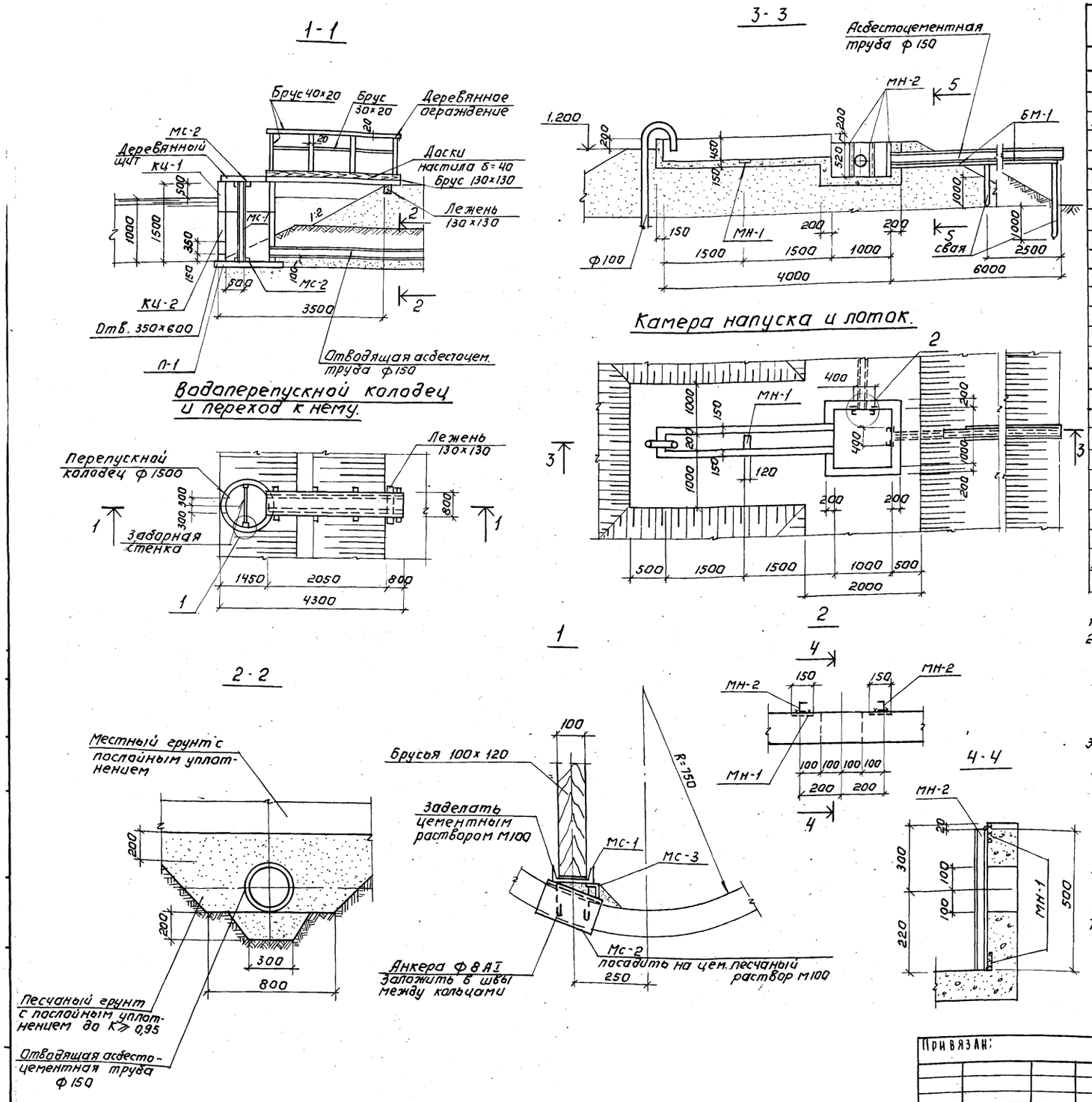
3-3



Чертеж см. совместно с листом ГП-1.

				ТП 902-3-8 ГП	
Привязан:				Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. = 250 мг/л	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
			Ст. инж. Порембская		
			ГИП Генпл. Ольшанникова		
			Гл. констр. Пронин	Расклалка плит. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №			Нач. отд. Красавин		
			ГИП комп. Будаева		

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

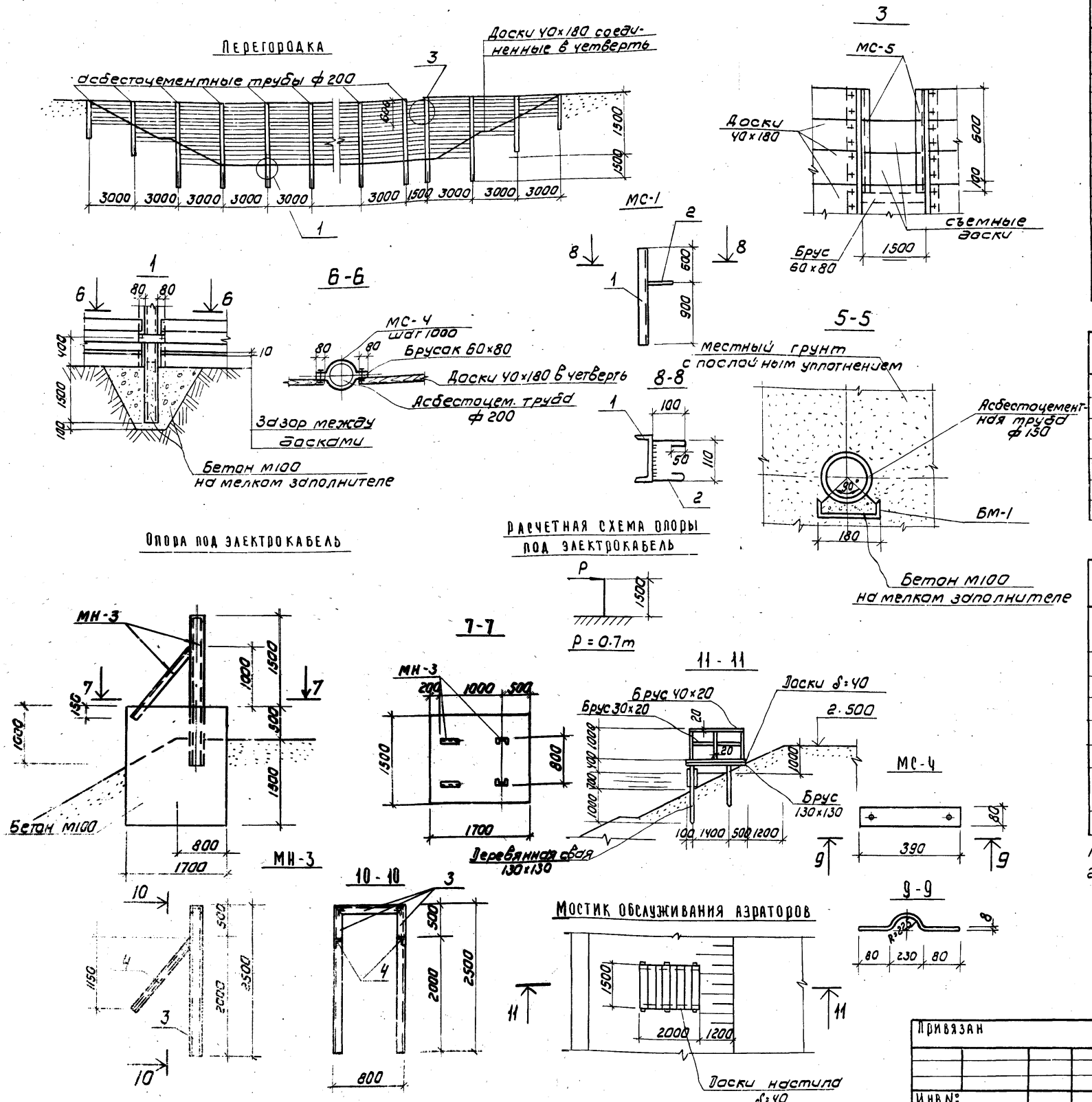


Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Водоперепускной колодец и переход к нему				
		Сборные железобетонные конструкции		
КЦ-1	Серия 3.900-3 вып. 1;7	Кольцо стеновое КЦ-15-6	1	0,7т
КЦ-2	"	" КЦ-15-9а	1	0,8т
П-1	"	Плита днища КЦД-15	1	0,94т
		Металлические конструкции		
МС-1	КЖ-2	Соединит. деталь МС-1	2	
МС-2	То же	То же МС-2	4	
МС-3	"	" МС-3	4	
		Деревянные конструкции		
Брус 30×20	Данный лист	Ограждения	—	0,01м³
То же 40×20	То же	То же	—	0,02м³
Доски δ=40	"	Настил, щит	—	0,3м³
Брус 130×130	"	Настил	—	0,4м³
Брус 100×120	"	Заборная стенка	—	0,23м³
Камера напуска и лоток				
		Сборочные единицы и детали.		
МН-1	Серия 3.400-6/75	Изделие закладное МИ2-4	9	
МН-2	КЖ-2	То же МН-2	4	
БМ-1	То же	Балка металлическая БМ-1	1	
		Материалы		
		Бетон М100	—	1,57м³
		Деревянные конструкции		
Брус 130×130	Данный лист	Свая	—	0,01м³

1. Расположение сооружений см. на листах ГП, КГ и ЭЛ.
2. Все деревянные конструкции изготовляются из пиломатериалов хвойных пород (ГОСТ 8486-66) и антисептируются по указаниям раздела 5 и приложений 1÷5 СНиП III-19-76.
   Для конструкций, расположенных в зоне переменной влажности, наиболее эффективна пропитка под давлением маслянистым и 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.
6. Сечение 5-5 см. лист КЖ-2.
7. В случае опирания водоперепускного колодца на глинистый грунт, последний должен быть вынут на глубину 0,5м и заменён песчаной подушкой с послойным уплотнением.

Т.П. 902-3-8 КЖ				
Привязан:	Н. контр.	Княгиничев	Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сутки при БПК полн. - 250 мг/л	Стадия: Р. Лист: 1 Листов: 2
	Ст. инж.	Савитский		
	Рук. гр.	Белова		
	Гип	Ольшанникова	Водоперепускной колодец и переход к нему; камера напуска и лоток.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Гл. спец.	Пронин		
	Нач. отд.	Красавин		



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	0.08т
		Мостик обслуживания аэраторов		
Брус 30×20; 40×20	Данный лист	Ограждения		0.02 м³
Доски 40×180	То же	Настил		0.12 м³
Брус 130×130	"	Настил; свая.		0.1 м³

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Опора под электрокабель			
				Сборочные единицы и детали		
			Данный лист	Закладная деталь МН-3	1	
				Материалы:		
				Бетон М100	5.1	м³

Спецификация стали на 1 марку

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Масса в кг: поз.	Всех	Марки	ГОСТ
МС-1	1	⊏ 12	1500	1	15.6	15.6	15.8	8240-72
	2	ф 8 AI	450	1	0.2	0.2		2590-71
МС-2	—	⊏ 12	200	1	2.2	2.2	2.2	8240-72
МС-3	—	∟ 63×5	100	1	0.4	0.4	0.4	8509-72
МС-4	—	– δ=8×80	870	—	4.4	4.4	4.4	103-76
МС-5	—	⊏ 6	700	1	5.0	5.0	5.0	8240-72
МН-2	—	⊏ 10	500	1	4.6	4.6	4.6	8240-72
МН-3	3	⊏ 16	5800	1	84.6	84.6	100,0	8240-72
	4	∟ 63×5	1630	2	7.7	15.4		8509-72
БМ-1	—	⊏ 18	5900	1	98.0	98.0	98.0	8240-72

1. Спецификация на деревянную перегородку дана на 3 п.м.
2. Основные примечания см. на КЖ-1.

Т.П. 902-3-8 КЖ

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

Привязан

Инв №

Аэрируемые биопруды производительностью 100, 200 м³/сутки при БПК полн. – 250 мг/л

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

Стадия	Лист	Листов
Р.	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Обозначен.	Наименование	N стр.	Примечание
	Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка.		
ЭЛ-1	Общие данные (начало)		
ЭЛ-2	Общие данные (окончание)		
ЭЛ-3	План трассы кабеля, питающего аэратор. Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.		
ЭЛ-4	Установка пускового устройства ЯБПВУ-1м План и разрезы. Спецификация.		
ЭЛ-5	Наружное освещение. План.		

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование комплекта	Примечание
902-3	ГП	Архитектурно-строительные решения	
902-3	КЖ	Железо-бетонные конструкции	
902-3	НК	Технологическая часть	
902-3	ЭЛ	Электротехническая часть	

Основные технические показатели

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

▱ — 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 Ч.407-251 А.152	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 Гил Т.И. Павлова.

Привязан

Инв. №

Т.П. 902-3-8 ЭЛ

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК полн. 250 мг/л с механической и естественной аэрацией	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	5
Общие данные (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Проверил	Смирнова	
Техник	Меновщикова	
Рук. гр.	Станкевич	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Стеланенко	
Нач. отд.	Гольцман	

16956-02 '8

№ п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование			
	Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.			
	Очистка сточных вод			
	1. Ящики.			
1.1	Ящик однофидерный с 3-х полюсным блоком „предохранитель-выключатель" плавкая вставка 40А	ЯБПВУ-1м	шт	1
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой 660В с алюминиевыми жилами с полихлорвинилавой оболочкой, сечением: 3×10+1×6 кв. мм	АВВГ	км	0.05
2.2	Кабель силовой 660В с медными жилами с резиновой изоляцией гибкий, сечением 3×4+1×2.5 кв мм	КРПТ	км	0.02
	Ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией			
	Очистка сточных вод			
	1. Изделия			
1.1	Профиль монтажный Z-образный, длиной 800 мм	К238	шт.	3
	2. Материалы			
2.1	Труба стальная с условным проходом Ц.М25	ГОСТ 10704-76	м	2
2.2	Труба стальная с условным проходом Ц.М32	ГОСТ 10704-76	м	2
2.3	Труба асбестоцементная ф 100 мм. длиной 3м	ГОСТ 1839-72	м	1
	Электрическое освещение.			
	Ведомость электрооборудования и материалов, поставляемых заказчиком			
	1. Электрооборудование.			
1.1	Пускатель магнитный защищенный нереверсивный, без реле, с катушкой на 220В; 2з+2р блок-контактами	ПМЕ-221	шт	1
1.2	Пост для крепления кровной поверхности, со степенью защиты 1Р40, с пластмассовыми корпусными деталями (кожух, крышка) с двумя толкателями „Пуск-Стоп", черного цвета-замыкающий контакт, красного-размыкающий	ПКЕ-212-2У3 - 3/4 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 ламп ДРЛ-250	РКУ01-250/ 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	0.135
3.2	3×6 кв мм	АВВГ	км	0.065
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 2.5кв 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, комплектна с муфтой, ℓ=3м, Ду=100 мм, ГОСТ 1839-72		шт	85
	2. Монтажные изделия заводов.			
	Очистка сточных вод.			
2.1	Опора железобетонная наружного освещения, с кабельным подвадом питания			
	а) Стойка железобетонная, длиной 8 м.	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 III

Типовой проект 902-3

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

Привязан

Инв.№

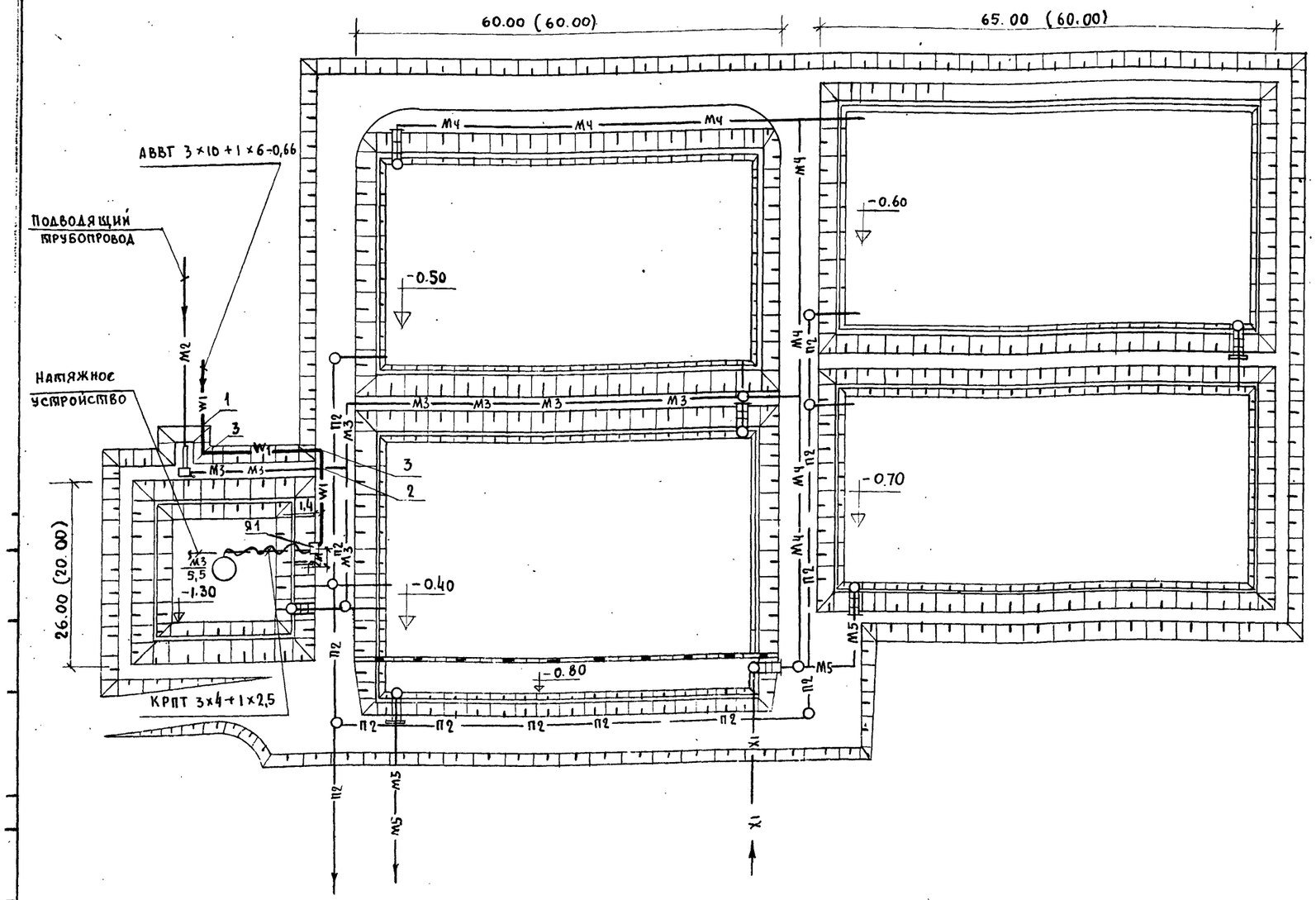
Т.П. 902-3-8		ЭЛ
Пров.	Станкевич	
Рук. гр.	Смердова	
Рук. гр.	Илларионова	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гальцман	

Аэрируемые биопруды производительностью 100...200 м³/сутки при БПК полн. - 250 мг/л с механической и естественной аэрацией

Общие данные. (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



W1	Проектируемый кабель 0,4кв.
М2	Сточная вода, поступающая на I ступень очистки.
М3	Сточная вода —"— на 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	45	т.п. 4.407-251, А152 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	ф100; ℓ=3м	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-72	1	
5	АВВГ-0,66	Кабель силовой 660в с алюминиевыми жилами сеч 3×10+1×6.	50	м
6	КРПТ-0,66	Кабель силовой 660в с медными жилами сеч 3×4+1×2,5	20	м

1. Прокладка кабеля выполнена в соответствии с т.п. разработанным „Тяжпромэлектропроект" т.п. 4.407-251, А152.
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.

Данные питающей сети	
Распределительный шинопровод	Тип Iм, А расцепитель А
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода), Расчетный ток А, установленная мощность квт.
Аппарат отходящей линии	Тип Iн, А расцепитель или плавкая вставка А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип, Iн, А расцепитель автомата уставка А нагревательный элемент теплового реле, Т-тепловой, уставка А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Условные обозначение на плане	

Электроприемник		
	Номер по плану	М1
	Тип	4А 132 S 6У3
	Рн квт (квар)	5,5
	Ток, А Iн / Iп	12,2 / 80
	Наименование механизма по плану	Механический аэратор
		N1

Ввод
СП 62-6/I N1
ТП 902-2-255

АВВГ 3×10+1×6
Я-1
ЯБПВУ-1м
I пл.вст.
40А
КРПТ 3×4×1×2,5
М

5. Кабель КРПТ выбран на основании §II-1-50 ПУЭ
6. Размеры в скобках указаны для производительности 100 м³/сутки.

Привязан

Инв №

902-3-8 ЭЛ

Рук.гр.	Станкевич		
Состав	Трушина		
Рук.гр.	Илларионова		
Гип	Трыханкина		
Гл.спец	Степаненко		
Нач.отд	Гольцман		

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сут. при БПК полн. 250 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Стадия	Лист	Листов
Р.	3	

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

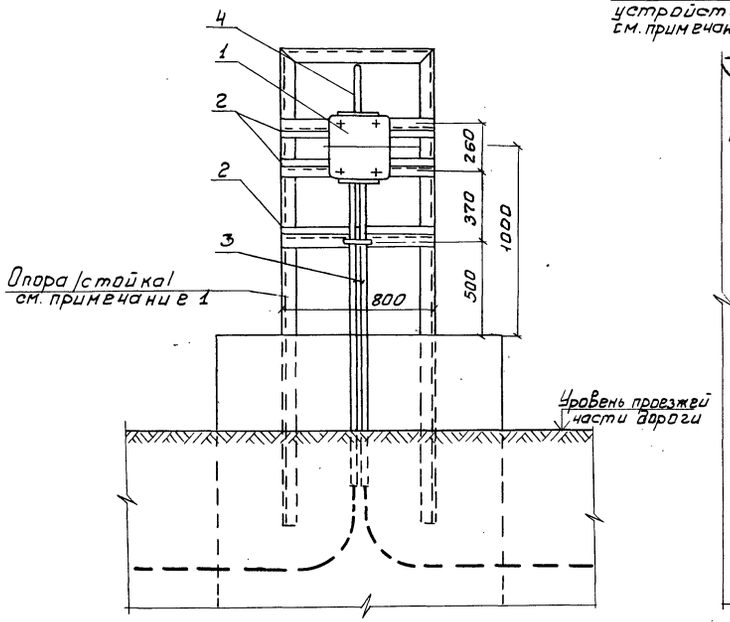
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

56-02 20

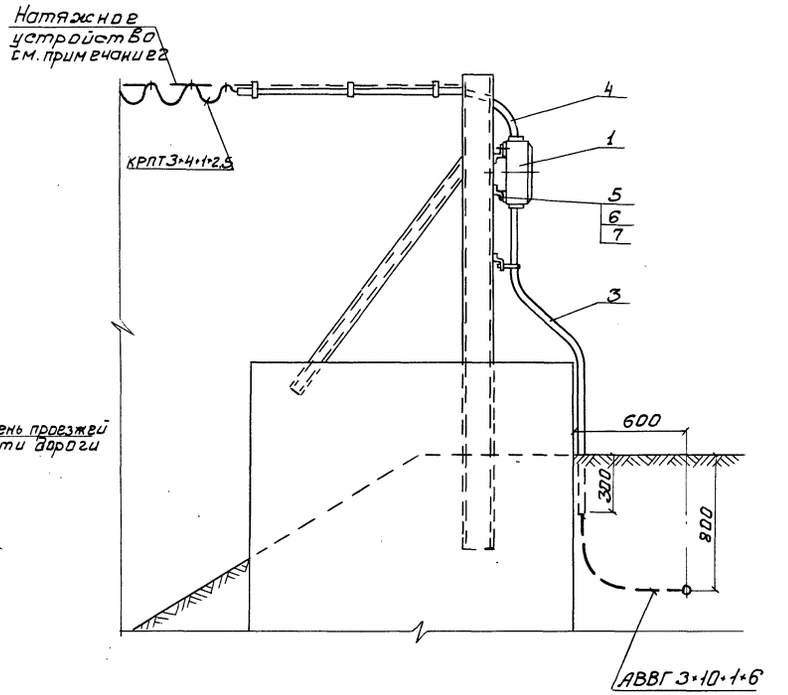
Альбом III

Типовой проект 902-3-

А-А

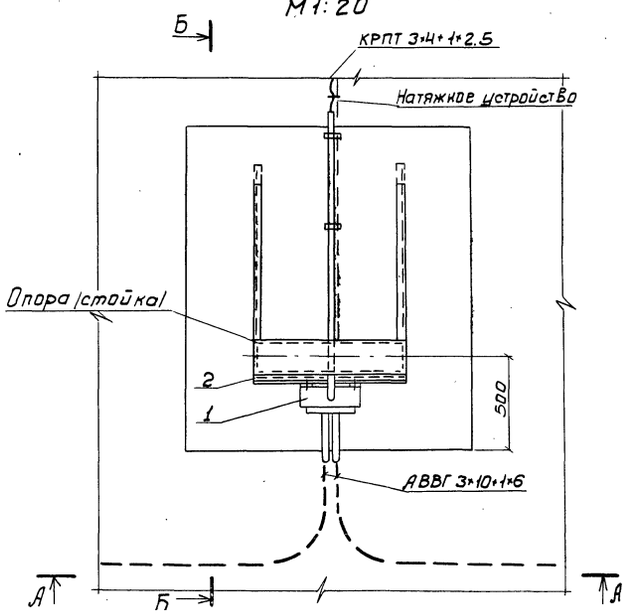


Б-Б



Позиция	Обозначение и тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЯБПВУ-1м	Ящик силовой	1	
2	К238	Профиль монтажный Z-образный, L=800мм	3	
3	Ду = 32мм	Труба стальная ГОСТ10704-76 L=2м	2	
4	Ду = 25мм	Труба стальная ГОСТ10704-76 L=2м	1	
5	М6×30	Болт ГОСТ 7798-70	4	
6	М6	Гайка ГОСТ 5915-70	4	
7	6	Шайба ГОСТ 11371-78	4	

План
М1:20



1. Конструкцию опоры /стойки/ см. строительные чертежи КЖС-2
2. Натяжное устройство см. чертежи нестандартного оборудования альбом V лист 907.00.00.000.ВО.

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Трыханкина		
Ст. инж.	Ярославцева		
Рук. груп	Илларионова		
ГИП	Трыханкина		
Гл. спец.	Степаненко		
Нач. отд	Гольцман		

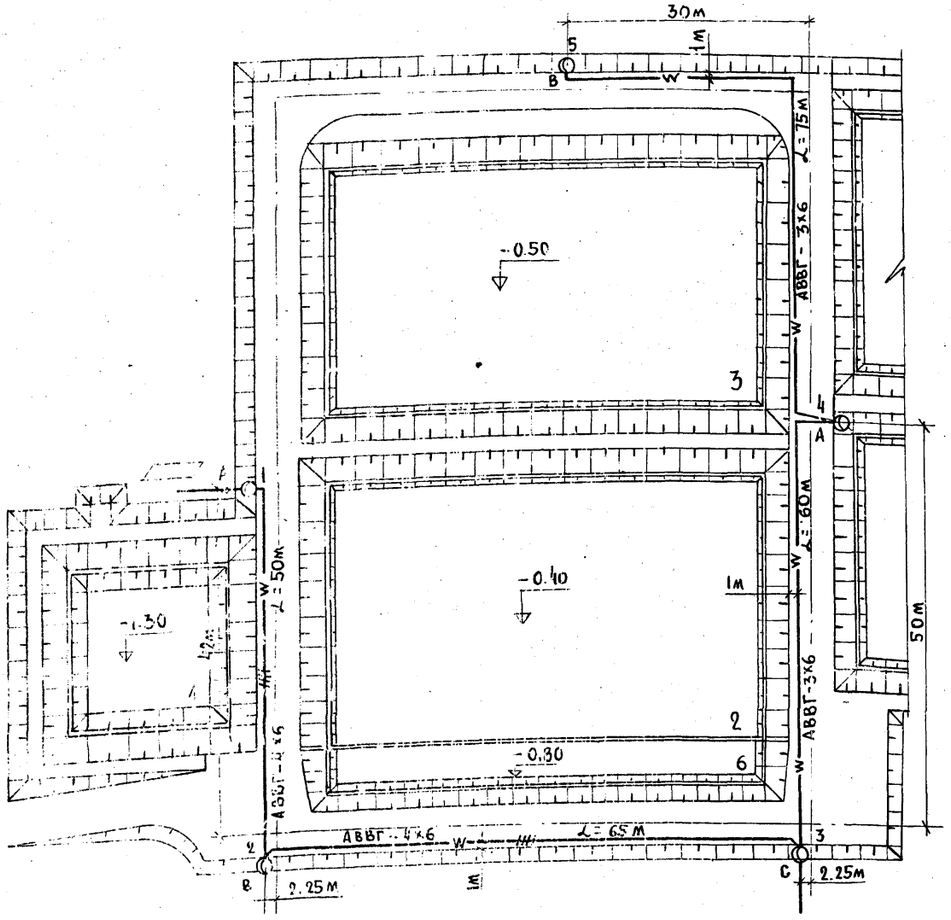
902-3-8 ЭЛ

Аэрируемые биопруды производительностью 100-200 м³/сутки при БПК полн = 250 мг/л

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Установка пускового устройства ЯБПВУ-1м. План и разрезы. Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Условные обозначения		
N N п/к	Наименование	Обозначение
1	Питающий пункт	
2	Светильник на опоре с лампой ДРЛ	○ а
	(а - № опоры)	
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 генплану	Наименование
1	Аэрируемый биопруд очистки I ступени
2	Аэрируемый биопруд очистки II ступени
3	Аэрируемый биопруд очистки III ступени
4	Аэрируемый биопруд доочистки I ступени
5	Аэрируемый биопруд доочистки II ступени
6	Контактная емкость

Напряжение сети 380/220 В.

Наружное освещение территории запроектировано на железобетонных опорах типа СЖс-0,65-8 светильниками РРУ01-250/623-04 с лампой ДРЛ.

Управление наружным освещением производится из ▱.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВВГ-660 в земле на глубине 0,7м от планировочной отметки. Прокладку кабелей в траншее см. типовой проект.

Сеть, кроме отмеченной, выполнить:

а) внутри опор с кабельным вводом - проводом АПВ-2(1×2,5) мм²

б) зарядку светильников - проводом ПРГ-2(1×1,5) мм²

Высота установки светильников на опорах - 8,5м.

Все металлические нетоковедущие части осветительной установки заземлить присоединением к рабочему нулевому проводу.

Данный чертеж выполнен на основании генплана № ГП-1.

Установленная мощность 1,25 квт.

Кабель под дорогой проложить в асбестоцементных трубах.

Все светильники на опорах присоединяются к сети через предохранители.

Опоры наружного освещения установить на 0.7м от кромки асфальта.

Схема управления наружным освещением.

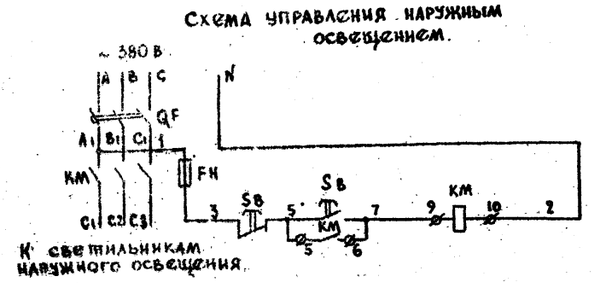
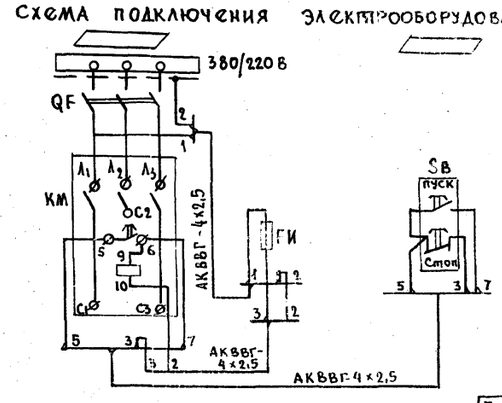


Схема подключения электрооборудования



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

902-3-8 ЭЛ

Аэрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сут. при БПК полн 250 мг/л с механической и естественной аэрацией.

Наружное освещение. План.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

gost.e-ecolog.ru