# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 409-10-59.87

## ЦЕХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6200 м³ ПРОДУКЦИИ В ГОД

И

## РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ

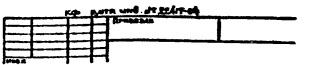
С ПРОГРАММОЙ РАБОТ НА 366 ТЫС. РУБ В ГОД

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

## АЛЬБОМ - III

Внутренний водопровод и канализация.
Отопление и вентиляция.
Пароснабжение.
Воздухоснабжение.

22417-07
5.4-10



gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

10/20
Заказ № 2893 Инв № 2241.7-04 Тираж 450

Сдано в печать 4/4 1988 Цена 4-10

Зак. 589-1000

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 409-10-59.87

# ЦЕХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6200 $м^3$ ПРОДУКЦИИ В ГОД И

# РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ

С ПРОГРАММОЙ РАБОТ НА 366 ТЫС. РУБ В ГОД

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

# АЛЬБОМ - III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I ч.1 - Пояснительная записка. Технологические чертежи.
Альбом I ч.2 - Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
Альбом II - Изделия заводского изготовления.
Альбом III - Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Пароснабжение. Воздухоснабжение.
Альбом IV - Электрооборудование и электроосвещение. Связь и сигнализация. Автоматизация санитарно-технических систем и технологических процессов
Альбом V - Спецификации оборудования.
Альбом VI - Ведомости потребности в материалах.
Альбом VII - Сметы.


Разработан проектным институтом "Гипрокоммунстрой"

Главный инженер института В.П. Сапроненков
Главный инженер проекта В.К. Копылов



Утвержден Минжилкомхозом РСФСР
Приказ № 6-ТД от 13.06.86г
Введен в действие Гипрокоммунстроем
Приказ № 250 от 25.08.87г



КФ ЦИТП инв. № 22417-04

Привязан

Инв. №

| NN п.п | Наименование | Обозначение | NN стр. |
|---|---|---|---|
| 1 | Обложка | | |
| 2 | Титульный лист | | |
| 3 | Содержание альбома | | 2 |
| | **Водопровод и канализация** | | |
| 4 | Общие данные | ВК-1 | 3 |
| 5 | План на отм.0.000; 3.600; 8.400 с сетями систем В1; Т3; К1; К2; К3. | ВК-2 | 4 |
| 6 | Схема систем В1; Т3; К1; К3 | ВК-3 | 5 |
| 7 | Фрагмент плана 1 на отм.0.000; 3.000 с сетями систем В1; Т3 | ВК-4 | 6 |
| 8 | Фрагмент плана 1 на отм. 0.000; 3.000 с сетями систем К1; К2 | ВК-5 | 7 |
| 9 | Схемы систем В1; Т3; К1; К2 | ВК-6 | 8 |
| | **Отопление и вентиляция** | | |
| 10 | Общие данные | ОВ1÷4 | 9÷12 |
| 11 | План на отм.0.000; 3.600 в осях 4÷11 и 4-5; А-Г | ОВ-5 | 13 |
| 12 | Планы на отм.0.000 в осях 11÷16. На отм. 3.600 в осях 11÷12 | ОВ-6 | 14 |
| | **Бетоносмесительное отделение** | | |
| 13 | Планы 1-го; 2-го; 3-го; 4-го этажей | ОВ-7 | 15 |
| 14 | Планы на отм. 0.000 и 3.600 | ОВ-8 | 16 |
| 15 | План на отм. 8.400 и 9.400. Разрез 1-1 | ОВ-9 | 17 |
| 16 | Вентустановка П1. План на отм. 12.600. Разрез 1-1 | ОВ-10 | 18 |
| 17 | Вентустановка В1. План на отм. 0.000. Разрез 1-1 | ОВ-11 | 19 |
| 18 | Вентустановки. В2; В6; В14; ВТ2; ВТ3; ВЕ3; ВТ1; П2. План. Разрез 1-1. | ОВ-12 | 20 |
| 19 | Спецификация вентустановок В2; В6; В14; ВЕ3; ВТ1; П2. Разрез 2-2. | ОВ-13 | 21 |

| NN п.п. | Наименование | Обозначение | NN стр. |
|---|---|---|---|
| 20 | Вентустановки систем П3. План. Разрезы 1-1; 2-2 | ОВ-14 | 22 |
| 21 | Схема системы отопления N1 | ОВ-15 | 23 |
| 22 | Схема системы отопления N3 и Схемы теплоснабжения установок П2, П3 | ОВ-16 | 24 |
| 23 | Схема системы теплоснабжения установок А1÷А5 | ОВ-17 | 25 |
| 24 | Схемы системы отопления N2 и теплоснабжения установки П1 | ОВ-18 | 26 |
| 25 | Схемы вентсистем П1÷П3; В1÷В9; В5; В6÷В9; В 15; ВТ1; ВТ3 | ОВ-19 | 27 |
| 26 | Схемы вентсистем В11; В13; ВЕ1; ВЕ3; ВТ2; ВТ4; П1; П2 | ОВ-20 | 28 |
| 27 | Узел управления N1 | ОВ-21 | 29 |
| 28 | Узел управления N2. План; разрезы 1-1; 2-2; 3-3. | ОВ-22 | 30 |
| 29 | Схемы узла управления N2. Спецификация | ОВ-23 | 31 |
| | **Отопление и вентиляция.** | | |
| 30 | Планы на отм. 0.000, 3.000 | ОВ-24 | 32 |
| 31 | Вентустановка П4. План на отм. 0.000. Разрез 1-1 | ОВ-25 | 33 |
| 32 | Вентустановки В15; В16; В17; В18. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. | ОВ-26 | 34 |
| 33 | Схемы отопления бытовых помещений Схемы теплоснабжения установки П4. Узла управления N3 | ОВ-27 | 35 |
| 34 | Схемы вентсистем П4; В15; В16; В17; В18 Таблица воздухообмена. | ОВ-28 | 36 |
| 35 | Коллекторы узлов управления N1,2,3 | ОВН-1 | 37 |
| 36 | Отсосы N1,2,3 | ОВН-2 | 38 |
| 37 | Ограждение входного патрубка вентилятора | ОВН-3 | 38 |

| NN п.п | Наименование | Марка | NN стр. |
|---|---|---|---|
| 38 | Звено прямого участка асбестоцементного воздуховода | ОВН-4 | 38 |
| 39 | Отсосы скипового подъемника | ОВН-5 | 39 |
| 40 | Отсос от станка для резки и правки арматурной стали | ОВН-6 | 39 |
| | **Пароснабжение** | | |
| 41 | Общие данные | ПС-1 | 40 |
| 42 | Технологическое пароснабжение. План на отм. 0.000. Схема | ПС-2 | 41 |
| 43 | Камера тепловлажностной обработки План. Виды А-А; Б-Б; В-В | ПС-3 | 42 |
| 44 | Камера тепловлажностной обработки Узлы II, III. Сечение Г-Г. | ПС-4 | 43 |
| 45 | Камера тепловлажностной обработки Аксонометрическая схема трубопроводов | ПС-5 | 44 |
| 46 | Склад готовой продукции. Полигон. Камера тепловлажностной обработки. План. Разрезы 1-1 ÷ 5-5 | ПС-6 | 45 |
| 47 | Камера тепловлажностной обработки. Детали. | ПС-7 | 46 |
| | **Воздухоснабжение** | | |
| 48 | Общие данные | ВС-1 | 47 |
| 49 | План разводки трубопроводов сжатого воздуха в осях 11-18 | ВС-2 | 48 |
| 50 | План разводки трубопроводов сжатого воздуха в осях 17-18 на отм. 0.000 и 3.600 | ВС-3 | 49 |
| 51 | Разводка сжатого воздуха. План на отм. 8400; 9.400. Схема. | ВС-4 | 50 |
| 52 | Разводка сжатого воздуха. Разрез 1-1 | ВС-5 | 51 |
| 53 | Разводка сжатого воздуха. Разрезы 2-2; 3-3. | ВС-6 | 52 |


Типовой проект 409-10-59.87

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## Ведомость чертежей основного комплекта ВК

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Планы на отм.0.000; 3600; 8400 с сетями систем В1; Т3; К1; К2; К3 | |
| 3 | Схемы систем В1; Т3; К1; К2; К3 | |
| 4 | Фрагменты плана 1 на отм. 0.000 и 3.000 с сетями систем В1 и Т3 | |
| 5 | Фрагменты плана 1 на отм. 0.000 и 3.000 с сетями систем К1 и К2 | |
| 6 | Схемы систем В1; Т3; К1 и К2 | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 4.900-8 выпуски I, II, III | Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации | |
| т.п. 902-2-416-86 | Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1,5 л/с | |
| | Прилагаемые документы | |
| ВК.СО | Спецификации оборудования | |
| ВК.ВМ | Ведомости потребности в материалах | |

## Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетные расходы м³/сут. | м³/ч | л/с | при пожаре л/с | Установочная мощность электродвиг. кВт | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Водопровод в т.ч. | 30.00 | 32.65 | 10.31 | 3.88 | — | — | — |
| а) хозяйственно-питьевые нужды | | 2.56 | 2.09 | 1.01 | — | — | — |
| б) производственные нужды | | 30.09 | 8.22 | 2.87 | — | — | — |
| в) горячее водоснабжение | | 17.87 | 4.11 | 1.89 | — | — | — |
| Канализация бытовая | | 5.3 | 4.47 | 3.95 | — | — | — |
| а) канализация производственная | | 11.87 | 3.08 | 1.05 | — | — | — |
| б) канализация дождевая | | — | — | 29.38 | — | — | — |

## Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

| № потребителя по плану | Наименование потребителя | Количество часов работы в сутки | Количество потребителей | Требования к качеству воды | Потребный напор потребителя, м | Режим водопотребления | Расход воды на одного потребителя м³/ч | Водопотребление из хозяйственно-питьевого водопровода м³/сут | м³/ч | л/с | Характеристика загрязнений сточных вод | Водоотведение в бытовую канализацию м³/сут. | м³/ч | л/с | в производственную канализацию шламосодержащих сточных вод м³/сут | м³/ч | л/с | Степень очистки сточных вод на локальных установках | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | Бак для воды | 8 | 1 | условно чистая | 2 | постоян. | 2 | 15.4 | 2.0 | 0.55 | — | — | — | — | — | — | — | — | в производ- |
| 22 | Известегасилка СМ-1247А | 1 | 1 | условно чистая | 2 | постоян. | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 0.70 | — | — | — | — | — | — | — | — | ственную |
| 7 | Машина для точечной сварки МТ-1222 | 8 | 1 | условно чистая | 2 | 5 часов в сутки | 0.52 | 2.6 | 0.52 | 0.14 | условно чистая | — | — | — | 2.6 | 0.52 | 0.14 | — | канализа- |
| 16 | Ванна для охлаждения инструмента | 8 | 1 | условно чистая | 2 | постоян. | 0.008 | 0.06 | 0.008 | 0.2 | механические примеси 0.04 г/л | — | — | — | 0.06 | 0.008 | 0.2 | — | цию |
| 38 | Стенд для гидравлических испытаний (к баку) | 1 | 1 | условно чистая | 2 | постоян. | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.07 | механические примеси 20 мг/л | — | — | — | 0.25 | 0.25 | 0.07 | — | |

## Общие указания

1. Типовой проект разработан на основании СНиП-2.04.01-85.
2. Системы В1 и Т3 монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб ГОСТ 3262-75* диаметрами от ф50мм до ф15 мм. Ввод системы В1 монтируется из чугунных напорных труб по ГОСТу 5525-61** ф50 мм
3. Системы К1 и К3 монтируются из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942.3-80 ф100 мм и ф50 мм.
4. Система К2 монтируется из чугунных канализационных труб ф100 мм ГОСТ 6942.3-80, полиэтиленовых труб ф100 мм ГОСТ 22689.3-77 и стальных водогазопроводных труб ф32 мм и ф100 мм ГОСТ 3262-75*.
5. Трубопроводы систем В1 и Т3 окрашиваются масляной краской за 2 раза.

22417-04

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

Главный инженер проекта /Копылов/

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

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н. контр. | Пушкина | |
| Нач. ОТА | Морозов | |
| Гл. спец. | Пушкина | |
| Проект. | Паламарчук | |

409-10-59.87 ВК

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 6 |

Общие данные

Гипрокоммунстрой г. Москва

Коп. Дата

Формат А2

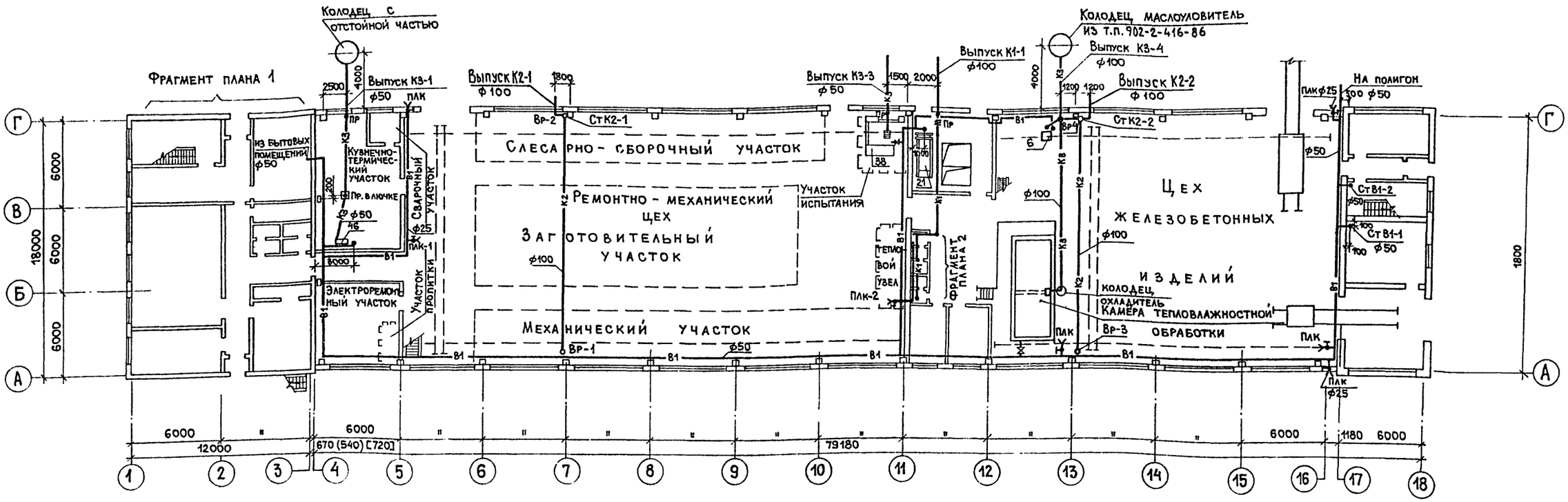
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

Согласовано:
Группа АС Авдеев
Группа К Лисшиц
Группа ОВ Опарина
Группа Э Александров
Группа ТХ Удовицкий

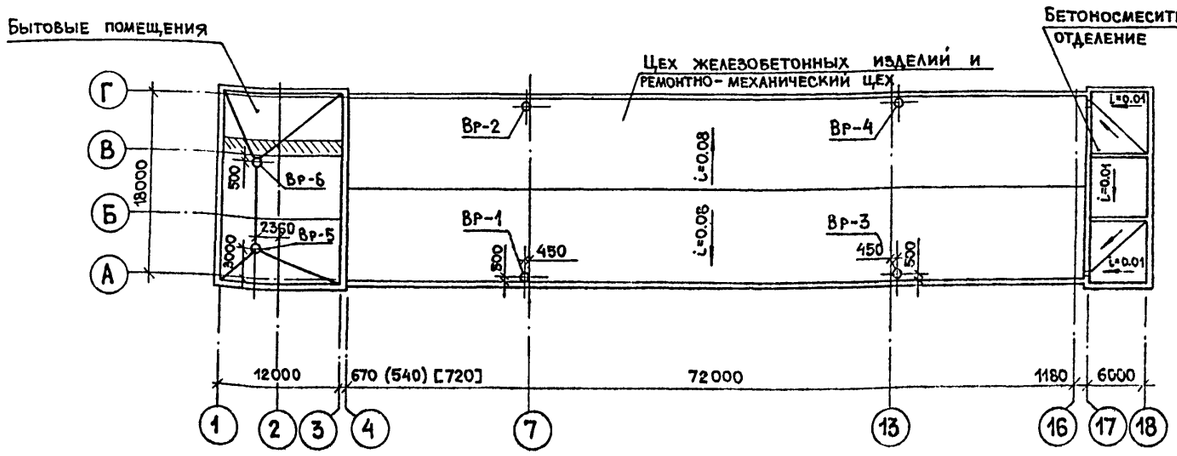
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

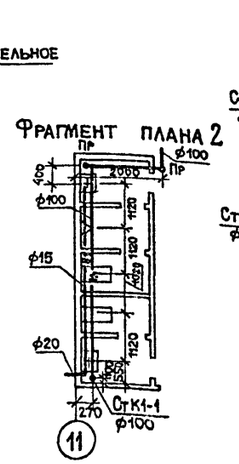
## План на отм. 0.000

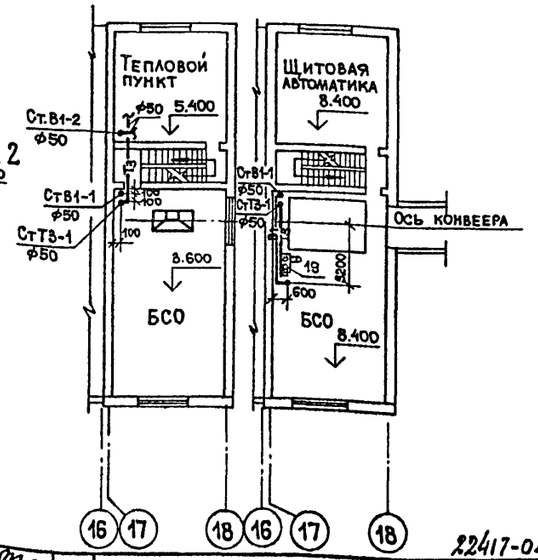



План на отм. 3.600 План на отм. 8.400

## План кровли




| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | |
| Н.контр. | Пушкина | | |
| Нач. отд. | Морозов | | |
| Гл.спец. | Пушкина | | |
| Проект. | Ермачкова | | |

Привязан:

Инв.N

22417-04

409-10-59.87 ВК

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Планы на отм. 0.000; 3.600; 8.400 с сетями систем В1; Т3; К1; К2; К3

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

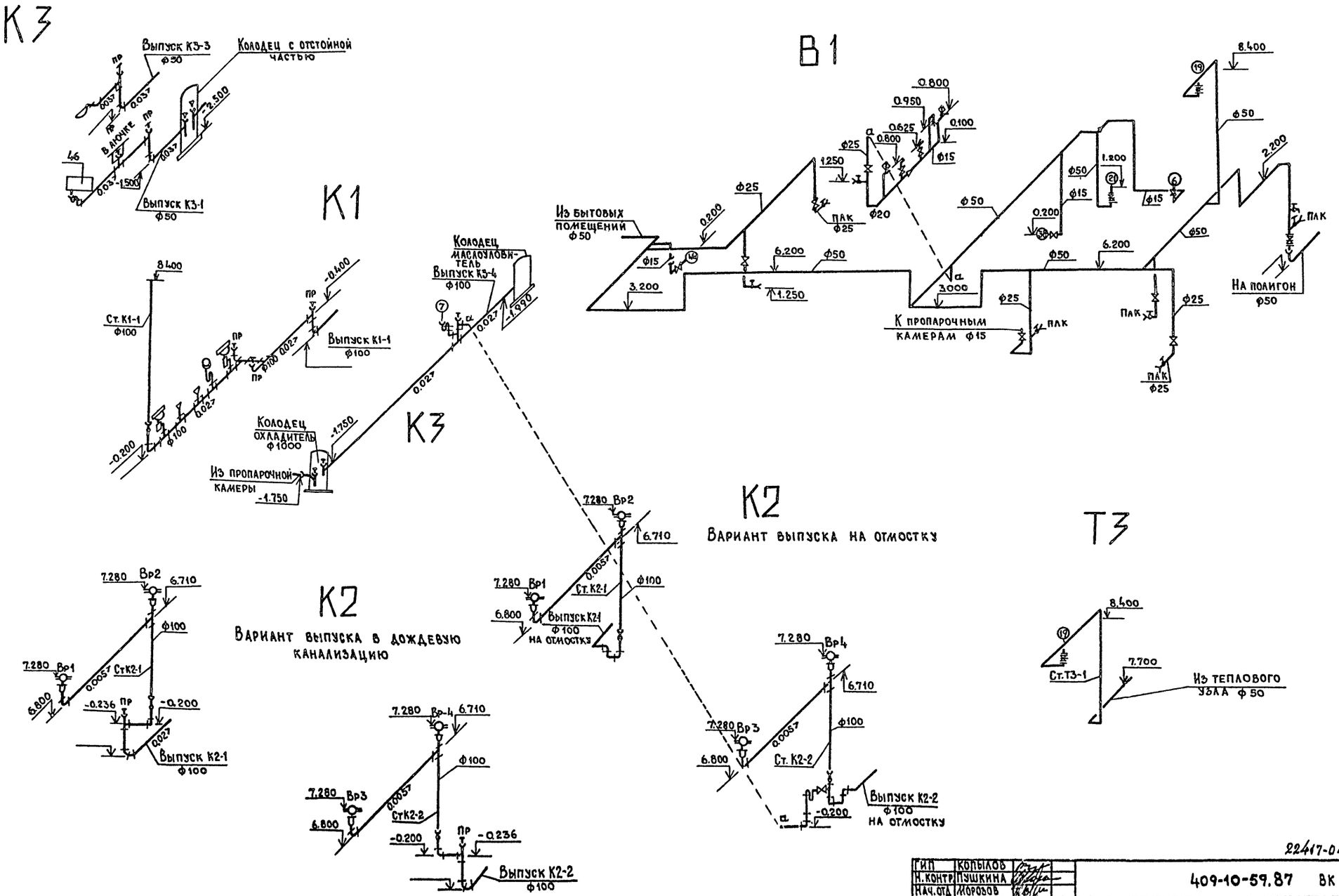
Коп.

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

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




22417-04

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ВК | | |
| Н.контр. | Пушкина | | Производственная база ремонтно-строительного управления | | |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех | Стадия | Лист | Листов |
| Гл.спец. | Пушкина | | | Р | 3 | |
| Проект. | Ермачкова | | Схемы систем В1, Т3, К1, К2, К3 | Гипрокоммунстрой г. Москва | | |

Привязан:

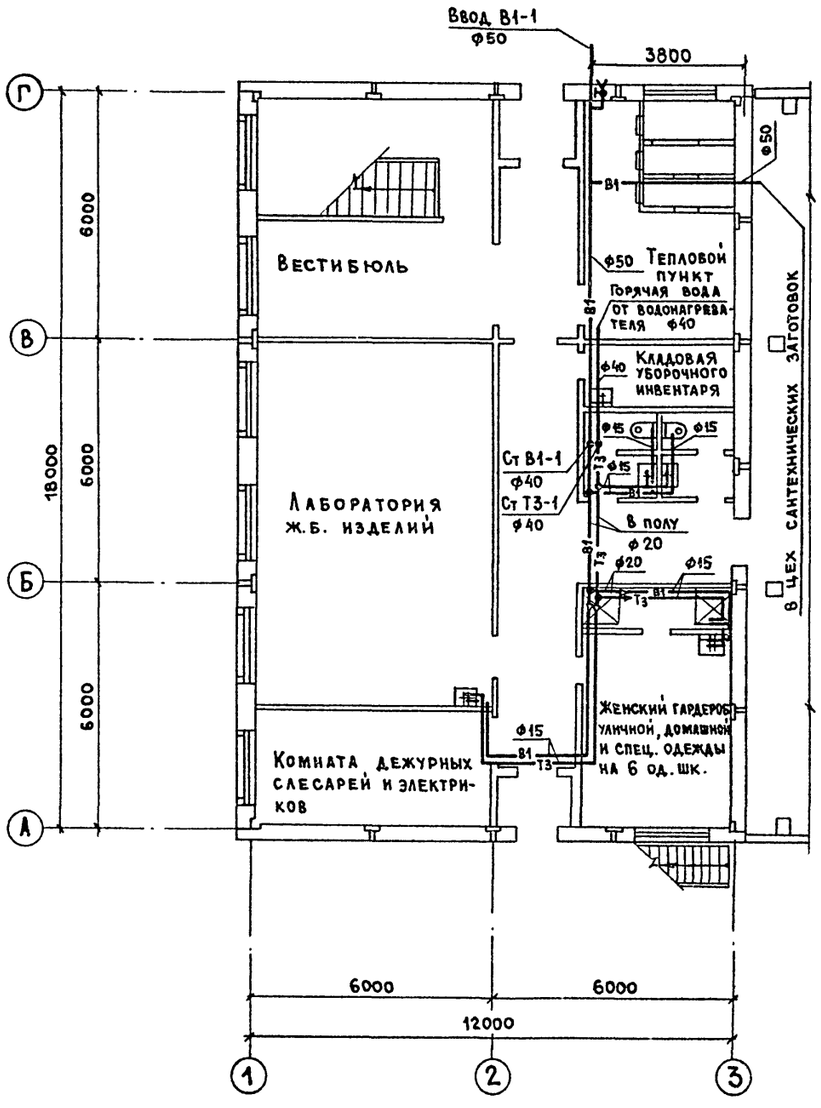
Инв.№

Копировал: Формат А2

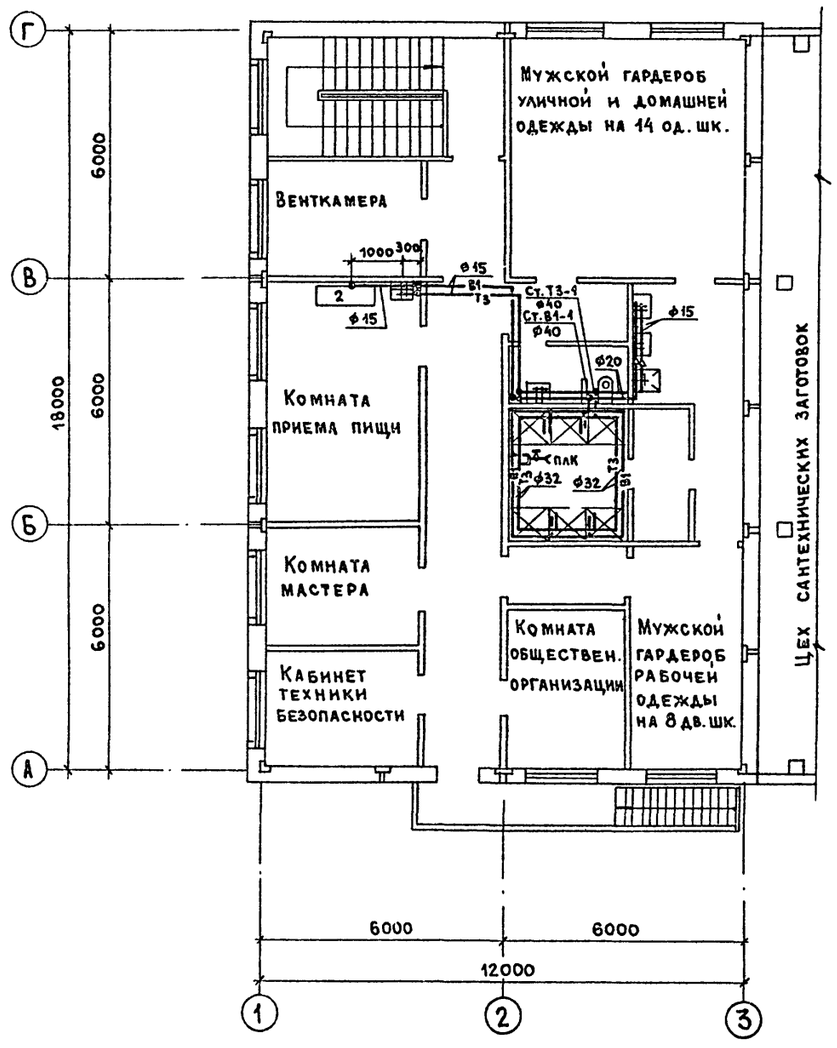
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## Фрагмент плана 1 на отм. 0.000




## Фрагмент плана 1 на отм. 3.000




22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ВК |
| Н.контр. | Пушкина | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех |
| Гл.спец. | Пушкина | | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| Проект. | Ермачкова | | Фрагмент плана 1 на отм. 0.000 и 3.000 с сетями систем В1 и Т3 |
| | | | Гипрокоммунстрой г. Москва |

Привязан:

Инв.N

Согласовано:
Группа АС Авдеев
Группа К Лифшиц
Группа ОВ Опарина
Группа 3 Александрова

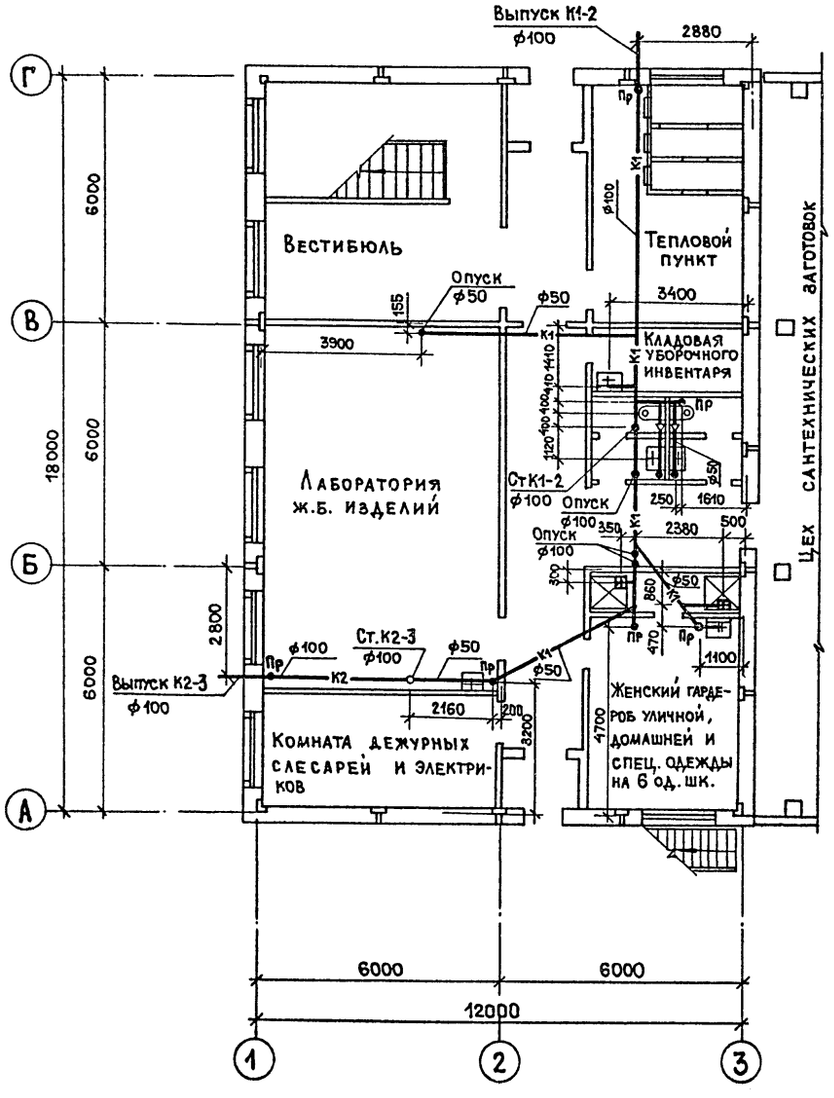
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Формат А2

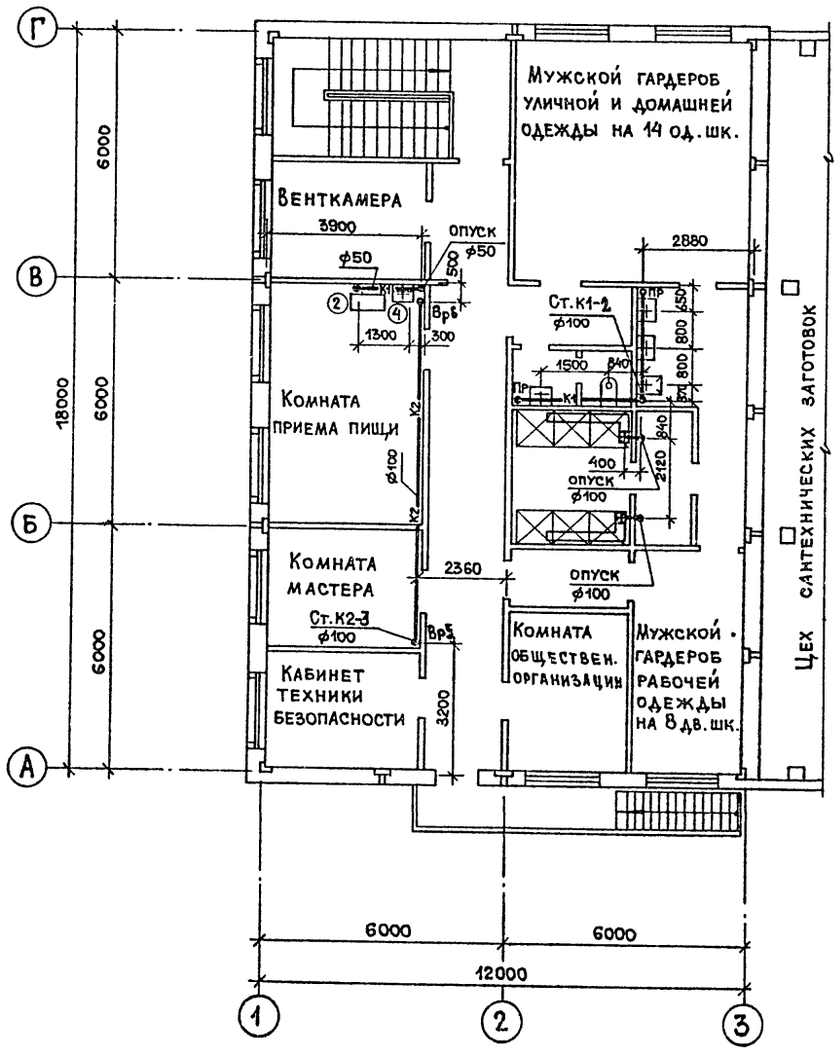
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

Фрагмент плана 1 на отм. 0.000




Фрагмент плана 1 на отм. 3.000




Экспликация оборудования

(4) Раковина

(2) Электрокипятильник

Согласовано:

| | | |
|---|---|---|
| Группа АС | Авдеев | |
| Группа К | Лифшиц | |
| Группа ОВ | Опарина | |
| Группа ЭЗ | Александров | |

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

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н. контр. | Пушкина | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Гл. спец. | Пушкина | |
| Проект. | Ермачкова | |

Привязан:

Инв. №

2241.7-04

409-10-59.87 ВК

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Фрагмент плана 1 на отм. 0.000 и 3.000 с сетями систем К1 и К2

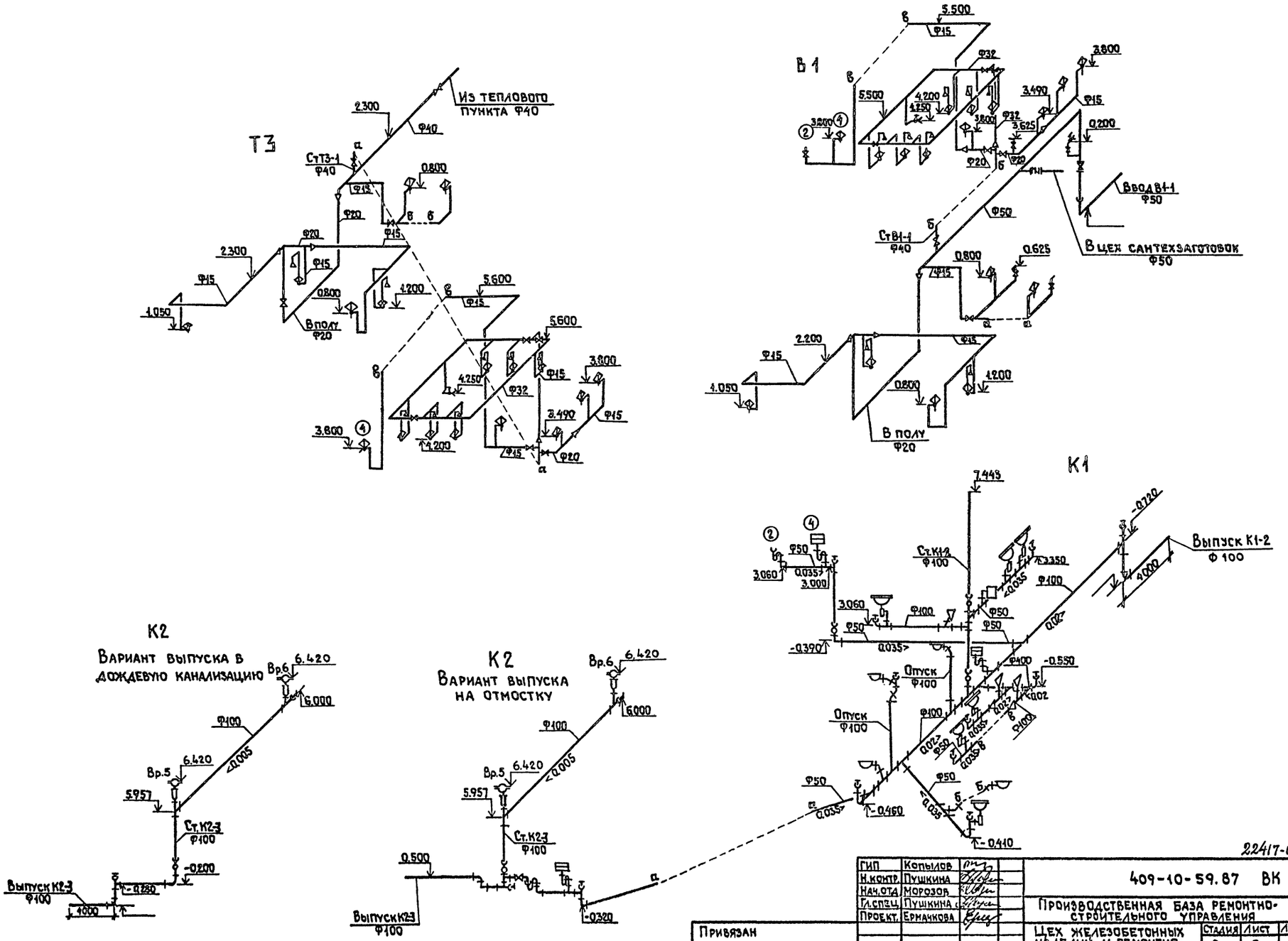
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Коп. 6Ж

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87




22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ВК |
| Н.контр. | Пушкина | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Нач.отд. | Морозов | | |
| Гл.спец. | Пушкина | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех |
| Проект. | Ермачкова | | Стадия: Р; Лист: 6; Листов: |
| Привязан | | | Схемы систем В1, Т3, К1 и К2 |
| Инв.№ | | | Гипрокоммунстрой г. Москва |

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

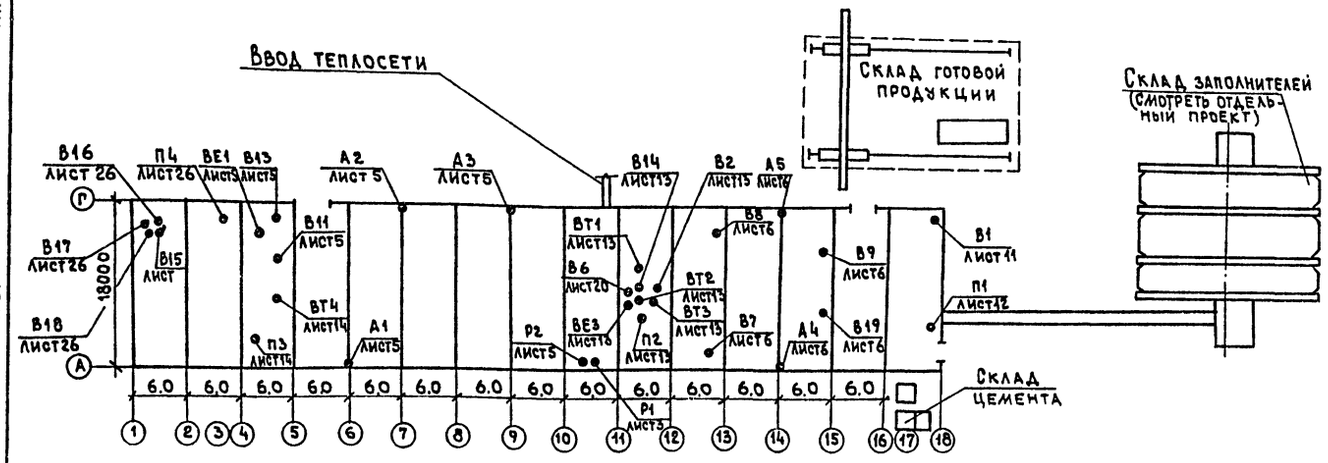
Коп. Фрасть

Формат А2

Альбом №1

Типовой проект 409-10-59.87

## План-схема




## Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания (сооружения, помещения) | Объем м³ | № п/п | Расход тепла Вт (ккал/час) на отопление | на вентиляцию $t_в$ °С | на вентиляцию $t_н$ °С | на горячее водоснабжение | Общий расход тепла ккал/час | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Цех железобетонных | 121525 | 253 | 234100 (201800) | 202500 (252160) | | 1397200 (1200000) | 565800 (513,60) | 69 |
| изделий и ремонтно- | | 243 | 302650 (260900) | 574350 (822700) | | (39200 (1200000) | 816200 (703600) | 69 |
| механический цех | | 233 | 368900 (318000) | 456000 (393050) | | 139200 (1200000) | 964100 (831050) | 69 |
| Административно- | 1627.5 | 255 | 51100 (26800) | | 17500 (15100) | 146900 (1266000) | 195500 (168500) | 1.61 |
| бытовые помещения | | 254 | 35150 (30300) | | 23600 (20300) | 1469000 (1266000) | 205550 (177200) | 1.61 |
| | | 245 | 58750 (85400) | | 29250 (25200) | 1469000 (1266000) | 214900 (185200) | 1.61 |

## Ведомость чертежей основного комплекта

| NN п/п | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (продолжение) | |
| 3 | Общие данные (продолжение) | |
| 4 | Общие данные (окончание) | |
| 5 | Отопление и вентиляция. Планы на отм. 0.000 в осях 4÷11; 3.600 в осях 4-5 | |
| 6 | Отопление и вентиляция. Планы на отм. 0.000 в осях 11÷16; 3.600 в осях 11-12 | |
| 7 | Отопление и теплоснабжение калориферов. Планы на отм. 0.000; 3.600; 5.400; 8.400; 12.600 в осях 17-18 | |
| 8 | Вентиляция Планы на отм. 0.000, 3.600 в осях 17-18 | |
| 9 | Вентиляция План на отм. 8.400 в осях 17-18. Разрез 1-1 | |
| 10 | Вентустановка П1. План на отм. 12.600 Разрез 1-1 | |
| 11 | Вентустановка П-1. План на отм. 0.000 Разрез 1-1 | |
| 12 | Вентустановки В2; В6; В14; ВЕ1; ВТ1; П2; ВТ2; ВТ3 План. Разрез 1-1 | |
| 13 | Вентустановки В2; В6; В14; ВЕ1; ВТ1; П2; ВТ2; ВТ3 Разрез 2-2. Спецификация | |
| 14 | Вентустановки П3; ВТ4 План. Разрезы 1-1; 2-2 | |
| 15 | Схема системы отопления №1 | |
| 16 | Схема системы отопления №3 и системы теплоснабжения установок П2, П3 | |
| 17 | Схема системы теплоснабжения установок А1÷А5 | |
| 18 | Схема системы отопления №2 и теплоснабжения установки П1 | |
| 19 | Схемы вентсистем П1÷П3; В1; В2; В5÷В9; ВТ1; В15 | |
| 20 | Схемы вентсистем В11; В13; В14; ВЕ1; ВЕ3; ВТ2; ВТ4; Р1; Р2 | |
| 21 | Узел управления №1 | |
| 22 | Узел управления №2. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3 | |
| 23 | Схемы узла управления №2 Спецификация | |
| 24 | Отопление и вентиляция Планы на отм. 0.000; 3.300 | |
| 25 | Вентустановка П4. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1 | |
| 26 | Вентустановки В15; В16; В17; В18. План Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. | |
| 27 | Схема отопления бытовых помещений, системы теплоснабжения установки П4, узла управления №3. | |
| 28 | Схемы вентсистем П4; В15; В16; В17; В18. Таблица воздухообмена | |

22417-04

Привязан:

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

Проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта /Копылов/

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н. контр. | Опарина | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Рук. гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Провер. | Опарина | |

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 28 |

Общие данные

Гипрокоммунэнергострой г. Москва

Коп. В.Дуг

Формат А2

## Общие указания.

Рабочая документация по разделу отопления и вентиляции разработана на основании чертежей строительной и технологической частей проекта.

Руководящими материалами для разработки типового проекта послужили санитарные нормы и СНиПы: СНиПII-33-75*; СНиПII-80-75; СН-245-71.

Проект отопления и вентиляции разработан для 3* климатических районов.

Теплоснабжение предусмотрено от наружных тепловых сетей. Теплоносителем является вода с параметрами 423-343°К (150-70°С), для нужд технологии – пар давлением 0,8МПа (8кг/см²)
Проектом предусматривается получение горячей воды с температурой 60°С в паровом водоподогревателе.

Расчётные данные наружного воздуха:

1. Для проектирования отопления -253°К(-20°С); 243°К (-30°С); 233°К (-40°С);
2. Для проектирования вентиляции с постоянным объемом воздуха - 253°К(-20°С); 243°К (-30°С); 233°К (-40°С);
3. Для проектирования вентиляции с переменным объемом воздуха - 263,5°К (-9,5°С); 254°К(-19°С); 245°К (-28°С);
4. Средняя температура отопительного периода - 272,3° К (0,7°С); 266,8°К (-6,2°С); 252,8°К (-10,2°С);
5. Продолжительность отопительного периода – 187; 232; 246 суток.

Внутренние температуры воздуха по помещениям приняты согласно ГОСТ 12.1-005-76; и СНиПII-92-76.

Трубопроводы отопления, прокладываемые в подпольных каналах, теплоснабжения диаметром до 108мм изолируются шнуром из минеральной ваты в оплетке марки „200".

Все изолированные трубопроводы покрываются алюминиевым листом с креплением бандажами.

Толщина стали для изготовления воздуховодов принимается в соответствии со СНиПII-33-75.*

Все воздуховоды до монтажа покрываются заводской грунтовкой „ГР-200," после монтажа окрашиваются масляной краской.

Для ремонтных работ и технического обслуживания вентоборудования проектом предусматриваются подъемно-транспортные средства (кошка).

## Условные обозначения

| | |
|---|---|
| —Т1— | Трубопровод подающий t=423°К(150°С) |
| —Т2— | Трубопровод обратный t=343°К(70°С) |
| —Т11— | Трубопровод подающий t=378°К(108°С) |
| на схеме / на плане | Трубопровод в подпольном канале |
| | Воздухосборник |
| ТП | Тройник с пробкой |
| СК | Спускной кран |
| на плане / на схеме | Воздуховод неметаллический |

### Потери давления в системах отопления:

1. Система №1
   -20°С -450 кгс/м² -4500ПА
   -30°С -600 кгс/м² -6000ПА
   -40°С -730 кгс/м² -7300ПА
2. Система №2
   -20°С -570 кгс/м² -5700ПА
   -30°С -800 кгс/м² -8000ПА
   -40°С -670 кгс/м² -6700ПА
3. Система №3
   -20°С -315 кгс/м² -3150ПА
   -30°С -540 кгс/м² -5400ПА
   -40°С -350 кгс/м² -3500ПА
4. Система бытовых помещений
   -20°С -715 кгс/м² -7150ПА
   -30°С -785 кгс/м² -7850ПА
   -40°С -1000 кгс/м² -10000ПА

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 1.494-32 | Зонты и дефлекторы для вентиляционных систем | |
| 5.904-10 | Унифицированные узлы прохода через покрытия | |
| 5.904-4 | Двери и люки герметические | |
| 5.904-5 | Гибкие вставки | |
| 5.904-13 в.1-1 | Заслонки воздушные для воздуховодов | |
| 1.494-10 | Решетки щелевые типа „Р" | |
| 1.494-8 | Решетки воздухоприточные типа „РР" | |
| 3.904-18 в.1 | Клапаны и заслонки искробезопасные | |
| 1.494-25 | Подставки под калорифер | |
| 5.904-17в.0,1-1,1-2 | Шумоглушители для вентиляционных систем | |
| 5.903-1 | Обвязка калориферов вентиляционных систем | |
| 5.904-12 в.0-1,1-36 | Камера типовая приточная 2ПК | |
| 4.904-46 | Циклон типа ЦН-11 | |
| 7.903.9-2 в.1,2 | Изоляция трубопроводов | |
| 5.904-1 в.0,1 | Крепление стальных неизолированных воздуховодов | |
| 4.904-69 в.1,2 | Крепление трубопроводов и санитарно-технических устройств | |
| 4.904-68 | Воздухораспределители типа „ВГК" | |
| 1.494-38 | Воздухораспределители типа „ВЭПШ" | |
| 08-02-151 в.1 | Местные отсосы и укрытия к технологическому оборудованию сварочных цехов | |
| | Примененные документы | |
| ОВН-1 | Коллекторы узлов управления N 1,2,3 | |
| ОВН-2 | Отсосы N 1;2;3 | |
| ОВН-3 | Ограждение входного патрубка вентилятора | |
| ОВН-4 | Звено прямого участка асбестоцементного воздуховода | |
| ОВН-5 | Отсосы скипового подъемника | |
| ОВН-6 | Отсос от станка для резки и правки арматурной стали | |
| | | |

22417-04

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ | |
| Н.контр. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления | |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех | Стадия Р / Лист 2 / Листов |
| Рук.гр. | Опарина | | Общие данные (продолжение) | ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва |
| Проект. | Глазова | | | |
| Провер. | Опарина | | | |

Привязан

Инв.№

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

Коп.

Формат А2

## Характеристика отопительно-вентиляционных установок

| № системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип вентустановки (вентагрегата) | Вентилятор: Тип | № | Схема исполнения | Положение (вращен.) | L м³/час | H кг/м² | n об/мин | Электродвигатель: Тип (исполнение по взрывозащите) | N кВт | n об/мин | Воздухонагреватель: Тип | № | Кол. шт. | Температ. нагрева от °К | Температ. нагрева до °К | Расход тепла Вт (ккал/час) | НПо (кг/м²) | Фильтр: Тип | № | Кол. шт. | НПф (кг/м²) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| **Производственные помещения** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| П1 | 1 | Бетоносмесительное отделение | А5.090-2 | ВЦ4-70-5-04А | 5 | 1 | 1.0° | 6150 | 48 | 1415 | 4А80В4 | 1,5 | 1415 | КВСБ | 6П | 2 | 253 | 289 | 67350 (58060) | 40(4) | Фяп | — | 4 | 60(6) | |
| | | | | | | | | | | | | | | КВСБ | 6П | 2 | 243 | 289 | 86100 (74200) | 40(4) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | КВББ | 6П | 1 | 233 | 289 | 104800 (90300) | 40(4) | | | | | |
| П2 | 1 | Цех железобетонных изделий и | А8.095-2 | ВЦ4-70-8-05А | 8 | 6 | Пр.0° | 12880 | 68 | 965 | 4А132S6 | 5,5 | 965 | КВСБ | 10П | 2 | 253 | 289 | 155000 (133600) | 40(4) | Фильтр | — | 1 | 60(6) | |
| | | известегасильное отделение | | | | | | | | | | | | КВББ | 10П | 2 | 243 | 289 | 198000 (170700) | 40(4) | рулонный из2ПК-20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | КВББ | 10П | 4 | 233 | 289 | 241000 (207780) | 80(8) | | | | | |
| П3 | 1 | Кузнечно-термическое отделение | А5.100-1 | ВЦ4-70-5-04А | 5 | 1 | Пр.0° | 2600 | 36 | 915 | 4А80А6 | 0,75 | 915 | КВСБ | 10П | 1 | 253 | 288 | 30400 (26200) | 40(4) | Фильтр рулонный из2ПК-10 | — | 1 | 60(6) | |
| | | | | | | | | | | | | | | КВББ | 10П | 1 | 243 | 288 | 39100 (33700) | 40(4) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | КВСБ | 10П | 1 | 233 | 288 | 47600 (41200) | 80(8) | | | | | |
| В1 | 1 | Бетоносмесительное отделение | | ВЦП5-45-5-01-У1 | 5 | 6 | 1.0° | 6160 | 180 | 1960 | 4А132S4 | 7,5 | 1455 | — | — | — | — | — | — | — | 4Г-16ФМ | 60 | 1 | 80(8) | |
| В2 | 1 | Сварочное отделение | А2.5.105-1 | ВЦ4-70-2,5-05А | 2,5 | 1 | Пр.0° | 380 | 22 | 1375 | 4АА56А4 | 0,12 | 1375 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| ВТ2 | 1 | Сварочное отделение поз.15 | | | | | Технологический отсос | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВТ3 | 1 | Сварочное отделение поз.15 | | | | | Технологический отсос | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В5 | 1 | Известегасильное отделение поз.22 | | ВЦП6-45-5-01-У2 | 5 | 6 | 1.0° | 1400 | 130 | 1960 | 4А132S4 | 7,5 | 1455 | — | — | — | — | — | — | — | ЦН-11 | Ф500 | 1 | 600 (60) | |
| В6 | 1 | Сварочное отделение (общеобменная) | — | ВКРЧ.00 45.60.01Ч | 4 | — | — | 2100 | 16 | 940 | 4А71А6У2 | 0,37 | 940 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| В7 | 1 | Цех железобетонных изделий (общеобменная) | — | ВКР5.00 45.60.01У | 5 | — | — | 6500 | — | 915 | 4А80А6У2 | 0,75 | 915 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| В8,9,19 | 3 | То же (на лето) | — | ВКР6.300 45.60.01У | 6,3 | — | — | 8800 | — | 950 | 4А100L6У2 | 2,2 | 950 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| В11,13 | 2 | Кузнечно-термическое отделение (общеобменная) | | ВКР5.00-45.60.01У | 5 | | | 6500 | | 915 | 4А80А6У2 | 0,75 | 915 | | | | | | | | | | | | Работают только летом |
| ВТ4 | | Кузнечно-термическое отделение (поз.50) | | | | | Технологический отсос | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В14 | 1 | Цех железобетонных изделий поз.5 | | ВЦП6-45-5-01-У2 | 5 | 6 | 1.0° | 1600 | 210 | 1960 | 4А132S4 | 7,5 | 1455 | — | — | — | — | — | — | — | Циклон СОРТ конусон | 6 | 1 | 1250 (125) | |
| ВТ1 | 1 | Камера тепловлажностной обработки | А5.090-2 | ВЦ4-70-5-04А | 5 | 1 | Пр.0° | 4000 | 56 | 1415 | 4А80В4 | 1,5 | 1415 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| Р1;Р2 | 2 | Цех сантехнических заготовок поз.2 | — | ПА2-12Ц | Обеспыливающий агрегат | | | 720 | 160 | 2860 | | 1,5 | 2860 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| ВЕ1 | 1 | Кузнечно-термическое отделение поз.43 | — | Дефлектор Ф630 | | | | 2600 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| ВЕ3 | 1 | Санузлы | — | Дефлектор Ф200 | | | | 125 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| А1-А3 | 3 | Цех сантехнических заготовок | Воздушно-отопительные агрегаты | | | | | | | А02-4 | | 1,1 | 2800 | | | | 278 | 299 | 26700 (23000) | | | | | | 253°К |
| | | | —"— | | | | | | | А02-4 | | 1,1 | 2800 | | | | 278 | 302 | 33650 (29000) | | | | | | 243°К |
| | | | —"— | | | | | | | А02-6,3 | | 1,1 | 1400 | | | | 278 | 305 | 40850 (35200) | | | | | | 233°К |

(продолжение смотреть лист 4)

22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ |
| Н.контр | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Нач.отд | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех |
| Рук.гр. | Опарина | | Стадия Р; Лист 3; Листов |
| Проект. | Глазова | | Общие данные (продолжение) |
| Провер | Опарина | | Гипрокоммунстрой г. Москва |

Привязан

Инв. №

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

Коп. Часть

Формат А2

## Характеристика отопительно-вентиляционных установок (окончание)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| А4,А5 | 2 | Цех железобетон | Воздушно-отопительные агрегаты | | | | | | | | А02-4 | 1,1 | 2800 | | | | 278 | 299 | 26700 (23000) | — | | | | | |
| | | ных изделий | —"— | | —"— | | —"— | | | | А02-4 | 1,1 | 2800 | | | | 278 | 302 | 33650 (29000) | — | | | | | |
| | | | —"— | | —"— | | —"— | | | | А02-6,3 | 1,1 | 2800 | | | | 278 | 305 | 40850 (35200) | — | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Административно-бытовые помещения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| П4 | 1 | Административно- | | | | | | | | | | | | КВСБ | 6П | 1 | 262,5 | 291 | 47500 (15100) | 40(4) | | | | | |
| | | Бытовые помещения | А4100-2 | ВЦ4-70-4-04А | 4 | 1 | Пр.0° | 1900 | 52 | 1390 | 4А71В4 | 0,75 | 1390 | КВСБ | 6П | 1 | 254 | 291 | 23550 (20300) | 40(4) | Фяр | — | 2 | 40(4) | |
| | | | | | | | | | | | | | | КВСБ | 6П | 2 | 245 | 291 | 29250 (25200) | 80(8) | | — | | | |
| В15 | 1 | Административные помещения | А3,15100-1 | ВЦ4-70-3,15-04А | 3,15 | 1 | Пр.0° | 920 | 37 | 1380 | 4АА63В4 | 0,37 | 1380 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| В16 | 1 | Санузлы | А2,5100-1 | ВЦ4-70-2,5-04А | 2,5 | 1 | Л.0° | 150 | 18 | 1375 | 4АА56А4 | 0,12 | 1375 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| В17 | 1 | Душевые | А3,15095-1 | ВЦ4-70-3,15-02А | 3,15 | 1 | Пр.0° | 525 | 26 | 1380 | 4АА63А4 | 0,25 | 1380 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| В18 | 1 | Комната приема пищи | А2,5100-1 | ВЦ4-70-2,5-04А | 2,5 | 1 | Л.0° | 150 | 18 | 1375 | 4АА56А4 | 0,12 | 1375 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Местные отсосы от технологического оборудования

| Технологическое оборудование | | | Характеристика выделяющихся вредностей | Объем вытяжки м³/час | | Характеристика местного отсоса | | № вент-системы | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. | Наименование | Кол | | на ед. оборудов | Всего | Обозначение | Применяемые документы | | |
| Бетоносмесительное отделение | | | | | | | | | |
| 2 | Воронки от мест выгрузки материала из поворотной воронки в расходные бункера | 4 | пыль, песок | 600 | 2400 | воронка | ТХН-7 | В1 | |
| 9 | Выгрузки цемента в бетоносмеситель | 1 | цемент, пыль | 300 | 300 | воронка | ТХН-13 | В1 | |
| 15 | Место загрузки скипового подъемника | 2 | пыль, песок | 200 | 400 | зонт 300×800 | ОВН-6 | В1 | |
| 17 | Бетоносмесители (выгрузка из скипа) | 2 | —"— | 500 | 1000 | зонт 600×800 | ОВН-6 | В1 | |
| Цех железобетонных изделий | | | | | | | | | |
| — | Пропарочная камера | 1 | тепло | 4000 | 4000 | отсос из камеры | ПС-4 | ВТ1 | подсоединение к строительному каналу |
| 5 | Станок для правки и резки арматурной стали СМЖ-357 | 1 | окалина | 1600 | 1600 | отсос от укрытия | ОВН-7 | В14 | |
| 6 | Машина для точечной сварки МТ-1222 | 1 | окись углерода | 380 | 380 | воронка | ОВН-4 | В2 | |
| 15 | Стол для сварочных работ | 2 | окись марганца | 1800 | 3600 | встроенный отсос | С10021 | ВТ2;ВТ3 | |
| 21 | Известегасилка | 1 | пыль | 1200 | 1200 | " | ОВН-4 | В5 | |
| 43 | Горн кузнечный | 1 | тепло | 2600 | 2600 | зонт | ТХН-26 | ВЕ1 | |
| | Стол для сварочных работ | 1 | окись марганца | 1800 | 1800 | — | С10021 | ВТ4 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

22417-04

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Провер. | Опарина | |

Привязан

Инв. №

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

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

Общие данные (продолжение)

Гипрокоммунстрой г. Москва

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

Коп. Фяр

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

СОГЛАСОВАНО:

| | |
|---|---|
| Группа А | Елагина |
| Группа ВК | Пушкина |
| Группа ТХ | Ильяруд |
| Группа АС | Мирошниц. |
| Группа З | Александров |

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

# План на отм. 0.000

# План на отм. 3.600

Кузнечно-термический участок кат. Г

Ремонтно - механический цех кат. Д

Участок испытаний кат. Д

Цех железобетонных изделий

Электромонтажный участок кат. Г

Приямок 2300×1000×1800(h)*

Канал теплосети

Подпольный канал чертежи марки АС см. раздел „ВК"

Узел управления N1 лист 21

От узла управления N3 лист 27

К узлу управления N3 лист 27

К узлу управления N2

А1И010-000-01 5.903-2 в.0

по стене

Т1 ф76×3
Т2 ф76×3
Т8 ф50
Т4 ф25
Т7 ф108×4

2гл.тр.ф108×2.8 ℓ=4.0м
2гл.тр.ф108×2.8 ℓ=4.0
3гл.тр.ф108×2.8 ℓ=4.0

4гл.тр.ф108×2.8 ℓ=2.0
5гл.тр.ф108×2.8 ℓ=2.0
6гл.тр.ф108×2.8 ℓ=2.0

3гл.тр.ф108×2.8 ℓ=4.0
3гл.тр.ф108×2.8 ℓ=4.0
4гл.тр.ф108×2.8 ℓ=4.0

| t н°C | ф |
|---|---|
| -20 | 25 |
| -30 | 25 |
| -40 | 32 |

| t н°C | ф |
|---|---|
| -20 | 20 |
| -30 | 25 |
| -40 | 25 |

| t н°C | Кол. труб |
|---|---|
| -20 | 1гл.тр.ф108×2.8 ℓ=4.0 |
| -30 | 2гл.тр.ф108×2.8 ℓ=3.0 |
| -40 | 2гл.тр.ф108×2.8 ℓ=3.0 |

1гл.тр.ф108×2.8 ℓ=4.0
2гл.тр.ф108×2.8 ℓ=3.0
2гл.тр.ф108×2.8 ℓ=3.0

1гл.тр.ф108×2.8 ℓ=4.0
2гл.тр.ф108×2.8 ℓ=3.0
2гл.тр.ф108×2.8 ℓ=3.0

3гл.тр.ф108×2.8 ℓ=3.0
4гл.тр.ф108×2.8 ℓ=3.0
5гл.тр.ф108×2.8 ℓ=3.0

Ст.1 Ст.2 Ст.3 Ст.4 Ст.8 Ст.9 Ст.10

ВЭПШ 1.494-38

ВТ4 ф200 В11 ф500 ВЕ1 ф630 В13 ф500

П3 ф400

Метал сетка

Р1 Р2

А1 А2 А3

Т1 Т2 Т3 Т4 Т7 Т8

>0.003

ф315 ф57 ф76×3 ф125

Привязан:

Инв.N

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Главова | |
| Провер. | Опарина | |

22417-04

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Планы на отм.0.000; 3.600 в осях 4÷11 и 4÷5; А-Г

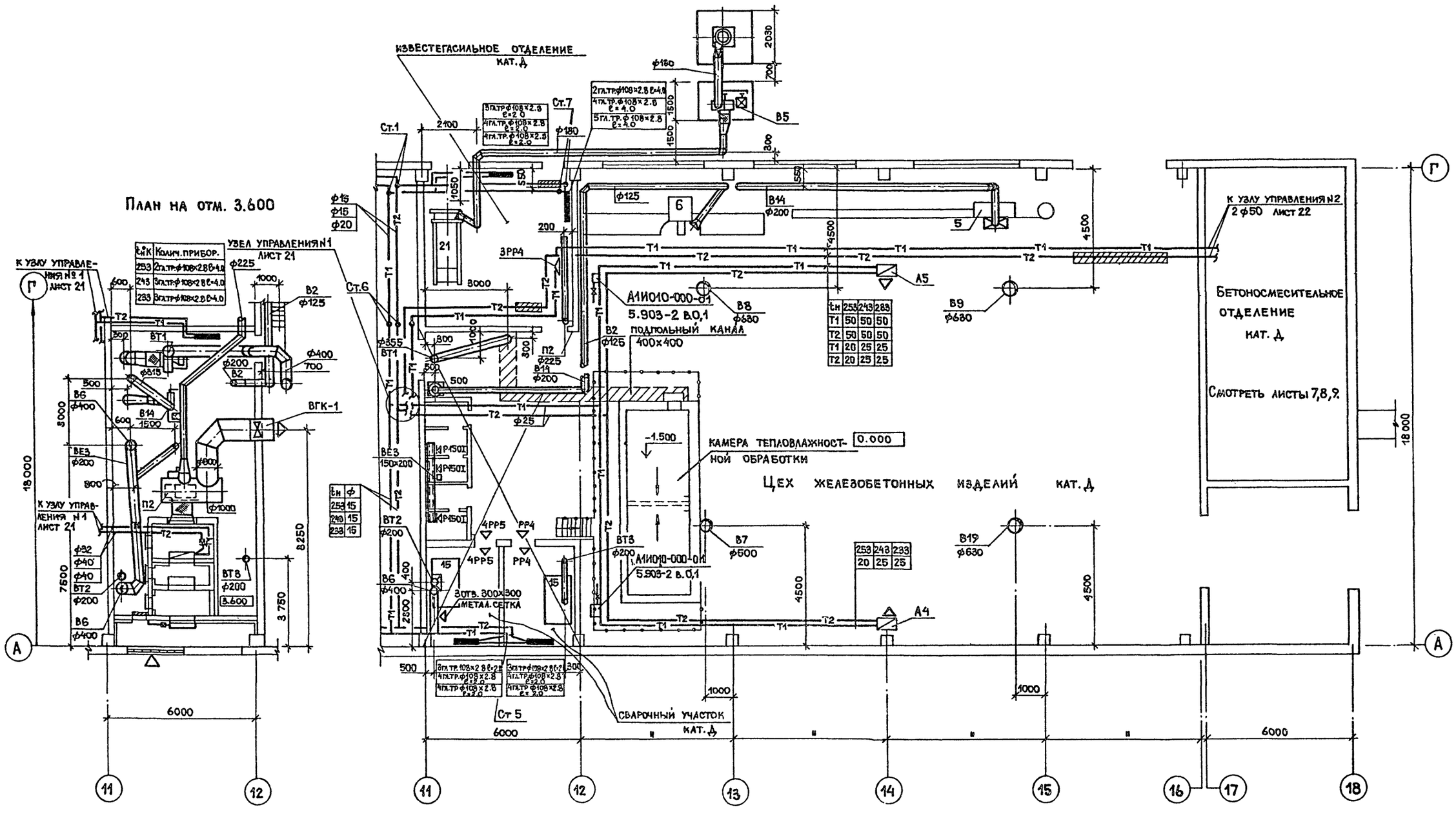
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Коп.

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87




22417-04

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Главова | |
| Провер | Опарина | |

Привязан:

Инв.N

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

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

Планы на отм. 0.000 в осях 11÷16; на отм. 3.600 в осях 11÷12

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Согласовано:

| | | |
|---|---|---|
| Группа ТХ | Мильруд | |
| Группа АС | Лифшиц | |
| Группа ВК | Пушкина | |
| Группа 3 | Александров | |
| Группа А | Елагина | |
| Группа ТП | Леонова | |

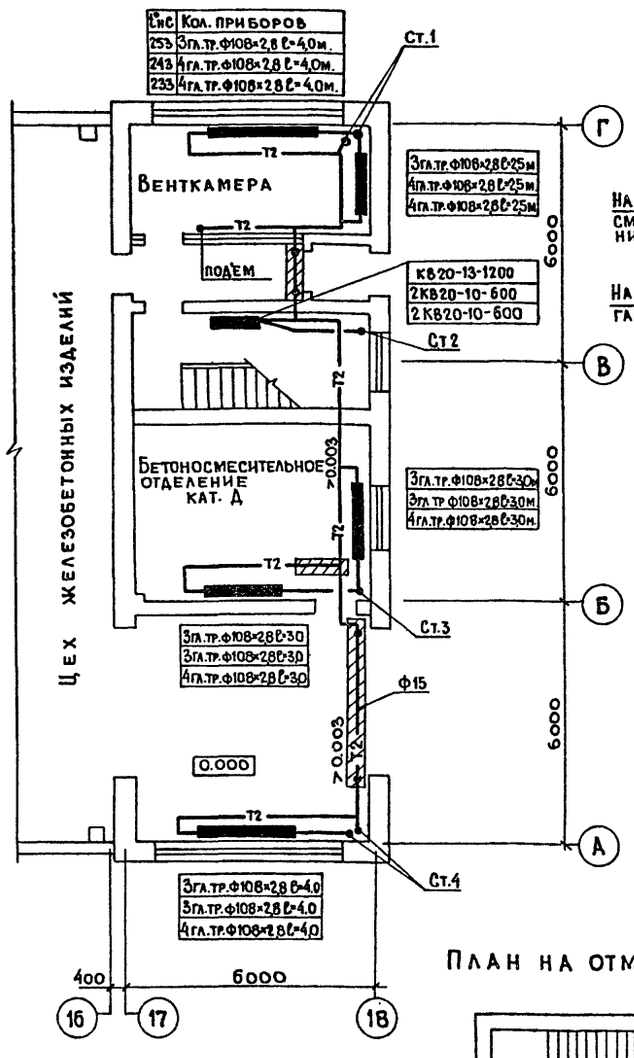
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Коп. | Формат А2

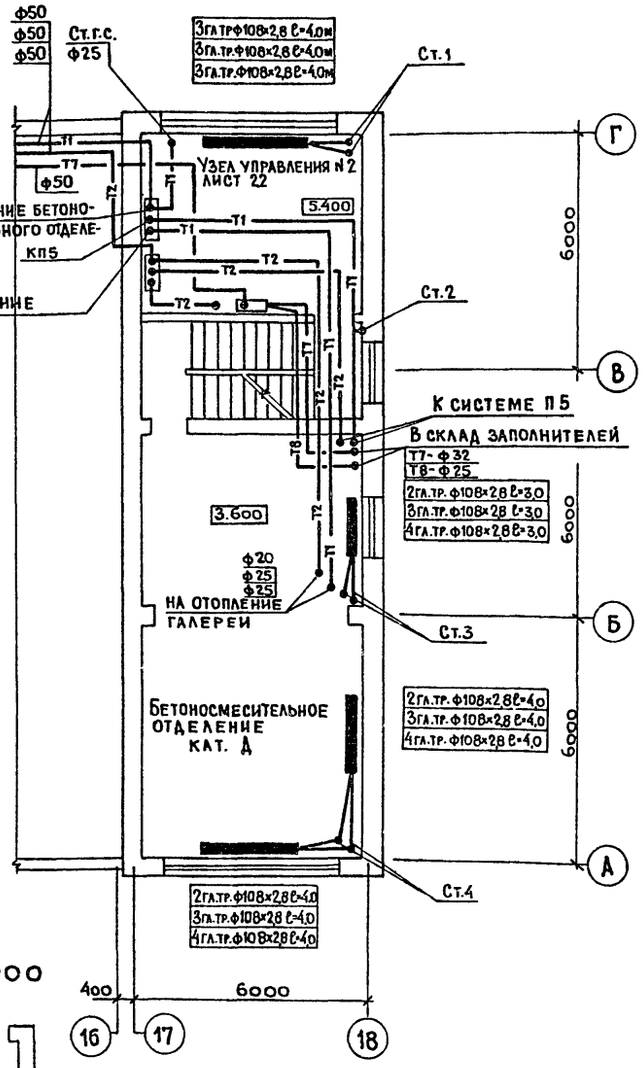
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

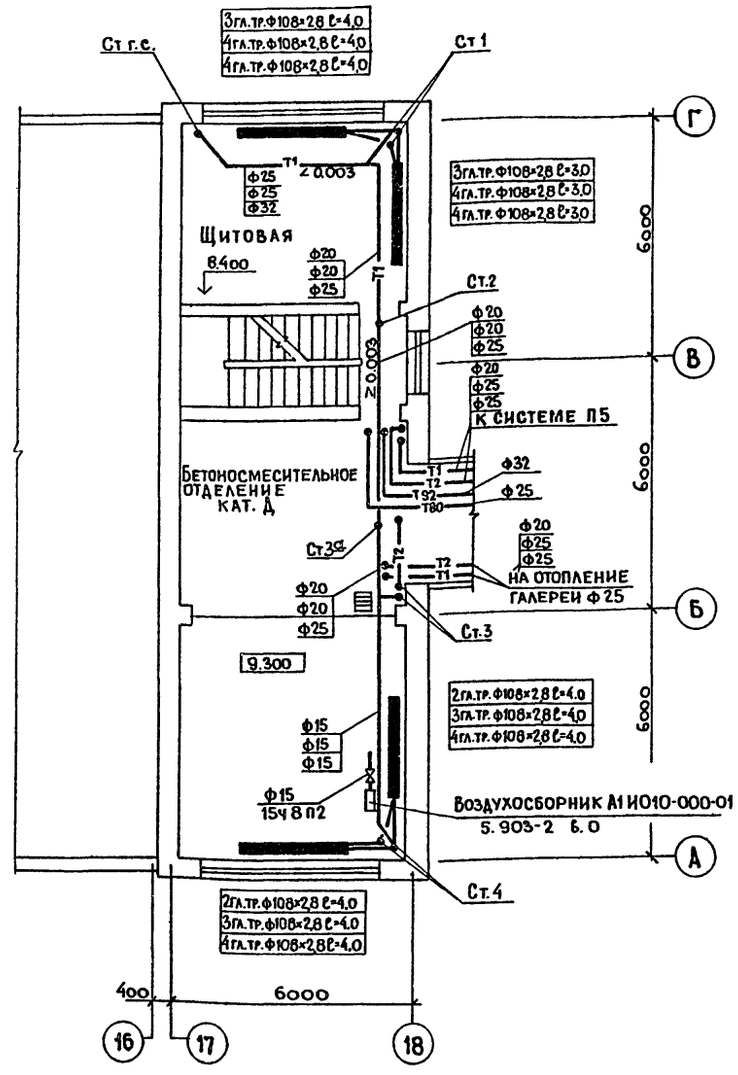
## План на отм. 0.000



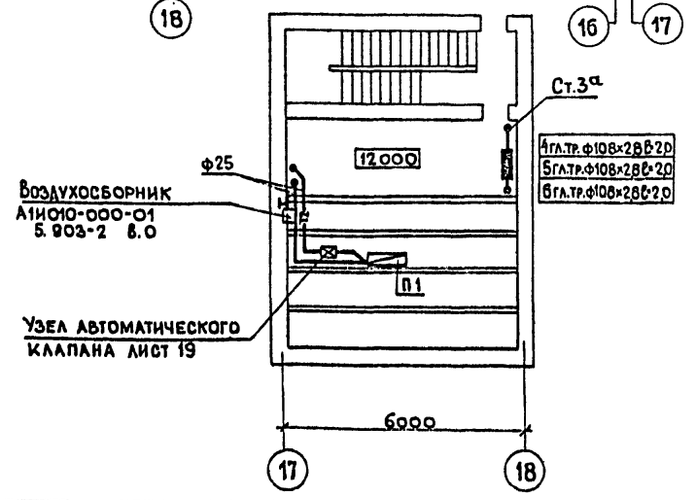

## План на отм. 3.600 и 5.400




## План на отм. 8.400; 9.300




## План на отм. 12.000




Согласовано:

| | |
|---|---|
| Группа ТХ | Мильруд |
| Группа АС | Лифшиц |
| Группа ВК | Пушкина |

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

22417-04

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук. гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Провер | Опарина | |

Привязан:

Инв. №

409-10-59 87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Бетоносмесительное отделение. Планы 1-го, 2-го, 3-его, 4-ого этажей.

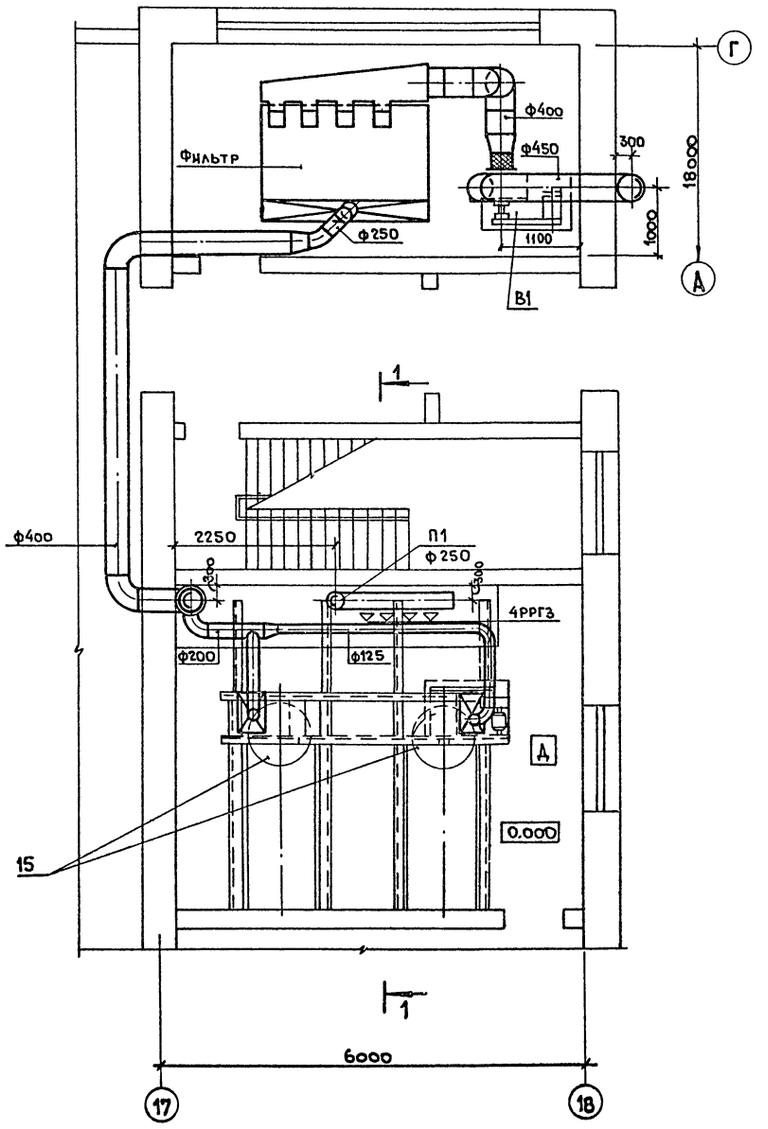
Гипрокоммунстрой г. Москва.

Коп. Дейс

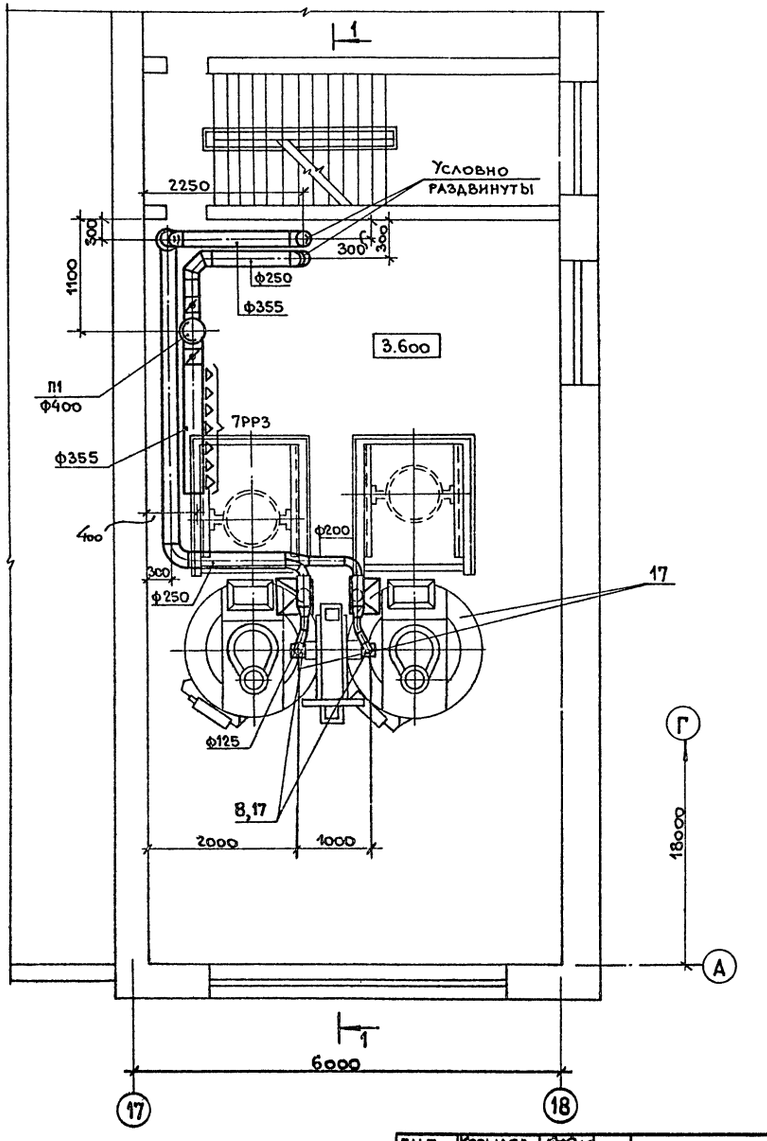
Формат А2

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом III

## План на отм. 0.000




## План на отм. 3.600




22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ |
| Н.контр. | Оларина | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. |
| Рук.гр. | Оларина | | Стадия: Р; Лист: 8; Листов: |
| Проект. | Калинина | | Бетоносмесительное отделение. Планы на отм. 0.000; 3.600. |
| Провер. | Оларина | | Гипрокоммунстрой г. Москва |

Привязан:

Инв.№

Согласовано:
Группа АС. Лифшиц
Группа ТХ. Мильруд
Группа Э. Александров

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

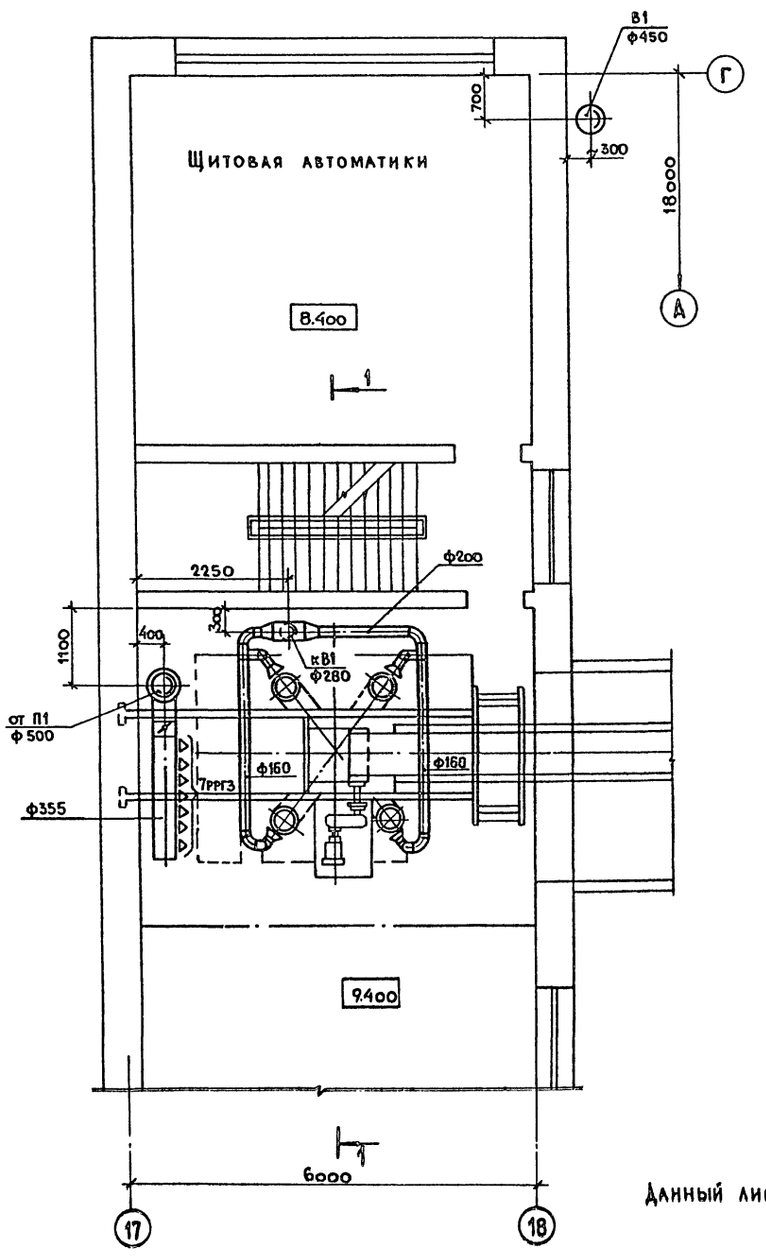
Коп. Флейл

Формат А2

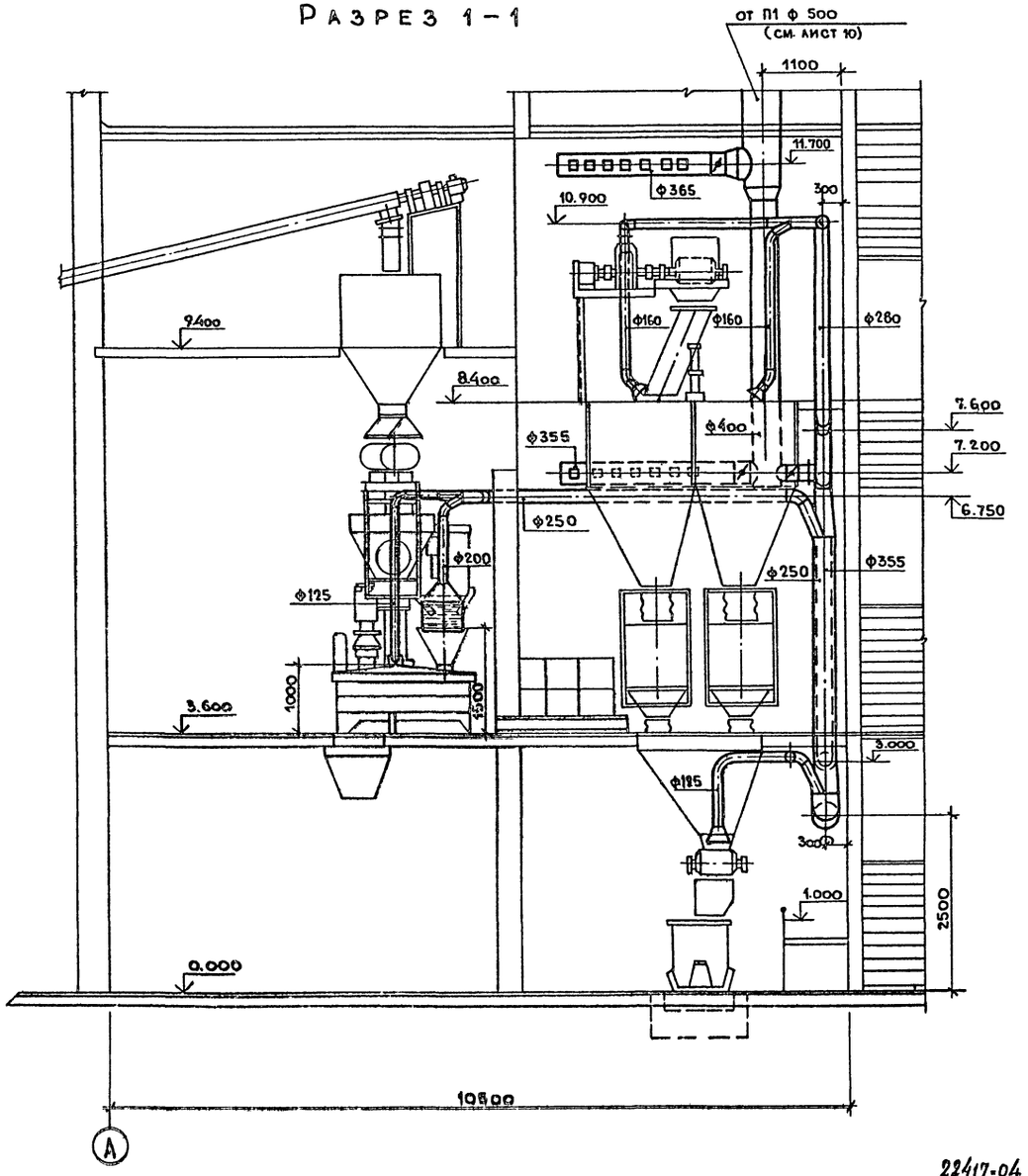
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## План на отм. 8.400; 9.400




## Разрез 1-1




Данный лист читать совместно с листом 8.

22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ |
| Н.контр. | Опарина | | |
| Нач.отд. | Морозов | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Рук.гр. | Опарина | | |
| Проект. | Калинина | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. |
| Провер. | Опарина | | Стадия: Р; Лист: 9; Листов: |
| | | | Бетоносмесительное отделение. План на отм. 8.400; 9.400. Разрез 1-1. |
| | | | Гипрокоммунстрой г. Москва |

Привязан:

Инв. №

Согласовано:

| | | |
|---|---|---|
| Группа ТХ | Инфрук | |
| Группа АС | Анфиниц | |
| Группа Э | Александров | |

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

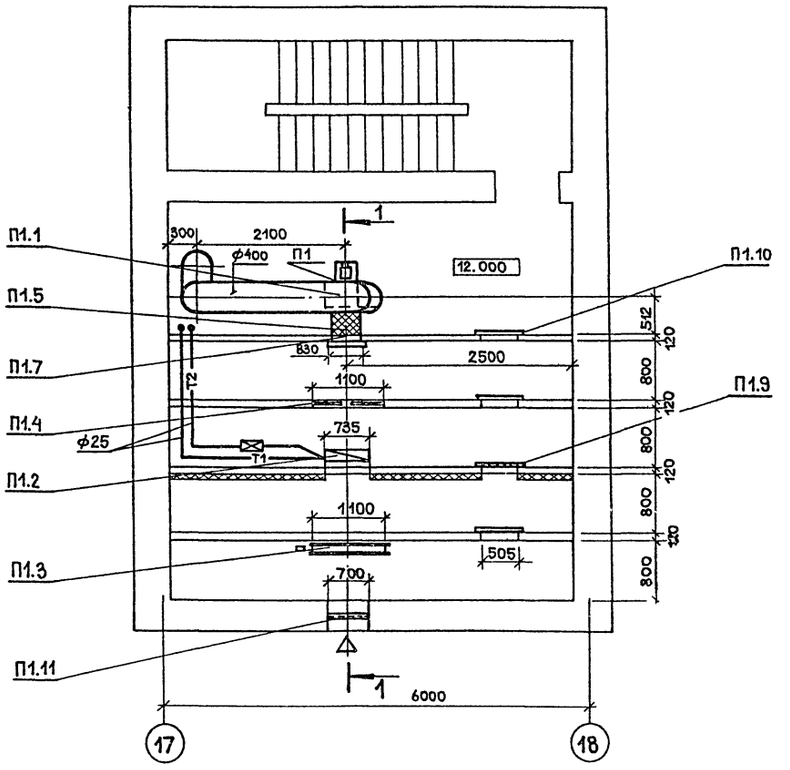
Коп. Рейн

Формат А2

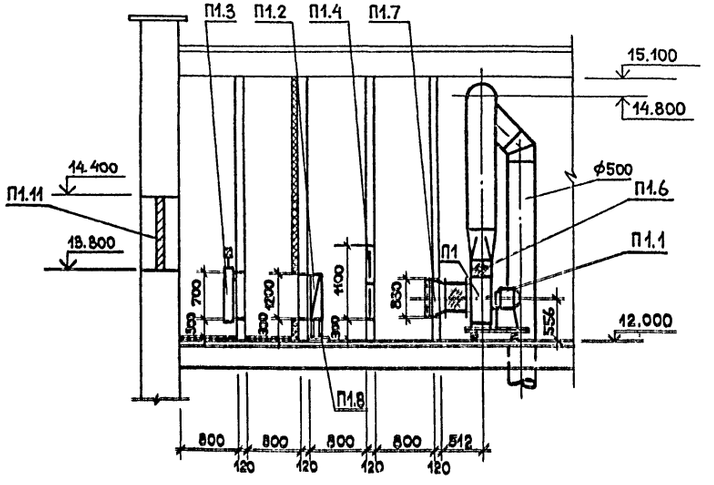
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## План




## Разрез 1-1




## Спецификация вентустановки П1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Вес ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| П1.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиаль- | 1 | 65.2 | компл. |
| | | ный В-Ц4-70-4-03А | | | |
| | | исполнение 1, диаметр | | | |
| | | колеса 1.05 Д ном, 10° с | | | |
| | | электродвигателем | | | |
| | | 4А80А4 1.1 кВт 1420 об/мин | | | |
| П1.2 | ГОСТ 7202-80 | Калорифер 253°К КВСБ6-П | 2 | 56.2 | |
| | | 243°К КВСБ6-П | 2 | 56.2 | |
| | | 233°К КВСБ10-П | 2 | 72.7 | |
| П1.3 | | Заслонка воздушная | 1 | 69.6 | |
| | | утепленная П-1000×600 | | | |
| | | без электроподогрева с | | | |
| | | электроприводом | | | |
| | | МЭО-4/63-0.63 -253°К | | | |
| П1.3 | Вентспилский | Заслонка воздушная | 1 | 79.3 | шт |
| | вентиляторный завод | утепленная с электрообогревом | | | |
| | | КВУ 600×1000 У2 и | | | |
| | | электроприводом МЭО-1.6/25-0.25 и | | | |
| | | 233°К ; 243°К | | | |
| П1.4 | Учр. УС-319-56 | Фильтр „Фяп" | 4 | 7.9 | шт |
| П1.5 | Серия 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ19 | 1 | | |
| П1.6 | 5.904-5 | То же, ВН12 | 1 | | |
| П1.7 | ОВН-2 | Ограждение входного | 1 | | |
| | | патрубка | | | |
| П1.8 | 1.494-25 | Подставка под калорифер тип 2 | 4 | | |
| П1.9 | 5.904-4 | Дверь герметическая утепленная ДУ1.25×0.5 | 1 | | |
| П1.10 | 5.904-4 | То же не утепленная ДУ1.25×0.5 | 3 | | |
| П1.11 | Горьковский, механический завод | Штампованная жалюзийная решетка 150×490 | 8 | | |

22417-04

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н. контр. | Опарина | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Рук. гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Провер. | Опарина | |

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10 | |

Бетоносмесительное отделение вентустановка П1. План на отм. 12.600. Разрез 1-1.

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв. N

Согласовано:

| | | |
|---|---|---|
| Группа АС | Лифшиц | |
| Группа Э | Александров | |
| Группа А | Елагина | |

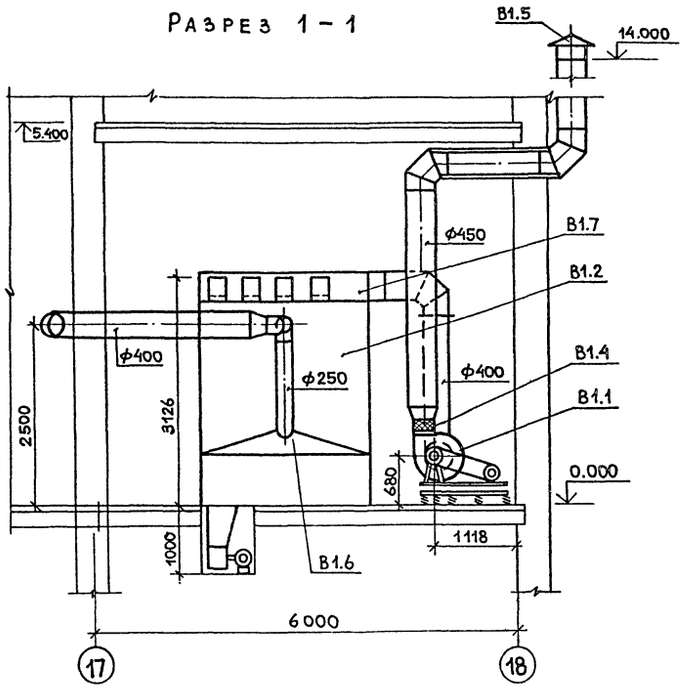
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А2

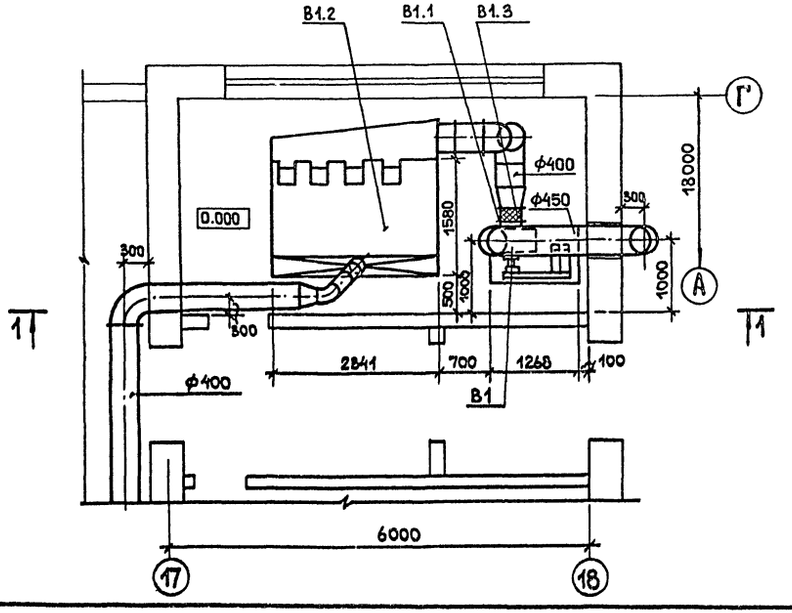
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## Разрез 1 – 1




## План на отм. 0.000




## Спецификация вентустановки В1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Вес ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| В1.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиальный В-ЦП6-45-05-01А-У2 исполнение 6, положение Л0° с электродвигателем 4А132 S4 7.5 кВт 2225 об/мин | 1 | 325 | компл. |
| В1.2 | Шебекинский машиностроительный з-д | Фильтр рукавный всасывающий типа Г4-16ФМ-60 шт | 1 | | 1650 |
| В1.3 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ-07 шт | 1 | | |
| В1.4 | —— " —— | То же ВН-06 шт | 1 | | |
| В1.5 | 1.494-5 | Зонт ЗК.00.000-04 шт | 1 | | |
| В1.6 | ОВН-4 | Всасывающий коллектор шт | 1 | | |
| В1.7 | ОВН-4 | Выходной коллектор шт | 1 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ |
| Н.конт. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Нач.отд. | Морозов | | |
| Рук.гр. | Опарина | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. |
| Проект. | Калинина | | Стадия: Р; Лист: 11; Листов: |
| Провер. | Опарина | | Бетоносмесительное отделение. Вентустановка В1. План на отм. 0.000. Разрез 1-1 |
| Привязан: | | | ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва |
| Инв.N | | | |

Согласовано: Группа АС, Лифшиц

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

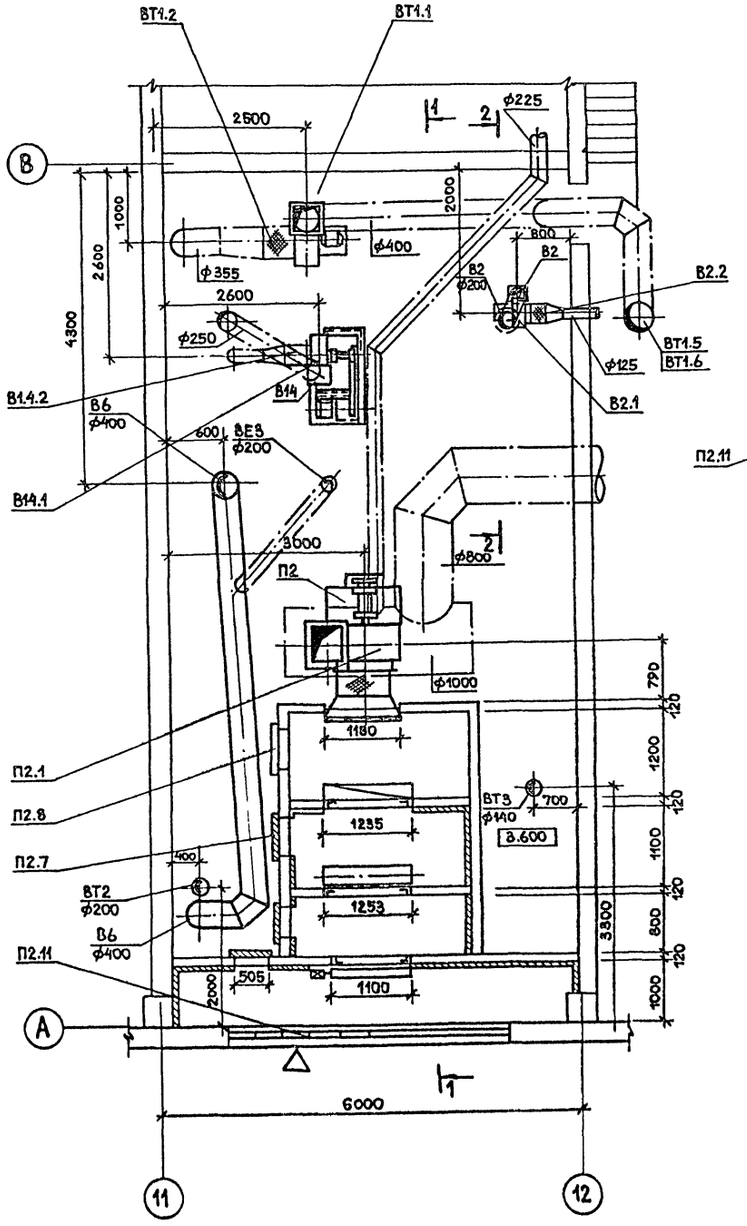
Коп. 1/04

Формат А2

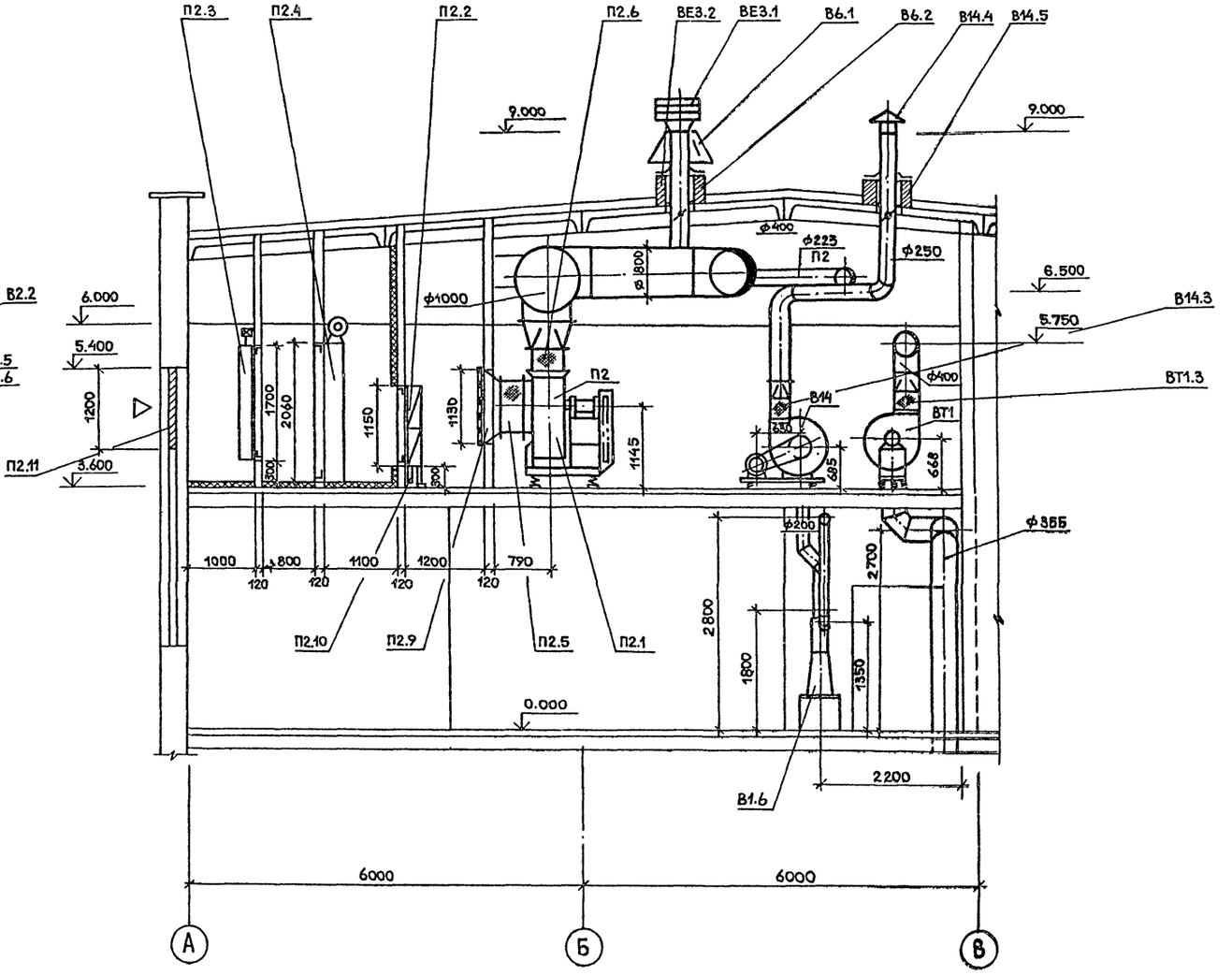
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## План




## Разрез 1-1




Разрез 2-2 и спецификацию вентустановок смотреть лист 13.

22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ |
| Н.контр. | Опарина | | |
| Нач.отд. | Морозов | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Рук.гр. | Опарина | | |
| Проект. | Главова | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех |
| Провер. | Опарина | | Стадия: Р; Лист: 12; Листов: |
| Привязан | | | Вентустановки В2; В6; В14; ВТ2; ВТ3; ВЕ3; ВТ1; П2. План. Разрез 1-1. |
| Инв.N | | | ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва |

Согласовано: Группа АС, Лифшиц

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Коп. Ин.

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

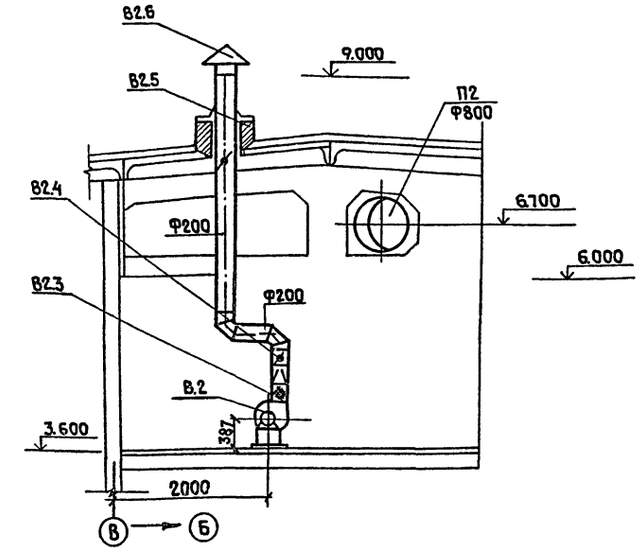
# Спецификация вентустановок

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Вес ед. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **П2** | | | |
| П2.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиальный В-Ц4-70-8-05А исполнение 1, диаметр колеса 0,95 Дном, Про° на виброизоляторах с электродвигателем 4А 132 S6 5,5 кВт 965 об/мин | 1 | 342 | |
| П2.2 | ГОСТ 7202-80 | Калорифер 253°К КВСБ10-П | 2 | 102,2 | шт. |
| | | 243°К КВББ10-П | 2 | 133,7 | |
| | | 233°К КВББ10-П | 4 | 133,7 | |
| П2.3 | Вентспилсский вентиляторный завод | Заслонка воздушная утепленная П 1600×1000 Без эл. подогрева с исполнительным механизмом МЭО-4/63-0,63 253°К | 1 | 114,3 | шт. |
| П2.3 | | Заслонка воздушная утепленная КВУ 1600×1000 ДУ2 с эл. подогревом и исполнительным механизмом МЭО-4/63-0,63 243°К, 233°К | 1 | 118,8 | шт. |
| П2.4 | 5.904-12 в.1-2; 1÷36 | Фильтр рулонный А1А 038 310 | 160 | | |
| П2.5 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ22 | 1 | | |
| П2.6 | 5.904-5 | То же ВН-15 | 1 | | |
| П2.7 | 5.904-4 | Дверь герметическая утепленная ДУ 1,25×0,5 | 3 | | |
| П2.8 | 5.904-4 | То же неутепленная Д 1,25×0,5 | 1 | | |
| П2.9 | ОВН-2 | Ограждение входного патрубка | 1 | | |
| П2.10 | 1.494-25 | Подставка под калорифер тип 2, 253°К, 243°К 233°К | 4<br>6 | | |
| П2.11 | Горьковский механический завод | Решетка штампованная 150×490<br>150×590 | 14<br>14 | | |
| | | **В14** | | | |
| В1.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиальный В-Ц П6-45-5-011-У2 исполнение 6, 10° | 1 | 325 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | с электродвигателем 4А 132 S4; 7,5 кВт; 2225 об/мин | | | |
| В14.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ-07 | 1 | | |
| В.14.3 | 5.904-5 | То же ВН-08 | 1 | | |
| В14.4 | 1.494-32 | Зонт ЗК-00.000-01 | 1 | | |
| В14.5 | 5.904-10 | Унифицированный узел прохода УП1-07 | 1 | | |
| В14.6 | Учреждение УВД Архангельской обл | Циклон с обратным конусом №6 правый с выдвижным пылесборником | 1 | 135,9 | |
| | | **В2** | | | |
| В2.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиальный ВЦ4-70-2,5-03А исп.1 диаметр колеса 1,05 Дном. Про° с электродвигателем 4АА56А4 12 кВт; 1315 об/мин. | 1 | 26,2 | |
| В2.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ17 | 1 | | |
| В2.3 | 5.904-5 | То же ВН10 | 1 | | |
| В2.4 | 3.904-18 в.1 | Клапан обратный АЗЕ-028-000 | 1 | | |
| В2.5 | 5.904-10 | Унифицированный узел прохода УП1 | 1 | | |
| В2.6 | 1.494-32 | Зонт круглый ЗК.00.000 | 1 | | |
| | | **В6** | | | |
| В6.1 | Вентспилсский вентиляторный завод | Вентилятор радиальный ВКР.400.45.6.01.91 с электродвигателем 4А71А6У2 0,37 кВт, 910 об/мин. с самозакрывающимся клапаном | 1 | 60,7 | |
| В6.2 | Смотреть чертежи марки АС | Стакан железобетонный | 1 | | |
| | | **ВТ1** | | | |
| ВТ1.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиальный ВЦ4-70-5-04А исп.1, диаметр колеса 0,9 Дном. Про° на виброизоляторах с электродвигателем 4А80В4 1,5 кВт; 1450 об/мин. | 1 | 91,8 | |
| ВТ1.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ20 | 1 | | |
| ВТ1.3 | 5.904-5 | То же ВН13 | 1 | | |
| ВТ1.4 | 10Б9вк | Спускной кран Ф15 | 1 | | |
| ВТ1.5 | 5.904-1 | Унифицированный узел прохода УП1-04 | 1 | | |
| ВТ1.6 | 1.494-32 | Зонт круглый ЗК.00.000-03 | 1 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **ВЕ3** | | | |
| ВЕ1.1 | 1.494-32 | Дефлектор Д.00.000 | 1 | | |
| ВЕ3.2 | 5.904-10 | Унифицированный узел прохода через покрытие УП4-09 | 1 | | |

## Разрез 2-2




Привязан

22417-04

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ |
| Н.контр. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех |
| Рук.гр. | Опарина | | Стадия Р; Лист 13; Листов |
| Проект. | Глазова | | Спецификация вентустановок В2; В6; В14; ВЕ3; ВТ1; П2. Разрез 2-2 |
| Провер. | Опарина | | Гипрокоммунстрой г. Москва |

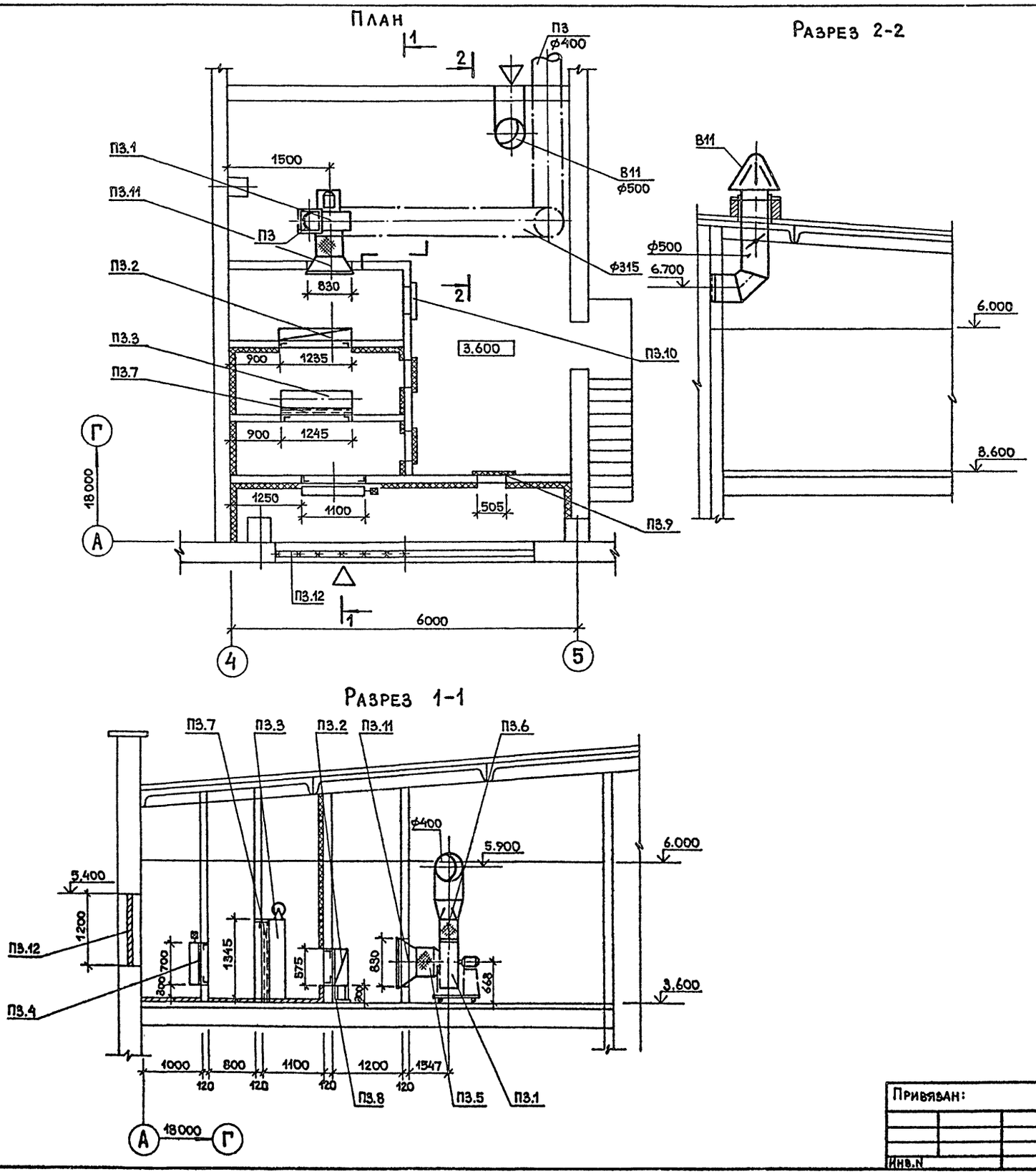
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Коп. Фасад

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87




## Спецификация вентустановок

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Вес ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | П3 | | | |
| П3.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиальный | 1 | 93.5 | |
| | | В-Ц4-70-5-1А исп.-1, | | | |
| | | диаметр колеса Д ном, | | | |
| | | ПрО° на виброизоляторах | | | |
| | | с электродвигателем | | | |
| | | 4А804А6 0.75кВт 915 об/мин | | | |
| П3.2 | ГОСТ 7202-80 | Калорифер 253°К КВСБ10п | 1 | | |
| | | 243°К КВСБ610п | 1 | | |
| | | 233°К КВСБ10п | 1 | | |
| П3.3 | 5.904-12 | Секция фильтра рулон- | 1 | | |
| | | ного А1А.225-000 | | | |
| П3.4 | Вентспилсский венти- | Заслонка воздушная утеп- | 1 | 69.6 | |
| | ляторный завод | ленная П1000х600 без эл. подогрева и электроприво- | | | |
| | | дом МЭО-4/63-0.63 253°К | | | |
| П3.4 | | Заслонка воздушная | | 79.3 | |
| | | утепленная КВУ600×1000 | | | |
| | | АУ2 с эл. подогревом и | | | |
| | | электроприводом МЭО- | | | |
| | | -1.6/25-025 и 243°К; 233°К | | | |
| П3.5 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ20 | 1 | | |
| П3.6 | 6.904-5 | То же ВН13 | 1 | | |
| П3.7 | | Рама из швеллера №16 | 1 | | |
| П3.8 | 1.494-25 | Подставка под калори- | 4 | | |
| | | фер тип 2. 253°К; 243°К | | | |
| | | То же 233°К | 4 | | |
| П3.9 | 5.904-4 | Дверь герметическая | 3 | | |
| | | утепленная Дус 1.25×0.5 | | | |
| П3.10 | 5.904-4 | То же неутепленная Дус 25×0.5 | 1 | | |
| П3.11 | ОВН-2 | Ограждение входного | 1 | | |
| | | патрубка вентилятора | | | |
| П3.12 | Горьковский механичес- | Штампованная жалюзийная | 14 | | |
| | кий завод | решетка 150×490 | | | |
| | | 150×590 | 14 | | |

22417-04

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Главова | |
| Провер. | Опарина | |

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 14 | |

Вентустановки систем П3. План. Разрезы 1-1; 2-2.

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв.N

Согласовано: Группа АС, Группа А; Лифшиц, Елагина

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

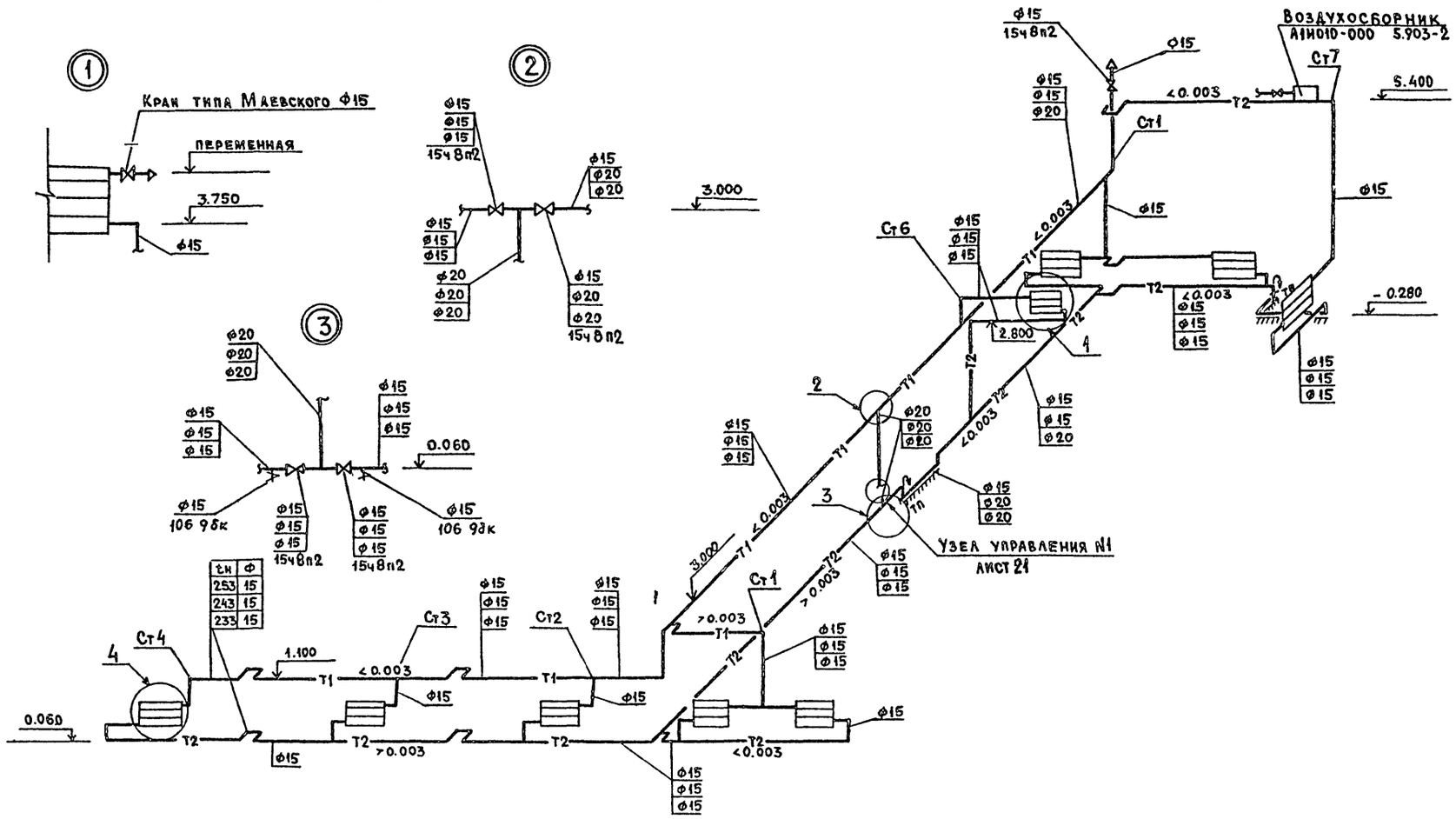
Коп.

Формат А2

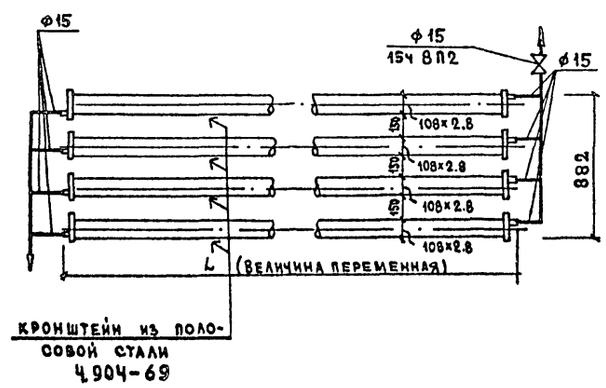
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

# Система отопления №1




4




| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | |
| Н.контр. | Оларина | | |
| Нач.отд | Морозов | | |
| Рук.гр. | Оларина | | |
| Проект | Глазова | | |
| Провер | Оларина | | |

Привязан:

Инв.№

22417-04

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 15 | |

Схема системы отопления №1

Гипрокоммунстрой г. Москва

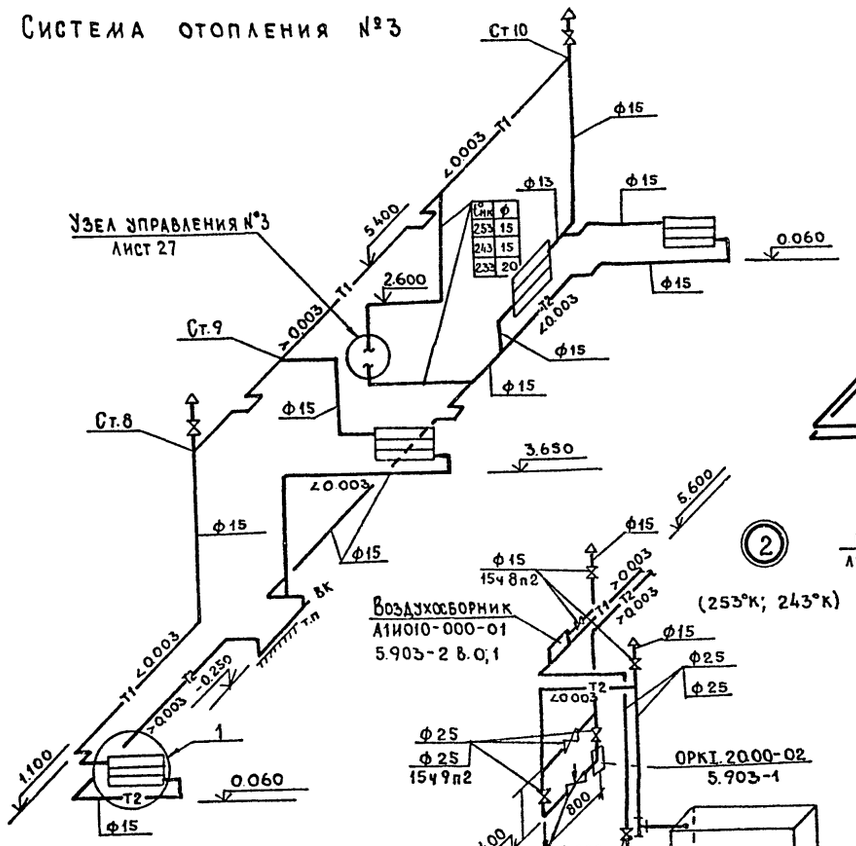
Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№ подл.

Коп. Ильиных

Формат А2

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом III

## Система отопления №3




## Система теплоснабжения установки П3

## Система теплоснабжения установки П2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ | | |
| Н.контр. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления | | |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех | Стадия: Р | Лист: 16 | Листов: |
| Рук.гр. | Опарина | | Схема системы отопления №3 и схемы теплоснабжения установок П2; П3 | Гипрокоммунстрой г. Москва | | |
| Проект. | Глазова | | | | | |
| Провер. | Опарина | | | | | |

Привязан:

Инв. №

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

22417-04

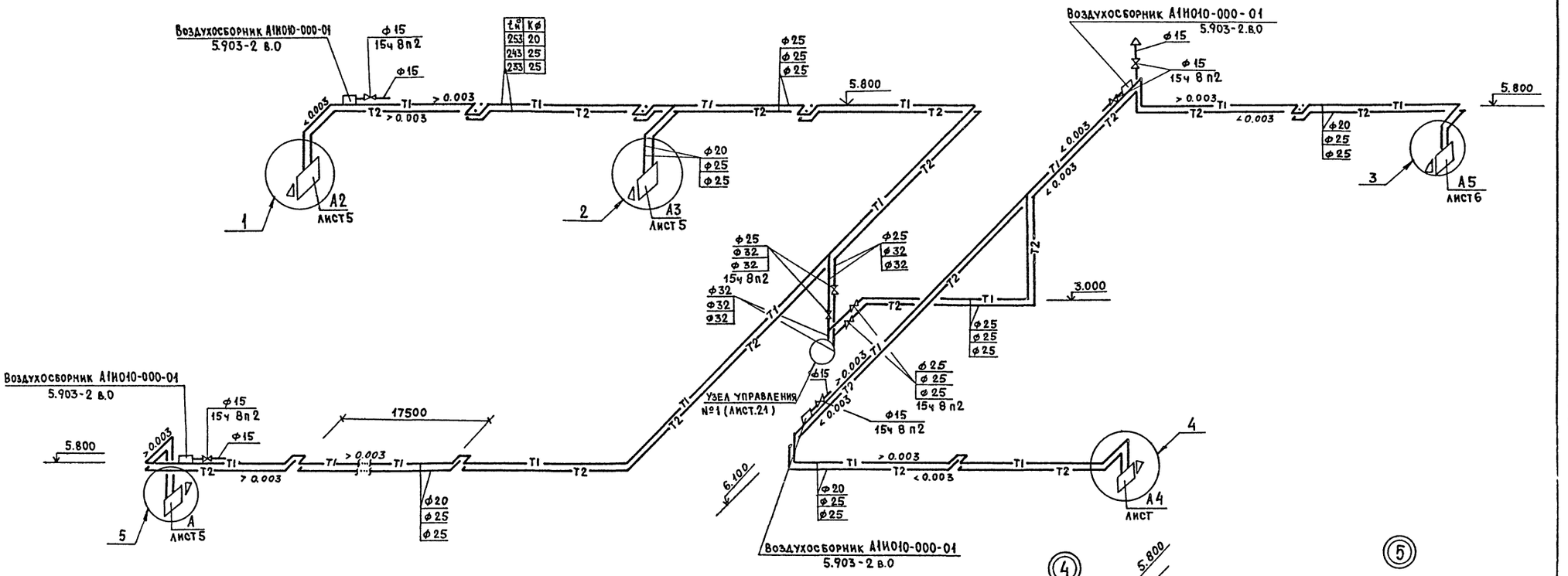
Коп. Ф.Ф.

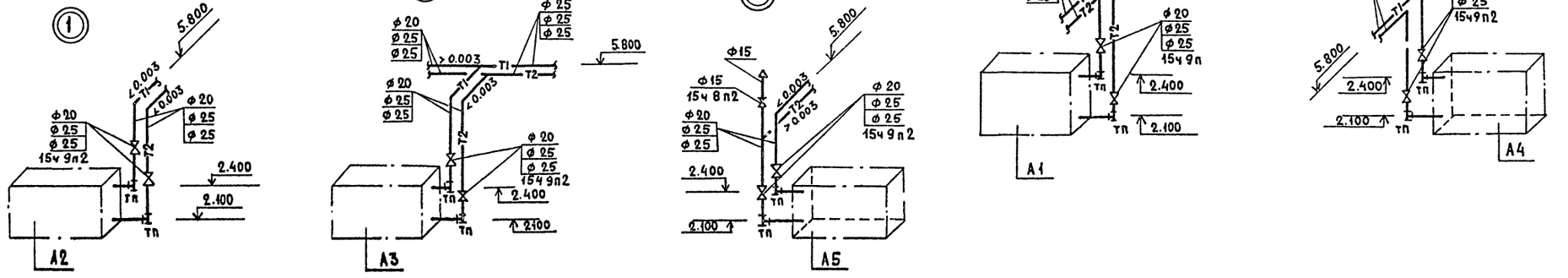
Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

# Система теплоснабжения установок А1 ÷ А5




22417-04

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 08 | | |
| Н.контр. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления | | |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех | Стадия | Лист | Листов |
| Рук.гр. | Опарина | | | Р | 17 | |
| Проект. | Глазова | | Схема системы теплоснабжения установок А1 ÷ А5 | ГИПРОКОМИНУСТРОЙ г.Москва | | |
| Провер. | Опарина | | | | | |

Привязан:

Инв.№

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

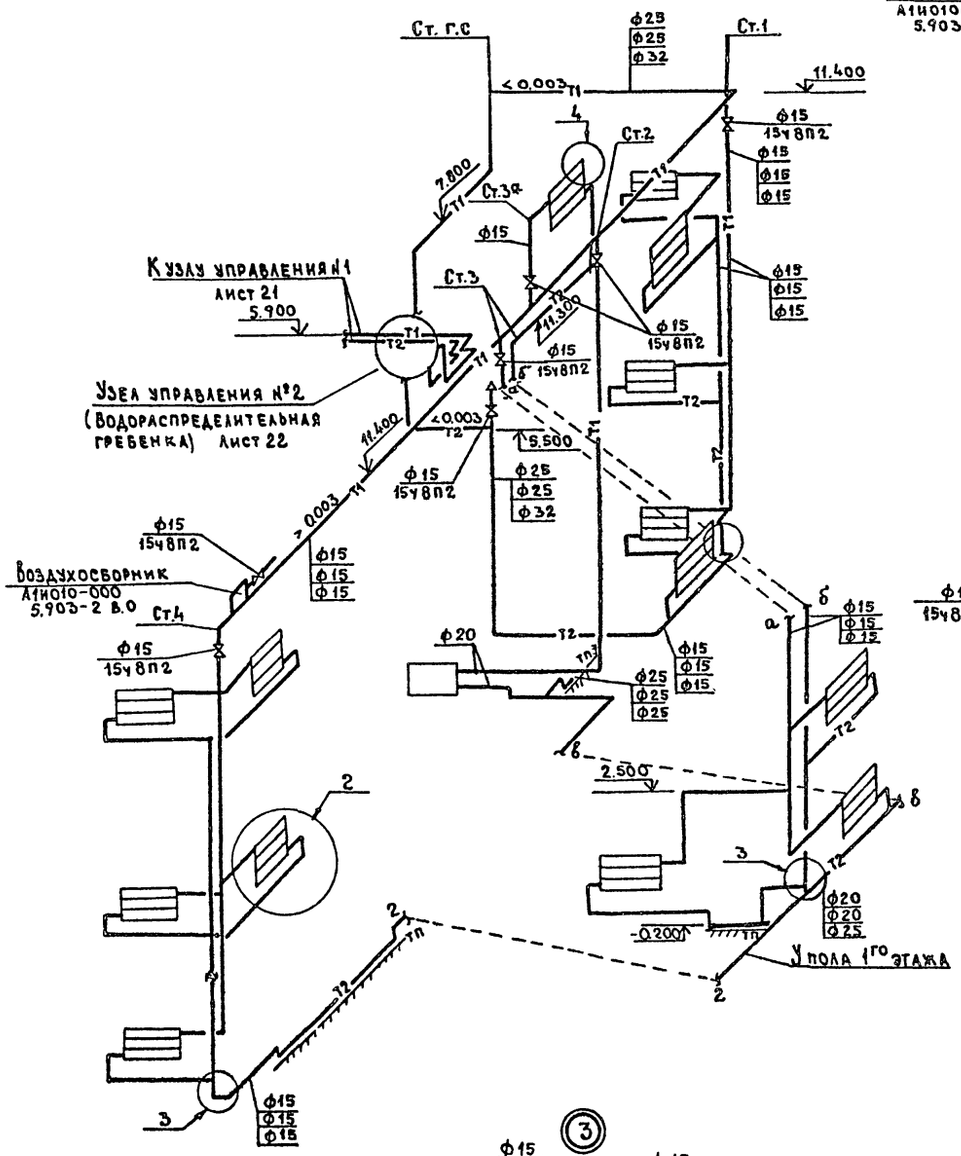
Коп. Ильиных

Формат А2

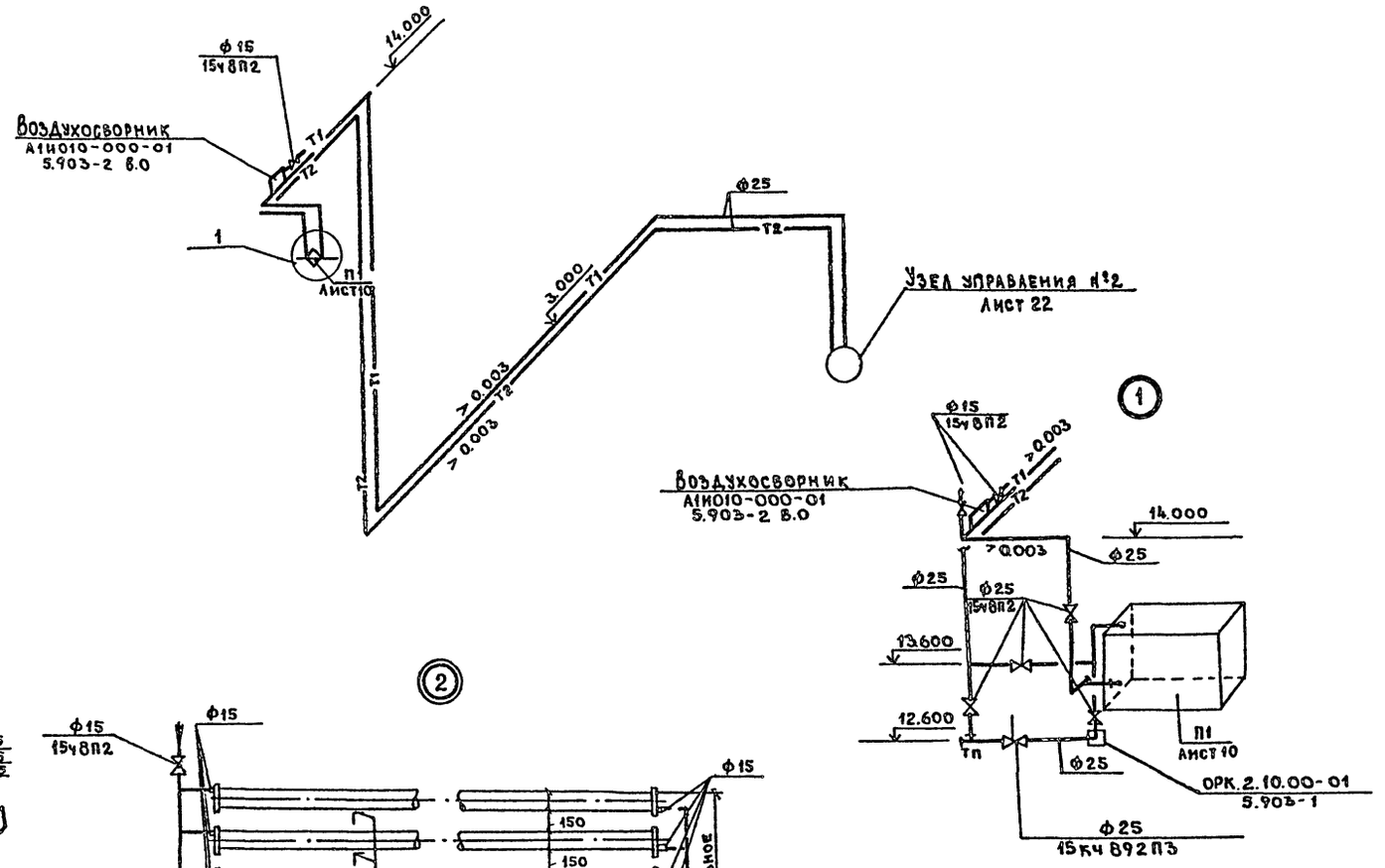
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## Система отопления №2

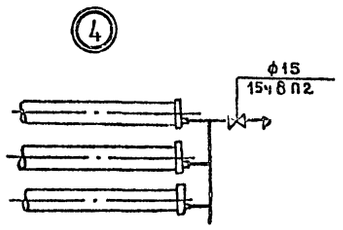


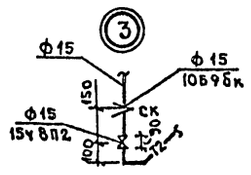

## Теплоснабжение установки П1










22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ |
| Н.контр. | Опарина | | |
| Нач.отд. | Морозов | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Рук.гр. | Опарина | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех / Бетоносмесительное отделение. Схемы системы отопления №2 и теплоснабжения установки П1 |
| Проект. | Глазова | | Стадия: Р; Лист: 18; Листов: |
| Провер. | Опарина | | Гипрокоммунстрой, г. Москва |

Привязан:

Инв. №

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

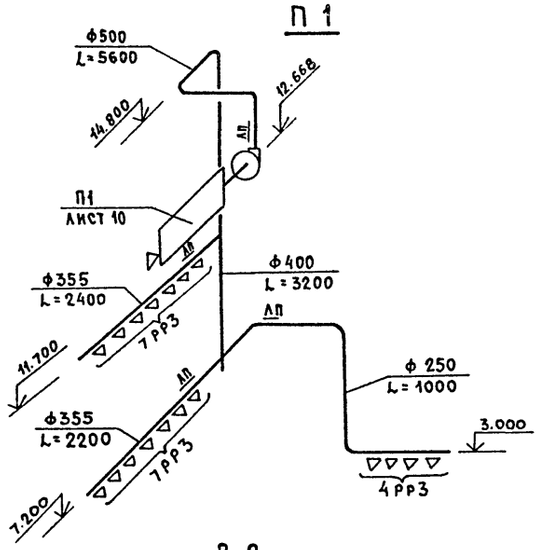
Коп.

Формат А2

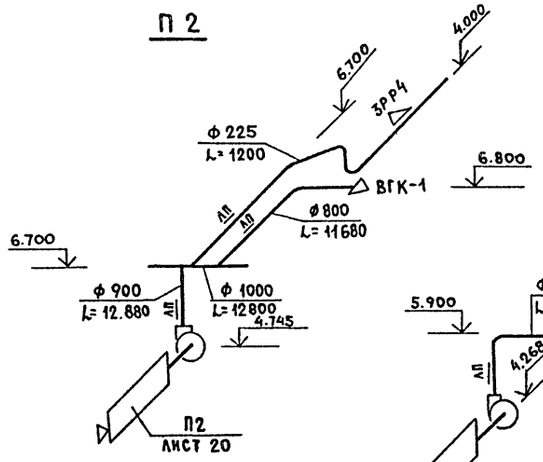
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

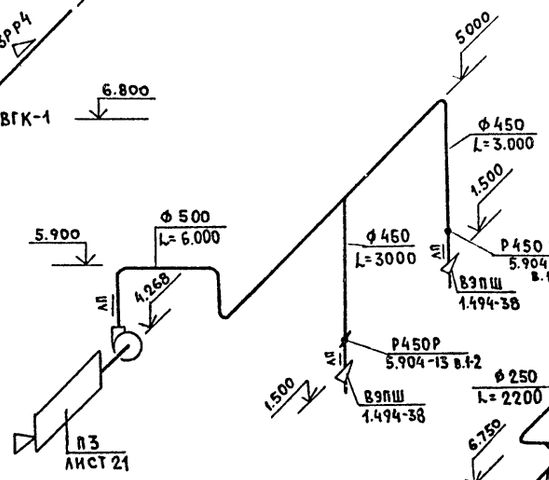
П 1




П 2



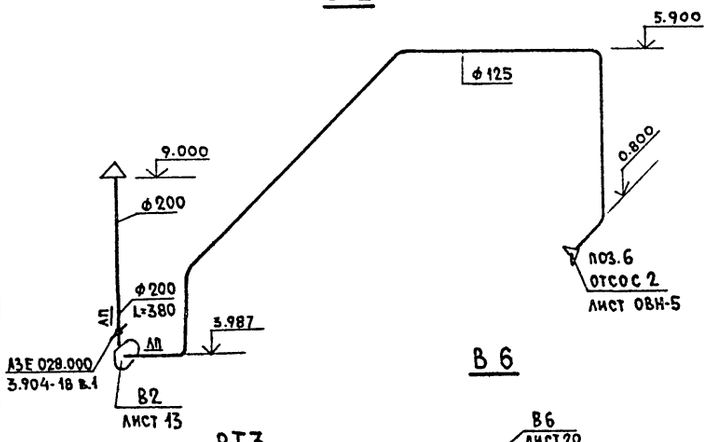

П 3




В 1



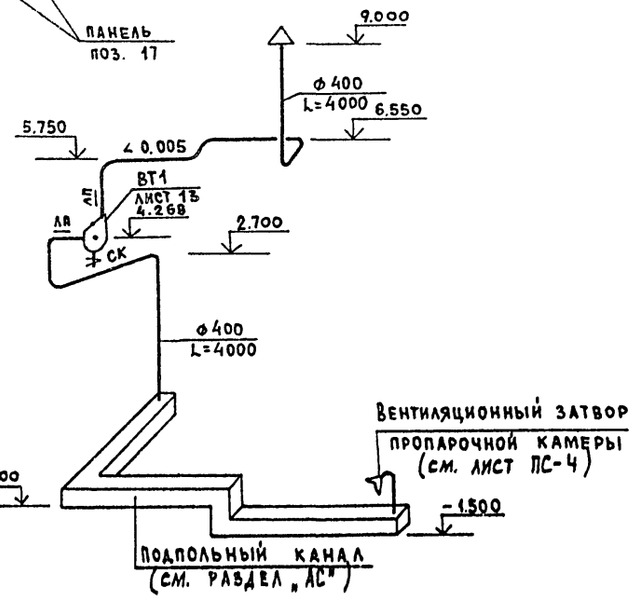

В 2



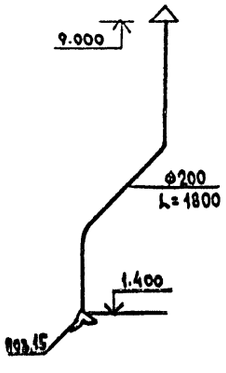

В8; В9; В15



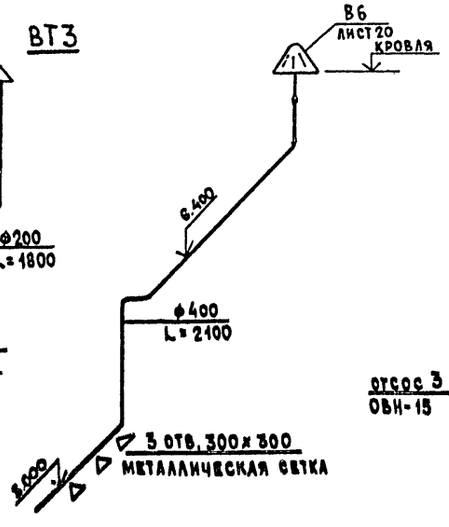

ВТ 1



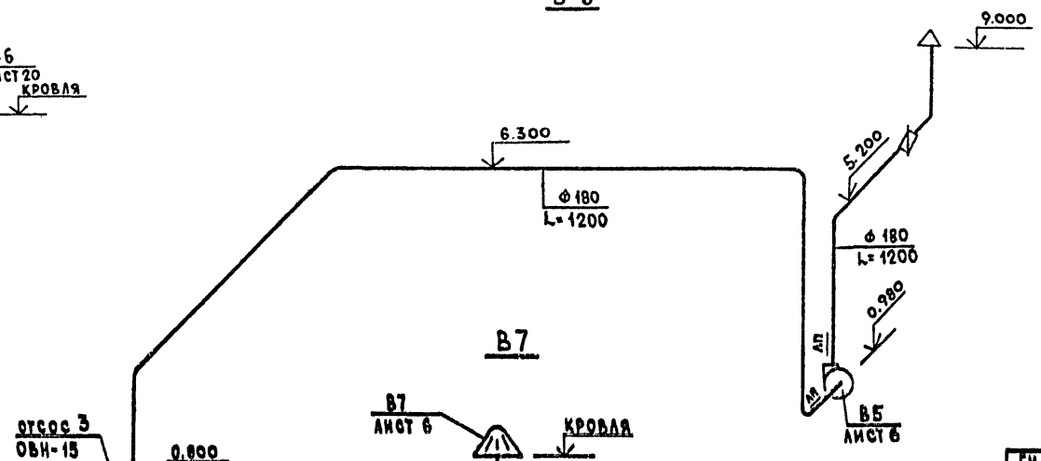

ВТ3



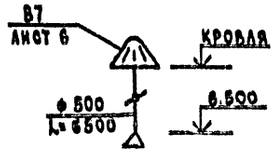

В 6




В 5




В7




| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Колылов | | 409-10-59.87 ОВ |
| Н.контр. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Нач.ОТА | Морозов | | |
| Рук.гр. | Опарина | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех — Стадия: Р; Лист: 19; Листов: |
| Проект. | Глазова | | Схемы вентсистем П1÷П3; В1-В2; В5,В6÷В9, В15, ВТ1; ВТ3. — Гипрокоммунстрой г. Москва |
| Провер. | Опарина | | |

Привязан

Инв. №

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

22417-04

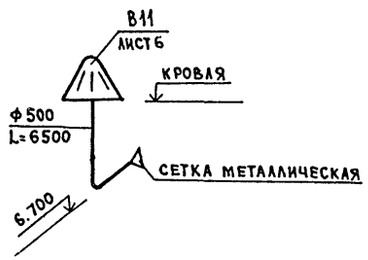
коп. Ильиных

Формат А2

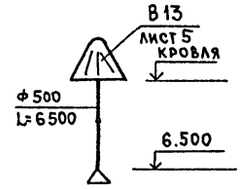
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

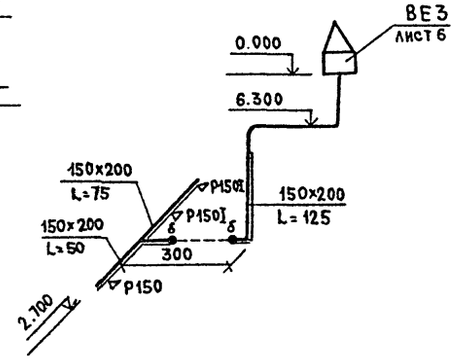
В 11



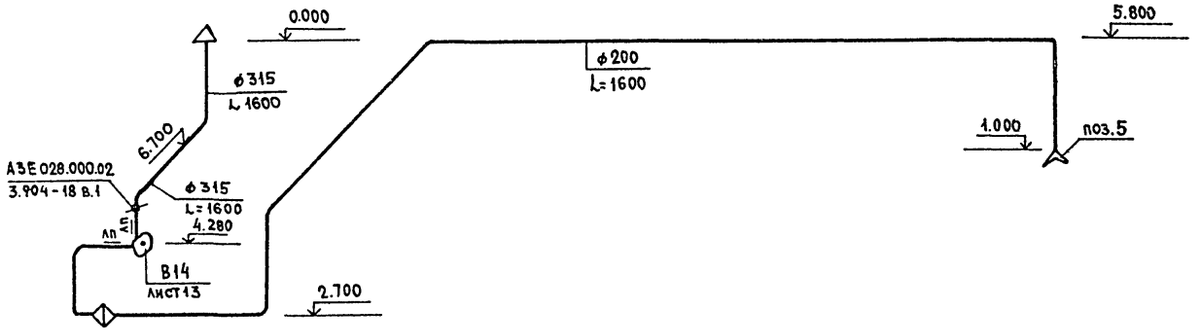

В 13



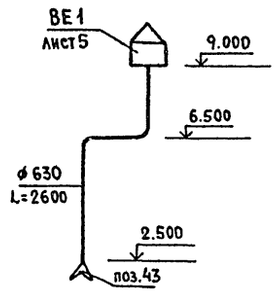

ВЕ 3



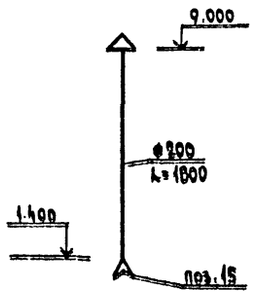

В 14




ВЕ 1

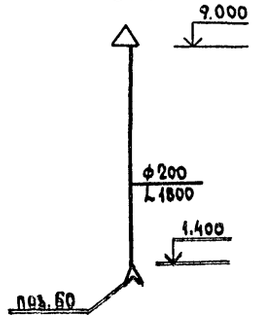



ВТ 2

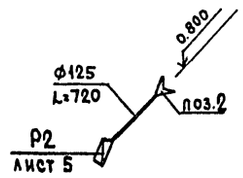



1. Данный лист читать совместно с листами 5,6.
2. На схемах указаны отметки осей круглых воздуховодов и низа прямоугольных воздуховодов.
3. Условные обозначения смотреть лист 2.

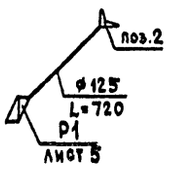
ВТ 4




Р 2




Р 1




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

23417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Колыдов | | |
| Н.контр | Оларина | | |
| Нач.отд | Морозов | | |
| Рук.гр. | Оларина | | |
| Провект. | Глазова | | |
| Провер. | Оларина | | |

Привязан:

Инв.№

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | |

Схемы вентсистем В11; В13; ВЕ1; ВЕ3; ВТ2; ВТ4; Р1; Р2

Гипрокоммунстрой г.Москва

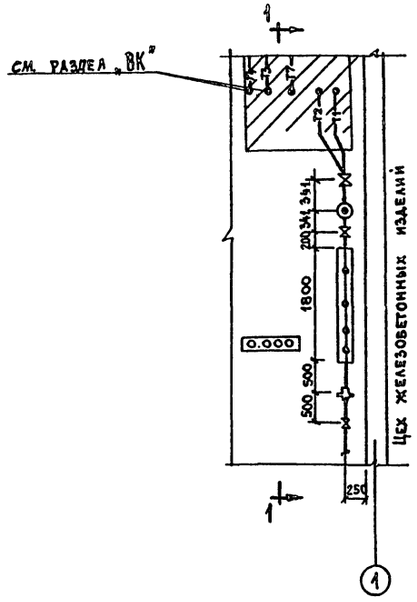
Коп. Ильиных

Формат А2

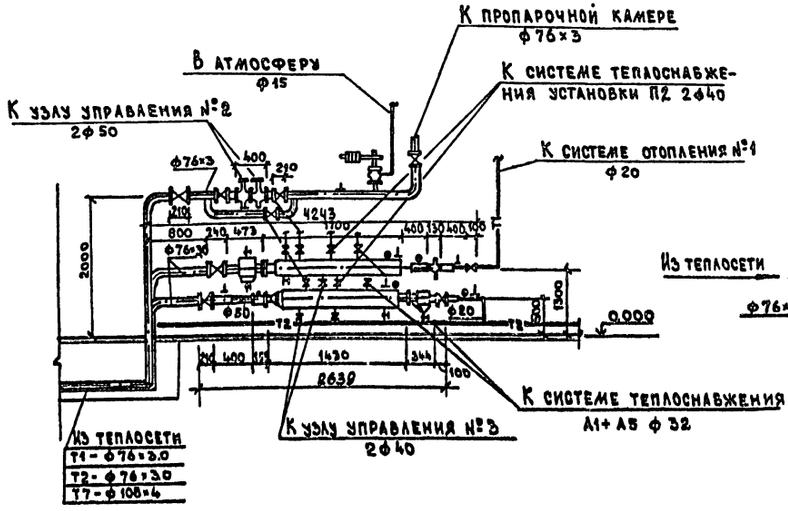
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## План

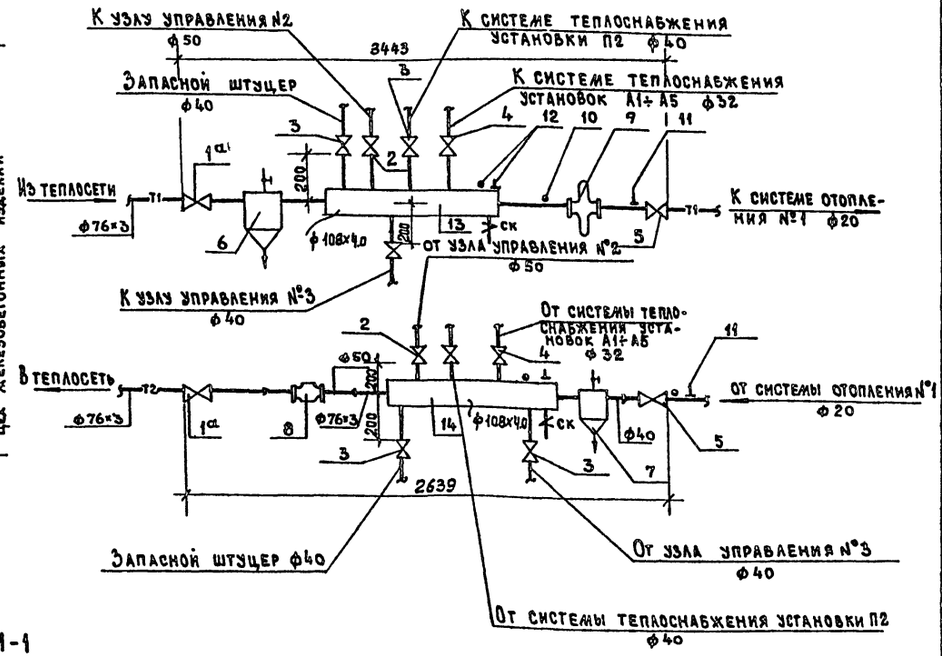



## Разрез 1-1

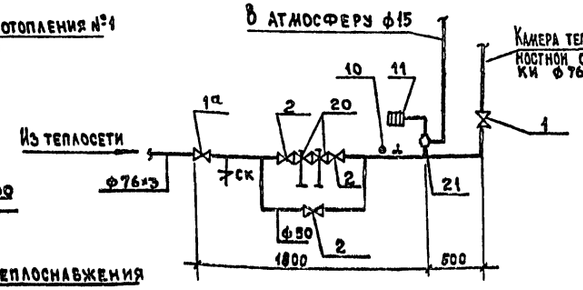



## Схема узла управления №1

### а) Водяной узел управления




### б) Паровой узел управления




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | Водяной и паровой узлы управления | | | | |
| 1а | ЗКЛ 216 | Задвижка $d_y$ 80 | 3 | | |
| 1 | 30ч 6бр | Задвижка $d_y$ 80 | 1 | | шт. |
| 2 | " | $d_y$ 50 | 5 | | " |
| 3 | 15ч 9П2 | Вентиль фланцевый ф40 | 4 | | шт. |
| 4 | " | ф32 | 2 | | " |
| 5 | 15ч 8П2 | Вентиль муфтовый ф20 | 2 | | " |
| 6 | 4.903-10 | Грязевик 16-80734.04 | 1 | | шт. |
| 7 | " | То же 16-40 т34.01 | 1 | | шт. |
| 8 | Ленинградский приборостроительный завод | Водосчетчик ВТР-50 | 1 | | шт. |
| 9 | Завод „Терас" г. Таллин | Регулятор расхода РР40 | 1 | | шт. |
| 10 | ТМЧ-144-75<br>ТМЧ-142-75 | Расширитель 63-3КЧ-2-75<br>Бобышка 10-3КЧ-1-75 | 2<br>3 | | шт. |
| 11 | ТКЧ-3138-70 | Штуцер 3КЧ-46-70 | 3 | | шт. |
| 12 | ТКЧ-3136-80 | Штуцер 3КЧ-45-70 | 2 | | шт. |
| 13 | ОВН-1 | Коллектор распределительный | 1 | | шт. |
| 14 | ОВН-1 | Коллектор обратный | 1 | | шт. |
| 15 | 10Б 9бк | Кран пробно-спускной ф15 | 3 | | шт. |
| 16 | ГОСТ 3262-75* | Трубопровод из водогазопроводных легких труб ф15 | 5 | | п.м |
| | | ф20 | 4 | | |
| | | ф32 | 2 | | |
| | | ф40 | 130 | | |
| | | ф50 | 125 | | |
| 17 | ГОСТ 10704-76* | Трубопровод из электросварных труб ф76×3 | 5.0 | | п.м |
| 18 | 7.903.9-2 | Изоляция трубопроводов: а) антикоррозийный слой | 1.2 | | $м^2$ |
| | | б) шнур из минеральной ваты в оплетке марки 200 δ-30мм | 0.025 | | $м^3$ |
| | | в) покрытие защитное | 1.35 | | $м^2$ |
| | | г) нить стеклянная БС-10-160×1×3 | 0.0005 | | кг |
| | | д) проволока 2-0-4 | 0.09 | | кг |
| 19 | | Окраска неизолированных трубопроводов | 11.0 | | кг |
| 20 | 18ч 2бр | Клапан редукционный ф50 | 2 | | шт. |
| 21 | 17ч 3бр | Предохранительный клапан ф40 | 1 | | шт. |

22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ |
| Н. контр. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Нач. отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех |
| Рук. гр. | Опарина | | Стадия Р; Лист 21; Листов |
| Проект. | Глазова | | Узел управления №1 |
| Провер. | Опарина | | Гипрокоммунстрой г. Москва |

Привязан:

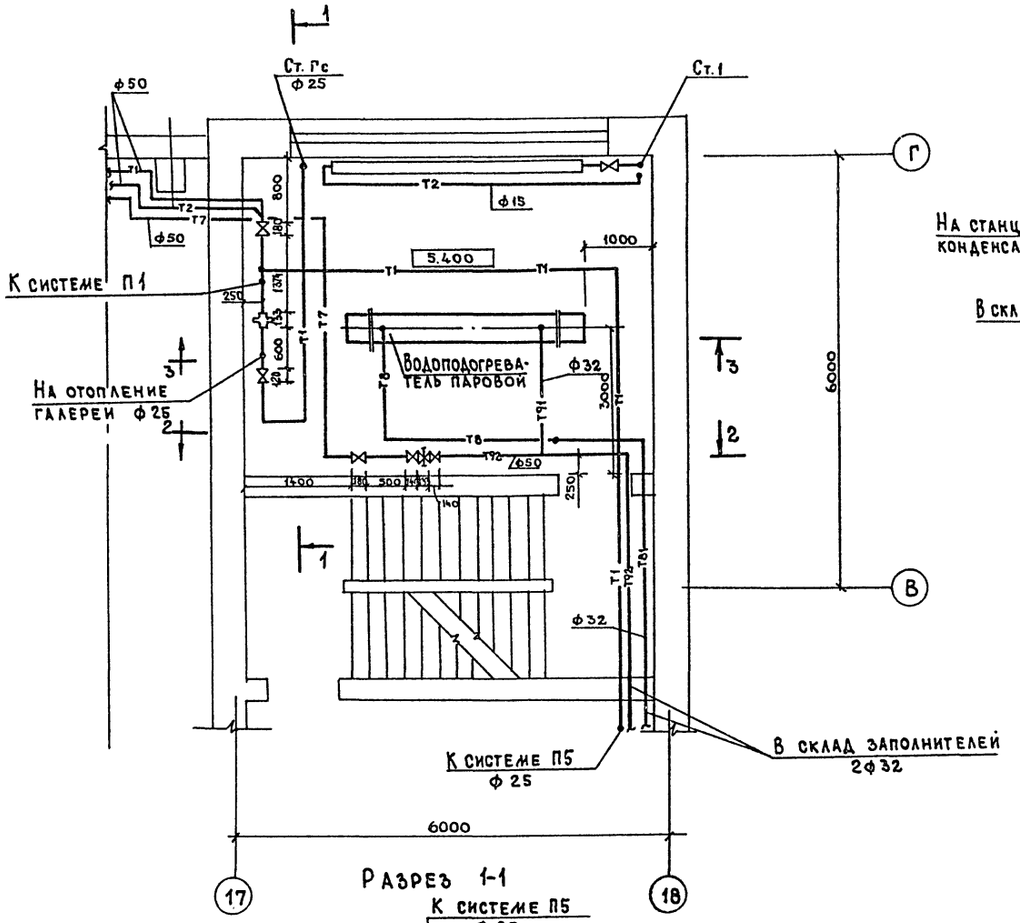
Инв. №

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

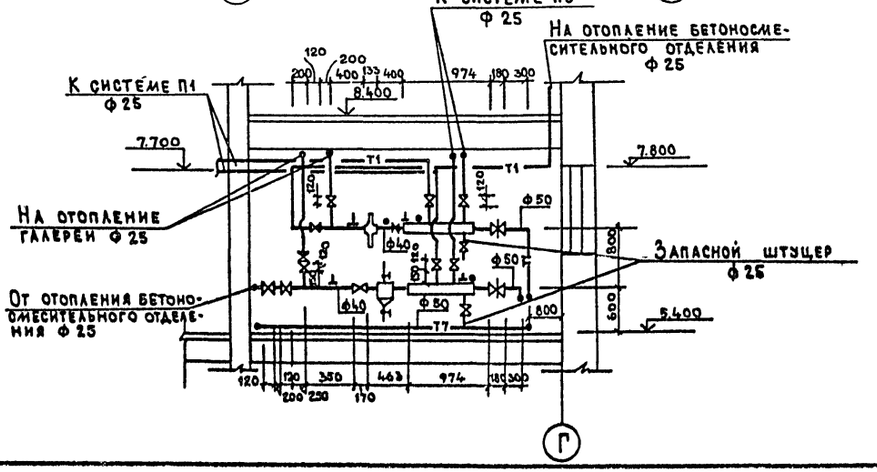
Коп. | Формат А2

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом III

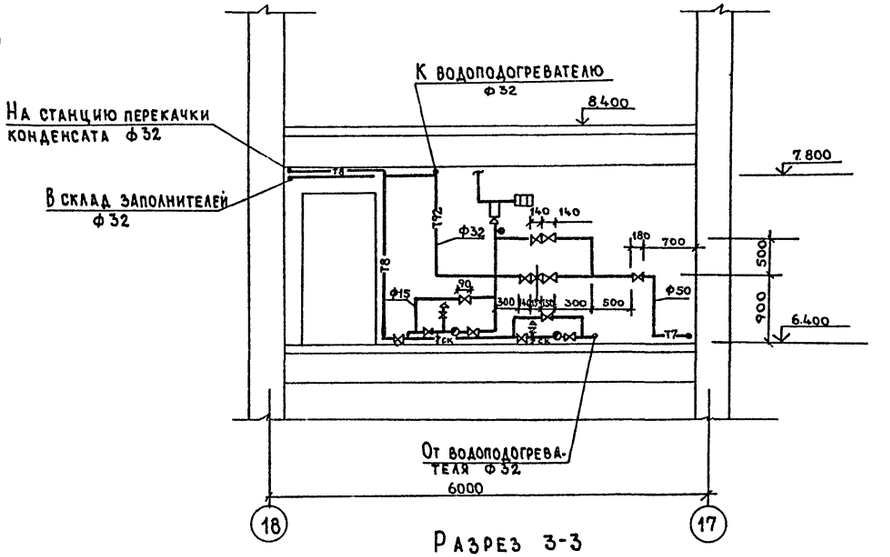
## План



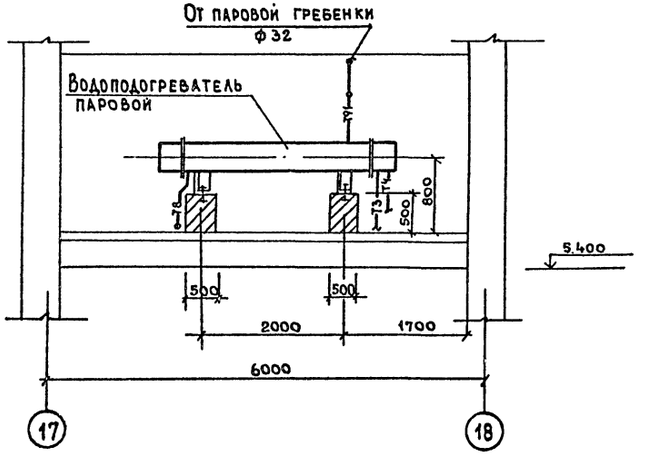

## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## Разрез 3-3




Данный лист читать совместно с листом 23.

22414-04

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ | | |
| Н.контр. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления | | |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех | Стадия: Р | Лист: 22 | Листов: |
| Рук.гр. | Опарина | | Бетоносмесительное отделение узел управления № 2. План; разрезы 1-1; 2-2; 3-3 | Гипрокоммунстрой г. Москва | | |
| Проект. | Глазова | | | | | |
| Провер. | Опарина | | | | | |

Привязан:

Инв.№

Согласовано

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

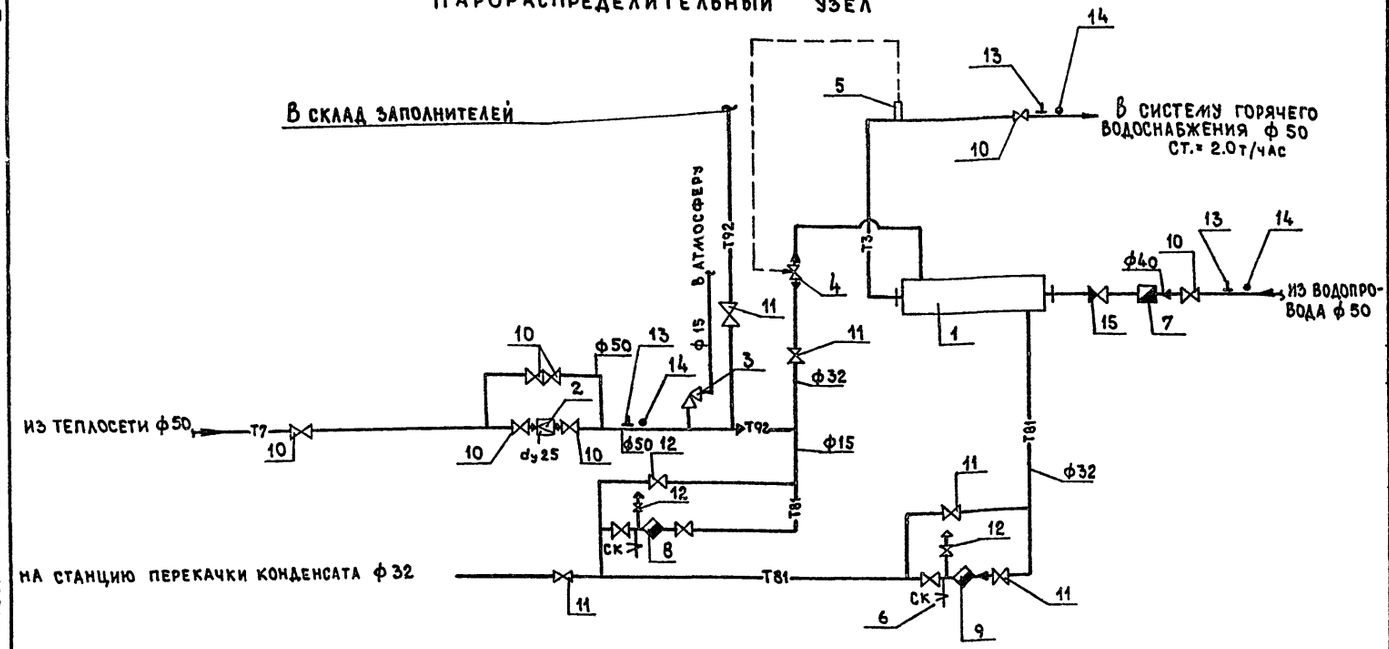
Коп.

Формат А2

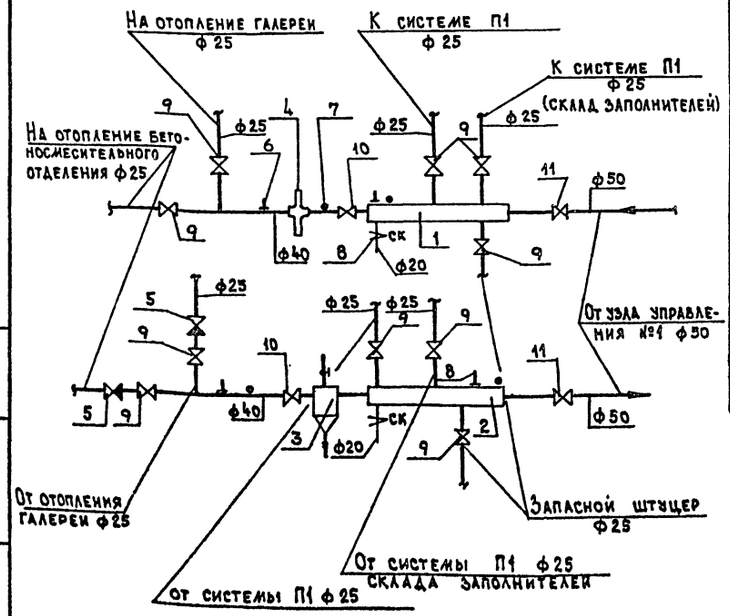
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## Парораспределительный узел




## Водораспределительный узел №2




## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во | Вес ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Парораспределительный узел** | | | |
| 1 | ОСТ 108.271.105-76 | Водоподогреватель пароводяной двухходовой с плоским днищем Д=325 | 1 | 485 | шт. |
| 2 | 18ч 2бр | Редукционный клапан ф 25 | 1 | | |
| 3 | 17ч 3бр | Клапан предохранителя ф 40 | 1 | | |
| 4 | Завод „Теплоприбор" г. Улан-Уде | Регулирующий клапан РК-1 dy=50 | 1 | | |
| 5 | Завод „Теплоприбор" г. Рязань | Терморегулятор ТРД | 1 | | |
| 6 | 10Б9бк | Спускной кран ф 15 | 2 | | |
| 7 | Кировобадский Приборостроительный з-д | Водомер УВК-40 | 1 | | |
| 8 | 45ч 12нж | Конденсатоотводчик ф15 | 1 | | |
| 9 | 45ч 12мж | Конденсатоотводчик ф25 | 1 | | шт. |
| 10 | 3кл2-16 | Задвижка ф50 | 7 | 25 | шт. |
| 11 | 14с17ст.21 | Вентиль фланцевый ф32 | 6 | | шт. |
| 12 | 15ч 8п2 | Вентиль муфтовый ф15 | 5 | | шт. |
| 13 | ТМЧ-143-75 | Расширитель 8-3КЧ-3-75 | 3 | | шт. |
| 14 | ТКЧ-3136-70 | Штуцер 3КЧ-46-70 | 3 | | шт. |
| 15 | ГОСТ 3262-75* | Трубопровод из водогазопроводных труб | | | п.м |
| | | ф 15 | 8 | | |
| | | ф 25 | 1 | | |
| | | ф 32 | 20 | | |
| | | ф 50 | 10 | | |
| 16 | 7.903.9-2 | Изоляция трубопроводов и оборудования: | | | |
| | | а) антикоррозийный слой | 24.8 | | $м^2$ |
| | | б) шнур из минеральной ваты в оплетке марки 200 δ:30 | 1.223 | | $м^3$ |
| | | в) покрытие защитное | 64.93 | | $м^2$ |
| | | г) нить стеклянная Б(10-160×1×3) | 0.0235 | | кг |
| | | д) проволока 2-0-4 | 4.005 | | кг |
| 17 | | Окраска неизолированных трубопроводов масляной краской за 2 раза | 1.0 | | кг |
| | | **Водораспределительный узел** | | | |
| 1 | ОВН-1 | Коллектор распределительный | 1 | | шт. |
| 2 | ОВН-1 | Коллектор обратный | 1 | | |
| 3 | 3.904-10 | Грязевик абонентский 16-80 734.04 | 1 | | |
| 4 | Завод „Терас" г. Таллин | Регулятор расхода РР40 | 1 | | |
| 5 | 19Б1бк | Клапан обратный ф 25 | 2 | | |
| 6 | ТМЧ-143-75 | 3-3КЧ-3-75 Расширитель<br>Расширитель 8-3КЧ-3-75 | 2<br>2 | | |
| 7 | ТКЧ-3138-70<br>ТКЧ-3136-70 | Штуцер 3КЧ-46-70<br>Штуцер 3КЧ-45-70 | 2<br>2 | | |
| 8 | 10Б9бк | Кран спускной ф 15 | 2 | | |
| 9 | 15ч 9п2 | Вентиль фланцевый ф 25 | 10 | | |
| 10 | 14с 17ст.21 | ф 40 | 2 | | |
| 11 | 14с 17ст.21 | ф 50 | 2 | | |
| 12 | ГОСТ 3262-75* | Трубопровод из водогазопроводных труб ф 25 | 190 | | п.м |
| | | ф 40<br>ф 50 | 3<br>3 | | |

22417-04

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Провер. | Опарина | |

Привязан:

Инв. №

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 23 | |

Бетоносмесительное отделение схемы узла управления №2. Спецификация.

Гипрокоммунстрой г. Москва

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

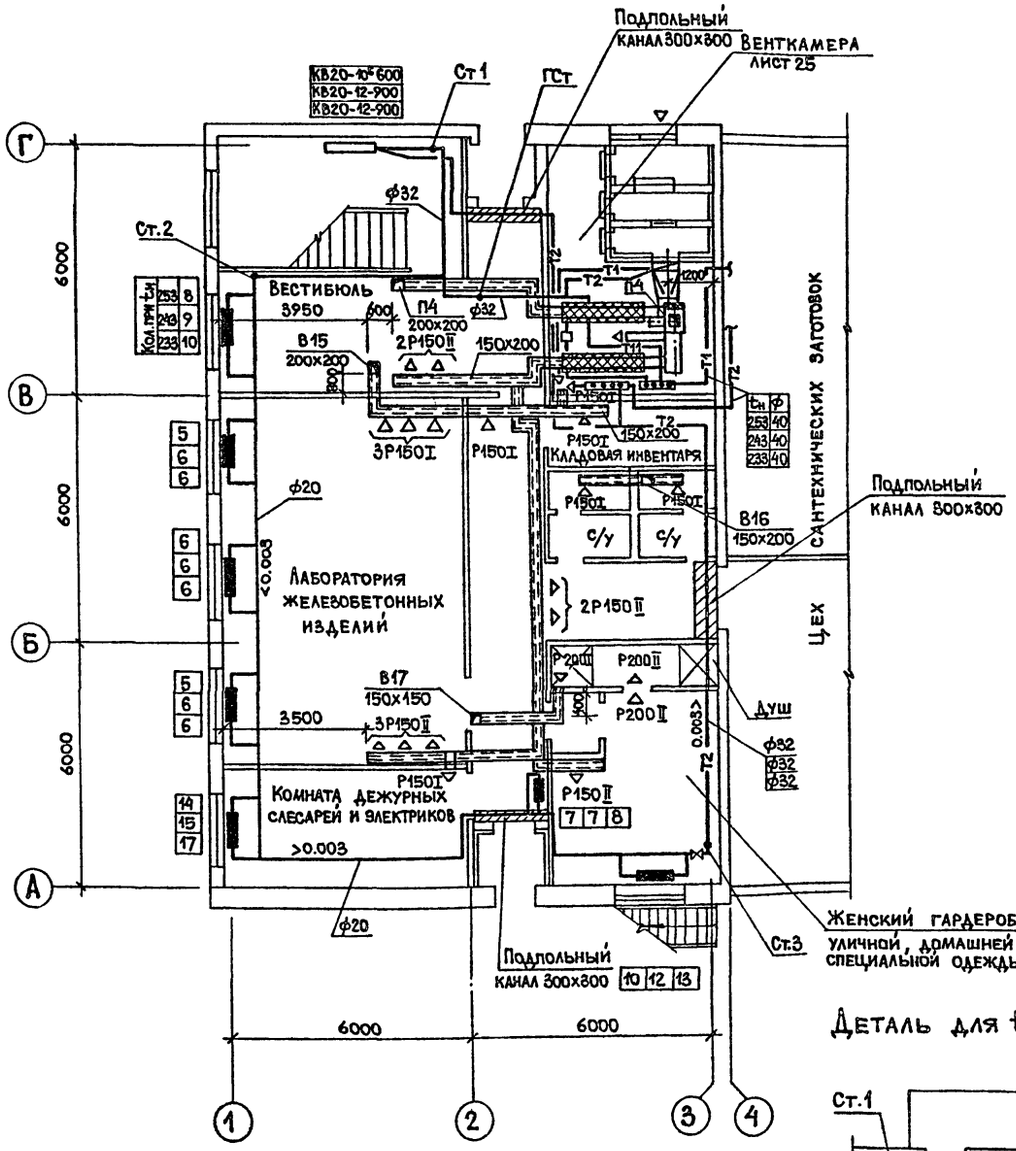
Коп.

Формат А2

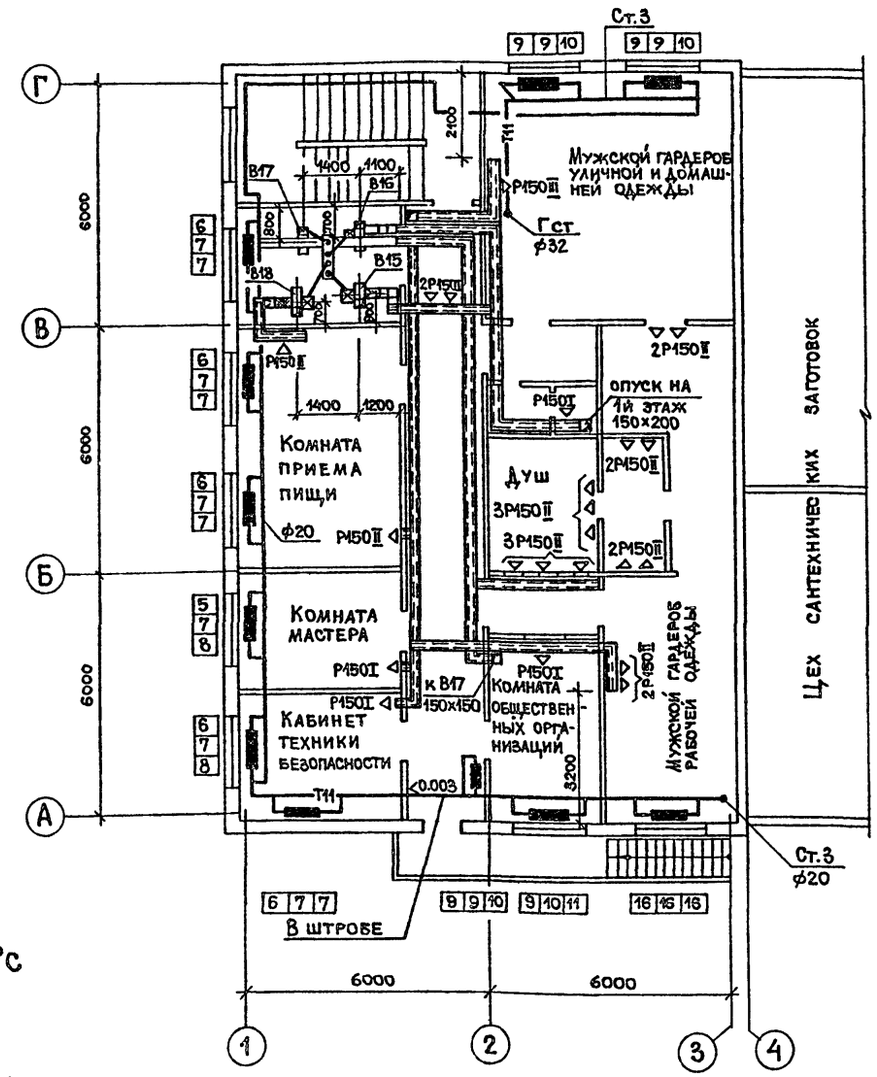
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

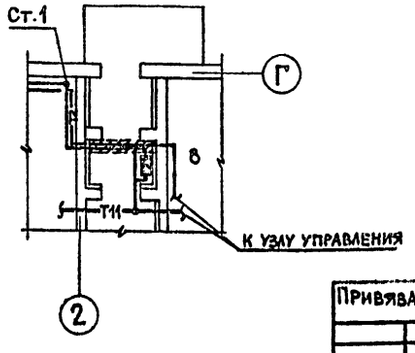
## План на отм. 000




## План на отм. 3.000




## Деталь для t=-40°C




22417-04

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Провер. | Опарина | |

Привязан:

Инв.N

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 24 | |

Отопление и вентиляция. Планы на отм. 0.000; 3.000

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Формат А2

Согласовано: Группа А Елагина

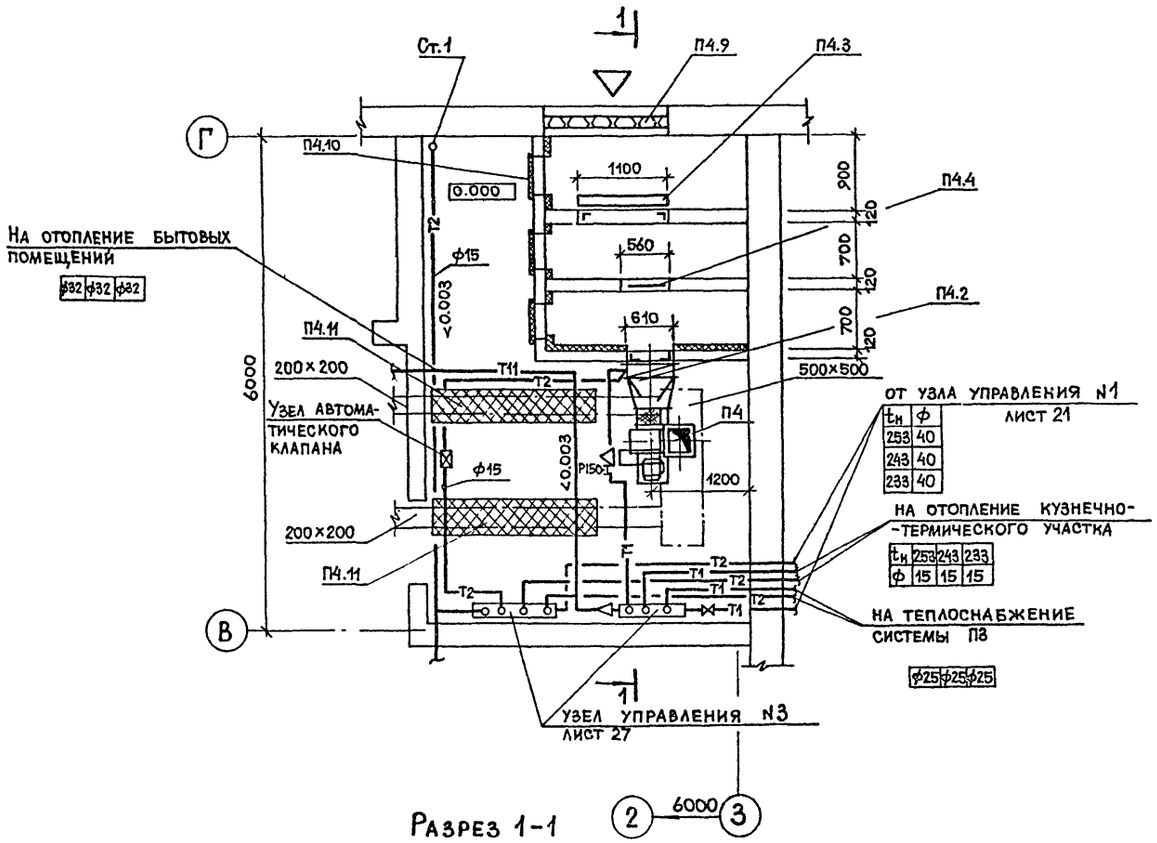
Согласовано: Группа АС Лифшиц; Группа ВК Пушкина; Группа 3 Александров

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

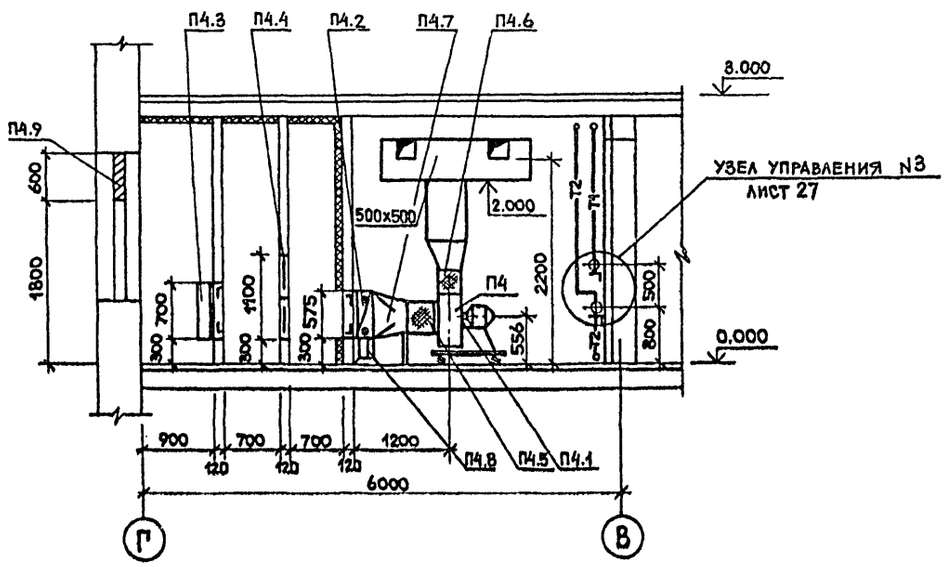
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## План



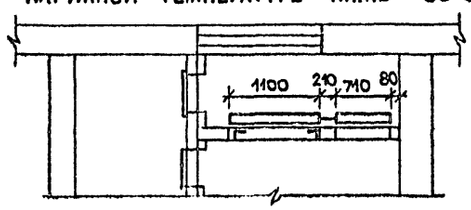

## Разрез 1-1




## Спецификация вентиляционной установки П4

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Вес ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| П4.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиальный | 1 | 62.8 | компл. |
| | | В-Ц4-70-4-01А исп.1, диа- | | | |
| | | метр колеса Дном Про° | | | |
| | | с электродвигателем | | | |
| | | 4А71В4 | | | |
| | | 0.75 кВт 1370 об/мин | | | |
| П4.2 | ГОСТ 7201-80* | Калорифер КВС6Б-П | 1 | 56.2 | шт |
| П4.3 | Вентспилский венти- | Заслонка воздушная П1000х600 без электроподогрева | | | |
| | ляторный завод | с исполнительным механизмом МЭО-4\|63-0.63 -20° | 1 | 69.6 | шт |
| П4.3 | | Заслонка воздушная КВУ 600х1000АУ2 с электроподогре- | | | |
| | | вом с исполнительным механизмом МЭО-1.6\|25-0254 -30°; -40° | 1 | 79.3 | шт |
| П4.4 | Учр. УС 319-56 | Фильтр „ФЯП" | 2 | | |
| П4.5 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ19 | 1 | | |
| П4.6 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВН12 | 1 | | |
| П4.7 | 1.494-26 | Диффузор Д3 | 1 | | |
| П4.8 | 1.494-25 тип 2 | Подставка под ка- | | | |
| | | лорифер | 4 | | |
| П4.9 | Горьковский меха- | Штампованная жа- | 10 | | |
| | нический завод | люзийная решетка | | | |
| | | размером 150×590 | | | |
| П4.10 | 5.904-4 | Дверь герметичес- | 3 | | |
| | | кая утепленная | | | |
| П4.11 | 5.904-17 | Шумоглушитель | 4 | | |
| | в.0; 1-1; 1-2 | трубчатый А7Е 188.000-01 | | | |

Установка утепленных заслонок при наружной температуре ниже -30°С




22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ |
| Н.контр. | Оларина | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех |
| Рук.гр. | Оларина | | Стадия Р; Лист 25; Листов |
| Проект. | Глазова | | Вентустановка П4. План на отм. 0,000 Разрез 1-1. |
| Провер. | Оларина | | Гипрокоммунстрой г. Москва |

Привязан

Инв.№

Согласовано:

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

Группа АС Лифшиц

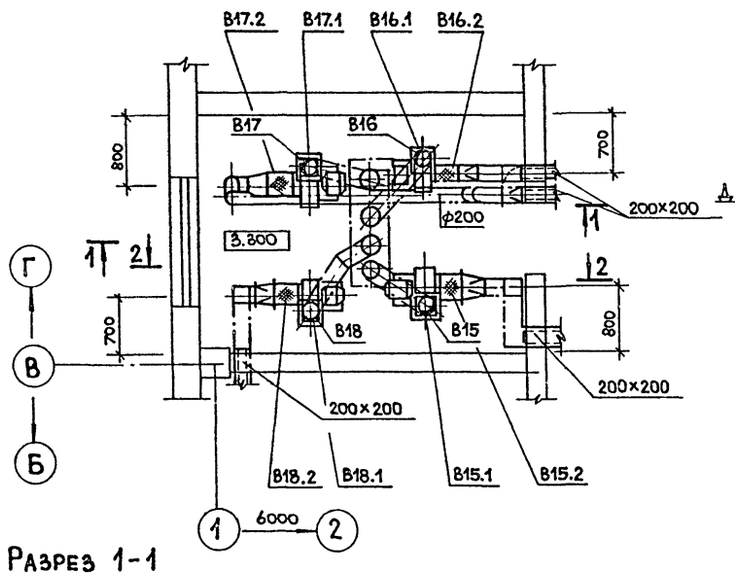
Копировал

Формат А2

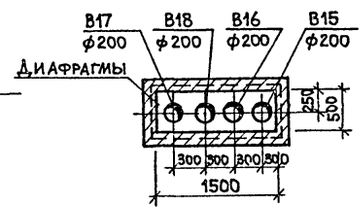
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

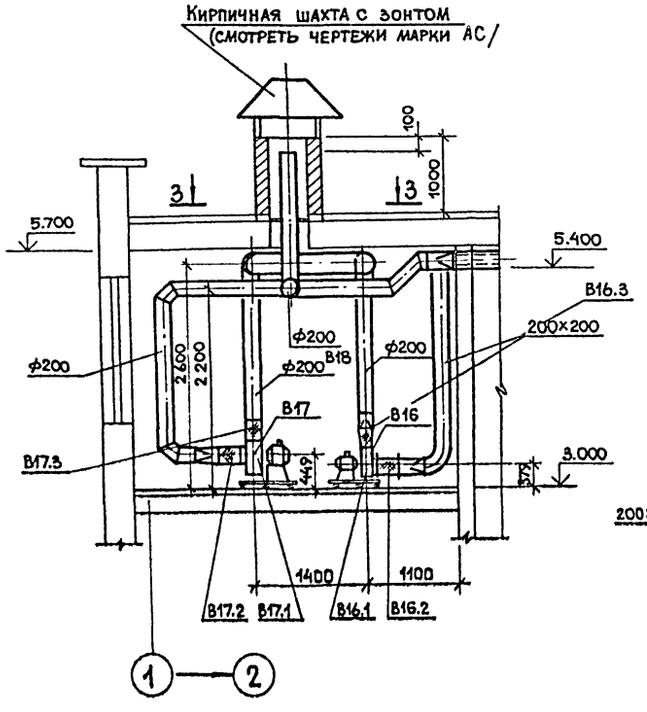
## План



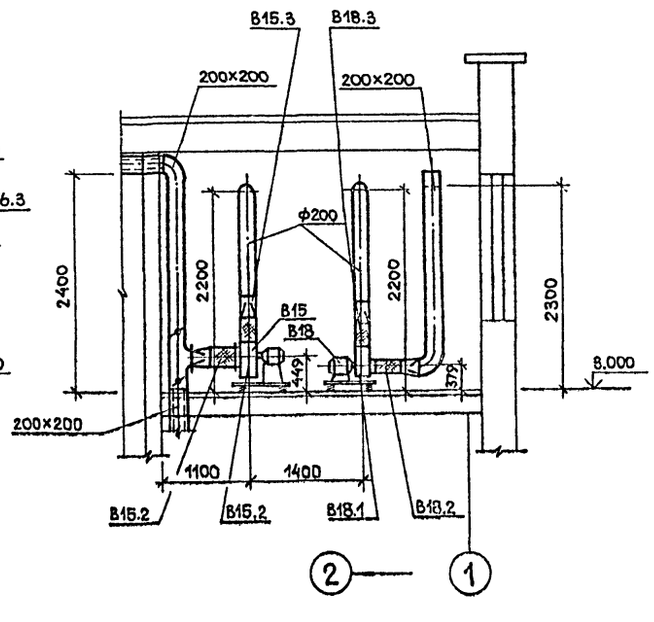

## Разрез 3-3
/повернуто на 90°/




## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## Спецификация вентиляционных установок

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Вес ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **В 15** | | | |
| В15.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиальный В-Ц4-70-3.15-03А исп.1, диаметр колеса 1.05 Дном, Про° на виброизоляторах с электродвигателем 4АА63А4 0.37 кВт 1365 об/мин | 1 | 37.8 | |
| В15.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ18 | 1 | | шт |
| В15.3 | 5.904-5 | То же ВН11 | 1 | | |
| | | **В 16; В 18** | | | |
| В16.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиальный В-Ц4-70-2.5-01А исп.1, диаметр колеса Дном, 10° на виброизоляторах с электродвигателем 4АА56А4 0.12 кВт, 1375 об/мин | 2 | 26.2 | |
| В18.1 | | | | | |
| В16.2 В18.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ17 | 2 | | шт |
| В16.3 В18.3 | 5.904-5 | То же, ВН10 | 2 | | |
| | | **В 17** | | | |
| В17.1 | ГОСТ 5976-73* | Вентилятор радиальный В-Ц4-70-3.15-02А, исп.1, диаметр колеса 0.95 Дном, Про° на виброизоляторах с электродвигателем 4АА63А4 0.25 кВт, 1380 об/мин | 1 | 37.8 | |
| В17.2 | 5.904-5 | Гибкая вставка ВВ18 | 1 | | шт |
| В17.3 | 5.904-5 | То же, ВН11 | 1 | | |

22417-04

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Провер. | Опарина | |

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

Вентустановки В15; В16; В17; В18. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 26 | |

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв.№

Согласовано: Группа АС Лифшиц

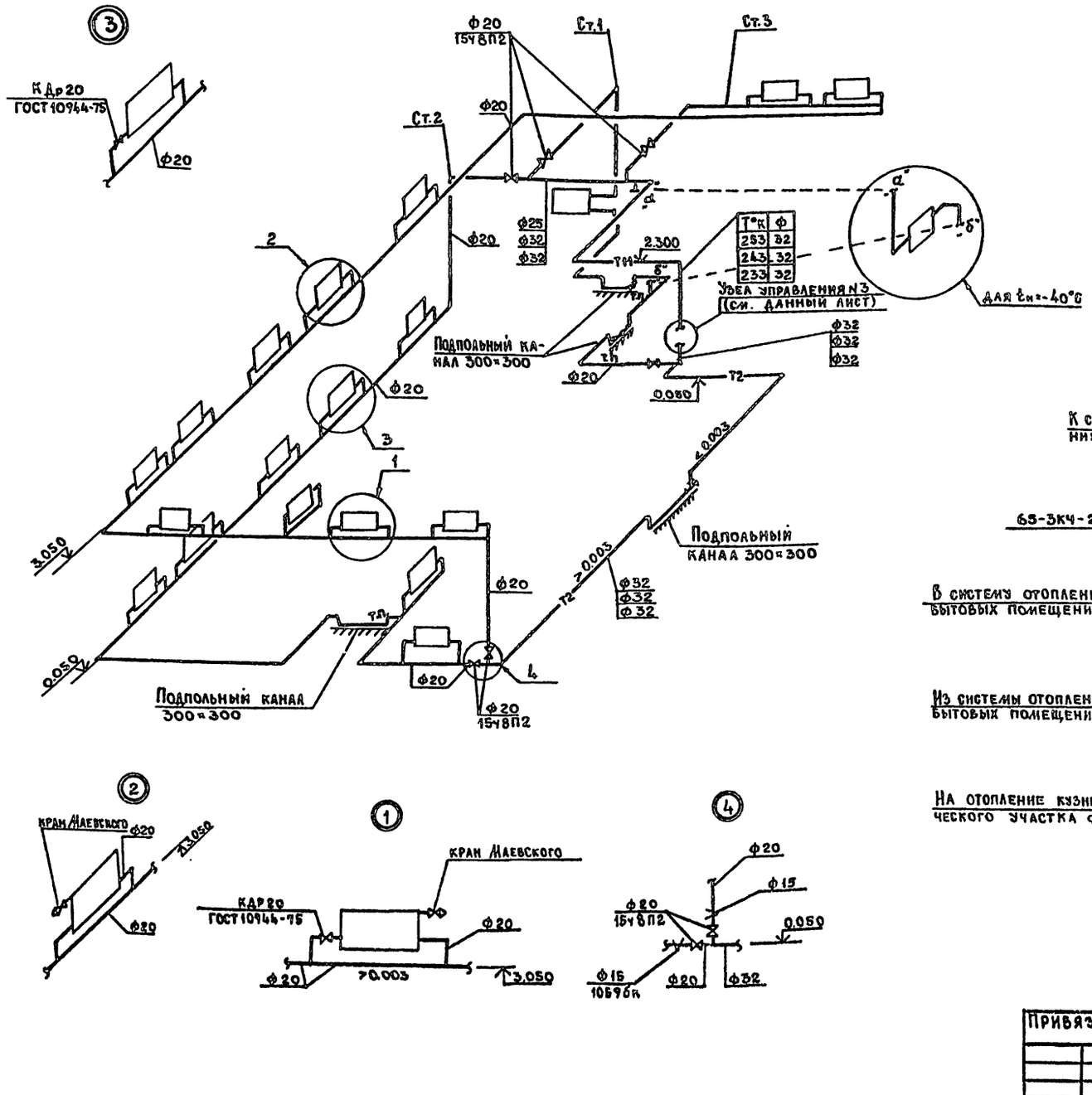
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Коп. 1/04

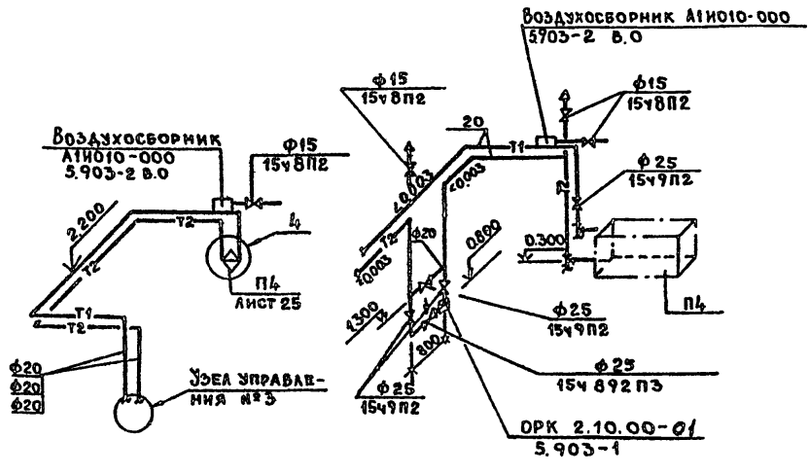
Формат А2

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом III

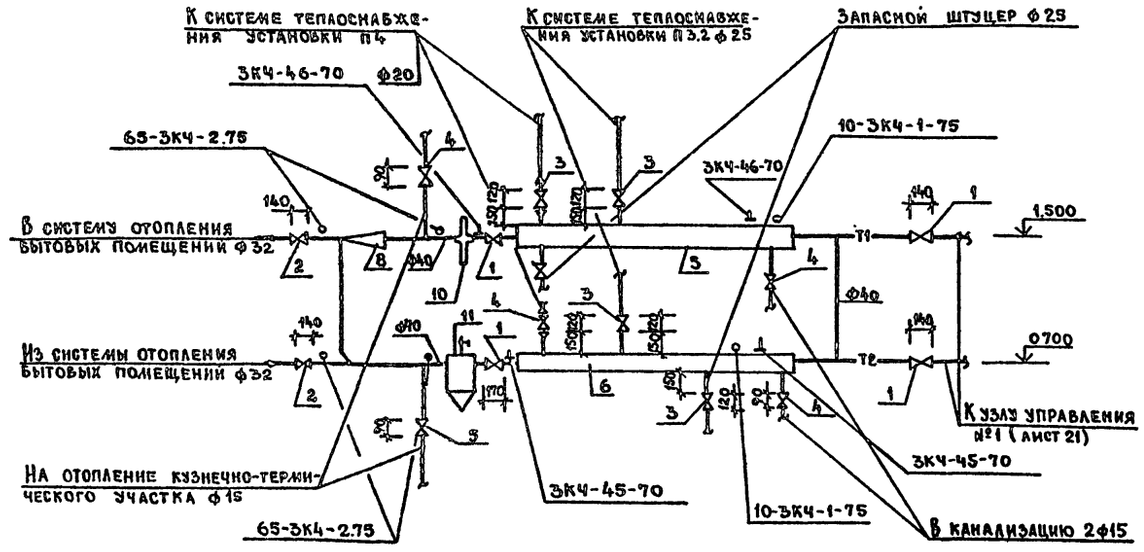
## Система отопления бытовых помещений




## Система теплоснабжения установки П4




## Схема узла управления №3




22417-04

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ОВ | | |
| Н.контр. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления | | |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех | Стадия: Р | Лист: 27 | Листов: |
| Рук.гр. | Опарина | | Схемы отопления бытовых помещений системы теплоснабжения установки П4, узла управления №3 | Гипрокоммунстрой г. Москва | | |
| Проект | Глазова | | | | | |
| Провер. | Опарина | | | | | |

Привязан:

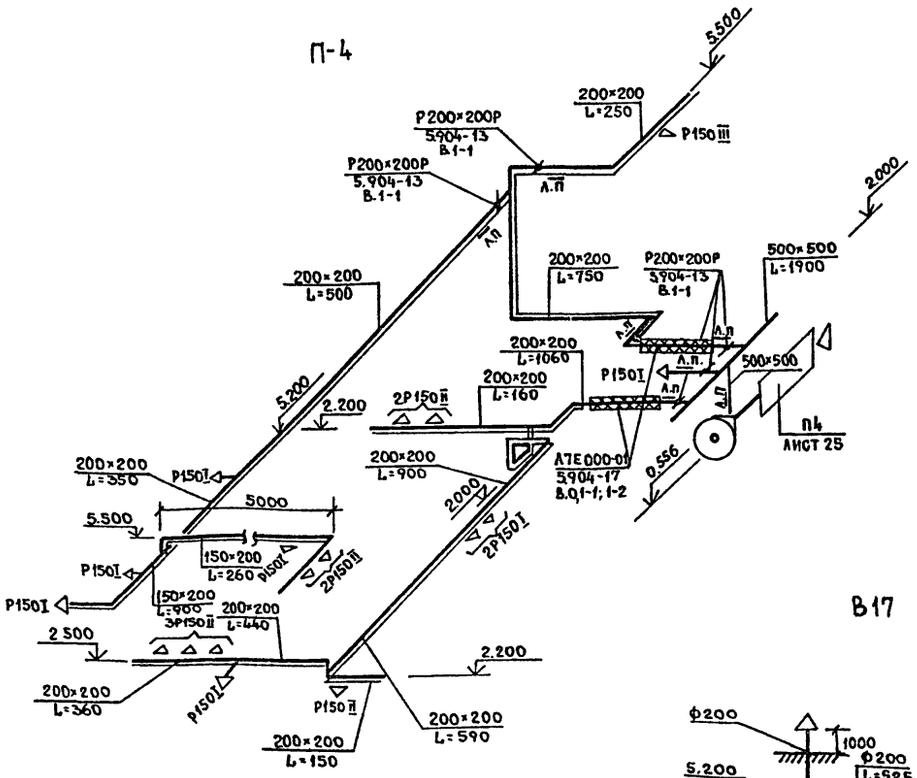
Инв. №

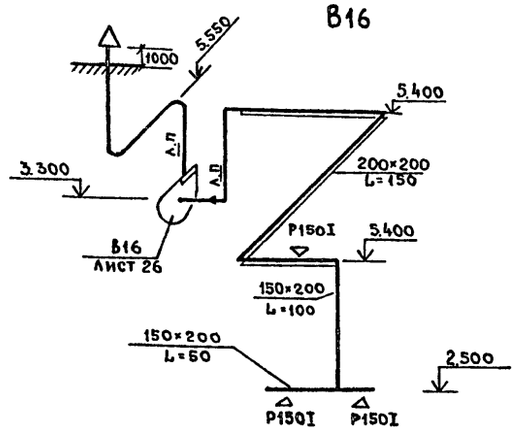
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

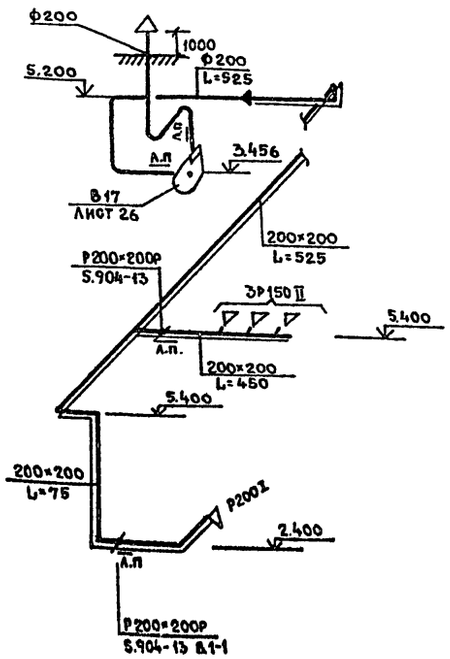
Коп. [illegible]

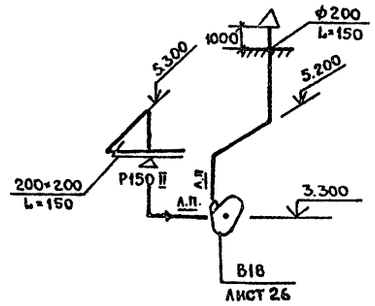
Формат А2

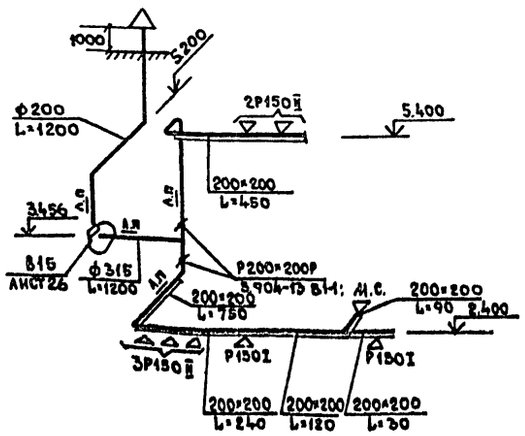
Типовой проект 409-10-59.87 Альбом III




## Таблица воздухообменов

| №№ п.п. | Наименование помещения | Температура помещ. °С | Объем помещения | Кратность воздухообмена: приток | Кратность воздухообмена: вытяжка | Количество воздуха в м³/час: приток | Количество воздуха в м³/час: вытяжка | №№ вентсистем |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1-ый этаж** | | | | | | | |
| 1 | Тепловой пункт | +16 | 30 | 3 | 3 | 90 | 90 | В15 |
| 2 | Кладовая уборочного инвентаря | +16 | 30 | — | 1 | — | 30 | В15 |
| 3 | Санузел | +14 | — | — | 50 м³/час на 1 унитаз | — | 100 | В16 |
| 4 | Душевая | +25 | — | — | 75 м³/час на 1 сетку | — | 150 | В17 |
| 5 | Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды | +18 | 75 | по балансу с душевой | 1 | 150 | — | П4 |
| 6 | Комната дежурных слесарей и электриков | +18 | 54 | 1.5 | 1.5 | 80 | 80 | В15 |
| 7 | Лаборатория железобетонных изделий | +18 | 180 | 2 | 3 | 360 | 540 | В15 |
| 8 | Вестибюль | +16 | 80 | 2 | — | 160 | — | П4 |
| 9 | Корридор | +16 | — | по балансу | | 310 | — | П4 |
| | **2-ой этаж** | | | | | | | |
| 10 | Мужской гардероб уличной и домашней одежды | +18 | 108 | по балансу с душевой | | 250 | — | П4 |
| 11 | Санузел | +14 | — | — | 50 м³/час на 1 унитаз | — | 50 | В16 |
| 12 | Душевая на 6 сеток | +25 | — | — | 75 м³/час на 1 сетку | — | 450 | В17 |
| 13 | Мужской гардероб рабочей одежды | +18 | 60 | по балансу с душевой | | 200 | — | П4 |
| 14 | Комната общественных организаций | +18 | 30 | 1.5 | 1.5 | 45 | 45 | В15 |
| 15 | Кабинет техники безопасности | +18 | 30 | 1.5 | 1.5 | 45 | 45 | В15 |
| 16 | Комната приема пищи | +16 | 75 | 2 | 2 | 150 | 150 | В18 |
| 17 | Комната мастера | +18 | 30 | 1.5 | 1.5 | 45 | 45 | П4 В15 |

22417-04

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Проверил | Опарина | |

409-10-59.87 ОВ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 28 | |

Схемы вентсистем П4; В15; В16; В17; В18. Таблица воздухообмена.

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв. №

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

Коп. [signature]

Формат А2

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

# Типовой проект

## Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий производительностью 6200 м³ продукции в год и ремонтно-механический цех с программой работ на 366 тыс. руб. продукции в год

## Альбом III

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций

Привязан:

Инв. №

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом III

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


| | Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|---|
| | ОВН-1 | Коллекторы узлов управления | |
| | | N 1,2,3. | |
| | ОВН-2 | Отсосы N 1;2;3. | |
| | ОВН-3 | Ограждение входного патрубка | |
| | | вентилятора. | |
| | ОВН-4 | Звено прямого участка асбесто- | |
| | | цементного воздуховода. | |
| | ОВН-5 | Отсосы скипового подъемника. | |
| | ОВН-6 | Отсос от станка для резки | |
| | | и правки арматуры: | |


Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Провер. | Опарина | |
| Н.контр. | Опарина | |

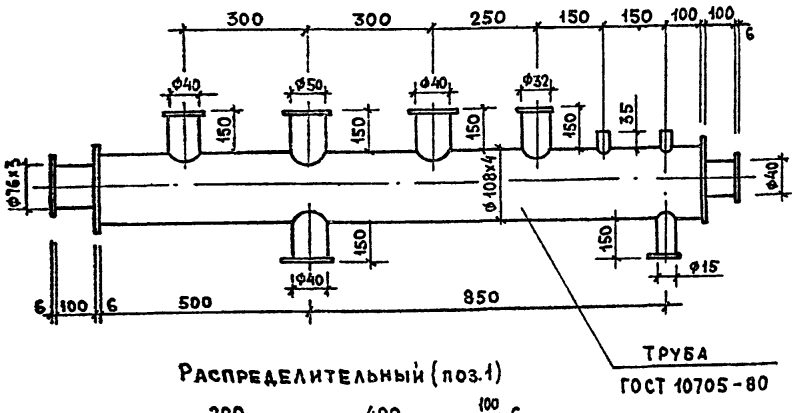
409-10-59.87 ОВН

Содержание

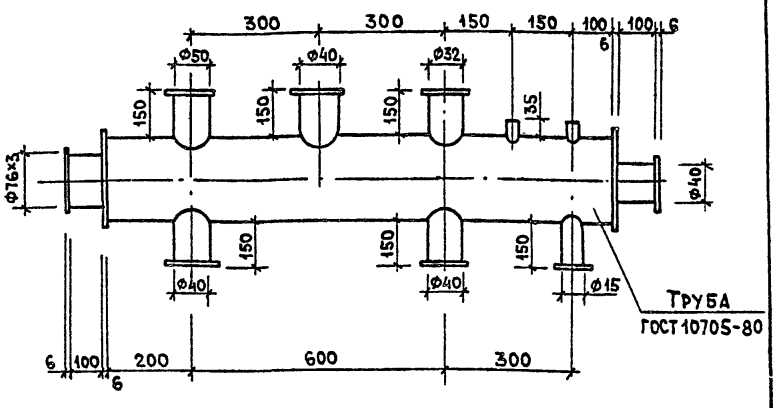
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 02 | |

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

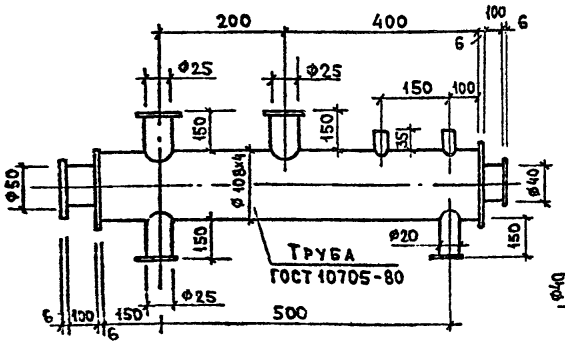
### Распределительный (поз.13)



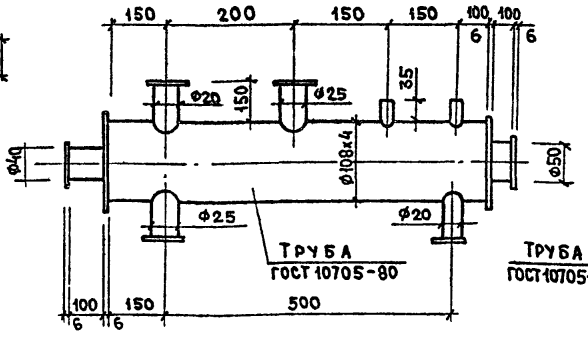

### Сборный (поз.14)



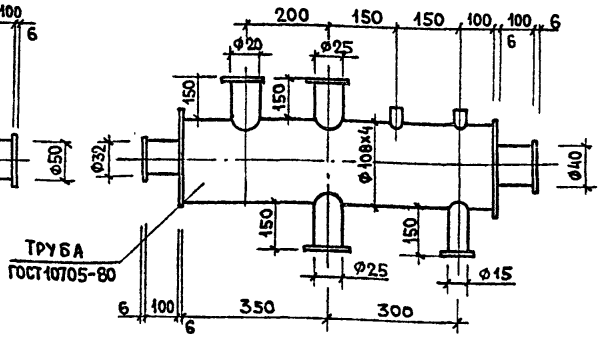

### Распределительный (поз.1)



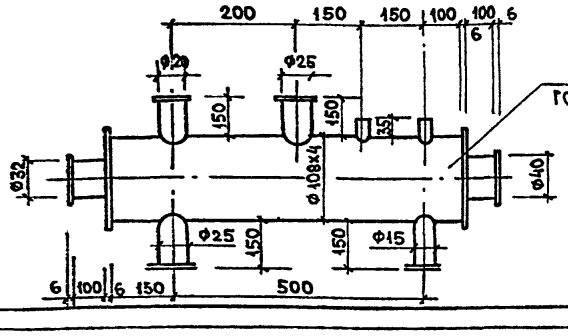

### Сборный (поз.2)




### Сборный (поз.7)




### Распределительный (поз.6)




Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Морозов | |
| Рук.гр | Опарина | |
| Проект | Глазова | |
| Провер. | Опарина | |
| Н.контр. | Опарина | |

22417-04

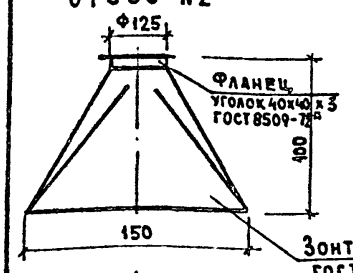
409-10-59.87 ОВН

Коллекторы узлов управления N 1,2,3

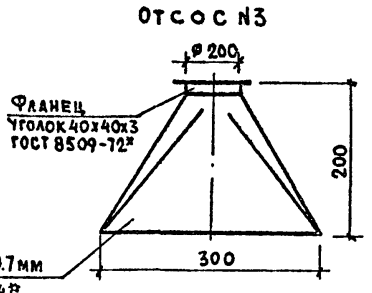
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | |

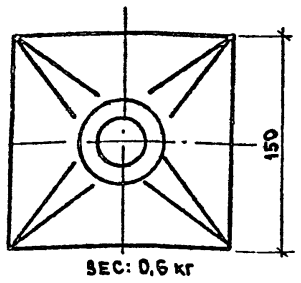
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

## Отсос №2

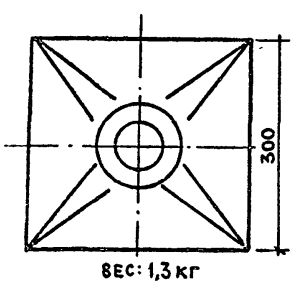



## Отсос №3



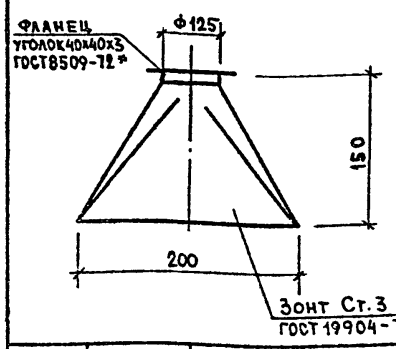



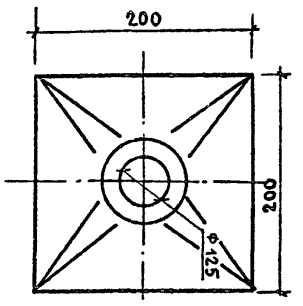

Вес: 0,6 кг




Вес: 1,3 кг

## Отсос №1




Вес: 0,9кг

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Морозов | | |
| Рук.гр. | Опарина | | |
| Проект | Глазова | | |
| Провер. | Опарина | | |
| Н.контр | Опарина | | |

Привязан

Инв.№

409-10-59.87 ОВН

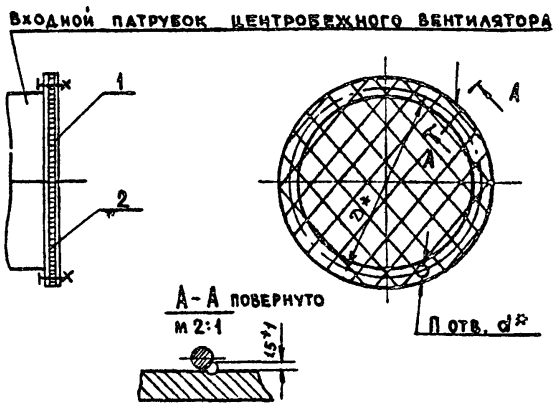
Отсосы №1; 2; 3

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | 1 |

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г.Москва



## Входной патрубок центробежного вентилятора




| Обозначение | Вентилятор Тип | № | Размеры, мм D* | d* | Колич. шт. n | Масса кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| А18001.000 | Ц4-70 | 2,5 | 280 | 7 | 8 | 0,82 |
| -02 | | 4 | 430 | 7 | 8 | 1.36 |
| -03 | | 5 | 530 | 7 | 16 | 1.75 |
| -05 | | 8 | 830 | 10 | 16 | 3,12 |
| | | | | | | |

1. Размеры для справок
2. Сварка ручная электродуговая. Сетка поз.2 приваривается к фланцу поз.1 в 3*-4* местах равномерно по окружности

Привязан

Инв.№

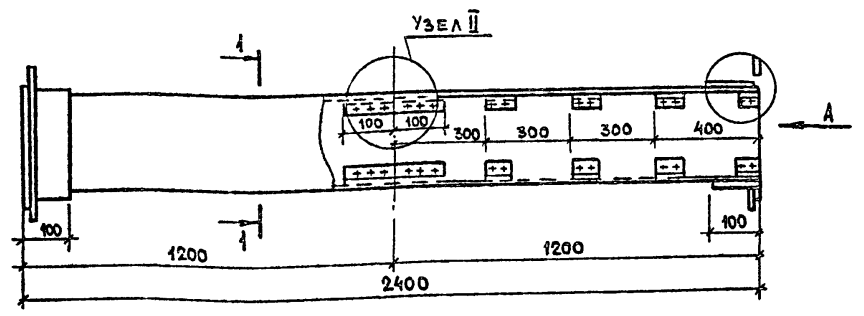
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Морозов | | |
| Гл.спец | Опарина | | |
| Проект | Глазова | | |
| Провер. | Опарина | | |
| Н.контр. | Опарина | | |

409-10-59.87 ОВН

Ограждение входного патрубка вентилятора

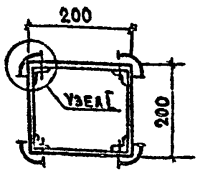
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | 1 |

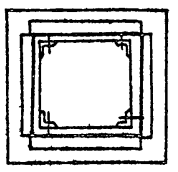
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г.Москва



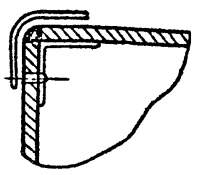

Разрез 1-1

Вид по А

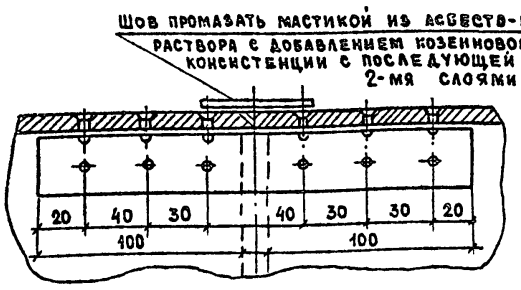


Узел I



Узел II




1. Длина заготовки принята 1200 мм согласно ГОСТ 4248-78*
2. В качестве материала стенок принят „АЦЭИД" ГОСТ 4248-78*, обеспечивающий необходимую пожаростойкость.
3. Муфты и фланцы перед установкой прокрашиваются масляной краской.
   Весь воздуховод грунтуется с тщательной шпаклевкой всех швов под окраску.
4. Крепление воздуховодов осуществляется согласно типовым чертежам серии 5.904-1 в.0;1.
5. Все монтажные работы, при применении асбестоцементных воздуховодов, выполняются согласно СНиП III-28-75
6. Общий вес заготовки - 55 кг.

Привязан

22417-04 Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Морозов | | |
| Гл.спец | Опарина | | |
| Проект | Глазова | | |
| Пров. | Опарина | | |
| Н.контр. | Опарина | | |

409-10-59.87 ОВН

Звено прямого участка асбестоцементного воздуховода

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

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г.Москва

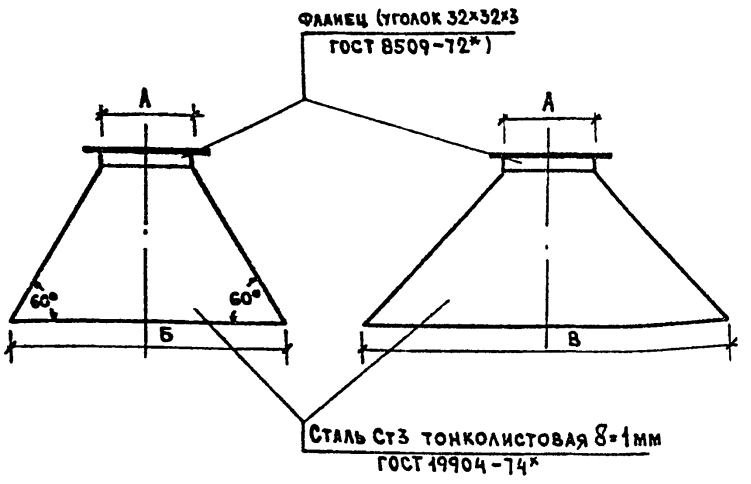



Таблица типоразмеров

| № п.п | Наименование | А мм | Б мм | В мм | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Отсос от места загрузки скипового подъемника | 200 | 800 | 300 | ~7,8 |
| 2 | Отсос от места выгрузки скипового подъемника | 200 | 600 | 800 | ~9,3 |

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Морозов | |
| Гл.спец. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Н.контр. | Опарина | |

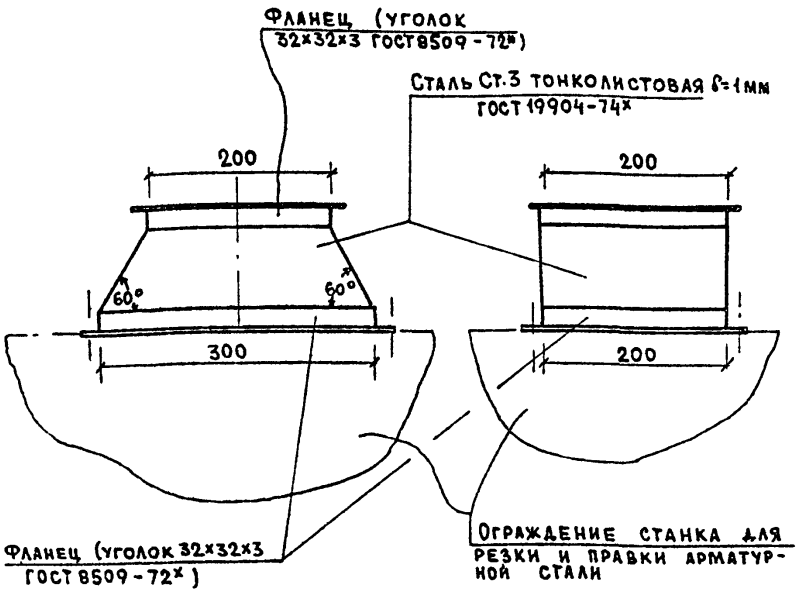
409-10-59.87 ОВН

Отсосы скипового подъемника

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | 1 |

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г.Москва






Вес отсоса ~ 5,6 кг.

Привязан

Инв.№

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Морозов | |
| Гл.спец. | Опарина | |
| Проект | Глазова | |
| Н.контр. | Опарина | |

409-10-59.87 ОВН

Отсос от станка для резки и правки арматурной стали

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | 1 |

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г.Москва

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Технологическое пароснабжение. План на отм. 0.000. Схема. | |
| 3 | Камера тепловлажностной обработки. План. Виды А-А; Б-Б; В-В. | |
| 4 | Камера тепловлажностной обработки. Узлы II, III, IV. Сечения А-А ÷ Ж-Ж. | |
| 5 | Камера тепловлажностной обработки. Аксонометрическая схема трубопроводов. | |
| 6 | Склад готовой продукции. Полигон. Камера тепловлажностной обработки. План. Разрезы 1-1 ÷ 5-5. | |
| 7 | Склад готовой продукции. Полигон. Камера тепловлажностной обработки. Детали. | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 7.903.9-2 | Детали тепловой изоляции | |
| | Прилагаемые документы | |
| ПС.СО | Спецификация оборудования (на листах) | Альбом |

## Условные обозначения

—T7— — Паропровод Р=80 па (8 ати)

—T91— — Паропровод Р=20 па (2 ати)

—T92— — Паропровод Р=40 па (4 ати)

—T93— — Паропровод Р=7 па (0.7 ати)

—T8— — Конденсатопровод

— Паропровод в подпольном канале на плане

— Паропровод в подпольном канале на схеме

Неуказанные условные обозначения приняты по ГОСТ 2.785-70

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

Главный инженер проекта /Копылов В.К./

## Общие указания

Рабочие чертежи по разделу пароснабжения разработаны на основании рабочих чертежей строительной и технологической частей проекта.

Проектом предусматривается получение пара давлением 80 Па (8 ати) из наружных тепловых сетей. Редуцирование пара производится в узлах управления. Возврат конденсата составляет 100% от всех потребителей, кроме камеры тепловлажностной обработки. Конденсат от камеры тепловлажностной обработки сбрасывается в канализацию.

Трубопроводы пароснабжения изолируются пухшнуром из минеральной ваты в оплетке хлопчато-бумажной тканью марки „200" для диаметров до 50 мм включительно, а свыше 50 мм изолируются матами из стеклянного волокна марки МРТ-50 в рулонах.

Все изолированные паропроводы покрываются рулонным стеклопластиком по выравнивающему слою из рубероида марки „РП-250".

## Таблица максимально-часовых расходов пара по потребителям

| № по технологическому плану | Наименование потребителя | Кол-во | Давление пара па (ати) | Расход пара кг/час | Возврат конденсата, % | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Камера тепловлажностной обработки (цех ЖБИ) | 1 | 20(2) | 400 | — | круглый год |
| 2 | То же (полигон) | 1 | 7(0.7) | 400 | — | летом |
| 3 | Бетоносмесительное отделение | 1 | 40(4) | 240 | 100 | зимой |
| | | | 40(4) | 76.5 | 100 | 253°К |
| 4 | Склад заполнителей | 1 | 40(4) | 82.5 | 100 | 243°К |
| | | | 40(4) | 89.0 | 100 | 233°К |
| | Всего: | | | 1116.5 | | 253°К |
| | | | | 1122.5 | | 243°К |
| | | | | 1129.0 | | 233°К |

22417-04

Привязан:

| | | |
|---|---|---|
| Инв.№ | | |
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Калинина | |
| Провер. | Опарина | |

409-10-59.87 ПС

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 7 |

Общие данные

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г.Москва

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

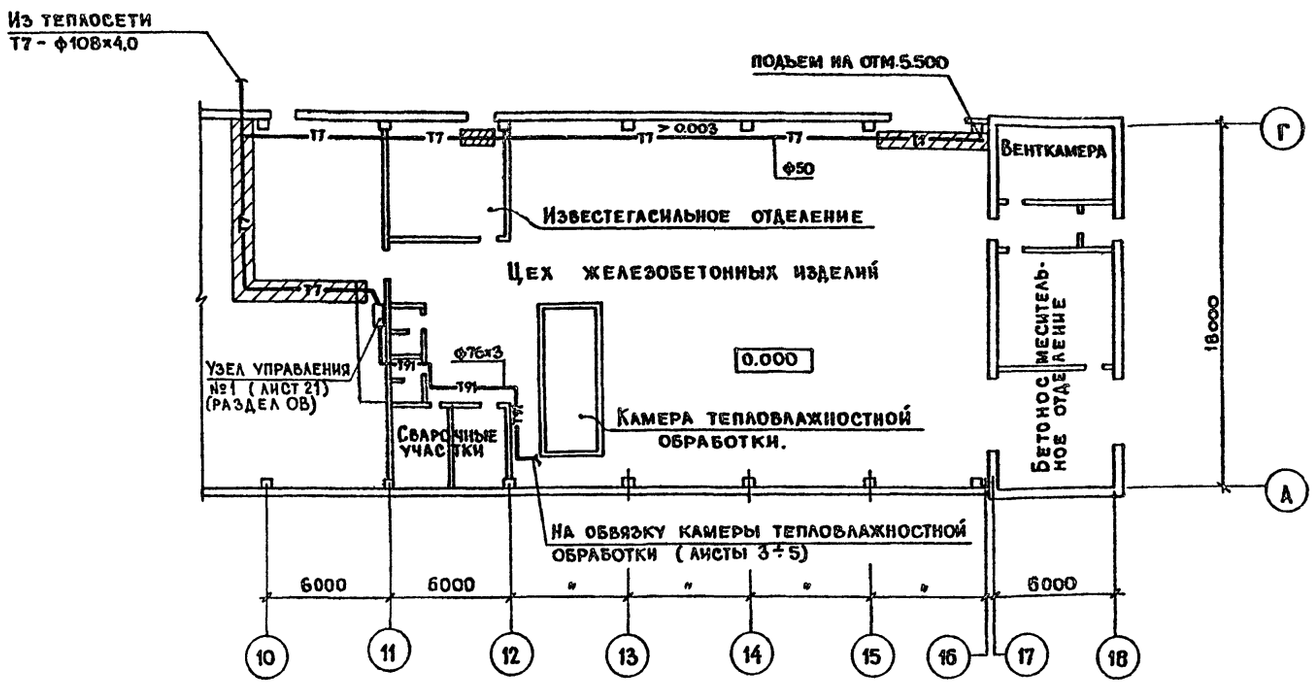
кол. Ильиных

Формат А2

Альбом III

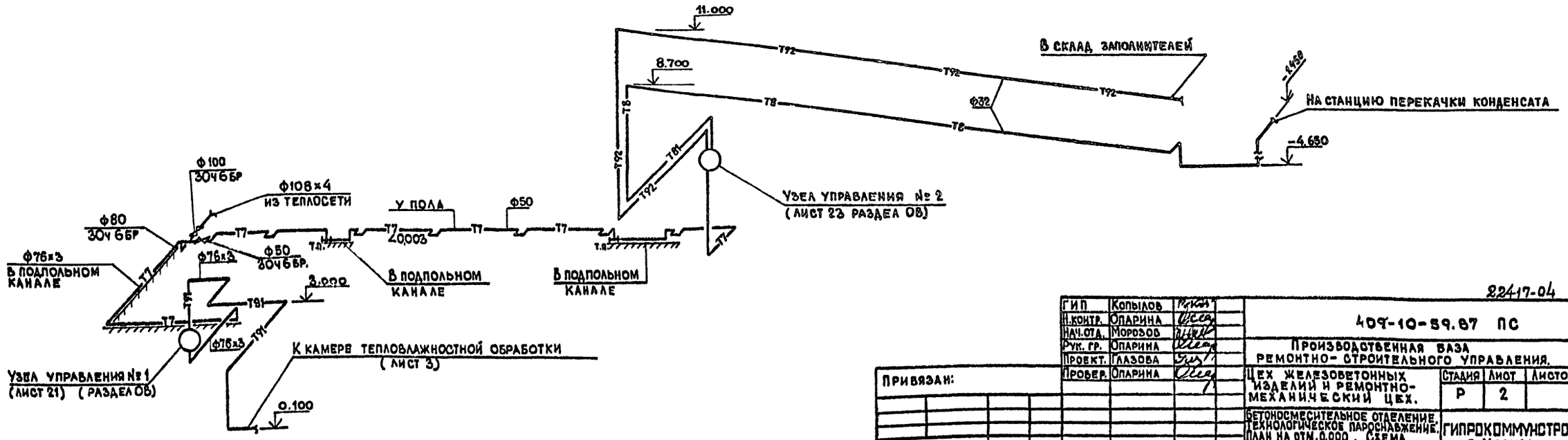
Типовой проект 409-10-59.87

## План на отм. 0.000




1. Обвязку камеры тепловлажностной обработки смотреть листы 3÷5.
2. Паропровод изолировать изделиями из минеральной ваты по серии 7.903.9-2.
3. Условные обозначения смотреть лист 1.
4. Температурные удлинения компенсируются естественными углами поворота.

## Схема технологического пароснабжения




Согласовано:

| | | |
|---|---|---|
| Группа ТХ. | Мильруд | |
| Группа АС. | Анфиц | |
| Группа ВК. | Пушкина | |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 22417-04 |
| Н.контр. | Оларина | | 409-10-59.87 ПС |
| Нач.отд. | Морозов | | Производственная база ремонтно-строительного управления. |
| Рук. гр. | Оларина | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. |
| Проект. | Глазова | | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| Провер. | Оларина | | Бетоносмесительное отделение. Технологическое пароснабжение. План на отм.0.000. Схема. |
| | | | ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва |

Привязан:

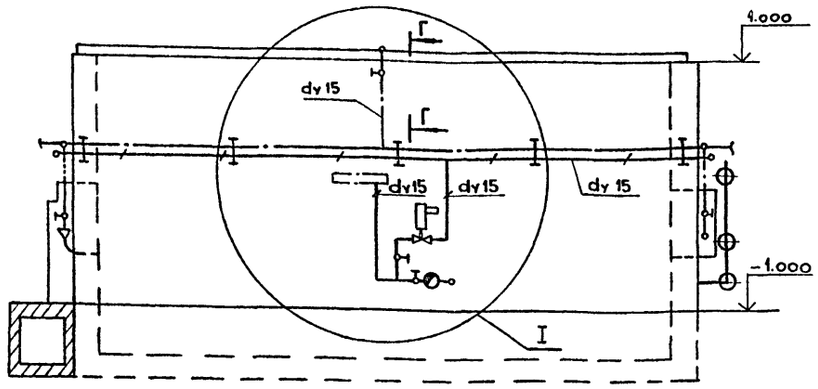
Инв. №

Коп. Дейл

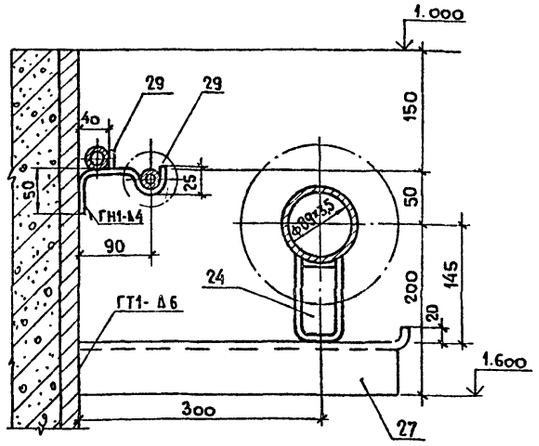
Формат А2

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом III

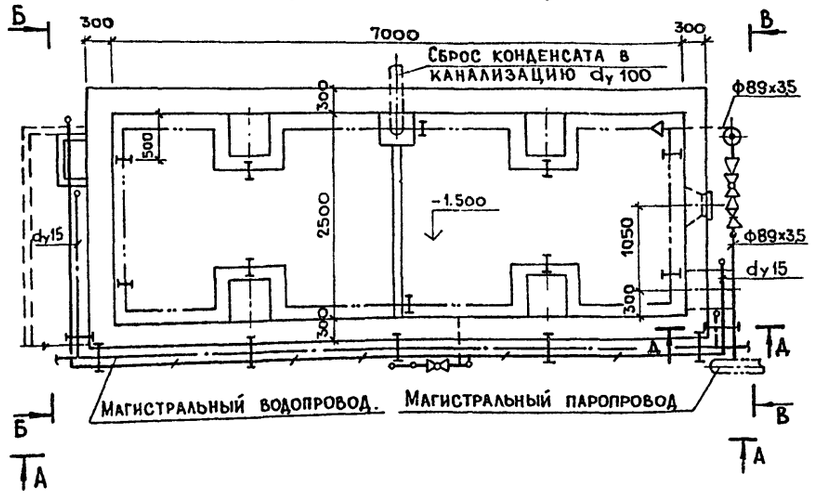
А — А



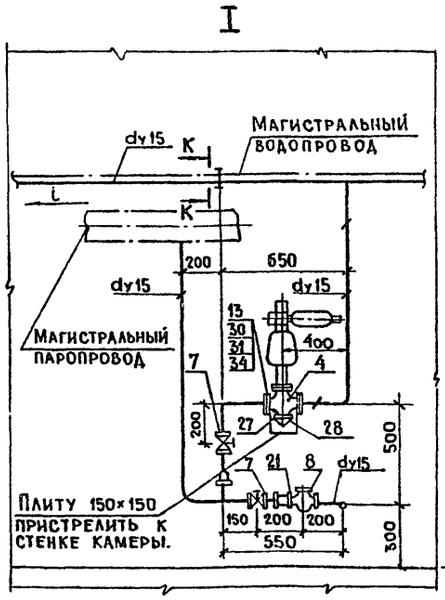

Д — Д



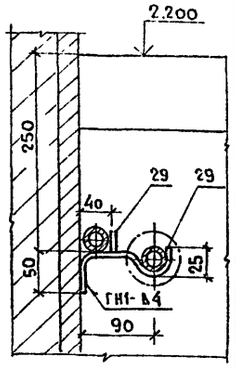

План (повернуто на 90°)



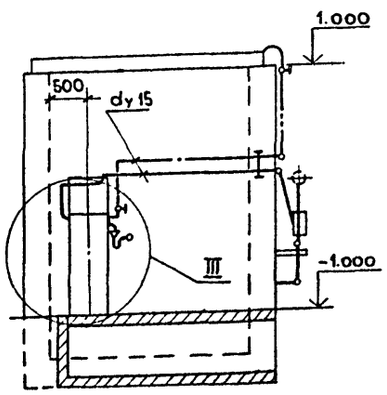

I



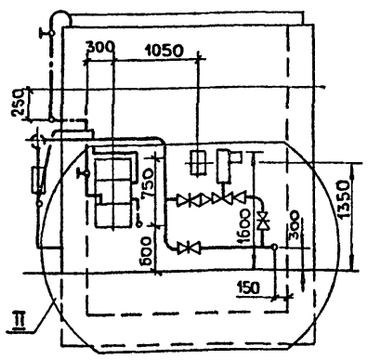

К — К




Б — Б




В — В




1. Узлы II, III; сечение Г-Г лист 4.
2. Аксонометрическая схема трубопроводов-лист 5.
3. Щиток типа II (поз.3) устанавливается при системе автоматического регулирования „Пуск-3п".

| № поз. | Наименование | Ед. изм | Кол. | Масса в кг. Ед. | Масса в кг. Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | Гайка М8 ГОСТ 5915-70* | шт. | 4 | 0,005 | 0,02 | |
| 32 | Болт М16×70 ГОСТ 7798-70* | шт. | 32 | 0,145 | 4,64 | |
| 31 | Болт М12×55 ГОСТ 7798-70* | шт. | 8 | 0,065 | 0,828 | |
| 30 | Паронит 2 ГОСТ 481-80* | м² | 0,15 | 4 | 0,6 | |
| 29 | Полоса 4×30 ГОСТ 103-76* | м | 1,5 | 0,94 | 1,41 | |
| 28 | Лист 6 ГОСТ 19903-74* | м² | 0,1 | 47,1 | 4,71 | |
| 27 | Уголок Б 63×63×6 ГОСТ 8509-72* | м | 2 | 5,72 | 11,4 | |
| 26 | Уголок Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72* | м | 1 | 3,77 | 3,77 | |
| 25 | Круг 12 ГОСТ 2590-71* | м | 1 | 0,888 | 0,888 | |
| 24 | Опора $\frac{\text{ОПП-2}}{100\times89}$ ГОСТ 14911-82* | шт. | 1 | 1,15 | 1,15 | |
| 23 | Угольник 15 ГОСТ 8946-75* | шт. | 2 | 0,095 | 0,19 | |
| 22 | Контргайка 80 ГОСТ 8968-75* | шт. | 2 | 0,347 | 0,07 | |
| 21 | Контргайка 15 ГОСТ 8968-75* | шт. | 8 | 0,036 | 0,288 | |
| 20 | Муфта короткая 80СТ ГОСТ 8966-75 | шт. | 2 | 0,702 | 1,4 | |
| 19 | Муфта короткая 15СТ ГОСТ 8966-75 | шт. | 7 | 0,055 | 0,385 | |
| 18 | Переход 980×50 С40 ГОСТ 17378-83 | шт. | 1 | 0,6 | 0,6 | |
| 17 | Переход К80×50 С40 ГОСТ 17378-83 | шт. | 2 | 0,6 | 1,2 | |
| 16 | Отвод 90° 80 С40 ГОСТ 17375-83* | шт. | 4 | 1,4 | 5,6 | |
| 15 | Фланец 80-10 ГОСТ 12830-67* | шт. | 6 | 3,67 | 22 | |
| 14 | Фланец 50-10 ГОСТ 12830-67* | шт. | 2 | 2,26 | 4,52 | |
| 13 | Фланец 20-10 ГОСТ 1255-67* | шт. | 2 | 0,74 | 1,48 | |
| 12 | Труба 80 ГОСТ 3262-75* | м | 2 | 8,34 | 16,7 | |
| 11 | Труба 50 ГОСТ 3262-75* | м | 24 | 4,88 | 117 | |
| 10 | Труба 15 ГОСТ 3262-75* | м | 23 | 1,28 | 29,4 | |
| 9 | Труба 89×3,5 ГОСТ 10705-80 | м | 5 | 7,38 | 36,9 | |
| 8 | Конденсатоотводчик термостатический 45кч6бр. Ду15, Ру16 | шт. | 1 | 0,8 | 0,8 | |
| 7 | Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15, Ру16. | шт. | 5 | 0,7 | 3,5 | |
| 6 | Задвижка запорная параллельная фланцевая 30ч6бр. Ду80, Ру10. | шт. | 3 | 29 | 87 | |
| 5 | Клапан регулирующий с электрическим исполнительным механизмом 25ч 931 нж Ду50 Ру16. | шт. | 1 | 38 | 38 | |
| 4 | Клапан регулирующий с электрическим исполнительным механизмом 25ч 931 нж Ду20 Ру16. | шт. | 1 | 25 | 25 | |
| 3 | Щиток для датчиков температуры типа I (типа II). | | | 4,7 (3,6) | 4,7 (3,6) | 2807/301 (2807/302) |
| 2 | Вентиляционный водяной затвор типа I. | шт. | 1 | 125 | 125 | 2807/132 |
| 1 | Приточный водяной затвор | шт. | 1 | 65 | 65 | 2807/131 |

| № поз. | Наименование | Ед. изм | Кол. | Масса в кг. Ед. | Масса в кг. Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | шт. | 32 | 0,33 | 1,06 | |
| 34 | Гайка М12 ГОСТ 5915-70* | шт. | 12 | 0,015 | 0,18 | |

22417-04

Привязан:

Инв. №

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

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр | Опарина | |
| Нач.отд | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Провер. | Опарина | |

409-10-59.87 ПС

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.

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

Бетоносмесительное отделение Камера тепловлажностной обработки. План. Виды А-А; Б-Б; В-В.

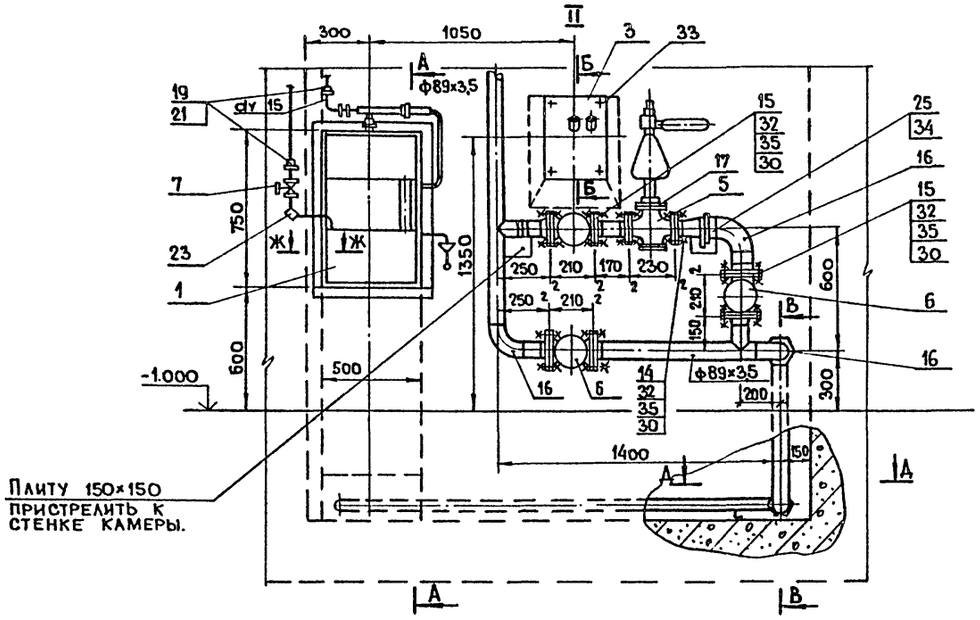
Гипрокоммунстрой г. Москва.

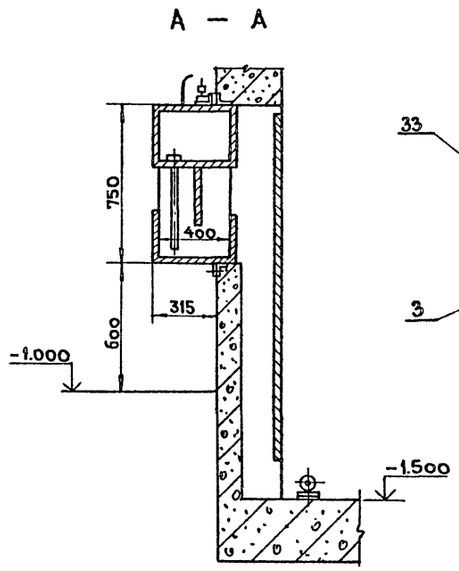
Коп. Дейл

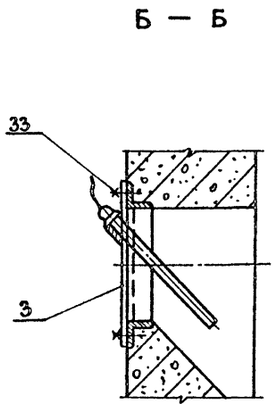
Формат А2

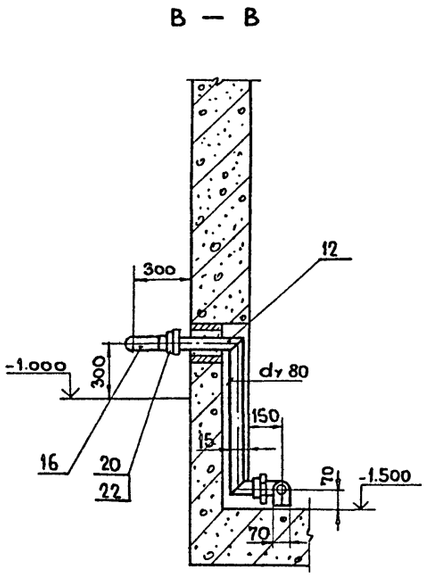
Альбом III

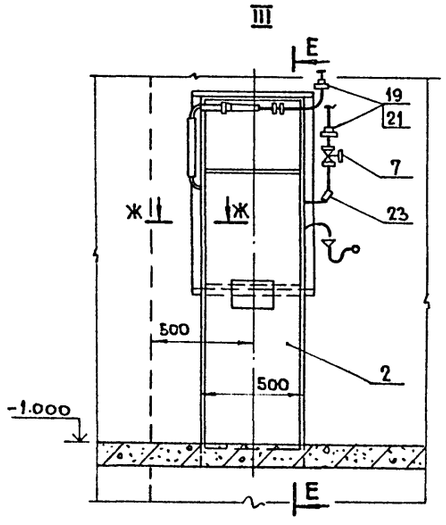
Типовой проект 409-10-59.87

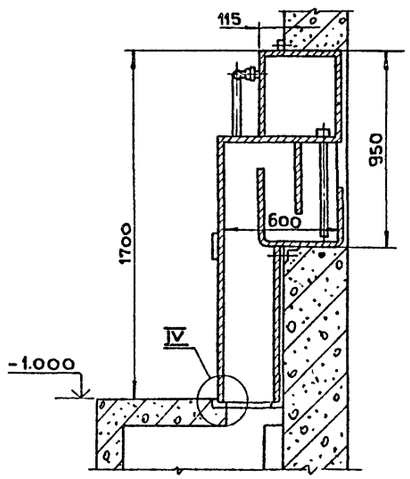


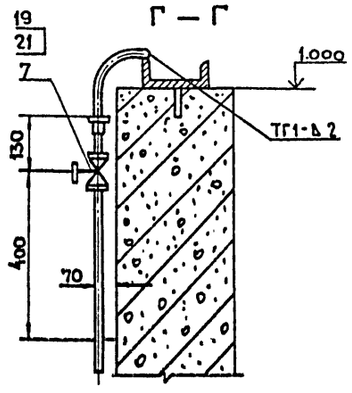



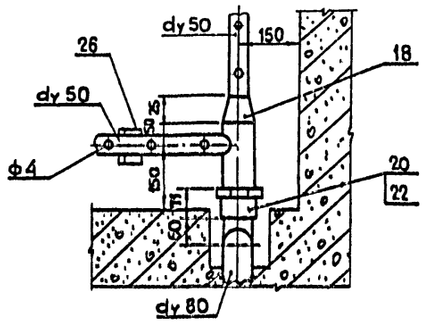



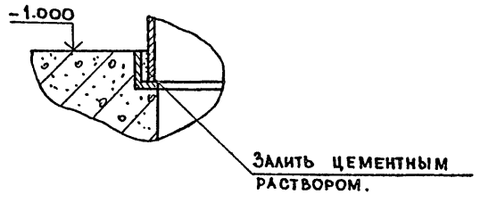



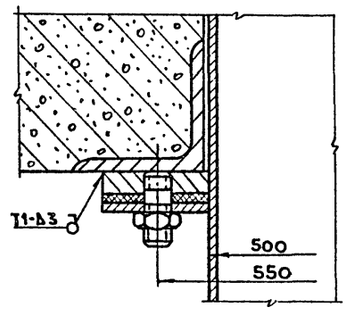




IV




Ж — Ж




Данный лист смотреть совместно с листами 5 ÷ 7.

22417-04

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ПС | | |
| Н.контр. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления. | | |
| Нач.отд. | Морозов | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. | Стадия: Р | Лист: 4 | Листов: |
| Рук.гр. | Опарина | | Бетоносмесительное отделение. Камера тепловлажностной обработки. Узлы II, III. Сечения Г-Г. | ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва | |
| Провект. | Глазова | | | | |
| Провер. | Опарина | | | | |

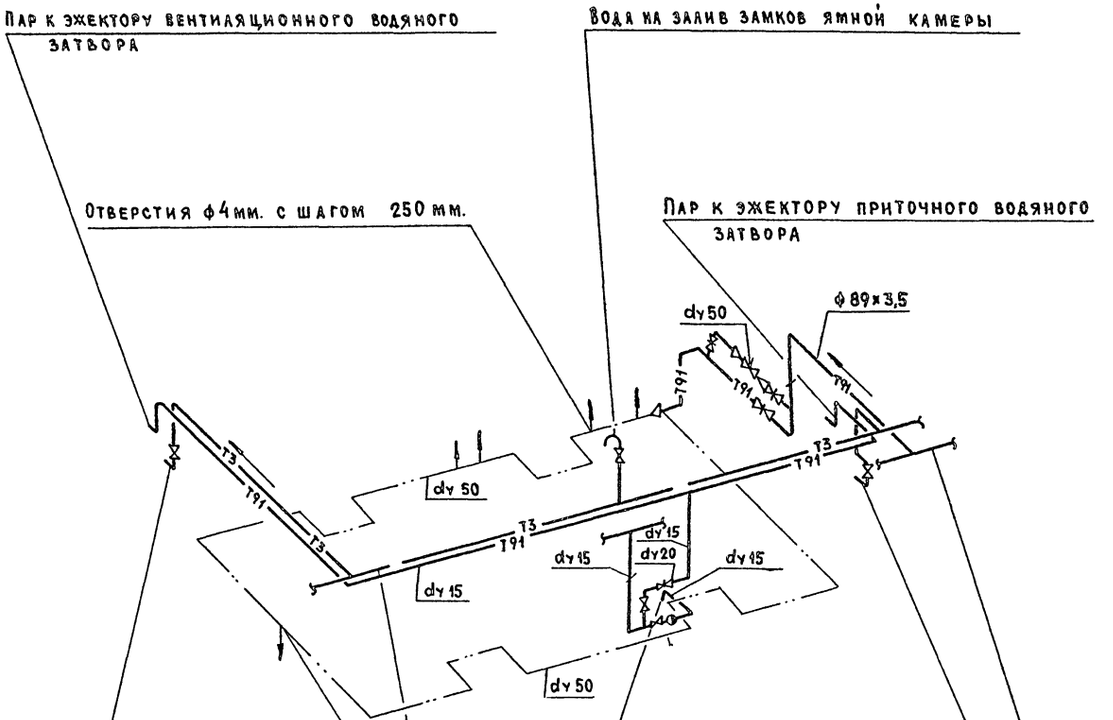
Привязан:

Инв. №

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

Кол. дейл

Формат А2




Данный лист смотреть совместно с листом 3.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | |
| Н.контр. | Оларина | | |
| Нач.отд. | Морозов | | |
| Рук.гр. | Оларина | | |
| Пробкт. | Глазова | | |
| Провер. | Оларина | | |

Привязан:

Инв.№

22417-04

409-10-59.87 ПС

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Камера тепловлажностной обработки. Аксонометрическая схема трубопроводов

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

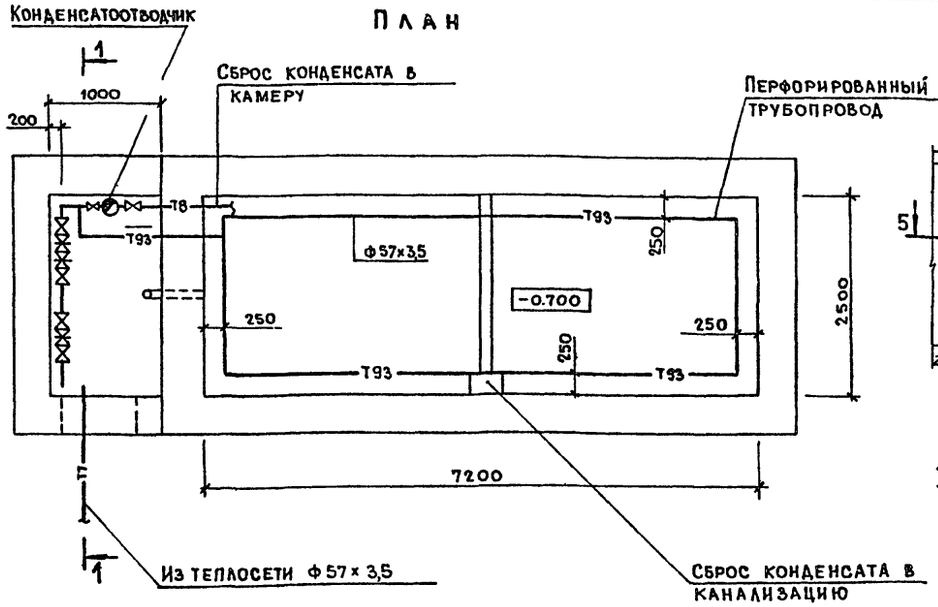
ков. Ильиных

Формат А2

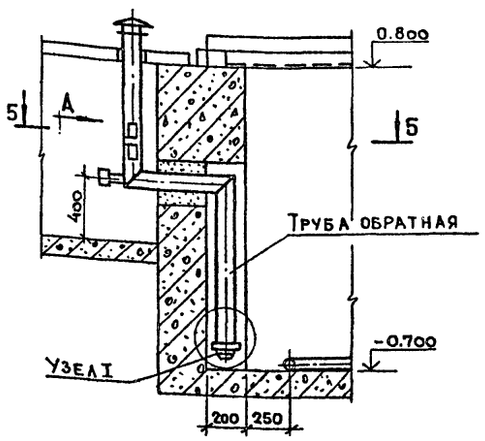
Альбом-III

Типовой проект 409-10-89.87

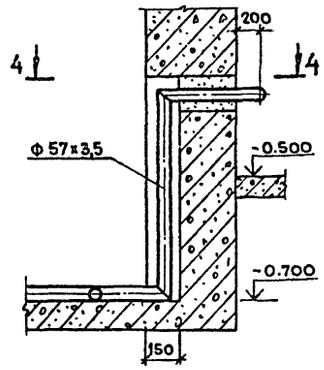
## План



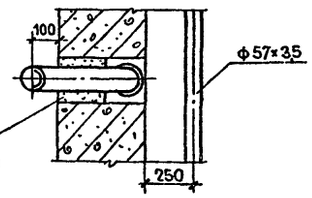

## Разрез 2-2



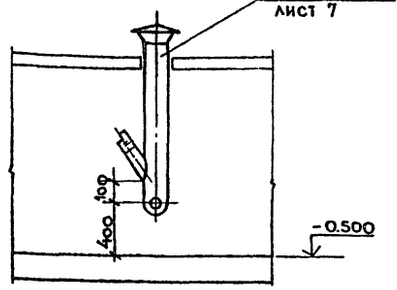

## Разрез 3-3



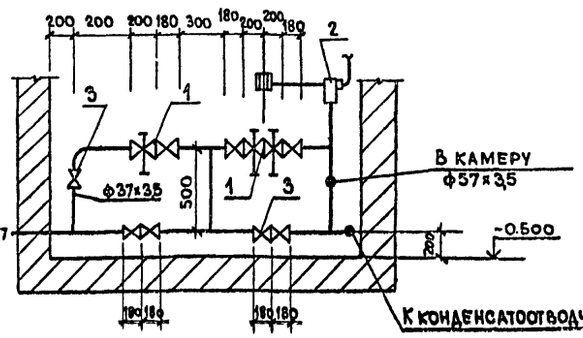

## Разрез 5-5



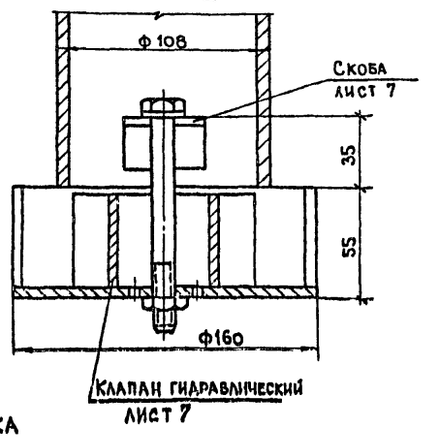

## Вид А



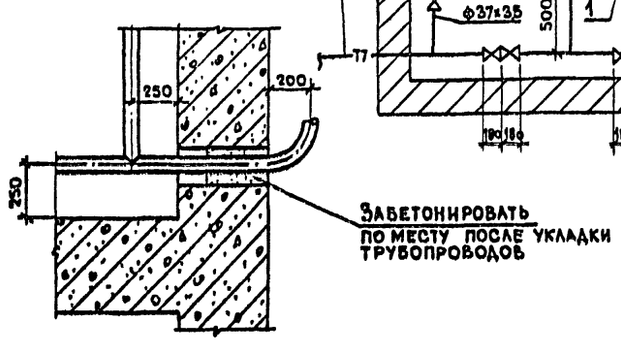

## Разрез 1-1



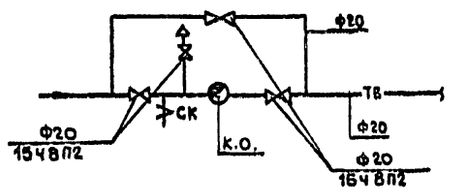

## Узел I




## Разрез 4-4




## Схема установки конденсатоотводчика




## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Вес ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 18ч 26р | Клапан редукционный ф50 | 3 | | шт |
| 2 | 15ч 36р | Клапан предохранительный ф50 | 1 | | |
| 3 | 15с 22нж | Задвижка ф50 | 6 | | |
| 4 | 15ч 8п2 | Вентиль ф20 | 4 | | |
| 5 | 45ч 6бр | Конденсатоотводчик ф20 | 1 | | |
| 6 | 10б 9бк | Кран пробно-спускной ф15 | 1 | | |
| 7 | ГОСТ 3265-75* | Трубопровод из водогазопроводных труб | | | п.м. |
| | | ф 15 | 3 | | |
| | | ф 20 | 3 | | |
| 8 | ГОСТ 10705-80* | Трубопровод из электросварных труб | | | п.м. |
| | | ф57х3,5 | 25 | | |
| 9 | лист 7 | Труба обратная ф108х4 | 1 | | шт. |
| 10 | —— " —— | Клапан гидравлический | 1 | | |
| 11 | —— " —— | Скоба | 1 | | |
| 12 | ГОСТ 8240-72* | Швеллер для опор | 1 | | п.м. |
| 13 | 7.903.9-2 | Изоляция трубопроводов | | | |
| | | а) Антикоррозийный слой битумным | | | |
| | | лаком № 177 | 3 | | $м^2$ |
| | | б) Шнур из минеральной ваты в оплетке | | | |
| | | марки 200 δ=60мм. | | | |
| | | в) Покрытие защитное | 3 | | $м^2$. |
| | | г) Нить стеклянная БС10-160х1х3 (50) | 0,0032 | | кг. |
| | | д) Проволока 2-0-4 | 0,576 | | кг. |

Согласовано:
Группа ТХ Мильруд
Группа АС Лифшиц

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

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Копылов | |
| Н.контр. | Опарина | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Рук.гр. | Опарина | |
| Проект. | Глазова | |
| Провер. | Опарина | |

22417-04

409-10-89.87 ПС

Производственная база ремонтно-строительного управления.

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.

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

Бетоносмесительное отделение. Склад готовой продукции. Полигон. Камера тепловлажностной обработки. План. Разрезы 1-1 и 5-5.

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

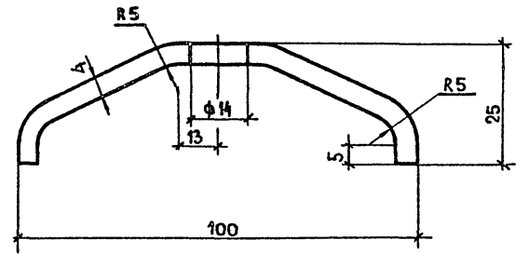
Коп. Фейл

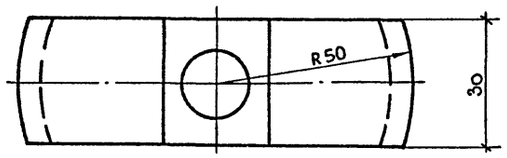
Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

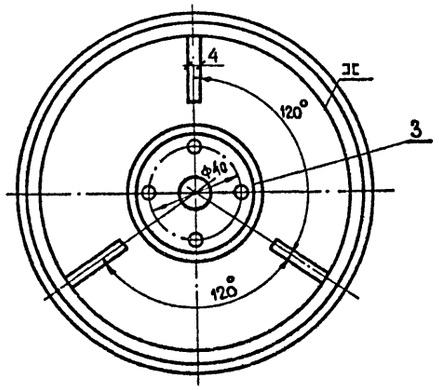
## Скоба



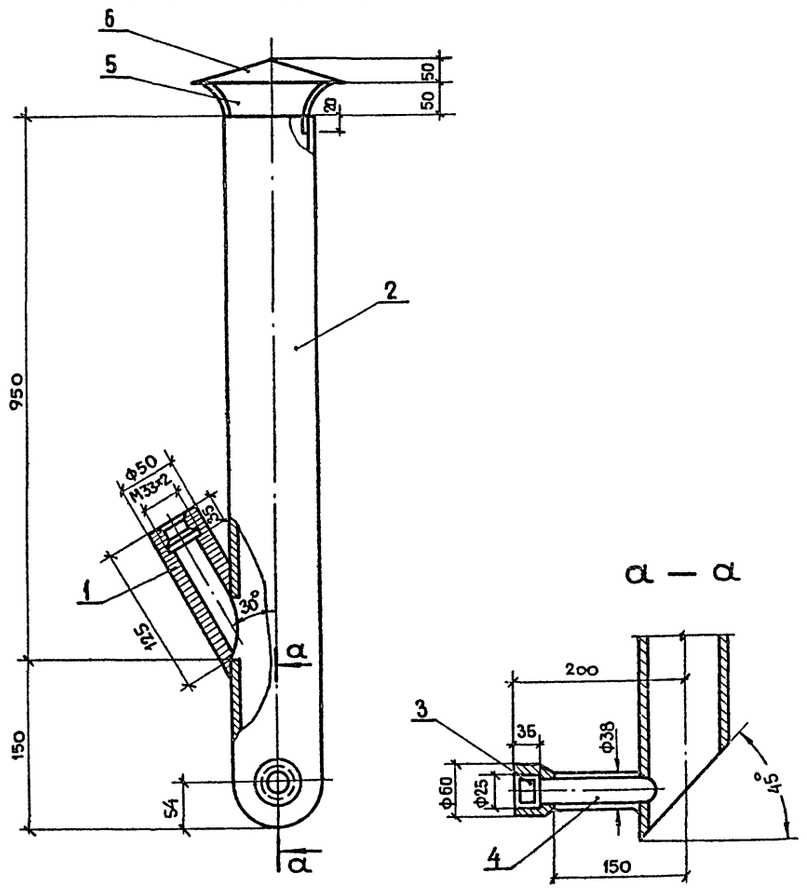




## Клапан гидравлический



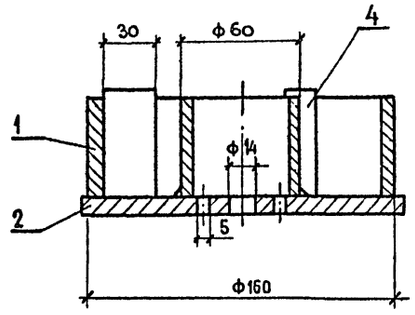

## Труба обратная




## а — а




## Разрез 1 — 1




## Спецификация

| NN п.п. | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Вес в кг. | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | общ. | |
| | **Труба обратная** | | | | | |
| 1 | Бобышка М33×2 | шт. | 1 | 0.67 | 0.67 | Ст. 20 |
| 2 | Труба d-108×4 ℓ=1100 | " | 1 | 8.1 | 8.1 | ГОСТ 8732-78 Ст. 3 |
| 3 | Бобышка ф1" | " | 1 | 0,35 | 0,35 | МВН1631-04 Ст. 20 |
| 4 | Труба d=38×2,5 ℓ=100 | " | 1 | 0,21 | 0,21 | ГОСТ 380-71* Ст.3 |
| 5 | Крепление сталь полосовая 12×4×250 | " | 3 | 0,1 | 0,3 | ГОСТ 103-76* |
| 6 | Зонт из стали δ=3 мм. | " | 1 | 0,7 | 0,7 | ГОСТ 19904-74* |
| | | | | | | |
| | **Клапан гидравлический** | | | | | |
| 1 | Обечайка из полосовой стали 50×4 ℓ заг. =495 | шт. | 1 | 0,8 | 0.8 | ГОСТ 103-76* |
| 2 | Дно из листовой стали δ=4 мм. | " | 1 | 0,75 | 0,75 | ГОСТ 19904-74* |
| 3 | Патрубок из трубы d=60×3 ℓ заг.= 50 | " | 1 | 0,2 | 0,2 | ГОСТ 10705-80* |
| 4 | Ребро из полосовой стали 30×4 ℓ заготт.= 51. | " | 3 | 0,05 | 0.15 | ГОСТ 103-76* |
| | | | | | | |
| | **Скоба** | | | | | |
| 1 | Сталь полосовая 30×4 ℓ=121 | шт. | 1 | 0.11 | 0.11 | ГОСТ 103-76* |

1. Установку гидравлических клапанов смотреть лист

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | |
| Н.контр. | Опарина | | |
| Нач.отд. | Морозов | | |
| Рук.гр. | Опарина | | |
| Проект. | Глазова | | |
| Провер. | Опарина | | |

22417-04

409-10-59.87 ПС

Производственная база ремонтно-строительного управления.

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Бетоносмесительное отделение. Склад готовой продукции. Полигон. Камера тепловлажностной обработки. Детали.

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Коп. Лейт

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План разводки трубопроводов сжатого воздуха (в осях 11-18) | |
| 3 | План разводки трубопроводов сжатого воздуха в осях 17-18 на отм. 0.000 и 3.600 | |
| 4 | Разводка сжатого воздуха. План на отм. 8.400, 9.400. Схема. | |
| 5 | Разводка сжатого воздуха. Разрез 1-1. | |
| 6 | Разводка сжатого воздуха. Разрезы 2-2; 3-3. | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| | | |
|---|---|---|
| ВС.СО | Спецификация оборудования и материалов | |

## Ведомость расхода сжатого воздуха

| N № поз. | Наименование потребителей | Кол. | Расход ($м^3$/мин) | Давление кгс/$см^2$ | Примечание. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Дозатор весовой автоматический для песка 6012АД-500-2БП | 1 | 0,117 | 4 | |
| 6 | Дозатор известкового молока | 1 | 0,0086 | 4 | |
| 8 | Течка двухрукавная с перекидным клапаном. | 1 | 0,012 | 6 | |
| 11 | Дозатор весовой автоматический для щебня 6008АД-400-2БЩ | 2 | 0,2 | 4 | |
| 12 | Дозатор весовой автоматический для цемента 6010АД-400-2БЦ | 1 | 0,067 | 4 | |
| 13 | Дозатор весовой автоматический для жидкости 6006АД-200-2БЖ | 1 | 0,017 | 1 | |
| 17 | Бетоносмеситель | 2 | 0,054 | 4 | |
| 18 | Течка двухрукавная с перекидным клапаном | 1 | 0,012 | 6 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## Общие указания

Данный проект выполнен на основании технологического задания и архитектурно-строительных чертежей, а также в соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов".

Снабжение сжатым воздухом осуществляется от передвижного компрессора типа СО-7А (см. чертежи марки „ТХ")

Разводку трубопроводов сжатого воздуха по корпусу выполнить открыто по стенам здания и по технологическому оборудованию.

Крепление трубопроводов воздуха выполнить по месту хомутами.

## Условные обозначения

—— — трубопровод сжатого воздуха, прокладываемый открыто;

—⋈— — вентиль запорный муфтовый;

—⋈— — клапан редукционный;

—⊘— — манометр технический;

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

Главный инженер проекта / Копылов

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

Привязан:

Инв. №

22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ВС |
| Нач.отд. | Морозов | | |
| Гл.спец. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления. |
| Проект. | Калинина | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. |
| Провер. | Ермаков | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6 |
| Н.контр. | Опарина | | Общие данные — Гипрокоммунстрой г. Москва |

Коп. Фейл

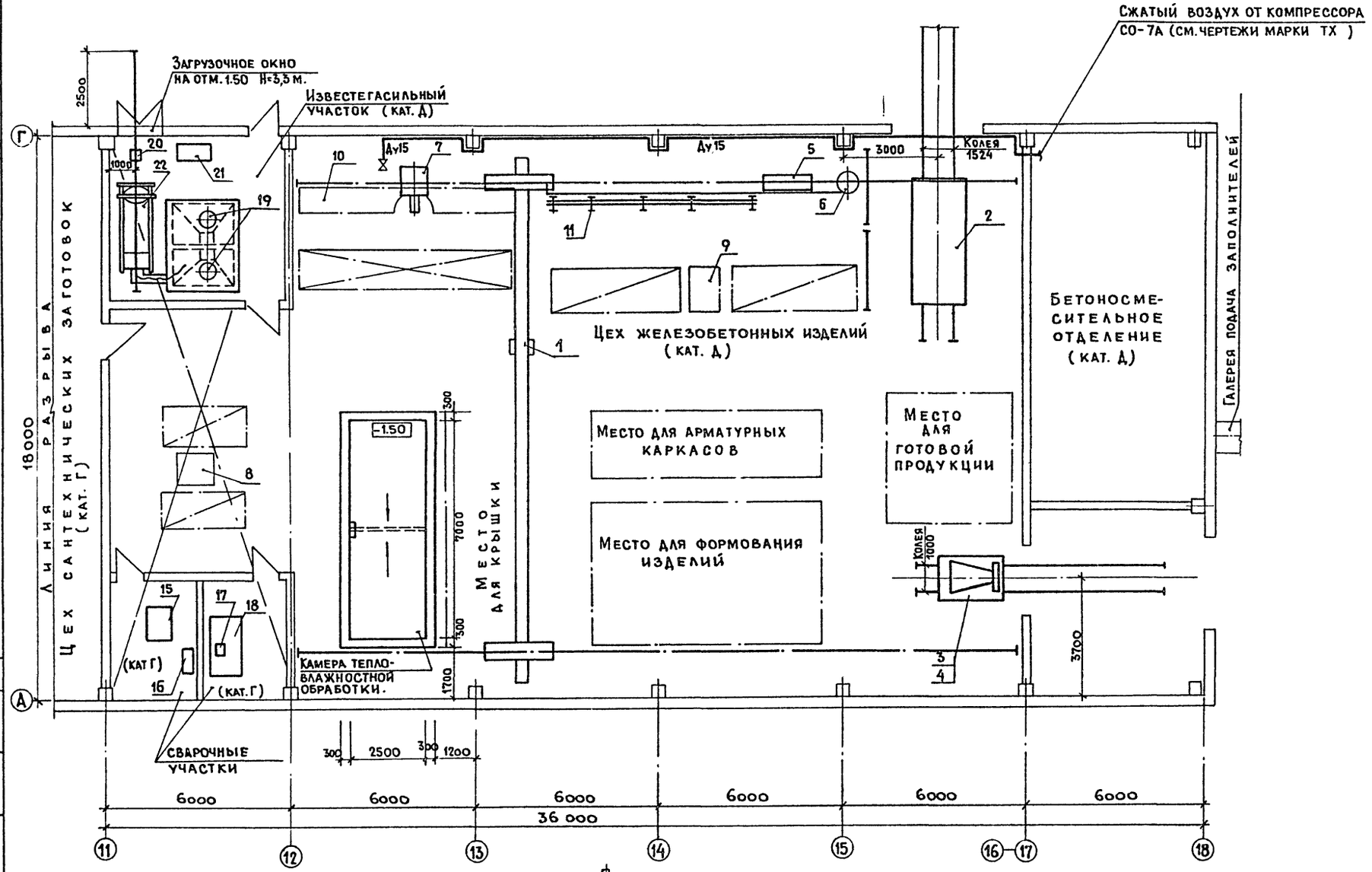
Формат А2

Альбом III

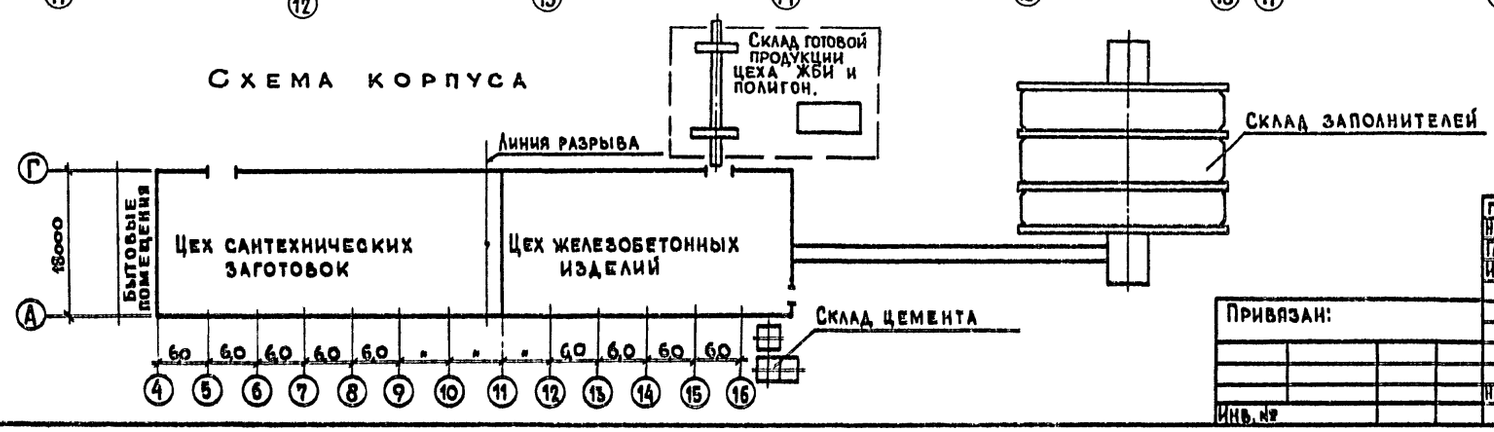
Типовой проект 409-10-59.87

Согласовано:

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




## Схема корпуса




Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 22417-04 |
| Нач. отд. | Морозов | | 409-10-59.87 ВС |
| Гл. спец. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления. |
| Исполн. | Ермаков | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. |
| Н. контр. | Опарина | | План разводки трубопроводов сжатого воздуха в осях 11-18 |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Гипрокоммунстрой г. Москва

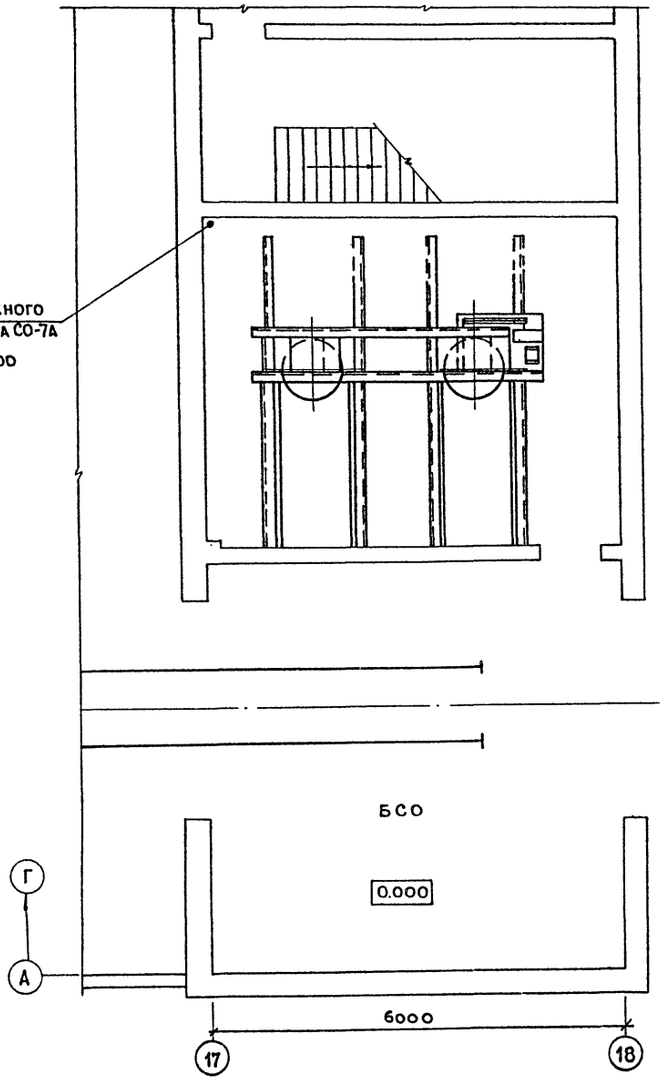
Копировал

Формат А2

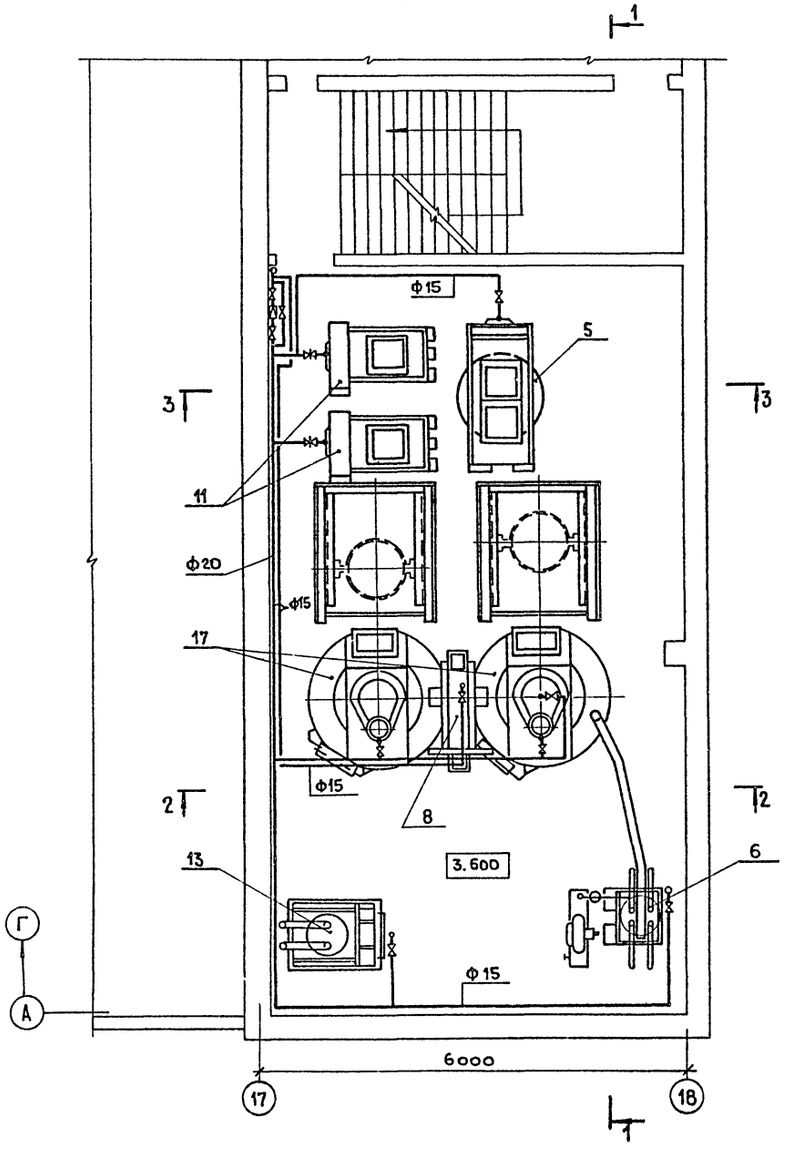
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

## План на отм. 0.000




## План на отм. 3.600




Схему разводки трубопроводов сжатого воздуха см. лист ВС-4

22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ВС |
| Нач.отд. | Морозов | | Производственная база ремонтно-строительного управления. |
| Гл.спец. | Опарина | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. |
| Проект. | Калинина | | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| Провер. | Ермаков | | Бетоносмесительное отделение. План разводки трубопроводов сжатого воздуха в осях 17-18 на отм. 0.000 и 3.600 |
| Н.контр. | Опарина | | Гипрокоммунстрой г. Москва |

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Группа техн.

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

Коп. Майд

Формат А2

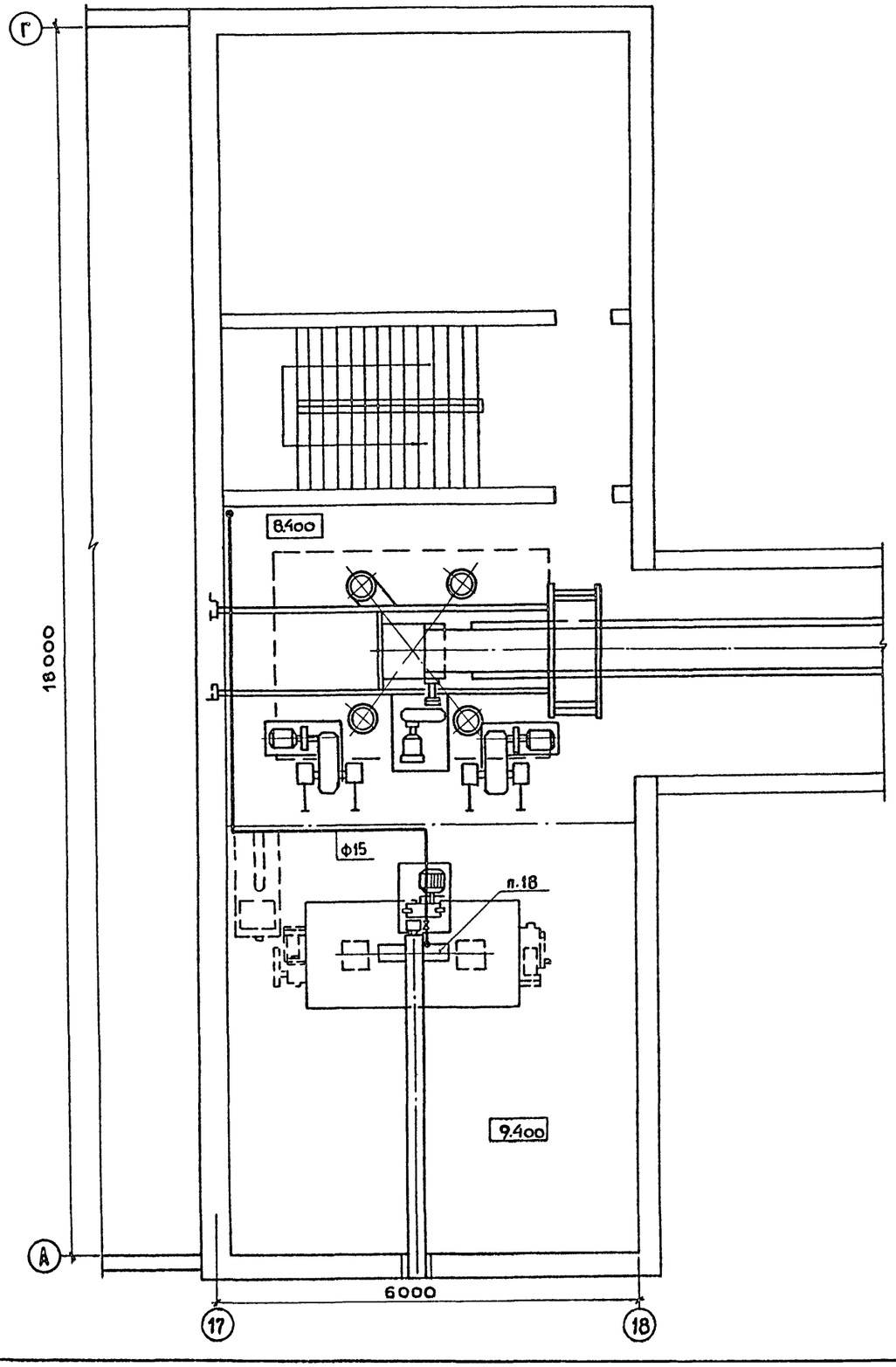
Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

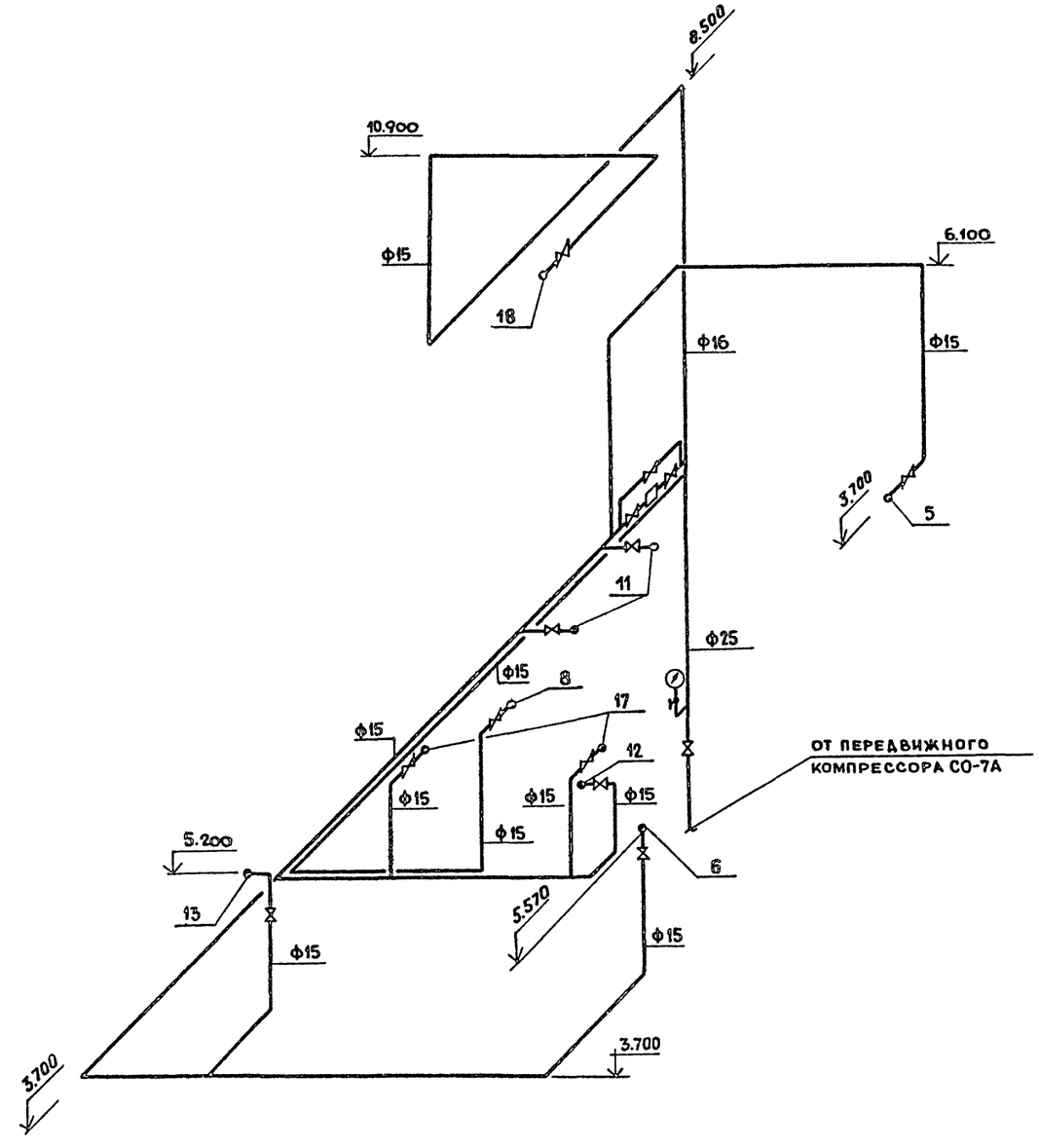
Согласовано:

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

## План на отм. 8.400; 9.400




## Схема




22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ВС |
| Нач.отд. | Морозов | | |
| Гл.спец. | Опарина | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Проект. | Калинина | | |
| Провер. | Ермаков | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. |
| Н.контр. | Опарина | | Бетоносмесительное отделение. Разводка сжатого воздуха. План на отм. 8.400; 9.400. Схема. |

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

Гипрокоммунстрой г. Москва.

Привязан:

Инв. №

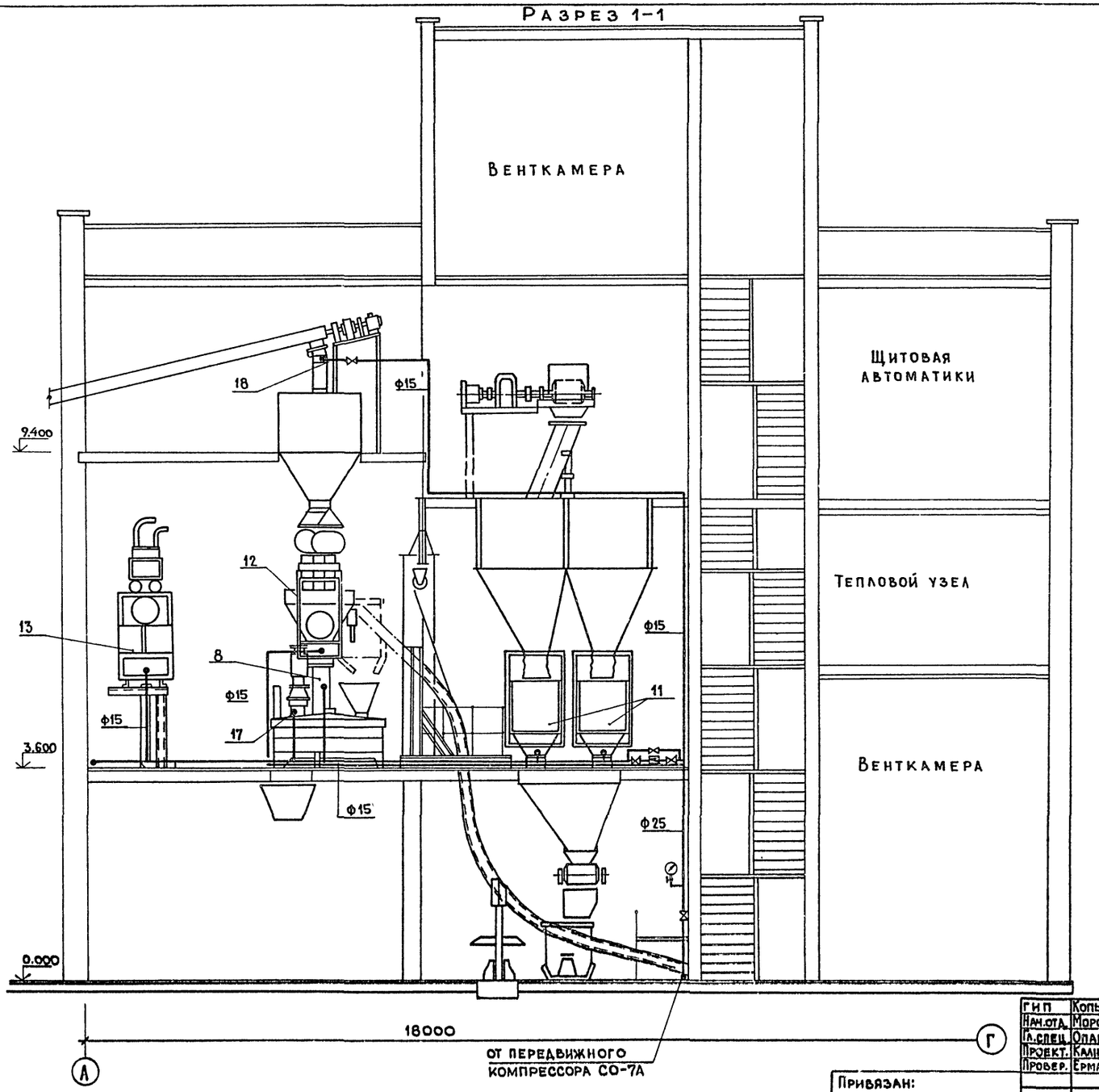
Коп. Фейт

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

# Разрез 1-1




Схему разводки трубопроводов сжатого воздуха см. лист ВС-4

22417-04

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ВС | | |
| Нач.отд. | Морозов | | Производственная база ремонтно-строительного управления. | | |
| Гл.спец. | Опарина | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. | Стадия: Р | Лист: 5 | Листов: |
| Проект. | Калинина | | Бетоносмесительное отделение. Разводка сжатого воздуха. Разрез 1-1. | Гипрокоммунстрой г. Москва | | |
| Провер. | Ермаков | | | | | |
| Н.контр. | Опарина | | | | | |

Привязан:

Инв.№

Согласовано:

Группа техн.

Взам.инв.№

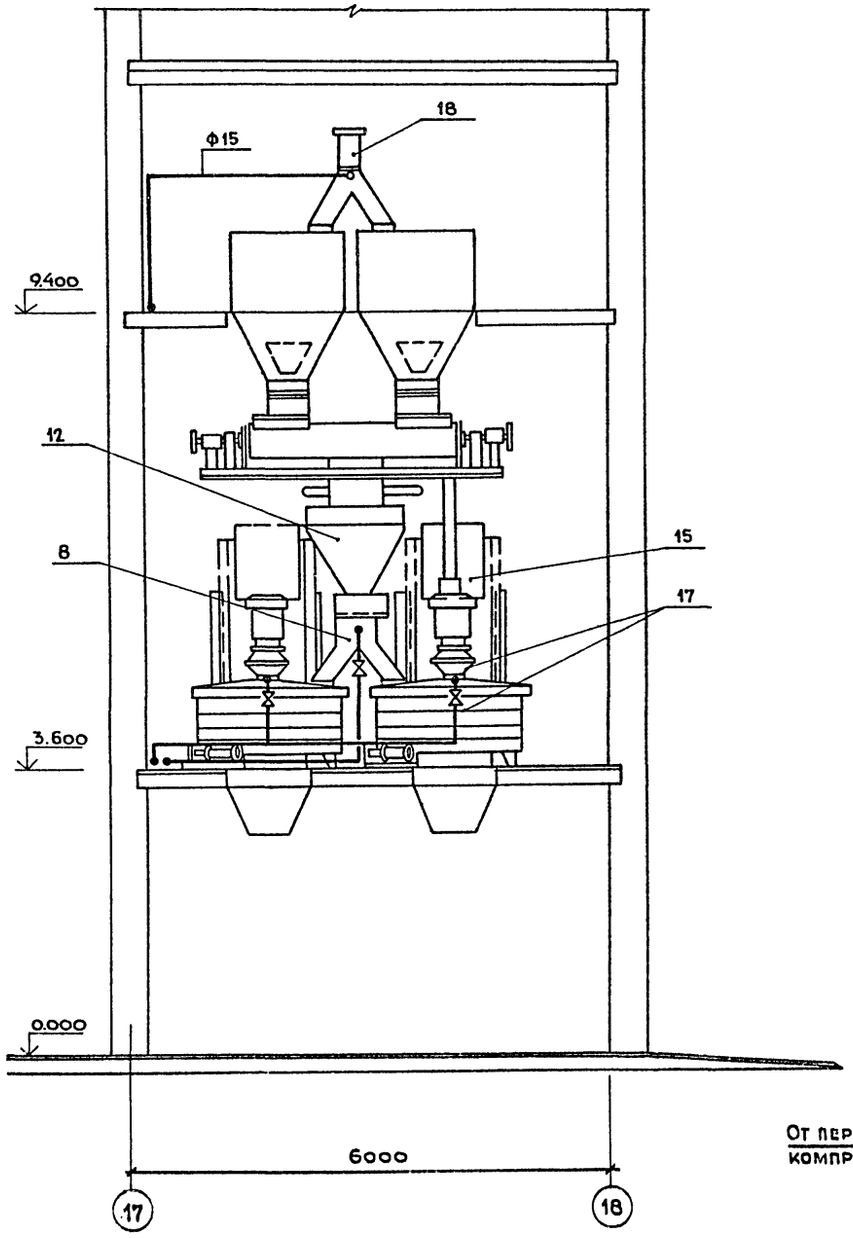
Подп.и дата

Инв.№ подл.

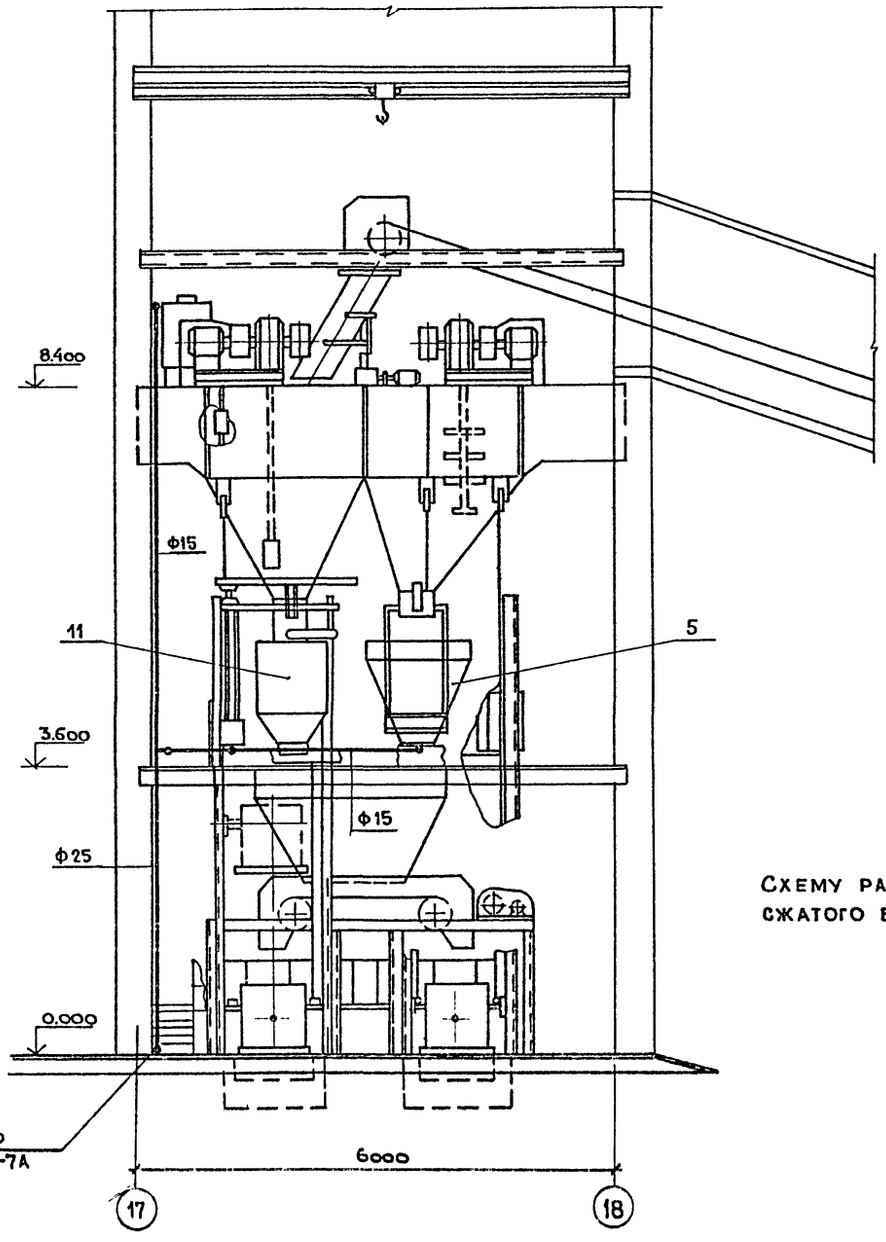
Коп. Фейс

Формат А2

Разрез 2-2




Разрез 3-3




От передвижного компрессора СО-7А

Схему разводки трубопроводов сжатого воздуха см. лист ВС-4.

22417-04

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Копылов | | 409-10-59.87 ВС |
| Нач.отд. | Морозов | | Производственная база ремонтно-строительного управления |
| Гл.спец. | Опарина | | |
| Проект. | Калинина | | |
| Провер. | Ермаков | | Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. |
| Н.контр. | Опарина | | Бетоносмесительное отделение. Разводка сжатого воздуха. Разрезы 2-2; 3-3. |

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

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв. №

Коп. Лейз

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 409-10-59.87

Согласовано

Группа технол.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru