ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-4-9.84

# УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

НА КАРКАСНО-ЗАСЫПНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 70 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

Альбом II

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1955г.

Заказ № 7528 Тираж 150 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-4-9.84

# УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА КАРКАСНО-ЗАСЫПНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 70 ТЫС.$м^3$/СУТКИ

## СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка.
Альбом II - Технологическая часть. Санитарно-техническая часть. Нестандартизированное оборудование.
Альбом III - Часть 1. Строительные решения. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные за осью „4".
Часть 2. Строительные решения. Конструкции железобетонные в осях „1"-„4". Узлы.
Альбом IV - Строительные изделия.
Альбом V - Электротехническая часть. Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка.
Альбом VI - Спецификации оборудования.
Альбом VII - Ведомости потребности в материалах.
Альбом VIII - Сметы

## АЛЬБОМ II

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Н. Бондаренко

Утвержден Госграждanстроем
приказ №: 133 от 5 мая 1984 г.
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ №: 78 от 28 июня 1984 г.

Привязан

Инв. №:

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА


| Марка | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | Содержание альбома | 2 |
| ТХ-1 | Общие данные | 3 |
| ТХ-2 | Технологическая схема | 4 |
| ТХ-3 | Расположение технологического оборудования | 5 |
| | Экспликация помещений и сооружений | |
| | Экспликация оборудования | |
| ТХ-4 | План на отм. 5.400 насосного помещения. Разрез 1-1; 2-2; 3-3 | 6 |
| ТХ-5 | Галерея обслуживания. План на отм. 4.800 | 7 |
| ТХ-6 | Галерея обслуживания. Разрез 4-4; 5-5; 6-6 | 8 |
| ТХ-7 | Схемы трубопроводов М6; М5; П1 | 9 |
| ТХ-8 | Схемы трубопроводов М7, М8, В9 | 10 |
| ТХ-9 | Схемы трубопроводов М9; М10, П2, А0 | 11 |
| ТХ-10 | Приемный резервуар. Резервуар грязной промывной | 12 |
| | воды. План. Разрез 1-1, 2-2. Схемы трубопроводов | |
| ТХ-11 | Резервуар промывной воды. План. Разрез 1-1, 2-2, 3-3 | 13 |
| | Схемы трубопроводов. | |
| ТХ-12 | Каркасно-засыпной фильтр. План. Разрез 1-1, 2-2 | 14 |
| | Прилагаемые документы | |
| ТХН-1 | Регулятор уровня. Эскизный чертеж общего вида | 15 |
| ТХН-2 | Регулятор уровня. Виды и разрезы | 16 |
| | Отопление и вентиляция | |
| ОВ-1 | Общие данные | 17 |
| ОВ-2 | План на отм. 0.000 | 18 |
| ОВ-3 | План на отм. 2.700 | 19 |
| ОВ-4 | Схема системы теплоснабжения установок | 20 |
| | А1; А2. Схема системы отопления. | |
| ОВ-5 | Схемы систем П1; П2; В1÷В6 | 21 |
| ОВ-6 | Установка систем П1, П2. Схема системы | 22 |
| | теплоснабжения | |
| ОВ-7 | Установка систем В3; В4; В5 | 23 |
| ОВ-8 | Камера фильтров | 24 |
| | Прилагаемые документы | |
| ОВН1 | Переходы | 25 |
| ОВН2 | Конфузоры | |
| ОВН3 | Воздуховод из асбестоцементных листов | 26 |
| | Узлы соединений | |
| | Внутренний водопровод и канализация | |
| ВК-1 | Общие данные | 27 |
| | Нестандартизированное оборудование | |
| | Заслонка лабиринтно-регулирующая Ду 400 | 28 |
| | Чертеж общего вида 654.00.000.80 | |
| | | |
| | | |

Альбом II

Типовой проект 902-4-9.84

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Технологическая схема | |
| 3 | Расположение технологического оборудования. Экспликация | |
| | помещений и сооружений. Экспликация оборудования | |
| 4 | План на отм. 5.400 насосного помещения. Разрез 1-1; 2-2; 3-3 | |
| 5 | Галерея обслуживания. План на отм. 4.800. | |
| 6 | Галерея обслуживания. Разрез 4-4; 5-5; 6-6 | |
| 7 | Схемы трубопроводов М6; М5; П1 | |
| 8 | Схемы трубопроводов М7; М8; В9 | |
| 9 | Схемы трубопроводов М9; М10; П2; А0. | |
| 10 | Приемный резервуар. Резервуар грязной промывной воды. | |
| | План. Разрез 1-1; 2-2. Схемы трубопроводов | |
| 11 | Резервуар промывной воды. План. Разрез 1-1; 2-2; 3-3. | |
| | Схемы трубопроводов | |
| 12 | Каркасно-засыпной фильтр. План. Разрез 1-1; 2-2. | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТХ | Технологическая часть | Альбом II |
| ОВ | Отопление и вентиляция | Альбом II |
| ВК | Внутренний водопровод и | |
| | канализация | Альбом II |
| АР | Архитектурно-строительные | |
| | решения | Альбом III |
| КЖ | Конструкции железобетонные | Альбом III |
| ЭМ | Силовое электрооборудование | Альбом V |
| ЭО | Электрическое освещение | Альбом V |
| АТХ | Автоматизация | Альбом V |
| СС | Связь и сигнализация | Альбом V |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения

Главный инженер проекта Н. Бондаренко

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 3.901-12 | Затвор плоский глубинный 1250×1500 | |
| выпуск 6 | с ручным приводом | |
| | Прилагаемые документы | |
| 654.00.000. ВО | Заслонка поворотная регулирующая Ду 400. Чертеж общего вида | |
| ТХН-1 | Регулятор уровня. Эскизный чертеж общего вида | |
| ТХН-2 | Регулятор уровня. Виды и разрезы | |
| СО | Спецификации оборудования | |
| ВМ | Ведомости потребности в | |
| | материалах | |

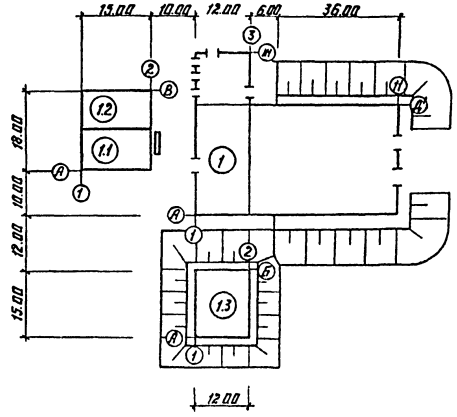
## Экспликация сооружений

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Установка доочистки | |
| 1.1 | Приемный резервуар | |
| 1.2 | Резервуар грязной промывной воды | |
| 1.3 | Резервуар промывной воды | |

## Условные обозначения

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| —М4— | Сточная вода после биологической | |
| | очистки | |
| —М5— | Сточная вода после доочистки | |
| —М6— | Сточная вода на фильтрацию | |
| —М7— | Промывная вода | |
| —М8— | Грязная промывная вода | |
| —М9— | Промывная вода в резервуар | |
| | промывной воды | |
| —М10— | Дренажная вода | |
| —В9— | Техническая вода | |
| —П1— | Аварийный сброс | |
| —П2— | Опорожнение | |
| —П3— | Аварийный перелив из резервуара | |
| | промывной воды | |
| —А0— | Воздухопровод | |

## Схема установки доочистки




Отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке ▭

Стальные трубы, прокладываемые в помещении, покрыть масляной краской за 2 раза и покрасить опознавательными цветами по ГОСТу 14202-69.

Стальные трубы в сточной воде покрываются лаком ХС-788 ГОСТ 7313-75 за 3 раза по грунтовке ХС-010 за 2 раза.

Трубы А0; В9; М8 крепятся на L75×6 к стеновым панелям с помощью монтажного пистолета.

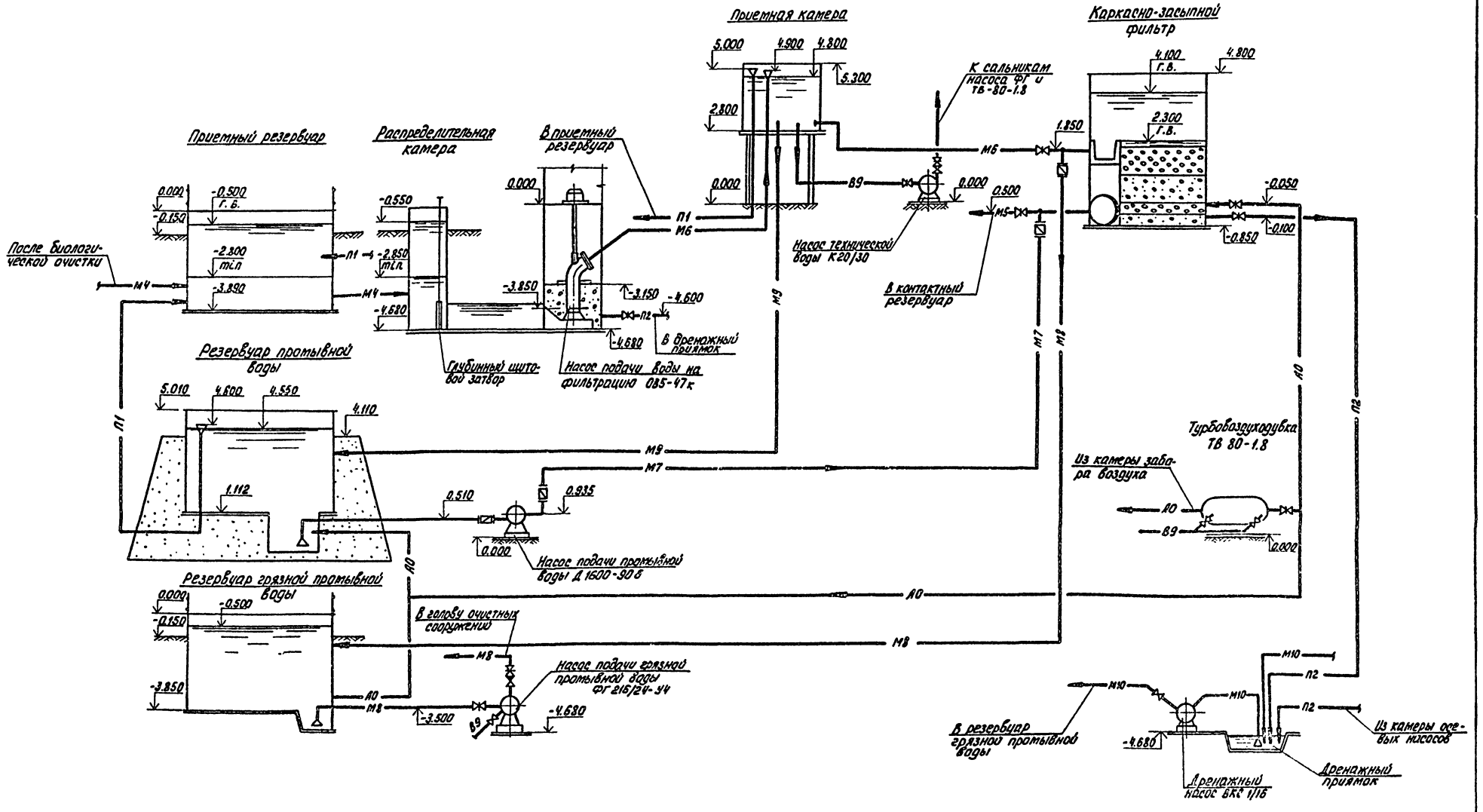
Труба М7 на отм. 0.510 крепится на бетонных столбиках.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ИНВ. № | | | ПРИВЯЗАН | |
| | | | Т.П. 902-4-9.84 | ТХ |
| НОРМ. КОН. | БОНДАРЕНКО | | УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА КАРКАСНО-ЗАСЫПНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 70 ТЫС. М³/СУТ. | СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 1; ЛИСТОВ: 12 |
| ПРОВЕР. | ЛУЩИХИНА | | | |
| СТ. ИНЖ. | МАШИНИНОВА | | ОБЩИЕ ДАННЫЕ | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. |
| ГИП | БОНДАРЕНКО | | | |
| ГЛ. СПЕЦ. | СИРОТА | | | |
| НАЧ. ОТД. | ГОЛЬДМАН | | | |

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

19994-02 4

# Технологическая схема




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ТП 902-4-9.84 | | | | ТХ | |
| Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сутки | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Р | 2 | |
| Технологическая схема | | | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | |
| Привязан | | | | | |
| Инв. № | | | | | |
| Разраб. | Машинкова | | | | |
| ГИП | Бондаренко | | | | |
| Норм. к. | Лущихина | | | | |
| Гл. спец. | Сирота | | | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | | | |

Альбом II

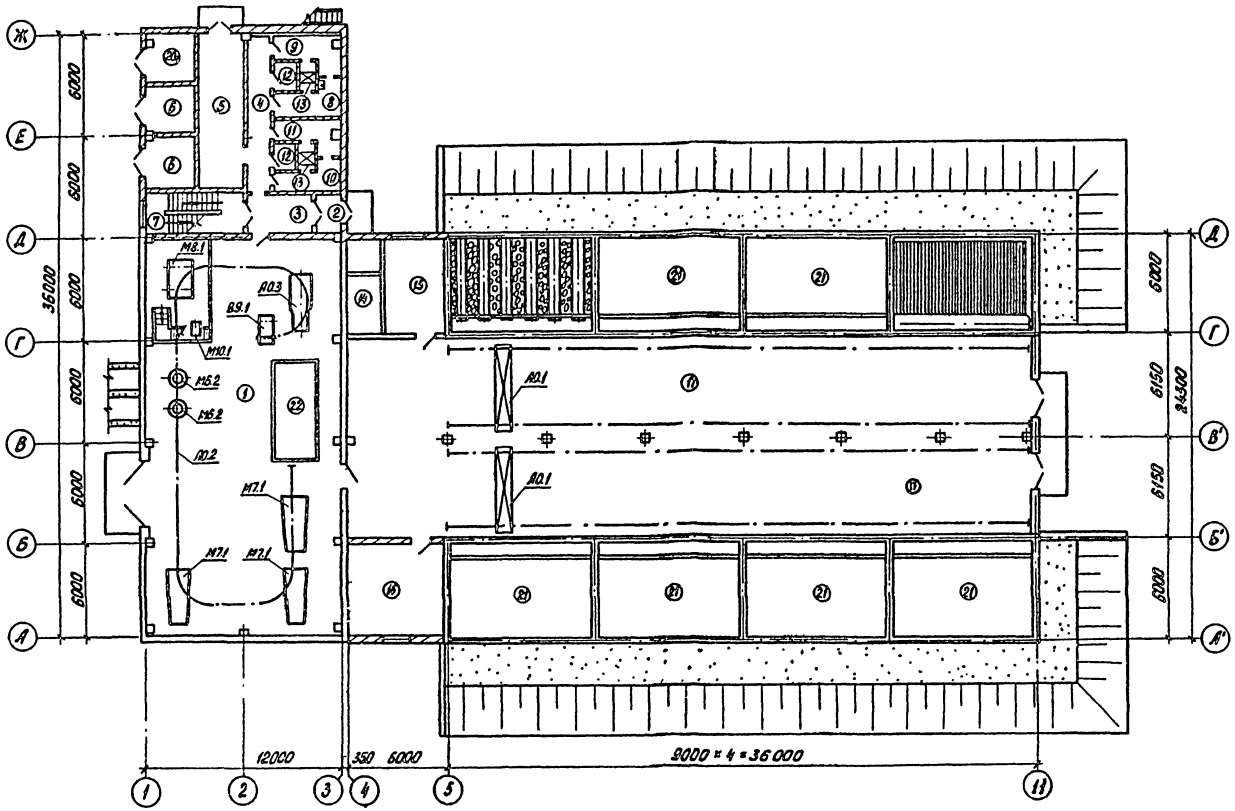
Типовой проект 902-4-9.84

Согласовано:

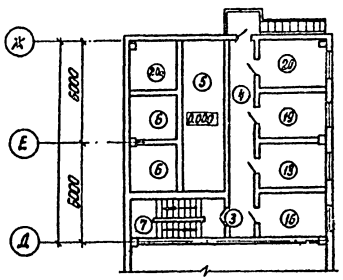
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II

# План на отм 0.000




## План на отм. 2.700




## Экспликация помещений и сооружений

| N: | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1 | Насосное отделение | |
| 2 | Тамбур | |
| 3 | Вестибюль | |
| 4 | Коридор | |
| 5 | Щитовая | |
| 6 | КТП | |
| 7 | Лестничная клетка | |
| 8 | Женский гардероб специальной одежды | |
| 9 | Женский гардероб уличной и домашней одежды | |
| 10 | Мужской гардероб специальной одежды | |
| 11 | Мужской гардероб уличной и домашней одежды | |
| 12 | Уборная | |
| 13 | Душевая | |
| 14 | Камера забора воздуха | |
| 15 | Склад реагентов | |
| 16 | Венткамеры | |
| 17 | Галерея обслуживания | |
| 18 | Комната приема пищи | |
| 19 | Комната дежурного | |
| 20 | Комната начальника цеха | |
| 21 | Каркасно-засыпной фильтр | |
| 22 | Приемная камера | |
| 20а | Р.У | |

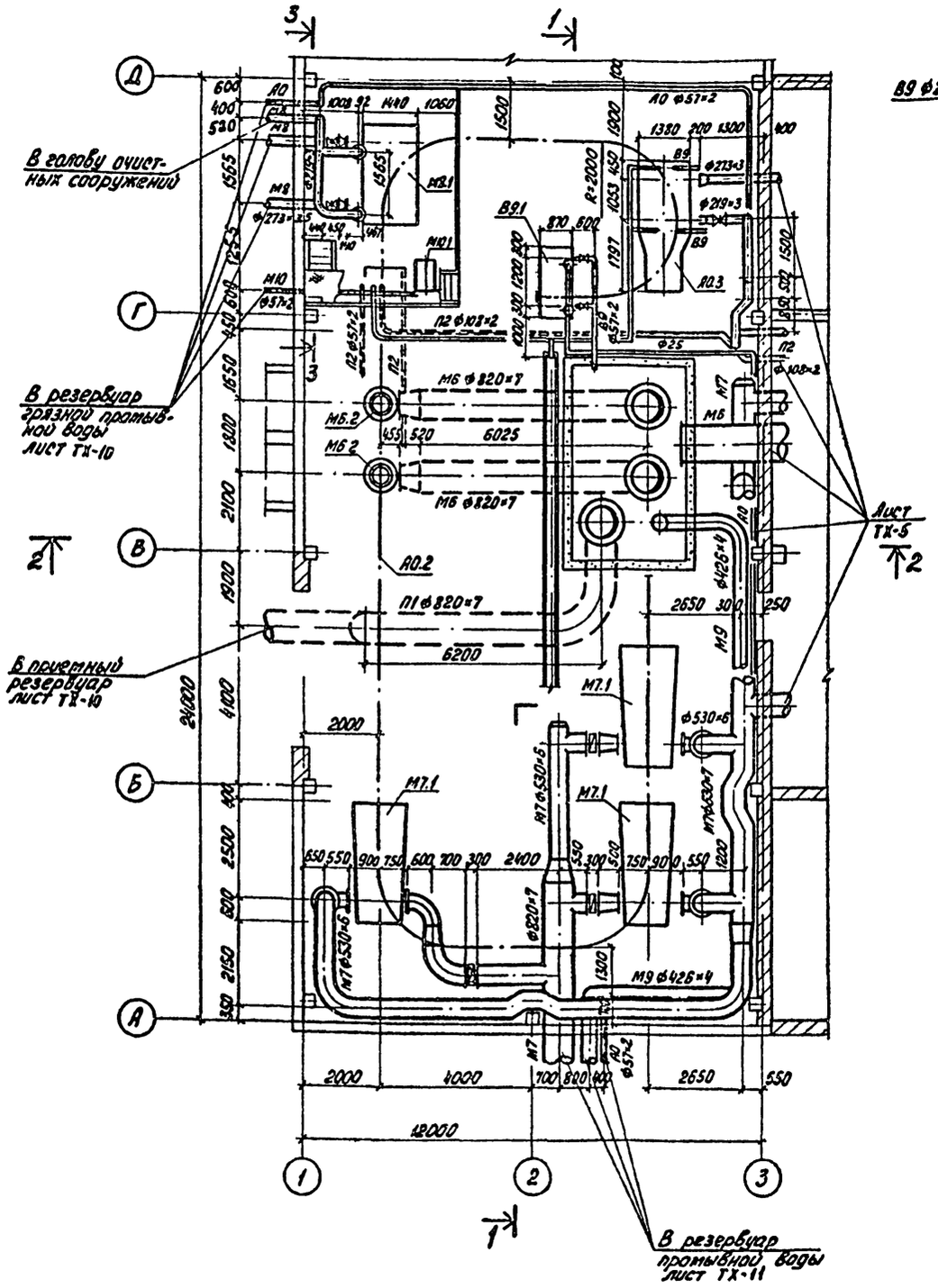
## Экспликация оборудования

| N: | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| М6.2 | Насос осевой Q=3400 м³/ч H=3.5 м О8Б-47К-ЧЗ | |
| М7.1 | Насос центробежный горизонтальный | |
| | Д 1600-90-УХЛ4 Q=1600 м³/ч H=25 м | |
| М8.1 | Насос центробежный фекальный | |
| | ФГ 216/24-УХЛ4 Q=216 м³/ч H=24 м | |
| М10.1 | Насос вихревой ВКС 1/16А-У2 Q=3,6 м³/ч H=16 м | |
| В9.1 | Насос центробежный консольный | |
| | К 20/30-У2 Q=1,85 м³/ч H=20 м | |
| А0.1 | Кран 1-5.1 | |
| А0.2 | Таль передвижная червячная 3,2 т | |
| А0.3 | Турбовоздуходувка ТВ80-1.8 Q=100 м³/мин. | |

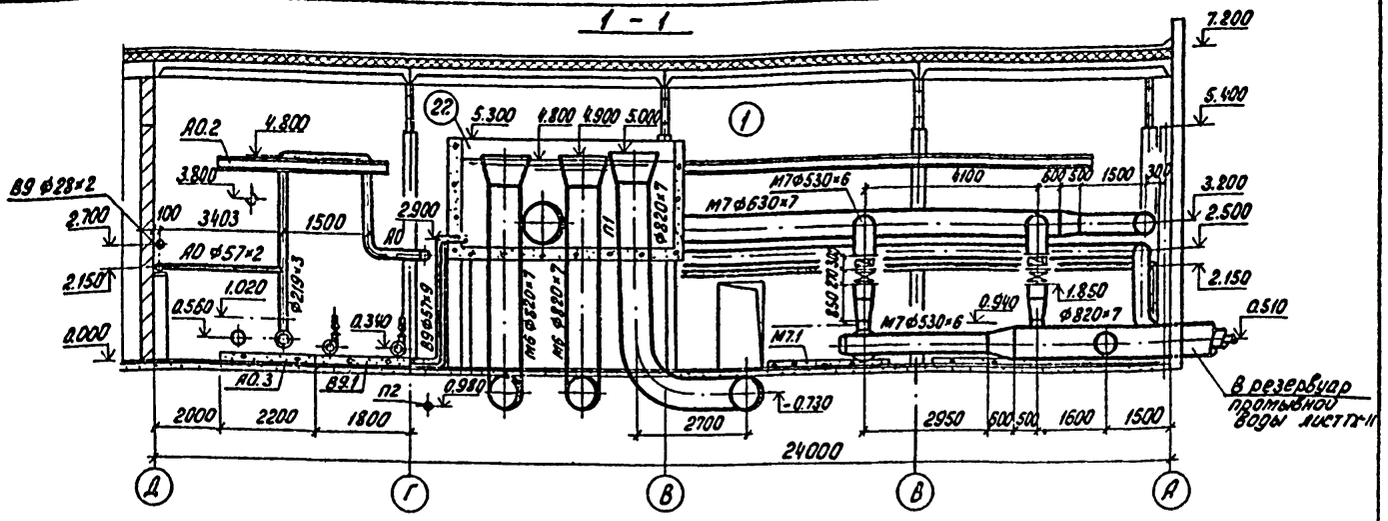
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Согласовано: | | | | ТП 902-4-9.84 | ТХ |
| Отдел ЛСП | Панчер | | | | |
| Отдел ЭМ | Мостинец | | | | |
| Отдел ОГ | Мартынова | | | | |
| Инв. № подл. \| Подпись и дата \| Взам. инв. № | | | | | |
| Привязан | | Норм. конт. | Лущихина | Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сутки | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| Инв. №: | | Провер. | Машкинова | | |
| | | Ст. инж. | Лущихина | Расположение технологического оборудования. Экспликация помещений и сооружений. Экспликация оборудования. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | | ГИП | Бондаренко | | |
| | | Гл. спец. | Сирота | | |
| | | Нач. отд. | Гольдман | | |

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом 1

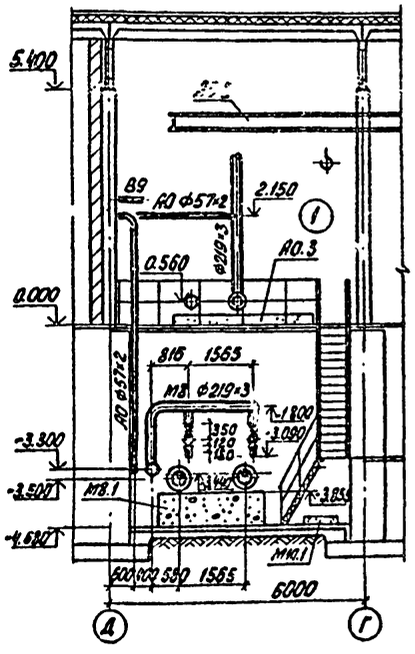
## План на отм. 5.400



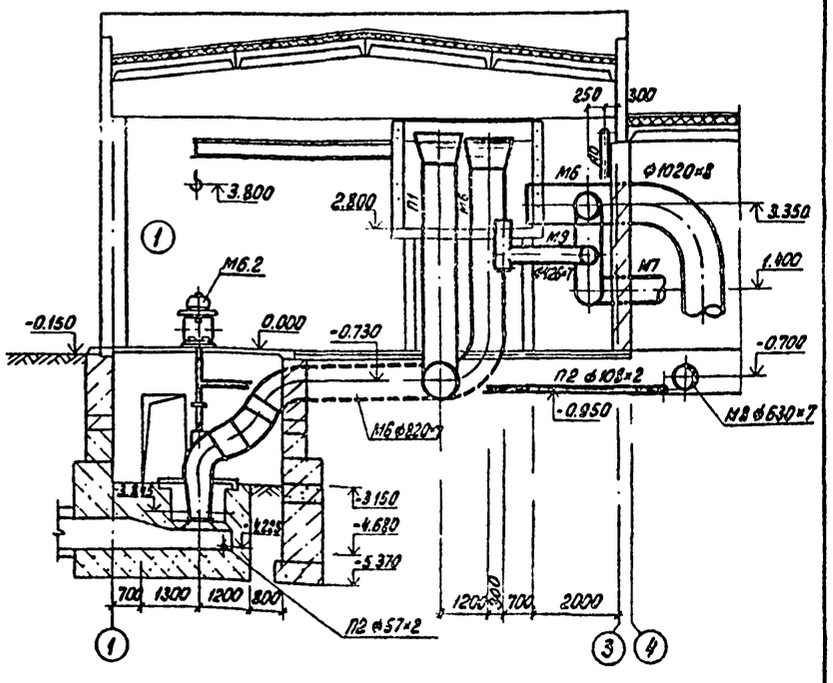

## 1 - 1




## 3 - 3




## 2 - 2




Обвязка дренажного насоса (поз. М10.1) на чертеже условно не показана, смотри лист 9.
Данный лист смотри совместно с листами 5.6.

СОГЛАСОВАНО:
ОТДЕЛ АСП ЛОЗЬКЕР
ОТДЕЛ ЭМА МОСЕЕНКО
ОТДЕЛ СТ НАРЦИСОВА

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

Привязан

Инв. №:

| | | |
|---|---|---|
| Проверил | Бондаренко | |
| Норм. кон. | Лущихина | |
| Ст. инж. | Машинцова | |
| ГИП | Бондаренко | |
| Гл. спец. | Сирота | |
| Нач. отд. | Гольдман | |

ТП 902-4-9.84 ТХ

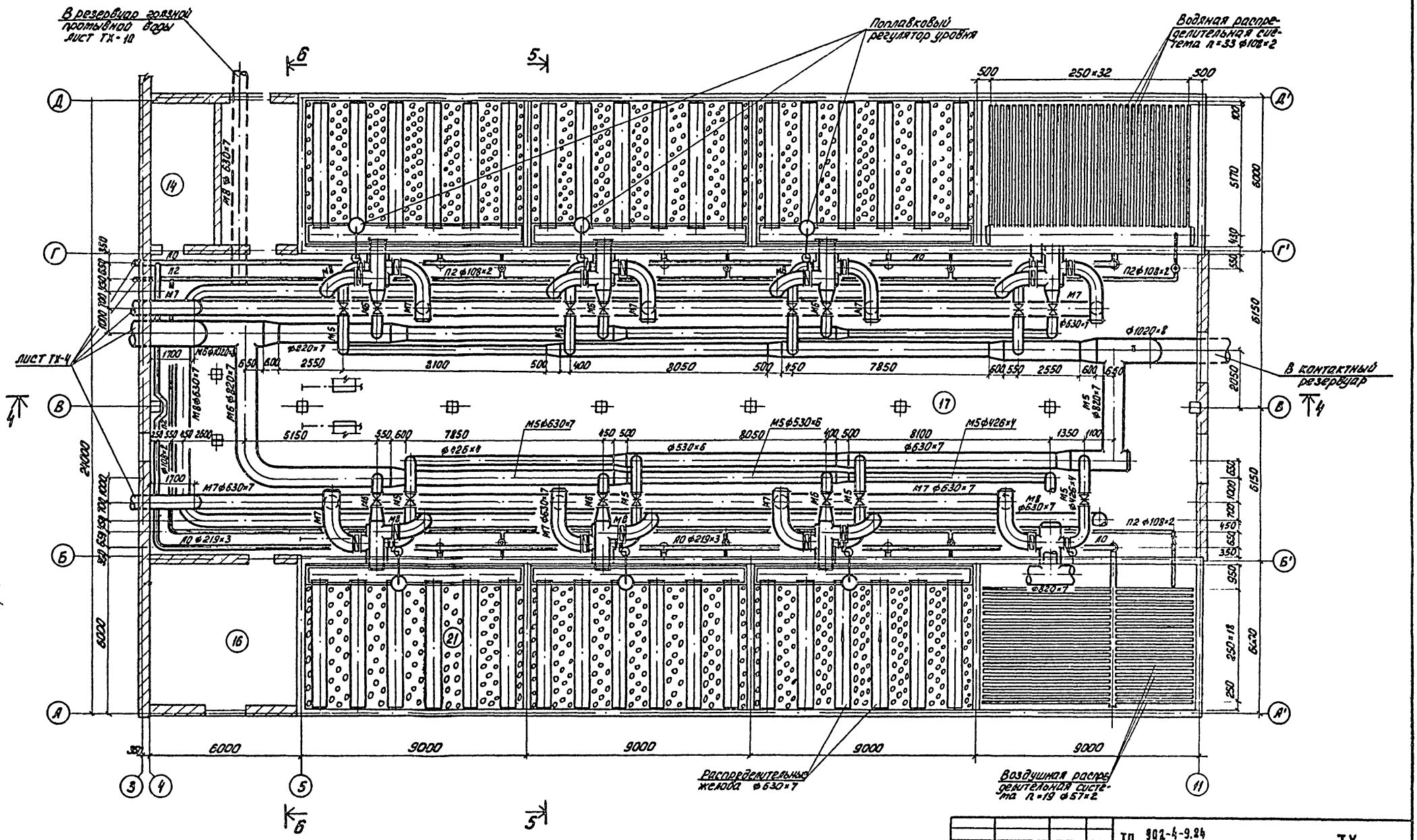
Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сут.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

План на отм. 5.400 насосного помещения. Разрез 1-1; 2-2; 3-3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом III



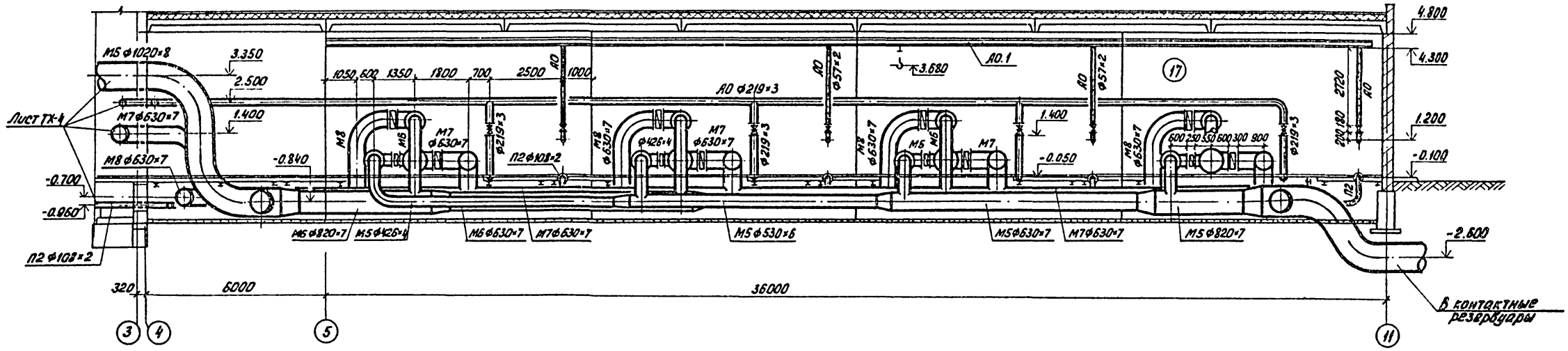

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | Норм. конт. | Лущихина | ТП 902-4-9.84 | ТХ |
| | | Провер. | Суворова | Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сут. | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: |
| | | Ст. инж. | Машинкова | | |
| | | ГИП | Бондаренко | Галерея обслуживания. План на отм. 4.800 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| Инв. №: | | Гл. спец. | Сирота | | |
| | | Нач. отд. | Гольдман | | |

СОГЛАСОВАНО: Отдел АСП Полякер; Отдел ЗАД Косенко; Отдел СТ Нарциссова

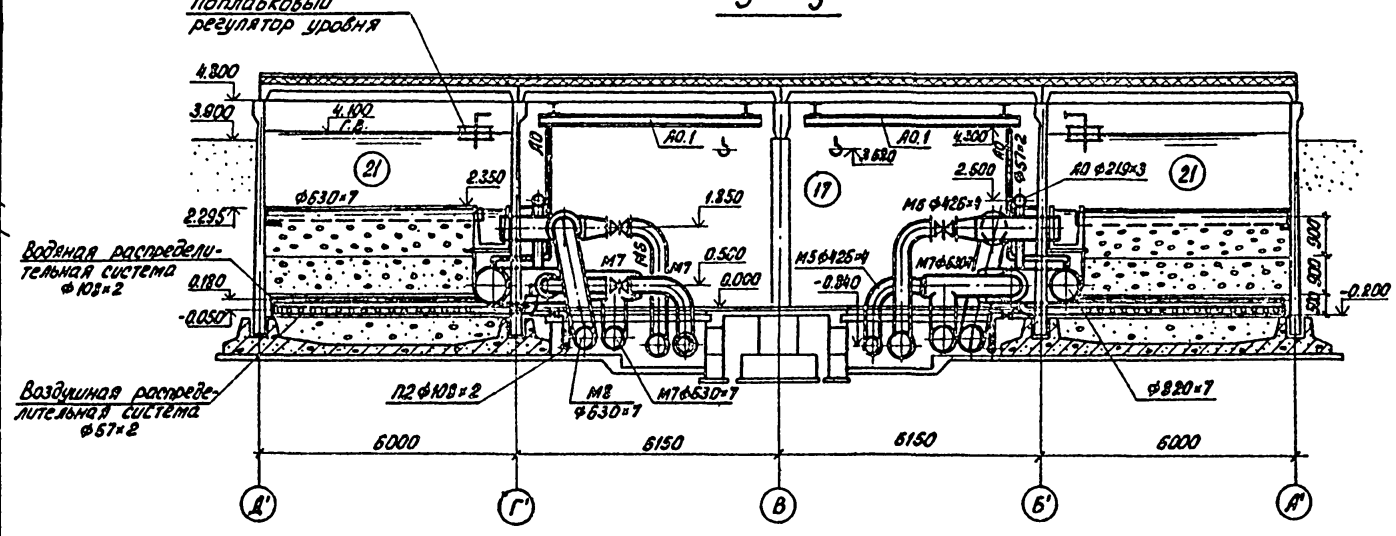
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II

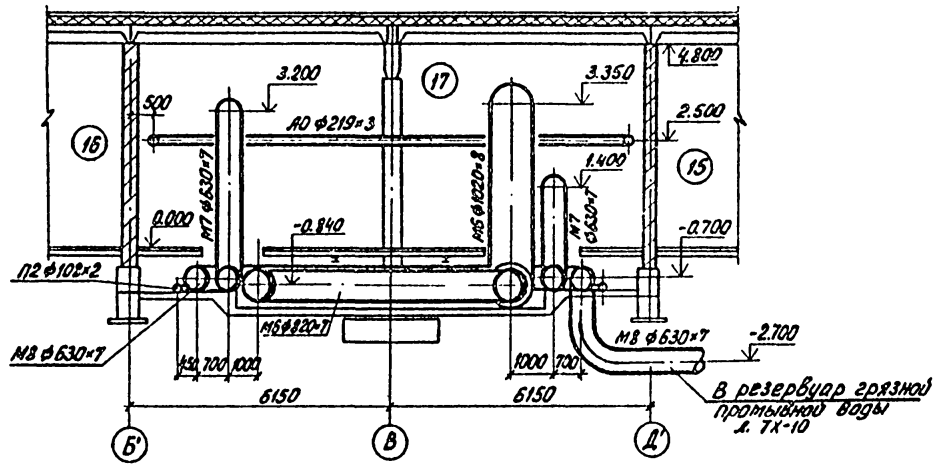
## 4 - 4




## 5 - 5




## 6 - 6

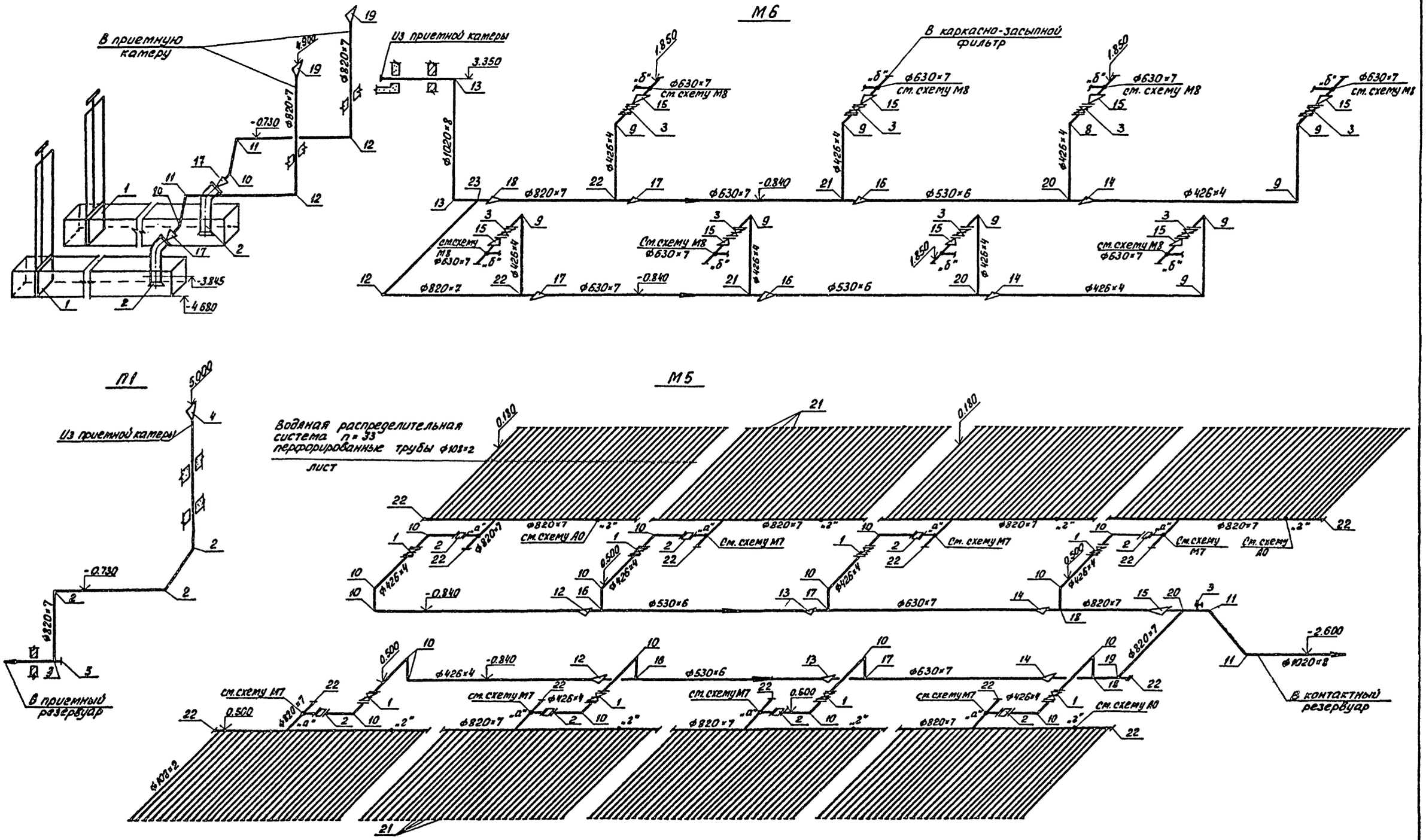



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ПРИВЯЗАН | НОРМ. КОН. | ЛУЩИХИНА | | Т.П. 902-4-9.84 | ТХ |
| | ПРОВЕР. | СУБОРОВА | | УСТАНОВКА ДВОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА КАРКАСНО-ЗАСЫПНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 70 тыс. м³/сут. | СТАДИЯ Р; ЛИСТ 6; ЛИСТОВ |
| | СТ. ИНЖ. | МАШИНИНОВА | | | |
| | ГИП | БОНДАРЕНКО | | ГАЛЕРЕЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ РАЗРЕЗ 4-4; 5-5; 6-6 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | ГЛ. СПЕЦ. | СИРОТА | | | |
| ИНВ. №: | НАЧ. ОТД. | ГОЛЬДМАН | | | |

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ АСП ЛОУЦКЕР
ОТДЕЛ АД МОСЕЕНКО
ОТДЕЛ СТ НАРЦИССОВА

ИНВ. №: ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №:

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II



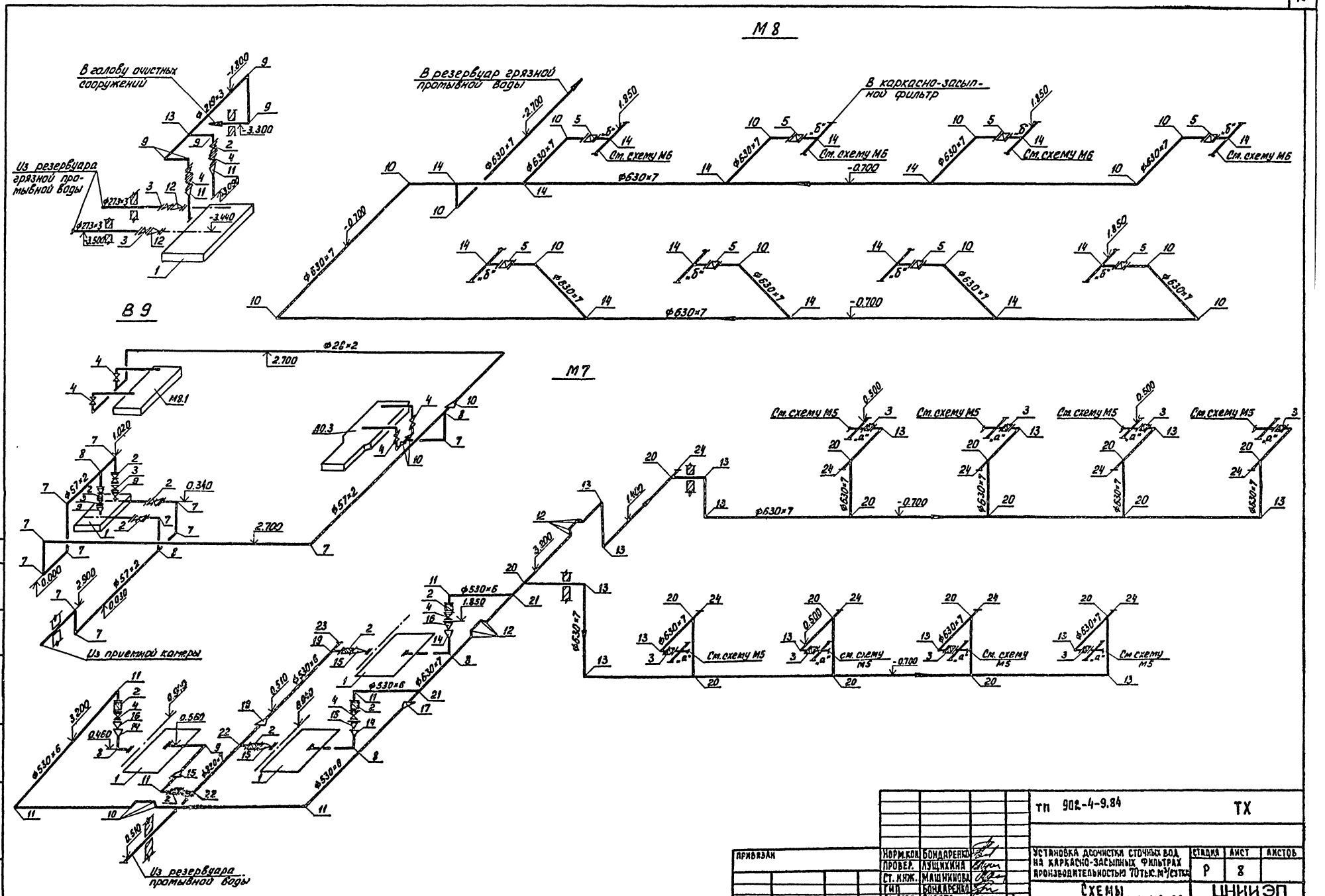

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Т.П 902-4-9.84 | | | ТХ |
| ПРИВЯЗАН | | НОРМ. КОН. | БОНДАРЕНКО | УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА КАРКАСНО-ЗАСЫПНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 70 тыс. м³/с. | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | ПРОВЕР. | ЛУЩИХИНА | | Р | 7 | |
| | | СТ. ИНЖ. | МАШИНИНОВА | СХЕМЫ ТРУБОПРОВОДОВ М6; М5; П1 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| | | ГИП | БОНДАРЕНКО | | | | |
| | | ГЛ. СПЕЦ. | СИРОТА | | | | |
| ИНВ. №: | | НАЧ. ОТД. | ГОЛЬДМАН | | | | |

СОГЛАСОВАНО:

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

19994-02 10

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II

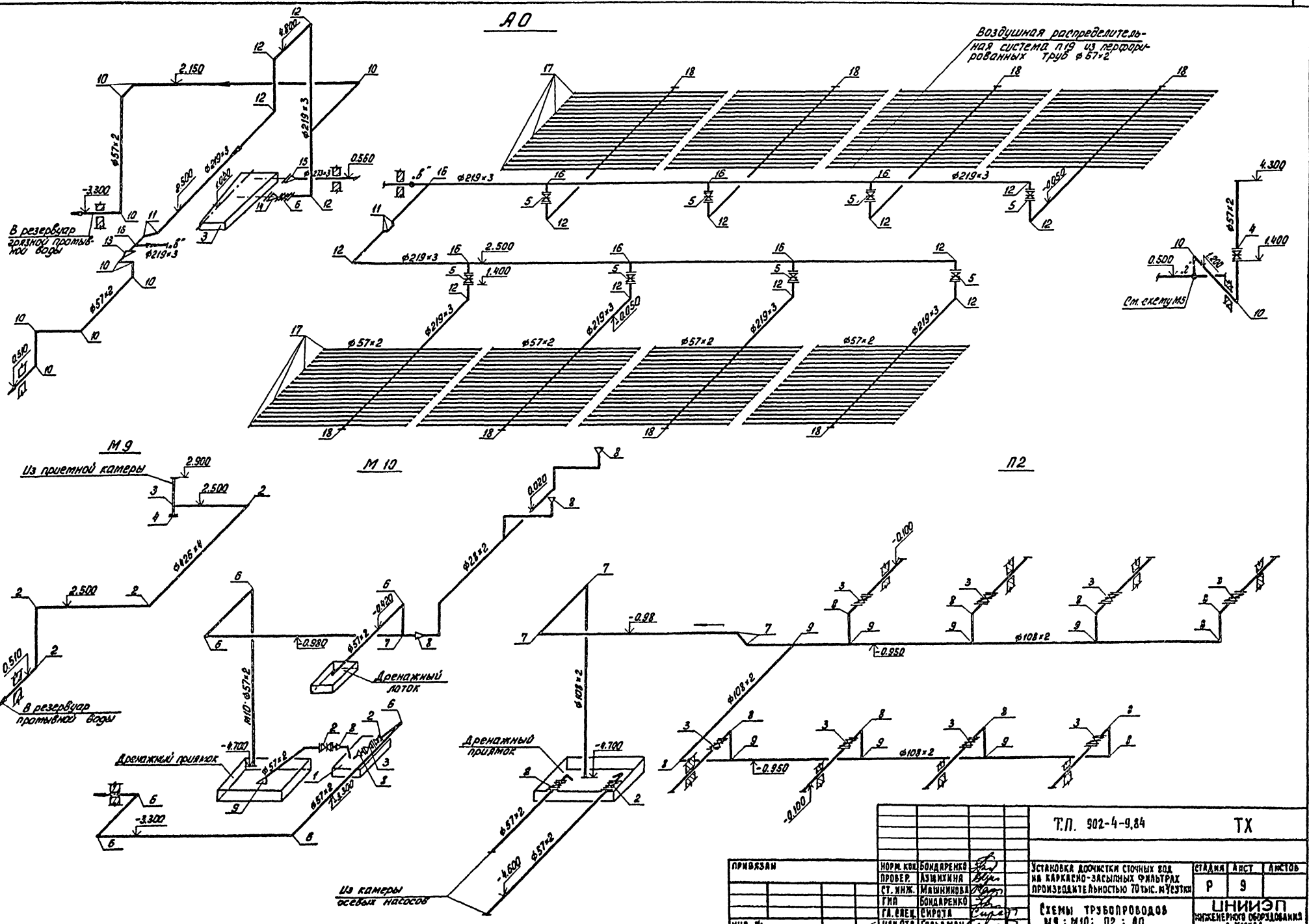



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ПРИВЯЗАН | НОРМ.КОН. | БОНДАРЕНКО | | ТП 902-4-9.84 | ТХ |
| | ПРОВЕР. | ЛУЩИХИНА | | | |
| | СТ. ИНЖ. | МАШИНИНОВА | | УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА КАРКАСНО-ЗАСЫПНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 70 ТЫС. М³/СУТКИ | СТАДИЯ Р / ЛИСТ 8 / ЛИСТОВ |
| | ГИП | БОНДАРЕНКО | | | |
| | ГЛ.СПЕЦ. | СИРОТА | | СХЕМЫ ТРУБОПРОВОДОВ М7; М8; В9 | ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва |
| ИНВ. № | НАЧ.ОТД. | ГОЛЬДМАН | | | |

СОГЛАСОВАНО:

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II



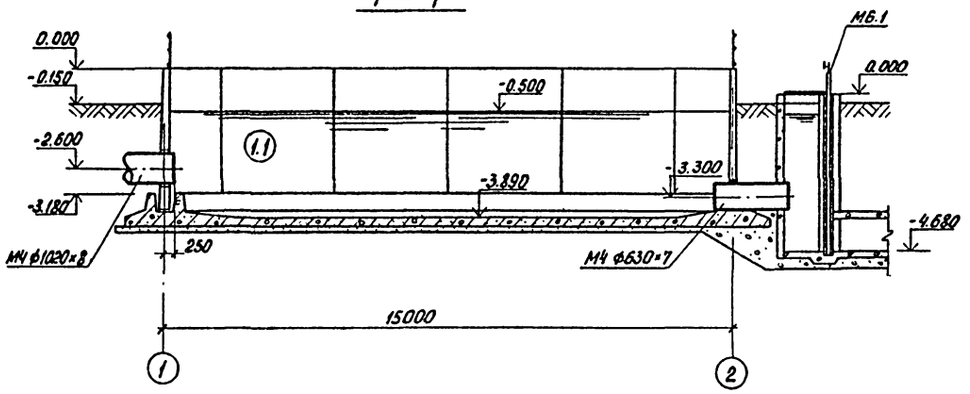

| | | | |
|---|---|---|---|
| Т.П. 902-4-9.84 | | | ТХ |
| Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сутки | | Стадия | Лист | Листов |
| | | Р | 9 | |
| Схемы трубопроводов М9; М10; П2; А0 | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | |
| Привязан | | | |
| Инв. №: | | | |
| Норм. конт. | Бондаренко | | |
| Провер. | Азцихина | | |
| Ст. инж. | Машинина | | |
| ГИП | Бондаренко | | |
| Гл. спец. | Сирота | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | |

Согласовано:

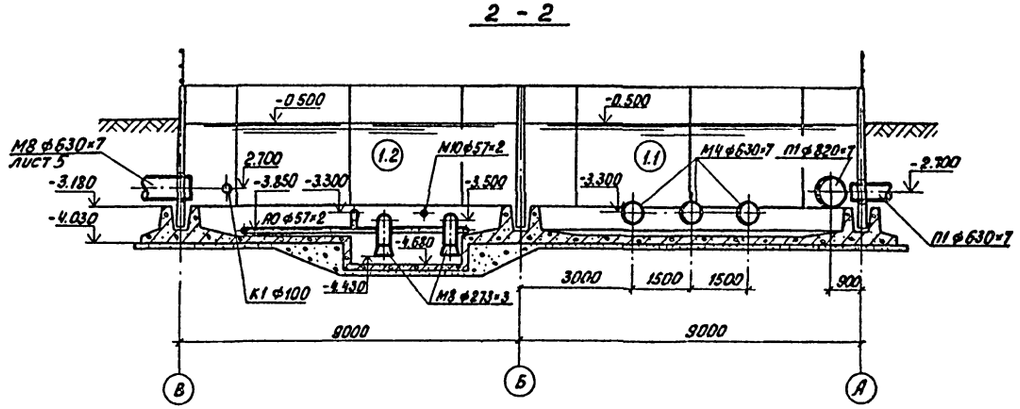
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом III

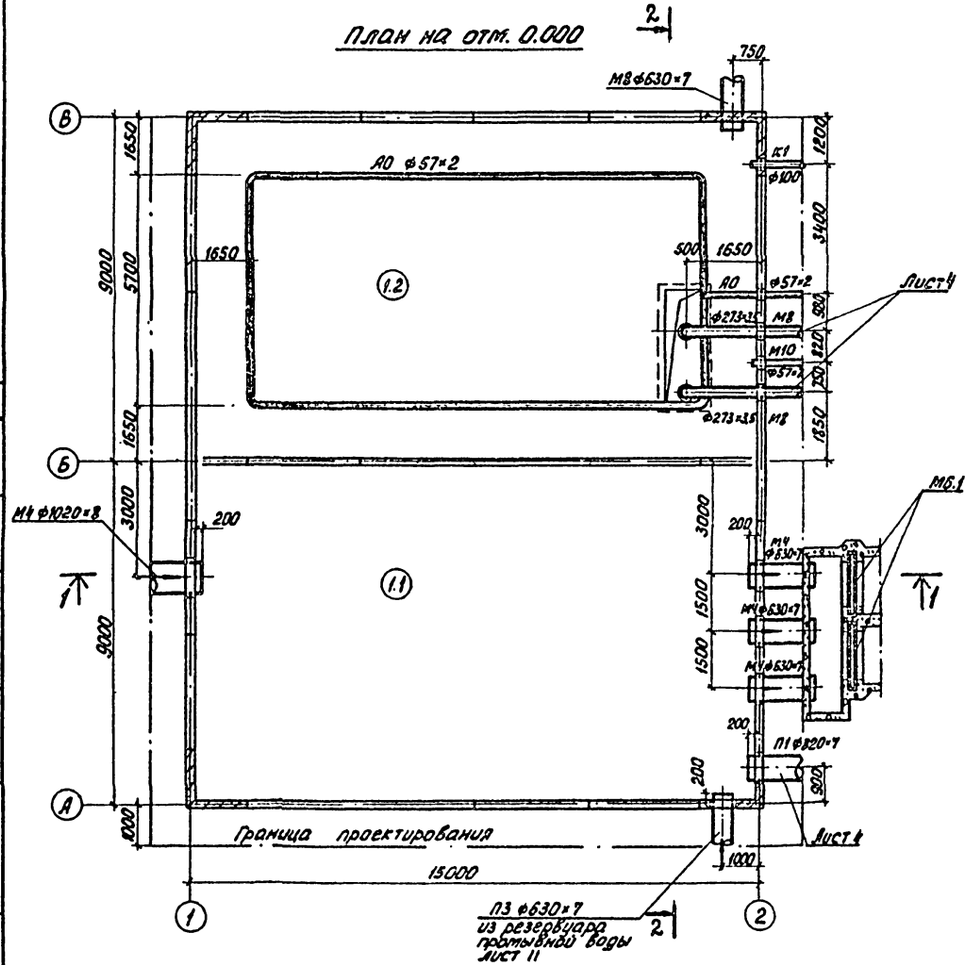
## 1 - 1



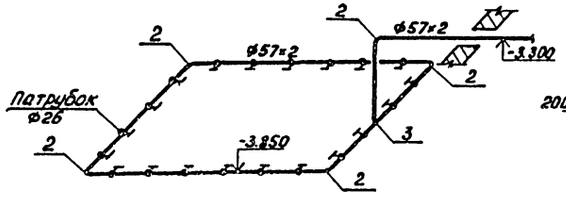

## 2 - 2



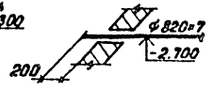

## План на отм. 0.000



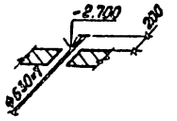

## А0



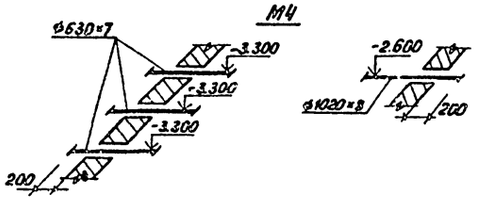

## П1



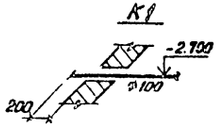

## П3



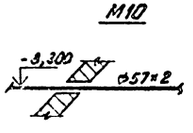

## М4



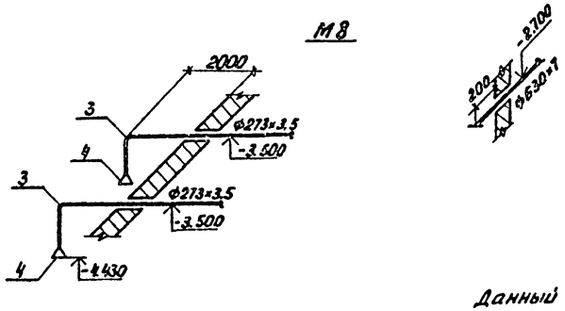

## К1




## М10



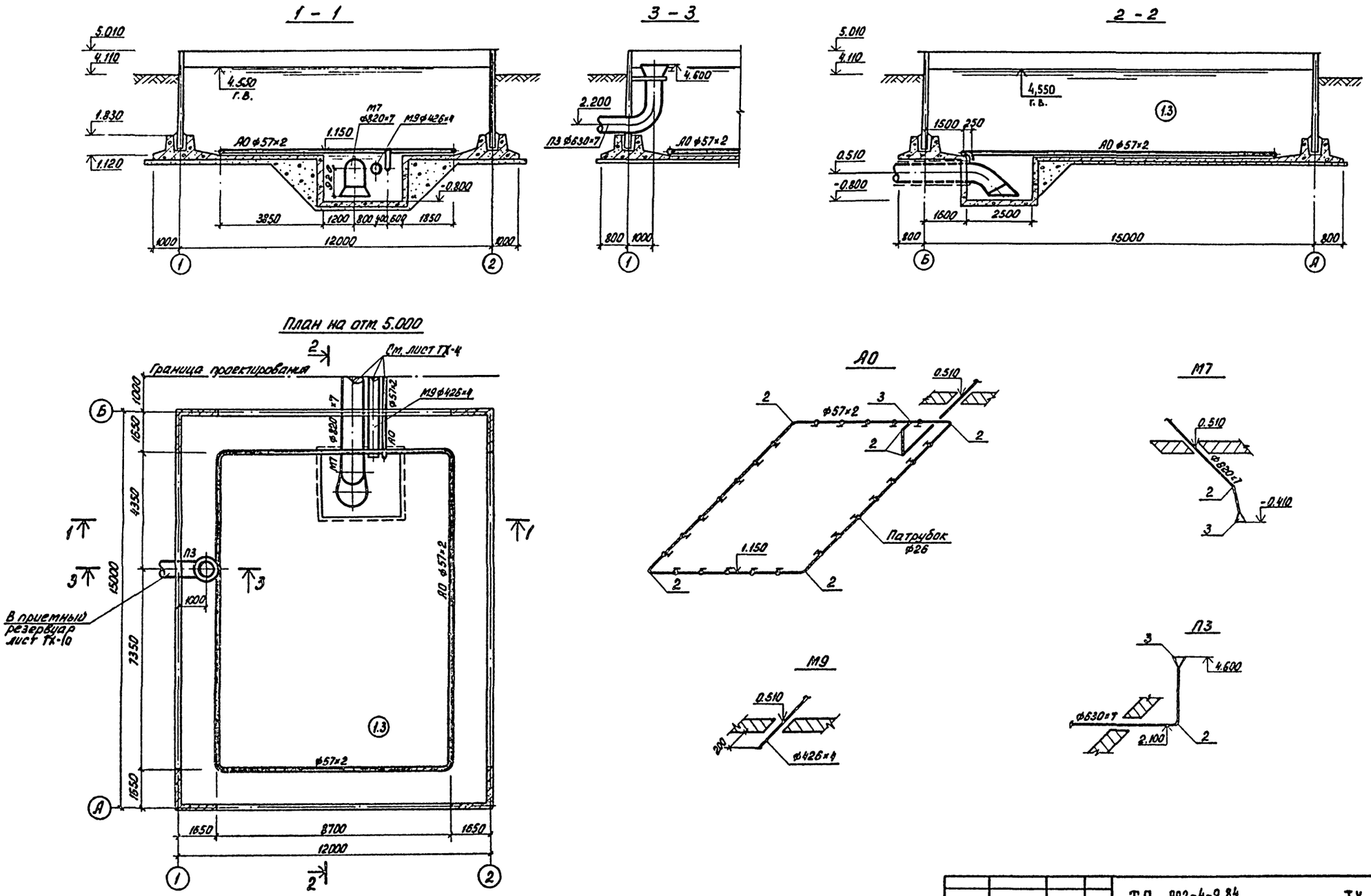

## М8




Данный лист смотри совместно с листами 4, 5, 6.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Т.П. 902-4-9.84 | ТХ |
| Привязан | | Норм. кон. | Лущихина | Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сут. Приемный резервуар. Резервуар грязной промывной воды. План. Разрез 1-1; 2-2. Схемы трубопроводов | Стадия: Р; Лист: 10; Листов: |
| | | Провер. | Суворова | | |
| | | Ст. инж. | Машникова | | |
| | | ГИП | Бондаренко | | |
| | | Гл. спец. | Сирота | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| Инв. №: | | Нач. отд. | Гольдман | | |

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II



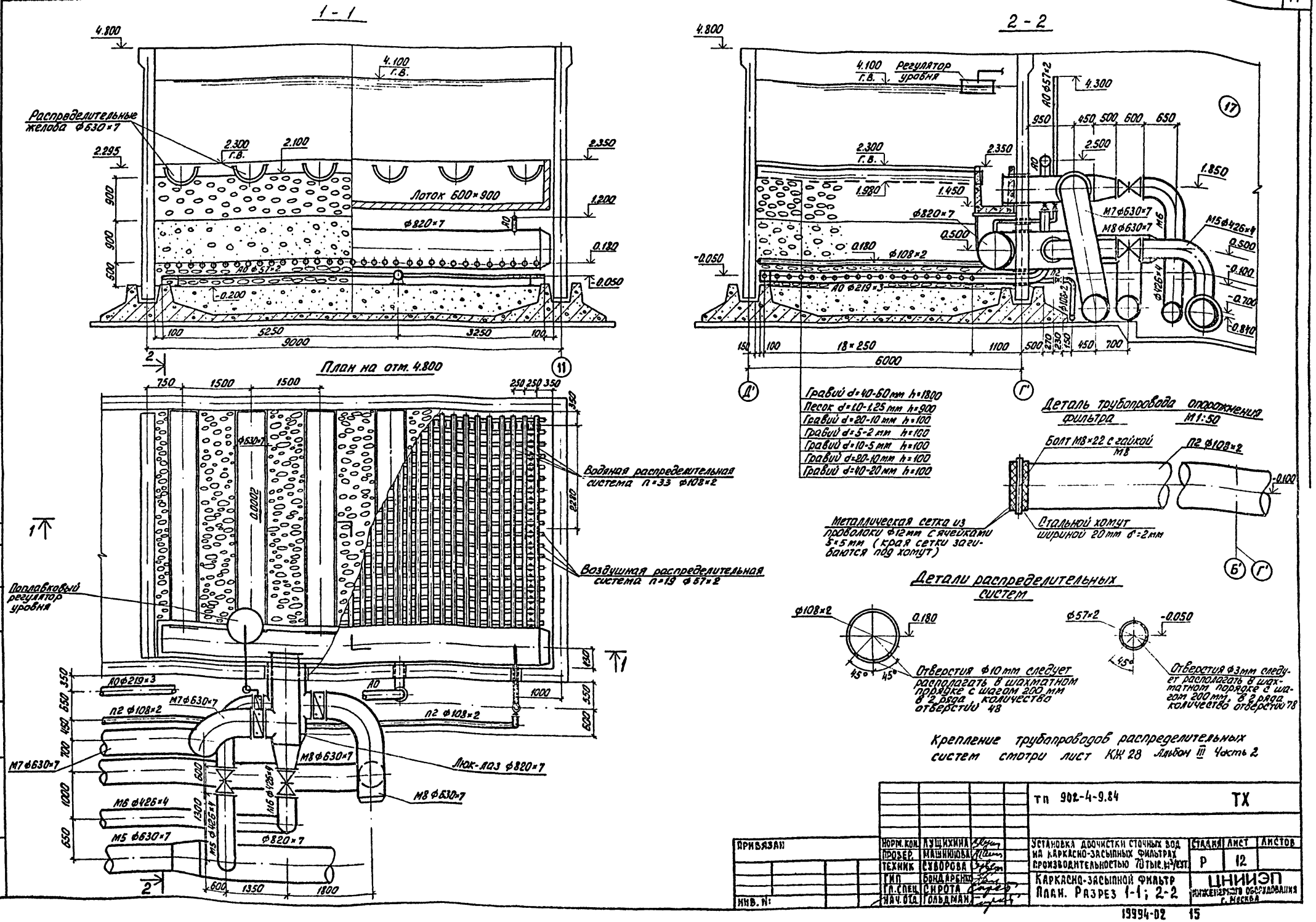

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Т.П. 902-4-9.84 | | | | | | ТХ |
| Привязан | Норм. кон. | Лущихина | Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сут. | Стадия | Лист | Листов |
| | Провер. | Машинкова | | Р | 11 | |
| | Ст. инж. | Суворова | | | | |
| | Гип | Бондаренко | Резервуар промывной воды. Разрез 1-1; 2-2; 3-3. Схемы трубопроводов. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Инв. № | Гл. спец. | Сирота | | | | |
| | Нач. отд. | Гольдман | | | | |

Согласовано: Отдел АСВ Лущихин

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

19994-02 14

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II




Крепление трубопроводов распределительных систем смотри лист КЖ 28 Альбом III Часть 2

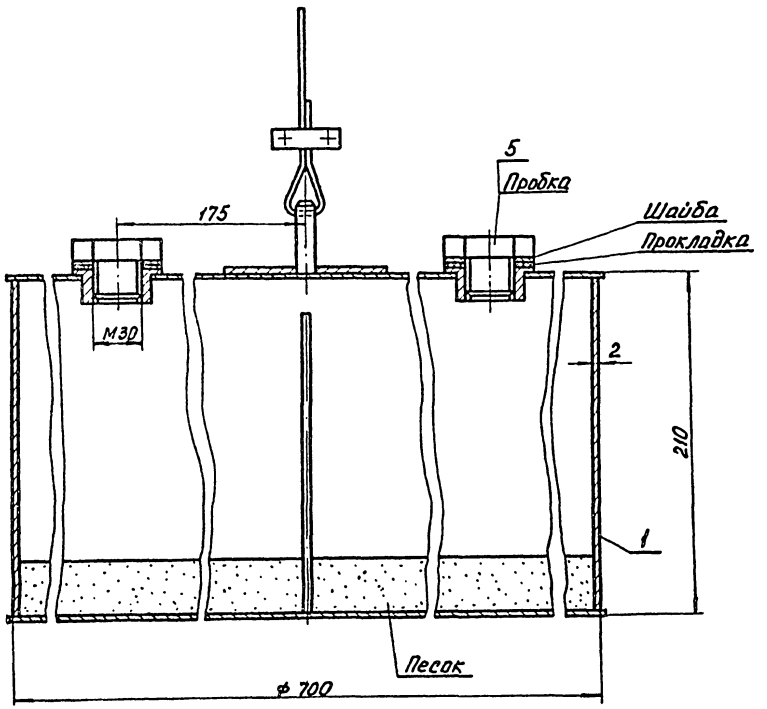
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | тп 902-4-9.84 | ТХ |
| ПРИВЯЗАН | НОРМ. КОН. | ЛУЩИХИНА | | УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА КАРКАСНО-ЗАСЫПНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 70 ТЫС. м³/СУТ. | СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 12; ЛИСТОВ: |
| | ПРОВЕР. | МАШНИНОВА | | | |
| | ТЕХНИК | СУВОРОВА | | | |
| | ГИП | БОНДАРЕНКО | | КАРКАСНО-ЗАСЫПНОЙ ФИЛЬТР ПЛАН. РАЗРЕЗ 1-1; 2-2 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | ГЛ. СПЕЦ. | СИРОТА | | | |
| ИНВ. № | НАЧ. ОТД. | ГОЛЬДМАН | | | |

СОГЛАСОВАНО: ОТДЕЛ АСП Лоуцкер

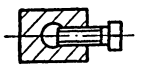
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом III

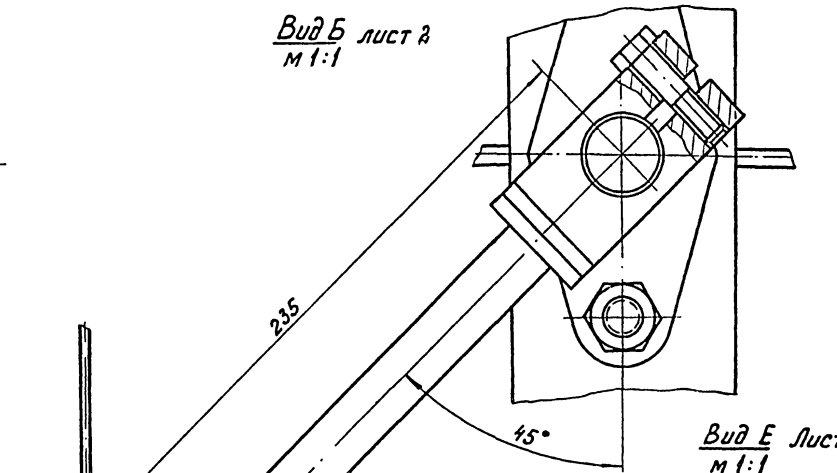
I
м 1:2
Лист 2



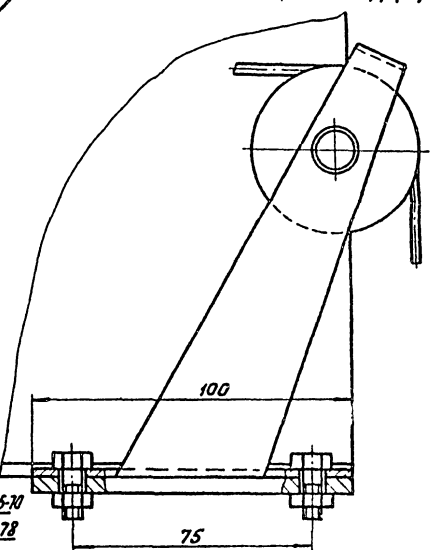

Д - Д
м 1:1

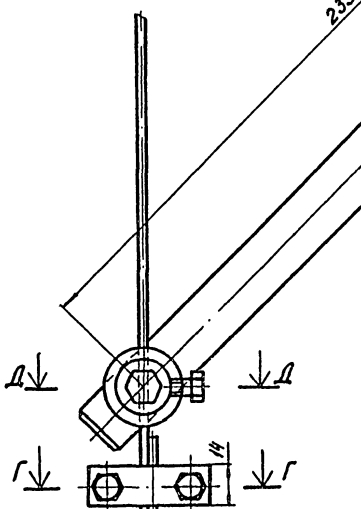


Вид Б лист 2
м 1:1

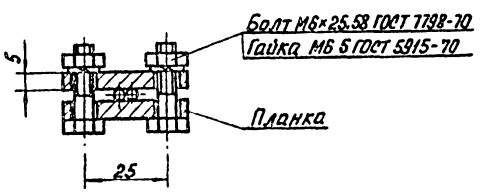


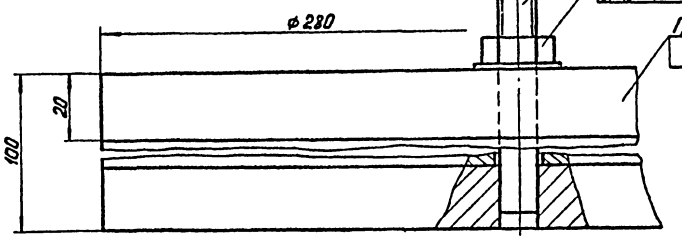

Вид Е Лист 2
м 1:1




Г - Г
м 1:1



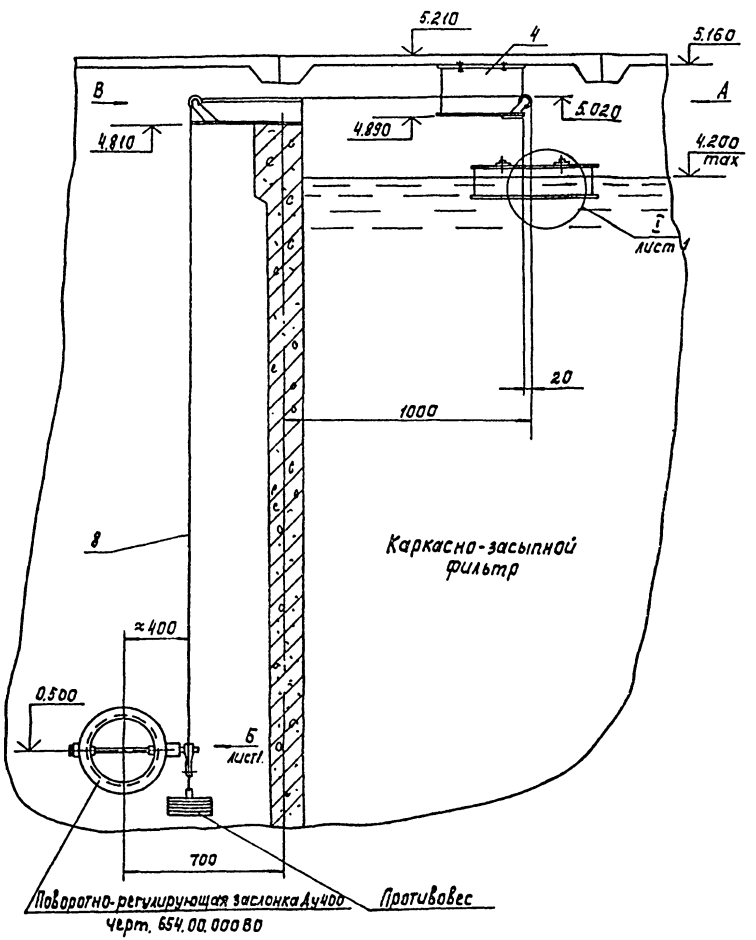



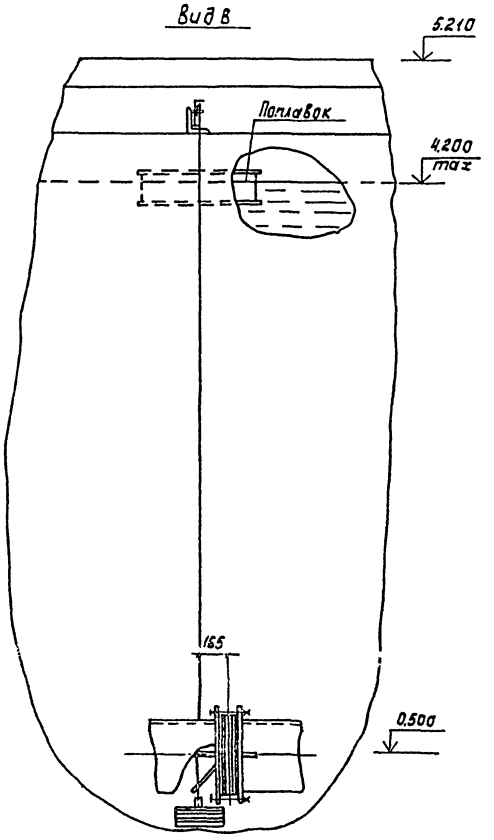

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Т.П. 902-4-9.84 | | ТХН |
| Норм. кон. | Бондаренко | | | | | |
| Провер. | Лущихин | | | Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сутки | Стадия | Лист | Листов |
| Ст. инж. | Машинова | | | | Р | 1 | |
| ГИП | Бондаренко | | | Регулятор уровня. Эскизный чертеж общего вида | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Гл. спец. | Сирота | | | | | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | | | | | |

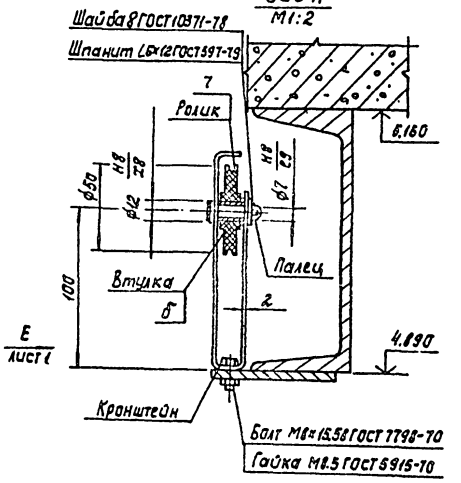
Согласовано

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

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II




| Поз. | Наименование | Кол. | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|
| | Материалы | | |
| 1 | Лист 6-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70 | 62 кг | |
| 2 | Лист 6-20 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79 | 45кг | |
| 3 | Уголок 6-100×100×7 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79 | 2,8м | 23,3кг |
| 4 | Швеллер 27 ГОСТ 8240-72 / Ст3 ГОСТ 535-79 | 0,5м | 7,1кг |
| 5 | Ст3 ГОСТ 380-71 | 3кг | |
| 6 | Бр АЖ 9-4 ГОСТ 493-79 | 0,1кг | |
| 7 | Текстолит ПТК ГОСТ 5-78 | 0,25кг | |
| 8 | Канат 3.0-Г-В-М-180 ГОСТ 3063-80 | 9,5м | 0,4кг |

1. Массу поплавка подобрать в зависимости от момента сопротивления поворотно-регулирующей заслонки Ду 400 путем засыпки песка внутрь поплавка.
2. Масса поплавка с песком около 100кг.
3. Втулки и пальцы роликов смазать консистентной смазкой.

Примечание: Масса регулятора уровня 132кг.

Согласовано

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | ТП 902-4-9.84 | | ТХН |
| | Н. контр. | Бондаренко | Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70тыс.м³/сутки | Стадия | Лист | Листов |
| | Проверил | Кучихина | | Р | 1 | |
| | Ст. инж. | Скоробова | | | | |
| | ГИП | Бондаренко | Регулятор уровня. Виды и разрезы. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Инв. № | Нач. сект. | Сирота | | | | |
| | Нач. отд. | Гольдман | | | | |

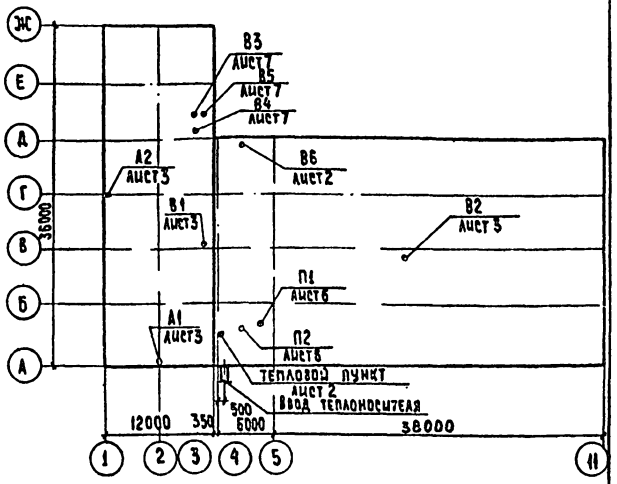
Альбом II

Типовой проект 902-4-9.84

## Характеристика отопительно-вентиляционных систем

| Обозначение системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки | Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите | Вентилятор: № | Вентилятор: Схема исполнения | Вентилятор: Положение | Вентилятор: L, м³/ч | Вентилятор: P, Па (кгс/м²) | Вентилятор: n, об/мин | Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите | Электродвигатель: N, квт | Электродвигатель: n, об/мин | Воздухонагреватель: Тип | Воздухонагреватель: № | Воздухонагреватель: Кол. | Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С от | Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С до | Воздухонагреватель: Расход тепла, Вт (ккал/ч) | Воздухонагреватель: ΔP, Па (кгс/м²) | Заслонка: Тип | Заслонка: Кол. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П1 | | Насосная, склад реагентов, галерея трубопроводов | 8-Ц4-70-8-04А | Ц4-70 | 8 | 1 | А0° | 10030 | 510 (52) | 730 | 4А132S8 | 4 | 730 | КВСБАН | 6 | 2 | -19 | +5 | 88656 (76230) | 147 (15) | КВЧ 600 х1000 | 1 |
| П2 | | Служебные помещения | 8-Ц4-70-4-01 | Ц4-70 | 4 | 1 | А0° | 1200 | 490 (50) | 1500 | 4А71В4 | 0,75 | 1500 | КВСБА-П | 6 | 1 | -30 | +18 | 21225 (18250) | 20 (2) | КВЧ 600 х1000 | 1 |
| В1 | | Насосное отделение | — | КЦ3-90 | 5 | 1 | — | 6050 | 59 (6) | 920 | 4А80А6 | 0,75 | 920 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| В2 | | Галерея обслуживания | — | КЦ3-90 | 5 | 1 | — | 3635 | 245 (25) | 920 | 4А80А6 | 0,75 | 920 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| В3 | | С.у. жен. и мужск. гардероб спец. од., души | 8-Ц4-70-2,5-03 | Ц4-70 | 2,5 | 1 | ПрО° | 470 | 216 (22) | 1500 | 4АА56А4 | 0,12 | 1500 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| В4 | | Служебные помещения | 8-Ц4-70-3,15-02 | Ц4-70 | 3,15 | 1 | А0° | 700 | 245 (25) | 1500 | 4АА63А4 | 0,25 | 1500 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| В5 | | Местный отсос от шкафов сушки одежды | 8-Ц4-70-2,5-02 | Ц4-70 | 2,5 | 1 | ПрО° | 400 | 118 (12) | 1500 | 4АА56А4 | 0,12 | 1500 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| В6 | | Склад реагентов | 8-Ц4-70-2,5-03 | Ц4-70 | 2,5 | 1 | ПрО° | 345 | 216 (22) | 1500 | 4АА56А4 | 0,12 | 1500 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

## План-схема




## Ведомость чертежей основного комплекта

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| | ОВ-1 | Общие данные | |
| | ОВ-2 | План на отм. 0.000 | |
| | ОВ-3 | План на отм. 2.700. | |
| | ОВ-4 | Схема системы теплоснабжения установок А1, А2. Схема системы отопления. | |
| | ОВ-5 | Схемы систем П1; П2; В1÷В6 | |
| | ОВ-6 | Установка систем П1; П2. Схема системы теплоснабжения узла управления. | |
| | ОВ-7 | Установка систем В3; В4; В5 | |
| | ОВ-8 | Камера фильтров. | |

## Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания (сооружения) помещения | Объем м³ | Периоды года при $t_н$, °С | Расход тепла - Вт (ккал/ч): На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий | Расход холода, Вт (ккал/ч) | Установлен. мощн. эл. двигат. квт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах | 9039 | -30° | 93622, (80500) | 109904 (94500) | — | 203526 (175000) | — | 12,26 |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 4.904-69. В.2 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов. | |
| 1.494-25 В.1 | Подставки под калорифер | |
| 1.494-32 | Зонты и дефлекторы вентиляционных систем. | |
| 5.904-10 В.1 | Узлы прохода вент. систем через покрытия пром. зданий. | |
| 5.904-5 | Гибкие вставки для центробежных вентиляторов | |
| 1.494-10 | Решетки щелевые регулирующие, типа Р | |
| 1.494-8 | Решетки воздухоприточные, типа РР | |
| 5.904-4 | Двери и люки герметические для вент. камер. | |
| | | |
| 5.904-1 В.0.1,2,4 | Крепление воздуховодов к строительным конструкциям. | |
| | Прилагаемые документы | |
| ОВН1 | Переходы | |
| ОВН2 | Конфузоры | |
| ОВН3 | Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединений. | |
| ОВ. СО | Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ОВ. | |
| ОВ. ВМ. | Ведомость потребности в материалах | |

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

Гл. инженер проекта /Нарциссова/

## Общие указания

Проект отопления и вентиляции установки доочистки сточных вод разработан на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей в соответствии со СН и П-33-75*

При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха:

для отопления $t_н^о = -30°C$

для вентиляции $t_н^в = -19°C$

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: склад реагентов, щитовая, галерея обслуживания - (5°,С); с.у. (16°С); административно-бытовые помещения (18°С); комната приема пищи (20°С); гардеробы (23°С); душевые (25°С).

Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций приняты в соответствии со СН и П II-3-79*

Источником теплоснабжения является наружная теплосеть. Теплоноситель - вода с параметрами 150°-70°С. Присоединение систем отопления и вентиляции к наружным тепловым сетям - непосредственное. Ввод в здание осуществляется в помещение приточной венткамеры.

В насосном отделении запроектировано воздушное отопление с помощью воздушно-отопительных агрегатов АПВС (один рабочий и один резервный)

В остальных помещениях здания принята однотрубная система отопления с верхней разводкой, тупиковая. Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Прокладываемые в подпольных каналах трубопроводы и трубопроводы подающей магистрали изолируются изделиями из стеклошпательного волокна $\delta$=40мм с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком.

В здании запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Все воздуховоды окрашиваются масляной краской за 2 раза. Воздуховоды вытяжных систем после вентилятора изолируются изделиями из стеклошпательного волокна $\delta$.40мм с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком.

Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СН и П III-28-75.

Привязан

Инв. №

ТП 902-4-9.84 ОВ

| | | |
|---|---|---|
| Н. контр. | Полтавцикова | |
| Инжен. | Куприна | |
| Ст. инж. | Орешкина | |
| Рук. гр. | Найштут | |
| ГИП | Нарциссова | |
| Нач. отд | Платонов | |

Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 10 тыс. м3/сутки

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 8 |

Общие данные

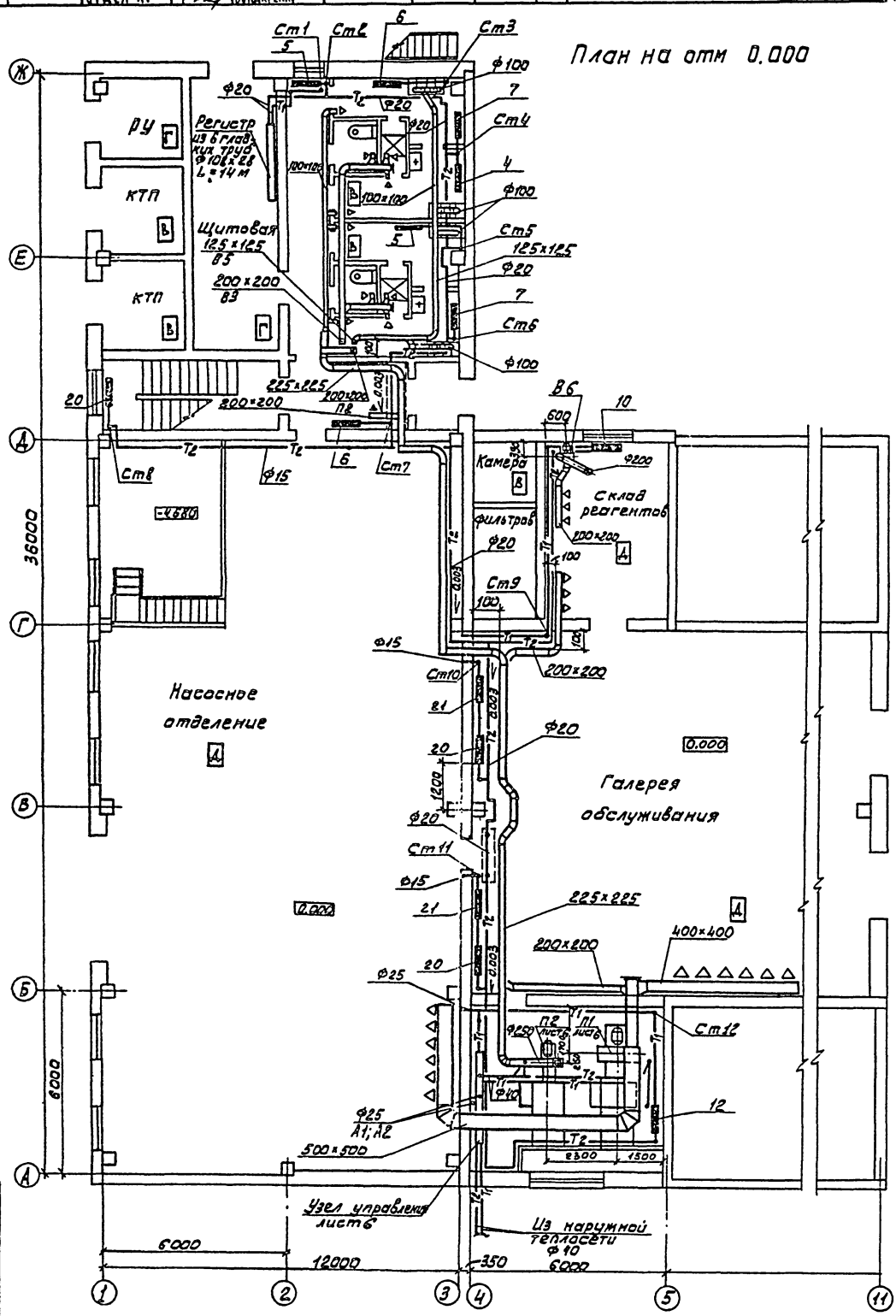
ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва



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

| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Согласовано: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Отдел АСО | | Глебов | Отдел ЭАД | Бакшеева | |
| | | | Отдел АСО | | Краснова | | | |
| | | | Отдел КГ | | Бондаренко | | | |

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II




Привязан:

Инв.№

Н.контр. Полтинникова
Инженер Крупина
Ст.инж. Орешкина
Рук.гр. Нашпуг
Гип. Нарциссова
Нач.отд. Платонов

Установка дооцистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сутки

Стадия Р | Лист 2 | Листов

ЦНИИЭП Инженерного оборудования Г. Москва

ТП 902-4-9.84 ОВ

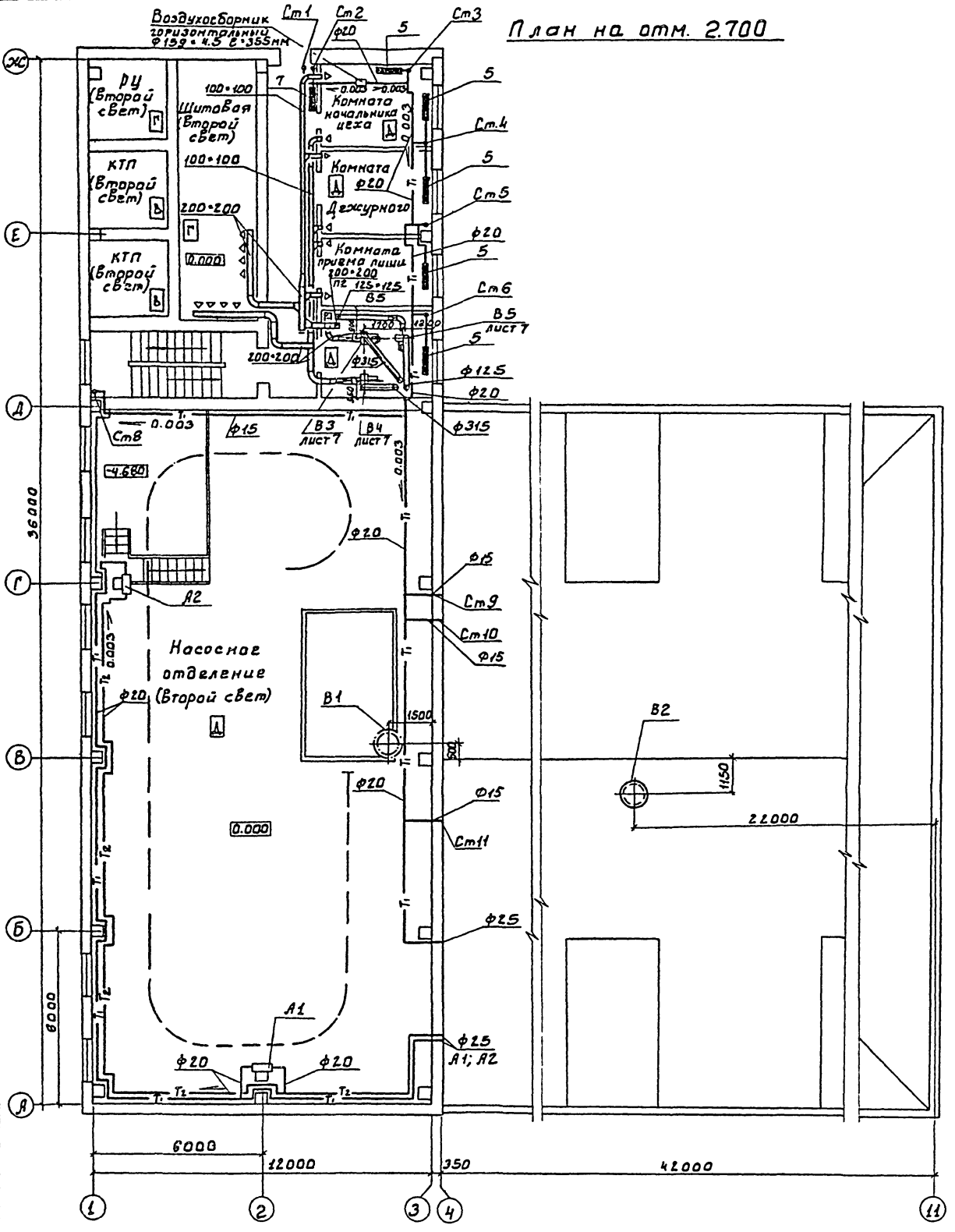
План на отм. 0.000.

19994-02 19

Согласовано.

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отдел АСП | Лебов | Отдел ЗАД | Бакшеева |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Отдел АСП | Краснова | | |
| | | | Отдел КТ | Бондаренко | | |

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II




| Инв. № | Приказ | Н. контр. | Полянникова | Инженер | Куприна | Ст. инж. | Орешкина | Рук. гр. | Наншут | ГИП | Нарцисова | Нач. отд. | Платонов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Установка дорожных ящиков на каркасно-засыпных фундаментах производительностью 70 тыс. м³/сутки

План на отм. 2.700.

ТП 902-4-9.84 ОВ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

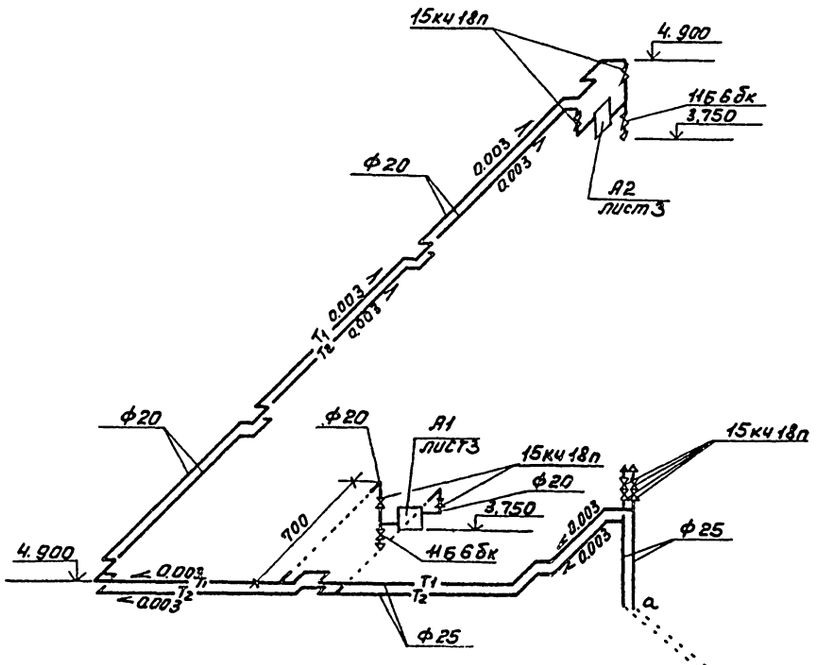
19994-02 20

19

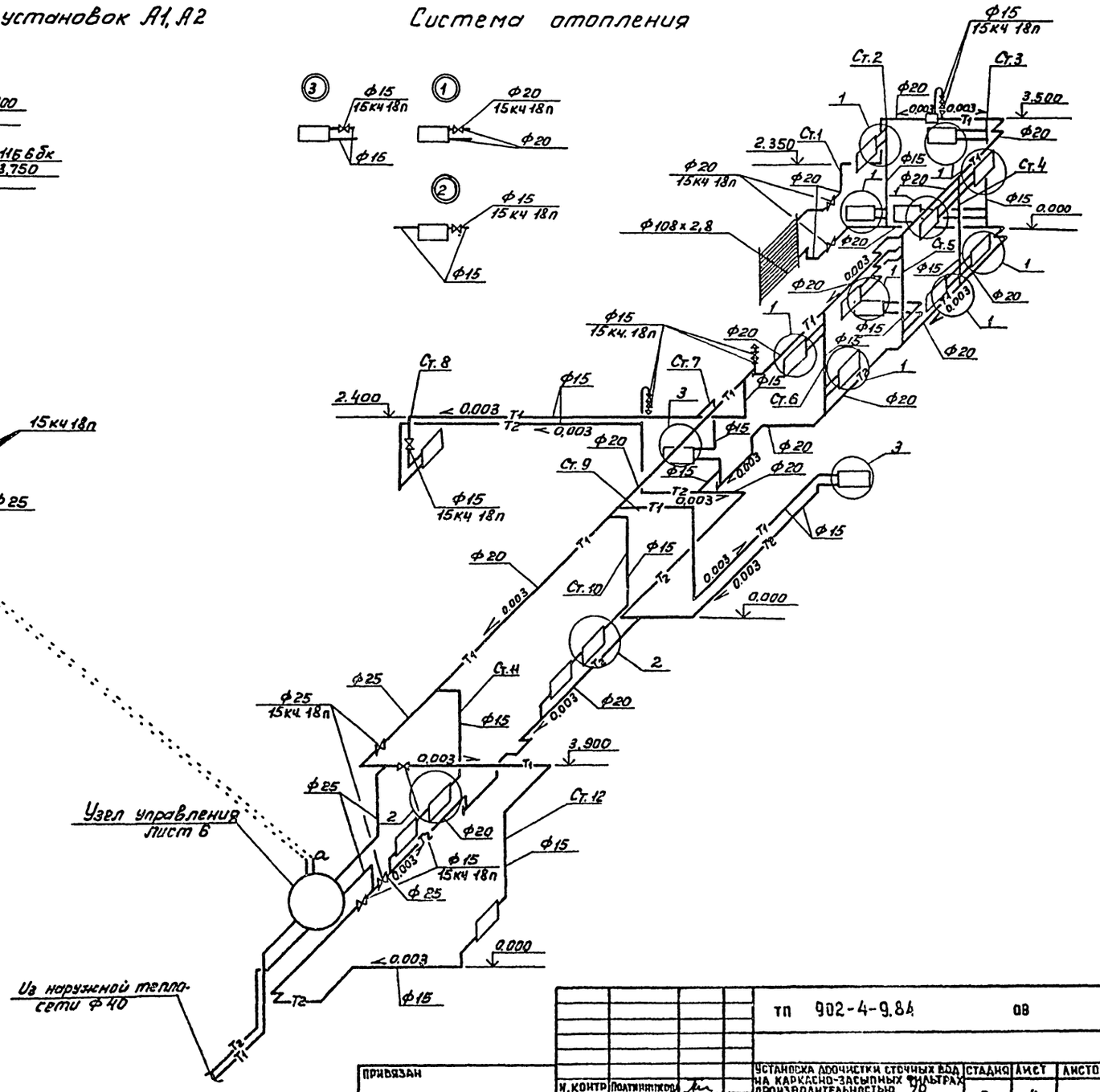
Альбом II

Типовой проект 902-4-9.84

## Система теплоснабжения установок А1, А2




## Система отопления




| | | | |
|---|---|---|---|
| ТП 902-4-9.84 | | | ОВ |
| Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сут. | Стадия | Лист | Листов |
| | Р | 4 | |
| Схема системы теплоснабжения установок А1, А2. Схема системы отопления | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Привязан | | |
| Инв.№ | | |
| Н.контр | Полянникова | |
| Ст.инж | Орешкина | |
| Рук.гр. | Найштут | |
| ГИП | Нарциссова | |
| Нач.отд | Платонов | |

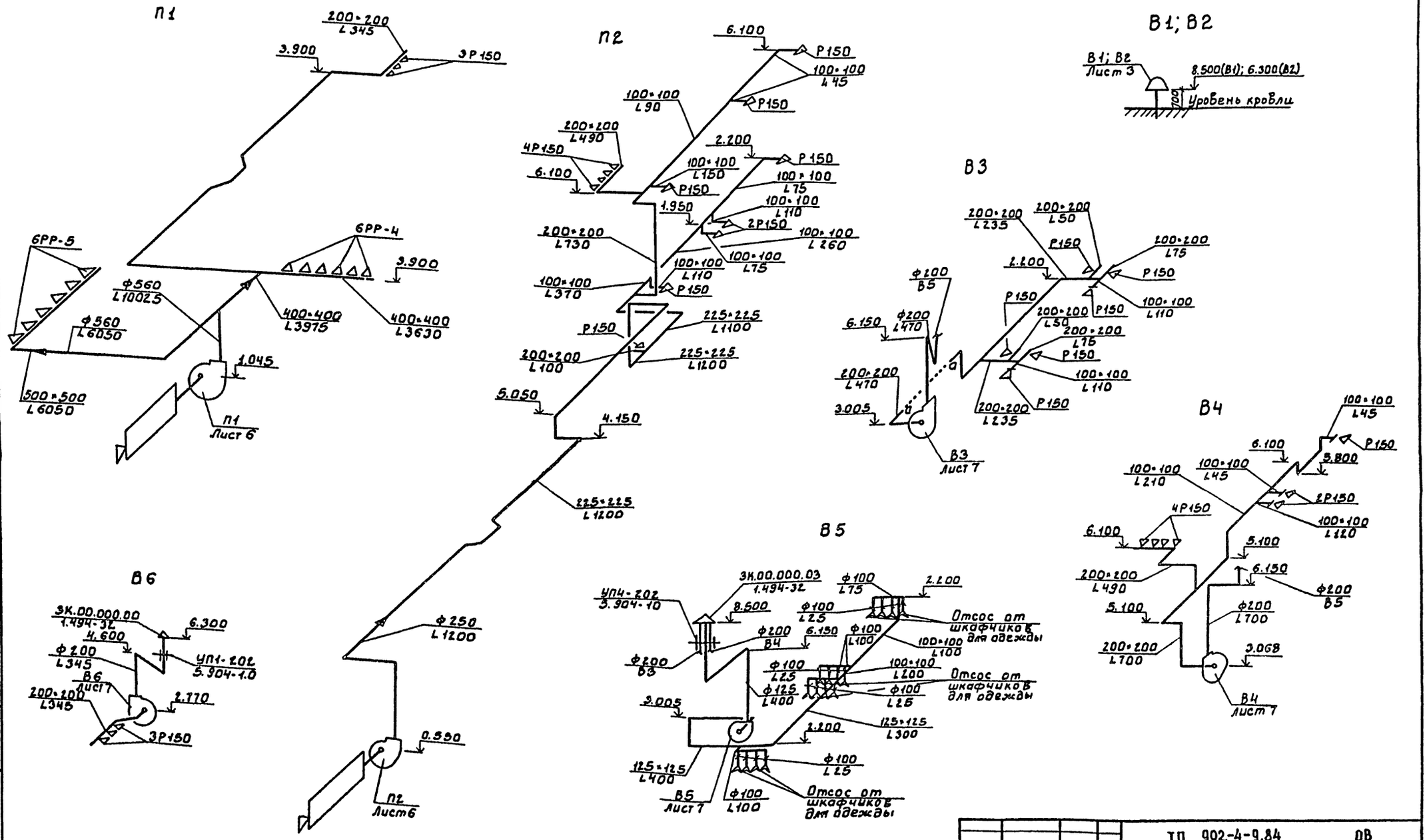
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

19994-02 21

Формат А2

Альбом II

Типовой проект 902-4-9.84

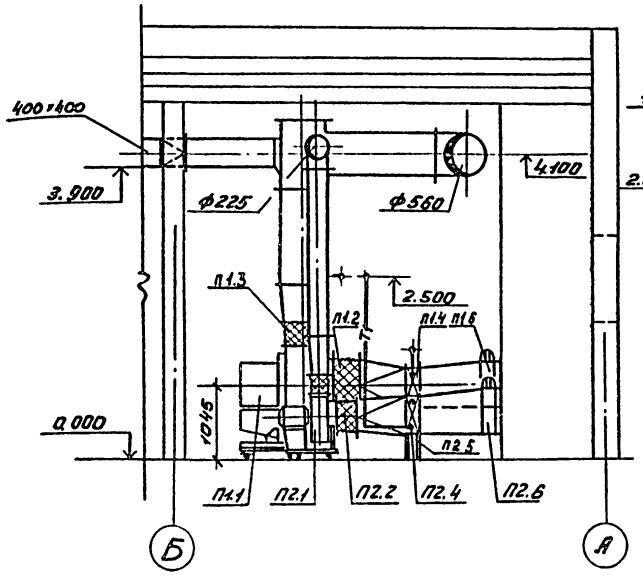



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | | | | | ТП 902-4-9.84 | | ОВ |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | |

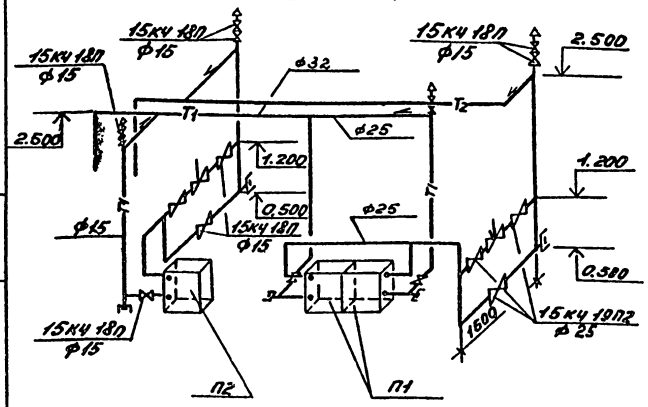
Альбом II

Типовой проект 902-4-9.84

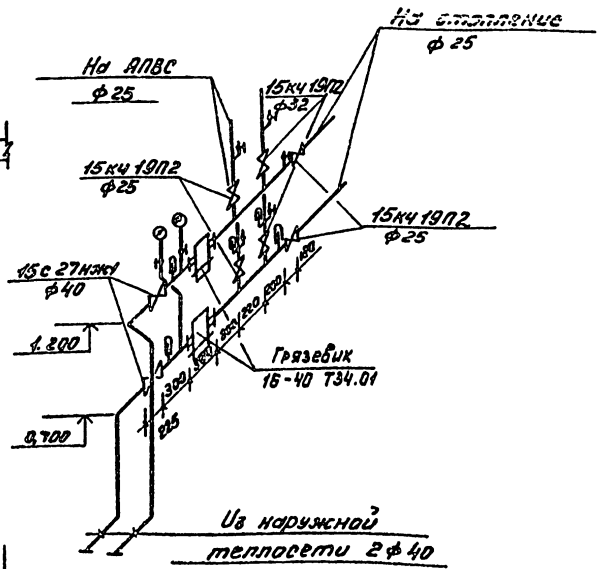
## Разрез 1-1



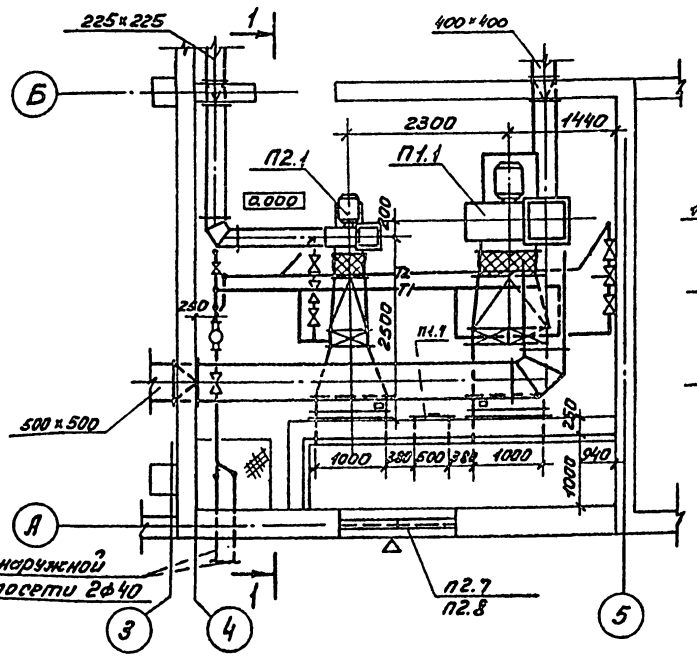

## Система теплоснабжения установок П1, П2.




## Узел управления




## План




## Спецификация отопительно-вентиляционных установок

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | П1. | | | |
| П1.1 | Учреждение | Вентагрегат | | | |
| | УЮ-400/5 | В-Ц4-70-8-04А | 1 | 575 | |
| | | ц/б вентилятор | | | |
| | | Ц4-70, №8, полож. | | | |
| | | кож. ЛО° | | | |
| | | эл. двиг. 4А132S8; | | | |
| | | N=4кВт, n=730об/мин | | | |
| | | На виброосновании | | | |
| П1.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ-22 | 1 | 11,75 | |
| П1.3 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВН-15 | 1 | 11,74 | |
| П1.4 | Костромской калориф. з-д | Калорифер КВС6-П | 2 | 56,2 | |
| П1.5 | 1.494-25 | Подставка под ка- | | | |
| | | лорифер | 8 | 2,1 | |
| П1.6 | Вентспилсский | Клапан воздушный | | | |
| | вентилят. з-д | утепл. КВУ1000×600Э | 1 | 63,7 | |
| П1.7 | 5.904-4 | Дверь герметичес- | | | |
| | | кая утепл. Дус1,25×0,5 | 1 | 33,6 | |
| | | | | | |
| | | П2 | | | |
| П2.1 | Учреждение | Вентагрегат | | | |
| | УЮ-400/4 | В-Ц4-70-4-01 | 1 | 85 | |
| | | ц/б вентилятор | | | |
| | | Ц4-70, №4; полож. | | | |
| | | кож. ЛО° | | | |
| | | эл. двиг. 4А71В4, | | | |
| | | N=0,75кВт; n=1500об/мин. | | | |
| | | На виброосновании | | | |
| П2.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ19 | 1 | 5,13 | |
| П2.3 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВН12 | 1 | 4,12 | |
| П2.4 | Костромской калориф. з-д | Калорифер КВС6-П | 1 | 56,2 | |
| П2.5 | 1.494-25 | Подставка под калорифер | 4 | 2,1 | |
| П2.6 | Вентспилсский | Клапан воздушный | | | |
| | вентилят. з-д | утепл. КВУ1000×600Э | 1 | 63,7 | |
| П2.7 | Горьковский механ. з-д | Жалюзийная реш. разм. 150×490 | 8 | 1,0 | |
| П2.8 | Горьковский механ. з-д | Жалюзийная реш. разм. 150×580 | 8 | 1,2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТП 902-4-9.84 | | | ОВ |
| Н.КОНТ. | Полтинников | | |
| ИСПОЛН. | Киселева | | |
| ВЕДИНЖ. | Крутикова | | |
| ГИП | Нарциссова | | |
| НАЧ.ОТД. | Платонов | | |

Установка дооочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах, производительностью

Установка систем П1, П2. Схема системы теплоснабжения. Узел управления.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Привязан

Инв. №

Согласовано: Отдел „АСП" Глебов; Отдел „ЗАД" Бакшеева

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

19994-02 23

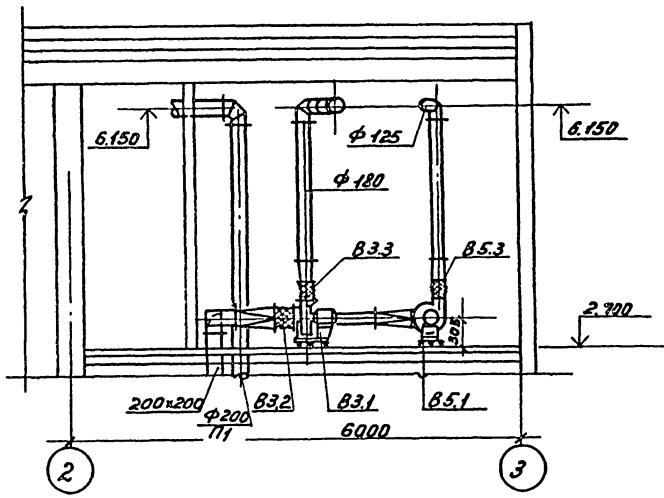
Формат А2

Альбом II

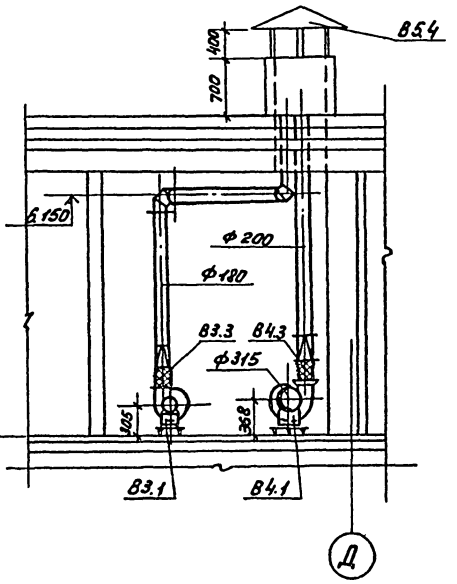
Типовой проект 902-4-9.84

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

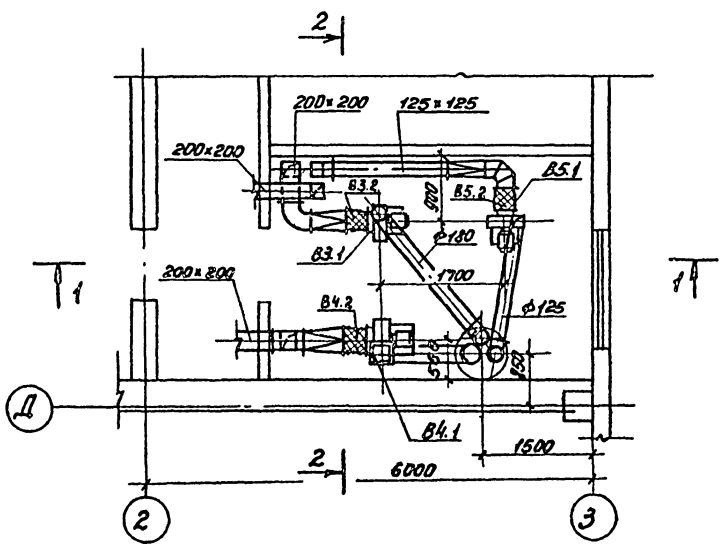
## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## План




## Спецификация отопительно-вентиляционных установок

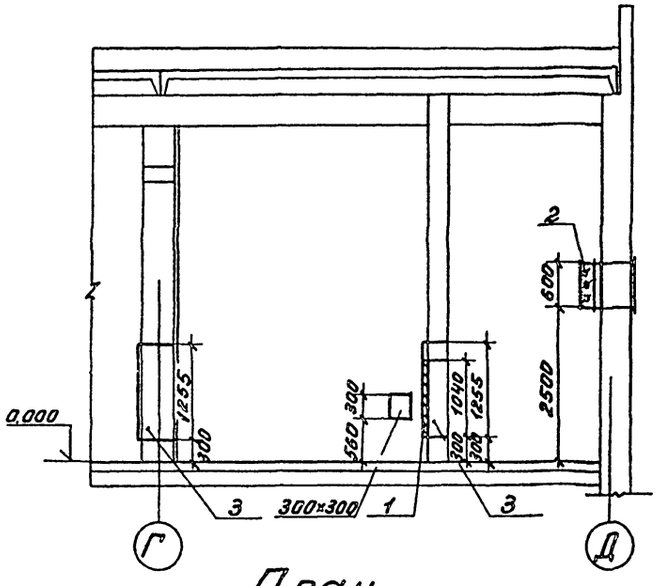
| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **В3** | | | |
| В3.1 | Учреждение | Вентагрегат | | | |
| | УКО-400/4 | В-Ц4-70-2,5-03 | 1 | 26 | |
| | | ц/б вентилятор | | | |
| | | Ц4-70; N=2,5; положж. | | | |
| | | кож. Пр 0° | | | |
| | | эл. двиг. 4АА56В4У; | | | |
| | | N=0,12 кВт; n=1500 об/мин | | | |
| | | На виброосновании | | | |
| В3.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ-17 | 1 | 2,82 | |
| В3.3 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВН-10 | 1 | 2,66 | |
| | | | | | |
| | | **В4** | | | |
| В4.1 | Учреждение | Вентагрегат | | | |
| | УКО-400/4 | В-Ц4-70-3,15-02 | 1 | 42 | |
| | | ц/б вентилятор | | | |
| | | Ц4-70; N=3,15; | | | |
| | | положж. кож. ЛО° | | | |
| | | эл. двигат. 4АА63В4 | | | |
| | | N=0,25 кВт; n=1500 об/мин | | | |
| | | На виброосновании | | | |
| В4.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ-18 | 1 | 3,45 | |
| В4.3 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВН-11 | 1 | 3,3 | |
| | | | | | |
| | | **В5** | | | |
| В5.1 | Учреждение | Вентагрегат | | | |
| | УКО-400/4 | В-Ц4-70-2,5-02 | 1 | 26 | |
| | | ц/б вентилятор | | | |
| | | Ц4-70; N=2,5; | | | |
| | | положж. кож. Пр 0° | | | |
| | | эл. двиг. 4АА56А4 | | | |
| | | N=0,12 кВт; n=1500 об/мин | | | |
| | | На виброосновании | | | |
| В5.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ-17 | 1 | 2,82 | |
| В5.3 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВН-10 | 1 | 2,66 | |
| В5.4 | 1.494-32 | Зонт Зк 00.000-07 | 1 | 19,0 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 902-4-9.84 | ОВ |
| Привязан | | | | | |
| Н.контр. | Латинников | | Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах, производительностью 70 тыс.м³/сут | Стадия | Лист | Листов |
| Исполн. | Киселева | | | Р | 7 | |
| Вед.инж. | Крутикова | | Установка систем В3, В4, В5 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |
| ГИП | Нарциссова | | | | | |
| Инв.№ | Нач.отд. | Платонов | | | | |

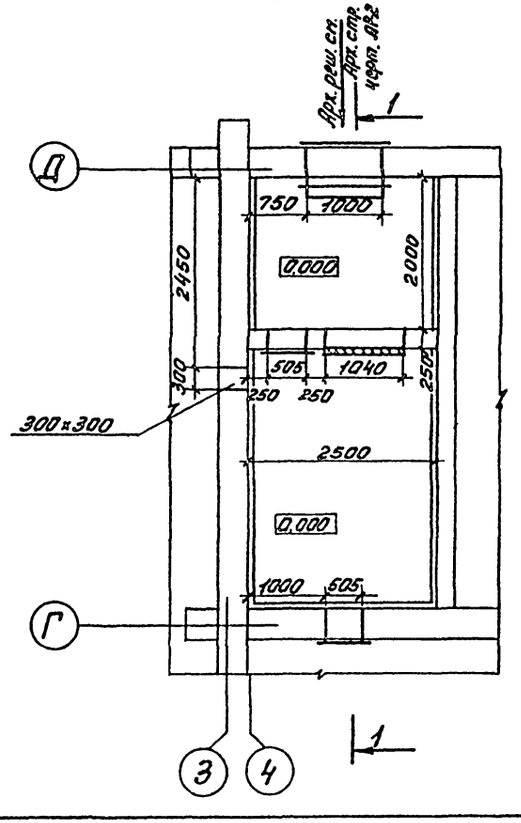
Альбом II

Типовой проект 902-4-9.84

## Разрез 1-1




## План




## Спецификация отопительно-вентиляционных установок

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Учреждение | Фильтр ячейко- | | | |
| | УС-319/56 | вый ФЯУ | 4 | 4,42 | |
| 2. | Вентспилсский | Клапан воздуш- | | | |
| | Вентил. з-д | ный утепленный | | | |
| | | без эл. обогрева | | | |
| | | КВУ 1000×600Р | 1 | 43,2 | |
| 3. | 5.904-4 | Дверь герметичес- | | | |
| | | кая утепл. | | | |
| | | Дус 0,5×1,25 | 2 | 33,6 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Т.П 902-4-9.84 | | | | | ОВ |
| Н.контр. | Полтинникова | | Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 20 тыс. м³/сут. | Стадия | Лист |
| Исполн. | Швец | | | Р | 8 |
| Вед.инж. | Крутикова | | Камера фильтров. | ЦНИИ Спецсетерпроект г. Мос. | |
| ГИП | Нарциссова | | | | |
| Нач.отд. | Платонов | | | | |

Привязан

Инв. №

Согласовано

Отдел АСП

Глебов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

19994-02 25

Форм

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 902-4-9.84

Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс м³/сут.

Альбом II

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций

Привязан

Инв. №

## Содержание

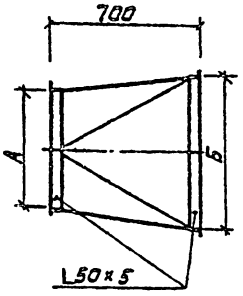
| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТП 902-4-9.84 ОВН 1 | Конфузоры | |
| ТП 902-4-9.84 ОВН 2 | Переходы | |
| ТП 902-4-9.84 ОВН 3 | Воздуховод из асбесто-цементных листов | |
| | Узлы соединений | |

Привязан

Инв. №

ТП 902-4-9.84 ОВН

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Платинникова | Содержание | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Платонов | | Р | | 1 |
| ГИП | Нарциссова | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Вед.инж. | Крутикова | | | | |
| Исполн. | Киселева | | | | |




| | А | Б |
|---|---|---|
| П1 | ф800 | 1060×503 |
| П2 | ф400 | 530×503 |

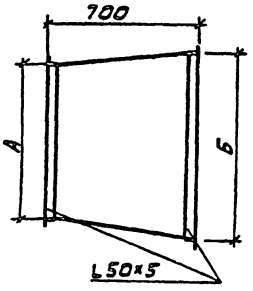
Изготовить из листовой стали δ=2мм ГОСТ 19903-74

Привязан

Инв. №

ТП 902-4-9.84 ОВН1

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Платинникова | Конфузоры | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Платонов | | Р | | 1 |
| Гл.спец. | Нарциссова | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |
| Провер. | Платинникова | | | | |
| Вед.инж. | Крутикова | | | | |
| Исполн. | Киселева | | | | |




| | А | Б |
|---|---|---|
| П1 | 1060×503 | 1000×600 |
| П2 | 530×503 | 1000×600 |

Изготовить из листовой стали δ=2мм ГОСТ 19903-74

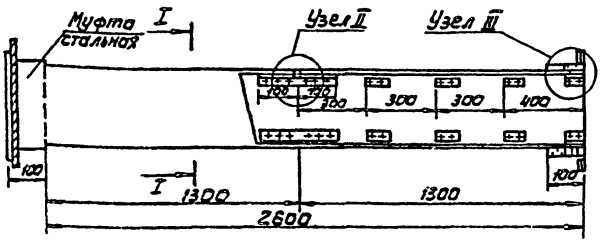
Предусмотреть шипы под изоляцию

Привязан

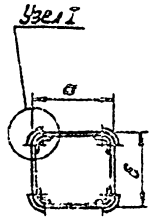
Инв. №

ТП 902-4-9.84 ОВН2

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Платинникова | Переходы | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Платонов | | Р | | 1 |
| ГИП | Нарциссова | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |
| Вед.инж. | Крутикова | | | | |
| Исполн. | Киселева | | | | |



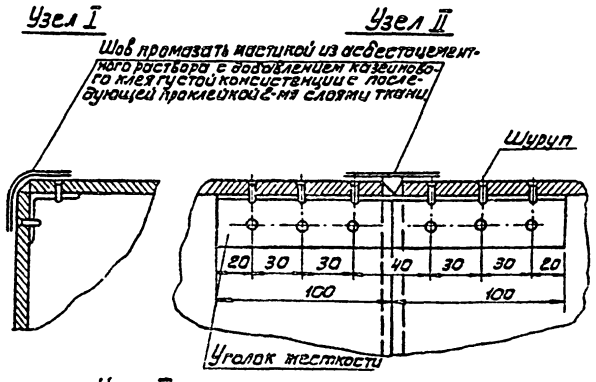

Сечение I-I



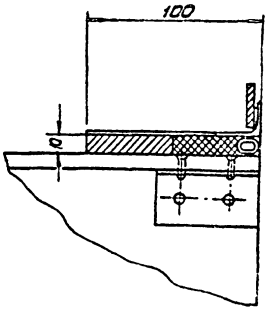

Внутреннее сечение воздуховодов

| а | б |
|---|---|
| 100 | 100 |
| 125 | 125 |
| 200 | 200 |
| 225 | 225 |
| 500 | 500 |
| | |

1. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
2. Муфта перед ее установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п.5.65 СНиП III-28-75 путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом, смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, а добавлением в него казеинового клея, с последующим заполнением заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.
3. Муфты и фланец предварительно перед установкой на воздуховод окрашиваются масляной краской, весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску.




Узел III




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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Норм. кон. | Платинникова | | |
| Нач. отд. | Платонов | | |
| Гл. инж. пр. | Нарциссова | | |
| Рук. гр. | Найштут | | |
| Ст. инж. | Орешкина | | |

ТП 902-4-9.84 ОВИЗ

Воздуховод из асбестоцементных листов.
Узлы соединений.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 4 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Копировал: Алешикова Формат: А3

Типовой проект 902-4-9.84 Альбом II

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ВК-1 | Общие данные. Фрагмент плана на отм. 0.000; | |
| | Схемы В1 ; К1 ; К3 | |

## Ведомость прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| СО | Спецификация оборудования | |
| ВМ | Ведомости потребности в материалах | |
| | | |

## Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м.вод.ст. | Расчетный расход м³/сут. | м³/ч | л/с | струи пожара л/с | Установленная мощность электродвигателей кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 0,22 | 0,009 | 0,72 | | | |
| | | 0,22 | 0,009 | 1,60 | | | |
| | | | | | | | |

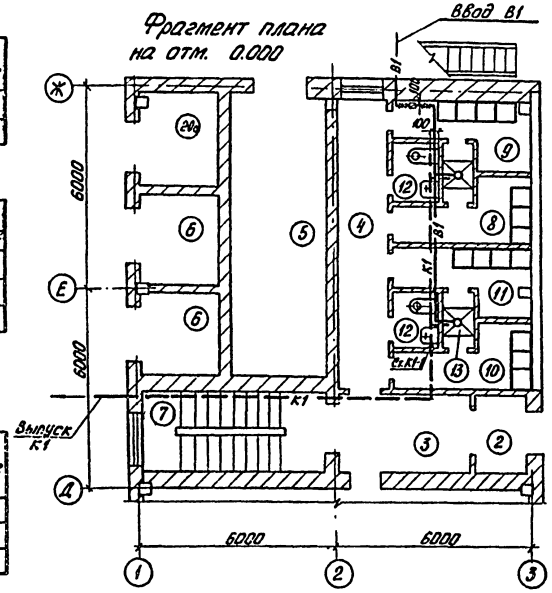
## Экспликация помещений

| N: | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| (2) | Тамбур | |
| (3) | Вестибюль | |
| (4) | Коридор | |
| (5) | Щитовая | |
| (6) | КТП | |
| (7) | Лестничная клетка | |
| (8) | Женский гардероб специальной одежды | |
| (9) | Женский гардероб уличной и домашней одежды | |
| (10) | Мужской гардероб специальной одежды | |
| (11) | Мужской гардероб уличной и домашней одежды | |
| (12) | Уборная | |
| (13) | Душевая | |
| (20а) | Р.У. | |

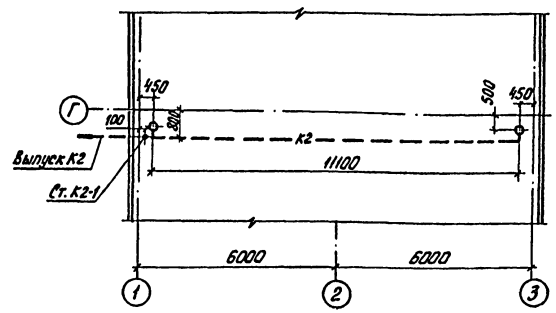
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

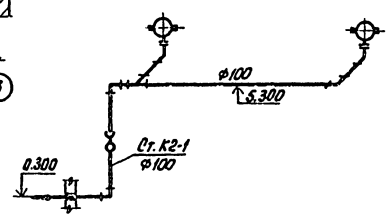
Главный инженер проекта Н.Бондаренко

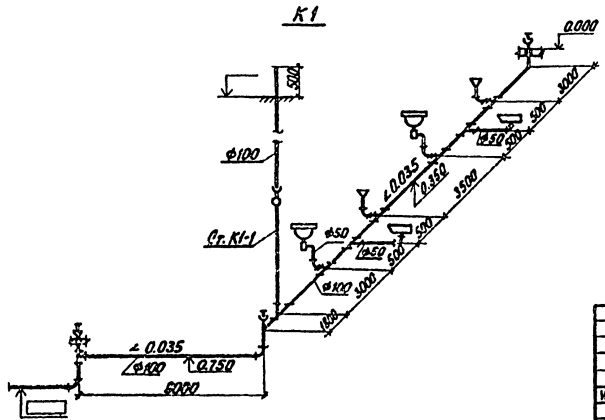
### Фрагмент плана на отм. 0.000

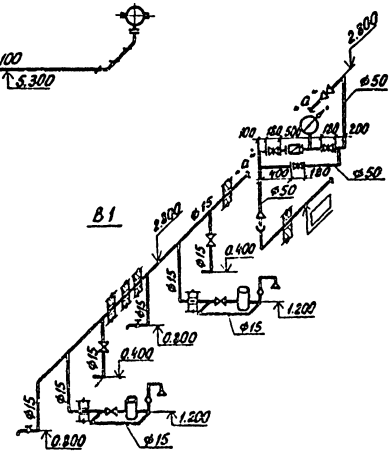



### Фрагмент плана кровли



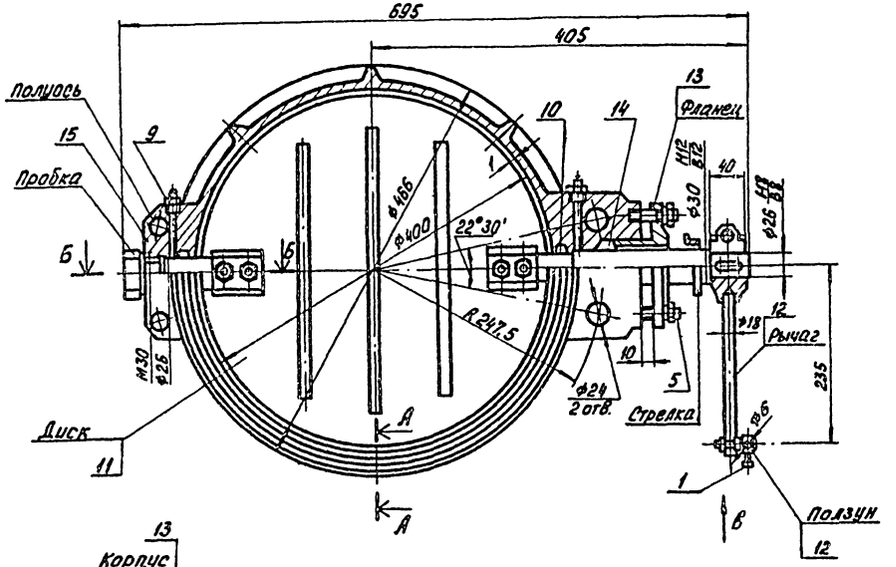



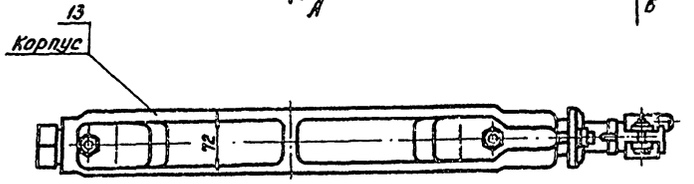




| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | | |
| Инв. №: | | | |
| | | Т.П. 902-4-9.84 | ВК |
| Норм.кон. | Бондаренко | Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 70 тыс. м³/сут. | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1 |
| Провер. | Машинкова | | |
| Ст. инж. | Лущихина | | |
| ГИП | Бондаренко | Общие данные | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| Гл.спец. | Сирота | | |
| Нач.отд. | Гольдман | | |

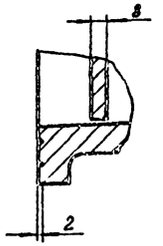
Согласовано

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

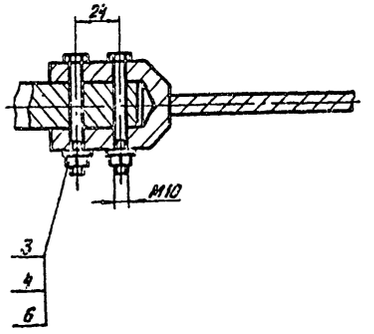


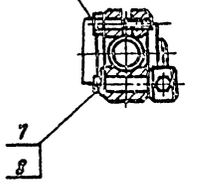

А-А
М1:2




Б-Б
М1:2




Вид В
М1:2




| Поз. | Наименование | Кол. | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|
| | **Стандартные изделия** | | |
| 1 | Болт М4×12.58.01 ГОСТ 7798-10 | 1 | |
| 2 | Болт М8×30.58.01 ГОСТ 7798-10 | 2 | |
| 3 | Болт М10×60.58.01 ГОСТ 7798-70 | 4 | |
| 4 | Гайка М10.5.01 ГОСТ 5915-70 | 6 | |
| 5 | Шпилька М10-5g×40.58 ГОСТ 22034-76 | 2 | |
| 6 | Шайба 10.65Г ГОСТ 6402-70 | 6 | |
| 7 | Шайба 10.01 ГОСТ 11371-78 | 1 | |
| 8 | Шплинт 2.5×16 ГОСТ 397-79 | 1 | |
| 9 | Масленка 1.2 ГОСТ 19853-74 | 2 | |
| 10 | Кольцо 37-25-5.0 ГОСТ 6418-81 | 2 | |
| | **Материалы** | | |
| 11 | Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79 | 5кг | |
| 12 | Ст.3 ГОСТ 380-71 | 5кг | |
| 13 | Отливка С418 ГОСТ 1412-79 | 17кг | |
| 14 | Набивка многослойная плетеная марки ХБС5 ГОСТ 5152-77 | 0,1кг | |
| 15 | Пластина Т, лист, ТМКЩ-М-3 ГОСТ 1938-77 | 0,05кг | |

1. Момент сопротивления повороту заслонки после затяжки сальника не должен превышать 1 кг.м.
2. На торце большой полуоси выполнить параллельно плоскости шибера риску шириной 1.5 мм, глубиной 1.5 мм.
3. Испытать гидравлическим давлением 0.2 МПа в течение 20 минут
4. Масленки запалнить смазкой универсальной УСс-2 ГОСТ 4366-76.
5. Допускается сварная конструкция.
6. Плоскость диска сместить относительно рычага на 45°.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 654.00.000 ВО |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Занозин | | Заслонка поворотная регулирующая Ду 400. Чертеж общего вида |
| Провер. | | Рысин | | |
| Т.контр. | | Рысин | | |
| ГКО | | Графский | | |
| Н.контр. | | Хрюкинина | | |
| Утв. | | Сухаренко | | |

| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | 30 | 1:4 |
| Лист | Листов | |
| ЦНИИЭП инж. оборудования КО | | |

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

gost.e-ecolog.ru