

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-255

# СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ  
ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200 м<sup>3</sup>/сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА :

- Альбом I - Пояснительная записка. (из гипсового проекта № 902-2-257)
- Альбом II - Производственно вспомогательный блок.
- Альбом III - Здание решеток.
- Альбом IV - Циркуляционный окислительный канал  
производительностью 100; 200 м<sup>3</sup>/сутки.
- Альбом V - Нестандартизованное оборудование.  
Здания заводям - изготовителям.
- Альбом VI - Зыязызные спецификации.
- Альбом VII - Сметы. Часть I

Примененные типовые материалы

Типовой проект 902-2-167 - Отстойники канализационные вторичные вертикальные диаметром 6м  
из сборного железобетона.

13035 - 01

ЦЕНА I-32

РАЗРАБОТАН  
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ГОРОДОВ, ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

АЛЬБОМ II

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГОСТРАЖДАСТРОЕМ 15 сентября 1975г.  
ПРИКАЗ № 162 ... от 31. июля .. 1975. г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва А 445 Смольная ул 22

Сдано в печать 1976 года  
Заказ № 4375 Тираж 750 экз

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

# ПЕРЕЧЕНЬ ГОСТОВ И СЕРИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПРОЕКТЕ

# ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

№ п/п	Наименование чертежей	Масштаб листа	№ и страниц
1	Производственно-вспомогательный блок Заглавный лист.	—	1
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ</b>			
2	Производственно-вспомогательный блок. Проводы и кабели. К.1.1, К.1.2	К1-1	2
3	Лабараторная на жидком хлоре План Разрез 1-1	К1-2	3
4	Лабараторная на жидком хлоре Разрезы 2-2 и 3-3.	К1-3	4
5	Лабараторная на жидком хлоре Технологическая схема.	К1-4	5
<b>Строительные чертежи.</b>			
6	Выборка материала.	АС-1	6
7	План Разрез. Фасад.	АС-2	7
8	План кровли. План полов. Вероятность внутренней отгрузки помещений; эксплуатация и конструкция полов.	АС-3	8
9	Раскладка фундаментных блоков по осям А-В, 1-2. Разрез 1-1, 2-2, 3-3.	АС-4	9
10	План раскладки плит покрытия и перемычки. Разрез.	АС-5	10
11	План на отметке 0 и -1.500.	АС-6	11
12	Приточный шкаф.	АС-7	12
<b>Санитарно-технические чертежи</b>			
13	Планы. Разрез. Схема отопления и вентиляции.	ОВ-1	13
14	Приточный шкаф. 1-й вариант - с электротехническими печками, 2-й вариант - с рефрижераторными тубами.	ОВ-2	14
15	Внутренний водопровод и канализация.	БК-1	15
<b>Электротехнические чертежи</b>			
16	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.	ЭК-1	16
17	Схема подключения электрооборудования. Электроотопление. Схема принципиальная электрическая.	ЭК-2	17
18	Строительное задание. Схематические устройства. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей.	ЭК-3	18
19	Кабельный журнал.	ЭК-4	19
20	Электроосвещение. Заземление. План.	ЭК-5	20

Шифр стандарта или ГОСТа	Наименование
Серия 1165-1 выпуск 1	Блоки бетонные для стен, перегородок.
ГОСТ 948-66	Перемычки.
Серия 1465-7 выпуск 1, 3, 4	Сборные железобетонные, предварительно напряженные, плиты для покрытия производственных зданий размером 3-6 м и 15-6 м со стержневыми проволочкой и аркадой арматурой. Рабочие чертежи плит размером 1,5 x 6,0 м.
Серия 1465-7 выпуск 5	Рабочие чертежи железобетонных стеновых для заполнения дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов.
Серия ИС-01-04 выпуск 2	Импровизированные сборные железобетонные каналы сборные железобетонные элементы.
Серия 1459-2 выпуск 2	Стальные лестницы, проехочные площадки и ограждения.
ГОСТ 14508-67	Осна деревянные для зданий промышленных.
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных.
ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнобокая.
ГОСТ 4510-72	Сталь угловая неравнобокая.
ГОСТ 5157-53**	Двутавры для железных путей.
ГОСТ 8239-72	Двутавры.
ГОСТ 8528-57*	Рифленая сталь.
ГОСТ 103-52*	Полосовая сталь.
ГОСТ 5781-61*	Арматурная сталь.
Типовой проект А-60А	Прокладка кабелей на конструкциях 1973г. Распространяет ГПИ ТПЗП г. Москва
Типовой проект А-72А	Сылы и детали для прокладки кабелей 1972г. Распространяет ГПИ ТПЗП г. Москва
Типовой проект А-62а	Прокладка кабелей в траншеях 1971г. Распространяет ГПИ ТПЗП г. Москва.

Типовой проект предназначен для очистки бытовых и промышленных стоков в составе производственных сточных вод сельских населенных мест, расположенных в III и IV климатических зонах.

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки -25°C, характерной малой температурой Январского района, без снежного покрова - от III района; рельеф территории - холмистый, грунтовые воды отсутствуют; артезианские воды отсутствуют, напором воды в основании мелководных, неглубоких, проточных, со следующими характеристиками:  $Q = 28^3$ ;  $t = 0,02$  кельвин;  $L = 150$  куб. м;  $W = 1,8$  м<sup>3</sup>; сейсмичность района строительная не выше 6 баллов. Территория без работки горными выработками.

Класс сооружения - II.  
Степень заговетности - II.  
Пожарная опасность - А.  
Санитарная характеристика - III-B.

## ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

наименование	единица измерения	значение
площадь застройки	м <sup>2</sup>	21,0
строительный объем	м <sup>3</sup>	322,5
в том числе перегородки	м <sup>3</sup>	27,0

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

главный инженер проекта *И.В. Бугаева*

1974

Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционным окислительными каналами и производительностью 100-200 м<sup>3</sup>/сутки

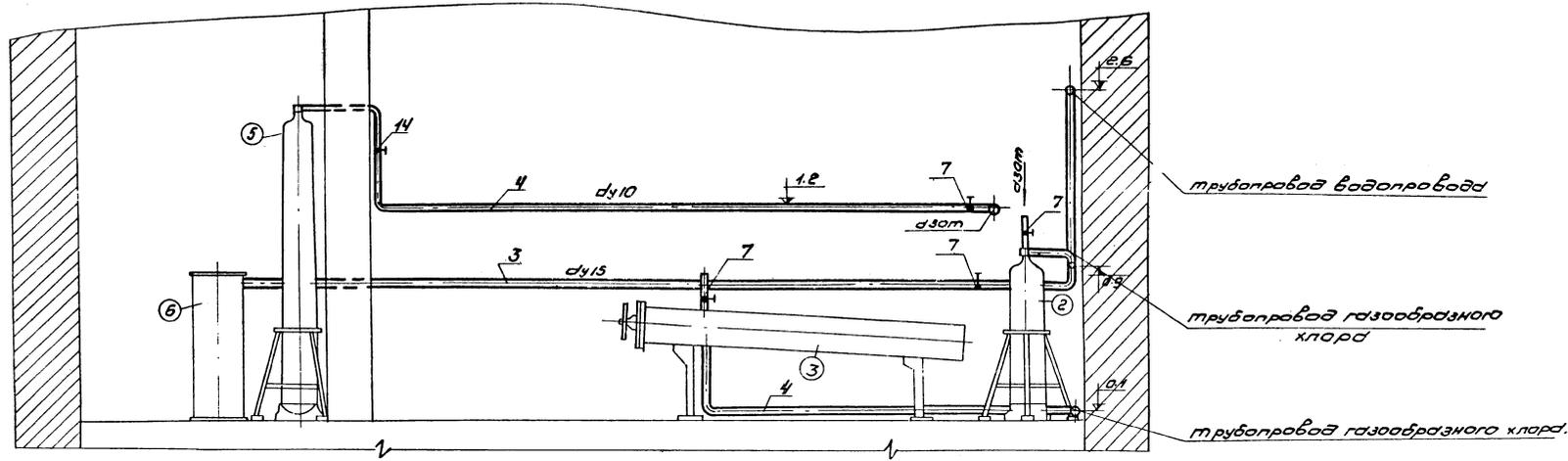
Производственно-вспомогательный блок. Заглавный лист.

Типовой проект Альбом Лист  
902-2-255 II



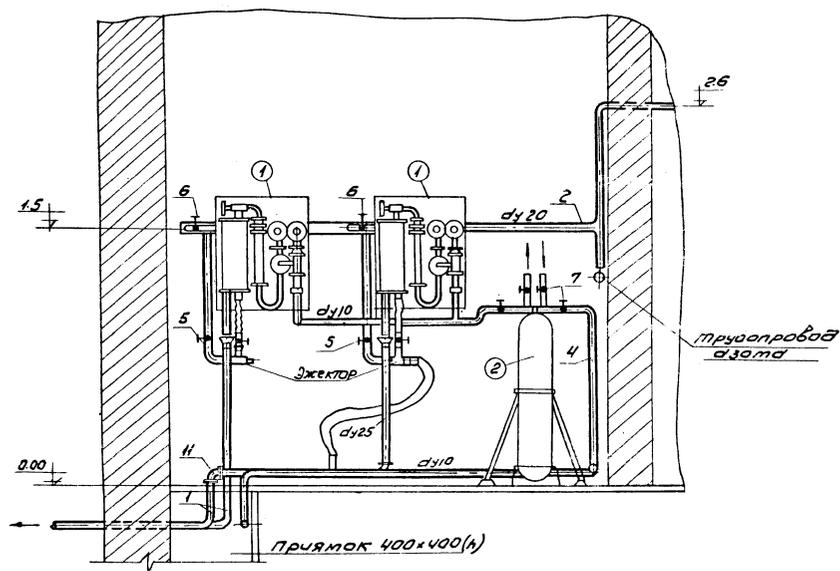


2-2



ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ.

3-3



№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол. вв	ГОСТ марка	Примечание
1	Труба полиэтиленовая ПВД Руб Ду-25	п.м	15,0	МРЧ-6 05-917-67	
2	Труба А-У-20	"	5,0	ГОСТ 3262-62	
3	Труба А-У-15	"	10,0	—	
4	Труба 14x2	"	20,0	ГОСТ 9941-62	
5	Вентиль Ду 20	"	3	15КУ-19Р	
6	Вентиль Ду 15	"	3	—	
7	Вентиль запорный Ду10	"	9	В-201	Безнаковесный арматурный 3-2
8	Рукоя резино-тканевый напорный тип. В Ду 16	п.м	15,0	ГОСТ 8496-57	
9	Гайка накидная, ниппель, вставка и штуцер	шт	5	МН3013-61 МН3012-61	Чертежи альбом 13
10	Угильник полиэтилен Ду 25	шт	5	МН 3007-61	Владимирский химзавод.
11	Тройник полиэтиленовый Ду 25	"	1	МН 3006-61	—
12	Втулка под фланец полиэтилена Ду 25	"	26	МН 3016-61	—
13	Фланец стальной Ду 25	"	26	МН 3017-61	—
14	Клапан редукционный Ду 6	"	1	18СВНЖ	—

ПРИМЕЧАНИЕ

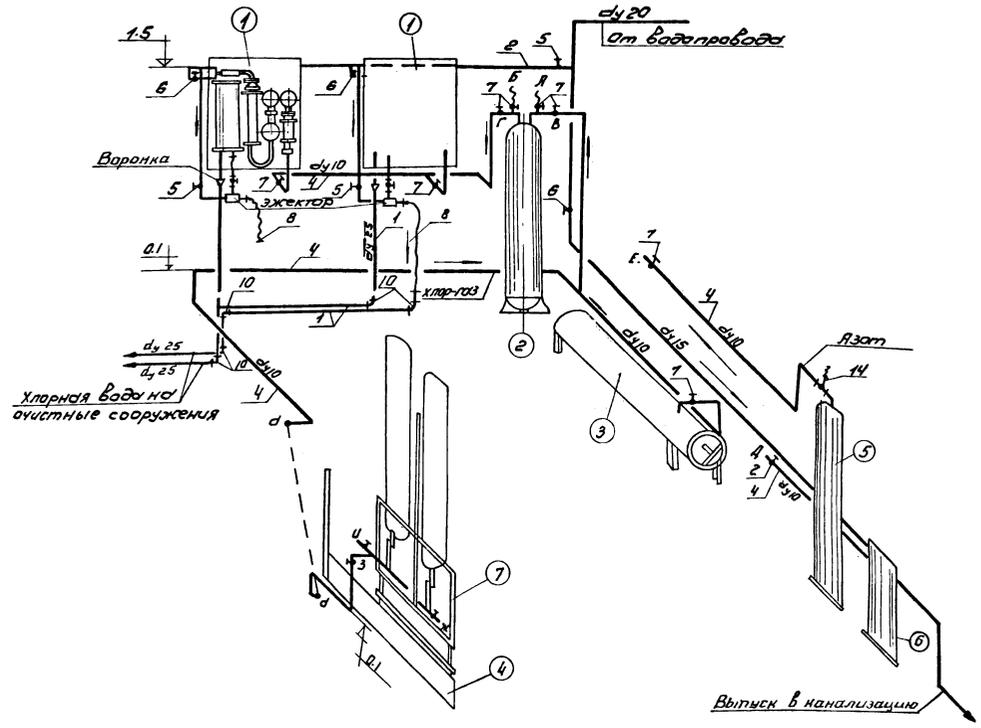
1. Данный лист см. совместно с листами КГ-2 и КГ-4.
2. За отметку 0.00 принята отметка + 0.15 на генплане.

Исполнитель: **С.А. ДУКОВ**  
 Проверил: **С.А. ДУКОВ**  
 Инженер: **С.А. ДУКОВ**  
 Главный инженер: **С.А. ДУКОВ**  
 Проект: **С.А. ДУКОВ**  
 Г. МОСКВА

1974	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400; 200 м <sup>3</sup> /сутки	Производственно вспомогательный блок. ХЛОРАТОРНАЯ НА ЖИДКОМ ХЛОРЕ. РАЗРЕЗЫ 2-2 И 3-3.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	Альбом	Лист
			902-2-255	II	КГ-3

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

№ п/п	Наименование	кол.
1	Хлоратор ЛОЧУ-100	2
2	Грязевик для хлора	1
3	Футляр для поврежденных баллонов	1
4	Весы ВПГ-500 (м)	1
5	Баллон с азотом	1
6	Нейтрализатор	1
7	Подставка для баллонов	1
8	Таль ручная передвижная грузоподъемностью 1.0т.	1



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Для замены баллонов установленных на весах, или одного из них после опорожнения, закрываются вентили на всех баллонах группы и вентиль "З". Штуцер "Ж" присоединяется к штуцеру "Е", штуцер "Ц" к штуцеру "Д" резиноканевыми рукавами. После этого открываются вентили при этих штуцерах происходит продувка азотом в течение 2-3 мин. После продувки закрываются вентили "Ж", "Ц", "Е" и "Д", и производится замена баллонов, затем открываются вентиль "З" и вентили на баллонах. Происходит подача хлора на грязевик.
2. При необходимости демонтажа грязевика также производится продувка его. Для этого вентили "В", "Г" закрываются. Штуцер "Б" присоединяется к штуцеру "Д", а "Е" к штуцеру "А". Затем открываются вентили при этих штуцерах. Происходит продувка азотом в течение 3-5 мин. После закрытия вентилей "А", "Б", "Д", "Е" возможен демонтаж грязевика.
3. Эжектор и запорный кран поставляется с хлоратором ЛОЧУ-100
4. №№ позиций труб, арматуры и фасонных частей соответствуют ведомости материалов на листе КГ-3
5. Стальные трубопроводы окрасить эмалью ПХВ 30 2разд.

ПРОДУКЦИОННАЯ  
Г. МОСКВА  
ИПК. ГР.  
СТ. И.В.Ж.  
РЕДАКТОР  
АВТОГРАФИКА  
Л. СЕВЕР

1974	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200 м <sup>3</sup> /СУТКИ	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ БАК ХЛОРАТОРНАЯ НА ЖИДКОМ ХЛОРЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА.	ТИЛОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-255	АЛЬБОМ II	ЛИСТ КГ-4
------	---	---	-----------------------------	--------------	--------------

### Ведомость сборных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	Размеры элемента в мм			Масса одного элемента	Марка бетона	Кол-во элементов шт.	Серия лист проекта
		l	b	h				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Фундаментный блок	Фс-4	2400	400	600	1.30	100	44	1.116-1.8.1
Фундаментный блок	Фс4-8	800	400	600	0.42	100	23	1.116-1.8.1
Перемышка	Б415	1550	120	220	0.105	200	8	гост 948-66
Перемышка	Б419	1950	120	220	0.130	200	10	гост 948-66
Перемышка	Б19	1950	120	140	0.085	200	5	гост 948-66
Перемышка	Б15	1530	120	140	0.065	200	10	гост 948-66
Плита покрытий	ПА II В 1.5x6.0-1	5970	1490	300	1.50	200	5	1.465-7.8.34.1
Плита покрытий	ПА II В-4 1.5x6.0-1	5970	1490	300	1.90	200	3	1.465-7.8.34.1
Отаканы	Ош4	820	820	400	0.083	200	3	1.465-7.8.7
Плита перекрытия каналов	П1ф	800	600	70	0.10	200	11	серия ИС-01-04 8.2

### Выборка материалов железобетонных элементов

Наименование элементов	Кол-во шт.	Бетон м³			Сталь кл А I гост 5781-61		Сталь кл А II гост 5781-61		Сталь кл А III гост 5781-61	
		100	200	Утого	б	Утого	Утого	9	Утого	
Монолитный бетон	Опорные подушки	18	—	0.117	0.117	1.98	—	1.98	—	—
	Фундаменты под обочивание	—	1.1	—	1.1	—	—	—	—	—
	Ступень под лестницу	—	0.07	—	0.07	—	—	—	—	—
	Монолитные участки	—	—	0.02	0.02	0.3	—	0.3	—	—

### Закладные детали по сериям

Марка	Кол-во		Масса в кг		Примеч.
	г	н	Марки	всех	
МЗ	1	—	44.0	44.0	1.459-2.8.2
ПМ 1; 2	1	1	7.0	14.0	— " —
ПП 2	4	—	13.0	52.0	— " —

### Закладные детали по проекту.

Марка	Кол-во		Масса в кг		Примеч.
	г	н	Марки	всех	
ЗД-1	18	—	4.3	77.3	АС-5
ЗД-2	11	—	1.7	18.7	АС-6
ЗД-3	1	—	4.77	4.77	АС-7

### Выборка стали по закладным деталям

Сталь класса А II гост 5781-61			
Диаметр	10 А II	6 А I	Утого
Масса кг	7.2	1.7	8.9

Сталь прокатная 3ст 3кл. гост 103-57*				
сечение	250x10	50x10	100x10	Утого
Масса кг	70.4	7.2	17.3	94.9

Сталь угловая гост 8509-72		
сечение	190x8	Утого
Масса кг	4.65	4.65

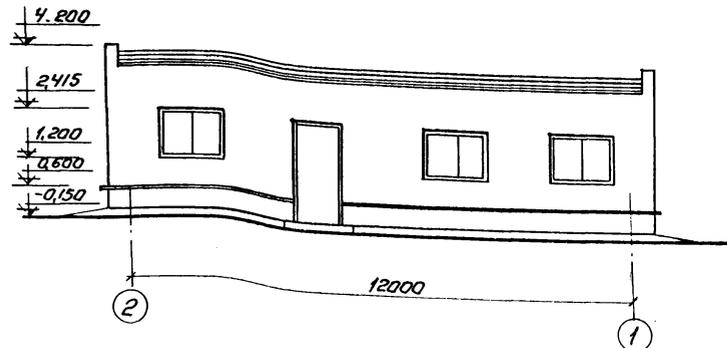
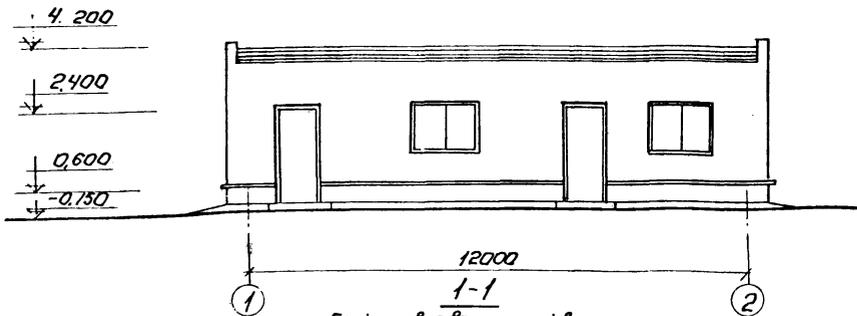
### Выборка стали по металлоконструкциям

Наименование	Фасонный прокат						Полосовая сталь 103-57*			Рифленая сталь 8568.57			Сталь горячекатаная 5781-61 (кг)					
	Уголки 8510-72 кг		Уголки 8509-72 кг		Швеллеры 8240-72		Двутавры 5157-53 кг		δ-10	δ-20	Утого	60x4	14x8	Утого	δ-5	Утого	φ6 А I	Утого
	160x100 x 10	140x90 x 10	Утого	163x6	190x8	Утого	L16	Утого										
Подкрановые пути	—	44.0	44.0	—	10.4	10.4	—	—	253.5	253.5	—	—	—	—	—	—	—	—
Крепление ограждения	—	—	—	—	23.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	1.0

И. В. СЕРГЕЕВ  
 ОБЩИЙ  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 УСТАНОВКИ  
 ОБОРУДОВАНИЯ  
 С. МОСКВА

Фасад 1-2

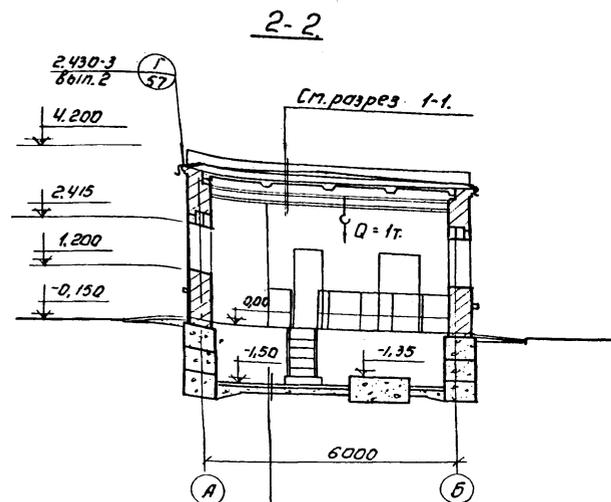
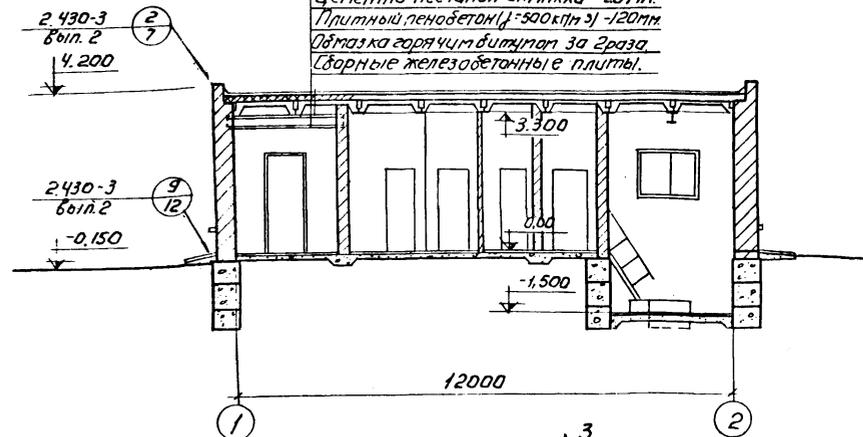
Фасад 2-1



Экспликация помещений.

№№ п/п	Наименование помещений.	Площадь м <sup>2</sup>
1	Хлораторная.	9,50
2	Комната дежурного.	7,50
3	Тамбуры.	4,22 + 1,56
4	Помещение насосной станции.	17,22 + 12,53
5	Бытовые помещения.	5,90
6	Душевая.	1,80
7	Туалет.	1,86

Слой грабля бетонный в антисептиро-  
ванную битумную мастику - 25мм.  
4 слоя 3-хслойного рубероида  
на битумной мастике.  
Цементно-песчаная стяжка - 20мм.  
Плитный пенобетон (ρ=500 кг/м<sup>3</sup>) - 120мм.  
Обмазка горячим битумом за гребня.  
Сварные железобетонные плиты.



Спецификация дверных и оконных блоков.

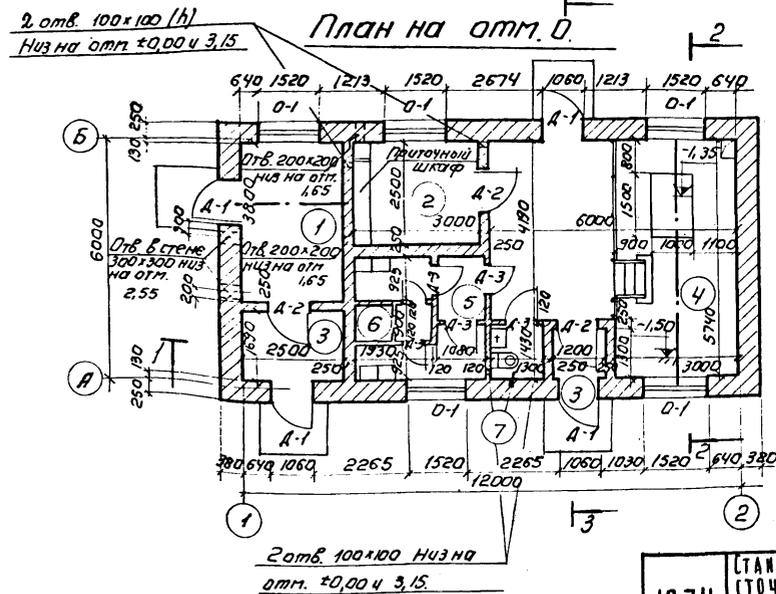
Тип блока	ГОСТ или серия		Размер проема	Кол. шт.	Примечание.
	по проекту	по ГОСТ'у			
О-1	КС1-94	12506-57	1520x1215	5	спаренные
Д-1	Д-53	14624-69	1060x2400	4	наружные
Д-2	Д-37	—	1020x2080	3	внутренние.
Д-3	Д-38	—	820x2080	6	—

Основные строительные показатели

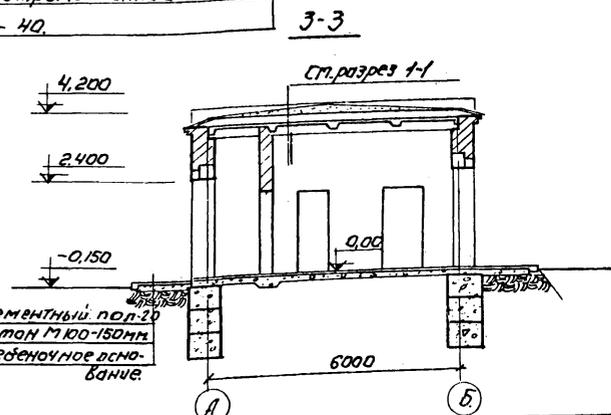
Наименование	ед. изм.	п.п.л.-50
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	83,0
Строительный объем	м <sup>3</sup>	320,5

Примечания.

- За отм. 0,00 принята отметка +0,15 на генплане.
- Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку на щебеночном основании шириной 1м.
- Стены здания выполнять из полнотелого красного кирпича "М-75" на цементном растворе "М-25".
- Внутренние перегородки в здании выполняются из кирпича "М-50" на растворе "М-25".
- Все деревянные и металлические конструкции окрашиваются масляной краской светлого тона за гребня.
- Узлы крепления перегородок принять по серии 1,431-6.



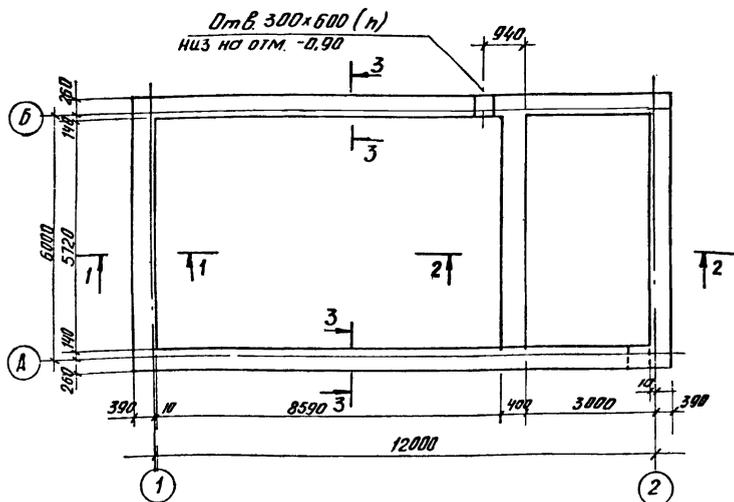
Керамическая плитка ГОСТ 6787-69  
на цементно-песчаном р-р-м 1:3:0  
Бетонная подготовка М-100-100.  
Щебень, втрамбованный в  
грунт - 40.



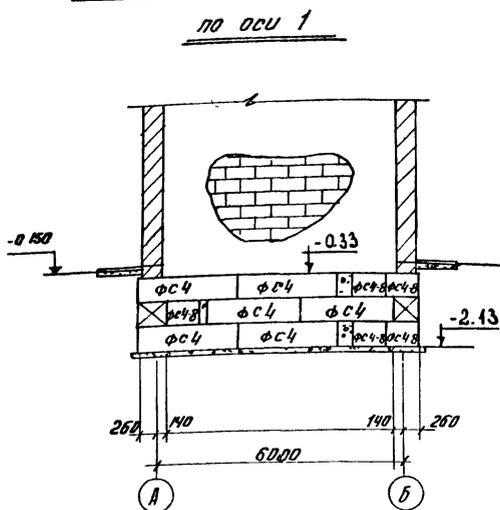
1974	Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью (100, 200 м <sup>3</sup> /сутки).	Производственно-вспомогательный блок. План, разрезы, фасады.	Типовой проект 902-2-255	Альбом II	Лист АС-2
------	---	--	--------------------------	-----------	-----------



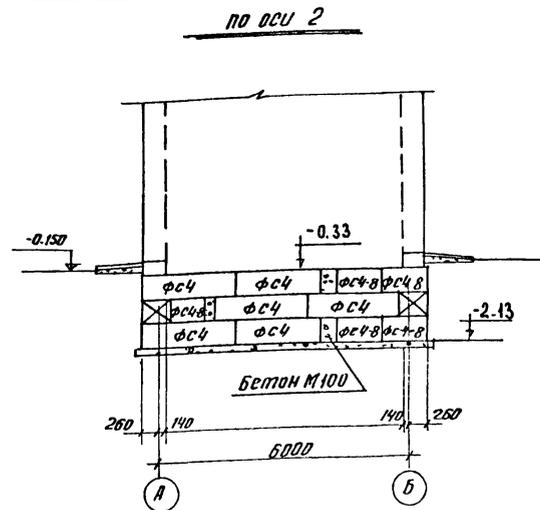
ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ



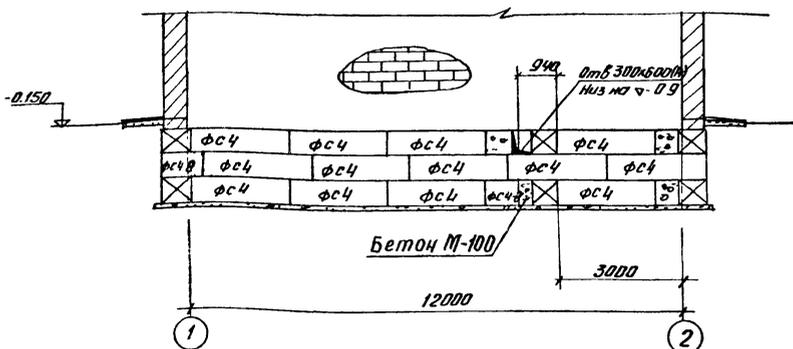
Раскладка фундаментных блоков по оси 1



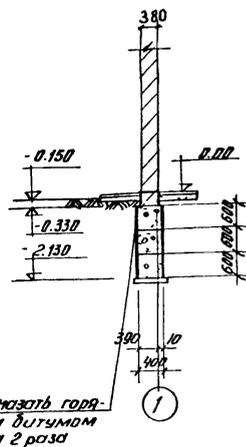
Раскладка фундаментных блоков по оси 2



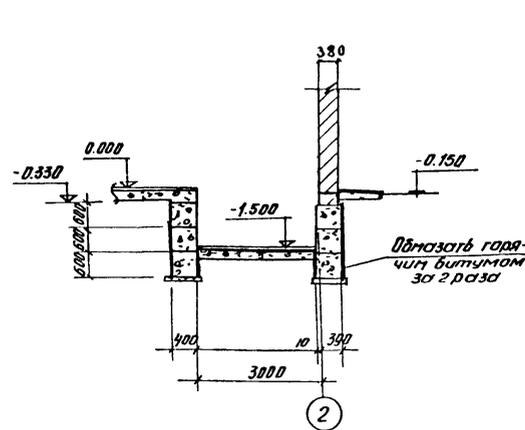
Раскладка фундаментных блоков по оси Б



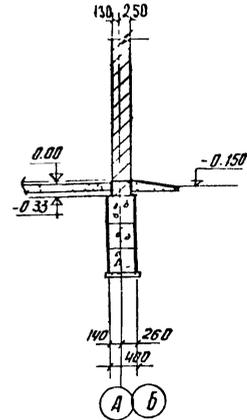
1-1



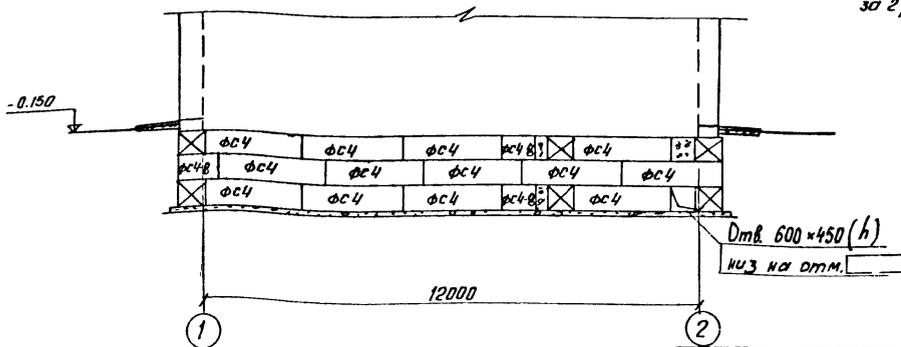
2-2



3-3



Раскладка фундаментных блоков по оси А



Спецификация сборных элементов			
Марка элемента	Вес элем, т	Кол-во шт	Серия или ГОСТ
ФС-4	1.30	44	1.116 - 1, В.1
ФС-4-8	0.420	23	— " —

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Ленточные фундаменты укладываются на песчаную подушку толщиной 100 мм
2. Горизонтальная гидроизоляция - цементно-песчаный раствор состава 1:2. Обмазку горячим битумом производить по холодной грунтовке толщиной по наружной поверхности фундаментов.
3. Раскладку бетонных блоков производить с перевязкой швов.
4. Бетонные блоки укладывать на цементный раствор М50

УТВЕРЖДЕНО  
 ДИРЕКТОРА  
 ОТДЕЛА  
 ТЕХНИК  
 МОНТОРАЖА  
 Г. МАСЛОВА  
 ОБУСЛОВЛЕНИЯ  
 Г. МАСЛОВА

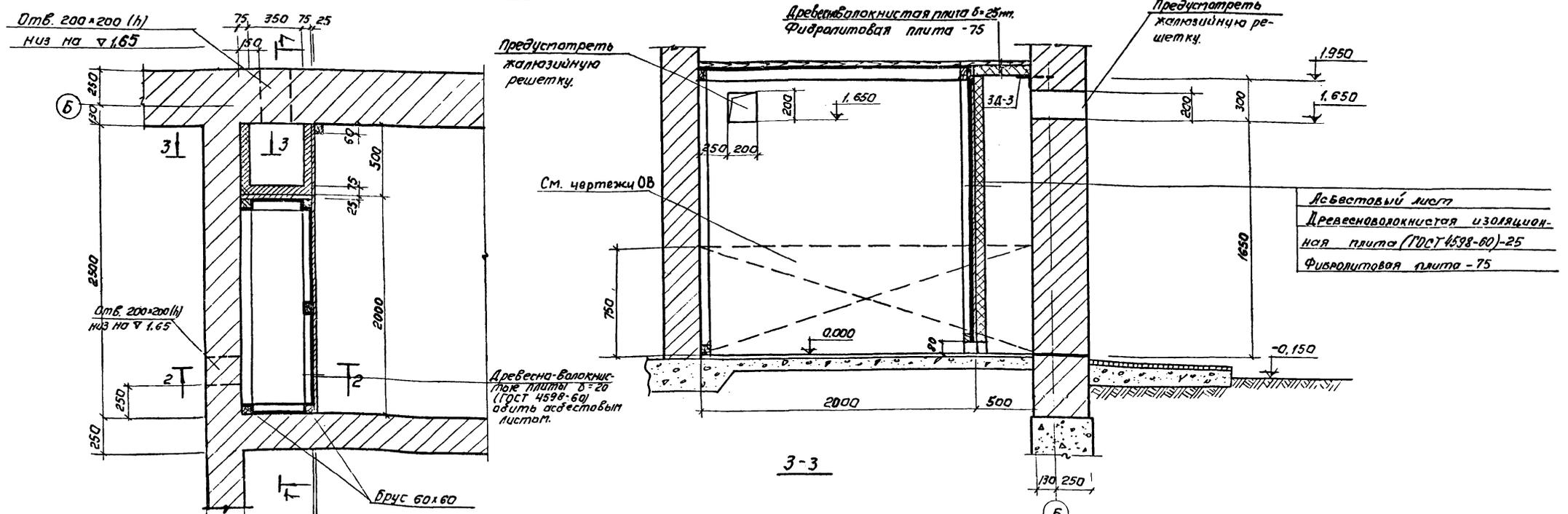
1974	СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200 м³/сутки	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ БЛОК. ПЛАН. РАСКЛАДКА ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ ПО ОСЯМ А;Б; 1;2; РАЗРЕЗ 1-1, 2-2; 3-3.	Типовой проект 902-2-255	Альбом II	Лист АС-4
------	--	---	-----------------------------	--------------	--------------





План приточного шкафа.

1-1



Асбестовый лист
Древесноволокнистая изоляционная плита (ГОСТ 4598-60)-25
Фибролитовая плита - 75

**Объём древесины**

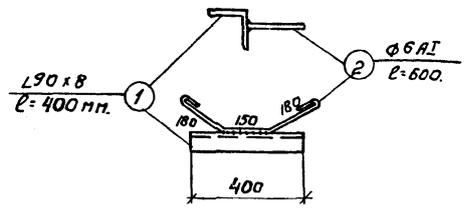
Наимен. материала	Ед. изм.	Объём
Брусек 60x60	м <sup>3</sup>	0.06
Древесноволокнистые изоляционные плиты 5=25	м <sup>2</sup>	7.3

Спецификация стали на шт. каждой марки.

Марка	N поз.	Профиль	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг		ГОСТ
					шт.	Марка	
3Д-3	1	L 90x8	400	1	4,65	4,65	8509-72
	2	φ 6 АІ	600	1	0,12	0,12	5781-61

Примечание:

1. Расположение приточного шкафа в плане см. лист АС-2
2. В кирпичной стене предусмотреть деревянные проски для крепления фибролитовых плит.

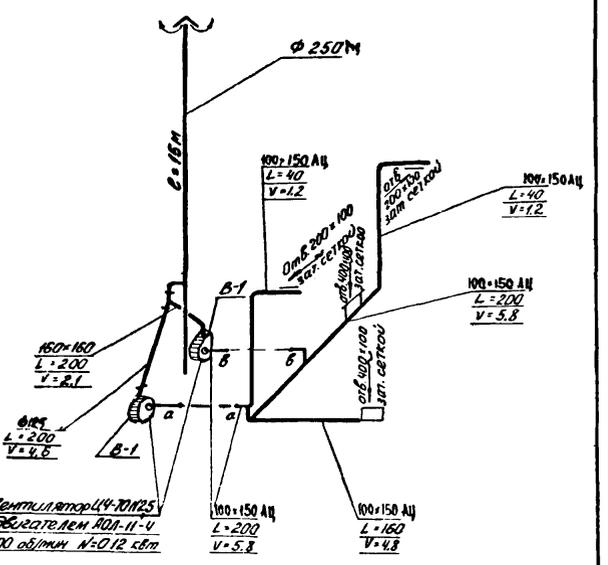
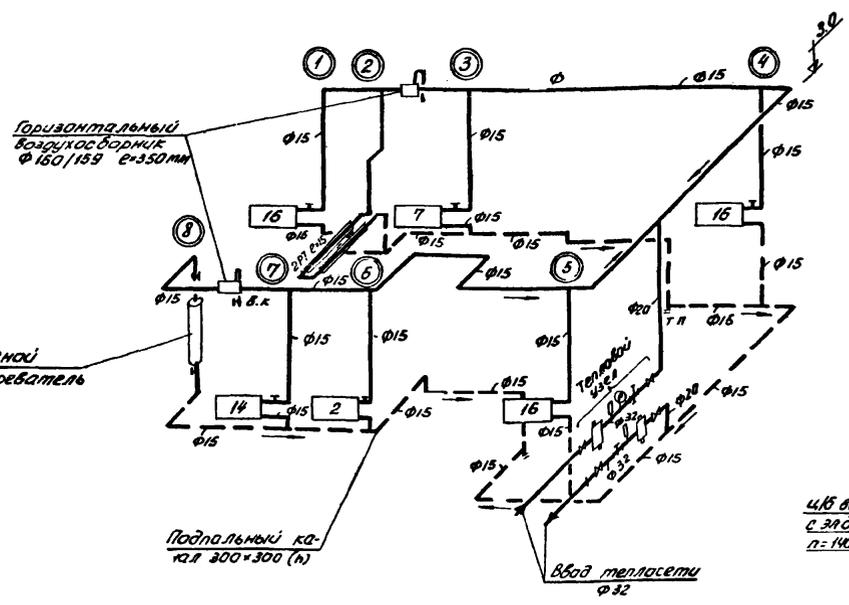
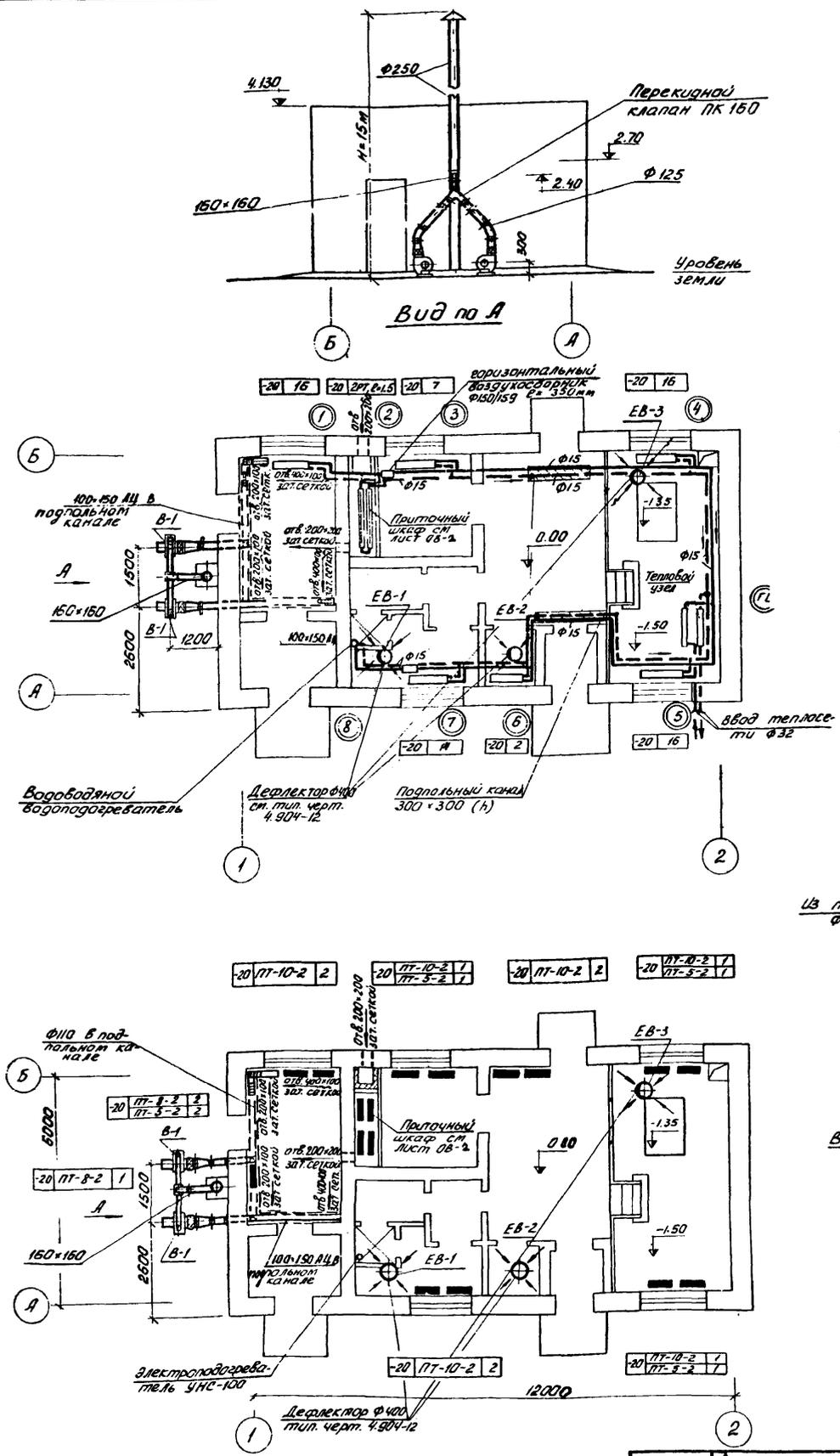


И.М. СЕРНОВО  
 ОБОРУДОВАНИЯ  
 МОСКВА

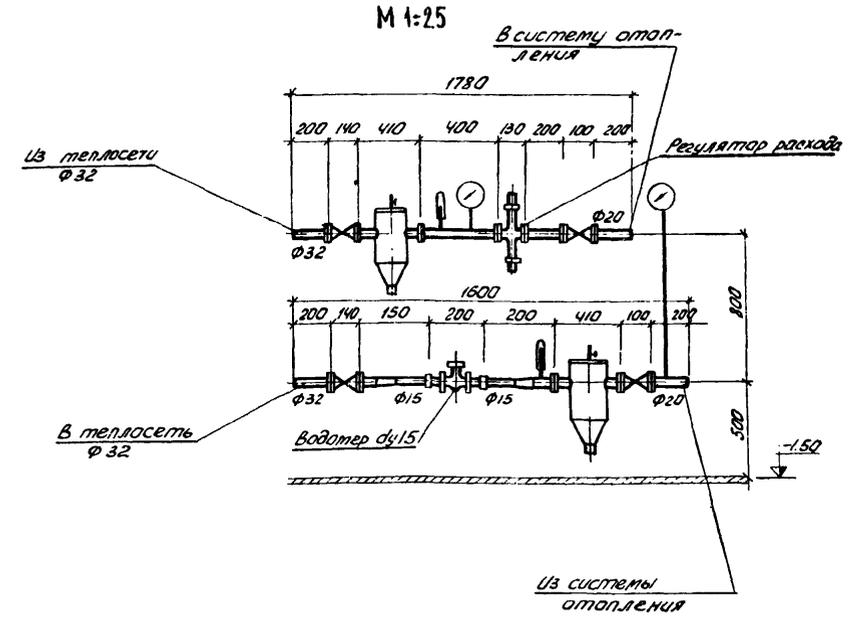
1974	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСАТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200 м <sup>3</sup> /сутки.	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ БЛОК. ПРИТОЧНЫЙ ШКАФ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-255	АЛЬБОМ II	Лист АС-7
------	---	---	-----------------------------	--------------	--------------

**Схема отопления**

**Схема ВЕНТИЛЯЦИИ**



**Тепловой узел**



**Условные обозначения**

- — — — — Подводящая с теплоносителем 95°С.
- — — — — Обратная с теплоносителем 70°С.
- ▭ 100x150 Ач L=40 V=1.2 — Воздуховод в схеме, а) воздуховод общецементный 100x150 б) канал воздуха прокладываемый по воздуховоду м<sup>3</sup>/час в) скорость воздуха в воздуховоде в м/сек
- ▭ 12 — Радиатор М140-А0 в схеме
- ▭ 12 — количество секций Радиатор М140-А0 в плане
- ▭ РТБ-15 — Ребристая труба в плане и схеме
- ▭ ПТ-10-2 — Тип электронагревательной электропечи

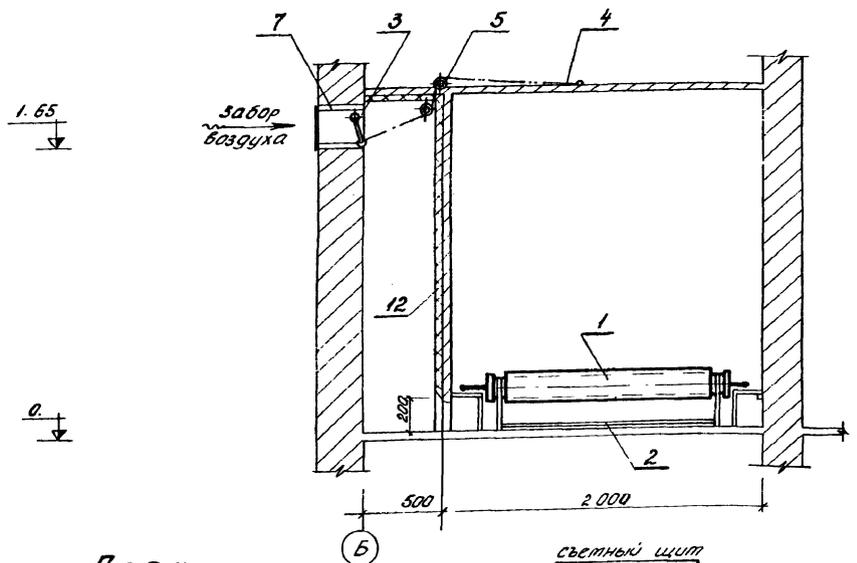
**Примечания**

1. Пояснение к проекту, основные показатели см. общую часть проекта.
2. Приточный шкаф см. лист ОВ-2
3. Заказные спецификации даны на отдельных листах
4. Отметка ввода уточняется при привязке.

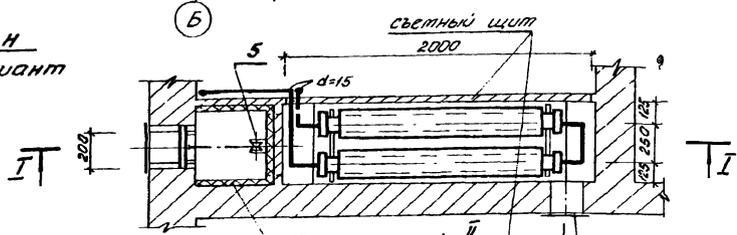
ИЖЭНЕРНОГО ОБОРОДОВАНИЯ  
 Г. МОСКВА  
 ИНЖЕНЕР МОЧАЛОВ  
 РУК ТРУЖНИ ТАРАСОВА  
 САЛАВЕНКО  
 СТА АА  
 БУДАВА  
 УВАНОВА

1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 400; 200 м <sup>3</sup> /сутки	Производственно вспомогательный блок. Планы. Разрез. Схемы отопления и вентиляции	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
			902-2-255	II	ОВ-1

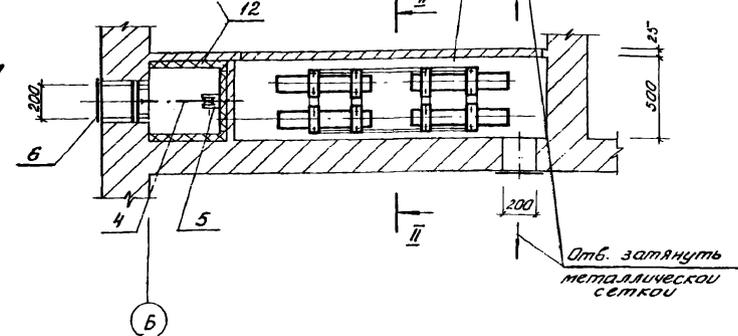
Разрез I-I



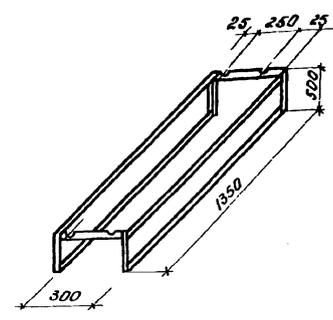
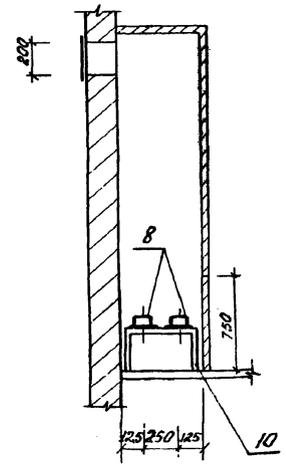
План 2-й вариант



План 1-й вариант



Разрез II-II



Подставка под ребристые трубы

Спецификация

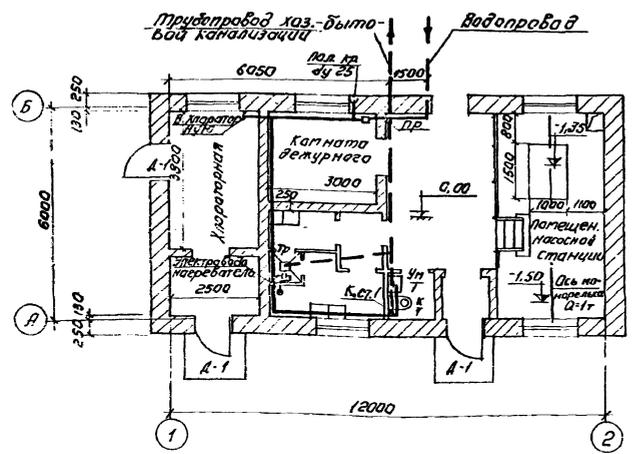
№ п/п	Наименование	марка, ГОСТ	Единица измерения	Кол-во	Примечание
1	Ребристые трубы	Ø = 1500	шт.	2	
2	каркас для крепления ребристых труб	L 50 × 5	п. м.	8	
3	Клапан приемный	200 × 200	шт.	1	Применить 4.904-16 4.
4	Тросе d = 3.3 мм		м	3	
5	Блок d = 90 мм		шт.	2	
6	Металлическая сетка с ячейками 5 × 5		м <sup>2</sup>	0,1	
7	Рама 200 × 200 из брусков 100 × 50		шт.	1	
8	Печи электрические	ПТ 5-2	шт.	2	
9	—————	ПТ 8-2	шт.	2	
10	каркас для крепления печей	L 50 × 5	п. м.	8	
11	Шпунтованные доски, бруски		м <sup>3</sup>	—	см. строит. часть проекта
12	Изоляция мин. ватными плитами.		м <sup>3</sup>	—	—————

Примечания

1. Схему обвязки ребристых труб в приточном шкафу см лист 0В-1.
2. Подставку под электрические печи см лист 0В-4
3. Ограждения приточного шкафа см. строительную часть проекта.

1974	Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м <sup>3</sup> /сутки	Производственно - вспомогательный блок. Приточный шкаф. 1-й вариант - с электрическими печами. 2-й вариант - с ребристыми трубами.	Типовой проект 902-2-255	Альбом II	Лист 0В-2

План  
на отм. 0.00



Условные обозначения

- Трубопровод холодной воды
- - - Трубопровод горячей воды
- Хоз.-бытовая канализация
- ⊥ Пол.кр. Полочный кран
- ⊥ Трап
- ⊥ Унитаз
- ⊥ Умывальник

Схема хоз.-питьевого водопровода

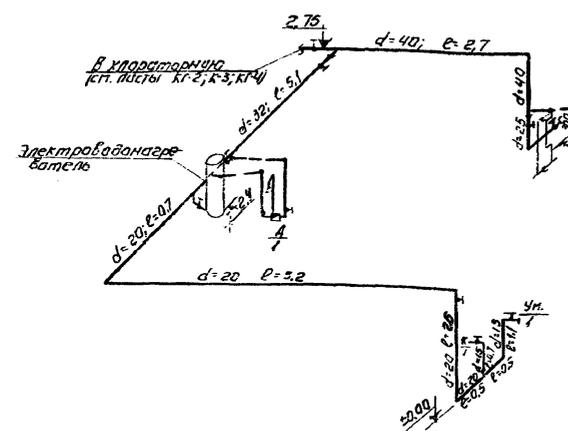
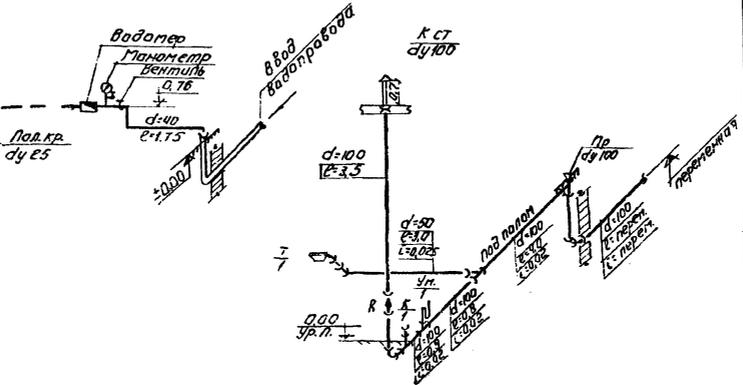


Схема хоз.-бытовой канализации



Примечания

1. Все трубы окрасить масляной краской за гребня
2. В хлораторию на жидком хлоре подводится трубопровод холодной воды d=20.
3. За отметку 0.00 принята отметка ±0.15 на генплане

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	К.в.з.	Вес в кг		гост или типовой проект	Примеч.
				Ед.	Общ.		
<b>Водопровод</b>							
1	Электроподогреватель НЭТВ 11 кВт, d=20 мм	шт.	1	60,0	60,0		Заводские
2	Водосчетчик крыльчатый ВКМ-10	шт.	1	—	—		ЛСН-Сиб-Григорьев
3	Труба ЧНР Ду 50	п.м.	49,0	11,7	573,3	5525-61	
4	Труба О-Ц-40	п.м.	4,0	3,84	15,36	3262-62	
5	Труба О-Ц-32	п.м.	5,1	4,88	24,9	—	
6	Труба О-Ц-25	п.м.	6,5	2,39	15,54	—	
7	О-Ц-20	п.м.	7,0	1,66	11,6	—	
8	О-Ц-15	п.м.	6,0	1,28	7,68	—	
9	Колена ур.	шт.	1	9,8	9,8	5525-61	
10	Вентиль Ду 40	шт.	2	3,5	7,0	—	15кч.18В
11	То же Ду 32	шт.	1	2,12	2,12	—	
12	То же Ду 25	шт.	1	1,42	1,42	—	
13	То же Ду 20	шт.	2	0,9	1,8	—	
14	То же Ду 15	шт.	4	0,68	2,02	—	
15	Кран спускной Ду 15	шт.	1	0,85	0,85	—	105886х
16	Водоразборный кран Ду 15	шт.	1	0,3	0,3	8906-70	
17	Кран шаровый с соединительной цапкой, латунный Ду 25	шт.	1	—	—	11161-72	
18	Смеситель для душевых установок типа СМ-Д-СТ	шт.	1	—	—	10822-64	
19	Манометр технический	шт.	1	—	—	818-1100	
20	Ручка врезная-тканевый материалный тип 2, d=4,25	п.м.	10,0	1,0	10,0	8496-57	

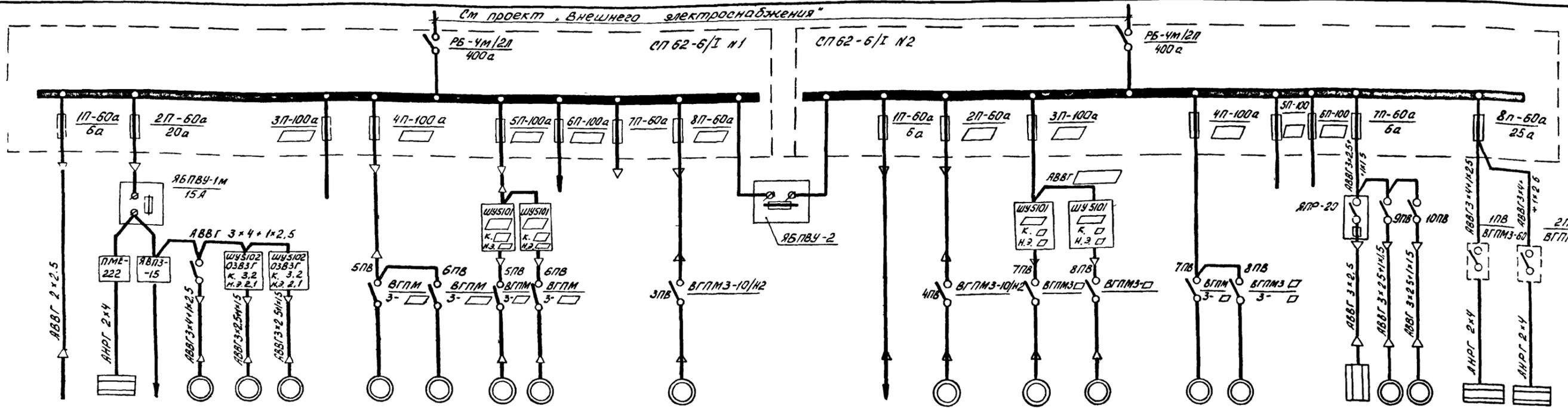
Канализация

1	Труба Ду 100	п.м.	15,0	14,1	212,0	6342-3-69	
2	То же Ду 50	п.м.	3,0	6,4	19,2	—	
3	То же Ду 150	п.м.	2,0	2,59	5,18	1833-73	
4	Резиновая Ду 100	шт.	1	8,7	8,7	6342-30-69	
5	Переход 150x100	шт.	1	7,5	7,5	6342-6-69	
6	Тройник 100x100	шт.	2	6,8	13,6	6342-17-69	
7	То же 100x50	шт.	2	5,2	10,4	—	
8	Колена Ду 100	шт.	1	4,5	4,5	6342-8-69	
9	Отвод 135° Ду 100	шт.	2	3,7	7,4	6342-12-69	
10	То же Ду 50	шт.	2	3,1	6,2	6342-12-69	
11	Цифор двухоборотный Ду 50	шт.	1	4,1	4,1	6342-69	
12	Трап чугунный Ду 50	шт.	1	5,6	5,6	1811-73	
13	Умывальник фаянсовый	шт.	1	—	—	13560-69	
14	Унитаз, компакт	шт.	1	—	—	9156-68	
15	Флягарка	шт.	1	—	—	—	

1974 Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100, 200 м³/сутки.

Производственно-вспомогательный завод. Внутренний водопровод и канализация.

ИЛЮВИОН ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ  
902-2-255 II ВК-1

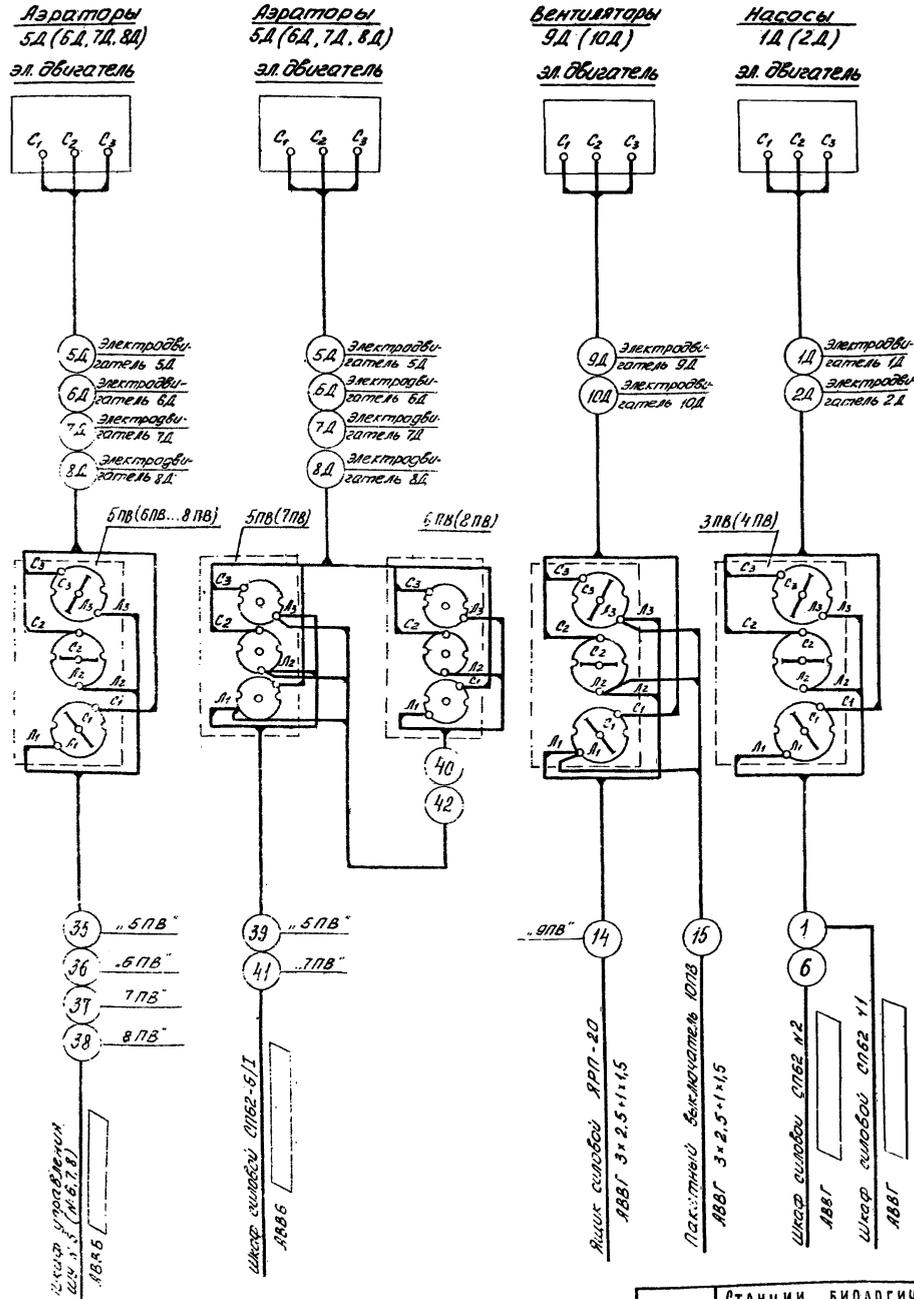


№ по проекту	1Д		3Д		4Д		5Д		6Д		5Д		6Д		1Д		2Д		7Д		8Д		7Д		8Д		9Д		10Д					
	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а	Ток, а					
1	0,12	0,12	0,6	0,6											2											1,25	0,12							
2	0,25	0,25	1,5	1,5	8,0										3											1,9	0,25	1,5	22,3					
Наименование механизма на ил. по проекту	Питание шкафа автоматизации "ШС"		Элементы обогрева		Освещение		Вентилятор		Решетка-драбллка		резерв		резерв		резерв		насос в производ. блоке		Производительность блока		насос в производ. блоке		Аэраторы		Аэраторы		резерв		Электронагреватель		Вентилятор производств. блока		Электронагреватель производств. блока	

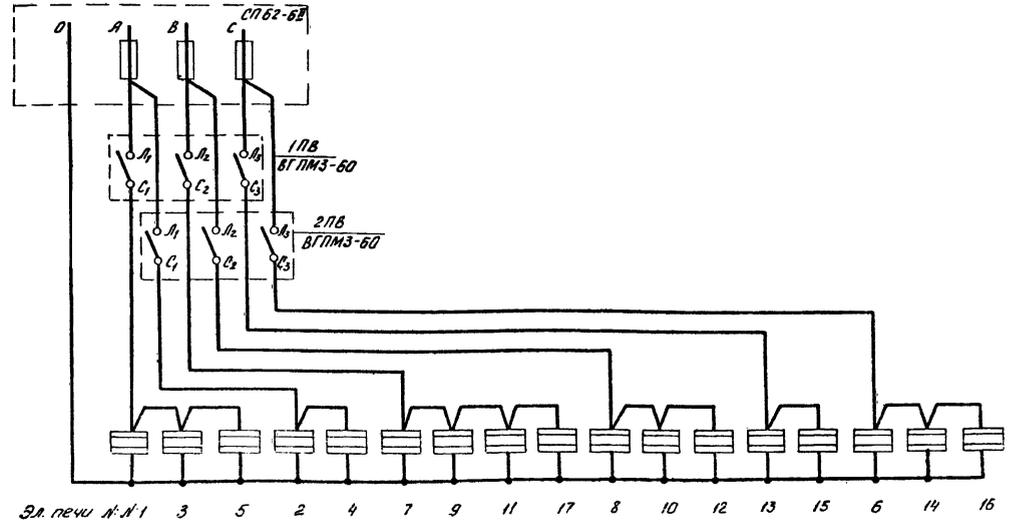
Данные для заполнения схемы питания

Производительность станции	БПК мг/л	Электродвигатель	Наим. мощность кВт	Кол-во шт	Ток, а	Ток плавкой вставки предохранителя а	Тип пакетного выключателя или шкафа управления	Кабель от СП62 к пакетному выключателю или шкафу управления	Кабель от ПБ или ШУ к электродвигателю насоса	Тип насоса	Электродвигатель насоса	Мощность кВт	Кол-во шт	Ток, а	Ток плавкой вставки предохранителя	Кабель от СП62 к пакетному выключателю	Кабель от пакетного выключателя к электродвигателю	Здание решеток				С обогревом			без обогрева, с котельной			
																		Тип пучка	Кол-во	Наим. мощность кВт	Освещенность кВт	Руст кВт	Ррасч кВт	cos φ	Руст кВт	Ррасч кВт	cos φ	
100 м³/сут	150	A02-41-6	3	1	7/45,5	30	ВГПМ3-10	АВВБ 3x4+1x2,5	АВВБ 3x4+1x2,5									ПТ-10-2	3			32,08	23,02	0,97	25,54	10,23	0,88	
	250	A02-41-6	3	1	7/45,5	30	ВГПМ3-10			ФГ 14,5/10 (2Ф-6)	A02-22-4	1,5	2	3,5/24,5	15	АВВГ 3x2,5+1x1,5	АВВГ 3x2,5+1x1,5	ПТ-8-2	4	6,54		32,08	23,02	0,97	25,54	10,23	0,88	
	400	A02-52-6	7,5	1	16/104	60	ВГПМ3-25	АВВБ 3x10+1x6	АВВБ 3x10+1x6										ПТ-5-2	1			36,58	27,02	0,95	30,04	14,23	0,86
200 м³/сут	150	A02-41-6	3	1	7/45,5	30	ВГПМ3-10	АВВБ 3x4+1x2,5	АВВБ 3x4+1x2,5										ПТ-10-2	3			32,08	23,02	0,97	25,54	10,23	0,88
	250	A02-52-6	7,5	1	16/104	60	ВГПМ3-25	АВВБ 3x10+1x6	АВВБ 3x10+1x6	ФГ 14,5/10 (2Ф-6)	A02-22-4	1,5	2	3,5/24,5	15			ПТ-8-2	4	6,54		36,58	27,02	0,95	30,04	14,23	0,86	
	400	A02-52-6	7,5	1	16/104	60												ПТ-5-2	1		0,55	36,58	27,02	0,95	30,04	14,23	0,86	
400 м³/сут	150	A2-61-6	10	1	19,3/135,1	60													ПТ-10-2	3			39,08	29,02	0,95	32,54	16,23	0,84
	250	A2-61-6	10	1	19,3/135,1	60				ФГ 14,5/10 (2Ф-6)	A02-22-4	1,5	2	3,5/24,5	15			ПТ-8-2	4	6,54		39,08	29,02	0,95	32,54	16,23	0,84	
	400	A2-52-6	7,5	2	16/104	60												ПТ-5-2	1			44,08	33,32	0,93	37,54	20,53	0,84	
700 м³/сут	150	A2-61-6	10	1	19,3/135,1	60													ПТ-10-2	3			44,08	31,69	0,93	37,54	18,90	0,84
	250	A2-61-6	10	2	19,3/135,1	80	ШУ5101-03ВЗР К 32 НЭ 25	АВВГ 3x35+1x16	АВВБ 3x35+1x16	ФГ 57,5/9,5 (3Ф-12)	4A100L-4	4	2	8,4/50,4	25	АВВГ 3x4+1x2,5	АВВГ 3x4+1x2,5	ПТ-6-2	4	6,54		54,08	40,69	0,91	47,54	27,90	0,83	
	400	A02-52-6	7,5	4	16/104	60	ВГПМ3-25	АВВБ 3x10+1x6	АВВБ 3x10+1x6									ПТ-5-2	1			64,08	49,69	0,89	57,54	36,90	0,82	
1400 м³/сут	150	A2-62-6	13	2	25,2/176,4	100	ШУ5101-13ВЗР К 40 НЭ 28	АВВГ 3x50+1x25	АВВБ 3x50+1x25										ПТ-10-2	4			61,34	47,10	0,90	54,30	34,01	0,83
	250	A2-61-6	10	4	19,3/135,1	80	ШУ5101-03ВЗР К 32 НЭ 25	АВВГ 3x35+1x16	АВВБ 3x35+1x16	ФГ 57,5/9,5 (3Ф-12)	4A100L-4	4	2	8,4/50,4	25			ПТ-8-2	4	7,04	0,71	75,34	59,70	0,88	68,30	46,61	0,82	
	400	A2-62-6	13	4	25,2/176,4	100	ШУ5101-13ВЗР К 40 НЭ 28	АВВГ 3x50+1x25	АВВБ 3x50+1x25													87,34	70,60	0,87	80,30	57,41	0,82	

Схема подключения электрооборудования



Электроотопление. Схема принципиальная электрическая



Примечание

В зависимости от температуры наружного воздуха электропечи можно включать поочередно пакетными выключателями 1ПВ и 2ПВ.

Указание по привязке

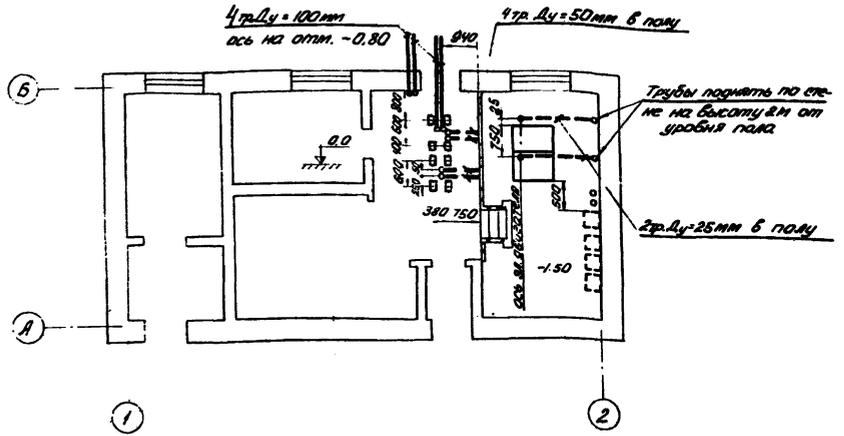
При привязке схемы подключения аппаратов см. лист АК-1 «Схема питания электрооборудования»

Пакетный выключатель 1ПВ (2ПВ)

Состояние цепи	Положение контактов	Положение рукоятки			
		0	I	0	I
C3-A3		-	X	-	X
C2-A2		-	X	-	X
C1-A1		-	X	-	X

Кали-честный	Общая цена	Наименование	Обозначение сортамента	Технические данные, размеры	Объем масса	Примечание
По месту						
11	1...6 (3, 16 8)	Электропечи	ПТ-10-2	~ 220 В 1 кВт		
3	9, 10	Электропечи	ПТ-8-2	~ 220 В 0,75 кВт		
3	7, 11, 12	Электропечи	ПТ-5-2	~ 220 В 0,5 кВт		
2	1ПВ 2ПВ	Пакетный выключатель	ВГПМЗ-60	~ 380 В Jн = 60А		

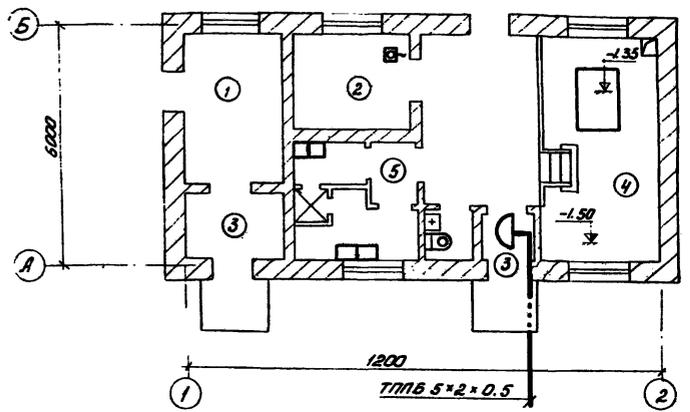
**Строительное задание**  
**ПЛАН на отм. 0.0 и -1.50**  
**М 1:50**



**Примечания**

1. Данный лист рассматривать совместно с листами строительной части марки ЛС
2. Толщина пола над трубами должна быть не менее 30 мм.

**Слаботочное устройство**  
**ПЛАН на отм. 0.0 и -1.50**  
**М 1:50**



**Условные обозначения**

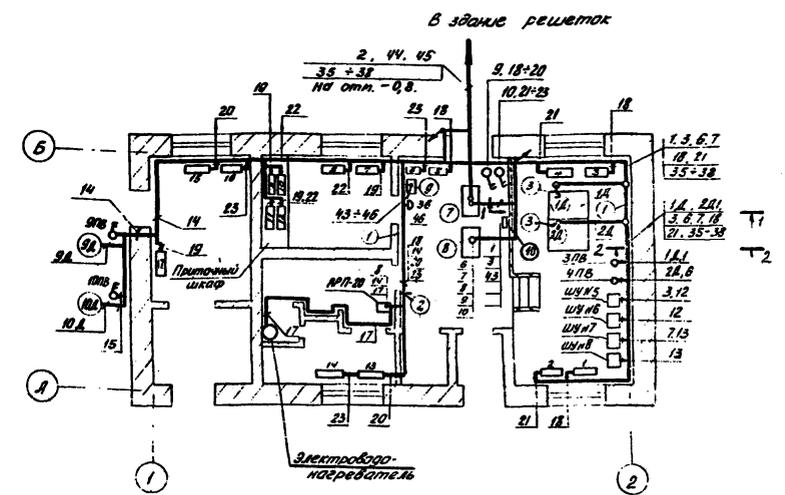
- 1 - телефонный аппарат
- 2 - коробка телефонная распределительная
- кабель телефонный бронированный в траншее.

**Примечание**

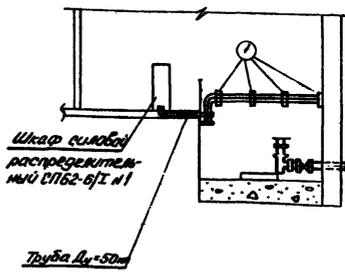
1. Асбестовая сеть выполняется по стене открыто.
2. Экспликацию помещений см. строительные листы марки ЛС.

**Размещение электрооборудования и прокладка кабеля**

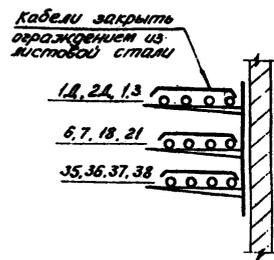
**ПЛАН на отм. 0.0 и -1.50**  
**М 1:50**



**1-1**



**2-2**



**Примечания**

1. Расстояние между кабельными конструкциями должно быть не более 800 мм.
2. Кабель защитить стальными безгазопроводными трубами на высоту до 2 м от уровня пола.
3. Рабочие чертежи прокладки кабелей на конструкциях см. типовый проект 3.407-65 (Шкаф ЛЗЗ а) «Прокладка кабелей на конструкциях».
4. Ящик силовой (поз. 10) укрепить на металлическом ограждении.

**ЭКСПЛИКАЦИЯ**

№ п/п	Наименование	Тип	Единица измерения	Кол-во	Примечания
1	Конструкции настенные из стоек и полок	Шполеные 5	шт.	20	
2	Скобы для крепления кабеля	разные	-	-	
3	Металлорукав	К 971	шт.	2	
4	Металлорукав Ду = 22 мм	РЗ-Ц-Х	м	50	
5	Труба стальная Ду = 25 мм, легкая	ГОСТ 3262-62	м	50	
6	Сталь листовая δ = 1.5 мм 1000 x 240 мм	ГОСТ 3530-57	м	20	
7	Шкаф силовой распределительный №1	СП62-Б/І	шт.	1	
8	шкаф силовой распределительный №2	СП62-Б/І	шт.	1	
9	шкаф сигнализации	чертеж ЛК-2	шт.	1	альбом I
10	Ящик силовой	ЯБПВУ-2	шт.	1	

1974	Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Строительное задание. Слаботочные устройства. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей.		Типовой проект	Альбом	Лист
		902-2-255	II	AK-3		

№ п/п	Трасса		Проходы		Трубы		Кабели провода					
	Начало	Конец	Через трубы	Через ящики распределительные	Расчетная длина в м	Угловые проходы в мм	по проекту			Проложено		
							Марка	Число жил	Расчетная длина в м	Марка	Число жил	Длина в м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1Д	Пакетный выключатель 3ПВ	эл. двигатель насоса 3Ф-12 №1 (2Ф-6)			4	25	АВВГ	□	12			
2Д	Пакетный выключатель 4ПВ	эл. двигатель насоса 3Ф-12 №2 (2Ф-6)			4	25	АВВГ	□	11			
3Д	Щкаф управления ШУ №3	эл. двигатель решетки дробилки №1			9	25	АВВГ	3×2,5+1×1,5	10			
3Д	Щкаф управления ШУ №3	эл. двигатель решетки дробилки №1			10	25	АВВГ	3×2,5+1×1,5	11			
4Д	Щкаф управления ШУ №4	эл. двигатель решетки дробилки №2			10	25	АВВГ	3×2,5+1×1,5	11			
5Д	Пакетный выключатель 5ПВ	эл. двигатель аэратора №1					АВВБ	□	5			
6Д	Пакетный выключатель 6ПВ	эл. двигатель аэратора №2					АВВБ	□	5			
7Д	Пакетный выключатель 7ПВ	эл. двигатель аэратора №3					АВВБ	□	5			
8Д	Пакетный выключатель 8ПВ	эл. двигатель аэратора №4					АВВБ	□	5			
9Д	Пакетный выключатель 9ПВ	эл. двигатель вентилятора №1 произв. встат. блока	3	40			АВВГ	3×2,5+1×1,5	5			
10Д	Пакетный выключатель 10ПВ	эл. двигатель вентилятора №2 произв. встат. блока	3	40			АВВГ	3×2,5+1×1,5	5			
11Д	Пакетный выключатель 11ПВ	эл. двигатель вентилятора в здании решеток					АВВГ	3×2,5+1×1,5	6			
1	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №1	Пакетный выключатель 3ПВ	50				АВВГ	□	12			
2	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №1	Ящик силовой ЯБПВУ-1М	100				АВВБ	3×4+1×2,5	60			
3	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №1	Щкаф управления аэратором №1 ШУ №5	50				АВВГ	□	15			
4	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №2	Обвещение производств. встатогательного блока					см	чертеж	ж	освещ	ения	
5	Пакетный выключатель 11ПВ	Щкаф управления решеткой дробилкой 3ШУ					АВВГ	3×4+1×2,5	5			
6	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №2	Пакетный выключатель 4ПВ	50				АВВГ	□	14			
7	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №2	Щкаф управления аэратором №3-ШУ №7	50				АВВГ	□	16			
8	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №2	Ящик силовой ЯРП-20	50				АВВГ	3×2,5+1×1,5	20			
9	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №2	Пакетный выключатель 1ПВ	50				АВВГ	3×4+1×2,5	10			
10	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №2	Пакетный выключатель 2ПВ	50				АВВГ	3×4+1×2,5	10			
11	Щкаф управления ШУ №3	Щкаф управления ШУ №4					АВВГ	3×4+1×2,5	2			
12	Щкаф управления ШУ №5	Щкаф управления ШУ №5					АВВГ	□	2			
13	Щкаф управления ШУ №7	Щкаф управления ШУ №8					АВВГ	□	2			
14	Ящик силовой ЯРП-20	Пакетный выключатель 9ПВ					АВВГ	3×2,5+1×1,5	22			
15	Пакетный выключатель 9ПВ	Пакетный выключатель 10ПВ					АВВГ	3×2,5+1×1,5	5			
16	Ящик силовой ЯБПВУ-15	Пакетный выключатель 11ПВ					АВВГ	3×4+1×2,5	5			
17	Ящик силовой ЯРП-20	Эл. баганагреватель					АВВГ	3×2,5	12			
18	Пакетный выключатель 1ПВ	эл. печи №1,3,5			6	25	АНРГ	2×4	30			
19	Пакетный выключатель 1ПВ	эл. печи №7,9,11,17			8	25	АНРГ	2×4	28			
20	Пакетный выключатель 1ПВ	эл. печи №13,15			4	25	АНРГ	2×4	28			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
21	Пакетный выключатель 2ПВ	эл. печи №2;4			4	25	АНРГ	2×4	25			
22	Пакетный выключатель 2ПВ	эл. печи №8,10,12			6	25	АНРГ	2×4	18			
23	Пакетный выключатель 2ПВ	эл. печи №6,14,16			6	25	АНРГ	2×4	32			
24	Соединит. коробка 1СК	Кнопка управления, к' обгореват здания решеток					АКВВГ	5×2,5	1			
25	Соединит. коробка 1СК	Пускатель магнитный					АКВВГ	4×2,5	1			
26	Соединит. коробка 1СК	Пускатель магнитный					АВВГ	3×2,5	1			
27	Соединит. коробка 1СК	Пускатель магнитный					АВВГ	3×2,5	1			
28	Соединит. коробка 1СК	Пакетный переключ. ПП					АКВВГ	4×2,5	1			
29	Соединит. коробка 1СК	эл. печи №18;19;20			6	25	АНРГ	2×4	22			
30	Соединит. коробка 1СК	эл. печи №21;22;25			6	25	АНРГ	2×4	27			
31	Соединит. коробка 1СК	эл. печи №23;24			4	25	АНРГ	2×4	30			
32	Соединит. коробка 1СК	эл. печи №26;28;29			6	25	АНРГ	2×4	18			
33	Соединит. коробка 1СК	эл. печи №27;30;31			6	25	АНРГ	2×4	26			
34	Соединит. коробка 1СК	эл. печи №32;33			4	25	АНРГ	2×4	30			
35	Щкаф управления ШУ №5	Пакетный выключатель 5ПВ					□	□	□			
36	Щкаф управления ШУ №6	Пакетный выключатель 6ПВ					□	□	□			
37	Щкаф управления ШУ №7	Пакетный выключатель 7ПВ					□	□	□	см.	табл.	Б.Л.И. 44
38	Щкаф управления ШУ №8	Пакетный выключатель 8ПВ					□	□	□	лист	АК-1	
39	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №1	Пакетный выключатель 5ПВ					□	□	□			
40	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №2	Пакетный выключатель 6ПВ					□	□	□			
41	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №2	Пакетный выключатель 7ПВ					□	□	□			
42	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №1	Пакетный выключатель 8ПВ					□	□	□			
43	Щкаф силовой распределительный СП-62-6/1 №1	Щкаф сигнализации ШС	50				АВВГ	2×2,5	14			
44	Щкаф сигнализации ШС	Щкаф управления ШУ №3					АКВВБ	10×2,5	70			
45	Щкаф сигнализации ШС	Щкаф управления ШУ №4					АКВВБ	10×2,5	70			
46	Щкаф сигнализации ШС	Электрический звонок					АКВВГ	4×2,5	2			
47	Ящик силовой ЯБПВУ-1М	Соединительная коробка 1СК					АВВГ	3×4+1×2,5	6			
48	Ящик силовой ЯБПВУ-1М	Ящик освещения ЯВПЗ-15					АВВГ	3×4+1×2,5	7			9
101	Соединительная коробка 1СК	Датчик температуры ДТ					АКВВГ	4×2,5	2			

**Указания по привязке**

Расчетная длина кабелей в числителе дана для станции производительностью 100-200, 400-700 м<sup>3</sup>/сутки в знаменателе - для станции производительностью 700-1400 м<sup>3</sup>/сутки

1974 Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м<sup>3</sup>/сутки

**КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ**

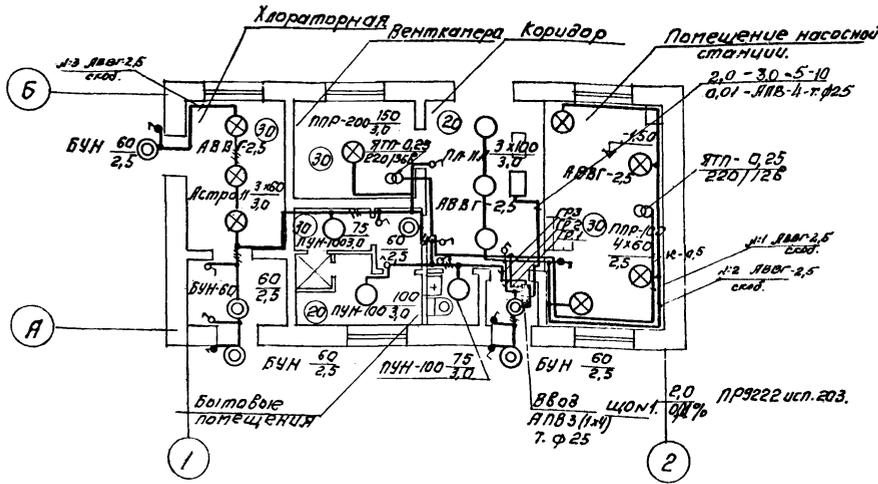
Типовой проект 902-2-255 Альбом II Лист АК-4

ОБЪЕДИНЕНИЕ ИНЖЕНЕРОВ-ЭЛЕКТРИКОВ г. МОСКВА

# Электроосвещение

# Заземление

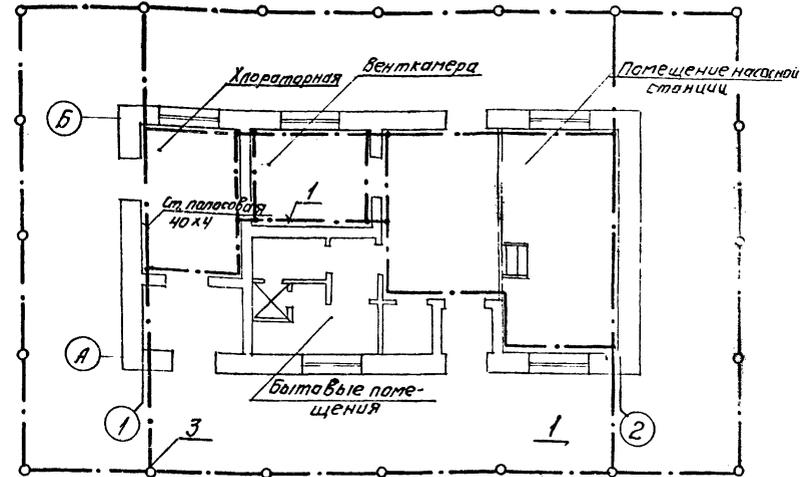
План  
1:100.



Условные обозначения.

Наименование.	Обозначение
Светильник подвесной	⊗
с лампой накаливания	⊙
Щиток рабочего освещения	— —
Понижающий трансформатор	⊖
выключатель в защищенной оболочке	⊕
однополюсный выключатель	⊖
Маркируемая освещенность	⊙
Линия сети рабочего осв.	—
Число проводов линии указывается числом черточек	— —
Надписи у светильников: а - количество ламп в светильнике; б - мощность лампы (Вт); в - высота подвеса от пола до низа светильника (м);	$\frac{а \times б}{в}$
Маркировка щитка: А - номер щитка по плану; Б - установленная мощность (кВт); В - потеря напряжения до щитка, (%); Г - тип щитка.	А Б Г
Надписи на линиях питающей сети освещения: а - расчетная нагрузка (кВт); б - расчетный ток (А); в - длина участка в м; г - момент; д - потеря напряжения; е - марка проводника; ж - сечение проводника (кв.мм); и - способ прокладки.	$\frac{а \cdot б \cdot в \cdot г}{д \cdot е \cdot ж \cdot и}$
Надписи на линиях групповой сети: а - номер группы осветительных приборов автомата на групповом щитке; б - марка кабеля или провода; в - сечение кабеля или провода; г - способ прокладки.	$\frac{а \cdot б \cdot в \cdot г}{\text{---}}$

План  
1:100.



Примечание.

- Магистраль заземления проложить на высоте 1000 мм от пола.
- Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнять стальной лентой 25x3 мм. Или где это возможно использовать трубы электропроводки.
- Рабочие чертежи прокладки, крепления и защиты посредством заземления, а также осущестления всех переходов и соединений на естественных проводках заземления; см. тип. пр. 4.407-31, "Заземление электроустановок" А 24 Б.
- Магистраль заземления и ответвления, прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием.
- 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 задеть дополнительные электроды.

Ведомость оборудования и основных материалов.

№ п/п.	Наименование.	тип, марка	ед. изм.	кол-во
1	Щиток с понижающим трансформатором 220/126В, 250 Вт.	ЯТП-0,25	шт.	1
2	Щиток с понижающим трансформатором 220/36В, 250 Вт.	ЯТП-0,25	шт.	1
3	Пункт распределительный с вводным автоматом А-3124 на 100А с расцепителем 15А и 6 линейными автоматами А-3161 с расцепителем 15А.	Исп. 203	шт.	1
4	Светильники для подвешивания на крючке.			
4	до 100 ватт.	Астра-11	шт.	3
5	до 200 ватт.	ППР-200	шт.	1
6	Светильники для подвешивания на кронштейне.			
6	до 100 ватт.	ППР-100	шт.	4
7	Светильник потолочный			
7	до 100 ватт.	ПЛ-11А	шт.	3
8	до 100 ватт.	ЛУН-100.	шт.	3
9	Светильник настенный до 60 ватт.	БЧН-60м.	шт.	6

Примечание

- Напряжение сети 380/220 вольт, у ламп рабочего освещения - 220В местного - 12,36 В.
- Ввод запроектован кабелем АПВ-500 от СП62-6/1 №2.
- Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ-660 на скобах.
- Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на плане.
- Освещенность помещений принята согласно Строительным нормам и правилам. СНиП II А9-71, глава 9.
- Все металлоучастки не токопроводящие части осветительной установки должны быть заземлены путем присоедине-

ния их к нулевому проводу сети

Условные обозначения



Спецификация

№ поз.	Наименование.	Тип.	ед. изм.	кол-во	Примечан.
1	Заземляющий проводник.	ст. 40x4 мм.	м	115	внутренний и наружный кабель
2	Заземляющий проводник.	ст. 25x3 мм.	м	15	ответвление кабелем
3	Электрод заземления.	Ф 12 мм.	м	100	
4	Комплектная заготовка.	ℓ = 3 м.	шт.	15	
5	Держатель.	ℓ = 188 мм.	шт.	60.	

1974	Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. ЗАЗЕМЛЕНИЕ. ПЛАН.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	Лист
			902-2-255	II	АК-5