ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-4

# ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ ДЛЯ РАЙОНОВ С РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ 40°С

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100, 200, 400, 700 м³/сутки

## АЛЬБОМ II

Архитектурно-строительная часть. Вариант с хлордозаторной

16630-02
ЦЕНА 1-22

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Инв. № | | | | |

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XII 1981 г.

Заказ № 12546 Тираж 350 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-4

# ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

## ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ ДЛЯ РАЙОНОВ С РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ -40°С

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100, 200, 400, 700 м³/сутки

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части, нестандартизированное оборудование
Альбом II - Архитектурно-строительная часть. Вариант с хлордозаторной.
Альбом III - Архитектурно-строительная часть. Вариант с электролизной и доочисткой.
Альбом IV - Часть 1. Заказные спецификации для станций производительностью 100, 200 м³/сутки.
Часть 2. Заказные спецификации для станций производительностью 400, 700 м³/сутки.
Альбом V - Сметы. Книга 1 и 2.

Утвержден Госгражданстроем
Приказ №: 173 от 6 августа 1979г.
Рабочие чертежи введены в действие институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования
Приказ №: 109 от 30 ноября 1979г.

## АЛЬБОМ II

Разработан проектным институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта В. Локтюшин

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | |

Альбом II

Типовой проект 902-3-4

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | | Наименование комплекта | Примечание |
|---|---|---|---|
| 902-3-4 | АР | Архитектурно-строительная часть | |
| 902-3-4 | КЖ | Конструкции железобетонные | |
| 902-3-4 | НК | Технологическая часть | |
| 902-3-4 | ОВ | Отопление и вентиляция | |
| 902-3-4 | ВК | Внутренний водопровод и канализ. | |
| 902-3-4 | ЭЛ | Электротехническая часть | |
| 902-3-4 | ВО | Нестандартизированное оборудование | |

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22 | 1 | Общие данные | |
| Тип | 2 | План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2 | |
| " | 3 | Фасады А-Б; Б-А; 1-3; 3-1 | |
| " | 4 | Экспликация полов. План полов. План кровли. | |
| | | Ведомость отделки помещений. | |

## Ведомость гардеробного оборудования

| Группа произв. процессов | Количество обслуживаемых | | Крючки на вешалках | Шкафы гардеробные | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Списочный состав | Наибольшая явочная смена | | одинарные 500×350 мм | двойные 500×700 мм |
| ОВ | 3 | 1 | | 3 | 3 |

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ГОСТ 14624-69 | Двери деревянные для зданий промышленных предприятий | |
| ГОСТ 12506-67 | Окна деревянные для зданий промышленных предприятий | |
| ГОСТ 948-16 | Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. | |
| Серия 1.136-10 | Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. | |
| Серия 2.430-3 вып. 1,2 | Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами | |

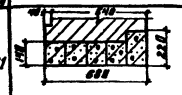
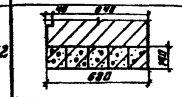
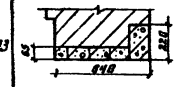
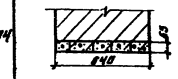
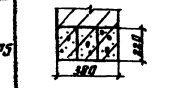
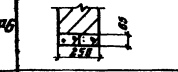
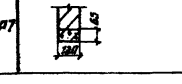
## Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные изделия | | |
| НС1-24 | ГОСТ 12506-67 | Оконный блок | 7 | |
| Д63-ПП8 | ГОСТ 14624-69 | Дверной блок | 2 | |
| Д56-ПП8 | То же | То же | 6 | |
| Д37-П | " | " | 3 | |
| Д37-Л | " | " | 1 | |
| Д38-П | " | " | 1 | |
| ДГ21-П | Серия 1.136-18 | " | 1 | |
| ДГ21-ЛП | То же | " | 1 | |

## Основные строительные показатели

| Наименование | Ед. изм. | Колич. |
|---|---|---|
| Площадь застройки | $м^2$ | 172.90 |
| Строительный объем | $м^3$ | 848.00 |

## Ведомость перемычек

| Перемычки: Марка по серии 1.038-1 | Схема сечения | Кол. шт. | Элементы перемычки: Марка | Обозначение | Кол |
|---|---|---|---|---|---|
| ПР1 |  | 4 | 1ПР8-20.12.22 | ГОСТ 948-16 | 1 |
| | | | 1ПР3-19.12.14 | То же | 4 |
| ПР2 |  | 3 | 1ПР3-19.12.14 | " | 5 |
| ПР3 |  | 2 | 1ПР38-12.12.22 | " | 1 |
| | | | 1ПР2-15.12.6 | " | 4 |
| ПР4 |  | 2 | 1ПР2-15.12.6 | " | 5 |
| ПР5 |  | 1 | 1ПР38-12.12.22 | " | 3 |
| ПР6 |  | 1 | 1ПР2-15.12.6 | " | 2 |
| ПР7 |  | 10 | 1ПР1-12.12.6 | " | 1 |

## Общие указания

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень пола 1 этажа соответствующий абсолютной отметке ____

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный архитектор проекта Д.Глебов

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инж. | Дмитриева | | |
| Рук. гр. | Двойнина | | |
| Гл. конст. | Шлихо | | |
| Гл. арх. | Глебов | | |
| Гл. инж. | Провин | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

Привязан:

Инв. №

ТП 902-3-4 АР

Станция вакуумической очистки сточных вод в аэротенках производительностью 1,5 м³/сут с пневматической аэрацией для районов с расчетной зимней температурой -40°С, продолжительностью 200 сут/год

Производственно-вспомогательное здание. Сорбент с хлорадсорбтором.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 1 | 4 |

Общие данные.

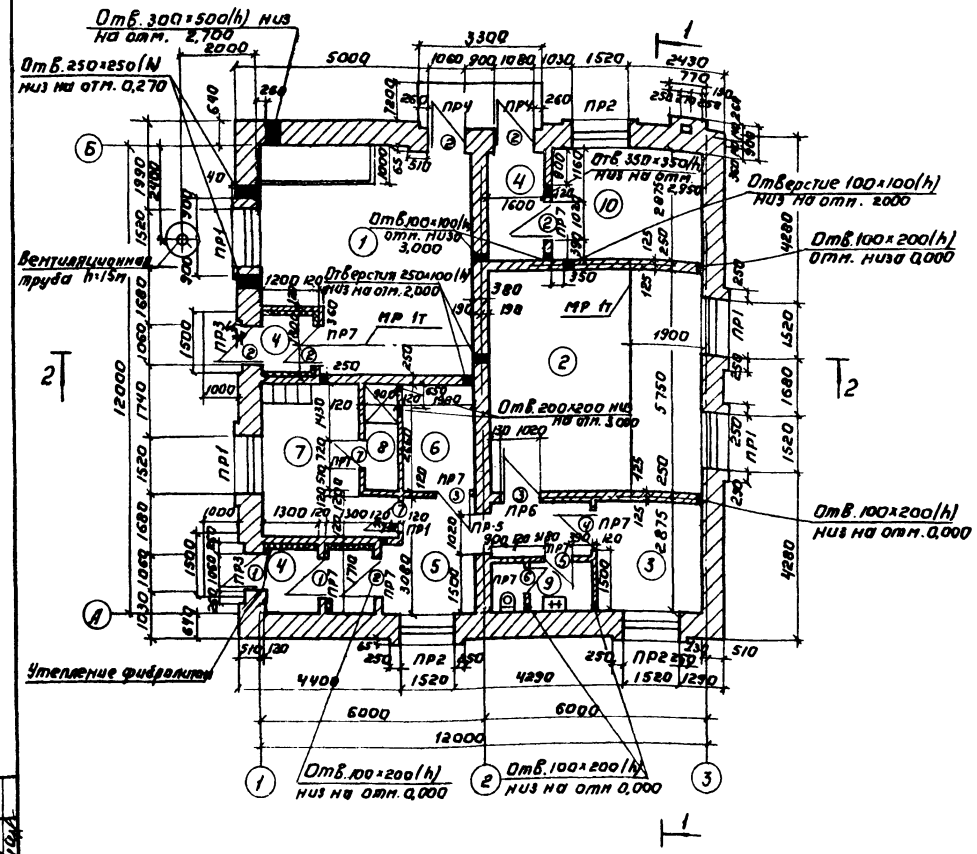
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16650-02 4

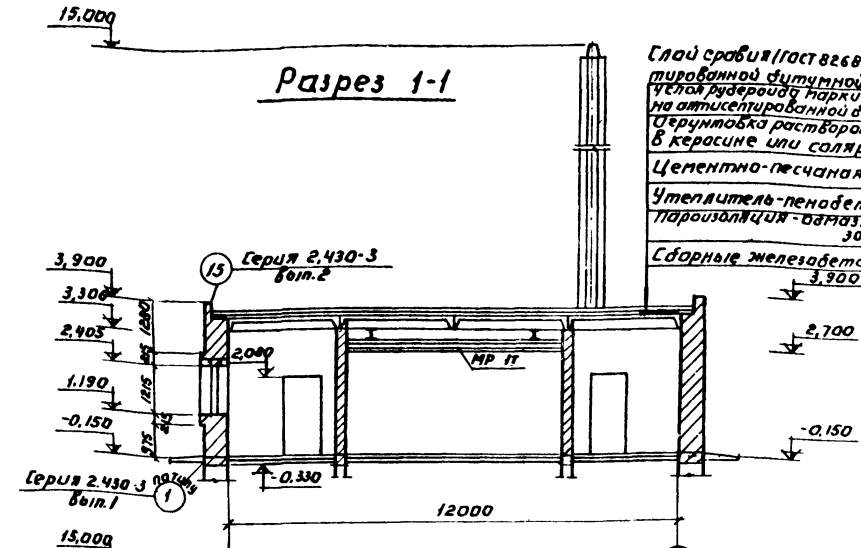
Альбом II

Типовой проект 902-3-4

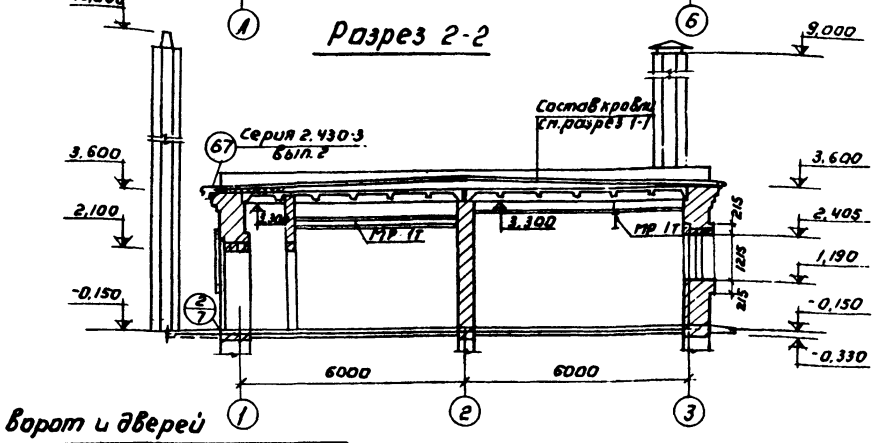
## План на отм. 0,000.




## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## Экспликация помещений.

| N пп | Наименование | Категория произв. по взрывной опасности | Площадь м² |
|---|---|---|---|
| 1 | Хлародозаторная | А | 29,8 |
| 2 | Воздуходувная | А | 31,13 |
| 3 | Комната дежурного | — | 8,3 |
| 4 | Тамбур | — | 14,3 |
| 5 | Коридор | — | 11,45 |
| 6 | Щитовая | А | 5,4 |
| 7 | Гардероб домашней уличной и рабочей одежды | — | 9,9 |
| 8 | Душ | — | 2,40 |
| 9 | Санузел | — | 3,9 |
| 10 | Котельная (или тепловой узел) | Г(А) | 18,4 |

## Ведомость проемов ворот и дверей

| Проемы | | | Элементы заполнения проема | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тип по проекту | Размер в кладке в×h, мм | Кол. шт | Марка | Обозначение | Кол. |
| 1 | 1060×2100 | 2 | Д63-ППВ | ГОСТ 14624-69 | 1 |
| 2 | 1060×2100 | 6 | Д56-ППВ | то же | 1 |
| 3 | 1020×2080 | 3 | Д37-П | " | 1 |
| 4 | 1020×2080 | 1 | Д37-Л | " | 1 |
| 5 | 820×2080 | 1 | Д36-П | " | 1 |
| 6 | 720×2080 | 1 | ДГ21-П | Серия 1.136-10 | 1 |
| 7 | 720×2080 | 1 | ДГ-21-ЛП | то же | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Согласовано: Пластинин, Трасова, Трощилкин

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инженер | Дмитриева | | |
| Рукоп. гр. | Дубинина | | |
| Гл. конструктор | Шапиро | | |
| Гл. арх. | Глебов | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

Привязан:

Инв. №

ТП 902-3-4 АР

Станция биологической очистки сточных вод в изотермическом исполнении. Архитектурно-строительная часть с расчетной зимней температурой -40°С, производительностью 100 м³/сутки. Производственно вспомогательное здание. Вариант с хлародозатором.

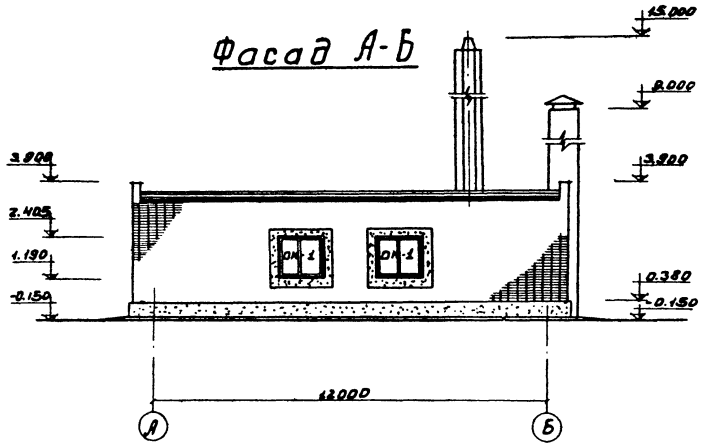
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 2 | |

План на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2.

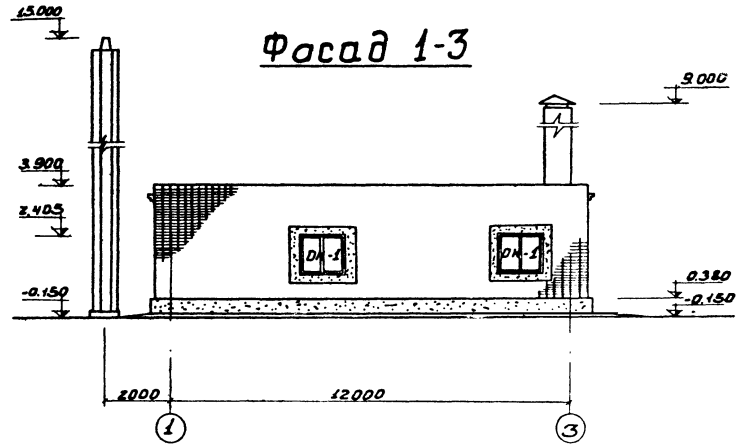
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16630-02 5

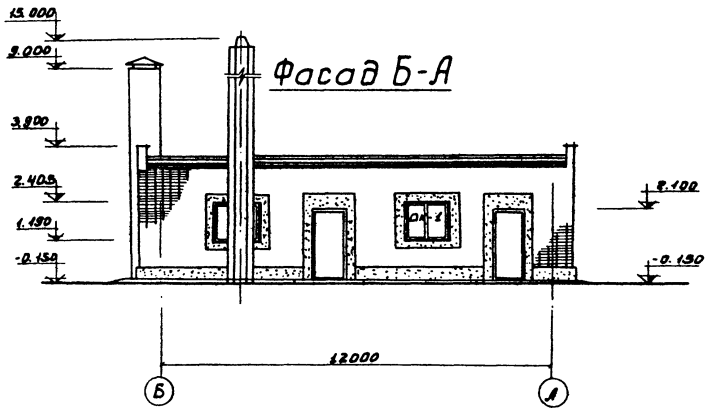
## Фасад А-Б



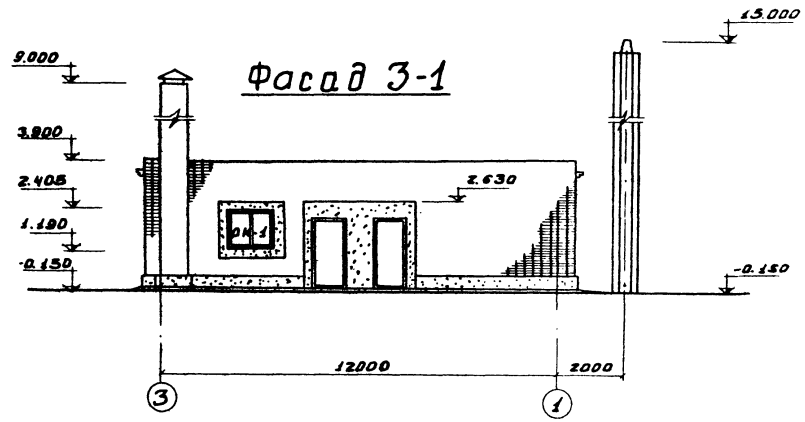

## Фасад 1-3




## Фасад Б-А




## Фасад 3-1




### Спецификация заполнения оконных проемов

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Проем ОК-1 /лист 7/ | | |
| нс 1-94 | ГОСТ 12506-67 | Оконный блок | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан: | Инженер | Дмитриева | |
| | Рук. гр. | Авокина | |
| | Гл. констр. | Шапиро | |
| | Гл. арх. | Гатебо | |
| | Гл. спец. | Иронин | |
| Инв. № | Нач. отд. | Красавин | |

ТП 902-3-4 АР

Типовой проект разработан в климатическом районе для районов с расчетной зимней температурой -40°С промышленных предприятий

Производственно-вспомогательное здание. Вариант с хлордозаторной.

| Арт. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 3 | |

Фасады А-Б; Б-А; 1-3; 3-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16630-02 6

Альбом III

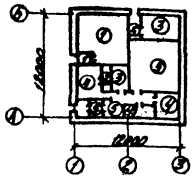
Типовой проект 902-3-4

Согласовано: Покровский, Платонов

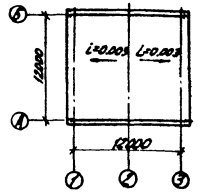
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-3-4 Альбом II

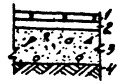
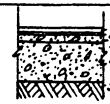
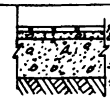
## План полов на отм. 0.000




## План кровли




## Экспликация полов

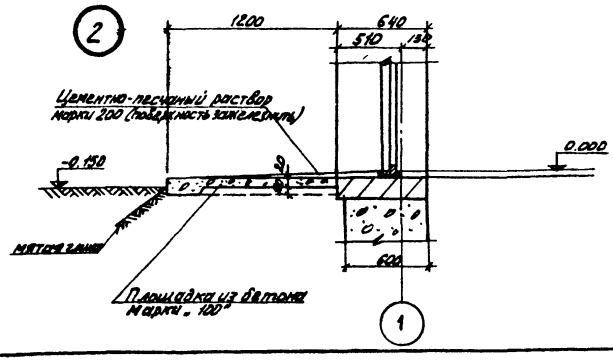
| Тип по пер-ту | Конструкция пола | Материал слоя | Тип слоя | Толщ. слоя мм | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |  | 1. Кислотоупорные керамические плиты (ГОСТ 961-64)<br>2. Прослойка и заполнение швов из раствора на жидком стекле с уплотняющей добавкой<br>3. Подстилающий слой из кислотоупорного бетона на жидкой стекле с уплотняющей добавкой<br>4. Слой щебня крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт основания | П-56 | 20<br>25<br>100 | |
| 2 | | 1. Керамические плиты (ГОСТ 6787-69)<br>2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора марки 150<br>3. Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150<br>4. 4 слоя гидроизола на прослойке из битумной мастики<br>5. Бетонный подстилающий слой марки 100<br>6. Слой щебня крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт основания | П-43 | 10<br>10<br>20<br>100 | |
| 3 | | 1. Цементно-песчаный раствор марки 200<br>2. Бетонный подстилающий слой марки 100<br>3. Слой щебня крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт основания | П-10 | 20<br>100 | |
| 4 |  | 1. Линолеум (ГОСТ 7251-77)<br>2. Прослойка из хлорной мастики на водостойких битумах<br>3. Стяжка из легкого бетона марки 50<br>4. Бетонный подстилающий слой марки 100<br>5. Слой щебня крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт основания | П-71 | 4<br>1<br>20<br>100 | |
| 5 |  | 1. Керамические плиты (ГОСТ 6787-69)<br>2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора марки 150<br>3. Бетонный подстилающий слой марки 100<br>4. Слой щебня крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт основания | П-43 | 10<br>15<br>100 | |

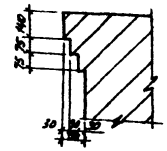
Типы полов приняты по СНиП I В-8-71.

## Ведомость отделки помещений

| Наименование или эксплик. номер помещения | Потолок: Штукатурка или затирка | Потолок: Окраска | Стены и перегородки: Штукатурка или затирка | Стены и перегородки: Окраска или облицовка | Отделка низа стен и перегородок (панели): окраска или облицовка | Высота мм. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затирка швов цементным раствором | Перхлорвиниловая | Штукатурка стен сложным раствором | Перхлорвиниловая | Глазурованная плитка | 2000 |
| 2 | Затирка цементным раствором. | Известковая побелка | Затирка цементным раствором | Известковая побелка | нет | |
| 3 | То же | Клеевая | Штукатурка известковым раствор | Клеевая | Масляная окраска за 2 раза | 1800 |
| 4 | " | Масляная за 2 раза | Штукатурка торцов стен сложным раствором | Масляная окраска за 2 раза | — | — |
| 5 | " | Клеевая | Штукатурка известковым раствор | Клеевая | Масляная окраска за 2 раза | 1800 |
| 6 | " | То же | То же | То же | То же | |
| 7 | " | Поливинилацетатная окраска ВА-27А | Штукатурка сложным раствором | Поливинилацетатная окраска ВА-27А | Глазурованная плитка | 2100 |
| 8 | " | Масляная окраска за 2 раза | — | Глазурованная плитка | — | — |
| 9 | " | Поливинилацетатная окраска ВА-27А | Штукатурка сложным раствором | Поливинилацетатная окраска ВА-27А | Глазурованная плитка | 2100 |
| 10 | " | Известковая побелка | Затирка цементным раствором | Известковая побелка | нет | |
| | | | | | | |

Для утепления пола по периметру здания предусмотреть укладку по грунту основания под конструкцию пола слоя шлака шириной 2 м толщиной 250 мм.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан: | | | |
| Инв.№ | | | |
| Инженер | Дмитриева | | |
| Рук.груп | Доникина | | |
| Гл.конст | Надиров | | |
| Гл.арх | Глебов | | |
| Гл.спец | Пронин | | |
| Нач.отд | Красавин | | |

ТП 902-3-4 АР

Станция биологической очистки сточных вод к аэротенкам. Продувкой аэрации с пневматическим эрлифтом для рабочих с расчетной зимней температурой -30°С с суточной амплитудой 10°С

Производственно-вспомогательное здание. Вариант с хлордозаторной.

Экспликация полов. Планы полов. Планы кровли. Ведомость отделки помещений.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Тр | 4 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16630-02 7

Согласовано: ПО КГ Контрольная

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

## Ведомость основных комплектов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 902-3-4 -АР | Архитектурно-строительная часть | |
| 902-3-4 -КЖ | Конструкции железобетонные | |
| 902-3-4 -ИК | Технологическая часть | |
| 902-3-4 -ОВ | Отопление и вентиляция | |
| 902-3-4 -ВК | Внутренний водопровод и канализация | |
| 902-3-4 -ЭЛ | Электротехническая часть | |
| 902-3-4 -ВО | Нестандартизированное оборудован. | |

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Маркировочная схема фундаментов Разрезы. Спецификация. | |
| 3 | Чертеж подземного хозяйства. План фундаментов под оборудование. | |
| 4 | Чертеж подземного хозяйства. Фундаменты под оборудование. | |
| 5 | Маркировочная схема плит покрытия и опорных подушек. План подвесных путей. | |
| 6 | Вентиляционная труба | |
| 7 | Закладные детали. | |
| 8 | Приемный клапан | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1.112-5, вып. 1 | Плиты железобетонные для ленточных фундаментов. | |
| ГОСТ 13579-78 | Блоки бетонные для стен подвалов. | |
| 3.006-2. вып. II-2 | Сборные железобетонные каналы и лотки из лотковых элементов. | |
| ГОСТ 948-76 | Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. | |
| 1.494-24. вып. 1 | Стаканы для крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов. | |
| ГОСТ 22701.1-77 | Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий. | |
| ГОСТ 22701.2-77 | | |

## Сводная спецификация бетонных, железобетонных и стальных конструкций.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | **Сборные железобетонные конструкции** | | |
| СБ1 | ГОСТ 13579-78 | Блоки бетонные для стен подвала ФБС24 | 55 | 1960 кг |
| СБ2 | то же | то же ФБС 9.6.6 | 16 | 700 кг |
| СБ3 | " | " ФБС 24.4.6 | 12 | 1300 кг |
| СБ4 | " | " ФБС 9.4.6 | 9 | 470 кг |
| СБ5 | " | " ФБС 12.6.3 | 28 | 958 кг |
| ФБ1 | 1.112-5. Вып. 1 | Плиты ж.б. для ленточных фундаментов ФЛ 10.24-1 | 4 | 1520 кг |
| ФБ2 | то же | то же ФЛ 10.12-1 | 2 | 750 кг |
| ФБ3 | " | " ФЛ 8.24-1 | 8 | 1395 кг |
| ФБ4 | " | " ФЛ 8.12-1 | 4 | 605 кг |
| ПР1 | ГОСТ 948-76 | Перемычки 1ПР1-12.12.6 | 10 | 25 кг |
| | | | | |
| П1 | 3.006-2, Вып. II-2. | Плиты канальные П3-3 | 24 | 0.85 т |
| П1 | ГОСТ 22701.1-77 | Плита ПГ-4АIV Т | 6 | 2.65 т |
| П2 | то же | то же ПВ-4АIV Т | 2 | 3.3 т |
| СТ1 | 1.494-24 | Стакан СБ 46-1 | 2 | 0.16 т |
| ОП1 | КЖ-5 | Опорная подушка ОП 1 | 15 | 0.015 м³ |
| | | **Монолитные бетонные и железобетонные конструкции** | | |
| Ум-1 | КЖ-4 | Монолитный участок Ум-1 | 8 | 0.12 м³ |
| Ум-2 | то же | то же Ум-2 | 1 | 0.3 м³ |
| | | Каналы и приямки | | 3.0 м³ |
| ФОм-1 | " | Фундамент под оборудование ФОм-1 | 1 | |
| ФОм-2 | " | то же ФОм-1м | 2 | |
| ФОм-2м | " | " ФОм-2 | 1 | |
| ФОм-3 | | " ФОм-3 | 1 | |

## Сводная спецификация бетонных, железобетонных и стальных конструкций. (продолжение)

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | **Стальные и деревянные конструкции** | | |
| МН-1 | КЖ-7 | Закладной элемент МН-1 | 15 | |
| МН-2 | то же | то же МН-2 | 3шт | |
| МН-3 | " | " МН-3 | 1 | |
| МН-4 | " | " МН-4 | 2 | |
| МН-5 | " | " МН-5 | 1 | |
| Щ-1 | " | Металлический щит Щ-1 | 1 | |
| АЩ-1 | КЖ-3 | Деревянный щит АЩ-1 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части железобетонных конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Шапиро)

Типовой проект 902-3-4 Альбом II

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Т.П. 902-3-4 КЖ.

Станция биологической очистки сточных вод в резервуарах продувкой воздухом с пневматической аэрацией для районов с расчетной зимней температурой -40°С производительностью 700 м³/сут

Производственно-вспомогательное здание. Вариант в хлорокаучуковом.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гип. | Семенихин | | |
| РУП | Шапиро | | |
| Гл. спец. отд. | Яровой | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

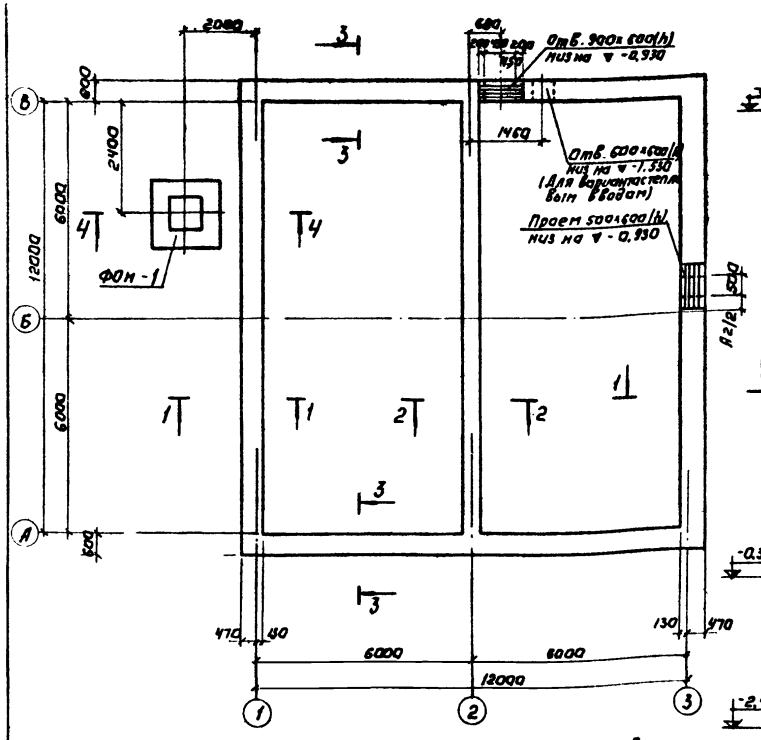
| Лист | Листов | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 1 | |

Общие данные

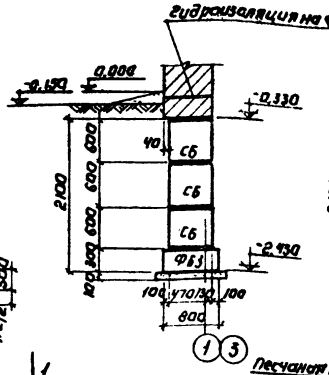
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16630-02 8

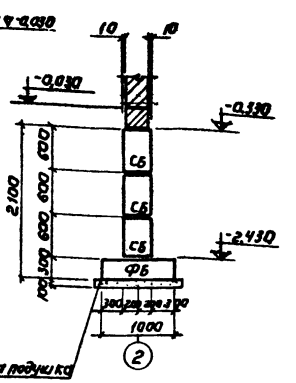
## Маркировочная схема фундаментов



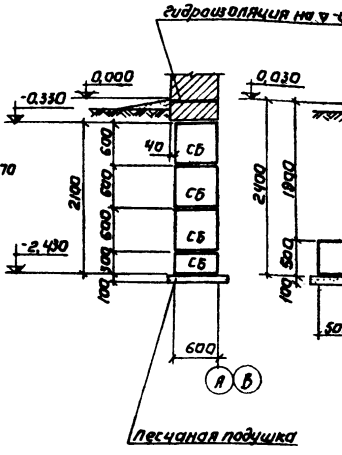

## 1-1



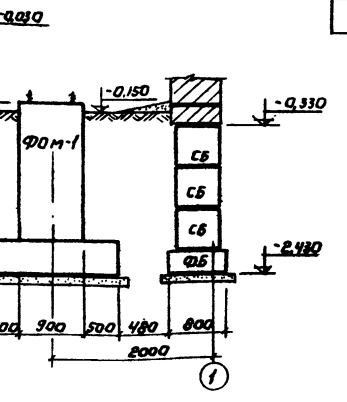

## 2-2




## 3-3




## 4-4

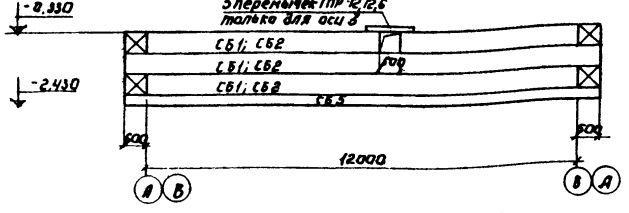



## Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

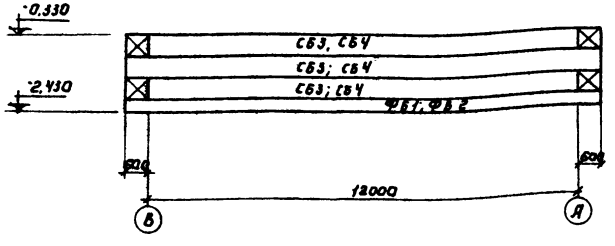
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| СБ1 | ГОСТ 13579-78 | Блоки бетонные для стен подвалов ФБС 24.6.6 | 55 | 1960 кг |
| СБ2 | то же | то же ФБС 9.6.6 | 15 | 700 кг |
| СБ3 | " | " ФБС 24.4.6 | 12 | 1300 кг |
| СБ4 | " | " ФБС 9.4.6 | 9 | 470 кг |
| СБ5 | " | " ФБС 12.6.3 | 20 | 350 кг |
| ФБ1 | Серия 1.112-5 Вып. 1 | Плиты железобетонные фундам. Фл 10.24 | 4 | 1520 кг |
| ФБ2 | то же | то же Фл 10.12-1 | 2 | 750 кг |
| ФБ3 | " | " Фл 8 24-1 | 8 | 1395 кг |
| ФБ4 | " | " Фл 8.12-1 | 4 | 685 кг |
| ПР1 | ГОСТ 948-76 | Перемычки 1ПР1-12.12.6 | 10 | 25 кг |
| ФОм1 | КЖ-4 | Фундамент под трубу ФОм-1 | 1 | 2,6 м³ |
| | | | | |

1. Фундаментные блоки укладывать с перевязкой швов минимум на 1/3 длины блока.
2. Блоки монтировать на свежеуложенном цементно-песчаном растворе.
3. Под фундаментными блоками выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.
4. На отметке -0,030 устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

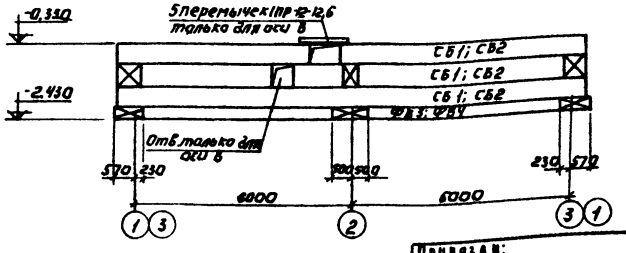
## Развертка стены по осям 1 и 3.




## Развертка стены по оси 2.




## Развертка стены по оси А; В.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Инженер | Крымский | | |
| ГИП | Шапиро | | |
| Гл.спец. | Пронин | | |
| Нач.отд. | Красавин | | |

Привязан:

Инв. №

Т.П 902-2 КЖ

Станция нейтрализации очистки сточных вод в аэротенках производительностью 1000 м³/сут. Климатическая зона II. Расчетная зимняя температура -40°С. Продолжительность 100 сут.

Производственно-вспомогательное здание. Вариант с хлородозаторной.

Маркировочная схема фундаментов. Разрезы. Спецификация.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 2 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16630-02 9

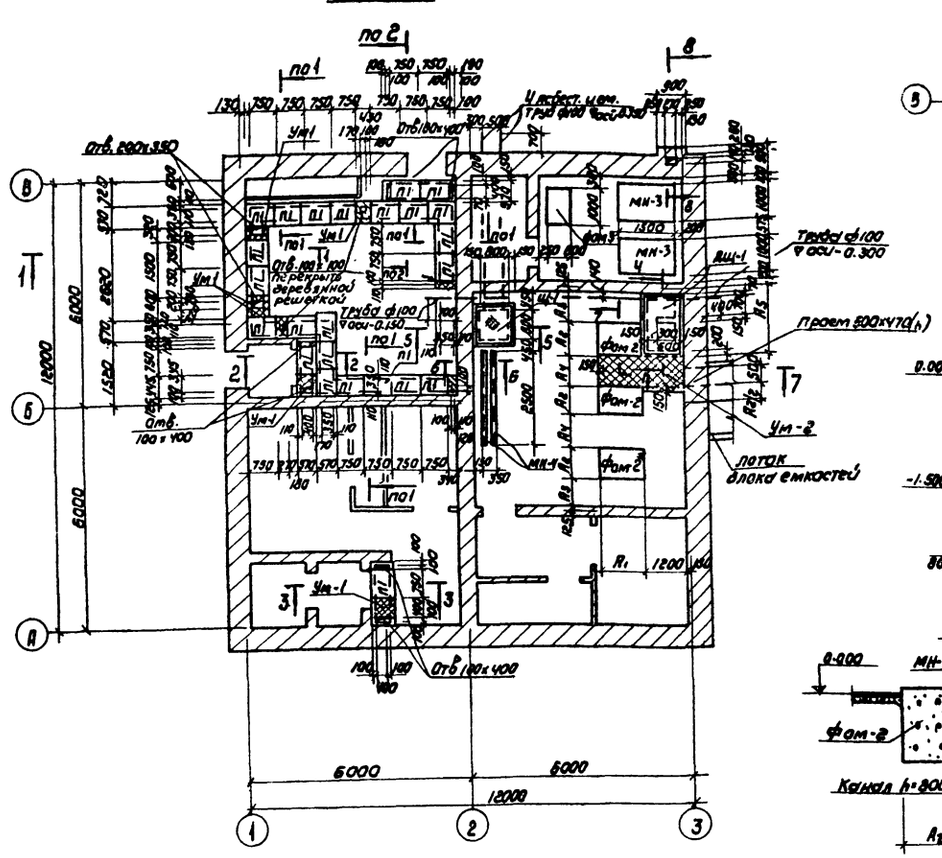
Типовой проект 902-2- Альбом II

Согласовано: ПО КГ Лукьянцев; ПО ТТ Тарасова; ПО АА Грудинин

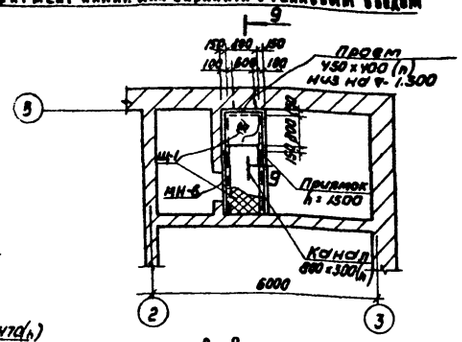
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-3-4 Альбом X

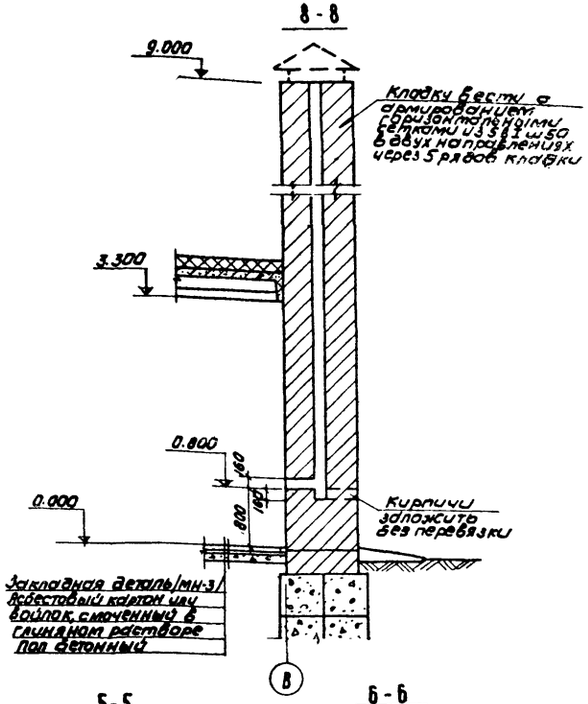
## План



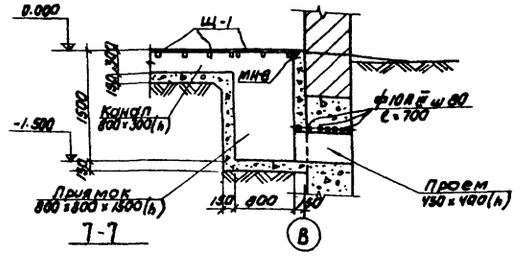

## Фрагмент плана для варианта с тепловым вводом



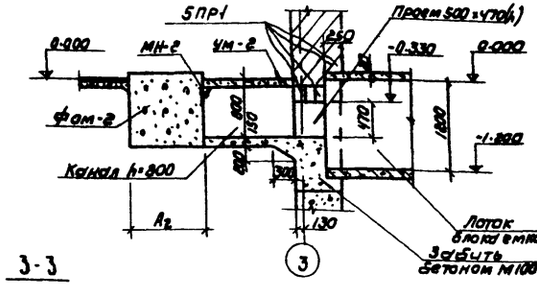

## 8-8



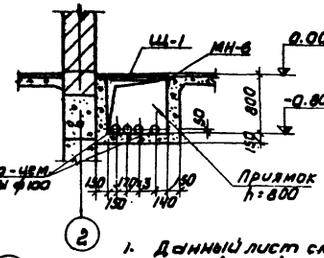

## 9-9



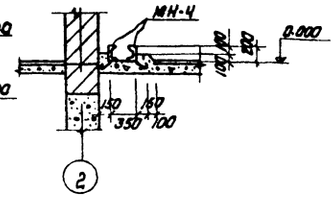

## 7-7



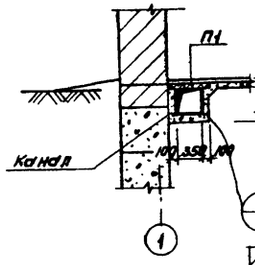

## 5-5



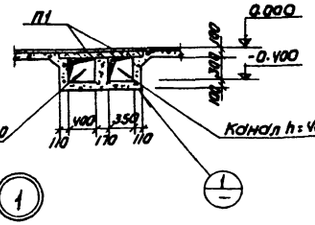

## 6-6



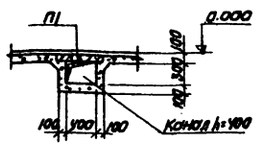

## 1-1



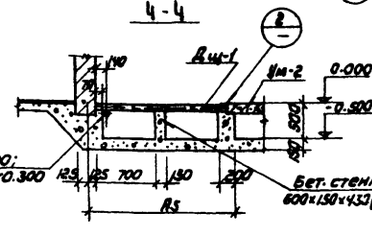

## 2-2

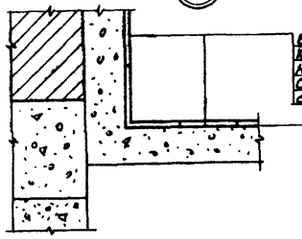


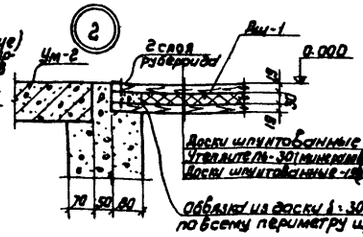

## 3-3




## 4-4




1. Данный лист см. совместно с листом КЖС-4
2. Грунт в основании фундаментов под оборудование каналов тщательно уплотнить.
3. Железобетонные плиты перекрытия каналов монтировать на свежеуложенном растворе.
4. Фундамент фом 2* выполнять только для станций производительностью 700 м³/сутки при норме водоотведения 220; 150 л/чел в сутки
5. После прокладки трубопроводов проем по оси заложить кирпичем.
6. Таблица геометрических размеров ванн на листе КЖС-4.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | Ходакин | | | | | | |
| Гл. спец. | Ходакин | | | | | | |
| Гл. инж. проекта | Тарасова | | | | | | |
| Нач. отд. | Прижанский | | | | | | |
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | |

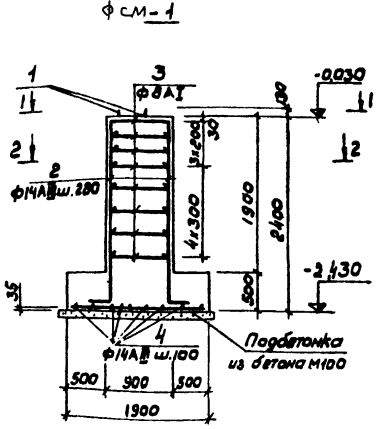
Привязан

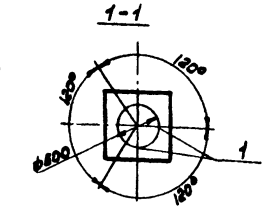
Инв. №:

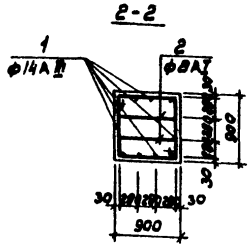
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ст. инж. | Вульф | | ТП 902-3-4 КЖ | | |
| Инж. | Шаимов | | Станция кислотной очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматическим взбалтыванием и расчетной зимней температурой -15°С производительностью 700 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание. Вариант с хлародозатором | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. спец. | Ходакин | | | Тр | 3 | |
| Нач. отд. | Красавин | | Чертеж подземного хозяйства. План фундаментов под оборудование. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |

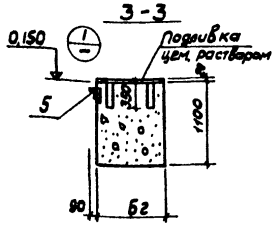
16630-02 10

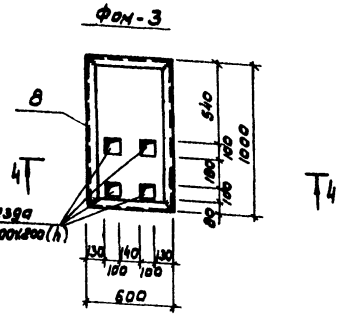
Типовой проект 902-3-4 Альбом V

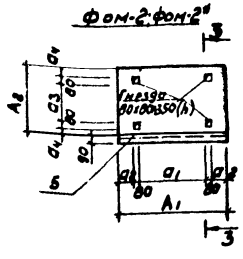


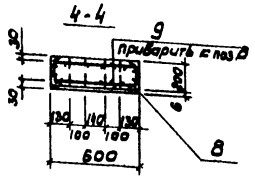



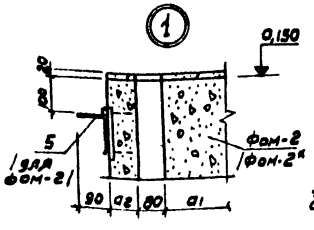



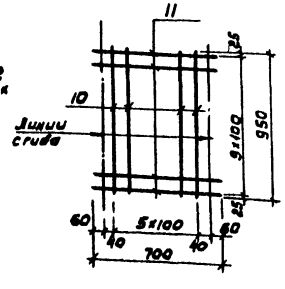



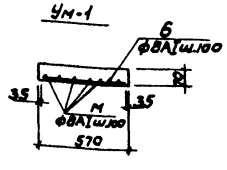



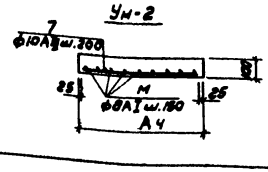




## Таблица геометрических размеров

| Производительность станции м³/сут | 100 | | | 200 | | | 400 | | | 700 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Буквенный индекс | Норма водоотведения л/чел в сутки | | | | | | | | | | | |
| | 300 | 220 | 150 | 300 | 220 | 150 | 300 | 220 | 150 | 300 | 220 | 150 |
| А1 | 900 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1200 | 1200 | 1200 | 1500 | 1500 | 1200 | 1500 |
| А2 | 700 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 900 | 900 | 800 | 900 |
| А3 | 1000 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 900 | 900 | 950 | 900 |
| А4 | 950 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 750 | 750 | 850 | 750 |
| А5 | 1700 | 1750 | 1750 | 1750 | 1750 | 1750 | 1750 | 1750 | 1800 | 1800 | 1750 | 1800 |
| а1 | 440 | 470 | 470 | 470 | 470 | 670 | 670 | 670 | 920 | 920 | 670 | 920 |
| а2 | 150 | 235 | 235 | 235 | 235 | 185 | 185 | 185 | 210 | 210 | 185 | 210 |
| а3 | 240 | 320 | 320 | 320 | 320 | 390 | 390 | 390 | 510 | 510 | 390 | 510 |
| а4 | 150 | 160 | 160 | 160 | 160 | 125 | 125 | 125 | 115 | 115 | 115 | 115 |

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | | Поз. | Эскиз или сечение | Ф мм | Длина мм | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| отдельные стержни | Фон-1 | 2 | 2350 230 | 14А-III | 2580 | 12 |
| | | 3 | 1000 840 840 1000 | 8А-I | 3680 | 18 |
| | | 4 | 1850 | 14А-III | 1850 | 38 |
| | Ум-1 | 6 | 500 | 8А-I | 500 | 9 |
| | | м | 2 общ. | 8А-I | 2 общ. 4000 | - |
| | Ум-2 | 7 | 950 | 10А-III | 950 | 3 |
| | | м | 2 общ. | 8А-I | 2 общ. 18000 | - |
| С-1 | Фон-3 | 10 | 950 | 10А-III | 950 | 6 |
| | | 11 | 700 | 10А-III | 700 | 10 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка эл-та | Арматурные изделия | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | |
| | Класс А-I | | | | Класс А-III | | | |
| | Ф мм | | | Итого | Ф мм | | Итого | Всего |
| | 8 | | | | 14 | 10 | | |
| Фон-1 | 24 | | | 24 | 126 | | 126 | 150 |
| Фон-3 | 10 | | | 10 | - | | - | 10 |
| Ум-1 | 4 | | | 4 | - | | - | 4 |
| Ум-2 | 8 | | | 8 | | 2 | 2 | 10 |

## Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Сборные железобетонные элементы | | |
| П1 | Серия 3.006-2 вып. II-2 | Плиты канальные П3-8 | 24 | 0,05т |
| | | Монолитные бетонные и железобетонные элементы | | |
| Ум-1 | КЖ-4 | Монолитный участок Ум-1 | 3лм | 0,12м³ |
| Ум-2 | То же | То же Ум-2 | 1 | 0,3м³ |
| | " | Каналы и приямки | | 3,0м³ |
| Фон-1 | " | Фундамент под оборудование Фон-1 | 1 | 3,5м³ |
| Фон-2 | " | То же Фон-2 | 2 | 1,5м³ |
| Фон-2к | " | " Фон-2к | 1 | 1,5м³ |
| Фон-3 | " | " Фон-3 | 1 | 0,12м³ |
| | | Металлические и деревянные элементы | | |
| МН-6 | КЖ-7 | Закладной элемент МН-6 | 2,8кг | |
| | | | | |
| МН-3 | То же | То же МН-3 | 2 | |
| МН-4 | " | МН-4 | 2 | |
| Щ-1 | " | Металлический щит Щ-1 | 4 | |
| | | | | |
| Дщ-1 | КЖ-3 | Деревянный щит Дщ-1 | 1 | 0,18м³ |
| | | | | |

## Спецификация элементов монолитной конструкции

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Фон-1 | | |
| | | 1 | КЖ-7 | Анкер А-1 | 3 | |
| | | 2÷4 | КЖ-4 | Отдельные стержни | Компл | 150кг |
| | | | | Фон-2 | | |
| | | 5 | КЖ-7 | Закладной элемент МН-2 | 1 | |
| | | | | Ум-1 | | |
| | | 6м | КЖ-4 | Отдельные стержни | Компл | |
| | | | | Ум-2 | | |
| | | 7м | КЖ-4 | Отдельные стержни | Компл | |
| | | | | Фон-3 | | |
| | | 8 | КЖ-7 | Металлическая марка МН-5 | 1 | |
| | | 9 | КЖ-4 | Сетка сварная С-1 | 2 | |

1. Расход бетона и арматуры на монолитные конструкции дан для их больших геометрических размеров.
2. Защитный слой бетона 20мм.
3. В фундаменте Фон-2 закладную /поз.5/ устанавливать только со стороны канала

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст. инж. | Бульф | | |
| ГИП | Шапиро | | |
| Гл. спец. отд. | Пронич | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

Привязан:

Инв. №

ТП 902-3-4 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод аэротенки с продувкой аэрации с пневматической аэрацией для 20 000 с. расчетной химической температурой -5°С производительностью 700 м³/сут

Производственно-вспомогательное здание. Вариант с хлородозатором

Чертеж подземного хозяйства. Фундаменты под оборудование

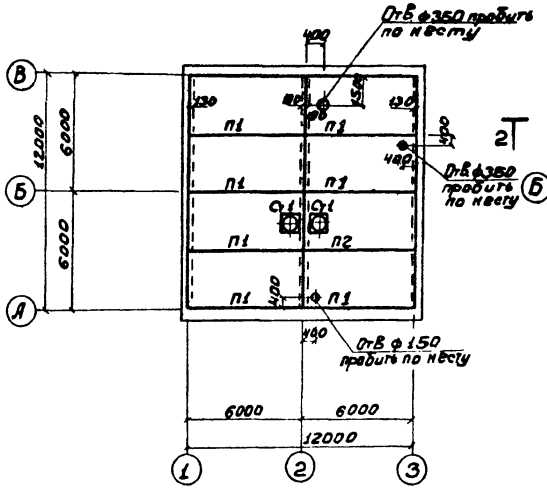
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 11 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

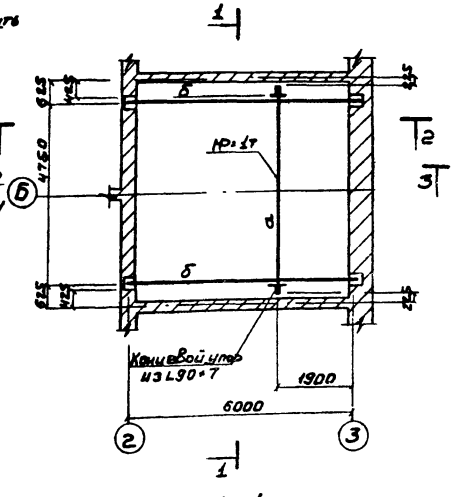
16630-02 11

Типовой проект 902-3-4 Альбом II

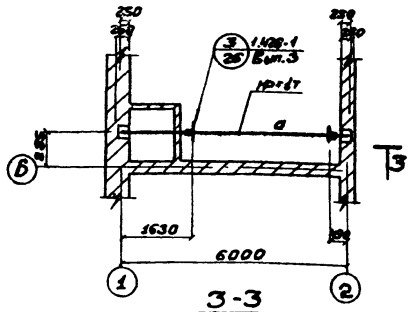
## Маркировочная схема плит покрытия




## План подвесных путей в осях „2-3"




## План подвесных путей в осях „1-2"



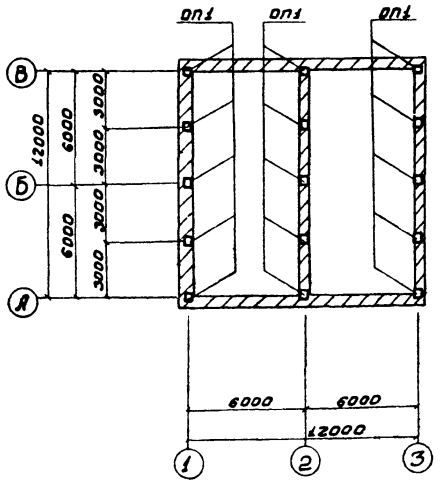

## Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| П1 | ГОСТ 22701-2-77 | Плита ПГ-4АIVТ | 6 | 2.65т |
| П2 | ГОСТ 22701.2-77 | То же в ПВ-4АIVТ | 2 | 3.3т |
| Ст1 | Серия 1.494-24 | Стакан СБ4Б-1 | 2 | 0.16т |
| ОП1 | КЖ-5 | Опорная подушка ОП1 | 15 | 0.015м³ |
| С1 | КЖ-7 | Арматурная сетка С1 | 30 | 0.8кг |
| НН1 | КЖ-7 | Закладное изделие НН1 | 15 | 4.3кг |

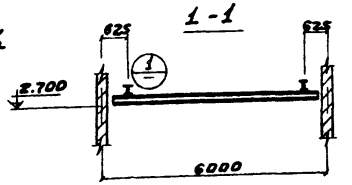
## Таблица сечений

| Марка | Сечение: Эскиз | Сечение: Состав | Усилия: Н, тсм | Усилия: N, тс | Усилия: R, тс | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|
| а | I | I24н | Конструктивно | | | |
| б | I | I18 | 1.2 | — | 1.0 | |

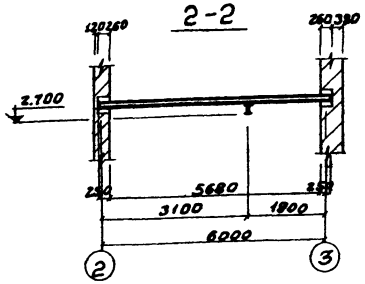
## Маркировочная схема опорных подушек



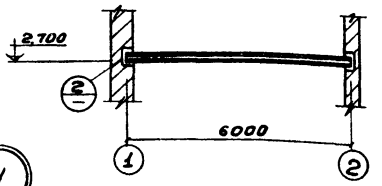

## 1-1



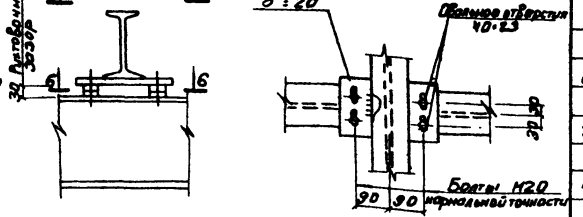

## 2-2



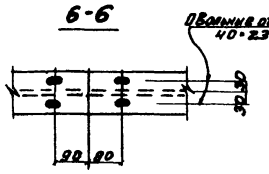

## 3-3



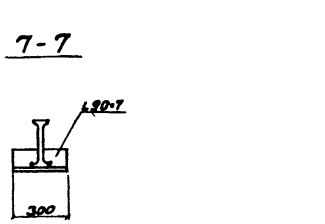

## 5-5



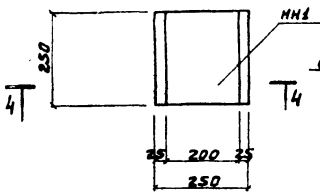

## 6-6



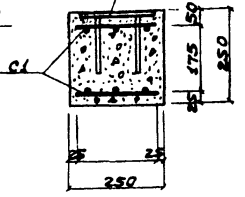

## 7-7

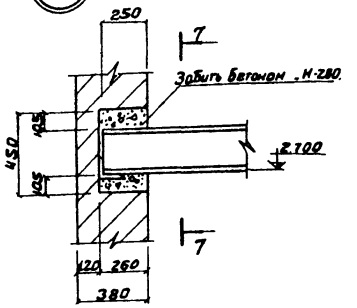



## ОП1




## Н-4




## Техническая спецификация стали

| NN п/п | Марка стали | Вид проката ГОСТ | Профиль сечение толщина | Масса т | Итого |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сталь класса С38/23 марки ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71 | Двутавры для подвесных путей по ГОСТ 19425-74 | I24н | 0.4 | 0.4 |
| | | Итого | | 0.4 | 0.4 |
| 2 | | Двутавры по ГОСТ 8239-72 | I18 | 0.3 | 0.3 |
| | | Итого | | 0.3 | 0.3 |
| 3 | | Сталь угловая равнобокая по ГОСТ 8509-72 | L90×7 | 0.1 | 0.1 |
| | | Итого | | 0.1 | 0.1 |
| 4 | | Сталь толстолистовая по ГОСТ 19903-74 | -δ=20 | 0.1 | 0.1 |
| | | Итого | | 0.1 | 0.1 |
| | Всего | | | | 0.9 |

1. В помещении хлородозаторной ж.б. конструкции покрыть составом Грунт-лак КСПЭ в 1 слой, покрывной слой - эмаль ХСПЭ (для внутренних работ) - 3 слоя
2. Стальные конструкции в помещении хлородозаторной покрыть эмалью ХВ-124 или ХВ-125 в 4 слоя (ГОСТ 10144-74) по грунтовке ТФ-020 в 2 слоя (ГОСТ 4056-63*)
3. Стальные конструкции после монтажа окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке железным суриком.
4. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
5. Плиты покрытия приварить к закладным деталям опорных подушек.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инжен. | Крымский | | |
| Гип | Шапиро | | |
| Гл.спец. | Пронин | | |
| Нач.отд. | Красавин | | |

Привязан:

Инв. №

ТП 902-3-4 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продувании воздухом с пневматической аэрацией. Расчет на зимнюю температуру -40°С. Производительность 30 м³/сут

Производственно-вспомогательное здание. Вариант г. Хлородозаторной.

Маркировочная схема плит покрытия и опорных подушек. План подвесных путей.

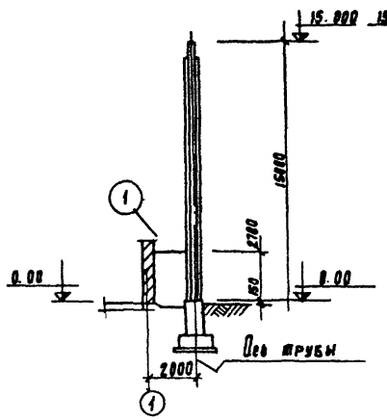
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 5 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

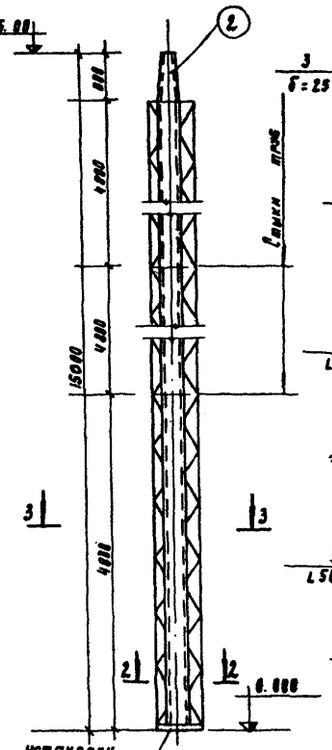
16630-02 12

Типовой проект 902-3-4 Альбом II

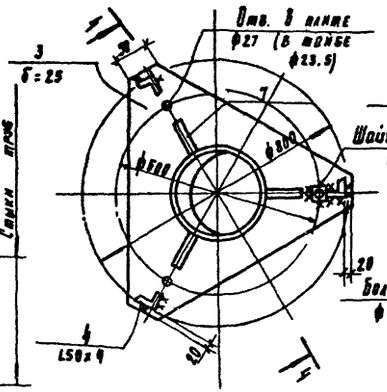
## 1-1



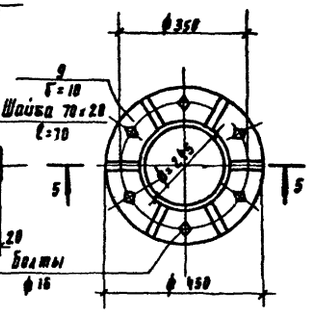

## Общий вид трубы



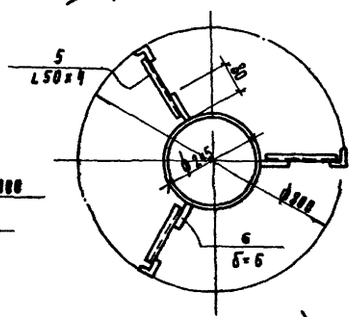

## 2-2



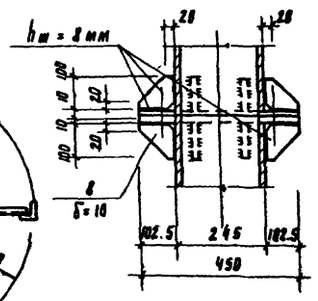

## Деталь стыка труб



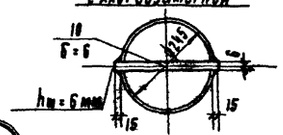

## 3-3

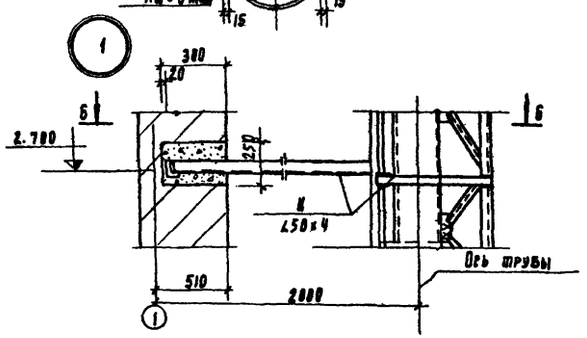



## 5-5

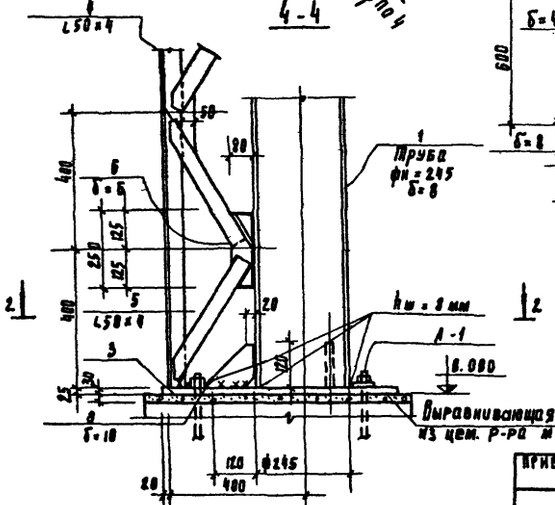



Вентиляционная труба для варианта с хлородозаторной

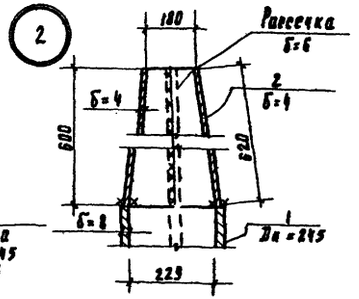


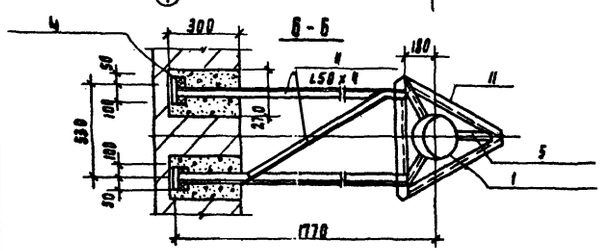

## 4-4




## 2




## 6-6




## Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

| Марка | № поз | Профиль | Длина мм | Кол. шт | Масса, кг поз | Масса, кг всех | Масса, кг марки | Примечания ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Вентиляционная труба | 1 | Труба Ст=245; Б=8 | 14400 | 1 | 673.0 | 673.0 | 1303.7 | 10704-76 |
| | 2 | -620×4 | 710 | 1 | 13.8 | 13.8 | | |
| | 3 | Б=25 | – | 1 | 60.0 | 60.0 | | |
| | 4 | L50×4 | Общ. 14400 | 3 | 54.2 | 162.6 | | |
| | 5 | L50×4 | 400 | 108 | 0.77 | 83.2 | | |
| | 6 | -80×6 | 250 | 54 | 0.94 | 50.8 | | |
| | 7 | -120×10 | 120 | 3 | 1.0 | 3.0 | | |
| | 8 | -100×10 | 102.5 | 24 | 8.8 | 19.2 | | |
| | 9 | -102.5×10 | Lср 100.0 | 4 | 8.6 | 34.4 | | |
| | 10 | -290×6 | 14400 | 1 | 203.7 | 203.7 | | |
| Крепление трубы | 11 | L50×4 | Общ. 7800 | — | — | 26.4 | 26.4 | |

1. Все неоговоренные сварные швы hш=6мм, но не более меньшей толщины свариваемых элементов.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75
3. Изнутри труба покрывается хлорвиниловой эмалью ХВ-785 (ГОСТ 7313-75) в 3 слоя по грунтовкам ХС-010; ХС-068, ХВ-050. Снаружи труба и стальные конструкции окрашиваются эмалью ХВ-1100 (ГОСТ 6995-70) по грунтовке ГФ-020
4. Врезку подводящих труб выполнять по месту. Отметку подводящих труб смотри технологические чертежи.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инженер | Крымский | | |
| РПП | Шавиро | | |
| Гл. спец. | Ярошин | | |
| Нач. отд. | Кравченко | | |

Привязан

Инв №

ТП 902-3-4 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с механической аэрацией для районов с расчетной зимней температурой -40°С производительностью 700 м³/сутки

Производственно-вспомогательное здание. Вариант с хлородозаторной

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Тр | 6 | |

Вентиляционная труба.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

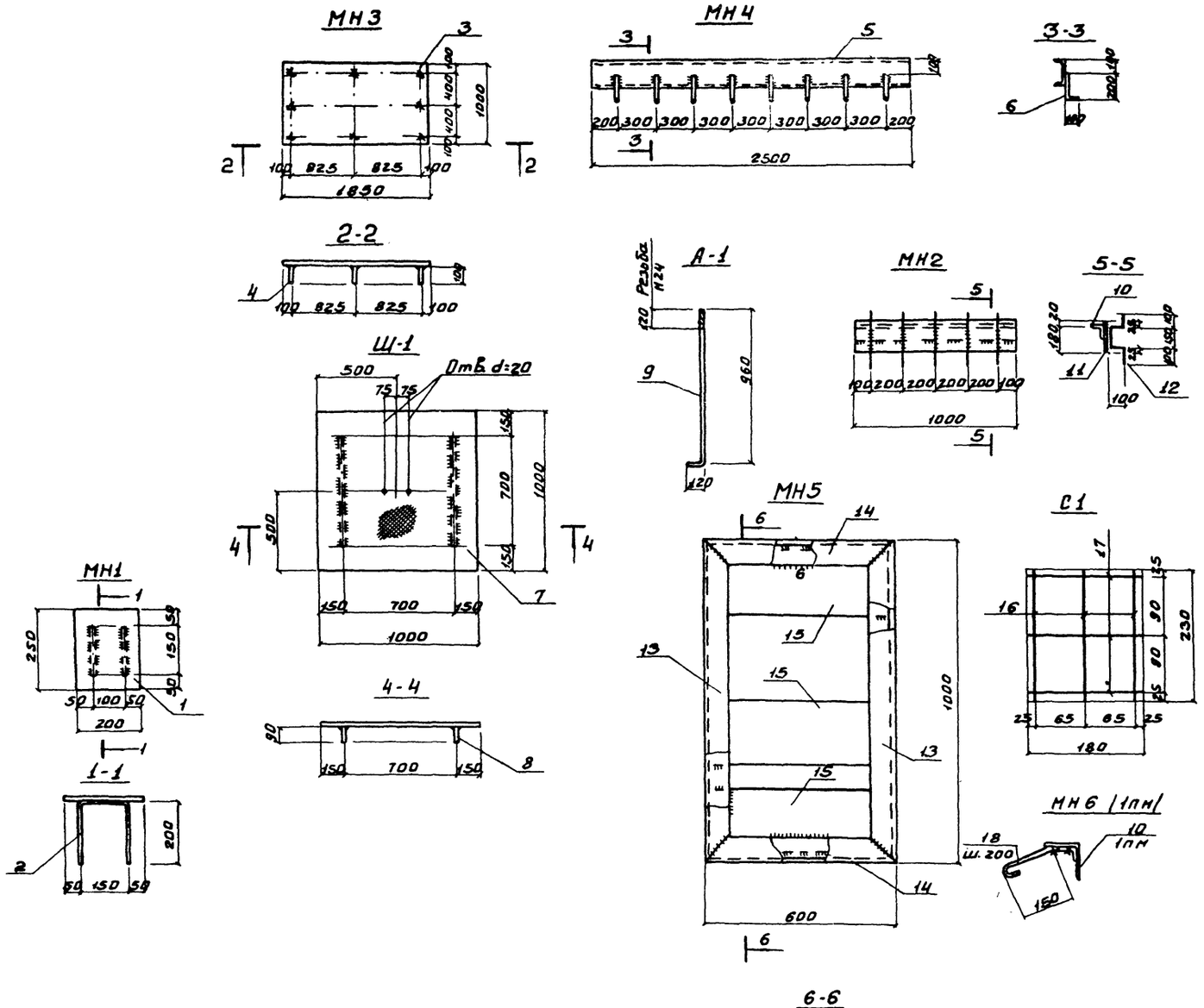
16630-02 13

Согласовано: Карапович, Пряхина

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

Альбом II

Типовой проект 902-3-4




## Спецификация стали на одну штуку каждой марки

| Марка | №№ поз. | Профиль | Длина мм | Кол. шт. | Масса, кг 1 шт. | Масса, кг Всех | Масса, кг Марки | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МН-1 | 1 | -200×10 | 250 | 1 | 3,9 | 3,9 | 4,7 | |
| | 2 | ф10АIII | 550 | 2 | 0,4 | 0,8 | | |
| МН-3 | 3 | -1000×10 | 1850 | 1 | 145,2 | 145,2 | 146,0 | |
| | 4 | ф12АIII | 100 | 8 | 0,1 | 0,8 | | |
| МН-4 | 5 | [20 | 2500 | 1 | 45,8 | 45,8 | 46,6 | |
| | 6 | ф8АI | 300 | 8 | 0,1 | 0,8 | | |
| Ш1 | 7 | Рифл.1000×4 | 1000 | 1 | 34,4 | 34,4 | 40,4 | |
| | 8 | -90×6 | 700 | 2 | 3,0 | 6,0 | | |
| А-1 | 9 | ф25АI | 1100 | 1 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | |
| МН2 | 10 | ф90×7 | 1000 | 1 | 9,6 | 9,6 | 21,5 | |
| | 11 | -200×6 | 1000 | 1 | 9,4 | 9,4 | | |
| | 12 | ф12АIII | 550 | 5 | 0,5 | 2,5 | | |
| МН5 | 13 | [20 | 990 | 2 | 18,2 | 36,4 | 86,4 | |
| | 14 | [20 | 590 | 2 | 10,9 | 21,8 | | |
| | 15 | -200×10 | 600 | 3 | 9,4 | 28,2 | | |
| С1 | 16 | ф10АIII | 230 | 3 | 0,2 | 0,6 | 0,9 | |
| | 17 | ф10АIII | 180 | 3 | 0,1 | 0,3 | | |
| МН6 | 10 | L90×7 | 1000 | 1 | 9,6 | 9,6 | 10,1 | |
| | 18 | ф8АI | 300 | 5 | 0,1 | 0,5 | | |

1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
2. Ш-1, МН5 окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 695-77 по огрунтовке железным суриком по ГОСТ 8866-76

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Ст. инж. | Крымский | |
| Ст. инж. | Каминский | |
| Рук. гр. | Лоцкер | |
| Гип | Щапиро | |
| Гл. спец. | Пронин | |
| Нач. отд. | Красавин | |

ТП 902-3-4 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках. Проект. Аэрация: пневматическая. Расчетная зимняя температура -40°. Производительность 700 м³/сут.

Производственно-вспомогательное здание. Вариант с хлоратором.

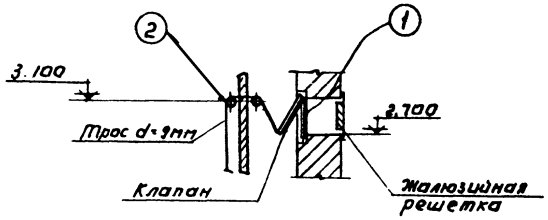
Закладные детали.

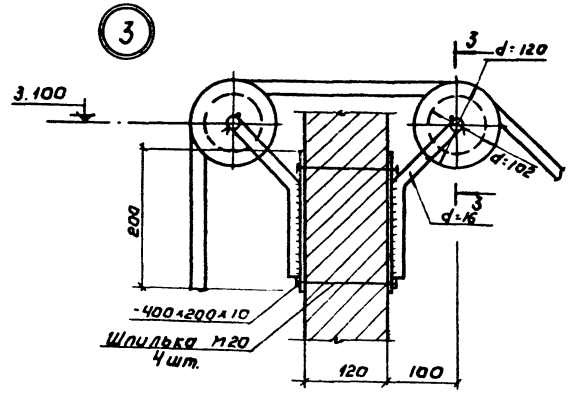
| Дит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 7 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16630-02 14

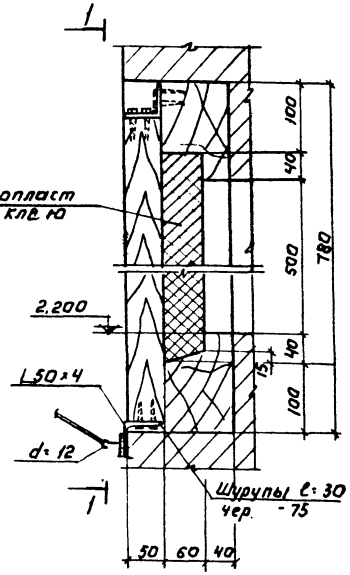
## Схема установки приемного клапана.

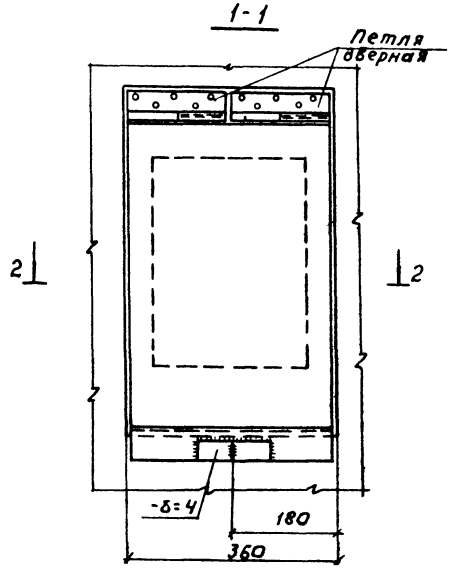


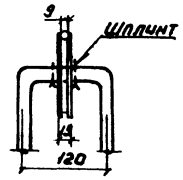



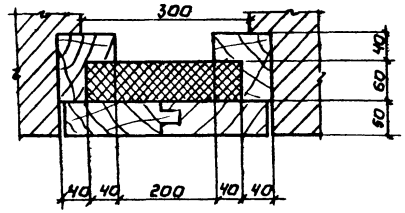

### Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Деревянные элементы | | | |
| | Данный лист | Доска б=50 | 2опл. | 3 |
| | | Брус 100×140 | 2опл. | 3 |
| | | Брус 80×100 | 2опл. | 3 |




1. Местоположение приемного клапана см. на л. 08-6.
2. Все деревянные конструкции обмазать масляной краской за 2 раза.
3. Пенопласт принят марки ПСБ-С с объёмным весом $\gamma$=40 кгс/м³.
4. Сварку производить электродами типа Э-42.

Альбом №

Типовой проект 902-3-4

Согласовано: ПСТ Тарасенко

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Ст. инж. | Каминский | |
| Рук. гр. | Лозицкер | |
| ГИП | Шапиро | |
| Гл. инж. | Пронин | |
| Нач. отд. | Красавин | |

ТП 902-3-4 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод в изотермах. Модельной аэрации с пневматическим аэрацией для районов с расчетной зимней температурой -40°С производительностью 100 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание. Вариант с хлордозаторной

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 8 | |

Приемный клапан.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16630-02 (15)