

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-142.88

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120-660 м<sup>3</sup>/ч, НАПОРОМ 6-51 м  
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м  
(СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ 2

ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТР. 3-10  
ВК ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ СТР. 11  
ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ СТР. 12-17

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 2

| № Лист | Наименование и обозначение документов.<br>Наименование листа  | Стр. |
|--------|---|------|
|        | <u>Технология производства ТХ</u>   |      |
| 1      | Общие данные (начало)   | 3    |
| 2      | Общие данные (окончание)  | 4    |
| 3      | План подземной части (вариант с насосами марки СД). План подземной части (вариант с насосами марки СМ). | 5    |
| 4      | Разрез 1-1. Разрез 2-2.   | 6    |
| 5      | Разрез 3-3. Разрез 4-4  | 7    |
| 6      | План приемного резервуара. Разрез 5-5.  | 8    |
| 7      | Схема системы ИКН (вариант с насосами марки СД). Схема узла системы ИКН (вариант с насосами марки СМ)   | 9    |
| 8      | План машинного зала с системой ВЗ.<br>Схема систем ВЗ, ИКВЗ, ИКВЗН.                                     | 10   |

| № Лист | Наименование и обозначение документов.<br>Наименование листа   | Стр. |
|--------|--|------|
|        | <u>Внутренний водопровод и канализация ВК</u>  |      |
| 1      | Общие данные. План на отм. 0.000.<br>Схемы систем В1, К1, ТЗ.  | 11   |
|        | <u>Отопление и вентиляция ОВ</u>   |      |
| 1      | Общие данные   | 12   |
| 2      | План на отм. 0.000 и подземной части   | 13   |
| 3      | Разрез 1-1. Схемы систем П1, П2, ВЕ1.  | 14   |
| 4      | Схемы систем отопления, теплоснабжения, установки П1, водоподогревателя, В1, В2, В4.<br>Узел управления. | 15   |
| 5      | Установки систем П1, П2.   | 16   |
| 6      | Установки систем В1, В2, В4  | 17   |

Листом 2

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Общие данные (нач. "м)  |            |
| 2    | Общие данные (конечн.)  |            |
| 3    | План подземной части (вариант с насосами марки СД). План подземной части (вариант с насосами марки СМ). |            |
| 4    | Разрез 1-1. Разрез 2-2.   |            |
| 5    | Разрез 3-3. Разрез 4-4.   |            |
| 6    | План приемного резервуара. Разрез 5-5   |            |
| 7    | Схема системы КИИ (вариант с насосами марки СД). Схема узла системы КИИ (вариант с насосами марки СМ).  |            |
| 8    | План машинного зала с системой ВЗ. Схема систем ВЗ3, 1К13, 1К13Н.                                       |            |

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

| Обозначение | Наименование                        | Примечание |
|-------------|-------------------------------------|------------|
| ТХ          | Технология производства             |            |
| ВК          | Внутренний водопровод и канализация |            |
| ОВ          | Отопление и вентиляция              |            |
| АР          | Архитектурные решения               |            |
| КЖ          | Конструкции железобетонные          |            |
| КМ          | Конструкции металлические           |            |
| ЭМ          | Силовое электрооборудование         |            |
| АТХ         | Технологический контроль            |            |
| Н           | Нестандартизованное оборудование    |            |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *Нерсис А.С. Лялик*

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

| Обозначение                         | Наименование   | Примечание |
|-------------------------------------|--|------------|
|                                     | <u>Ссылочные документы</u>   |            |
| Серия 7.902-4                       | Бак разрыва струи в месте моста 180л.  |            |
| ТУ 204/УССР 87-85                   | Оборудование утирированное для капитального строительства объектов ЖКХ. Канализация.   |            |
| ОСТ 6-05-367-74                     | Сортамент фасонных частей из поливинилхлоридной пластмассы для напорных трубопроводов. |            |
| Типовые конструкции                 | Установки конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах.                 |            |
| Габаритно-технологические ММСС СССР | Отборные устройства для измерения давления в воде 16кв/см <sup>2</sup> Т до 60°С.      |            |
| ТКЧ-3144-70                         |  |            |
|                                     | <u>Прилагаемые документы</u>   |            |
| ТХ.СД                               | Спецификация оборудования  |            |
| ТХ.ВМ                               | Ведомость потребности в материалах   |            |

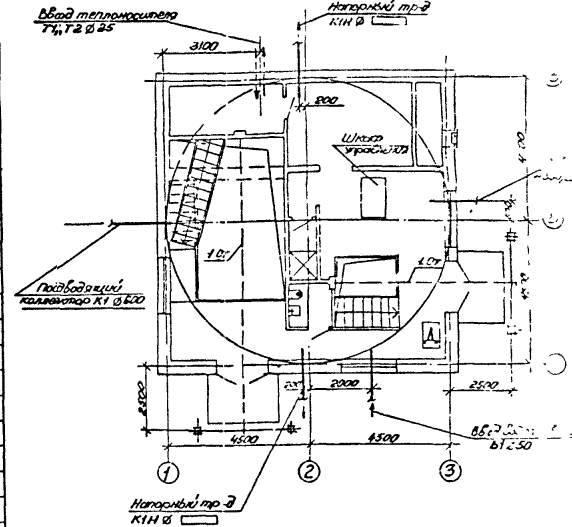
**Общие указания**

1. За условную отметку 0,010 принята абсолютная отметка
2. После монтажа стальных трубопроводов и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной поверхности 2 слоями эмали ПФ-115 по 1 слою грунтовки ГФ-021 в приемном резервуаре трубы, крепление труб покрывается эпоксидной шпатлевкой ЭП-0010 в 4 слоя.
3. Цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТу 14202-69.

**Указания по привязке проекта:**

1. Произвести привязку чертежей в зависимости от фактической глубины заложения подводящего коллектора, принятого варианта строительных решений (сборно-монолитного или монолитного). При глубине заложения подводящего коллектора, отличной от принятой в проекте, изменить уклон подводящего коллектора (если это допустимо по местным условиям) или предусмотреть дополнительную подсыпку (срезку) грунта вокруг насосной станции.
2. В зависимости от глубины промерзания грунта проставить

**План на отм. 0,000**



- атметки выходов напорных трубопроводов.
3. В зависимости от выбранной марки насоса привязку к привязку альбомов В.9.
  4. Уточнить производительность и напор основного насоса в соответствии с графиком сюжетной работы трубопроводов и насосов.
  5. При наличии вблизи насосной станции трубопроводов технической воды с необходимым добавлением для устранения сальников основных насосов, исключить наличие ВК, бак разрыва струи и внести соответствующие изменения во все листы проекта.

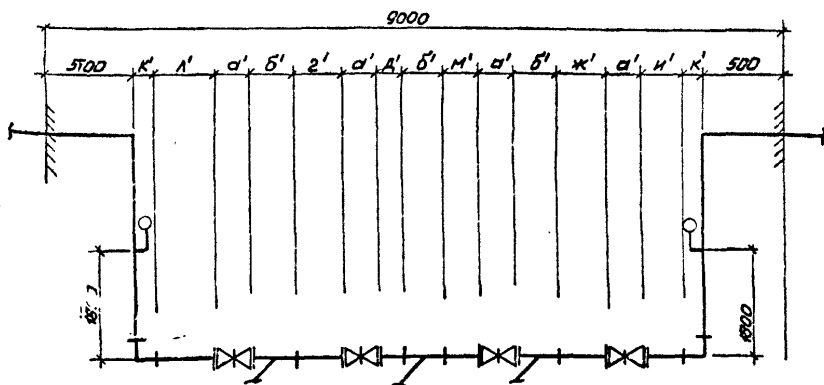
|                    |           |        | Привязан               |   |   |
|--------------------|-----------|--------|------------------------|---|---|
| № п/п              |           |        |                        |   |   |
| ТП 902-1-142.88-7X |           |        |                        |   |   |
| Г/ИП               | Лялик     | Нерсис | 1                      | 1 | 3 |
| Нач. отд.          | Чирков    | М.С.   |                        |   |   |
| Л. ст. инж.        | Златовлас | М.С.   |                        |   |   |
| И. инж.            | Златовлас | М.С.   |                        |   |   |
| Р. инж. эр.        | Мельников | М.С.   |                        |   |   |
| Ст. инж.           | Мельников | М.С.   |                        |   |   |
| Инж.               | Савицкая  | М.С.   |                        |   |   |
|                    |           |        | Общие данные (на чале) |   |   |
|                    |           |        | Составитель: [blank]   |   |   |
|                    |           |        | Проверил: [blank]      |   |   |
|                    |           |        | Составитель: [blank]   |   |   |

T-3019 (2)

Таблица привязочных размеров

| Марка насоса | Привязочный размер (мм) | Напор М      | Тип электродвигателя | φ1  | φ2  | φ3  | φ4  | φ5  | а   | б   | в   | г   | д   | е   | ж   | и   | к   | л    | м   | н   | п   | р   | с   | у   | э   | ю   | я   | а'  | б'  | в'  | г'  | д'  | ж'  | и'   | к'  | л'   | м'  | н'  |
|--------------|-------------------------|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|
| СД 160/10    | 76-160-195              | 12.5-10-9    | 4А160С6              | 200 | 250 | 200 | 150 | 125 | 300 | 280 | 180 | 240 | 300 | 250 | 413 | 350 | 140 | 1350 | 300 | 317 | 480 | 30  | 140 | 330 | 240 | 110 | 236 | 450 | 380 | 175 | 200 | 625 | 510 | 941  | 375 | 1924 | 110 | 55  |
| СД 160/10.4  | 68-165-175              | 12.3-8.3-7.4 | 4А160С6              | 200 | 250 | 200 | 150 | 125 | 300 | 280 | 180 | 240 | 300 | 250 | 413 | 350 | 140 | 1350 | 300 | 317 | 480 | 30  | 140 | 330 | 240 | 110 | 236 | 450 | 380 | 175 | 200 | 625 | 510 | 941  | 375 | 1924 | 110 | 55  |
| СД 160/10.6  | 52-135-160              | 8.7-7.0-6.4  | 4А132М6              | 200 | 250 | 150 | 150 | 125 | 300 | 280 | 180 | 240 | 300 | 250 | 413 | 350 | 130 | 1350 | 225 | 412 | 480 | 30  | 140 | 280 | 240 | 100 | 236 | 450 | 380 | 175 | 200 | 625 | 510 | 941  | 375 | 1924 | 110 | 55  |
| СД 160/14.5  | 77-160-172              | 31-15-13     | 4А200М4              | 250 | 300 | 200 | 125 | 80  | 375 | 85  | 220 | 320 | 400 | 230 | 413 | 330 | 95  | 1530 | 300 | 382 | 380 | 450 | 140 | 330 | 225 | 110 | 232 | 500 | 440 | 200 | 140 | 575 | 430 | 866  | 450 | 1769 | -   | 45  |
| СД 160/14.5а | 68-144-185              | 12.5-3.6-3.5 | 4А180М4              | 250 | 250 | 200 | 125 | 80  | 375 | 85  | 220 | 320 | 400 | 230 | 413 | 330 | 95  | 1450 | 300 | 382 | 380 | 450 | 140 | 330 | 250 | 110 | 232 | 450 | 380 | 175 | 200 | 625 | 510 | 941  | 375 | 1924 | 110 | 45  |
| СД 160/15.5  | 60-128-138              | 35-3-2.9     | 4А180С4              | 200 | 250 | 150 | 125 | 80  | 370 | 280 | 180 | 240 | 300 | 230 | 413 | 330 | 95  | 1450 | 225 | 467 | 500 | 30  | 140 | 280 | 240 | 100 | 232 | 450 | 380 | 175 | 200 | 625 | 510 | 941  | 375 | 1924 | 110 | 45  |
| СД 250/22.5  | 170-250-325             | 3-22.5-18.5  | 4А200М4              | 250 | 300 | 250 | 150 | 125 | 375 | 85  | 220 | 320 | 400 | 248 | 413 | 350 | 140 | 1550 | 375 | 232 | 322 | 450 | 180 | 450 | 22  | 120 | 236 | 500 | 440 | 200 | 140 | 575 | 430 | 866  | 450 | 1769 | -   | 53  |
| СД 250/22.5а | 100-225-70              | 23-18.5-16   | 4А180М4              | 250 | 300 | 200 | 150 | 125 | 375 | 85  | 220 | 320 | 400 | 248 | 413 | 350 | 140 | 1450 | 300 | 317 | 322 | 450 | 180 | 330 | 217 | 110 | 236 | 500 | 440 | 200 | 140 | 575 | 430 | 866  | 450 | 1769 | -   | 53  |
| СД 250/22.5б | 90-75-260               | 20-16-14     | 4А180С4              | 250 | 300 | 200 | 150 | 125 | 375 | 85  | 220 | 320 | 400 | 248 | 413 | 350 | 140 | 1450 | 300 | 317 | 322 | 450 | 180 | 330 | 217 | 110 | 236 | 500 | 440 | 200 | 140 | 575 | 430 | 866  | 450 | 1769 | -   | 53  |
| СД 160/25.5  | 120-200-290             | 34-32-30     | 4А200Л4              | 250 | 300 | 200 | 150 | 125 | 375 | 85  | 220 | 320 | 400 | 215 | 410 | 355 | 140 | 1850 | 300 | 305 | 355 | 450 | 180 | 330 | 450 | 110 | -   | 500 | 440 | 200 | 420 | 295 | 300 | 1360 | 450 | 1425 | -   | 100 |
| СД 160/25.5а | 95-180-220              | 29-26-24     | 4А200М4              | 250 | 300 | 200 | 150 | 125 | 375 | 85  | 220 | 320 | 400 | 215 | 410 | 355 | 140 | 1850 | 300 | 305 | 355 | 450 | 180 | 330 | 450 | 110 | -   | 500 | 440 | 200 | 420 | 295 | 300 | 1360 | 450 | 1425 | -   | 100 |
| СД 160/25.5б | 90-150-190              | 22-20-18     | 4А180М4              | 200 | 250 | 200 | 150 | 125 | 300 | 280 | 180 | 240 | 300 | 215 | 410 | 355 | 140 | 1850 | 300 | 305 | 355 | 450 | 180 | 330 | 475 | 110 | -   | 450 | 380 | 200 | 420 | 405 | 410 | 1435 | 375 | 1530 | 110 | 100 |

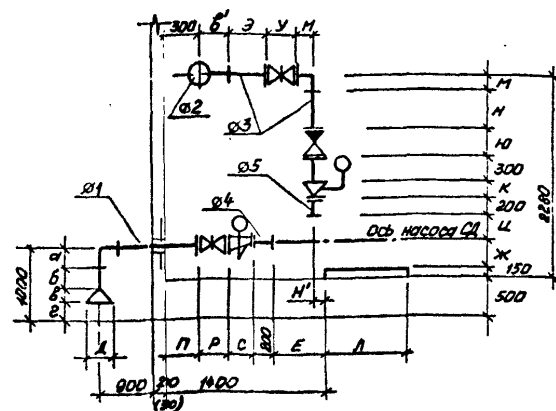
Схема обвязки общего напорного трубопровода



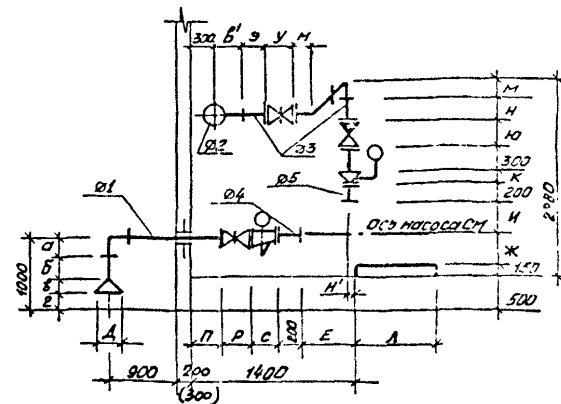
Условные обозначения:

- Вентиль с электромагнитным приводом
- Задвижка с электроприводом
- Трубопровод дренажной воды
- Напорный трубопровод дренажной воды

Узел обвязки насосов марки СД

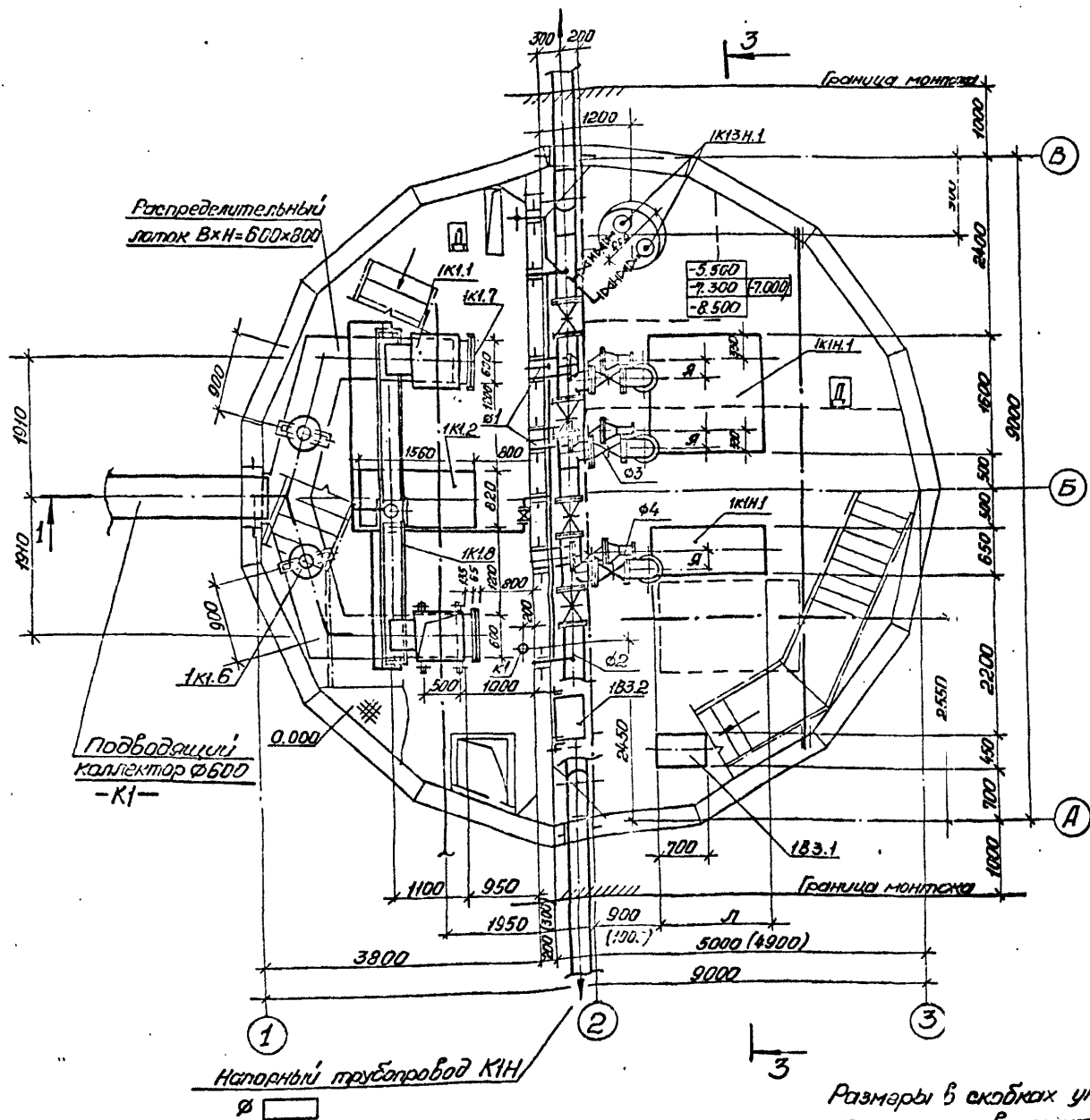


Узел обвязки насосов марки СМ



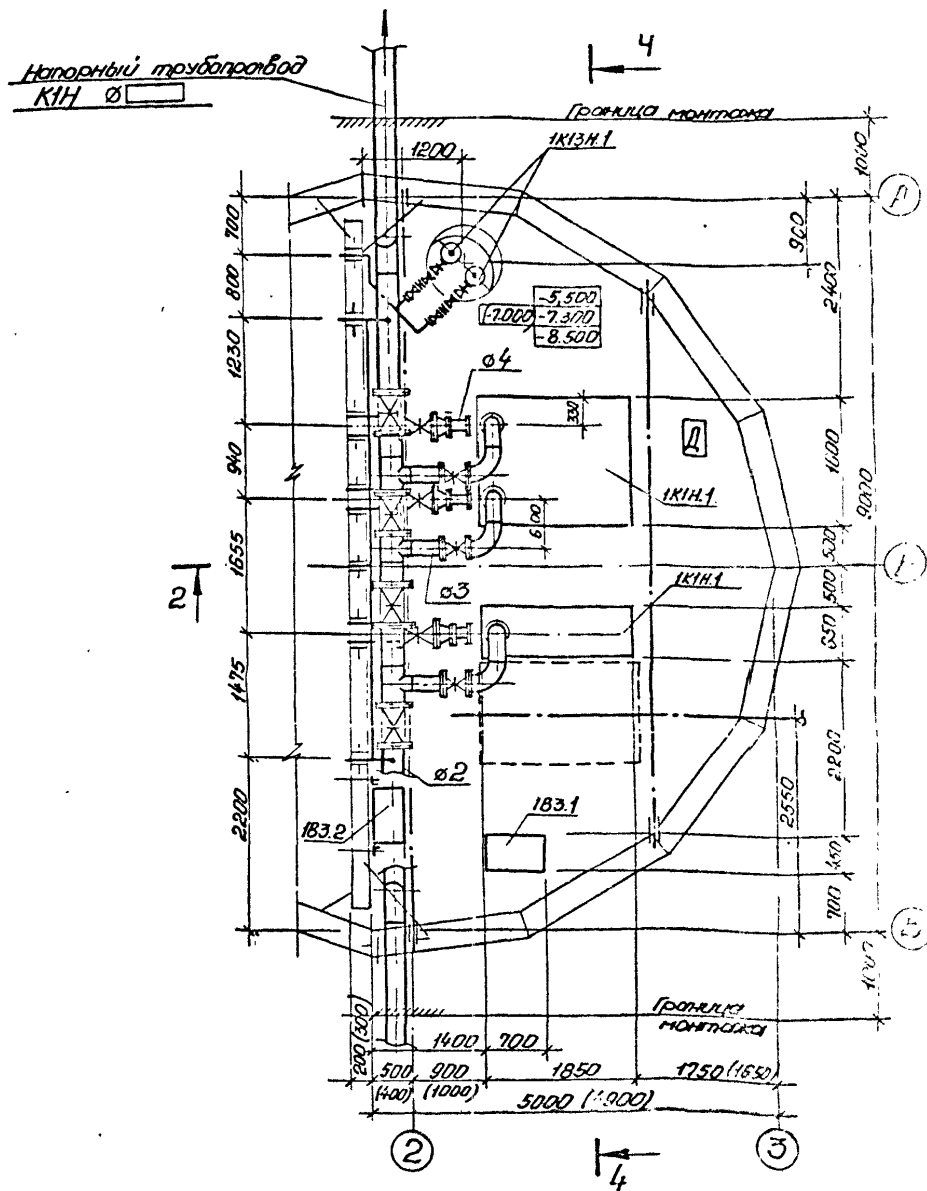
|                    |             |   |        |
|--------------------|-------------|---|--------|
| ТП 502-1-142.98-ТХ |             |   |        |
| Гип                | Мялков      | Иванов  | Иванов |
| Нач.отд.           | Чимелев     | Иванов  | Иванов |
| Ин. спец.          | Златошников | Иванов  | Иванов |
| Н.контр.           | Сидоров     | Иванов  | Иванов |
| Рук.р.             | Иванов      | Иванов  | Иванов |
| Ст.инж.            | Иванов      | Иванов  | Иванов |
| Инж.               | Иванов      | Иванов  | Иванов |
| Привязка:          |             | Канализационная станция производительности 760-120-650 м <sup>3</sup> /ч. |        |
|                    |             | напором 6-51 м.   |        |
| Изм. №             |             | Общие данные (окончание)  |        |
|                    |             | Госстрой СССР   |        |
|                    |             | Самарская область   |        |
|                    |             | Водоканал   |        |

План подземной части  
(вариант с насосами марки СД)



Размеры в скобках указаны для  
монолитного варианта

План подземной части  
(вариант с насосами марки СМ)

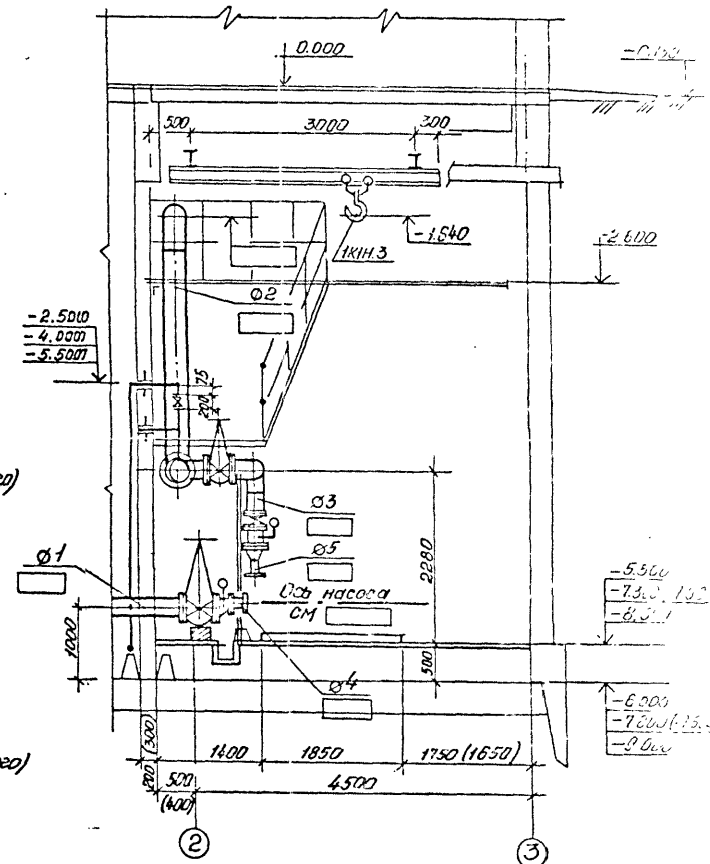
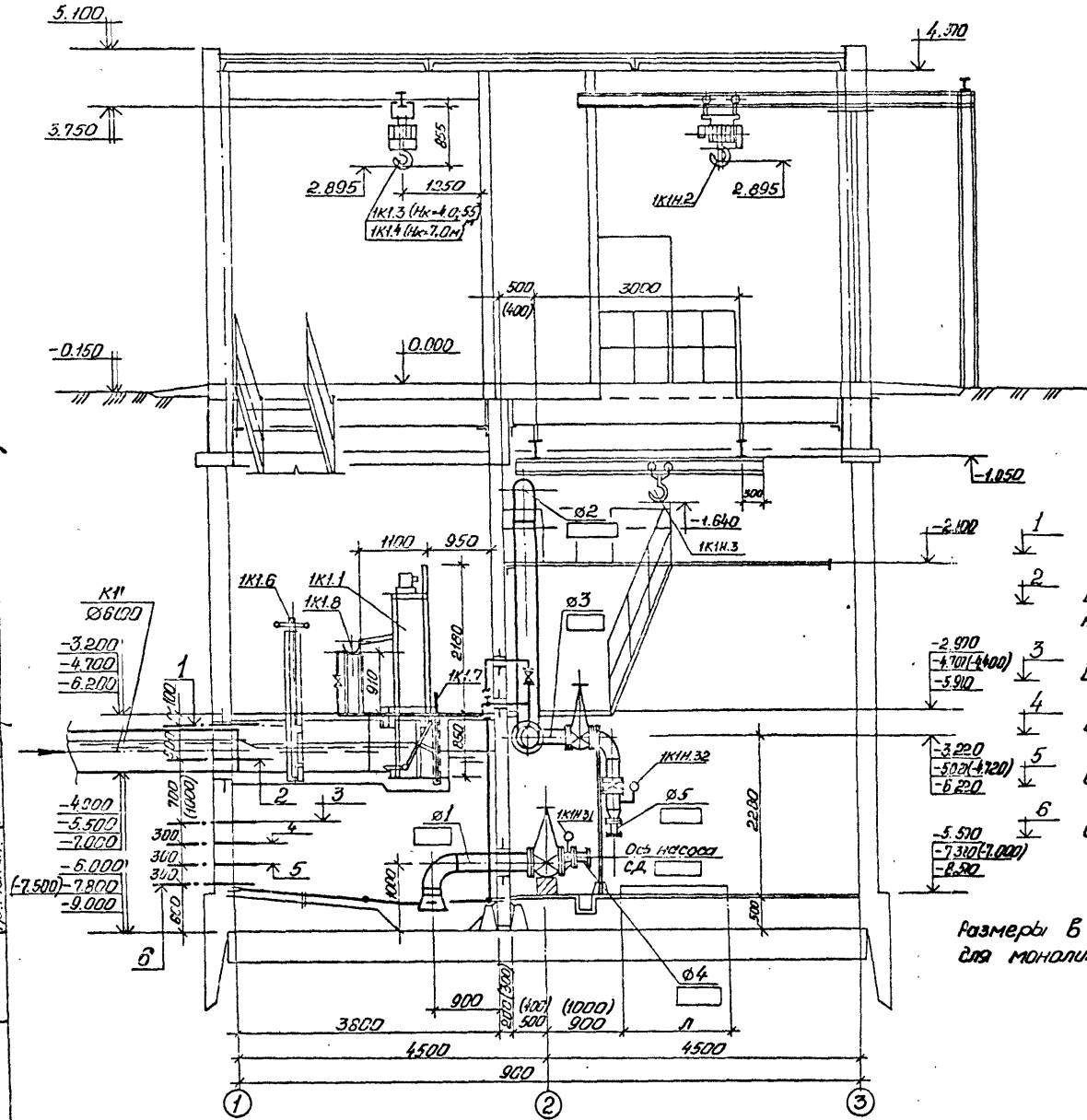


С.И. ПЕТРОВИЧ  
Инженер  
И.И. СМЕРДИН  
Инженер  
В.В. СЕРГЕЕВ  
Инженер  
Ю.А. КОЗЛОВ  
Инженер  
Т-3019

|           |           |     |  |  |
|-----------|-----------|-----|--|--|
|           |           |     | ТП 902-1-142.88-ТХ   |  |
| ИП        | Лялюк     | 4/6 | 1  |  |
| Исполн    | Чмелев    | 4/6 | 1  |  |
| В.С. СЛЕП | Златогор  | 4/6 | 1  |  |
| Н. КОШЕВ  | Фомин     | 4/6 | 1  |  |
| Рук. пр.  | Мельников | 4/6 | 1  |  |
| Ст. инж.  | Мельников | 4/6 | 1  |  |
| Инж.      | Мельников | 4/6 | 1  |  |
| Привязан  |           |     | Канализационная насосная станция ПУСБ-600 с насосами 120-660 МЭ/Ч, марка Б-5/М |  |
|           |           |     | План подземной части (вариант с насосами марки СД)                             |  |
|           |           |     | План подземной части (вариант с насосами марки СМ)                             |  |
|           |           |     | Лист 3 из 3  |  |
|           |           |     | Составитель: Мельников   |  |
|           |           |     | В.С. СЛЕП  |  |
|           |           |     | Инж. В.С. СЛЕП   |  |

# РАЗРЕЗ 1-1

# РАЗРЕЗ 2-2



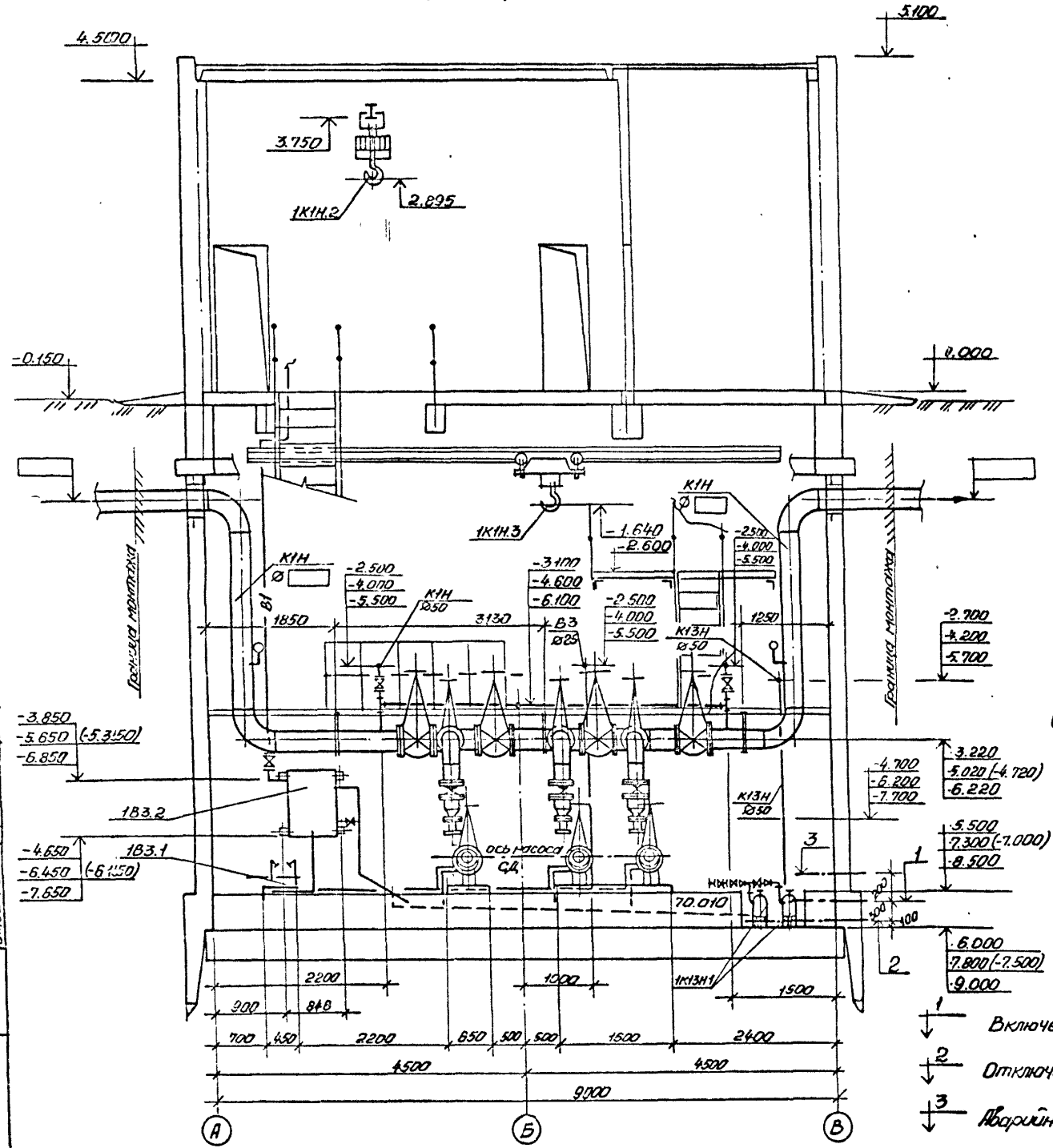
Размеры в скобках указаны для монолитного варианта.

|                    |
|--------------------|
| Составитель: [Имя] |
| Проверил: [Имя]    |
| Инженер: [Имя]     |
| Т-3019             |

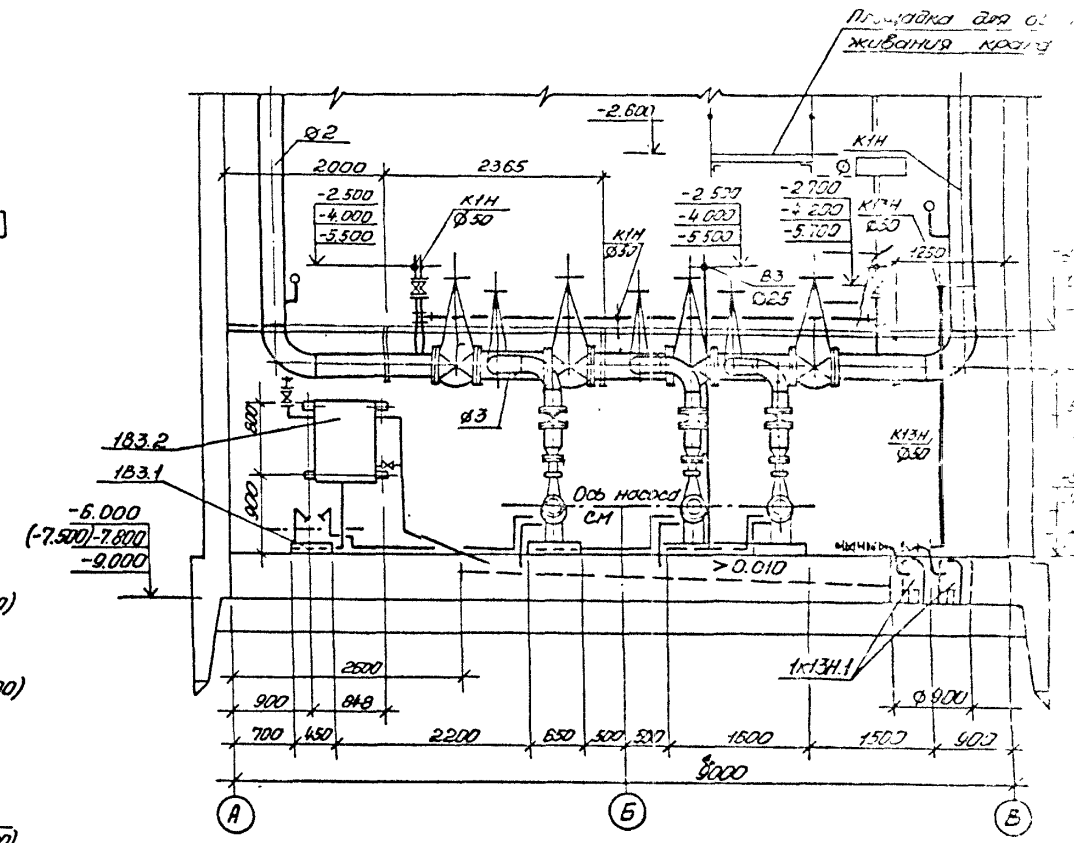
|                        |           |      |  |
|------------------------|-----------|------|--|
| ТПСО2-1-142.88-ТХ      |           |      |  |
| ГНП                    | Лялюк     | 40мм |  |
| Исполн                 | Чмелев    |      |  |
| И. спец.               | Злотников |      | Канализационная насосная станция с резервуаром |
| И. кат. гр.            | Фомин     |      | 120-660 м³/ч, напором 6-5 м                    |
| Рук. гр.               | Нарышкин  |      |  |
| Ст. инж.               | Матвеев   |      |  |
| Инж.                   | Соловьев  |      |  |
| Разрез 1-1, разрез 2-2 |           |      | Госстандарт СССР                               |

Альбом 2

# РАЗРЕЗ 3-3



# РАЗРЕЗ 4-4



- 1 Включение насоса "Гном" 10-10
- 2 Отключение насоса "Гном" 10-10
- 3 Аварийная сигнализация

Размеры в скобках указаны для монолитного варианта

|            |           |     |   |                                  |   |
|------------|-----------|-----|---|----------------------------------|---|
|            |           |     |   | ТП 902-1-142.80-ТХ               |   |
| ГИП        | Лялюк     | Чел | * |                                  |   |
| И.ч. оп.д  | Чмелев    | Чел | * |                                  |   |
| И. спец.   | Злотников | Чел | * | Канализационная насосная станция |   |
| И. контро. | Фомин     | Чел | * | производительностью 120 м³/ч     |   |
| Рук. пр.   | Николаев  | Чел | * | Напаром Б-51М                    |   |
| Ст. инж.   | Мабутов   | Чел | * | Разрез 3-3, Разрез 4-4           |   |
| Инж.       | Макаренко | Чел | * |                                  |   |
| Привязан   |           |     |   | Р                                | 5 |
| И.н.в. №   |           |     |   | Госстанд. СС                     |   |

Копировать: 600 экз.

Т-3019 (2)

Составитель: И.О. Соловьев  
 Проверил: И.О. Соловьев  
 Исполнитель: И.О. Соловьев  
 Дата: 10.10.10  
 Т-3019





Схема системы ИКН  
(Вариант с насосами марки СД)

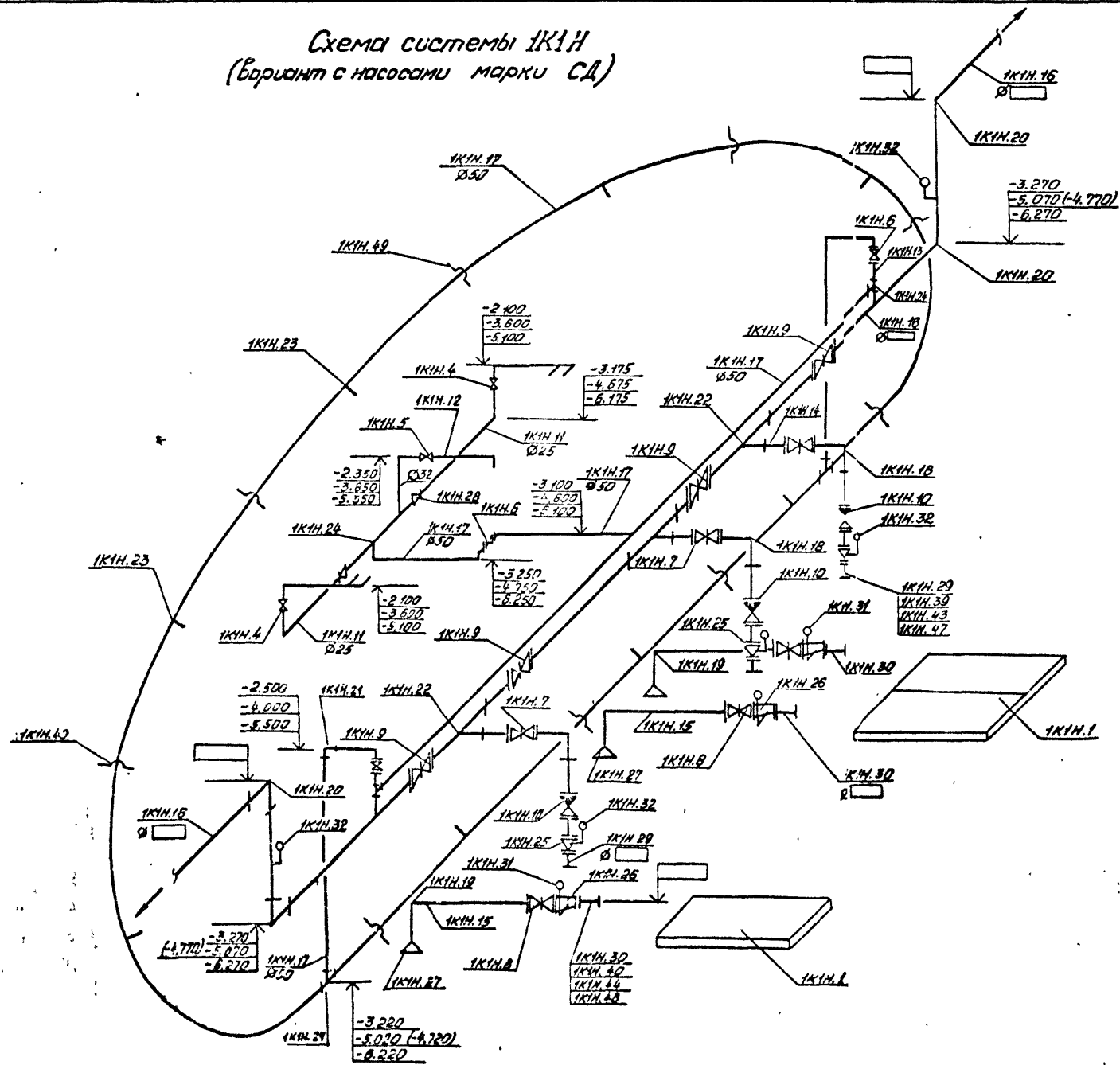


Схема узла системы ИКН  
(Вариант с насосами марки СМ)

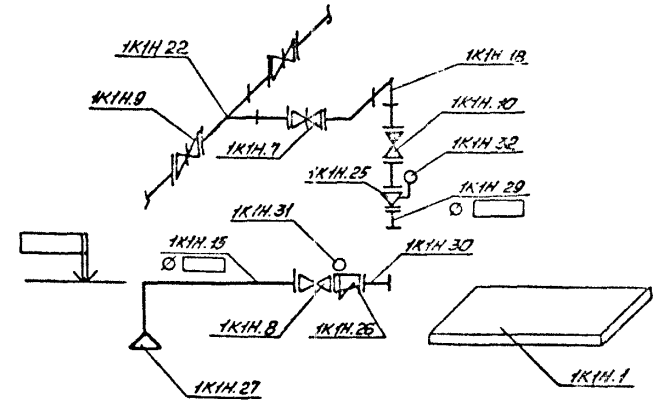
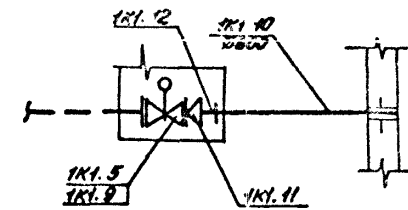


Схема узла подводящего коллектора



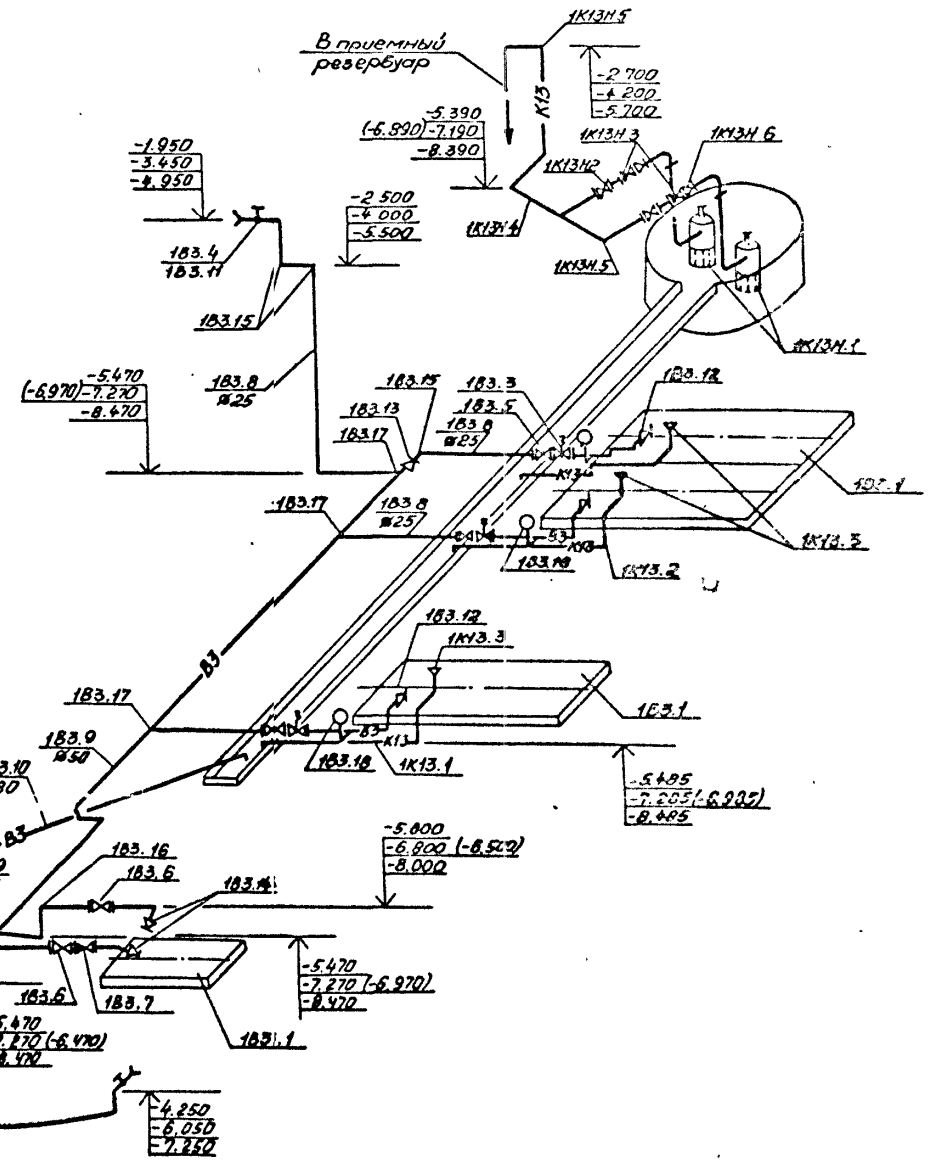
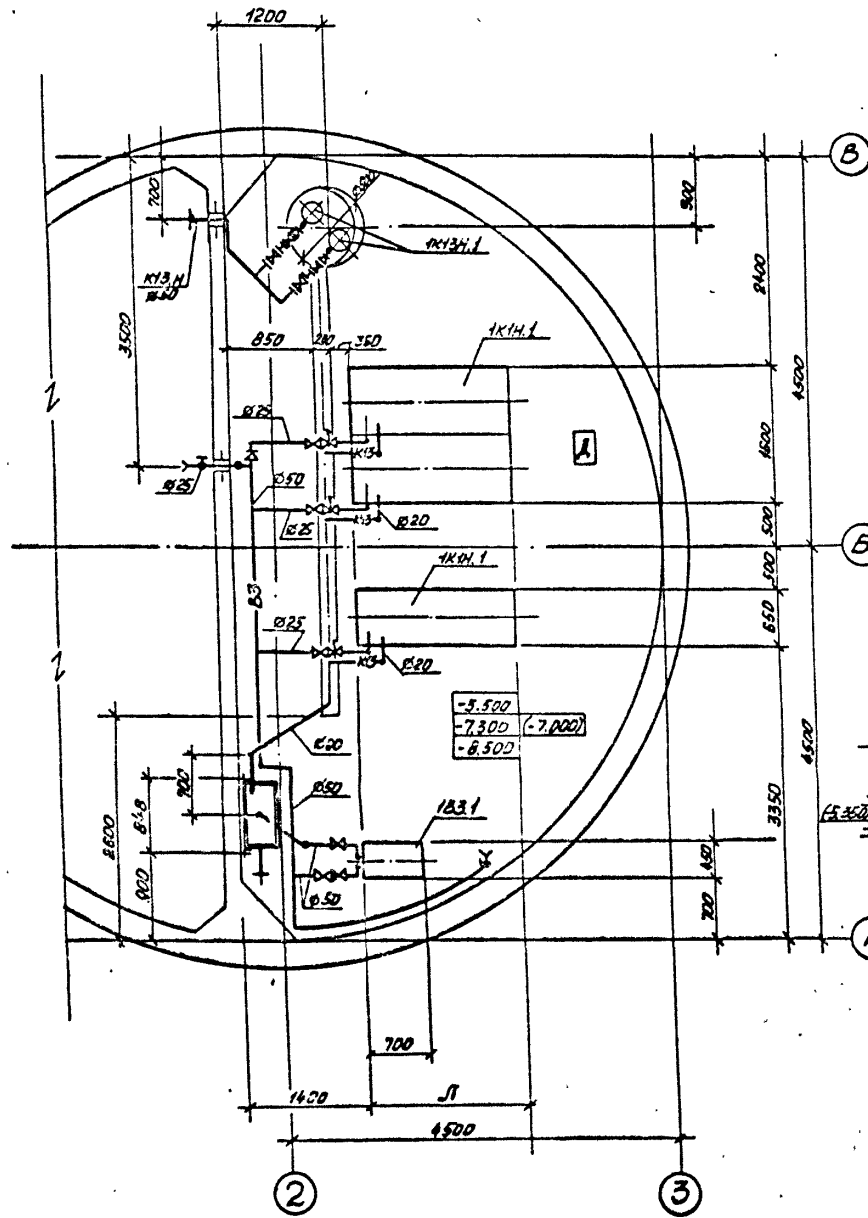
Размеры в скобках указаны для  
монолитного варианта.

|            |           |      |   |  |  |
|------------|-----------|------|---|--|--|
|            |           |      |   | ТП 902-1-42.85-ТХ  |  |
| ГИПТ       | Лялюк     | В.В. | " |  |  |
| Нач. отд.  | Чупов     | "    | " |  |  |
| Н. ст. ст. | Элатов    | "    | " |  |  |
| Н. контр.  | Фомин     | "    | " |  |  |
| Р.К. с.р.  | Игорь     | "    | " |  |  |
| Ст. инж.   | Макаревич | "    | " |  |  |
| Инж.       | Макаревич | "    | " |  |  |
| Привязан   |           |      |   | Канализационная насосная станция производительность 120-660 м <sup>3</sup> /ч, насосом 6-51 м  |  |
| И.В. №     |           |      |   | Схема системы ИКН (Вариант с насосами марки СД), Схема узла системы ИКН (Вариант с насосами марки СМ), Схема узла подводящего коллектора |  |

Сводный альбом  
 чертежей по проекту  
 № 10/10/10  
 Т-3049

План машинного зала с системой ВЗ

1В3, 1К13, 1К13Н



Размеры в скобках указаны для монолитного варианта.

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Согласовано     | Спроектировано  |
| Инж. М.С.С.Т.Т. | Инж. М.С.С.Т.Т. |
| Проверено       | Проверено       |
| Инж. М.С.С.Т.Т. | Инж. М.С.С.Т.Т. |
| Т-3019          | Т-3019          |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| ТЛ 902-1-142. 88-ТХ               |  |
| Привод                            | ИГП Ляпок Н.А.   |
| Наим. отд.                        | Умелев С.В.  |
| И. о. спец.                       | Эленина С.В.   |
| И. о. инж.                        | Соловьев С.В.  |
| Рук. зд.                          | Николаев С.В.  |
| Ст. инж.                          | Морозов С.В.   |
| Инж. №                            | Соловьев С.В.  |
| Канализационная сеть              | станция производительности 120-650 м³/ч, напором 6-5 м |
| План машинного зала с системой ВЗ |  |
| Итого                             | 8  |

Т-2010 (9)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование                     | Примечание |
|------|----------------------------------|------------|
| 1    | Общие данные. План на отм. 0.000 |            |
|      | Схемы систем В1, К1, Т3          |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение     | Наименование   | Примечание |
|-----------------|--|------------|
|                 | Ссылочные документы  |            |
| Серия 4.9074-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов. |            |
|                 | Прилагаемые документы  |            |
| - ВК.СО         | Спецификация оборудования  |            |
| - ВК.ВМ         | Ведомость потребности в материалах.                              |            |

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на входе, м. вод. ст. | Расчетный расход |      |      | Установленная мощность электродвигателей, кВт | Примечание |
|----------------------|---------------------------------------|------------------|------|------|---|------------|
|                      |                                       | л/сек            | л/ч  | л/с  |   |            |
| В1                   | 10                                    | 0,75             | 0,25 | 0,3  |   |            |
| В3                   | 55                                    | 57               | 3,0  | 0,83 |   |            |
| К1                   | -                                     | 0,75             | 0,25 | 0,3  |   |            |
| К13                  | -                                     | 57               | 3,0  | 0,83 |   |            |

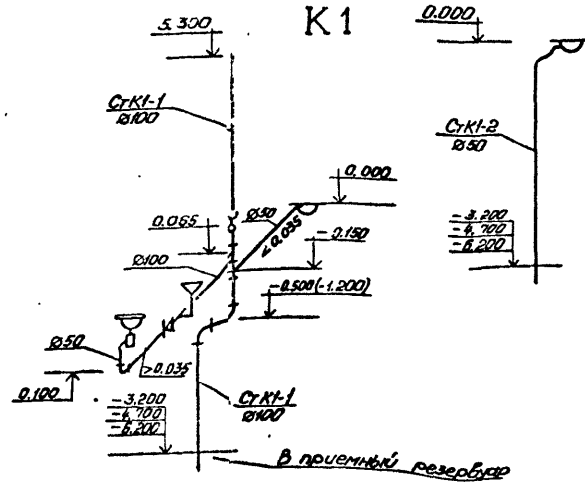
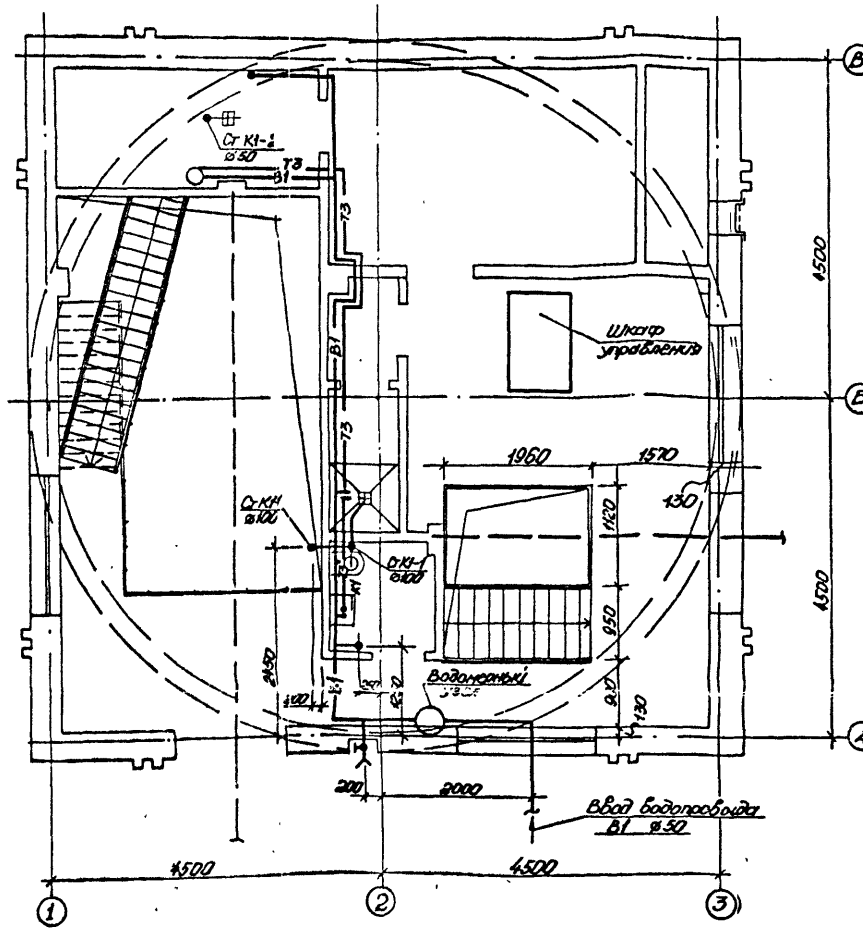
Общие указания:

- За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка
- Основные показатели по рабочим чертежам марки ВК выполнены в соответствии со СНиПом 2.04.01-85.
- Монтаж трубопроводов осуществлять согласно СН 478-80.
- Отметки в скобках указаны для монолитного варианта.

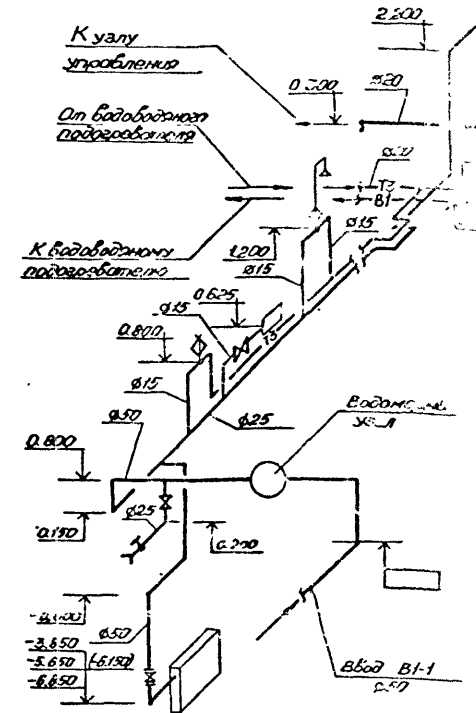
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *Лялюк* В.С. Лялюк

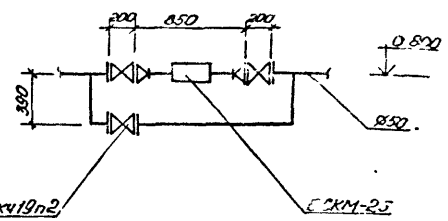
План на отм. 0.000



В1, Т3



Водяной узел



| Инв. №             |           | Тех. № |    | Лист   |  |
|--------------------|-----------|--------|----|--|--|
| приказан           |           |        |    |  |  |
| ТП 902-1-142.33-ВК |           |        |    |  |  |
| ГИП                | Лялюк     | Чел    | II |  |  |
| Нач. отд.          | Чмелев    | Инж    | I  |  |  |
| Ин. ст. инж.       | Зитникова | Инж    | II | Канализационная станция, производительностью 120-600 м <sup>3</sup> /ч, напором 6-31 м |  |
| Ин. контр.         | Фомин     | Инж    | II | Р.К. 220   |  |
| Инж. ст. инж.      | Нарыжная  | Инж    | II | Общие данные. План на отм. 0.000. Схемы систем В1, К1, Т3.                             |  |
| Инж.               | Майорова  | Инж    | II | Инж. Нарыжная  |  |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Общие данные  |            |
| 2    | Планы на отм. 0.000 и подвешной части.  |            |
| 3    | Разрез 1-1. Схемы систем П1, П2, ВЕ1.   |            |
| 4    | Схемы систем отопления, теплонабжения установки П1, водонагревателя, В1, В2, В4. Узел управления. |            |
| 5    | Установки систем П1, П2.  |            |
| 6    | Установки систем В1, В2, В4.  |            |

| Объём | Количество систем (шт) | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки   | Вентилятор                  |      |                   |         |                | Электродвижитель |                             | Воздухонагреватель |           |      |      | Примечание |     |                   |                          |                |          |                   |
|-------|------------------------|---|-----------------|-----------------------------|------|-------------------|---------|----------------|------------------|-----------------------------|--------------------|-----------|------|------|------------|-----|-------------------|--------------------------|----------------|----------|-------------------|
|       |                        |   |                 | Тип, исполнение по каталогу | №    | Схема подключения | Л, м³/ч | Р, Па (кгс/м²) | п, об/мин        | Тип, исполнение по каталогу | №                  | п, об/мин | Тип  | №    |            | Кан | Температура от до | Расход тепла Вт (ккал/ч) | №, Па (кгс/м²) |          |                   |
| П1    | 1                      | Машзал, помещение решеток   | 8-Ц4-75-315/443 | 8-Ц4-75                     | 3.15 | 1                 | 10°     | 2880           | 1200 (120)       | 2850                        | 4А80А2             | 1.5       | 2850 | КСх3 | б          | 1   | -30               | 5                        | 30240 (26000)  | 64 (184) | рабочий резервный |
| П2    | 1                      | Машзал  | асево1          | 8-Ц4-75                     | 4    | 1                 | 10°     | 4020           | 330 (33)         | 2840                        | 4А71А2             | 0.75      | 2840 |      |            |     |                   |                          |                |          |                   |
| В1    | 1                      | Помещение решеток   | 8-Ц4-75-250/443 | 8-Ц4-75                     | 2.5  | 1                 | 10°     | 1500           | 900 (90)         | 2840                        | 4А63В2             | 0.55      | 2840 |      |            |     |                   |                          |                |          | рабочий резервный |
| В2    | 1                      | Машзал  | 8-Ц4-75-250/443 | 8-Ц4-75                     | 2.5  | 1                 | 10°     | 1135           | 700 (70)         | 2750                        | 4А63А2             | 0.37      | 2750 |      |            |     |                   |                          |                |          | рабочий резервный |
| В3    | 1                      | Машзал  | 8-Ц4-75-250/443 | 8-Ц4-75                     | 2.5  | 1                 | 10°     | 4020           | 120 (12)         | 900                         | 4А71В6У2           | 0.55      | 900  |      |            |     |                   |                          |                |          |                   |
| В4    | 1                      | Помещение решеток (местный отсос)                                     | 8-Ц4-75-250/443 | 8-Ц4-75                     | 2.5  | 1                 | 10°     | 770            | 700 (70)         | 2750                        | 4А63А2             | 0.37      | 2750 |      |            |     |                   |                          |                |          |                   |
| ВЕ1   | 1                      | Санзел, душевая   | Д.01.010        | -                           | 1    | 1                 | -       | 125            | -                | -                           | -                  | -         | -    | -    | -          | -   | -                 | -                        | -              | -        |                   |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Общие указания

Проект выполнен согласно требованиям СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.04.03-85, ГОСТ 21.602-9.

Проект отопления и вентиляции разработан для климатического района с наружной температурой - (-30°С). Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит вода с параметрами 150-70°С от наружной тепловой сети.

Потеря напора в системе отопления составляет 1х5000 Па (500 кгс/м²).

Система отопления запроектирована горизонтальная, приточная, однотрубная.

Внутренние температуры обогреваемых помещениях приняты: в производственных помещениях и венткамере - (+5°С), в санузле - (+16°С), в преддушевой - (+23°С).

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная, механическая. Помещения по взрывопожарной и пожарной опасности относятся к категории „Д“; вентиляционное оборудование принято в обычном исполнении.

Монтаж систем и оборудования вентиляции производится в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85.

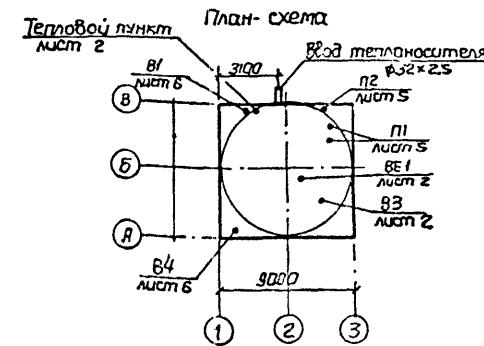
Воздуховоды выполнить из танталостовой стали по ГОСТ 19903-74.

Воздуховод системы П1 в пределах вытяжной венткамеры защитить плоским асбестоцементным листом.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объём, м³ | Периоды года при tн, °С | Расход тепла, Вт (ккал/ч) |               |                          | Расход холода, Вт (ккал/ч) | Удельный расход, Вт (ккал/ч)/м³ |
|---|-----------|-------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------------|
|   |           |                         | на отопление              | на вентиляцию | на горячее водоснабжение |                            |                                 |
| Канализационная насосная станция            |           | -30                     | 10350 (8900)              | 30240 (26000) | 18600 (16000)            | 53190 (50000)              | -                               |

Узел управления изолировать шнуром минераловатным в пакровый слой из стеклопластика рэлинного по сснп 7.902.9-2.



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначения            | Наименование                       | Примечание |
|------------------------|------------------------------------|------------|
|                        | Прилагаемые документы              |            |
| ТП 902-1-142.88-ВМ     | Ведомость потребности в материалах |            |
| ТП 902-1-142.88-СД     | Спецификация оборудования          |            |
| ТП 902-1-142.88-лист 7 | Расширитель                        |            |

|                    |            |   |        |
|--------------------|------------|---|--------|
| Привязан           |            |   |        |
| ТП 902-1-142.88-08 |            |   |        |
| Рук. сект          | Бародин    | Канализационная насосная станция производительностью 120-660 м³/ч, напором 6-51 м | Исполн |
| Н. контрол         | Гаврилюк   |   | Р      |
| Ин. спец.          | Бародин    | Общие данные  | Л      |
| Рук. групп         | Павельская |   | 1      |
| Ст. инж.           | Малыгина   | Общие данные  | 1      |

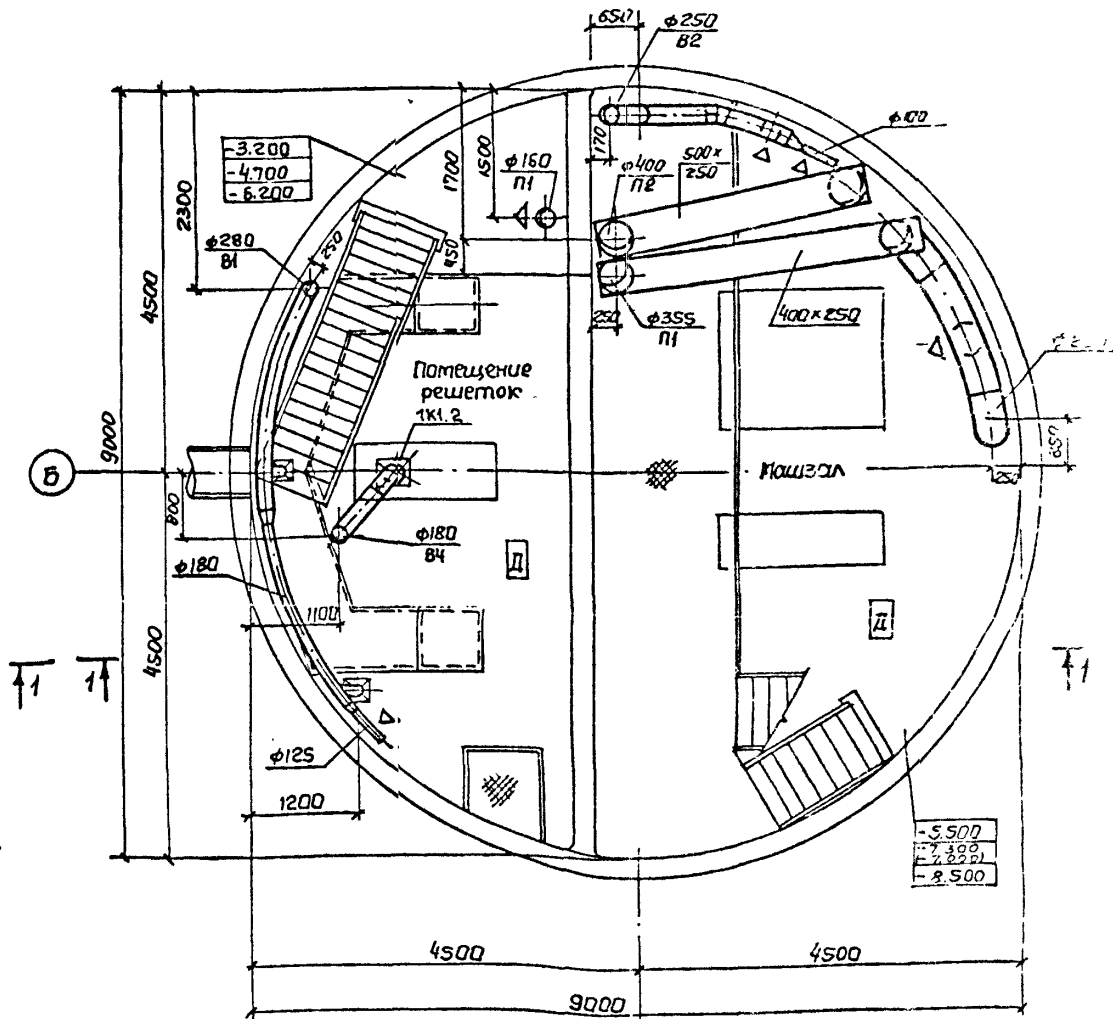
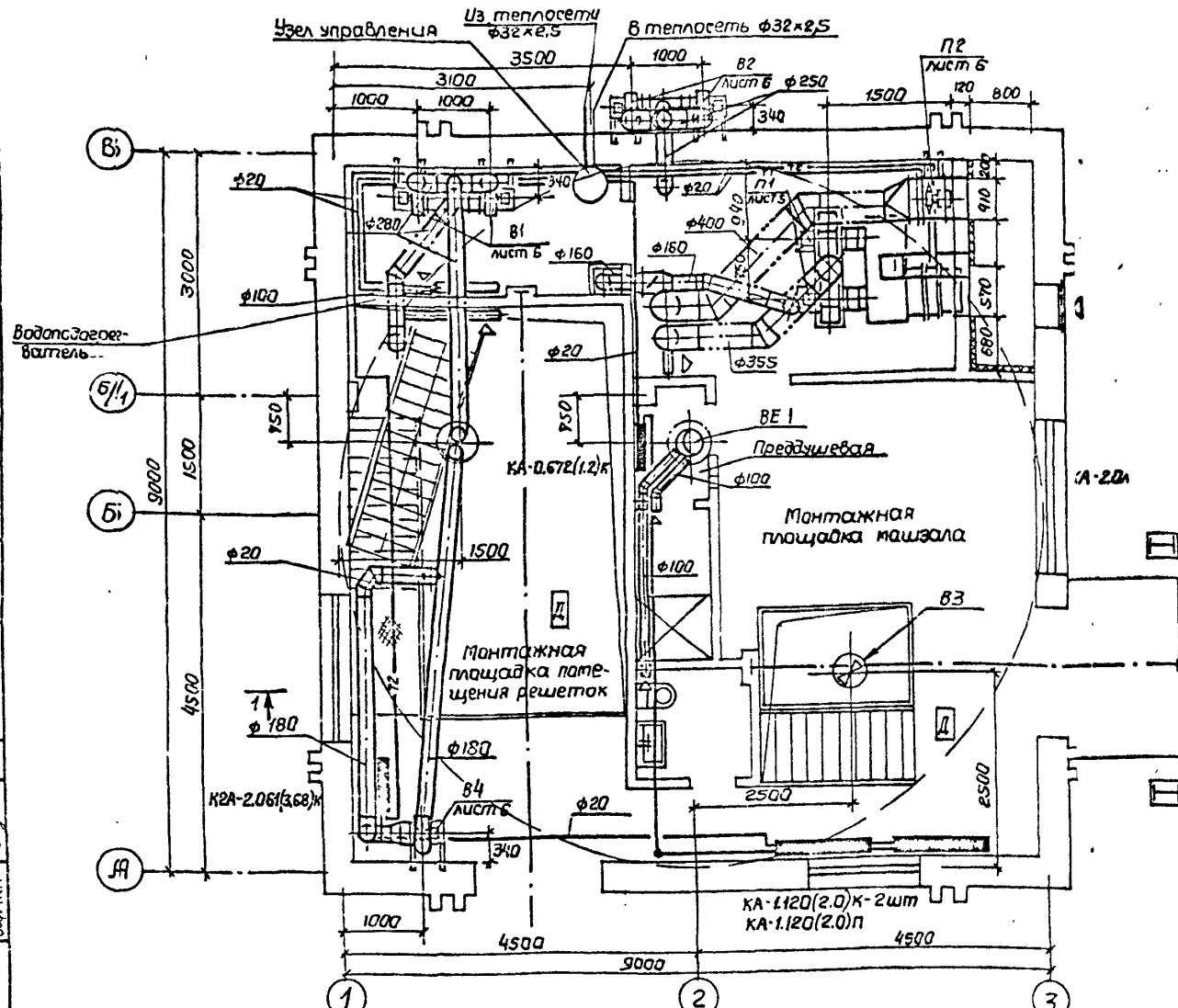
Листом 2

Листом 14

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.  
Главный инженер проекта В.С. Лялюк

План на отм. 0.000

План подземной части



Местные отсосы от технологического оборудования.

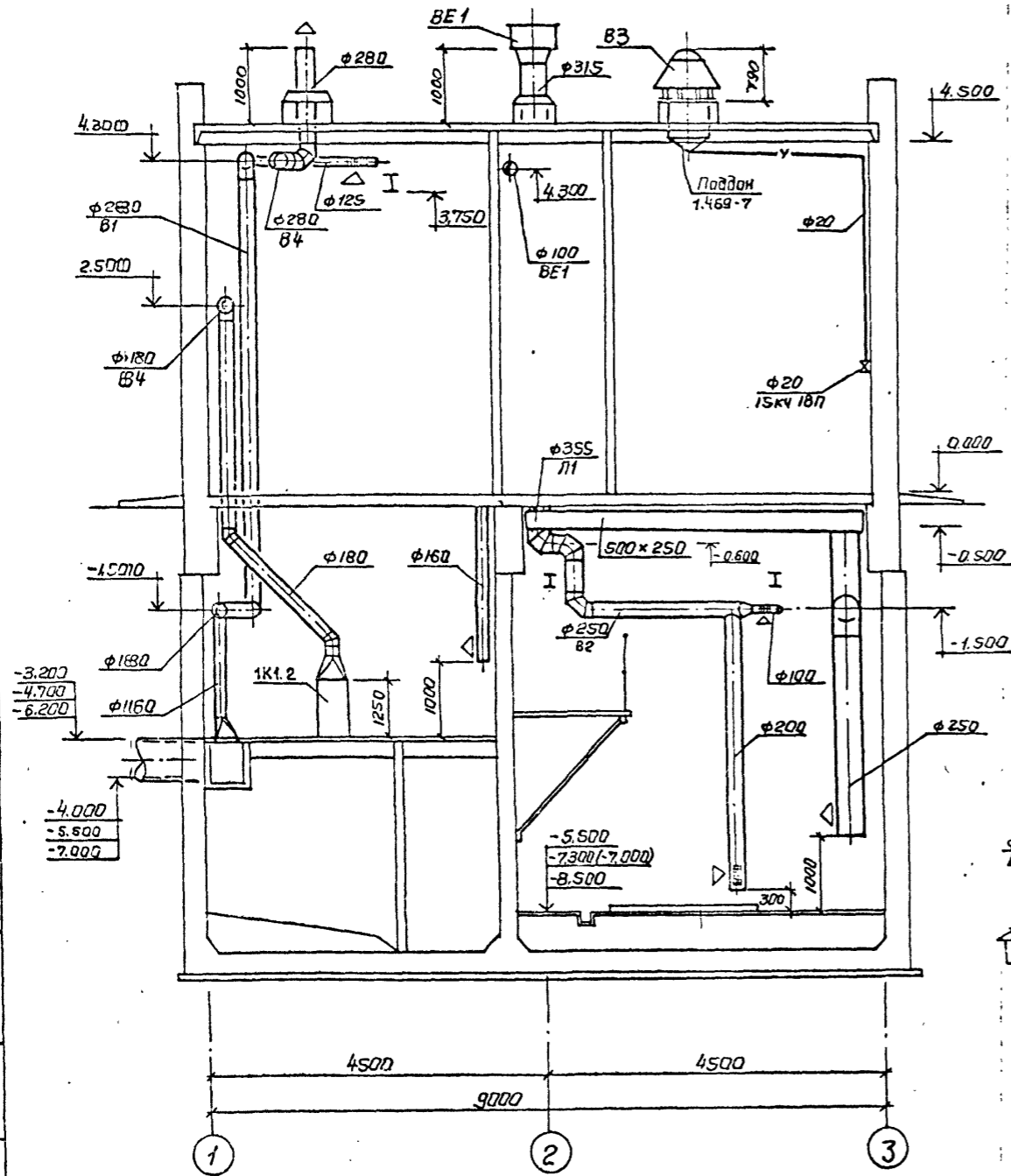
| Технологическое оборудование |              |      | Характеристика выделяющихся вредностей | Объем вытяжки, м³/ч |       | Характеристика местного отсоса |                          | Обозначение штепселя | Примечание |
|------------------------------|--------------|------|--|---------------------|-------|--------------------------------|--------------------------|----------------------|------------|
| Поз.                         | Наименование | Кол. |  | на оборуд.          | всего | Обозначение                    | Применяемые документы    |                      |            |
| 1к1.2                        | Дробилка     | 1    | Пары сточных вод                       | 770                 | 770   | Укрытие                        | ТП 902-1-142.88 альбом 7 | 84                   |            |

В скобках даны размеры для сварного варианта

|          |             |            |   |   |                |
|----------|-------------|------------|---|---|----------------|
|          |             |            |   | ТП 902-1-142.88 - DB  |                |
| Привязан | рук. сек.   | бардин     | Г | Канализационная насосная станция производительностью 120-600 м³/ч, напором 6-51 м | таблица лист 1 |
|          | н. кантр.   | гаврилюк   | Г |   | Р 2            |
|          | гл. спец.   | бардин     | Г |   |                |
|          | рук. г.г.р. | подольская | Г |   |                |
|          | ст. инж.    | смирнова   | Г |   |                |
|          | инженер     | щевченко   | Г |   |                |

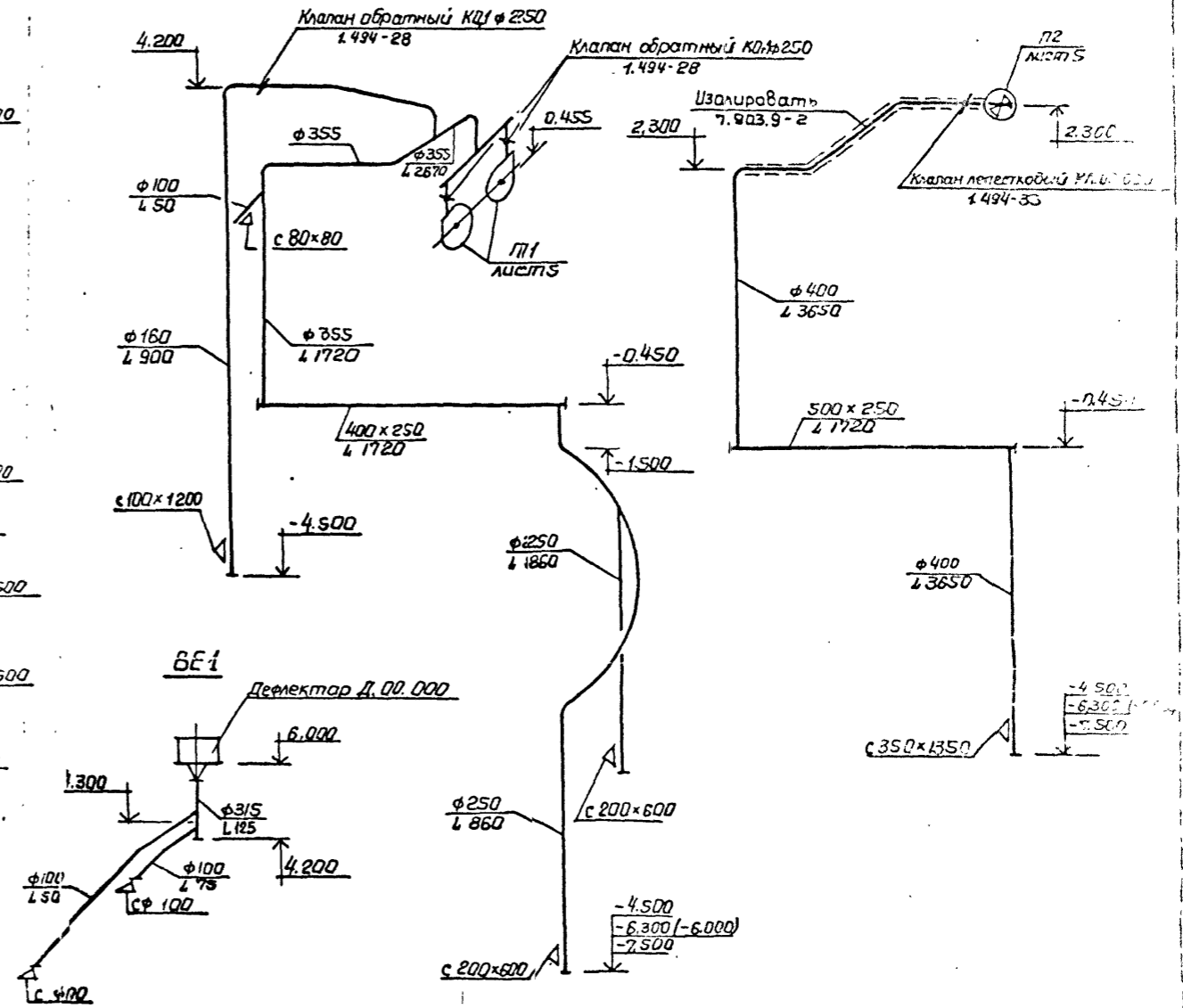
План на отм. 0.000, подземной части.

Разрез 1-1



П1

П2



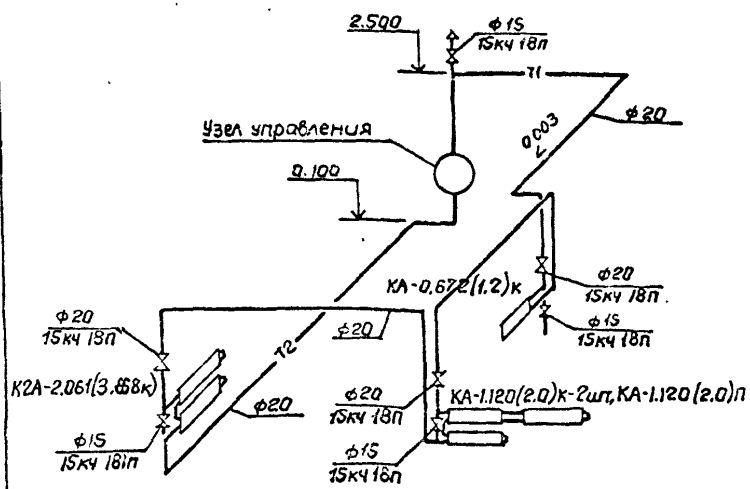
СОСТАВЛЕНА: [Signature]  
 ПРОЕКТИРОВАНА: [Signature]  
 Т-3019

|                    |            |   |        |
|--------------------|------------|---|--------|
| ТП 902-1-142.83-08 |            |   |        |
| Рук. сект.         | Бардин     | Канализационная насосная станция производительностью 120-660 м³/ч, напором 6-51 м | Лист 3 |
| Н. кантр.          | Гаврилюк   |   |        |
| Ин. спец.          | Бардин     |   |        |
| Рук. пр.           | Подольская | Разрез 1-1, схемы систем П1, П2, BE1.   |        |
| Ст. инж.           | Одурнова   |   |        |
| Инженер            | Шевченко   |   |        |

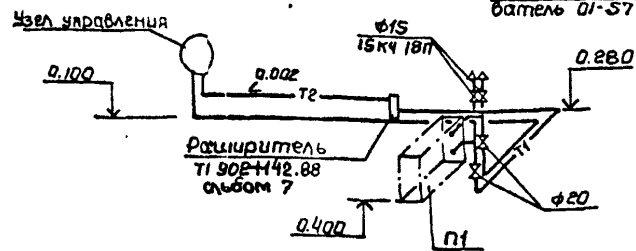
Система отопления

Схема теплоснабжения установки П1

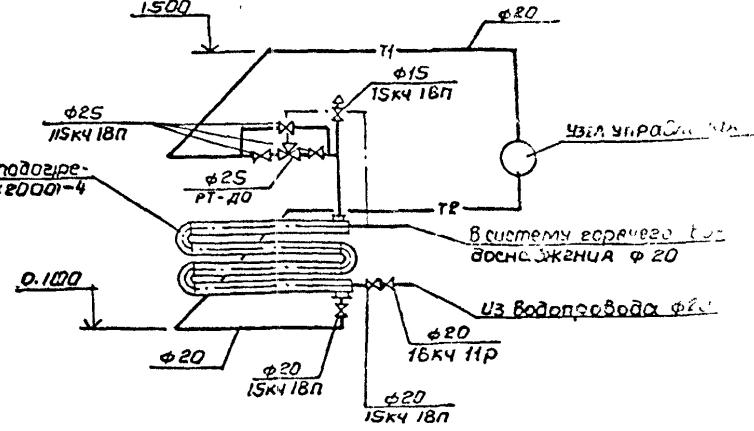
Система теплоснабжения водонагревателя



Узел управления



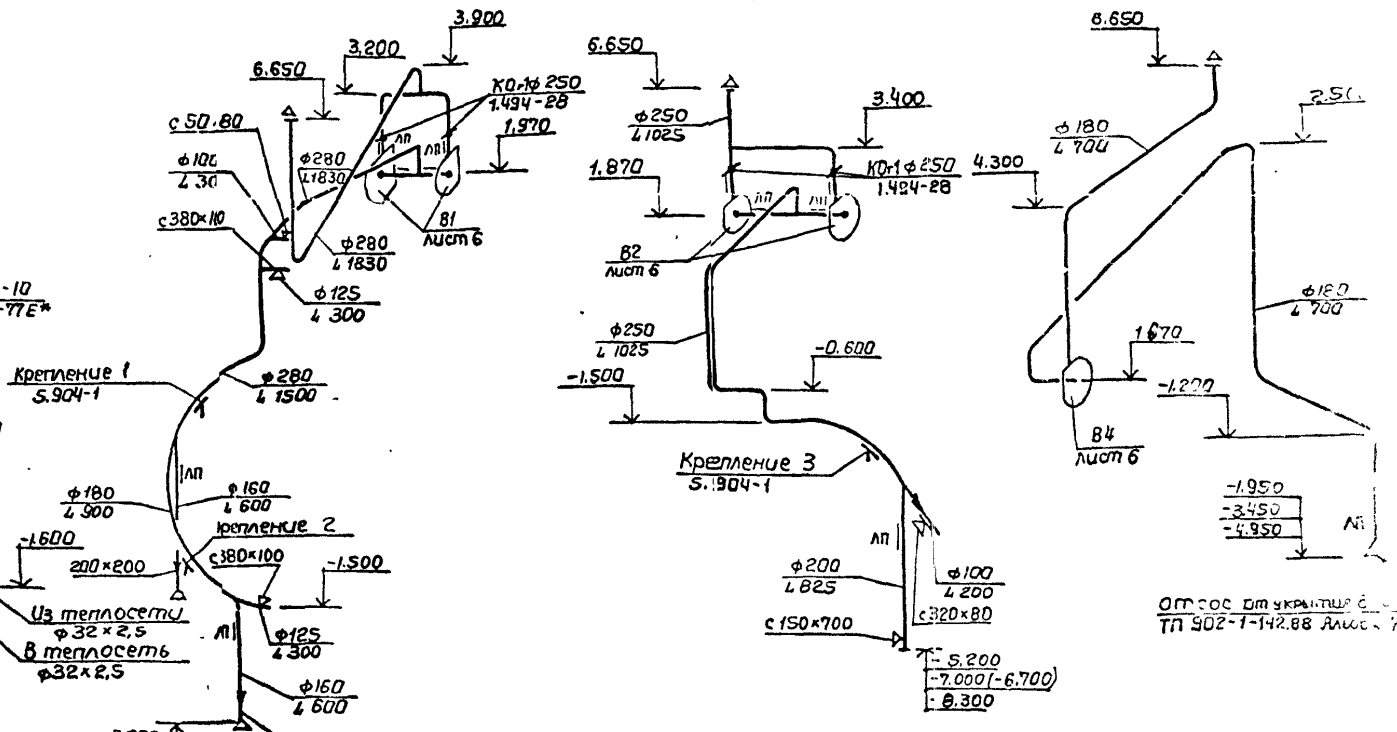
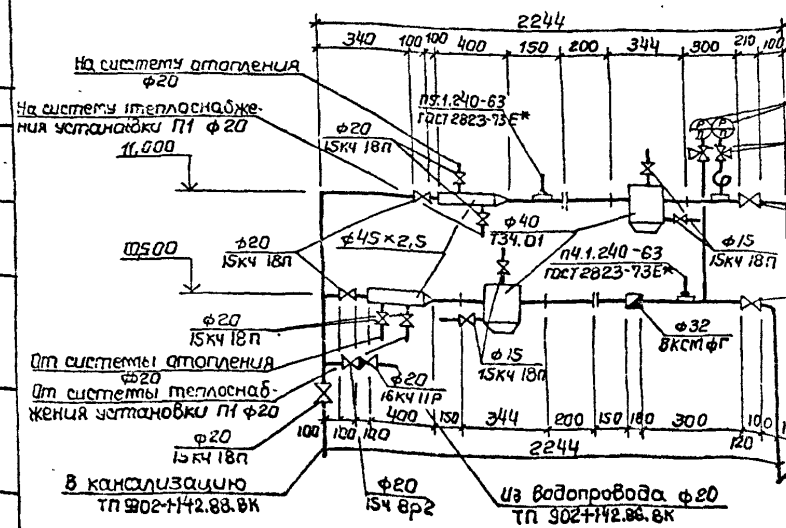
81



82

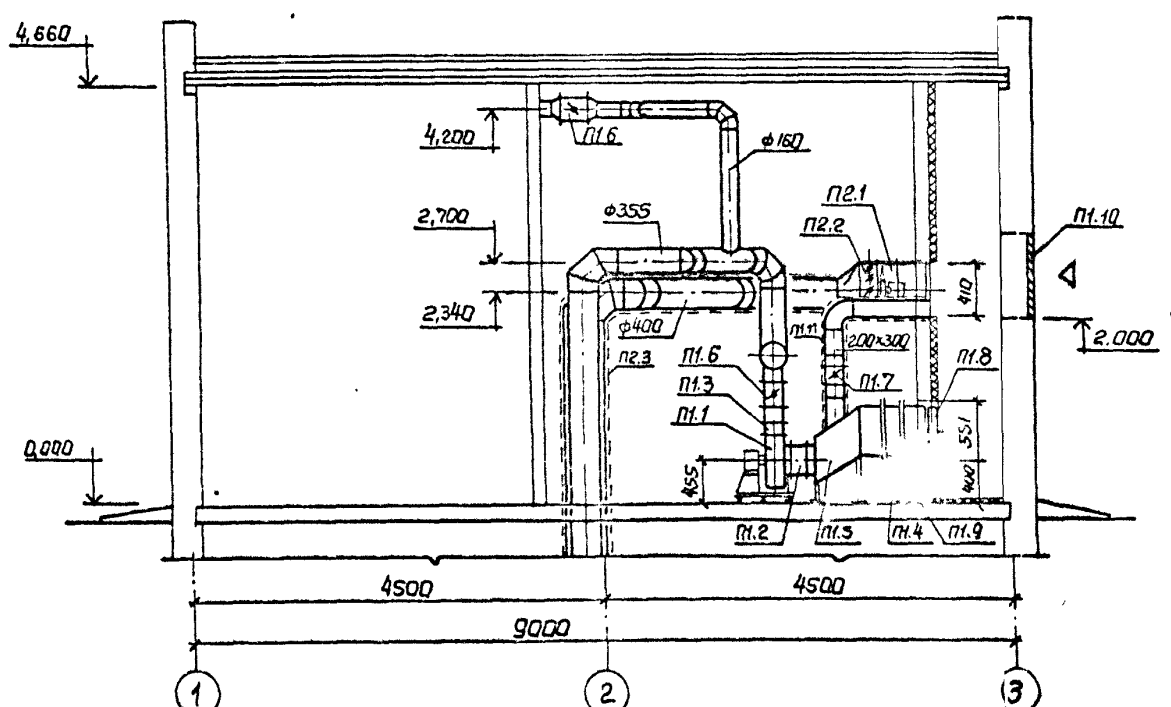
84

Согласовано. Проект № 3019

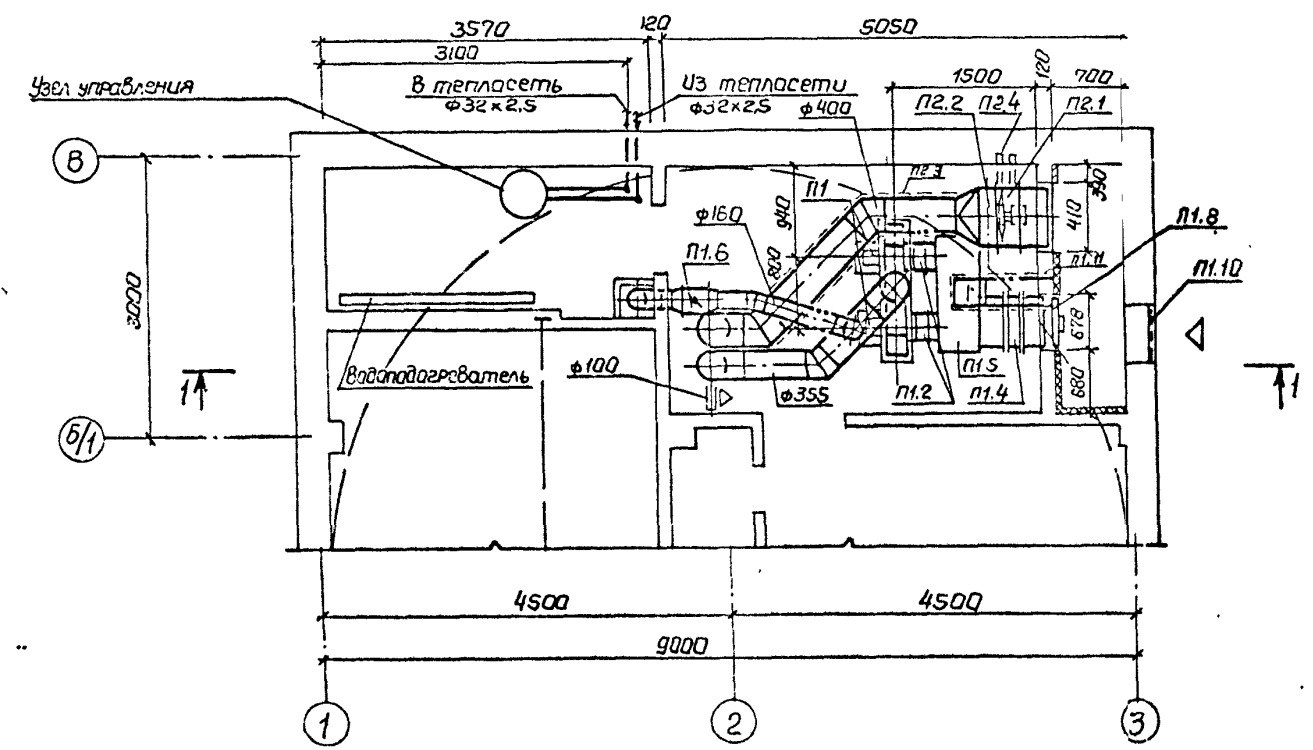


| ТП 902-1-142.88-06 |          | Стр. № | Лист № |
|--------------------|----------|--------|--------|
| Рук. проект        | Боровин  | 1      | 4      |
| Исполн.            | Павлюк   | 2      |        |
| Провер.            | Боровин  | 3      |        |
| Рек. экз.          | Павлюк   | 4      |        |
| Ст. инж.           | Стирнова | 5      |        |

Разрез 1-1



План на отм. 0,000



Спецификация вентиляционных установок.

| Марка | Обозначение      | Наименование  | Кол | масса<br>ед,<br>кг |
|-------|------------------|---|-----|--------------------|
|       |                  | П1  |     |                    |
| П1.1  |                  | Агрегат вентиляционный<br>ВЦ4-75-315-0453 на вибр. ос-<br>новании, котпл<br>а вентилятор центробежн.<br>ВЦ4-75 1315 исполнение 1,<br>положение ПР0°, Д0°<br>д.э. электродвигатель 4, 50А 2<br>1,5кВт, 2850 об/мин | 2   |                    |
| П1.2  | 5.904-38         | Гибкие вставки<br>В 00.00-4   | 2   |                    |
| П1.3  | 5.904-38         | Гибкие вставки<br>ВН.00 000-04  | 2   |                    |
| П1.4  |                  | Калорифер модели<br>КС-3-6-02   | 1   | 38                 |
| П1.5  | 5.903-7          | Коробка К2  |     |                    |
| П1.6  | 1.494-28         | Обратный клапан<br>КВ-1 Ф 250   | 3   | 4,5                |
| П1.7  | 5.904-13 В.0.1-1 | Заслонка воздушная<br>Р 200 x 200 Р   | 1   | 12,2               |
| П1.8  | 5.903-7          | Клапан утепленный<br>створный КУС   | 1   | 23                 |
| П1.9  | 1.494-25         | Подставки под калори-<br>фер  | 2   | 2,1                |
| П1.10 |                  | Жалюзийные решетки<br>150 x 580   | 3   |                    |
| П2.1  | 7.903.9-2        | Изоляция воздуховодов<br>ТУ36-1695-79   |     |                    |
| П2.2  |                  | а шнур минераловат-<br>ный,<br>м <sup>3</sup>   | 1,0 |                    |
| П2.3  |                  | б.стеклопластик рулч.<br>ный,<br>м <sup>2</sup>   | 4,0 |                    |
|       |                  | П2  |     |                    |
| П2.1  |                  | Вентилятор осевой В 06-300<br>Н4 с электродвигателем<br>4АТН2 0,75кВт, 2840 об/мин  | 1   | 25                 |
| П2.2  | 1.494-33         | Лепестковый клапан<br>КЛ 00.000   | 1   | 13,4               |
| П2.4  | 1.494-30         | Крепление осевого венти-<br>лятора В14К003.000  | 1   | 17,4               |

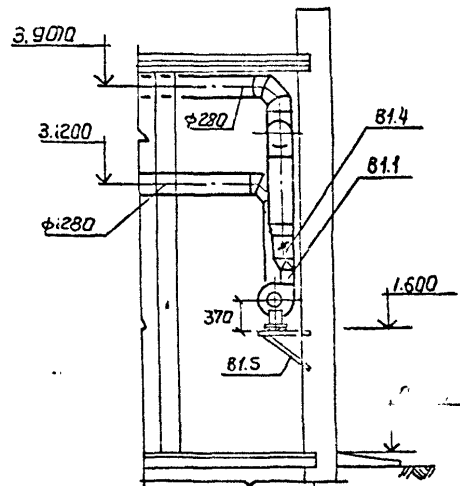
|                         |           |   |                |
|-------------------------|-----------|---|----------------|
| ТП 902-1-142.83-08      |           |   |                |
| Рук. сек                | бардин    | Канализационная насосная станция производительностью 120-660 м <sup>3</sup> /час, напарост 6-51м. | Стр. и л. лист |
| Н. контр                | Лабрилок  |   | Р 5            |
| П. спец.                | бардин    |   |                |
| Рук. з.р                | Лодовская |   |                |
| Ст. инж                 | Ильянова  |   |                |
| Инжен                   | Щебенко   |   |                |
| Установки систем П1, П2 |           |   |                |

СОГЛАСОВАНО  
С/С (ГР. АР) ШИМОНОВ  
И.В. Мещ. Проект. и смета В-2019  
Т-3019



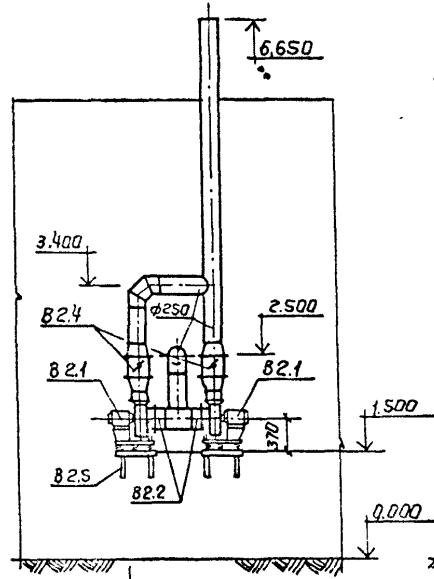
Льбом 2

Разрез 1-1



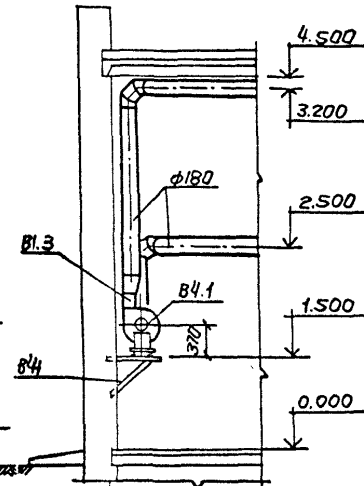
Б/1 ← Б

Разрез 2-2



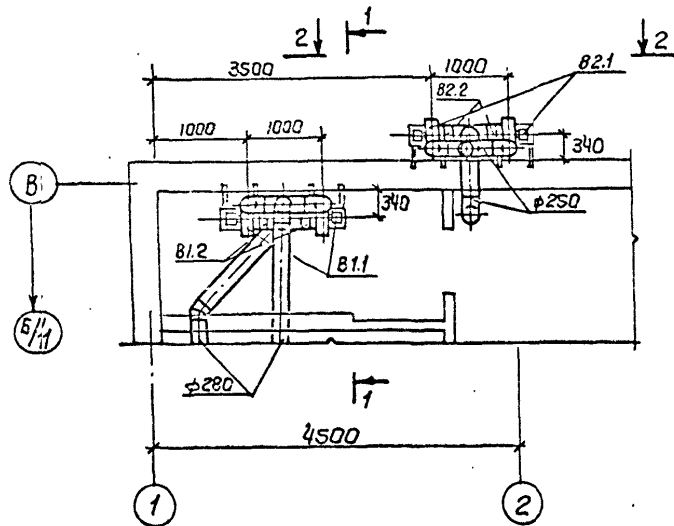
3 ← 2 → 1

Разрез 3-3



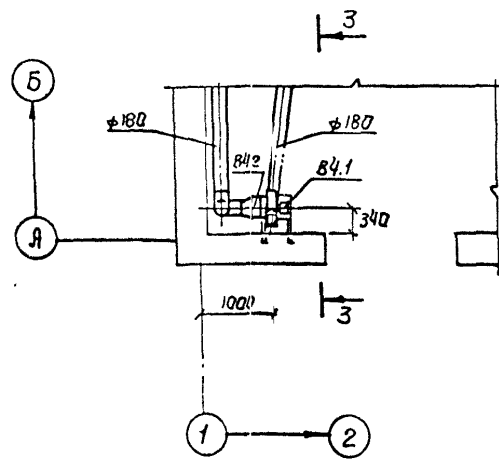
А → Б

План на отм. 0.000



Б ← Б/1

План на отм. 0.000



Б ← А

Спецификация вентиляционных установок

| Марка | Обозначение | Наименование  | кол. | Вес<br>ед. кг |
|-------|-------------|---|------|---------------|
|       |             | <b>B1</b>   |      |               |
| B1.1  |             | Агрегат вентиляторный В-Ц4-75-2.5-04УЗ на виброосновании, комплект вентилятор центробежный В-Ц4-75Н2.5 исполнение I, положение Пр0, Л0° | 2    | 28            |
|       |             | Б.Электродвигатель 4АБЗВ2 0.55кВт 2840.5/мин  |      |               |
| B1.2  | 5.904-38    | Гибкие вставки В.00.00-03   | 2    | 0.91          |
| B1.3  | 5.904-38    | Гибкие вставки Н.00.00-03   | 2    | 0.86          |
| B1.4  | 1.494-28    | Клапаны обратные общего назначения ф250 мм, 1   | 2    | 4.5           |
| B1.5  | 1.494-30    | Крепление вентилятора Б7А 002.000   | 2    | 16.2          |
|       |             | <b>B2</b>   |      |               |
| B2.1  |             | Агрегат вентиляторный В-Ц4-75-2.5-02УЗ на виброосновании, комплект вентилятор центробежный В-Ц4-75Н2.5 исполнение I, положение Л0°, Л0° | 2    | 2.8           |
|       |             | Б.Электродвигатель 4БЗВ2 0.37кВт 2750 об/мин.   |      |               |
| B2.2  | 5.904-38    | Гибкие вставки В.00.00-03   | 2    | 0.91          |
| B2.3  | 5.904-38    | Гибкие вставки Н.00.00-03   | 2    | 0.86          |
| B2.4  | 1.494-28    | Клапаны обратные общего назначения ф250 мм, 1   | 2    | 4.5           |
| B2.5  | 1.494-30    | Крепление вентилятора Б7А 002.000   | 2    | 16.2          |
|       |             | <b>B4</b>   |      |               |
| B4.1  |             | Вентиляторный агрегат В-Ц4-75-2.5-02УЗ на виброосновании, комплект вентилятор центробежный В-Ц4-75Н2.5 исполнение I, положение Л0°      | 1    | 28            |
|       |             | Б.Электродвигатель 4АБЗВ2 0.55кВт 2840.5/мин  |      |               |
| B4.2  | 5.904-38    | Гибкие вставки В.00.00-03   | 1    | 0.91          |
| B4.3  | 5.904-38    | Гибкие вставки Н.00.00-03   | 1    | 0.86          |

ТП 902-1-142.88-08

| Приказом | Рук. сек  | Бородин    | Инженер | Канализационная насосная станция производительностью 120-660 м³/ч, напором 6-5 м | Станция |
|----------|-----------|------------|---------|--|---------|
|          | Ин. контр | Бородин    | Инженер | Установки систем В1, В2, В4.   | Р 6     |
|          | Ин. спец  | Бородин    | Инженер |  |         |
|          | Рук. гр   | Людольская | Инженер |  |         |
|          | Ст. инж   | Смирнова   | Инженер |  |         |
|          | Инжен.    | Шевченко   | Инженер |  |         |

Т-3019 (2)

Составлено  
О.С. (пр. ЛР) Шумриков  
Лист 1 из 1  
7-3019