ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-250

Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1600 м³/сутки

Альбом II

13848-01

ЦЕНА 1-86

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1973 г
Заказ № 12254 Тираж 450 экз.

Содержание альбома.

	Наименование чертежей.	Нер. стр.	Марка листа
1	Заглавный лист. Содержание альбома. Выборка материалов	1-2	
	Технологические чертежи.		
2	Примерный генплан с коммуникациями Технологическая схема.	3	КГ-1
3	Здание фильтров для установки производительностью 1400 м³/сутки План. Разрез 1-1 Экспликация оборудования	4	КГ-2
4	То же Разрез 2-2. Ведомость материалов. Схема трубопроводов дренажного насоса и воздуховодов Глушитель шума.	5	КГ-3
5	Приемный резервуар. Резервуар чистой и грязной промывной воды. Колодец К-1	6	КГ-4
	Строительные чертежи.		
6	Примерный генплан	7	ГП-1
7	Здание фильтров. План на отм. 0. Разрезы 1-1, 2-2. Экспликация помещений.	8	АС-1
8	То же Фасады 1-2, 2-1. Экспликация дверных и оконных блоков	9	АС-2
9	То же. План фундаментов и раскладка фундаментных блоков.	10	АС-3
10	То же. План раскладки плит покрытия. Разрезы	11	АС-4
11	То же. Каналы. Подкрановый путь	12	АС-5
12	То же. Металлическая площадка	13	АС-6
13	То же. Фундаменты под оборудование	14	АС-7
14	Колодец К-1. План. Разрезы. Спецификация	15	АС-8
15	Резервуары промывной воды. План раскладки панелей. Разрезы.	16	АС-9
16	Резервуары промывной воды. Опалубка и армирование днища. Спецификация.	17	АС-10
17	Резервуары промывной воды. Армирование монолитных участков стен	18	АС-11
18	Резервуары промывной воды. Стыки панелей ПБ2-24-2 балка Б-1 ограждения	19	АС-12
19	Резервуары промывной воды. Опалубка панелей ПБ2-24-2А и ПБ2-24-2Б	20	АС-13
	Санитарно-технические чертежи.		
20	План на отм 0.00 (Вариант отопления от теплосети) План на отм 0.00 (Вариант электроотопления) Узел ввода. Схема отопления	21	ОВ-1
21	Здание фильтров. Водопровод. Канализация. План. Схемы. Спецификация	22	ВК-1
	Электротехнические чертежи.		
22	Питание электрооборудования. Схема принципиальная. Электрическая.	23	АД-1
23	Управление насосами N4 и N5 подачи воды на фильтры. Схема принципиальная электрическая.	24	АД-2
24	Схема подключения электрооборудования, приборов и устройств технологического контроля.	25	АД-3
25	Кабельный журнал. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Вариант с неэлектрофицированными задвижками	26	АД-4
26	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Вариант с электрофицированными задвижками, данные для заполнения вопросного листа на РТ 30-63	27	АД-5
27	Строительное задание. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Вариант с электрообогревом.	28	АД-6
28	Электроосвещение. Заземление. План на отм. 0.00	29	АД-7

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 /Липкинд/

Перечень гостов и серий применяемых в проекте.

Шифр стандартов	Наименование
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для здания промышленных предприятий.
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий.
Серия 1.116-1, в. 1	Блоки бетонные для стен подвалов.
Серия 1.139-1, в. 1.2	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий.
Серия КЗ-01-50, в. 2	Сборные железобетонные обвязочные балки и перемычки для промышленных зданий.
Серия 1.465-7, в. 5	Сборные ж.б. предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 1,5×6,0 со стержневой арматурой. Рабочие чертежи ж.б. стаканов для крепления дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов.
Серия 1.465-7, в. 3 ч I	— " — Рабочие чертежи плит размером 1,5×6,0
Серия 1.459-2 в. 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения
Серия 3.900-2 в. 5	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений. Изделия для колодцев.
Серия 3.901-5	Сальники набивные ДУ 50-1400 мм для пропуска труб через стены.
ГОСТ 1106-74	Подъемно-транспортное оборудование (таль).
30ч. 6бр, 30ч. 906бр 19ч 16р, 164.3 бр.	Трубопроводная арматура.
ГОСТы: 10704-63 539-73, 5525-61, 69423-69, 3262-62	Трубы
МНС 120-69 ММСС СССР	Фасонные части
ГОСТы: 8631-57, 6924-73, 8906-70, 1811-73	Санитарные приборы
2.494-1	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.
4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем
ЭК-03-13 М 3085	Типовой проект. Присоединение к электрическим машинам.
Нормаль М 176	Внутрицеховая прокладка кабелей.
4.407-31 А 24А	Типовой проект. Заземление электроустановок.
А 60	Типовой проект. Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.
4.407-67 А 38А	Узлы и детали для прокладки кабелей.
3.407-65 А 33А	Прокладка кабеля на конструкциях.

Область применения

Типовой проект предназначен для доочистки 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° - IV - района).

Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют; грунты в основании непучистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками:

$\gamma_0 = 1.8 т/м^3$; $\varphi = 28°$; $C^н = 0.02 кг/см^2$; $E = 150 кг/см^2$

Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов, территория без подработки 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	м²	128.5
Строительный объем надземной части	м³	603.0
Строительный объем подземной части	м³	90.0

1974	Установка подоочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Заглавный лист. Содержание альбома.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист —

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Гл. инж. пр-та Липкинд; Нач. отд. АСП Красавин; Нач. отд. КГ Гольдман

13848-01 2

Выборка стали на металлоконструкции.

Наименование	Фасонный прокат												Полосовая сталь ГОСТ 103-57*					Рифленая сталь ВСт3Сп5 ГОСТ 8568-57		Сталь горячекатанная ГОСТ 5781-61						Труба ГОСТ 8731-63		Итого
	Уголки 8509-72				Уголки 8510-72			Швеллеры 8240-72			Двутавры 8239-53**		δ=4	δ=8	δ=16	δ=10	Итого	δ=5	Итого	ФбАI	ФпАI	ФбАI	Итого	Ф10АII	Итого	dn=245×4	Итого	
	L90×8	L63×6	L40×4	Итого	L160×100×10	L140×90×10	Итого	С16	С18	Итого	I18т	Итого																
Металлическая площадка	—	—	—	—	47,5	—	47,5	202,0	106,0	308,0	—	—	11,3	—	—	7,8	19,1	465,3	465,3	—	—	—	—	—	—	—	—	840,0
Подкрановые пути	5,5	—	0,94	6,44	—	9,0	9,0	—	—	—	232,0	232,0	18,2	29,2	2,51	22,6	82,5	530,0	530,0	—	—	—	—	—	—	—	—	860,0
Закладные детали	—	24,4	—	24,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112,3	112,3	—	—	3,1	14,6	14,7	32,4	10,88	10,88	24,7	24,7	204,7

Марки по сериям.

Марка	Кол-во шт.	Масса в кг. Марки	Масса в кг. Всех	Примеч.
м7	1	84,0	84,0	1.459-2 Вып2
пм.5	1	12,0	12,0	—"—
пм.6	1	12,0	12,0	—"—
пп2	51	13,0	663,0	—"—
Сальник dу=150 ℓ=200	1	11,8	11,8	3.901-5
Сальник dу=200 ℓ=200	3	15,7	47,1	—"—
Сальник dу=250 ℓ=200	2	20,3	40,6	—"—

Закладные детали по проекту.

Марка	Кол-во шт.	Масса в кг. Марки	Масса в кг. Всех	Примечан
ЗД-1	26	4,42	114,9	АС-5
ЗД-2	2	4,14	8,28	АС-6
ЗД-3	4,2 п.м.	5,84	24,53	— —
М-1	1	54,0	54,0	АС-11

Ведомость сборных железобетонных элементов.

Наименование элемента	Марка эл-та	Размеры эл-та ℓ	в	h	Кол-во эл-тов t=20°	t=-30°	t=-40°	Масса одного эл-та	Марка бетона	Серия, лист проекта
Фундаментный блок	ФС-6	2380	680	580	59	59	59	1,96	100	1.116.1 в.1
Фундаментный блок	ФС6-8	780	600	580	61	61	61	0,62	100	— —
Перемычки	6П5	1530	120	140	4	4	8	0,065	200	1.139-1 в.1.2
Перемычки	6У15	1550	120	220	4	4	4	0,105	200	—"—
Перемычки	6П9	1950	120	140	7	14	21	0,085	200	—"—
Перемычки	6у19	1950	120	220	14	14	14	0,130	200	—"—
Перемычки	6П6-1	5000	250	290	—	—	1	0,9	200	КЭ-01-58 в.2
Перемычки	6П7-1	5000	250	290	1	—	1	1,1	200	—"—
Перемычки	6П8-1	5000	380	290	—	1	—	1,6	200	—"—
Стакан	СШ-7	—	—	700	3	3	3	0,143	200	1.465-7 в.5
Плита покрытия	ПА III 8 1,5×6,0-1	5970	1490	300	9	9	—	1,50	200	1.465-7 в.3.1
Плита покрытия	ПА III 8-7 1,5×6,0-2	5970	1490	300	3	3	3	1,90	200	—"—
Плита покрытия	ПА III 8 1,5×6,0-2	5970	1490	300	—	—	9	1,50	200	—"—
Кольца стеновые	КС10-2-1	1160	80	980	1	1	1	0,61	200	3.900-2 в.5
Кольца стеновые	КС10-2-1А	1160	80	890	1	1	1	0,57	200	—"—
Кольца стеновые	КС10-1-1	1160	80	590	1	1	1	0,40	200	—"—
Плита днища	ВД 10-1-1	d=1500	—	100	1	1	1	0,44	200	—"—
Панели	ПБ2-24-2А	1800	140	2400	1	1	1	20,3	200	3.901-5
Панели	ПБ2-24-2Б	1800	140	2400	2	2	2	15,7	200	—"—

Ведомость железобетонных элементов.

Наименование элементов		Кол-во шт.	Бетон м³ 100	200	300	Итого	Арматура кл. AI Ф6AI	8AI	16AI	Итого	Арматура кл. AIII 8AIII	10BIII	12BIII	Итого	Сетки по ГОСТ 8478-63 100/100/5/5 1100	100/100/12/12 2300	100/100/9/9 2300	200/200/5/5 2300	200/200/8/8 2300	Итого
Колодцы		—	—	—	—	—	0,23	—	7,2	7,43	—	—	—	—	8,55	—	—	—	—	8,55
Фундаменты под оборудование		—	3,5	17,3	—	20,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102,0	—	102,0
Балка Б-1		4	—	0,69	—	0,69	12,96	—	—	12,96	—	—	51,2	51,2	—	—	—	—	—	—
Лоток монолитный		—	0,1	—	—	0,1	0,9	11,0	—	11,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Опорные подушки		26	—	0,189	—	0,189	2,86	—	—	2,86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Резервуар промывной воды	Днище	1	—	18,6	—	18,6	239,2	—	—	239,2	—	1910,0	—	1910,0	—	206,5	90,8	—	—	307,3
	Стены	8	—	6,6	—	6,6	—	—	—	—	149,4	61,2	—	210,6	—	—	—	—	177,8	177,8
Стыки панелей		8	—	—	0,72	0,72	—	—	—	—	—	12,48	—	12,48	—	—	—	—	—	—

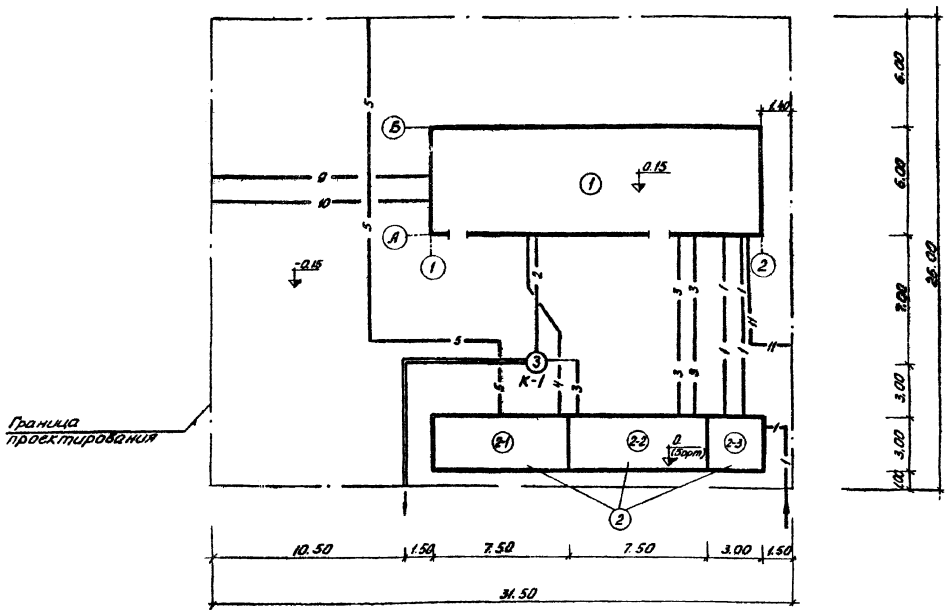
1974	Установка подочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Выборка материалов.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист —

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

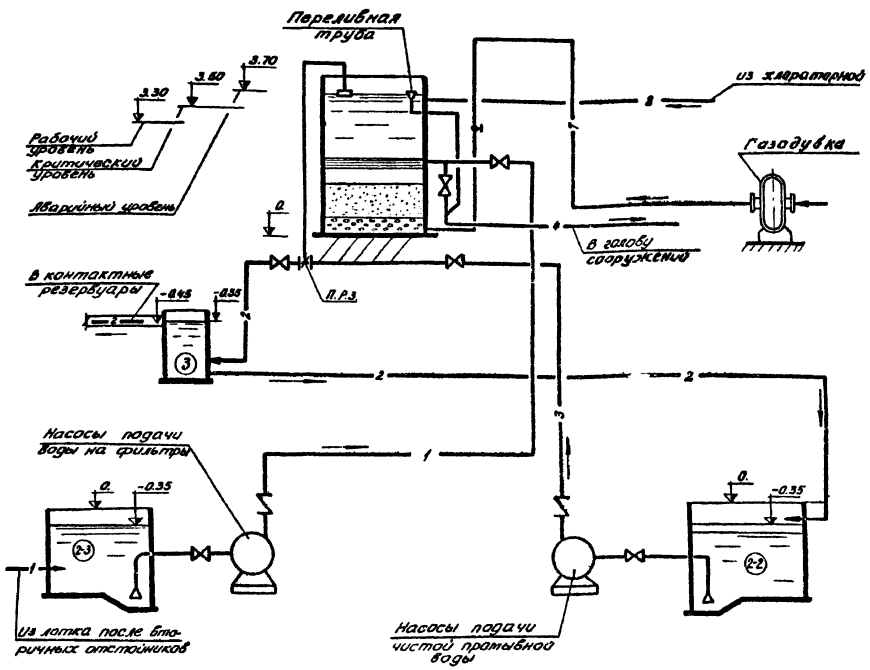
Нач. отдела Татарец, отд. Красавин
Рук. группы Свержесова
Ст. инженер Маричева
Ст. техник Лукьянина
Проверил Ибакеева

13848-01 3

Примерный генплан с коммуникациями



Технологическая схема



Условные обозначения

- Лотки
- 1 — Трубопровод сточной воды после биологической очистки
- 2 — Трубопровод фильтрованной воды
- 3 — Трубопровод чистой промывной воды
- 4 — Трубопровод грязной промывной воды
- 5 — Трубопровод опорожнения
- 6 — Трубопровод отвода грязной промывной воды
- 7 — Воздуховод
- 8 — Хлоропровод
- 9 — Водопровод
- 10 — Трубопровод хозяйственно-фекальной канализации
- 11 — Теплосеть

Экспликация зданий и сооружений

№№ поз.	Наименование	Количество
1	Здание фильтров	1
2	Блок резервуаров	
2-1	Резервуар грязной промывной воды	1
2-2	Резервуар чистой промывной воды	1
2-3	Приемный резервуар	1
3	Колодец К-1	1

Примечания

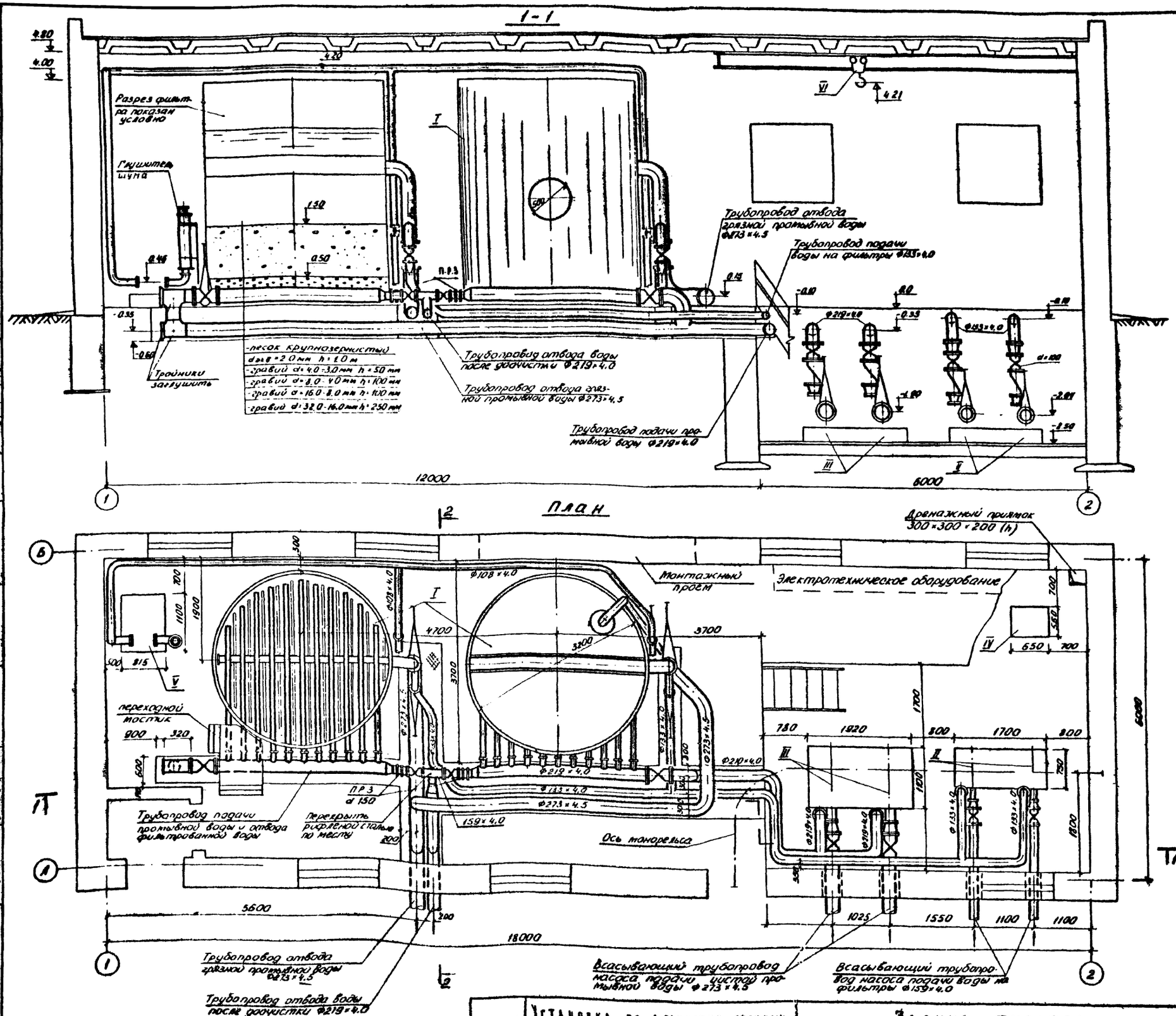
1. Граница проектирования показана условно.
2. Технологические трубопроводы 1-4 разработаны в границах проектирования, прочие трубопроводы — в границах здания.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Гл. специалист	Гольдман	
	Гл. инж. пр-та	Бердов	
	Ст. инженер	Пикина	
	Проверил	Бондаренко	
		Балясина	

1974 — Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сут.

Примерный генплан с коммуникациями. Технологическая схема.

Типовой проект 902-2-250 | Альбом II | Лист КГ-1



Экспликация оборудования

№ п.п.	Наименование	Количество
I	Фильтр диаметром 3.2 м (см. чертежи нестандартизированного оборудования)	2
II	Насос 4К-18а Q=90 м³/час H=14.3 с эл.двиг. Л02-41-8 N=5.5 квт	2
III	Насос 8К-18а Q=260 м³/час H=15.7 с эл.двиг. Л02-52-4 N=17 квт	2
IV	Насос ВКС-1/16. Q=3.7 м³/час H=14.0 с эл.двиг. Л012-22-4 N=1.5 квт	1
V	Газодувка 1Л24-60-2А Q=10.8 м³/час P=60 км/м² N=15 квт	1
VI	Таль ручная передвижная г/п=1т; ГОСТ 1106-74	1

Примечания

1. За относительную отметку 0 принята отметка пола здания, которая соответствует отметке 0.75 на генплане
2. Фильтр в сборе, включая обвязочные трубопроводы с арматурой, разработан в разделе нестандартизированного оборудования.
3. Данный лист см. совместно с листом КГ-3

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сут.	Здание фильтров. План. Разрез 1-1. Экспликация оборудования.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист КГ-2

ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Гольдман; Гл. спец. Свердлов; Гл. инж. пр. Липкинд; Ст. инжен. Есидаренко; Гл. сверил. Балясина

13848-01 5

2-2

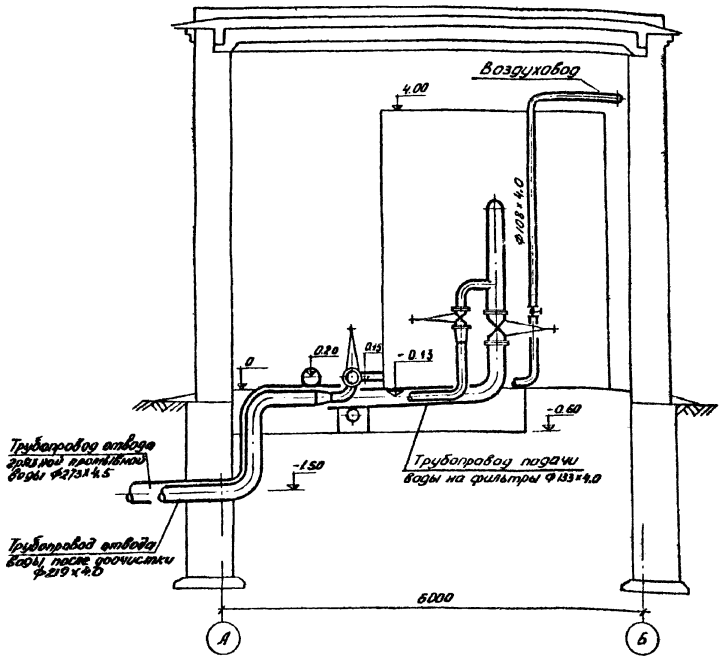
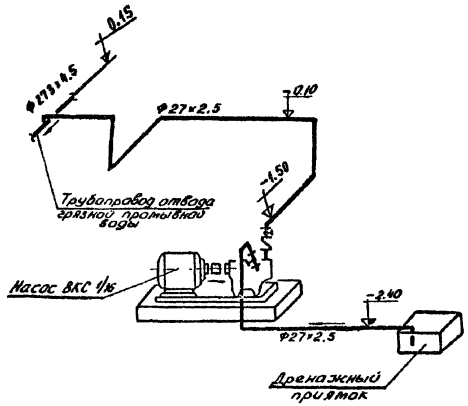


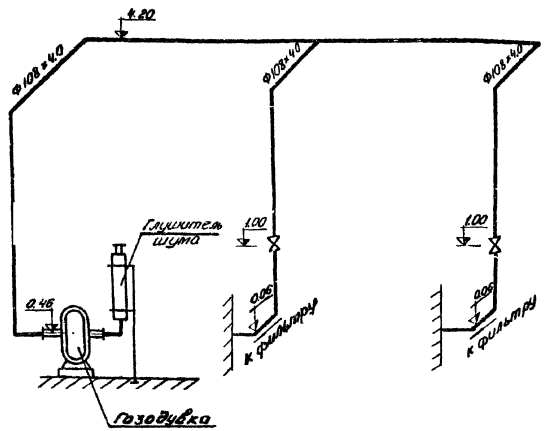
Схема трубопроводов дренажного насоса



Ведомость материалов

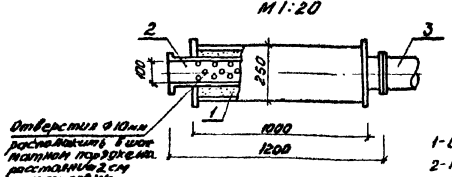
№№ п/п	Наименование	Един. измер.	Количество	ГОСТ марка	Примечание
1	Труба 273×4.5	п.м.	20.0	ГОСТ 10704-63	
2	—"— 219×4.0	—"—	24.0		
3	—"— 159×4.0	—"—	3.0	—"—	
4	—"— 133×4.0	—"—	20.0	—"—	
5	—"— 108×4.0	—"—	27.0	—"—	
6	—"— 27×2.5	—"—	20.0	—"—	
7	Задвижка Ду 250 Ру 10	шт	4	30ч 6бр	
8	—"— Ду 200 Ру 10	—"—	4	—"—	
9	—"— Ду 150 Ру 10	—"—	6	—"—	
10	—"— Ду 100 Ру 10	—"—	4	—"—	
11	Обратный клапан Ду 200 Ру 10	—"—	2	19ч 16р	
12	—"— Ду 100 Ру 10	—"—	2	—"—	
13	—"— Ду 25	—"—	1	16ч 3бр	
14	Вентиль Ду 25	—"—	1	15ч 9бр	

Схема воздуховодов



Глушитель шума

М1:20



1- Стекловата
2- Перфорированная труба
3- Участок трубы

Примечания

1. За относительную отметку 0. принята отметка пола здания, которая соответствует отметке 0.15 на генплане.
2. Данный лист см. совместно с листом КГ-2
3. В ведомости материалов (поз. 7, 8, 9, 10) приведены показатели для варианта ручного управления задвижками.

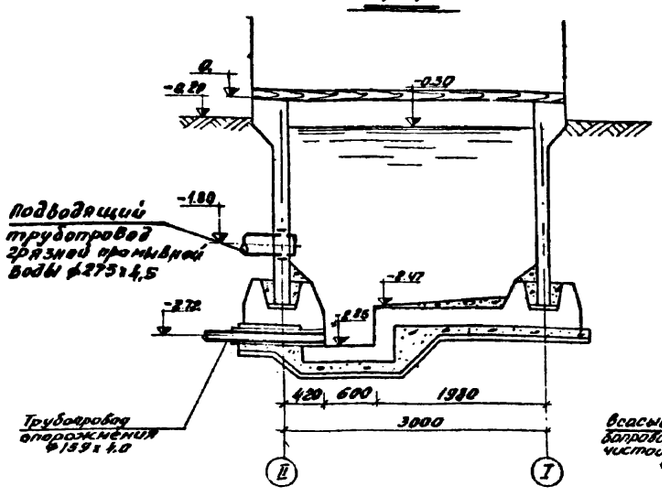
1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сут.	Здание фильтров. Разрез 2-2. Ведомость материалов. Схема трубопроводов дренажного насоса и воздуховодов. Глушитель шума.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист КГ-3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

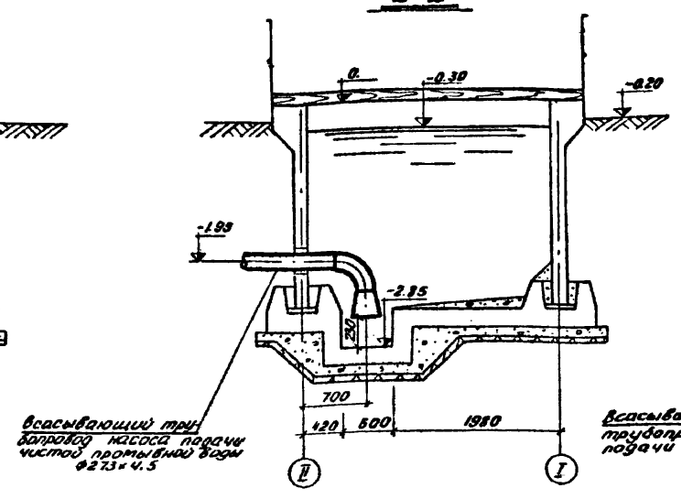
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ЛИПКИНД	
СТ. ИНЖ.	БОНДАРЕНКО	
ПРОВЕРИЛ	БАЛЯСИНА	

13848-01 6

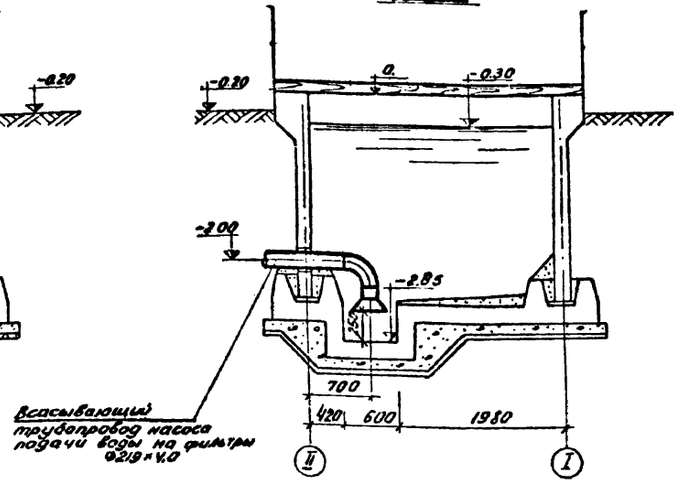
1-1



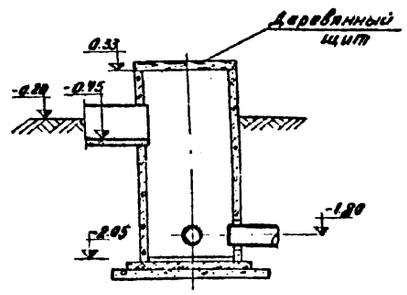
2-2



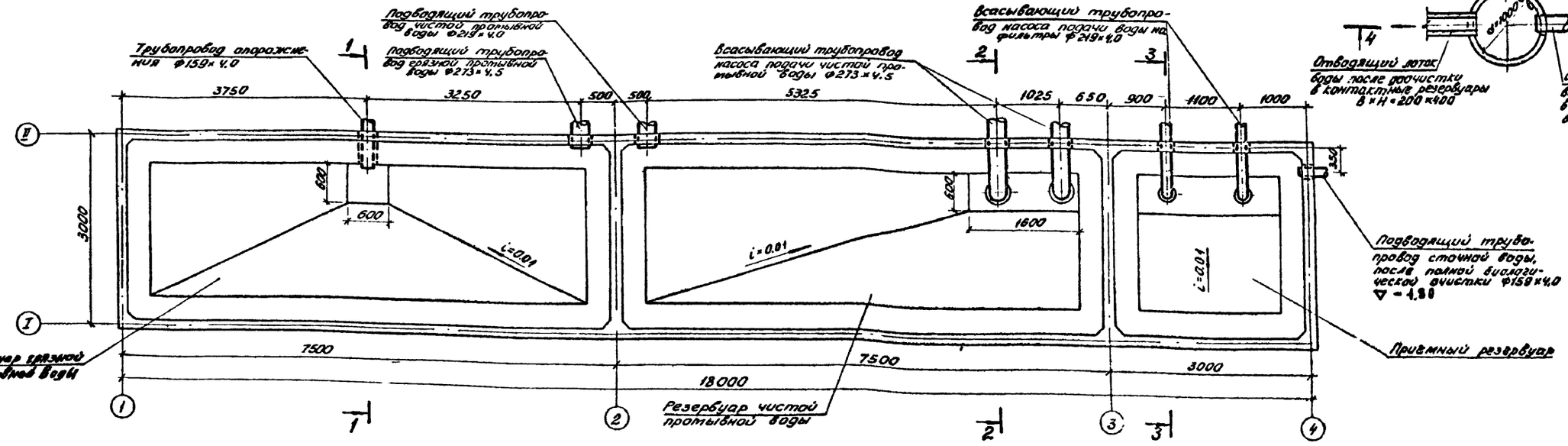
3-3



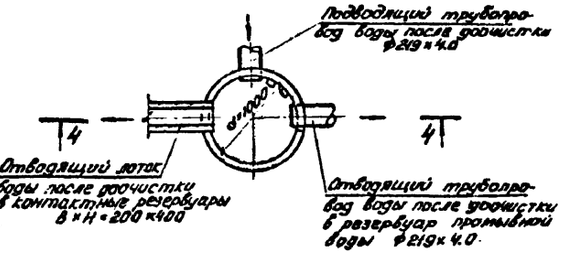
4-4



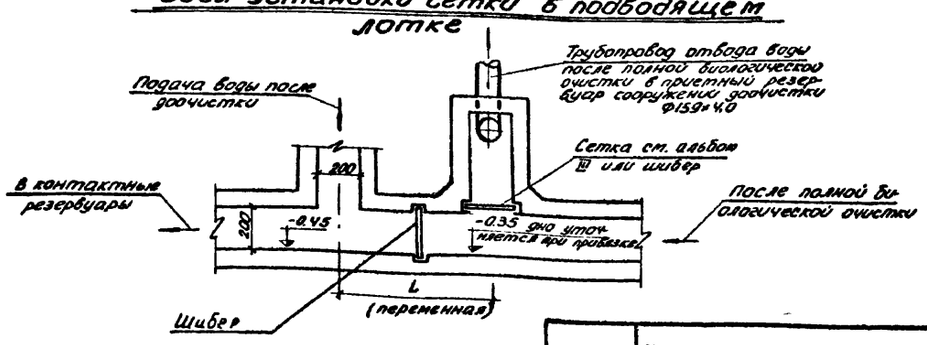
План



План



Узел установки сетки в подводящем лотке

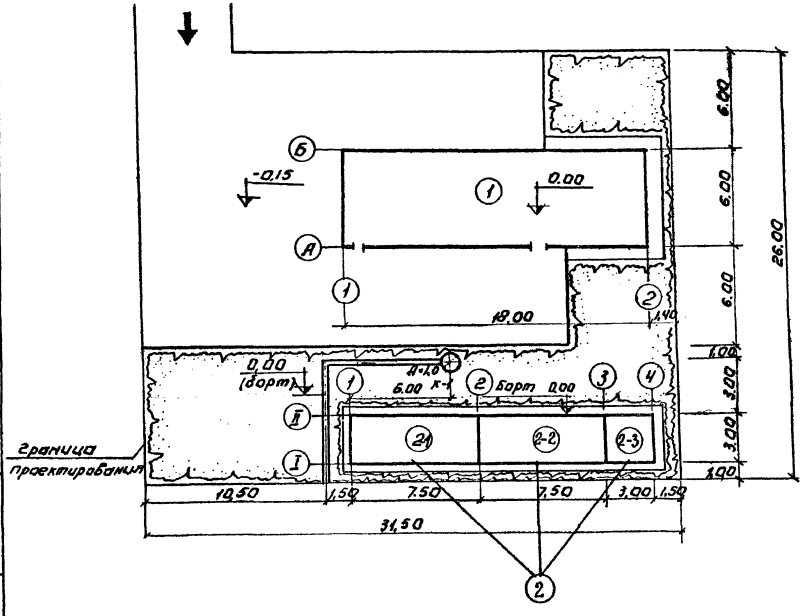


Примечания

1. Шибер в подводящем лотке изготовляется по месту из деревянных щитов S=40мм.
2. Перекрытие резервуаров см. черт. АС-9

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сут.	Приемный резервуар. Резервуары чистой и грязной промывной воды. Колодец К-1.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II / Лист КГ-4

ГИП Соловьян, Гл. инж. пр. Хлопкина, Т. инженер Бондаренко, Проверил Елхасина



Экспликация.

NN поз.	Наименование	Площ. застр. м²	Примен. проект.
1	Здание фильтров.	128,5	ЦНИИЭП инж. обор
2	Блок резервуаров		
2-1	Резервуар грязной промывной воды.	24	—"—
2-2	Резервуар чистой промывной воды.	24	—"—
2-3	Приемный резервуар.	10	—"—
3	Колодец К-1		

Основные показатели.

NN п.п.	Наименование.	Един. измер.	Колич.
1	Площадь участка.	м²	820
2	Площадь застройки.	м²	191
3	Площадь проездов, площадок.	м²	366
4	Площадь озеленения.	м²	263
5	Коэффициент застройки.		0,23
6	Коэффициент использования территорий.		0,68

Условные обозначения.

Здание и сооружение.

Проезд.

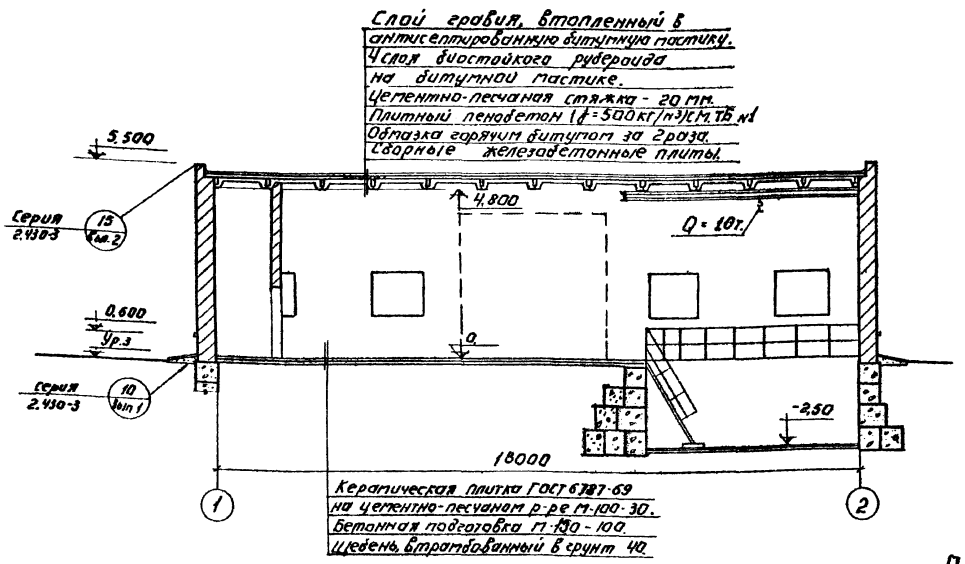
Озеленение.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

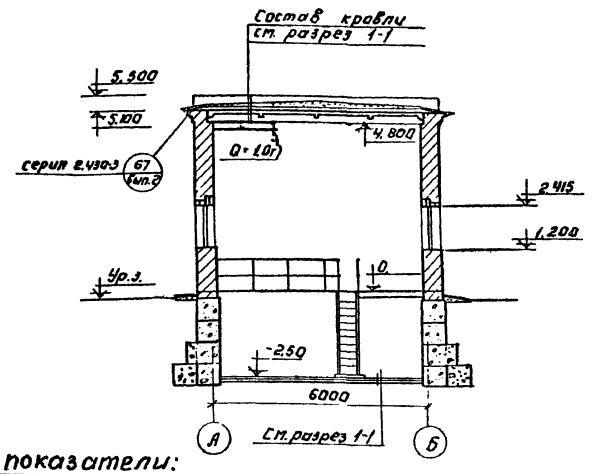
1974	Установки по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Примерный генплан.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист ГП-1

13848-01 8

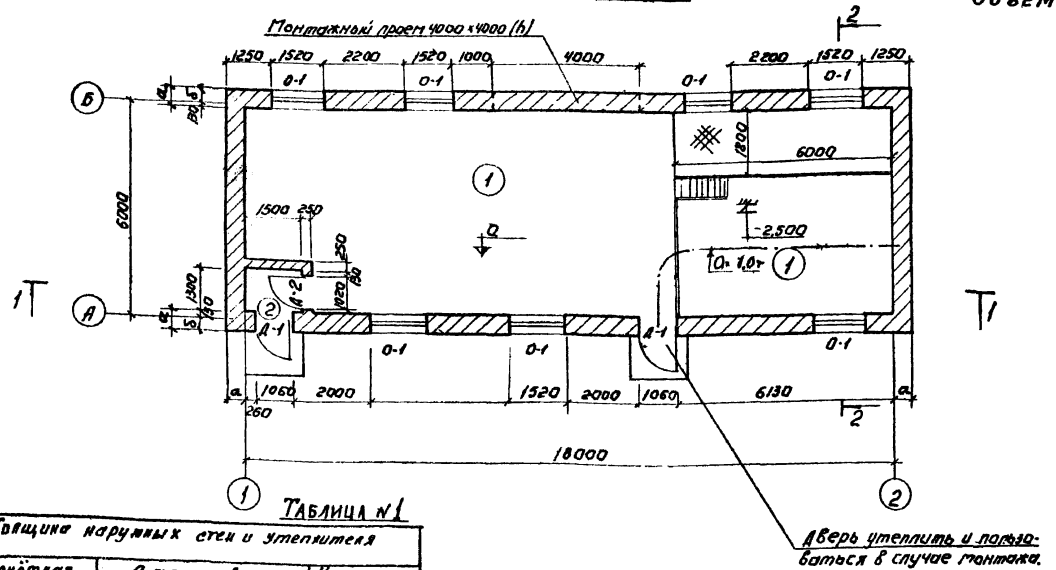
1-1



2-2



План на отм. 0.



Строительные показатели:

Площадь застройки	128,5 м²
Объём надземной части	603,0 м³
Объём подземной части	90,0 м³

Экспликация помещений.

NN п/п	Наименование помещений.	Площадь м²
1	Насосно-фильтровальное отделение.	102,60
2	Тамбур.	1,95

Примечания:

1. Все деревянные и металлические конструкции окрашиваются масляной краской светлого тона за 2 раза.
2. Кирпичная кладка ведется с расшивкой швов из обыкновенного красного кирпича пластического прессования М 75 на растворе М 25.
3. Стены и потолок покрываются поливинилацетатной краской по предварительно оштукатуренной поверхности.
4. Цоколь оштукатурить цементным раствором с последующей окраской (ПХВ)
5. Полы: керамические плитки (ГОСТ 6787-69) - 13мм на цементно-песчаном растворе М 150 (17мм) бетонная подготовка бетон М100, уплотненный по щебню грунт.
6. Монтажный проем заделать кирпичом без перевязки и положить перемычку.
7. Откосы дверных и оконных проемов оштукатурить цементно-песчаным раствором с последующей окраской силикатной краской по фасаду и масляной краской внутри помещения.
8. В помещении на отм. -2,50 сделать панель из глазурованной плитки на h=1,8м.

Таблица №1

Толщина наружных стен и утеплителя

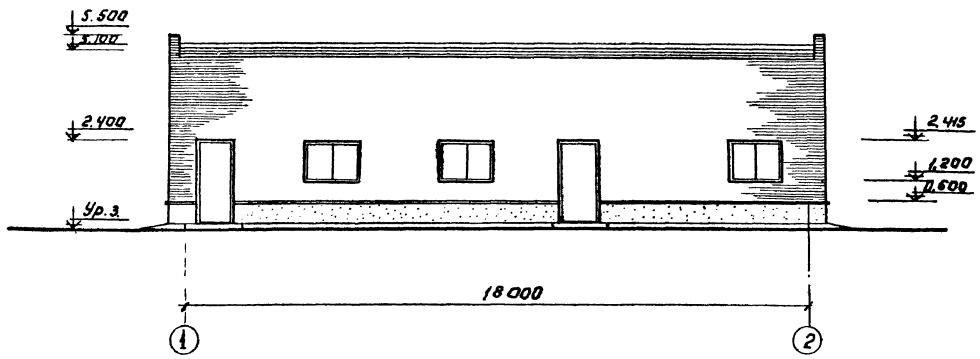
Расчётная наружная температура	Стены в мм		Утеплитель кровли в мм
	„а"	„б"	пенобетон γ=500 кг/м³
-20°	380	250	120
-30°	510	380	150
-40°	640	510	180

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

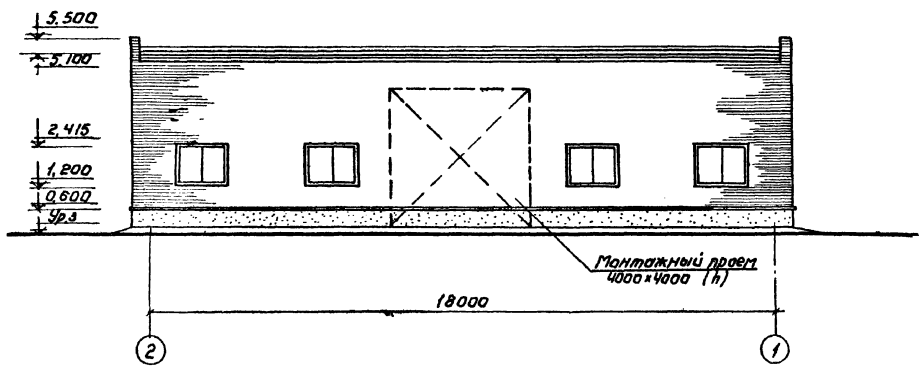
Гл. инж. арх. планир. Нач. отдела Гл. спец. отд. Рук. группы — Гл. архитектор Кудрявцева, Краснов, Шакаев, Обанесова

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Здание фильтров. План на отм. 0. Разрезы 1-1; 2-2. Экспликация помещений.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АС-1

Фасад 1-2



Фасад 2-1.



Экспликация дверных и оконных блоков.

Тип блока по проекту	Тип блока по ГОСТ у	Размеры проема.	Кол шт.	Серия или ГОСТ	Примечан.
Д-1	Д53-п	1060 × 2400	2	14624-69	Наружная
Д-2	Д33-Л	1020 × 2380	1	—,—	Внутренняя
О-1	НС1-94	1520 × 1215	7	12506-67	Спаренные.

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Здание фильтров. Фасады 1-2; 2-1. Экспликация дверных и оконных блоков	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АС-2

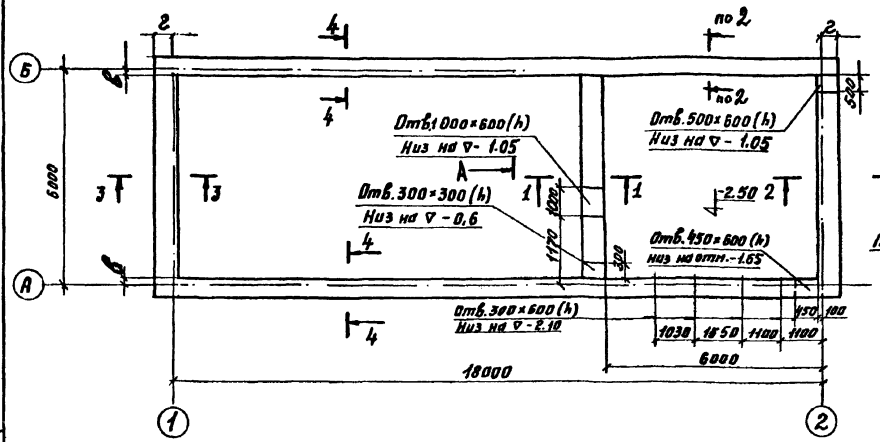
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Гл. инж. пр-та Ганкина
Нач. отдела Кетаров
Гл. спец. отд. Красавин
Гл. арх. пр-та Шалаев
Рук. группы Обанесова

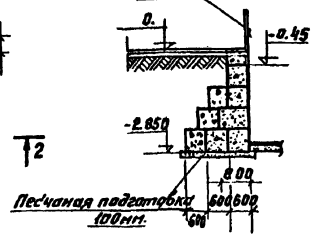
Ст. архит. Чикина
Проверил Кудряшова

13848-01 10

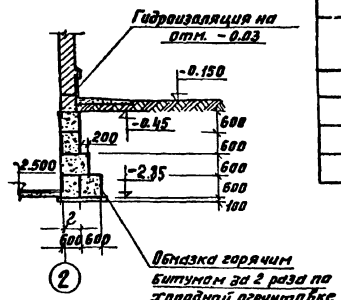
План фундаментов



1-1



2-2



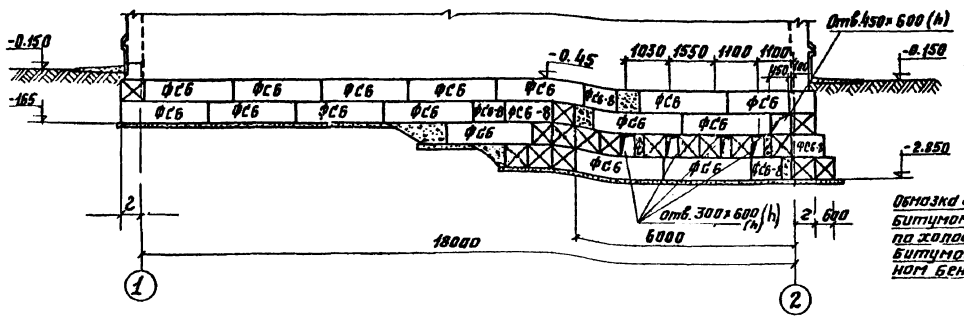
Спецификация сборных элементов

Марка элемента	Масса эл-та, т	Кол-во шт.	Серия или ГОСТ
ФС-6	1.96	58	1.116-1.6.1
ФС 6-8	0.620	61	—"—

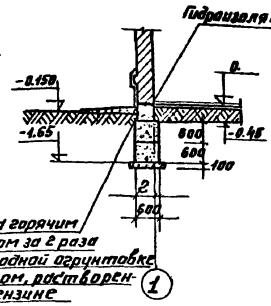
Таблица привязки

Расчетная зимняя температура	„в" мм	„г" мм
-20°С	240	490
-30°С	180	550
-40°С	110	620

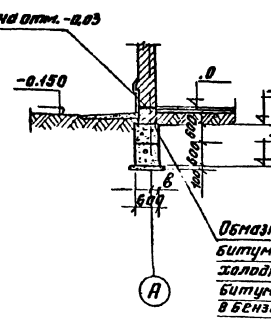
Профиль по оси А и Б



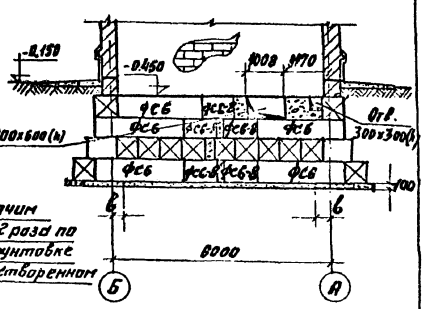
3-3



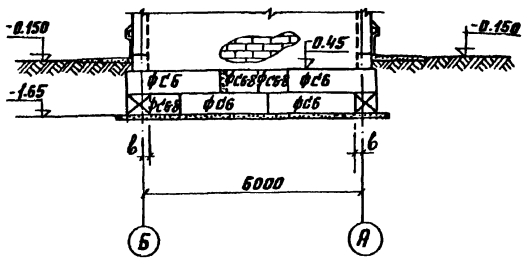
4-4



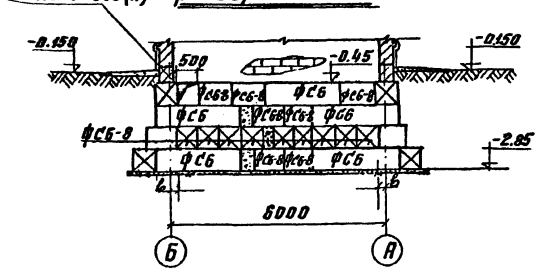
Развертка по стрелке „А"



Развертка по оси 1



Развертка оси 2



Примечания:

1. Ленточные фундаменты укладываются на песчаную подушку толщиной 100мм.
2. Горизонтальная гидроизоляция выполняется из цементного раствора состава 1:2; вертикальная гидроизоляция производится горячим битумом по холодной огрунтовке битумом, разведенным в бензине.
3. Раскладку бетонных блоков производить с перевязкой швов.
4. Бетонные блоки укладывать на цементный раствор М50.
5. Монолитные участки фундаментов из бетона М-100.

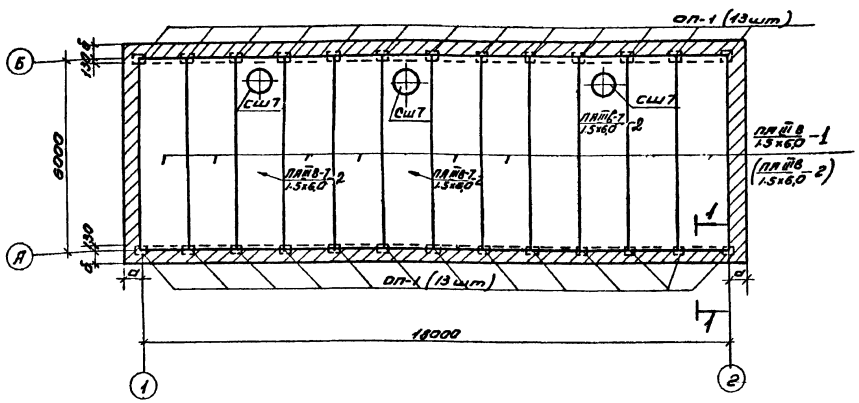
Согласовано: ТПО КК, ТПО КГ, Мастерская, Линкин Н.А.

Нач. отдела Петров; Гл. спец. отдела Кобелянин; Гл. инж. проекта О.В.Алексеева; Рук. группы С.В.Шебзухова; Ст. инженер М.Ф.Чеснокова

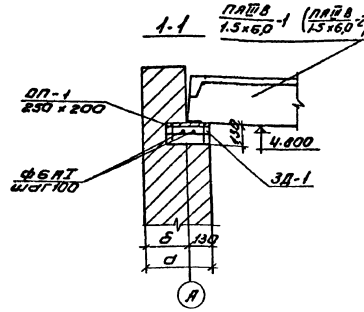
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1974 г.	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Здание фильтров. План фундаментов и раскладка фундаментных блоков.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АС-3

План раскладки плит покрытия

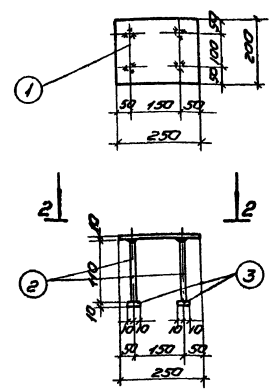


1-1

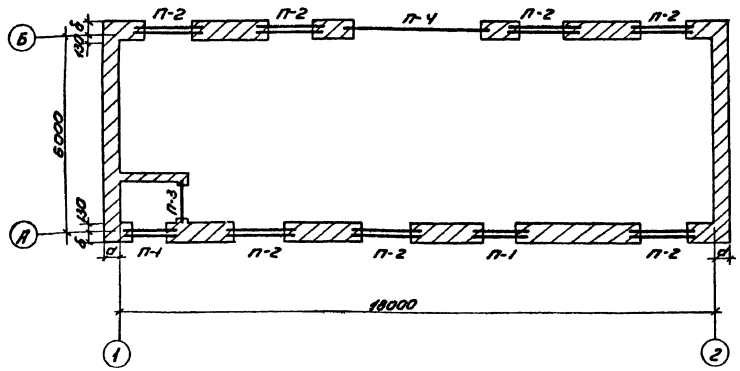


ЗД-1

2-2



План перемычек



Спецификация перемычек

Тип по проекту	Схема сечения t=-20°C	t=-30°C	t=-40°C	Кол-во мест	t=-20°C Марка эл-тов	Кол-во	t=-30°C Марка эл-тов	Кол-во	t=-40°C Марка эл-тов	Кол-во	Стандарт или лист проекта
П-1	380	510	640	2	БУ15	2	БУ15	2	БУ15	2	ГОСТ
					Б15	1	Б15	2	Б15	3	948-66
П-2	380	510	640	7	БУ19	2	БУ19	2	БУ19	2	ГОСТ
					Б19	1	Б19	2	Б19	3	948-66
П-3	250	250	250	1	Б15	2	Б15	2	Б15	2	ГОСТ 948-66
П-4	390	510	640	1	БП6-1	—	БП6-1	—	БП6-1	1	Серия КЭ-01-58 Вып.2
					БП7-1	1	БП7-1	—	БП7-1	1	
					БП8-1	—	БП8-1	1	БП8-1	—	

Выборка сборных железобетонных элементов

Наименование элементов	Марка элемента	Количество штук t=-20°C	t=-30°C	t=-40°C	Масса эл-та, т	Серия или ГОСТ
Перемычки	Б15	4	4	8	0.065	ГОСТ 948-66
	БУ15	4	4	4	0.105	
	Б19	7	14	21	0.085	
	БУ19	14	14	14	0.130	
	БП6-1	—	—	1	0.90	Серия КЭ-01-58 Вып.2
	БП7-1	1	—	1	1.10	
	БП8-1	—	1	—	1.60	
Плиты покрытий	ПАТ 8 1.5×6.0-1	9	9	—	1.50	Серия 1.465-7 8.3 у.1
	ПАТ 8-7.2 1.5×6.0	3	3	3	1.90	
	ПАТ 8-2 1.5×6.0	—	—	9	1.50	
Стаканы	СШ7	3	3	3	0.143	Серия 1.465-13.5

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг: 1 шт	Всех	Марки	Примеч.
ЗД-1 (26 шт)	1	-250×10	200	1	3.9	3.9	Ст.42	
	2	ф10 AII	110	4	0.1	0.4		
	3	-10×20	20	4	0.03	0.12		

Расход материалов

Марка элемента	Марка бетона	На 1 элемент: Бетон м³	Сталь кг	Кол-во эл-тов, шт	На все элементы: Бетон м³	Сталь кг
ОП-1	200	0.065	0.11	26	0.169	2.86

Примечания

1. Перемычки класть на цементном растворе М100.
2. Сварку производить электродами Э-42.
3. Плиты укладываются на опорную подушку ОП-1 и привариваются к закладной ЗД-1.
4. Обозначения в скобках относятся к t=-40°.
5. Значения „а" и „б" см. тб. привязки на листе АС-1.
6. Перемычки марки БУ ставить со стороны помещения.

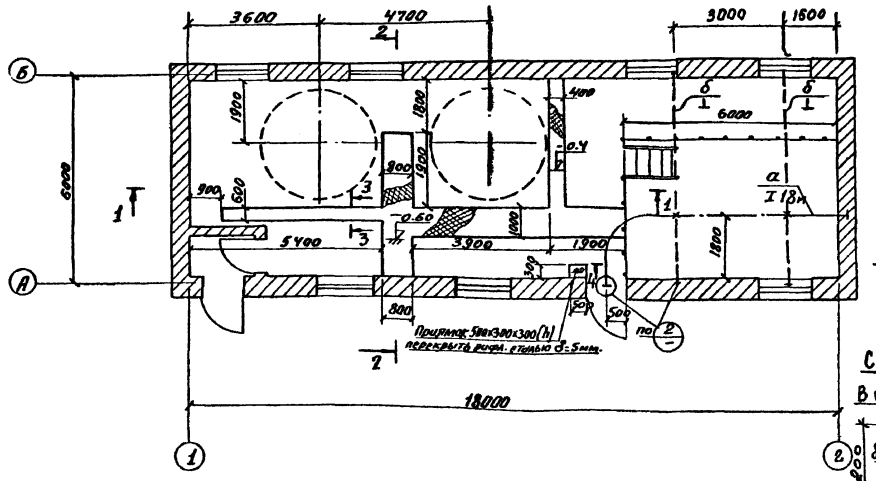
1974	Установка подочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Здание фильтров. План раскладки плит покрытия. Разрезы	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АС-4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

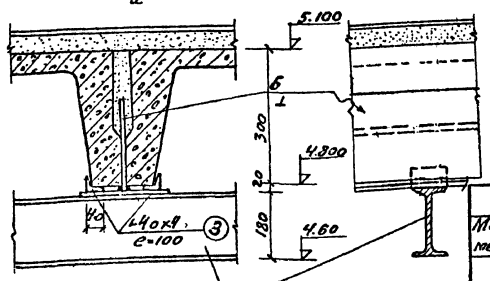
Нач. отд. Клетов; Гл. спец. отд. Красавин; Рук. группы Савченкова; Техник Мирошникова; Проверил Ованесова; Согласовано: Катуновский

13848-01 12

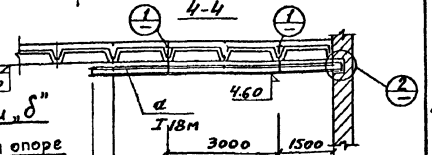
План каналов и подкрановых путей



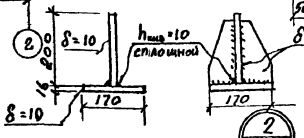
а-а



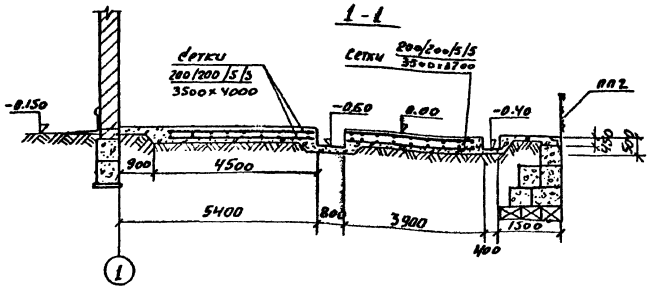
4-4



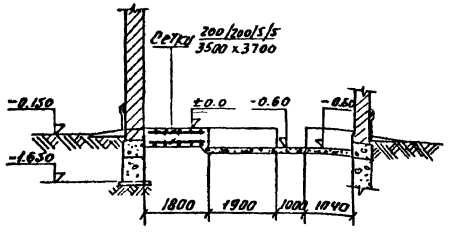
Сечение балки „б"



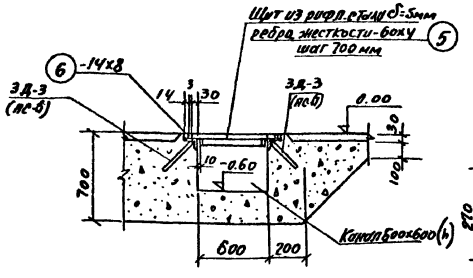
1-1



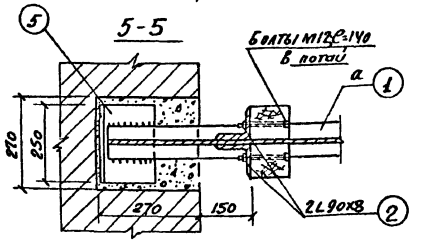
2-2



3-3



5-5



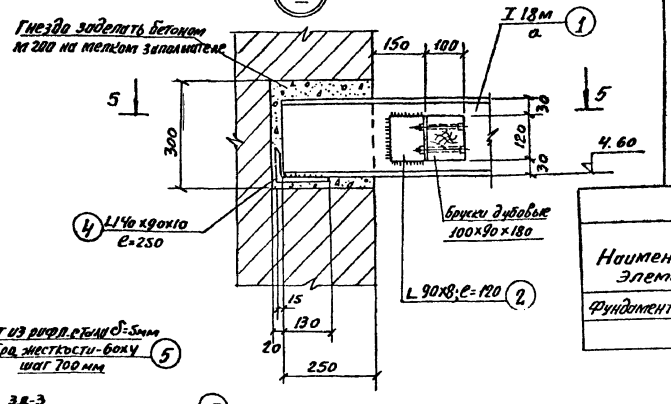


Таблица сечений

Марка	Наименование эл-та	Сечения	Состав сечен.	Расчетные усилия Мгиб	Q т.	Примечание
а	балка	I	I 18м			
б	балка	⊥				сварная

Техническая спецификация стали.

Марка металла	поз. №	Профиль	Длина м	Кол-во шт.	Масса кг	Примечания
		Балки двутавровые ГОСТ 5157-53				
	1	I 18м	9.0		232.0	
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
	2	L 90×8	0.5		5.5	
	3	L 40×4	0.4		0.97	
В ст. 3 кп 2 ГОСТ 380-71		Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-72				
	4	L 140×90×10	8.5		9.0	
		Сталь полосовая ГОСТ 103-57*				
	5	-60×4	15.0		28.2	
	6	-14×8	33.0		29.2	
		δ=10			2.04,0	
		δ=16			29 0,0	
		Сталь рифленая ГОСТ 8568-57				
		δ=5	12.51		530.0	
		сетка 200/200/5/5 3500×4000		2	52.0	ГОСТ 8478-66
		сетка 200/200/5/5 3500×3700		2	50.0	—"—

Расход материалов

Наименование элемента	Расход стали на 1 м³ бетона кг	Марка бетона	На 1 элемент: бетона м³	На 1 элемент: стали кг	Кол-во шт	На все: бетона м³	На все: стали кг	NN листов
Фундамент под баки		200	17.3	102р	–	17.3	102.0	

Примечания

1. Сварку производить электродами типа Э-42.
2. Высота сварного шва $h_ш$ = 6мм.
3. Все болты М16.
4. Все металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза.
5. Расход 3Д-3 -33,2 п.м. (202 кг); 3Д-3 см. на листе АС-6.
6. Звездочкой (х) обозначены места крепления монорельса.

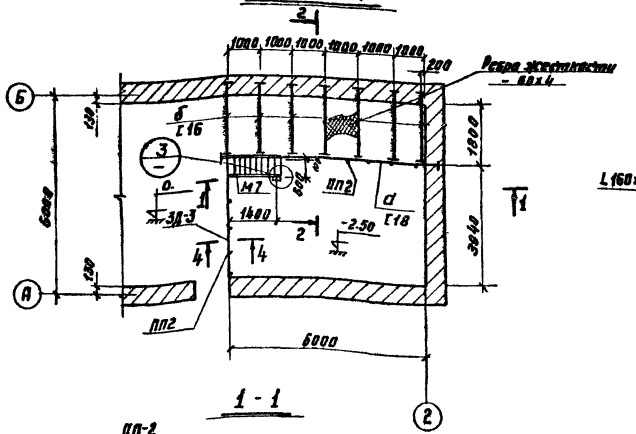
1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Здание фильтров. Каналы. Подкрановый путь.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АС-5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

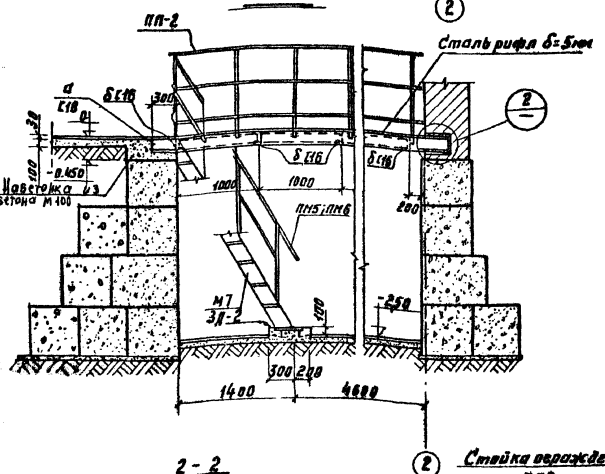
Гл. инженер проекта Соболева; Нач. отд. Гришин; Рук. гр. Яковлева; Гл. конструктор Мокрушина; Нач. сект. Соболева; Н.контр. Кулыгина; Н.эо Татаровский; Н.эо Мокрушина; Н.эо Шаповалова

13848-01 13

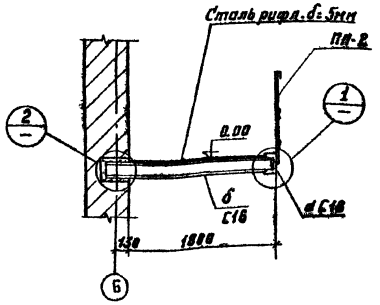
Площадка

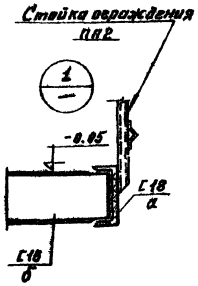


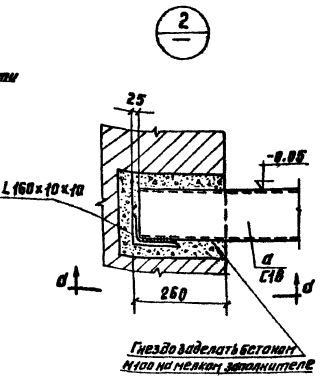
1 - 1



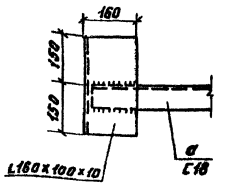
2 - 2

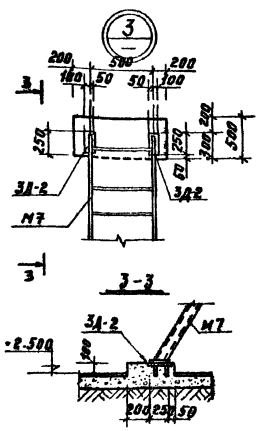




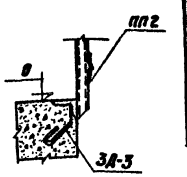


а - а





4-4



Выборка марок

Марка	К-во шт.	Вес кг. 1 шт.	Вес кг. Всех	Серия или ГОСТ
М7	1	84.0	84.0	серия 1.458-2
ПМ5;ПМ6	1;1	12.0	24.0	— " —
ПП2	9	13.0	117.0	— " —
3Д-3	4,2т	—	26.0	АС-6

Таблица сечений

Марка	Наименование	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия N тн	Расчетные усилия Q т.	Примечание
а	Балка	С	С18			
б	Балка	С	С16			

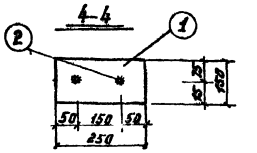
Расход стали на 1 штуку каждой марки

Марка и кол-во шт.	N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг. 1 шт.	Вес кг. Всех	Марка
3Д-2 (2 шт.)	1	−10×150	250	1	3,9	3,9	4,14
	2	ф10 AII	200	2	0,12	0,24	
3Д-3 (1 шт.)	3	L 63×6	1000	1	5,8	5,8	5,92
	4	ф8 AI	270	2	0,06	0,12	

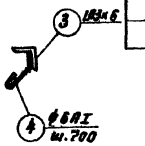
Техническая спецификация стали

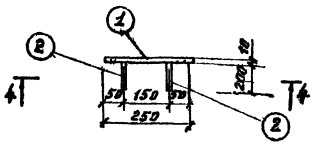
Профиль	Длина м	Кол-во шт.	Масса кг.	Примечание
Швеллеры ГОСТ 8240-72				
С16	14,35	—	202,0	
С18	6,5	—	106,0	
Уголок неравнобокий ГОСТ 8510-72				
L 160×100×10	2,4	—	47,5	
Сталь полосовая ГОСТ 103-57*				
δ=10	—	—	7,8	
−60×4	6,0	—	11,3	
Сталь рифленая ГОСТ 8568-57				
δ=5	108 м²	—	465,3	

3Д-2



3Д-3





Примечания:

1. Сварку производить электродами Э-42; $h_ш$=6мм
2. Марка стали металлоконструкций Вст 3кп2 ГОСТ 380-71.
3. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 (ГОСТ 5631-70) за 2 раза по огрунтовке лаком БТ-577.
4. Стержни ⌀ 3Д-2 сварить встав под слоем флюса.

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Здание фильтров. Металлическая площадка.	Типовой проект 902-2-250	Альбом I	Лист АС-6

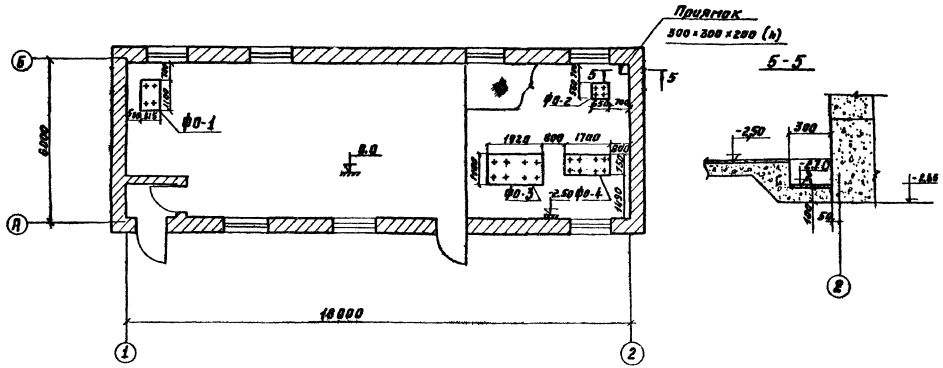
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

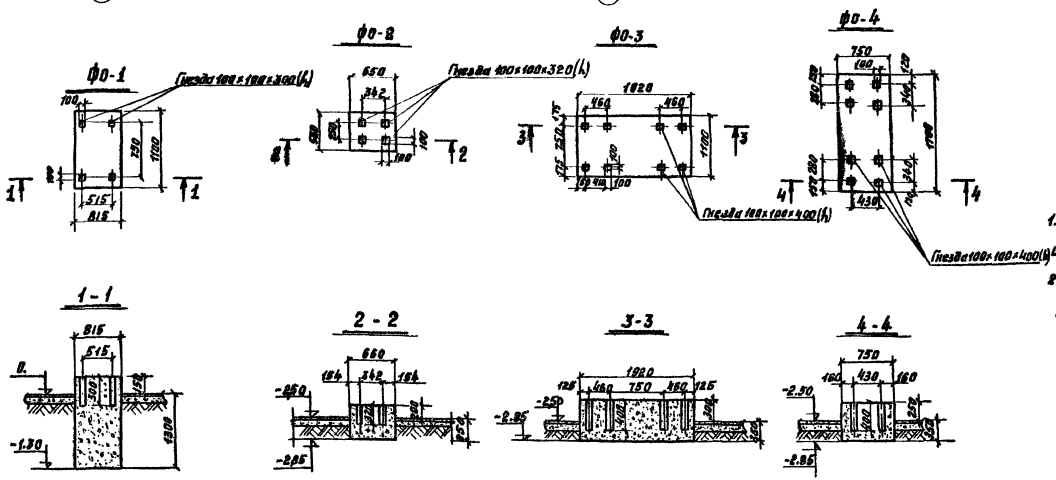
Нач. отдела Кетлов; Гл. спец. отд. Кузовкин; Рук. группы Обабков; Ст. инженер Марычева; Проверил Никеева

Отлаженко. Прокина. 130 кг

13848-01 14

План фундаментов под оборудование





Расход материалов								
Наименование элемента	Расход стали на 1 м³ бетона кг	Марка бетона	На 1 элемент: бетона м³	На 1 элемент: стали кг.	К-во шт.	На все: бетона м³	На все: стали кг.	NN листов
Фундаменты под оборудование	—	100	—	—	—	3,5	—	—

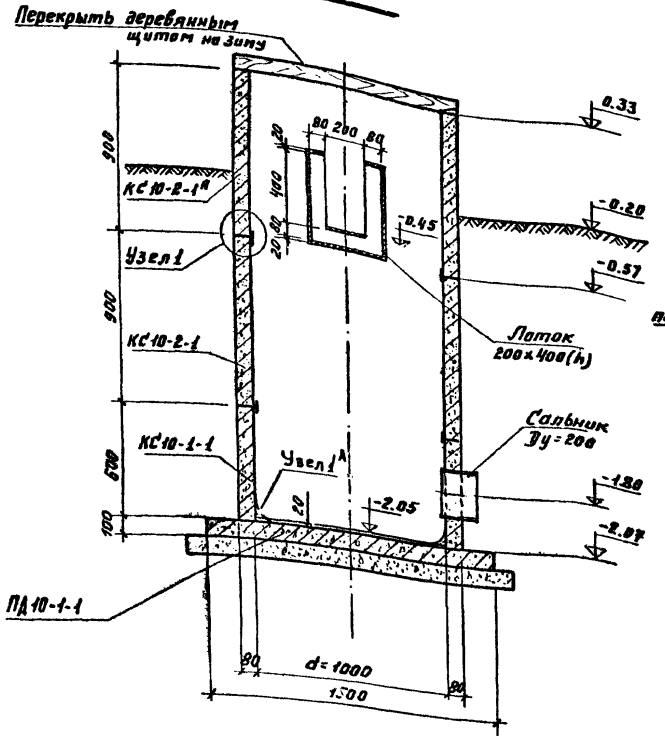
Примечания:

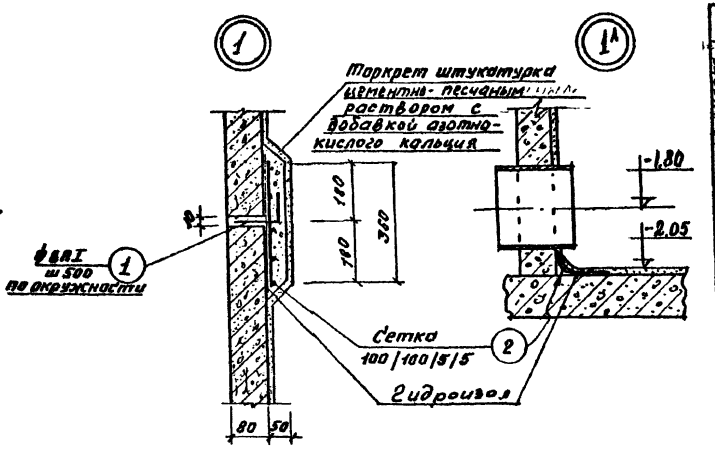
1. Фундаменты под оборудование выполняются из бетона М100.
2. В помещении насосной пол устраивать с уклоном $l = 0,21$ в сторону приямка.

1974 г.	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Здание фильтров. Фундаменты под оборудование.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АС-7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

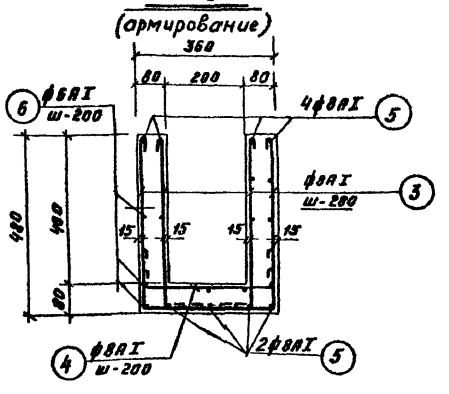
Нач. отдела	Кетаов	Техник	Михайлова
Гл. спец. отд.	Красакин	Согласовано:	
Рук. группы	Оганесова	ПЭФГ	Липкина
Ст. инженер	Маричева		
Проверил	Оганесова		

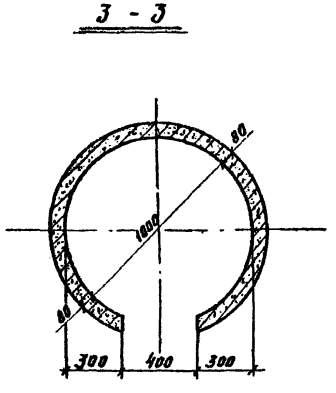




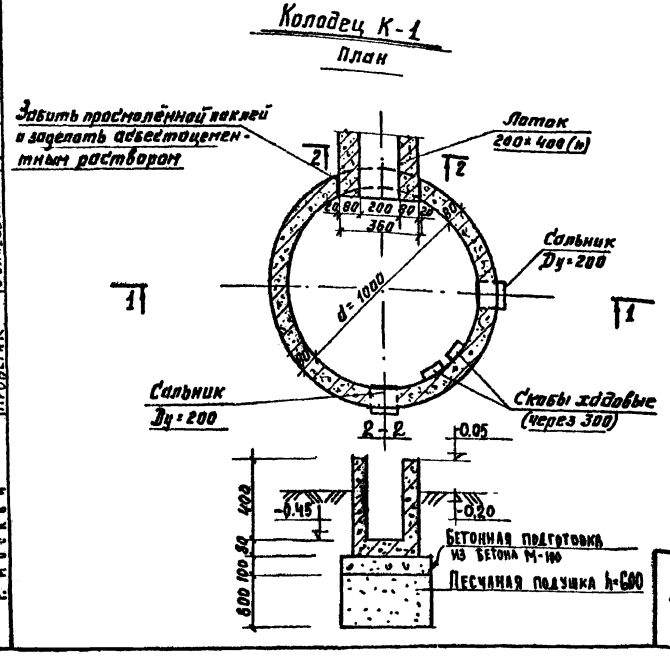
Спецификация арматуры на 1 элемент									Выборка стали на 1 элемент			Общий вес кг.
Марка элемента и к-во	Марка каркаса и кол-во	NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в 1 карк.	К-во шт. в 1 эл-те	м	ф мм	Σн-е м	Вес кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уз.1 (2шт.)		1	100 50	6АI	150	–	7	1.05	6АI	1.05	0,23	8,78
		2	Сетка 100/100/5/5 1100 ГОСТ 8478-66	–	–	–	–	3.64	100/100/5/5 1100	3.64	8,55	
Лоток монолитный (1п.м.)		3	200	8АI	770	–	20	15,4	6АI	4,0	0,89	0,9
		4	330	8АI	850		10	8,5	8АI	27,9	11,0	11.0
		5	1000	8АI	1000	–	4	4,0			Всего:	11,90
		6	распред.	6АI	1000	–	10	4,0	Объём бетона:			0,1м³

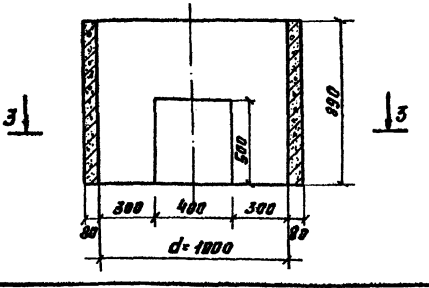
Спецификация сборных железобетонных элементов				
Наименование элементов	Марка элем-та	Кол-во шт.	Масса элем. т	Серия или ГОСТ
Кольца стеновые	КС10-2-1А	1	0,57	Серия 3.900-28,5
	КС10-2-1	1	0,61	— " —
	КС10-1-1	1	0,40	— " —
Плита днища	ПД10-1-1	1	0,44	— " —





Выборка марок				
Марка элемента	Кол-во шт.	Масса 1шт.	Масса Всех	Серия или ГОСТ
Сальник Ду=200 е=200	2	15.7	31,4	3.901-5
Скоба ходовая ф16АI	8	0,9	7,2	





Примечания:

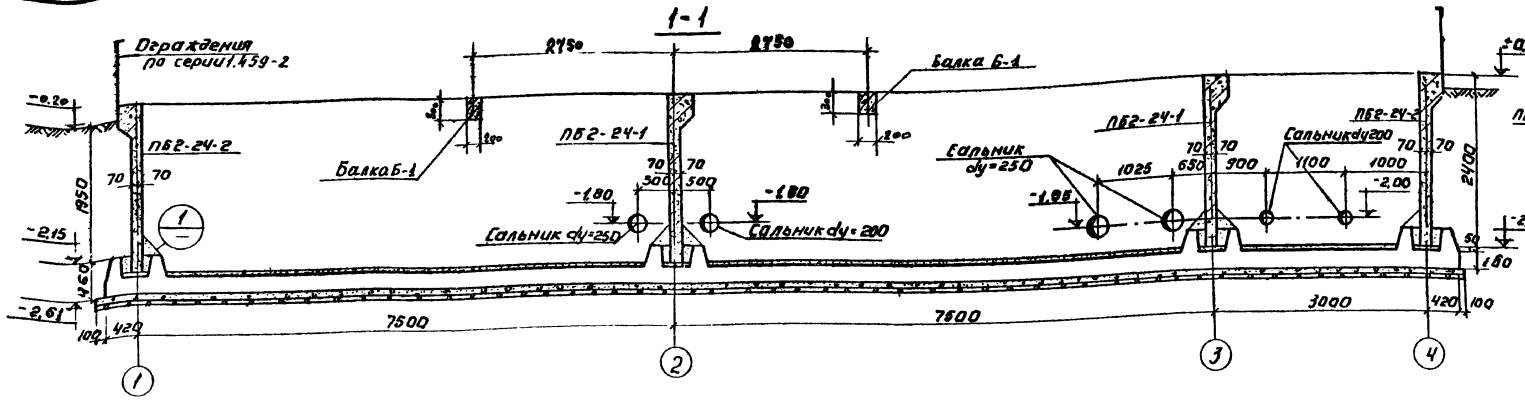
1. Шов между стеновыми кольцами штукатурится по металлической сетке с затиркой поверхности (см. Уз.1)
2. Поверхности железобетонных колец, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке битумом, разведенным в бензине.
3. Сальники заложить по месту.
4. Плиты ПД-10-1-1 укладывать по песчаной подушке
5. Кольцо КС-10-2-1А выполняется в опалубке унифицированного кольца марки КС10-2-1 и отличается наличием отверстия.

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Колодец К-1. План. Разрезы Спецификация.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АС-8

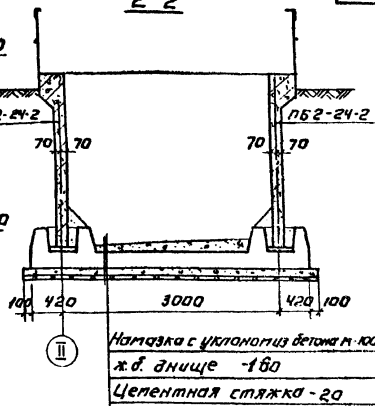
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Кетлов	Согласовано	
Гл. спец. отд.	Красавин	ПЭО КГ	Липкина
Рук. группы	Иванесова		
Техник	Митрофанова		
Проверил	Иванесова		

1-1

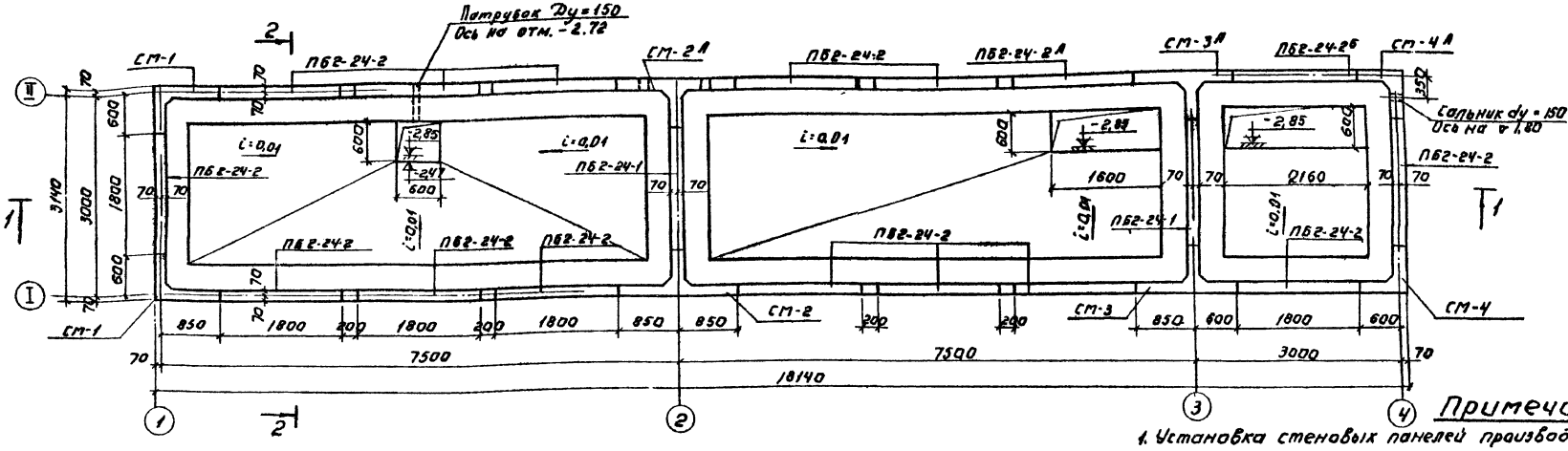


2-2



Намазка с уклономиз бетона М-100
ж.б. днище -160
Цементная стяжка - 20
Гидроизоляция-обмазка горячим битумом за 2раза
Бетонная подготовка Бетон М-100
Щебень, втрамбованный в грунт - 40.

План.



Выборка сборных железобетонных элементов

Наименование элемента.	Марка элемента	Кол-во шт.	Масса т	Серия.
Стеновые панели.	ПБ2-24-1	2	1,87	Серия 3.900-2; в.2
	ПБ2-24-2	14	1,87	—"—
	ПБ2-24-2А	1	1,87	см. лист АС-13
	ПБ2-24-2Б	1	1,87	—"—

Примечания:

1. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей.
2. Стык сборных панелей выполняется из бетона „М-300" на безусадочном цементе и щебне мелкой фракции.
3. Внутренняя к воде поверхность стыков и монолитных участков стен торкретируется цементным раствором 20мм. за 2раза с последующей затиркой.
4. Днище выполняется из монолитного железобетона „М-200."
5. Заделка стеновых панелей в паз днища производится бетоном „М-300" на гранитном щебне мелкой фракции.
6. На зиму резервуар перекрывать съёмными деревянными щитами.
7. Ограждения окрасить масляной краской за 2раза.

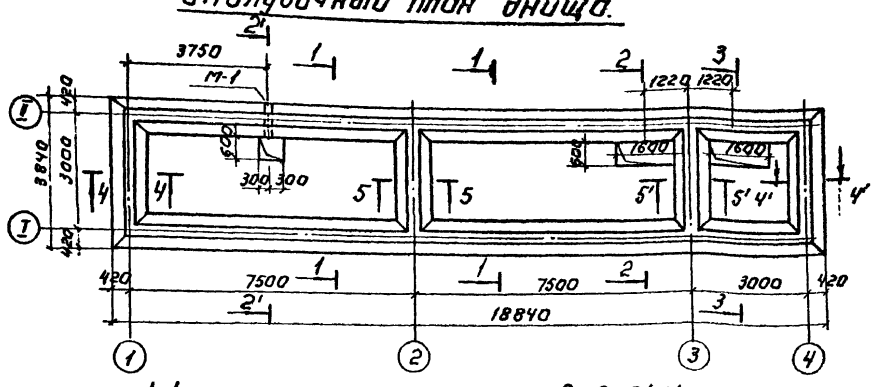
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

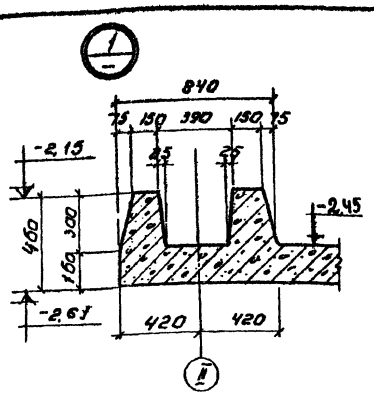
Гип отдела Кетлов
Гл.спец. Красавин
Гип Писарев
Рук.группы Овакесова
Проверил Мартичева

Согласовано
ПЭО КГ

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Резервуары промывной воды. План раскладки панелей. Разрезы.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АС-9

Опалубочный план днища.

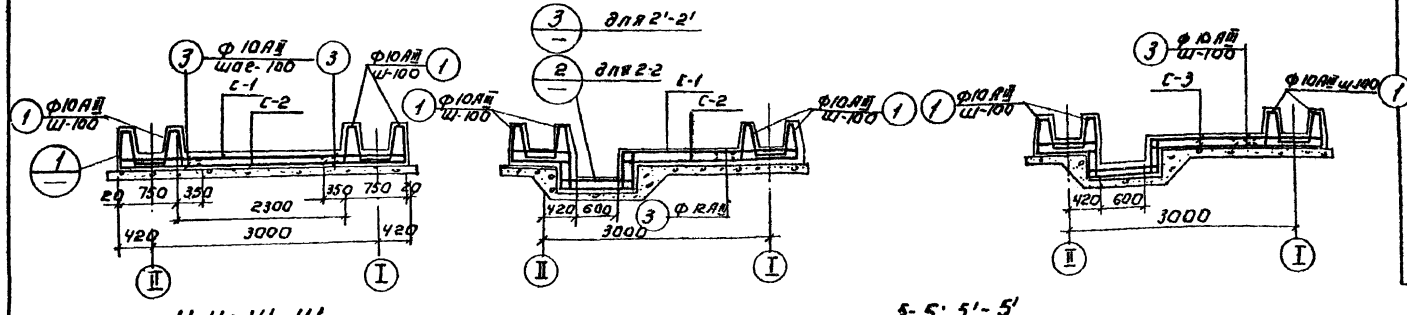




1-1

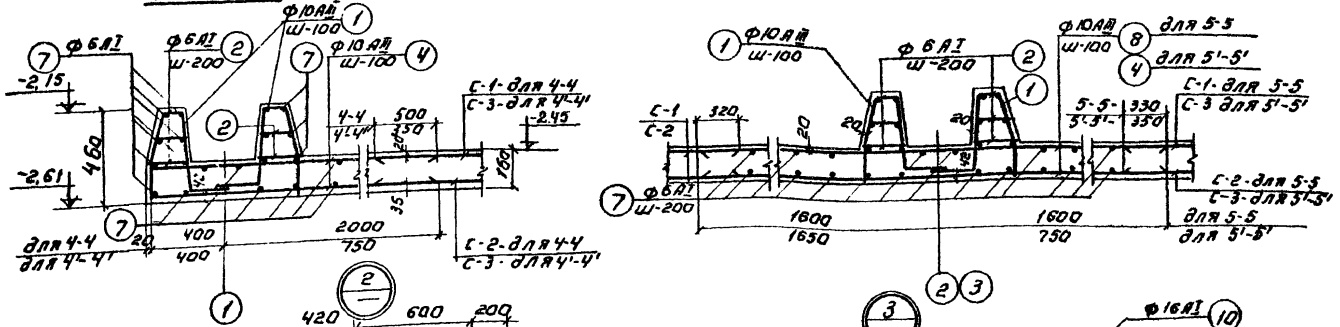
2-2; 2'-2'

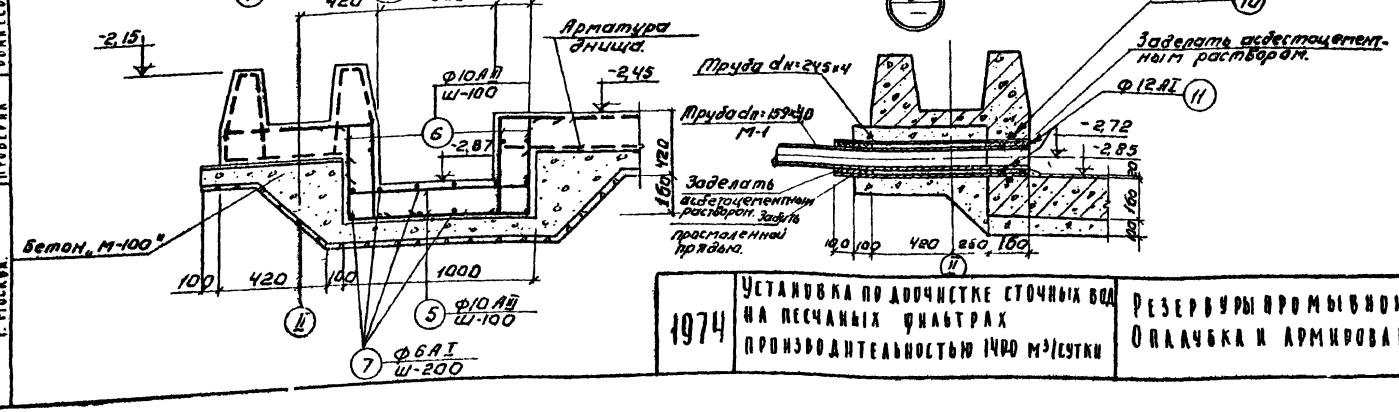
3-3



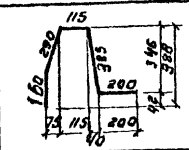
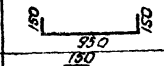
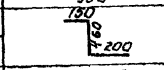
4-4; 4'-4'

5-5; 5'-5'





Спецификация арматуры на 1 элемент.

Марка элемента и количество	Марка каркаса и количество	NN поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол-во шт. в 1 карк.	Кол-во шт. в 1 элем.	м	ф мм	Σпл м	Масса кг	кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Монолитное днище	Отдельные стержни	1		10АIII	1150		976	1122,6	6АI	1195,9	239,2	239,2
									10АIII	2768,4	1710,0	1710,0
												1949,2
		2	190 ÷ 220	6АI	205		976	200,1				
		3	1100	10АIII	1100		820	902,0				
		4	2400	10АIII	2400		138	331,2				
		5		10АIII	1250		76	95,0				
		6		10АIII	810		224	190,4				
		7	Распред	6АI				995,8				
		8	3200	10АIII	3200		40	128,0				
	С-1 (2шт)		100/100/9/9 2300 × 4900 ГОСТ 8478-66						100/100/9/9 2300	14,2	216,5	216,5
	С-2 (2шт)		100/100/7/7 2300 × 4900						100/100/7/7 2300	9,8	90,8	90,8
	С-3 (2шт)		100/100/9/9 2300 × 2200									
											Всего:	2256,5

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки.

Марка	NN поз	Профиль.	Длина мм.	Кол-во шт. Т	Кол-во шт. Н	Вес в кг шт.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примеч.
М-1 (1шт)	9	dn=245×4	1040	–	1	24,7	24,7	54,0	
	10	ф 16АI	9164	–	1	14,7	14,7		
	11	ф 12АI	8065	–	2	7,3	14,6		

Расход материалов.

Наименование элемента	Расход стали на 1 м³ бетона кг	Марка бетона	На 1 элемент бетона м³	На 1 элемент стали кг	Кол-во шт.	На все бетона м³	На все стали кг	NN листов
Монолитное днище	121,4	200	18,6	2256,5	1	18,6	2256,5	

Примечания:

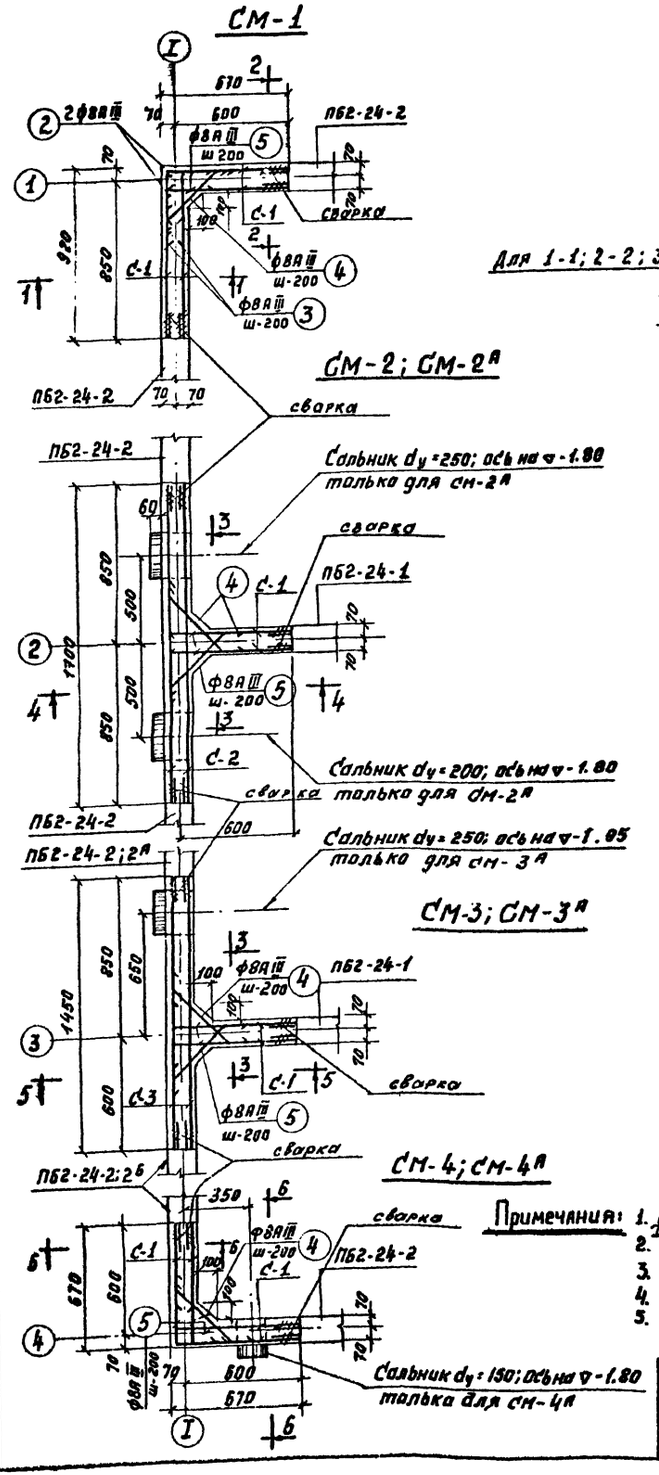
1. Стенки приямков снаружи обмазать горячим битумом за 2 раза, изнутри затереть цементным раствором.
2. Трубу „М-1" заложить при бетонировании днища.
3. В зависимости от расчётной зимней температуры воздуха марка бетона принимается по табл. №1 пояснительной записки.

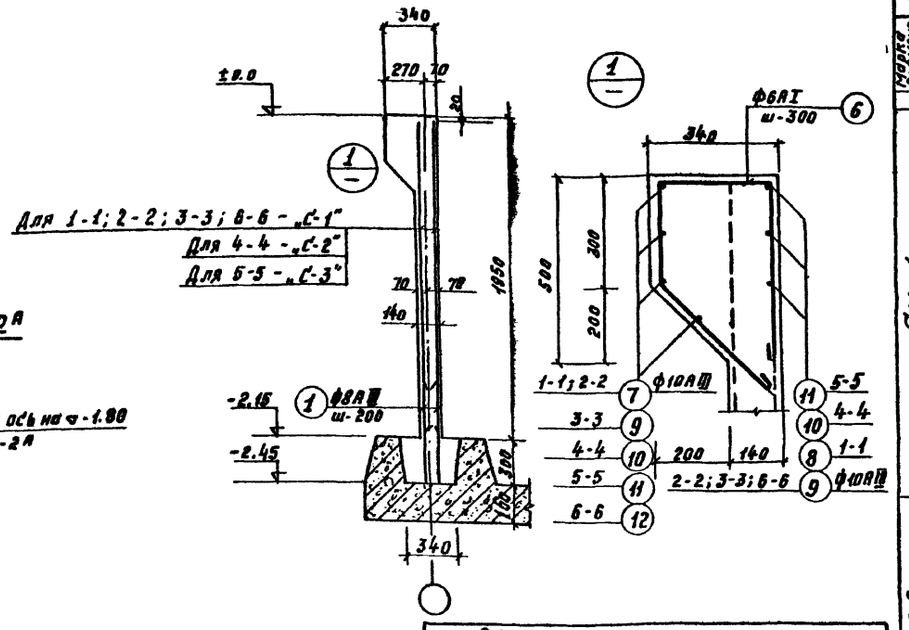
1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Резервуары промывной воды. Опалубка и армирование днища. Спецификация.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АС-10

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Гл. спец. отд. Рук. группы Техник Проверил — Кітаев, Красавин, Иванесова, Митрофанова, Иванесова

13848-01 18





Выборка марок

Наименование марки	К-во шт.	Масса в кг. 1шт.	Масса в кг. Всех	Прим.
Сальник dy-250 ℓ=200	2	20,3	40.6	серия 3.901-5
Сальник dy=150 ℓ=200	1	11.8	11.8	—"—
Сальник dy=200 ℓ=200	1	15.7	15.7	—"—

Расход материалов

Наименование элемента	Расход стали на 1м³ бетона кг.	Марка бетона	На 1 элемент бетона м³	На 1 элемент стали кг.	Кол-во шт.	На все бетона м³	На все стали кг.	NN листов
СМ-1	71.4	200	0,7	49.97	2	1,4	99.94	
СМ-2; СМ-2А	56.0	—"—	1,1	61.74	2	2,2	123.38	
СМ-3; СМ-3А	58.6	—"—	0,9	52.79	2	1,8	105.58	
СМ-4; СМ-4А	63.0	200	0,6	37.7	2	1,2	75.4	

Примечания:
1. Монолитные участки стен выполнять из бетона М-200; В-6; Мрз 150 (t=-30°). Для других t° марку бетона см. по тд, N1 пояснительной записки.
2. Монолитные участки с индексом „А" зеркально разработанным.
3. Защитный слой бетона - 20мм.
4. Местоположение монолитных участков стен в плане см. АС-9.
5. Стык горизонтальной арматуры монолитных участков стен с панелями ПБ2-24-2 выполнять на сварке внахлёстку односторонним сварным швом $h_{шва}$=5мм, $b_{шва}$=10мм; $\ell_{шва}$=10d.

Спецификация арматуры на 1 элемент

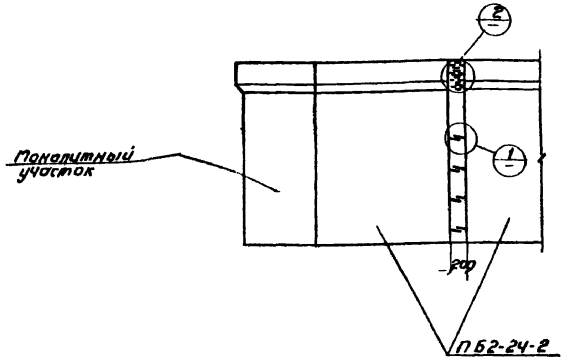
Марка элемента и К-во	Марка каркаса и К-во	NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол-во шт. в 1 карк.	Кол-во шт. в 1 эл-те	М
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМ-1	С-1 (4шт.)		Сетка 200/200/8/8 2300×620					
	Отдельные стержни	1	800	8АIII	800	—	28	22.4
		2	2430	8АIII	2430	—	2	4.86
		3	280 530	8АIII	810	—	24	19.64
		4	120 310 120	8АIII	550	—	12	6.6
		5	280 280	8АIII	560		12	6.72
		6	260 290 560 420	6АI	1650	—	7	11.55
		7	760 1000	10АIII	1760		4	7.04
		8	1000	10АIII	1000		3	3.00
		9	760	10АIII	760		3	2,28
СМ-2; СМ-2А	С-1 (2шт.)		Сетка 200/200/8/8 2300×620					
	С-2 (2шт.)		Сетка 200/200/8/8 2300×1660					
	Отдельные стержни	1	см. выше	8АIII	800	—	28	22,4
		4	—"—	8АIII	550	—	24	13,2
		5	—"—	8АIII	560	—	24	13,44
		6	—"—	6АI	1470	—	9	13.23
		9	—"—	10АIII	760		7	5.32
		10	1520	10АIII	1520		7	10.64
СМ-3; СМ-3А	С-3 (2шт.)		Сетка 200/200/8/8 2300×1400					
	С-1 (2шт.)		Сетка 200/200/8/8 2300×620					
	Отдельные стержни	1	—"—	8АIII	800	—	22	17.6
		4	—"—	8АIII	550	—	24	13.2
		5	—"—	8АIII	560	—	24	13.44
		6	—"—	6АI	1470	—	8	11.76
		9	—"—	10АIII	760	—	7	5.32
		11	1270	10АIII	1270	—	4	5.08
СМ-4; СМ-4А	С-1 (4шт.)		Сетка 200/200/8/8 2300×620					
	Отдельные стержни	1	см. выше	8АIII	800	—	14	11.2
		4	—"—	8АIII	550	—	12	6.6
		5	—"—	8АIII	560	—	36	20.16
		9	—"—	10АIII	760	—	6	4.56
		12	760 760	10АIII	1520	—	4	6.08

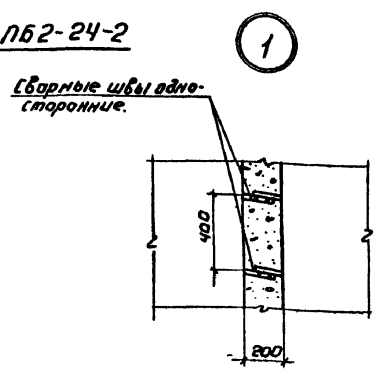
Выборка стали на 1 элемент

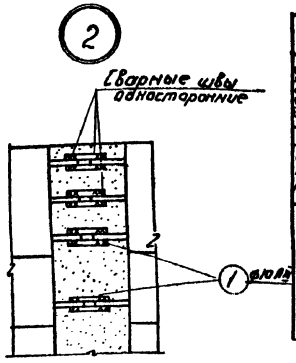
ф мм	Σℓ-ℓ м	Вес кг	Общий вес кг
6АI	11.55	2.54	2.54
8АIII	60.22	23.49	23.49
10АIII	12.32	7.64	7.64
200/200/8/8 2300	2,48	16.3	16.3
	Итого:	49.97	49.97
6АI	13.23	2,91	2.91
8АIII	49.04	19.13	19.13
10АIII	15.96	9.90	9.90
200/200/8/8 2300	4.54	29.8	29.8
	Итого:	61.74	61.74
6АI	11.76	2,59	2.59
8АIII	44.24	17.25	17.25
10АIII	10.4	6 45	6.45
200/200/8/8 2300	4.04	26.5	26.5
	Итого:	52.79	52.79
8АIII	37.96	14.80	14.80
10АIII	10.64	6.60	6.60
200/200/8/8 2300	2.48	16.3	16.3
	Итого:	37.7	37.7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. отдела Кетав; Гл. спец. отд. Красавин; Гл. и. Овацесова; Рук. группы Овакесова; Техник Митрофанова	1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Резервуары промывной воды. Армирование монолитных участков стен.	Типовой проект 902-2-250; Альбом II; Лист АС-11

Стык панелей ПБ2-24-2







Спецификация арматуры на 1 элемент.

Марка поз.	Марка кол-во	№№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол-во шт: в 1 марке	в 1 эл-те	Общая длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стыки панелей ПБ2-24-2		1	180	10АIII	180	—	14	2,52
Балка Б-1 (1 шт)		2	100 3500 100	12АIII	3700	—	2	7,40
		3	3500	12АIII	3500	—	2	7,00
		4	170 270 270 170	6АI	970	—	15	14,6

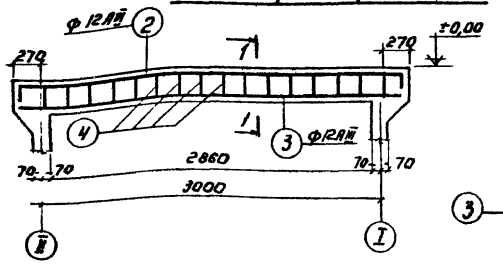
Выборка стали на 1 элемент.

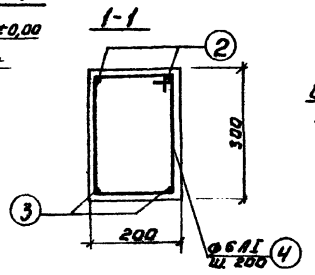
Ø мм	Σnℓ м	Масса кг	Общая Масса кг
10	11	12	13
10АIII	2,52	1,56	1,56
6АI	14,6	3,24	3,24
12АIII	14,4	12,8	12,8
Итого:		16,04	16,04

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

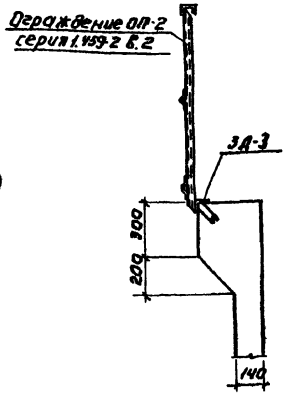
Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт Т	Кол-во шт Н	Масса в кг шт	Масса в кг Всех	Масса в кг Марка	Примеч.
ЗД-3	1	∟ 63×6	4256О	—	—	243	243О	243,0	
	2	ф6АI	53О	21	—	0,12	2,6		
Ограждение по серии	3	—	42,0 кг	—	—	55О	55О	55О	

Балка-распорка Б-1.

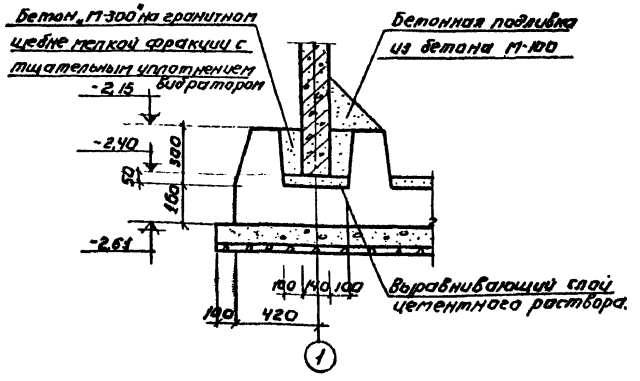


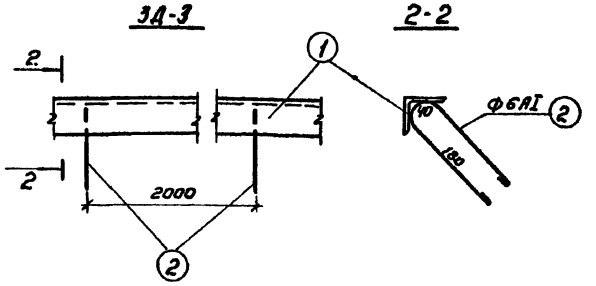


Узел крепления ограждения к панели.



Стык панели с днищем





Расход материалов

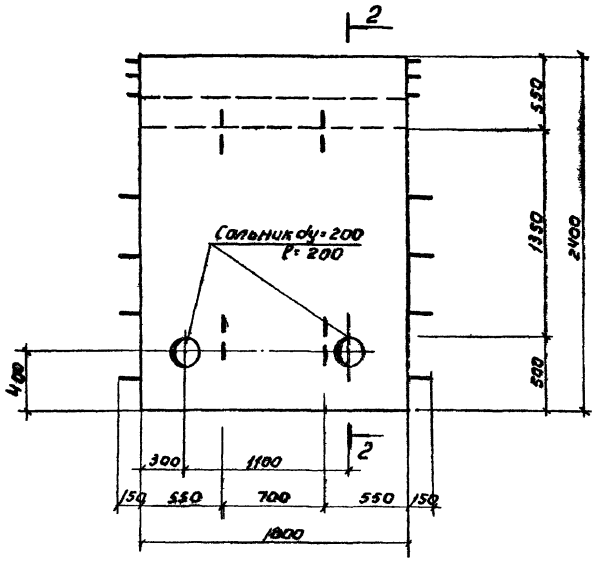
Наименование элемента	Расход стали на 1 м³ бетона кг	Марка бетона	На 1 элемент: Бетона м³	На 1 элемент: Стали кг	Кол-во шт.	На все: бетона м³	На все: стали кг	№№ листов
Стыки панелей	17,3	300	0,09	1,56	8	0,72	2,5	—
Балка Б-1	93,3	200	0,172	16,04	4	0,69	64,2	—

Примечания:

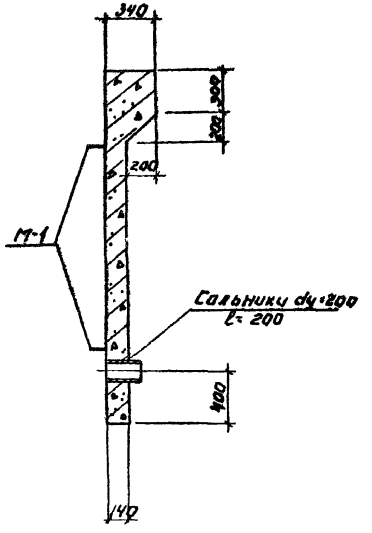
1. Расположение балки Б-1 в плане ёмкости см. АС-9.
2. Закладную ЗД-3 заделать по периметру ёмкости в швы между панелями.
3. Заделка стеновых панелей в поз днища производится бетоном марки „300" на гранитном щебне мелкой фракции.
4. Шов между панелями ПБ2-24-2 заполнить бетоном „М-300" на гранитном щебне мелкой фракции с тщательным уплотнением.
   Перед заделкой стыков панелей ПБ2-24-2 поверхность бетона и арматуры панели должна быть тщательно очищена, обезжирена, обработана пескоструйным аппаратом и промыта водой.
5. Выпуски арматуры из панелей сварить вкладёшку односторонним сварным швом: $h_{шв}$=5мм; $b_{шв}$=10мм; $\ell_{шв}$=100мм; (см. узел 1)
   Выпуски арматуры из носика панели сварить через две накладки односторонним сварным швом: $h_{шв}$=5мм; $b_{шв}$=10мм; $\ell_{шв}$=85мм (см. узел 2).

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. отдела Нач. спец. отд. Гип Рук. группы Инженер	Петров, Красавин, Писарев, Ефимов, Альбинчилов	1974	Установки по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Резервуары промывной воды. Стыки панелей ПБ2-24-2. Балка Б-1. Ограждения	Типовой проект 902-2-250	Альбом III	Лист АС-12

ПБ2-24-2Б



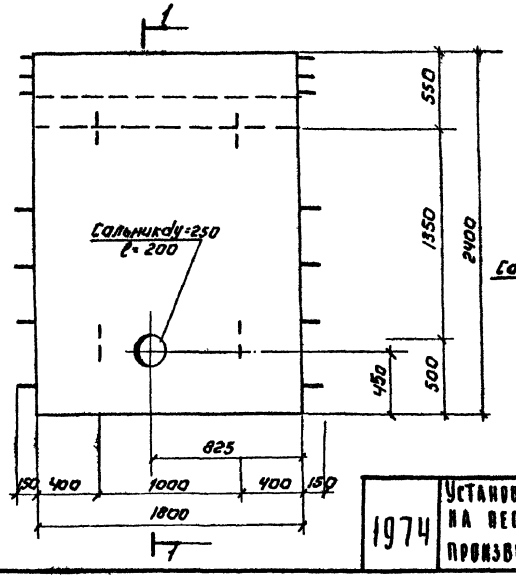
2-2



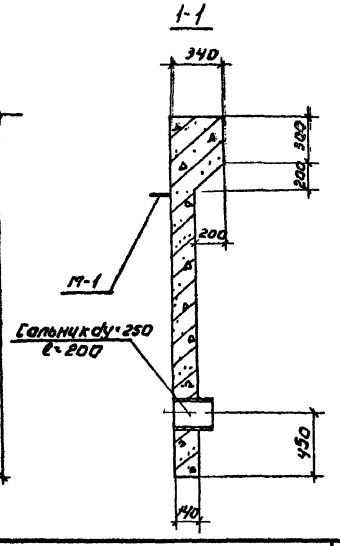
Выборка марок.

Марка плиты.	Марка сальника	Кол-во шт.	Масса, кГ Марки	Масса, кГ Всего	Серия или ГОСТ
ПБ2-24-2А	dy=250 ℓ=200	1	20,3	20,3	Серия 3.901-5.
ПБ2-24-2Б	dy=200 ℓ=200	2	15,7	31,4	——"——

ПБ2-24-2А



1-1



Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листом АС-10.
2. Панели ПБ2-24-2А и ПБ2-24-2Б выполняются в опалубке унифицированных панелей ПБ2-24-2 по серии 3.900-2, выпуск 2. и отличаются лишь наличием сальников.
3. При пересечении с сальниками арматуру панелей обрезать и приварить к корпусу сальника.
4. Армирование серийной панели полностью сохраняется.

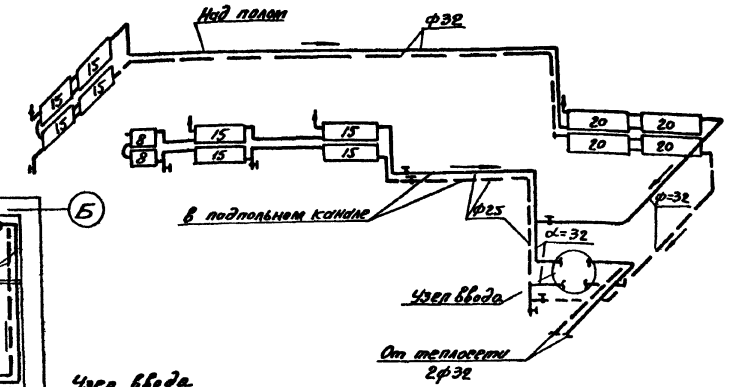
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Котлов	
Гл. спец. отд.	Красавин	
Рук. группы	Обанесова	
Гл. техник	Данилина	
Проверил	О. Данесова	

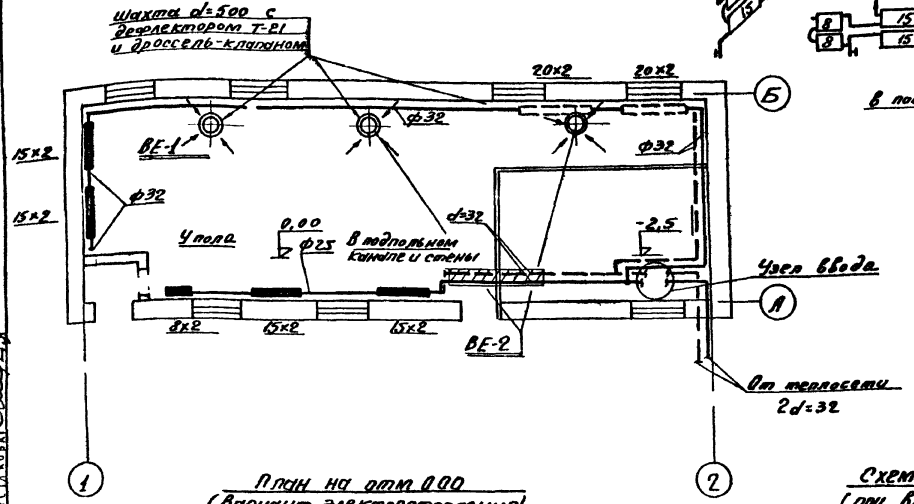
Согласовано: Липкина

1974 | Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки | Резервуары промывной воды. Опалубка панелей ПБ2-24-2А и ПБ2 24-2Б | Типовой проект 902-2-250 | Альбом II | Лист АС-13

Схема отопления



План на отм. 0.0
(Вариант отопления от теплосети)



План на отм 0.00
(Вариант электроотопления)

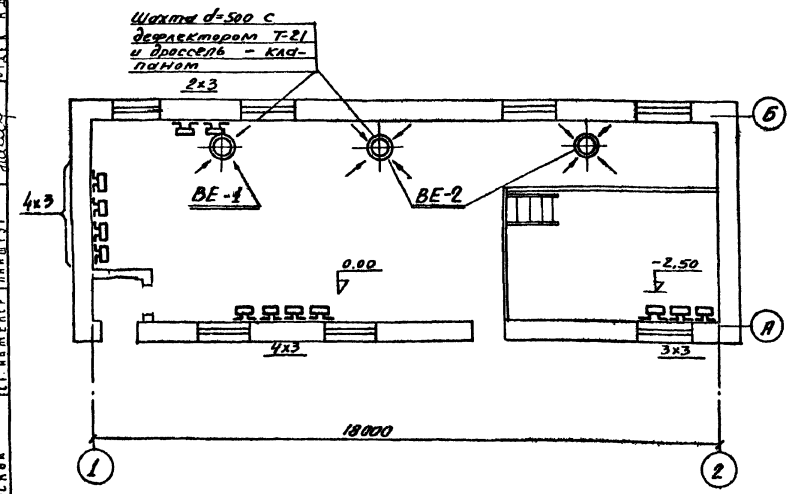
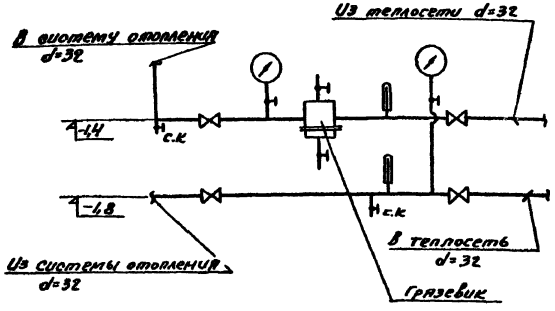
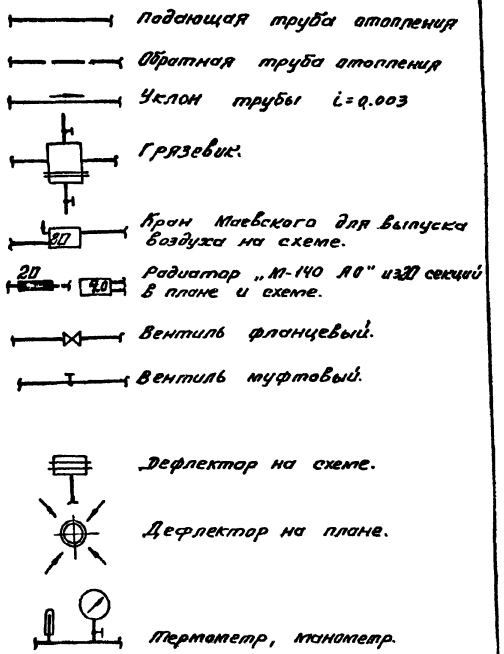


Схема узла ввода
(при варианте отопления от теплосети)



Условные обозначения



Примечания:

1. Трубопроводы вынесены от стен условно.
2. Спецификацию на электропечи и подводку питания к ним смотри проект электроснабжения (листы марки АД)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки. 1974	Здание фильтров. План на отм. 0.00 (вариант отопления от теплосети) План на отм. 0.00 (вариант электроотопления) Узел ввода. Схема отопления.	Типовой проект 902-2-250 / Альбом II / Лист ОВ-1

План на отм. 0

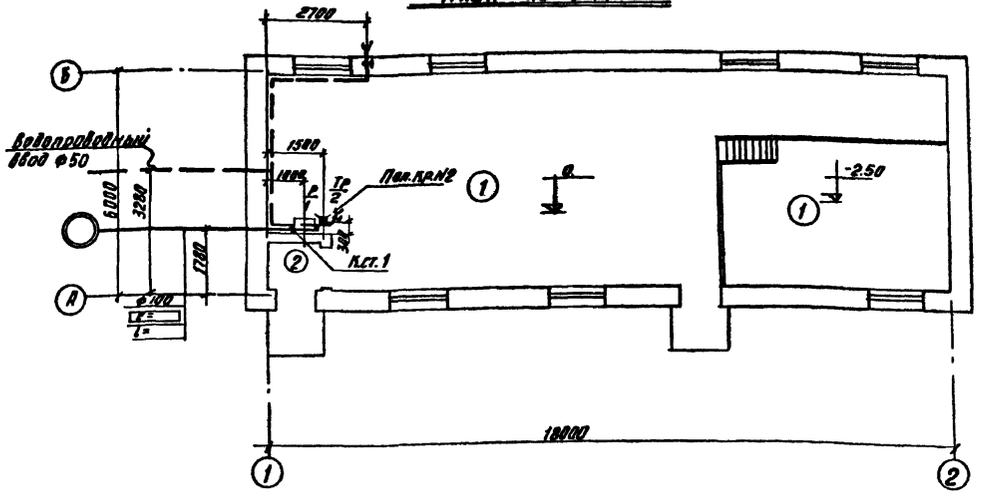


Схема холодного водоснабжения

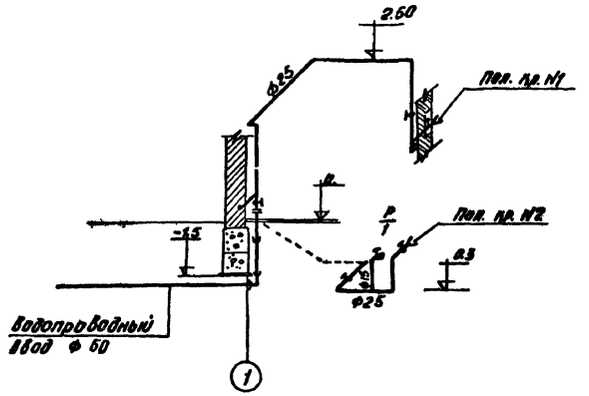
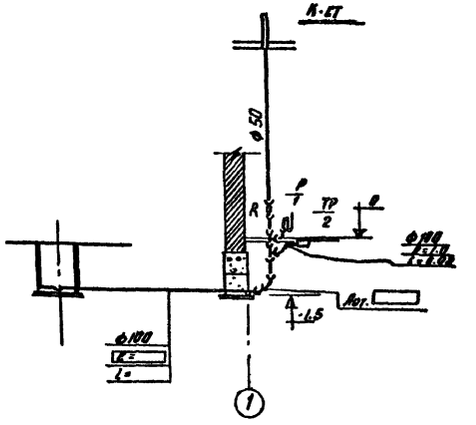


Схема канализации



Ведомость материалов

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Вес кг Един	Вес кг Общ	Гост	Примеч.
	Водопровод						
1	Труба ф 50	п.м.	5.0	3.84	19.20	5525-61	
2	Труба О-Ц ф 25	"	15.0	2.49	37.40	3262-62	
3	То же " ф 15	"	2.0	1.33	2.66	—"—	
4	Вентиль муфтовый запорный ф25	шт.	2	1.4	2.8	15кч18р 18161-72	
5	То же ф15	"	1	0.39	0.39	15б3к 9086-70	
6	Поливочный кран ф 25 с соединительной цапковой головкой в комплекте с резиновым шлангом ℓ=10м	комп.	1			Госты 18161-72 18698-73	
7	Вентиль-фланцевый запорн. ф40	шт.	1	5.8	5.8	15кч19к 18162-72	
	Канализация						
1	Труба 4Р ф100 (выпуск)	п.п.	5.5	13.4	73.70	6942.3-69	
2	Труба 4Р ф100 (сеть)	"	3.0	"	40.2	—"—	
3	Труба " ф 50 "	"	6.5	5.9	38.4	—"—	
4	Раковина стальная эмалированная в комплекте с сифоном-ревизией и водоразборным краном ф15	комп.	1			Госты 8631-57 6924-73 8906-70	
5	Трап чугунный эмалированный ТК ф100	шт.	1			Гост 1811-73	

Условные обозначения

В плане	В схемах	Наименование
		Раковина стальная эмалированная с сифоном-ревизией. Подвод воды и отведение сточных вод
		Трап чугунный эмалированный
		Вентиль запорный муфтовый
		Изменение диаметров (переход)
		Ревизия чугунная канализационная
		Вытяжной стояк канализации
		Поливочный кран
		Проектируемая сеть канализации
		Проектируемая сеть водопровода

Примечание

1. Все трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

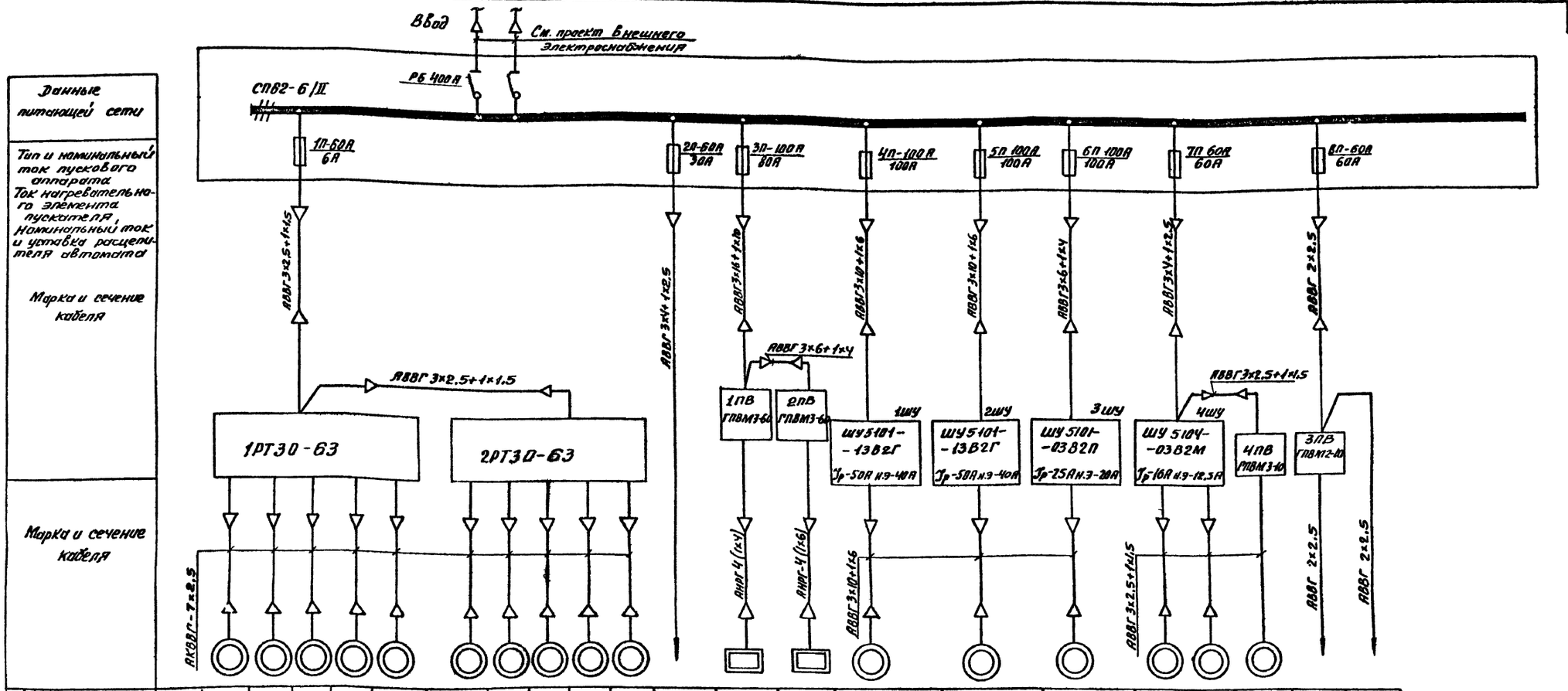
Экспликация помещений

N п/п	Наименование
1.	Насосно-фильтровальное отделение
2	Тамбур

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Здание фильтров. Водопровод. Канализация. План. Схемы. Спецификация.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист ВК-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Гольдман
Гл. спец. отд.	Свердлов
Гл. инж. отд.	Липкина
Рук. группы	Харламова
Проверил	Балясина



Электроприемник																							
№ по плану		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	1	1ПТ÷18ПТ	19ПТ÷39ПТ	1Д	2Д	3Д	4Д	5Д	10Д	ЭРСУ-2 поз. 1	
Тип		АОЛ-11-2Ф2		АОЛС2-11-4Ф2		АОЛ-11-2Ф2	АОЛ-11-2Ф2		АОЛС2-11-4Ф2		АОЛ-11-2Ф2	АРП-20	ПТ-10-2		АО2-62-4			АО2-41-2		АОЛ2-22-4		
Номинальная мощность в квт		0,18		0,6		0,18	0,18		0,6		0,18	1,6	18	21	17		15	5,5		1,5		
Ток в а	Iн / Iп	0,5 / 2.5		1,8 / 14,4		0,5 / 2.5	0,5 / 2.5		1,8 / 14,4		0,5 / 12.5	2.4	27	32	32,6 / 230		32,6 / 228,2	10,6 / 74		3,24 / 23		
Наименование механизма и № по технологическому проекту		Задвижки фильтра N1					Задвижки фильтра N2					Щиток освещения	Электрообогрев		Насосы промывной воды		Воздуходувка	Насосы подачи воды на фильтры		Дренажный насос	Цепи управления	Прибор поз. 6

Примечания:

1. Для варианта неэлектрифицированных задвижек фильтров фидер 1П будет резервным.
2. При обогреве производственно-вспомогательного здания от теплосети фидер 3П будет резервным.
3. В таблице применения оставить необходимые данные расчетных нагрузок для выбранного варианта.

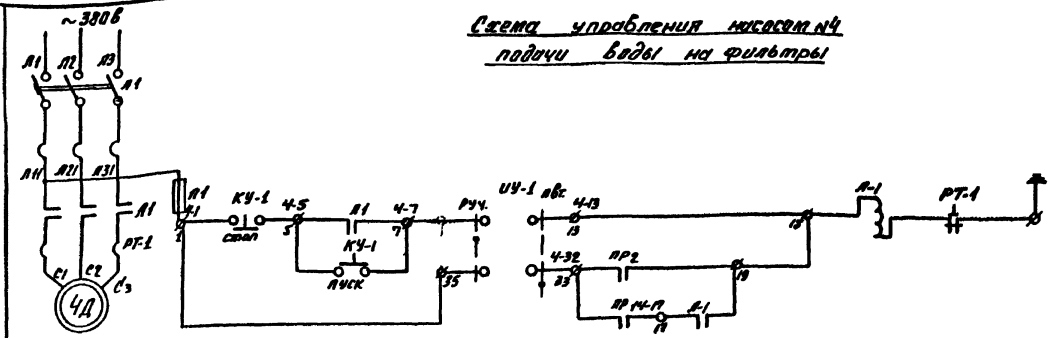
Расчетные нагрузки по вариантам					
С теплосетью			С электрообогревом		
Pустан. квт.	Pрасчетн. квт.	cos φ	Pустан. квт	Pрасч квт	cos φ
63.0	27.3	0.86	102.0	66.3	0.93

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АД-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

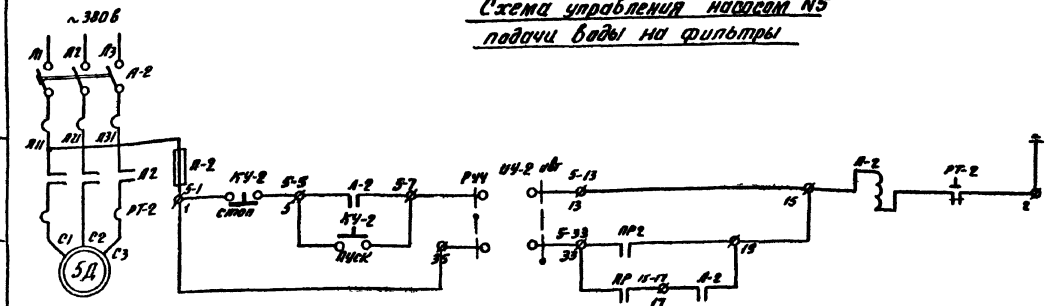
Нач. отдела Гольцман; Гл. спец. отд. Степаненко; Тип Шерстякова; Рук. группы Гусева; Ст. инженер Кабиулина; Исполнит Боровко

Схема управления насосом №4 подачи воды на фильтры

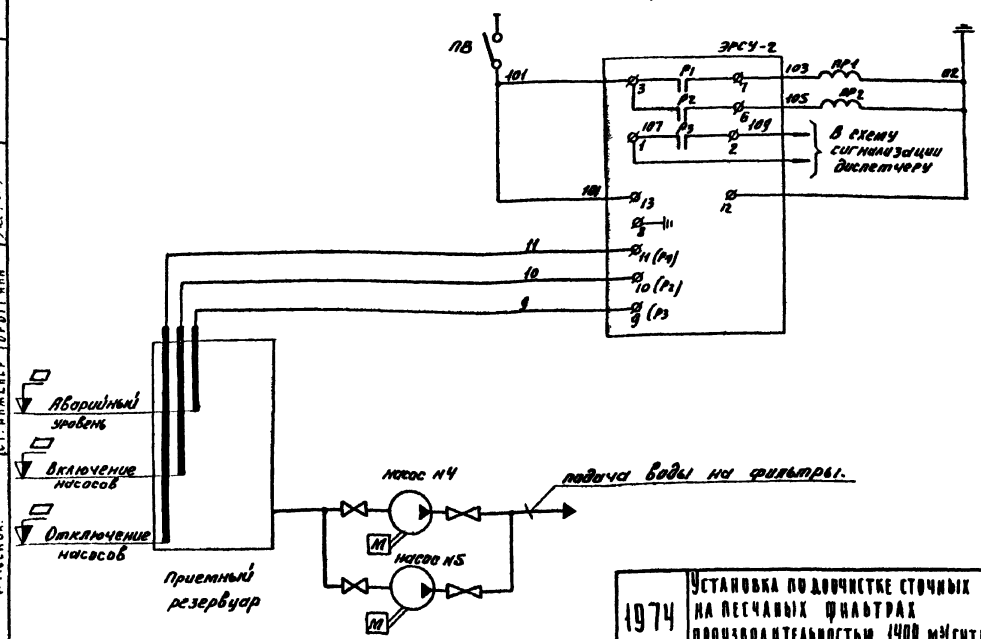


Питание ~220В		
Ручное управление		
Автоматическое управление	Включение насоса	
	Отключение насоса	

Схема управления насосом №5 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

Кол.	Поз.	Наименование	Обозн. сортам.	Технич. данные	Общ. масса	Примечан.
		у механизма				
2	4Д 5Д	Двигатель насоса	АО2-41-2	~380В 5,5 кВт		
1	ПВ	Пакетный переключатель	ПВ2М2-10	~220В 10А		
1	СУ	Сигнализатор уровня	ЭРСУ-2	~220В 50Гц		
2	ПР1 ПР2	Реле промежуточное	ПМЕ-131	~220В 2э+2р		
		Шкаф управления ШУ 5104 -0382м				
2	А-1 А-2	Автоматический выключатель	АК63-3м	Jр=16А		
2	П-1 П-2	Пускатель магнитный	ПМЕ-212	Iн=12,5А		
2	П-1 П-2	Предохранитель	ПРС-6 П	6А		
2	К-1 К-2	Кнопка управления	КСГ1-12	2э,2р		
2	УУ1 УУ2	Пакетный переключатель	ППМ3-10/1А			

Примечание:

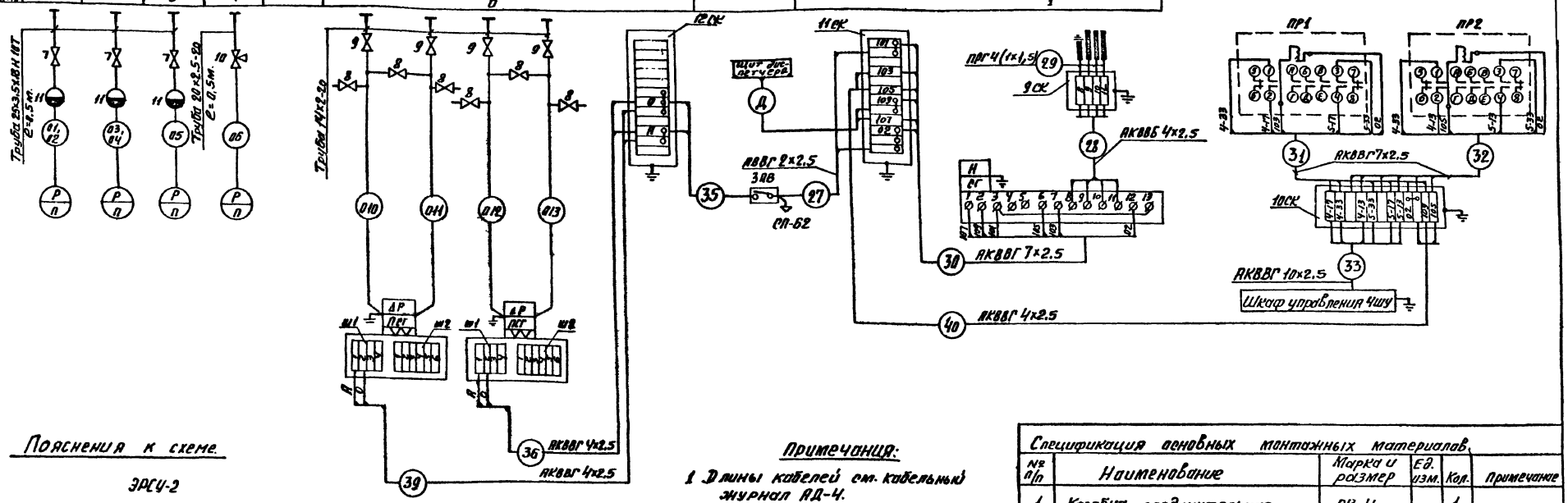
1. Насосы подачи воды на фильтры имеют управление:
   а) местное - кнопками КУ;
   б) автоматическое - в зависимости от уровня в приемном резервуаре.
   Выбор способа управления производится переключателем УУ.
2. Перечень электрооборудования дан для двух насосов.
3. Отметки уровней срабатывания сигнализатора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

Гл. инж. проекта	Гусаров
Гл. инж. ОТД	Стрижевский
ГИП	Шерстякова
Рук. группы	Гусева
Ст. инженер	Выгина

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Управление насосами №4 и №5 подачи воды на фильтры. Схема принципиальная электрическая.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АД-2

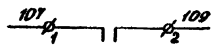
Перегат	Насос промывной воды	Насос подачи воды на фильтр	Дренажный насос	Воздуходувка	Фильтры		Сигнализация	Резервуар отстоенной воды
	№ 1Д 2Д	№ 4Д, 5Д	№ 10Д	№ 3Д				
Место установки первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов.	Напорный патрубок			Напорный воздуховод	N1	N2		
N МВН или установочн. чертежа / Отборных устройств	02МВН 2840-65 / ТКЧ-3137-70			01МВН 1650-65 / ТКЧ-3137-70	01 МВН 1664-65 / ТКЧ-525-69 усп.1			См. монтажно-эксплуатационную схему, инструкцию
N поз. по спецификации или абонн. по электр. схеме	2	3	5	4	6			1



Пояснения к схеме.

ЭРСУ-2

Прибор поз. 1.



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

Примечания:

1. Длины кабелей см. кабельный журнал АД-4.
2. Позиции приборов соответствуют заказной спецификации 1-АП.
3. Заземление приборов, соединительных коробок металлических оболочек кабелей, металлических защитных труб выполнить согласно ПУЭ § 1-7-28

Спецификация основных монтажных материалов.

№ п/п	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	20×2,5-20 ГОСТ 3262-62	м	3	
4	Труба водогазопроводная	25×3,5 ст Х18Н10Т	м	3	
5	Труба бесшовная	14×2-20 ГОСТ 8734-58	м	80	
6	Провод медный с резиновой изоляцией	ПРГ 1×1,5	м	20	
7	Вентиль запорный муфтовый	15нж. 6бк	шт.	5	
8	Вентиль запорный игольчатый Ду = 4,5 мм.	3В-III	шт	6	
9	Вентиль запорный сильфонный вакуумный Ду = 10	15Б50Р-1	шт.	4	
10	Кран контрольный трехходовый Ду = 4мм.	КТК	шт.	1	
11	Разделитель мембранный	РМ-5319	шт.	5	

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Схема подключения электрооборудования приборов и устройств технологического контроля.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АД-3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

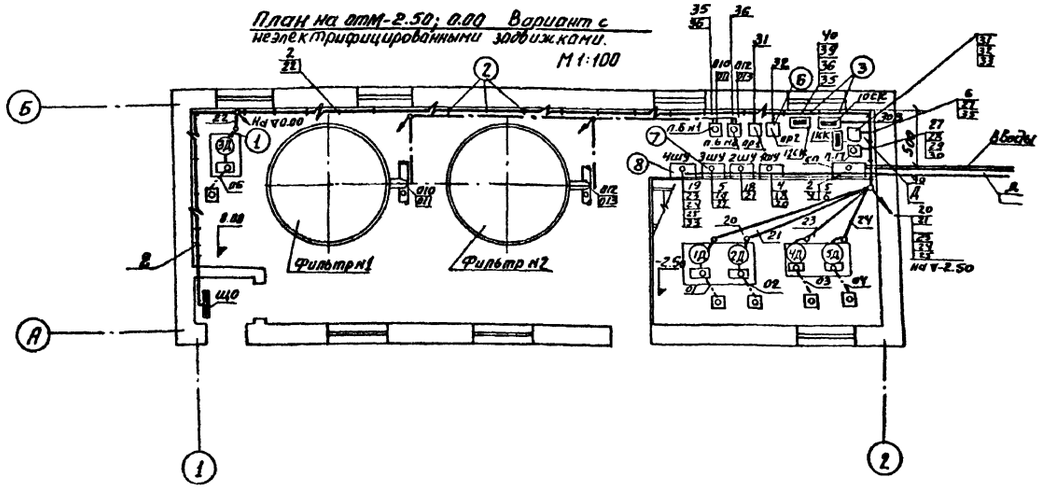
Нач. отдела	Гольцман		Мехник	Котова
Гл. спец. отд.	Степаненко			
Гип.	Шерстякова			
Рук. группы	Гусева			
Ст. инженер	Набиулина			

13848-01 26

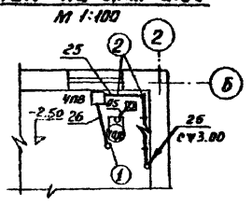
N кабеля провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы	Проходы: Через ящики протяжные	Трубы: Расчетная длина в м.	Трубы: Условный проход.	Кабели, провода: По проекту: Марка	По проекту: Число жил и сечение	По проекту: Расчетная длина на 1 10%	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
В1	Ввод	Распределительный шкаф.					▭	▭				
В2	Ввод	Распределительный шкаф					▭	▭				
1	Распределительный шкаф	1РТ30-63			3	25	АВВГ	3×2,5 1×1,5	3			
2	Распределительный шкаф	Щиток освещения			3	40	АВВГ	3×4+ +1×2,5	30			
3	Распределительный шкаф	Пакетный выключатель 1ПВ			5	40	АВВГ	3×16 +1×10	13			
4	Распределительный шкаф	Шкаф управления 1ШУ			4	40	АВВГ	3×10+ +1×6	4			
5	Распределительный шкаф	Шкаф управления 3ШУ			6	40	АВВГ	3×6+ +1×4	6			
6	Распределительный шкаф	Пакетный выключатель 3ПВ.			5	25	АВВГ	2×2,5	5			
7	1РТ30-63	Соединительная коробка 1СК.			6	25	АКВВГ	7×2,5	29			
8	1РТ30-63	Соединительная коробка 2СК.			6	25	АКВВГ	7×2,5	29			
9	1РТ30-63	Соединительная коробка 3СК			6	25	АКВВГ	7×2,5	29			
10	1РТ30-63	Соединительная коробка 4СК			6	25	АКВВГ	7×2,5	29			
11	2РТ30-63	Соединительная коробка 5СК			6	25	АКВВГ	7×2,5	29			
12	2РТ30-63	Соединительная коробка 6СК.			6	25	АКВВГ	7×2,5	23			
13	2РТ30-63	Соединительная коробка 7СК			6	25	АКВВГ	7×2,5	23			
14	2РТ30-63	Соединительная коробка 8СК.			6	25	АКВВГ	7×2,5	23			
15	Пакетный выключатель 1ПВ	Пакетный выключатель 2ПВ.			2	40	АВВГ	3×6+ +1×4	3			
16	Пакетный выключатель 1ПВ	Электрообогрев 1ПТ÷18ПТ			16	25	АНРГ	4(1×4)	132			
17	Пакетный выключатель 2ПВ	Электрообогрев 19ПТ÷39ПТ			13	25	АНРГ	4(1×6)	90			
18	Шкаф распределительный	Шкаф управления 2ШУ			4	40	АВВГ	3×10+ +1×6	4			
19	Шкаф распределительный	Шкаф управления 4ШУ			4	40	АВВГ	3×4+ +1×2,5	4			
20	Шкаф управления 1ШУ	Электродвигатель 1Д			15	40	АВВГ	3×10+ +1×6	15			
21	Шкаф управления 2ШУ	Электродвигатель 2Д			15	40	АВВГ	3×10+ +1×6	15			
22	Шкаф управления 3ШУ	Электродвигатель 3Д			9	25	АВВГ	3×10 +1×6	30			
23	Шкаф управления 4ШУ	Электродвигатель 4Д			15	25	АВВГ	3×2,5 +1×1,5	15			
24	Шкаф управления 4ШУ	Электродвигатель 5Д			15	25	АВВГ	3×2,5 +1×1,5	15			
25	Шкаф управления 4ШУ	Пакетный выключатель 4ПВ			10	25	АВВГ	3×2,5 +1×1,5	15			
26	Пакетный выключатель 4ПВ	Электродвигатель 10Д			3	25	АВВГ	3×2,5 +1×1,5	3			
27	Пакетный выключатель 3ПВ	Соединительная коробка 11СК.			3	25	АВВГ	2×2,5	3			
28	Прибор поз. 1	Соединительная коробка 9СК					АКВВБ	4×2,5	▭			
29	Соединительная коробка 9СК	Датчики прибора поз. 1					ПРГ	4(1×1,5)	20			
30	Прибор поз 1	Соединительная коробка 10СК			3	25	АКВВГ	7×2,5	3			
31	Соединительная коробка 10СК	Магнитный пускатель пр.1			3	25	АКВВГ	4×2,5	10			
32	Соединительная коробка 10СК	Магнитный пускатель пр 2			3	25	АКВВГ	4×2,5	10			
33	Соединительная коробка 10СК	Шкаф управления 4ШУ			14	40	АКВВГ	10×2,5	14			
34	1РТ30-63	2РТ30-63			3	25	АВВГ	3×2,5 +1×1,5	5			
35	Пакетный выключатель 3ПВ	Соединительная коробка 1СК			3	25	АВВГ	2×2,5	10			
36	Соединительная коробка 12СК.	Прибор поз. 6 N1			3	25	АКВВГ	4×2,5	10			
Д	Соединительная коробка 11СК.	Щит диспетчера					АКВВБ	4×2,5	▭			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
37	1РТ30-63	Соединительная коробка 13СК			6	25	АКВВГ	7×2,5	23			
38	2РТ30-63	Соединительная коробка 14СК			6	25	АКВВГ	7×2,5	23			
39	Соединительная коробка 12СК	Прибор поз 6 N2			3	25	АКВВГ	4×2,5	10			
40	Соединительная коробка 10СК	Соединительн. коробка 12СК					АКВВГ	4×2,5	3			

План на отм-2.50; 0.00 Вариант с неэлектрифицированными задвижками.
М 1:100



План на отм-2.50
М 1:100



	Экспликация				
N поз	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примечание.
1	Металлорукав	РЗЦ-Х-29	м	4	
2	Скобы разные для крепления кабелей и труб.		кг	2	
3	Конструкции настенные из стоек и полок	А38. исп.9	шт.	15	
4	Труба dy-25		м	90	
5	Труба dy-40		м	70	
6	Комплект установки пускателя типа ПМЕ-131	А325.19 исп.5	шт.	2	
7	Комплект установки шкафа управления типа ШУ5101	А325.44 исп.1	шт.	3	
8	Комплект установки шкафа управления типа ШУ5104	А325.44. исп.2	шт.	1	

Условные обозначения

- Электродвигатель и его номер по плану
- Шкаф управления
- Соединительная коробка
- Магнитный пускатель
- Приборы КИП
- Кабель на конструкциях и скобах
- Кабель в трубе
- Металлорукав
- Отборное устройство
- Импульсная трубка
- Кабель пошёл вниз с указанием отм.
- Кабель пришел снизу с указанием отм.
- Кабель прокладывается открыто.

Примечания

1. Технологическая часть выполнена на основании чертежей КГ.
2. Строительная часть выполнена на основании черт. АС.
3. Относящиеся чертежи: АД-3, АД-4.
4. Все проемы после монтажа заделать.
5. Рабочие чертежи установки конструкций и прокладки кабелей см. типовой проект 3.407-65 „Прокладка кабелей на конструкциях" (Шифр А33а), типовой проект 4.407-67 (Шифр А38а)
6. Расстояние между кабельными конструкциями должно быть не более 800мм
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.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

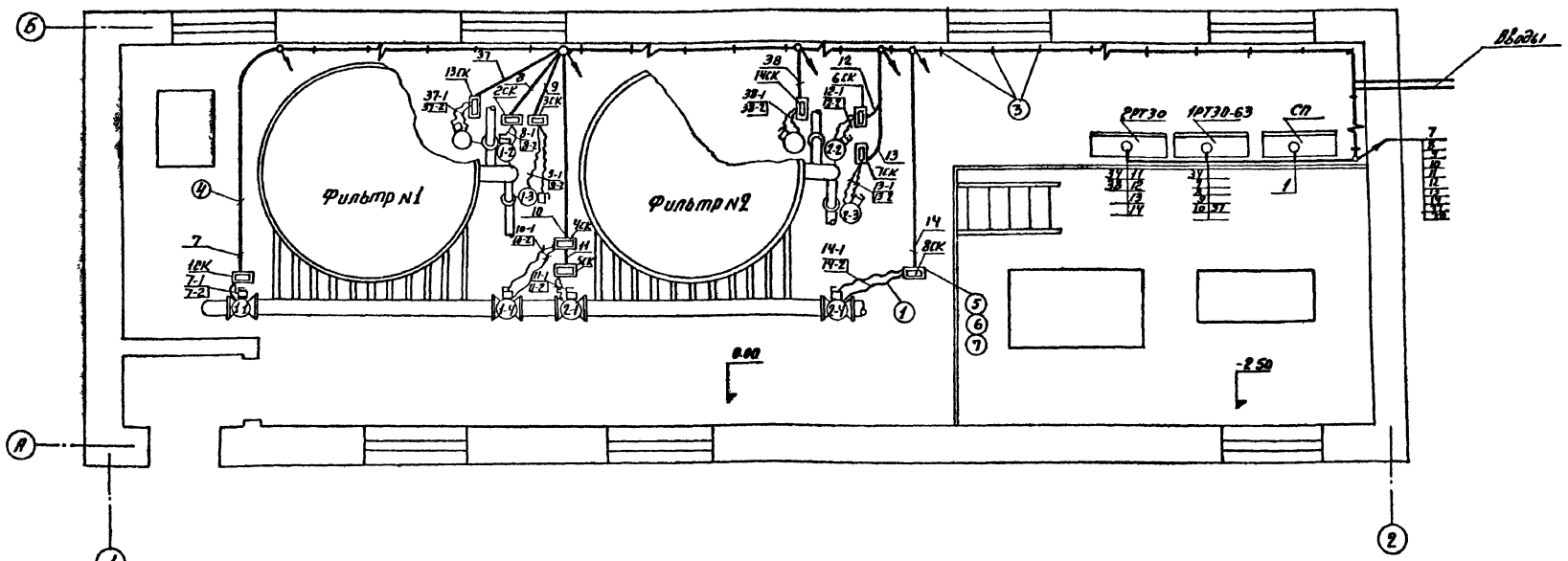
НАЧ. ОТДЕЛА	ГОЛЬЦМАН				
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	СТЕПАНЕНКО				
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ШЕРСТЯКОВА				
РУК. ГРУППЫ	ГУСЕВА				
СТ. ИНЖЕНЕР	НАБИУЛИНА				

1974	Установка подоочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Кабельный журнал. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Вариант с неэлектрифицированными задвижками.	Типовой проект 902-2-250.	Альбом II	Лист АД-4

13848-01 27

План на отм.-2.50, 0.00 Вариант с электрифицированными задвижками.

М 1:50



Примечания.

1. Технологическая часть выполнена на основании чертежей КГ
2. Строительная часть выполнена на основании чертежей АС.
3. Относящиеся чертежи: АД-4.
4. Все проемы после монтажа заделать.
5. Рабочие чертежи установки конструкций и прокладки кабелей см. типовой проект 3.407-65 „Прокладка кабеля на конструкциях." (Шифр А33а), типовой проект 4.407-67 (Шифр А38а).
6. Расстояние между кабельными конструкциями должна быть не более 800 мм.
7. Кабель на высоте 2м от уровня пола защитить стальными трубами
8. Трубы к соединительным коробкам проложить в штробе, крепить скобами к полу.
9. Прокладку кабелей по плану на отм. -2.50, 0.00 см. кабельный журнал черт. АД-4
10. Вид на фильтр №1 аналогичен виду на фильтр №2

Условные обозначения

- Электродвигатель и его номер по плану.
- Соединительная коробка.
- Металлорукав
- Кабель на конструкциях или скобах
- Конечный выключатель.
- Кабель прокладывается открыто.
- Кабель в трубе.
- Кабель пошел вниз с указанием отметки
- Кабель пошел вверх.

Экспликация.

№№ поз.	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Металлорукав	РЗЦ-Х-29	м	50	
2	Скобы разные для крепления кабелей и труб.		кг	1	
3	Конструкции настенные из стоек и полок.	А38 исп. 9	шт	25	
4	Труба d_y=25		м	17	
5	Стойка напольная СА-1	К310М	шт	20	
6	Профиль монтажный К238 ℓ=210		шт	20	
7	Полоса монтажная перфорированная	К186	шт	10	

Данные для заполнения вопросного листа на РТ30-63

Наименование сборки. Щит РТ30

Ш-1	Ш-2	Ш-3	Ш-4
Ш-200	Ш-200	—	—

Наименование	Количество
Шкаф присоединений	2
Блок типа Б-17	6

Тип шкафа	Тип блока	Номинальный ток автомата АП50-3МТ	Установ. реле РТ-40
		Левой	Правый
Ш-1	Б-17		
	Б-17		
	Б-17		
Ш-2	Б-17		
	Б-17		
	Б-17		

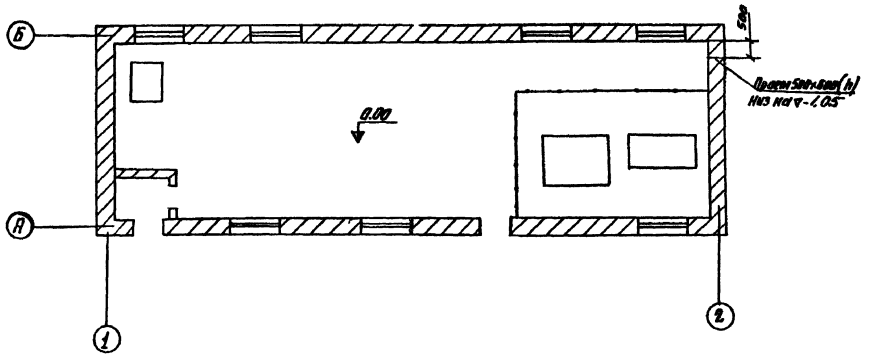
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Начотдела	Голубятников	
Гл. спец. ГТА	Степаненко	
ГИП	Сергеткова	
Рук. группы	Гусева	
Ст. инженер	Кабанина	
Гл. инженер проекта	Котова	
Гл. спец. КГ	Сотников	
Н.контр.	Кабанина	

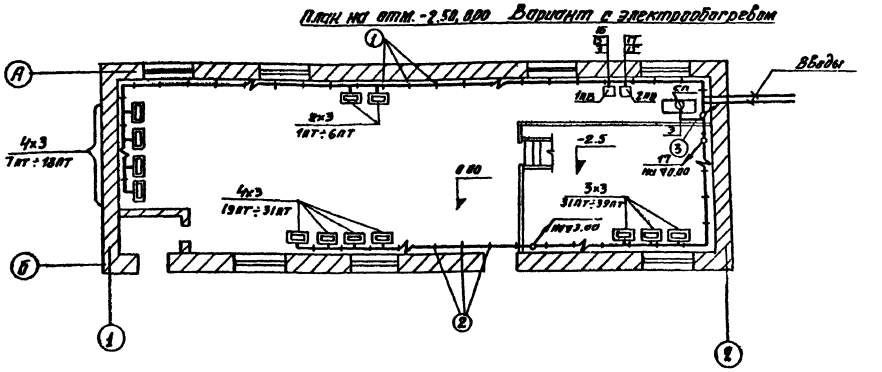
1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Вариант с электрифицированными задвижками. Данные для заполнения вопросного листа на РТ30-63.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АД-5.

Строительное здание. План на отм. 0.00

М 1:100



План на отм. -2.50, 0.00 Вариант с электрообогревом



Условные обозначения

- Кабель на конструкциях и скобах
- Кабель в трубе
- Кабель прокладывается открыто
- Электропечь

Экспликация					
№№ поз	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Скобы разные для крепления кабелей и труб		кг	0,5	
2	Конструкции настенные из стоек и полок	А38 исп. 9	шт.	45	
3	Труба dy = 25		м	20	

Примечания

1. Технологическая часть выполнена на основании чертежей: кг
2. Строительная часть выполнена на основании черт. АС.
3. Относящиеся чертежи: АД-4.
4. Рабочие чертежи установки конструкций и прокладки кабелей см. типовой проект 3.407-65 „Прокладка кабеля на конструкциях" (Шифр А33а), типовой проект 4.407-67 (Шифр А38а).
5. Расстояние между кабельными конструкциями должно быть не более 800 мм.
6. Кабель на высоте 2м. от уровня пола защитить стальными трубами.

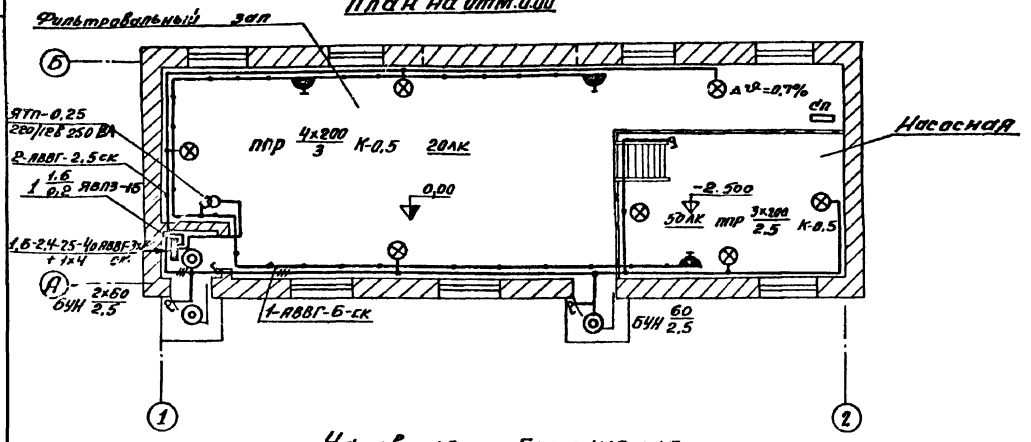
1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.	Строительное задание. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Вариант с электрообогревом.	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АД-6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Инж. отдела	Гольдман		
Гл. спец. отд.	Степаненко		
Гл. гр.	Шерстякова		
Рук. группы	Гусева		
Ст. инженер	Набиулина		

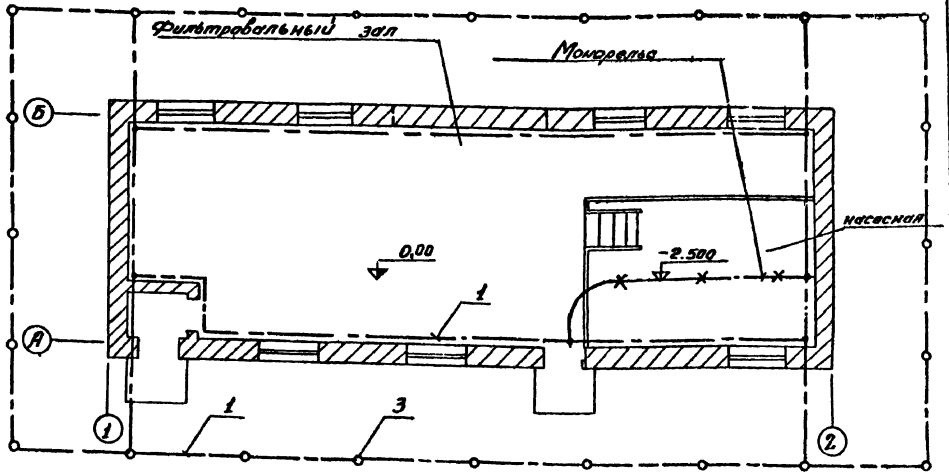
Электроосвещение

План на отм. 0.00



Заземление.

План на отм. 0.00



Условные обозначения.

Наименование		Обозначен.
Светильник с лампой накаливания	подвесной	⊗
	настенный	◎
Щиток групповой рабочего освещения.		▭
Трансформатор		
Выключатель однополюсный в брызгонепроницаемом исполнении.		
Нормируемая минимальная освещенность.		30 лк
Линия сети рабочего освещения		
Линия сети местного освещения		
Число проводов линии указывается числом черточек		
Количество × мощность лампочки в светильнике (а×б), высота подвеса от пола до низа светильника (в) м;		а×б / в
Маркировка щитка: А – номер щитка по плану; Б – установленная мощность (кВт); В – потеря на напряжение в %; Г – тип щитка.		А Б/В Г

Наименование	Обозначение
Надписи на линиях групповой сети: а – номер группы соответствующий номеру автомата групповом щитке; б – марка – кабеля или провода. в – сечение кабеля или провода; г – способ прокладки.	а-б-в-г
Надписи на линиях питающей сети: а – расчетная нагрузка (кВт); б – расчетный ток (А); в – длина участка (м); г – момент; д – потеря напряжения в линии %; е – марка проводника; ж – сечение проводника (кв. мм); и – способ прокладки.	а-б-в-г / д-е-ж-и

Примечание:

1. Напряжение сети 380/220 В, у ламп рабочего освещения – 220 В, местного – 12 В.
2. Ввод запроектирован кабелем марки АВВГ сечением 3×6 + 1×4 кв. мм. от СП62-6/II.
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 П II-А9-71 г, глава 9."
6. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки должны быть заземлены путем присоединения их к нулевому проводу сети.

Примечание:

1. Магистрали заземления проложить на высоте 1000 мм. от пола.
2. Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить стальной лентой 25×3 мм. или (где это возможно) использовать трубы электропроводки.
3. Рабочие чертежи прокладки, крепления и защиты проводов заземления, а также осуществление всех переходов и соединений (см. типовой проект 4.407-31 „заземление электроустановок А24А).
4. Магистрали заземления и ответвления, прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием.
5. Требуемое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40м. (ПУЭ, раздел 1, глава 7, § 38). По окончании монтажа необходимо замерить величину сопротивления заземляющего устройства. Если величина сопротивления окажется более 40м, то следует забить дополнительные электроды.

Ведомость оборудования и основных материалов.

№№ п/п	Наименование	Тип марка	Ед. изм.	Кол-во
1	Ящик с понижающим трансформатором 220/12 В; 250 ВА.	ЯТП-0,25	шт.	1
2	Ящик с 3х полюсным пакетным выключателем и 3мя предохранителями пр-2 на 15А. с плавкой вставкой 6А	ЯВПЗ-15	шт.	1
3	Светильник на кронштейне до 200 Вт	ППР-200	шт	7
4	Светильник настенный до 60 Вт.	БУН-60м	шт.	3

Условные обозначения

Линия заземления

Конструкции металлические используемые в качестве магистралей заземления

Заземлители.

Спецификация

№ поз.	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Заземляющий проводник	ст 40×4	м	145	Внутренний и наружный контур
2	Заземляющий проводник	ст 25×3	м	15	Ответвления к электрооборудованию
3	Электрод заземления	ф 12 мм.	м	120	

1974	Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Электроосвещение. Заземление. План на отм. 0.00	Типовой проект 902-2-250	Альбом II	Лист АД-7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Гольцман; Гл. спец. отд. Степаненко; Дук. груп. Смердова; Ст. инженер Станкевич; Техник Садым

Согласовано: Отд. АСП Коллаев; Отд. КГ Липкина

gost.e-ecolog.ru