

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-262.

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД, С УСТАНОВКОЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 м.куб./сут.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Пояснительная записка генплан. Сооружения.
Альбом II	Производственное здание. Пояснительная записка. Чертежи (из типового проекта)
Альбом III	Заказные спецификации (из типового проекта)
Альбом IV	Сметы
Часть 1	Сводка смет. Сооружения.
Часть 2	Производственное здание. (из типового проекта)

14072-01
ЦЕНА Ц-51

Альбом I

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ГИПРОКОММУНВОДКАНАЛ“
МЖКХ РСФСР

УТВЕРЖДЕН МЖКХ РСФСР
ПРИКАЗ № 23-ТД от 30. XII. 1975 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
„ГИПРОКОММУНВОДКАНАЛ“ с 25. II. 1976 г.
ПРИКАЗ № 90 ОТ 30. XII. 1975 г.

Наименование	Марка листа	№№ стр.
Содержание альбома.	С-1	2
Пояснительная записка.	ПЗ1-7	3-9
Примерный генплан.	П-1	10
Профиль движения сточных и дренажных вод по сооружениям очистки.	ТХ-1	11
Компактная установка. Технологическая схема.	ТХ-2	12
Основание под компактную установку. Монолитная плита. П901. Спецификация арматуры. Расход материалов.	АС-1	13
Контактный резервуар. План. Сечения. Выборка. Спецификация стали.	АС-2	14
Цловые площадки. План. Сечения.	АС-3	15
Цловые площадки. стык дренажных труб. Распределительный лоток. Выборка из асбестоцементных труб и расход материалов.	АС-4	16

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта Яковлев /Дегтяр/.

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м. куб./сут

Содержание альбома.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-262

Альбом

I

Лист

С-1

I Общая часть.

Настоящий типовой проект станции биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м. куб./сутки разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1975 год на основании задания, согласованного с Госгражданстроем при Госстрое СССР и утвержденного МЖКХ РСФСР.

II Назначение и область применения.

Станция биологической очистки предназначена для полной биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод со снижением органических загрязнений по БПК полн до 15-20 мг/л.

Станция биологической очистки рассчитана на прием сточных вод от общественных зданий и учреждений, пионер-лагерей, домов отдыха и групп зданий с расходом сточных вод до 12 м³/сутки.

Станцию предусматривается применять в районах с расчетной зимней температурой воздуха не ниже -30°C со следующими условиями строительства.

- нормативная снеговая нагрузка - для III района СССР (СНиП II - 6 - 74)
- нормативная ветровая нагрузка - для I района СССР (СНиП II - 6 - 74)
- сейсмичность - не выше 6 баллов.
- грунты в основании не пучинистые, не просадочные, ненарушенной структуры

с нормативными характеристиками:
 $\varphi^H = 28^\circ$; $C^H = 0,02 \text{ кгс/см}^2$; $E = 150 \text{ кгс/см}^2$;
 $\gamma_0 = 1,8 \text{ тс/м}^3$; $R_H = 2,0 \text{ кгс/см}^2$ на глубине 1,5-2,0 м от поверхности земли (СН 227-70)

- рельеф территории спокойный, грунтовые воды на площадке отсутствуют
 Проектом не предусматривается строительство станции в районах вечной мерзлоты, горных выработок и карстовых образований.

III Материалы проектирования.

В основу разработки проекта положены следующие материалы и нормативные документы:

- Инструкция по типовому проектированию для промышленного строительства (СН 227-70)
- Инструкция по эксплуатации установок заводского изготовления для очистки сточных вод (НИИ коммунального водоснабжения и очистки воды АКХ им. К.Д. Памфилова, 1975 год).
- СНиП II - 32-74. Канализация. Наружные сети и сооружения.
- Расчетные данные и графические материалы компактной установки из унифицированных элементов, разработанной ПКБ АКХ им. К.Д. Памфилова и изготовляемой Воронежским заводом "Водомашинорудование".

1975

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКОЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 м. куб./сутки

Пояснительная записка.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-262

АЛЬБОМ

I

Лист

ПЗ-1

IV. Исходные данные для проектирования.

Основные исходные данные для проектирования и расчета сооружений приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	Един. изм.	Количество
Средне- часовая расход	м ³ /ч	1,04
Средне- секундный расход	л/с	0,3
Коэффициент неравномерности		3
Максимально- часовая расход	м ³ /ч	3,1
Максимально - секундный расход	л/с	0,83
Условное количество жителей (при норме водоотведения 200 л/сутки на одного жителя)	час	125
Количество загрязнений по взвешенным веществам при норме 65 л/сутки на 1 человека	кг/сут.	8,15
Концентрация загрязнений в сточной воде по взвешенным веществам.	мг/л	325
Количество органических загрязнений в сточной воде по БПКполн при норме 75 л/сутки на 1 человека.	кг/сут.	9,37
Концентрация органических загрязнений в сточной воде по БПКполн.	мг/л	375
Количество органических загрязнений в сточной воде по БПК5 при норме 54 л/сутки на 1 человека.	кг/сут.	6,8
Концентрация органических загрязнений в сточной воде по БПК5	мг/л	270

V. Генеральный план.

Площадь участка необходимая для строительства станции составляет 0,12 га.

Санитарно- защитная зона между границами участка станции и жилой застройкой,

а также участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности должна составлять 100 м (СН и П II - 32-74).

Электроснабжение, теплоснабжение и водоснабжение станции в проекте предусматривается от наружных сетей.

Станция биологической очистки состоит из следующих зданий и сооружений:

- производственного здания;
- компактной установки с решеткой-дробилкой РД-100;
- контактного резервуара;
- иловой площадки.

VI. Технологическая часть.

1. Схема работы станции.

Сточная вода до поступления на установку пропускается через решетку - дробилку.

На случай аварии решетки - дробилки установка оборудуется решетками с ручным удалением отбросов.

Компактная установка представляет собой сооружение продленной аэрации, скомпонованное в единый блок со вторичным отстойником.

Работа компактной установки основана на методе "полного" окисления. В её аэрационной зоне производится одновременно очистка сточных вод и минерализация активного ила.

Очищенная сточная вода после компактной установки поступает в контактный резервуар, где обеззараживается и выпускается в

1975	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м.кв/сутки	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-262	Альбом I	Лист ПЗ-2
------	--	------------------------	-----------------------------	-------------	--------------

водоем.

Избыточный активный ил, образующийся в процессе очистки, периодически удаляется на иловую площадку.

При необходимости доочистки биологически очищенных сточных вод рекомендуется применение биологических прудов или фильтров различной конструкции.

2. Компактная установка.

Конструктивно компактная установка выполнена в виде аэротенка-отстойника с установкой на ней решетки-дробилки.

Установка выполняется из стали. Поставляется заводом изготовителем в виде единого блока.

Тип решетки - дробилки РД-100, с электродвигателем мощностью 0,6 квт.

Установка оборудована эрлифтами, воздухопроводными дырчатыми трубами для пневматической аэрации и задвижками сброса избыточного активного ила и опорожнения установки.

Пройдя решетку-дробилку, сточная вода поступает в два распределительных лотка, расположенных вдоль стенок компактной установки.

С целью предотвращения осаждения взвеси в лотках, в них подается воздух. Из распределительных лотков через отверстия с ре-

гулируемыми треугольными водосливами, сточная вода переливается в аэротенк-отстойник. Аэрационные зоны расположены по продольным стенкам установки. Воздух в зоны аэрации подается от газодувок, установленных в производственном здании.

Распределение воздуха в зонах аэрации происходит через дырчатые трубы.

Отстойная зона располагается в центре установки.

Смесь сточных вод и активного ила поступает через нижнюю щель в отстойную зону, где происходит отделение активного ила от очищенной сточной воды.

Активный ил в отстойной зоне образует взвешенный слой через который фильтруется сточная вода. Сточная вода поднимается к поверхности отстойной зоны, протекает через затопленные отверстия в сборный лоток и по нему отводится из установки.

Часть активного ила в отстойной зоне собирается в бункере, откуда перекачивается эрлифтами в зоны аэрации.

Основные расчетные показатели установки приведены в таблице 2.

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКОЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 м.кв/сутки

Пояснительная записка.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-262

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ПЗ-3

1975

МЖКХ РСФСР
г. Москва

Дизайнер

Проектировщик

Инж. проект

Спр

Копиров.

Ерренова.

Таблица 2.

Показатели	Кол.	Примечания.
Потребная продолжительность аэрации, в ч	23,1	$t = \frac{L_a - L_t}{a(1 - S_a)} S$
Потребный объем аэрационной зоны, в м ³	24	$W = t \times q$ ср. ч.
Фактический объем аэрационной зоны, в м ³	25	W_f аэрац. зоны
Фактическое время аэрации, в ч	24	$t_f = \frac{W_f}{q}$ ср. ч.
Фактический объем отстойной зоны, в м ³	5,9	W_f отст. зоны.
Время пребывания отстойной жидкости в отстойной зоне, в ч	1,9	$t = \frac{W_f \text{ отст. зоны}}{q}$ макс. ч.
Удельный расход воздуха на аэрацию, в м ³ /м ³	40,8	$D = \frac{Z(L_a - L_t)}{K_1 K_2 P. P_2 (C_p - C)}$
Расход воздуха на аэрацию, в л/с	11,8	
Расход воздуха с учетом рабаты эрлифтов и аэрации лотков, в л/с	12,5.	

Где: $L_a = 375$ мг/л - БПК полн поступающей в аэротенк сточной воды.
 $L_t = 15$ мг/л - БПК полн очищенной воды.
 $a = 4$ г/л - доза ила.
 $S_a = 0,35$ - зольность ила.
 $q = 6$ мг/(г.ч.) - средняя скорость окисления
 $Z = 1,1$ - удельный расход кислорода в мг на мг снятой БПК полн
 $K_1 = 0,75$ - для среднепузырьчатых аэраторов.

$K_2 = 1,84$ - при глубине погружения аэратора $h = 2,55$ м.

$n_1 = 0,96$ - при среднемесячной температуре сточной воды за летний период 18°C

$n_2 = 0,85$ - для бытовых сточных вод.

$C_p = 10,62$ мг/л - растворимость кислорода воздуха в воде при ее температуре 18°C.

$C = 2$ мг/л - средняя концентрация кислорода в аэротенке.

Количество избыточного активного ила принимается из расчета 0,5 кг на 1 кг БПК5 поступающей сточной воды и составляет 3,4 кг/сут.

При влажности избыточного активного ила 99,4% его объем составит 0,57 м³/сут.

Удаление избыточного активного ила производится периодически при достижении дозы ила по объему 70% от взятой пробы.

Объем удаленного ила не должен превышать 2/3 объема установки.

Для удаления избыточного активного ила на иловую площадку

в нижней части установки предусмотрены патрубки с зарывными задвижками.

3. Обеззараживание сточных вод.

Обеззараживание очищенных сточных вод предусматривается хлорной известью. Хлораторная установка для приготовления

1975	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м. куб/сутки	Пояснительная записка.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-262	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ПЗ-4
------	--	------------------------	-----------------------------	-------------	--------------

раствора хлорной воды размещается в производственном здании (см. альбом II т.п.

Расчетная доза активного хлора для обеззараживания очищенных сточных вод - принимается 3 г/м³

При содержании активного хлора в технической хлорной извести 20%, суточный расход её составит 0,38 кг/сут.

Концентрация рабочего раствора хлорной воды принимается 1-2%.

При однопроцентной крепости раствора хлорной воды расход её составит 38 литров в сутки.

Принятая в проекте установка для хлорирования, состоящая из 1 затворного бака и 2^х рабочих баков общей емкостью 510 литров обеспечит при одном затворении бесперебойную работу станции в течение 13 суток.

Промышленностью хлорная известь (Гост 1692-58) отпускается в таре емкостью от 50 до 275 кг.

Контактный резервуар предназначен для обеззараживания очищенных сточных вод. Контактный резервуар круглый, диаметром 1,5 м.

Емкость резервуара обеспечивает продолжительность контакта хлора со сточной водой в течение 30 минут.

Для лучшего перемешивания сточной воды с хлорной водой предусматривается подача хлорной воды в трубопровод очищенной сточной воды до контактного резервуара.

4. Иловая площадка.

Иловая площадка предназначена для подсушивания избыточного активного ила, образующегося в компактной установке в процессе биологической очистки.

В целях увеличения расчетной нагрузки на иловую площадку и интенсификации естественного обеззараживания ила, проектом предусматривается строительство иловой площадки с твердым покрытием и трудчатый дренажом, размером 6м*6м.

VII. Архитектурно - строительная часть.

Производственное здание.

Пояснительная записка по архитектурно - строительной части производственного здания приведена в альбоме II настоящего проекта.

Компактная установка

Основным элементом очистных сооружений является металлическая компактная установка заводского изготовления.

Разработана установка ПКБ ЯКХ им. К.Д. Памфилова, изготавливается Воронежским заводом „Воднашоборудование“. Поставляется уста-

г. чл. инж. проект
г. Москва
Легатур
Копилов
Евреинов

1975	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м. куб/сутки	Пояснительная записка.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-262	АЛЬБОМ I	Лист ПЗ-5
------	--	------------------------	-----------------------------	-------------	--------------

новка в готовом виде, с антикоррозийным покрытием.

Монтируется установка на монолитной железобетонной плите. Рабочий чертеж плиты приведен в данном проекте.

Иловая площадка, контактный резервуар.

Иловая площадка имеет размер в плане 6м×6м, глубиной 1м, с асфальтовым покрытием.

Распределительный и дренажный лоток выполняется из кирпича.

Загрузка дренажного лотка производится гравием или щебнем разных фракций и крупнозернистым песком (см. чертеж проекта) в качестве дренажных труб применяются асбестоцементные безнапорные трубы.

Возможно также применение керамических труб.

Контактный резервуар выполняется в сборно-монолитном варианте.

Днище и монолитную часть резервуара затереть цементным раствором с последующим железнением.

На зимний период контактный резервуар закрывается деревянным щитом из антисептированных досок толщиной 40 мм.

Материалы.

Монолитная плита под установку вы-

полняется из бетона марки 200 по прочностим и по морозостойкости Мрз75 для $t^{\circ} = -30^{\circ}$ и Мрз 50 для $t^{\circ} = -20^{\circ}$.

Бетон конструкции принят на портландцементе. Цемент должен удовлетворять требованиям ГОСТ 10178-62. Заполнители для бетона должны отвечать требованиям СНиП I-V. 1-62.

Покрытие иловых площадок принято из литого асфальта по щебеночной подготовке.

Распределительный и дренажный лоток приняты в кирпичном исполнении. Кладку стен лотков выполнять из хорошо обожженного полнотелого глиняного кирпича М-100, морозостойкостью Мрз 50 на цементном растворе М-75. Внутреннюю поверхность стенок лотка оштукатурить цементным раствором состава 1:3 с железнением.

Наружные стены лотков обмазывать горячим битумом за 2 раза по оштукатурке праймером.

Антикоррозийные мероприятия.

При изготовлении бетона необходимо строгое соблюдение водоцементного отношения, которые уточняются по СНиП II-28-73.

Мероприятия по защите от агрессивных грунтовых вод разрабатываются при привязке

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м.квб/сутки

Пояснительная записка.

Типовой проект
902-2-262

Альбом
I

Лист
пз-6

проекта. В качестве гидроизоляции вертикальных наружных стен лотков и колодцев применяется обмазка битумом за 2 раза по холодной оштукатурке праймером.

Все металлические элементы конструкций (кроме отмеченных особо) должны быть покрыты антикоррозийным битумным лаком за 2 раза.

Компактная установка должна иметь антикоррозийное покрытие, которое выполняется заводом изготовителем.

Внешняя защита уточняется при привязке проекта в зависимости от грунтовых условий.

Указания по привязке.

Проект разработан в предположении осуществления его строительной организацией слабой оснащенности или хозяйственным способом. В этой связи применен местный строительный материал. Кладка стен лотков может быть заменена на бетон.

Проект подлежит привязке в соответствии с конкретными топографическими и климатическими условиями площадки строительства.

Монолитная железобетонная плита под компактную установку рассчитана, как плита на упругом основании.

При расчете принят грунт с нормативными характеристиками: $\varphi_H = 28^\circ$; $c^H = 0,02 \text{ кгс/см}^2$; $E = 150 \text{ кгс/см}^2$; $\gamma_0 = 1,8 \text{ тс/м}^3$

В случае, если реальные условия отличаются от принятых в проекте, необходимо произвести расчетную проверку.

Толщина стен кирпичных лотков принята из расчета докового давления грунта и подвижной нагрузки 1000 кгс/м^2

Исходя из грунтовых условий определяются величины заложения откосов.

Условные обозначения:

- xxxxxxxxxxxx шов видимый монтажный.
- xxxx xxxx xxxx шов невидимый монтажный.
- номер узла

5

Инженер	Матвеева	Полух
Комп. пр-та	Полух	Полух
П. арх. пр-та	Полух	Полух
Т.П. констр.	Полух	Полух

МЖХ РСФСР
г. Москва



1975	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м.куб /сутки	Пояснительная записка.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-262	АЛЬБОМ I	ЛИСТ пз-7
------	--	------------------------	-----------------------------	-------------	--------------

Экспликация зданий и сооружений.

№ п/п	Наименование	Типовой проект или завод изготовитель.
1	Производственное здание	В составе данного проекта
2	Компактная установка	Завод «Водомашинорудование» г. Воронеж.
3	Щловая площадка.	В составе данного проекта
4	Контактный резервуар	в составе данного проекта.

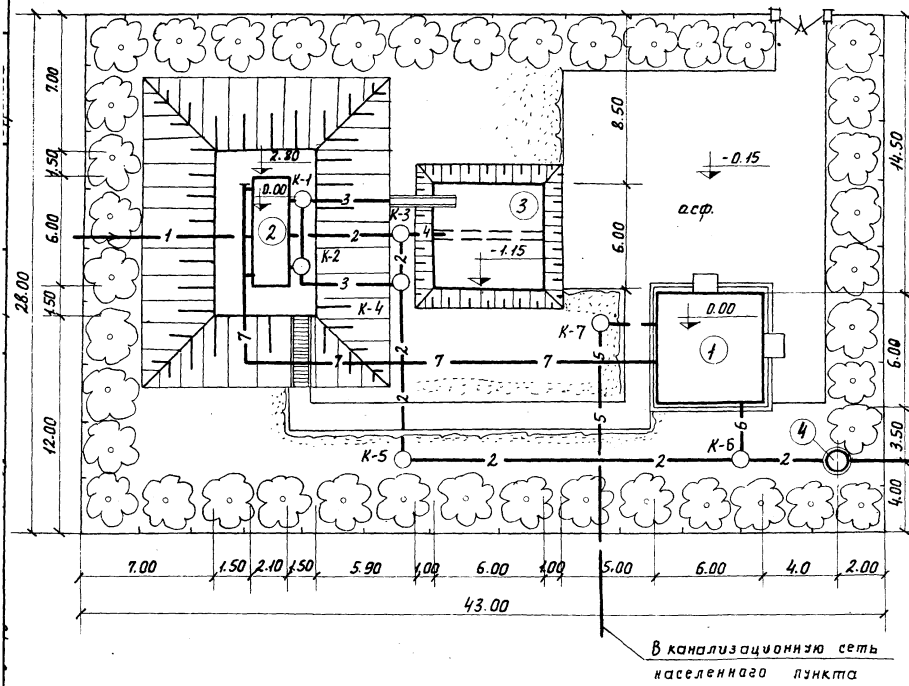
Условные обозначения.

- 1 — Подводящий трубопровод сточных вод.
- 2 — Трубопровод очищенных сточных вод.
- 3 — Трубопровод избыточного ила и опорожнения установки.
- 4 — Трубопровод дренажных вод иловых площадок.
- 5 — Трубопровод хоз-фекальной канализации.
- 6 — Трубопровод хлорной воды
- 7 — Воздуховод.

-  Проектируемые здания и сооружения.
-  Озеленение.

Основные показатели.

Площадь участка.	0,12га
Площадь застройки.	113м ²
Площадь использованной территории	640м ²
Площадь озеленения	564м ²
Плотность застройки	9,3%
Коэффициент используемой территории	0,53
Коэффициент озеленения	0,47



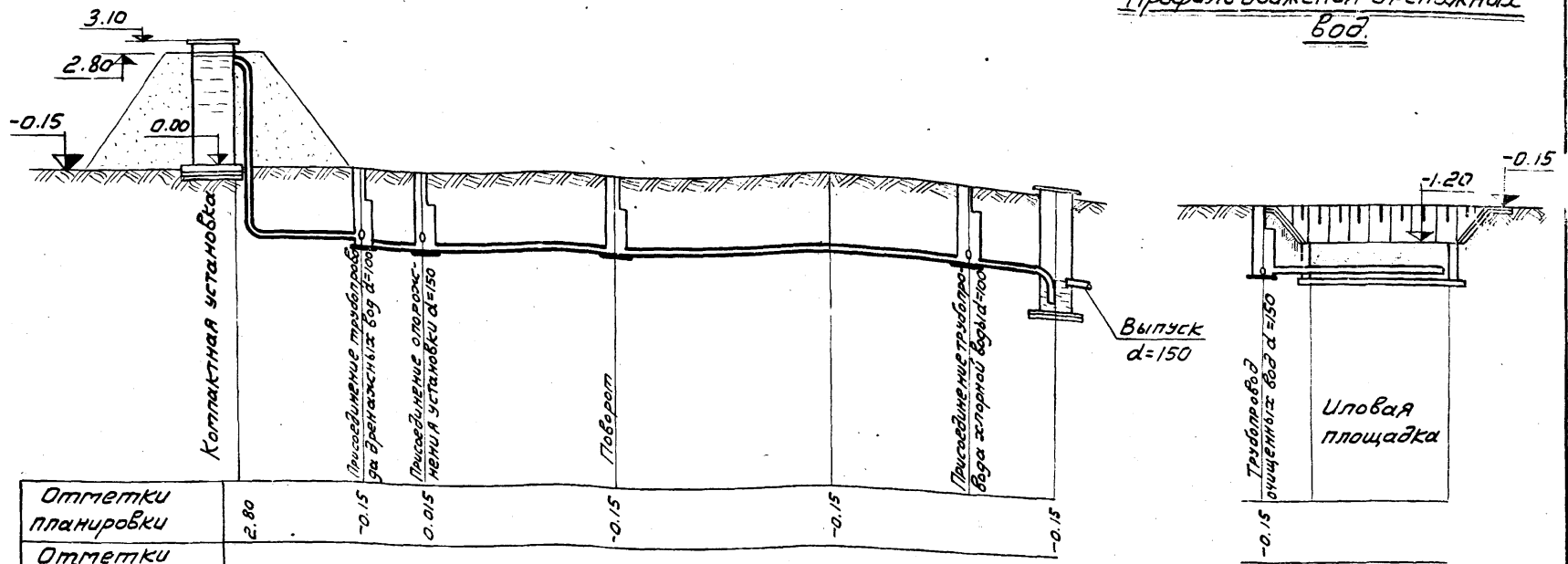
1975 Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м. куб /сутки

Примерный генплан.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
902-2-262	I	ГП-1

Профиль движения сточных вод

Профиль движения дренажных вод



Отметки планировки	2.80	-0.15	0.015	-0.15	-0.15	-0.15
Отметки поверхности земли						
Расстояние	6.00	3.00	9.80	11.00	8.00	5.00
Диаметр	150		150		150	
Уклон	0.008		0.008		0.008	
Материал труб	Стальные		Керамические		Полиэтилен.	
Отметка лотка трубы	-1.74	-1.80 -1.90	-1.93	-2.00	-2.09	-2.15 -2.19 -2.33
Глубина заложения лотка от планировки	1.59	1.65 1.75	1.78	1.85	1.94	2.00 2.04

2.00	6.00
$\phi=150$	100
0.015	0.003
асб.-цемент.	
1.75 1.70	1.67
-1.90 -1.85	-1.82
1.65	1.80

К-3 К-4

К-5

К-6 Контактный резервуар

К-3

1975

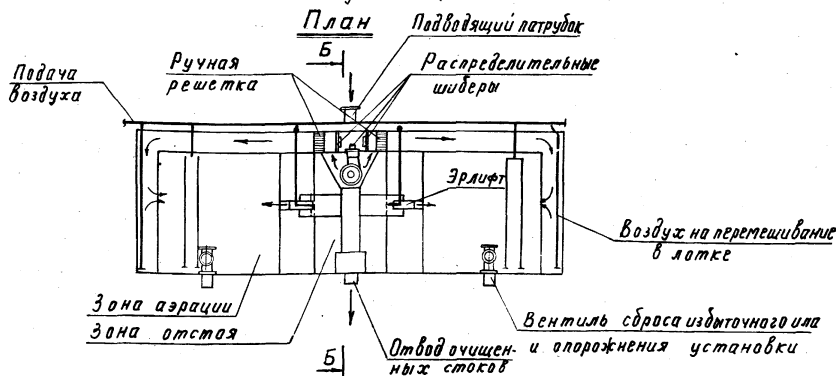
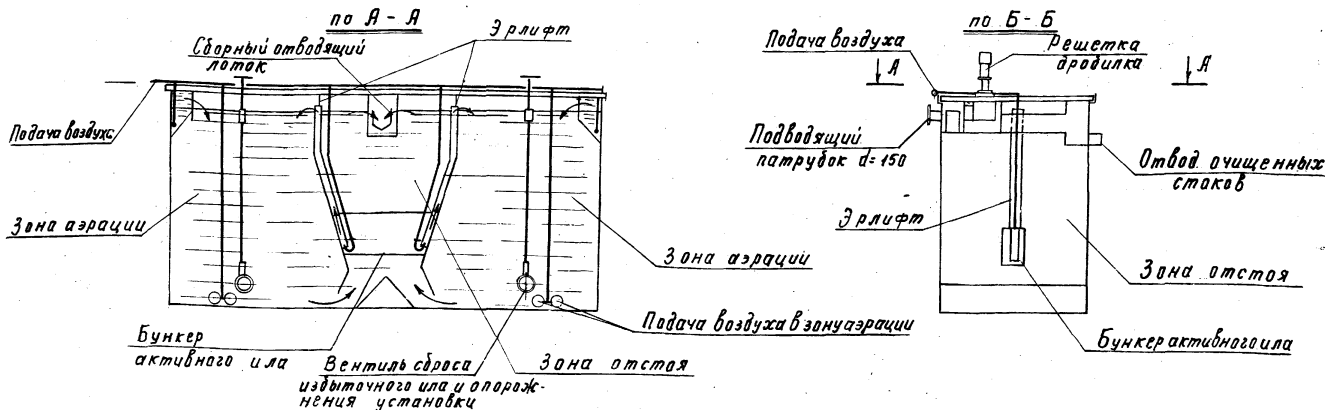
Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м³/сут.

Профиль движения сточных и дренажных вод по сооружениям очистки.

Типовой проект
902-2-262

Альбом
I

Лист
ТХ-1



Производительность установки — 25 м.куб/сутки
 Количество монтажных элементов — 1
 Габариты в м:
 в плане 6,0 x 2,0
 глубина 3,1
 Масса, в тоннах 5,2
 Завод-изготовитель .. Водмашорудвак.
 г. Воронеж.

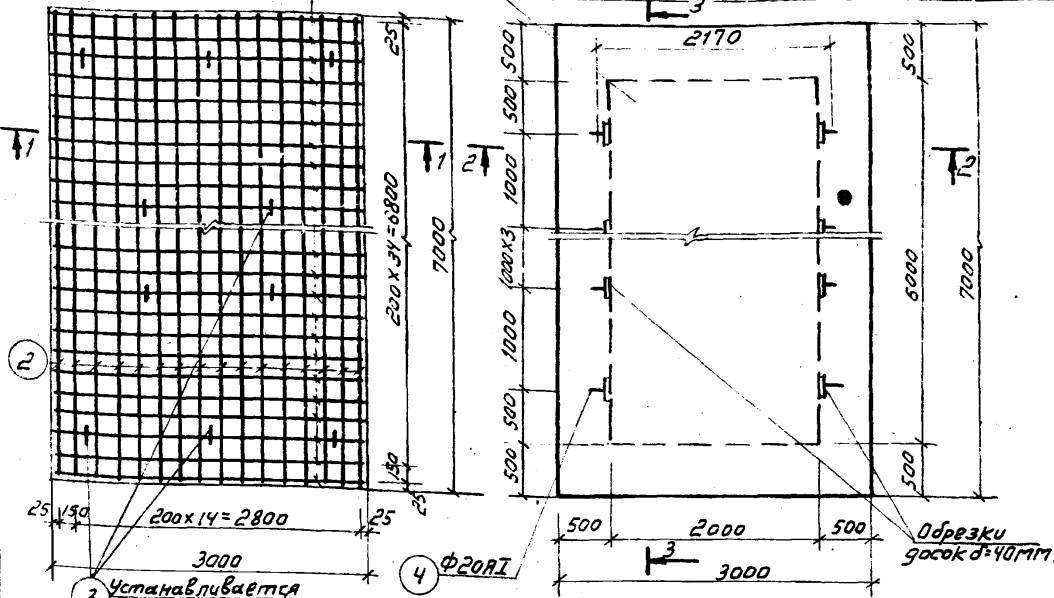
1975 Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м. куб /сут.

Комплектная установка
 Технологическая схема.

Типовой проект
 902-2-262

Альбом
 I
 Лист
 ТХ-2

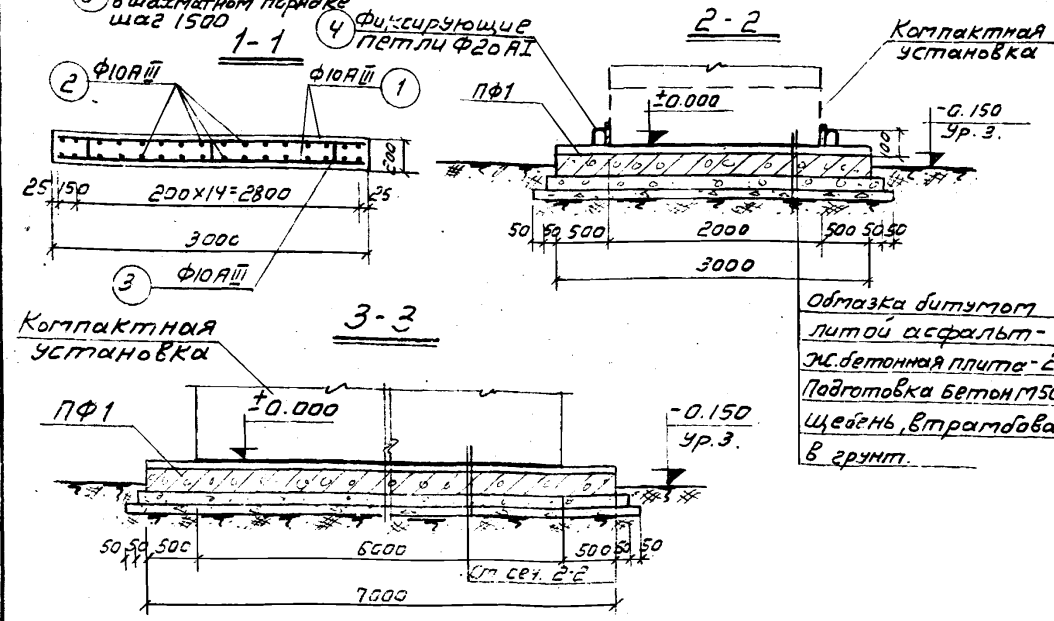
ПФ 1 **1** **Компактная установка** **Основание под компактную установку.**



Спецификация арматуры на один элемент										Выборка арт-ры на один элемент			Общая масса кг.
Наименование и кол-во	Эскиз	Или позиции	Диаметр или профиль арматуры	Класс арматуры	Длина мм	Кол-во позиций		Общая длина м	Диаметр или профиль	Класс арматуры	Общая длина м	Масса кг.	
						На изобр.	На элемент						
ПФ1 шт. 1		1	10	AIII	2980	72	214.2	10	AIII	446.7	276.0	276.0	
		2	10	AIII	6980	32	223.4	20	AII	13.2	32.6	32.6	
		3	10	AIII	700	13	9.1	Итого		308.6	308.6		
		4	20	AII	1100	12	13.2						

Расход материалов.

Наименование элемента	Содержит арт-ры в 1 м ³ бетона	Марка бетона	На один элемент			На все элем-ты		
			Бетон м ³	Арт-ра кг.	Защитный слой шт.	Бетон м ³	Арт-ра кг.	Защитный слой шт.
ПФ1	73,6	200	4,2	308,6	1	4,2	308,6	-



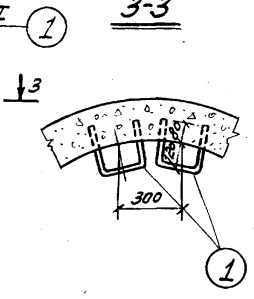
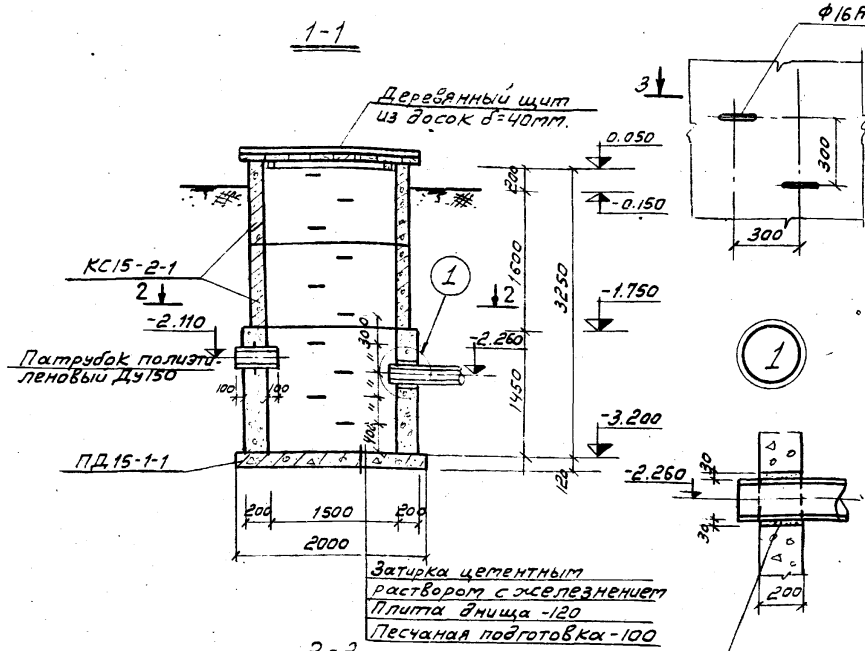
Примечания:

1. Обваловку грунтом производить равномерно по всему контуру установки.
2. Защитный слой бетона для нижней арматуры - 30мм, для верхней - 20мм.

Обмазка битумом литой асфальт-30мм
ЖС.бетонная плита-200 мм.
Подготовка бетон М50-100мм.
Щебень, втрамбованный в грунт.

1975	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м. куб/сутки.	Основание под компактную установку. Монолитная плита ПФ1. Спецификация арматуры. Расход материалов.	Типовой проект 902-2-262	Альбом I	Лист АС-1
------	---	---	--------------------------	----------	-----------

Заделка скоб



Выборка сборных железобетонных элементов.

Ношт. элем.	Марка элемента	к-во шт.	Масса элемент. т.	Стандарт или лист проекта	Примечания
Плита днища	ПД15-14	1	0,94	Гост 8020-68	
Кольцо стенов.	КС15-2-1	2	1,00	—	

Спецификация стали на один элемент.

Контакт. резервуар		Эскиз		Скобы		К-во		Общая масса		Выборка стали на один элемент.		Общая масса кг.
Материал	Элемент	Длина	Ширина	Материал	Изделие	на изг.	на элем.	стали	стали	Общая масса	Масса	
16 АІ	Скобы	570	170	16 АІ	Скобы	1	4	2,3	16 АІ	2,3	3,6	3,6

Примечания

1. Бетонная часть стен колодца выполняется из бетона М150 с последующей затиркой поверхности цементным раствором с железнением.
2. Полиэтиленовый патрубок заложить при бетонировании стен колодца.
3. Все сборные элементы устанавливаются на цементном растворе М50.

Затирка цементным раствором с железнением
Плита днища -120
Песчаная подготовка -100

Асбестоцементный раствор

Труба керамическая Ду150 ось на отм. -2.260

Патрубок полиэтиленовый Ду150 ось на отм. -2.110

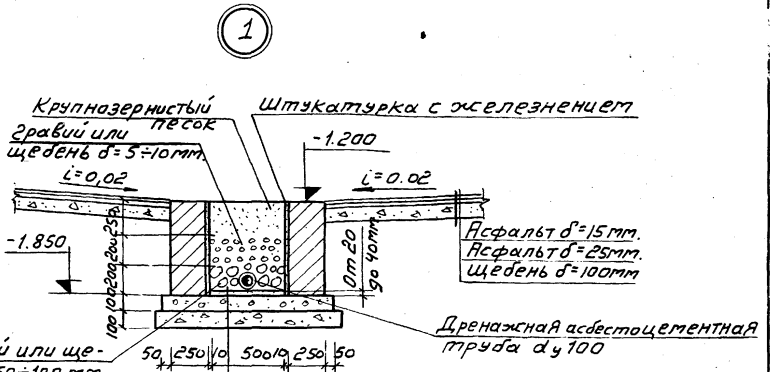
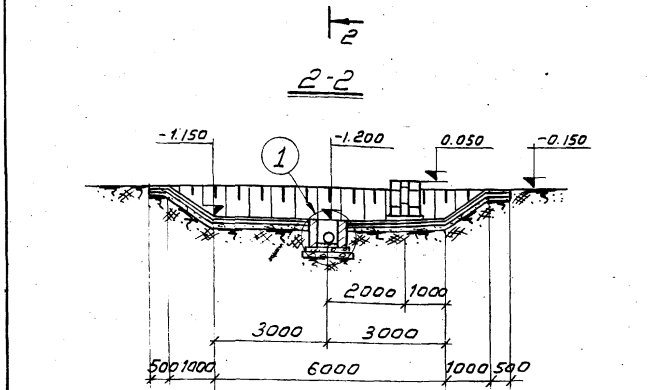
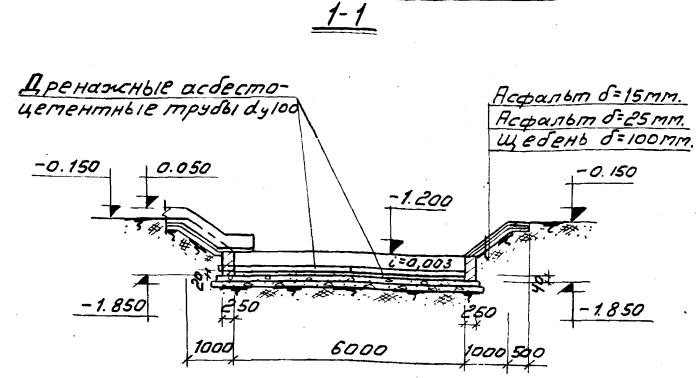
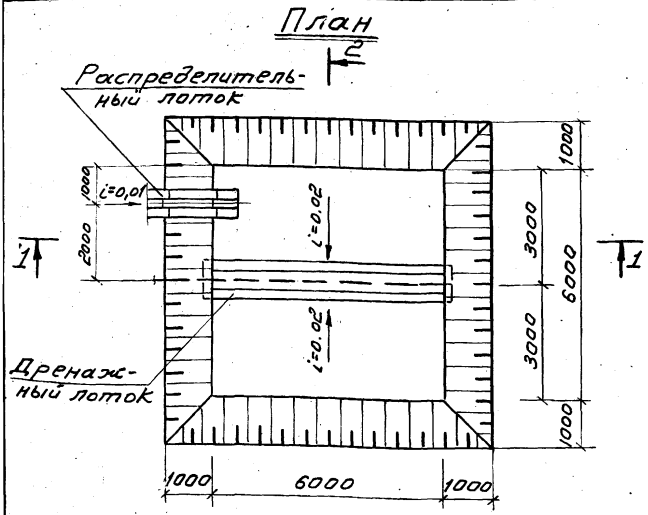
МЖХ РСФСР
Г. МОСКВА
1975
Стинженер (инженер) Булатова
Тип. машинист (машинист) Ветлар
Копировщик Шау-Алексева

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25м.куб/сутки.

Контактный резервуар.
План. сечения. Выборка. Спецификация стали.

Типовой проект Альбом Лист
902-2-262 I AC-2



Примечания

1. Дренажная засыпка должна быть произведена с тщательной подборкой и предварительной промывкой фракций.
2. См. примечания лист АС-4

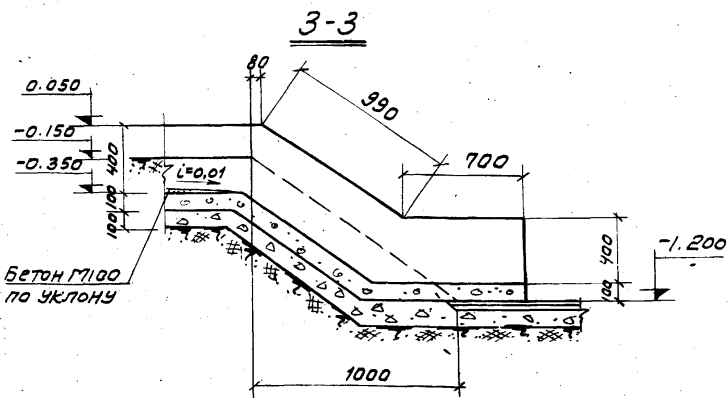
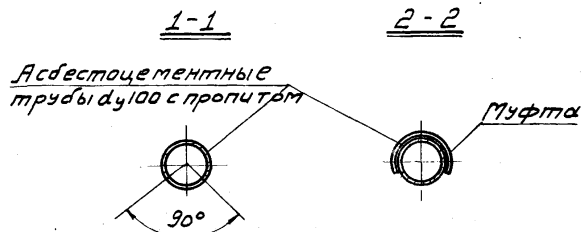
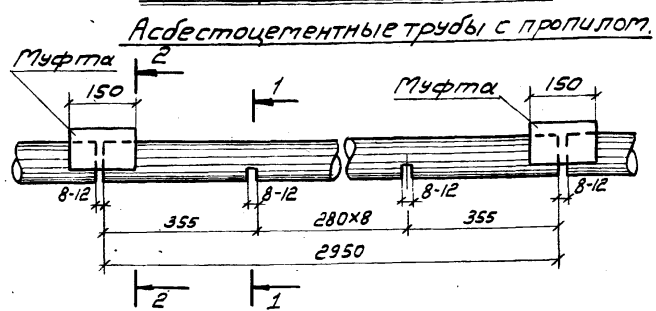
1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м. куб. /сутки.

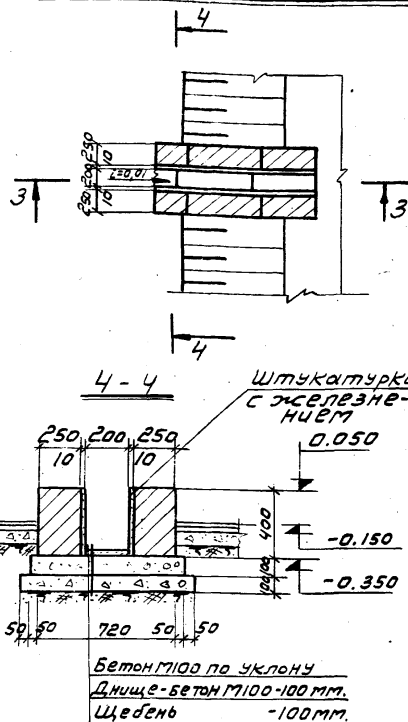
Иловые площадки.
План сечения.

Типовой проект 902-2-262	Альбом I	Лист АС-3
-----------------------------	-------------	--------------

Стык дренажных труб



Распределительный лоток



Выборка асбестоцементных труб

Наименование	Кол-во шт.	Стандарт	Примечание
Труба асбестоцементная $d_{\text{н}} 100, L=2950$	2	Гост 1839-72	

Расход материалов

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Бетон М100	м ³	1.00	
Асфальт	м ³	3.74	
Гравий или щебень $\delta=5 \pm 10 \text{ мм}$	м ³	0.60	
Гравий или щебень $\delta=50 \pm 100 \text{ мм}$	м ³	0.60	
Кирпич М100 гр. 50	м ³	2.65	
Щебень	м ³	10.51	
Песок крупнозернистый	м ³	0.75	

Примечания:

1. Стены дренажного и распределительного лотка выполняются из хорошо обожженного красного кирпича по прочности М100, по морозостойкости Мрз 50 на цементном растворе М75.
2. Внутренние поверхности стен дренажного и распределительного лотка оштукатуриваются цементным раствором сост. 1:3 с последующим железнением.
3. Наружные поверхности стен дренажного и распределительного лотка окрашиваются горячим битумом за граза по холодной обрешетке.
4. Распределительные лотки и асбестоцементные трубы учтены в пределах иловой карты.

1975 Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 25 м. куб./сутки.

Иловые площадки.
Стык дренажных труб. Распределительный лоток.
Выборка асбестоцементных труб и расход материалов.

Типовой проект Альбом Лист
902-2-262 I AC-4

МЖХ РСФСР
Г. МОСКВА
Рук. проект. М.В.
Копирова В.А.
Котова
Алексеева

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, С.мольная ул., 22

Сдано в печать

1976 года

Заказ № 6846

Тираж 1000 экз.