

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-263

# СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКОЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 м.куб./сут.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I *Пояснительная записка.  
Генплан Саоружения.*
- Альбом II *Производственное здание.  
Пояснительная записка. Чертежи.*
- Альбом III *Заказные спецификации.*
- Альбом IV *Сметы.*
- часть I *Сводка смет. Саоружения.*
- часть 2 *Производственное здание*

14071-02  
ЦЕНА 1-11

## Альбом II

СРАБОТАН ГОС ЧАД АРСТВЕННЫМ  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„Гипрокоммуводоканал“  
МЖКХ РСФСР

УТВЕРЖДЕН МЖКХ РСФСР  
ПРИКАЗ № 23-ТД от 30. XII. 1975 г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
„Гипрокоммуводоканал“ с 25. II 1  
ПРИКАЗ № 90 от 30. XII. 1975 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445. Смоленская ул., 22

Сдано в печать

1976 года

Заказ № 6847

Тираж 1200 экз

Наименование	Марка лист	№ стр.
Содержание альбома	С-1	2
Пояснительная записка	ПС1-5	3-7
Заглавный лист	АС-1	8
План на отм. ± 0,00 Фасады, разрез 1-1	АС-2	9
План кровли, план перекрышек и полов. Спецификации. Детали 1, 2, 3, 4, 5	АС-3	10
Фундаменты. План. Сечения 1-1 ÷ 4-4 Выборка.	АС-4	11
Фундаменты Сечения 5-5 ÷ 8-8. Фундамент ФД1. Плита П19 А. Выборка.	АС-5	12
Площадки монолитные ПМ1, ПМ2. Планы. Сечения. Спецификация. Выборка стали. Расход материалов.	АС-6	13
Фундаменты. Металлические щиты МЩ1, МЩ2. Закладная деталь М1. Деревянная решетка ДР1. Спецификация и выборка стали	АС-7	14
Покрытие. План. Спецификация стали. Выборка.	АС-8	15
Покрытие, монолитная плита покрытия ППМ1. Сечения 1-1 ÷ 3-3. Спецификация арматуры. Расход материалов	АС-9	16
Смотровой колодец выпуска канализации.	АС-10	17
Воздуходувная. План на отм. 0,00. Разрез 1-1	ТХ-1	18

Наименование	Марка лист	№ стр.
Воздуходувная. Разрез 2-2. Спецификация оборудования и материалов.	ТХ-2	19
Воздуходувная. Опора приварная неподвижная для т/д ДУ 80.	ТХ-3	20
Хлораторная. Установка для хлорирования. План на отм. 0,00. Разрез 1-1	ТХ-4	21
Хлораторная. Установка для хлорирования Разрез 2-2. Спецификация оборудования и материалов.	ТХ-5	22
Смотровой колодец выпуска канализации. Крыто дырчатое. Каркас. Стенка доковая.	ТХ-6	23
План системы водопровода и канализации. на отм. 0,00. Схема системы канализации.	ВК-1	24
Схема системы водопровода. Сводная спецификация систем водопровода и канализации.	ВК-2	25
Отопление и вентиляция. Заглавный лист.	ОВ-1	26
Отопление и вентиляция. Планы. Схемы.	ОВ-2	27
Отопление и вентиляция. Спецификация.	ОВ-3	28
Принципиальная однолинейная схема сети 380 / 220 В.	ЭЛ-1	29
Принципиальная схема управления газодувкой и вентилятором	ЭЛ-2	30
Принципиальная схема управления решеткой - дробилкой.	ЭЛ-3	31
Пост местного управления 1 ПМЗ. Схема внешних соединений	ЭЛ-4	32
Схема внешних соединений отдельно стоящих сооружений	ЭЛ-5	33
Расположение электрооборудования и прокладка кабелей.	ЭЛ-6	34
Электроосвещение. План	ЭЛ-7	35
Пост местного управления 1 ПМЗ. Общий вид	ЭЛ-8	35

Титульный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения  
главный инженер проекта *Александр* /Пестяев/

1975	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сутки.	Содержание альбома	Типовой проект 902-2-263	Альбом II	Лист С-1
------	--	--------------------	-----------------------------	--------------	-------------

## I Общие сведения.

Проект производственного здания разработан в составе типового проекта станции биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью  $50 \text{ м}^3/\text{сутки}$ , а также для применения его в составе типового проекта станции биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью  $25 \text{ м}^3/\text{сутки}$ .

## II Область применения.

Типовой проект производственного здания разработан для строительства на площадках и в районах со следующей характеристикой:

1. Рельеф площадки - спокойный
2. сейсмичность - не выше 6 баллов
3. грунтовые воды - отсутствуют
4. грунт однородный, непучинистый и непросадочный с нормативными характеристиками:  $\gamma_{\text{н}} = 28^\circ$ ;  $C = 0,02 \text{ кг/см}^2$ ;  $E = 150 \text{ кг/см}^2$ ;  $\gamma_0 = 1,8 \text{ т/м}^3$ , расчетным сопротивлением  $2 \text{ кг/см}^2$  на глубине  $1,52 \text{ м}$ .
5. расчетная зимняя температура  $26^\circ$ ;  $-30^\circ \text{С}$ .
6. снеговая нагрузка  $-100 \text{ кг/м}^2$
7. ветровая нагрузка для I географического района.

Проектом не предусмотрено строительство здания в районах с особыми условиями (вечная мерзлота и др.)

Чертежи проекта разработаны для районов с расчетной температурой  $-30^\circ \text{С}$ . Изменение размеров элементов проекта для другого климатического района дано в таблицах на соответствующих чертежах.

## III. Архитектурно-строительная часть A. Объемно-планировочное решение.

Здание одноэтажное, прямоугольное, с размерами в плане  $6,0 \text{ м} \times 6,0 \text{ м}$ . Температурно-влажностный режим производства  $+15^\circ \text{С}$ ;  $+18^\circ \text{С}$ , влажность  $50-60\%$ . По пожарной опасности производство относится к категории „Т“ класс сооружения II, степень огнестойкости II, степень долговечности II

В здании размещаются воздухоподводящая, хлораторная, санузел и служебное помещение.

## Б. Конструктивные решения.

Здание запроектировано с несущими кирпичными стенами из кирпича марки „75“ на растворе марки „2“.

Горизонтальная гидроизоляция запроектирована на отметке  $-0,05$  из слоя цементного раствора состава  $1:2$  (с уплотнителем добавками на битумной мастике ст. СН 301-65 п. 310), толщиной  $20 \text{ мм}$ .

Стенки подпольных каналов решены из монолитного бетона  $\text{М}100$ , перекрытие каналов - из сборных железобетонных плит по сечению ИС-01-04 выпуск 2.

Наружные стены здания возводятся из красного кирпича с расшивкой швов балликом.

Кладку цоколя выполнять в пустошовку из кирпича марки "100" на растворе марки "50" с последующей штукатуркой цементным раствором.

Внутреннюю поверхность стен и перегородок выкладывать в соответствии с указанием в таблице отделочных работ на листе АС-3

Антисептированные деревянные пробки для крепления оконных и дверных коробок закладывать в проемы при возведении кирпичной кладки на расстоянии 250мм от низа и верха проемов.

Покрытие здания предусмотрено из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1 выпуск 10. Кровля рулонная, 4х-слойная на битумной мастике по цементной стяжке и утеплителю, абсорбирующая с неорганизованным водостоком.

Утеплитель кровли - плитный (пенобетон)  $\gamma = 500 \text{ кгс/м}^3$

Оконные и дверные проемы заполняются деревянными столярными изделиями по ГОСТу 14624-69 и 11214-65

В Отделочные работы.

Наружная поверхность стен выкладывается с расшивкой швов. Цоколь штукатурится и окрашивается силикатной краской красного цвета

Все деревянные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза. Металлические изделия окрашиваются антикоррозийным битумным лаком за 2 раза

Оборудование окрашивается в соответствии с инструкцией по рациональной цветовой отделке поверхностей производственных помещений и технологического оборудования промышленных предприятий СН 181-70

Внутренняя отделка выполняется по таблице на листе АС-3

IV Технологическая часть

1. Воздуходувная

В помещении воздуходувной устанавливаются ротационные газодувки марки 1А-12-50-2А производительностью 28 л/сек, перепадом давления 50кпа, с электродвигателем типа ЧА90Л А2 мощностью 3квт. Количество газодувок - 2 (рабочая, резервная) Забор воздуха осуществляется из атмосферы через жалюзийную решетку, установленную на высоте 26м Для снижения уровня шума возникающего от работы газодувок и движения потока воздуха в трубопроводах предусматриваются следующие мероприятия фундаменты газодувок отделяются от пола при помощи анти-вибрина, напорный воздуховод отделяется от газодувок гибкими резиновыми

Г. МОСКВА

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м куб/сутки

Пояснительная записка

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-263	II	ПЗ-2

вставками из армированной резины. Всабывающие трубопроводы газодувок, в местах пересечения перекрытий каналов, снабжаются амортизирующими прокладками из резиновых колец.

## 2. Хлораторная.

В помещении устанавливается хлораторная установка закрытого типа конструкции ЦТВОДА, изготовливаемого Новохоперским ремонтно-механическим заводом МПС СССР.

В комплект хлораторной установки входит: 1. Один затворный бак высотой 620 мм, диаметром 600 мм, снабженный люком для загрузки хлорной извести, мешалкой для размешивания хлорной извести, штуцером для подвода воды, краном для отвода хлорного раствора, водомерным стеклом и клапаном для спуска шлама;

2. два рабочих бака осветленного раствора высотой 600 мм, диаметром 600 мм, полезной емкостью 170 л, снабженных кранами с водомерными стеклами, люками для осмотра и штуцерами для выпуска воздуха и раствора;

3. мерник для загрузки хлорной извести, емкостью 10 литров.

Хлораторная установка поставляется заводом изготовителем комплектом

в разобранном виде и монтируется на месте.

Общий вес установки в пределах 250-260 кг. Дозирование подачи хлорной воды на обеззараживание осуществляется путем периодического тарирования истечения раствора хлорной воды из крана рабочего бака.

В служебном помещении производственного здания размещается шкаф для хранения спецодежды и противогазов, аптечка для оказания медицинской помощи и кислородная подушка.

## 3. Внутренние водопровод и канализация.

Ввод водопровода проектируется от наружной сети. Диаметр ввода 50 мм. Потребителями водопровода производственного здания являются хлораторная установка и санузлы. Воды также используется для мытья полов. Общий расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составляет 1,5 м<sup>3</sup>/сутки.

Система внутренней канализации производственного здания объединенная - служит для отведения сточной воды от санитарных приборов и производственной от хлораторной установки. На сети внутренней канализации предусматривается устройство прочисток, ревизий и трапов для мытья полов.

На месте пригосадинення выпуска к наружной канализационной сети устраивается

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м куб/сутки.

Пояснительная записка.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-263	II	ПЗ-3





**Перечень применяемых стандартов в чертежах АС**

**Свободная спецификация изделий на здания по листам АС**

Шифр	Наименование пимвцвнм	Примечан.
ГОСТ 11214-69	Окна и балконные двери деревянные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 1.135-1 Альб. II	Двери деревянные входные и смежные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 6786-71	Плиты паркетные железобетонные для производств зданий	
СНП II-8.8-71	Полы Нормы проектирования	
ГОСТ 961-68	Плитки кислотоупорные и термостойкие (для покрытия пола)	
ГОСТ 6787-69	Плитки керамические для полов	
Серия 1.139-1 вып. 1	Перекрытия железобетонные сборные для жилых и общественных зданий	
Серия 1.138-3 вып. 1	Железобетонные карнизные плиты для жилых и общественных зданий	
Серия 1.141-1 вып. 2	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	

Марка по пр-ту	Марка по ГОСТу	К-во всего шт.	ГОСТ или серия	Примечания
Д-1	ДС9	2	Серия 1.135-1 Альб. II	Дверной блок
Д-2	ДСУ9	2	Альб. II	
Д-3	Д-38	2	ГОСТ	
Д-4	Д-42	2	14624-69	
О-1	ОС18-05	5	ГОСТ 11214-65	Оконные блоки
ПП15-40	ПП15-40	8	ГОСТ 6786-71	Плиты паркетные Ж.Б.
Я10-15	Я10-15	5	ГОСТ 6785-69	Плиты подоконные Ж.Б.
Б13	13	16	Серия 1.139-1	Перекрытия сборные железобетонные
Б15	8	13	Вып. 1	
Б15	4	4		Карнизные плиты
ЖК-15,8		2	Серия 1.138-3 Вып. 1	

**Перечень марок рабочих чертежей проекта**

Наименование частей проекта	Марка
Архитектурно-строительная часть	АС
Технологическая часть	ТХ
Водоснабжение и канализация	ВК
Отопление и вентиляция	ОВ
Электрическая часть	ЭЛ

**Таблица толщин стен и утеплителя**

Расчетная температура наружного воздуха	Толщина стен	Привязка наружных стен		Толщина утеплит. кровли (пеностан) при $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$
		а	б	
-20°	380	230	380	80
-30°	510	360	510	120

**Условные обозначения:**

Кирпичная кладка  
 Сборные Ж.Б. конструкции бетон монол. или бетонная подготовка  
 Плитный утеплитель  
 — Марка детали  
 — Номер детали  
 — Номер листа, где деталь изображена  
 О-1 — тип окна  
 Д-1 — тип двери  
 Т-1 — тип пола

**Спецификация заполненных оконных и дверных проемов**

Марка двери и окон по пр-ту	Марка дверного блока и окна	кол-во проемов	Размеры проемов в кладке	ГОСТ или серия	Примечания
Д-1	ДС9	2	1060x2000	Серия 1.135-1	
Д-2	ДСУ9	2	1060x2000	Альб. II	
Д-3	Д-38	2	820x2080	ГОСТ	
Д-4	Д-42	2	1020x2400	14624-69	
О-1	ОС18-05	5	920x1820	ГОСТ 11214-65	

**Строительные показатели**

Площадь застройки — 47,04 м<sup>2</sup>  
 Строительный объем здания — 151,9 м<sup>3</sup>

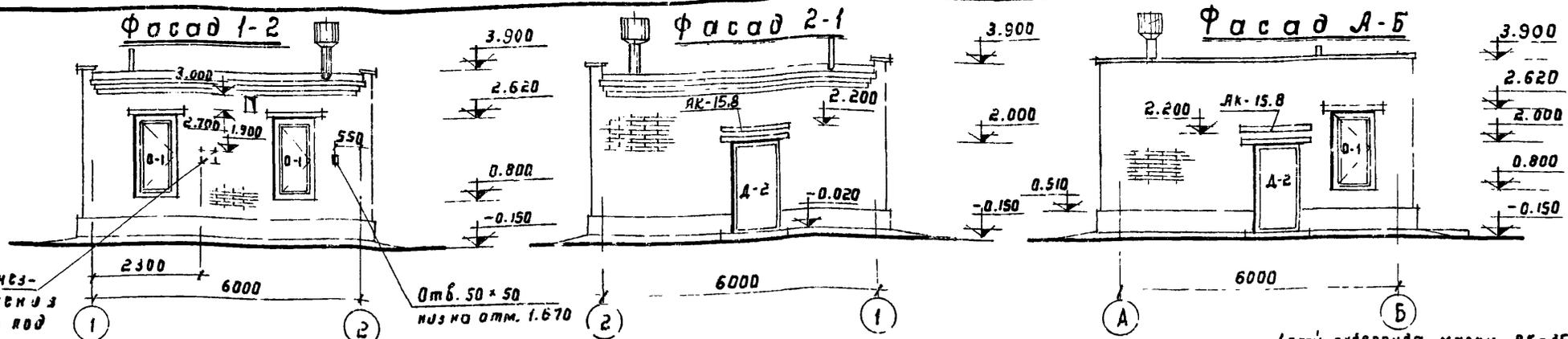
**Примечания:**  
 1. Чертежи проекта разработаны для районов с расчетной температурой -20°С, -30°С  
 Уменьшение размеров элементов конструкции для климатического района с расчетной зимней температурой -20°С дано в таблице на данном чертеже

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сутки.

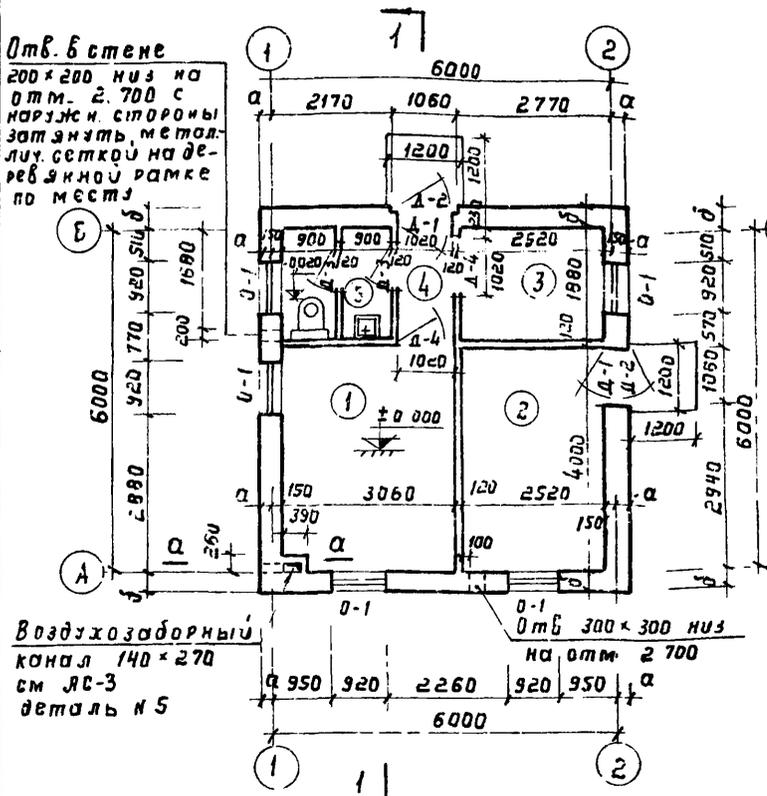
Заглавный лист

Типовой проект Альбом Лист  
 902-2-263 II АБ-1



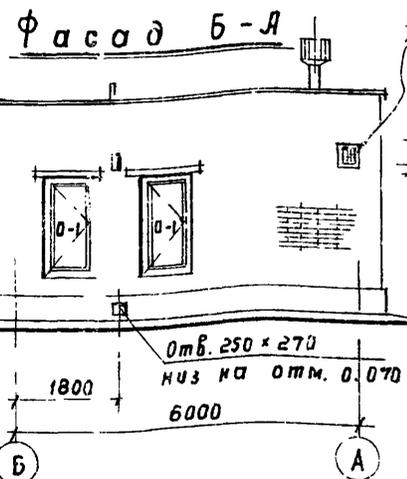
Заложить анкер для крепления кронштейна под вентилятор см. лист 08

План на отм. ± 0,000



Воздухозаборный канал 140x270 см ЛС-3 деталь №5

Отв. 300x300 низ на отм. 2.700

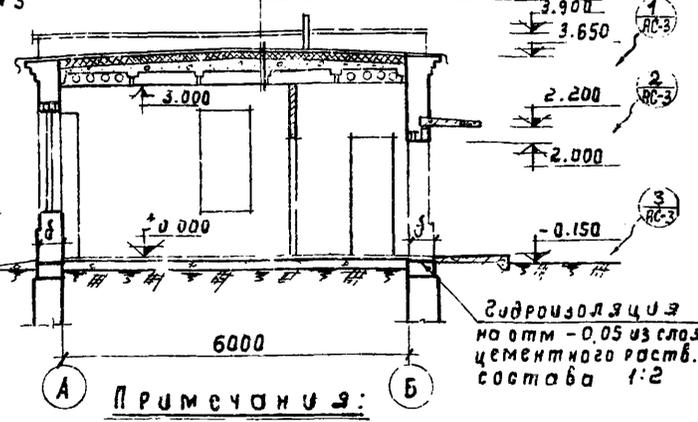


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>
1	Воздухозаборная	12,24
2	Илаторная	10,80
3	Службное помещение	4,73
4	Толуэр	2,12
5	Ванна	3,38

Деревянную раму см. ЛС-3 дет. №5

Разрез 1-1



1 слой рдбероида марки РК-35а  
2 слой рдбероида марки РМ-350  
Стяжка из цем. песч. раствора - 10  
Утеплитель (пенобетон) δ: 500 мм (по таблице)  
Параизоляция слой толщ. паронетка для создания уклона от 15 до 45 мм  
Сдвигные жел. дст. плиты

Примечания:

- Относительной отметке чистого пола ± 0,000 соответствует абсолютная отм. [ ]
- Стены перегородки из кирпича марки 75 на растворе марки 25 кладку вести с наружной стороны с расшивкой швов балликом с двух сторон и подрезкой швов.
- Цоколь оштукатурить цем. раствором состава 1:2.
- Гидроизоляцию наружных стен - слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.
- Деталь крепления дефлектора и приемы к нему кровельного железного покрытия выполняются в соответствии с ТДЛ-4-31.
- Каналы в полах см. лист ЛС-4.
- Сечение 0-а см. лист ЛС-3.

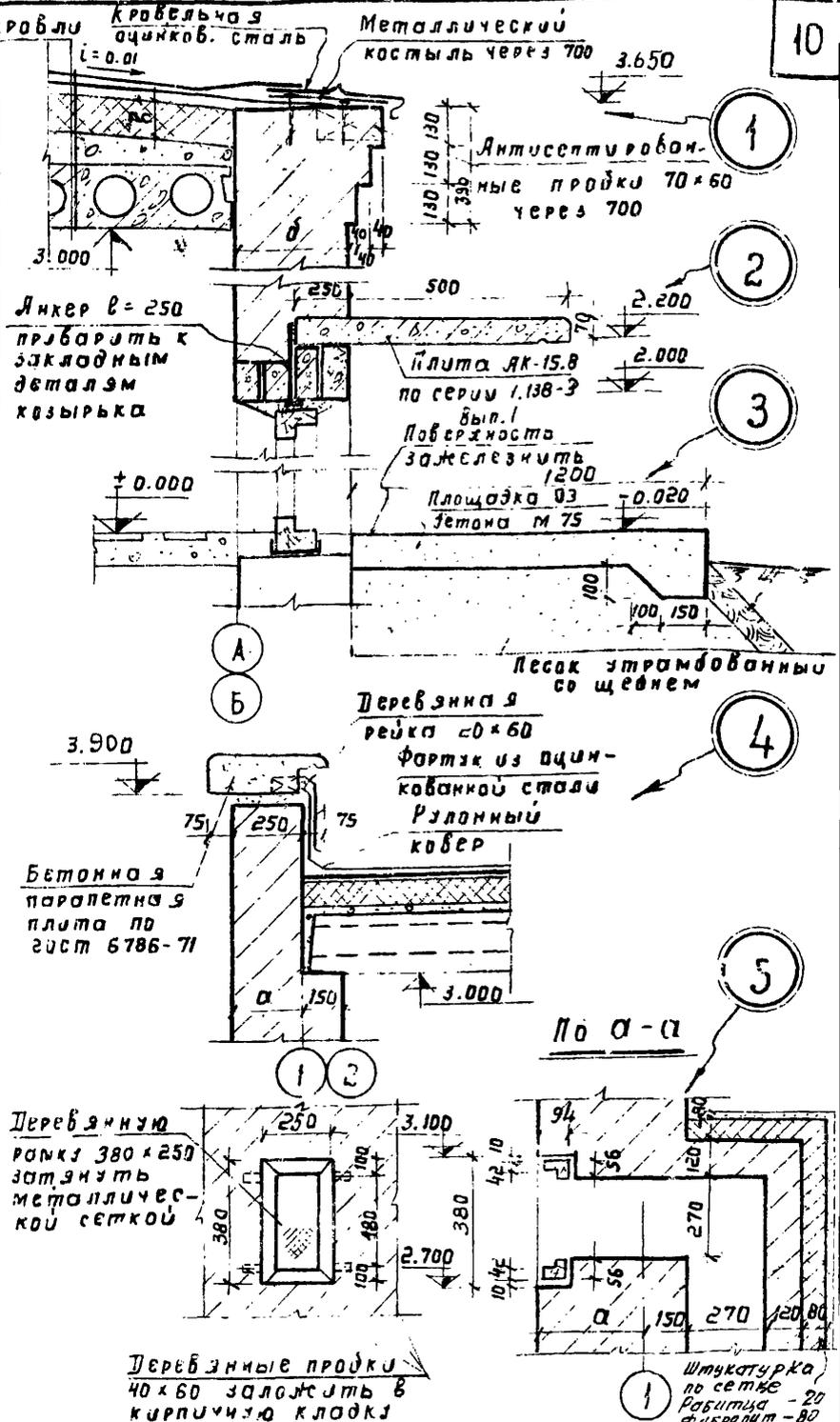
1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м<sup>3</sup>/сутки.

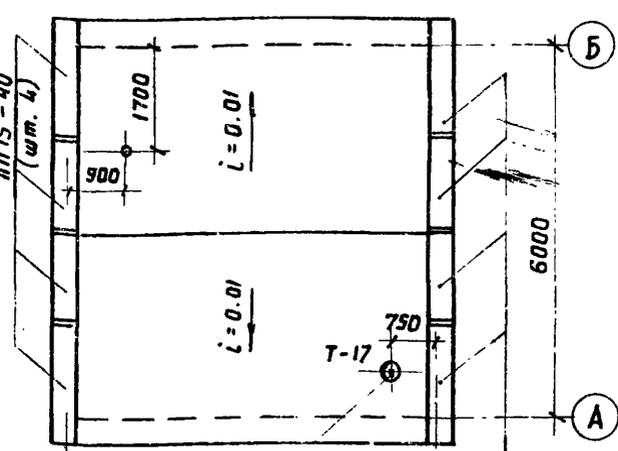
План на отм ± 0,000 Фасады, разрез 1-1.

Типовой проект Альбом Лист 902-2-263 II AC-2

С п е ц и ф и к а ц и я Состав кровли сборной жел.бетонных перемычек см. лист

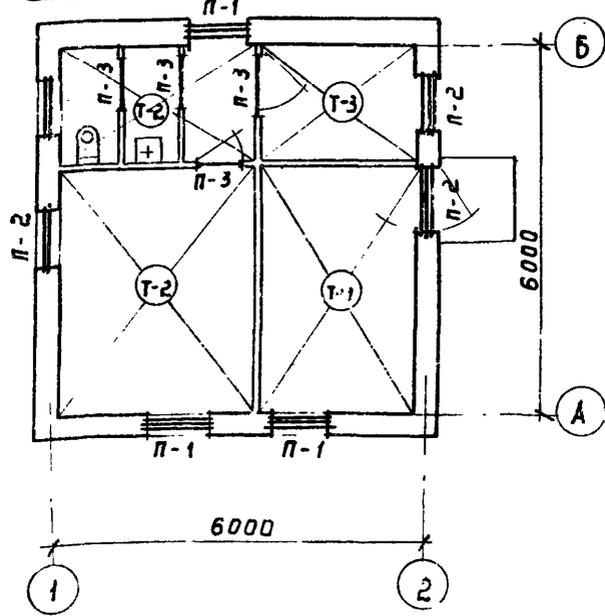


П л а н к р о в л и



Дефлектор  $\varnothing 400$  по серии 2.494-1 6000

П л а н перемычек и полов



Марка перем по пр-ту	Э с к и з		Марка по гост 'у		к-во всего штук		гост или серия
	при $t = -20^\circ$	при $t = -30^\circ$	$t = -20$	$t = -30$	$t = -20$	$t = -30$	
П-1 (мест 3)			Б 13	Б 13	9	12	По серии 1.159-1 выпуск 1
П-2 (мест 4)			Б 15	Б 15	4	4	
П-3 (мест 4)			Б 13	Б 13	4	4	

Д е т а л и п о л о в

Тид пола по пр-ту	Конструкция пола	Состав пола	гост или серия
T-1		Керамическая кислотоупорная плитка по гост 961-68 на цементном растворе - 30 Тощий бетон - 120 Утробованный грунт	СНУ П II-B 8-71
T-2		Керамическая плитка по гост 'у 6787-69 на цементном растворе - 30 Тощий бетон - 120 Утробованный грунт	
T-3		Линолеум с теплоизоляционным слоем - 5 Выравнивающий слой цементно-песчаного раствора - 25 Бетонный слой - 120 Утробованный грунт	"

Т а б л и ц а внутренней отделки помещения

№ п/п	Наименование помещения	К л а д к а с т е к л а п е р е г о р о д					
		Расшив. ка шуб	Подрезка шуб	Керам. плитка	Панелей	Панелей	Панелей
1	Воздухозаборная	.	.	.	.	.	.
2	Тлораторная	.	.	.	.	.	.
3	Служб. помещ.	.	.	.	.	.	.
4	Томбур	.	.	.	.	.	.
5	Санузла	.	.	.	.	.	.

Копиров. 50/100

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сутки.

П л а н к р о в л и , п л а н п е р е м ы ч е к , п о л о в .  
С п е ц и ф и к а ц и я . Д е т а л и 1, 2, 3, 4, 5.

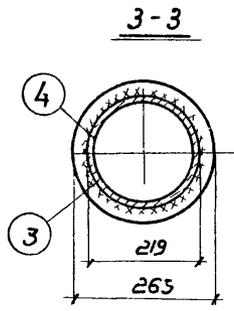
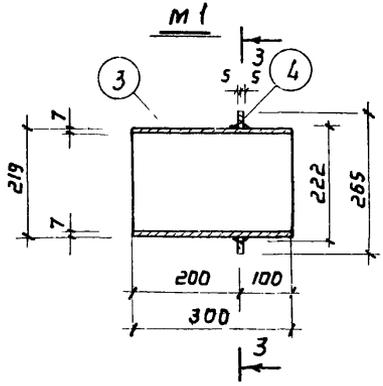
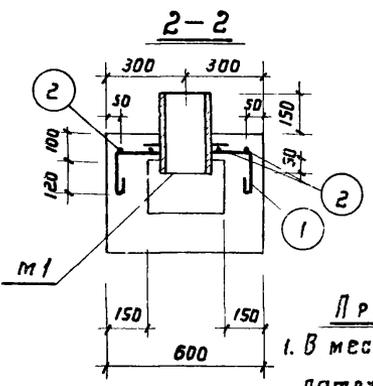
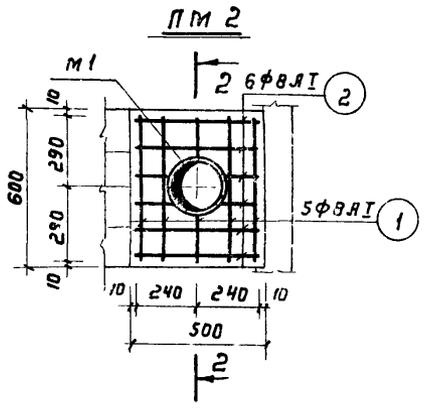
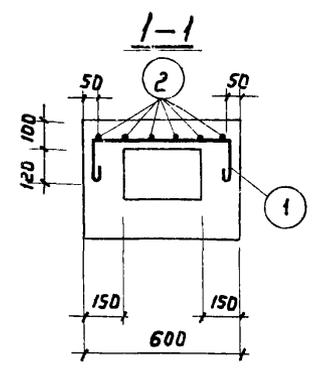
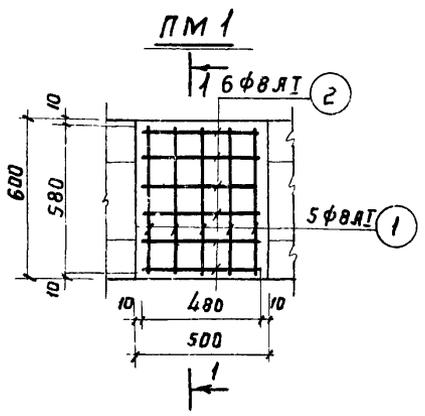
Т и п о в о й п р о е к т  
902-2-263

А л ь б о м Л и с т  
II AC-3





Копировать



**Примечания:**  
 1. В месте прохода подрезка арматуры вырезать по месту и приварить к корпусу.  
 2. Позиция 4 приваривается к поз. 3 угловым швом и шва - 6 мм.  
 Сборка производится электродами Э42 по гост 9467-60

Спецификация арматуры на один элемент										Выборка арматуры на один элемент		Общая масса, кг	
Части в сборе	Условное обозначение	Эскиз	№ поз.	Диаметр арматуры	Класс арматуры	Длина мм	Кол-во по поз.		Общая длина м	Диаметр профиля	Класс арматуры		Общая длина м
							кг	шт.					
ПМ 1 (шт. 1)	Отдельные стержни		1	8	А I	900	—	5	4.5	8	А I	8.0	3.2
			2	8	А I	580	—	6	3.5				
ПМ 2 (шт. 1)	Отдельные стержни	См. выше	1	8	А I	900	—	5	4.5	8	А I	8.0	3.2
		— " —	2	8	А I	580	—	6	3.5				
ПМ 2 (шт. 1)	Заклад. дет.	Труба	3	219 x 7	Ст. 3	300	—	1	0.3	219 x 7	Ст. 3	0.3	11.0
		Ребра	4	265 x 10	Ст. 3	—	—	1	—	265 x 222 x 10	Ст. 3	—	11.0
<b>Итого:</b>												22.0	22.0

Выборка стали				
Класс	А - I	Ст. 3		Общая масса кг
Диаметр или профиль	8	Труба 219 x 7	Ребра 265 x 222 x 10	
Масса, кг	6.4	11.0	11.0	28.4

Расход материалов									
Наименование элемента	Кг. арм. в м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	На один элемент			К-во шт.	На все элементы		
			Бетон м <sup>3</sup>	Армат. кг	Закл. дет. кг.		Бетон м <sup>3</sup>	Армат. кг.	Закл. дет. кг.
ПМ 1	106.6	200	0.03	3.2	—	1	0.03	3.2	
ПМ 2	110.0	200	0.029	3.2	22.0	1	0.029	3.2	22.0

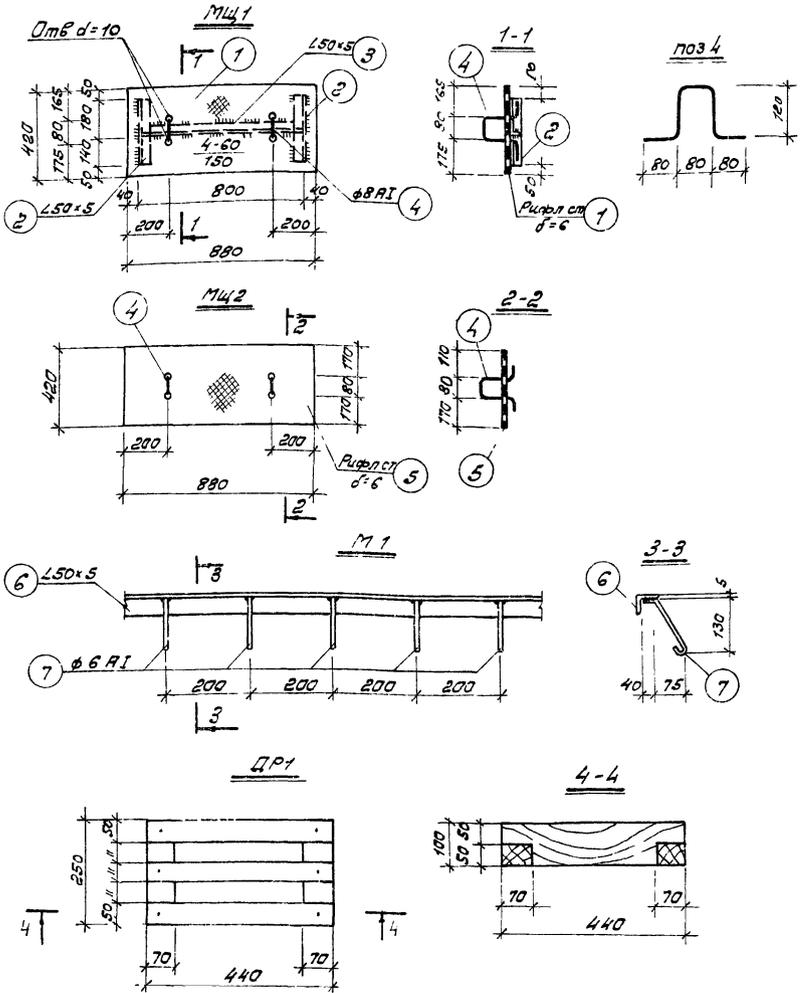
1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м. куб /сутки.

Площадки монолитные ПМ 1, ПМ 2. Планы. Сечения. Спецификация. Выборка стали. Расход материалов.

Типовой проект Альбом Лист  
 902-2-263 II АС-6

КОПЧРОВ САЕЛЕР КИМОВО...ч



### Спецификация стали

Марка и номер чертежа	№ поз	Профиль	Длина мм	коп-во поз	Масса кг		Всего кг	Примечание
					стали	всех марок		
МЩ1 шт 2	1	Рифл. ст. д=6	0,37м <sup>2</sup>	1	18,6	18,6	24,2	200ст 8568 - 57*
	2	Л50х5	320	1	1,2	2,4		200ст 8509 - 72
	3	Л50х5	790	1	2,8	2,8		200ст 5781 - 61*
	4	φ 8 АІ	480	2	0,2	0,4		
МЩ2 шт 1	4	φ 8 АІ	480	2	0,2	0,4	19,0	200ст 5781 - 61*
	5	Рифл ст д=6	0,37м <sup>2</sup>	1	18,6	18,6		200ст 8568 - 57*
М1 5,2 п.м.	6	Л50х5	1000	1	3,8	3,8	4,3	200ст 8509 - 72
	7	φ 6 АІ	230	6	0,1	0,5		22,4

### Выборка стали

Класс	А-І		Ст 3		Общая масса кг
	6	8	Утого	Рифл. ст 8-6	
Диаметр или профиль	6	8	Утого	Л50х5	Утого
Масса, кг	2,6	1,2	3,8	30,2	55,8
					86,1
					89,8

- ### Примечания
- Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-60
  - Все металлические элементы должны быть покрыты антикоррозийным битумным лаком за 2 раза
  - Деревянная решетка ДР1 собирается по антисептированным доскам.





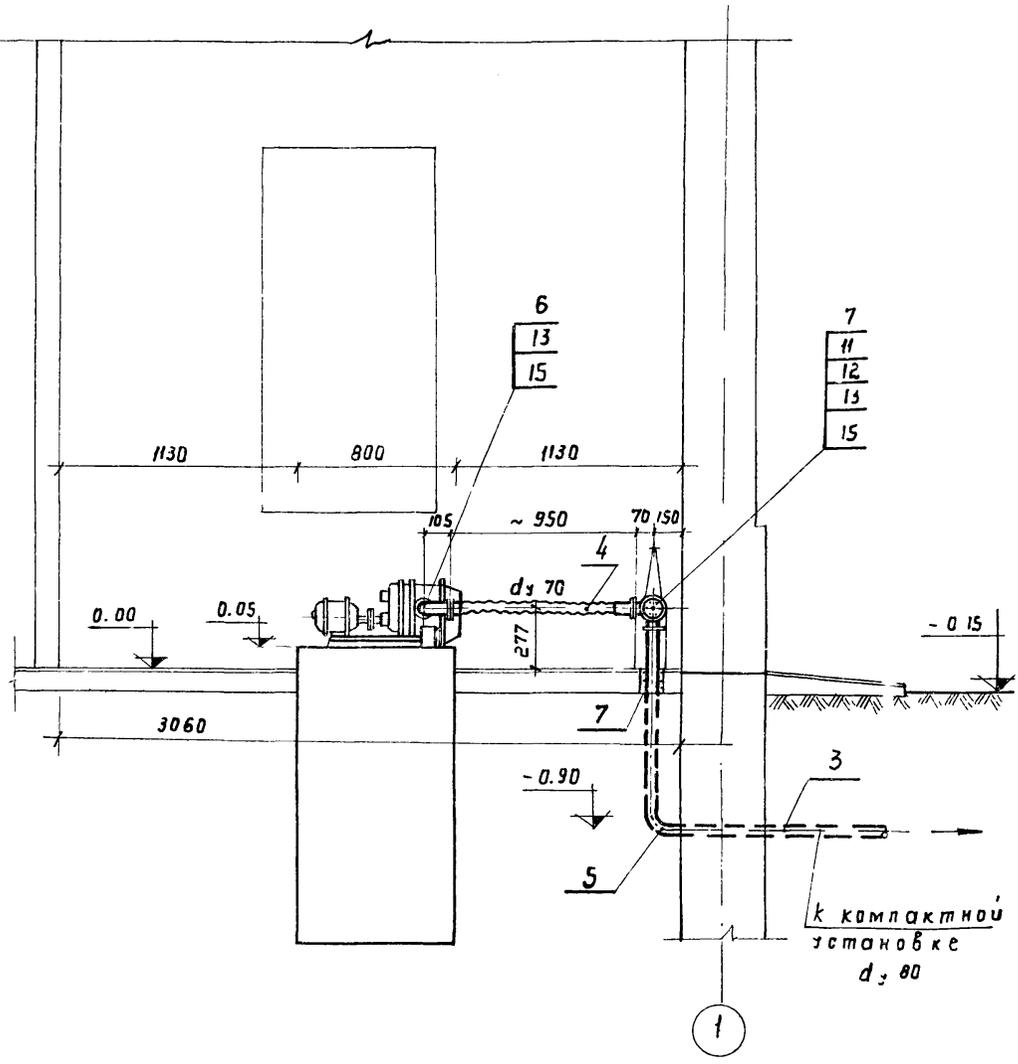




Разрез 2-2

Спецификация

Копир  
Копир  
Копир



№№ поз	Наименование	Материал	Ед. изм.	К-во	Масса, кг		Обозначение или ГОСТ
					Ед.	Общ.	
1	Газозавка ротационная марки 1А-12-50-2А; В-2В/сек напор 50 кПа с электродвигателем 4А90ЛЯ2, N=3 кВт.	Сборка	шт	2	115,0	230,0	Мелитопольский компрессорный завод
2	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевого 30ч60р	чугун	"	2	29,0	58,0	8437-63
3	Трубы электросварные d=89x3,5	Сталь	м	5	7,38	36,9	10704-63
4	Рукав-вставка Ду70	Сборка	шт	2	4,9	9,8	3-д Казучк Ту38-5-546-69
5	Отвод крутоизогнутый 90° d=76x3,5	углер сталь	"	3	1,39	4,2	17375-72
6	Отвод крутоизогнутый 90° d=76x3,5	"	"	2	1,03	2,06	17375-72
7	Тройник переходной d=89x76x3,5	"	"	2	1,2	2,4	17376-72
8	Тройник равнопроходной d=89x3,5	"	"	1	1,3	1,3	17376-72
9	Переход концентрический d=57x89x3,5	"	"	2	0,5	1,0	17378-72
10	Переход концентрический d=57x76x3,5	"	"	2	0,4	0,8	17378-72
11	Заглушка плоская фланцевого d3 80	Сталь	"	2	2,18	4,36	12836-67
12	Фланец приварной d3 80, P36	"	"	8	1,95	15,6	1255-67
13	Фланец приварной d3 70, P36	"	"	6	1,43	8,58	"
14	Фланец приварной d3 50, P36	"	"	4	0,95	3,8	"
15	болты и гайки M16x60	"	"	28	0,15	4,2	"
16	болты и гайки M12x55	"	"	16	0,07	1,12	"
17	Кольцо ф100xф86x8 Резина пластина 3МБ-А-М	Резина	шт	30	0,035	1,05	7338-65

Примечания:

1. Воздуховоды окрасить масляной краской за 2 раза.
2. Сварку производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-60 и ГОСТ 5264-69

1975

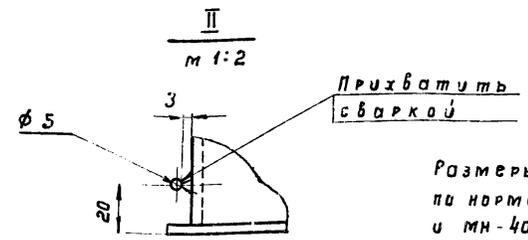
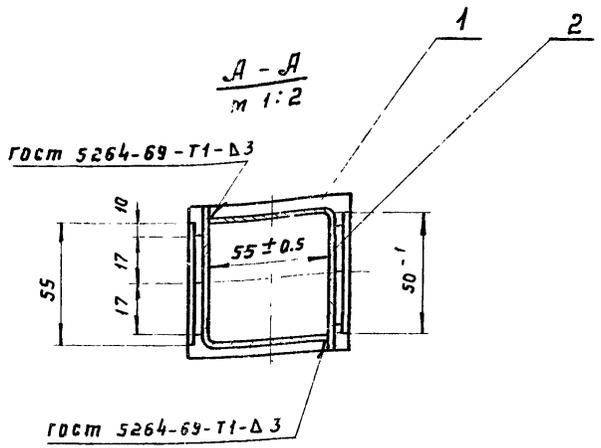
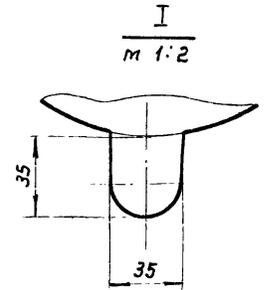
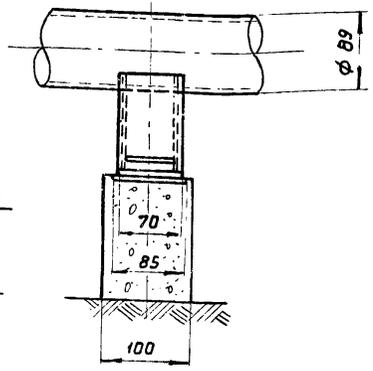
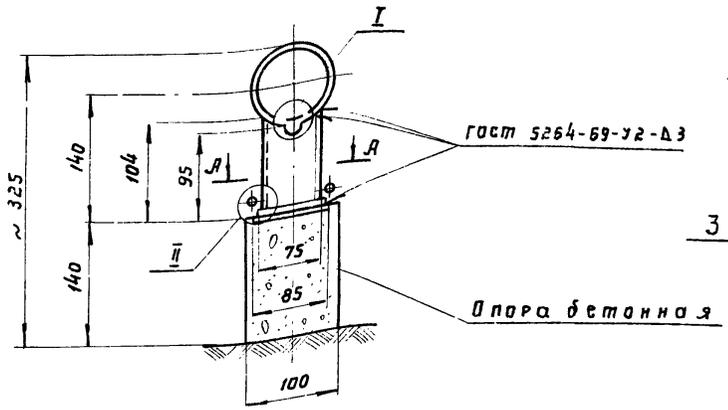
Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сутки

Воздуховодная. Разрез 2-2. Спецификация оборудования и материалов

Типовой проект  
902-2-263

Альбом  
II

Лист  
ТХ-2



Размеры опоры взяты по нормалам МН-4008-62 и МН-4019-62

С п е ц и ф и к а ц и я

№ поз	Наименование	Материал	Ед. изм.	к-во	Масса, кг		Обозначение, или гост
					Ед.	Общ.	
1	Основание 75 x 70	Сталь	шт	1	0,165	0,165	4 гост 5601-57 Лист Ст. 3 гост 14637-6
2	Проволока 5 x 55	Сталь	-	2	0,023	0,046	гост 3282-46
3	Угольник 50 x 55	Сталь	-	2	0,312	0,624	4 гост 5601-57 Лист Ст. 3 гост 14637-6

Водоснабжение — УАЭ — Колхоз

Г. ШУЛЬБА

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сутки.

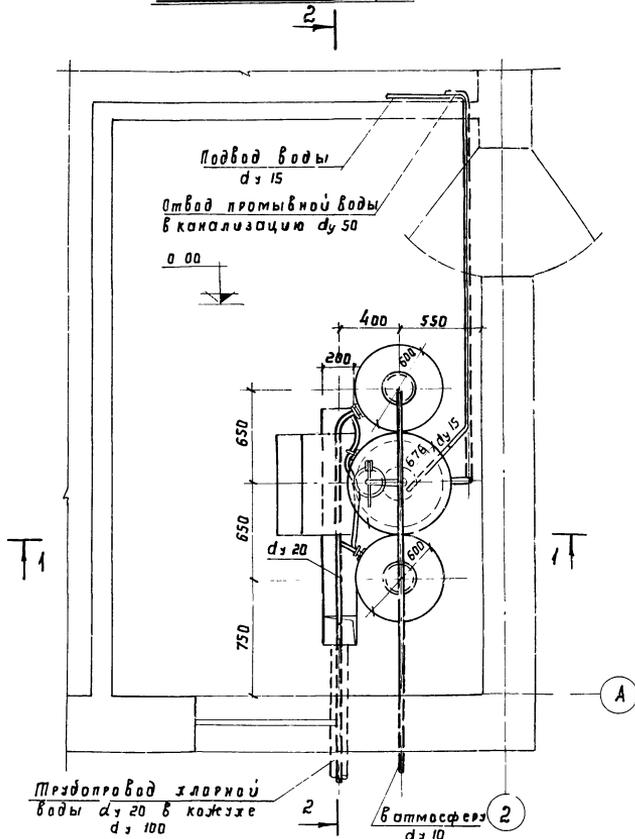
В о з д у х о д у б н а я.  
Опора приварная неподвижная для трубы Д=89.

Типовой проект  
902-2-263

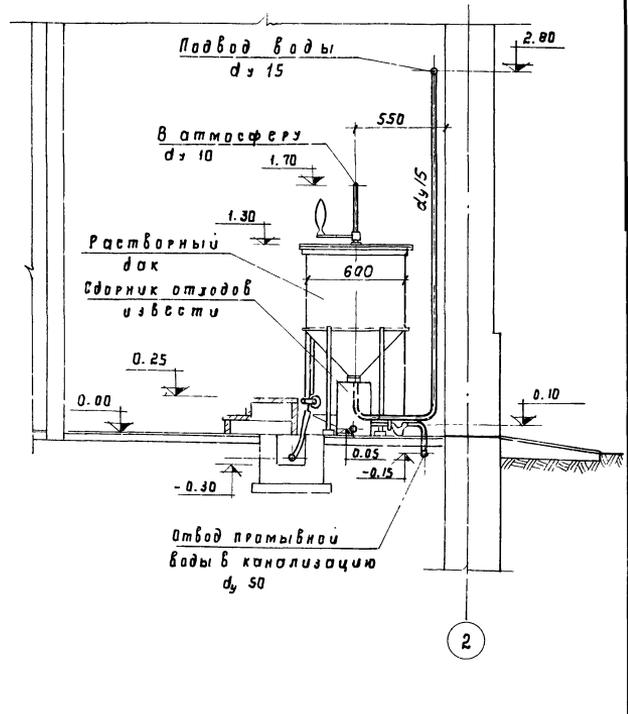
Альбом  
II

Лист  
ТХ-3

План на отм. 0,00



Разрез 1-1



Копировать

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб./сутки.

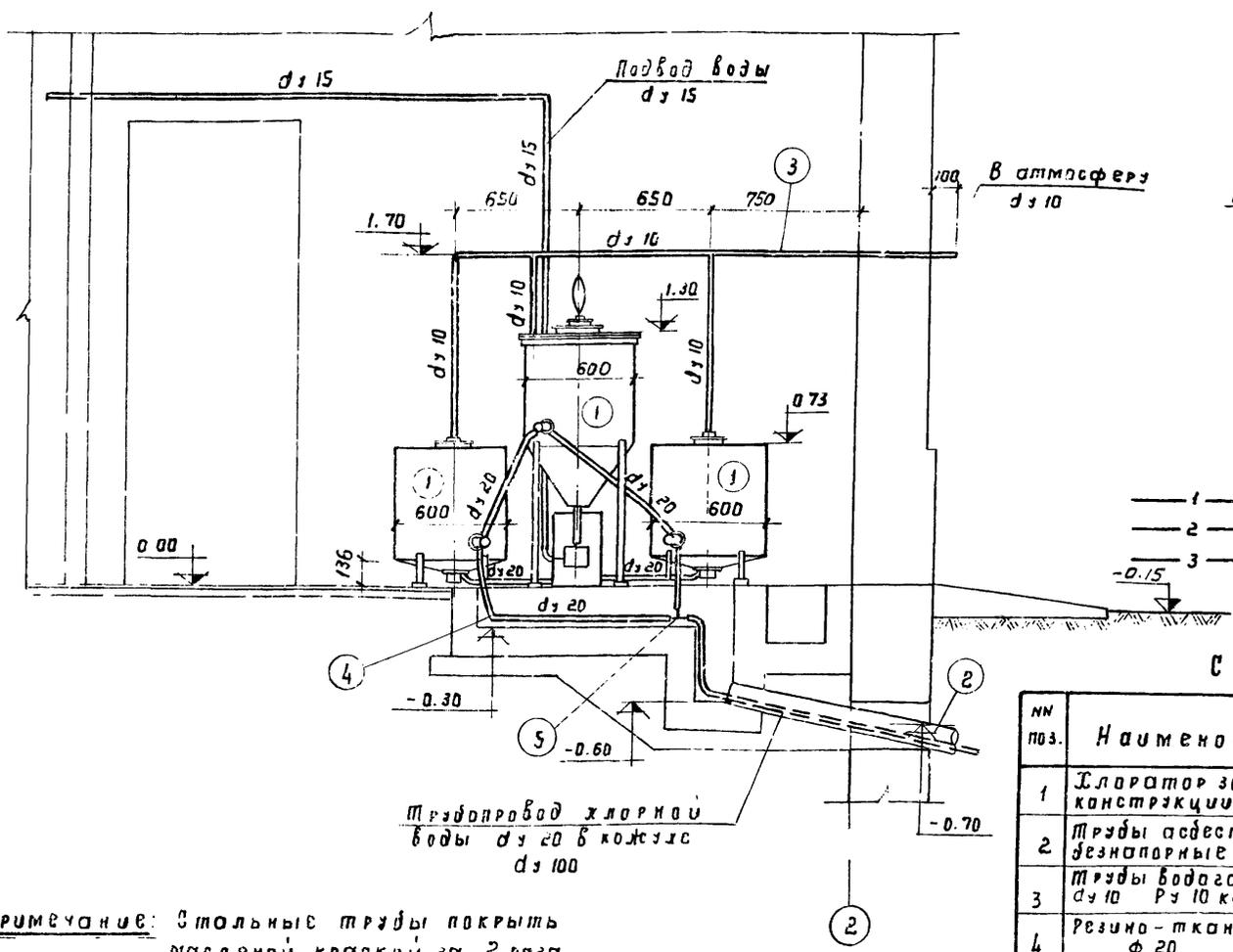
Хлораторная установка для хлорирования.  
План на отм. 0,00. Разрез 1-1.

Типовой проект  
902-2-263

Альбом  
II

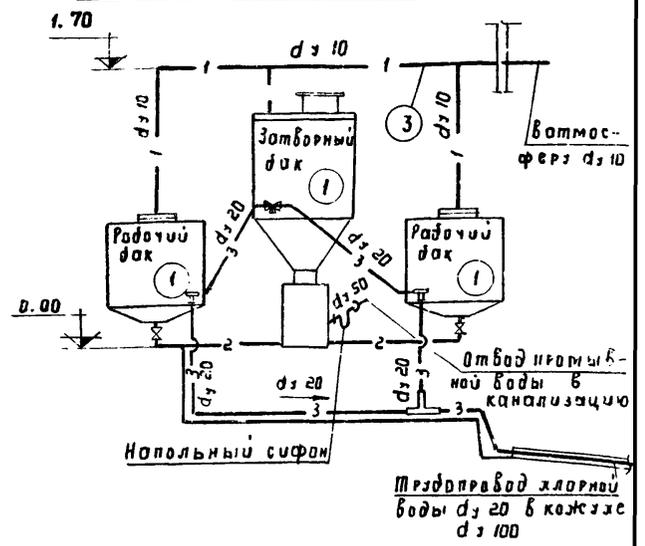
Лист  
ТХ-4

Разрез 2-2



Примечание: Стальные трубы покрыть масляной краской за 2 раза

Монтажная схема



Условные обозначения:

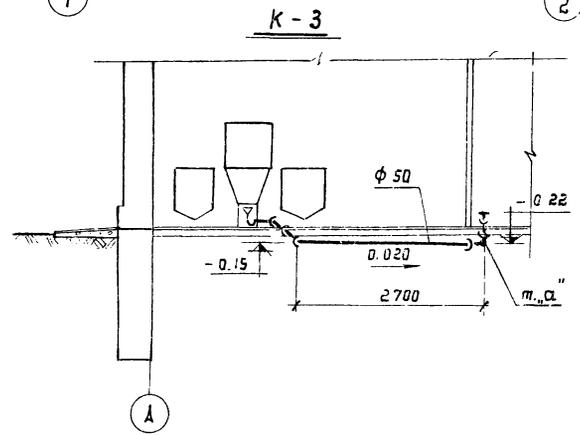
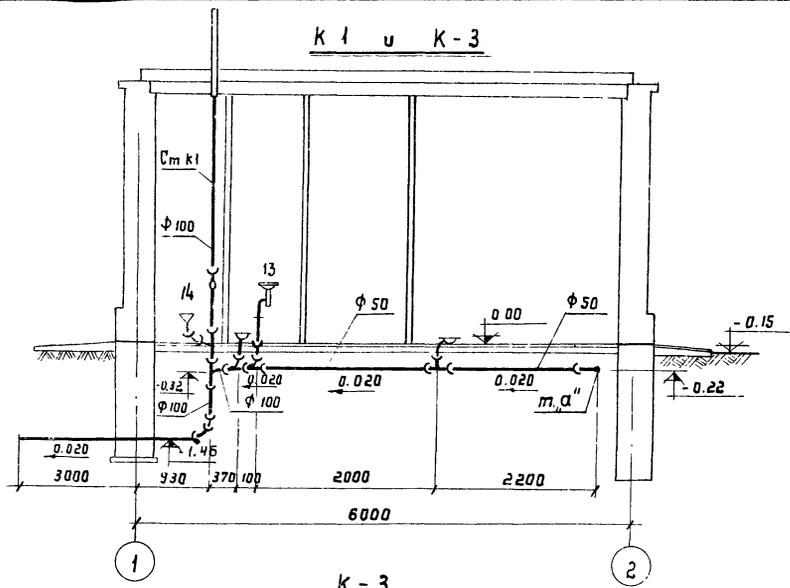
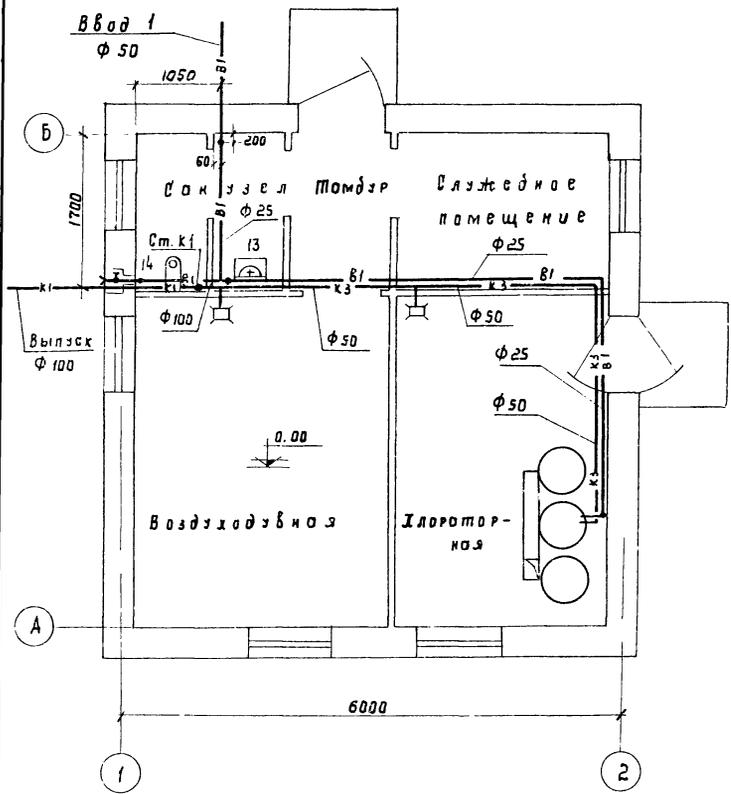
- 1 — Трубопровод отвода газов в атмосферу
- 2 — Трубопровод опорожнения доков
- 3 — Трубопровод хлорной воды

Спецификация:

№ поз.	Наименование	Материал	Ед. изм.	к-во	Масса, кг		Обозначение или гост
					Ед.	Всего	
1	Хлоратор закрытого типа конструкции цт вода мпс	Сталь	комп	1	245,0	245,0	Ремонтные хлораторы мпс. Новороссийск
2	Трубы асбестоцементные безопорные $d \times 100$	асб. цем.	м	2,95	18,0	18,0	1839-72
3	Трубы водогазопроводные $d \times 10$ Ру 10 кгс/см <sup>2</sup>	Сталь	"	5,0	0,74	3,7	3262-62
4	Резино-тканевый рукав ф 20	Резина	м	3,5	1,20	4,2	8318-57
5	Тройник виниловый с гладкими концами $d \times 20$	Винил.	шт	1	0,10	0,10	Владимирск хим. завод

Т ПОСКВА  
Ульянов  
Копиров  
Курганова





Условные обозначения:

- к1— Хозяйственно-фекальная канализация
- к3— Производственная канализация
- в1— Водопровод

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м. куб/сутки.

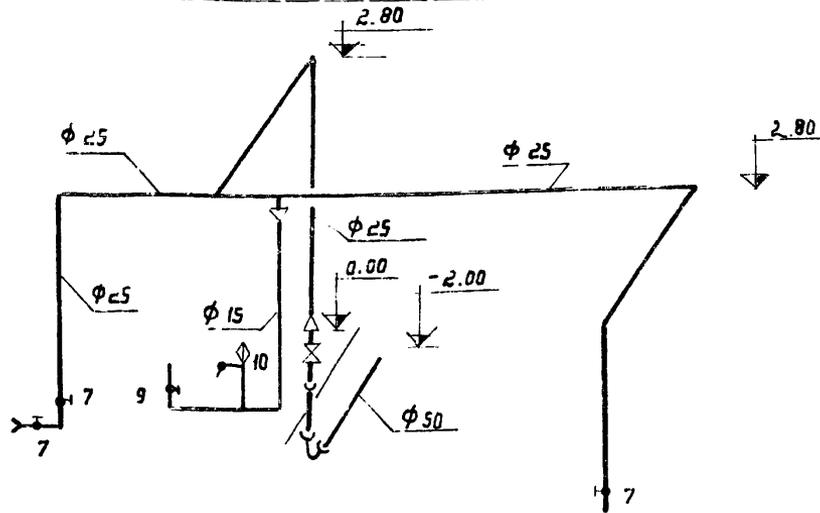
План системы водопровода и канализации на отм. 0,00.  
Схема системы канализации.

Типовой проект  
902-2-263

Альбом  
II

Лист  
ВК-1

Схема водопровода



Спецификация

№ п/п	Наименование	Материал	Условн. прол. d, мм	Ед. изм.	К-во	Масса, кг		Объём, л или д.ост
						Едиз.	Весед.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>В о д о п р о в о д</b>								
1	Труба ЧНР 50 А	чугун	50	м	5,0	5,9	30,0	5525-61
2	Труба водогазопроводная d 50 x 3,5	Сталь	φ 50	ч	1,0	4,88	4,9	3262-62
3	— " — d = 33,5 x 3,7	— " —	φ 25	"	19,0	2,39	19,0	3262-62
4	— " — d = 21,3 x 2,8	— " —	φ 15	"	4,0	1,28	5,1	3262-62
5	Колена УР 50	чугун	50	шт	1	9,8	9,8	5525-61
6	Задвижка запорная Рз 10 кс/см <sup>2</sup>	— " —	50	"	1	18,4	18,4	8437-63
7	Вентиль запорный муфтовый 1548Р2	— " —	25	"	3	1,4	4,2	18161-72
8	Подзарядка d = 25 (к полубочному крану)	— " —	25	"	2	—	—	—
9	Вентиль запорный муфтовый 1548Р2	— " —	15	"	1	0,7	0,7	18161-72
10	Кран водоразборный	— " —	15	"	1	0,3	0,3	8906-70
11	Муфта переходная d 50 x 25	ковк. чугун	—	ч	1	—	—	8957-69
12	Муфта переходная d 25 x 15	"	—	"	2	—	—	8957-69

1	2	3	4	5	6	7	8	9
К а н а л и з а ц и я								
1	Трубы канализационные ТУК	чугун	100	м	8	13,4	107,0	69423-69
2	Трубы канализационные ТУК	— " —	50	ч	7,5	5,09	38,1	69423-69
3	Труба	асб.-цеу	100	ч	1	0,5	0,5	1839-72
4	Тройник косяк 45° дз 100 x 100	чугун	100	шт	3	8,4	25,2	6942.22-69
5	Тройник косяк 45° дз 50 x 50	— " —	—	ч	1	6,0	6,0	6942.22-69
6	Тройник прямой переходный дз 100 x 50	— " —	—	ч	1	6,8	6,8	6942.20-69
7	Отвод 135°	— " —	50	ч	3	1,8	5,4	6942.12-69
8	Ревизия	— " —	100	ч	1	8,0	8,0	6942.30-69
9	Сифон ревизия сф 10Д	— " —	50	ч	1	—	—	6924-73
10	Сифон выпуска напольный	серый чугун	1 1/2"	ч	1	—	—	1152-65
11	Трап косяк типа ТК 50	чугун	—	ч	1	7,0	7,0	1811-75
12	Трап косяк типа ТК 100	чугун	—	ч	1	17,0	17,0	1811-75
13	Умывальник	керам.	—	ч	1	—	—	14360-69
14	Унитоз, компакт тарельчатый	фарфяк.	—	ч	1	—	—	9156-68

П р и м е ч а н и е:

Стальные трубы покрыть масляной краской за 2 раза

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м. куб/сутки.

Схема системы водопровода.  
Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Типовой проект

902-2-263

Альбом

II

Лист

ВК-2

Примечания:

Характеристика основного отопительно-вентиляционного оборудования

- В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа «М-140-10»
- Трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.
- Ввод теплосети и главный стояк системы отопления изолировать асбопластином толщиной 6-8мм с последующей оберткой лако-стеклотканью
- Для защиты вентилятора и всех неметаллических частей вытяжной системы В-1 от воздействия хлора применить следующее защитное покрытие.

№ инд.	К-во инд.	Наименование обслуживаемого помещения	Местоположение системы	Вентиляторы						Эл. двигатели				
				Тип	Серия	№	Сила тока	Напряжение	Число полюсов	Число оборотов	№ кат.	Число оборотов		
В-1	1	Хлораторная	на стене на отм. +2.45	ОВ-2	41Б	44-70 с кол. 103,4 мм	2,5	1	10°	430	22	1400	А01-М-4,0,12	1400

Условные обозначения:



Перечень типовых чертежей примененных в проекте

№№ серий	Наименование стандарта
1. 494-10	Решетки щелевые регулирующие тип Р
1. 494-12	Установка и крепление центробежных вентиляторов с агрегатов на кровлю
2. 494-4 вып. 1, 2, 3	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами
2. 494-1	Узлы прохода вентиляционных вытяжных устройств через покрытия промышленных зданий
2. 494-8 вып. 1	Узлы вставки для центробежных вентиляторов
3. 904-5 вып. 1, 2	Средства крепления нагревательных приборов и трубопроводов.
3. 904-10	Крепление стальных неизолированных воздуховодов.
4. 904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.

№ п/п	Наименование работ	Марка	Кол-во слоев для:	
			наибольшую влажность	на наименьшую влажность
1	Грунтовка	ХСГ-26	3	2
2	Нанесение эмали	ХСЭ-26	5	2
3	Нанесение лака	ХСЛ-26	4	2

- После грунтовки следует произвести шпаклевку и неплотностей эмалью ХСЭ-26
- Между фланцевыми соединениями проложить слой вулканизированной кислотостойкой резины
- Ротор вентилятора покрыть раствором непритового каучука.
- Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с, Правилами производства и приемки работ" СНиП-Г 1-73г.

Жел-0.03; ЖЗное сечение деревянной решетки  
 (1) Номер отопительного стояка  
 (А) Строительная ось.

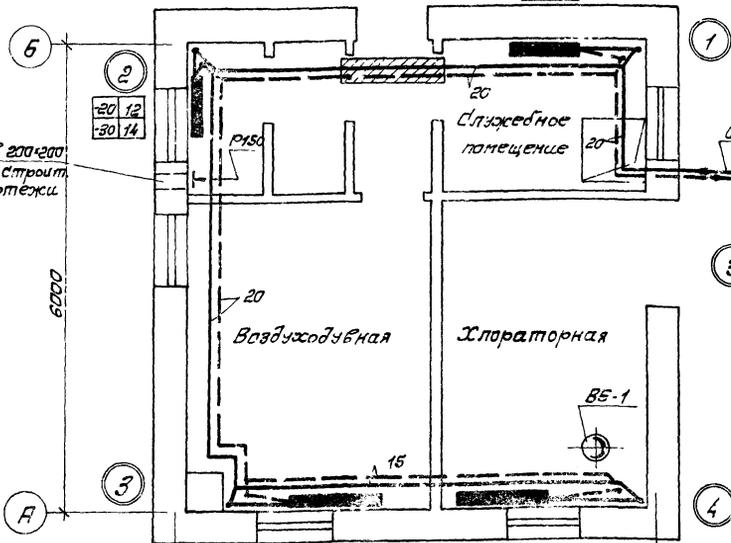
Отопление и вентиляция.  
Запаянный лист

Типовой проект  
902-2-263  
Альбом  
II  
Лис:  
08-

1975  
Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м. куб /сутки.

План на атм. ± 0.00

-20	9
-30	11



Фрагмент плана на атм. ± 0.00

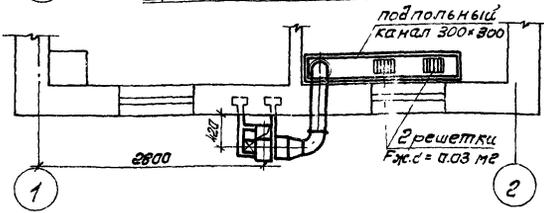


Схема системы отопления

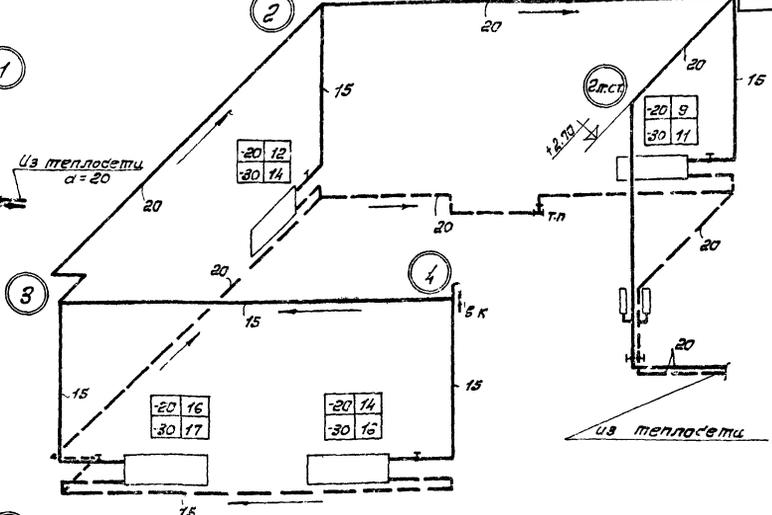
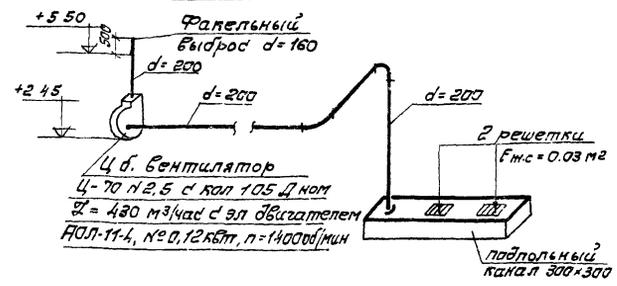


Схема вент. системы В-1



Копирован со стр. Соловьев

1-4

Г. П. О. К. Л. А

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м. куб/сутки

Отопление и вентиляция.  
Планы. Схемы.

Типовой проект  
902-2-263

Альбом  
II

Лист  
ОВ-2

№ п/п	Наименование	Харак-тер размер	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг		Примеч.
					Ед.	Общ.	
1	2	3	4	5	6	7	8

## Вентиляция

## Система В-1

1	Ц.б. вентилятор Ц4-70 №2.5 с кол. 1.05 в одном положении ЛО <sup>с</sup> эл. обмотат. ЯОЛ-11-4	№2-5105-1	шт	1	27,0	27,0	Исполне-ние 1
2	Кронштейн для установки взвешивающей станции на кирпичной стене	№7025.000	шт	1	14,8	14,8	1.494-12
3	Шпилька вставка	В82.5	"	1	2.43	2.43	2.494-8.1
4	" "	В84.2.5	"	1	2.35	2.35	---
5	Сталь листовая для перегородок б=1.0 мм		м <sup>2</sup>	0,4	7.85	3.14	заст 8076-61
6	То же для круглых воздуховодов б=0.55 мм	Диаметр до 320 мм	"	4,0	4.32	17,28	---
7	Решетка съемная деревянная	Фмс-0.027	"	2	—	—	см. строк черт.
8	Антикоррозийное покрытие				—	—	см. лист об-1

## Системы ВЕ-1 и ВЕ-2

1	Дифлектор	Т-18	шт	1	10,5	10,5	4.904-12
---	-----------	------	----	---	------	------	----------

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Узел прохода вытяжных шахт через покрытие пром.шл.здан.	УП2-101	шт	1	47.39	47.39	2.494-1
3	Жалюзийная решетка с подвижными жалюзи	Р150	шт	1	0.41	0.41	1.494-10

## Отопление

1	Трубы стальные свободогазопроводные	d=15	п.м	20,0	1.28	25.6	заст 3262-62
2	" "	d=20	"	29,0	1.65	48.14	---
3	Радиаторы чугунные	при t <sub>н</sub> =20 при t <sub>н</sub> =30	М-140-10	3км	17.85	3.91	51 секц
				20.30	22.45	4.56	58 секц
4	Вентиль запорный медный	Ду=15	шт	5	0,7	3,5	15ку 18п
5	" "	Ду=20	"	2	0,9	1,8	---
6	Термометр технический	б=30мм; 20° 160-120	шт	2	0,7	1,4	заст 2823-73
7	Обраба для термометра		шт	2	—	—	заст 3029-59
9	Лакостеклоткань		м <sup>2</sup>	0,1	—	—	2.407.4
10	Асболоухшнур б=30мм		м <sup>3</sup>	0,01	—	—	---

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сутки

Отопление и вентиляция  
дмещивкация

Типовой проект  
902-2-263

Альбом  
II

Лист  
08-3

Данные питающей сети

---

Данные распределительного шкафа

---

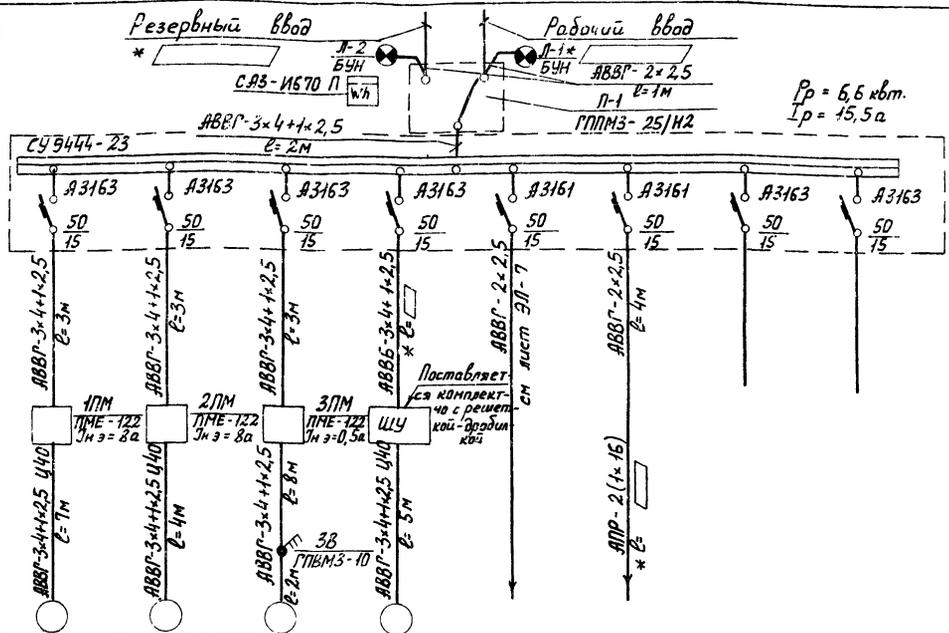
Марка, сечение и длина кабеля

---

Пусковая аппаратура

---

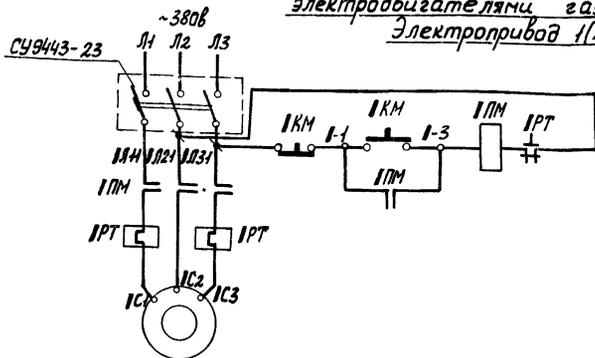
Марка, сечение и длина кабеля (провода)



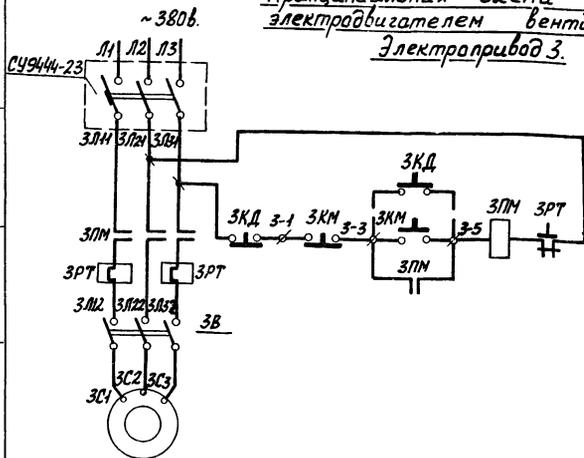
Электроприводчик	№ по плану	1	2	3	4				
	Тип	4А 90 Л.А.2	4А 90 Л.А.2	АОЛ-Н-4	В.АО-Н-4				
	Номинальная мощность, кВт.	3.0	3.0	0.12	0.6	1.35	1.5		
	Ток, а	I <sub>н</sub> / I <sub>р</sub>	6.5 / 45.5	6.5 / 45.5	0.4 / 2.8	1.8 / 7.2	6.2 / -	6.8 / -	
Наименование механизма и № по технологическому проекту.		Газодувка №1	Газодувка №2	Вентилятор	Решетка-дробилка	Электроосвещение	Наружное освещение	Резерв	Резерв

\* Длину кабелей (провода) уточнить при привязке проекта.

Принципиальная схема управления  
электродвигателями газодувки  
Электропривод 1(2)



Принципиальная схема управления  
электродвигателем вентилятора  
Электропривод 3.



Перечень элементов.

Позицион- ное обоз- начение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Приме- чание
Пост 1ПМУ					
1ПМ; 2ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-122	Кат. ~380в. Тнэ.=8а	2	
1KM; 2KM	Пост управления	ПКЕ-212-2	Защищенное исп.	2	
3ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-122	Кат. ~380в. Тнэ.=0,5а	1	
По месту					
3KM, 3КД	Пост управления	ПКЕ-222-2	Пылевонепрониц исп	2	
3В	выключатель пакетный	ГПВМЗ-10	~380в, 6а	1	
У механизма					
1, 2	Электродвигатель	4А-90Л А2	3,0квт.	2	
3	Электродвигатель	АОЛ-11-4	0,4квт.	1	

Примечание.

Знак „1“ при чтении схемы заменить  
на номер электропривода.

1875

Станция биологической очистки сточных  
вод с установкой заводского изготовления  
производительностью 50 м.куб/сутк.

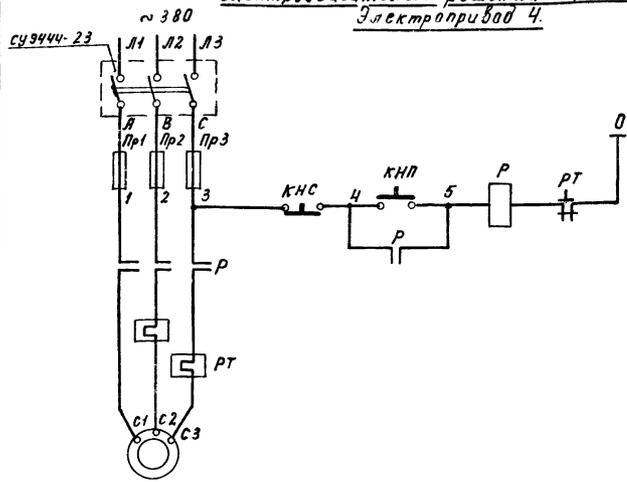
Принципиальная схема управления  
газодувкой и вентилятором.

Типовой проект  
902-2-263

Альбом  
II

Лист  
ЭЛ-2

Принципиальная схема управления электродвигателем решетки-дробилки Электроприбор 4.



Примечание.

Принципиальная схема управления электродвигателем решетки-дробилки принята по чертежам, разработанным ПКБ ЯКХ.

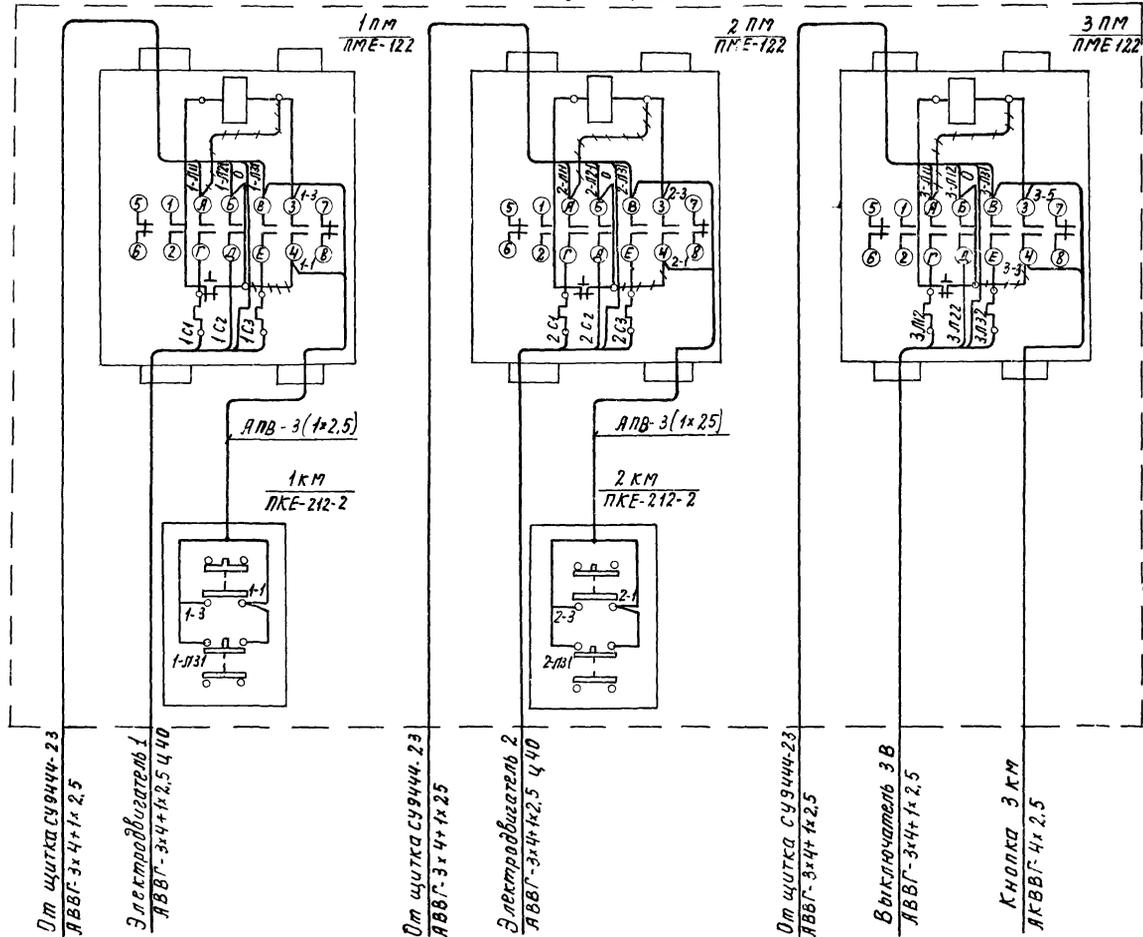
Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Шкаф ШУ					
Р	Пускатель магнитный	ПМЕ-012	~ 220В, ТРН-8А, ТИЭ-2а	1	Поставляется комплектно с двигателем
КНС, КНП	Пост управления кнопкой	ПКЕ-612-2		1	
Пр1: Пр3	Предохранитель	ПРС-6		3	
У механизма					
	Электродвигатель	ВАО-11-4	0,6 кВт.		

Проектная группа  
 Филиппова  
 Колосов  
 М.ОСКВА  
 1975

1975	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сут.	Принципиальная схема управления решеткой - дробилкой	Типовой проект 902-2-263	Альбом II	Лис 9А-
------	--	--	--------------------------	-----------	---------

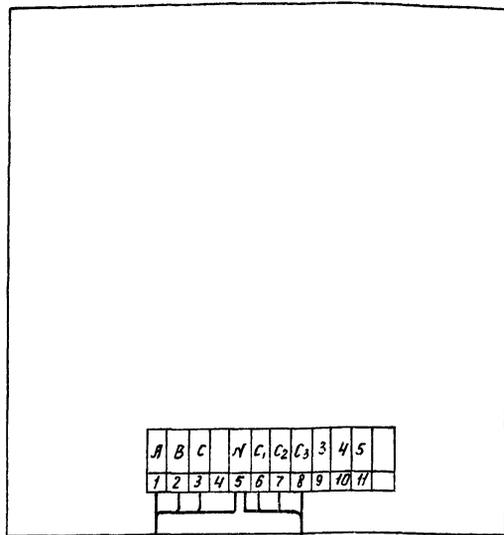
1 пму  
Вуз спереди



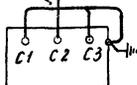
1 Монтаж выполнять проводом АПВ-660, сеч. 2,5 кв мм  $l=5$  м  
2 +++ провод демонтировать

Шкаф управления ШУ решеткой дробилкой  
(Вид со снятой дверью)

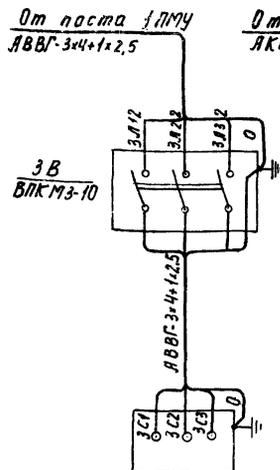
Схема внешних соединений вытяжного вентилятора



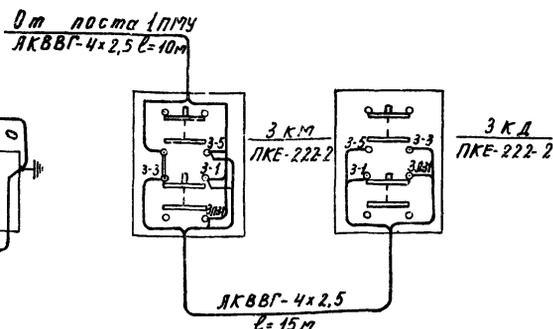
От щитка суччч-23  
\* АВВБ-3x4+1x2,5



Электродвигатель 4  
ВАО-11-4



Электродвигатель 3  
АОЛ-Н-4



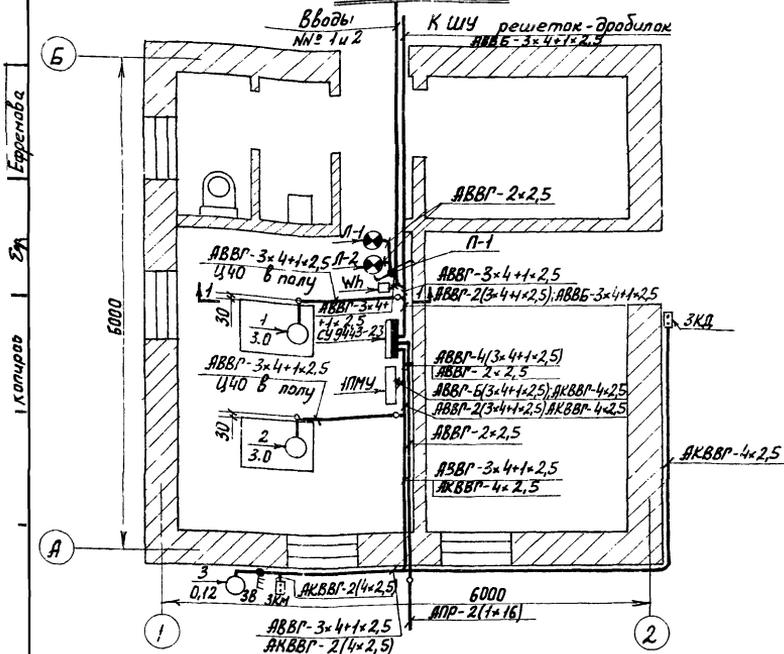
ИЗДА  
ПРОЕКТОР  
СЛУЖБА  
ПРОЕКТИР  
СЛУЖБА  
СТАТУС  
КОПИРОВАЛ  
СЛУЖБА  
МАШИНА

1975 Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м. куб /сут.

Схема внешних соединений отдельно стоящего оборудования.

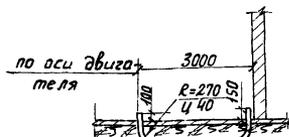
Типовой проект Альбом I  
902-2-263 II

План М 1:50



Экспликация на оборудование и материалы.

Кол. Пог.	Наименование	Обозначение, сортимент	Технические данные, размеры	Объем масса	Примечание
1	Щиток групповой	СУ9444-23			
2	Щит Счетчик активной энергии	САЗ-И670П	20а, 380В.		
1	КЩУ Пост местного управления	по чертежу ЗЛ-8			
1	П-1 Переключатель трехполюсный	ПММЗ-25/н2			
1	3В Выключатель пакетный	ГПВ МЗ-10	~380В, 6а		
2	3КД Пост управления кнопочный	ПКЕ-222-2	Пылесобран. исп.		
Кабель силовой сечением:					
12м		2x2,5 кв. мм	АВВГ		
40м		3x4+1x2,5 кв. мм	АВВГ		
Кабель контрольный сечением 4x2,5 кв. мм.					
25м			АКВВГ		
15м	Труба водогазопроводная	Ц40			
10	Скобка	К731			
2	П-2 Светильник настенный	БУН-50м			
2	Лампа накаливания.	НБ-220-40	40Вт, 220В		



Разрез 1-1

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сутки.

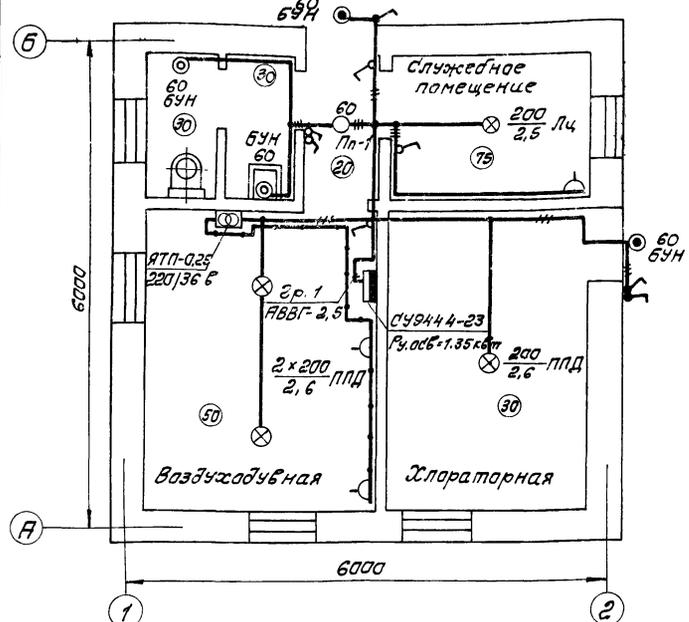
Расположение электрооборудования и прокладка кабелей. План.

Типовой проект  
902-2-263

Альбом  
II

Лист  
ЭЛ-6

План 1:50



1. Напряжение сети - 380/220В, ламп рабочего освещения - 220В, ремонтного 36В
2. Принципиальную однолинейную схему см. лист ЭЛ-1.
3. Все металлические части осветительных установок нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению.  
В качестве заземляющего проводника использовать нулевой провод сети.
4. Проводку электроосвещения выполнить кабелем марки АВВГ на скобках.
5. Установленная мощность электроосвещения - 1,35 кВт
6. Условные обозначения по ГОСТ 2754-72.

Экспликация		на материалы				
Пол.	Поз.	Наименование	Обозначение, артикул	Технические данные, размеры	Объем материала	Примечание
1		Щиток осветительный	СУ9444-23			
		светильник для лампы мощностью:				
		200 Вт	ПЛД-200			
		200 Вт	ЛЧ-200			
		100 Вт	Пл-1			
		60 Вт	БУН-60М			
		выключатель в норм. исп.	Циндекс 0201	10а, 250В		
		выключатель брызгонепр.	Циндекс 0262	6а, 250В		
		розетка штепсельная	Циндекс 0321	6а, 250В		
		розетка штепсельная	Циндекс 0311	10а, 36В.		
		ящик с понижающим трансформатором.	ЯТП-0,25	220/36В.		
		лампа накаливания 220В, мощностью:				
		200 Вт	НГ-220-200			
		60 Вт	НБ-220-60			
		36В, 40 Вт	МОЗБ-40			
		кабель сечением:				
10М		3 x 2,5 кв. мм	АВВГ-660			
60М		2 x 2,5 кв. мм	АВВГ-660			
140		скобки	К 730			
1		вилка штепсельная	Циндекс 0351	10а, 36В		

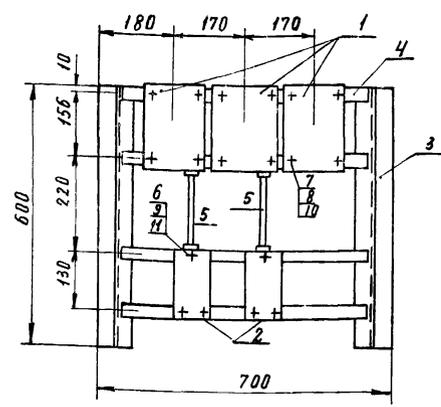
1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м куб/сут

Электроосвещение. План

Типовой проект  
902-2-263  
Альбом II  
Лист ЭЛ-7

Спецификация



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортимент	Технические данные, размеры	Объем, шт	Примечание
3	1	Пускатель магнитный	ПМЕ-122			
2	2	Кнопка управления	ПКЕ-212-2			
2	3	Профиль монтажный	К 238	ℓ = 600		
4	4	Полоса монтажная	К 202	ℓ = 700		
2	5	Труда ГОСТ 3262-62	цм 15	ℓ = 190		
6	6	Винт ГОСТ 1489-62	М5 × 20			
12	7	Болт ГОСТ 7798-62	М6 × 25			
12	8	Гайка ГОСТ 5915-62	М6			
6	9	Гайка ГОСТ 5915-62	М5			
12	10	Шайба ГОСТ 11371-65	6			
6	н	Шайба ГОСТ 11371-65	5			

Примечание

1. Пост местного управления 1 ПМУ установить на стене в помещении воздухоподв.ной.

Минаева  
ММ  
Коларовал

1975

1975	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м куб/сут	Пост местного управления 1 ПМУ Общий вид.	Типовой проект 902-2-263	Альбом II	Лист 9А-8.
------	---	--	-----------------------------	--------------	---------------