ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-151

# СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
## СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С МЕХАНИЧЕСКИМ АЭРАТОРОМ
### ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сутки

## СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Общая пояснительная записка. Технологические, электротехнические и санитарно-технические чертежи

Альбом II – Архитектурно-строительные чертежи

Альбом III – Нестандартизированное оборудование. Части I и II.

Альбом IV – Заказные спецификации

Альбом V – Сметы

**Альбом II**

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования
городов, жилых и общественных зда

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
27 октября Приказ № 241 1972 г.

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА


| Наименование | NN стр | NN листов |
|---|---|---|
| | | |
| Титульный лист. | 1 | |
| Содержание альбома. | 2 | |
| Пояснительная записка. | 3 | |
| " | 4 | |
| " | 5 | |
| Заглавный лист. | 6 | |
| Примерный генплан. | 7 | АС-1 |
| | | |
| Производственно-вспомогательное здание | | |
| Ведомость внутренней отделки помещений, экспликация полов. Спецификация дверных и оконных блоков. | 8 | АС-2 |
| План. Разрезы. Фасады. | 9 | АС-3 |
| Фундаменты. | 10 | АС-4 |
| Покрытие, площадка на отм. ±0.00, перемычки | 11 | АС-5 |
| Приточная камера. | 12 | АС-6 |
| Подземное хозяйство. Монорельсы. | 13 | АС-7 |
| Вентиляционная труба. | 14 | АС-8 |

| Наименование | NN стр. | NN листов |
|---|---|---|
| Аэротенк | | |
| Планы. | 15 | АС-9 |
| Разрезы. | 16 | АС-10 |
| Элемент плана 1. Закладные детали. | 17 | АС-11 |
| Днище Опалубочный чертёж. | 18 | АС-12 |
| Армирование днища. Планы. | 19 | АС-13 |
| Армирование днища. Разрезы. Спецификация арматуры. | 20 | АС-14 |
| Армирование монолитных участков и площадки. | 21 | АС-15 |
| Стеновые панели ПК1-24-2-1; ПК1-24-1-1, ПК1-24-2-2. | 22 | АС-16 |
| Деревянные щиты перекрытия. | 23 | АС-17 |
| План на отм. 0.00. Разрезы. Фасады. | 24 | АС-18 |
| Фундаменты. Покрытие. Узлы монорельса Площадка на отм. 0.00. | 25 | АС-19 |
| Контактный резервуар. | 26 | АС-20 |
| Приемная камера Иловой колодец Колодцы К-2; К-3; К-4. | 27 | АС-21 |
| Лотки. | 28 | АС-22 |
| | | |
| | | |

# Пояснительная записка

## 1. Общая часть

Типовой проект станции биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400м³/сутки разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами на производственные здания промышленных предприятий, а также в соответствии с инструкцией по разработке типовых проектов СН 227-70.

Здания и сооружения станции биологической очистки относятся ко II классу сооружений.

По пожарной опасности - к категории „Д".

По санитарной характеристике производственных процессов - к группе II в.

Проект предусматривает ведение строительных и монтажных работ индустриальными методами с применением унифицированных сборных железобетонных конструкций и деталей.

## 2. Условия и область применения проекта.

Проект разработан для строительства в районах со следующими природными и климатическими данными:

а) грунты естественной влажности (грунтовые воды отсутствуют) не агрессивные по отношению к бетону и стали с нормативными характеристиками $C^н = 0{,}02$ кг/см², $\gamma_0 = 1{,}8$ т/м³; $\varphi^н = 28°$; $E = 150$ кг/см²;

б) вес снегового покрова для III района - 100кг/м²;

в) скоростной напор ветра для I района - 27 кг/м²;

г) расчетная зимняя температура наружного воздуха - 30°С

Проект не предусматривает особенности строительства в районах вечной мерзлоты, в районах с сейсмичностью выше 6 баллов, в макропористых и пучинистых грунтах, в условиях оползней и карстовых явлений.

## 3. Объёмно-планировочное решение.

Станция биологической очистки включает в себя
- производственно-вспомогательное здание размером в плане 6,0×18,0 м и высотой 3,3 м,
- здание решёток размером в плане 3,0×3,0 м и высотой 2,4 м,
- аэротенк, состоящий из 2х секций размером 6,0×24,0 м каждая и глубиной 2,4 м,
- контактные резервуары, колодцы, лотки,
- отстойники.

Все здания и сооружения связаны между собой единым технологическим процессом.

### 3.1. Производственно-вспомогательное здание и здание решеток.

3.1.1. Конструктивное решение. Здания запроектированы из глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования ГОСТ 530-71 марки 75 на растворе марки 25, причем недожега применять не допускается.

Фундаменты ленточные из сборных бетонных и железобетонных блоков.

Перемычки сборные железобетонные, кровельное покрытие из сборных железобетонных плит ПНС. Кровля плоская из 4х слоёв рубероида на битумной мастике. По периметру здания устраивается асфальтовая отмостка толщиной = 20 шириной 0,75 м по щебеночной подготовке толщиной = 100 мм.

3.1.2. Наружная отделка.

Кирпичная кладка наружных стен зданий ведётся под расшивку швов. Откосы дверных и оконных проемов штукатурятся цементно-песчаным раствором, состава 1:3 и окрашиваются силикатной краской

3.1.3. Внутренняя отделка помещений.

производится согласно ведомости внутренней отделки зданий на листе АС-2 все металлические элементы дверные и оконные окрашиваются масляной краской светлых тонов за 2 раза.

3.1.4. Гидроизоляция сооружения.

Наружные поверхности стен подвала, соприкасающиеся с землёй, покрываются горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке битумной эмульсией. Горизонтальная гидроизоляция - слой цементного раствора состава 1:2 на отметке - 0,03.

3.1.5. Основные расчётные положения.

Расчёт конструкций выполнен в соответствии с требованием главы СН и П II В. 1-62; СН и П II В.1-62* и других глав СН и П. Стены подвала рассчитаны как плиты, жестко защемленные с трёх сторон и свободные от закрепления в верхней части. Временная нагрузка принята равной 2 т/м².

3.1.6. Соображения по производству работ.

Проект разработан для летних условий производства работ. При производстве работ в зимних условиях в проект должны быть внесены коррективы, соответствующие требованиям производства работ в зимних условиях согласно действующим нормам.

При составлении проекта производства работ, строящей организации необходимо обратить внимание на последовательность возведения зданий и сооружений на площадке с учётом вертикальной и горизонтальной посадки последних.

## 3.2 Аэротенк

3.2.1. Конструктивное решение.

Аэротенк запроектирован из сборных железобетонных стеновых панелей по серии 3.900-2 с монолитными участками стен и монолитным днищем. Стык стеновых панелей между собой безарматурный, шпоночный, выполняется путем заливки зазора между стеновыми панелями, цементным раствором „М-100." Стеновые панели стыкуются с монолитными участками стен путем сварки арматурных выпусков с арматурой монолитных стен, с последующим обетонированием узла. Заделка стеновых панелей в паз днища осуществляется на подготовке из цементного раствора марки „100" с последующей зачеканкой пазов бетоном марки „300" с заполнителем мелкой фракции. Монолитные участки стен выполнены из бетона „М-200".

Арматура класса А-I и А-III. Морозостойкость бетона и марка по водонепроницаемости принимается в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха согласно указанию серии 3.900-2 выпуск 1, таблица 1.

Для расчетной температуры наружного воздуха -30° принять марки МРЗ150, В6. Рекомендуется добавлять в бетон кальцевую селитру в соответствии с „Руководством по применению водонепроницаемого бетона с добавкой кальциевой селитры" ЦНИИОМТП Госстроя СССР Москва, Стройиздат 1972 г.

## 3.2.2 Наружная и внутренняя отделка.

Наружные поверхности аэротенка затираются цементным раствором состава 1:3, а швы и монолитные участки стен выше планировочной отметки земли штукатурятся цементно-песчаным раствором.

Внутренние поверхности монолитных участков стен аэротенка и днище торкретируется цементным раствором за 2 раза общей толщиной 25 мм с затиркой верхнего слоя.

3.2.3. Гидроизоляция сооружения

Наружные поверхности стен, соприкасающиеся с землей, покрываются горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке битумной эмульсией. Аналогичная гидроизоляция устраивается по верху бетонной подготовки днища.

3.2.4. Основные расчётные положения.

1. Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованием главы СН и П II В.1-62; СН и П II В.1-62* и других глав СН и П'а.

2. Стеновые панели по характеру их статической работы приняты 2х типов:

а) работающие в вертикальном направлении как консольные плиты под нагрузкой гидростатического давления воды и бокового давления грунта при различных их комбинациях.

б) работающие в двух направлениях как плиты, опертые по контуру, под нагрузкой гидростатического давления воды и бокового давления грунта при различных их комбинациях.

3. Днище рассчитано как балочная плита на упругом основании при коэффициенте отпорности грунта основания k=5 на нагрузки, передаваемые через заделку стеновых панелей в паз днища.

4. Расчетные схемы, несущую способность и указания по изготовлению стеновых панелей см. серию 3.900-2.

3.2.5 Соображения по производству работ.

Проект разработан для летних условий производства работ. При производстве работ в зимних условиях в проект должны быть внесены коррективы, соответствующие требованиям производства работ в зимних условиях, согласно действующим нормам.

Котлован под сооружение разрабатывается экскаватором, с откосами, с последующим перемещением грунта в отвал-резерв.

В дальнейшем грунт отвала используется для обратной засыпки. Уплотнение бетонной смеси, уложенной в опалубку, производится вибраторами. Монтаж стеновых панелей блока технологических ёмкостей производить по достижении 70% прочности бетона монолитной плиты днища при помощи колесного или гусеничного крана-экскаватора. Гидравлическое испытание и обратную засыпку блока технологических ёмкостей производить после достижения бетоном полной прочности.

Специфические требования по монтажу стеновых панелей блока технологических емкостей см. серию 3.900-2.

При монтаже кран должен находиться за пределами сооружения.

## 3.3 Контактные резервуары, колодцы, лотки.

3.3.1. Конструктивное решение.

Контактные резервуары и колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-2 выпуск 5.

Стеновые кольца с отверстиями для пропуска труб должны изготавливаться индивидуально в опалубке стандартных элементов. Набетонка днищ для придания уклона - из бетона М-100. Для большей водонепроницаемости колодцев в местах швов по внутренним поверхностям устраивается бандаж из торкретштукатурки δ=40 мм по арматурной сетке.

Лотки запроектированы сборные по серии 3.900-2 выпуск 6 с монолитными вставками аналогичной конструкции. Опоры лотков из сборных железобетонных колец, заполненных песчаным грунтом.

3.3.2. Гидроизоляция, отделка.

Внутренние и наружные поверхности стен колодцев затираются цементным раствором состава 1:2.

Днище покрывается слоем торкретштукатурки δ=25 с затиркой поверхности. По периметру сооружений в случае незамощенной территории устраивается асфальтовая отмостка δ=20мм шириной 1000мм по щебёночной подготовке 100мм.

Лотки изнутри затереть цементным раствором

3.3.3. Соображения по производству работ.

Проект производства работ по возведению колодцев составляется совместно и аналогично проекту производства работ по возведению аэротенка с учетом следующих особенностей – обратную засыпку колодцев и опор лотков производить равномерно по периметру с уплотнением слоями 20-30 см,

– гидравлическое испытание колодцев при открытом котловане не производить, т.к. стеновые кольца не рассчитаны на внутреннее, гидростатическое давление воды;

После осуществления обратной засыпки сооружаются лотки.

Отстойники приняты по типовому проекту 902-2-23 При этом изменен угол наклона днища набетонкой из бетона м-100.

## 4. Указания по привязке проекта.

Для привязки типового проекта необходимо:

1. Определить вертикальную посадку сооружений,
2. На основе гидрогеологических материалов площадки района строительства установить возможность применения данного проекта.
3. Установить вид цемента и бетона (марку на водонепроницаемость „В" и морозостойкость „МРЗ"). согласно указаниям серии 3.900-2 Вып. 1 таблица 1,
4. Произвести контрольный расчёт днища, как балку на упругом основании, с применением упругих характеристик, определенных для конкретных физико-механических свойств грунта основания.
5. В случае воздействия на конструкции агрессивной сточной или грунтовой воды, а также наличии агрессивности грунта по отношению к бетону, назначить мероприятия по антикоррозийной защите в соответствии с СН 262-67.

Основные положения по привязке типового проекта изложены в СН 202-69, глава 7.

## Перечень стандартов и типовых чертежей

| Шифр стандарта | Наименование стандарта |
|---|---|
| 1.116-1 вып. I. | Блоки бетонные для стен подвала |
| ис-01-04 вып. 2 | Унифицированные сборные железобетонные каналы |
| серия 1.139-1 вып | Перемычки |
| ПК-01-111. | Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 1,5 × 6 м. |
| ПК-01-119 | Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5×6 м. для покрытий промышленных зданий с унифицированными отверстиями для пропуска вентшахт с дифлекторами и зонтами. |
| 3.900-2 вып. 5 | Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений. |
| ПК-01-88 | Сборные железобетонные плиты для покрытий производственных зданий. |
| КЭ03-1 | Стальные лестницы и переходные площадки. |
| ГОСТ 12506-67. | Окна деревянные для зданий промышленных предприятий |
| ГОСТ 14624-69. | Двери деревянные для зданий промышленных предприятий. |
| 1.155-1 вып 1 | Ступени для жилых и общественных зданий Ступени бетонные и железобетонные |

## Ведомость сборных бетонных и железобетонных элементов

| N N п.п | Наименование элемента | Марка элемента | Размеры эл-та мм l | b | h | Вес 1 т эл-та | Марка бет. | Кол. эл-тов шт. | Серия или ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Блоки бетон. | ф 8 | 2380 | 800 | 300 | 1,395 | 100 | 88 | 1.112-1 в.1 |
| 2 | Блоки бетонн. | ф8-12 | 1180 | 800 | 300 | 0,685 | 100 | 2 | " |
| 3 | Блоки бетонн | ф 12 | 2380 | 1200 | 300 | 1,760 | 100 | 13 | " |
| 4 | Блоки бетонн | ф12-12 | 1180 | 1200 | 300 | 0,870 | 100 | 2 | " |
| 5 | Блоки бетонн. | фс 5 | 2380 | 500 | 580 | 1,63 | 100 | 60 | 1.116 1 в.1 |
| 6 | Блоки бетонн | фс 5-8 | 780 | 500 | 580 | 0,52 | 100 | 16 | " |
| 7 | Блоки бетонн | фс 6 | 2380 | 600 | 580 | 1,96 | 100 | 24 | " |
| 8 | Блоки бетонн | фс6-8 | 780 | 600 | 580 | 0,62 | 100 | 12 | " |
| 9 | Блоки бетонн. | фсн 5 | 1180 | 500 | 280 | 0,38 | 100 | 10 | |
| 10 | Перемычки | Б 19 | 1950 | 120 | 140 | 0,08 | 200 | 37 | серия 1.139-1-вып.1 |
| 11 | Перемычки | БУ 19 | 1950 | 120 | 220 | 0,13 | 200 | 13 | " |
| 12 | Перемычки | Б15 | 1550 | 120 | 65 | 0,065 | 200 | 20 | " |
| 13 | Перемычки | БУ15 | 1550 | 120 | 220 | 0,105 | 200 | 3 | " |
| 14 | Перемычки | Б13 | 1300 | 120 | 65 | 0,025 | 200 | 13 | " |
| 15 | Плиты покрыт. | ПНС-17 1,5×6 | 5970 | 1490 | 300 | 1,37 | 200 | 10 | ПК-01-111 |
| 16 | Плиты покрыт. | ПНС-18 (II-400) 1,5×6 | 5970 | 1490 | 300 | 1,85 | 300 | 6 | ПК-01-119 |
| 17 | Плиты перекр. | П2 д | 1150 | 590 | 100 | 0,18 | 200 | 3 | ИС-01-04 вып. 2 |
| 18 | Плиты перекр. | П1 д | 850 | 580 | 70 | 0,1 | 200 | 14 | " |
| 19 | Лестница | ЛС 118 | 1050 | 190 | 290 | 0,093 | 200 | 1 | 1.155-1 вып.1 |
| 20 | Лестница | ЛС 11Н | 1050 | 124 | 290 | 0,06 | 200 | 1 | " |
| 21 | Лестница | ЛС 11 | 1050 | 190 | 360 | 0,113 | 200 | 8 | " |
| 22 | Стаканы | СШ 40 | — | ф400 | 440 | 0,08 | 200 | 6 | ПК-01-119 |
| 23 | Козырек | КВ14-5Л | — | — | — | 1,235 | 200 | 2 | НИ-03-02 сл 15 64 |
| 24 | Панели | ПК1-24-1 | 2400 | 2980 | 150 | 2,65 | 200 | 13 | 3.900-2 вып2 |
| 25 | Панели | ПК1-24-2 | 2400 | 2980 | 150 | 2,65 | 200 | 10 | " |
| 26 | Панели | ПК1-24-2-1 | 2400 | 2980 | 150 | 2,65 | 200 | 10 | " (см.АС-16) |
| 27 | Панели | ПК1-24-1-1 | 2400 | 2980 | 150 | 2,65 | 200 | 4 | " |
| 28 | Панели | ПК1-24-2-2 | 2400 | 2980 | 150 | 2,65 | 200 | 1 | " |
| 29 | Плита покр. | ПЖ 1-2 | | | | 0,18 | 200 | 8 | ПК-01-88 |
| 30 | Кольцо стенов. | КС 7-1-1 | — | ф700 | 290 | 0,13 | 200 | 9 | 3.900-2 вып.5 |
| 31 | Кольцо стенов. | КС 10-1-1 | — | ф1000 | 590 | 0,44 | 200 | 5 | " |
| 32 | Кольцо стенов. | КС 10-2-1 | — | ф1000 | 890 | 0,61 | 200 | 22 | " |
| 33 | Кольцо стенов. | КС 15-1-1 | — | ф1500 | 590 | 0,66 | 200 | 3 | " |
| 34 | Кольцо стенов. | КС 15-2-1 | — | ф1500 | 890 | 1,00 | 200 | 7 | " |
| 35 | Кольцо стенов. | КС 7-2-1 | — | ф700 | 890 | 0,38 | 200 | 11 | " |
| 36 | Кольцо стенов | КС 20-1-1 | — | ф2000 | 590 | 0,97 | 200 | 4 | " |
| 37 | Кольцо стенов. | КС 20-2-1 | — | ф2000 | 890 | 1,47 | 200 | 16 | " |
| 38 | Плита днища | ПД 15-1-1 | — | ф2000 | 120 | 0,94 | 200 | 4 | " |
| 39 | Плита днища | ПД 20-1-1 | — | ф2500 | 120 | 1,47 | 200 | 4 | " |
| 40 | Плита днища | ПД 10-1-1 | | ф1500 | 100 | 0,44 | 200 | 14 | " |
| 41 | Лотки | ЛП2-60 | 5970 | 200 | 450 | 1,30 | 200 | 5 | " |
| 42 | Лотки | ЛП2-30 | 2970 | 200 | 450 | 0,67 | 200 | 3 | " |
| 43 | Перемычки | БУ-13 | 1300 | 120 | 65 | 0 034 | 200 | 3 | серия 1.139-1 вып1 |

## Выборка проката на проект

| N N п.п. | Профиль | Всего кг | примеч. |
|---|---|---|---|
| Закладные детали | | | |
| Уголки равнобокие ГОСТ 8509-57 | | | |
| 1 | L 32 × 4 | 8,8 | |
| 2 | L 50 × 4 | 8,0 | |
| 3 | L 50 × 5 | 10,3 | |
| 4 | L 64 × 4 | 15,8 | |
| Швеллеры по ГОСТ 8240-56* | | | |
| 5 | [ 8 | 27,4 | |
| Сталь полосовая по ГОСТ 103-57 | | | |
| 6 | — δ = 8 | 99,9 | |
| 7 | — δ = 10 | 194,4 | |
| 8 | — δ = 16 | 89,2 | |
| Круглая сталь класса АI ГОСТ 5781-61 | | | |
| 9 | ф 6 | 10,92 | |
| 10 | ф 10 | 4,2 | |
| Круглая сталь класса АII | | | |
| 11 | ф 10 | 8,44 | |
| Болты по ГОСТ 7798-70 | | | |
| 12 | М16 | 2,56 | |
| 13 | М20 | 4,0 | |
| Сальники по ГОСТ | | | |
| 14 | Ду 100 | 11,1 | |
| 15 | Ду 200 | 44,0 | |
| | | | |
| Итого | | 540,3 | |
| Металлические конструкции | | | |
| Уголки равнобокие ГОСТ 8509-57 | | | |
| 16 | L 32 × 4 | 75,0 | |
| 17 | L 50 × 5 | 172,2 | |
| 18 | L 63 × 5 | 49,0 | |
| 19 | L 90 × 8 | 15,64 | |
| Уголки неравнобокие ГОСТ 8510-57 | | | |
| 20 | L 160 × 100 × 10 | 35,6 | |
| 21 | L 100 × 63 × 8 | 211,2 | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-56* | | | |
| 22 | [ 16 | 45,6 | |
| 23 | [ 18 М | 173,9 | |
| 24 | [ 24 | 202,2 | |
| Полосовая сталь ГОСТ 103-57 | | | |
| 25 | — δ = 4 | 17,2 | |
| 26 | — δ = 6 | 49 | |
| 27 | — δ = 10 | 164,8 | |
| 28 | — δ = 20 | 78,4 | |
| Круглая сталь ГОСТ 5781-61 | | | |
| 29 | 8 АI | 12,9 | |
| 30 | 10 АI | 14,4 | |
| 31 | 10 АII | 3,4 | |
| Гнутый профиль ГОСТ | | | |
| 32 | [ 300 × 50 × 4 | 72 | |
| Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-63 | | | |
| 33 | ф 245 × 8 | 605 | |
| | | | |
| Итого | | 1997,44 | |

## Закладные детали на проект

| N п.п | Марка | кол. шт. т | н | вес кг 1шт | всех | примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ЗД-1 | 4 | — | 4,5 | 18,0 | АС-11 |
| 2 | ЗД-2 | 4 | — | 6,6 | 26,4 | " |
| 3 | ЗД-3 | 20 | — | 4,45 | 89,0 | " |
| 4 | ЗД-4 | 4 | — | 14,1 | 56,4 | " |
| 5 | ЗД-5 | 4 | — | 13,1 | 52,4 | " |
| 6 | ЗД-6 | 4 | — | 18,7 | 74,8 | " |
| 7 | ЗД-7 | 1 | — | 11,1 | 11,1 | " |
| 8 | ЗД-8 | 2 | — | 22,2 | 44,4 | " |
| 9 | ЗД-9 | 1 | — | 11,3 | 11,3 | АС-19 |
| 10 | А-IV | 6 | — | 0,7 | 4,2 | " |
| 11 | ЗД-1 | 1 | — | 80,5 | 80,5 | по листу АС-6 |
| 12 | ЗД-2 | 1 | — | 62,9 | 62,9 | " |
| 13 | А-III | 20 | — | 0,4 | 8 | " |
| | | | | | | |
| | | | Итого | | 540,3 | |

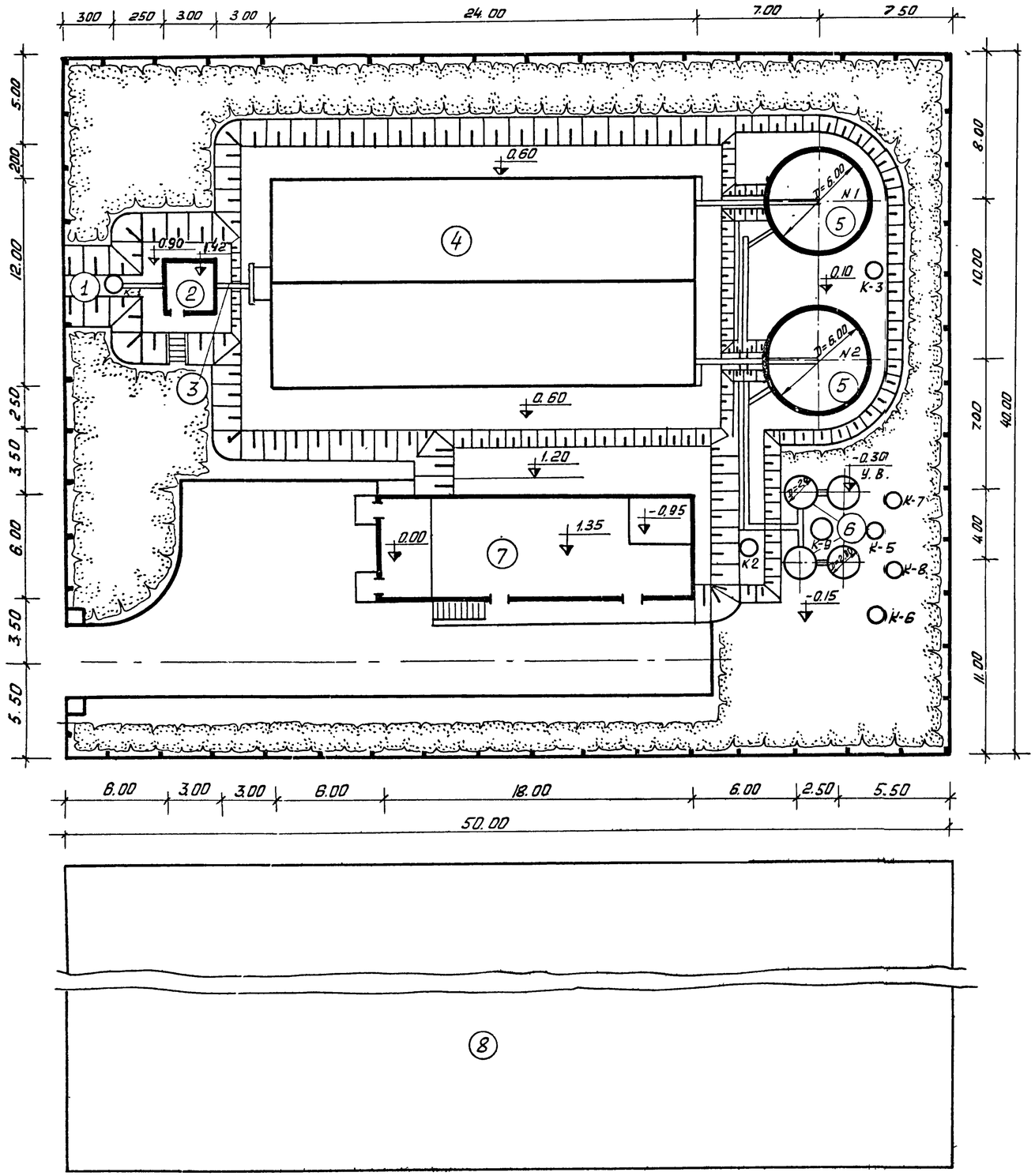
## Металлоконструкции по сериям

| N N п.п. | Марка | кол. шт т. | н. | вес кг. Марки | всех | серия ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ЖР | 1 | — | 32,0 | 32,0 | 4.904-15 |
| 2 | М-6 | 4 | — | 44 | 176 | КЭ-03-1 |
| 3 | М-8 | 1 | — | 50 | 50 | " |
| 4 | Л 19 | 1 | — | 104 | 104 | " |
| 5 | ПП 1 | — | — | 226,6 | 226,6 | " |
| 6 | ПП2 | 1 | | — | 15 | " |
| 7 | ПП 5 | 1 | — | 16 | 16 | " |
| 8 | ПП 6 | 1 | — | 16 | 16 | " |
| 9 | ПП9 | 8 | — | 54 | 432 | " |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

## Расход бетона и стали на монолитные конструкции.

| Группа конструкций | Бетон м³ марка 150 | 200 | Итого | Сталь кг. класс АI | класс АII | класс АIII | Прокат | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Монолитные конструкции железобетонные бетонные | 2,6 / 13,0 | 113,8 | 116,4 | 5070,9 | — | 9465,9 | 1530,3 | 16066,8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1972 | СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С МЕХАНИЧЕСКИМ АЭРОТЕНКОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/СУТКИ | ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-151 | АЛЬБОМ II / ЛИСТ — |




## Экспликация сооружений

| NN поз. | Наименование | площ. застр. м² | №№ проек. |
|---|---|---|---|
| 1 | Приемная камера (К-1) | 83.75 | |
| 2 | Здание решеток | | |
| 3 | Водослив для измерения расхода воды | | |
| 4 | Аэротенк. | 543.0 | 902-2-151 |
| 5 | Отстойник | 180.5 | 902-2-23 |
| 6 | Контактный резервуар | 12.56 | 902-2-151 |
| 7 | Производственно-вспомогательное здание | 164 | |
| 8 | Иловая площадка | — | |

## Основные показатели

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0.20 |
| 2 | Площадь территории используемой под застройку | га | 0.10 |
| 3 | Площадь проездов, площадок | га | 0.02 |
| 4 | Площадь озеленения | га | 0.08 |
| 5 | Коэффициент застройки | | 0.50 |
| 6 | Протяженность ограждения | п.м. | 180 |
| 7. | Коэффициент использования территории. | | 0.60 |

## Условные обозначения

Здание и сооружение

Проезд

Ограждение

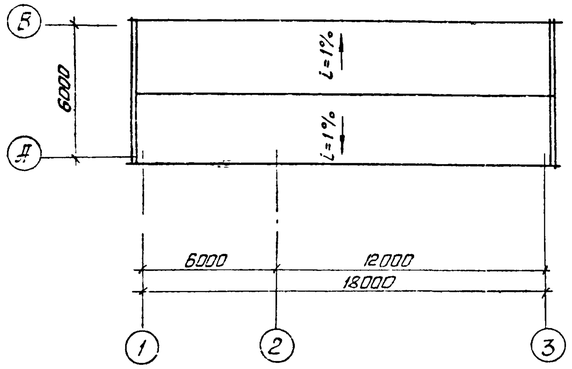
Озеленение

За отм ±0.00 принята отметка борта контактного резервуара

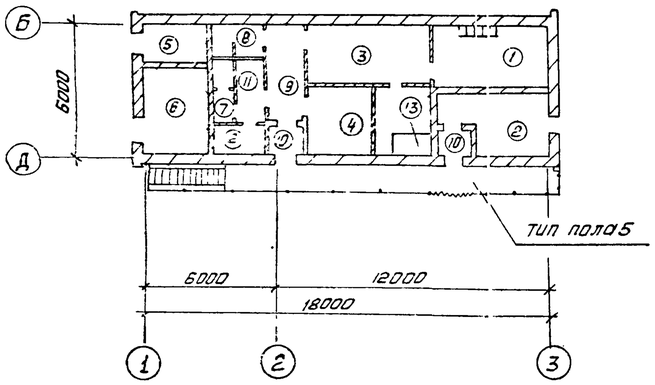
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1972 | СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С МЕХАНИЧЕСКИМ АЭРАТОРОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сутки | Примерный генплан | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-1 |

12217-02 -8

## План кровли




## План на отм 0,135;-0,95




## Спецификация дверных и оконных блоков

| тип блока по пр-ту | тип блока по ГОСТу | ГОСТ или серия | Размер проема | Кол шт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Д-1 | Д60 | 14624-69 | 1060 × 2400 | 2 | |
| Д-2 | Д53 | —"— | —"— | 3 | |
| Д-3 | Д33 | —"— | 1020 × 2400 | 2 | |
| Д-4 | Д37 | —"— | 1020 × 2080 | 4 | |
| Д-5 | Д38 | —"— | 820 × 2080 | 4 | |
| О-1 | ИС1-94 | 12506-67 | 1520 × 1215 | 12 | |

## ВЕДОМОСТЬ ВНУТРЕННЕЙ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ

| | Наименование помещений | тип пола | Отделка: Стены | панель И=220 | потолок. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Насосная | 1 | поливинилацетатн окраска ВА-27, ВА-27А | нет | поливинилацетатная окраска ВА-27; ВА-27А |
| 2. | Хлораторная | 4 | перхлорвиниловая окраска | —"— | перхлорвиниловая окраска |
| 3 | Комната дежурного и мастерская | 3 | поливинилацетатн окраска ВА-27, ВА-27А | —"— | поливинилацетатная окраска ВА-27, ВА-27А |
| 4 | Лаборатория | 1 | —"— | Белая глазуров плитка | —"— |
| 5 | Служебное помещение | 2 | —"— | нет | —"— |
| 6 | Котельная | 1 | Известковая окраска | —"— | Известковая окраска |
| 7 | Душ | 1а | Белая глазуров плитка | —"— | поливинилацетатн. окраска ВА-27; ВА-27А |
| 8 | Санузел | 1а | поливинилацет окраска ВА-27; ВА-27А | Белая глазуров плитка | —"— |
| 9 | Коридор | 1 | —"— | нет | —"— |
| 10 | Тамбур | 1 | —"— | —"— | —"— |
| 11 | Гардероб | 3 | —"— | —"— | —"— |
| 12 | Помещение обезвреживания одежды | 1 | —"— | —"— | —"— |
| 13 | Венткамера | 2 | Известковая окраска | —"— | Известковая окраска |

## Примечания

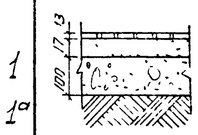
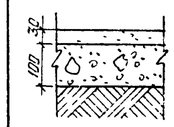
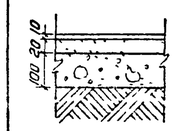
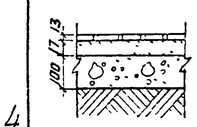
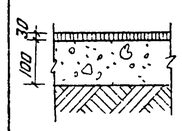
1. Внутреннюю отделку стен вести по предварительно оштукатуренной поверхности
2. Наружную кладку стен вести с расшивкой швов.
3. Дверные и оконные откосы, козырек штукатурятся и окрашиваются силикатными красками светлых тонов.

## Строительные показатели

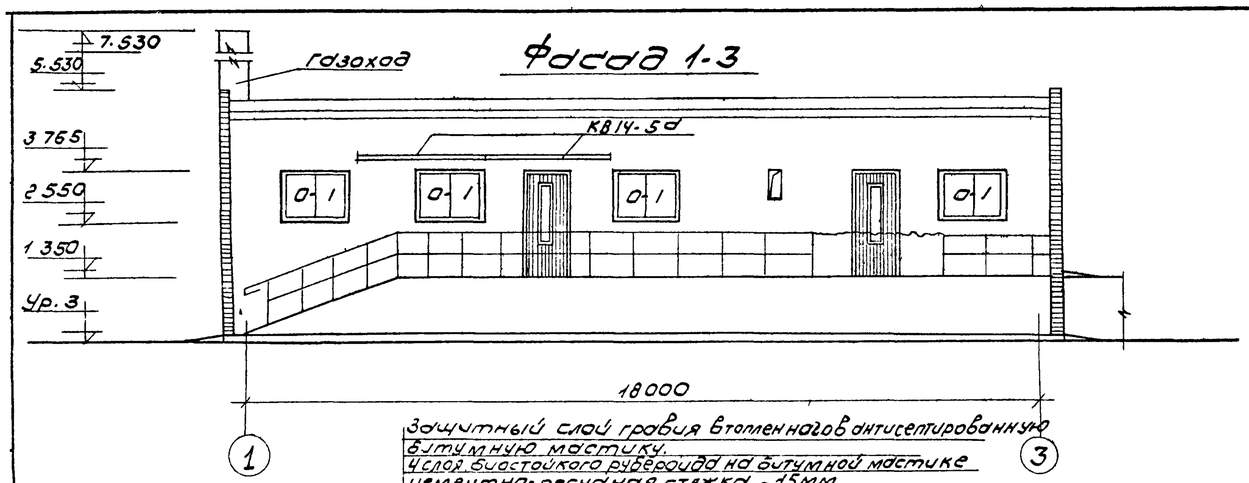
Площадь застройки 129,0 м²

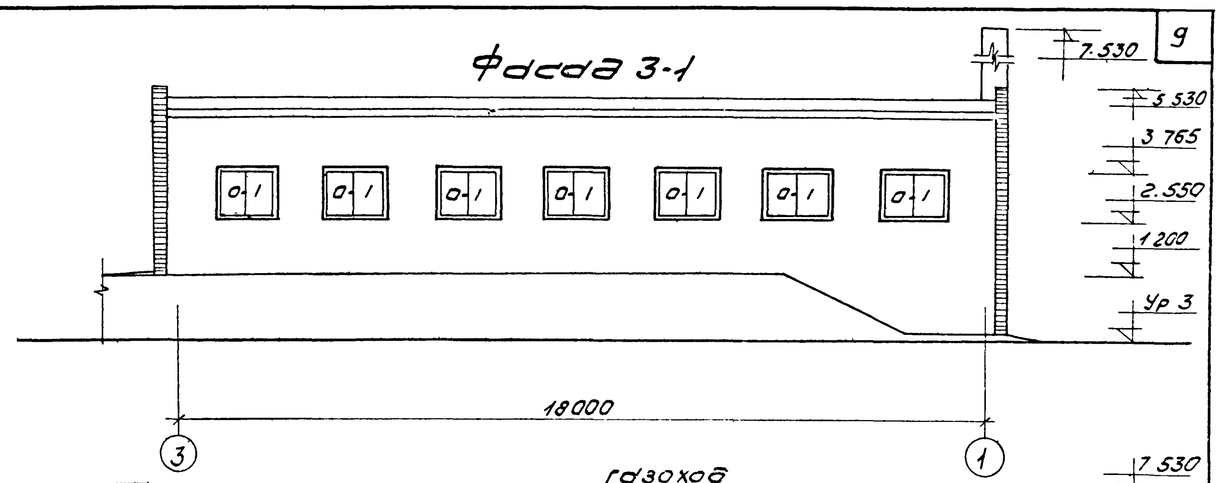
Строительный объем 670,8 м³

## ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОЛОВ

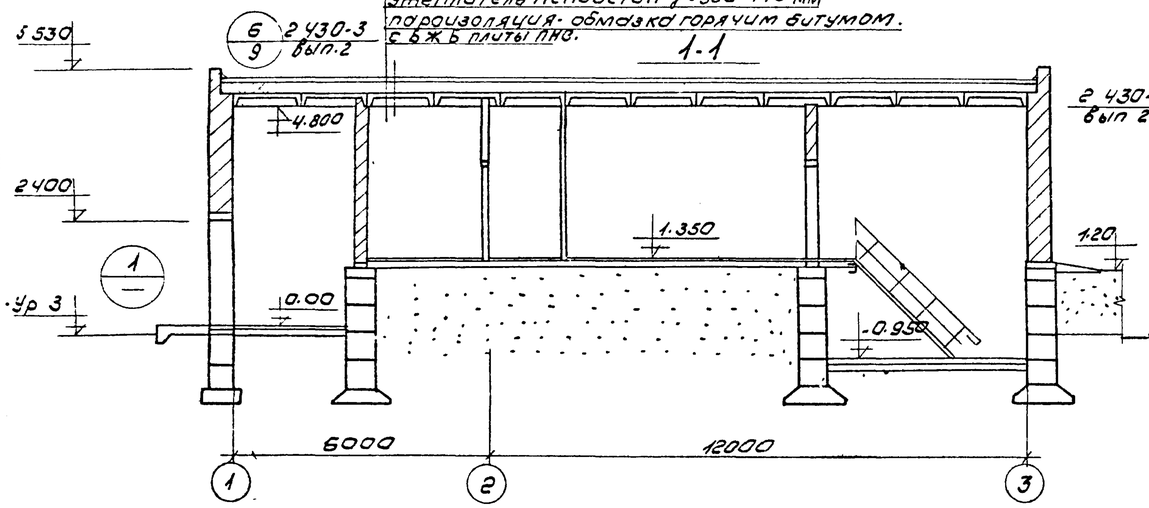
| Тип пола | Конструкция пола | Наименование слоя | Примечан |
|---|---|---|---|
| 1, 1а |  | Керамическая плитка ГОСТ 6787-69 по цементно-песчан р-ру<br>Бетон марки М 100<br>Грунт основания | 1А керам. плит по битумной мастике 2 слоя гидроизола |
| 2 |  | Цементно-песчаное покрытие марки М 200<br>Бетон марки М 100<br>Грунт основания | |
| 3 |  | Линолеум по холодной мастике на водостойких вяжущих<br>Цем.-песчаная стяжка<br>Бетон марки М 100<br>Грунт основания | |
| 4 |  | Керамические кислотоуп ГОСТ 961-68 плитки по прослойке из кислотоупорного р-ра на жидком стекле<br>Кислото-упорный бетон<br>Грунт основания - утрамбованный | Керамические кислотоупорн плиты завести на стену на 500 мм по прослойке из кислотоупорн раствора на жидком стекле |
| 5 |  | Асфальт<br>Бетон марки М 200 утрамбованный<br>Песчаный грунт | |

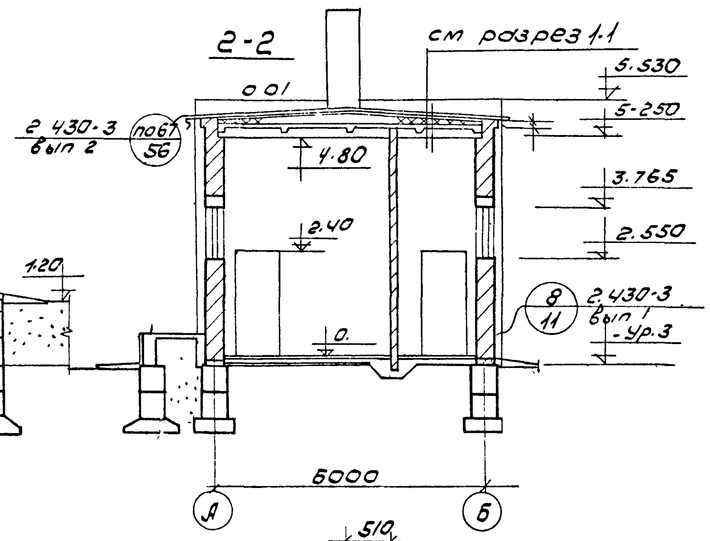
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Производственно-вспомогательное здание. Ведомость внутренней отделки помещений. Экспликация полов. Спецификация дверных и оконных блоков | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-2 |

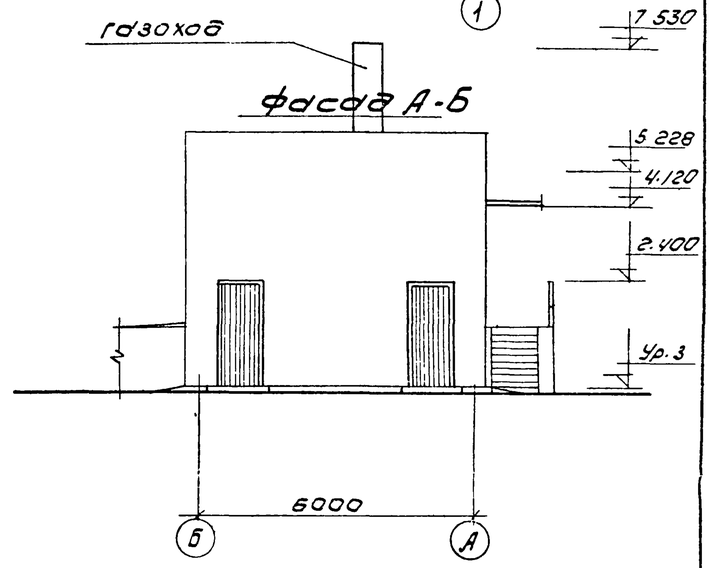


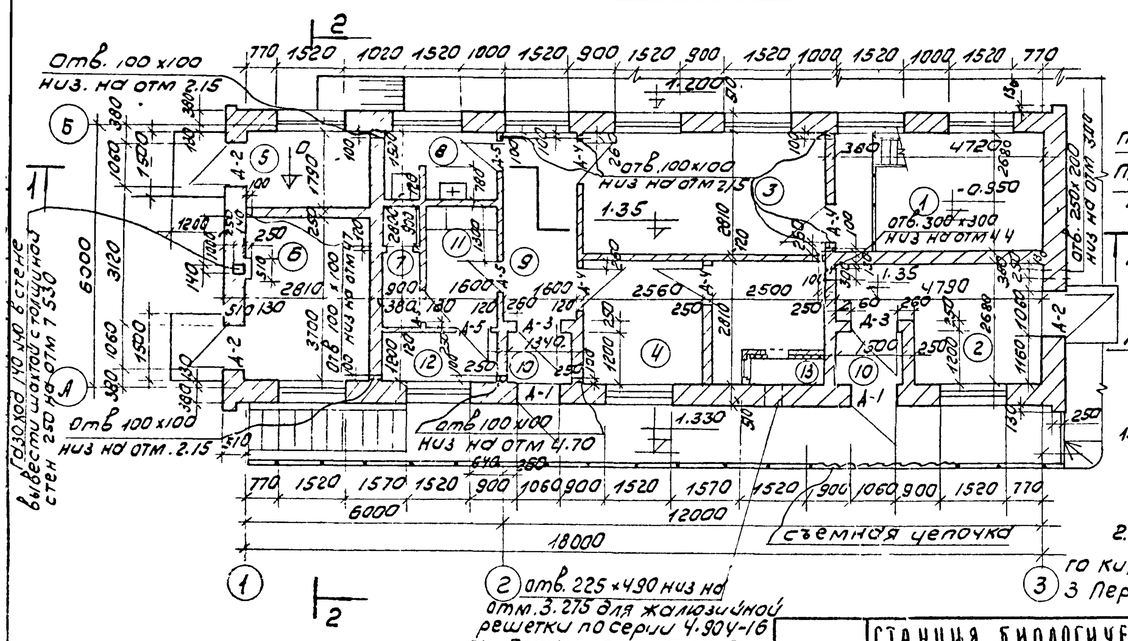

Защитный слой гравия втопленного в антисептированную битумную мастику.
4 слоя биостойкого рубероида на битумной мастике
цементно-песчаная стяжка - 15мм
Утеплитель пенобетон γ=500-140 мм
пароизоляция - обмазка горячим битумом.
с б ж б плиты ПНС.

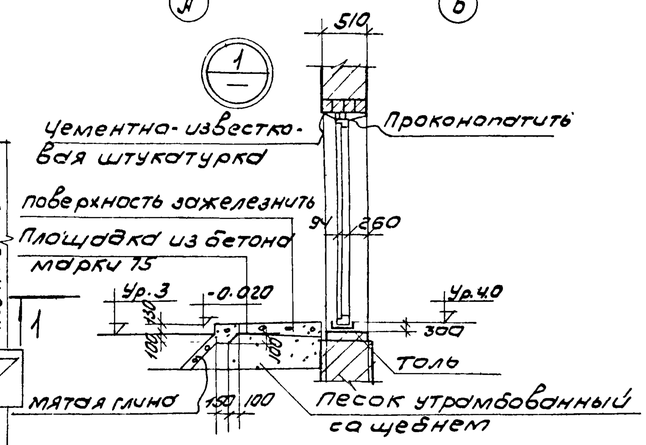



## План на отм. 0 +1.35, -0.95




## Примечание

1. За отметку 0. принята отметка борта контактного резервуара, что соответствует абсолютной отметке
2. Здание запроектировано из глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования марки 100 на растворе М50
3. Перегородки 120 мм армировать через 5 рядов сфБАТ.

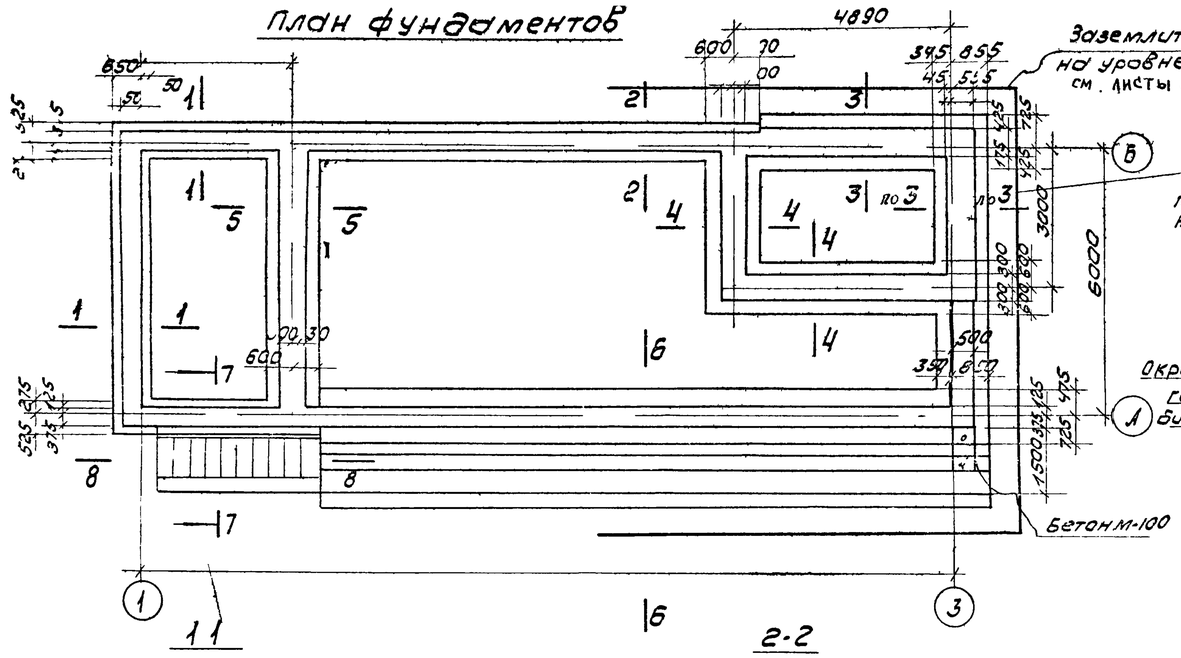
## Экспликация помещений

| NN п.п. | Наименование помещений | площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Насосная | 12.8 |
| 2 | Хлораторная | 12.8 |
| 3 | Комната дежурного и мастерская | 15.2 |
| 4 | Лаборатория | 7.2 |
| 5 | Служебное помещение | 5.1 |
| 6 | Котельная | 13.2 |
| 7 | Душ | 2.5 |
| 8 | Санузел | 3.9 |
| 9 | Коридор | 5.9 |
| 10 | Тамбур | 1.6 |
| 11 | Гардероб | 4.5 |
| 12 | Помещение сушки одежды | 3.2 |
| 13 | Венткамера. | 7.0 |

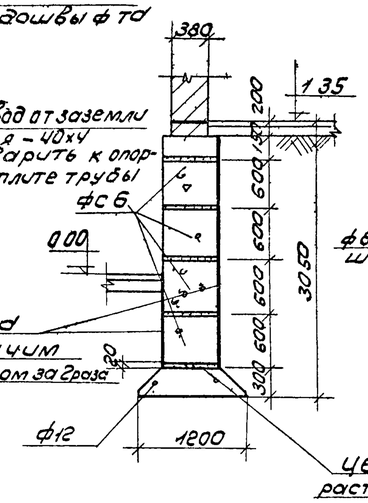
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Производственно-вспомогательное здание. План, разрезы, фасады. | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-3 |

12217-02 10

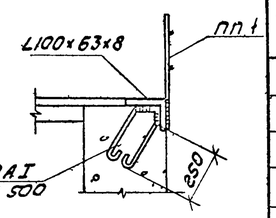
## План фундаментов



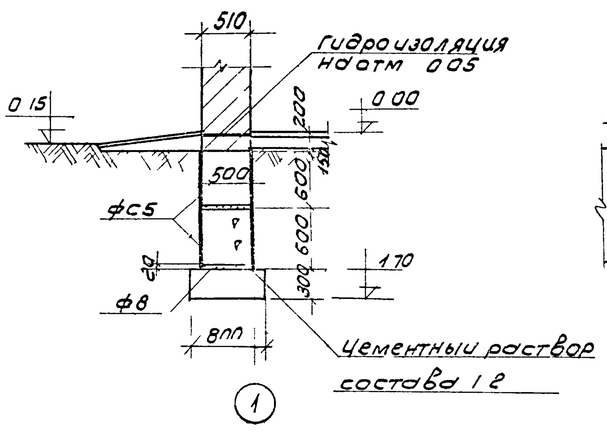

## 5-5



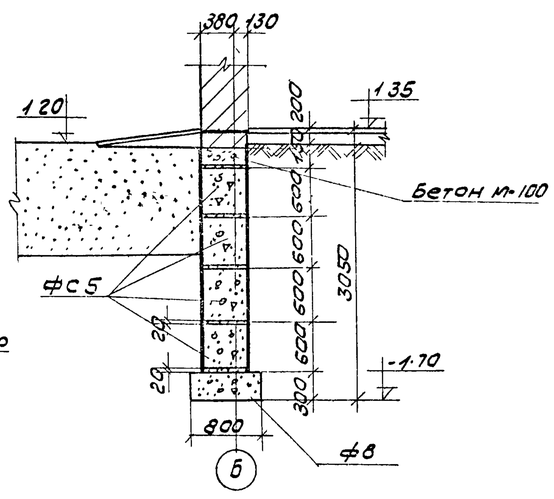

## Узел „А"



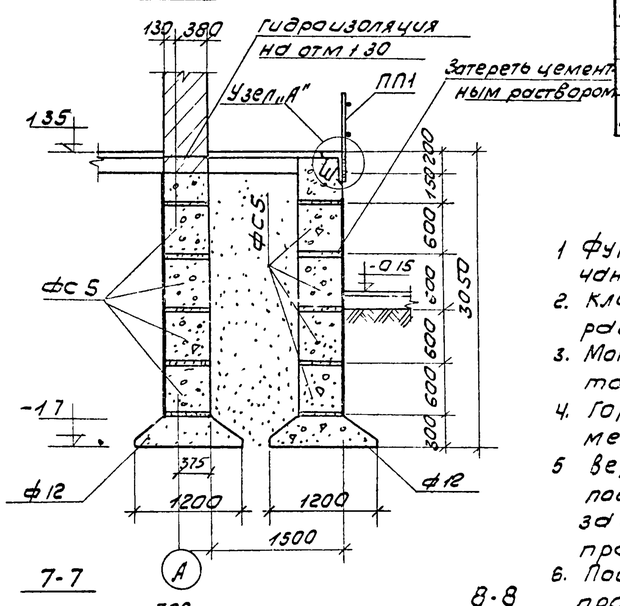

## 1-1



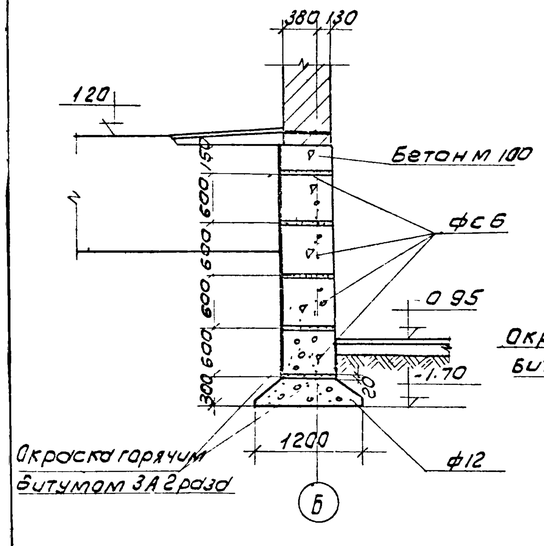

## 2-2



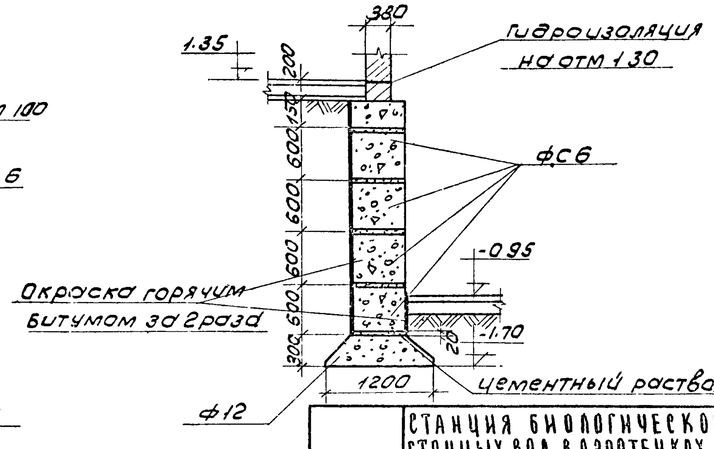

## 6-6



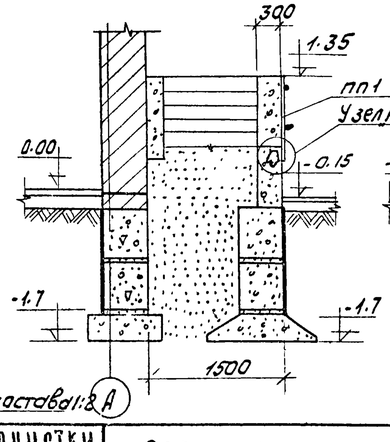

## 3-3



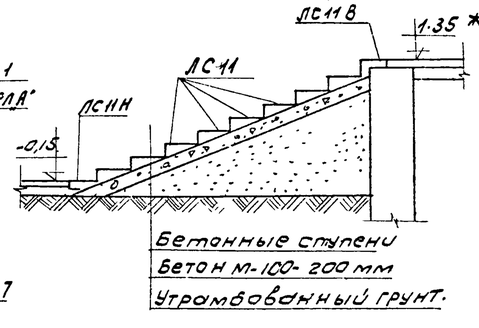

## 4-4




## 7-7




## 8-8




## Ведомость сборных бетонных и ж. б. элементов.

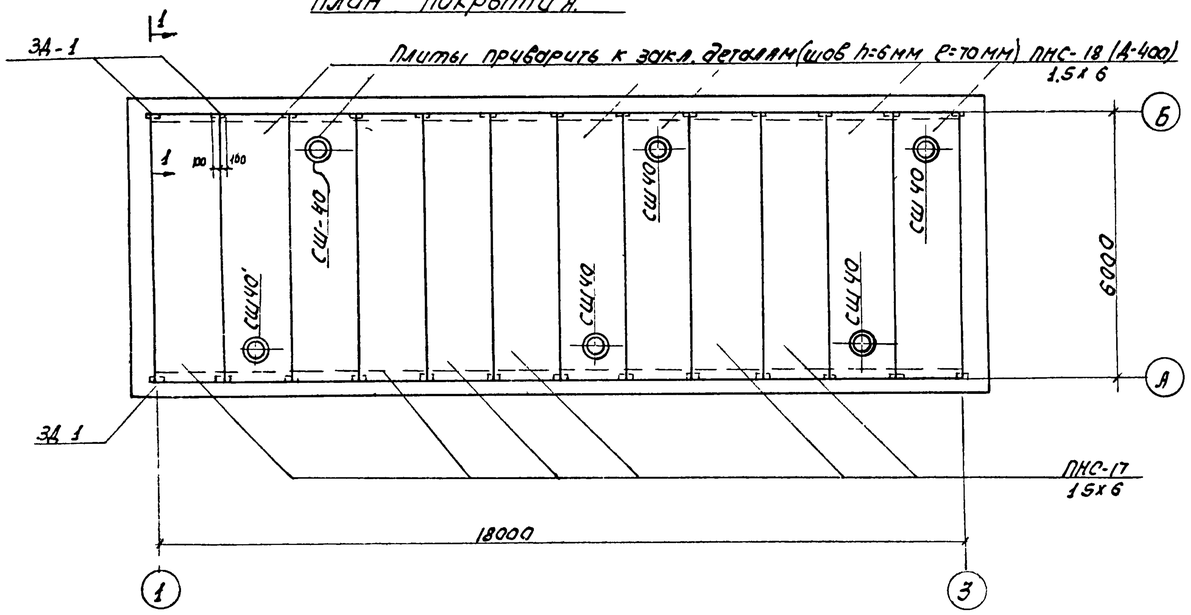
| Марка блока | Размеры см | Вес т | Кол шт | Серия, ГОСТ |
|---|---|---|---|---|
| ФВ | 238х80х30 | 1.395 | 8 | 1.112-1 вып1 |
| ФВ-12 | 118х80х30 | 0.685 | 2 | —"— |
| Ф12 | 238х120х30 | 1.76 | 13 | —"— |
| Ф12-12 | 118х120х30 | 0.87 | 2 | —"— |
| ФС5 | 238х50х58 | 1.630 | 52 | 1.116-1 вып1 |
| ФС5-8 | 78х50х58 | 0.52 | 10 | —"— |
| ФС6 | 238х60х58 | 1.95 | 24 | —"— |
| ФС6-8 | 78х60х58 | 0.62 | 12 | —"— |
| | | | | |
| **Лестницы** | | | | |
| ЛС11В | 105х19х29 | 0.093 | 1 | 1.155-1 вып1 |
| ЛС11Н | 105х12,4х29 | 0.06 | 1 | —"— |
| ЛС11 | 105х19х36 | 0.113 | 8 | —"— |
| | | | | |
| Монолитные участки. Объем бетона-13.0 м³ | | | | |

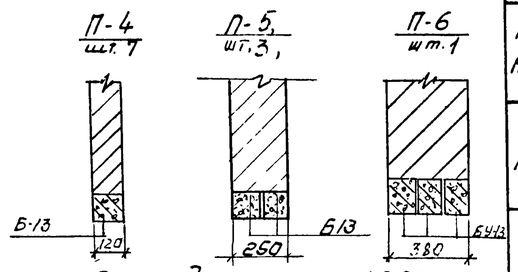
## Примечания

1. Фундаментные плиты укладывать на песчаную подготовку толщиной 100мм
2. Кладку фундаментных блоков вести на растворе марки „50."
3. Монолитные участки в фундаментных лентах выполнять из бетона марки „100"
4. Горизонтальная гидроизоляция-цементный раствор состава 1:2.
5. Вертикальная гидроизоляция стен подвала-окраска горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке праймером.
6. Подсыпка до отм 1,2 и 1,35 должна производиться одновременно снаружи и изнутри с послойным уплотнением (слой 20-30см) песчаным грунтом до К≥0,95

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Производственно-вспомогательное здание. Фундаменты | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-4 |

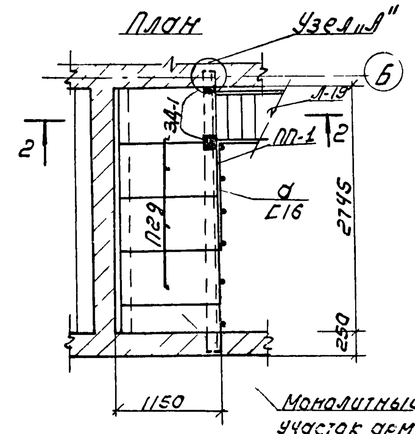
## План покрытия.



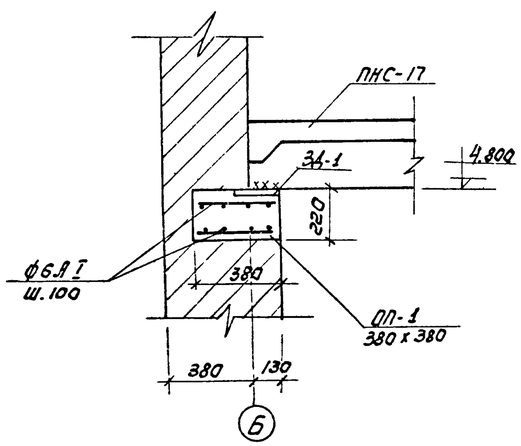

Площадка на отм. ±0.00

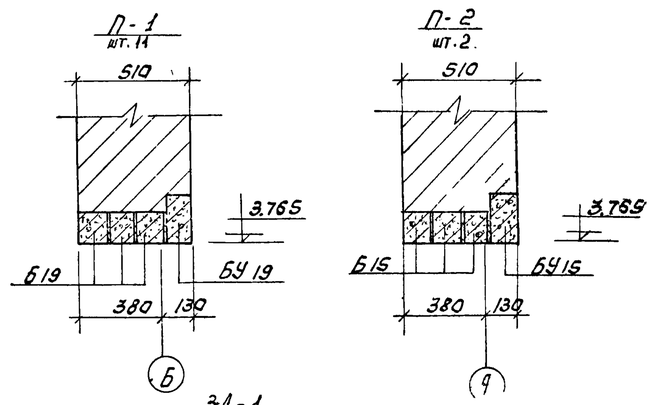
План



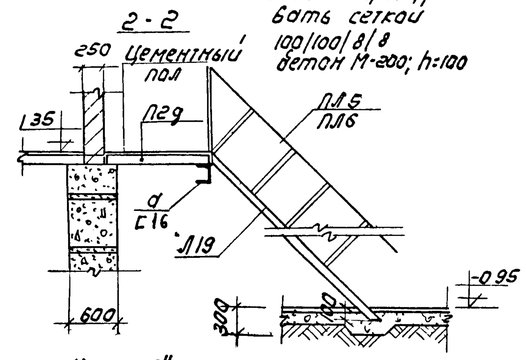

Монолитный участок армировать сеткой 100/100/8/8 бетон М-200; h=100

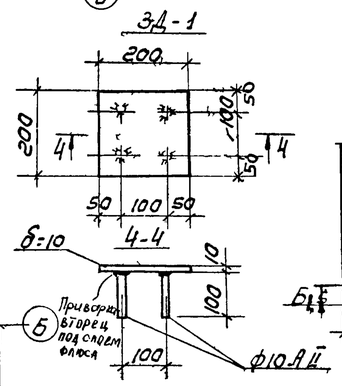
## 1-1

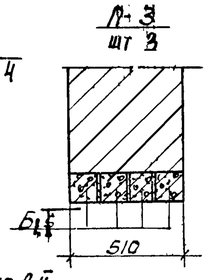


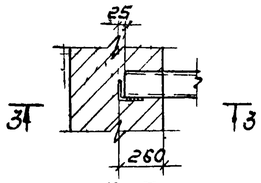

## 2-2



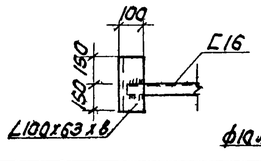



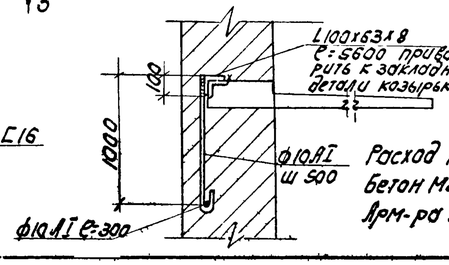




Узел "А"

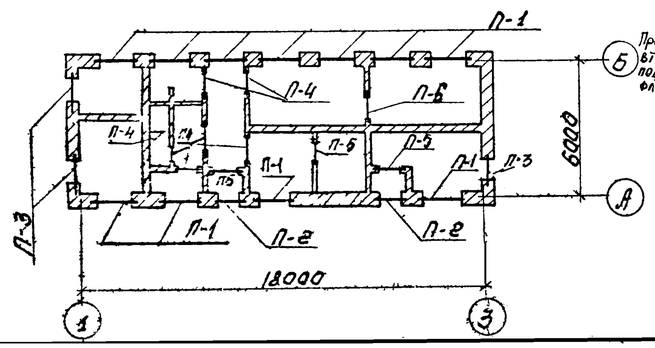



## Узел анкеровки козырька




## План перемычек




Расход на ОП-1; бетон М200 - 0.78 м³; Арм-ра АI - 29.1 кг.

### Спецификация сборных железобетонных элементов.

| Наименование элемента | Марка изделия | Кол. шт. | Вес эл-та т | Стандарт или лист проекта | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| Плиты покрытия | ПНС-17 1.5х6 | 6 | 1.37 | ПК-01-111 | |
| | ПНС-18 (А-400) 1.5х6 | 6 | 1.85 | ПК-01-119 | |
| Перемычки | Б19 | 33 | 0.08 | серия 1.139-1 вып 1 | |
| | БУ19 | 11 | 0.13 | | |
| | Б15 | 18 | 0.065 | | |
| | БУ15 | 2 | 0.105 | | |
| | Б13 | 13 | 0.025 | | |
| | БУ13 | 3 | 0.034 | | |
| Стаканы | СШ40 | 6 | 0.08 | ПК-01-119 | |
| Козырек | КВ.14-5А | 2 | 1.235 | ИИ-03-02 Ал.вб. 15-64 | |
| Плиты | П29 | 4 | 0.18 | ИС-01-04 вып. 2 | |

### Техническая спецификация стали

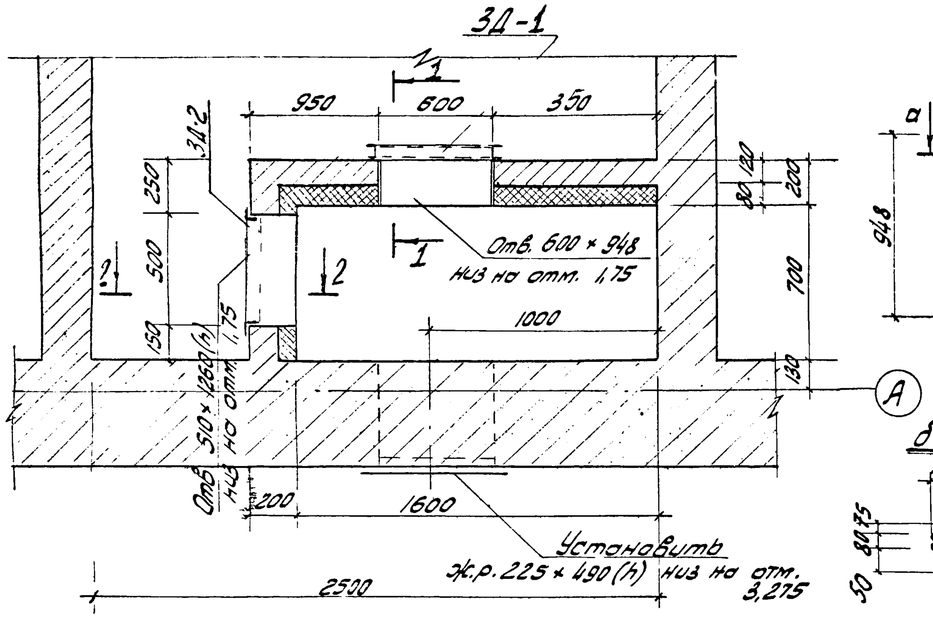
| Профиль | Длина м | Кол. шт. | Вес кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| **Швеллеры ГОСТ 8240-56*** | | | | |
| С16 | 3215 | 1 | 45.6 | |
| **Уголки неравнобокие ГОСТ 8510-57** | | | | |
| L100х63х8 | 21.4 | — | 211.2 | |
| **Сталь круглая. ГОСТ 2590-57** | | | | |
| • ф8АI | — | — | 12.9 | |
| • ф10АI | 1.6 | 24 | 14.4 | |
| • ф АII | 0.1 | 56 | 3.4 | |
| **Лестницы, ограждения.** | | | | |
| Л19 | — | 1 | 104.0 | КЭ-03-1 |
| ПЛ5; ПЛ6 | — | 1+1 | 32.0 | —"— |
| ПП1 | п.м. 4.4 | — | 215.6 | —"— |
| **Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57** | | | | |
| -200х10 | 0.2 | 28 | 88.0 | |

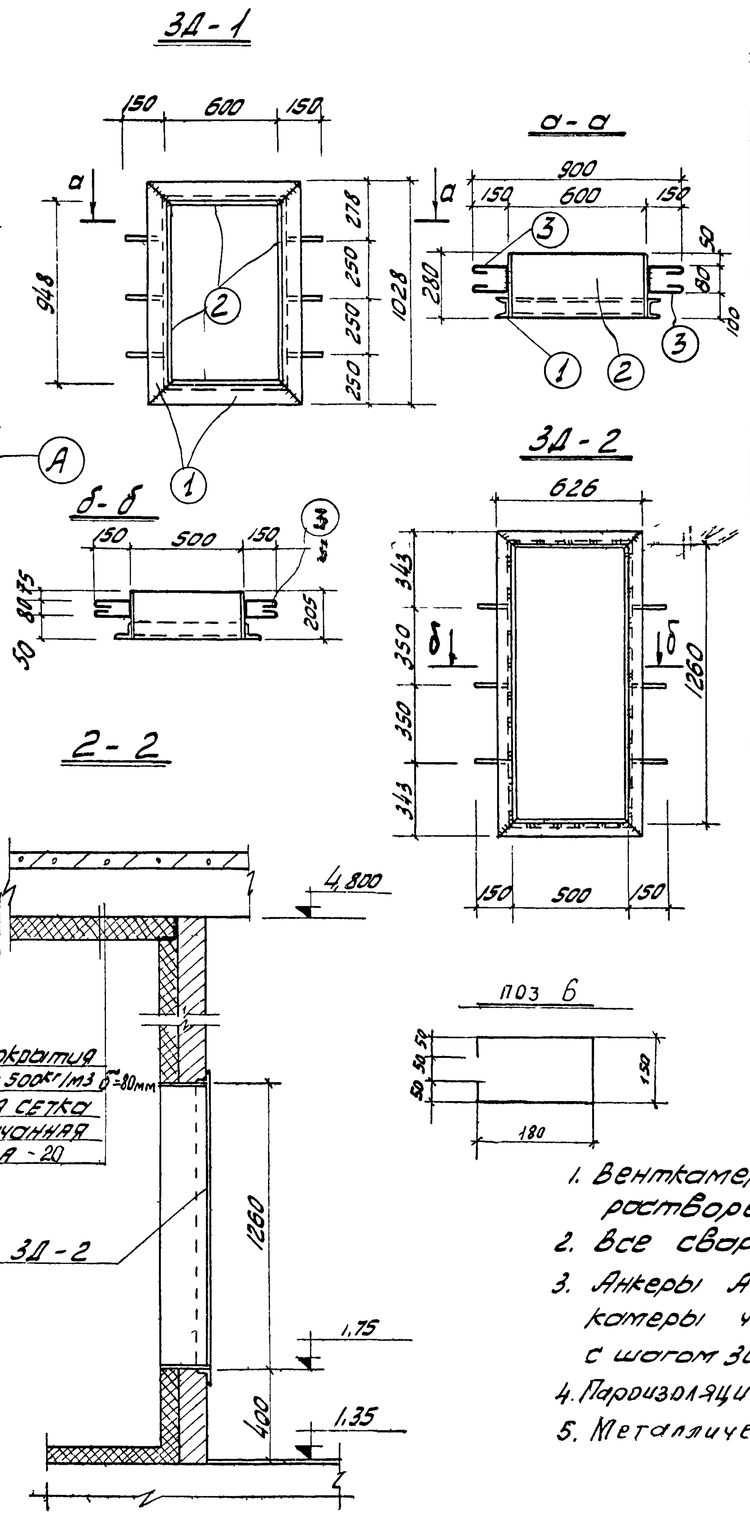
### Таблица сечений

| Марка эл-та | Наимен. сечение | Состав сечен. | Расч. усилия Mr,т | Qr,т | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| Q | балка | С | С1.6 | 0,7 | 0,9 | — |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Производственно-вспомогательное здание. Покрытие площадка на отм ±0.00, перемычки. | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-5 |

# Приточная венткамера




## Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

| Марка | Н/п поз | Профиль | Длина мм. | кол-во т. | кол-во н. | Вес кг. | | | Серия ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| ЗД-1 шт. 1 | 1 | С8 | общая 3716 | 1 | – | 24.7 | 24.7 | 82.0 | 8240 – 56* |
| | 2 | – 280×8 | 3096 | 1 | – | 55.4 | 55.4 | | 8597 – 57* |
| | 3 | ф6 АI | 460 | 6 | – | 0,06 | 0,36 | | 2590 – 57 |
| | | | | | | | | | |
| | Вес наплавленного металла | | | | | | 1,6 | | |
| ЗД-2 шт. 1. | 4 | L63×5 | 4024 | 1 | – | 15.8 | 15.8 | 62.9 | 8509 – 57 |
| | 5 | – 205×8 | 3520 | 1 | – | 45.5 | 45.5 | | 8597 – 57* |
| | 3 | ф6 АI | 460 | 6 | – | 0,06 | 0,36 | | 2590 – 57 |
| | Вес наплавленного металла | | | | | | 1,2 | | |
| А-I шт 25 | 6 | ф 6 АI | 610 | 1 | – | 0.4 | 0,4 | 0,4 | 2590 – 57 |
| | | | | | | | | | |
| Отдель. позиции | 7 | L63×5 | – | – | – | 49 | 49 | 49 | 8597 – 57* |

## Выборка отправочных марок

| Марка | кол-во шт. | Вес кг 1 шт. | Вес кг всех | Серия лист пр. |
|---|---|---|---|---|
| ЗД-1 | 1 | 82 | 82.0 | АС-6 |
| ЗД-2 | 1 | 62,9 | 62,9 | АС-6 |
| А-I | 45 | 0,4 | 18,0 | АС-6 |
| Болт L63×5 | – | – | 49,0 | АС-6 |
| Жр 225×490 | 1 | | | 4.904-15 |

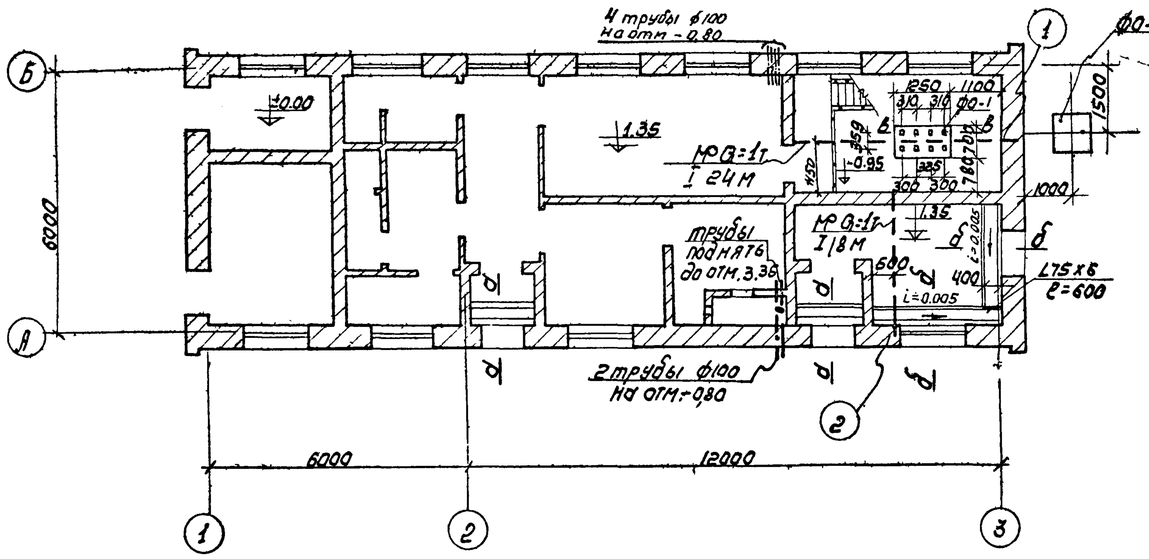
## Примечания

1. Венткамера выполняется из кирпича М-100 на растворе М50
2. Все сварные швы h=4мм электроды типа Э-42
3. Анкеры А I заложить в стены воздухозаборный камеры через 8 рядов кладки по всей высоте с шагом 300мм. в шахматном порядке.
4. Пароизоляция – обмазка двумя слоями горячего битума
5. Металлическая сетка - 200/250/3/3 ГОСТ 8478-66.

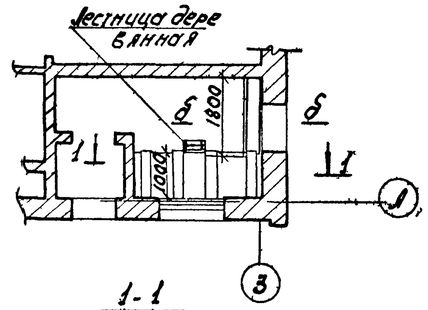
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Производственно-вспомогательное здание Приточная камера | Типовой проект 902-2-151 | Альбом III | Лист АС-6 |

# План

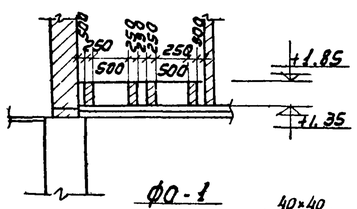
(Вариант хлораторной на жидком хлоре)



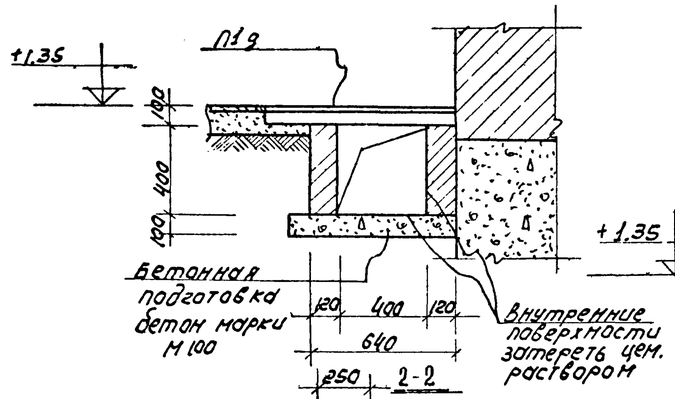

Вариант хлораторной на хлорной извести




1-1

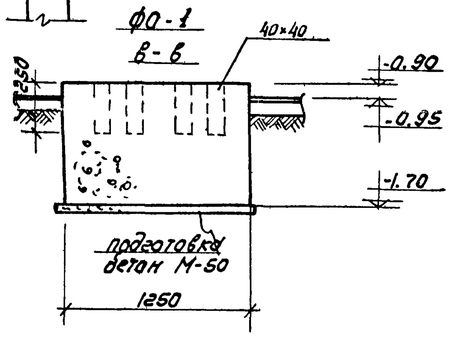



а-а

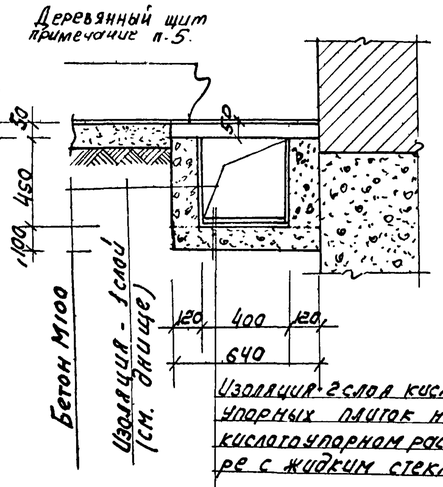



ф0-1

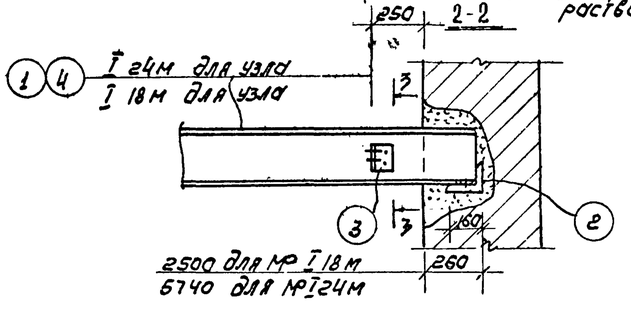
в-в



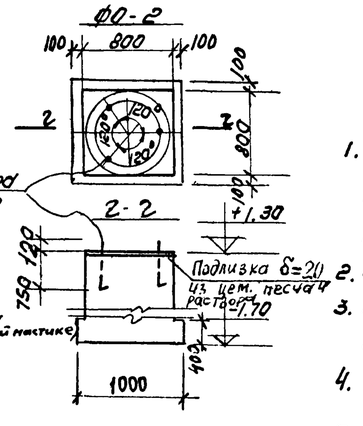

б-б



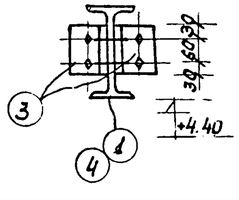

2-2

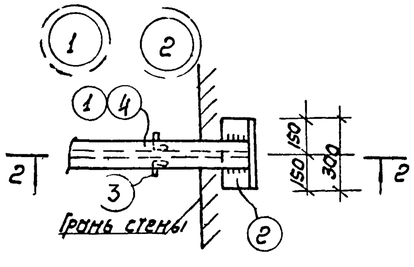



ф0-2




3-3




| Спецификация сборных элементов | | | |
|---|---|---|---|
| Марка элемента | Вес эл-та т | Кол-во шт | Серия или лист проекта |
| П19 | 0.1 | 8 | ИС-01-04 вып.2 |
| | | | |
| | | | |

## Расход материалов

| Наименован. эл-та | Расход стали на 1м³ бетона | Марка бет. | На 1 элемент бет. м³ | На 1 элемент сталь кг | Кол-во шт. | На все эл. бет. м³ | На все эл. сталь кг | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ф0-1 | | 150 | 0.7 | – | 1 | 0.7 | – | АС-7 |
| ф0-2 | | 150 | 1.9 | 8.0 | 1 | 1.9 | 8.0 | —"— |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

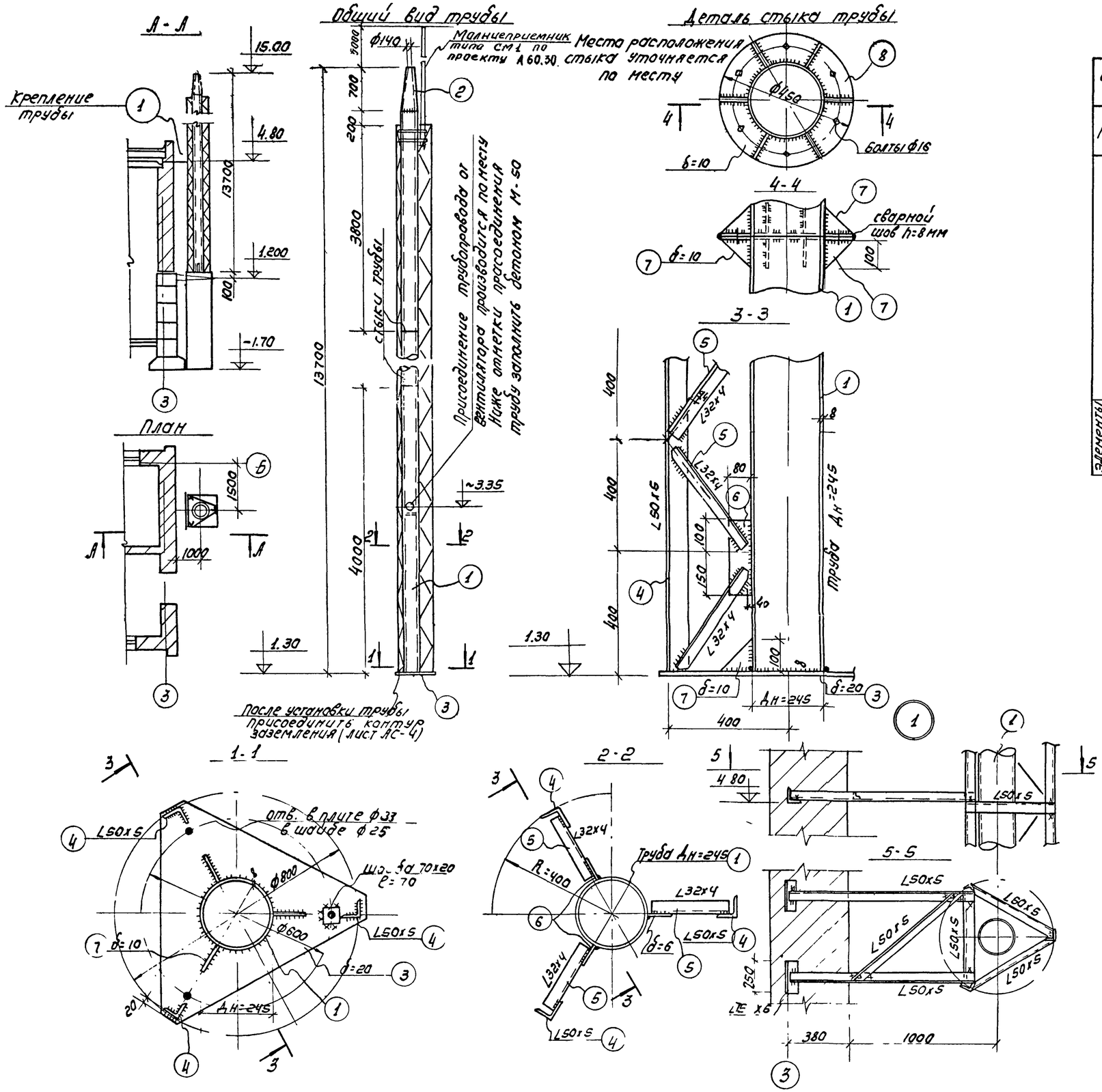
## Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

| Марка | № поз. | Профиль | Длина мм | Кол-во т | Кол-во н | Вес кг 1 шт. | Вес кг всех | Марки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МР I 24 | 1 | I 24 М | 5290 | 1 | | 202.6 | 202.6 | 219.6 |
| | 2 | L160х100х10 | 300 | 2 | | 5.9 | 11.8 | |
| | 3 | L 90х8 | 120 | 4 | | 1.3 | 5.2 | |
| | | | | | | | | |
| МР I 18М | 4 | I 18 М | 3245 | 1 | | 83.9 | 83.9 | 100.9 |
| | 2 | L160х100х10 | 300 | 2 | | 5.1 | 11.8 | |
| | 3 | L90х8 | 120 | 4 | | 1.3 | 5.2 | |
| | | | | | | | | |

## Примечания.

1. Стенки каналов по сеч. а-а выкладываются из красного кирпича М-100 на растворе М-50 и устраиваются при варианте с водяным отоплением.
2. Сборные плиты укладывать на свежеуложенный цем. раствор.
3. Поверхности каналов, соприкасающиеся с землей, обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке праймером.
4. Металлоконструкции окрашиваются масляной краской за 2 раза.
5. Канал перекрывается деревянными щитами Расход материала 5м

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С МЕХАНИЧЕСКИМ АЭРАТОРОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 М³/СУТКИ | ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ПОДЗЕМНОЕ ХОЗЯЙСТВО МОНОРЕЛЬСЫ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-7 |




Спецификация стали на 1 штуку каждой марки.
Сталь ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71

| Марка | NN поз. | Профиль | Длина мм | кол-во шт. | вес в кг. 1 шт | вес в кг. общ | вес в кг. Марка | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Вентиляционная труба | 1 | Труба $Ф_н$ 245х8 | общая 12980 | 1 | 605.0 | 605.0 | 1043.4 | |
| | 2 | -700 х 4 | 770 | 1 | 17.2 | 17.2 | | |
| | 3 | -700 х 20 | 700 | 1 | 78.4 | 78.4 | | |
| | 4 | L 50 х 5 | общая 12800 | 3 | 48 | 142.0 | | |
| | 5 | L 32 х 4 | 400 | 99 | 0.76 | 75.0 | | |
| | 6 | -80 х 6 | 250 | 51 | 0.96 | 49.0 | | |
| | 7 | -100 х 10 | 100 | 15 | 12.0 | 12.0 | | |
| | 8 | -450 х 10 | 450 | 4 | 16.2 | 64.8 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Элементы крепления трубы | | L 50 х 5 | общая 8000 | 1 | 30 2 | 30 2 | 33.2 | |
| | | L 75 х 6 | 0 5 | | | 3.0 | | |
| | | | | | | | | |

Выборка отправочных марок.

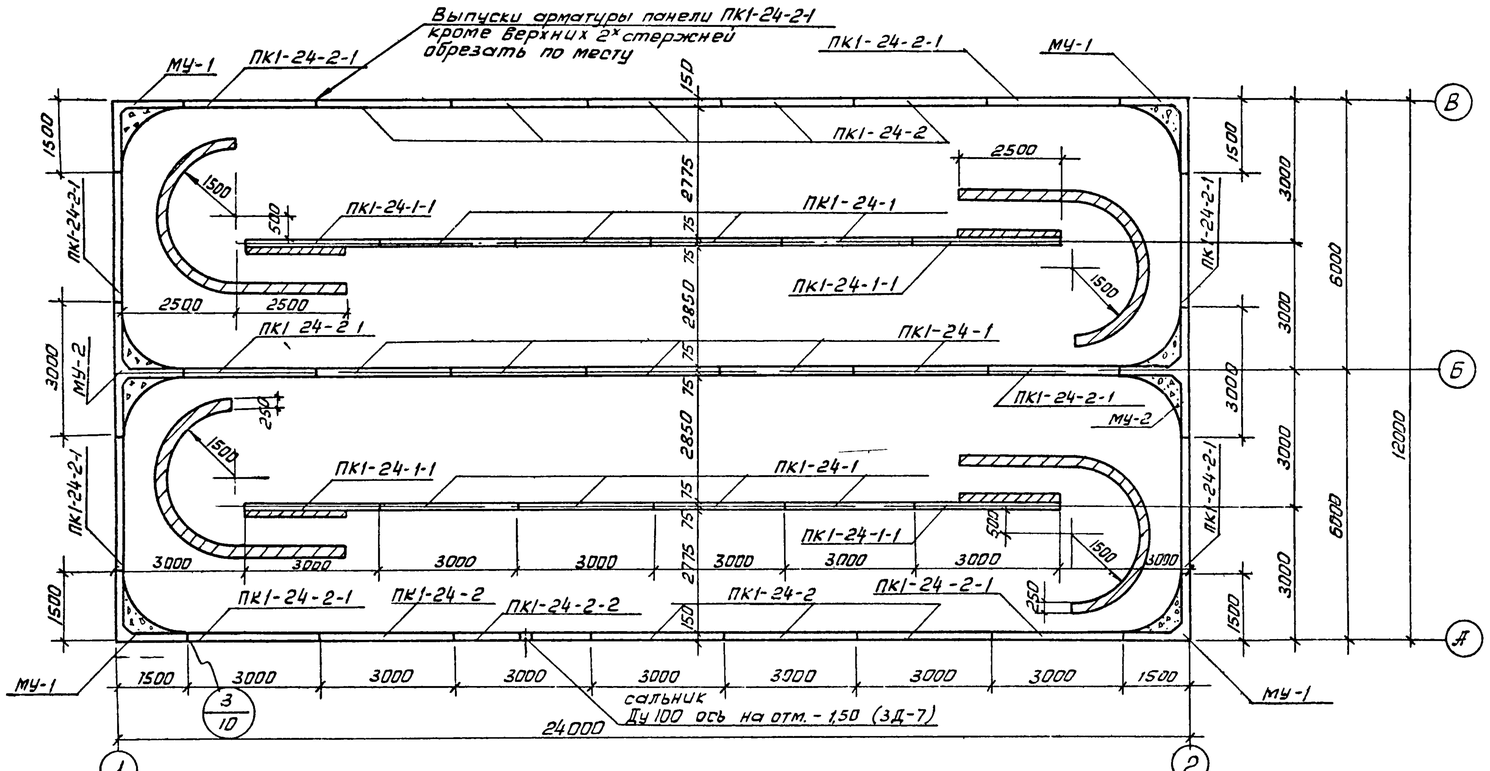
| Марка | Кол-во шт. | вес кг 1 шт. | вес кг всех | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| Труба | 1 | 1043.4 | 1043.4 | |
| Эл-ты крепления трубы | – | 30.2 | 30.2 | |
| | | Итого | 1073.6 | |
| | | | | |

## Примечания:

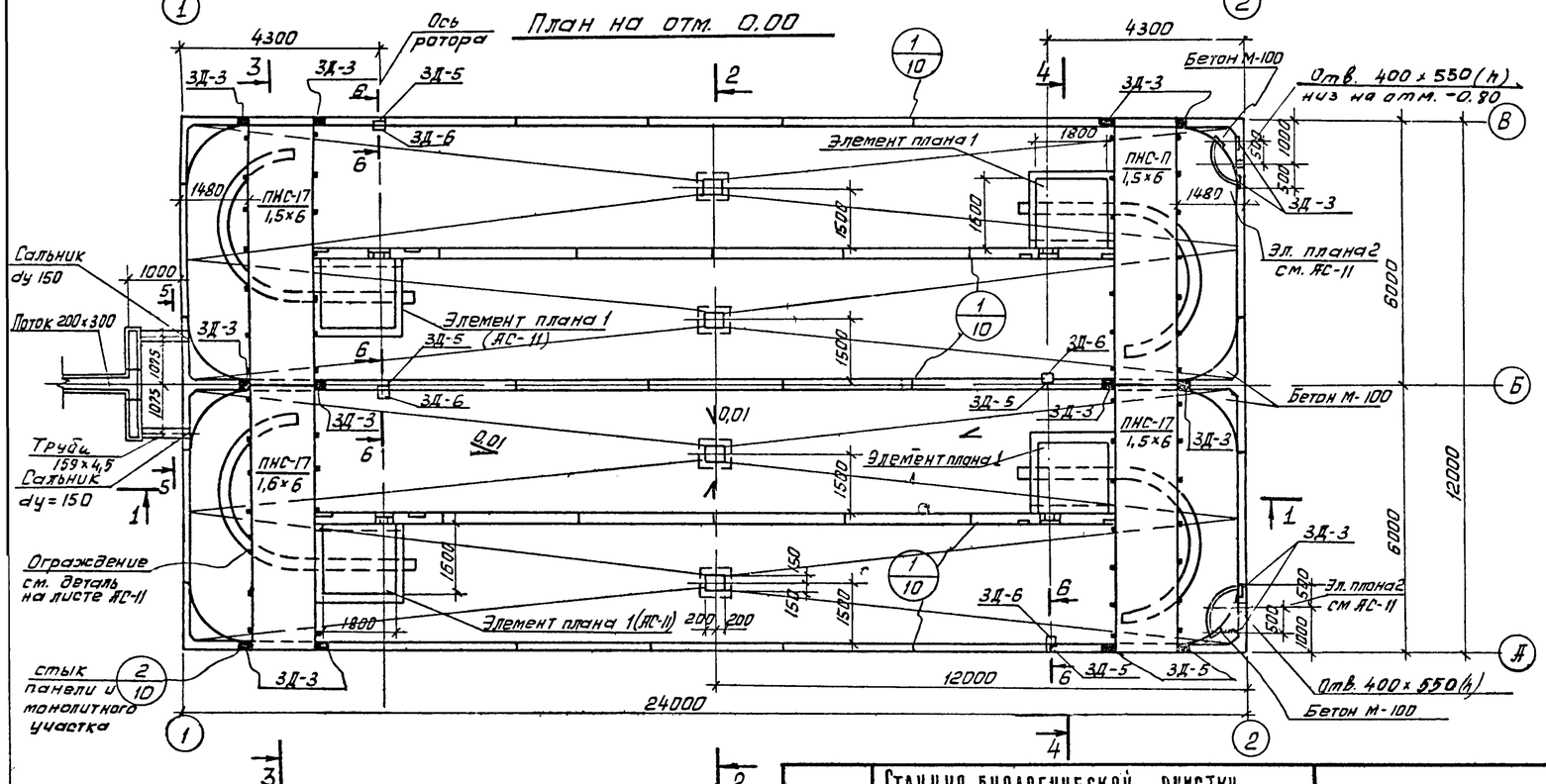
1. Все неоговоренные сварные швы h=6мм не более толщины свариваемых элементов производить электродами Э-42
2. Все не разработанные детально соеденения стальных элементов сварные.
3. Изнутри труба покрывается перхлорвиниловой краской за 2 раза. Снаружи труба и стальные конструкции окрашиваются кузбасслаком.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Вентиляционная труба | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС 8 |

## Монтажный план стеновых панелей




## План на отм. 0.00

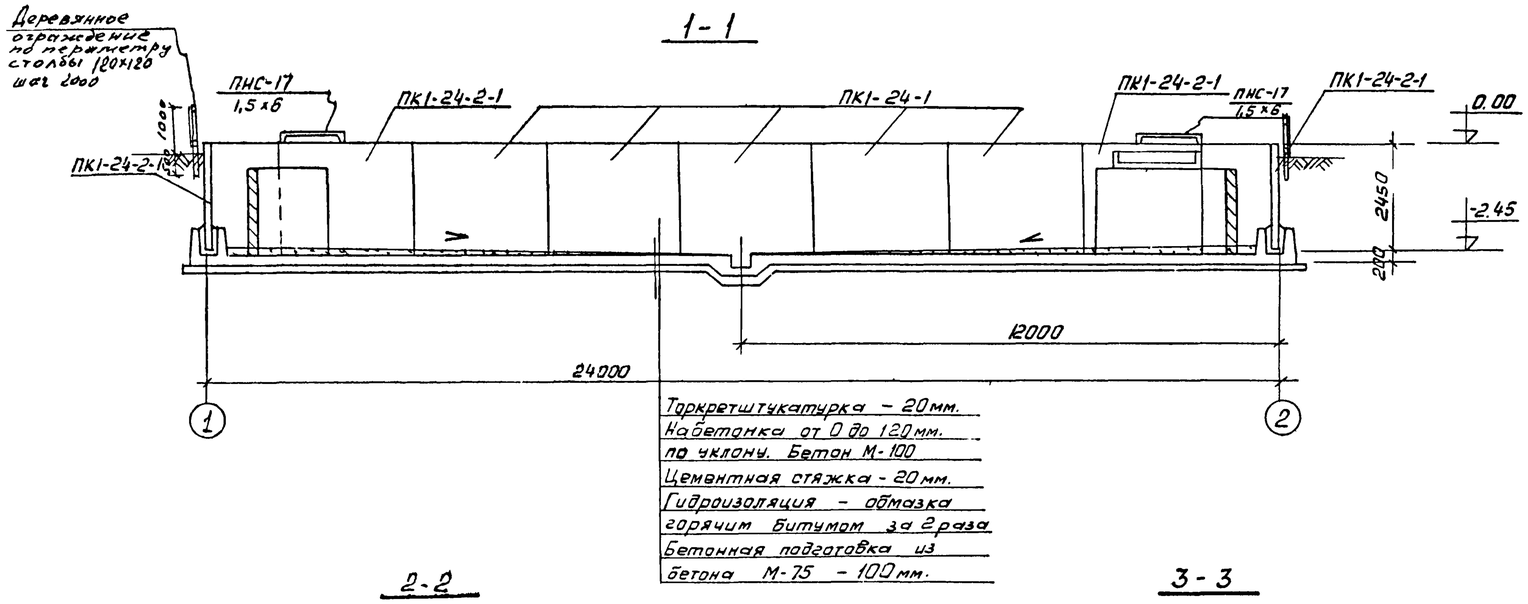



### Примечание.

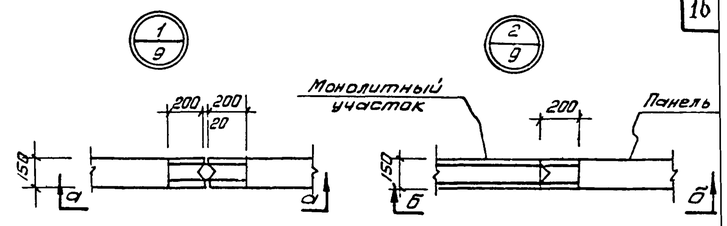
1. Отметка 0.00 соответствует отметке на генплане 0.95
2. Установку стеновых панелей производить с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей.
3. Стыки сборных панелей (верхняя часть) выполняются из бетона М-300 на безусадочном цементе и щебне мелкой фракции. Швы инъектируются цем. раствором
4. Заделка стеновых панелей в паз днища производится бетоном М-300 на щебне мелкой фракции.
5. Для монолитных железобетонных конструкций принят бетон по прочности на сжатие М-200, по морозостойкости и водонепроницаемости принимать по серии 3,900-2 лист П3-2, табл. 1.
6. Защитный слой в днище принять 35мм. для нижней арматуры и 15мм. для верхней арматуры.
7. Внутренние и наружные поверхности монолитных участков стен торкретируются цементным раствором состава 1:3 толщиной 20мм за 2раза с последующей затиркой.
8. Нормативная полезная нагрузка на обслуживающие площадки 200 кг/м²
9. Набетонку днища производить после того, как бетон наберет не менее 70% прочности
10. Плиты ПНС снизу затереть цементным раствором и покрыть перхлорвиниловой краской за 2раза Сверху залить асфальтом -30см.
11. Плиты ПНС приварить к закладным деталям Торцы заделать бетоном М-100.
12. Кирпичные стенки выполнять из хорошо обожженого кирпича М-100 на цементном растворе М-50. Поверхности стен оштукатурить цем. раствором 1:2 с железнением.
13. Данный лист читать вместе с листом АС-10, АС-11.
14. Полезная нормативная нагрузка на обслуживающие площадки (плиты ПНС) 200 кг/м².

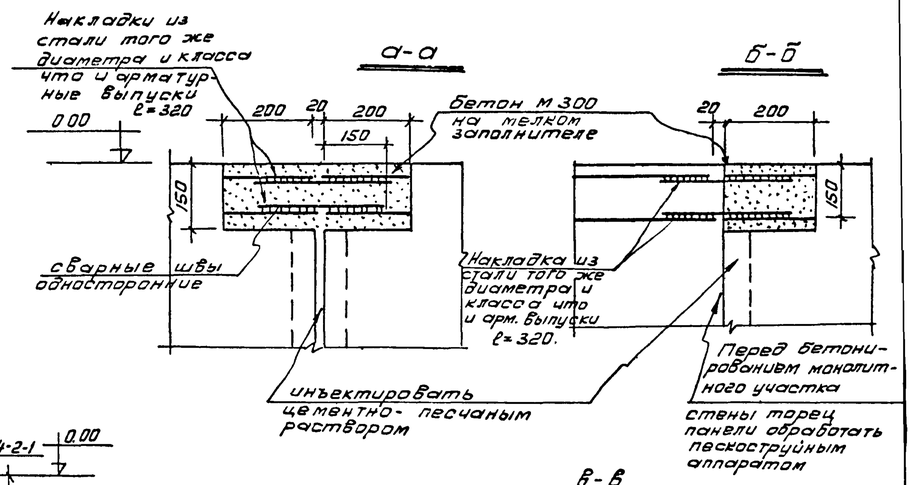
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Аэротенк<br>Планы | Типовой проект<br>902-2-151 | Альбом<br>II | Лист<br>АС-9 |

## 1-1

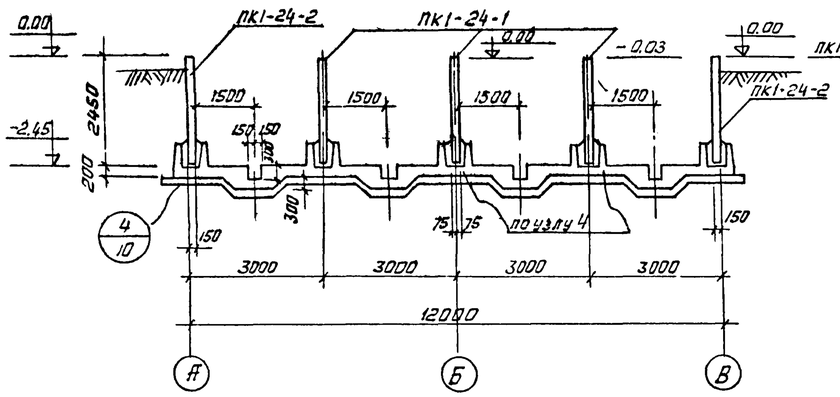



Торкретштукатурка – 20мм.
Набетонка от 0 до 120мм. по уклону. Бетон М-100
Цементная стяжка – 20мм.
Гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза
Бетонная подготовка из бетона М-75 – 100мм.

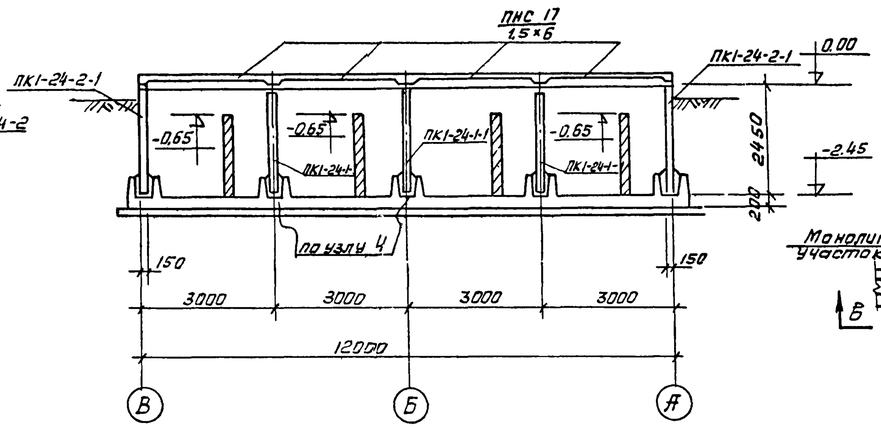


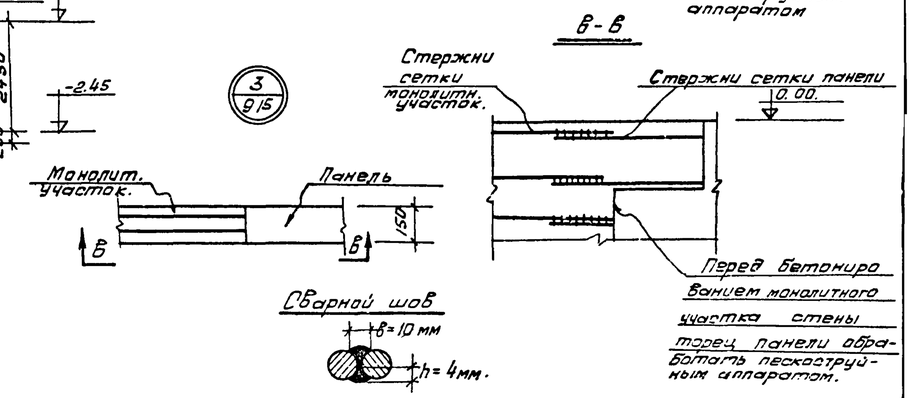




## 2-2

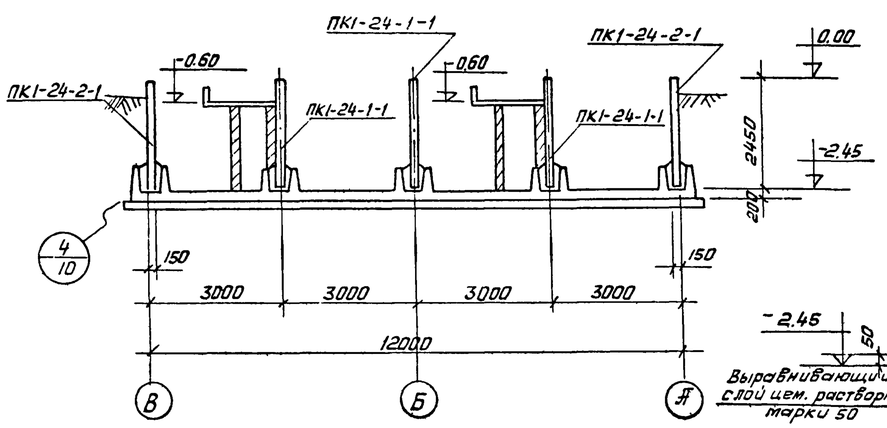



## 3-3

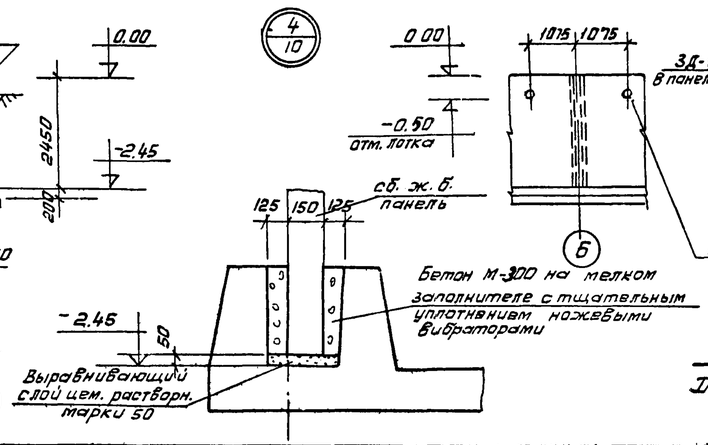


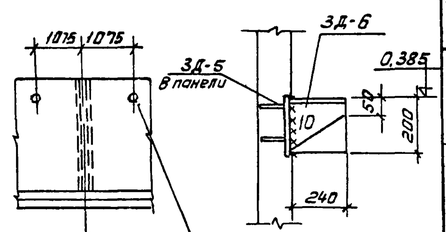

## 4-4




## 5-5




## 6-6




### Примечание

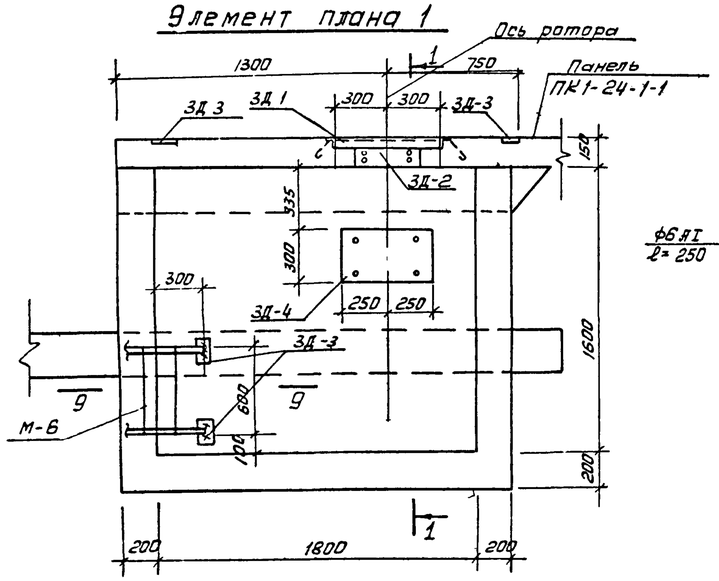
Данный лист читать вместе с листом АС-9

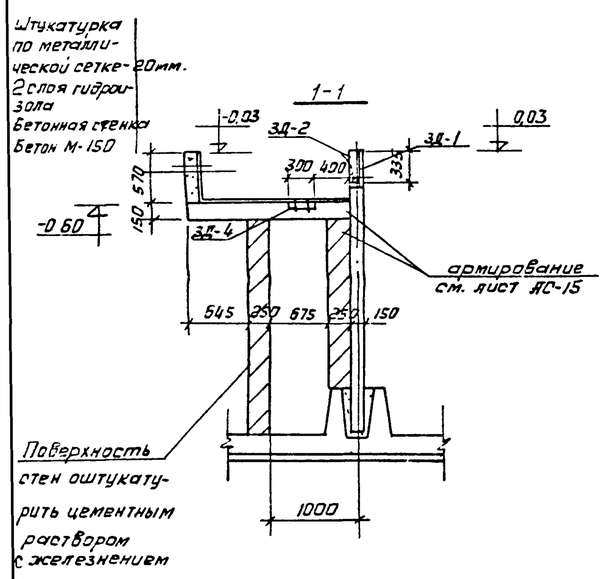
### Спецификация сборных железобетонных элементов

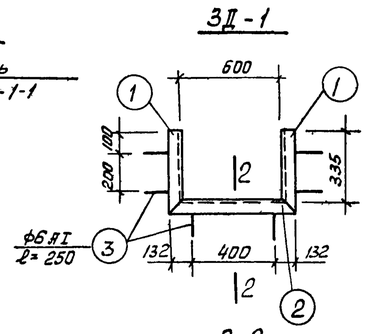
| Наименован. элемента | Марка изделия | Кол. шт. | Вес 1 эл. т. | Стандарт или лист проекта | Примечан |
|---|---|---|---|---|---|
| Плиты | ПНС-17 / 1,5х6 | 4 | 1,37 | Серия ПК-01-111 | |
| | | | | | |
| Панели | ПК1-24-1 | 13 | 2,65 | Серия 3.900-2 вып 2 лист АС-12. | |
| | ПК1-24-2 | 10 | 2,65 | | |
| | ПК1-24-2-1 | 10 | 2,65 | | |
| | ПК1-24-1-1 | 4 | 2,65 | | |
| | ПК1-24-2-2 | 1 | 2,65 | | |

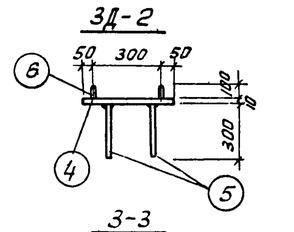
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Аэротенк. Разрезы | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-10 |

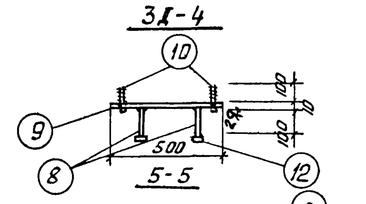
## Элемент плана 1

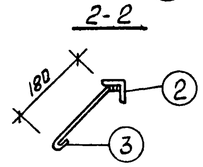


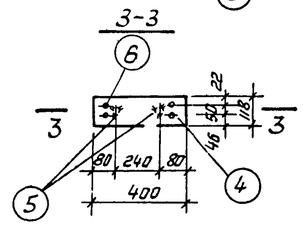



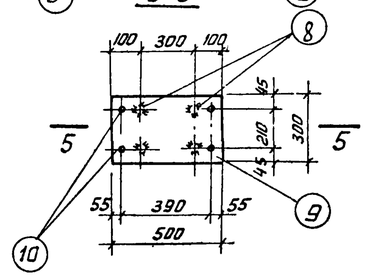



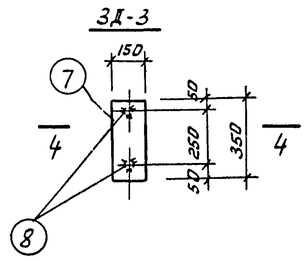



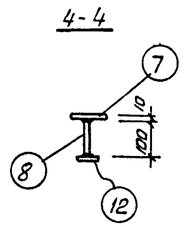



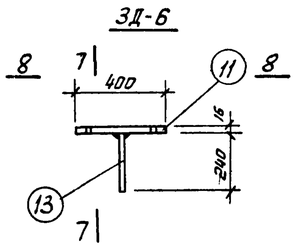



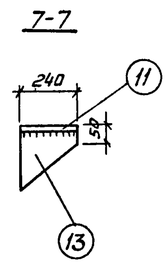



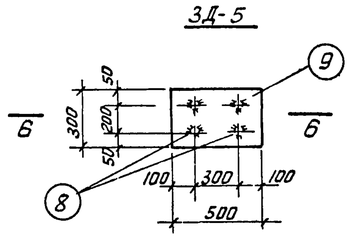



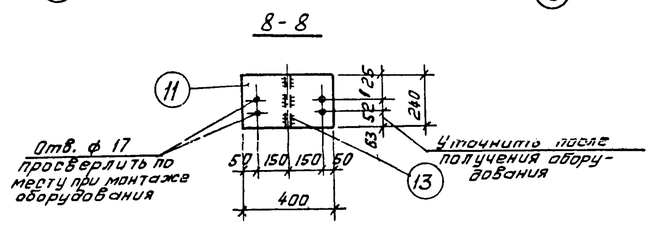



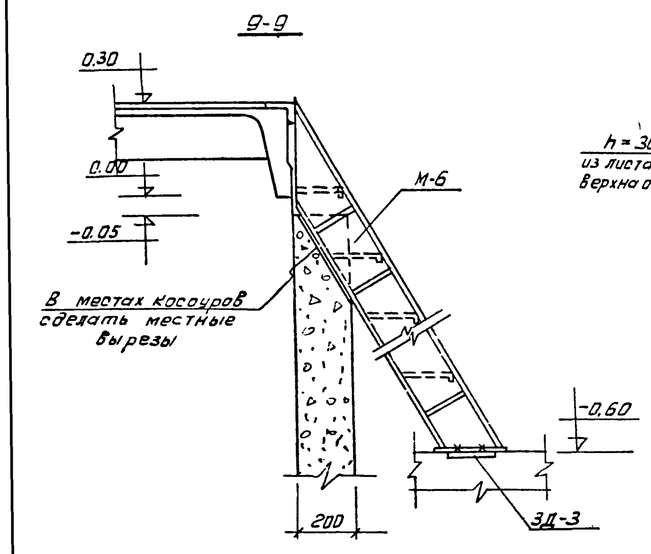



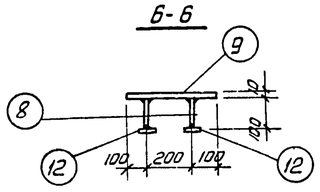



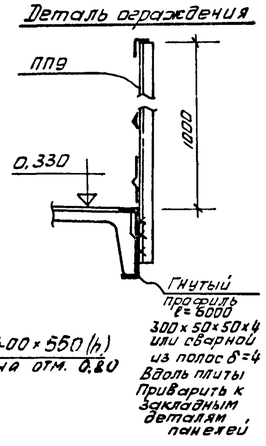



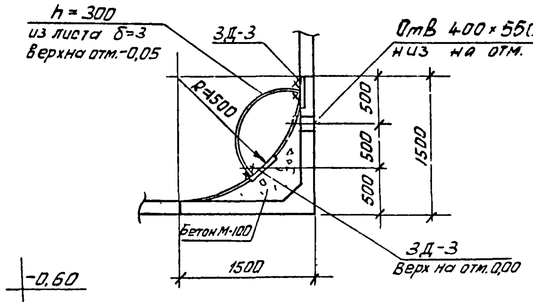




## Элемент плана 2




### Выборка закладных деталей

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг. 1 марки | Всех. |
|---|---|---|---|
| ЗД-1 | 4 | 4,5 | 18,0 |
| ЗД-2 | 4 | 6,96 | 27,8 |
| ЗД-3 | 20 | 4,02 | 80,4 |
| ЗД-4 | 4 | 14,1 | 56,4 |
| ЗД-5 | 4 | 13,1 | 52,4 |
| ЗД-6 | 4 | 18,7 | 74,8 |
| ЗД-7 | 1 | 11,1 | 11,1 |
| ЗД-8 | 2 | 22,2 | 44,4 |
| М-6 | 4 | 44 | 176 |
| Ограждение. | | - | 504,0 |

### Спецификация стали на одну штуку каждой марки. Сталь ВКСт3 ГОСТ 380-60*

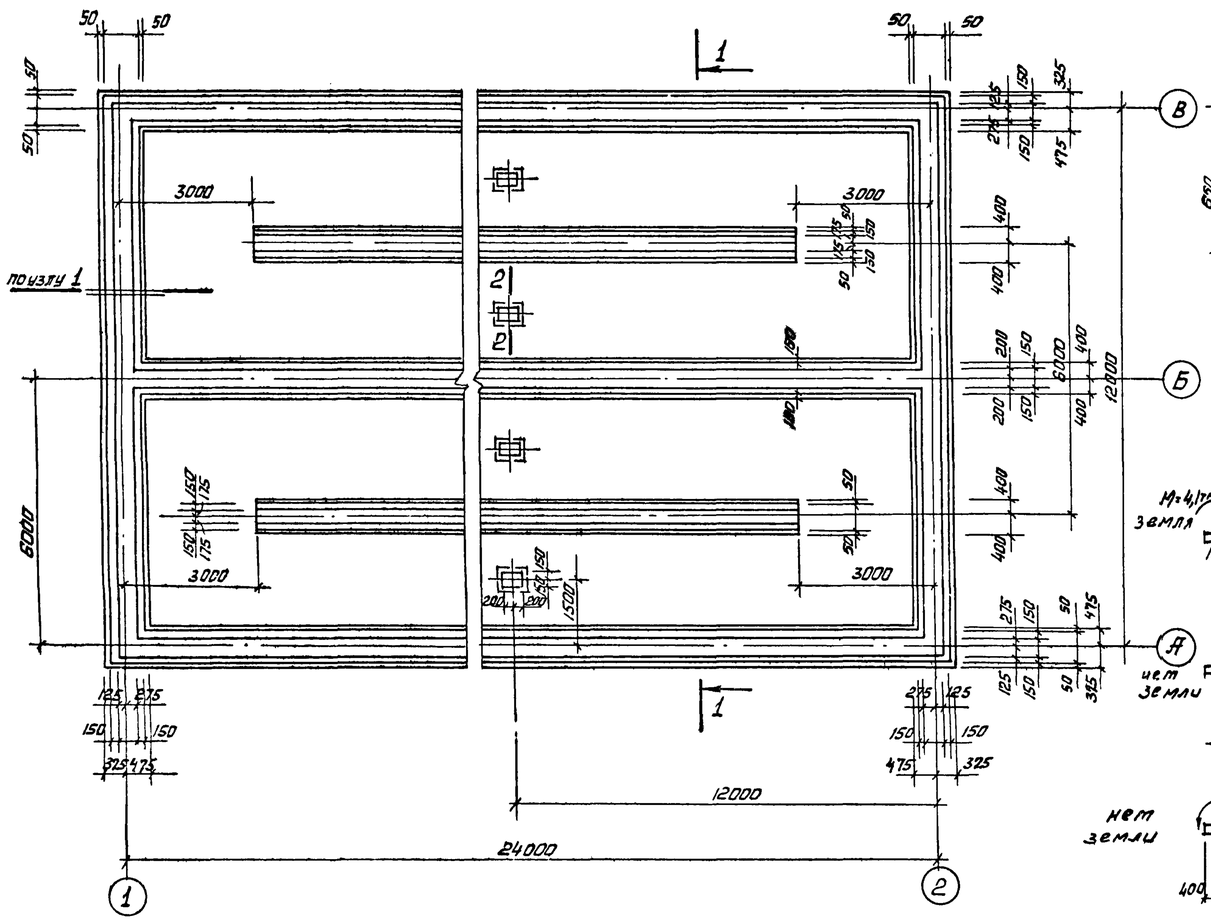
| Марка и кол шт. | NN поз. | Профиль | Длина мм. | Кол. шт. | Вес в кг 1шт. | Всех | Марки | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗД-1 (шт. 4) | 1 | L32×4 | 367 | 2 | 1,1 | 2,2 | 4,5 | |
| | 2 | L50×4 | 664 | 1 | 2,0 | 2,0 | | |
| | 3 | •ф6АI | 250 | 6 | 0,05 | 0,30 | | |
| ЗД-2 (шт. 4) | 4 | -118×10 | 400 | 1 | 5,6 | 5,6 | 6,96 | |
| | 5 | •ф10АII | 300 | 2 | 0,18 | 0,36 | | |
| | 6 | Болт М16 | 100 | 4 | 0,16 | 0,64 | | |
| ЗД-3 (шт. 20) | 7 | -150×10 | 350 | 1 | 3,8 | 3,8 | 4,02 | |
| | 8 | •ф10АII | 100 | 2 | 0,062 | 0,25 | | |
| | 12 | -40×16 | 40 | 2 | 0,20 | 0,40 | | |
| ЗД-4 (шт. 4) | 9 | -300×10 | 500 | 1 | 12,0 | 12,0 | 14,1 | |
| | 10 | Болт М20 | 110 | 4 | 0,25 | 1,0 | | |
| | 8 | •ф10АII | 100 | 4 | 0,062 | 0,25 | | |
| | 12 | -40×16 | 40 | 4 | 0,20 | 0,8 | | |
| ЗД-5 (шт 4) | 9 | -300×10 | 500 | 1 | 12,0 | 12,0 | 13,1 | см АС-16 |
| | 8 | •ф10АII | 100 | 4 | 0,062 | 0,25 | | |
| | 12 | -40×16 | 40 | 4 | 0,20 | 0,8 | | |
| ЗД-6 (шт. 4) | 11 | -240×16 | 400 | 1 | 12,0 | 12,0 | 18,7 | см АС-16 |
| | 13 | -240×16 | 240 | 1 | 6,7 | 6,7 | | |
| ЗД-7 (шт. 1) | | Сальник Ду=100 | 200 | 1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | серия 3.901-5 |
| ЗД-8 (шт. 4) | | Сальник Ду=150 | 200 | 2 | 22,2 | 44,4 | 44,4 | —"— |
| Лестница | | М-6 | — | 4 | 44,0 | 176,0 | | Серия КЭ-03-1 л. 23 |
| Огражден | | ПП9 | | 8 | 54 | 432 | 504 | КЭ-03-1 |
| | | гнутый профиль [ 300×50×4 | 6000 | 8 | | 72 | | |

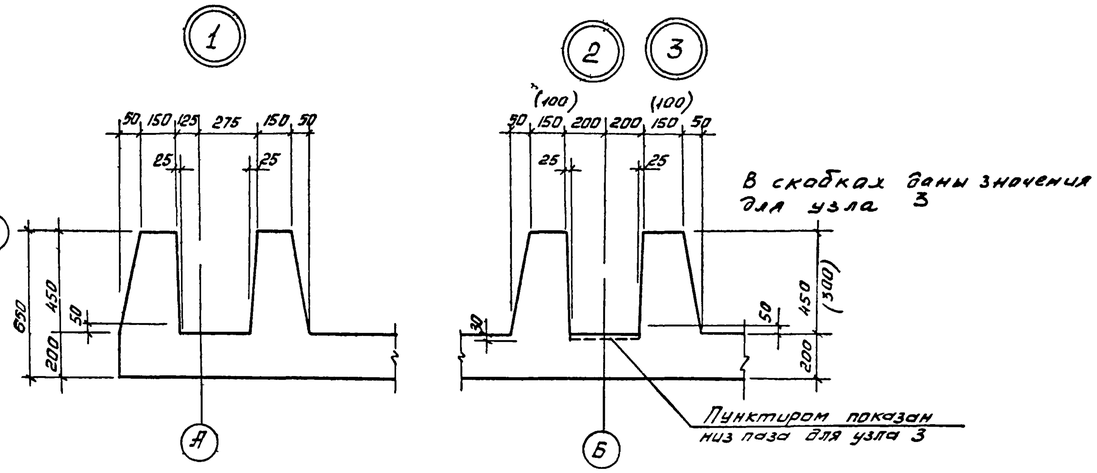
### Примечание

1. Данный лист читать вместе с листом АС-9
2. Анкерные стержни приварить вторец под слоем флюса. Болты приварить дуговой сваркой с раззенковкой.
3. Все закладные детали оцинковать и после производства работ открытые поверхности покрыть эмалью ПХВ с лаком. ХСЛ(III) за 2 раза по грунтовке ХС-010 за 2 раза.
4. Металлическую лестницу окрасить лаком за 2 раза по грунтовке.

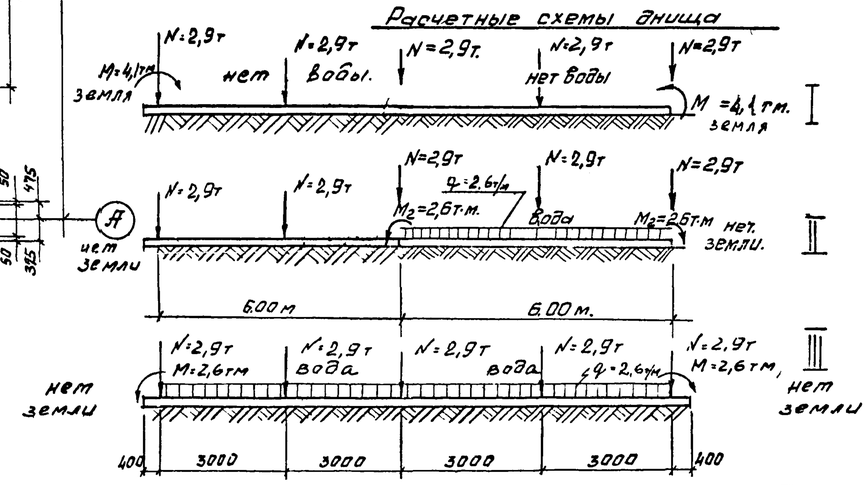
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Аэротенк. Элемент плана 1. Закладные детали | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II / Лист АС-11 |

## План днища



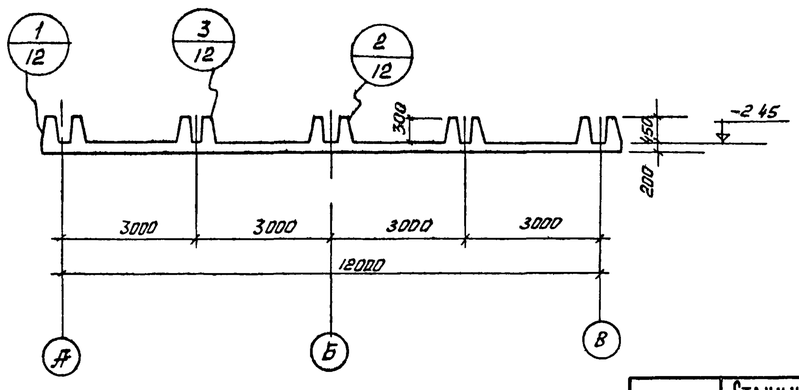

## Расчетные схемы днища

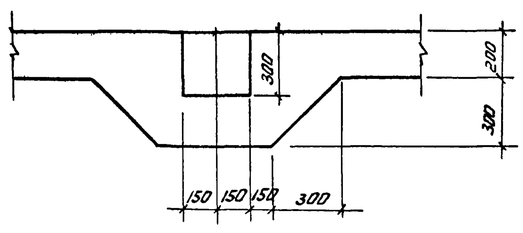



### Примечание

Монтажные чертежи и общие указания на листе АС-9.

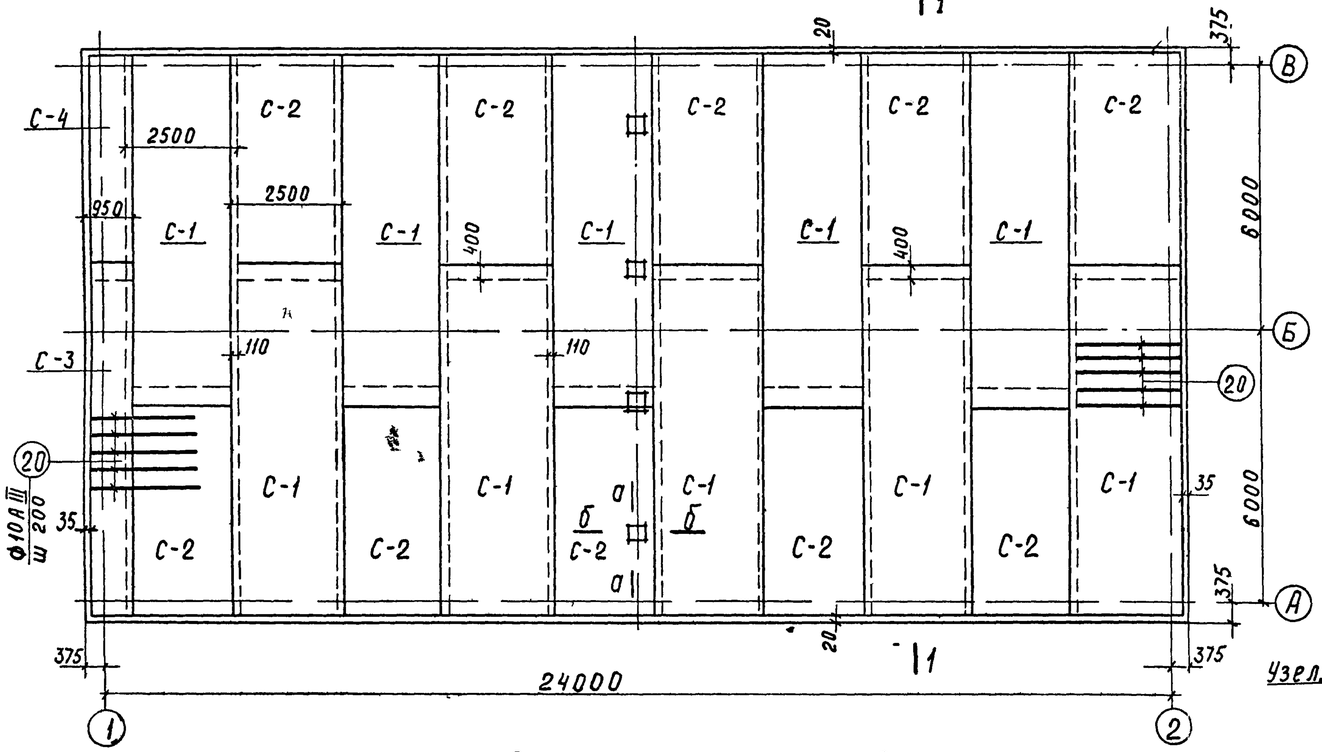
## 2-2



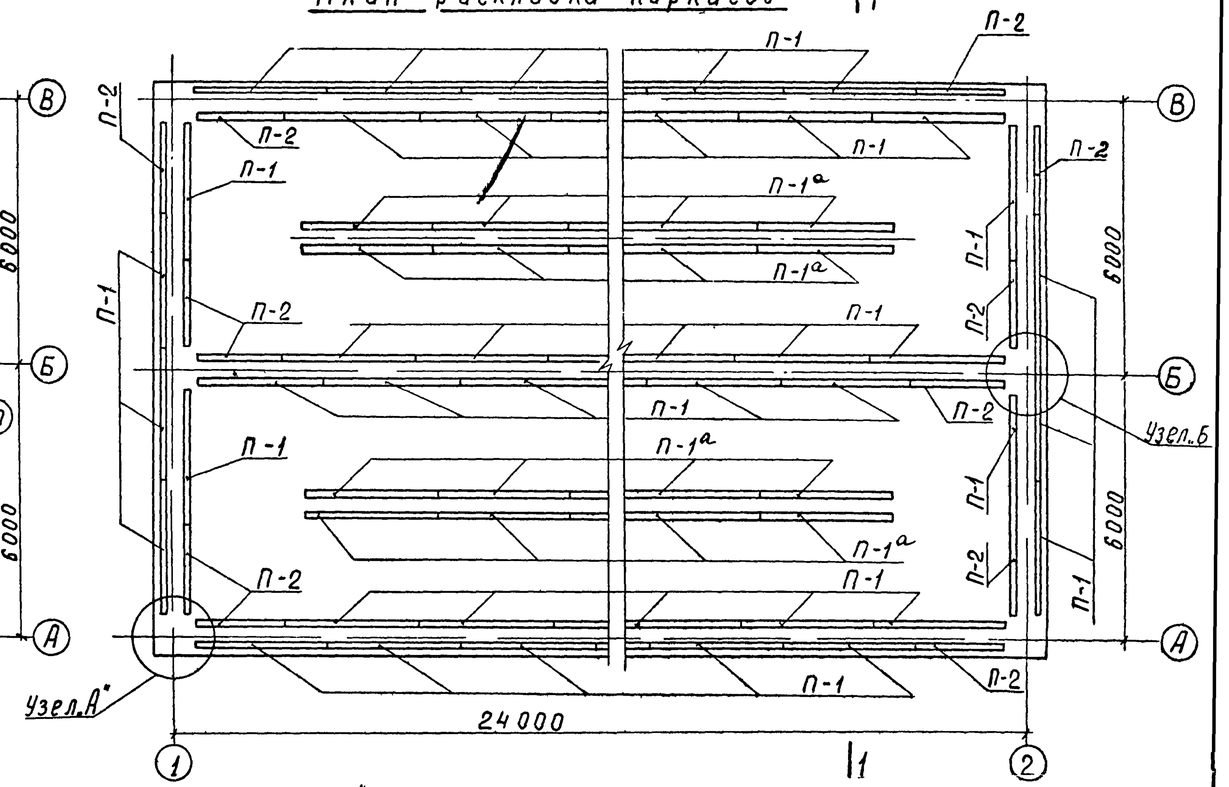




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Аэротенк<br>Днище Опалубочный чертеж. | Типовой проект<br>902-2-151 | Альбом<br>II | Лист<br>АС-12 |

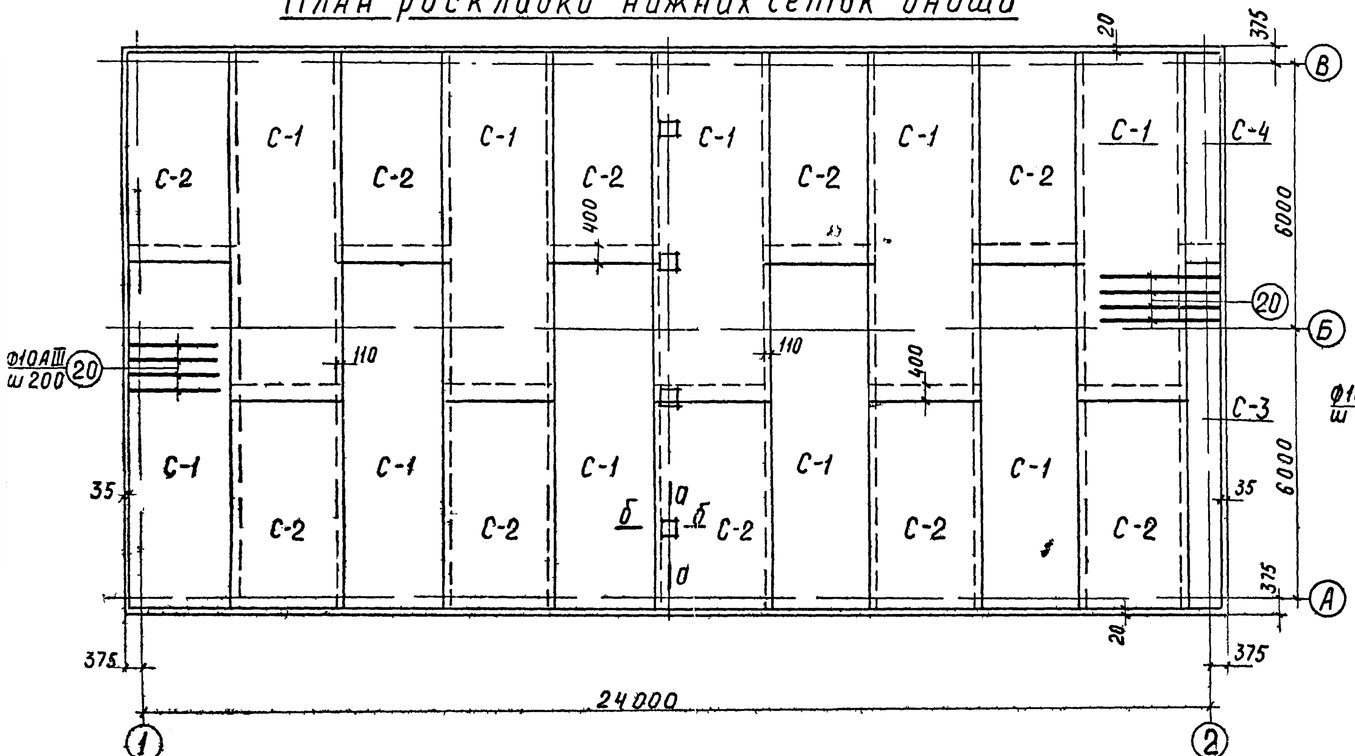
## План раскладки верхних сеток днища



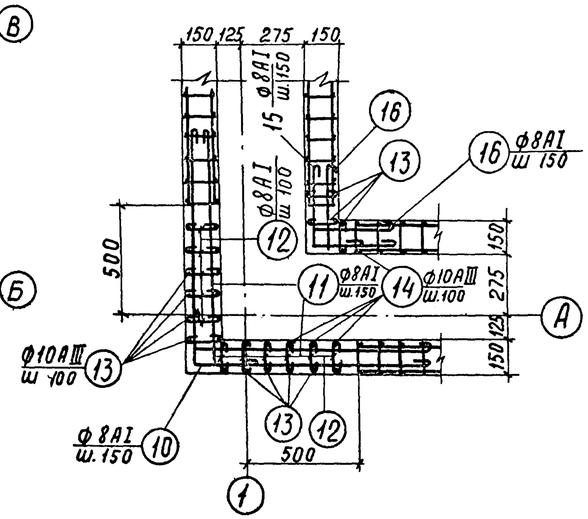

## План раскладки каркасов



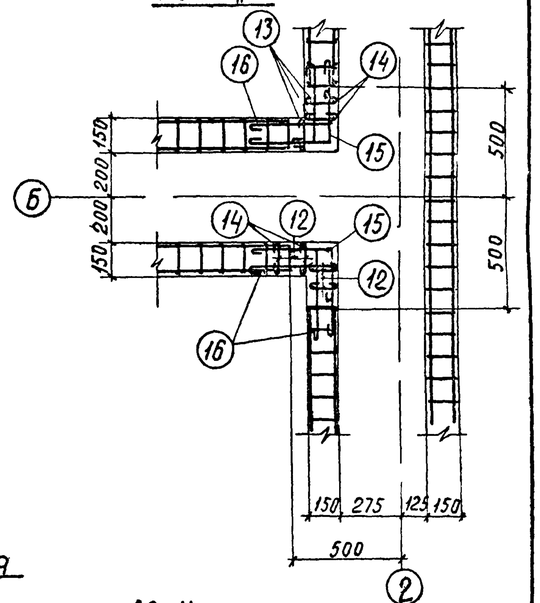

## План раскладки нижних сеток днища




## Узел „А"




## Узел „Б"

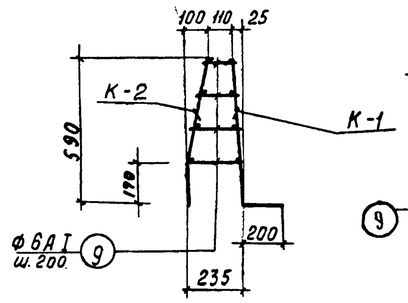



## Примечания

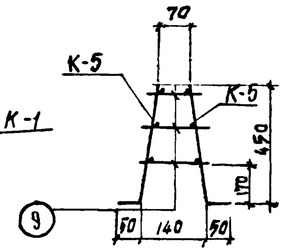
1. Данный лист см. совместно с листом АС-14
2. В местах отверстий сетки вырезать по месту.
3. Расход материалов на листе АС-15

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Аэротенк<br>Армирование днища планы | Типовой проект<br>902-2-151 | Альбом<br>III | Лист<br>АС-13 |

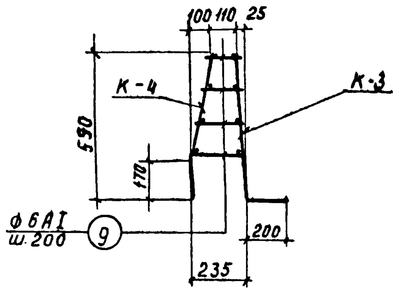
## П-1




## П-1а




## П-2




## Спецификация арматуры на 1 ж.б. элемент

| Марка эл. и кол. | Марка кол. на 1 эл. | № поз. | Эскиз | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. в 1 кор. | Кол. шт. в 1 эл. | Общая длина м | Выборка арматуры на 1 ж.б. элемент: Ф мм | Общая длина м | Вес кг | Полный вес арм-ры кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 14 | См. К-1 | 10 А III | 860 | – | 92 | 79.0 | | | | |
| | | 15 | 600 / 600 | 8 А I | 1350 | – | 40 | 54.0 | | | | |
| | | 16 | 150 600 | 8 А I | 900 | – | 80 | 72.0 | | | | |
| | | 17 | 100 450 660 650 180 45 | 10 А III | 2160 | – | 12 | 26.0 | | | | |
| | | 18 | 100 430 760 650 100 | 10 А III | 2260 | – | 12 | 27.2 | | | | |
| | | 19 | Распред 3000 | 6 А I | – | – | – | 1456.0 | | | | |
| | | 20 | | 10 А III | 3000 | – | 252 | 756.0 | | | | |
| | К-5 (шт. 48) | 21 | 21 5 120 2 120 450 90 100×29 90 3080 | 8 А I | 500 | 30 | 1440 | 720 | 6 А I | 445 | 98.7 | 98.7 |
| | | 5 | | 6 А I | 3080 | 3 | 144 | 445 | 8 А I | 720 | 285.0 | 285.0 |
| | | | | | | | | | | Итого | | 383.7 |

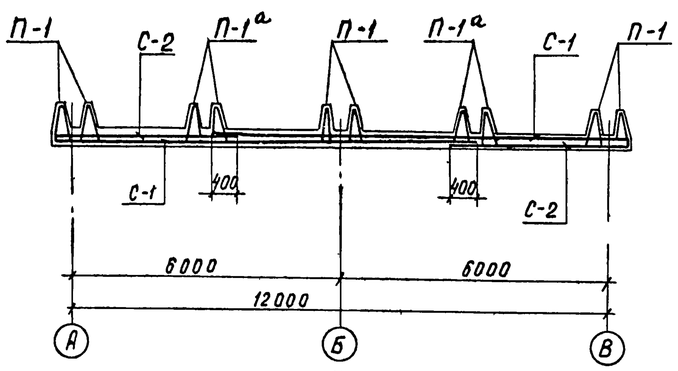
## Выборка арматуры на лист

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сталь класса А-I | Ф мм | 6 | 8 | | | | | | | Итого |
| | Вес кг | 608.5 | 3888.6 | | | | | | | 4497.1 |
| Сталь класса А-III | Ф мм | 10 | | | | | | | | |
| | Вес кг | 6342.3 | | | | | | | | 6342.3 |
| | | | | | | | | | Всего | 10839.4 |

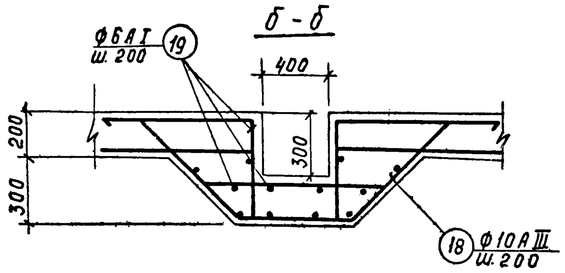
## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Марка элемен. и кол. | Марка кол. на 1 эл. | № поз. | Эскиз | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. в 1 кор. | Кол. шт. в 1 эл-те | Общая длина м | Выборка арматуры на элемент: Ф мм | Общая длина м | Вес кг | Полный вес арм-ры кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Монолитное железобетонное днище | С-1 (шт. 20) | 1 | 1 30 100×85=8500 8560 30 50 100×24=2400 50 2500 | 8 А I | 2500 | 86 | 1720 | 4300.0 | 8 А I | 4300.0 | 1700.0 | 1700.0 |
| | | 2 | | 10 А III | 8560 | 25 | 500 | 4280.0 | 10 А III | 4280.0 | 2640.0 | 2640.0 |
| | | | | | | | | | Итого | | 4340.0 | 4340.0 |
| | С-2 (шт. 20) | 1 | 1 25 100×45=4500 4550 25 50 100×24=2400 50 2500 | 8 А I | 2500 | 86 | 1720 | 4300.0 | 8 А I | 4300.0 | 1700.0 | 1700.0 |
| | | 3 | | 10 А III | 4550 | 25 | 500 | 2280.0 | 10 А III | 2280.0 | 1410.0 | 1410.0 |
| | | | | | | | | | Итого | | 3110.0 | 3110.0 |
| | С-3 (шт. 2) | 2 | 4 30 100×85=8500 8560 30 25 100×9=950 25 950 | 10 А I | 8560 | 10 | 20 | 174.0 | 8 А I | 167.0 | 67.0 | 67.0 |
| | | 4 | | 8 А III | 950 | 86 | 176 | 167.0 | 10 А III | 174.0 | 107.0 | 107.0 |
| | | | | | | | | | Итого | | 174.0 | 174.0 |
| | С-4 (шт. 2) | 3 | 4 25 100×45=4500 4550 25 25 100×9=900 25 950 | 10 А III | 4550 | 10 | 20 | 91.0 | 8 А I | 87.5 | 34.6 | 34.6 |
| | | 4 | | 8 А I | 950 | 46 | 92 | 87.5 | 10 А III | 91.0 | 56.3 | 56.3 |
| | | | | | | | | | Итого: | | 90.9 | 90.9 |
| | К-1 (шт. 52) | 5 | 5 10 130×3 590 190 6 200 90 100×29=2900 90 3080 | 6 А I | 3080 | 4 | 304 | 950.0 | 6 А I | 950.0 | 211.0 | 211.0 |
| | | 6 | | 10 А III | 790 | 30 | 1560 | 1232.0 | 10 А III | 1232.0 | 760.0 | 760.0 |
| | | | | | | | | | Итого: | | 971.0 | 971.0 |
| | К-2 (шт. 52) | 5 | 5 10 130×3 590 190 7 12.4 100 90 100×29=290 90 3080 | 6 А I | 3080 | 4 | 304 | 950.0 | 6 А I | 950.0 | 211.0 | 211.0 |
| | | 7 | | 10 А III | 600 | 30 | 1560 | 935.0 | 10 А III | 935.0 | 577.0 | 577.0 |
| | | | | | | | | | Итого: | | 788.0 | 788.0 |
| | К-3 (шт. 12) | 6 | 8 10 130×3 590 190 6 200 90 100×19=1900 90 2080 | 10 А III | 790 | 20 | 240 | 190.0 | 6 А I | 100.0 | 22.2 | 22.2 |
| | | 8 | | 6 А I | 2080 | 4 | 48 | 100.0 | 10 А III | 190.0 | 117.0 | 117.0 |
| | | | | | | | | | Итого: | | 139.2 | 139.2 |
| | К-4 (шт. 12) | 7 | 8 10 130×3 590 190 7 11.5 100 90 100×19=1900 90 2080 | 10 А III | 600 | 20 | 240 | 144.0 | 6 А I | 100.0 | 22.2 | 22.2 |
| | | 8 | | 6 А I | 2080 | 4 | 48 | 100.0 | 10 А III | 144.0 | 89.0 | 89.0 |
| | | | | | | | | | Итого: | | 111.2 | 111.2 |
| Отдельные стержни | | 9 | от 130 до 235 | 6 А I | 6 ср. 180 | – | 2520 | 454.0 | 6 А I | 1910.0 | 43.4 | 43.4 |
| | | 10 | 1100 / 1100 | 8 А I | 2350 | – | 20 | 47.0 | 8 А I | 259.4 | 102.0 | 102.0 |
| | | | | | | | | | 10 А III | 949.7 | 586.0 | 586.0 |
| | | 11 | 150 1100 | 8 А I | 1400 | | 40 | 56.0 | | | | |
| | | 12 | от 130 до 235 | 8 А I | 330 | | 92 | 30.4 | | | | |
| | | 13 | См К-2 | 10 А III | 670 | | 92 | 61.5 | | | | |

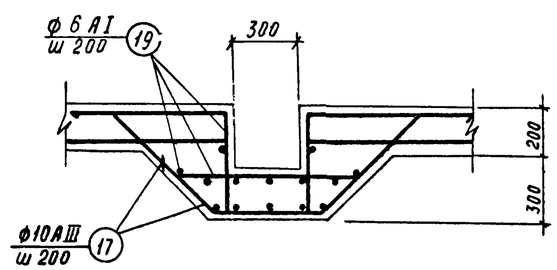
## 1-1




## Б-Б




## А-А

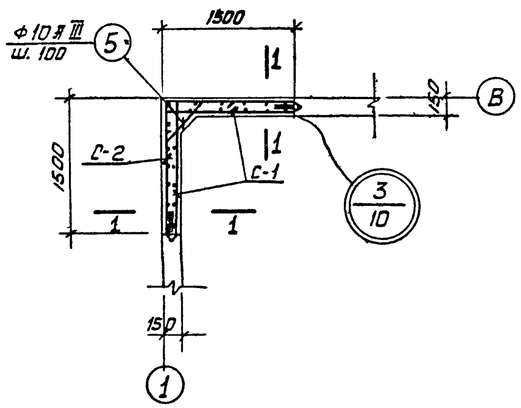



## Примечания

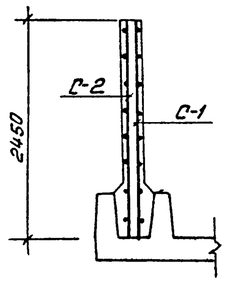
1. Данный лист см. совместно с листом АС-13
2. Сетки сваривать контактной точечной сваркой

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Аэротенк. Армирование днища. Разрезы. Спецификация арматуры | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-14 |

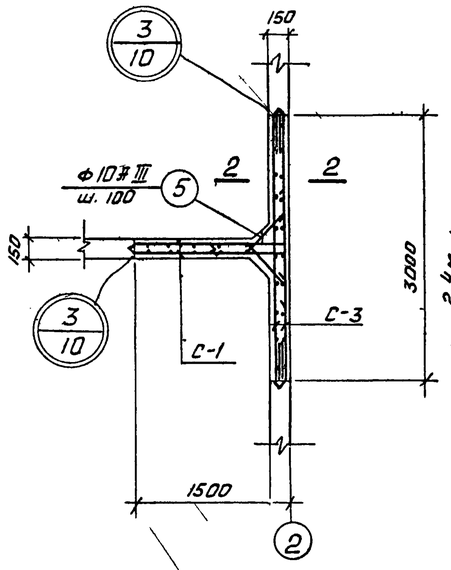
## МУ-1



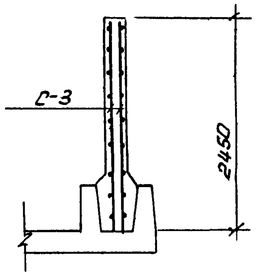

## 1-1



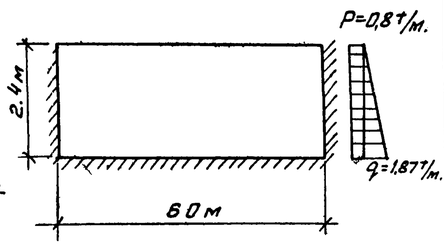

## МУ-2



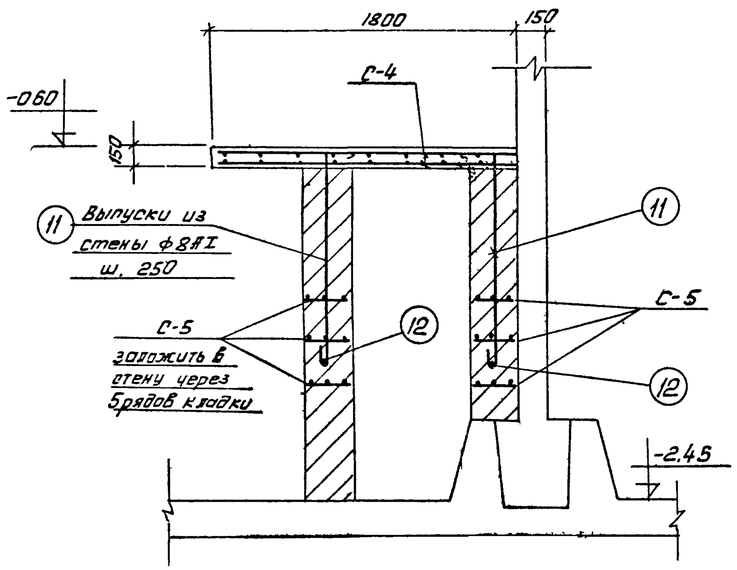

## 2-2




## Расчетная схема торцевой стенки аэротенка




## Армирование площадки на отм.-0,6




## Расход материалов на элементы.

| Марка элемента | Содержан стали в м³ бетона | Марка бетона | На 1 элемент: Бетон м³ | На 1 элемент: Армат. кг. | Кол. шт. | Всего: Бетон м³ | Всего: Армат. кг. | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МУ-1 | 119,0 | 200 | 1,4 | 166,8 | 4 | 5,6 | 667,2 | |
| МУ-2 | 121,0 | 200 | 2,3 | 277,0 | 2 | 4,6 | 554,0 | |
| Площадка на отм.-0,6 | 169,0 | 200 | 0,54 | 91,3 | 4 | 2,16 | 365,2 | |
| Днище | 130 | 200 | 83,5 | 10839,4 | 1 | 83,5 | 10839,4 | АС 12 |

### Примечания:

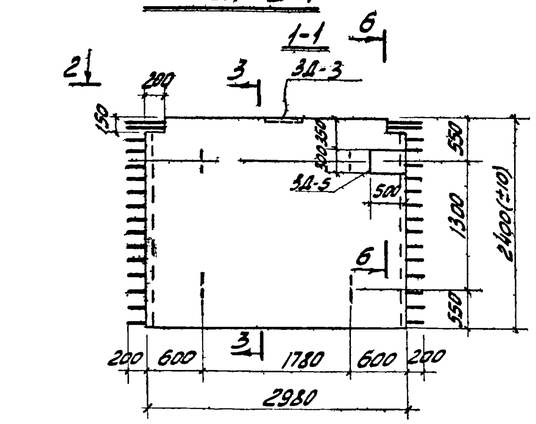
1. Опалубочно-монтажный чертеж см. лист АС-9
2. Защитный слой принят 20 мм.
3. Сетки сваривать контактной точечной сваркой.
4. Горизонтальные стержни сеток приварить к выпускам панели, Узел 3/10

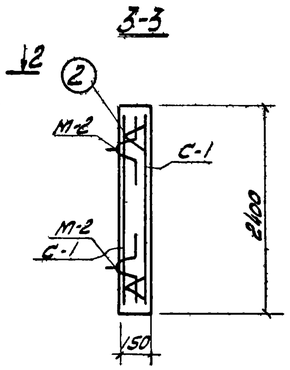
## Спецификация арматуры на один элемент

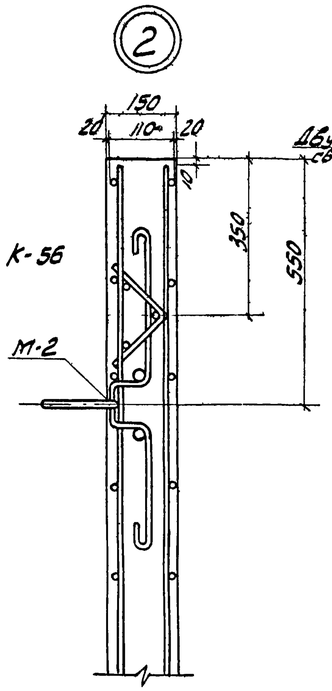
| Марка эл. и кол. | Марка кар. и кол. в 1 эл. | NN поз. | Эскиз | ф мм. | Длина мм | Кол. шт. в 1 карк. | Кол. шт в 1 эл-те. | Общая длина м. | Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм. | Общая длина м. | Вес кг. | Полный вес ар-ры кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МУ-1 (шт. 4) | Сетка С-1 (шт. 2) | 1 | | 10АIII | 2380 | 8 | 16 | 39,0 | 10АIII | 270,4 | 166,8 | 667,2 |
| | | 2 | | 10АIII | 1100 | 8 | 16 | 17,6 | | | | |
| | | 3 | | 10АIII | 1730 | 25 | 50 | 86,5 | | | | |
| | | | | | | | | | Итого | | 166,8 | 667,2 |
| | Сетка С-2 (шт. 1) | 4 | | 10АIII | 2960 | 25 | 25 | 74,0 | | | | |
| | | 1 | | 10АIII | 2380 | 8 | 8 | 19,5 | | | | |
| | | 2 | | 10АIII | 1100 | 8 | 8 | 8,8 | | | | |
| | Отдельн. стержни | 5 | | 10АIII | 1000 | – | 25 | 25,0 | | | | |
| МУ-2 (шт. 2) | Сетка С-3 (шт. 2) | 1 | | 10АIII | 2380 | 8 | 16 | 39,0 | 10АIII | 449,7 | 277,0 | 554,0 |
| | | 2 | | 10АIII | 1100 | 8 | 16 | 17,6 | | | | |
| | | 6 | | 10АIII | 3000 | 25 | 50 | 150,0 | | | | |
| | | | | | | | | | Итого: | | 277,0 | 554,0 |
| | С-1 (шт. 2) | 1 | См МУ-1 | 10АIII | 2430 | 8 | 16 | 39,0 | | | | |
| | | 2 | | 10АIII | 1100 | 8 | 16 | 17,6 | | | | |
| | | 3 | | 10АIII | 1730 | 25 | 50 | 86,5 | | | | |
| | Отдельн. стержни | 5 | См МУ-1 | 10АIII | 1000 | – | 100 | 100,0 | | | | |
| Площадка на отм. – 0,6 (шт. 4) | Сетка С-4 (шт. 2) | 7 | | 8АIII | 1960 | 18 | 36 | 70,5 | 8АIII | 141,0 | 55,6 | 222,4 |
| | | 8 | | 8АIII | 1760 | 20 | 40 | 70,5 | 8АI | 29,7 | 11,7 | 46,8 |
| | | | | | | | | | 6АI | 108,7 | 24,0 | 96,0 |
| | | | | | | | | | Итого: | | 91,3 | 365,2 |
| | Сетка С-5 (шт. 13) | 9 | | 6АI | 250 | 9 | 117 | 29,2 | | | | |
| | | 10 | | 6АI | 2040 | 3 | 39 | 79,5 | | | | |
| | | 11 | | 8АI | 1350 | – | 18 | 24,3 | | | | |
| | | 12 | | 8АI | 300 | – | 18 | 5,4 | | | | |

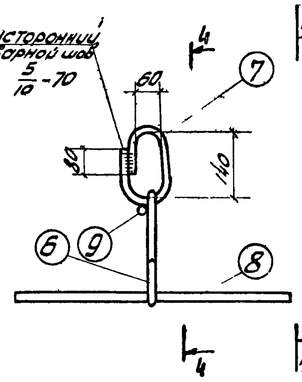
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Аэротенк. Армирование монолитных участков и площадки | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-15 |

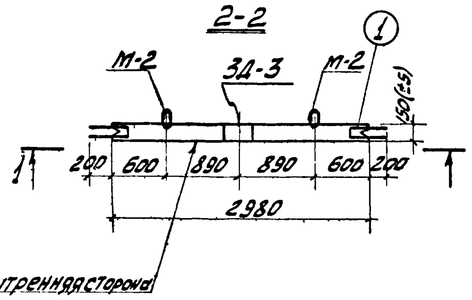
## ПК1-24-2-1

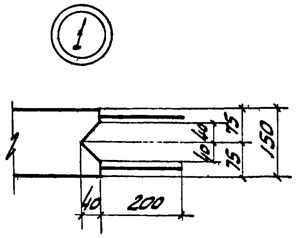


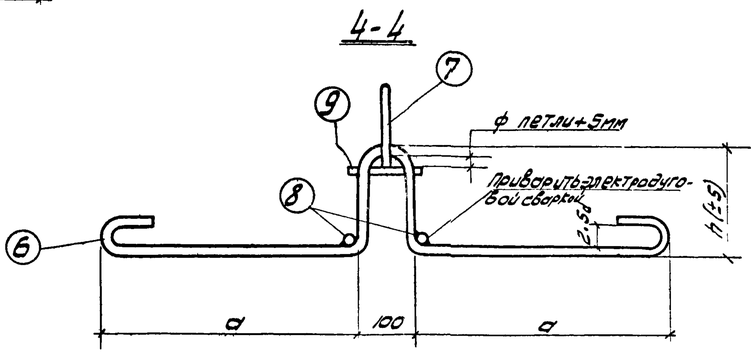



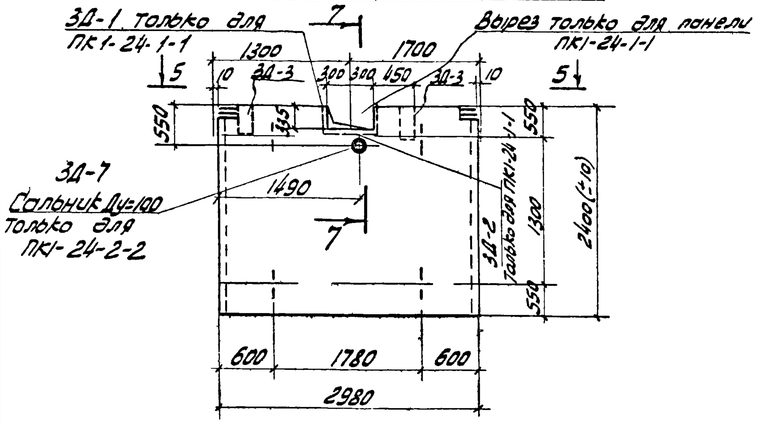



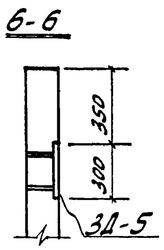



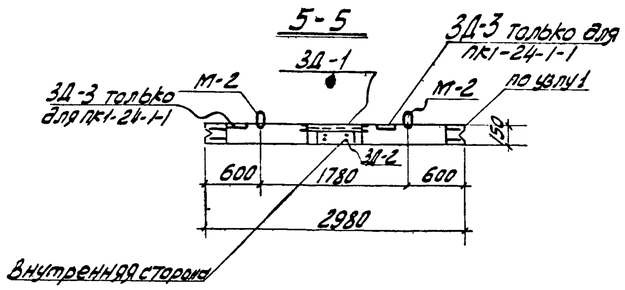



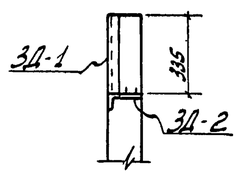




## ПК1-24-1-1; ПК1-24-2-2



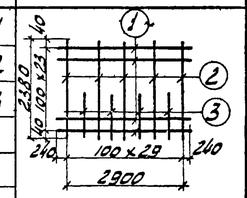
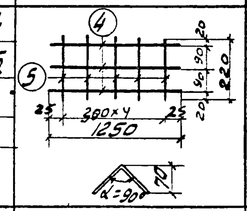




### Примечания:

1. Плита ПК1-24-2-1 запроектирована в опалубке плиты ПК1-24-2 (серия 3.900-2 выпуск 2) с изменением армирования.
2. Плита ПК1-24-1-1 отличается от плиты ПК1-24-1 (серия 3.900-2 (выпуск 2) наличием закладных деталей и выреза в верхней части. Указания по изготовлению плит см. вышеуказанную серию.
3. Плита ПК1-24-2-2 отличается от плиты ПК1-24-2 (серия 3.900-2 выпуск 2) наличием сальника Ду 100
4. Закладные детали разработаны на листе АС-11

### Спецификация арматуры на 1 элемент

| Марка эл. и кол. | Марка кар. и кол. кар. в эл. | Нп поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | кол. шт. в 1 кар. | кол. шт. в 1 эл. | Общая длина м | Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм | Общая длина м | Вес кг | На все элементы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК1-24-2-1 (шт.10) | С-1 (шт. 2) | 1 |  | 10AIII | 3380 | 15 | 30 | 101,4 | 10AIII | 249,9 | 154,0 | 1540,0 |
| | | 2 | | 10AIII | 2380 | 24 | 48 | 114,9 | | | | |
| | | 3 | | 10AIII | 1200 | 14 | 28 | 33,6 | | | | |
| | К-56 (шт. 4) | 4 |  | 6AI | 1250 | 3 | 12 | 15,0 | 6AI | 19,4 | 4,4 | 44,0 |
| | | 5 | | 6AI | 220 | 5 | 20 | 4,4 | | | | |
| | М-2 (шт.4) | 6 | см. чертеж | 14AI | 1050 | 1 | 4 | 4,2 | 14AI | 8,5 | 10,3 | 103,0 |
| | | 7 | | 14AI | 480 | 1 | 4 | 1,9 | 6AI | 0,5 | 0,1 | 1,0 |
| | | 8 | | 14AI | 300 | 2 | 8 | 2,4 | | | | |
| | | 9 | | 6AI | 120 | 1 | 4 | 0,5 | | | | |

### Выборка стали на лист

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Класс AIII ГОСТ 5781-61 | ф мм | 10AIII | | | | Итого |
| | Вес кг | 1540,0 | | | | 1540,0 |
| Класс AI ГОСТ 5781-61 | ф мм | 14AI | 6AI | | | Итого |
| | Вес кг | 103,0 | 45,0 | | | 148,0 |
| | | | | | Всего: | 1688,0 |

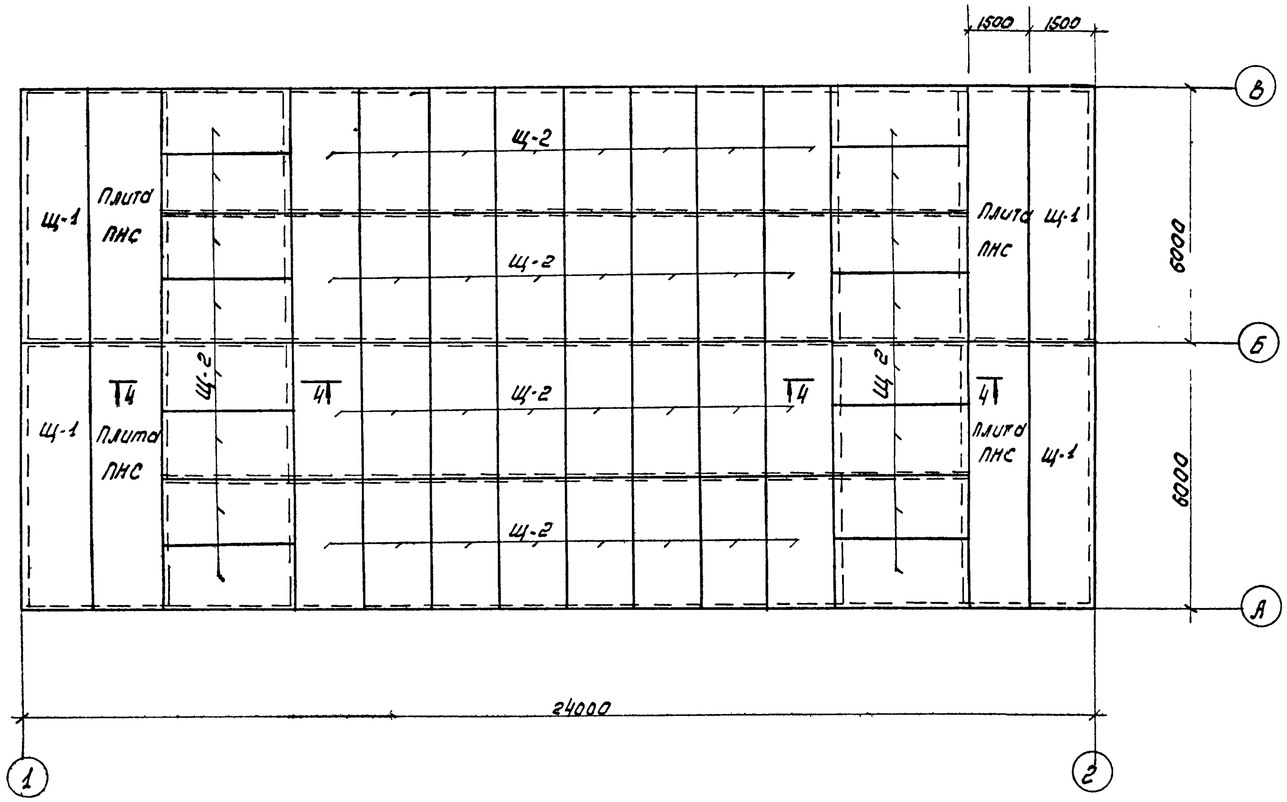
### Расход материалов

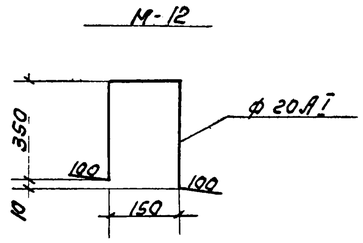
| Марка элемента | Вес 1 эл т. | Марка бетона | На 1 эл-т: бетона м³ | стали кг. | кол. во элем. шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| ПК1-24-2-1 | 2,65 | 200 | 1,06 | 168,8 | 10 |
| ПК1-24-1-1 | 2,65 | 200 | 1,06 | 35,6 | 4 |
| ПК1-24-2-2 | 2,65 | 200 | 1,06 | 35,6 | 1 |

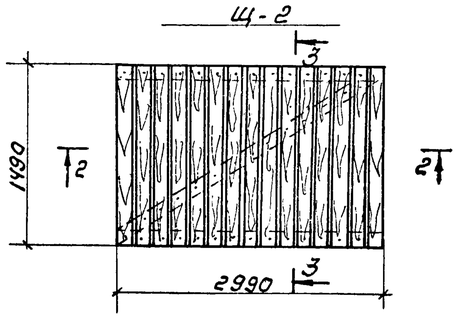
### Выборка закладных деталей

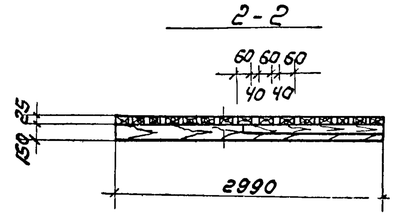
| | 3Д-1 | 3Д-2 | 3Д-3 | 3Д-5 | 3Д-7 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК1-24-2-1 | | | 1 | 1 | | |
| ПК1-24-1-1 | 1 | 1 | 2 | | | |
| ПК1-24-2-2 | | | | | 1 | |

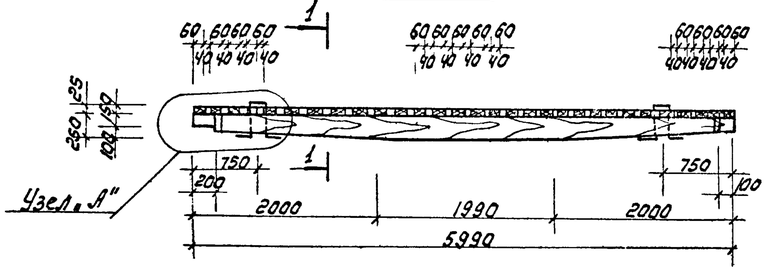
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Аэротенк. Стеновые панели ПК1-24-2-1; ПК1-24-1-1; ПК1-24-2-2 | Типовой проект 902-2-151. | Альбом III | Лист АС-16 |

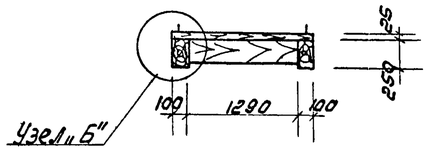


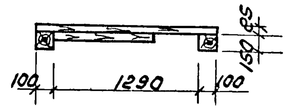



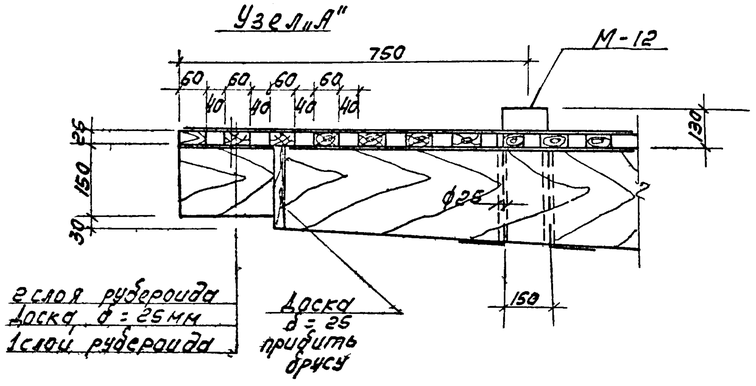



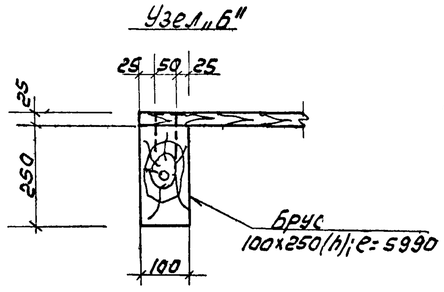



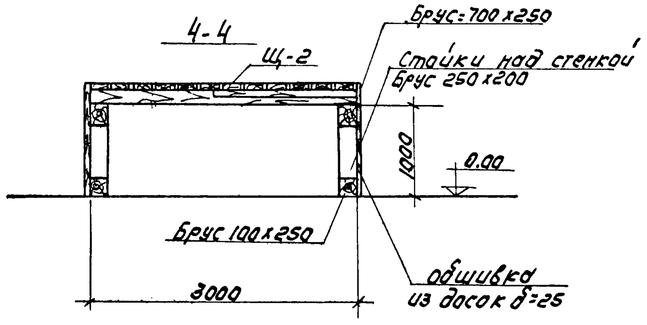




| Расход древесины на 1 щит | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Марка | Доски δ=25 | Брус 250х200 ℓ=5990 | Брус 100х250 ℓ=5990 | Брус 100х150 ℓ=2990 | Итого $м^3$ |
| Щ-1 | 0.13 | — | 0.26 | | 0.39 |
| Щ-2 | 0.066 | — | — | 0.09 | 0.156 |
| по сеч. 4-4 | 1.2 | 1.8 | | | 3.0 |
| | | | | | |

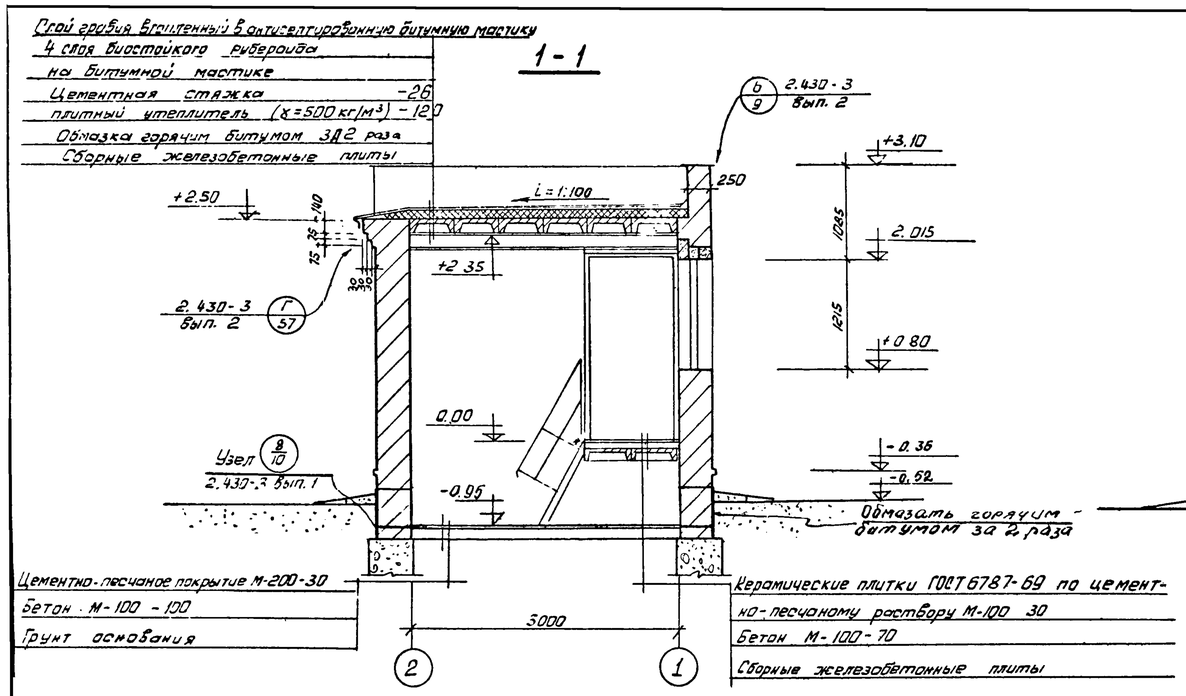
| Выборка отправочных марок | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Марка | К-во шт. | Объем $м^3$ Марки | Объем $м^3$ всех | N листа серия |
| Щ-1 | 4 | 0.39 | 1.5 | наст. |
| Щ-2 | 48 | 0.156 | 7.6 | " |
| по сеч. 4-4 | | | 3.0 | |
| | | | | |
| | Итого: | | 12.1 | |

Примечание:

Деревянные изделия должны быть антисептированы.

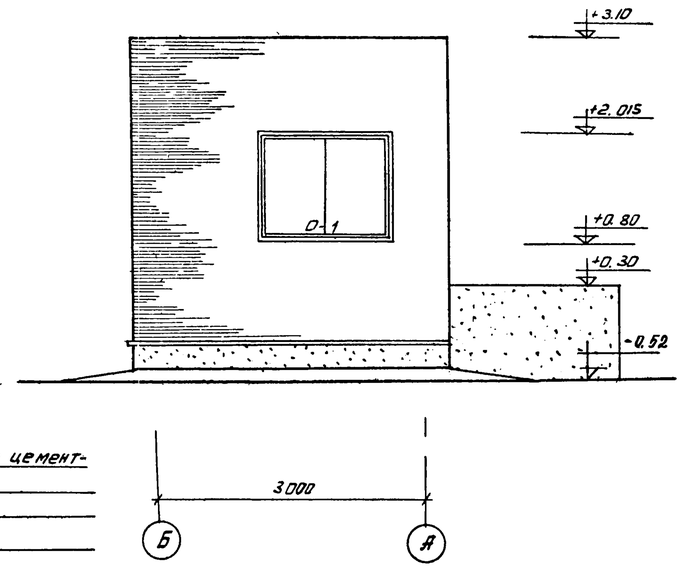
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С МЕХАНИЧЕСКИМ АЭРАТОРОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 $м^3$/СУТКИ | АЭРОТЕНК Деревянные щиты перекрытия | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-17 |

## 1-1

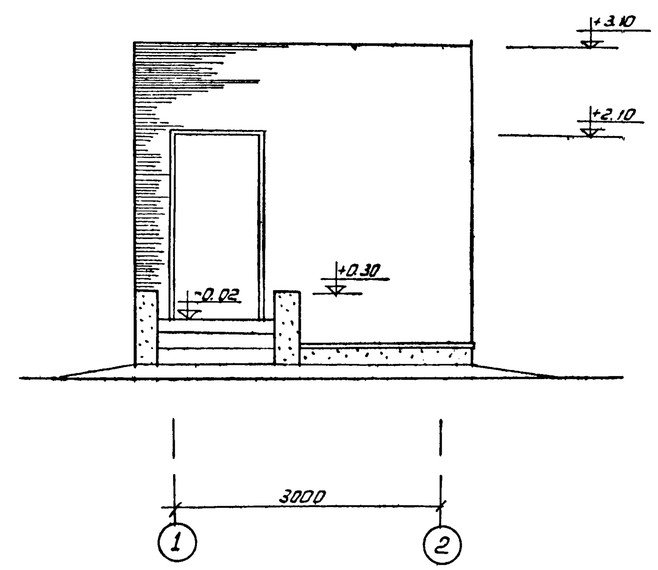



## План на отм. 0.00

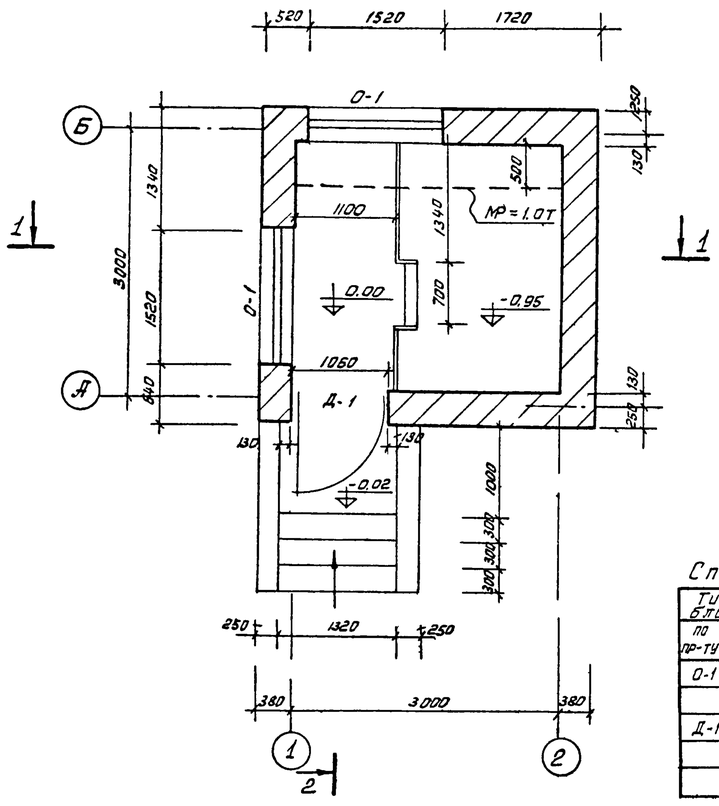
## Фасад Б-А



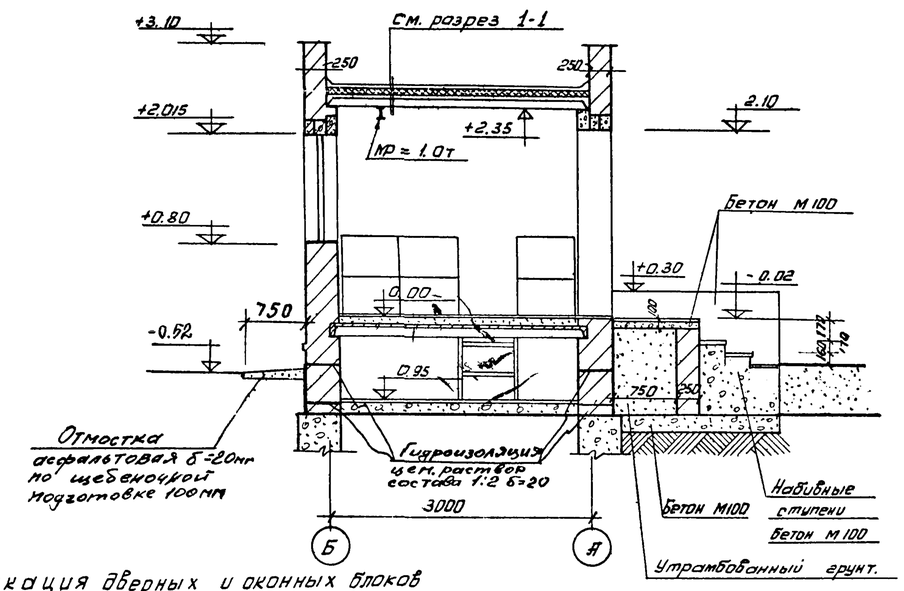

## Фасад 1-2



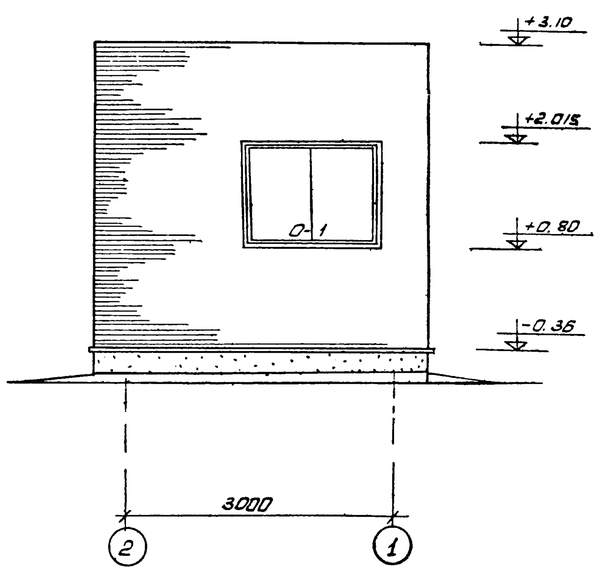

## 2




## 2-2




## Фасад 2-1




## Спецификация дверных и оконных блоков

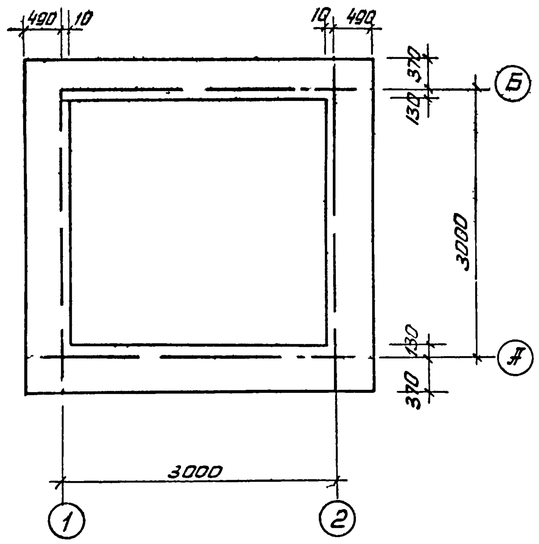
| Тип блока по пр-ту | Тип блока по ГОСТу | ГОСТ или серия | Размер проема | Кол. шт. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|
| О-1 | ИС1-94 | 12506-67 | 1520 x 1215 | 2 | |
| | | | | | |
| Д-1 | Д56 | 14624-60 | 1060 x 2100 | 1 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## Примечания

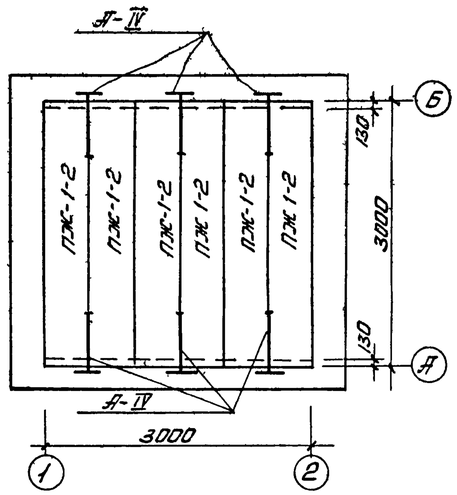
1. Здание запроектировано из глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования марки 75 на растворе 25.
   Кладку наружных стен вести с расшивкой швов
   Внутренние поверхности стен штукатурить. Стены окрасить поливинилацетатной краской
2. Дверные и оконные откосы штукатурятся и окрашиваются силикатными красками светлых тонов
3. Отм. 0.00 соответствует абсолютной отметке на генплане 1.42
4. Узлы монорельса на листе ТС-18

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Здание решеток План на отм 0.00 Разрезы Фасады | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-18 |

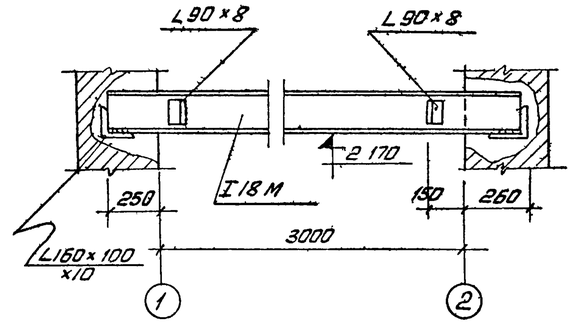
## План фундаментов




## План раскладки плит покрытия




## 5-5



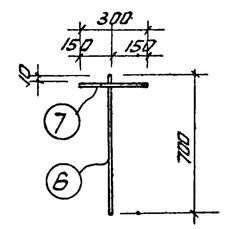

## Спецификация сборных элементов

| Марка элемента | Вес элемент т. | Кол-во шт. | Серия ГОСТ |
|---|---|---|---|
| ФС5 | 1.13 | 6 | 1.116-1 вып1 |
| ФС5-8 | 0.52 | 6 | 1.116-1 вып1 |
| ФСН5 | 0.38 | 10 | 1.116-1 вып1 |
| ПЖ 1-2 | 0.18 | 8 | ПК-01-88 |
| БУ-19 | 0.130 | 2 | ГОСТ 948-66 |
| Б 19 | 0.080 | 4 | —"— |
| БУ 15 | 0.105 | 1 | —"— |
| Б 15 | 0.065 | 2 | —"— |

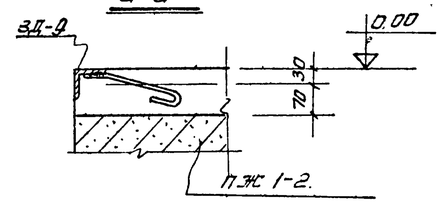
## Выборка отправочных марок

| Марка | Кол-во Т | Кол-во Н | Вес в кг. марк. | Вес в кг. всех | N лист |
|---|---|---|---|---|---|
| М-8 | 1 | – | 50 | 50 | КЭ-03-1 |
| ПП-1 | 1 | – | 11 | 11 | —"— |
| ПП-2 | 1 | – | 15 | 15 | —"— |
| МР I 18 М | 1 | – | 107.2 | 107.2 | |
| А-IV | 6 | | 0.7 | 4.2 | |
| ЗД-9 | 1 | – | 11.3 | 11.3 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

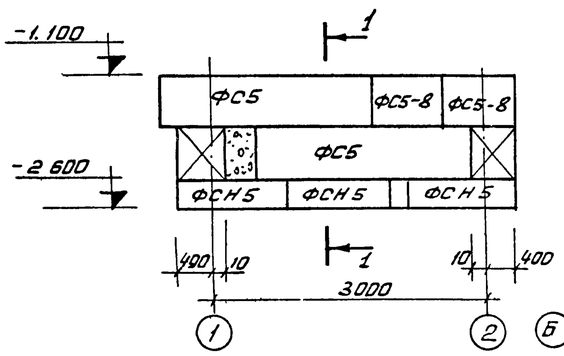
## А-IV



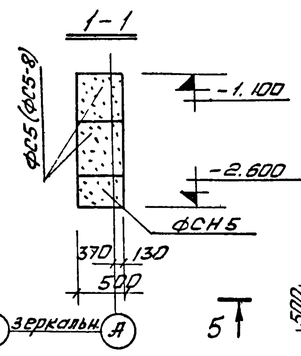

## d-d



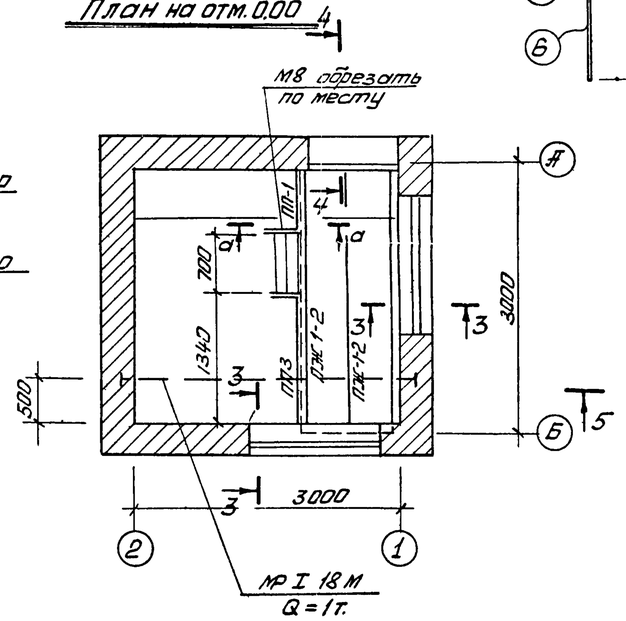

## Раскладка блоков по оси А и Б



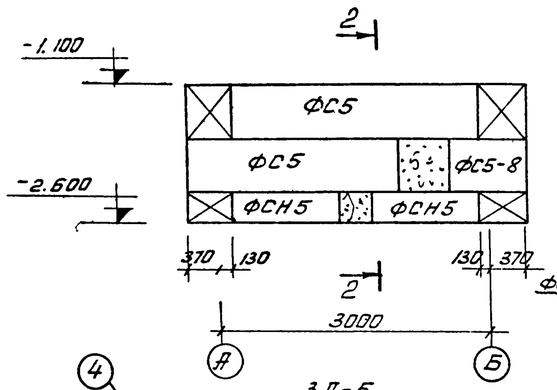

## 1-1



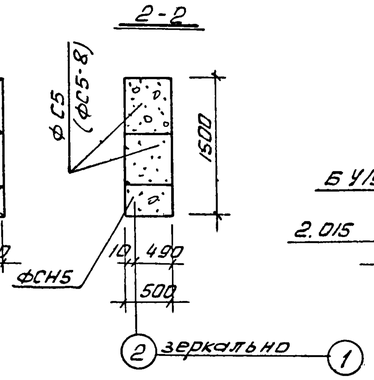

## План на отм. 0.00



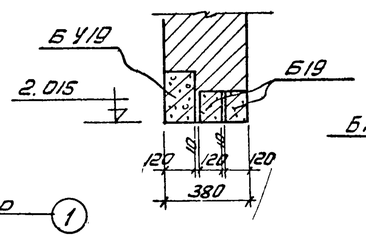

## Раскладка блоков по оси 1-2



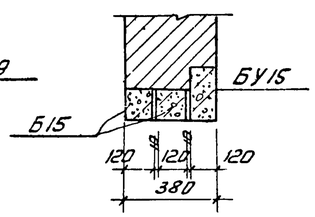

## 2-2




## 3-3




## 4-4



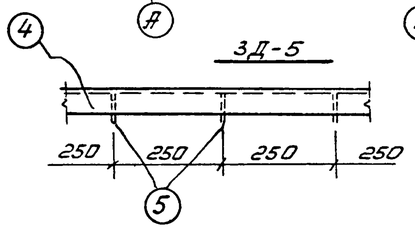

## Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

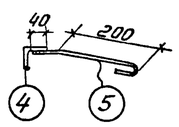
| Марка | NN поз. | Профиль | Длин. мм | Кол-во Т | Кол-во Н | Вес кг. шт | Вес кг. всех | Вес кг. Марк | Прим |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МР I 18 | 1 | I 18 М | 3500 | 1 | – | 90.0 | 90.0 | 107.24 | |
| | 2 | L 90×8 | 120 | 2 | 2 | 1.31 | 5.24 | | |
| | 3 | L160×100×10 | 300 | 2 | – | 6.0 | 12.0 | | |
| ЗД-9 | 4 | L 50×5 | 3000 | 1 | | 10.3 | 10.3 | 11.3 | |
| | 5 | ф 6 АI | 290 | 13 | – | 0.07 | 1.0 | | |
| | | | | | | | | | |
| А-IV | 6 | ф 10 АI | 880 | 1 | – | 0.54 | 0.54 | 0.7 | |
| | 7 | ф 10 АI | 300 | 1 | – | 0.19 | 0.19 | | |

## Примечание

1. Блоки фундаментов укладывать на песчаную подготовку толщиной 100 мм. Швы между блоками заделать цем. раствором М-100, монолитные участки из бетона М 100.
2. Расположение монорельса на листе АС-18

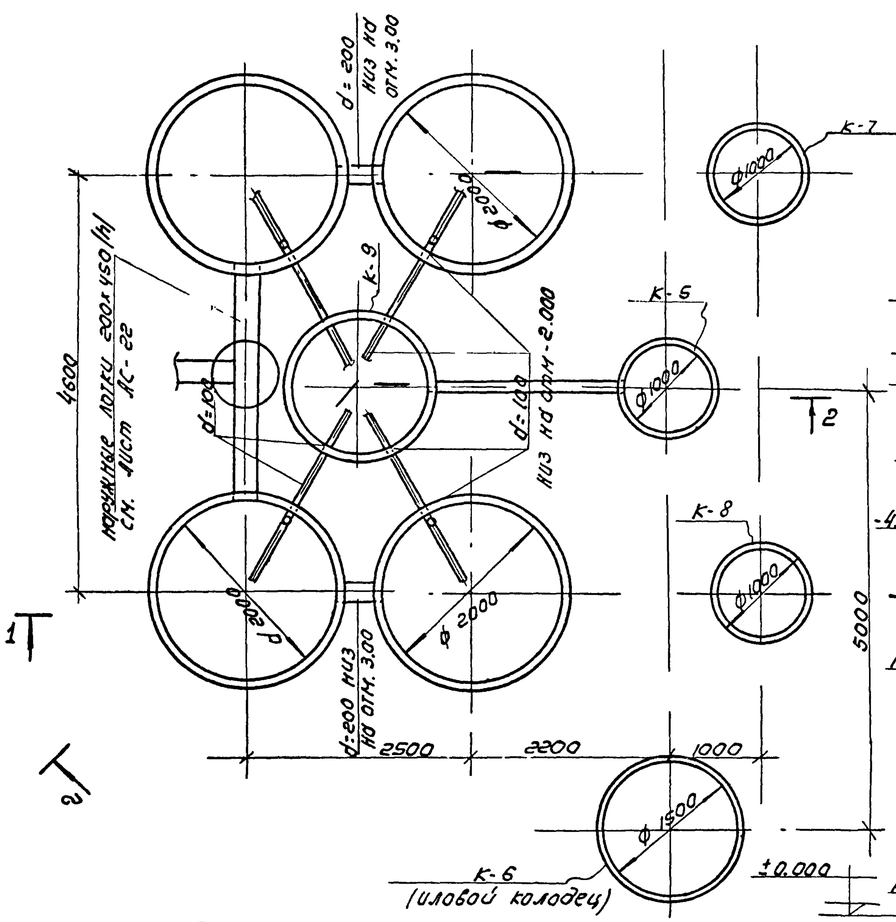
## 3Д-5

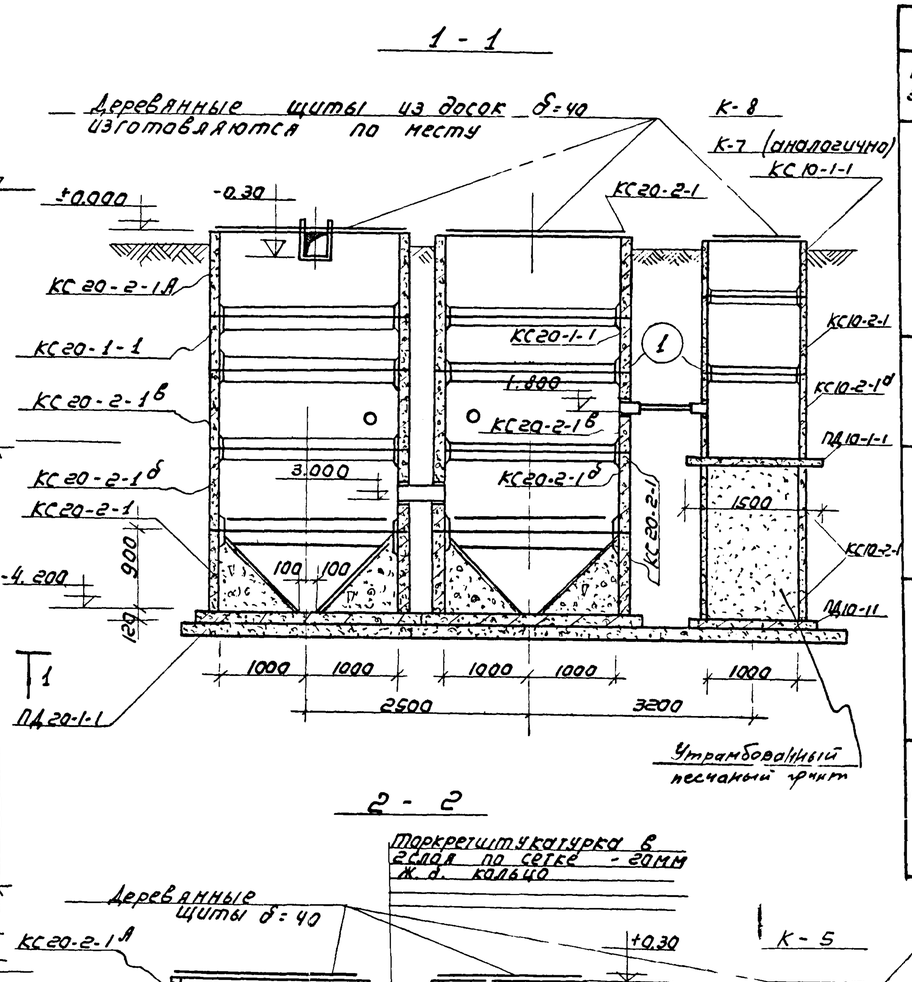


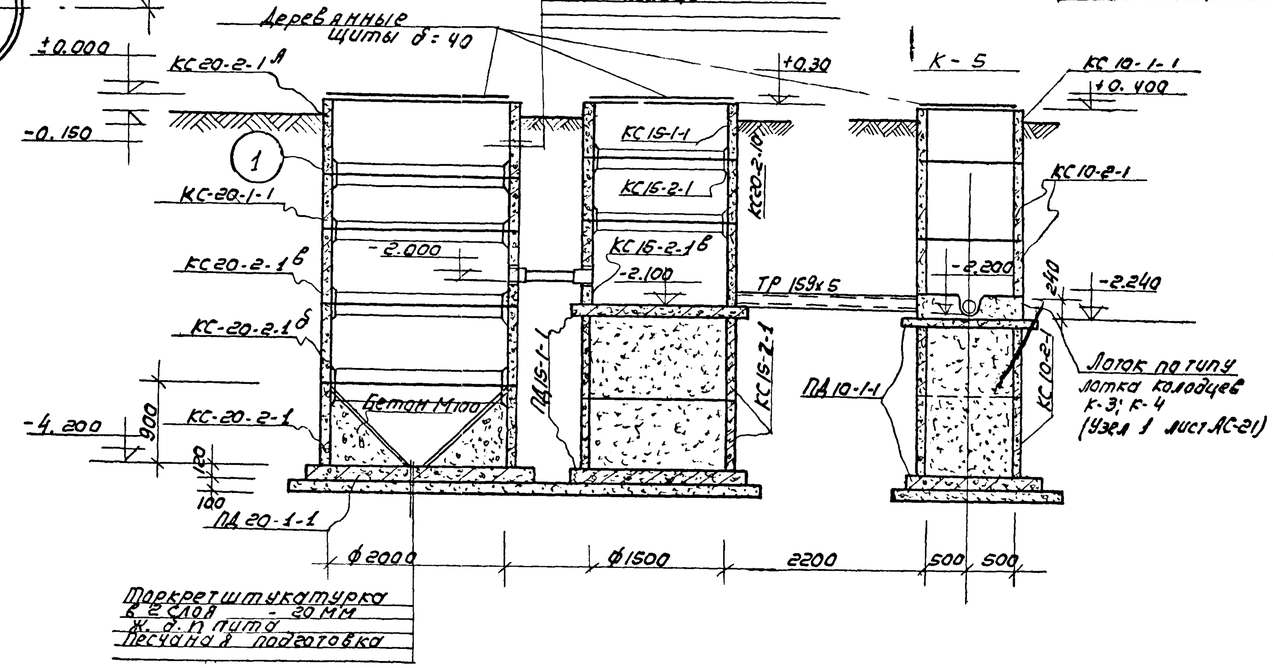



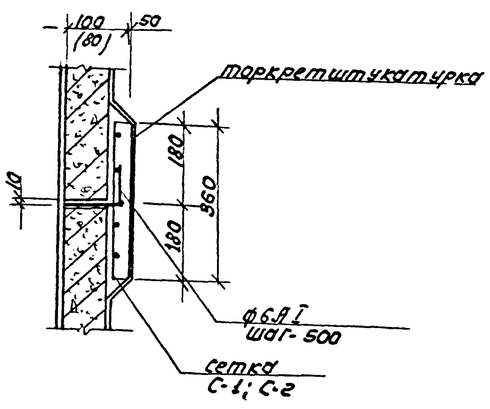

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механическим аэратором производительностью 400 м³/сутки | Здание решеток. Фундаменты. Покрытие. Узлы монорельса. Площадка на отм. 0.00 | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-19 |

## Контактный резервуар



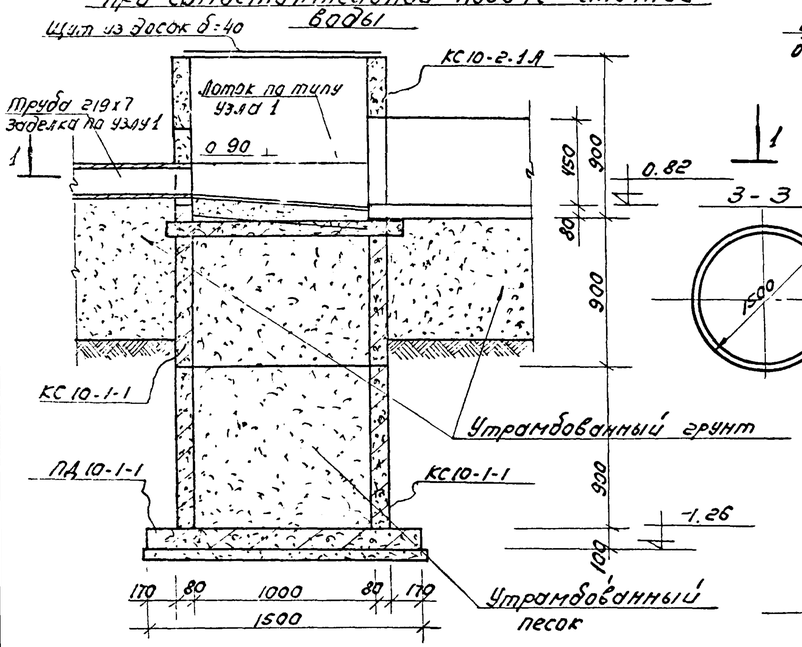

| Расход материалов, показанных на данном листе. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Наименование элемента | Марка изделия | кол-во шт. | вес 1 эл. т | серия ГОСТ лист проекта |
| Контактный резервуар | КС20-2-1А | 2 | 1.12 | 3-900-2-85 |
| | КС20-2-1 | 6 | 1.47 | —"— |
| | КС20-2-1в | 2 | 1.47 | —"— |
| | КС20-2-1б | 4 | 1.47 | —"— |
| | КС20-2-1в | 2 | 1.47 | —"— |
| | ПД20-1-1 | 4 | 1.47 | —"— |
| | КС20-1-1 | 4 | 0.97 | —"— |
| Колодец К-7 | КС10-1-1 | 1 | 0.40 | 3.900-2.65 |
| | КС10-2-1 | 3 | 0.61 | —"— |
| | КС10-2-1а | 1 | 0.61 | —"— |
| | ПД10-1-1 | 2 | 0.44 | —"— |
| Колодец К-8 | КС10-1-1 | 1 | 0.40 | 3.900-2.65 |
| | КС10-2-1 | 3 | 0.61 | —"— |
| | КС10-2-1а | 1 | 0.61 | —"— |
| | ПД10-1-1 | 2 | 0.44 | —"— |
| Колодец К-9 | КС15-1-1 | 1 | 0.66 | 3.900-2.65 |
| | КС15-2-1 | 3 | 1.50 | —"— |
| | КС15-2-1а | 1 | 1.00 | —"— |
| | ПД15-1-1 | 2 | 0.94 | —"— |
| Колодец К-5 | КС10-1-1 | 1 | 0.40 | —"— |
| | КС10-2-1 | 4 | 0.61 | —"— |
| | ПД10-1-1 | 2 | 0.44 | —"— |

### Примечание:

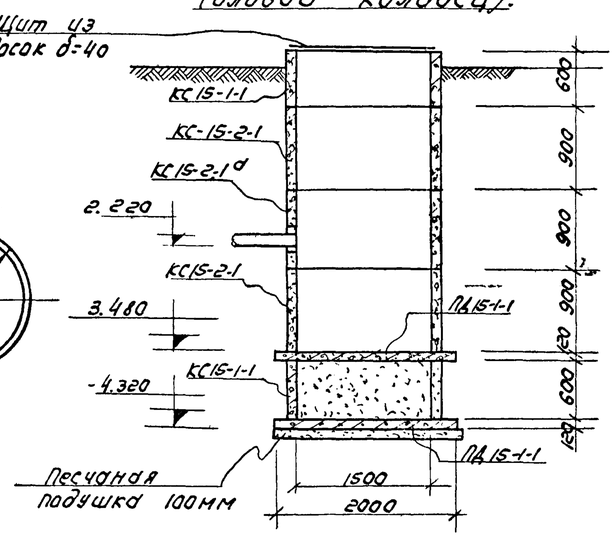
1. Кольца с индексами б и в отличаются от колец по серии 3.900-2 вып. 5 только наличием сальника.
2. Сборные жел. бет. элементы устанавливаются на свежеуложенный цем. раствор М-50

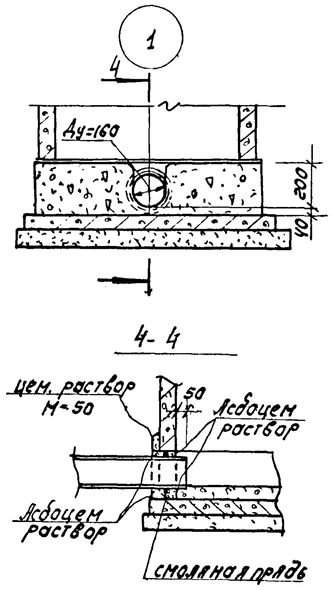
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ВАЗРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С МЕХАНИЧЕСКИМ АЭРАТОРОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/СУТКИ | КОНТАКТНЫЙ РЕЗЕРВУАР | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-151 | АЛЬБОМ II | ЛИСТ АС-20 |

## Колодец К-1 (приёмная камера) при самостоятельной подаче сточной воды

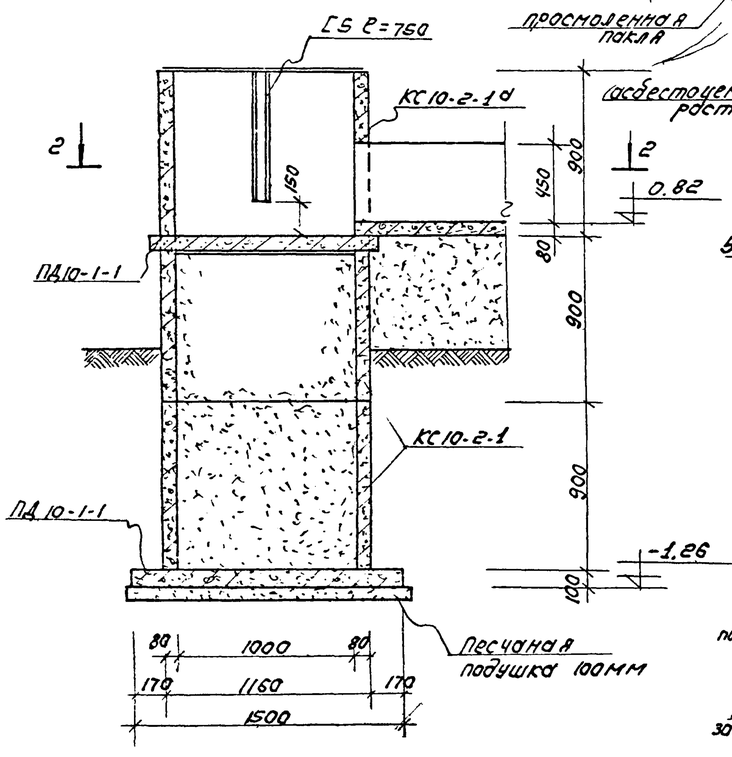


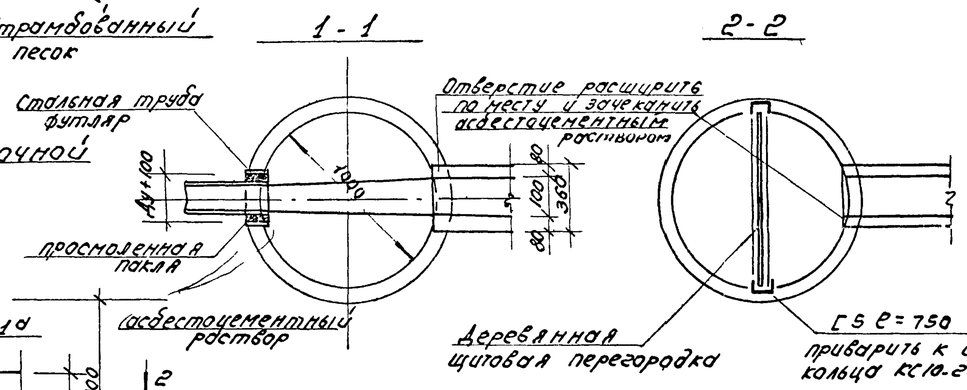

## Колодец К-6 (иловой колодец).

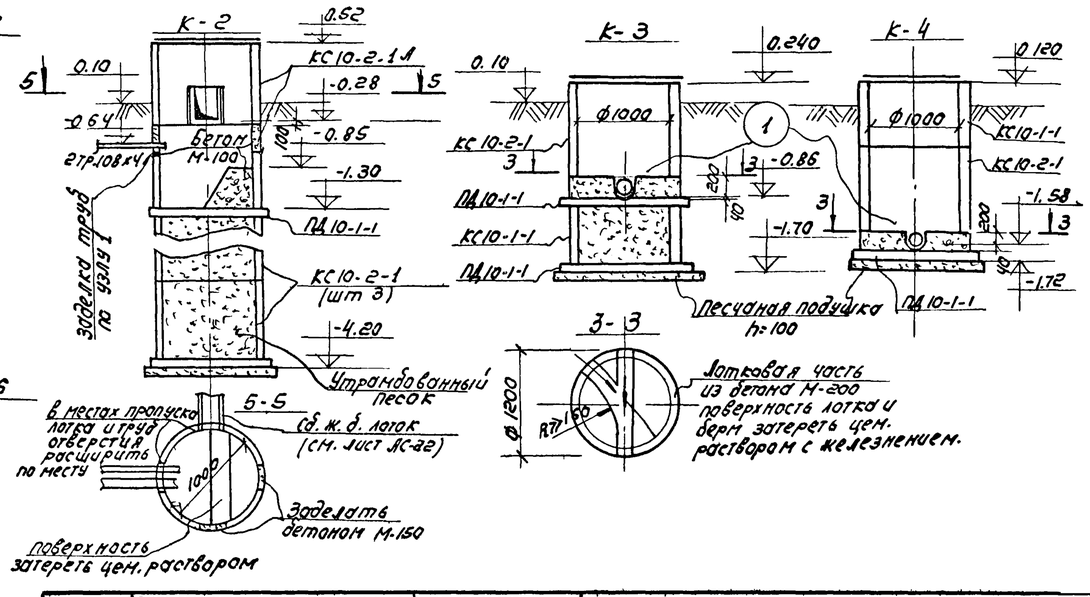



## Колодец К-1 при напорной подаче сточной воды




## Спецификация сборных элементов

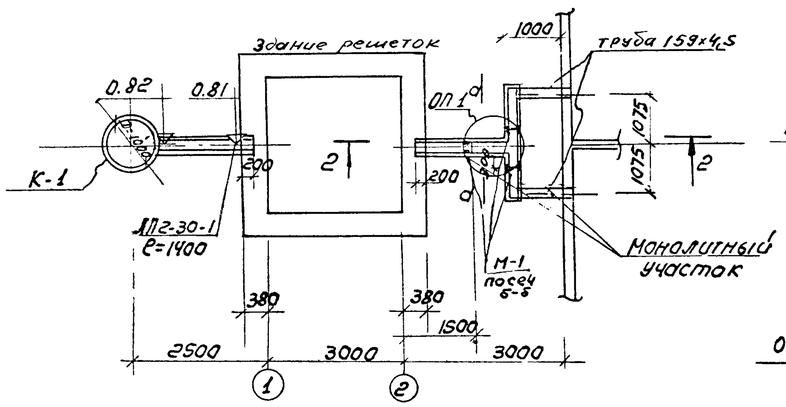
| Наименован. изделия. | Марка элемента | Вес эл-та т | Кол-во шт. | Серия |
|---|---|---|---|---|
| Колодец К-1 (самостоятельная подача сточной воды) | КС10-2-1А | 0.57 | 1 | 3.900-2 вып 5 |
| | КС10-2-1 | 0.61 | 2 | —— " —— |
| | ПД10-1-1 | 0.44 | 2 | —— " —— |
| Колодец К-1 (напорная подача сточной воды) | КС10-2-1А-1 | 0.57 | 1 | 3.900-2 вып.5 |
| | КС10-2-1 | 0.61 | 2 | —— " —— |
| | ПД10-1-1 | 0.44 | 2 | —— " —— |
| Колодец К-6 | КС15-1-1 | 0.66 | 2 | 3.900-2 вып 5 |
| | КС15-2-1 | 2.100 | 2 | —— " —— |
| | КС15-2-1д | 2.10 | 1 | —— " —— |
| | ПД15-1-1 | 0.94 | 2 | —— " —— |
| Колодец К-2 | КС10-2-1А | 0.57 | 2 | " |
| | КС10-2-1 | 0.61 | 3 | " |
| | ПД10-1-1 | 0.44 | 2 | " |
| | | | | " |
| | | | | |
| Колодец К-3 | КС10-1-1 | 0.4 | 1 | " |
| | КС10-2-1 | 0.61 | 1 | " |
| | ПД10-1-1 | 0.44 | 2 | " |
| | | | | |
| Колодец К-4 | КС10-1-1 | 0.4 | 1 | " |
| | КС10-2-1 | 0.61 | 1 | " |
| | ПД10-1-1 | 0.44 | 1 | " |
| | | | | |

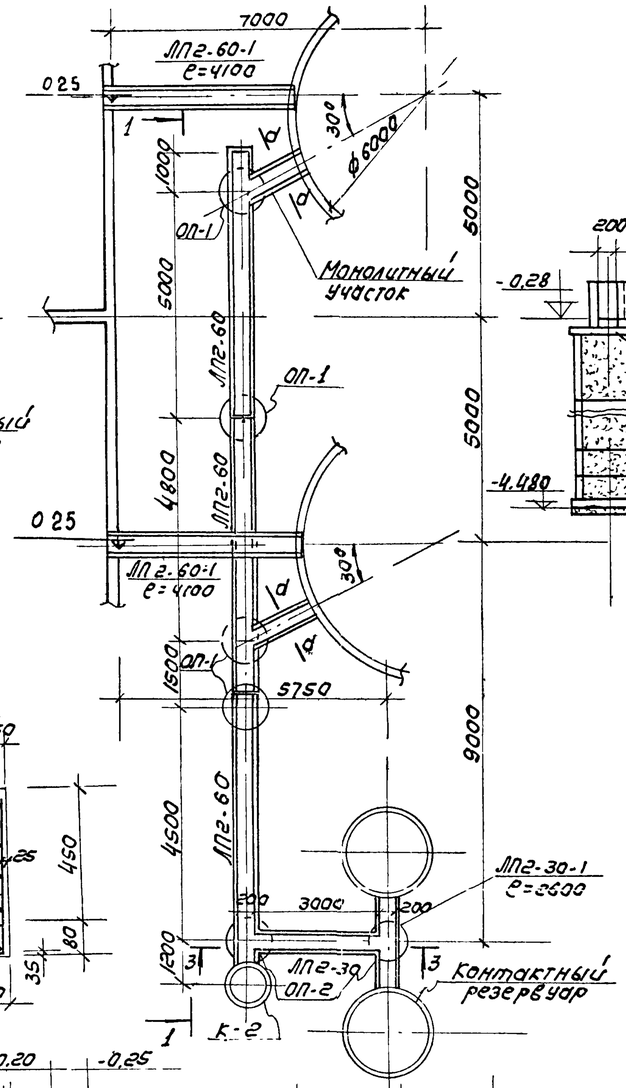
### Примечание:

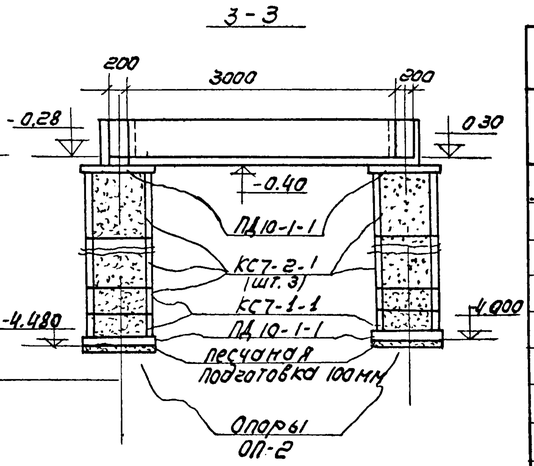
1. Сборные жел. бет. элементы укладывать на свежеуложенный цем раствор М-50
2. Все колодцы перекрываются щитами из досок δ=40

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С МЕХАНИЧЕСКИМ АЭРАТОРОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 М³/СУТКИ. | ПРИЕМНАЯ КАМЕРА. ИЛОВОЙ КОЛОДЕЦ. КОЛОДЦЫ К-2; К-3, К-4. | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-151 | АЛЬБОМ II | ЛИСТ АС-21 |

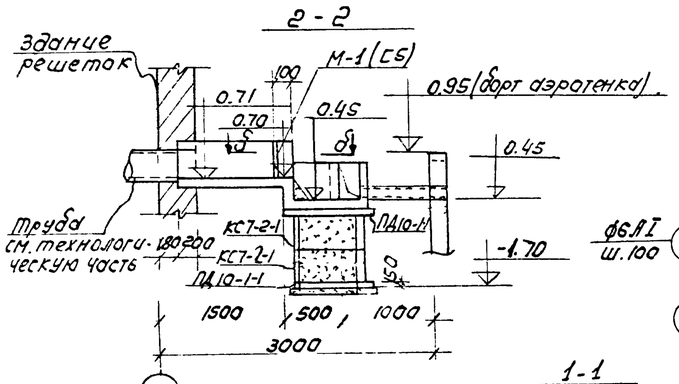
## План лотков

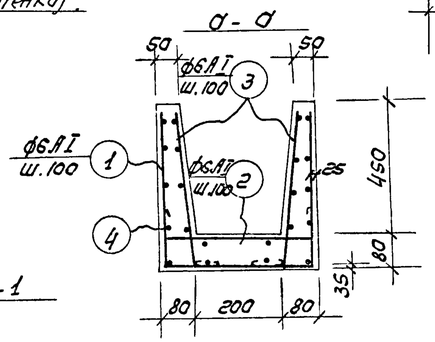


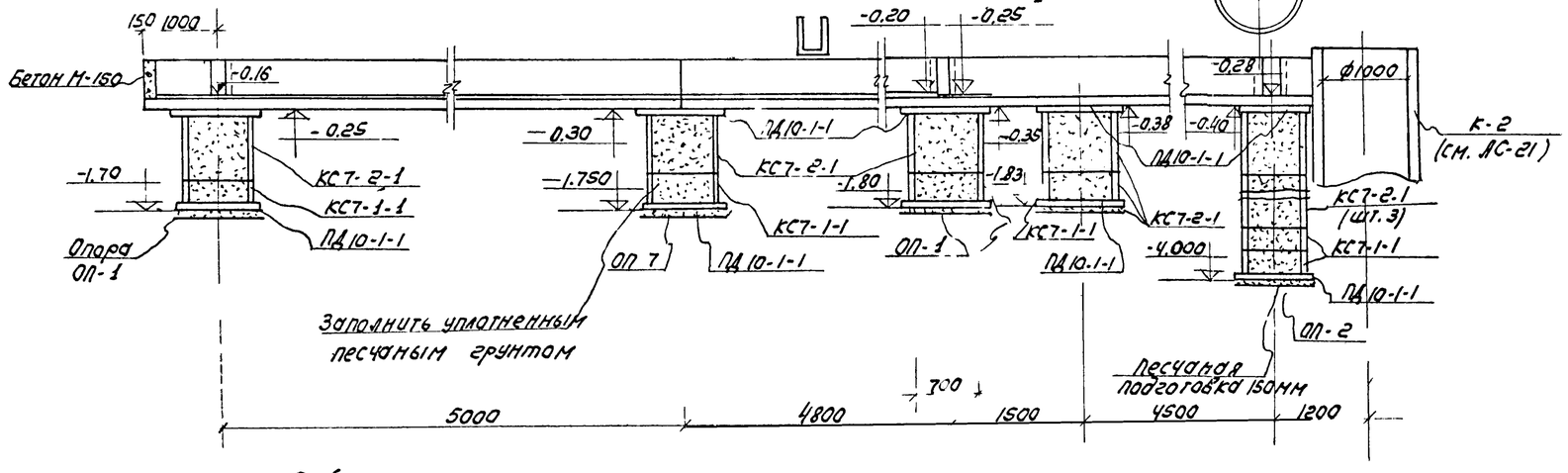




| Расход материалов | | | |
|---|---|---|---|
| Марка эл-та | Кол. шт. | Вес эл-та т. | Серия ГОСТ лист проекта |
| ЛП2-30 | 1 | 0.67 | серия 3.900-2. вып. 6 |
| ЛП2-60 | 3 | 1.30 | —"— |
| ЛП2-30-1 | 2 | 0.44 | —"— |
| ЛП2-60-1 | 2 | 0.84 | —"— |
| КС7-2-1 | 12 | 0.38 | —"— |
| ПД10-1-1 | 14 | 0.44 | —"— |
| КС7-1-1 | 8 | 0.13 | —"— |



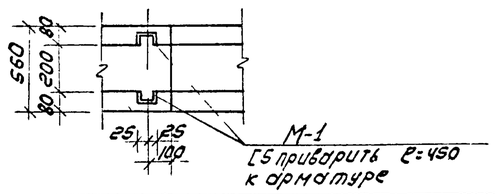




| Спецификация арматуры на 1 элемент | | | | | | | | | Выборка арматуры на 1 элем. | | | Полный вес арм-ры кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка эл-та | Марка конструкции | NN поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Кол. шт. в 1 кар. эл. | Кол. шт. в 1 эл. | Общ. длина м | ф мм | Общ. длина м | Вес кг | |
| | | 1 | | 6АI | 1270 | - | 100 | 127.0 | 6АI | 584.0 | 105.0 | 105.0 |
| | | 2 | | 6АI | 810 | — | 100 | 81.0 | | | | |
| | | 3 | | 6АI | 780 | — | 200 | 156.0 | | | | |
| | | 4 | Распред | 6АI | — | — | — | 220.0 | | | | |

Объём бетона монолитных участков 1.2м³

### Примечания:

1. Лотки марки ЛП2-30-1, ЛП2-60-1 выполнять по типу лотков ЛП2-30, ЛП2-60
2. Сборные элементы укладывать на свежеуложенный цем. раствор.
3. Уклоны в лотках создаются набетонкой из бетона М-100.




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1972 | Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках пониженной аэрации с механическим аэратором производительностью 400м³/сутки | Лотки | Типовой проект 902-2-151 | Альбом II | Лист АС-22 |

Кожухова