

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-3-9

# АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ **400,700** м<sup>3</sup>/СУТКИ  
(ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ АЭРАЦИЯ)

АЛЬБОМ III

ПРИ БПК<sub>полн</sub> - 250 мг/л

16958-02  
ЦЕНА 1:52

				ПРИЛОЖЕНИЯ	
ИВБ. №					

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XII 1980 года

Заказ № 15095 Тираж 660 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-3-9

**АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ  
СТОЧНЫХ ВОД В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ**

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ **400,700** м<sup>3</sup>/сутки  
( ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ АЭРАЦИЯ )



СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка ( из типового проекта 902-3-10 )  
Альбом II - Аэрируемые биопруды производительностью 400, 700 м<sup>3</sup>/сутки  
при БПК полн. - 400 мг/л.  
Альбом III - Аэрируемые биопруды производительностью 400, 700 м<sup>3</sup>/сутки  
при БПК полн. - 250 мг/л.  
Альбом IV - Аэрируемые биопруды производительностью 400, 700 м<sup>3</sup>/сутки  
при БПК полн. - 150 мг/л.  
Альбом V - Заказные спецификации. ( часть 1 при БПК полн. - 400 мг/л; часть 2 при БПК полн. - 250 мг/л;  
Альбом VI - сметы. часть 3 при БПК полн. - 150 мг/л )

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП инженерного оборудования  
ГОРОДОВ, ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

 А. КЕТАОВ  
 Л. БУДАЕВА

АЛЬБОМ III

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
ПРИКАЗ № 75 ОТ 11 МАРТА 1980 Г.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В  
ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ПРИКАЗ № 47 ОТ 15 МАЯ 1980 Г.

					ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №:						

# СОДЕРЖАНИЕ

# АЛЬБОМА

Марка	Наименование	стр.
Содержание альбома		2
Технологическая часть		
НК-1	Общие данные	3
НК-2	Схема генплана	4
НК-3	План с сетями	5
НК-4	Схема движения воды очистки сточных вод. Профили П2, Х1	6
НК-5	Схема движения воды очистки сточных вод. Профиль П4. Спецификация	7
НК-6	Профили Я0	8
НК-7	Профиль П3. Спецификация. Детализация колодцев	9
НК-8	Таблица колодцев. Профили П4, Х1	10

Марка	Наименование	стр.
Архитектурно-строительная часть		
ПП-1	Примерный генплан	11
ПП-2	Раскладка плит. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	12
Конструкции железобетонные		
КЖ-1	Водоперепускной колодец и камера переключки переходов	13
КЖ-2	Камера напуска. Перегородка. Разрезы 1-1, 5-5	14
КЖ-3	Закладные детали. Узлы 3,4	15
КЖ-4	Водовыпускной колодец и переход к нему	16
Электротехническая часть		
ЭЛ-1	Общие данные	17
ЭЛ-2	Наружное освещение. План	18

**Ведомость основных комплектов**

Обозначение	Наименование	Примечание
902-3-9	нк Технологическая часть	
902-3-9	гп Архитектурно-строительная часть	
902-3-9	кжс Конструкции железобетонные	
902-3-9	эл Электротехническая часть	

**Ведомость чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечание
нк-1	Общие данные	
нк-2	Схема генплана	
нк-3	План с сетями	
нк-4	Схема движения воды очистки сточных вод Профили П2, Х1	
нк-5	Схема движения воды доочистки сточных вод Профиль П4 Спецификация	
нк-6	Профили Я0	
нк-7	Профиль М3 Спецификация, Детализовка колодцев	
нк-8	Таблица колодцев, Профили - М4, Х1;	

**Ведомость примененных и ссылочных документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
гост 10704-76, гост 330-71	Трубы и фасонные части стальные	
гост 3634-79	Льки 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 винилпластовые	
гост 18599-73	Трубы полиэтиленовые высокой плотности	
3046бр 15вп3п	Трубапроводная арматура	
типовой проект 902-9-1	Сварные железобетонные	
выпуск I, 904-9-8 выпуск III	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 /И.Будавва/

**Спецификация**

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Очистка сточной воды</b>				
	8/4	Шибер	шт. 2/2	
	3046бр	Задвижка ф300	шт. 2/2	
	"	" ф250	шт. 3/3	
	3146бр	" ф200	шт. 3/3	
	30447бр	" ф150	шт. 1/1	
	3046бр	" ф100	шт. 2/2	
	15вп3п	Вентиль ф25	шт. 1/1	
	гост 10704-76	Труба 325x6	м 2/2	
	"	" 213x6	м 1/1	
	"	" 219x6	м 2/2	
	"	" 159x4,5	м 5/2	
	"	" 114x4	м 1/1	
	гост 539-73	Труба 87-9 ф300	м 1/1	
	"	" ф250	м 1/1	
	гост 286-74	Труба ф200	м 1/1	
	гост 1839-72	Труба ф100	м 1/1	
	гост 18599-73	Труба ф80	м 1/1	
	"	" ф50	м 1/1	
	ту-6-05-1573-77	Труба ф25	м 1/1	

**Спецификация**

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	гост 3634-79	Лька „Л“	шт. 1/1	
	гост 330-71	Вторая крышка лька стальной	шт. 1/1	
<b>Доочистка сточной воды</b>				
	3046бр	Задвижка ф300	шт. 3/3	
	3146бр	" ф200	шт. 2/2	
	3046бр	" ф100	шт. 2/2	
	15вп3п	Вентиль ф25	шт. 1/1	
	гост 10704-76	Труба 325x6	м 2/2	
	"	" 114x4	м 1/1	
	гост 539-73	Труба 87-9 ф300	м 1/1	
	гост 286-74	Труба ф200	м 1/1	
	гост 1839-72	Труба ф100	м 1/1	
	гост 18599-73	Труба ф50	м 1/1	
	ту-6-05-1573-77	Труба ф25	м 1/1	

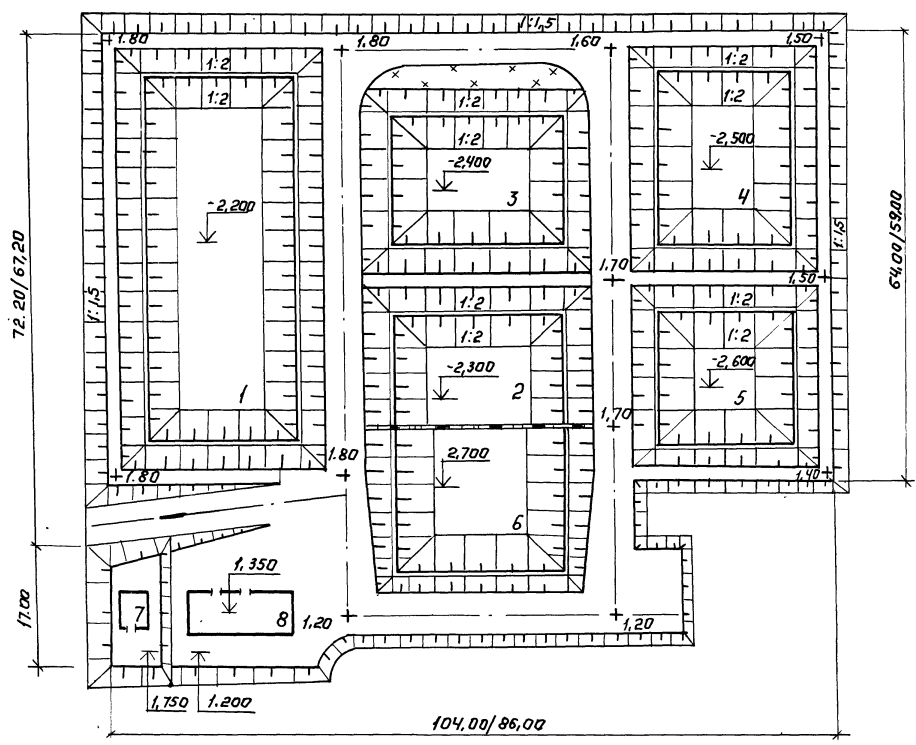
Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 700 м<sup>3</sup>/сут, в знаменателе - к производительности 400 м<sup>3</sup>/сут.

<b>ТП 902-3-9</b>			<b>нк</b>		
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>					
И КОНТ. РАДНИНСКАЯ		ИЗЫСКИТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		СТАНА	ЛИСТ
УЧК ГР БУДАЕВА		С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЗРАЧЕН		р	1
ТИП БУДАЕВА				8	8
КА СПЕЦ СМОУТА				ЦНИИЭП	
НАЧ ОТД ГОЛОВАМАН				ИНЖЕНЕРНО ВОЗДУШОВАНИЯ	
				г. МОСКВА	

ИДРОВА - С 7АБ - 1234 ИЛИ ИЛИИИ

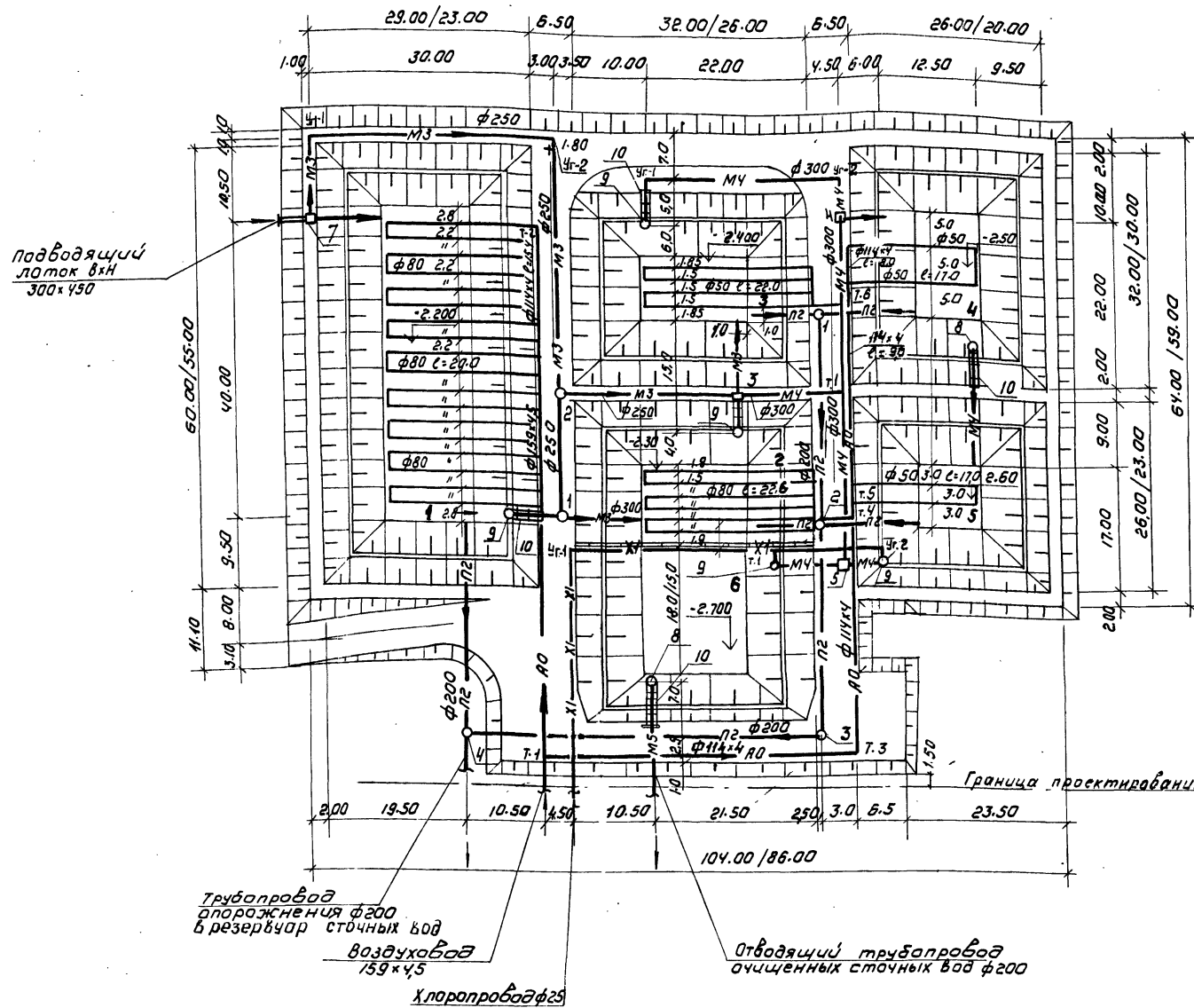
### Экспликация

№ по генплану	Наименование	кол.	Примечание
Очистка сточной воды			
1	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
2	Аэрируемый биопруд II ступени	1	
3	Аэрируемый биопруд III ступени	1	
6	Контактная емкость	1	
7	Здание решеток	1	тип пр 902-2-257
8	Производственно-вспомогательное здание	1	тип пр 902-2-154
Доочистка сточной воды			
4	Аэрируемый биопруд I ступени	1	
5	Аэрируемый биопруд II ступени	1	



Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 700 м<sup>3</sup>/сут, в знаменателе - к производительности 400 м<sup>3</sup>/сут.

		Т.П 902-3-9		НК	
ПРИВЯЗАН:	И. КОНТ. А. ГОВВИНСКАЯ	С. ИНЖ. ПАРАКИНА	Р. И. Г. ФЕДОРОВА	ТИП. Б. ЗАВ. В. ГАСИЩЕ. С. ИРОТ. НАЧ. ОТД. ТОЛЬЯ МАН	АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400, 700 М <sup>3</sup> /СУТ ПРИ ОБЪЕМНОСТИ 250 М <sup>3</sup> /С ПНЕВМАТИЧЕСКОМ АЗОВАЦИЕН
					СТАНДАРТ Лист 2
ИНВ. №					СХЕМА ГЕНПЛАНА. ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА



На данном чертеже изображен план сооружений производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

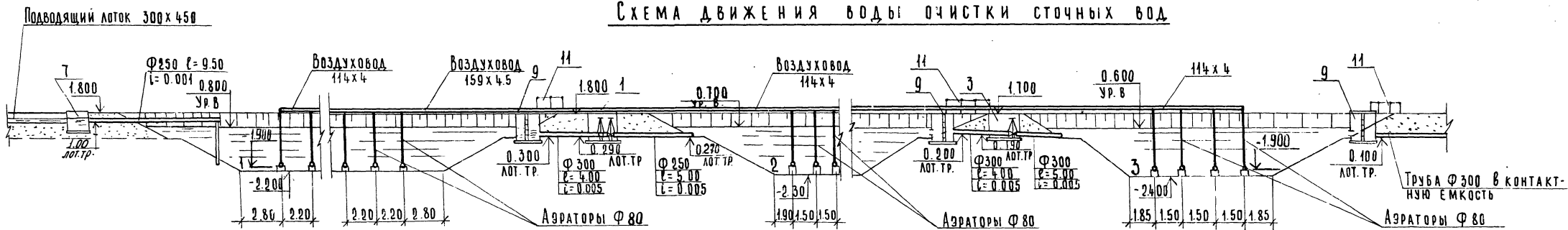
№ по гендр.	Наименование	Кол. шт	Примечание
	Очистка сточной воды		
1	Язрируемый биопруд I ступени	1	
2	Язрируемый биопруд II ступени	1	
3	Язрируемый биопруд III ступени	1	
6	Контактная емкость	1	
7	Камера напуска	1	
8	Водоперпускной колодез ф15	1	
9	Камера перепуска	2	
10	Мостик для обслуживания колодез и камер	3	
	двоочистка сточной воды.		
4	Язрируемый биопруд I ступени	1	
5	Язрируемый биопруд II ступени	1	
9	Камера перепуска	3	
10	Мостик д.я обслуживания колодез и камер	3	

Условные обозначения

- м2 — сточная вода, поступающая на I ступень очистки
- м3 — сточная вода, поступающая на II, III ступень очистки
- м4 — сточная вода после биологической очистки
- м5 — сточная вода после двоочистки
- п2 — опорожнение
- х1 — хлорная вода
- л0 — воздух

		ТП 902-3-9		НК	
ПРИВЯЗАН	Н.КОНТРОЛЕР СТ. ИНЖ. ЛОГВИНСКАЯ	ЛОГВИНСКАЯ	ЛОГВИНСКАЯ	АЗРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400, 700 м <sup>3</sup> /СУТКИ ПРИ ВЛК ПОЛН. - 250 мг/л С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ	СТАДНЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
	В.Ч. ГР. ФЕДОРОВА	ФЕДОРОВА	ФЕДОРОВА		Р 3
	Г.И. П. БУДАЕВА	БУДАЕВА	БУДАЕВА		
ИНВ.№	ГЛАВ. СПЕЦ. НАЧ. ОТА. ГОЛЬДМАН	СИРОТА	ГОЛЬДМАН	ПЛАН С СЕТЯМИ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

# СХЕМА ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД



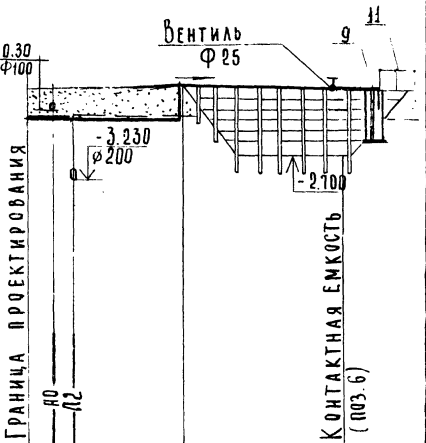
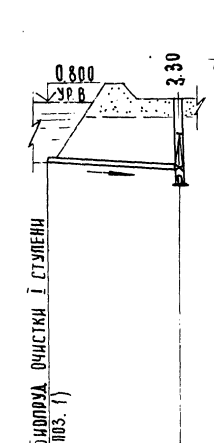
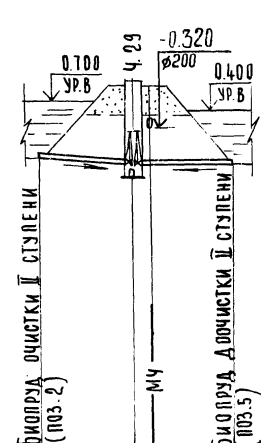
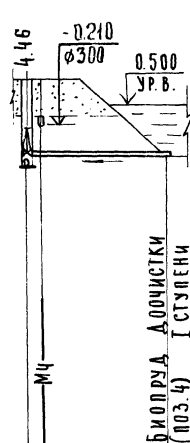
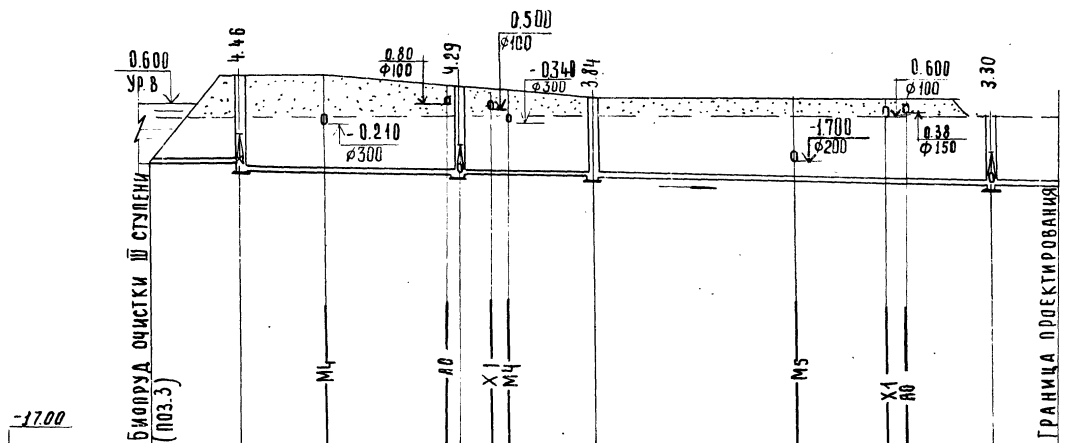
-П2-

-П2-

-П2-

-П2-

-Х1-



Материал труб и тип изоляции	Трубы керамические Φ 200 ГОСТ 286-74									
Длина, м	l = 120.00									
Уклон	i = 0.005									
Отметки лотка трубы	-2.30	-2.35	-2.81	-2.89	-2.90	-3.04	-3.17	-3.23	-3.30	-3.33
Проектные отметки земли	-2.40	1.10		1.40		0.80		1.20	0.00	0.00
Натурные отметки земли	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками	11.00	10.50	16.00	2.00	2.00	25.00	25.00	11.00	13.50	5.00
№ колодцев и точек	1		2		3			4		

Материал труб и тип изоляции	Трубы керамические Φ 200 ГОСТ 286-74	
Длина, м	l = 13.00	
Уклон	i = 0.005	
Отметки лотка трубы	-2.26	-2.40
Проектные отметки земли	1.10	-2.50
Натурные отметки земли	0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками	2.00	11.00
№ колодцев и точек	1	2

Материал труб и тип изоляции	Трубы керамические Φ 200 ГОСТ 286-74		
Длина, м	l = 12.50		
Уклон	i = 0.005		
Отметки лотка трубы	-2.20	-2.25	-2.50
Проектные отметки земли	-2.30	1.10	-2.60
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками	11.00	12.50	
№ колодцев и точек	2		

Материал труб и тип изоляции	Трубы керамические Φ 200 ГОСТ 286-74		
Длина, м	l = 27.00		
Уклон	i = 0.005		
Отметки лотка трубы	-2.10	-2.90	-3.30
Проектные отметки земли	-2.20	0.00	0.00
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками	27.00		
№ колодцев и точек	4		

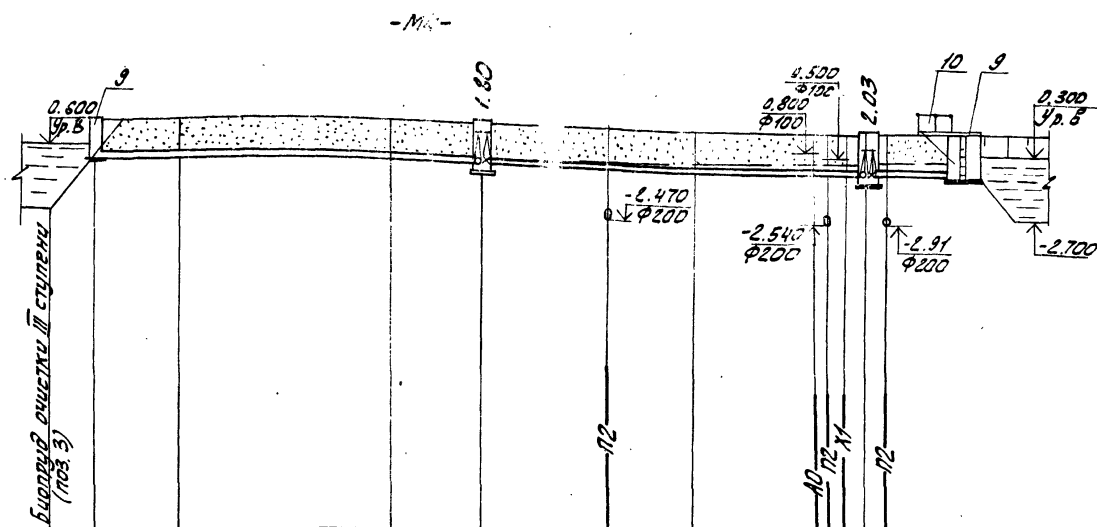
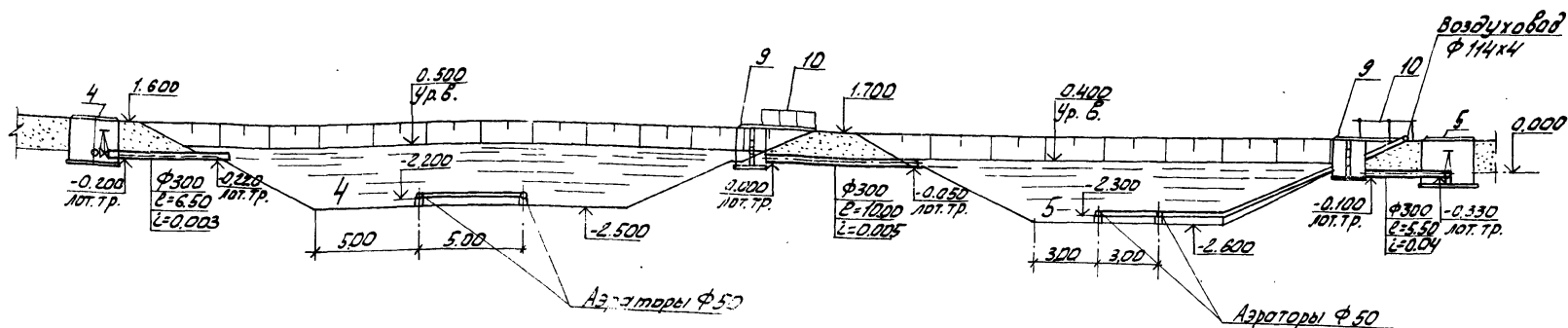
Материал труб и тип изоляции	Трубы виниловые Φ 25 в трубах асбестоцементных Φ 100 ГОСТ 1839-72			
Длина, м	l = 20.00			
Уклон	i = 0.005			
Отметки лотка трубы	0.00	0.15	1.80	1.70
Проектные отметки земли	1.20	1.20		1.30
Натурные отметки земли	0.30	0.00		0.00
Расстояния между колодцами и точками	5.00	24.00	20.00	20.00
№ колодцев и точек		Уг. 1		т. 1

1. Основание под трубы уточнить при привязке
2. Данный профиль смотреть совместно с листом НК-3
3. Таблицу колодцев смотреть лист НК-8

Привязан	Л. КОНТ. ЛОТВИНСКАЯ	ТЛ. 901-3-9	НК
Инв. №	СТ. ИНЖ. ПАРАХИНА	Аэрируемый биопруды производ- тельностью 400 100м³/сутки БПК-полн = 250 мг/л с пневматическим аэрацией	СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 4
	РУК. ГР. ФЕДОРОВА	СХЕМА ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД. ПРОФИЛЬ П2.Х1	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА
	ГИП БУДАЕВА		
	ТЛ. СПЕЦ. СИРОВА		
	НАЧ. ОТД. ГОЛДМАН		



# Схема движения воды доочистки сточных вод



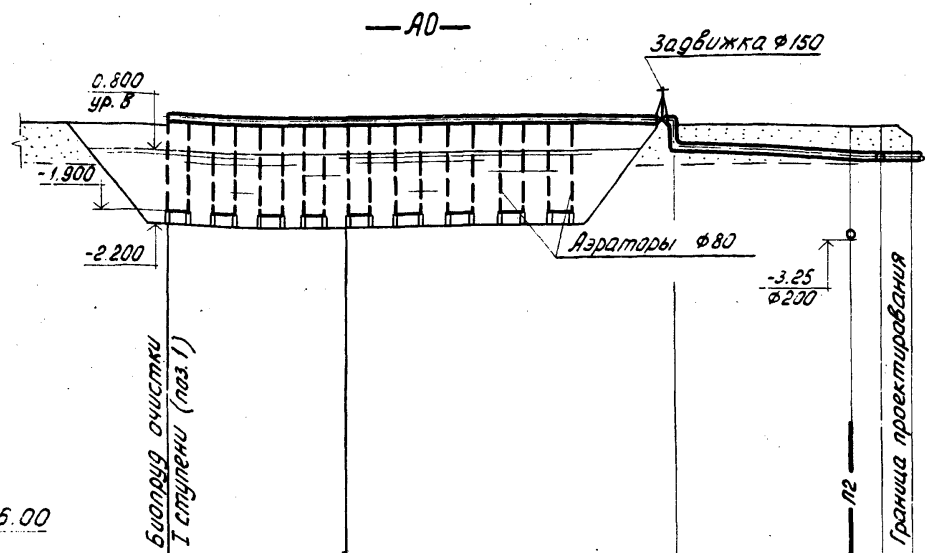
Материал, труба и тип изоляции	Трубы асбестоцементные ВТ-9 Ф 300 ГОСТ 539-73							
Длина	L=89.50				L=0.003			
Диаметры лотка трубы	-0.10	-0.20	-0.24	-0.27	-0.32	-0.33	-0.37	-0.37
Проектные отметки земли	-2.40	1.70	1.60	1.60	1.60	1.70	1.70	1.70
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Расстояние между колодцами и точками	5.00	24.50	5.00	13.00	10.00	17.00	2.00	9.00
№ № колодцев и точек	3-1	Уг-2	4	7-1	5			

1. Основание под трубы уточнить при привязке
2. Данный лист смотреть совместно с листом НК-3
3. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки, в знаменателе - к производительности 400 м<sup>3</sup>/сутки.

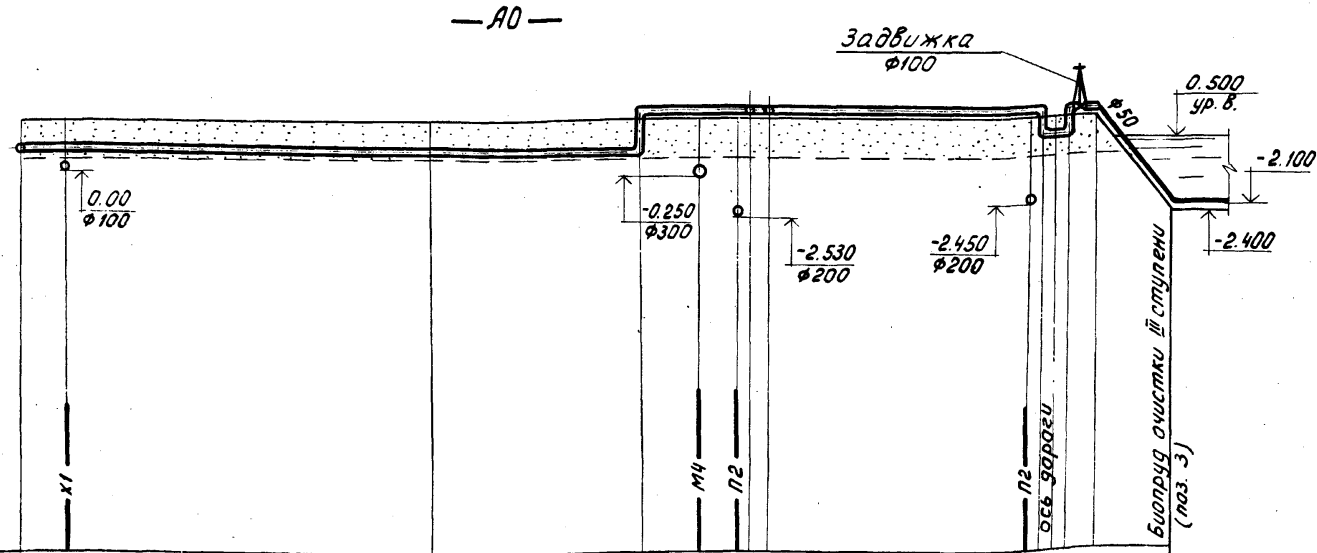
## Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Очистка сточной воды				
	8/4	Шливер	шт.	2/2 26.00
М3	30468p	Задвижка Ф250	шт.	3/3 537.00
М4	—	— Ф300	шт.	2/2 506.00
П2	31468p	— Ф200	шт.	3/3 375.00
Х1	15313П	Вентиль Ф25	шт.	1/1 0.98
М2	ГОСТ 539-73	Труба ВТ-9 Ф250	м	30.00 319.50
М3	ГОСТ 10704-76	Труба 273x6	м	49.40 158.00
М3	ГОСТ 539-73	Труба ВТ-9 Ф250	м	116.70 4118.80
М3	—	— Ф300	м	139.30 633.00
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 325x6	м	22.20 34.40
М4	ГОСТ 539-73	Труба ВТ-9 Ф300	м	102.00 4967.40
М5	ГОСТ 286-74	Труба Ф200	м	39.40 4431.70
П2	ГОСТ 10704-76	Труба 219x6	м	2.00 63.84
П2	ГОСТ 286-74	Труба Ф200	м	15.50 10540.00
П2	ГОСТ 3634-79	Люк "Л"	шт.	4/4 260.00
П2	ГОСТ 380-71	Вторая крышка люка стальной	шт.	4/4 54.40
Х1	ТУ-6-05-1573-77	Труба Ф25	м	50.00 14.50
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба Ф100	м	50.00 245.00
М3	ГОСТ 3634-79	Люк "Л"	шт.	3/3 195.00
АО	304478p	Задвижка Ф150	шт.	1/1 73.50
АО	30468p	— Ф100	шт.	2/2 79.00
АО	ГОСТ 10704-76	Труба 159x4.5	м	57.00 377.60
АО	—	— 114x4	м	156.00 631.80
АО	ГОСТ 18599-73	Труба Ф80	м	184.00 1345.40
АО	—	— Ф50	м	53.00 220.50
АО	—	— Ф50	м	16.70 11.30
		Масса указана общая	кг	30.36

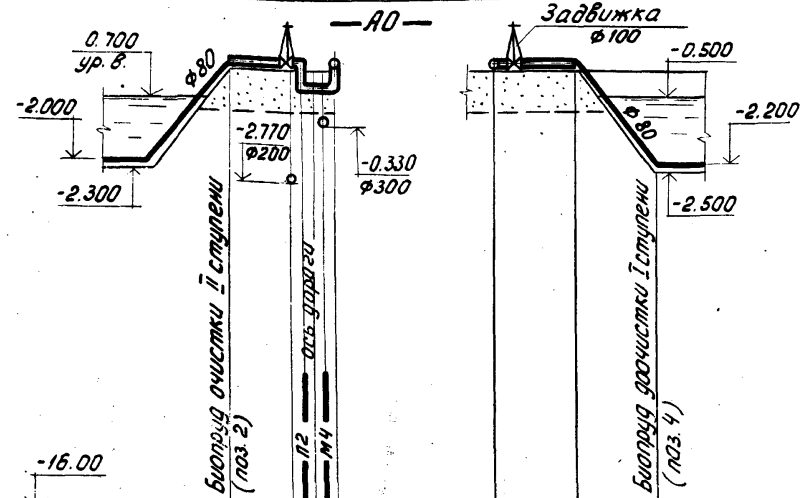
		Т.Н. 902-3-9		НК
И. КОНТ.	ЛОГВИНСКАЯ	Л. П. П.	Аэрируемые биологич. производ.	СТАЯКА
СТ. ИНЖ.	ПАРАШИНА	И. П. П.	тельностью 400; 700 м <sup>3</sup> /сутки при	ЛИЕТ
ВУЗ. ГР.	ФЕДОРОВА	И. П. П.	б.к. 250м/лс пневматической аэрацией	ЛИЕТОВ
ГИ.Р.	БУЛАЕВА	И. П. П.		Р
ГЛ. СПЕШ.	СИРОТА	И. П. П.	СХЕМА ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ ДООЧИСТКИ	5
НАЧ. ОТД.	ГОРБАМАН	И. П. П.	СТОЧНЫХ ВОД. ПРОФИЛЬ - М4-	
			СПЕЦИФИКАЦИЯ.	ЦНИИЭП
				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
				Г. МОСКВА



Материал труб и тип изоляции	Трубы стальные 114x4 ГОСТ 10704-76	Трубы стальные 159x4.5 ГОСТ 10704-76		
Длина, м	Уклон	$\rho = 46.00$	$l = 0.00$	$\rho = 23.00$
Отметки лотка трубы	1.80	1.80	0.92	0.30
Проектные отметки земли	1.80	1.80		1.20
Натурные отметки земли	0.00	0.00		0.00
Расстояния между колодцами и точками	15.50	30.50	20.50	2.5 3.0
И.Н. колодцев и точек	Т.2			Т.1

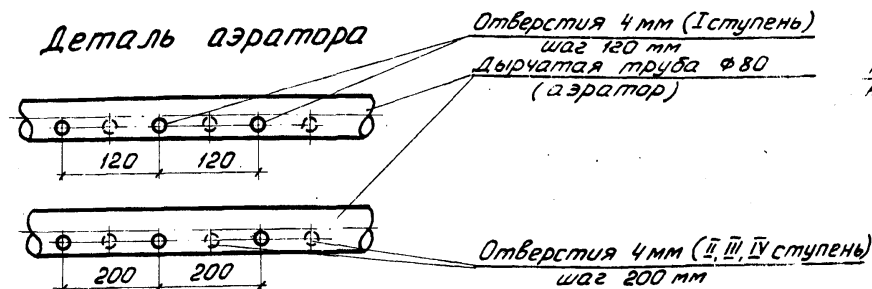


Трубы стальные 114x4 ГОСТ 10704-76					
$\rho = 110.50$ $l = 0.000$					
0.30	0.30	0.30	1.70	1.70	1.70
1.20	1.20	1.70	1.70	1.70	1.70
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.50	36.60	21.50	5.00	4.00	26.00
Т.1		Т.3	Т.4	Т.5	Т.6

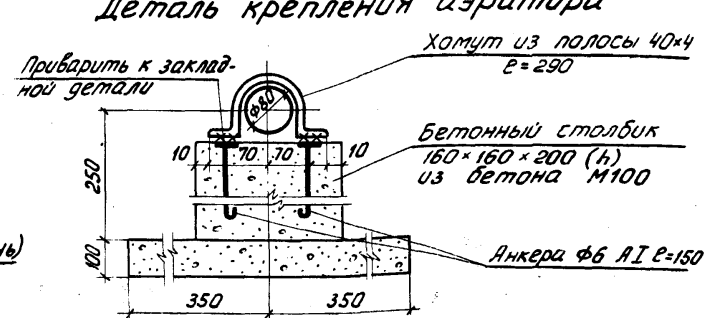


Материал труб и тип изоляции	Трубы стальные 114x4 ГОСТ 10704-76	Трубы стальные 114x4 ГОСТ 10704-76
Длина, м	Уклон	$\rho = 8.00$
Отметки лотка трубы	1.70	1.70
Проектные отметки земли	1.70	1.70
Натурные отметки земли	0.00	0.00
Расстояния между колодцами и точками	6.0	8.0
И.Н. колодцев и точек	Т.4	Т.5

Деталь аэратора



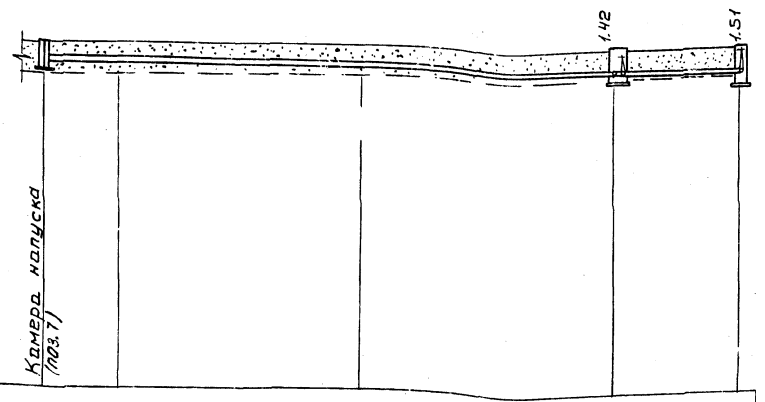
Деталь крепления аэратора



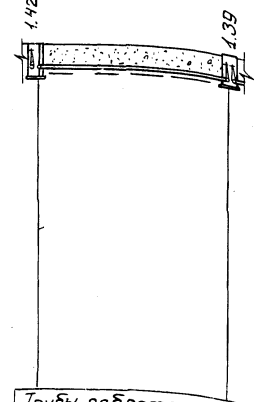
Данный лист смотреть совместно с листом НК-3, НК-5.

ПРИВЯЗАН		Н. КОНТ. ЛОГВИНСКАЯ	СТ. ИНЖ. ПАРАХИНА	РУК. ГР. ФЕДОРОВА	ГИИ БУДАЕВА	ГЛ. СРЕЦ. СИРОТА	НАЧ. ОТД. ГОЛЬДМАН	т.п. 902-3-9	НК	
АЗИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400,700 м³/сут. ПРИ БПЖ ПОДМ. 250 мм С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ								СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Профили А0								Р	6	
ИНВ. Н.:								ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ г. Москва		

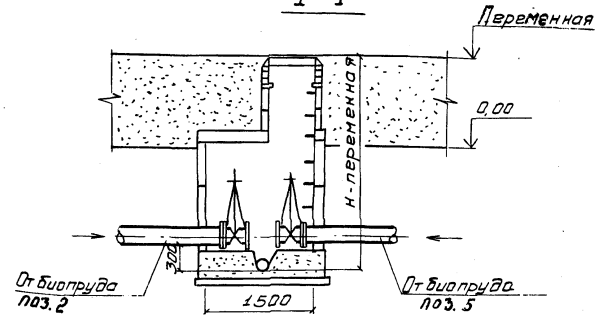
M3



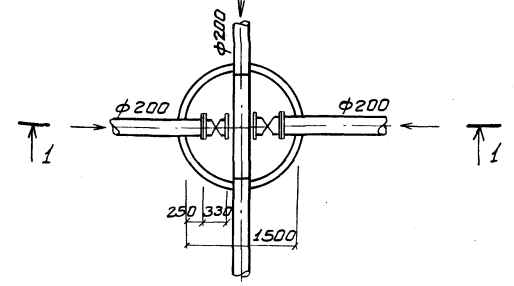
M3



1-1



План канализационного колодца 2



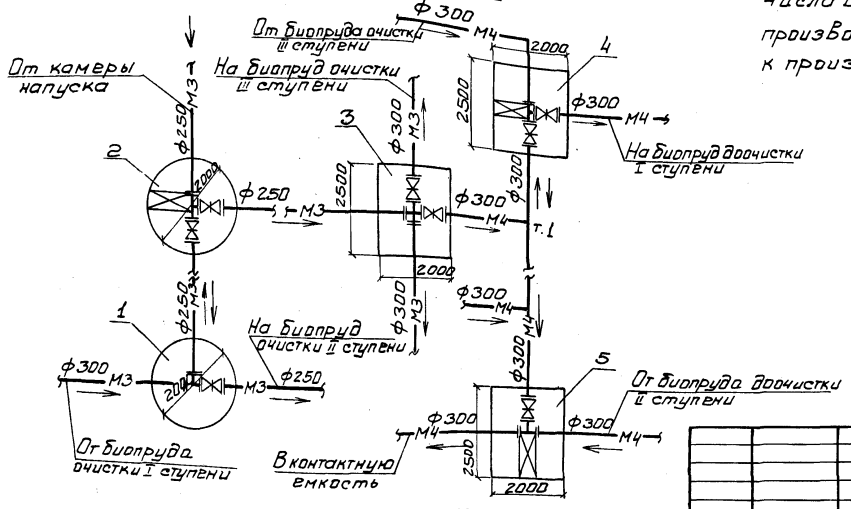
Материал труб и тип изоляции	Трубы асбестоцементные ВТ-9 ф 250					
Длина	L=9500					
Уклон	i=0.007					
Отметки лотка трубы	1.00	0.93		0.38		0.29
Проектные отметки земли	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Расстояние между колодцами в точках	10.50	33.00	34.00	17.50		
М.Н. колодцев и точек	Уг1	Уг2	2	1		

Материал труб и тип изоляции	Трубы асбестоцементные ВТ-9 ф 250		
Длина	L=2500		
Уклон	i=0.003		
Отметки лотка трубы	0.38		0.31
Проектные отметки земли	1.80	1.70	1.80
Натурные отметки земли	0.00	0.00	0.00
Расстояние между колодцами в точках	25.00		
М.Н. колодцев и точек	2	3	

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Очистка сточной воды.				
М4	3046Бр	Задвижка ф 300	шт 3/3	759.00
П2	3146Бр	Задвижка ф 200	шт 2/2	250.00
Х1	15ВПЗ1	Вентиль ф 25	шт 1/1	0.98
М4	ГОСТ 539-73	Труба ВТ-9 ф 300	м 31/20	1509.7
М4	ГОСТ 10704-76	Труба 325-6	м 2/20	94.40
П2	ГОСТ 286-74	Труба ф 200	м 25/20	1100.00
Х1	ГЧ 6-05-1573-77	Труба ф 25	м 23/23	6.67
Х1	ГОСТ 1839-72	Труба ф 100	м 23/20	112.70
40	3046Бр	Задвижка ф 100	шт 2/2	79.00
40	ГОСТ 10704-76	Труба 114-4	м 80/80	86.80
40	ГОСТ 18599-73	Труба ф 50	м 76/80	32.70

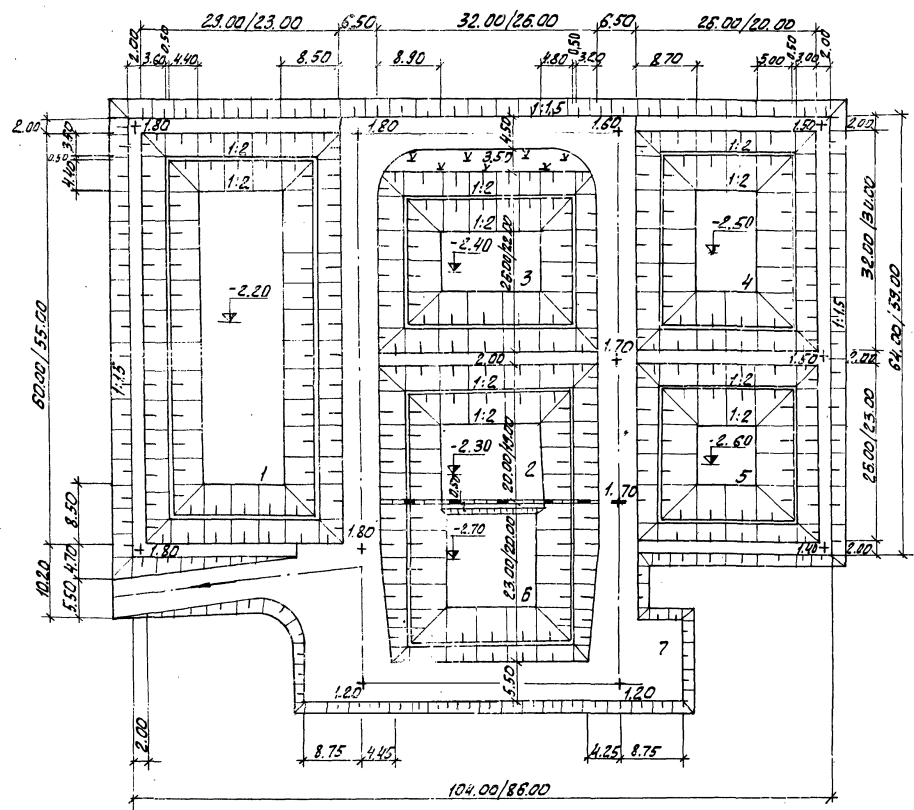
Детализация водопроводных колодцев



Число в числителе относится к сооружениям производительностью 700 м³/сут, в знаменателе к производительности 400 м³/сут.

ТН 902-3-9		НК	
ПРИВЯЗАН;	И.КОНТ. ДОГВИНСКАЯ	ИЗРИЧЕНЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	ТАДИА АНСТ
	СТ.ИЖ. ПАРАХИНА	КОСТЬ 400, 700 м³/сут. ПРИ ВЫСОТЕ	ЛСТОВ
	РУК.ТР. ФЕДОРОВА	250 МЕТРА С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ	Р 7
	ТИП БУДАЕВА	АВРАЦИИ.	
	ТА.СПЕЦ. СИРОТА		
ИНВ.№	НАЧ.ОТД. ГОЛЬДМАН	ПРОФИЛЬ М3. СПЕЦИФИКАЦИЯ	ИНЖЕНЕРНО-ОБЪЕДИНЕНИЕ
		ДЕТАЛИРОВКА КОЛОДЦЕВ.	МОСКВА





Экспликация

№ по генпл.	Наименование	Объем грунта, м³	
		насыпь	выемка
1	Аэрируемый биопруд очистки I ступени	1740 1265	1378 109
2	Аэрируемый биопруд очистки II ступени	610 434	210 183
3	Аэрируемый биопруд очистки III ступени	832 572	304 376
4	Аэрируемый биопруд доочистки I ступени	832 600	570 400
5	Аэрируемый биопруд доочистки II ступени	576 480	515 355
6	Контактная емкость	736 520	95 62
7	Дорога	1582 1490	2763 1375
Итого:		7038 5547	5648 3276

Объемы работ по благоустройству

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Проезд: щебень - 15 см; песок - 20 см.	м²	1062 245
2	Обочина, укрепленная травосмесью	м²	520 483
3	Откос, укрепленный бетонными плитами	шт.	320 844
4	Откос, укрепленный посевом многолетних трав	м²	2593 2220
5	Перегородка	п.м.	32 36

На данном чертеже изображен генплан сооружений производительностью 700 м³/сутки.

Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 400 м³/сутки.

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

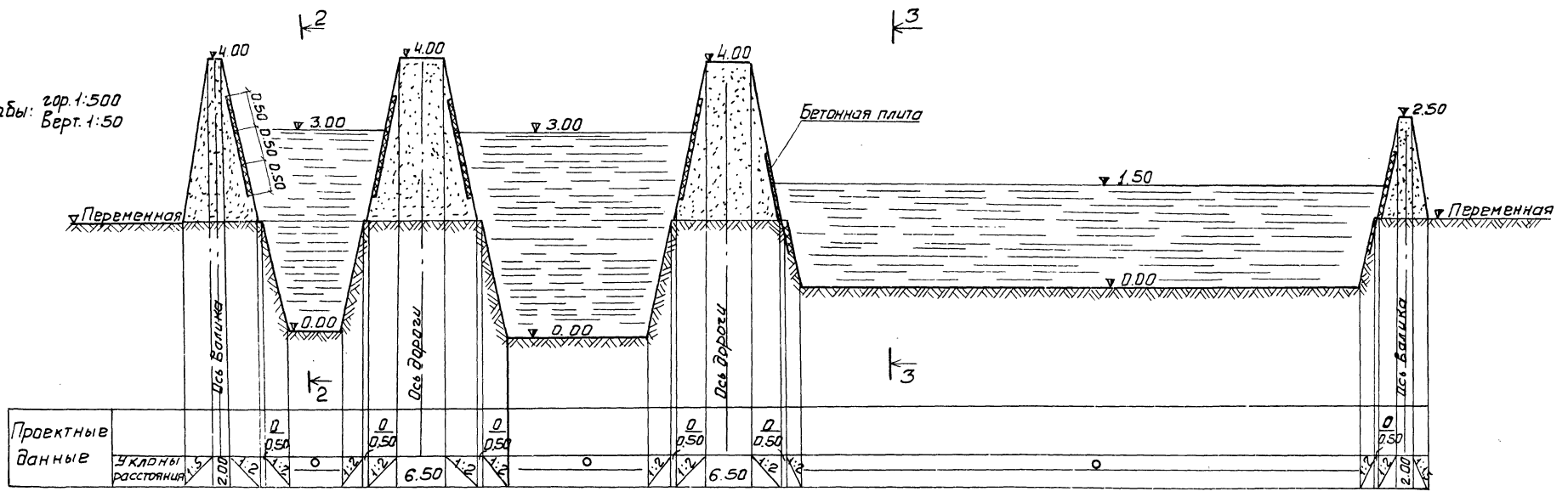
Т.П. 902-3-9 ГП

ПРИВЯЗАН	Н. КОНТ. ОВШИННИКОВА	ОТ ИМ.Ж. ПОРЕМБЕКЯ	ГЛАВ.ГЕНПЛ. ОВШИННИКОВА	ТА. СПЕЦ. ОРОНИН	НАЧ.ОТД. КВАСОВИЧ	ГИП КОМП. БУДАЕВА	Аэрируемые биопруды производительностью 400, 700 м³/сутки по 250 м³/с пневматической аэрацией	Лист 1	Лист 2
							ПРИМЕРНЫЙ ГЕНПЛАН М 1:500	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	

76958-02 12

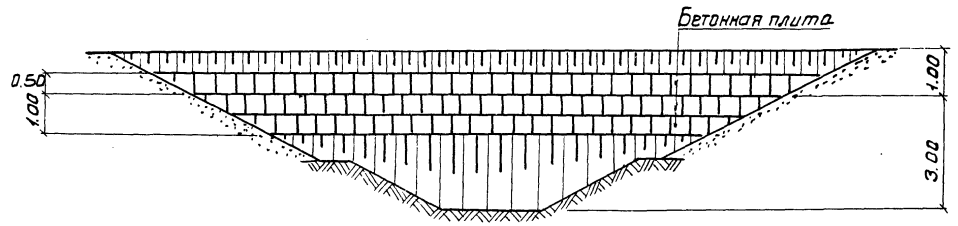
1-1

Масштабы: Гор. 1:500  
Верт. 1:50

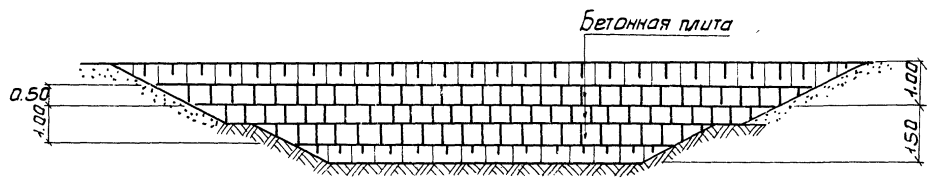


Масштабы: Гор. 1:100  
Верт. 1:100

2-2



3-3



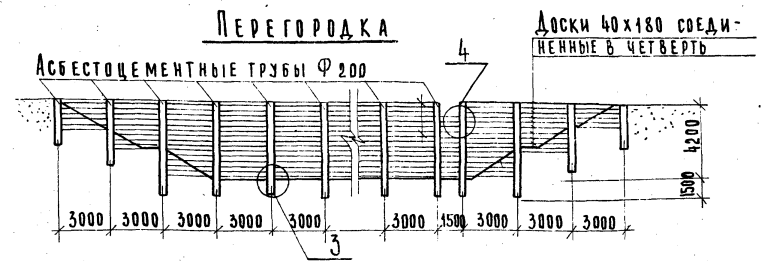
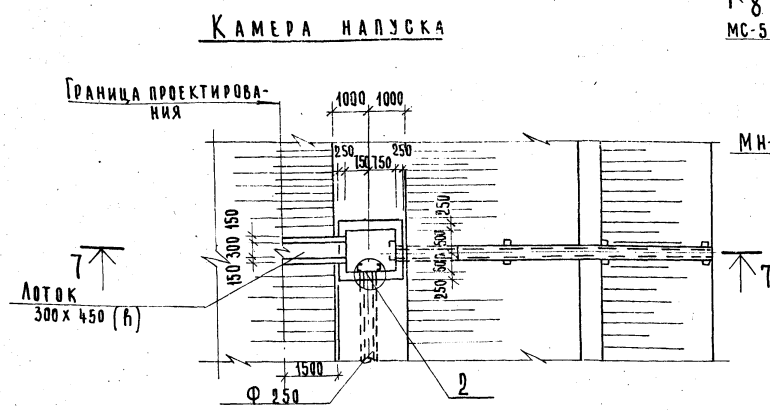
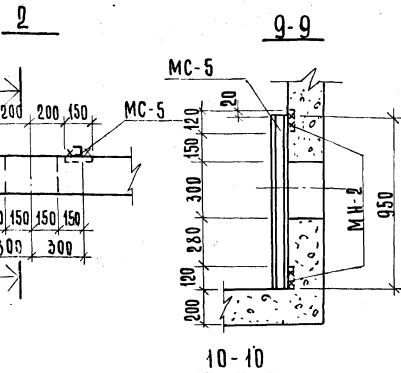
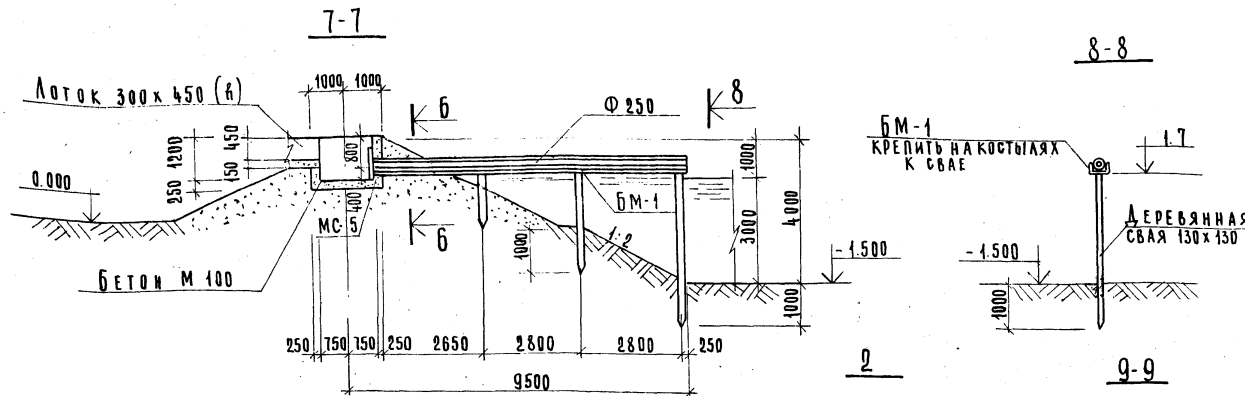
Чертеж см. совместно с листом ПП-1

		ТП 902-3-9		ГП	
Привязан:		И.контр. ОЛЬШАНИКОВА	СТ.ИНЖ. ПОРЕМЬСКАЯ	АЗРИРЧЕВЫИ БИОПРУД. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	СТADIЯ ДЛЕТ
		И.контр. ОЛЬШАНИКОВА	И.контр. ОЛЬШАНИКОВА	КОСТЬЮ 400,700 м <sup>3</sup> ПРИ ВЫКЛОНЕ 250 м/км	ДНЕТОВ
		НАЧ.ОТД. КРАСЯВИЧ	И.контр. ОЛЬШАНИКОВА	РАСКЛАДКА ПЛАНТ	Р 2
ИНВ.№		И.контр. ОЛЬШАНИКОВА	И.контр. ОЛЬШАНИКОВА	РАЗРЕЗЫ: 1-1; 2-2; 3-3.	ЦНИИЭП
		И.контр. ОЛЬШАНИКОВА	И.контр. ОЛЬШАНИКОВА		ИНЖЕНЕРНО-БОРОВАВАННЯ
		И.контр. ОЛЬШАНИКОВА	И.контр. ОЛЬШАНИКОВА		МОСКВА



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВочНЫМ СХЕМАМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТЕ

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>ВОДОПЕРЕПУСКНОЙ КОЛОДЕЦ</b>				
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
КЦ-1	СЕРИЯ 3.900-3 Вып. 1 и 7	КОЛЬЦО СТЕНОВОЕ КЦ-15-9	3	1.0 Т
КЦ-2	ТО ЖЕ	ТО ЖЕ КЦ-15-6	1	0.7 Т
КЦ-3	"	" КЦ-15-9а	1	0.8 Т
П-1	"	ПЛИТА ДНИЩА КЦД-15	1	0.94 Т
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ				
МС-1	КЖ-3	СОЕДИНИТ. ДЕТАЛЬ МС-1	2	
МС-3	КЖ-3	ТО ЖЕ МС-3	4	
МС-4	КЖ-3	" МС-4	4	
ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ				
БРУС 30x20	КЖ-1	ДЕРЕВЯННЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ		0.01 м <sup>3</sup>
ТО ЖЕ 40x20	ТО ЖЕ	ТО ЖЕ		0.03 м <sup>3</sup>
ДОСКИ 40x130	"	НАСТИЛ; ЩИТ		0.4 м <sup>3</sup>
БРУС 130x130	"	НАСТИЛ; СВЯЯ		0.48 м <sup>3</sup>
ТО ЖЕ 100x120	"	ЗАБОРНАЯ СТЕНКА		0.63 м <sup>3</sup>
<b>КАМЕРА ПЕРЕПУСКА</b>				
КЦ-1	СЕРИЯ 3.900-3 Вып. 1 и 7	КОЛЬЦО СТЕНОВОЕ КЦ-15-9	1	1.0 Т
КЦ-3	ТО ЖЕ	ТО ЖЕ КЦ-15-9а	1	0.8 Т
П-1	"	ПЛИТА ДНИЩА КЦД-15	1	0.94 Т
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ				
МС-2	КЖ-3	СОЕДИНИТЕЛЬН. ДЕТАЛЬ МС-2	2	
МС-3	КЖ-3	ТО ЖЕ МС-3	4	
МС-4	ТО ЖЕ	" МС-4	4	
ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ				
БРУС 30x20	КЖ-1	ОГРАЖДЕНИЯ		0.01 м <sup>3</sup>
ТО ЖЕ 40x20	ТО ЖЕ	ТО ЖЕ		0.02 м <sup>3</sup>
ДОСКИ 40x130	"	НАСТИЛ; ЩИТ		0.3 м <sup>3</sup>
БРУС 130x130	"	НАСТИЛ; СВЯЯ		0.1 м <sup>3</sup>
ТО ЖЕ 100x120	"	ЗАБОРНАЯ СТЕНКА		0.2 м <sup>3</sup>
<b>КАМЕРА НАПУСКА С ЛОТКОМ</b>				
БМ-1	ДАННЫЙ ЛИСТ	БЕТОН МАРКИ 100	2.8	м <sup>3</sup>
МН-2	СЕРИЯ 3.400-6/76	БАЛКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ МН-2	1	
МС-5	КЖ-3	ТО ЖЕ МС-5	4	
ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ				
БРУС 130x130	ДАННЫЙ ЛИСТ	СВЯЯ		0.18 м <sup>3</sup>
<b>ПЕРЕГОРОДКА</b>				
ТРУБА Ф200	ГОСТ 539-73	СТОЙКА	1	0.15 Т
ДОСКИ 40x180	ДАННЫЙ ЛИСТ	ПЕРЕГОРОДКА	-	0.5 м <sup>3</sup>
МС-6	КЖ-3	СТАЛЬНОЙ ХОМУТ МС-6	10	



1. Сечение 7-7 и общие примечания см. КЖ-1.
2. В спецификации, в графе, примечания дана масса железобетонных элементов в тоннах, для деревянных конструкций - объем в м<sup>3</sup>.
3. Спецификация на деревянную перегородку дана на 3 л.м.
4. Сечение 6-6 дано на листе КЖ-1, Узлы 3, 4 даны на листе КЖ-3.

Альбом IV  
Типовой проект 902-3

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ПРОЕКТА  
ИМ. Н. ПОПОВА И ДАТА 03-ИИВ.Н

		Т. П. 902-3-9		КЖ	
ПРИВЯЗАН	Н. КОНТР.	Княгиничев	Аэрируемые биопруды производительностью 400-700 м <sup>3</sup> /сут. объемом 250 м <sup>3</sup> с пневматической аэрацией	СТАДИЯ	ЛИСТ
	СТ. ИНЖ.	САВИТСКИЙ		Р.	2
	ЭК. ГР.	БЕЛОВА	КАМЕРА НАПУСКА, ПЕРЕГОРОДКА РАЗРЕЗЫ 7-7	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	
	ИМВ. Н.	И. КОНСТ. ПРОИЗВ. НАЧ. ОТДЕЛА КРАСОВИЧ			



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

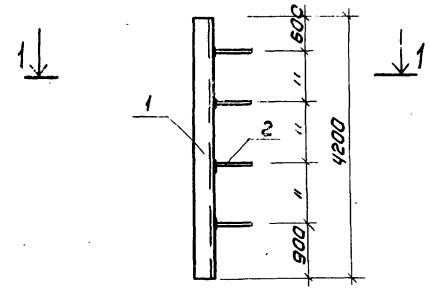
Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Опора под электрокабель						
				Сварочные единицы бетона		
			Данный лист	Закладная деталь МН-1	1	
Материалы						
				Бетон М100	5,1	м <sup>3</sup>

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ МАРКУ

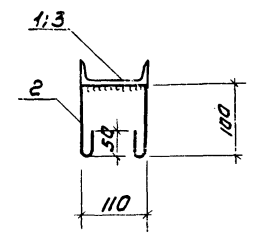
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг		Марка	ГОСТ
					1 поз.	Всех		
МС-1	1	С 12	4200	1	45,4	45,4		8240-72
	2	Ф 8 АІ	450	4	0,2	0,8	46,2	2590-71
МС-2	3	С 12	1800	1	19,0	19,0		8240-72
	2	Ф 8 АІ	450	1	0,2	0,2	19,2	2590-71
МС-3	7	С 12	200	1	2,2	2,2	2,2	8240-72
МС-4	8	Л 63 x 5	100	1	0,4	0,4	0,4	8509-72
МС-5	9	С 10	950	1	8,8	8,8	8,8	8240-72
МС-6	6	-δ=8x80	870	—	4,4	4,4	4,4	103-76
БМ-1	-	С 24	8700	1	209,0	209,0	209,0	8240-72

- Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75
- Соединительные детали МС-1 + МС-6 окрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75\*) по грунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355-60), металлоконструкции БМ-1 окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-75) за 2 раза по грунтовке.

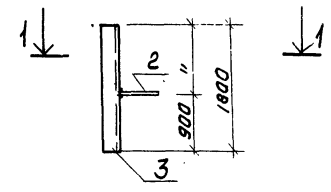
МС-1



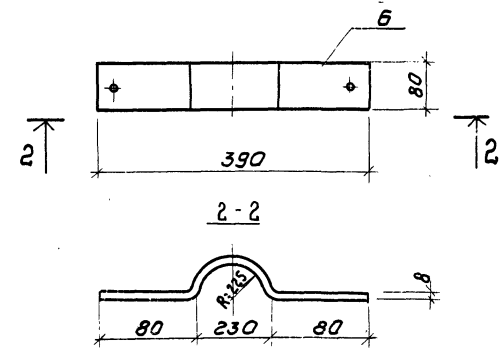
1-1



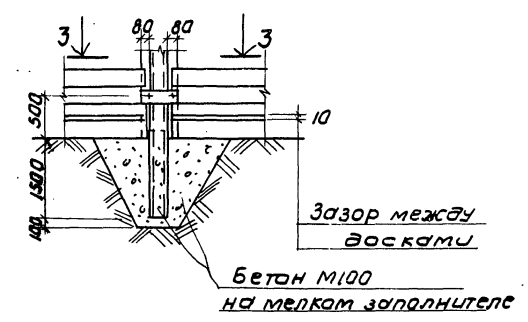
МС-2



МС-6

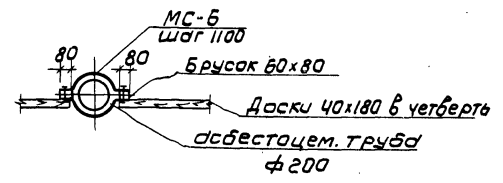
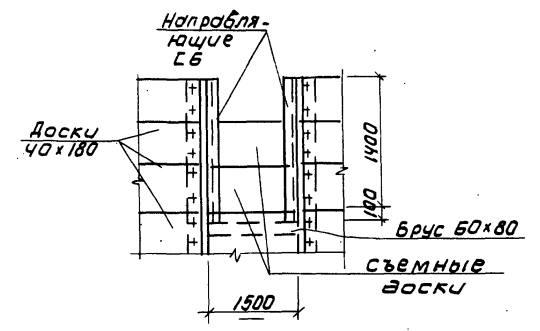


3



3-3

4



Т.П. 902-3-9 К.Ж

ПРИВЯЗАН

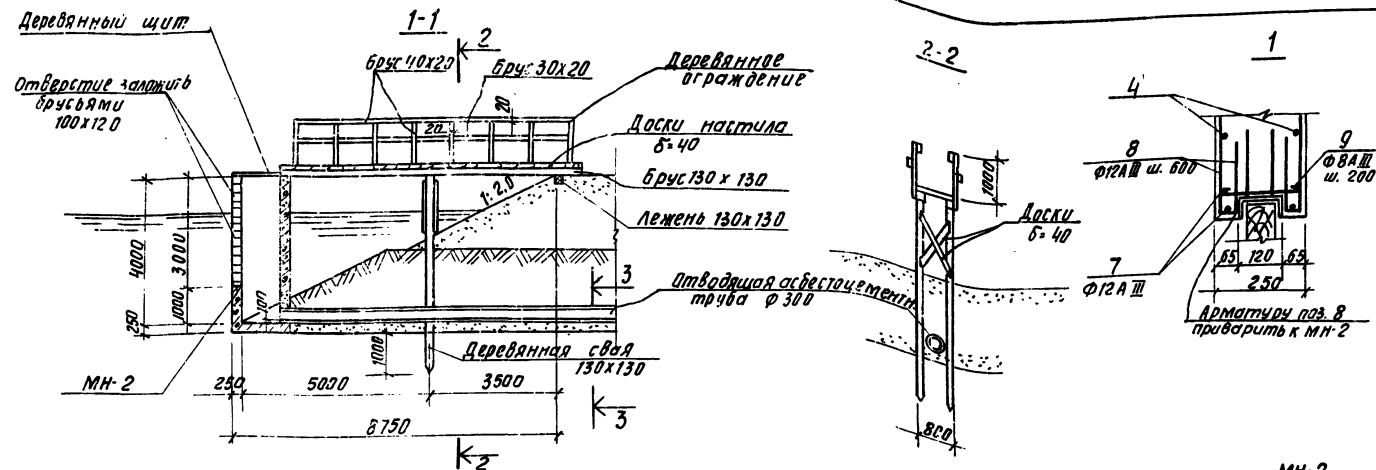
И. КОНТР. КНЯГИНИЧЕВ	Инженер	АЗЕРИУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СТАБИЛИЗАЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	п. 3	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
ВТ. И. ИЖ. САВИТКИН	Инженер			
РУК. ГР. БЕЛОВА	Инженер			
ГЛ. СПЕЦ. ПРОНИН	Инженер	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ		УЗЛЫ 3,4
НАЧ. ОТД. КРАСАВИН	Инженер	УЗЛЫ 3,4		

Альбом

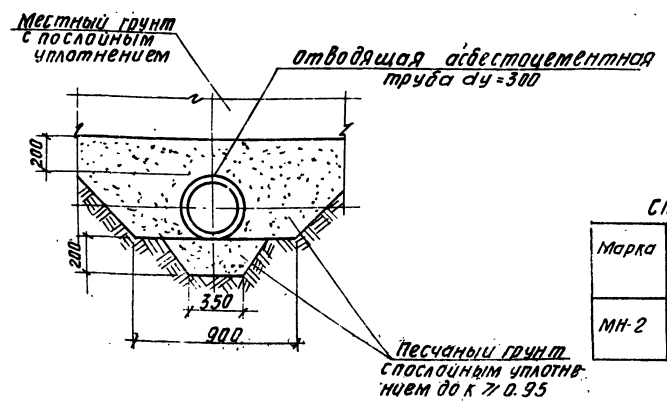
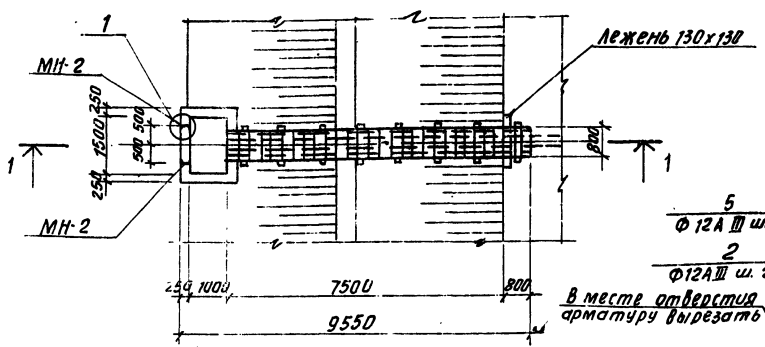
Типовой проект 902-3

ЮЗАСИВА

А.Н.Березин, И.И.Иванов



Водовыпускной колодец и переход к нему



**СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК**

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	кол. шт.	Масса кг		ГОСТ
					шт.	Всего	
МН-2	10	Φ 12A III	570	17	0.51	8.7	5.1459-72*
	11	С 12	7000	1	12.8	72.8	2240-72

**Спецификация элементов монолитной конструкции**

Марка	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Жел. бетонный колодец		
			Сборочные единицы и детали		
		Данный лист	Стержни одиночные	компл.	
		То же	Закладной элемент МН-2	1	0.087
<b>Материалы:</b>					
			Бетон М 200		6.8м³

1. Расположение сооружений см. на листах КТ
2. Примечания по деревянным конструкциям и гидроизоляции см. на КМ-1.
3. МН-2 окрасить лаком хв-784 (ГОСТ 7313-75\*) по грунтушке ХС-010 (ГОСТ 9355-60)
4. Защитный слой арматуры принять 20 мм.
5. В случае опирания колодца на глинистый грунт, последний должен быть вынут на глубину 0,5 м и заменён песчаной подушкой с последним уплотнением.

**Ведомость стержней на один элемент**

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	Φ мм	Длина мм	Кол.
Водовыпускной колодец	1	750 1440 750	12A III	2940	42
	2	1920	12A III	1970	58
	3	1470	12A III	1470	50
	4	3970	8A III	3970	56
	5	1250 1420 1250	12A III	3920	8
	6	1250 1920 1250	12A III	4420	6
	7	3970	12A III	3970	8
	8	190 25	12A III	725	24
	9	190 80	8A III	290	32

**Выборка стали на один элемент КТ**

Марка	эл. поз.	Арматурные изделия				Профильная сталь	Итого	Всего
		ГОСТ 5.1459-72*		ГОСТ 5701-75				
		класс А II	класс А III	Φ мм	Итого			
Водовыпускной колодец	12	397.3	397.3	91.5	91.5		488.8	

**Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе**

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Водовыпускной колодец с переходом к нему</b>				
Брус 30x20	КЖ-4	Деревянные ограждения	—	0.01м³
То же 40x20	То же	То же	—	0.03м³
Доски 6x40	"	Настил: щит	—	0.4м³
Брус 130x130	"	Настил: свая	—	0.48м³
То же 100x120	"	Заборная стенка	—	0.30м³

Т.П 902-3-9 КЖ

И. КОНТ.	И. ИНЖИНЕР	И. ПРОЕКТОР	И. ВОЗВ.	И. ПРОВ.	И. ОТВ.
Р.К. ГР. БЕЛОВА	И.И. ИВАНОВ	А.Н. БЕРЕЗИН	И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ
С.И. П.	И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ
И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ	И.И. ИВАНОВ

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ.

Обозначение	Наименование	№	Примечание
	Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка.		
ЭЛ-1	Общие данные (начало)		
ЭЛ-9	Наружное освещение. План.		

Ведомость основных комплектов

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия Э.320-1	Типовые конструкции и выпуск 1	
	детали зданий и сооружений	
	Опоры наружного освещения и контактных сетей городского транспорта (на основе межотраслевой унификации)	
Тяжпроект. Электротехнический проект 4.407-251 А152	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях, 1979г	

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Технические данные
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	1.25

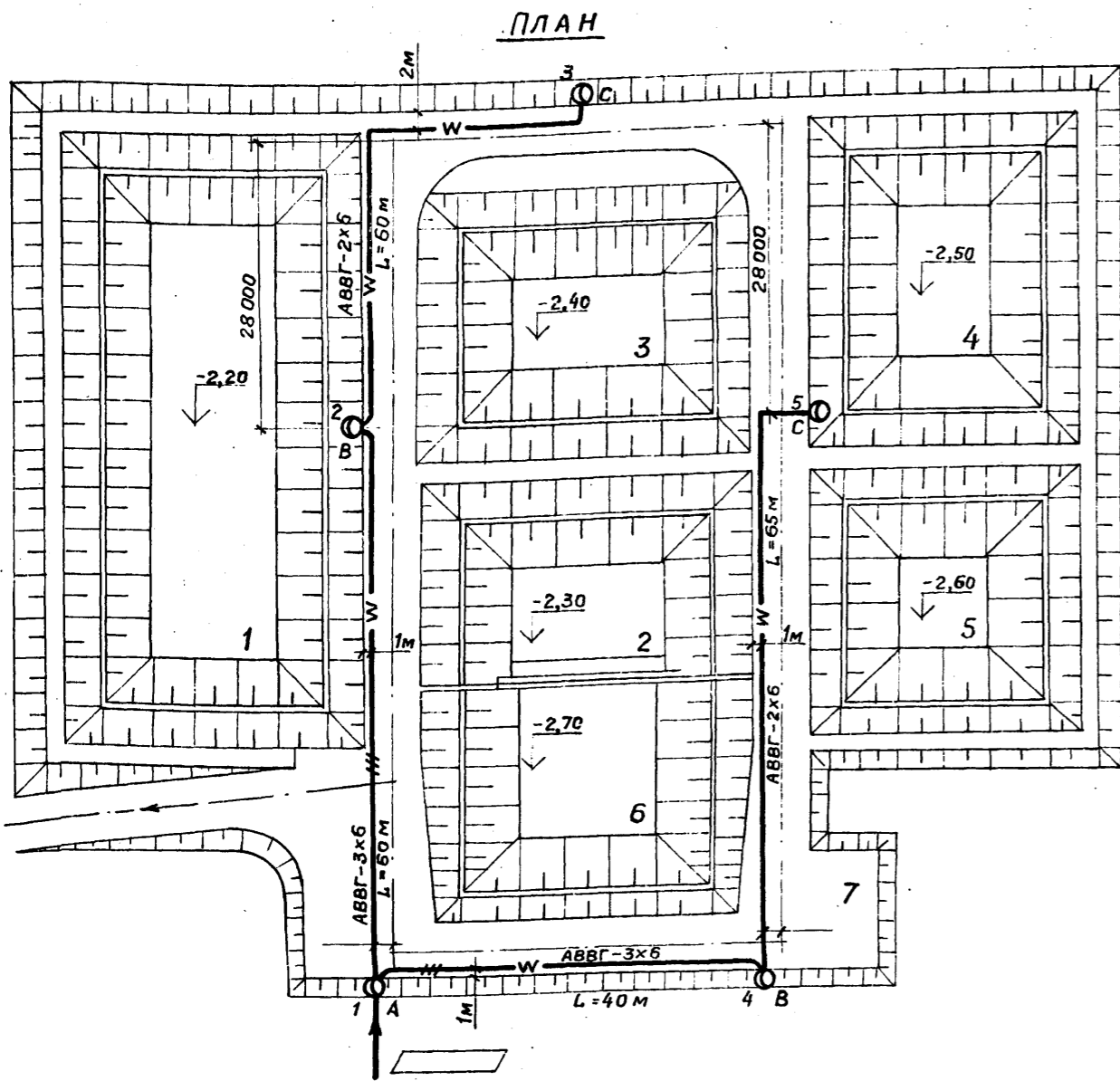
□ — заполнить при привязке

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

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Электрическое освещение			
	Ведомость электрооборудования и материалов, поставляемых заказчиком			
	Электрооборудование			
	Пускатель магнитный защищенный, реверсивный, без реле, с катушкой на 220В, с выключателем-блокиратором ПМЕ-2В1 шт. 1			
	Пост для крепления к ровной поверхности, со степенями защиты (РЧЭС пластмассовыми корпусными деталями ПКС-202, 203 (капюль, крышка) с обшивкой толкателем, Пуск-Стоп черн. - 3/4"			
	шфта - замыкающий контакт красного цвета	ТУ16-520	шт.	1
	Предохранитель трубчатый ПТ-250 с плавкой вст. 6 А.	ПТТ-10	шт.	1
	Предохранитель	Е 27	шт.	5
	Оборудование электротехническое			
	Очистка сточных вод			
	Светильник наружного освещения для ламп Д.РЛ-250	РКУ01-250/Б25-04	шт.	5
	Лампы ртутная дуговая, высокого давления 220В 250Вт. ГОСТ 16534-70	Д.РЛ-250	шт.	5
	Кабельные изделия			
	Очистка сточных вод			
	Кабель силовой 660В, ГОСТ 16442-70, сечением:			
	4х6 кв. мм	АВВГ	км	0,15
	3х6 кв. мм	АВВГ	км	0,15
	2х6 кв. мм	АВВГ	км	0,15
	Кабель контрольный, ГОСТ 1508-71, сечением:			
	4х2,5 кв. мм	АКВВГ	км	0,02
	Провод установочный 660В, сечением 2,5 кв. мм	АПВ	км	0,15
	Провод установочный сечением 1,5 кв. мм	ПРГ	км	0,02

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставленных Гепнодрядчиком и			
	электромонтажной организацией			
	Поставка Гепнодрядчика			
	Трубы неметаллические			
	Очистка сточных вод			
	Труба асбестоцементная, комплектно с муфтой, В=3м, Ду=100мм, ГОСТ 1939-72		шт.	100
	Очистка сточных вод.			
	Опара железобетонная наружного освещения, с кабельным подводом питания			
	а) Стойка железобетонная, длиной 8 м	СЧс-0658	шт.	5
	б) Кронштейн металлический	КО 879	шт.	5
	Поставка электромонтажной организацией.			
	Электромонтажные изделия заводов			
	Глав. электромонтажа			
	Очистка сточных вод			
	Профили монтажные С-образные перфорированные	К1П8	шт.	5
	Гайки закладные	К664	шт.	15
	Коробка соединительная	КСК-8	шт.	5

ПРИВЯЗКА		
ИД №	ЭЛ	
ТП 902-3-9		
ПРОБЕРНА СМЕРЛОВА ИНЖЕНЕР ДАНОМАНОВА РЧ. ГР. СМЕРЛОВА Г.И. ПАВАВА Г.А. СПЕЦ. СТЕПАНЕНКО НАЧ. ОТД. ГОДЫЦЫАН	АЗРИЧЕННИЕ ВНОПРОУМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400: 700 МЯСЧКИ ВРН ВОД ВОДВ: 230 МГ/А С ПНЕВМАТИЧЕСКОМ ВЗРАЩЕНИЕМ	
СТАДИЯ	АВСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ЦНИИЭП
		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Условные обозначения

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

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ по генпл.	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Аэрируемый биопруд очистки I ступени
2	Аэрируемый биопруд очистки II ступени
3	Аэрируемый биопруд очистки III ступени
4	Аэрируемый биопруд доочистки I ступени
5	Аэрируемый биопруд доочистки II ступени
6	Контактная емкость
7	Дорога

1. Напряжение сети 380/220 В.
2. Наружное освещение территории запроектировано на железобетонных опорах типа СЦс-0,65-8  $\phi=8$  м, светильниками РКУ01-250/Б23-04.
3. Управление наружным освещением производится из .
4. Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВВГ-660 в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Прокладку кабелей в траншее см. типовый проект 4.407-251.
5. Сеть, кроме отмеченной, выполнить:
  - а) внутри опор скабельным вводом — проводом АПВ-2(1х2,5) мм<sup>2</sup>.
  - б) зарядку светильников — проводом ПРГ-2(1х1,5) мм<sup>2</sup>.

6. Высота установки светильников на опорах — 8,5 м.
7. Все металлические нетокобедущие 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. Светильники на опорах присоединяются к сети через предохранители.
12. Опоры наружного освещения установить на 0,7 м от кромки асфальта.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

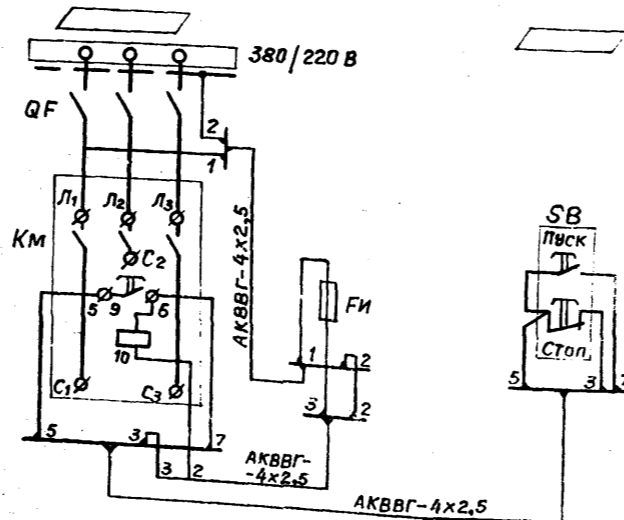
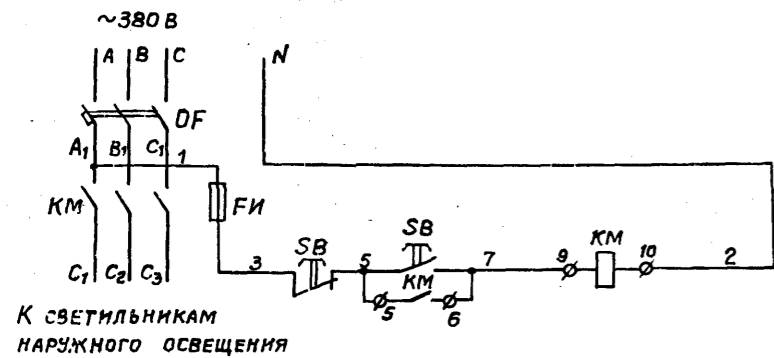


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ



К СВЕТИЛЬНИКАМ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

			ТП 902-3-9			ЭЛ		
ПРИВЯЗАН			ПРОВ.	СМЕРДОВА	<i>Смирнова</i>	Аэрируемые биопруды производимостью 400, 700 м <sup>3</sup> /сут. при БПК полн. — 250 мг/л. с пневматической аэрацией.		
			ТЕХНИК	ГОЛОВСКАЯ	<i>Головская</i>	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			ИНЖ.	ЛАНФИЛОВА	<i>Ланфилова</i>	Р	2	
			РУК. ГР.	СМЕРДОВА	<i>Смирнова</i>	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Москва		
			П. СПЕЦ.	СТЕГАНЕНКО	<i>Стеганенко</i>			
ИНВ. №			НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН	<i>Гольцман</i>	НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПЛАН		