

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-249

УСТАНОВКА ПО ДООЧИСТКЕ
СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400,700 м³/сутки

Альбом II

13847-01
ЦЕНА 1-74

*Защитен т.п.
902-2-413.86
и. 9.86*

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ-СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 2262. Тираж 400 экз.

Содержание альбома.

Перечень гостов и серий применяемых в проекте.

Наименование чертежей:		№ стр.	Марка листа
1	Заглавный лист. Содержание альбома. Перечень применяемых гостов и серий. Выборка материалов.	1-2	
Технологические чертежи.			
2	Примерный генплан с коммуникациями. Технологическая схема	3	КР-1
3	Здание фильтров для установки производительностью 400 м ³ /сутки. План, разрез 1-1. Экспликация оборудования.	4	КГ-2
4	То же Разрез 2-2, 3-3. Ведомость материалов. Схемы трубопроводов дренажного насоса и воздуха вода. Глушитель шума.	5	КГ-3
5	Здание фильтров для установки производительностью 700 м ³ /сутки. План. Разрез 1-1. Экспликация оборудования.	6	КГ-4
6	То же. Разрез 2-2, 3-3. Ведомость материалов. Схемы воздухопроводов и трубопроводов дренажного насоса. Глушитель шума.	7	КГ-5
7	Приемный резервуар. Резервуар чистой протывной воды. Колодец К-1	8	К-6
Строительные чертежи			
8	Генплан.	9	ГП-1
9	Здание фильтров. План на от. 0. Разрезы 1-1; 2-2. Фасады в осях 1-2; 2-1. Экспликация помещений.	10	АР-1
10	То же. План фундаментов и раскладка фундаментных блоков.	11	АР-2
11	То же. План раскладки плит покрытия. Разрезы.	12	АР-3
12	То же. Каналы. Подкрановый путь.	13	АС-4
13	То же. Металлическая площадка.	14	АС-5
14	То же. Фундаменты под оборудование.	15	АС-6
15	Колодец К-1. План. Разрезы. Спецификация.	16	АР-7
16	Применный резервуар и резервуар протывной воды. Плиты для план. Разрезы.	17	АР-8
17	Применный резервуар и резервуар протывной воды. Арматура.	18	АС-9
Санитарно-технические чертежи			
18	Здание фильтров. План на от. 0. (Вариант водяного отопления). План на от. 0. (Вариант электроотопления). Узел ввода. Схема отопления.	19	ОВ-1
19	Водопробод и канализация. План. Схемы. Спецификация	20	ВК-1
Электротехнические чертежи.			
20	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.	21	ЯЭ-1
21	Управление насосами №4 и №5 подачи воды на фильтры. Схема принципиальная электрическая.	22	ЯЭ-2
22	Схема подключения электрооборудования, приборов и устройств технологического контроля.	23	ЯЭ-3
23	Кабельный журнал. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. (Вариант с электрифицированными задвижками)	24	ЯЭ-4
24	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. (Вариант с электрифицированными задвижками и электрообогревом).	25	ЯЭ-5
25	Строительное задание. Данные для заполнения вольерного листа на вт 20-63	26	ЯЭ-6
26	Электроосвещение. Заземление. План. на от. 0.00	27	ЯЭ-7

Шифр стандартов	Наименование
гост 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.
гост 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий.
Серия 1.166-1; 61	Блоки бетонные для стен подвалов.
Серия 1.485-7; 85	Сварные ж.б. предварительно напряженные плиты для покрытия производственных зданий размером 3.8x6.0м 1.5x6.0 со стержневой арматурой. Рабочие чертежи ж.б. стаканов для крепления дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов.
Серия 1.465-7; 342	Рабочие чертежи плит размером 1.5x6.0 м
Серия 3.900-2; 8.5	Унифицированные сборные ж.б. конструкции вводов, проволочных и канализационных емкостных сооружений. Изделия для колодцев.
Серия 3.901-5	Сальники набивные д.у 50-1400 мм для правую. Трещ. через стены.
Серия 1.459-2; 8.2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.
гост 1106-74	Подъемно-транспортное оборудование (тали).
304 ббр, 304306бр, 194 16р, 164 38р.	Трубопроводная арматура.
госты: 40704-63, 539-73, 3525-61, 69123-69, 3262-62	Трубы
мнс 120-69 мнсс, ссср	Фасонные части.
госты: 8631-57, 6924-73, 8906-70, 1811-73	Санитарные приборы
ЭК-03-13 мт 3085	Типовой проект присоединение к электрическим машинам.
Нормаль-М176	Внутрицевая прокладка кабеля.
4.407-31 Я24А	Типовой проект. Заземление электроустановок.
Я60	Типовой проект. Магнетизмита здания и сооружений промышленных предприятий.
4.407-87 Я38А	Узлы и детали для прокладки кабелей.
3.407-85 Я33А	Прокладка кабеля на конструкциях.
2.494-1	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.
4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.

Область применения

Типовой проект предназначен для двачистки сточных вод после полной биологической очистки. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°; -30°; -40°С.

Скоростной напор ветра - для I географического района.

Вес снегового покрова - для III района (для t = -40°С - IV района).

Рельеф территории спокойный, грунты в основном нелучистые, непереслабные, со следующими нормативными характеристиками:

$\gamma_0 = 1.8 \text{ т/м}^3$; $\rho = 28^\circ$; $C^k = 0.02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$

Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов, территория без обработки горными выработками.

Класс сооружения - II.

Степень долговечности - II.

Пожарная опасность - Д.

Санитарная характеристика - II-Б.

Основные строительные показатели.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь застройки	м ²	109
Строительный объем здания	м ³	838
— — — подземной части.	м ³	61.3

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.

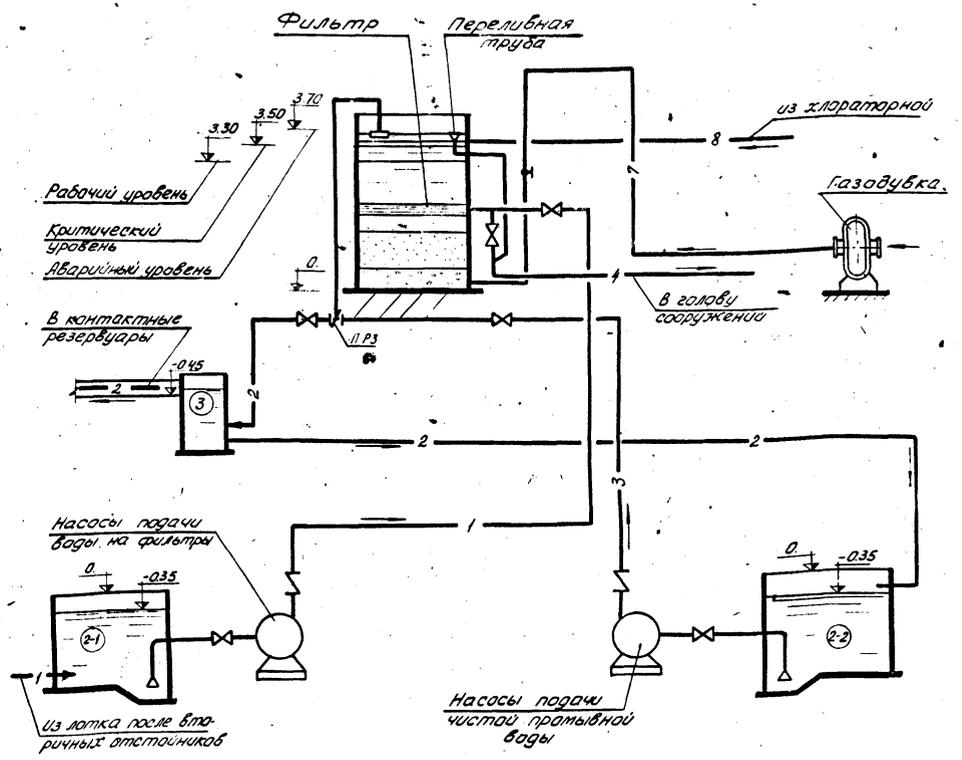
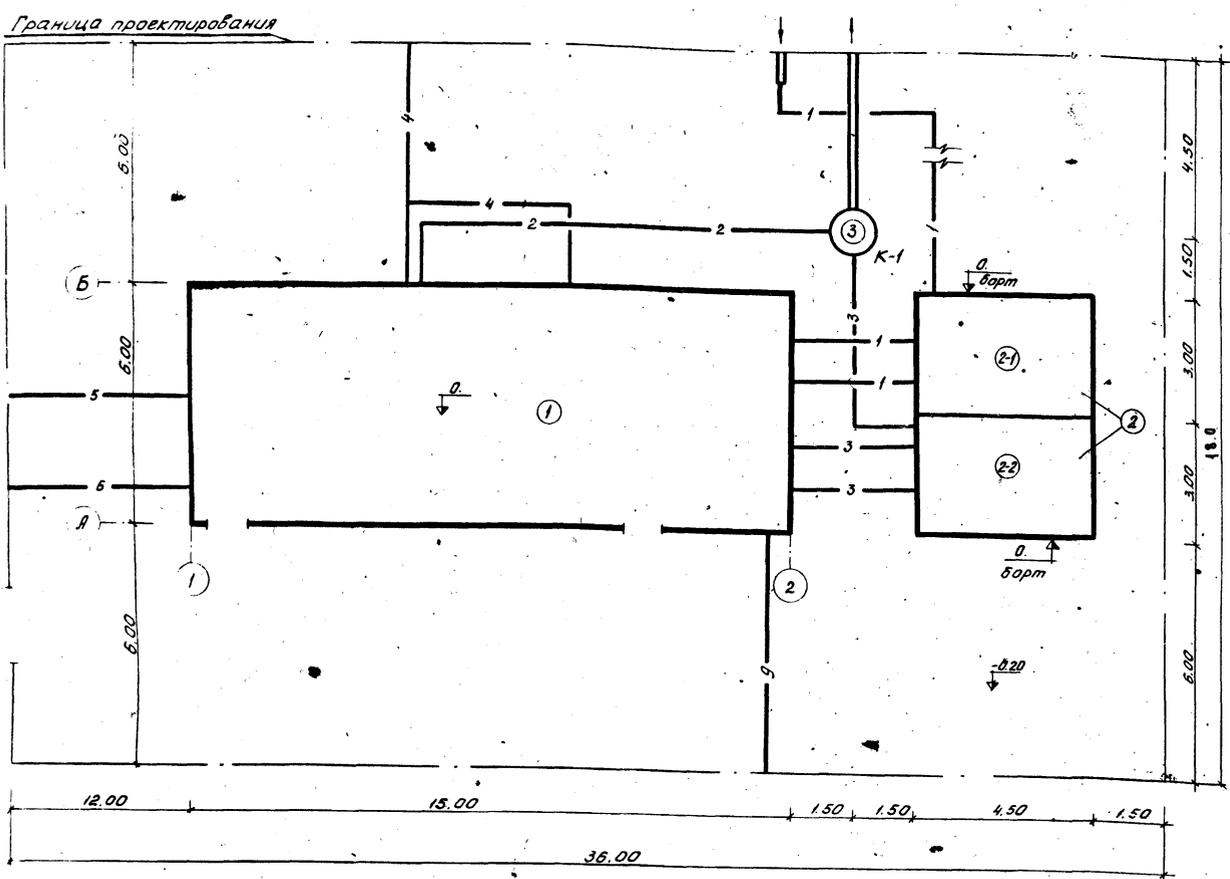
Главный инженер проекта. *Липкина*

1974	УСТАНОВКА ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД НА НЕСЧАСНЫХ ФАБРИКАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400, 700, М ³ /СУТКИ	ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ. СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ГОСТОВ И СЕРИЙ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ	902-2-249 II -
------	--	--	----------------------------	----------------

ПЕИНИЦТ
ИЗЖЕИЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
СМЕРКОВ

Примерный генплан с коммуникациями

Технологическая схема



Условные обозначения

- 1 — Трубопровод сточной воды после биологической очистки
- 2 — Трубопровод фильтрованной воды
- 3 — Трубопровод чистой протывной воды
- 4 — Трубопровод грязной протывной воды
- 5 — Водопровод
- 6 — Трубопровод хозяйственно-фекальной канализации
- 7 — Воздуховод
- 8 — Хлоропровод
- 9 — Теплосеть
- == Латки

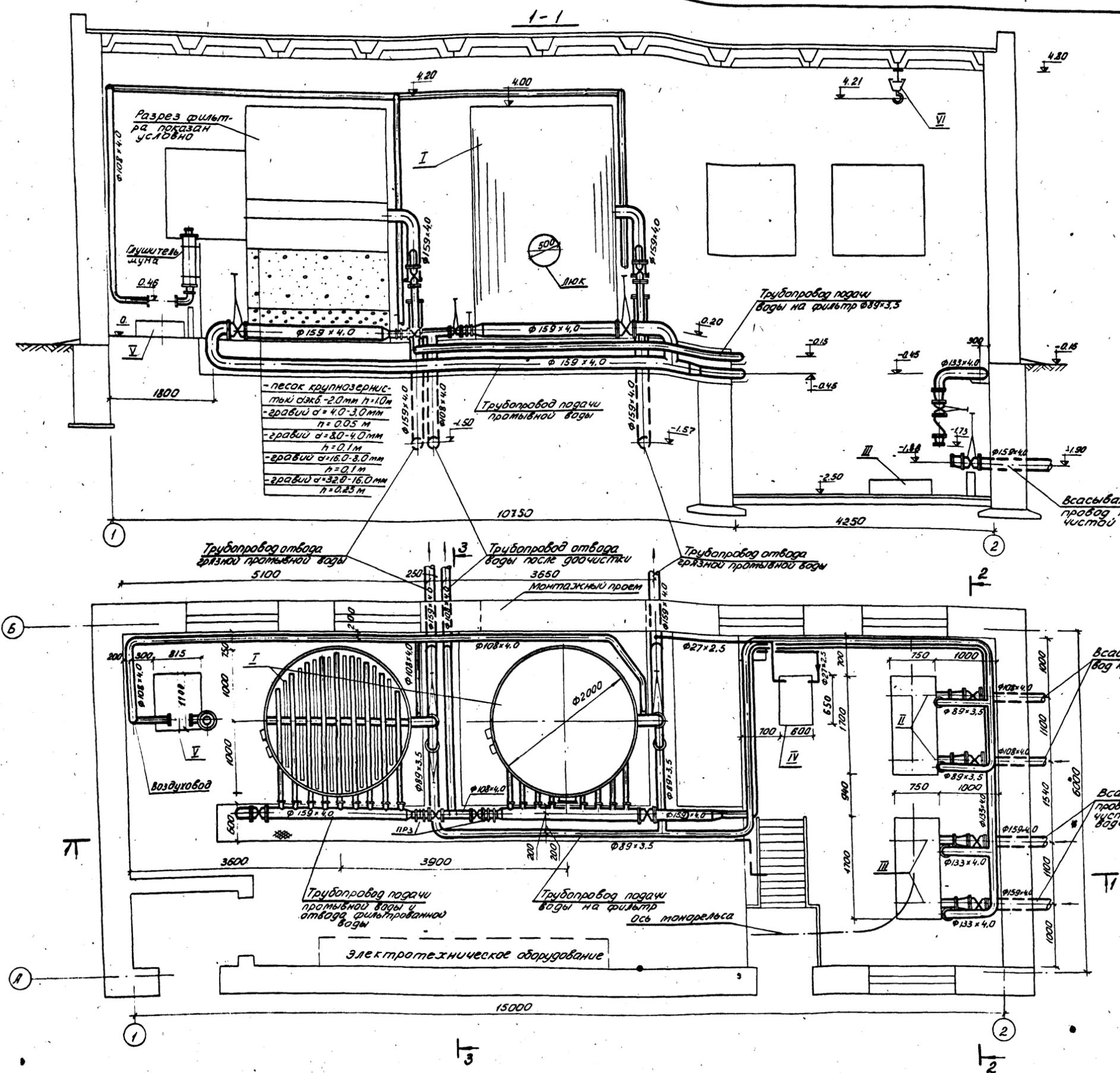
Экспликация зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование	Кол-во ед. изм.
1	Здание фильтров	1
2	Блок резервуаров	
2-1	Приемный резервуар	1
2-2	Резервуар протывной воды	1
3	Колодец К-1	1

Примечания

1. Граница проектирования показана условно.
2. Технологические трубопроводы 1-4, разработаны в границах проектирования, прочие трубопроводы — в границах здания.

ЦНИИЭП
 ИНЖЕНЕРНОГО
 ОБУЧЕНИЯ
 МОСКВА



Экспликация оборудования

№/п/п	Наименование	Количество
I	Фильтр диаметром 2,0 (см. чертежи нестандартизированного оборудования)	2
II	Насос ЗК-9а; Q=45,0 м³/час; H=19,5 м с эл. двиг. Я02-41-2; N=5,5 кВт	2
III	Насос 4К-18а; Q=90 м³/час; H=14,3 м с эл. двиг. Я02-41-2; N=5,5 кВт	2
IV	Насос ВКС-1/16; Q=3,7 м³/час; H=14,0 м с эл. двиг. Я02-22-4; N=1,5 кВт	1
V	Газодубка 1А-22-50-2А; Q=6,36 м³/час; P=50 кН/м² с эл. двиг. Я02-51-2; N=7,5 кВт	1
VI	Таль ручная передвигная ГОСТ 1106-74 г/п. = 1,0 т	1

Примечания

1. За относительную отметку 0. принята отметка пола здания.
2. Фильтр в сборе, включая обвязочные трубопроводы с арматурой, разработан в разделе нестандартизированного оборудования.
3. Данный лист см. совместно с листом КГ-3

САДЕМАН
СЕРГЕЕВ
АНКИН
БОГАТЫРЬ
ПРОКОН
БАЛАСИНА
ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
Г. МОСКВА

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400, 700 м³/сут.	Здание фильтров для установки производительностью 400 м³/сутки План. Разрез 1-1. Экспликация оборудования.	Типовой проект 902-2-249	Альбом II	Лист КГ-2
------	--	---	-----------------------------	--------------	--------------

2-2

Схема трубопроводов дренажного насоса

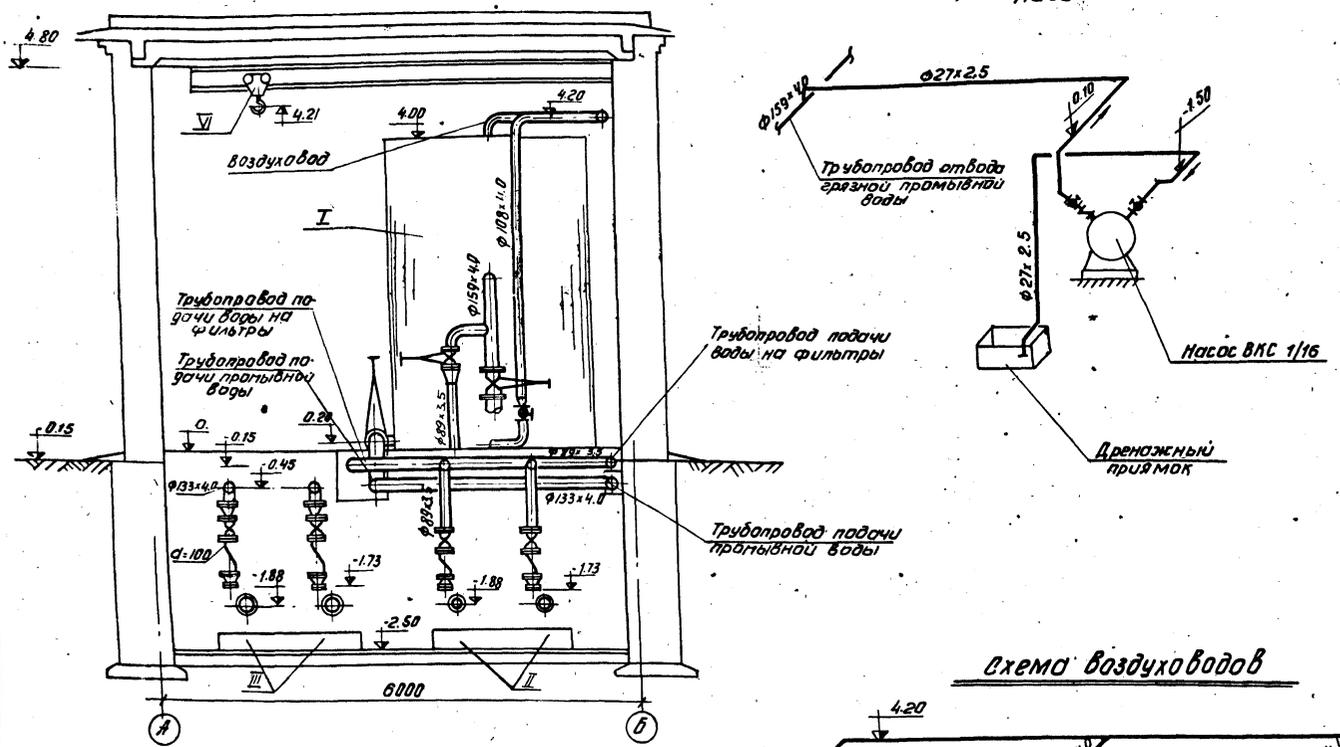
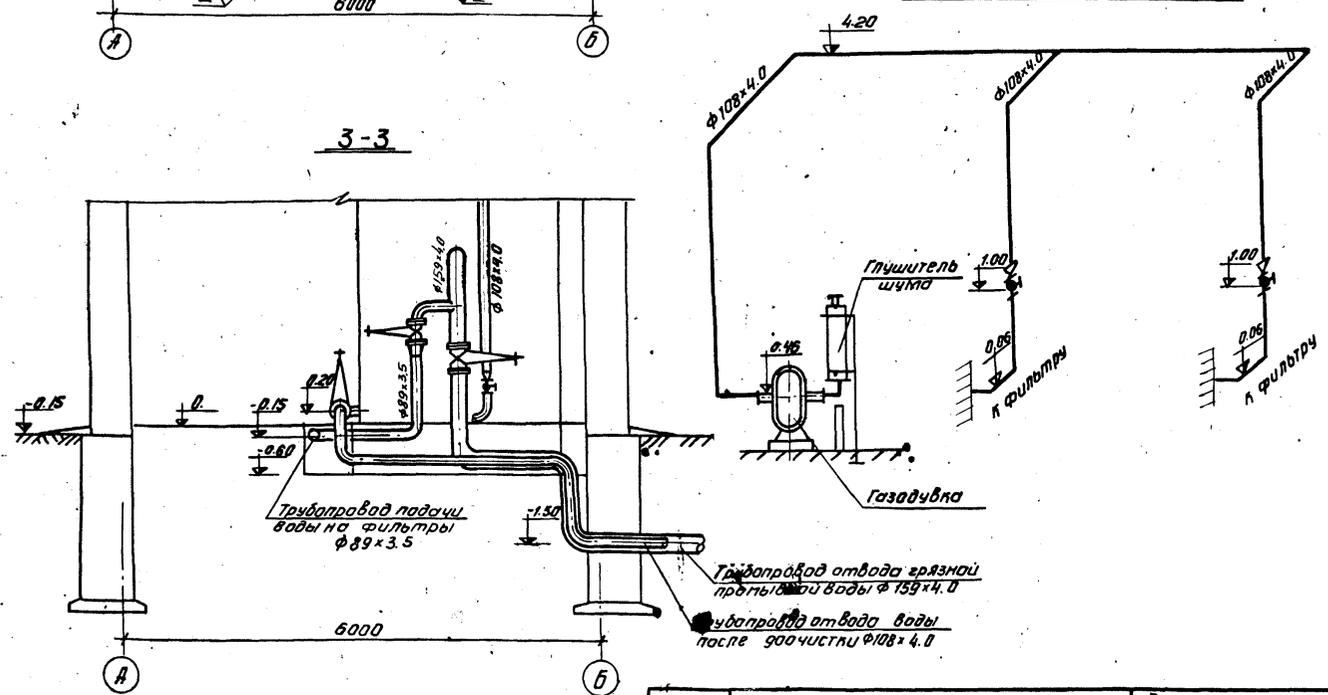


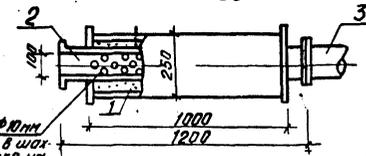
Схема воздуховодов



Ведомость материалов

№ п/п	Наименование	Единиц измерения	количество	ГОСТ марка	Примечание
1	Труба 159x4.0	п.м.	27.0	ГОСТ 10704-63	
2	" 133x4.0	"	14.0	"	
3	" 108x4.0	"	35.0	"	
4	" 89x3.5	"	25.0	"	
5	" 27x2.5	"	5.0	"	
6	задвижка Ду 150 Ру=10	шт	6	30ч 6бр	
7	" Ду 100 Ру=10	"	8	"	
8	" Ду 80 Ру=10	"	2	"	
9	Вентиль Ду 25 Ру=16	"	2	15ч 9бр	
10	Обратный клапан Ду 100 Ру=10	"	2	19ч 16р	
11	" Ду 80 Ру=10	"	2	"	
12	" Ду 25	"	1	16ч 3бр	

Глушитель шума М 1:20



Отверстия $\phi 10$ мм располагаются в шахматном порядке на расстоянии 8см между осями.

- 1- Стекловата
- 2- Перфорированная труба
- 3- Участок трубы

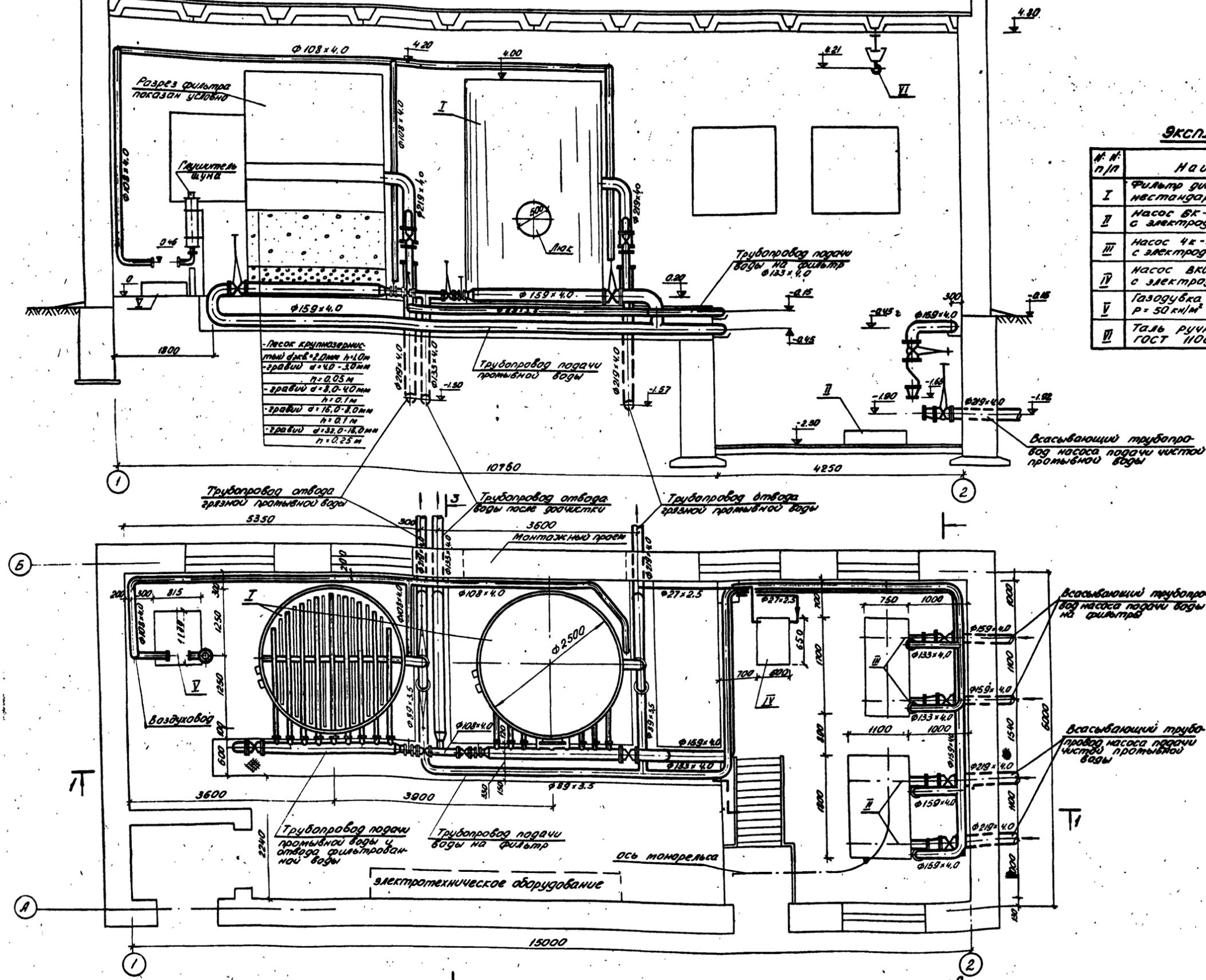
ПРИМЕЧАНИЯ

1. За относительную отметку 0. принята отметка пола здания.
2. Данный лист см. совместно с листом КГ-2.
3. В ведомости материалов (поз 6,7,8) приведены показатели для варианта ручного управления задвижками

ЦНИИЭП
 ИЖЕЧЕРНОГО
 ОБОРУДОВАНИЯ
 С. МОСКВА

197	УСТАНОВКА ПО ДООЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400.700 м ³ /сутки	ЗДАНИЕ ФИЛЬТРОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м ³ /сут РАЗРЕЗ 2-2, 3-3. ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ. СХЕМЫ ТРУБОПРОВОДОВ ДРЕНАЖНОГО НАСОСА И ВОЗДУХОВОДОВ. ГЛУШИТЕЛЬ ШУМА.	ГИЛОВОЙ ПРОЕКТ	ДЛБДОМ	АН
			902-2-249	II	КГ-2

1-1



Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	Количество
I	Фильтр диаметром 2,5 м (см. чертежи нестандартизированного оборудования)	2
II	Насос БК-12а, Q=150 м³/час, Н=15,0 м с электродвигателем А02-52-У; N=10 кВт	2
III	Насос 4к-18а, Q=90 м³/час, Н=14,3 м с электродвигателем А02-41-2; N=5,5 кВт	2
IV	Насос ВКС-1/16 Q=3,7 м³/час, Н=14,0 м с электродвигателем А012-22-У; N=15 кВт	1
V	Газодувка 1А-22-50-2А Q=6,36 м³/мин, P=50 кН/м² с электродвигателем А02-51-2; N=7,5 кВт	1
VI	Таль ручная передвигная, 2/п. 1 т ГОСТ 1106-74	1

Примечания

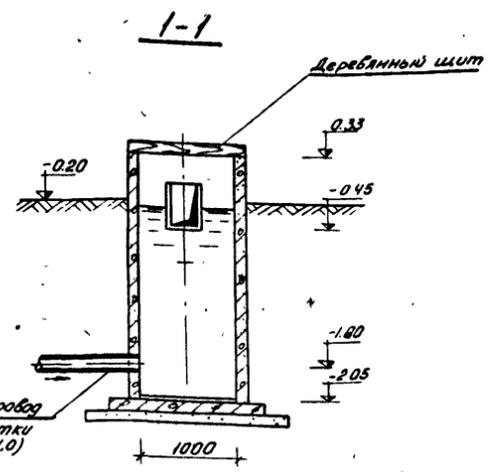
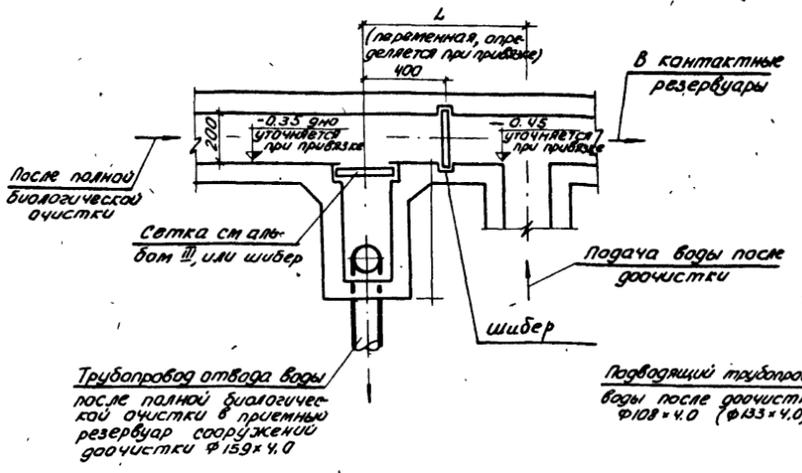
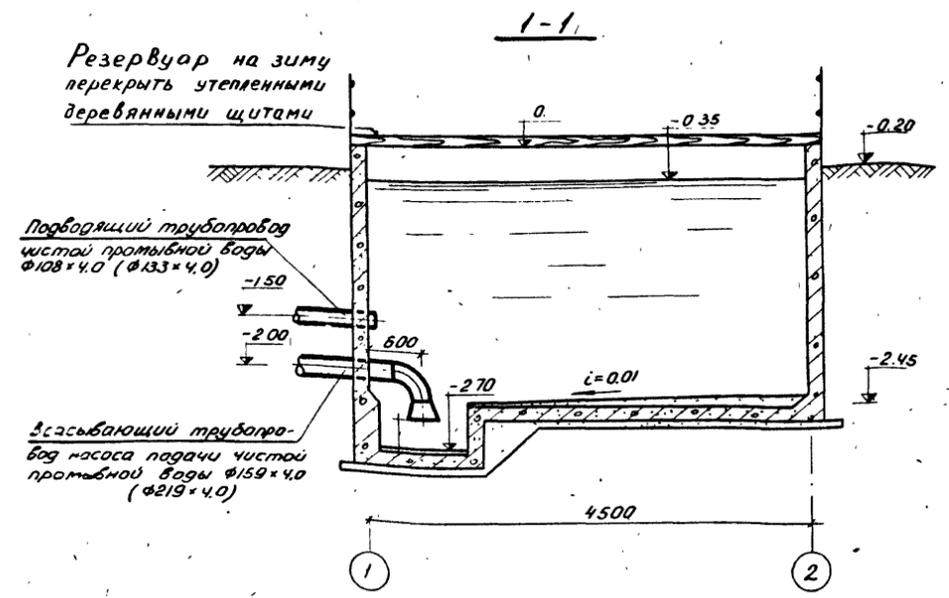
1. За относительную отметку 0 принята отметка пола здания.
2. Фильтр в сборе, включая обвязочные трубопроводы с арматурой, разработан в разделе нестандартизированного оборудования.
3. Данный лист см. совместно с листом КГ-5

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 ИНЖЕНЕРНОГО
 ОБУСЛОВИВАНИЯ
 Т. МОСКВА

Приемный резервуар и резервуар чистой промывной воды

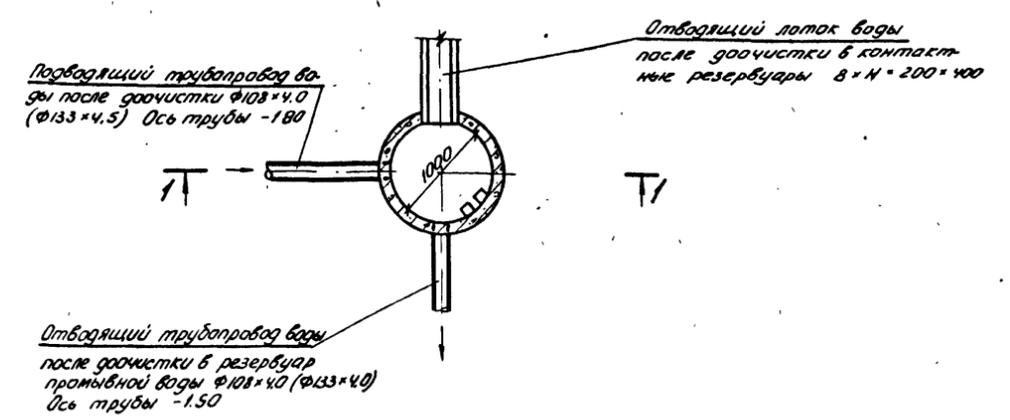
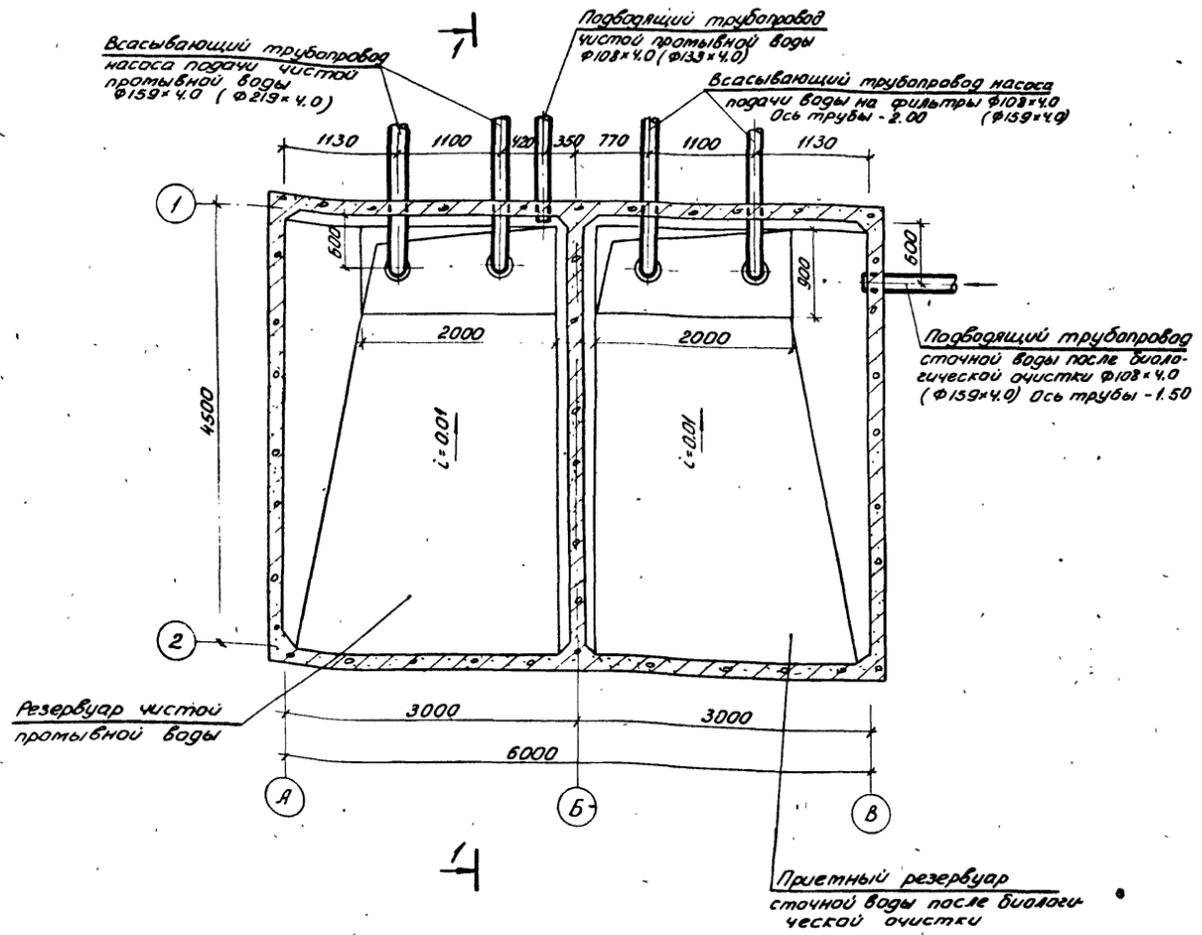
Узел установки сетки в подводящем лотке

Колодец К-1



План

План



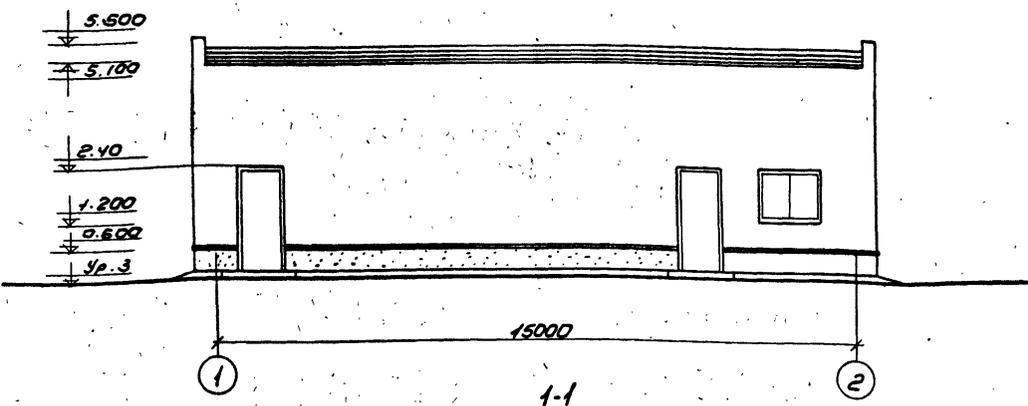
Примечания

1. Цифры в скобках даны для установки производительностью 100 м³/сутки.
2. Шибер в подводящем лотке изготавливается по месту из деревянного щита δ=40 мм.
3. Перекрытие резервуаров см. чертеж ЛС-8

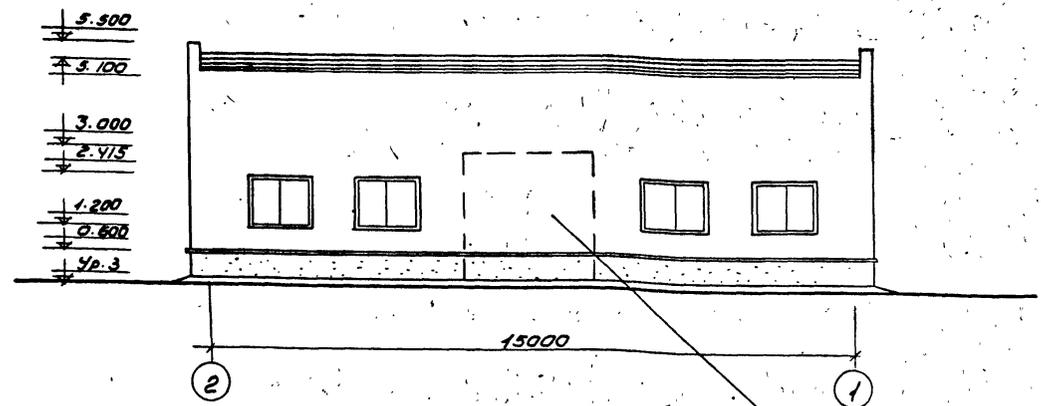
ЦНИИ СП
 ИНИЖПРОСПЕКТ
 ОБЩЕСТВЕННАЯ
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ
 ОРГАНИЗАЦИЯ
 ГОССТРОЙМА
 СССР
 Москва

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400,700 м³/сут	Приемный резервуар и резервуар чистой промывной воды. Колодец К-1.	Типовой проект 902-2-249	Альбом II	Лист КГ-6
------	--	--	--------------------------	-----------	-----------

Фасад 1-2

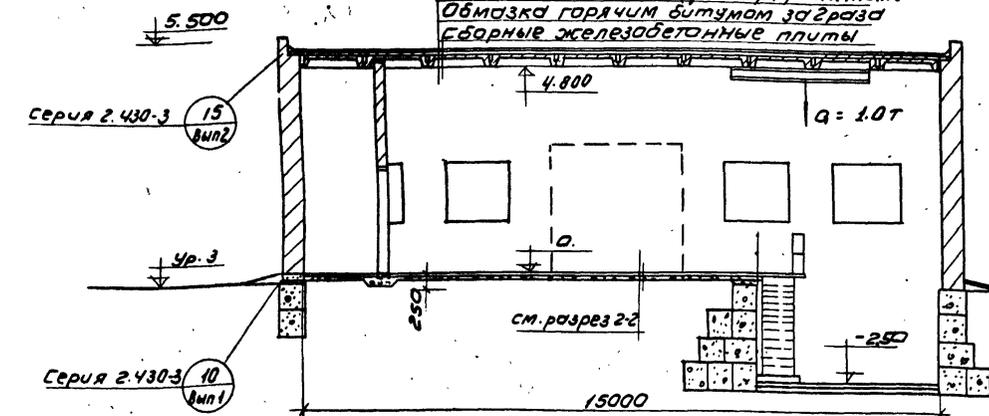


Фасад 2-1

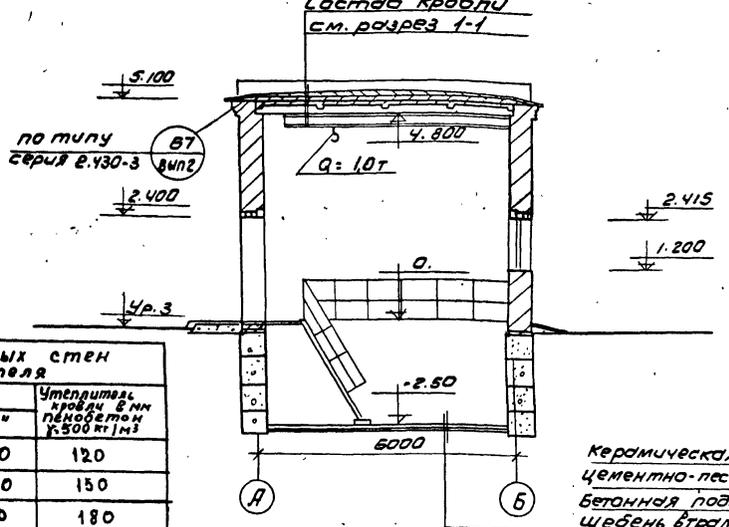


слой гравля втрапленный в антисептированную битумную мастику Числя биасточкого рубероида на битумной мастике Цементно-песчаная стяжка - 20мм Плитный пенобетон (γ=500кг/м³) - см. тб.н) Обмазка горячим битумом за 2 раза Сбярные железобетонные плиты

Монтажный проем заделать кирпичем без передязки и положить перемычку



2-2 Состав кровли см. разрез 1-1



Керамической плиткой ГОСТ 6187-69-13 цементно-песчаный раствор М-150-30 бетонная подготовка М-100 - 100 щебень втрамбованный в грунт

Таблица №1

Расчётная температура	Толщина наружных стен и утеплителя		Утеплитель кровли в мм пенобетон γ=500 кг/м³
	« а »	« б »	
-20°C	380	250	120
-30°C	510	380	150
-40°C	640	510	180

Экспликация оконных и дверных блоков

Тип блока	Тип блока по ГОСТ	Размеры проема	кв. шт	серия или ГОСТ	Примечание
Д-1	Д53-П	1060x2400	2	ГОСТ 14624-69	Наружная
Д-2	Д33-П	1020x2380	1	—	внутренняя
Д-1	ДС-94	1520x1215	5	ГОСТ 12506-67	—

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещений	Площадь м²
1	Насосно-фильтровальное отделение	84.91
2	Тамбур	2.30

- Относительная отм. ±0.00 соответствует абсолютной отм. []
- Кирпичная кладка ведется с расшивкой швов из обыкновенного красного кирпича пластического прессования М-75 на растворе М25.
- Стены и потолок покрываются поливинилацетатной краской по предварительно оштукатуренной поверхности. В заглубленной части бетонные поверхности затереть цементным раствором и сделать панель из плитки h=18м. Цоколь оштукатурить цементным раствором.
- Все деревянные и металлические конструкции окрашиваются масляной краской светлого тона за 2 раза.

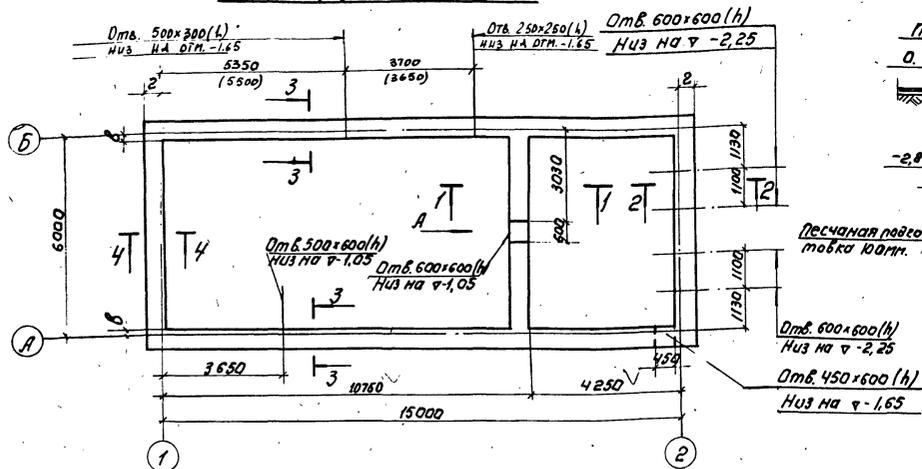
Строительные показатели
 Площадь застройки - 109 м²
 Объем здания - 638 м³
 Объем подземной части - 613 м³

1974 Установка подочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400,700 м³/сутки

Здание фильтров. План на отм. 0. Разрезы 1-1; 2-2. Фасады в осях 1-2; 2-1. Экспликация помещений.

Типовой проект Альбом Лист 902-2-249 II АС-1

План фундаментов.

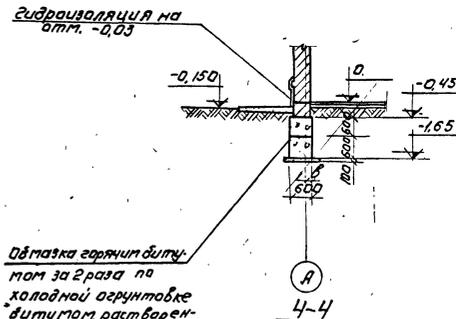
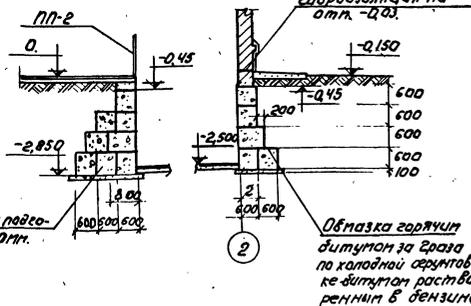


1-1

2-2

3-3

11



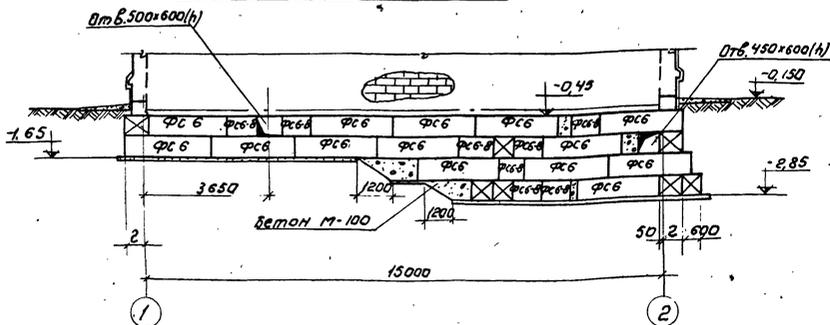
Песчаная подушка 100мм.

Обмазка горячим битумом за 2 раза по холодной оштукатурке битумом разведенным в бензине.

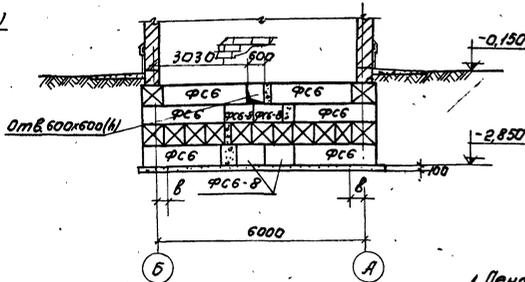
Обмазка горячим битумом за 2 раза по холодной оштукатурке битумом разведенным в бензине.

Отб. 600x600(h)
Низ на ∇ -2,25
Отб. 450x600(h)
Низ на ∇ -1,65

Профиль по оси А и Б



Развертка по стрелке А



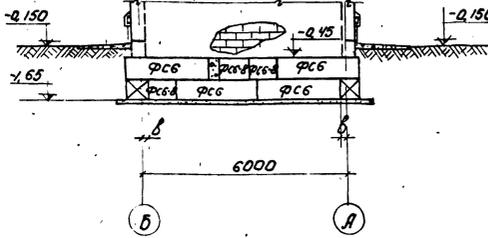
Спецификация сварных элементов.

Марка элемента.	Масса змт, т.	Кол-во шт.	Серия или ГОСТ
ФСБ	1,96	54	1.116-1.2.1
ФСБ-8	0,620	54	

Примечания.

- Ленточные фундаменты укладываются на песчаную подушку толщиной 100мм.
- Горизонтальная гидроизоляция выполняется из цементного раствора состава 1:2, вертикальная гидроизоляция производится горячим битумом по холодной оштукатурке битумом разведенным в бензине.
- Раскладку бетонных блоков производить с перевязкой швов.
- Бетонные блоки укладывать на цементный раствор М50.
- Монолитные участки фундаментов из бетона М100.
- Расход бетона М200 на фундамент подтрубу - 138м³.
- Цифры в скобках - для производительности 700м³/сут.

Развертка по оси 1



Развертка по оси 2

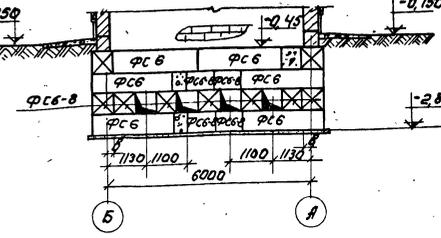
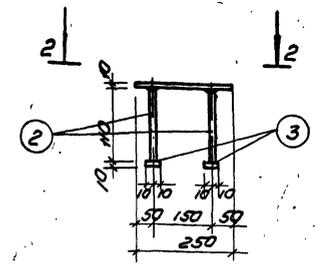
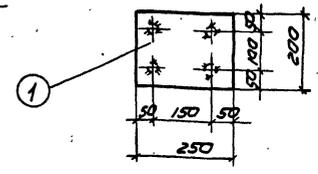
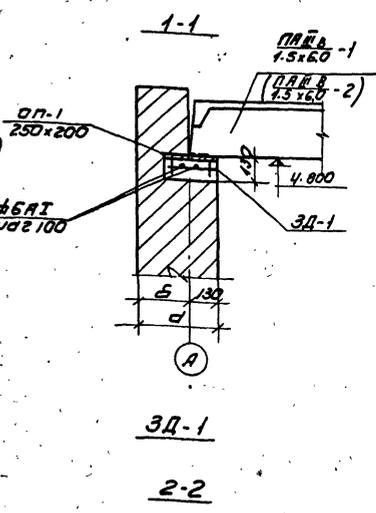
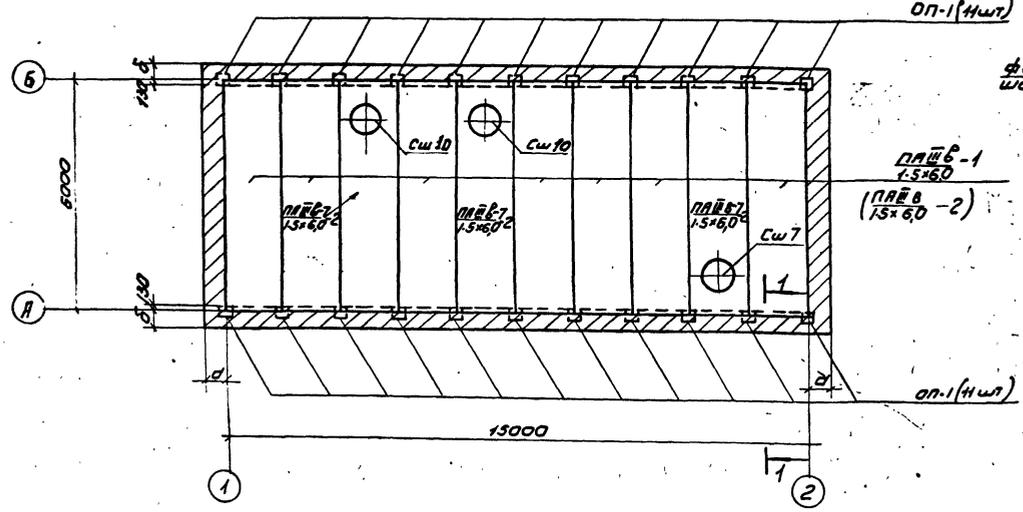


Таблица привязки.

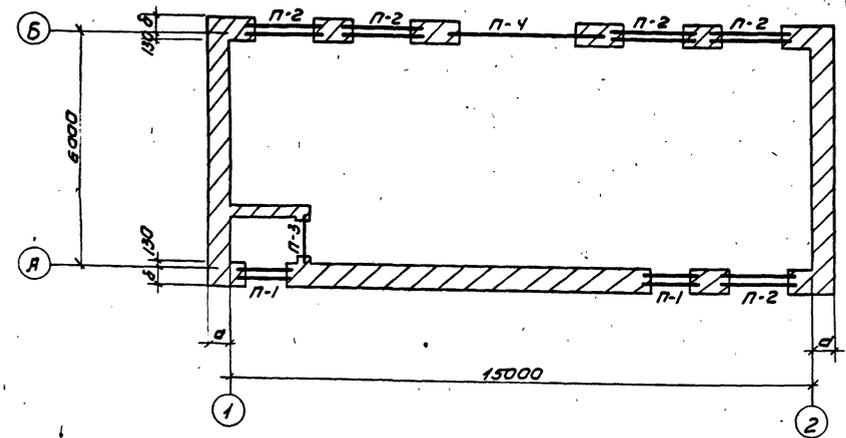
Расчетная зимняя температура	"6" мм.	"2" мм.
-20°C	240	490
-30°C	180	550
-40°C	110	620

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400; 700м ³ /сутки	ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И РАСКЛАДКА ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ.	Типовой проект 902-2-249	Альбом II	Лист АС-2
------	---	---	--------------------------	-----------	-----------

ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ



План перемычек



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	поз	Профиль	мм	шт	Вес в кг		Примеч
					1шт	всех	
ЗД-1 (22шт)	1	-200x10	200	1	3.9	3.9	
	2	φ10RII	10	4	0.1	0.4	4.42
	3	-10x20	20	4	0.03	0.12	

Спецификация перемычек.

Тип по проекту	Схема сечения			Кол. мест	t=-20°C		t=-30°C		t=-40°C		Стандарт или лист проекта
	t=-20°C	t=-30°C	t=-40°C		Марк. 3П-70	Кол.	Марк. 3П-70	Кол.	Марк. 3П-70	Кол.	
П-1				2	БУ19	2	БУ15	2	БУ15	2	ГОСТ 948-66
					БУ15	1	БУ15	2	БУ15	3	
П-2				5	БУ19	2	БУ19	2	БУ19	2	—
					БУ19	1	БУ19	2	БУ19	3	
П-3				1	БУ15	2	БУ15	2	БУ15	2	—
П-4				1	БП2-1	—	БП2-1	—	БП2-1	1	серия КЭ-01-58, Вып. 2
					БП3-1	1	БП3-1	—	БП3-1	1	
					БП4-1	—	БП4-1	1	БП4-1	—	

Выборка сборных железобетонных элементов

Наименование элементов	Марка элемента	Количество штук			Масса 3П-70 т.	Серия или ГОСТ
		t=-20°C	t=-30°C	t=-40°C		
Перемычки	БУ15	4	6	8	0.065	ГОСТ 948-66
	БУ15	4	4	4	0.105	—
	БУ19	5	10	15	0.085	—
	БУ19	10	10	10	0.130	—
	БП2-1	—	—	1	0.6	серия КЭ-01-58, Вып. 2
	БП3-1	1	—	1	0.8	—
Плиты покрытия	ПЛЩБ-1 1.5x6.0	7	7	—	1.50	серия 1.465-7 6.3ч.1
	ПЛЩБ-7 1.5x6.0	3	3	3	1.90	—
	ПЛЩБ-2 1.5x6.0	—	—	7	1.50	—
Стяжки	Сш 7	1	1	1	0.143	серия 1.465-7 6.5
	Сш 10	2	2	2	0.20	—

Расход материалов

Марка элемента	Марка бетона	На 1 элемент		Кол-во элементов	На все элементы	
		бетон м³	сталь кг		бетон м³	сталь кг
оп-1	200	0.065	0.11	22	1.43	2.42

Примечания:

1. Перемычки класть на цементном растворе М100.
2. Сборку производить электроработами 3-42.
3. Плиты укладываются на опорную подушку оп-1 и привариваются к закладной ЗД-1.
4. Обозначения в скобках относятся к t=-40°.
5. Перемычки марки БУ ставить со стороны помещения.

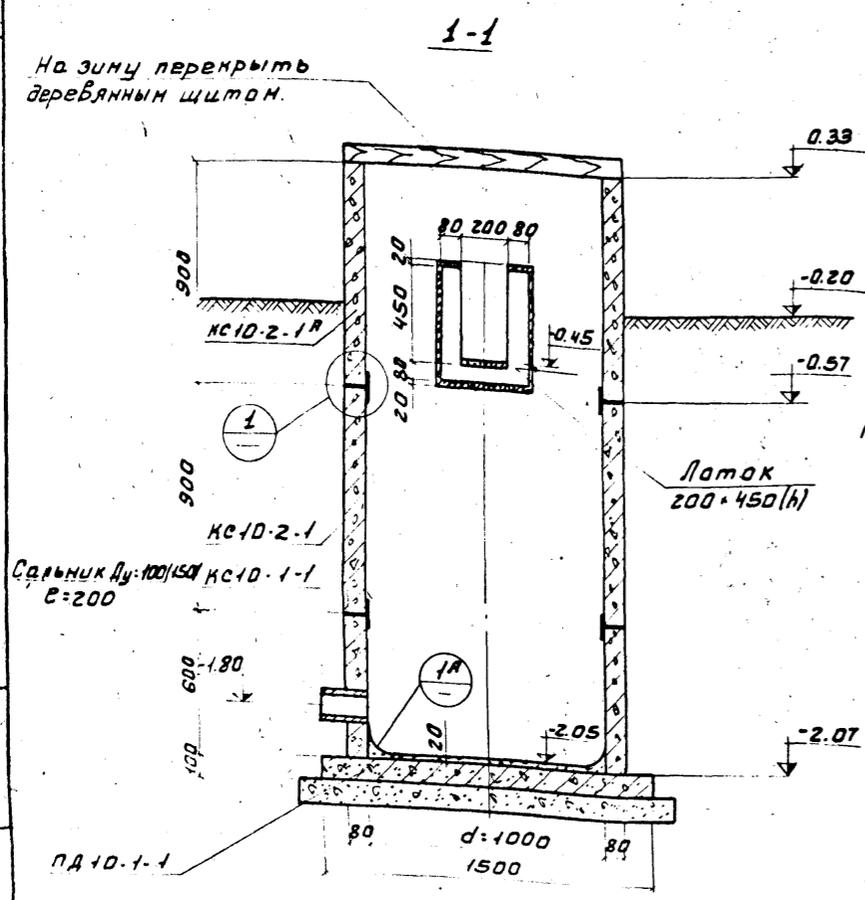
КАЧ. СЛАБА КЕТАВОВ
П. СЕЩ. ОТА КРАСАВИН
ОСК. ГОУПОВ. ОБРАЗЦОВА
ТЕХНИК. КИТОВАЛОНОВА
ПРОВЕРИЛА. ОБВАНЕВА
Г. МОСКВА

ЦИНИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОУДОУВАНИЯ
Г. МОСКВА

СОСТАВЛЯЮЩИЙ
САТЯБЕССКИЙ
Б. С. С.

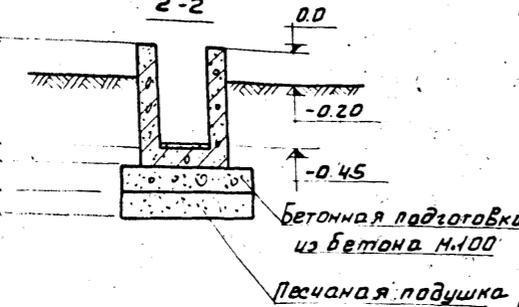
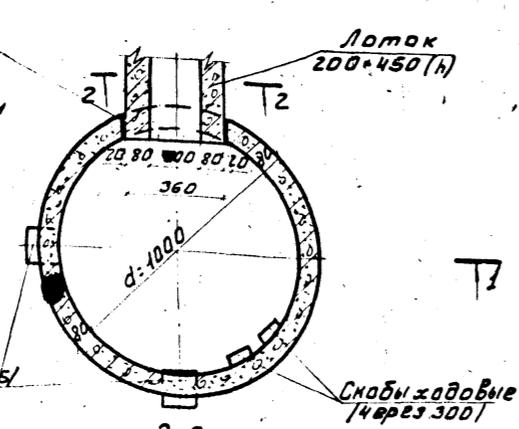
1974	Установка подошвы сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400,700 м³/сутки	Задние фильтры. План раскладки плит покрытия. Разрезы.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-249	АЛЬБОМ II	ЛИСТ АС-3
------	---	--	-----------------------------	--------------	--------------

На зиму перекрыть
деревянным щитом.

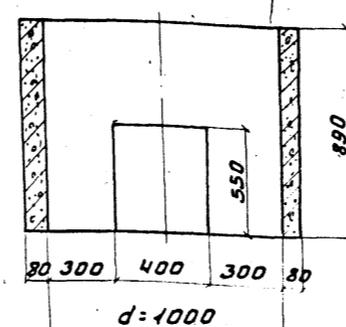


Колодец К-1
План

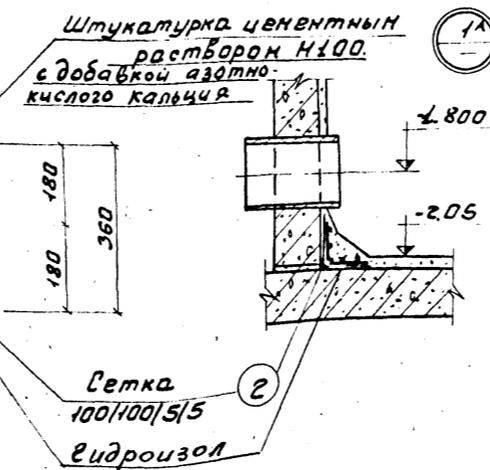
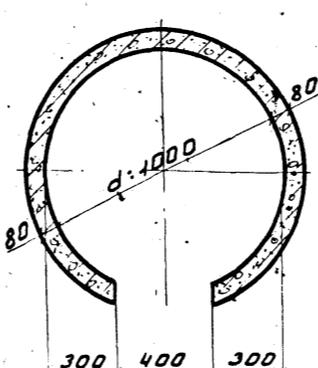
Забит просмоленной
паклей и заделать
асбестоцементным
раствором



3-3



3-3



Спецификация арматуры на 1 элемент

№ п/п	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во		Выборка стали на 1 элемент			Объем бетона: 0,1 м³
				В	В	φ мм	эле	Вес кг	
1	100 150	6A1	150	7	1,05	6A1	1,05	0,23	8,78
2	сетка 100/100/5/5 ГОСТ 8478-66		1100		3,64	10A1	3,64	8,55	
3	200 200	8A1	700	20	14,0	6A1	9,0	2,98	11,8
4	200 200	8A1	730	10	7,3	8A1	30,0	11,8	
5	распред.	8A1		9	9,0				Итого
6		6A1			9,0				

Спецификация сборных железобетонных элементов

Наименование элементов	Марка	Кол-во шт.	Масса элем. т.	Серия или ГОСТ
Кольца стеновые	КС10-2-1А	1	0,57	3,900-2В,5
	КС10-2-1	1	0,61	"
	КС10-2-1	1	0,40	"
Плита днища	ПД10-1-1	1	0,44	"

Выборка марок

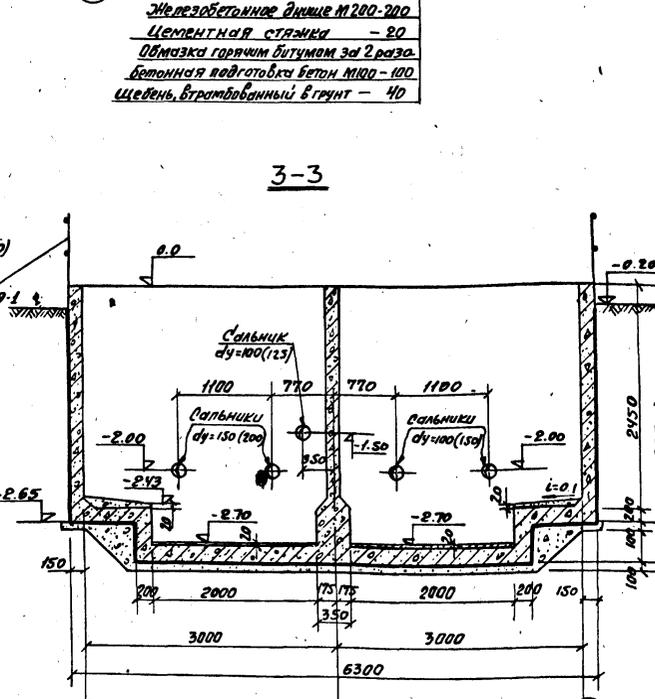
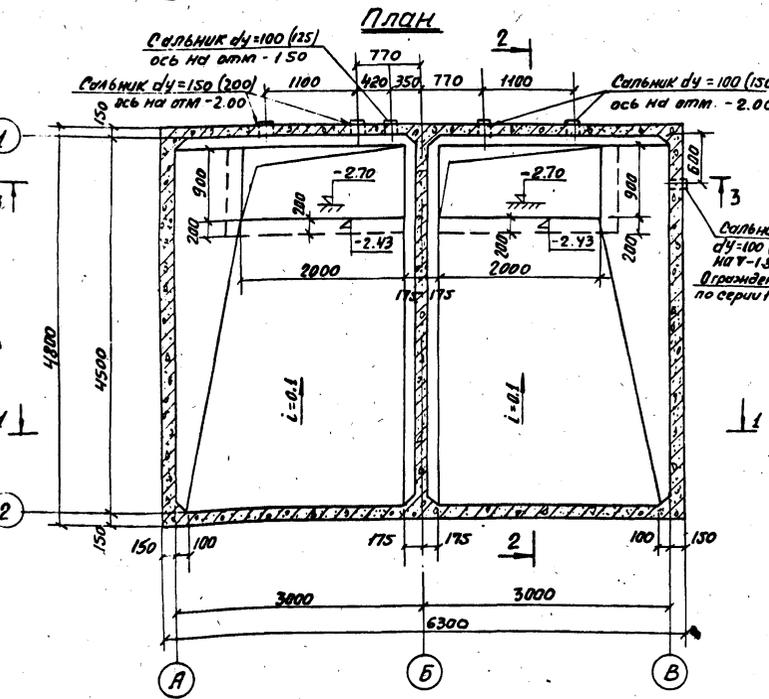
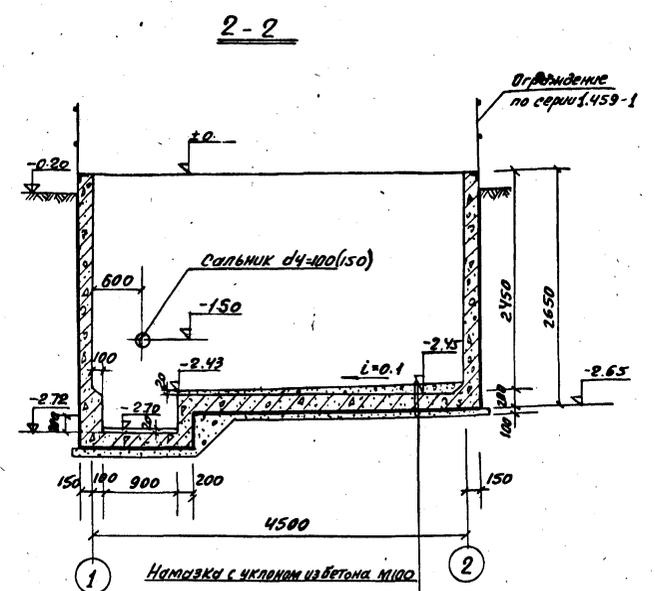
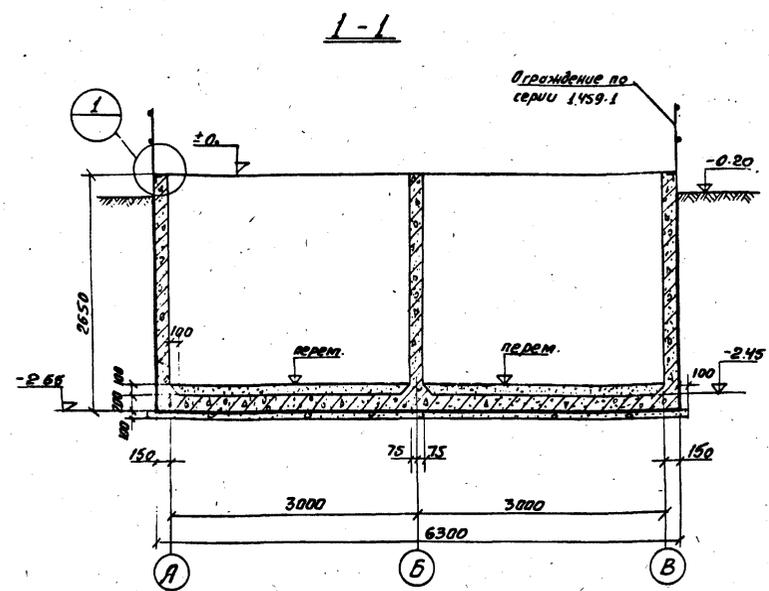
Марка элемента	Кол-во шт.	Масса		Серия или ГОСТ
		1 шт.	Всех	
Сальник Ду: 100/125	2	(7,0)	(14,0)	3,901-5
Скоба хвостовая φ 16A1	8	6,2	12,4	
		0,9	7,2	

Примечания:

- Шов между стеновыми кольцами штукатурится по металлической сетке с затиркой поверхности (см. узел 1)
- Поверхности железобетонных колец, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за гразом по огрунтовке битумом, разведенным в бензине.
- Сальники заложить по месту.
- Плиты ПД 10-1-1 укладывать по песчаной подушке.
- Кольцо КС 10-2-1А выполняется в опалубке унифицированного кольца марки КС 10-2-1 и отличается от него наличием отверстия.
- Цифры в скобках даны для установки производительностью Q = 700 м³/сутки.

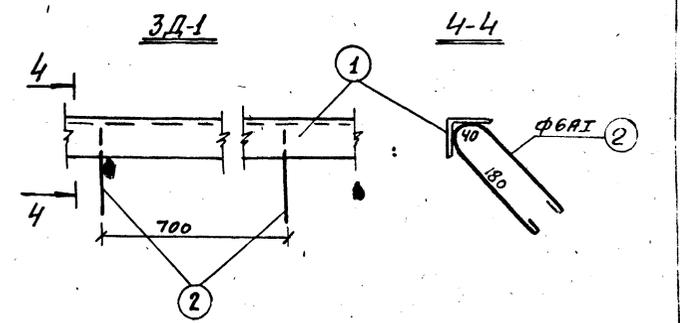
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
Г. МОСКВА

СОГЛАСОВАНО
 ИЗО КГ ЛИПКИНА
 ТЕХНИК МАТЮСЕНКО
 ПЕИНИП
 ОБУЧЕНО-ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ
 ТЕХНИКА МОСКВА



Выборка		марок			
Марка элемента	Кол-во шт.	Масса		Серия или ГОСТ	
		1 шт.	Всех		
Сальник d4=100 E=200	4	6,2	24,8	3.951-5	
Сальник d4=150 E=200	2	11,8	23,6	"	
Сальник d4=125 E=200	1	7,0	7,0	"	
Сальник d4=150 E=200	3	11,8	35,4	"	
Сальник d4=200 E=200	2	15,7	31,4	"	

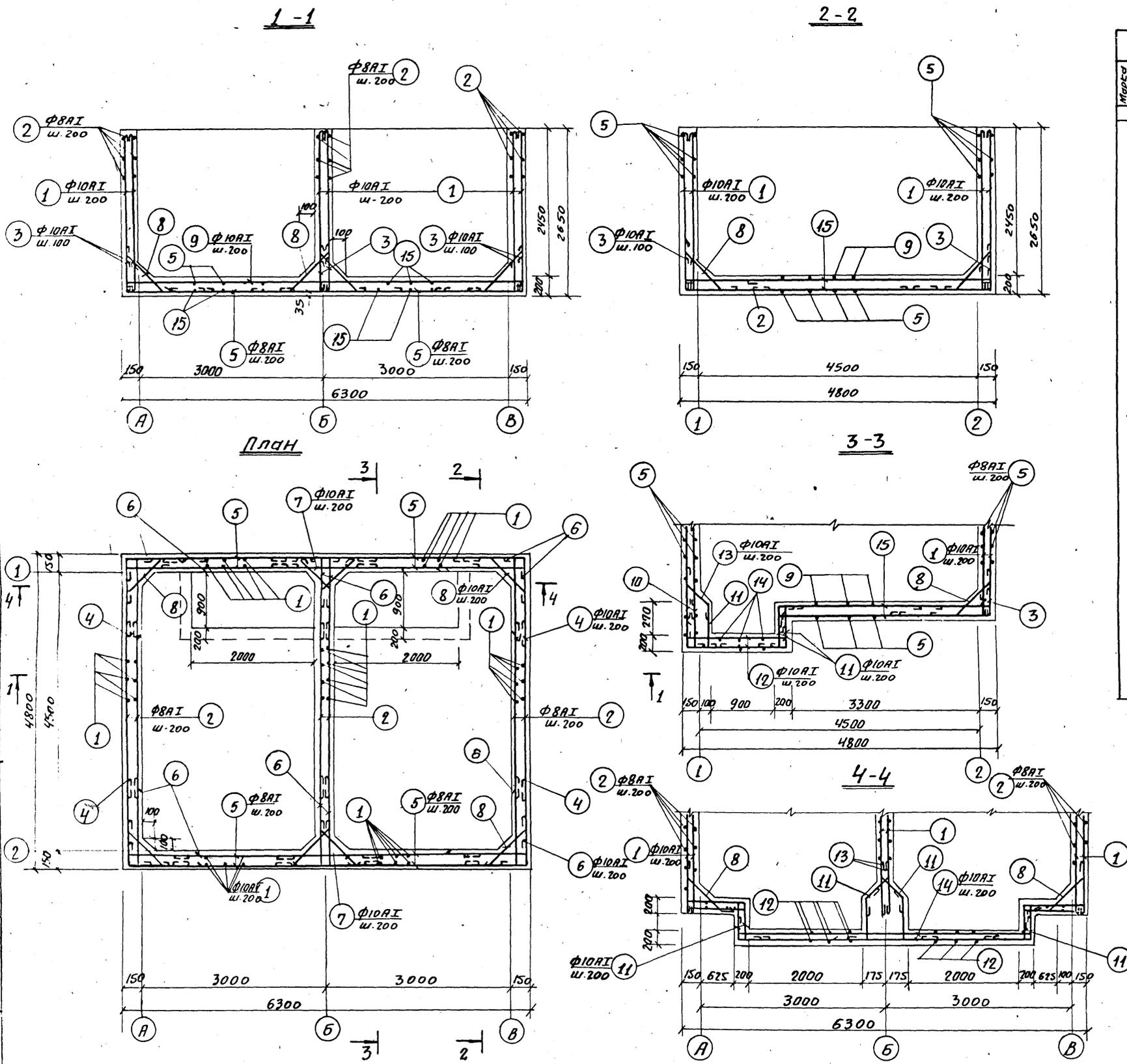
Спецификация стали на 1 штуку каждой марки						
Марка	МН 103	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.		Масса в кг
				Т	Н	
3Д-3 (в.сп.)	3	L63x6	22,2	-	127,0	127,0
		Ф6А1	530,8	31	0,12	3,7
		—	22,2 п.м.	-	-	311,0



Примечания

1. Донный лист см. с листом АС-9.
2. На зиму резервуар перекрыть деревянными щитами утепленными.
3. Ограждения покрасить масляной краской за 2 раза.
4. Цифры в скобках относятся к установке производительностью 700 м³/сут.
5. Ограждение приварить к 3Д-3, установленной по периметру емкости.

Установка по доочистке сточных вод на печных фильтрах производительностью 400, 700 м³/сутки	ПРИЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР И РЕЗЕРВУАР ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ. ОБЩИЙ ВИД. ПЛАН, РАЗРЕЗЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ .902-2-249	АЛЬБОМ II	ЛИСТ АС-8
---	--	---------------------------	-----------	-----------



Спецификация арматуры на 1 элемент										Выборка стали на 1 элемент			Общий вес
Марка элемента в сборе	Марка элемента в сборе	№№ поз.	Эскиз	Ф мм.	Длина мм.	Кол-во шт.		М	Ф мм.	Σ п-е	Масса кг.	кг.	
						в каркасе	в элементах						
Приёмный резервуар (1 шт.)	Отдельные стержни.	1	2630	10АІ	2800	-	268	750.0	Ф8АІ	580.9	226.5	1747.9	
		2	2800	8АІ	2920	-	106	309.5	Ф10АІ	2453.8	1521.4		
		3	500 1200	10АІ	1850	-	216	400.0					
		4	900 1250	10АІ	2300	-	56	129.0					
		5	2000	8АІ	2120	-	128	271.4					
		6	180 1250	10АІ	158.0	-	144	227.5					
		7	1700	10АІ	1850	-	56	104.0					
		8	150 420 150	10АІ	870	-	212	184.4					
		9	6250	10АІ	6400	-	25	160.0					
		10	750 150	10АІ	1050	-	48	50.4					
		11	150 150 150	10АІ	1050	-	90	94.5					
		12	150 1300 150	10АІ	1750	-	44	77.0					
		13	150 300 150	10АІ	750	-	32	24.0					
		14	150 470 150	10АІ	5150	-	20	125.0					
		15	4750	10АІ	4900	-	30	147.0					
Итого											1747.9		

Расход материалов							
Наименование элемента	Расход стали на 1 м ³ бетона кг.	Марка бетона	На 1 элемент м ³	Кол-во шт.	На все м ³	мм листов	
							Приёмный резервуар

Примечания

1. Данный лжт читать с листом АР-В.
2. Защитный слой бетона - 20 мм.
3. В зависимости от расчетной зимней температуры воздуха марка бетона для емкости принимается согласно таб.н1 пояснительной записки.
4. В местах установки сальников арматуру врезать и приварить к корпусу сальника.
5. Арматуру поз2 и15 по месту обрезать и загнуть в прямик.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
 ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
 ПЕЧАТНИК
 С. МОСКВА

1974	УСТАНОВКА ПО ДОочиСТКЕ сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400,700 м ³ /сутки	ПРИЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР И РЕЗЕРВУАР ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ. АРМИРОВАНИЕ.	ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ 902-2-249	АЛЬБОМ II	ЛИСТ АР-9
------	---	---	-----------------------------	--------------	--------------

План по отм. 0

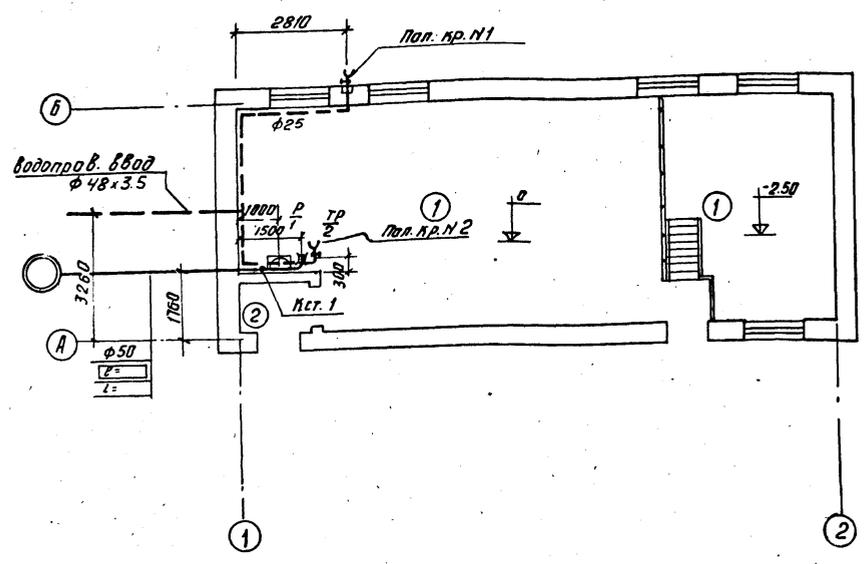
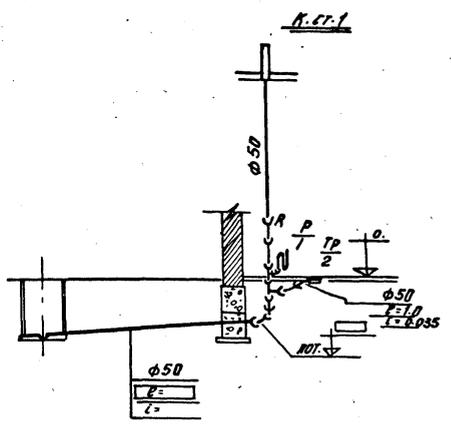


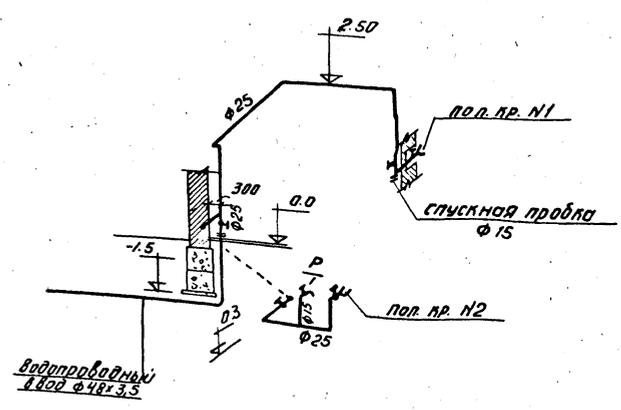
Схема канализации



Ведомость материалов

№ п/п	Наименование	ед. изм.	кол.	Вес в кг		ГОСТ	Примеч.
				Един.	Общ.		
Водопровод							
1	Труба ф 48x3.5	л.м.	5.0	9.84	19.20	3262-62	
2	Труба О-Ц ф 25	л.м.	15	2.49	37.40	3262-62	
3	То же О-Ц ф 15	"	2.0	1.33	2.66	—	
4	Вентиль муфтовый запорн. ф 25	шт.	2.0	1.4	2.8	15х118Р 18161-72	
5	То же ф 15	"	1	0.39	0.39	15х31 9086-66	
6	Полувочный кран ф 26 с соединительной чашковой головкой в комплекте с резиновым шлангом л=10м	ком.	2			18х161-72 18698-73	
7	Вентиль фланцевый запорн. ф 40	шт.	1	5.8	5.8	15х119Н 18162-72	
Канализация							
1	Труба чр ф 50 (вытисн)	л.м.	5.5	5.9	32.45	6942.3-69	
2	То же чр ф 50 (сеть)	"	8.5	"	50.15	—	
3	Раковина стальная эмалированная в комплекте с сифонно-ревизию и водоразборный краном ф 15	ком.	1			8631-57 6924-73 8906-70	
	Трап чугунный эмалированный Тл ф 50	шт.	1	7.0	7.0	1811-72	

Схема холодного водоснабжения



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещений
1	Насосно-фильтровальное отделение
2	Тамбур

Условные обозначения

В плане	В схемах	Наименование
		Раковина стальная эмалированная с сифонно-ревизию. Подвод и отвод воды
		Трап чугунный эмалированный
		Вентиль запорный муфтовый
		Изменение диаметров (переход)
		Ревизия чугунная канализационная
		Вытяжная стояк канализации
		Полувочный кран
		Проектируемая сеть канализации
		Проектируемая сеть водопровода

Примечание

1. Все трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

ЦНИИ
ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
Г. МОСКВА

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400,700 м³/сутки	ЗДАНИЕ ФИЛЬТРОВ ВОДОПРОВОД. КАНАЛИЗАЦИЯ. План. Схемы. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-249	Альбом II	Лист ВК-1
------	--	---	-----------------------------	--------------	--------------

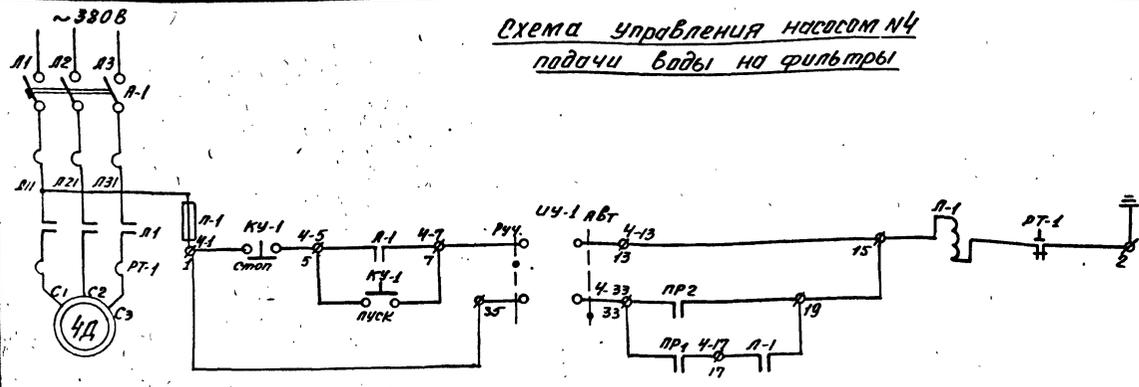


Схема управления насосом N4
подачи воды на фильтры

Питание ~ 220В.	
Ручное управление	
Автоматическое управление	Включение насоса
	Отключение насоса

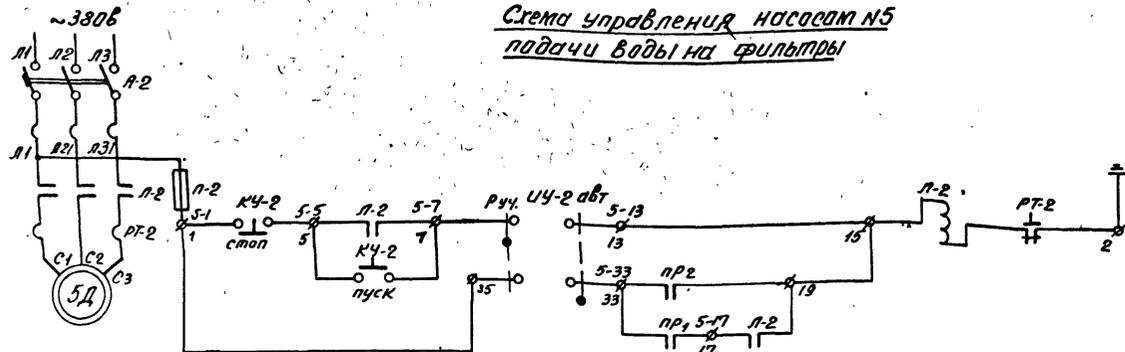
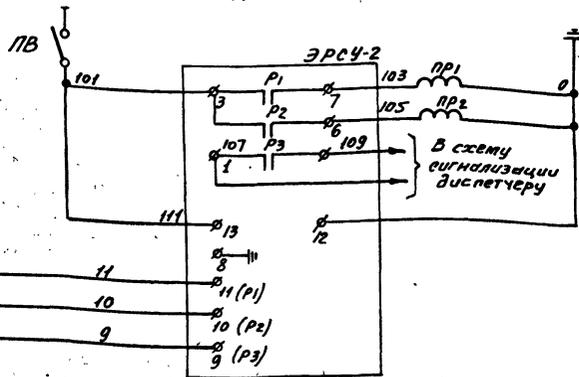
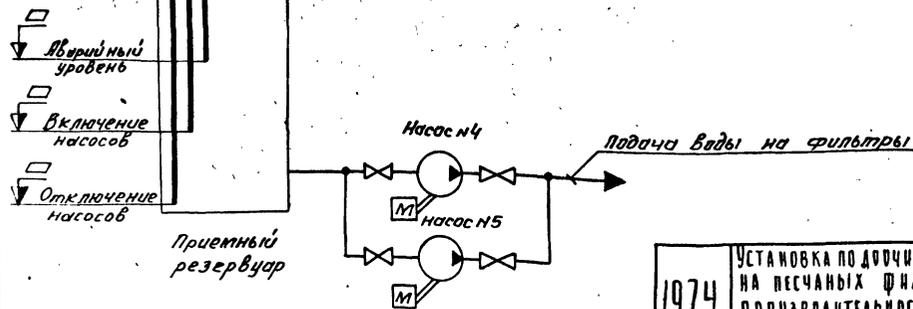


Схема управления насосом N5
подачи воды на фильтры

Питание ~ 220В	
Ручное управление	
Автоматическое управление	Включение насоса
	Отключение насоса



Реле отключения насосов
Реле включения насосов
Аварийный уровень
Питание сигнализатора уровня



Перечень электрооборудования						22
Кол.	поз.	Наименование	Обозн. сартам.	Технич. данные	Обоз. масса	Примечание
У механизма						
2	4д 5д	Двигатель насоса	Д02-41-2	~380В 5,5 кВт		
1	пв	Пакетный переключатель	ПВМ2-10	~220В 10А		
1	сч	Сигнализатор уровня	ЭРСЧ-2	~220В 50Гц		
2	пр1 пр2	Реле промежуточные	ПМЕ-131	~220В 23+2р		
шкаф управления ШУ 5104 - 03В2М						
2	п-1 п-2	Автоматический выключатель	АК63-3мг	16А		
2	п-1 п-2	Пускатель магнитный	ПМЕ-212	12,5А		
2	п-1 п-2	Предохранитель	ПРС-6-п	6А		
2	к-1 к-2	Кнопка управления	ККГ-12	23, 2р		
2	уч1 уч2	Пакетный переключатель	ППМ3-10/16			

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Насосы подачи воды на фильтры имеют управление:
 - местное - кнопками КУ;
 - автоматическое в зависимости от уровня в приемном резервуаре.
 Выбор способа управления производится переключателем УЧ.
- Перечень электрооборудования дан для двух насосов.
- Отметки уровней срабатывания сигнализатора уровня проставить при привязке.

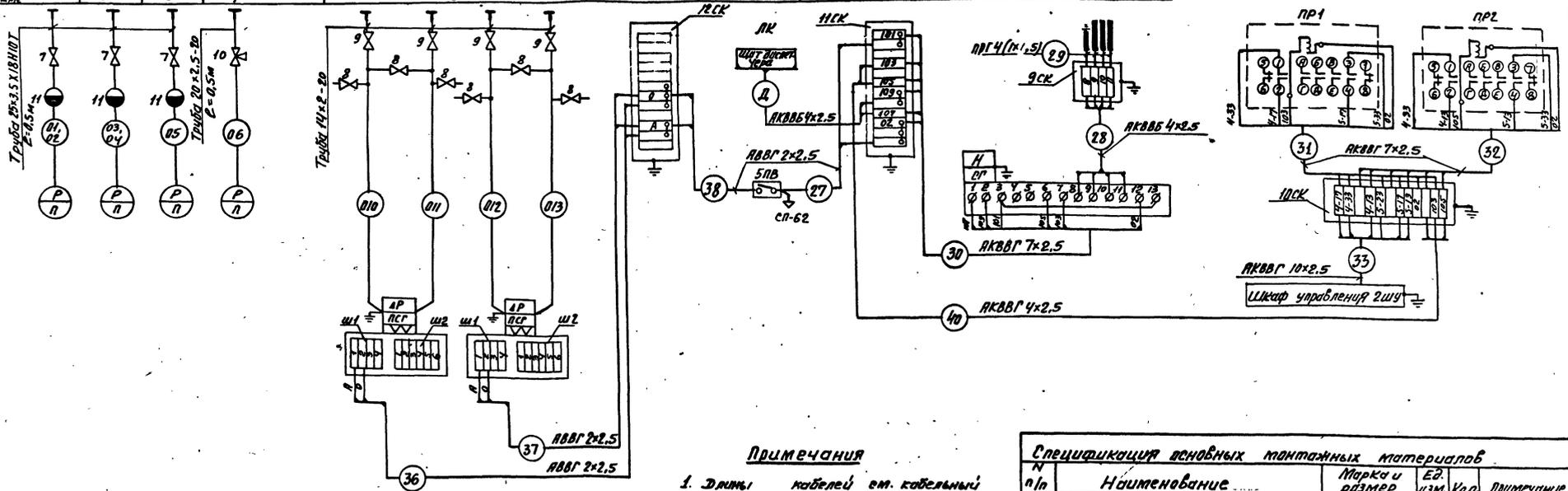
ПЕНИНГ

1974 Установка подочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400,700 м³/сутки.

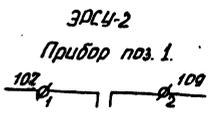
УПРАВЛЕНИЕ НАСОСАМИ N4 И N5 ПОДАЧИ ВОДЫ НА ФИЛЬТРЫ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-249 АЛЬБОМ II ЛИСТ АА-2

Резервуар	Искр. защита	Поск. защита	Электронный	Воздуходувка	Фильтры	Сигнализа-ция	Резервуар отстойной воды
	№ 1, 2, 3	№ 4, 5, 6	№ 7, 8	№ 9, 10			
Места установки вер-тикальных приборов, автоматич. устройств и измерительных механизмов	Напорный патрубок			Напорный воздуховод	№ 1	№ 2	См. монтажно-эксплуатационную инструкцию.
№ 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, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	02 МВН 2840-65 ТКЧ-3137-70			01 МВН 1850-65 ТКЧ-3137-70	01 МВН 1664-65 ТКЧ-525-69 исп. 1		
№ 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, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	2	3	5	4	6		1



Пояснения к схеме.



Сигнал аварийного уровня регулятора сигнализатора уровня ЭРСУ-2 поз. 1 в резервуаре отстойной воды при взвске. послать диспетчеру.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Диамет. кабелей см. кабельный журнал ЯД-4.
2. Положи приборов соответствует заказной спецификации 1-АП. Альбом У.
3. Заземление приборов, соединительных коробок, металлических оболочек кабелей, металлических защитных труб выполнить согласно пус. 1-7-28.

Спецификация основных монтажных материалов					
№	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Коробка соединительная	СК-4	шт	1	
2	Коробка соединительная	СК-12	шт	3	
3	Труба водогазопроводная	20x2,5-30 Гост 3262-62	м	3	
4	Труба водогазопроводная	25x3,5 ет 118 НИОТ	м	3	
5	Труба бесшовная	14x2-20 Гост 8734-58	м	80	
6	Провод медный с резиновой изоляцией	ПРГ 1x1,5	м	20	
7	Вентиль запорный муфтовый	15нж 65к	шт.	5	
8	Вентиль запорный игольчатый Ду=4,5мм.	98.-III	шт.	6	
9	Вентиль запорный сифонный вакуумный Ду=10	15650Р-1	шт.	4	
10	Кран контрольный трехходовый Ду=4мм.	КТК	шт.	1	
11	Разделитель мембранный.	РМ-5319	шт.	5	

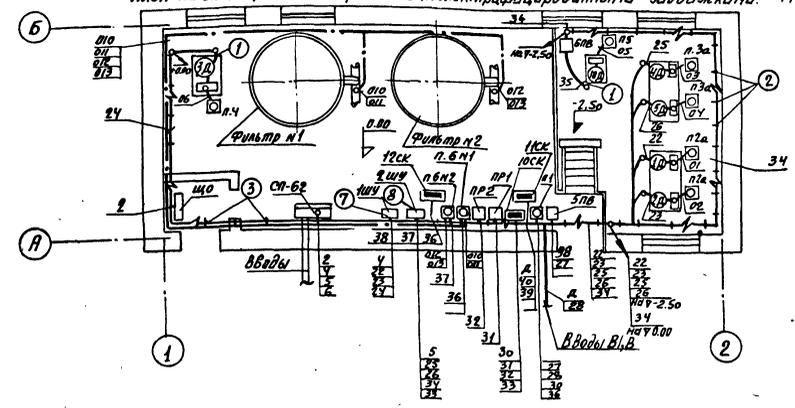
ЦНИИ П
И Н Ж
О Б О Р
О С А Р А

1974	Установка подочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400,700 м ³ /сутки.	Схема подключения электрооборудования, приборов и устройств технологического контроля.	Типовой проект 902-2-249	Альбом II	Лист АД-3
------	--	--	--------------------------	-----------	-----------

№ кабеля или трассы	Трасса		Правады		Трубы		Кабели, провода					
	Начало	Конец	Через трубы	Через открытые проходы	Радиус поворота в м.	Условный проход	По проекту			Проложена		
							Марка	Число жил и сечение	Степень защиты	Марка	Число жил и сечение	Длина
1	2	3	4	5	8	7	8	9	10	11	12	13
В1	Ввод	Распределительный шкаф										
В	Ввод	Распределительный шкаф										
1	Распределительный шкаф	РТ30-63				3	25	АВВГ	3x2,5 1x1,5	3		
2	Распределительный шкаф	Щиток освещения				3	40	АВВГ	3x4 1x2,5	11		
3	Распределительный шкаф	Пакетный выключатель 50А				3	40	АВВГ	3x4 1x1,0	9		
4	Распределительный шкаф	Шкаф управления 1ШУ				3		АВВГ		5		
5	Распределительный шкаф	Шкаф управления 2ШУ				3	40	АВВГ	3x4 1x2,5	6		
6	Распределительный шкаф	Пакетный выключатель 50А				3	25	АВВГ	2x2,5	10		
7	РТ30-63	Соединительная коробка 1СК				4	25	АКВВГ	7x2,5	15		
8	РТ30-63	Соединительная коробка 2СК				12	25	АКВВГ	7x2,5	15		
9	РТ30-63	Соединительная коробка 3СК				12	25	АКВВГ	7x2,5	15		
10	РТ30-63	Соединительная коробка 4СК				12	25	АКВВГ	7x2,5	15		
11	РТ30-63	Соединительная коробка 5СК				12	25	АКВВГ	7x2,5	18		
12	РТ30-63	Соединительная коробка 6СК				15	25	АКВВГ	7x2,5	18		
13	РТ30-63	Соединительная коробка 7СК				15	25	АКВВГ	7x2,5	18		
14	РТ30-63	Соединительная коробка 8СК				15	25	АКВВГ	7x2,5	18		
15	РТ30-63	Пакетный выключатель 1ПВ				3	25	АВВГ	2x2,5	7		
16	Пакетный выключатель 1ПВ	Пакетный выключатель 2ПВ				2	25	АВВГ	2x2,5	3		
17	Пакетный выключатель 3ПВ	Пакетный выключатель 4ПВ				2	40	АВВГ	3x4 1x2,5	3		
18	Пакетный выключатель 1ПВ	Вентиль 1-5				3	25	АВВГ	2x2,5	26		
19	Пакетный выключатель 2ПВ	Вентиль 2-5				3	25	АВВГ	2x2,5	28		
20	Пакетный выключатель 3ПВ	Электродвигатель 1ПТ-18ПТ				13	25	АНРГ	4(1x4)	39		
21	Пакетный выключатель 4ПВ	Электродвигатель 19ПТ-33ПТ				12	25	АНРГ	4(1x4)	26		
22	Шкаф управления 1ШУ	Электродвигатель 1Д				12		АВВГ		20		
23	Шкаф управления 1ШУ	Электродвигатель 2Д				12		АВВГ		18		
24	Шкаф управления 1ШУ	Электродвигатель 3Д				8	25	АВВГ	3x4 1x2,5	23		
25	Шкаф управления 2ШУ	Электродвигатель 4Д				12	25	АВВГ	3x2,5 1x1,5	19		
26	Шкаф управления 2ШУ	Электродвигатель 5Д				11	25	АВВГ	3x2,5 1x1,5	19		
27	Пакетный выключатель 5ПВ	Соединительная коробка 11СК						АВВГ	2x2,5	3		
28	Прибор поз. 1	Соединительная коробка 9СК						АКВВБ	4x2,5			
29	Соединительная коробка 9СК	Датчики прибора поз. 1						АНРГ	4(1x1,5)	20		
30	Прибор поз. 1	Соединительная коробка 10СК				1	25	АКВВГ	7x2,5	4		
31	Соединительная коробка 10СК	Магнитный выключатель пр.1				1	25	АКВВГ	4x2,5	3		
32	Соединительная коробка 10СК	Магнитный выключатель пр.2				1	25	АКВВГ	4x2,5	4		
33	Соединительная коробка 10СК	Шкаф управления 2ШУ				3	40	АКВВГ	10x2,5	6		
34	Шкаф управления 2ШУ	Пакетный выключатель 6ПВ				3	25	АВВГ	3x2,5 1x1,5	25		
35	Пакетный выключатель 6ПВ	Электродвигатель 10Д				3	25	АВВГ	3x2,5 1x1,5	3		
36	Соединительная коробка 12СК	Щит диспетчера						АКВВБ	4x2,5			
		Прибор поз. 6 н1						АВВГ	2x2,5	6		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
37	Соединительная коробка 12СК	Прибор поз. 6 н2						АВВГ	2x2,5	7		
38	Соединительная коробка 12СК	Пакетный выключатель 5ПВ						АВВГ	2x2,5	5		
40	Соединительная коробка 12СК	Соединительная коробка 10СК						АКВВГ	4x2,5	3		

План на втм-2,50,00 вариант с неэлектрифицированными задвижками. М1:100



Условные обозначения:

- ⊗ Электродвигатель и его номер по плану.
- Шкаф управления
- ▣ Соединительная коробка
- Магнитный выключатель
- ⊠ прибор КИП
- Кабель на конструкциях и скобах
- Кабель в трубе
- ~ Металлпучок
- Отборное устройство
- 0,00 Импульсная трубка
- ↘ Кабель пашёл вниз, с указанием отметки.
- ↖ Кабель, прокладываемый открыто.

Экспликация					
№	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол. в о.	Примечание
1	Металлпучок	РЗУ-Х-29	м	5	
2	Кабель разный, для крепления кабелей в трубах		кг	2	
3	Конструкции настенные из стоек и лопок	А38.исп.9	шт.	45	
4	Труба dу-25		м	70	
5	Труба dу-40		м	15	
6	Комплект установки пускателя типа ПМЕ-131	А325.19 исп.5	шт.	2	
7	Комплект установки шкафа управления ШУ105	А325.44 исп.3	шт.	1	
8	Комплект установки шкафа управления ШУ5104	А325.44 исп.2	шт.	1	

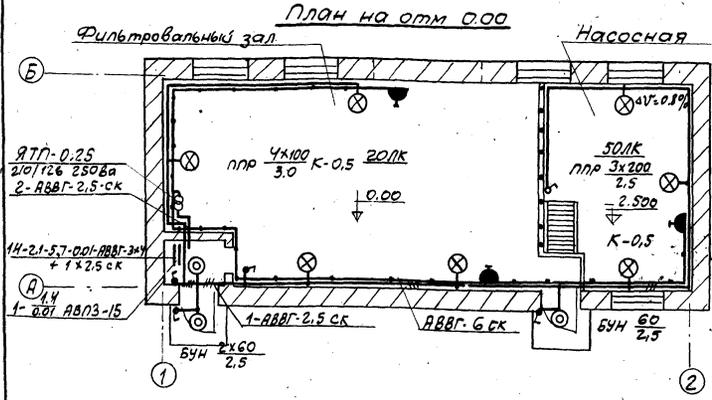
Примечания:

1. Технологическая часть выполнена на основании чертежей: Кг.
2. Строительная часть выполнена на основании чертежей: КС.
3. Относящиеся чертежи: АД-3, АД-4.
4. Все проемы после монтажа заделать.
5. Рабочие чертежи установки конструкций и прокладки кабелей см. типовый проект 3.407-65. Прокладка кабелей на конструкциях (Шифр А33а), типовый проект 4.407-67 (шкаф А38а).
6. Расстояние между кабельными конструкциями должно быть не более 800 мм.
7. Кабель на высоте 2м от уровня пола защитить стальными трубами.
8. Кабели 1,7,16,18,19 в варианте не электрифицированных задвижек вычеркиваются.
9. □ Длина кабеля определяется при привязке проекта.
10. Трубы к электродвигателям проложить в штрабе, крепить скобами к полу.

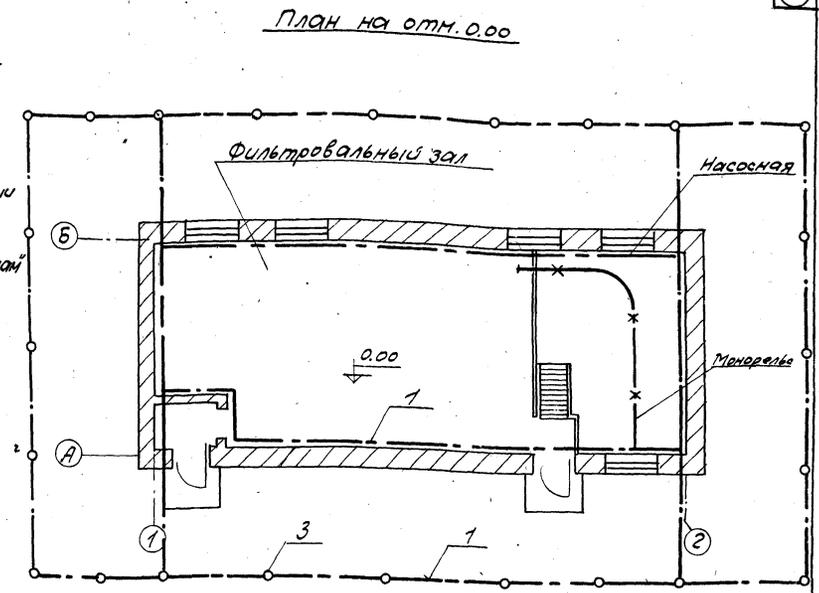
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И НАДЗОРА ЗА КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОССТРОЙМОЩЕЙ СССР
 МОСКВА

Электроосвещение

Заземление



- Примечание.
1. Напряжение сети 380/220В, у ламп рабочего освещения - 220В, местного - 12В.
 2. Ввод запроектирован кабелем марки АВВГ сечением 3х4+1х2,5кв мм от СП 62-6/2.
 3. Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ-660 на скобах.
 4. Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на планах.
 5. Освещенность помещений принята согласно, строительным нормам и правилам СН и ПП-89-71г, глава 9.
 6. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки должны быть заземлены путем присоединения их к нулевому проводу сети.



Условные обозначения

Наименование		Обознач.	Наименование	Обознач.
Светильник с лампой накаливания	Повисной	⊗	Надписи на линиях групповой сети.	а-б-в-г
	Настенный	⊙		
Щиток групповой рабочего освещения		■	а - номер группы, соответствующий номеру автомата на групповом щитке	—
Трансформатор		⊖	б - марка кабеля или провода	
Выключатель однополюсный в брызгозащищенном исполнении нормируемая минимальная освещенность		⚡	в - сечение кабеля или провода	—
Линия сети рабочего освещения		—	г - способ прокладки.	
Линия сети местного освещения		—	Надписи на линиях питающей сети:	
Число проводов линии указывается с числом черточек		—	а - расчетная нагрузка (кВт);	а-б-в-г д-е-ж-и
Количество и мощность лампы в светильнике (ахб), высота подвеса от пола до низа светильника, в (м).		ахб в	б - расчетный ток (А);	
Маркировка щитка		А Б Г	в - длина участка (м);	—
А - номер щитка по плану		А Б Г	г - момент.	
Б - установленная мощность (кВт)			А Б Г	д - потеря напряжения в линии %;
В - потеря напряжения %;		е - марка проводника,		
Г - тип щитка.		А Б Г	ж - сечение проводника (кв. мм);	—
			и - способ прокладки	

Условные обозначения

- — — — — Линия заземления
- x — x — x Конструкции металлические используемые в качестве магистралей заземления, заземлители

Примечание.

1. Магистраль заземления проложить на высоте 1000 мм. от пола.
2. Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить стальной лентой 25х3мм. или (где это возможно) использовать трубы электропроводки.
3. Рабочие чертежи прокладки, крепления и защиты проводов заземления, а также осуществления всех переходов и соединений (см. типовый проект 4.407-31, "Заземление электроустановок", Я 24А).
4. Магистраль заземления и ответвления прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием.
5. Требуемое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 ом. (ПУЭ, раздел 1, глава 7.38). По окончании монтажа необходимо замерить величину сопротивления заземляющего устройства. Если величина сопротивления окажется больше 4 ом, то следует забить дополнительные электрооды.

Спецификация

№ поз	Наименование	Тип	Ед. изм.	кол. во	Примечание
1	Заземляющий проводник	Ст. 40х4	м	135	Внутренний и наружный контур
2	Заземляющий проводник	Ст. 25х3	м	15	Ответвления к электрооборудованию
3	Электрод заземления	φ 12 мм.	м	120	

Ведомость оборудования и основных материалов

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол. во
1	Ящик с понижающим трансформатором 220/12В, 250 Вт.	ЯТП-0,25	шт.	1
2	Ящик с 3х полюсным пакетным выключателем и 3х предохранителями ПР-2 на номинальный ток 15А, с плавкой вставкой 6А	ЯВП3-15	шт.	1
3	Светильник на кронштейне, до 100 Вт.	ППР-100	шт.	4
4	Светильник настенный до 60 Вт.	БУН-60м	шт.	3
5	Светильник на кронштейне до 200 Вт	ППР200-л	шт.	3

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400, 700 м ³ /сутки.	Электроосвещение. Заземление. План на отм. 0.00.	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-249	II	АД-7