ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
А-IV-600-476.90
ЗАГЛУБЛЕННЫЙ ВСТРОЕННЫЙ СКЛАД

АЛЬБОМ 5
ЧАСТЬ 1

ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ СТР. 1÷28

ВК ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ СТР. 29÷45

(1,2 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ЗОНА)

24637-04 Отпускная цена

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
А-IV-600-476.90
ЗАГЛУБЛЕННЫЙ ВСТРОЕННЫЙ СКЛАД

АЛЬБОМ 5, ЧАСТЬ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

1. Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка. (Распространяет институт „Гипрокоммундортранс").
2. Альбом 2	АР	Архитектурно-строительные решения.
3. Альбом 3	КЖ	Конструкции железобетонные.
	ОС	Организация строительства.
4. Альбом 4	КЖИ	Строительные изделия.
5. Альбом 5	ОВ, ВК	Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.
Часть 1		Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. (1, 2 климатическая зона).
Часть 2		Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. (3-я климатическая зона).
Часть 3		Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. (4-я климатическая зона).
6. Альбом 6	ЭМ	Электросиловое оборудование.
	ЭО	Электроосвещение.
	СС	Связь.
	А	Автоматизация.
7. Альбом 7	ТМ	Тепломеханическая часть.
	КС	Установка кислородоснабжения.
8. Альбом 8	АУС	Автоматическая установка водяного пожаротушения и пожарной сигнализации.
9. Альбом 9	СО	Спецификации оборудования.
10. Альбом 10	ВМ	Ведомости потребности в материалах.
11. Альбом 11	С	Сметы. Сухие грунты.
12. Альбом 12	С	Сметы. Водонасыщенные грунты.

Примененные типовые проекты

ТП 0901-4-18.89 „Заглубленный резервуар технической воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, гсп, Москва, А-455, 125878, ул. Смольная, 22).

ТП 0901-4-11.89 „Заглубленный резервуар технической воды, сборно-монолитный железобетонный прямоугольный емкостью 50 м³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, Москва).

ТП 0901-4-20.89 „Заглубленный резервуар технической воды, монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 200 м³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, Москва).

ТП 0901-4-13.89 „Заглубленный резервуар технической воды, сборно-монолитный железобетонный прямоугольный емкостью 200 м³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, Москва).

ТП 901-2-140.85 Автоматические насосные станции противопожарного водоснабжения производительностью 135, 150, 200, 300 м³/ч (Распространяет Свердловский филиал ЦИТП) альбом 3

РАЗРАБОТАН:
ГИПРОКОММУНДОРТРАНСОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /Ю.В. РОМАНЦОВ/

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /А.С. САМИТОВ/

Утвержден Штабом ГО СССР
Протокол №62 от 17.08.90 г.
Введен в действие Гипрокоммундортрансом
Приказ №73 от 24.08.90 г.

Содержание 5 альбома, часть 1

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Отопление и вентиляция	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (продолжение)	5
4	Общие данные (продолжение)	6
5	Общие данные (продолжение)	7
6	Общие данные (продолжение)	8
7	Общие данные (окончание)	9
8	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 95-70°С (1 климатическая зона)	10
9	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 150-70°С (1 климатическая зона)	11
10	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 95-70°С (2 климатическая зона)	12
11	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 150-70°С (2 климатическая зона)	13
12	План вентиляции на отм. -4.750. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	14
13	Схема приточных систем П1, П2 (1 климатическая зона)	15
14	Схема приточных систем П1, П2 (2 климатическая зона)	16
15	Схемы вытяжных систем В1, В2, Р1, Р2 и системы ПЕ1	17
16	Установка систем П1, П2. План, разрезы (вариант с У-300)	18
17	Установка систем П1, П2. План, разрезы (вариант с РП-100)	19
18	Установка систем П1, П2. План, разрезы (вариант с РДУ)	20
19	Спецификация вентиляционных установок П1, П2	21
20	Установка систем ПЕ1, В1, Р1. План, разрезы. Спецификация.	22
21	Установка системы В2. План, разрезы, спецификация.	23
ОВН-1	Коробка размером 600×880×1100 мм	24
ОВН-2	Коробка размером 300×530×503 мм	
ОВН-3	Коробка размером 200×530×503 мм	25
ОВН-4	Переход размером Ф200/530×503 мм	
ОВН-5	Коробка размером 530×300×503 мм	
ОВН-6	Переход размером 350×355/Ф630 мм	
ОВН-7	Коробка размером 655×503×650 мм	26
ОВН-8	Коробка размером 500×700×1050 мм	
ОВН-9	Стеллажи для комплектов В-64	
ОВН-10	Коробка размером 780×200×503 мм	
ОВН-11	Питометражный лючок	27
ОВН-12	Патрубки с сеткой	
ОВН-13	Расширитель для установки ДРПВ-2	
ОВН-14	Установка сдвоенных фильтров ФЯРБ	28
ОВН-15	Коробка размером 780×200×503	
	Водопровод и канализация	
1	Общие данные (начало)	29
2	Общие данные (окончание)	30
3	Фрагмент плана на отм. -4.750 м в осях 4-5 и А-Б системы хозяйственно-питьевого водопровода В1. Разрез 1-1. Схема системы В1.	31
4	Спецификация системы В1.	32
5	План в осях В-Г и 1÷5 на отм. -4.750 м системы В1, В3. (вариант с У-300). Разрезы. 1-1÷3-3.	33
6	Схемы системы В3 для варианта с У-300	34
7	План в осях В-Г и 1÷5 на отм. -4.750 м системы В1, В3 (вариант с РП-100). Разрезы 1-1÷3-3	35
8	Схемы системы В3 для варианта с РП-100	36
9	План в осях Б÷Г и 1÷5 на отм. -4.750 м системы В1, В3 (вариант с РДУ)	37
10	Схемы системы В3 для варианта с РДУ	38
11	Спецификация системы В3. Лист №1	39
12	Спецификация системы В3. Лист №2	40
13	План насосной и резервуара бытовых сточных вод. Разрезы 1-1, 2-2. Схема (напорный выпуск)	41
14	План насосной и резервуара бытовых сточных вод. Разрезы 1-1, 2-2. Схема (самотечный выпуск). Водоотведение из входов	42
15	Спецификация системы К1	43
ВКН1	Содержание	44
ВКН2	Емкость запаса питьевой воды. Общий вид. Разрезы.	
ВКН3	Стульчак. План. Общий вид.	45
ВКН4	Стульчак. Разрез 1-1.	

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

Альбом 5 часть 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (окончание)	
8	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 95-70°С (1 климатическая зона)	
9	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 150°-70°С (1 климатическая зона)	
10	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 95-70°С (2 климатическая зона)	
11	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 150-70°С (2 климатическая зона)	
12	План вентиляции на отм. -4.750 Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
13	Схема приточных систем П1, П2 (1 климатическая зона)	
14	Схема приточных систем П1, П2 (2 климатическая зона)	
15	Схемы вытяжных систем В1, В2, Р1, Р2 и системы ПЕ1	
16	Установка систем П1, П2. План, разрезы (вариант с J-300)	
17	Установка систем П1, П2. План, разрезы (вариант с РП-100)	
18	Установка систем П1, П2. План, разрезы. (вариант с РДУ)	
19	Спецификация вентиляционных установок П1, П2.	
20	Установка систем ПЕ1, В1, Р1. План, разрезы. Спецификация	
21	Установка системы В2. План, разрезы. Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-13, в. 0, 1-1, 1-2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
Серия 5.904-41	Клапаны обратные общего назначения	
Серия 07.904-2	Клапаны расходомеры-отсекатели	
Серия 07.904-3	Люк-вставка	
Серия 5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р.	
Серия 1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа „РВ" и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	
Серия 1.494-30 в. 1,2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.904-1 в. 0,1	Детали крепления воздуховодов	
Серия 1.494-25	Подставки под калориферы	
Серия 5.903-2, в. 0,1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Серия 01.036-5 в. 1	Коробки УЗ-3, МЗ-2. Коробка для фильтра ФЯРБ, расширительные камеры РК-0,5, РК-2 (ОК-21, РК-2П). Рабочие чертежи.	
Серия 05.900-1 в. 3	Шиберы, диэлектрические вставки для внутренних сантехнических систем. Рабочие чертежи.	
ТДК-Н-I-70 ч. II, р. III альбом 3	Установка дверей, противовзрывных устройств	
Серия 4.903-10 в. 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики.	
Серия 5.904-50 в. 0,1	Решетки вентиляционные регулируемые типа РВ.	
Серия 5.904-42	Клапан обратный огнезадерживающий с пределом огнестойкости 0,5ч	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
А-IV-600-476.90 -ОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
А-IV-600-476.90 -ОВ.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 10
А-IV-600-476.90 ОВН1	Коробка размером 600×880×1100мм	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН2	Коробка размером 300×530×503мм	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН3	Коробка размером 200×530×503мм	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН4	Переход размером Ф200/530×503 мм	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН5	Коробка размером 530×300×503мм	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН6	Переход размером 350×355/Ф630 мм	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН7	Коробка размером 655×503×650мм	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН8	Коробка размером 500×700×1050мм	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН9	Стеллажи для комплектов В-64	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН-10	Коробка размером 780×200×503 мм	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН-11	Питометражный лючок	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН-12	Патрубки с сеткой	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН-13	Расширитель для установки ДРПВ-2	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН-14	Установка сдвоенных фильтров ФЯРБ	Альбом 5, часть 1
А-IV-600-476.90 ОВН-15	Коробка размером 780×200×503мм	Альбом 5, часть 1

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: Самитов А.С.

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

Гл. спец. КЖ	Климов		06.90
Нач. гр. ВК	Соболева		06.90
Нач. гр. ЭТ	Мамренко		06.90
Вед. инж. ТМ	Французов		06.90

Привязан

Инв. №

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ

ГИП	Самитов		06.90
Нач. отд.	Козлов		06.90
Н. контр.	Усенков		06.90
Гл. спец.	Усенков		06.90
Нач. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

Заглубленный встроенный склад

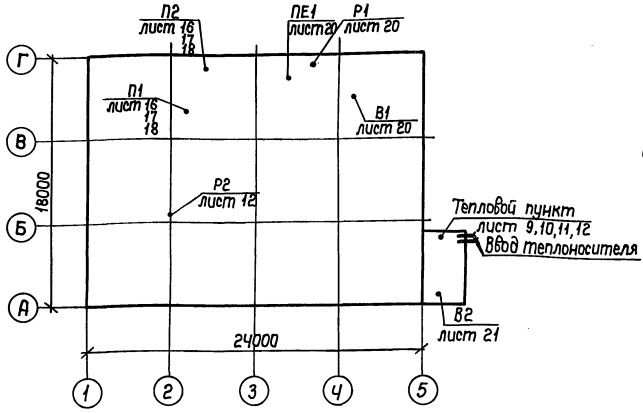
Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

Общие данные (начало)

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: 24637-04 4 Формат: А2

План-схема



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч) на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт	Установленная мощность электродвигателей кВт
Заглубленный встроенный склад	1850	-40	(12500) 14530	—	—	(12500) 14530	—	10,3
		-30	(10400) 8940	—	—	(10400) 8940	—	11,8

Общие указания.

1. Комплект ОВ типового проекта разработан в соответствии со СНиП II-11-77* и СНиП 2.04.05-86 для 1,2 климатических зон, которые соответствуют табл. 3Ч СНиП II-11-77*.

2. Основные показатели по проекту приведены в пояснительной записке, в таблице на данном чертеже и в характеристике отопительно-вентиляционных систем на листе ОВ-3.

3. Отопление сооружения - водяное, теплоноситель с параметрами 150-70°С. Разработан вариант водяного отопления с параметрами теплоносителя 95-70°С.

4. Регенерация воздуха в III режиме вентиляции выполнена в трех вариантах:
- с установками У-300,
- с регенеративными патронами РП-100 и запасом сжатого кислорода,
- с установкой РДУ.

5. Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85* и СНиП 3.01.04-87.

6. Воздуховоды и элементы систем вентиляции, расположенные от наружных ограждений до гермоклапанов, а также обвязка спецфильтров должны быть герметичными.

7. Все вновь смонтированные системы вентиляции и отопления до сдачи их в эксплуатацию должны быть подвержены испытаниям и наладке. Наладке предшествует тщательный осмотр систем для выявления и устранения дефектов строительно-монтажных работ и отступлений от проекта. Системы вентиляции и отопления должны быть налажены на соответствие проектным данным.

8. Испытания на герметичность, а также сдачу систем в эксплуатацию производить в соответствии со СНиП 3.01.09-84 и специальной программой, разрабатываемой заказчиком.

9. Для определения подпора и сопротивления спецфильтров используются тягонапоромеры типа ТНЖ-Н. На воздуховодах до и после спецфильтров предусмотрена установка продно-спускных кранов Д-10мм 10519бк1, служащих для забора проб воздуха штатными контрольно-измерительными приборами, а также для подсоединения тягонапоромеров с целью определения величины разрежения до и после фильтров и, в конечном итоге, степени их запыленности.

10. Для замера скорости воздушного потока в воздуховодах в местах, указанных представителем наладочной организации, делаются отверстия Д=10мм, закрываемые клейкой лентой по ГОСТ 2162-78, за исключением сборных воздуховодов из стали δ=2,0мм, на которых в отверстиях устанавливается заглушка (см. пито-метражный лючок ОВН-11).

11. В соответствии с серией 07.904-3 для осмотра и очистки мест примыкания тарелей гермоклапанов со стороны чистой зоны у гермоклапанов, расположенных на наружной линии герметизации, предусматривается установка люка-вставки, если эти работы не могут быть выполнены из камеры фильтров ФЯР.

12. В местах прохода воздуховодами и трубопроводами отопления линий герметизации устанавливаются закладные детали (см. лист АР-13,14,15 альбом 2).

13. Крепление оборудования и коммуникаций к покрытию и перегородкам производить по типовым сериям 5.904-1; 1.494-30 1.494-69 к закладным (см. лист КЖ 39,40,41,42 альбом 3).

14. Крепление опор виброоснований вентиляторов, местных кондиционеров выполнить на фундаментных болтах 6,3 М12×200 по ГОСТ 24379-1-80. Болты установить в отверстия Д=25мм в полу, просверленные по крепежным отверстиям оборудования и залить раствором на расширяющем цементе.

15. Воздуховоды выполнить:
а). из электросварных труб по ГОСТ 10704-76* - от линии герметизации до гермоклапанов № 1,2,3,8,13,17,14;
б). сварными из листовой стали δ=2,0мм в обвязке фильтров ФП-300 системы П1 от гермоклапана № 3 до гермоклапанов №6,7;
в). сварными из листовой стали δ=2,0мм в обвязке системы подпора от клапана №8 до вентилятора П2 и от вентилятора П2 до гермоклапана №13, в обвязке регенеративных патронов РП-100 и установок У-300;
г). из кровельной стали на фальцах в соответствии со СНиП 2.04.05-86 приложение №19 - все остальные (класса НП-п.2Ч).

16. Воздуховоды из электросварных труб по ГОСТ 10704-76* проложенные в грунте, выполнить с антикоррозийным покрытием „усиленного типа" по ГОСТ 9.015-74*:
а). грунтовка битумной мастикой за 2 раза;
б). покрытие битумно-резиновой мастикой;
в). покрытие изолом.

17. Воздуховоды подпорной системы П2 от электрокалорифера СФО до воздухоохладителя теплоизолировать плитами из минеральной ваты δ=50мм и обернуть стеклопластиком в соответствии с серией 7.903.9-2. В варианте с У-300 выполнить аналогичную теплоизоляцию воздуховода от установок У-300 до воздухоохладителя системы П2.

18. Гермоклапаны в обвязке фильтров ФГ-70, предусмотренные в термостойком исполнении, поставляются в комплекте с фильтрами ФГ-70.

19. Воздуховоды окрасить водоэмульсионной поливинилхлоридной краской.

20. Вставки к вентиляторам выполнить по серии 5.904-38 из парусины, к вентиляторам В1, В2 из стеклоткани Т-13 с пропиткой лаком ХП-734.

21. В системе водяного отопления в качестве нагревательных приборов приняты гладкие трубы в комбинации со стальными конвекторами типа „Аккорд".
Трубы прокладывать на высоте 20-40 см от пола.

22. Теплоизоляцию трубопроводов узла управления выполнить в соответствии с серией 7.903.9-2 минераловатными шнуром δ=30мм и обернуть стеклопластиком.

23. Трубопроводы и конвекторы отопления окрасить водоэмульсионной поливинилхлоридной краской под цвет помещений.

24. Воздуховоды систем В1, В2, используемые при дымоудалении, изолировать фосфатным огнезащитным составом δ=25мм по ГОСТ 25665-83 и выполнить класса П.

25. Регулирование расхода приточного воздуха выполнить с помощью диафрагм из стали δ=1,0мм, устанавливаемых в присоединительном фланце решеток типа РВ при наладке вентиляции.

Указания по привязке.

1. Из проекта исключить чертежи и надписи, касающиеся климатических зон, которые не относятся к району строительства сооружения, а также выбрать вариант регенерации воздуха в III режиме вентиляции и вариант теплового пункта, соответствующий параметрам теплоносителя в теплосети площадки.

2. При необходимости внести коррективы, связанные с изменением технологических частей проекта, снятием с производства примененного в проекте вентоборудования и др.

Привязан

Инв. №

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

				ТП А-IV-600-476.90 -ОВ			
ГИП	Самитов		06.90				
Нач.отд.	Козлов		06.90				
И.контр.	Усенков		06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Усенков		06.90		Р	2	
Нач. гр.	Васильева		06.90	Общие данные (продолжение)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Исполн.	Тарасова		06.90				

Копировал: 24637-04 5 Формат: А2

Альбом 5 часть 1

Характеристика отопительно – вентиляционных систем для 1 климатической зоны

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L м³/ч	ΔP Па (кгс/м²)	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N квт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Кол.	t°-ра нагрева °С от	до	Расход тепла ккал/ч	ΔP Па (кгс/м²)	Фильтр: Тип	Кол.	ΔP Па (кгс/м²)	Воздухоохладитель: Тип	Кол.	t°-ра охлаждения °С от	до	Расход холода ккал/ч	ΔP Па (кгс/м²)	Противовзрывное устройство: Тип	Кол.	ΔP Па (кгс/м²)	Режим	Примечание
Вариант с У-300																																		
П1	1	Все помещения сооружения	В-Ц14-46-4-01 А02	Ц14-46	Ч	1	Пр0°	4800	1400 (140)	1430	ЧА 100L4	4,0	1430	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	Чх2	70 (7)								УЗС-1	1	70 (7)	I	
								4300	1300 (130)											ФЯРБ	Чх2	60 (6)										
																				ФП-300	18	67 (7)	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	II	
								4800	1400 (140)											У-300	2	735	КСк3-8-02	2	31	23	21780 (18770)	160 (16)	—	—	—	—	III	Охлаждение рециркуляционного воздуха
П2	1	Все помещения сооружения	Ц10-28	—	2,5	1	Пр0°	910	1600 (160)	2830	ЧА 71В2	1,1	2830	СФО-7/0,6	1	-40	+60	3700 (3170)	50 (5)	ФП-300	1	300	КСк3-6-02	2	247	30	66000 (56900)	15	Совмещено с П1				III	Охлаждение воздуха после ФГ-70 и У-300
																				ФГ-70	2	200												
ПЕ1	1	Дизельная электростанция	—	—	—	—	—	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	1х2 1	20 (2)	КСк3-6-02	1	150	50	8020 (6910)	0,6	МЗС	1	20 (2)	III	Охлаждение воздуха на горение
В1	1	Дизельная электростанция	В-Ц4-75-4-05	Ц4-75	Ч	1	Пр90°	3710	520 (52)	1420	ЧА 80А4	1,1	1420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	40 (4)	I	
								3210	520 (82)																						25 (2)	II	
В2	1	Помещение укрываемых	В-Ц4-75-5-01	Ц4-75	5	1	Пр90°	5200	720 (72)	1415	ЧА 80В4	1,5	1415	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	М.В	Дымоудаление приток через входы
Р1	1	Дизельная электростанция	В-06-300	06-300	ЧА	—	—	6000	250 (25)	2840	ЧА 71А2	0,75	2840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КСк4-7-02	1	40	36	8120 (7000)	180 (18)	—	—	—	III	Охлаждение помещения ДЭС
Вариант с РП-100																																		
П1	1	Все помещения сооружения	В-Ц14-46-4-01 А02	Ц14-46	Ч	1	Пр0°	4800	1400 (140)	1430	ЧА 100L4	4,0	1430	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	Чх2	70 (7)								УЗС-1	1	70 (7)	I	
								4300	1300 (130)											ФЯРБ	Чх2	60 (6)										
																				ФП-300	18	67 (7)	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	II	
								4800	1400 (140)											РП-100	9	265	КСк3-8-02	3	37,5	24	37480 (32310)	450 (45)	—	—	—	—	III	Охлаждение рециркуляционного воздуха
П2	1	Все помещения сооружения	ЭРВ-49	—	—	1	Л0°	110	830 (83)	2800	АОЛ-12-2	0,27	2800	СФО-7/0,6	1	-40	+60	3700 (3170)	50 (5)	ФП-300	1	300	КСк3-6-02	1	300	30	9980 (8600)	0,15	Совмещено с П1				III	Охлаждение воздуха после ФГ-70
																				ФГ-70	2	200												
ПЕ1	1	Дизельная электростанция	—	—	—	—	—	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	1х2 1	15	КСк3-6-02	1	150	50	8020 (6910)	0,6	МЗС	1	20 (2)	III	Охлаждение воздуха на горение
В1	1	Дизельная электростанция	В-Ц4-75-4-05	Ц4-75	Ч	1	Пр90°	3710	520 (52)	1420	ЧА 80А4	1,1	1420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	40 (4)	I	
								3210																							25 (2)	II	
В2	1	Помещение укрываемых	В-Ц4-75-5-01	Ц4-75	5	1	Пр90°	5200	720 (72)	1415	ЧА 80В4	1,5	1415	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	М.В.	Дымоудаление приток через входы
Р1	1	Дизельная электростанция	В-06-300	06-300	ЧА	—	—	6000	250 (25)	2840	ЧА 71А2	0,75	2840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КСк3-7-02	1	40	36	8120 (7000)	160 (16)	—	—	—	III	Охлаждение помещения ДЭС
Вариант с РДУ																																		
П1	1	Все помещения сооружения	В-Ц14-46-4-01 А02	Ц14-46	Ч	1	Пр0°	5000	1400 (140)	1430	ЧА 100L4	4,0	1430	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	Чх2	70 (7)								УЗС-1	1	70 (7)	I	
								4300	1300 (130)											ФЯРБ	Чх2	60 (6)										
																				ФП-300	18	67 (7)	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	II	
								5000	1400 (140)											РДУ*	57	—	КСк3-8-02	2	31	24	28110 (22510)	240 (24)	—	—	—	—	III	Охлаждение рециркуляционного воздуха
П2	1	Все помещения сооружения	ЭРВ-49	—	—	1	Л0°	110	830 (83)	2800	АОЛ-12-2	0,27	2800	СФО-7/0,6	1	-40	+60	3700 (3170)	50 (5)	ФП-300	1	300	КСк3-6-02	1	300	30	9980 (8600)	0,15	Совмещено с П1				III	Охлаждение воздуха после ФГ-70
																				ФГ-70	2	200												
ПЕ1	1	Дизельная электростанция	—	—	—	—	—	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	1х2 1	15 (1)	КСк3-6-02	1	150	50	8020 (6910)	0,6	МЗС	1	20 (2)	III	Охлаждение воздуха на горение
В1	1	Дизельная электростанция	В-Ц4-75-4-05	Ц4-75	Ч	1	Пр90°	3910	520 (52)	1420	ЧА 80А4	1,1	1420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	40 (4)	I	
								3210																							25 (2)	II	
В2	1	Помещение укрываемых	ВЦ4-75-5-01	Ц4-75	5	1	Пр90°	5200	720 (72)	1415	ЧА 80В4	1,5	1415	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	М.В.	Дымоудаление приток через входы
Р1	1	Дизельная электростанция	В-06-300	06-300	ЧА	—	—	6000	250 (25)	2840	ЧА 71А2	0,75	2840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КСк4-7-02	1	40	36	8120 (7000)	160 (16)	—	—	—	III	Охлаждение помещения ДЭС
Р2	1	Помещение укрываемых	В-06-300	06-300	ЧА	—	—	5400	280 (28)	2840	ЧА 71А2	0,75	2840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КСк3-9-02	2	31	25	27030 (23300)	240 (24)	—	—	—	III	Охлаждение помещения укрываемых

* В комплекте с пластинами В-64 см. ОВ. СО альбом 9.

Привязан

Инв. №

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

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ

ГИП	Самитов		06.90
Нач. отд.	Козлов		06.90
Н. контр.	Усенков		06.90
Гл. спец.	Усенков		06.90
Нач. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

Заглубленный встроенный склад

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: ГИ 24637-04 6 Формат: А2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем для 2 климатической зоны

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	ΔP, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Фильтр: Тип	Кол.	ΔP, Па (кгс/м²)	Воздухоохладитель: Тип	Кол.	Т-ра охлаждения, °С от	до	Расход холода Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Противовзрывное устройство: Тип	Кол.	ΔP, Па (кгс/м²)	Режим	Примечание
Вариант с У-300																																		
П1	1	Все помещения сооружения	В-Ц14-46-4-01А-02	Ц14-46	Ч	1	Пр0°	6000	1500 (150)	1430	4А 100L4	4,0	1430	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	4×2	100 (10)								УЗС-1	1	80 (8)	I	
								5100	1400 (140)											ФЯРБ ФП-300	4×2 18	70 (7) 800 (8)	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	70 (7)	II	
								6000	1500 (150)											У-300	2	735	КСк3-8-02	2	31	25	27960 (24100)	570 (57)	—	—	—	III	Охлаждение рециркуляционного воздуха
П2	1	Все помещения сооружения	Ц10-28	—	2,5	1	Пр0°	910	1600 (160)	2830	4А 71 В2	1,1	2830	СФО-7/0,6	1	-30	+60	3300 (2850)	50 (5)	ФП-300 ФГ-70	1 2	300 200	КСк3-6-02	2	250	30	66000 (56900)	15 (2)	Совмещено с П1			III	Охлаждение воздуха после ФГ-70 и У-300
ПЕ1	1	Дизельная электростанция	—	—	—	—	—	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	1×2 1	15 (2)	КСк3-6-02	1	150	50	8020 (6910)	0,6	МЗС	1	20 (2)	III	Охлаждение воздуха на горение
В1	1	Дизельная электростанция	ВЦ4-75-5-03	Ц4-75	5	1	Пр90°	4910	620	1415	4А 80 В4	1,5	1415	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	I	
								4010	700																						30 (3)	II	
В2	1	Помещение укрываемых	В-Ц4-75-5-01	Ц4-75	5	1	Пр90°	5200	720 (72)	1415	4А 80 В4	1,5	1415	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	М.В.	Дымоудаление (приток через входы)
Р1	1	Дизельная электростанция	В-06-300	06-300	4А	—	—	6000	250 (25)	2840	4А 71 А2	0,75	2840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КСк3-7-02	1	40	36	8120 (7000)	190 (19)	—	—	—	III	Охлаждение помещения ДЭС
Вариант с РП-100																																		
П1	1	Все помещения сооружения	В-Ц14-46-4-01А-02	Ц14-46	Ч	1	Пр0	6000	1500 (150)	1430	4А 100L4	4,0	1430	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	4×2	100 (10)								УЗС-1	1	80 (8)	I	
								5100	1400 (140)											ФЯРБ ФП-300	4×2 18	70 800	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	70 (7)	II	
								6000	1500 (150)											РП-100	9	265 (26)	КСк3-8-02	3	37,5	25	43650 (37640)	750 (75)	—	—	—	III	Охлаждение рециркуляционного воздуха
П2	1	Все помещения сооружения	ЭРВ-49	—	—	1	Л0°	110	830 (83)	2800	АОЛ-12-2	0,27	2800	СФО-7/0,6	1	-30	+60	3300 (2850)	50 (5)	ФП-300 ФГ-70	1 2	300 200	КСк3-6-02	1	300	30	9980 (8600)	0,15	Совмещено с П1			III	Охлаждение воздуха после ФГ-70
ПЕ1	1	Дизельная электростанция	—	—	—	—	—	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	1×2 1	15 (2)	КСк3-6-02	1	150	50	8020 (6910)	0,6	МЗС	1	20 (2)	III	Охлаждение воздуха на горение
В1	1	Дизельная электростанция	В-Ц4-75-5-03	Ц4-75	5	1	Пр90°	4910	620	1415	4А 80 В4	1,5	1415	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	I	
								4010	700																						30 (3)	II	
В2	1	Помещение укрываемых	ВЦ4-75-5-01	Ц4-75	5	1	Пр90°	5200	720 (72)	1415	4А 80 В4	1,5	1415	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50	М.В.	Дымоудаление (приток через входы)
Р1	1	Дизельная электростанция	В-06-300	06-300	4А	—	—	6000	250 (25)	2840	4А 71 А2	0,75	2840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КСк4-7-02	1	40	36	8120 (7000)	190	—	—	—	III	Охлаждение помещения ДЭС
Вариант с РДУ																																		
П1	1	Все помещения сооружения	ВЦ14-46-4-01А-02	Ц14-46	Ч	1	Пр0	6250	1500 (150)	1445	4А 112 М4	5,5	1445	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	4×2	110 (11)								УЗС-1	1	80 (8)	I	
								5250	1400 (140)											ФЯР ФП-300	4×2 18	80 833	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	70 (7)	II	
								6250	1500 (150)											РДУ *	57	—	КСк3-8-02	2	31	25	28700 (24740)	810	—	—	—	III	Охлаждение рециркуляционного воздуха
П2	1	Все помещения сооружения	ЭРВ-49	—	—	1	Л0°	110	830 (83)	2800	АОЛ-12-2	0,27	2800	СФО-7/0,6	1	-30	+60	3300 (2850)	50 (5)	ФП-300 ФГ-70	1 2	300 200	КСк3-6-02	1	300	30	9980 (8600)	0,15	Совмещено с П1			III	Охлаждение воздуха после ФГ-70
ПЕ1	1	Дизельная электростанция	—	—	—	—	—	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ФЯРБ	1×2 1	15 (2)	КСк3-6-02	1	150	50	8020 (6910)	0,6	МЗС	1	20 (2)	III	Охлаждение воздуха на горение
В1	1	Дизельная электростанция	ВЦ4-75-5-03	Ц4-75	5	1	Пр90°	5180	620	1415	4А 80 В4	1,5	1415	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	I	
								4160	700																						30 (3)	II	
В2	1	Помещение укрываемых	ВЦ4-75-5-01	Ц4-75	5	1	Пр90°	5200	720 (72)	1415	4А 80 В4	1,5	1415	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УЗС-1	1	50 (5)	М.В.	Дымоудаление (приток через входы)
Р1	1	Дизельная электростанция	В-06-300	06-300	4А	—	—	6000	250 (25)	2840	4А 71 А2	0,75	2840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КСк3-7-02	1	40	36	8120 (7000)	190	—	—	—	III	Охлаждение помещения ДЭС
Р2	1	Помещение укрываемых	В-06-300	06-300	4А	—	—	6000	250 (25)	2840	4А 71 А2	0,75	2840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КСк3-10-02	2	31	24	30630 (26400)	180	—	—	—	III	Охлаждение помещения укрываемых

* В комплекте с пластинами В-64 см. ОВ СО альбом 9.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач. отд.	Козлов		06.90
Н. контр.	Усенков		06.90
Гл. спец.	Усенков		06.90
Нач. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ

Заглубленный встроенный склад

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (продолжение)

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: 24637-04 7 Формат А2

Условные обозначения

Обозначение на принципиальной схеме	Обозначение на аксонометрической схеме	Наименование
	—	Внешняя граница герметизации
	—	Внутренняя граница герметизации
	—	Дверь защитно-герметическая
	—	Дверь герметическая
	—	Дверь противопожарная
		Воздуховод из электросварной трубы
		Приточный воздуховод
		Вытяжной воздуховод
		Рециркуляционный воздуховод
	—	Импульсная трубка
—		Изолированный участок воздуховода и трубопровода
		Вентилятор центробежный
		Вентилятор осевой
		Фильтр ячейковый
	ФП	Фильтр-поглотитель ФП-300
	ФГ	Фильтр ФГ-70
	РП	Регенеративный патрон РП-100
У300		Устройство У-300
РДУ	—	Установка РДУ

Обозначение на принципиальной схеме	Обозначение на аксонометрической схеме	Наименование
		Воздухоохладитель
		Защитное устройство на заборе или выбросе воздуха
		Электрокалорифер
У.О	—	Узел охлаждения дизеля
А Г	—	Дизель генератор
		Расширительная камера
		Герметический клапан с электроприводом
		Герметический клапан с ручным приводом
		Заслонка с ручным приводом
		Шибер
		Люк-вставка
	—	Отверстие для перетекания воздуха
	—	Тягонапоромер
TE TC FS	TE TC FS	Измерительные приборы автоматики
		Кран для забора проб воздуха
		Клапан избыточного давления
—		Междуфланцевая сетка
		Вентиль муфтовый
		Вентиль фланцевый

Обозначение на принципиальной схеме	Обозначение на аксонометрической схеме	Наименование
		Огнезадерживающий клапан
		Расходомер, обратный клапан
		Конвектор

Привязан

Инв. №

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ

ГИП	Самитов		06.90
Нач. отд	Козлов		06.90
Н. контр.	Усенков		06.90
Гл. спец.	Усенков		06.90
Нач. гр.	Васильева		06.90

Заглубленный встроенный склад

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

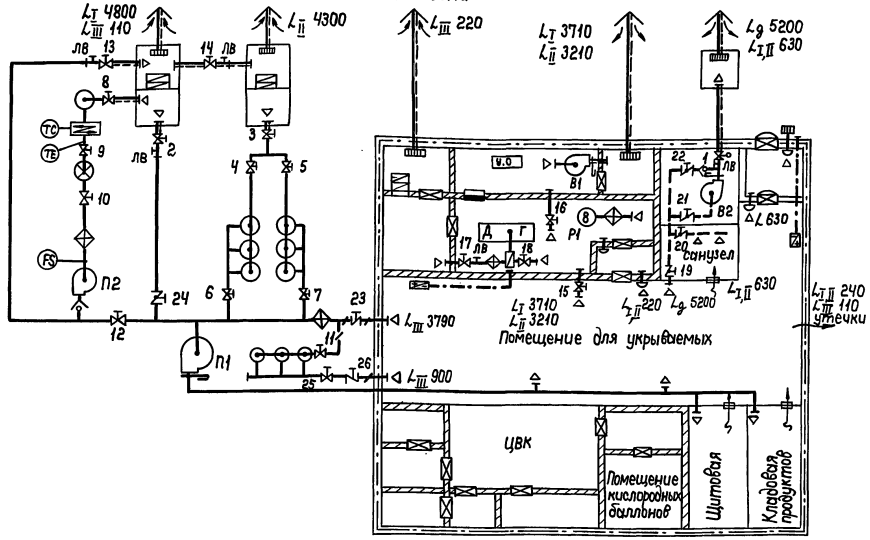
Общие данные (продолжение)

Гипрокоммундортранс г. Москва

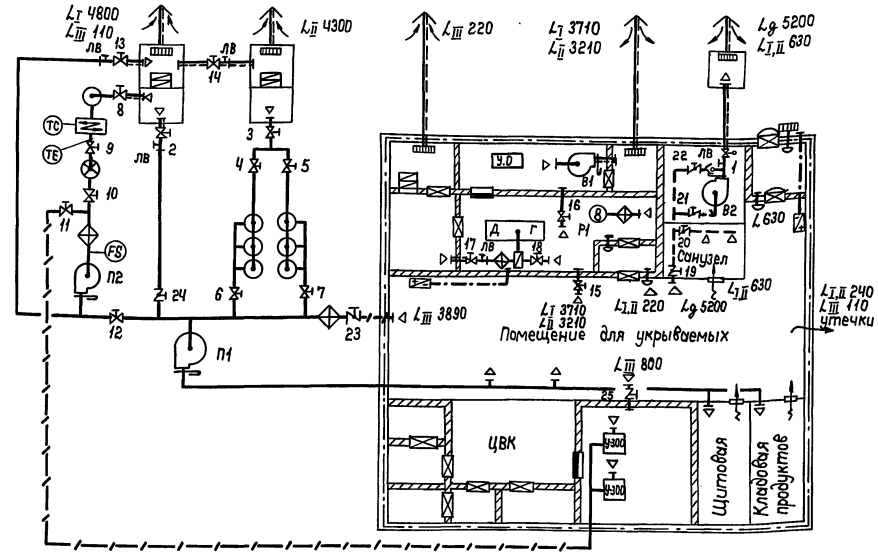
Копировал: № 24637-04 8 Формат: А2

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

Принципиальная схема вентиляции (вариант с РП-100)
1 климатическая зона



Принципиальная схема вентиляции (вариант с У-300)
1 климатическая зона



Принципиальная схема вентиляции (вариант с РДУ)
1 климатическая зона

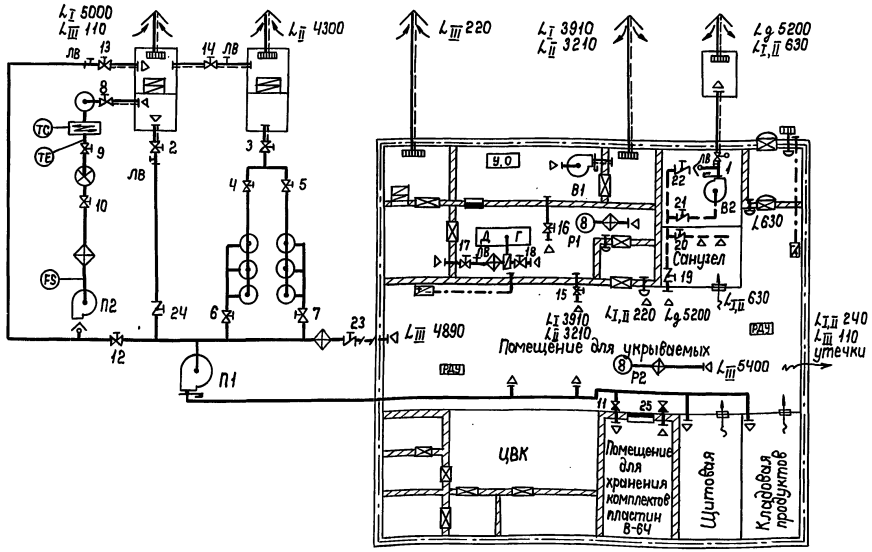


Таблица работы вентсистем по режимам вентиляции

Режим вентиляции	Вентсистемы												
	П1	П2	В1	В2	Р1	Р2							
Режим I	+	–	+	–	–	–							
Режим II	+	–	+	–	–	–							
Режим III	+	+	–	–	+	+							
Дымоудаление	–	–	±	±	–	–							
Мирное время	+	–	–	–	–	–							

Таблица работы запорных устройств по режимам вентиляции

Режим вентиляции	Запорные устройства																									
	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
Режим I	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	+	–	+	–	–
Режим II	+	–	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	+	–	–	–	–
Режим III	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	∓	±	–	–	–	+	–	–	–	–	–	+	–	+	+
Дымоудаление	∓	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	±	–	–	∓	+	+	–	–	–	–	–	–
Мирное время	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Нач.гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А–IV–600–476.90 –ОВ

Заглубленный встроенный склад

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Общие данные (продолжение)

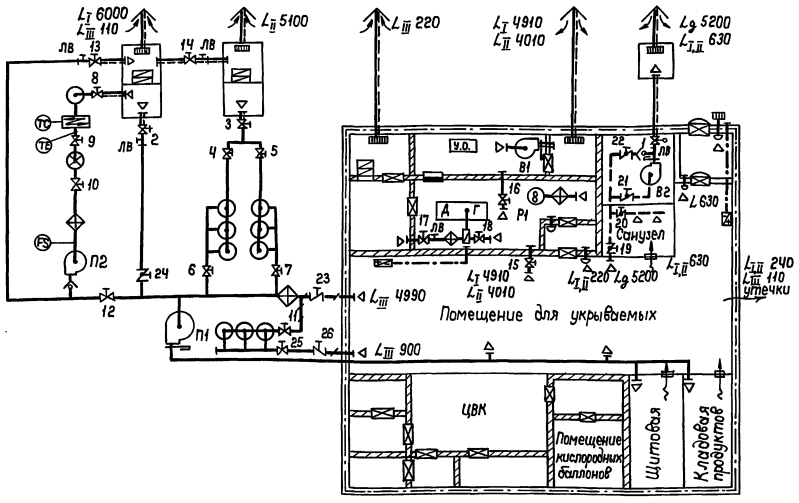
Типрокоммундортранс г. Москва

Копировал: Ук 24637-04 9 Формат: А2

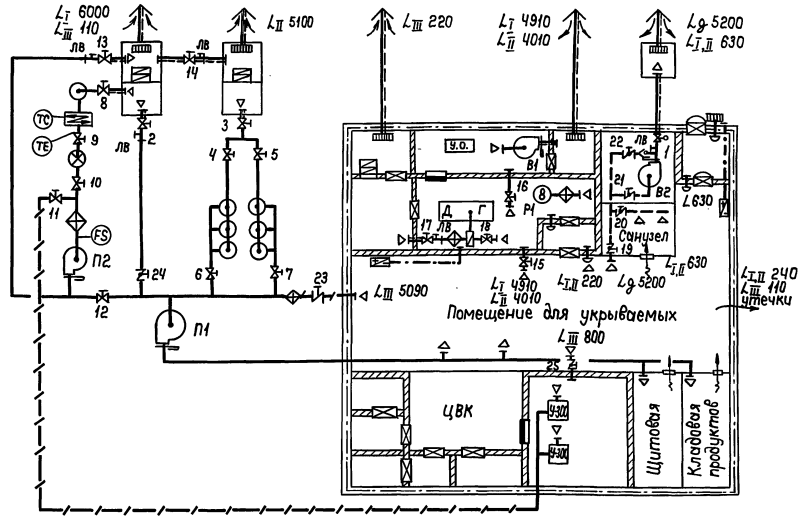
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5 часть 1

Принципиальная схема вентиляции (вариант с РП-100)
2 климатическая зона



Принципиальная схема вентиляции (вариант с У-300)
2 климатическая зона



Принципиальная схема вентиляции (вариант с РДУ)
2 климатическая зона

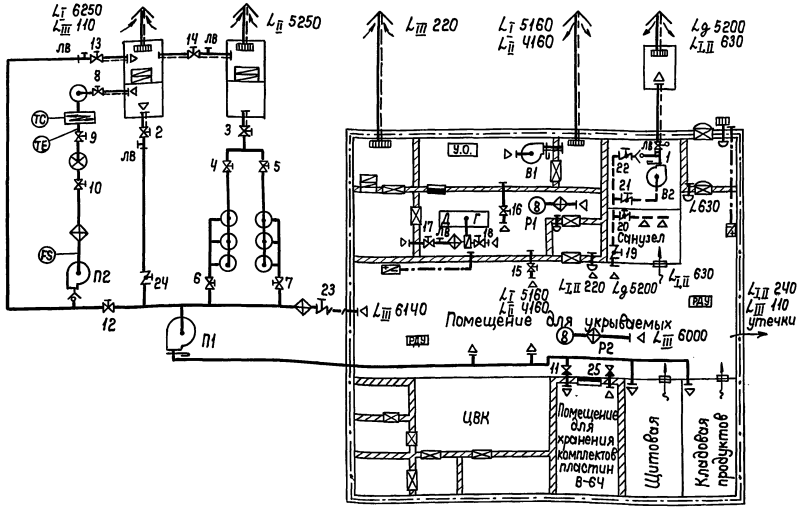


Таблица работы вентсистем по режимам вентиляции

Режим вентиляции	Вентсистемы													
	П1	П2	В1	В2	Р1	Р2								
Режим I	+	–	+	–	–	–								
Режим II	+	–	+	–	–	–								
Режим III	+	+	–	–	+	+								
Дымоудаление	–	–	±	∓	–	–								
Мирное время	+	–	–	–	–	–								

Таблица работы запорных устройств по режимам вентиляции

Режим вентиляции	Запорные устройства																										
	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		
Режим I	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	+	–	+	–	–		
Режим II	+	–	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	+	–	–	–	–		
Режим III	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	∓	±	–	–	–	+	–	–	–	–	–	+	–	+	+		
Дымоудаление	∓	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	±	–	–	∓	+	+	–	–	–	–	–		
Мирное время	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–		

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ							
Привязан	ГИП	Самитов		06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	7	
	Н.контр.	Усенков		06.90				
	Гл.спец.	Усенков		06.90	Общие данные (окончание)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
	Нач.гр.	Васильева		06.90				
Инв. №	Исполн.	Тарасова		06.90				

Копировал: 24637-04 10 Формат: А2

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

Альбом 5 часть 1

План отопления на отм. -4.750
(вариант с У-300)
95 - 70°С

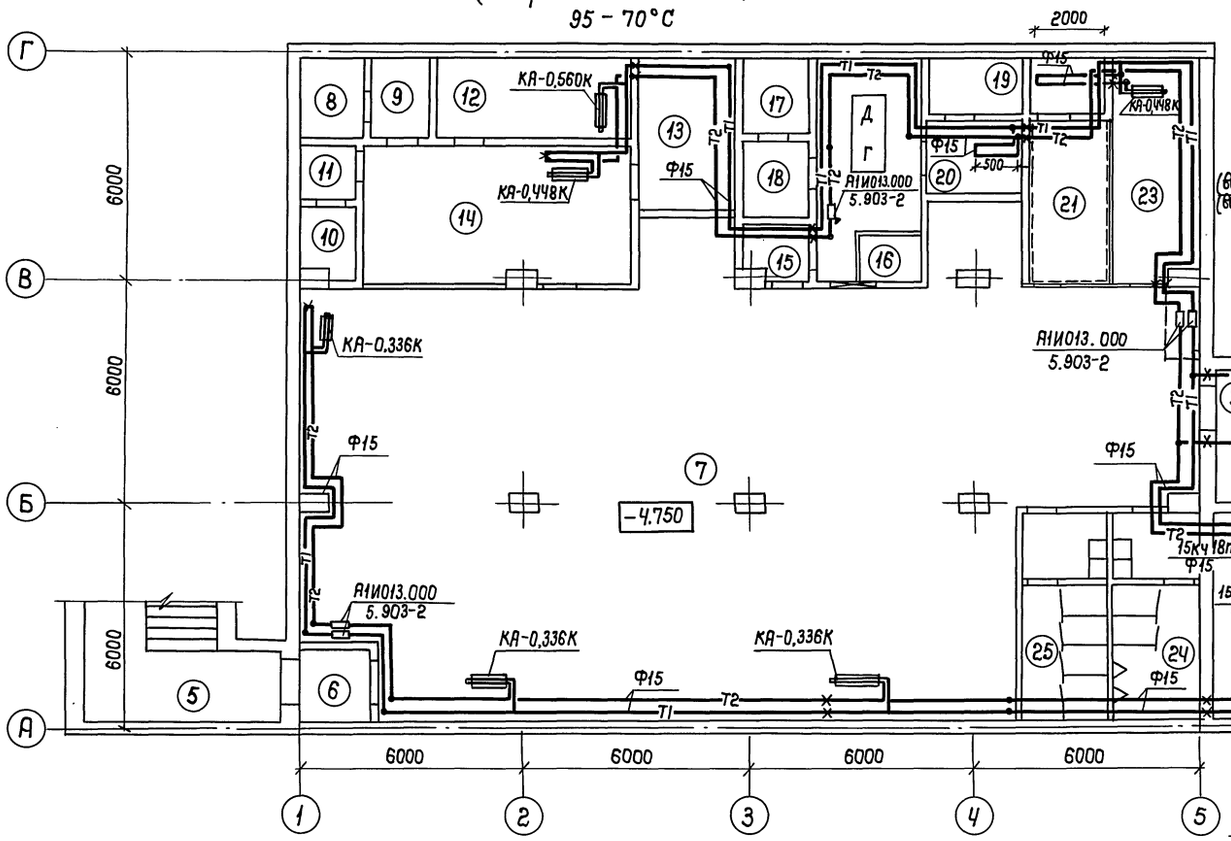
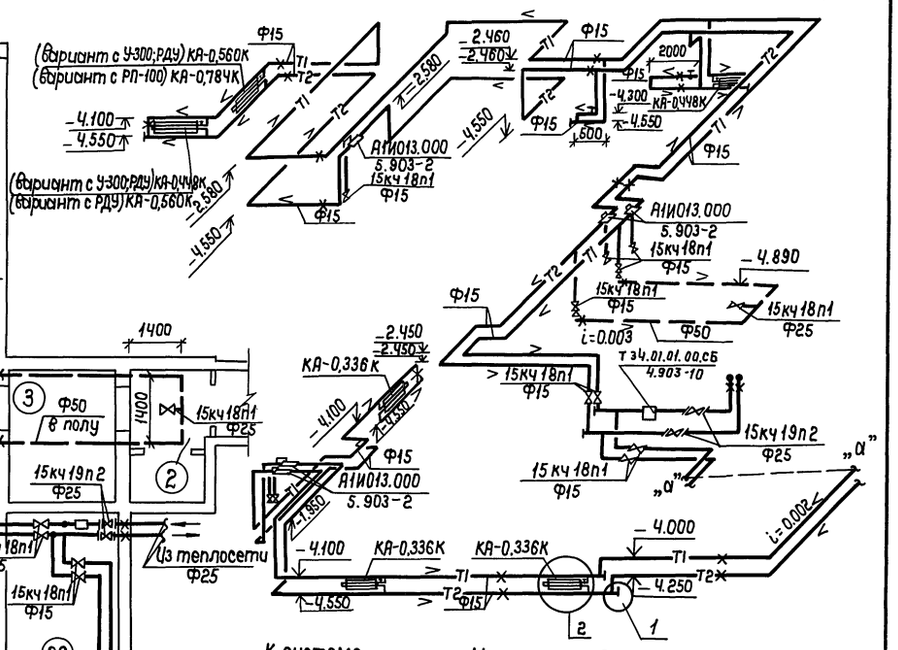
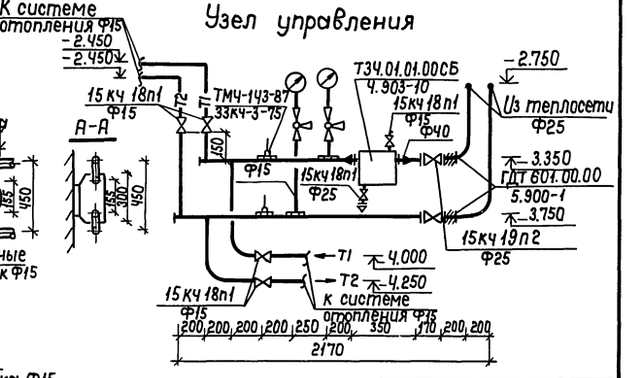
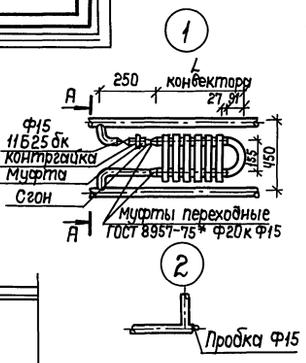


Схема отопления

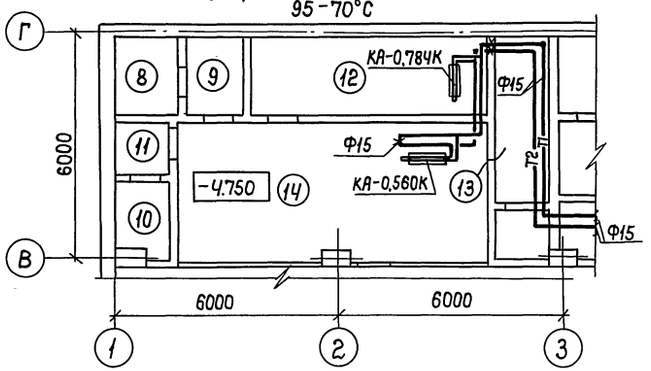


Узел управления

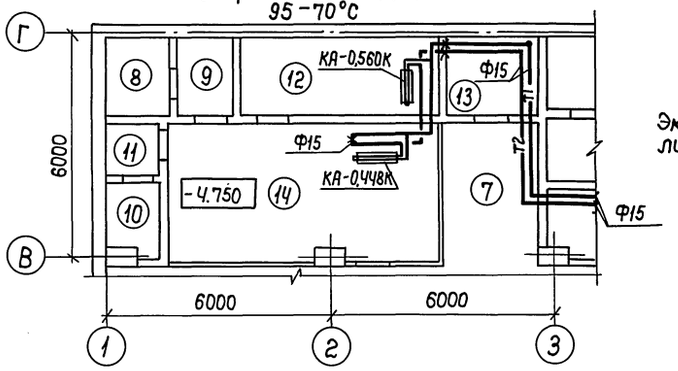




Фрагмент плана на отм. -4.750
(вариант с РП-100)
95-70°С



Фрагмент плана на отм. -4.750
(вариант с РДУ)
95-70°С



Экспликацию помещений см. альбом 2 лист АР-4.

Привязан

Инв. №

				ТП А-IV-600-476.90 -ОВ			
ГИП	Самитов		06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	8	
Гл.спец.	Усенков		06.90				
Н.контр.	Усенков		06.90	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 95-70°С вариант (1 климатическая зона)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Рук. гр.	Васильева		06.90				
Исполн.	Мустакимова		06.90				

Копировал: 24637-04 11 Формат: А2

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

Альбом 5 часть 1

План отопления на отм. -4.750
(вариант с У-300)

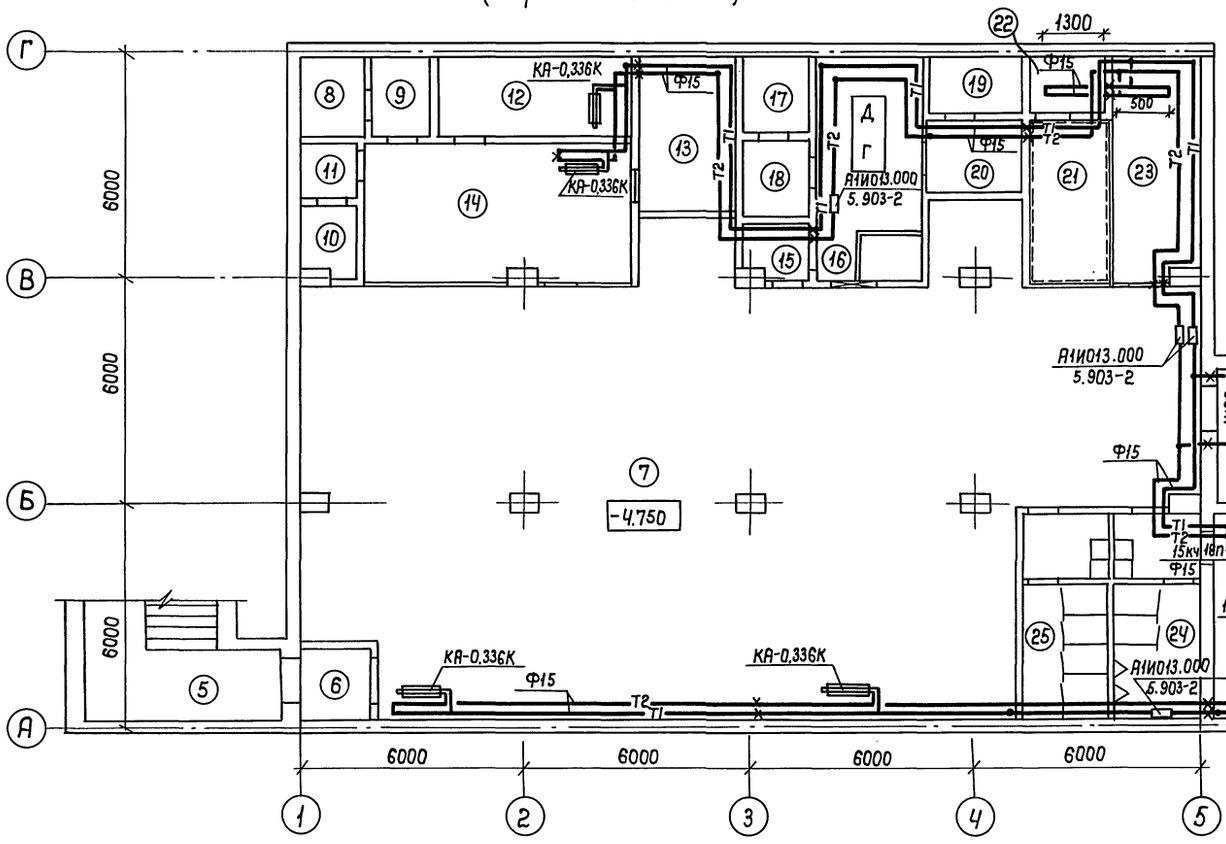
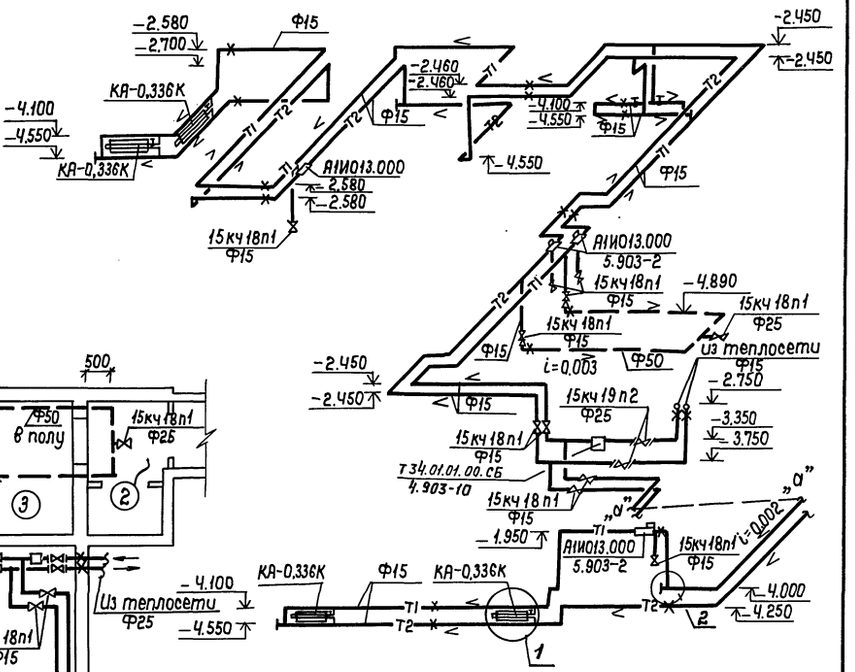
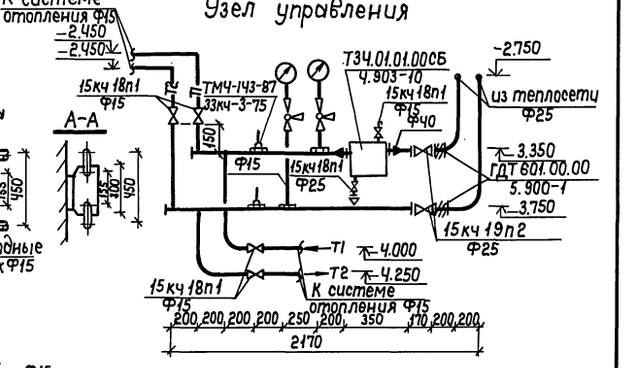
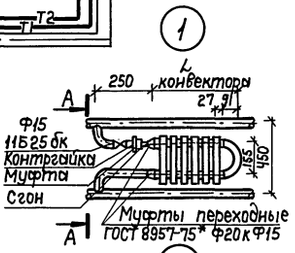


Схема отопления

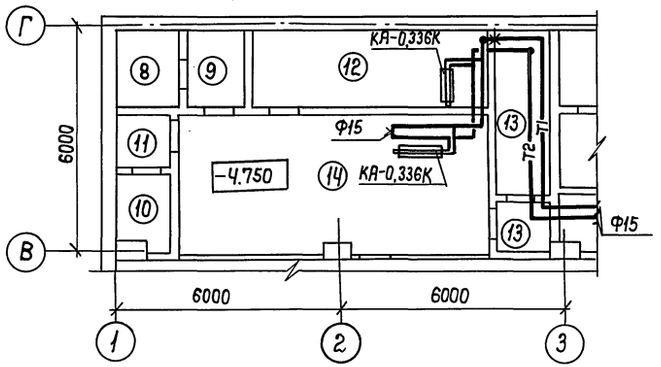


Узел управления

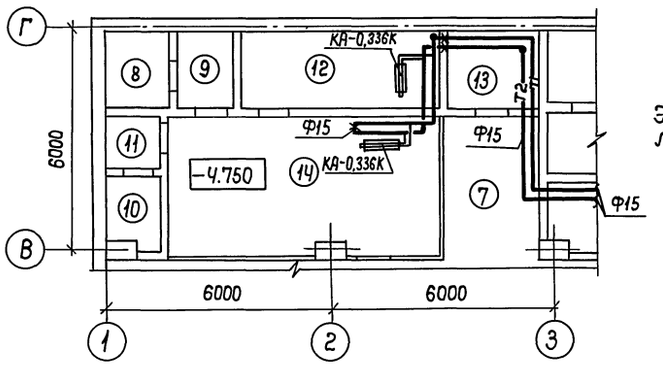




Фрагмент плана на отм. -4.750
(вариант с РП-100)



Фрагмент плана на отм. -4.750
(вариант с РДУ)



Экспликацию помещений см. альбом 2 лист АР-4.

Привязан

Инв. №

				ТП А-IV-600-476.90 -ОВ			
Гип	Самитов		06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Козлов		06.90		Р	9	
Гл.спец.	Усенков		06.90				
Н.контр.	Усенков		06.90	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 150-70°С (4 климатическая зона)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Рук.гр.	Васильева		06.90				
Исполн.	Мустакимова		06.90				

Копировал: 24637-04 12 Формат: А2

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

Альбом 5 часть 1

План отопления на отм. – 4.750
(вариант с У-300)
95 – 70°С

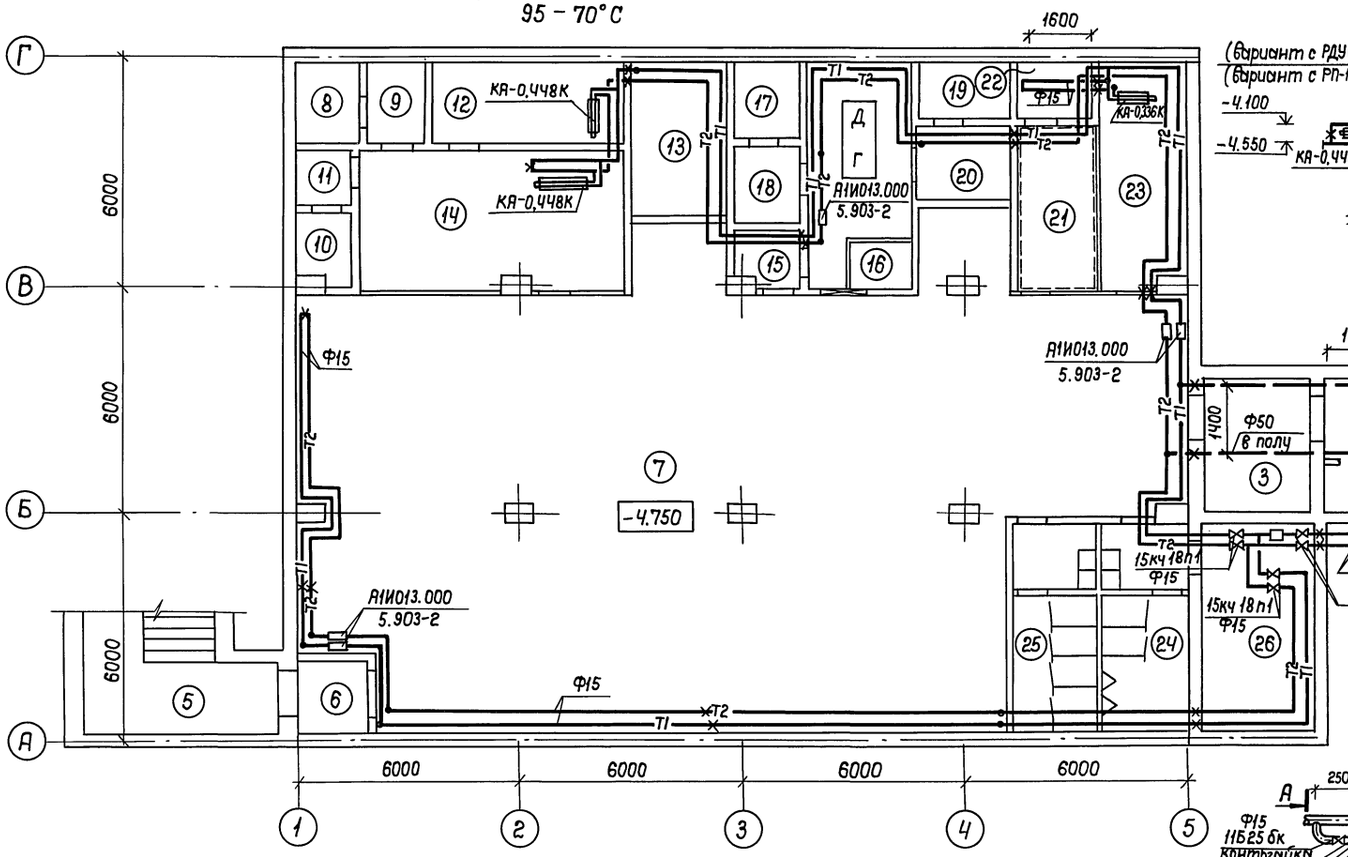
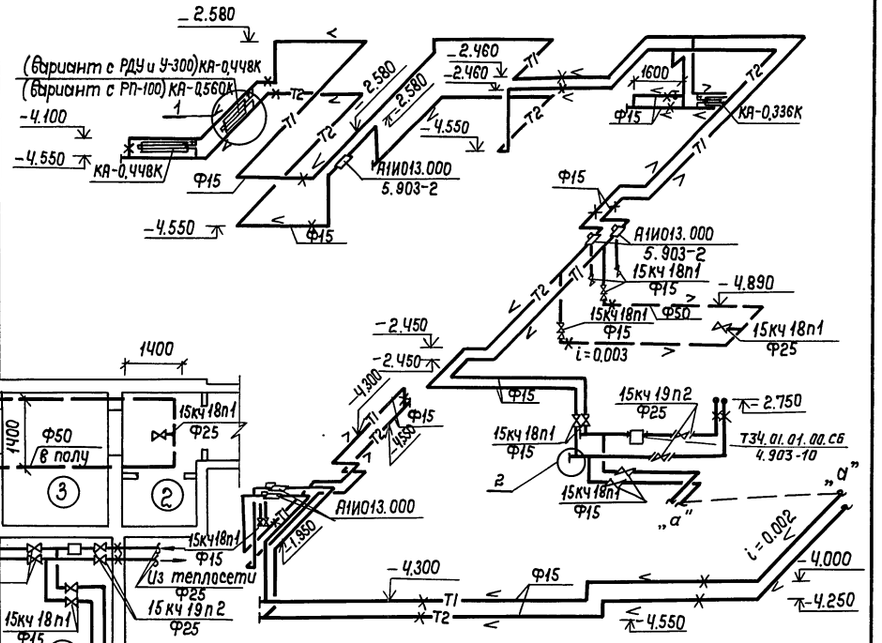
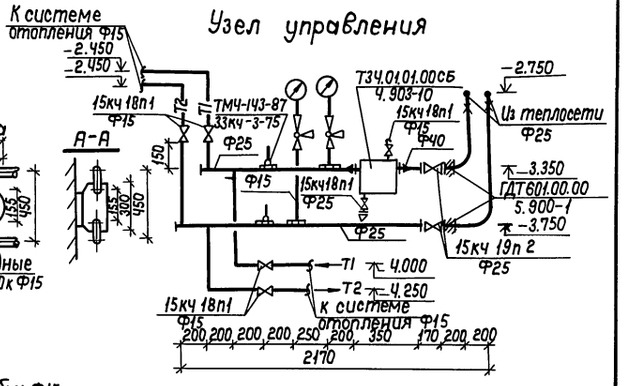
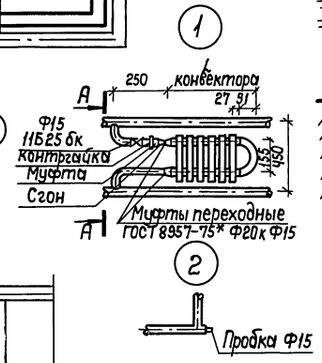


Схема отопления

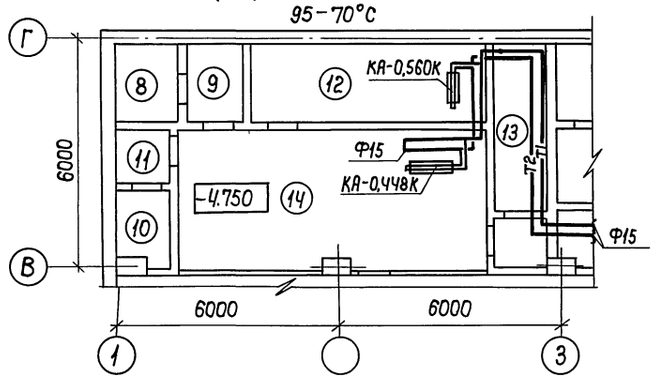


Узел управления

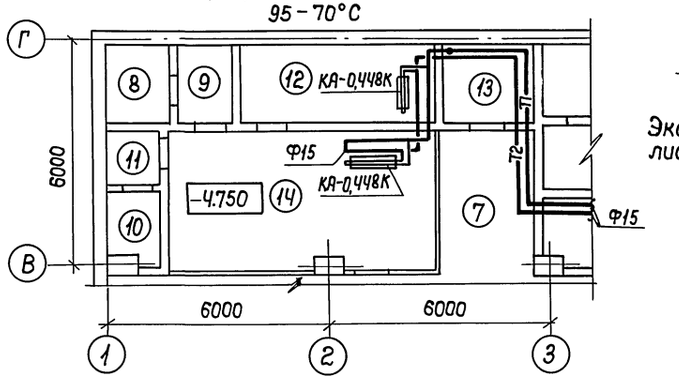




Фрагмент плана на отм. – 4.750
(вариант с РП-100)
95 – 70°С



Фрагмент плана на отм. – 4.750
(вариант с РДУ)
95 – 70°С



Экспликацию помещений см. альбом 2 лист АР-Ч.

Привязан

Инв. №

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ					
Гип	Самитов		06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Нач.отд.	Козлов		06.90		
Гл.спец.	Усенков		06.90		
Н.контр.	Усенков		06.90	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 95-70°С. Вариант (2 климатическая зона)	Гипрокоммундортранс г. Москва
Рук. гр.	Васильева		06.90		
Исполн.	Мустакимова		06.90		

Копировал: ГИ 24637-04 13 Формат: А2

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

Альбом 5 часть 1

План отопления на отм. −4.750 (вариант с У-300)

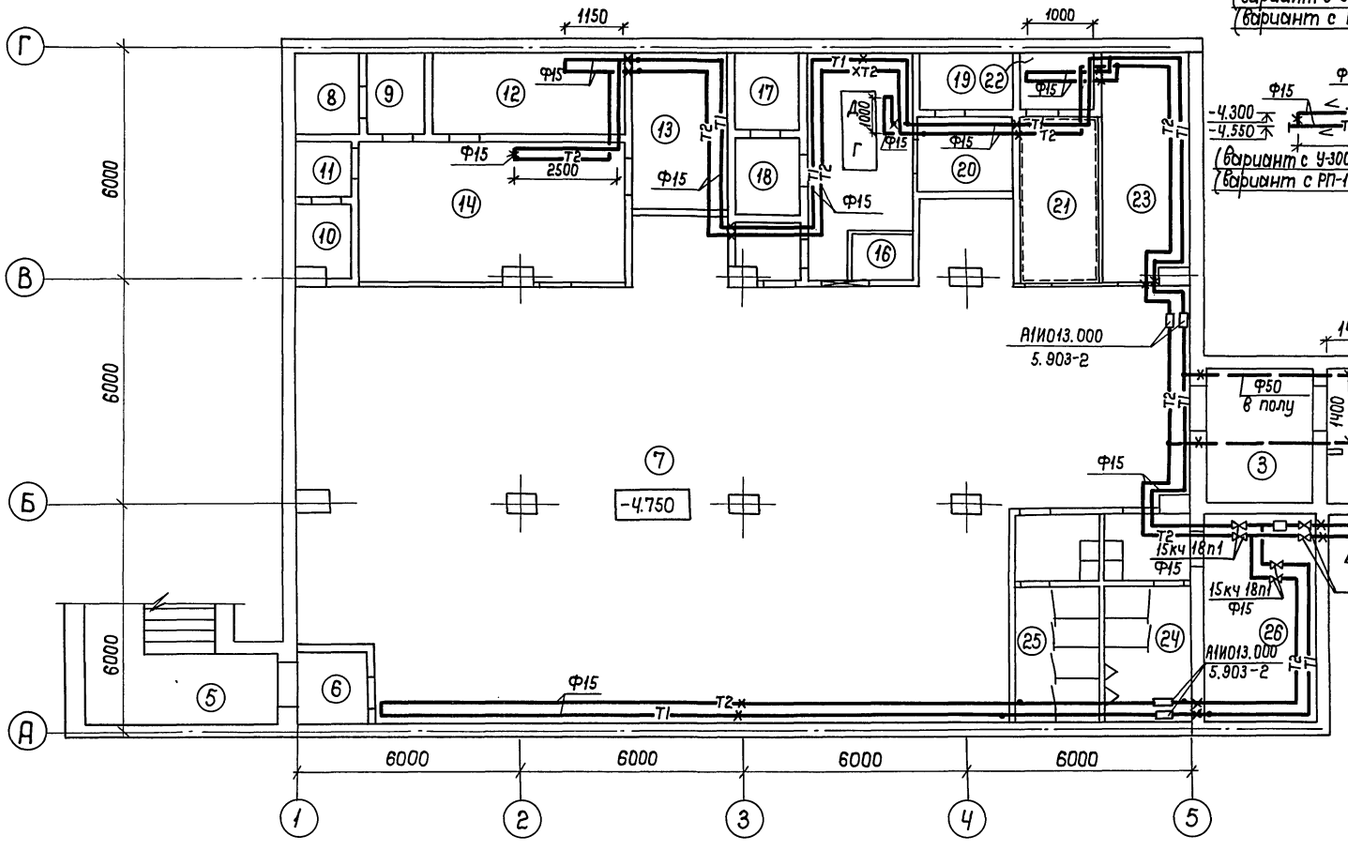
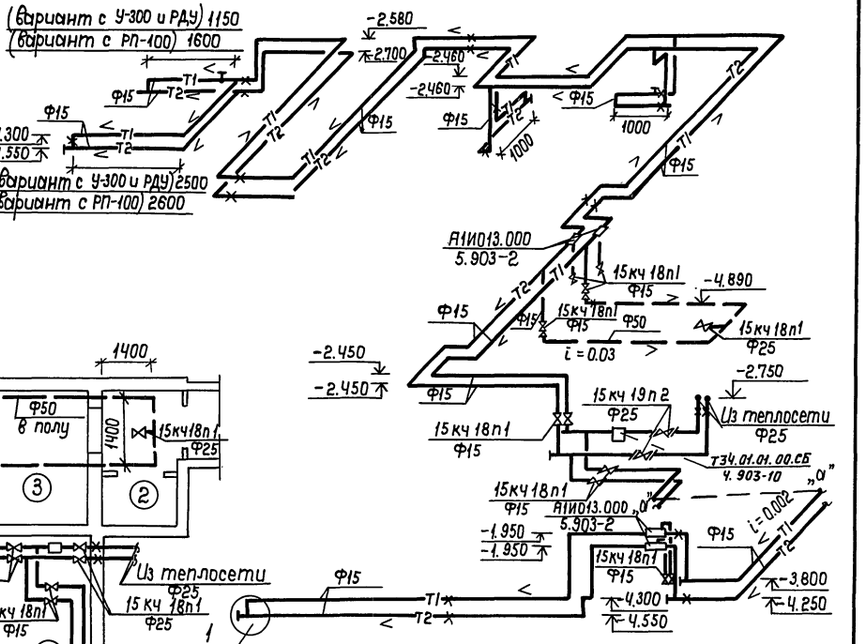
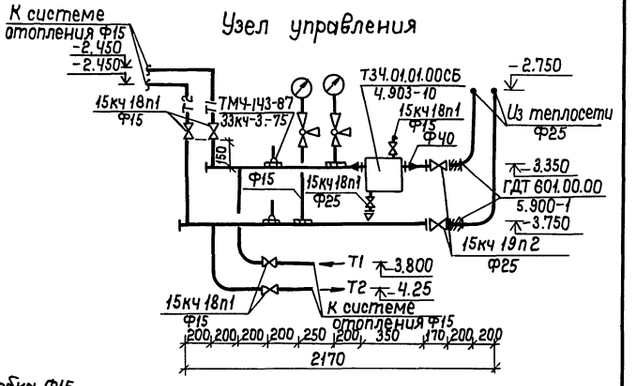


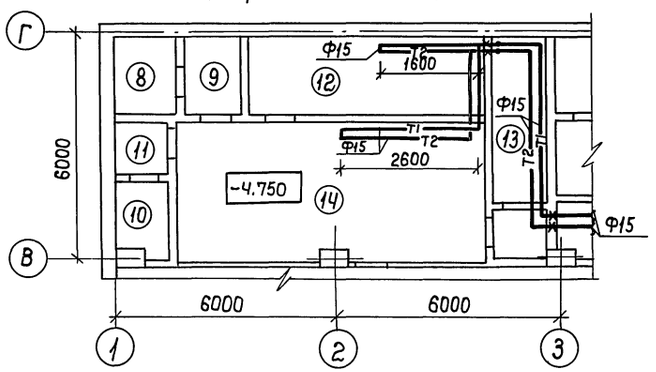
Схема отопления



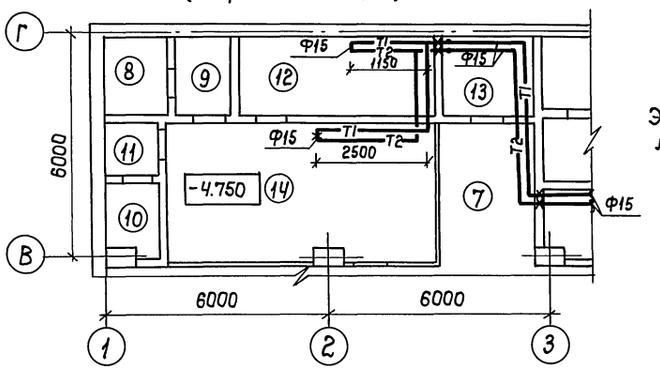
Узел управления



Фрагмент плана на отм. −4.750 (вариант с РП-100)



Фрагмент плана на отм. −4.750 (вариант с РДУ)



1 — Пробка Ф15

Экспликацию помещений см. альбом 2 лист АР-Ч.

Привязан

Инв. №

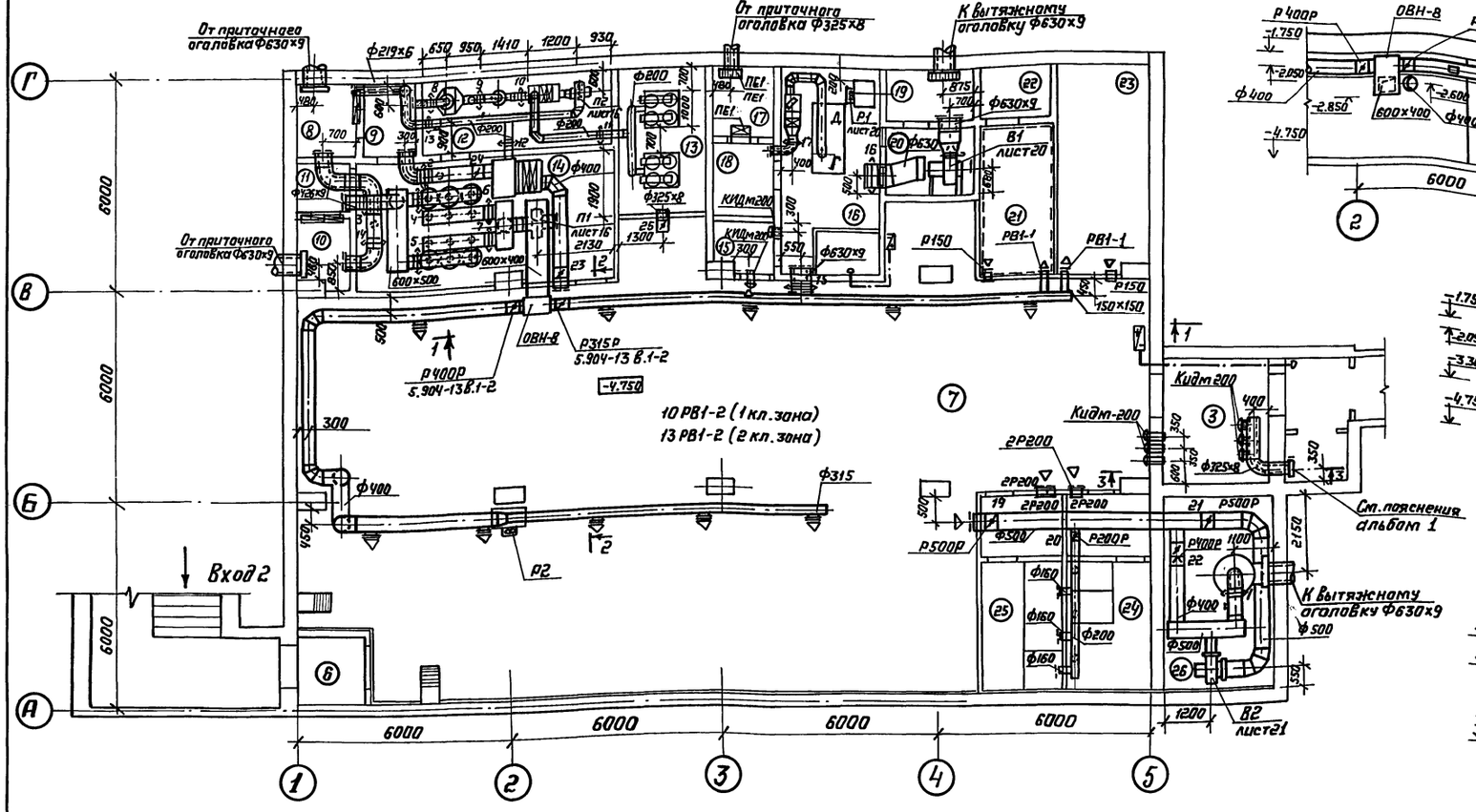
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ					
ГИП	Самитов		06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Нач.отд.	Федотов		06.90		
Гл.спец.	Усенков		06.90		
Н.контр.	Усенков		06.90	План и схема отопления. Узел управления. Теплоноситель 150°-70°С. (2 климатическая зона)	Гипрокоммундортранс г. Москва
Рук. гр.	Васильева		06.90		
Исполн.	Муртакимов		06.90		

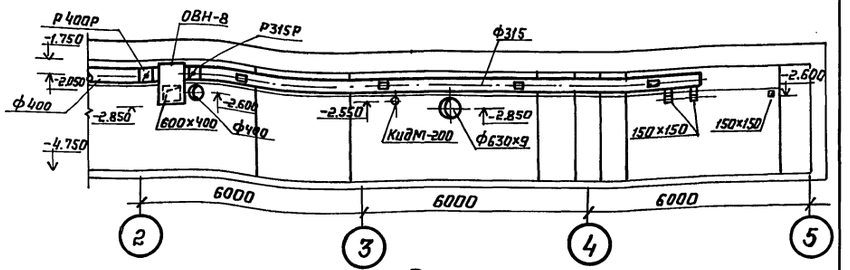
Копировал: 24637-04 14 Формат: А2

Альбом 5 часть 1

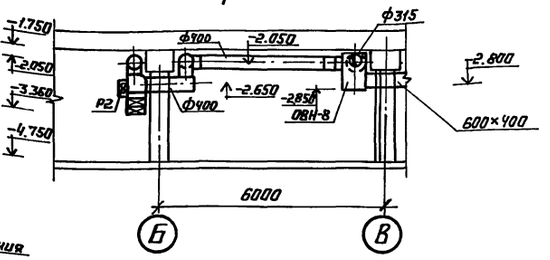
План на отм.-4.750 (вариант с У-300)



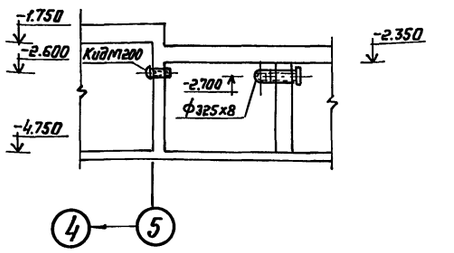
Разрез 1-1



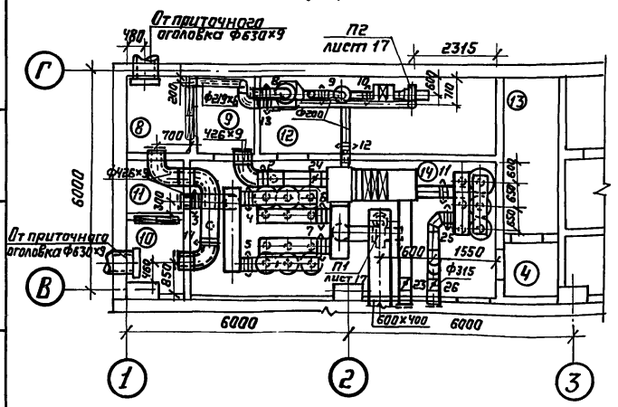
Разрез 2-2



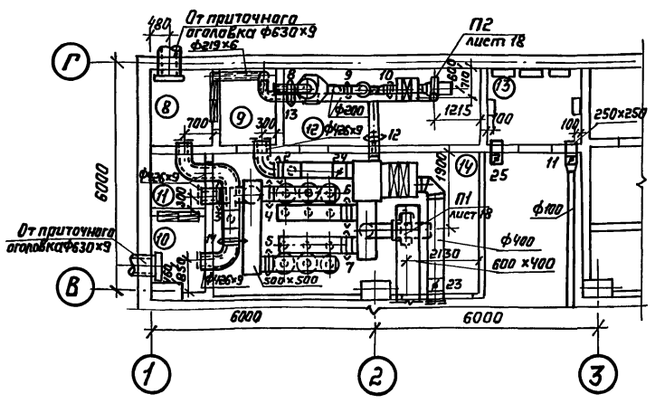
Разрез 3-3



Фрагмент плана на отм.-4.750 (вариант с РП-100)



Фрагмент плана на отм-4.750 (вариант с РДУ)



1. Экспликацию помещений см. альбом 2 лист АР-4
2. Если в мирное время очистка наружного воздуха не требуется, ячейки фильтров ФЯРБ демонтировать и сложить в помещениях N 8,10,17

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Нач.гр.	Васильева		06.90
Инженер	Тарасова		06.90
Техник I к	Захарова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ

Заглубленный встроенный склад

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

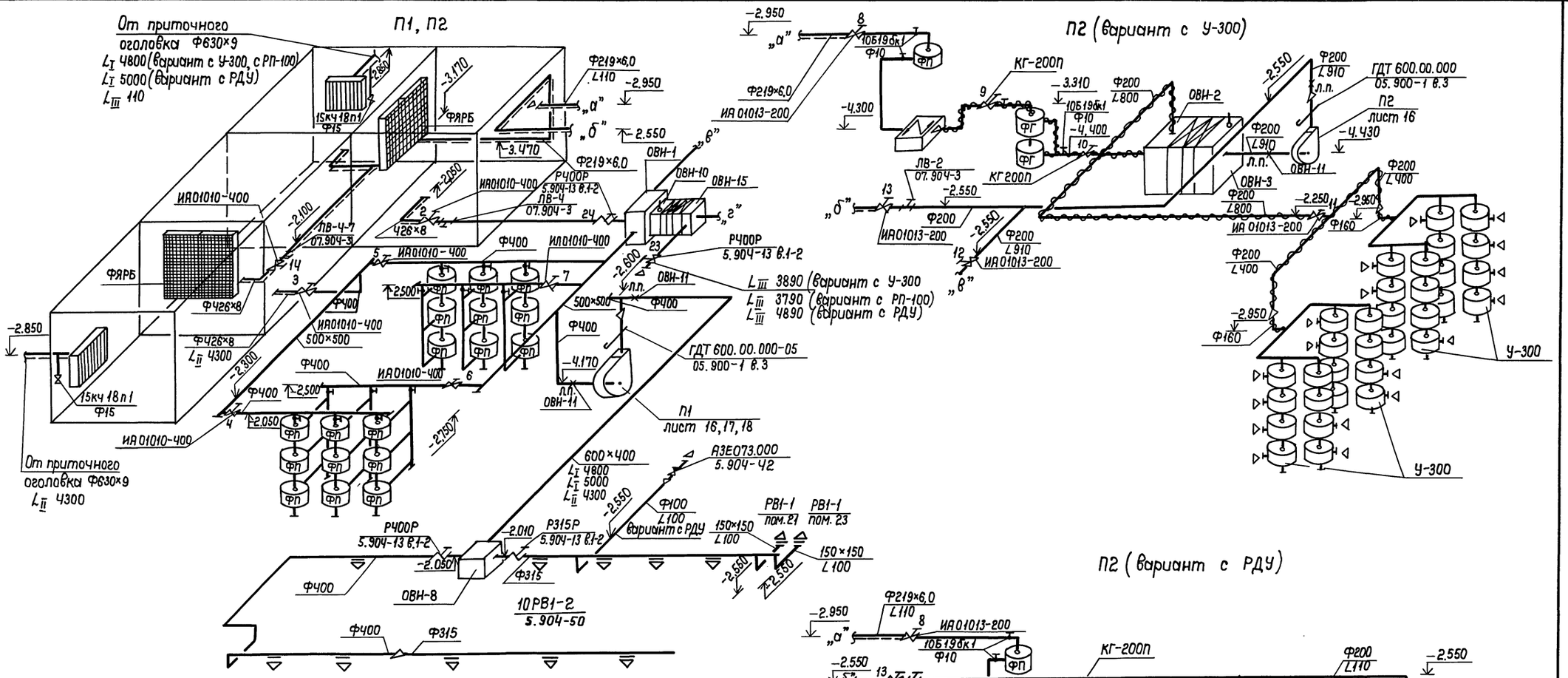
План вентиляции на отм.-4.750
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: 24637-04 15 Формат А2

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

Альбом 5 часть 1

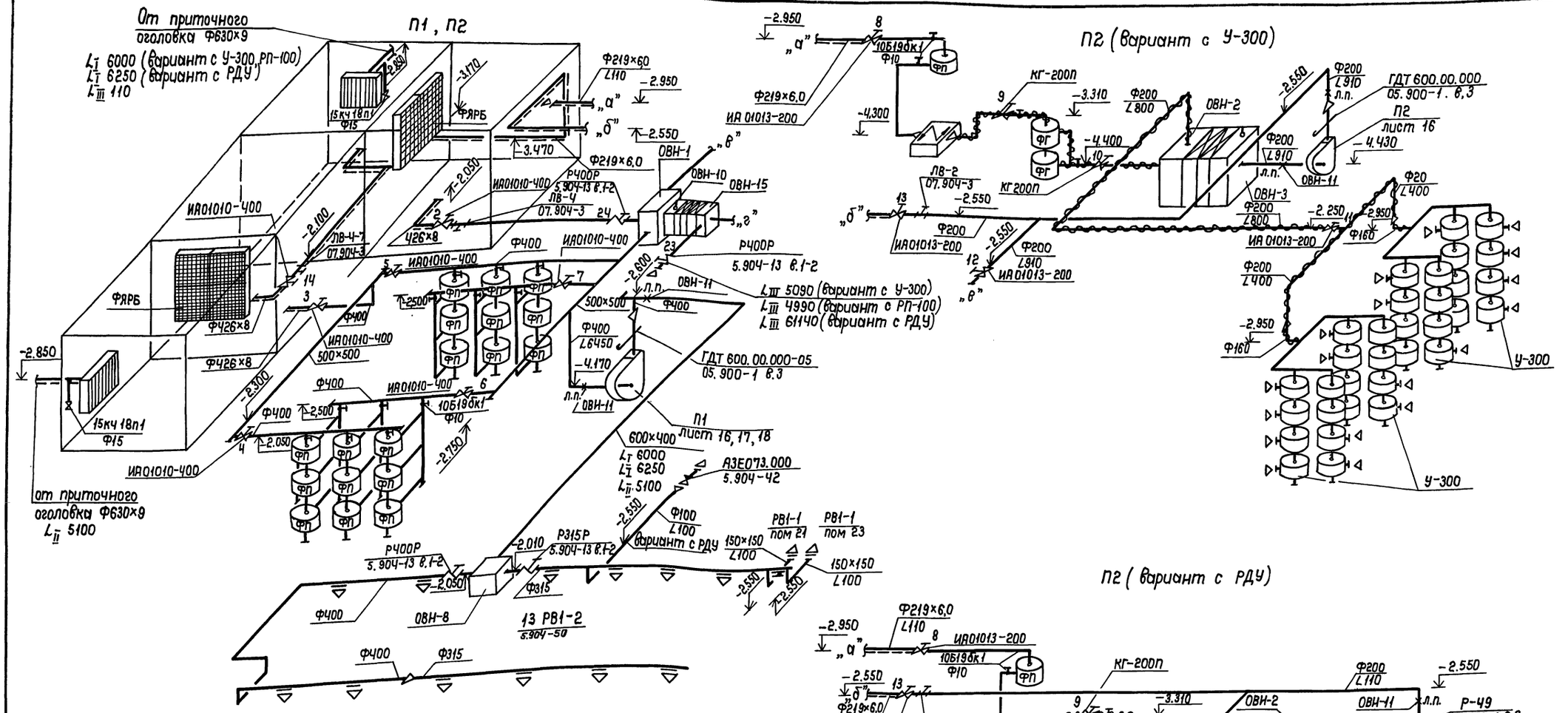


					ТП А-IV-600-476.90 -ОВ	
Привязан		ГИП	Самитов	06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
		Нач.отд.	Козлов	06.90		
		Н.контр.	Усенков	06.90		
		Гл.спец.	Усенков	06.90	Схема приточных систем П1, П2 (1 климатическая зона)	Гипрокоммундортранс г. Москва
Инв. №		Нач.гр.	Васильева	06.90		
		Исполн.	Тарасова	06.90		

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

Копировал: УИ 24637-04 16 Формат: А2

Альбом 5 часть 1



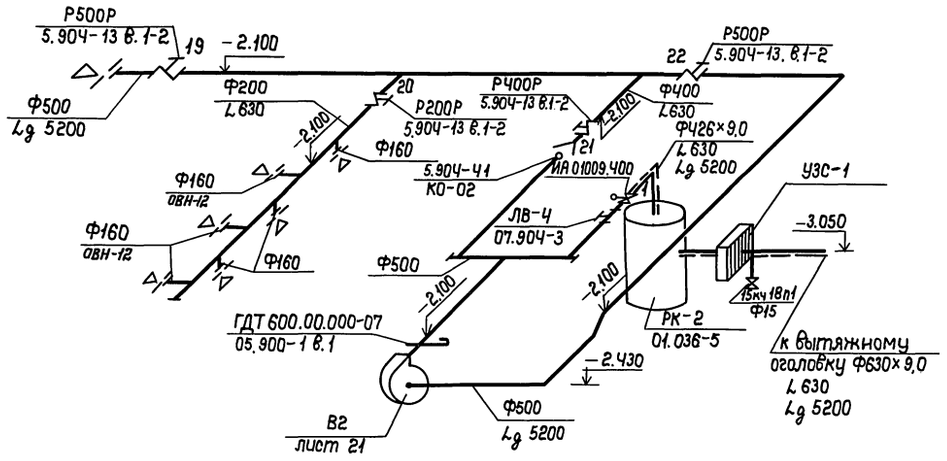
				ТП А-IV-600-476.90 -ОВ	
Привязан					
ГИП	Самитов		06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Нач.отд.	Козлов		06.90		
Н.контр.	Усенков		06.90		
Гл.спец.	Усенков		06.90	Схема приточных систем П1, П2. (2 климатическая зона)	Гипрокоммунавтотранс г. Москва
Нач.гр.	Васильева		06.90		
Исполн.	Тарасова		06.90		
Инв. №					

24637-04 17 Копировал: Формат: А2

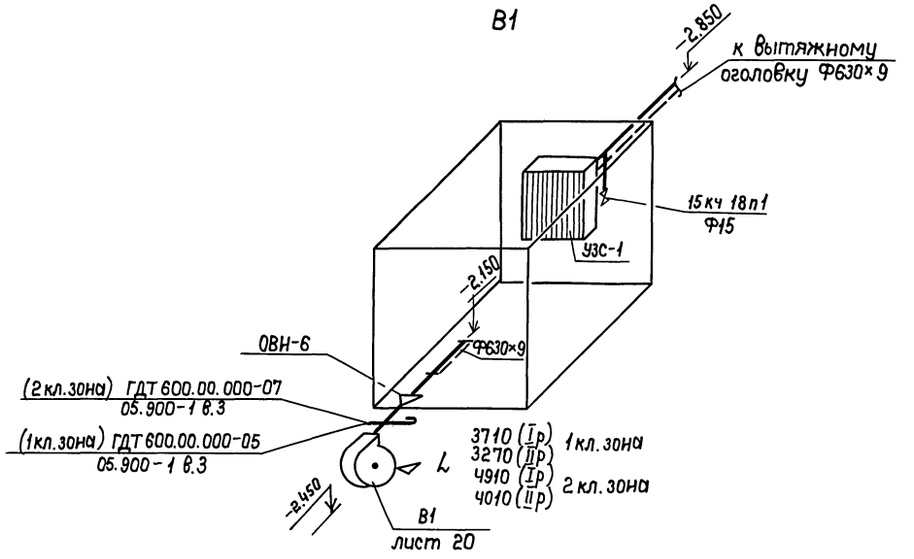
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5 часть 1

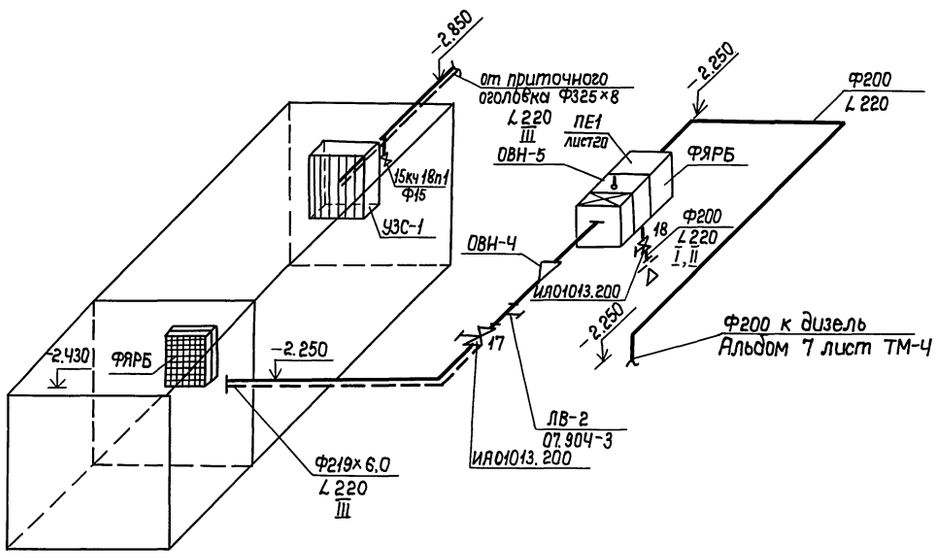
В2



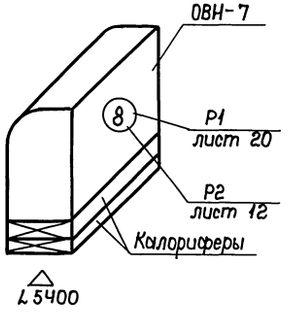
В1



ПЕ1



Р1, Р2



Привязан

Инв. №

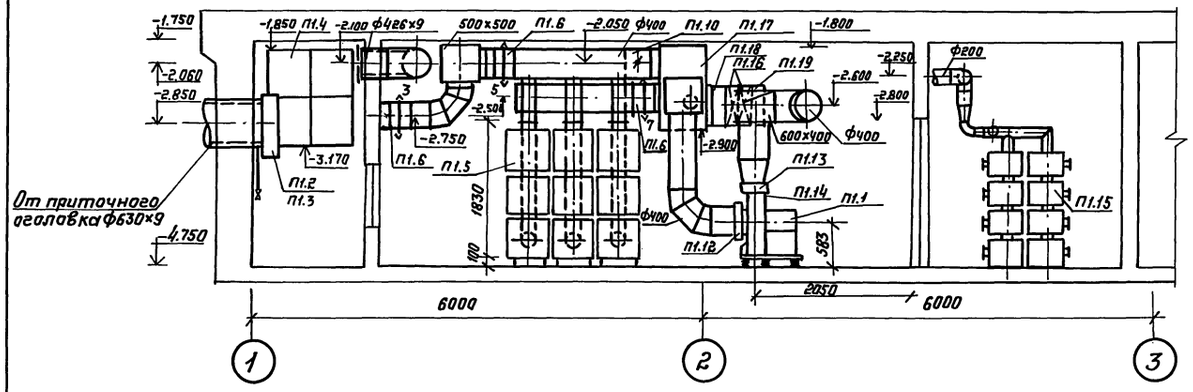
				ТП А-IV-600-476.90 ОВ			
ГИП	Самитов		06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	15	
Н.контр.	Усенков		06.90				
Гл.спец.	Усенков		06.90	Схемы вытяжных систем В1, В2, Р1, Р2 и системы ПЕ1.	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Нач.гр.	Васильева		06.90				
Исполн.	Тарасова		06.90				

Копировал: ТИ_24637-04 18 Формат: А2

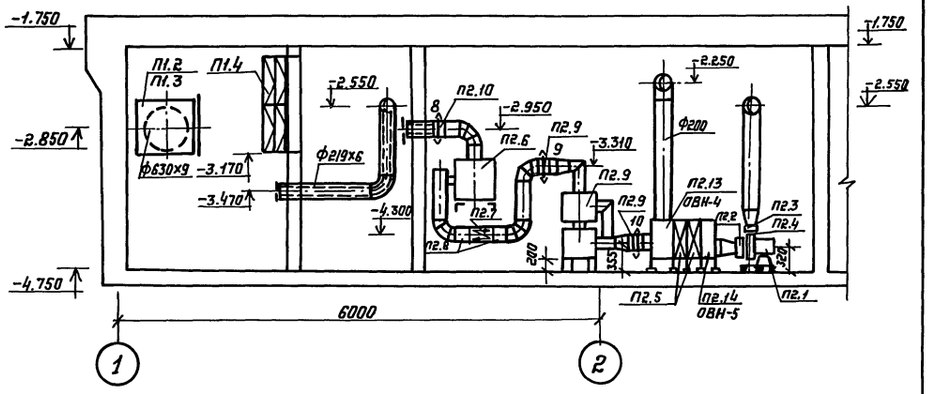
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 5 часть 1

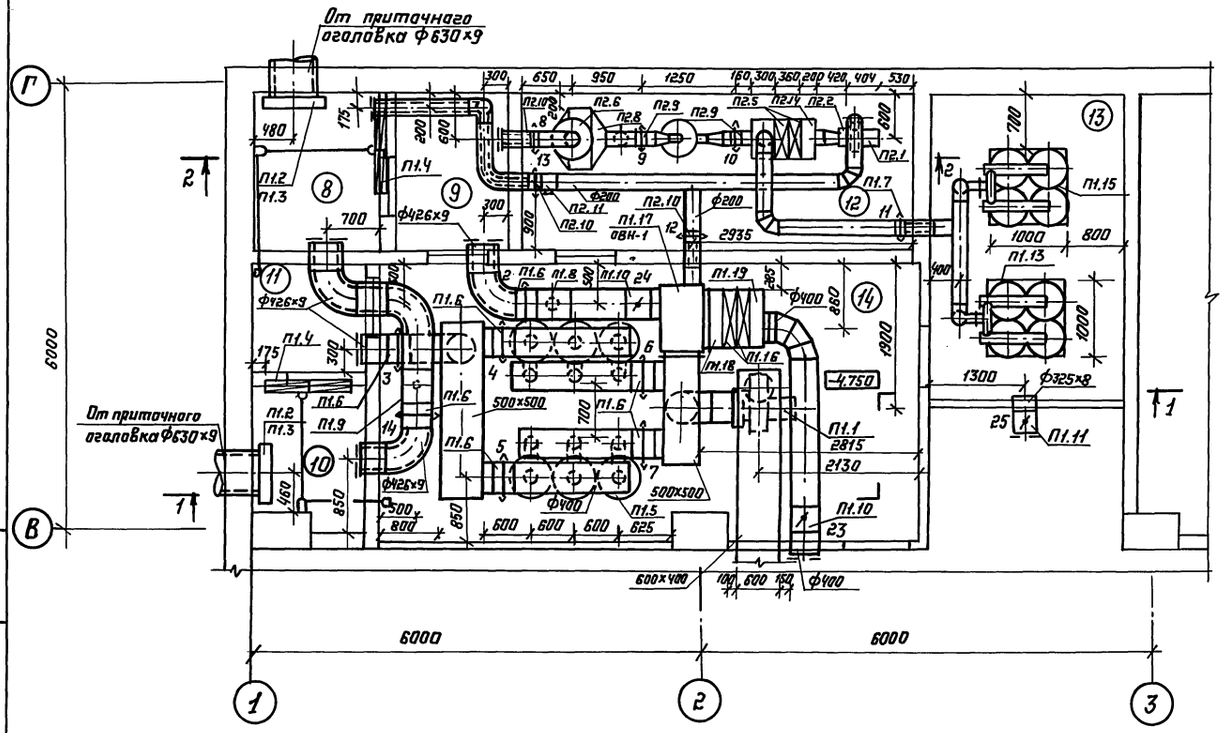
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Привязан

Инв. №

ТП А—IV—600—476.90 —ОВ

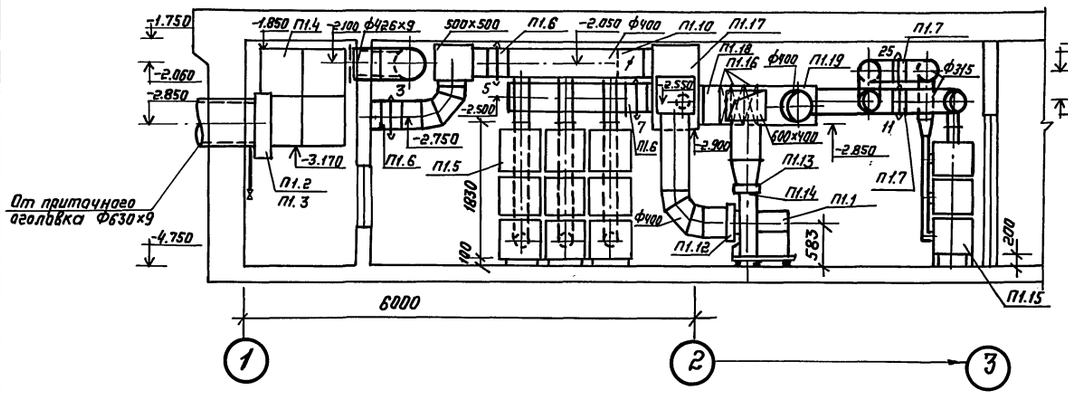
ГИП	Самитов		06.90	Заглубленный Встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Козлов		06.90		Р	16	
Н.контр.	Усенков		06.90				
Гл.спец.	Усенков		06.90	Установка систем П1, П2 План, разрезы (Вариант с У-300)	Гипрокоммунморстранс г. Москва		
Нач.гр.	Васильева		06.90				
Испалн.	Тарасова		06.90				

Копировал: 24637-04 19

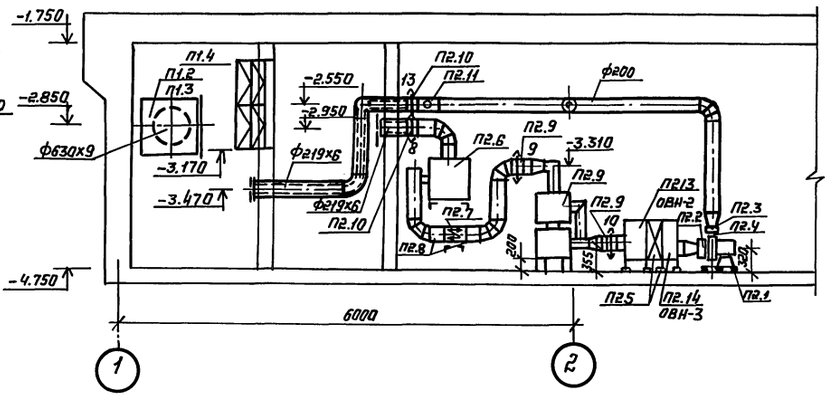
Формат А2

Альбом 5 часть 1

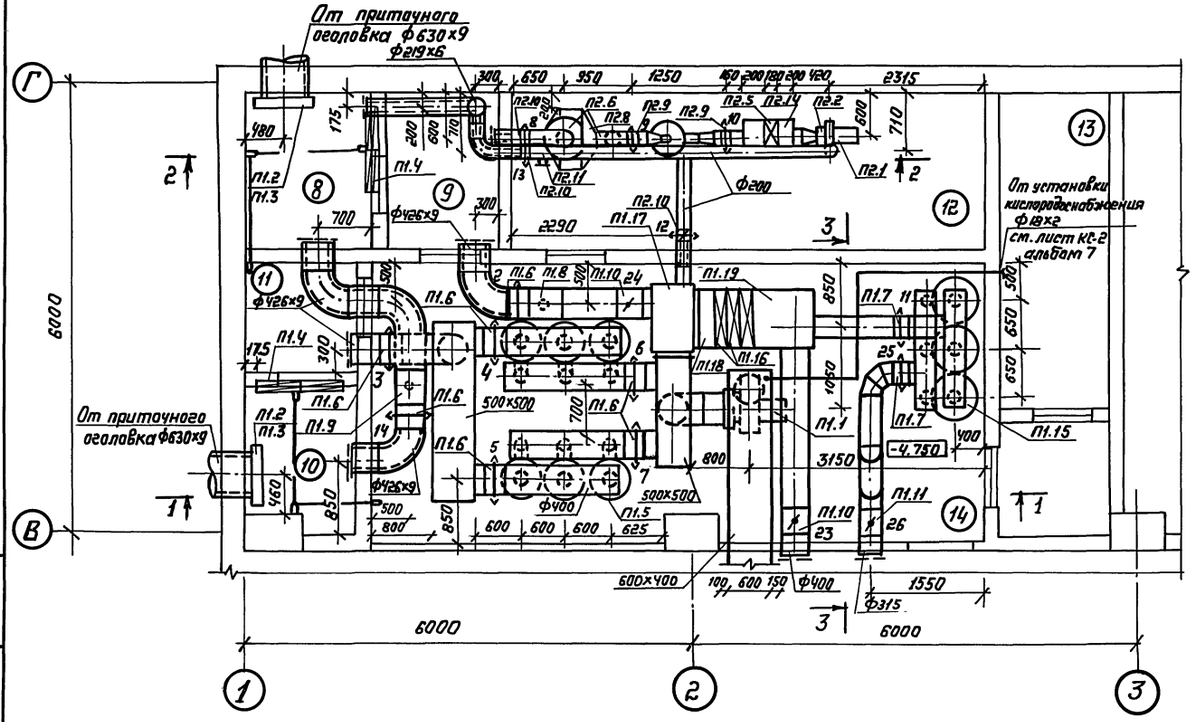
Разрез 1-1



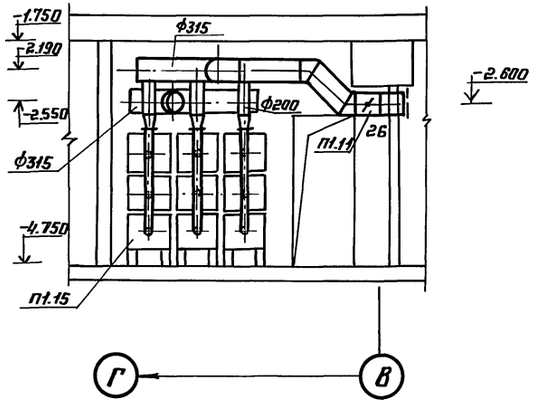
Разрез 2-2



План



Разрез 3-3



Привязан

Инв. №

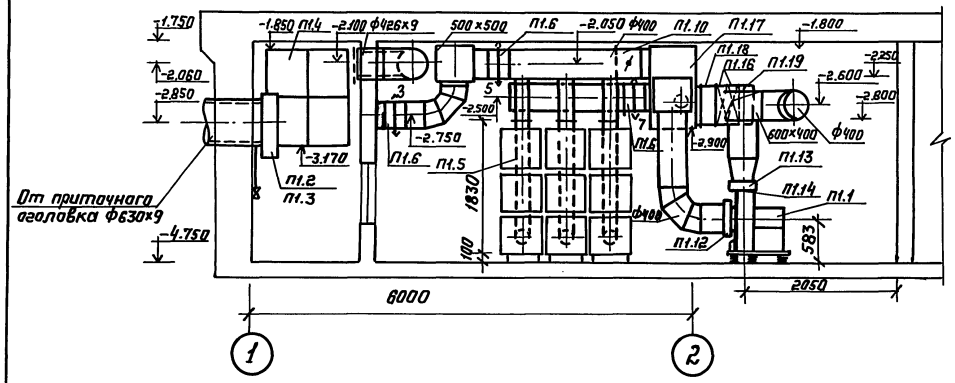
				ТП А-IV-600-476.90 -ОВ			
ГИП	Самитов		06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	17	
Н.контр.	Усенков		06.90				
Гл.спец.	Усенков		06.90	Установка систем П1,П2			
Нач.гр.	Васильева		06.90	План, разрезы (вариант с РП-100)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Исполн.	Тарасова		06.90				

Копировал: 24637-04 20 Формат А2

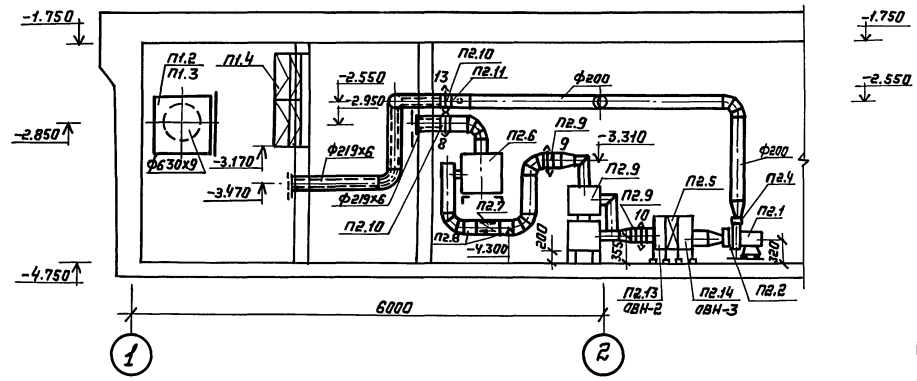
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 5 часть 1

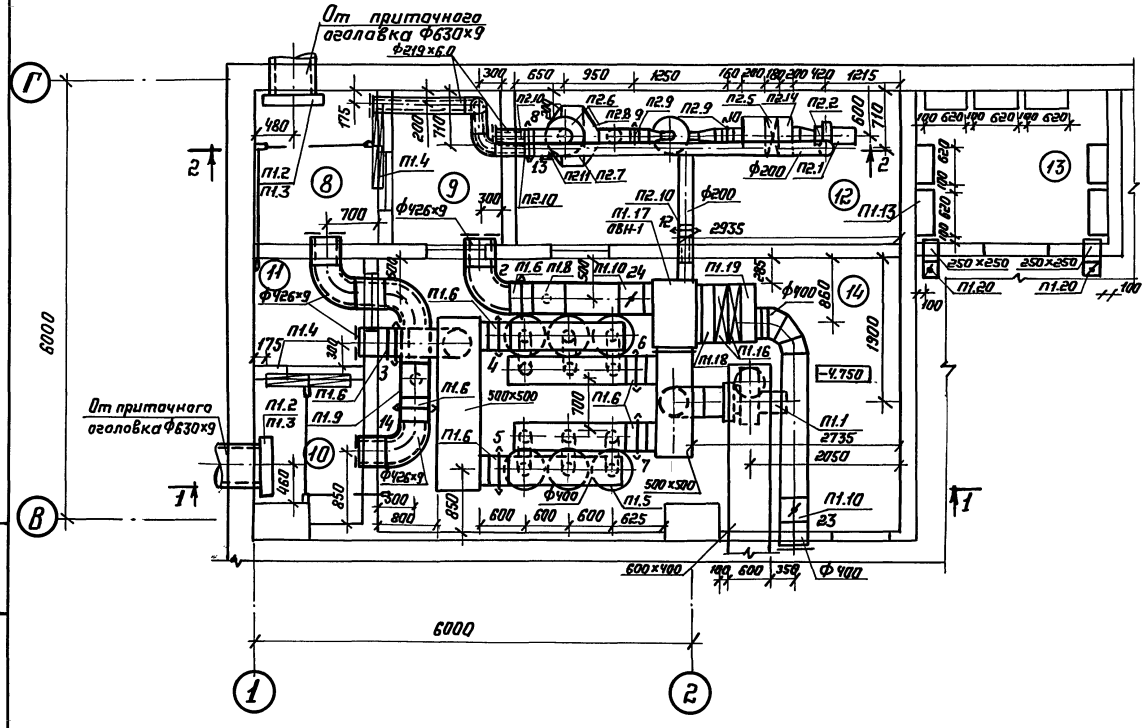
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Привязан

Инв. №

				ТП А-IV-600-476.90 -08			
ГИП	Самитов		06.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Казлов		06.90		Р	18	
Н.контр	Усенков		06.90				
Гл.спец	Усенков		06.90	Установка систем П1, П2			
Нач.гр.	Васильева		06.90	План, разрезы. (Вариант с РДУ)	Гипракоммундортранс г. Москва		
Исполн.	Тарасова		06.90				

Копировал: 24637-04 21 Формат А2

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

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		П1			
П1.1	ТУ 22-5436-83	Агрегат вентиляторный в-Ц14-46-4-01 А-02 с виброизоляторами комплектно:	1	99,2	1,2 кл.з.
		а) вентилятор, Ц14-46 №4 исполнение 1, положение кожуха Пр0°			
		б) электродвигатель 4А 100L4 4,0 квт 1430 об/мин			
	ТУ 22-5436-83	Агрегат вентиляторный в Ц14-46-4-01А-02 с виброизоляторами комплектно:	1	115,0	2 кл. зона вариант с РДУ
		а) вентилятор Ц14-46 №4 исполнение 1, положение кожуха Пр0°			
		б) электродвигатель 4А 112 М4 5,5 квт 1445 об/мин			
П1.2	07.904-1	Противовзрывное устройство УЗС-1	2	43,0	
П1.3	01 036-5 в.1	Коробка УЗ-3 для устройства УЗС-1	2	186,0	
П1.4	ТУ-22-6118-85	Фильтр ячейковый тип ФЯРБ	16	7,9	
П1.5		Фильтр-поглотитель (в колонке 3 фильтра)	6	180,0	колонок
П1.6	ТУ 26-07-1082-74	Герметический клапан	7	194,0	
		тип ИА01010.400 №2,3,4,5,6,7,14			
П1.7	ТУ26-07-1082-74	Герметический клапан	2	82,0	вариант
		тип ИА010.10.300 №11, 25			с РП-100
		Герметический клапан	1	34,0	вариант
		тип ИА01013.200 №11			с У-300
П1.8	07.904-3	Люк-вставка ЛВ-Ч Ф400	1	22,2	
П1.9	07.904-3	Люк-вставка ЛВ-Ч-7 Ф426	1	62,6	
П1.10	5.904-13 в.1-2	Заслонка вентиляционная круглого сечения	2	10,8	
		тип Р400Р с ручным			
		приводом №24,23			
П1.11	5.904-13 в.1-2	Заслонка вентиляционная круглого сечения тип Р315Р с ручным приводом №25	1	7,64	вариант с У-300
		Заслонка вентиляционная круглого сечения тип Р315Р с ручным приводом №26	1	7,64	вариант с РП-100
П1.12	5.904-38	вставка тип В.00.00-08	1	1,59	
П1.13	5.904-38	вставка тип Н.00.00-08	1	1,34	
П1.14	05.900-1 в.3	Шибер тип ГДТ 600.00.000-05	1	8,04	
П1.15		Регенеративное устройство У-300	2	600	вариант с У-300
		Регенеративный патрон РП-100	9	66,0	вариант с РП-100
		Регенерационное устройство РДУ	57	12,6	вариант с РДУ
		Пластины В-64	78		
П1.16	ТУ 22 5757-84	Калорифер биметаллический КСк-3-8-02	2	50,0	вариант с У-300, РП-100
			3	50,0	вариант с РДУ
П1.17	ОВН-1	Коробка размером 600×880×1100 мм	1	67,0	
П1.18	ОВН-10	Коробка размером 780×200×503 мм	1	19,0	
П1.19	ОВН-15	Коробка размером 780×200×503 мм	1	19,0	
П1.20	5.904-42	клапан огнезадерживающий типа АЗЕ073.000	2	11,0	
		П2			
П2.1		Вентилятор ЭРВ-49 с электродвигателем АОЛ-12-2 0,27 квт 2800 об/мин	1	20,0	вариант с РП-100, с РДУ
		Вентилятор Ц10-28 №2,5 с электродвигателем 4А 71В2 1,1 квт 2810 об/мин	1	54,0	вариант с У-300
П2.2	5.904-38	вставка тип В.00.00	2	0,62	вариант с РП-100 и РДУ
			1	0,62	вариант с У-300
П2.3	5.904-38	вставка тип Н.00.00	1	0,65	вариант с У-300
П2.4	05.900-1 в.3	Расходомер Р-49	1		вариант с РП-100 и РДУ
		Шибер тип ГДТ 600.00.000	1	1,62	вариант с У-300
П2.5	ТУ 22-5757-84	Калорифер-биметаллический тип КСк 3-6-02	2	38,0	вариант с У-300
			1	38,0	вариант с РП-100, с РДУ
П2.6		Фильтр-поглотитель ФП-300	1	64,0	
П2.7		Электрокалорифер комплектно со щитом тип СФО-7/0,6-ИI	1	33,0	
П2.8		Патрубок для электрокалорифера СФО-7/0,6-ИI тип РЮИФ 302591018-01	2	4,6	
П2.9		Фильтр гопкалитовый тип ФГ-70 (в колонке 2 фильтра) в комплекте с гермоклапанами типа КГ-200П №9, 10	2	120	
П2.10		Герметический клапан с ручным приводом тип ИА01013.200 №8,12,13	3	34,0	
П2.11	07.904-3	Люк-вставка ЛВ-2	1	7,8	
П2.12	1.494-25	Подставки под калориферы	8	2,0	вариант с У-300, вариант с РП-100 РДУ
			6	2,0	
П2.13	ОВН-2	Коробка размером 300×530×503 мм	1	18,0	вариант с У-300
	ОВН-2	Коробка размером 200×530×503 мм	1	15,0	вариант с РДУ, РП-100
П2.14	ОВН-3	Коробка размером 200×530×503 мм	1	15,0	

Привязан

Инв. №

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Нач.гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

Заглубленный встроенный склад

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Спецификация вентиляционных установок П1, П2.

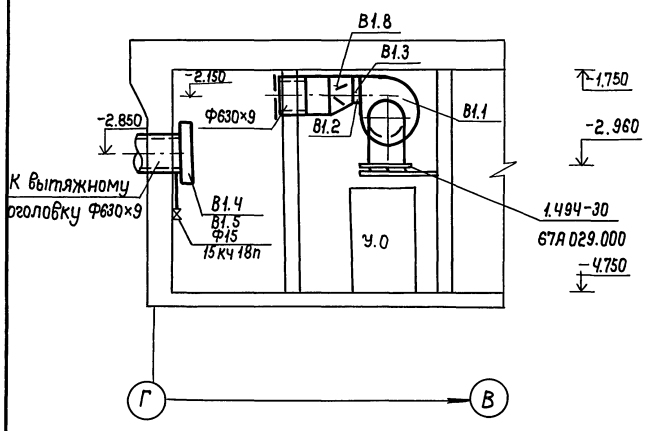
Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: 21637-04 22 Формат: А2

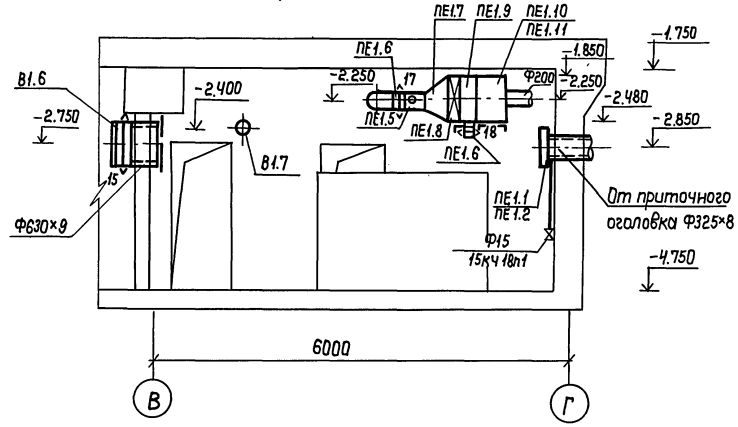
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5 часть 1

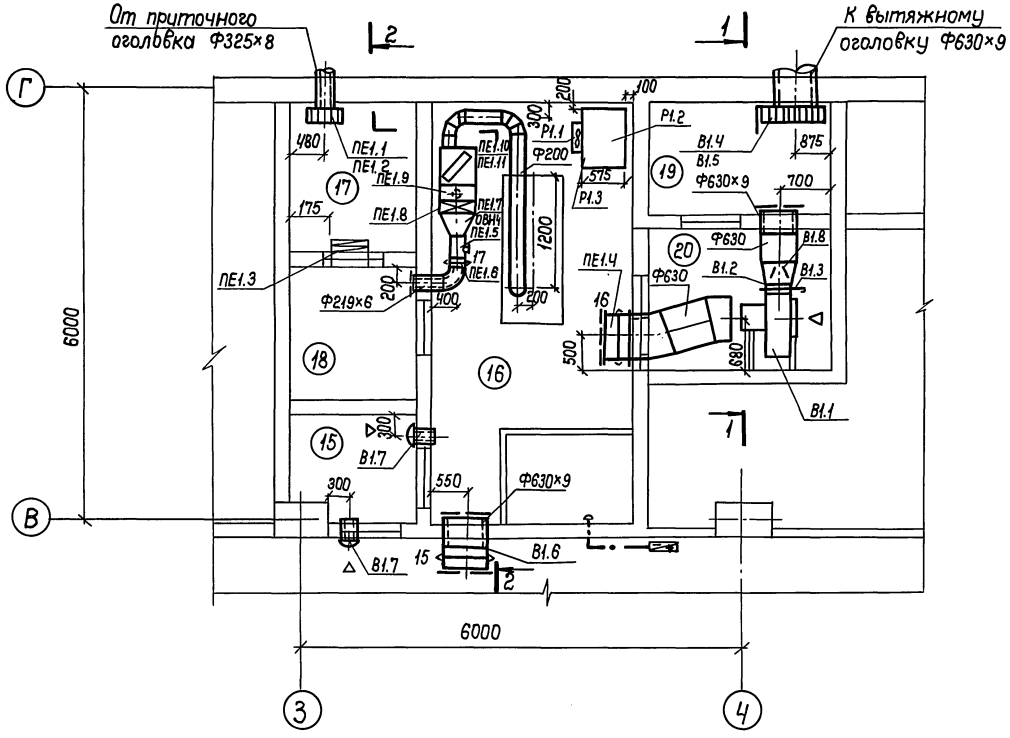
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Спецификация вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		В1			
В1.1	ТУ 22-5933-85	Вентагрегат ВЦ4-75-4-05 с виброизоляторами комплектно	1	65,9	1кл.зона
		а) вентилятор Ц4-75 №4 исполнение кожуха Пр 90°, исполнение 1			
		б) электродвигатель 4А80В4У1 1,1 кВт 1420об/мин			
	ТУ 22-5935-82	Вентагрегат ВЦ4-75-5-03 с виброизоляторами комплектно	1	95,2	2кл.зона
		а) вентилятор Ц4-75 №5 исполнение кожуха Пр 90°, исполнение 1			
		б) электродвигатель 4А80В4У1 1,5 кВт 1415 об/мин			
В1.2	5.904-38	Вставка Н.00.00-08 разм. 285 х 285 в=120	1	1.34	1кл.зона
	5.904-38	Вставка Н.00.00-11 разм. 380х 380 в=120	1	1.64	2кл.зона
В1.3	05.900-1 в.3	Шибер ГДТ 600.00.000-07	1	10.14	2кл.зона
	05.900-1 в.3	Шибер ГДТ 600.00.000-05	1	8.04	1кл.зона
В1.4	07.904-1	Противовзрывное устройство УЗС-1	1	43.0	
В1.5	01.036-5 в.1	Коробка УЗ-3 для устройства УЗС-1	1	186.0	
В1.6	ТУ-26-07-1082-74	Клапан герметический тип ИА 01010.600	1	284.0	
		с ручным приводом №15			
В1.7		Клапан избыточного давления КИДМ-200	2	8,5	
В1.8	ОВН-6	Переход 350×355/Ф630 мм	1	15	
		ПЕ1			
ПЕ1.1	07.904-1	Противовзрывное устройство МЗС	1	43.0	
ПЕ1.2	01.036-5 в.1	Коробка МЗ-2 для устройства МЗС	1	186.0	
ПЕ1.3	ТУ-22-6118-85	Фильтр ячейковый тип ФЯРБ	2	7,9	
ПЕ1.4	ТУ 26-07-1082-74	Клапан герметический тип ИА 01010.600	1	284.0	
		с ручным проводом №16			
ПЕ1.5	07.904-3	Люк-вставка ЛВ-2	1	7.8	
ПЕ1.6	ТУ 26-07-1082-74	Клапан герметический тип ИА 01013.200 №17,18	2	64.0	
ПЕ1.7	ОВН-4	Переход Ф200/530×503мм	1	11.0	
ПЕ1.8	ТУ 22-5757-84	Калорифер биметаллический КСК 3-6-02	1	38.0	
ПЕ1.9	ОВН-5	Коробка 530×300×503мм	1	18.0	
ПЕ1.10	ТУ-22-6118-85	Фильтр ячейковый тип ФЯРБ	1	7,9	
ПЕ1.11	01.036-5. в.1	Коробка для фильтра ФЯРБ	1	110,0	
		Р1			
Р1.1	ТУ 22-5862-84	Вентагрегат В-06-300 комплектно	1	25.4	
		а) вентилятор осевой 06-300 №4А			
		б) электродвигатель 4А112 2 0,75кВт 2840об/мин			
Р1.2	ТУ 22-5757-84	Калорифер биметаллический КСК 3-7-02	1	44.0	вариант с Р1-100
		Калорифер биметаллический КСК 4-7-02	1	53.0	вариант с РДУ,У-300
Р1.3	ОВН-7	Коробка 655×503×650мм	1	34.0	

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ

ГИП	Самитов		06.90	Заглубленный встроенный склад
Нач.отд.	Козлов		06.90	
Н.контр.	Усенков		06.90	
Гл.спец.	Усенков		06.90	Установка систем ПЕ1, В1, Р1. План, разрезы. Спецификация.
Нач.гр.	Васильева		06.90	
Исполн.	Тарасова		06.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Гипрокоммунтрансг. Москва

Привязан

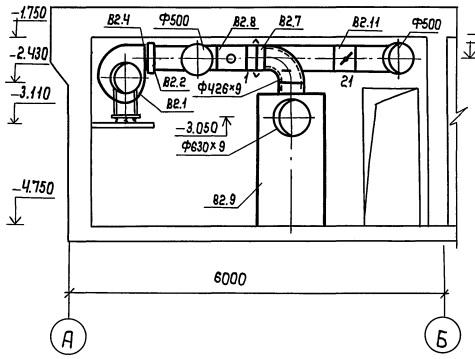
Инв. №

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

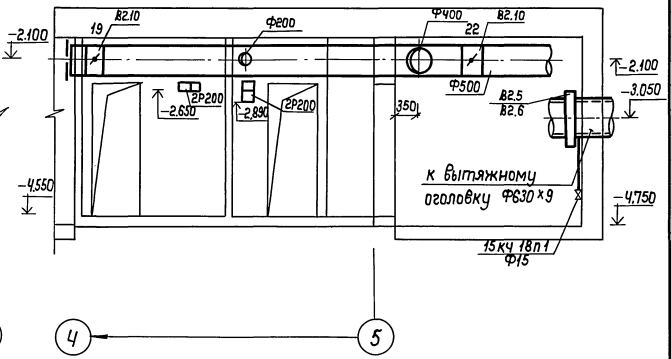
Копировал: [illegible] 24637-04 23 Формат: А2

Альбом 5 часть 1

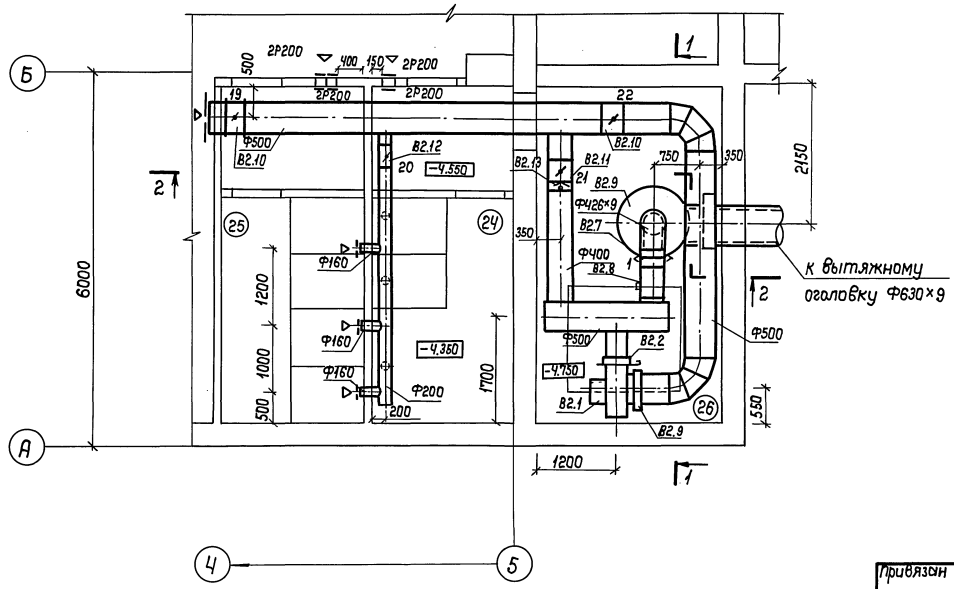
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Спецификация вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		В2			
В2.1	ТУ 22-5335-82	Вентагрегат	1	98.0	
		В-Ц4-75-5-01 с			
		виброизоляторами комплектов			
		а) вентилятор Ц4-75 №5			
		исполнение кожуха Пр 90°,			
		исполнение 1			
		б) электродвигатель			
		4А80В4 1,5 квт 1415 об/мин			
В2.2	5.904-38	Вставка Н.00.00-11	1	1.64	
В2.3	5.904-38	Вставка В.00.00-09	1	1.71	
В2.4	05.900-1, в.3	Шибер ГДТ 600.00.000-07	1	10.14	
В2.5	07.904-1	Противовзрывное	1	43.0	
		устройство УЗС-1			
В2.6	01.036-5, в.1	Коробка УЗ-3 для	1	186.0	
		устройства УЗС-1			
В2.7	ТУ 26-07-1082-74	Клапан герметический	1	158.0	
		тип ИА 01009.400			
		с электроприводом №1			
В2.8	07.904-3	Люк-вставка ЛВ-Ч	1	22.2	
В2.9	ТДК-Н-I-70	Расширительная ка-	1	190.0	
	часть II, раздел III, альбом 3	мера РК-2			
В2.10	5.904-13 в.1-2	Заслонка воздушная	2	16.08	
		унифицированная			
		тип Р500Р №19,22			
В2.11	5.904-13 в.1-2	Заслонка воздушная	1	10.8	
		унифицированная			
		тип Р400Р № 21			
В2.12	5.904-13 в.1-2	Заслонка воздушная	1	4.85	
		унифицированная			
		тип Р200Р №20			
В2.13	5.904-41	Клапан обратный	1	6.5	
		тип КО-02			

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Нач.гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВ

Заглубленный встроенный склад

Стадия	Лист	Листов
Р	21	21

Установка системы В2. План, разрезы. Спецификация.

Гипрокоммундортранс г. Москва

24637-04 24

Копировал: ГМ

Формат: А2

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

Типовой проект

А-IV-600-476.90

Заглубленный встроенный склад

Альбом 5 часть 1

Эскизные чертежи
общих видов нетиповых конструкций
по отоплению и вентиляции

Привязан

Инв. №

Альбом 5 часть 1

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-1	Коробка размером 600×880×1100 мм	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-2	Коробка размером 300×530×503 мм	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-3	Коробка размером 200×530×503 мм	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-4	Переход размером Ф200/530×503 мм	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-5	Коробка размером 530×300×503 мм	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-6	Переход размером 350×355/Ф630 мм	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-7	Коробка размером 655×503×650 мм	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-8	Коробка размером 500×700×1050 мм	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-9	Стеллажи для комплектов В-6Ч	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-10	Коробка размером 780×200×503 мм	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-11	Литометражный лючок	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-12	Патрубки с сеткой	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-13	Расширитель для ДРПВ-2	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-14	Установка сдвоенных фильтров ФЯРБ	
ТП А-IV-600-476.90 ОВН-15	Коробка размером 780×200×503 мм	

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

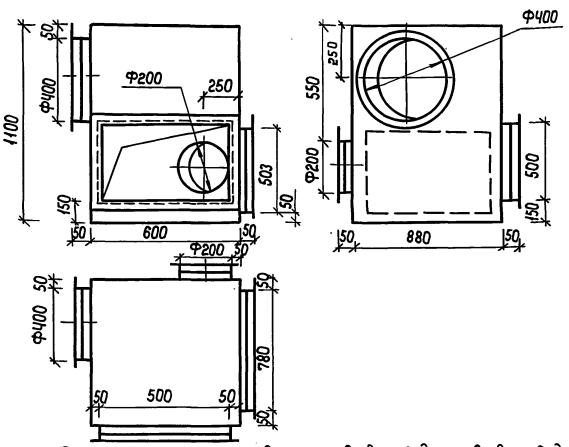
ТП А-IV-600-476.90 ОВН

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммундортранс г. Москва

Альбом 5 часть 1



Коробка является переходом от воздуховода к воздуховоду. Температура проходящего воздуха ≤ 40°С. Коробку выполнить из стали δ = 2,0 мм по ГОСТ 19904-74* на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75* Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Фланцы – уголок ∠32×32×4 по ГОСТ 8509-86.

Вес конструкции 67кг.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 ОВН 1

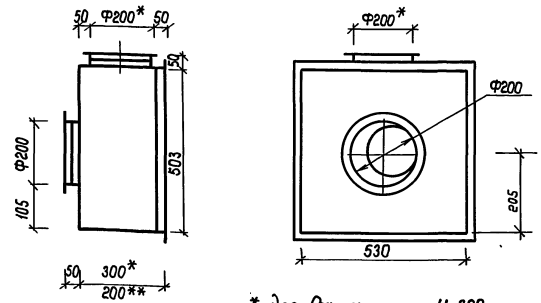
Коробка размером 600×880×1100 мм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

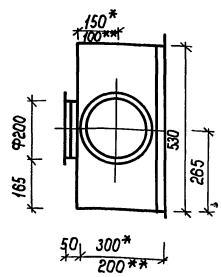
Гипрокоммундортранс г. Москва

24537-01 25

Альбом 5 часть 1



* для варианта с У-300
** для варианта с РП-100, с РДУ.



Коробка является переходом от воздуховода к калориферу. Температура проходящего воздуха t ≤ 300°С. Коробку выполнить из стали δ=2,0мм по ГОСТ 19904-74* на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75*. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Фланцы-уголок ∠32×32×4 по ГОСТ 8509-86. Вес конструкции 18 кг.

Коробку окрасить эмалью КО-88 по ГОСТ 23101-78 за 2 раза.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 ОВН 2

Коробка размером 300×530×503 мм

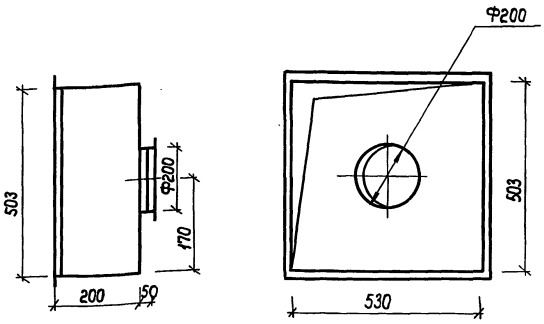
Стадия	Лист	Листов
Р		1

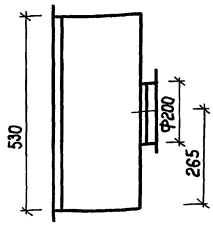
Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал:

24

Альбом 5 часть 1





Коробка является переходом от калорифера к воздуховоду. Температура проходящего воздуха $t \leq 30°$. Коробку выполнить из стали $\delta = 2{,}0$ мм по ГОСТ 19904-74* на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75*. Фланцы-уголок $\angle 32 \times 32 \times 4$ по ГОСТ 8509-86. Вес конструкции 15 кг.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВН 3

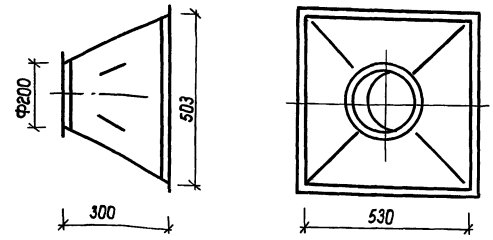
Коробка размером 200 × 530 × 503 мм

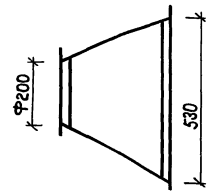
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

Альбом 5 часть 1





Коробка является переходом от воздуховода к калориферу. Температура проходящего воздуха $t \leq 150°C$. Коробку выполнить из стали $\delta = 2{,}0$ мм по ГОСТ 19904-74* на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75*. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Фланцы-уголок $\angle 32 \times 32 \times 4$ по ГОСТ 8509-86. Вес конструкции 11 кг.

Коробку окрасить эмалью КО-88 по ГОСТ 23101-78 за 2 раза.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВН 4

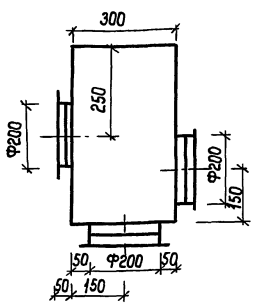
Переход размером Ф200 / 530 × 503 мм

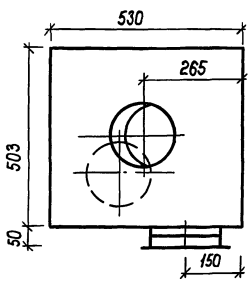
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

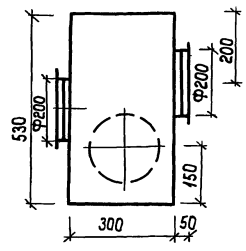
Гипрокоммундортранс г. Москва

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

Альбом 5 часть 1







Коробка является переходом от калорифера к фильтру ФЯРБ. Температура проходящего воздуха $t \leq 40°$. Коробку выполнить из стали $\delta = 2{,}0$ мм по ГОСТ 19904-74* на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75*. Фланцы-уголок $\angle 32 \times 32 \times 4$ по ГОСТ 8509-86. Вес конструкции 18 кг.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВН 5

Коробка размером 530 × 300 × 503 мм

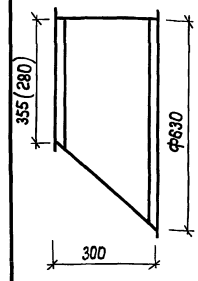
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

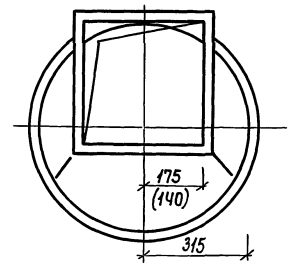
Гипрокоммундортранс г. Москва

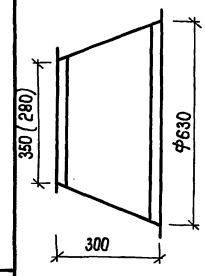
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24637-04 26

Альбом 5 часть 1







Коробка является переходом от вентилятора к воздуховоду. Температура проходящего воздуха $t \leq 65°C$. Коробку выполнить из стали $\delta = 2{,}0$ мм по ГОСТ 19904-74* на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75*. Фланцы-уголок $\angle 32 \times 32 \times 4$ по ГОСТ 8509-86. Вес конструкции 15 кг. В скобках размеры для вентилятора Ц4-75 №4 Коробку окрасить эмалью КО-88 по ГОСТ 23101-78 за 2 раза.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		03.90
Нач.отд.	Козлов		03.90
Н.контр.	Усенков		03.90
Гл.спец.	Усенков		03.90
Рук. гр.	Васильева		03.90
Исполн.	Тарасова		03.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВН 6

Переход размером 350 × 355 / Ф630 мм

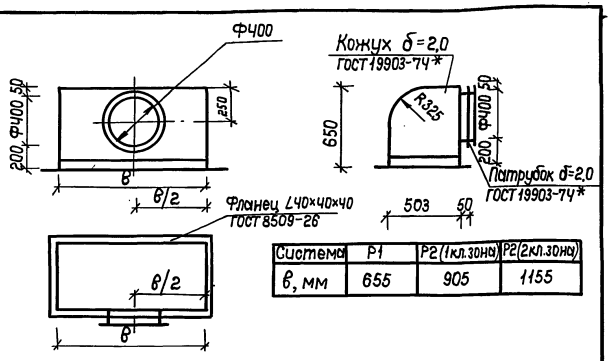
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

Копировал:

Альбом 5 часть 1



Система	Р1	Р2(1кл.зона)	Р2(2кл.зона)
в, мм	655	905	1155

Коробка воздухоохлаждающей установки является переходным устройством от калорифера к осевому вентилятору. Воздухоохлаждающая установка предназначена для охлаждения воздуха ДЭС, помещения укрываемых.
Коробку выполнить на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75*. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
Вес конструкции 34 кг.
Коробку выполнить из стали δ=2.0 мм. по ГОСТ 19904-74*

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

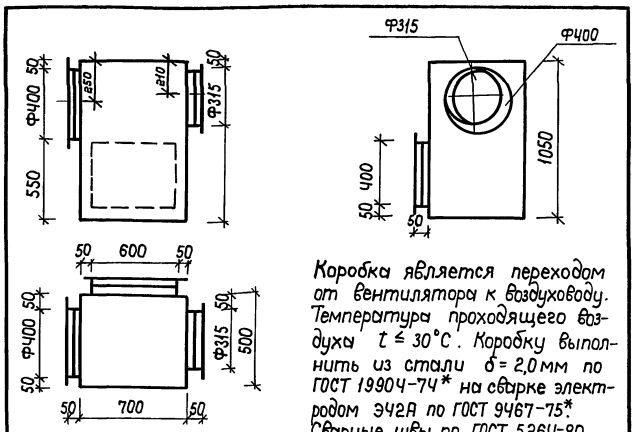
ТП А-IV-600-476.90 -ОВН7

Коробка размером 655×503×650 мм

Стадия	Лист	Листов
		1

Гипрокоммундортранс г. Москва

Альбом 5 часть 1



Коробка является переходом от вентилятора к воздуховоду. Температура проходящего воздуха t ≤ 30°C. Коробку выполнить из стали δ=2,0мм по ГОСТ 19904-74* на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75*. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Фланцы-уголок L32×32×4 по ГОСТ 8509-86.
Вес конструкции 50,5 кг.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВН8

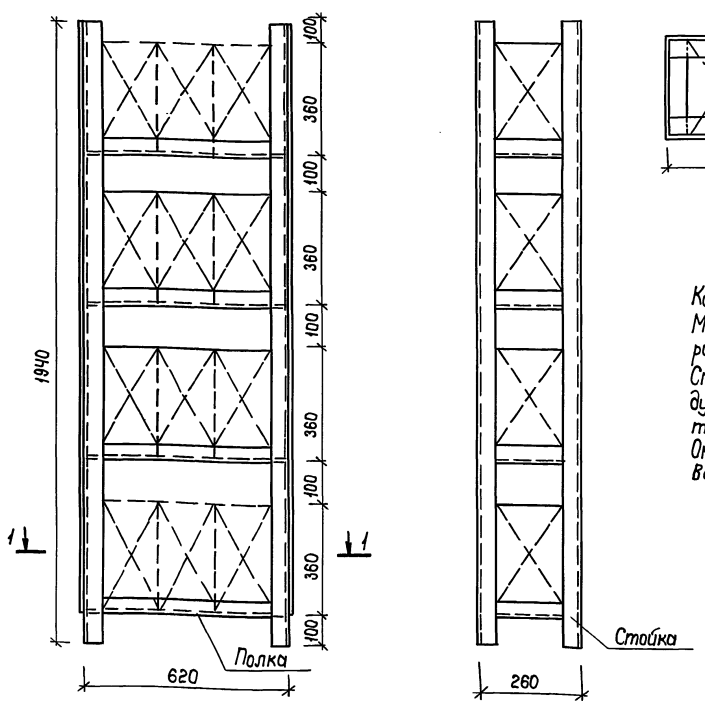
Коробка размером 500×700×1050 мм

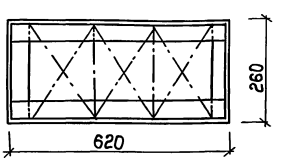
Стадия	Лист	Листов
		1

Гипрокоммундортранс г. Москва

Альбом 5 часть 1

24639-04 27





Конструкция стеллажей — сварная.
Металлоконструкции выполнить из стали угловой равнополочной по ГОСТ 8509-86 L50×50×5.
Стеллажи устанавливаются в помещении с последующим закреплением на сварке к закладным элементам в ограждающих конструкциях.
Окрасить алюминиевой краской АЛ-133 за два раза.
Вес конструкции 70 кг.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВН9

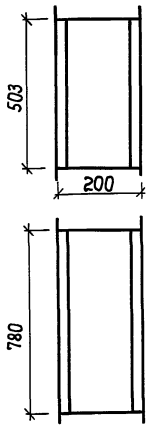
Стеллажи для комплектов В-64.

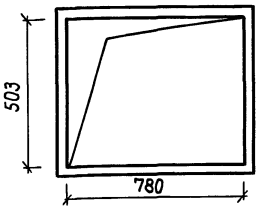
Стадия	Лист	Листов
		1

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал:

Альбом 5 часть 1





Коробка является переходом от воздухоохладителя к воздуховоду. Температура проходящего воздуха ≤ 40°. Коробку выполнить из стали δ = 20 мм по ГОСТ 19904-74* на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75*. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Фланцы — уголок ∠32×32×4 по ГОСТ 8509-86.

Вес конструкции 19 кг.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВИ10

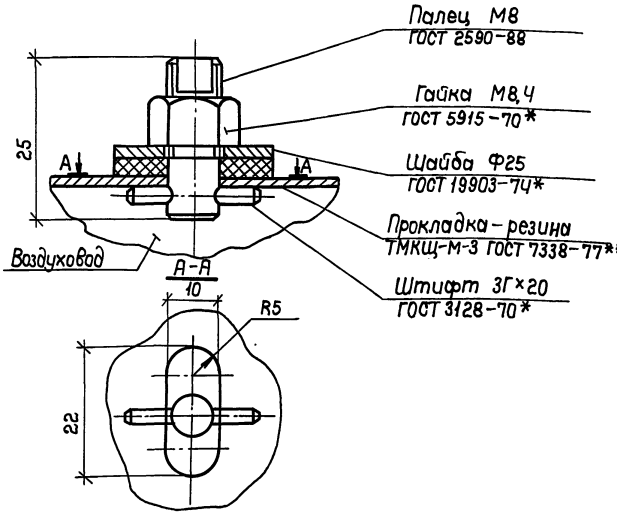
Коробка размером 780×200×503 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

Альбом 5 часть 1



Питометражный лючок используется для замера скорости воздушного потока в воздуховоде.

Вес конструкции 0,03 кг

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВИ11

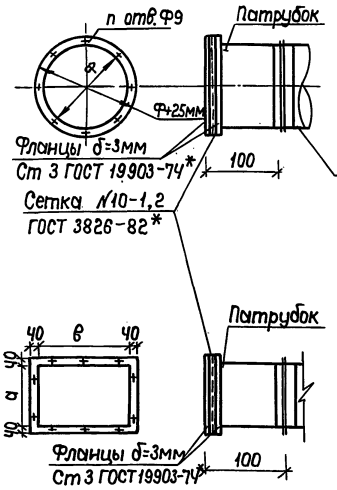
Питометражный лючок

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

Альбом 5 часть 1



№№ пп	Наименование	Ф мм	n отв.	вес кг
1	патрубок с сеткой	300	4	1,7
2	патрубок с сеткой	400	8	3,4
3	патрубок с сеткой	500	8	4,5
4	патрубок с сеткой	630	8	5,5

№№	Наименование	Размеры А	Размеры В	n отв.	вес кг
1	патрубок с сеткой	400	800	10	7,1

Патрубки с сеткой используются в системах вентиляции в качестве приточных и вытяжных устройств. Температура проходящего воздуха < 40°С. Патрубки выполнить из стали δ=2,0мм по ГОСТ 19904-74* на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75*. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. С двух сторон патрубка наваривается фланец из ∠40×40×4 или ∠25×25×3 по ГОСТ 8509-86. С одной стороны патрубка подсоединяется воздуховод, с другой стороны патрубка устанавливается между фланцами металлическая сетка и скрепляется болтами М8 по ГОСТ 7798-70* с гайкой по ГОСТ 5915-70*.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

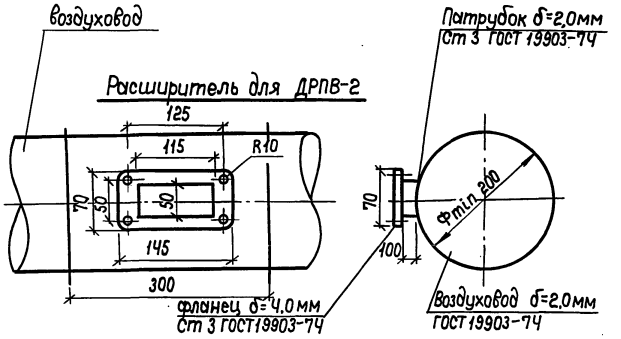
ТП А-IV-600-476.90 -ОВИ12

Патрубки с сеткой

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммундортранс г. Москва

Альбом 5 часть 1



Расширители для установки датчиков АОВ выполнить в виде патрубков на воздуховоде в соответствии с ВСН 353-86. На патрубки наварить фланцы из листовой стали, во фланцах просверлить ответные отверстия. При подсоединении датчика к фланцу расширителя установить прокладку из прокладочного картона по ГОСТ 9347-74.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук. гр.	Васильева		06.90
Исполн.	Тарасова		06.90

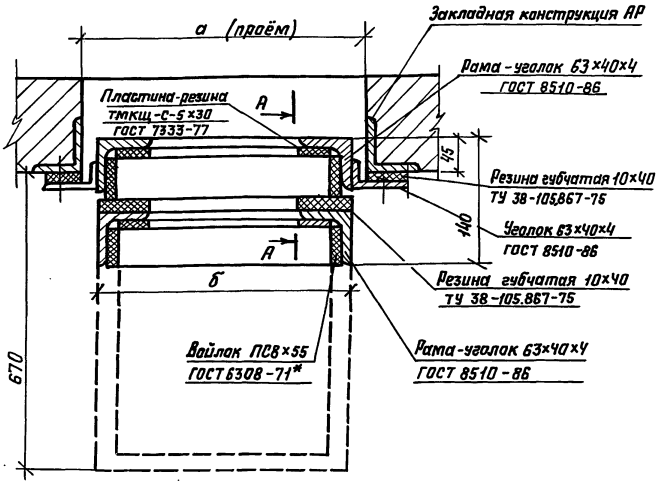
ТП А-IV-600-476.90 -ОВИ13

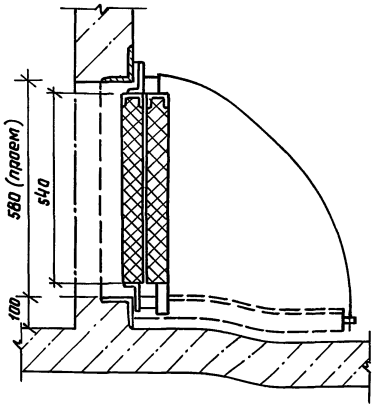
Расширитель для установки ДРПВ-2

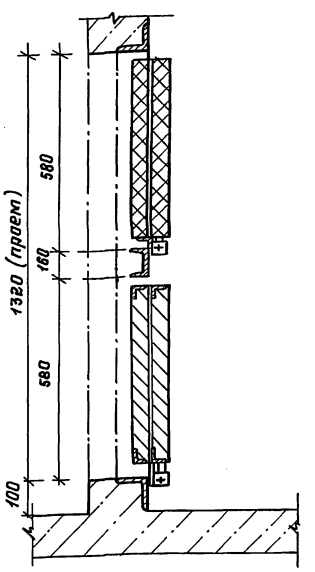
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал:







Конструкция - сборно-сварная. Сварку производить электродом Э42А по ГОСТ 9467-75
Рама фильтров присоединяется к закладной конструкции АР посредством приварных шпилек по ГОСТ 22034-76* с последующим закреплением гайкой-барашком по ГОСТ 3032-76*
Температура проходящего воздуха от -40 до +30°С.

Фильтр	Кол-во	а	в	Вес, кг	
ФЯРБ	1	580	540	26.0	
ФЯРБ	3	1720	1684	77.0	
ФЯРБ	4	1150	1112	115.0	

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук.гр.	Васильева		06.90
Исполнил	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВН14

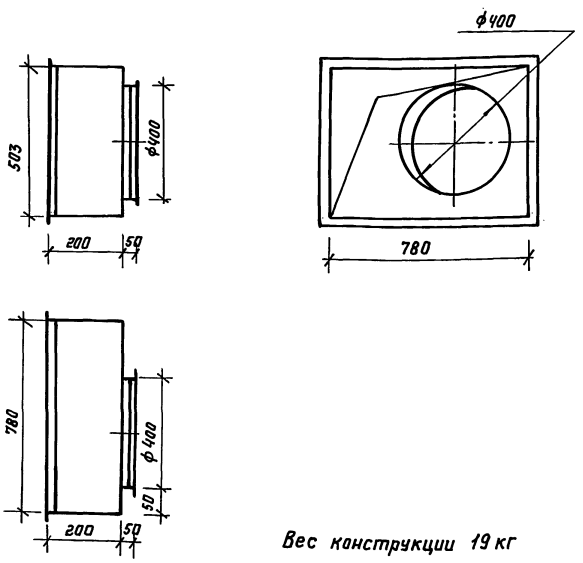
Установка сдвоенных фильтров ФЯРБ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипрокоммундортранс г. Москва

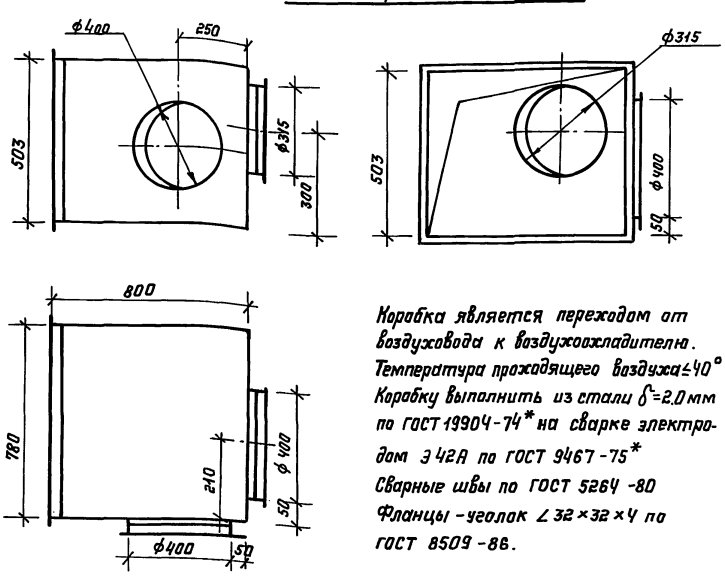
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Для варианта с У-300, с РДУ



Вес конструкции 19 кг

Для варианта с РП-100



Коробка является переходом от воздуховода к воздухоохладителю.
Температура проходящего воздуха ≤40°
Коробку выполнить из стали δ=2.0 мм по ГОСТ 19904-74* на сварке электродом Э42А по ГОСТ 9467-75*
Сварные швы по ГОСТ 5264-80
Фланцы - уголок ∠32×32×4 по ГОСТ 8509-86.

Вес конструкции - 42 кг.

Привязан

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Нач.гр.	Васильева		06.90
Исполнил	Тарасова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ОВН15

Коробка размером 780×200×503 мм

Стадия	Лист	Листов
		1

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал:

Альбом 5, часть 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Фрагмент плана на отм. -4.750 в осях 4-5 и А-Б системы хозяйственно-питьевого водопровода В1, Разрез 1-1. Схема системы В1.	
4	Спецификация системы В1	
5	План в осях В-Г и 1÷5 на отм. -4.750м систем В1, В3 (вариант с У-300). Разрезы 1-1÷3-3	
6.	Схемы системы В3 для варианта с У-300.	
7.	План в осях В-Г и 1÷5 на отм. -4.750м систем В1, В3 (вариант с РП-100). Разрезы 1-1 ÷ 3-3.	
8.	Схемы системы В3 для варианта с РП-100.	
9	План в осях Б÷Г и 1÷5 на отм. -4.750м систем В1, В3 (вариант с РДУ)	
10.	Схемы системы В3 для варианта с РДУ.	
11.	Спецификация системы В3. Лист №1.	
12	Спецификация системы В3. Лист №2.	
13.	План насосной и резервуара бытовых сточных вод. Разрезы 1-1, 2-2. Схема (напорный выпуск)	
14	План насосной и резервуара бытовых сточных вод. Разрезы 1-1, 2-2. Схема (самотечный выпуск) Водоотведение из входов	
15	Спецификация системы К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
4.904-69. Выпуск 1,2	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	Институт „Проектпромвентиляция"
4.900-8. Выпуски 1.2.3.4	Альбом оборудования фасонных частей	„Союзводоканалпроект"
15.01.73 г.	арматура для сетей и сооружений водопровода и канализации	
ТДК-Н-I-70 часть II раздел III, альбом IV 7.12.71г	Герметизирующие устройства и компенсация вводов	Управление „Моспроект"
03.005-5, Выпуски 1,2	Конструкция вводов пропуска коммуникаций в убежищах ГО.	8/4 14262
7.906.9-2 Выпуски 0.1.	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами.	ВНИПИТ проект.
	Прилагаемые	
ВКС01÷14	Спецификация оборудования	
ВКВМ1÷6	Ведомость потребности в материалах.	
ВКН1.	Содержание	
ВКН2.	Емкость запаса питьевой воды. Общий вид. Разрезы 1-1, 2-2.	
ВКН3	Стульчак. Общий вид.	
ВКН4	Стульчак. Разрез 1-1.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация системы В1	
11; 12	Спецификация системы В3. Листы 1, 2	
15	Спецификация системы К1.	

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: /Самитов/

ГИП	Самитов		06.90
Нач. отд.	Козлов		06.90
Гл. спец.	Усенков		06.90
Н. контр.	Усенков		06.90
Нач. гр.	Соболева		06.90
Инж. I к.	Кандакова		06.90
Инж. III к.	Балусова		06.90

Привязан:

Инв. №

ТП А-IV-600-476.90 ВК

Заглубленный встроенный склад.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные (начало)

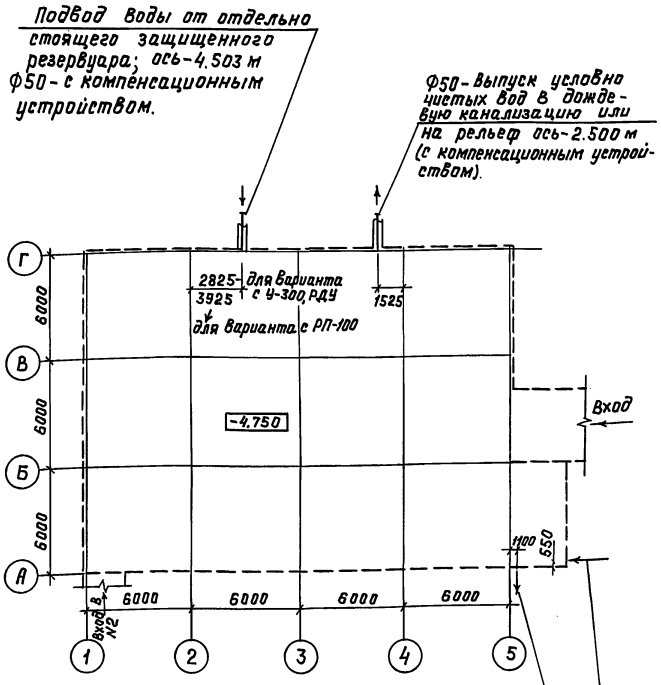
Гипрокоммундортранс г. Москва

Гл. спец. Ар. Устенков; Гл. спец. К.Ж. Климова; Нач. гр. ОВ Васильева; Взам. инв. №; Подп. и дата; Инв. № подл.

06.902	Нач. гр. ЭМ	Мамрина	
06.902	Нач. гр. АВК	Митякина	
06.902	Вед. инж. ТМ	Фрицлер	

Копировал: Лэл 24637-04 30 Формат: А2

План сооружения с вводами и выпусками.



Пояснения к проекту

1. Характеристика основные показатели и расчетные данные по системам водопровода и канализации приведены в альбоме 1 - пояснительная записка.
2. Монтаж, устройство и приемку внутренних водопроводных и канализационных сетей производить по СНиП 3.05.01-85 и СНиП 3.01.09-84.
3. Крепление трубопроводов выполнять применительно чертежам 4.904-69. института „Проектпромвентиляция."
4. Стальные трубопроводы, прокладываемые по конструкциям, окрасить водоэмульсионной поливинилацетатной краской за 2 раза.
5. Чугунные канализационные трубы покрыть кузбасским лаком за 2 раза.
6. Для исключения конденсации влаги магистральные трубопроводы и емкости хозяйственно-питьевого водопровода изолировать:
   - нанести 2 слоя по грунту ГФ-021 масляно-битумное покрытие. (антикоррозийная изоляция).
   - обернуть матами из стеклянного волокна по ТУ21-23-72-75 марки МТХ-20, толщиной 20 мм (теплоизоляция).
   - обернуть рулонной алюминиевой фольгой для технических целей по ГОСТ 618-73* с проклейкой швов нефтяным битумом, строительным, марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76. (пароизоляция и покровный слой).
   - окрасить водоэмульсионной поливинилацетатной краской за 2 раза под цвет ограждений помещения.
7. Питьевая вода для использования в особый период запасается в емкостях из стальных электросварных труб Ф 630×7 мм по ГОСТ 10704-76* с фланцами и заглушками (ВКН-2) После изготовления и гидравлического испытания внутренние поверхности емкостей очистить, обезжирить и окрасить железным суриком на натуральной олифе - 1 слой, лаком ХС-76- 2 слоя.

   Емкости запаса питьевой воды оборудуются водоуказателями. Подающий трубопровод к емкости питьевой воды поднять на 100 мм выше верха емкостей.

Емкости заполняются при приведении убежища в готовность (за 12 часов). После заполнения вентиль на вводе закрывается во избежание проникновения загрязнений из разрушенной сети.

Отбор воды производится только через водоразборные краны - 2 штуки. Для опорожнения емкости (в резервуар бытовых стоков) предусмотрен вентиль. поз 181.1.

8. Техническая вода, используемая в особый период для целей охлаждения воздуха и дизеля (система В3) подается из защищенного отдельностоящего резервуара запаса по ТП 0901-4-...

   Характеристика системы В3 по вариантам оборудования и климатическим зонам представлена на листах ВК-6, 8, 10.

9. В мирное время санузлы не эксплуатируются. Для использования в особый период санузлы оборудуются непромываемыми санприборами-стульчаками (Лист ВКН-3). Нечистоты поступают в сборный резервуар-накопитель, на перекрытии которого и устанавливаются стульчаки. Из резервуара-накопителя после особого периода разжиженные из поливочного крана нечистоты отводятся за пределы сооружения. Предусмотрены два варианта отвода стоков:
   - напорный, насосом СД 16/10 в наружную сеть канализации;
   - самотечный в наружную сеть канализации или в приемный колодец с последующей откачкой ассенизационной машиной.
10. Установка термометров - по чертежам типовых и закладных конструкций 63-3к4-2-75, 64-3к4-2-75, и 65-3к4-2-75.

Привязан:

Инв.№

ТП А-IV-600-476.90-ВК

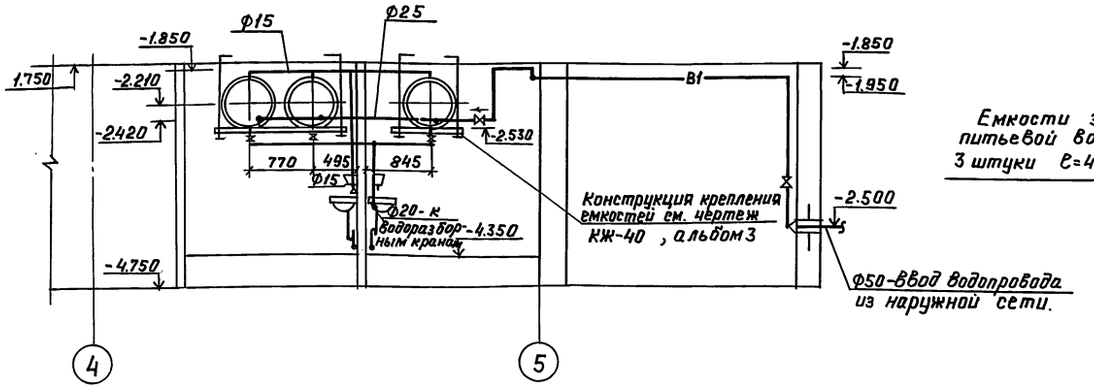
ГИП	Самитов		08.90	Заглубленный встроенный склад.	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Нач.отд	Козлов		0690				
Н.контр	Усенков		0690				
Гл.спец.	Усенков		0690				
Нач.гр.	Соболева		0690	Общие данные (окончание)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инж.пр.I	Кондакова		0690				
Инж.пр.II	Болусова		0690				

Копировал: Лзар 24637-04 31 Формат: А2

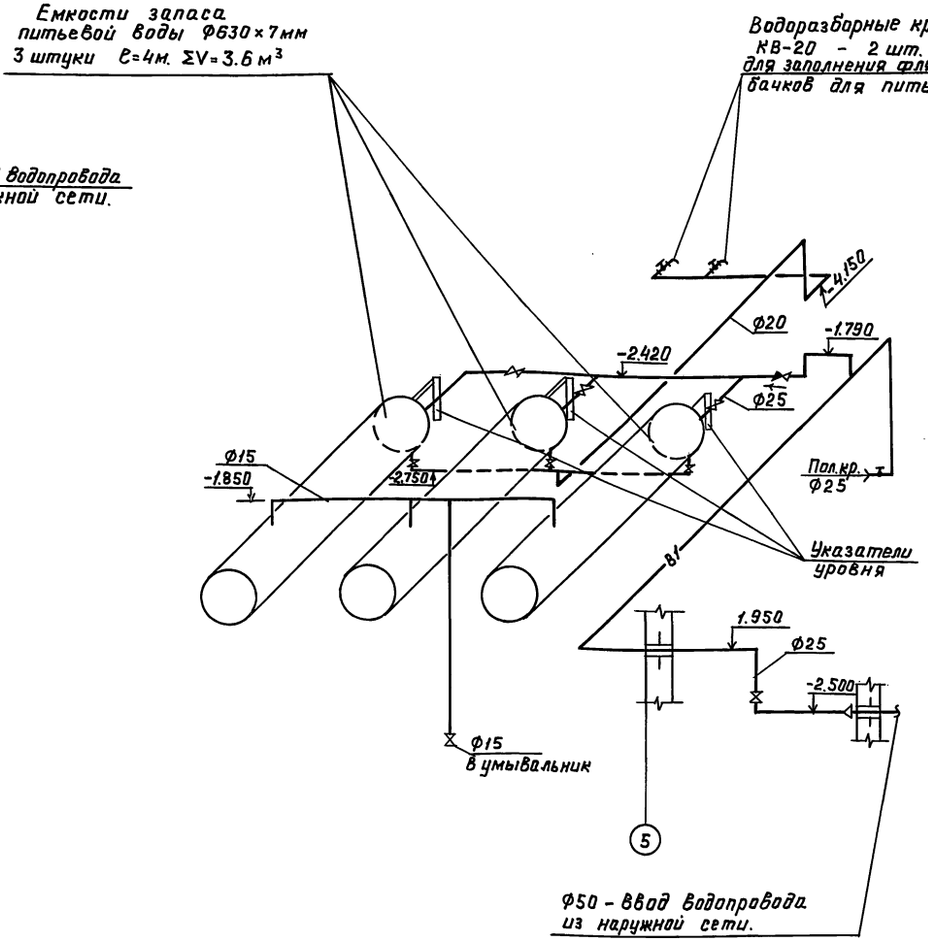
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом 5, часть 1

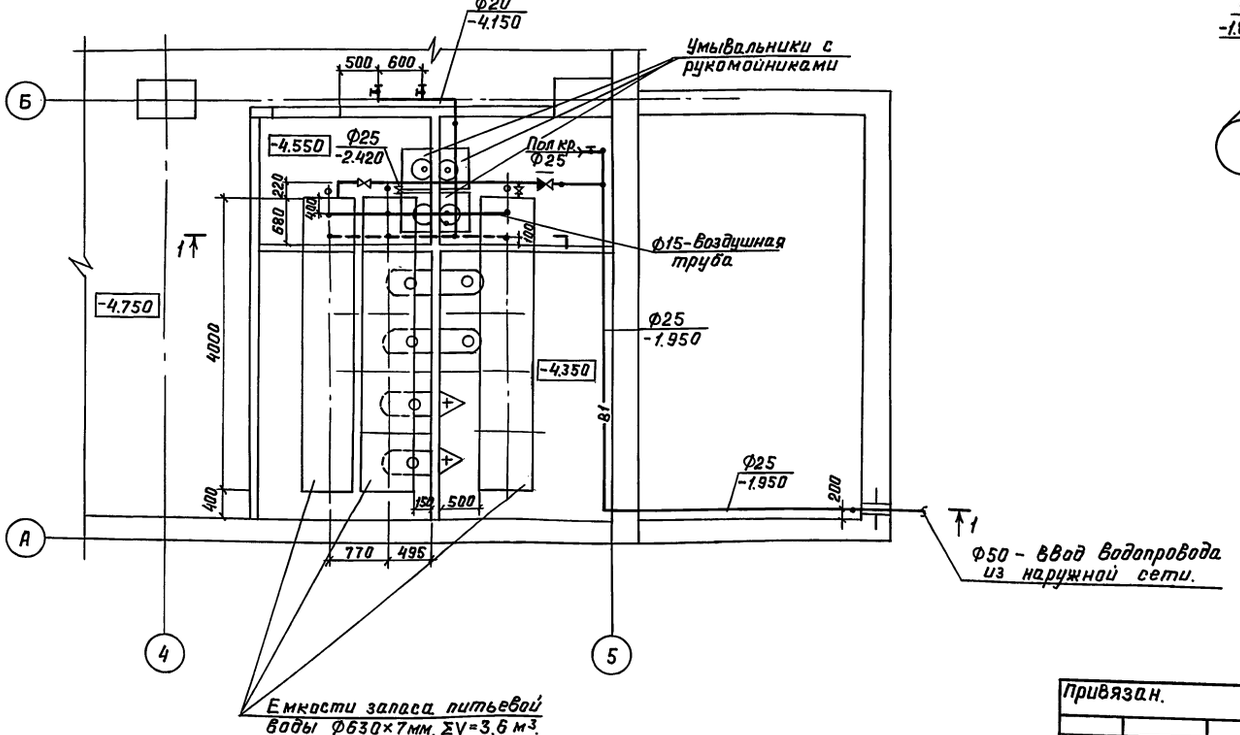
1 - 1



В1



Фрагмент плана на отм.-4.750 в осях 4-5 и А-Б системы хозяйственно-питьевого водопровода В1



				ТП А-IV-600-476.90 ВК	
ГИП	Самитов		08.90		
Нач.отд	Козлов		06.90	Заглубленный Встроенный склад.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н.контр.	Усенков		06.90		
Гл.спец.	Усенков		06.90		
Нач.гр.	Соболева		06.90	Фрагмент плана на отм.-4.750 в осях 4-5 и А-Б системы хозяйственно-питьевого водопровода В1. Разрез 1-1. Схема системы В1.	Гипрокоммундортранс г. Москва
Инж.пр.ТК	Кондакова		06.90		
Инж.III к.	Болусова		06.90		

Привязан.

Инв.№

Копировал: Лзап 24637-04 32 Формат: А2

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

Альбом 5, часть 1

Спецификация системы В1.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1В1.1.	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		муфтовый с крышкой			
		на резьбе на Ру=1.6мпа			
		15кч 18р2 Ф15	1	0.7	
1В1.2	Каталог ЦКБА	То же, Ф20	4	0.9	
1В1.3	Каталог ЦКБА	То же Ф25	4	1.4	
1В1.4	Каталог ЦКБА	Клапан обратный			
		подъемный фланцевый			
		на Ру=1.6 МПа, 16ч 3бр.			
		Ф25	1	3,14	
1В1,5	Каталог ЦКБА	Кран водоразборный			
		настенный КВ-20			
		ГОСТ 20275-74	2		
1В1.6	Каталог ЦКБА	Кран пробно-спускной			
		сальниковый с цапкой			
		10Б9бк1, Ф15	1	0,6	
1В1.7	Крупинский арматур-	Поливочный кран (Вен-			
	ный завод	тиль запорный муфто-			
		вый с полугайкой РОТТ)			
		с резинотканевым ру-			
		кавом ℓ=10м. 15б1бк,			
		Ф25	1	0,78	
1В1.8	Киевский завод	Указатель уровня			
	„Промарматура"	тип I цапковый			
		Ру=1.0мпа с крановым			
		запорным устройством			
		12б1бк Ф20	3	2.45	
1В1.9	Стеклозавод „Дружная	Водомерное цилиндри-			
	горка", Гатчинский рай	ческое стекло ℓ=0.5м			
	он, Ленинградская обл.	ГОСТ 8466-74	3		
1В1.10		Трубопровод из водога-			
		зопроводных (газовых)			
		оцинкованных усилен-			
		ных труб ГОСТ 3262-			
		-75*Е, Ф15	7	1.47	
1В1.11		То же, Ф20	14	1.92	
1В1.12		То же, Ф25	21	3.0	
1В1.13	В КН2	Емкость запаса			
		питьевой воды:			
		-труба электросвар			
		ная прямошовная			
		ГОСТ 10704-76*, Ф630×7	12	107.54	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		-заглушка с соедини-			
		тельным выступом флан-			
		цевая на Ру=0.6 МПа, Ф600	6	87.2	
		-фланец с соединитель-			
		ным выступом плоский			
		приварной на Ру=0.6МПа			
		ГОСТ 12820-80*, Ф600	6	26.24	
		-картон прокладочный			
		марки Б (непропитанный			
		ГОСТ 9347-74*, δ=0.3мм	4.0		м²
		Материалы, объемы			
		работ по окраске			
		труб и ёмкости			
2В1.1		Очистка, обезжиривание,			
		окраска внутренних поверх			
		ностей емкостей запаса			
		питьевой воды железным			
		суриком на натуральной			
		олифе - 1слой, лаком			
		ХС-76-2 слоя	23.6		м²
2В1.2		Покрытие наружных по-			
		верхностей емкостей			
		запаса питьевой воды			
		кузбасским лаком В			
		смеси с лаком ХСЛ			
		в соотношении 1:1	18.3		м²
2В1.3		Теплоизоляция емкости			
		запаса питьевой воды			
		цилиндрами плитными			
		теплоизоляционными из			
		минеральной ваты на			
		синтетическом связующем			
		марки „150" ГОСТ 23208-83			
		Толщина слоя 30мм	0.8		м³
2В1.4		Масляно-битумное по-			
		крытие труб по грунту			
		ГФ021 ГОСТ 25129-82	3.6		м²
2В1.5		Теплоизоляция труб			
		матами из стеклянного			
		волокна по ТУ21-23-72-75			
		марки МТХ-20 толщиной			
		слоя 20мм	0.12		м³

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2В1.6.		Обертывание труб и			
		ёмкостей рулонной			
		алюминиевой фольгой			
		для технических целей			
		ГОСТ 618-73* с проклей-			
		кой швов нефтяным			
		битумом, строитель-			
		ным марки БН 70/30 по			
		ГОСТ 6617-76*(пароизоля-			
		ция и покровный слой)	36.1		м²
2В1.7		Улучшенная окраска			
		трубопроводов и ём-			
		костей запаса питье			
		вой воды водоэмуль-			
		сионной поливинилаце-			
		татной краской за			
		2 раза	37.7		м²
2В1.8		Крепление емкости			
		запаса питьевой			
		воды.			
		-сталь прокатная			
		угловая равнополочная			
		ная Ст СЭВ 104-74			
		Уголок			
		Б140×140×10 ГОСТ 8510-86	4.8		
		Ст.3. ГОСТ 535-79			

Привязан.

Инв. №

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

ТП А-IV-600-476.90-ВК

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд	Козлов		06.90
Н.контр	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Нач.гр	Соболева		06.90
Инж.пТк	Кандакова		06.90
Инж.пВк	Болусова		06.90

Заглубленный встроенный склад

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Спецификация системы В1

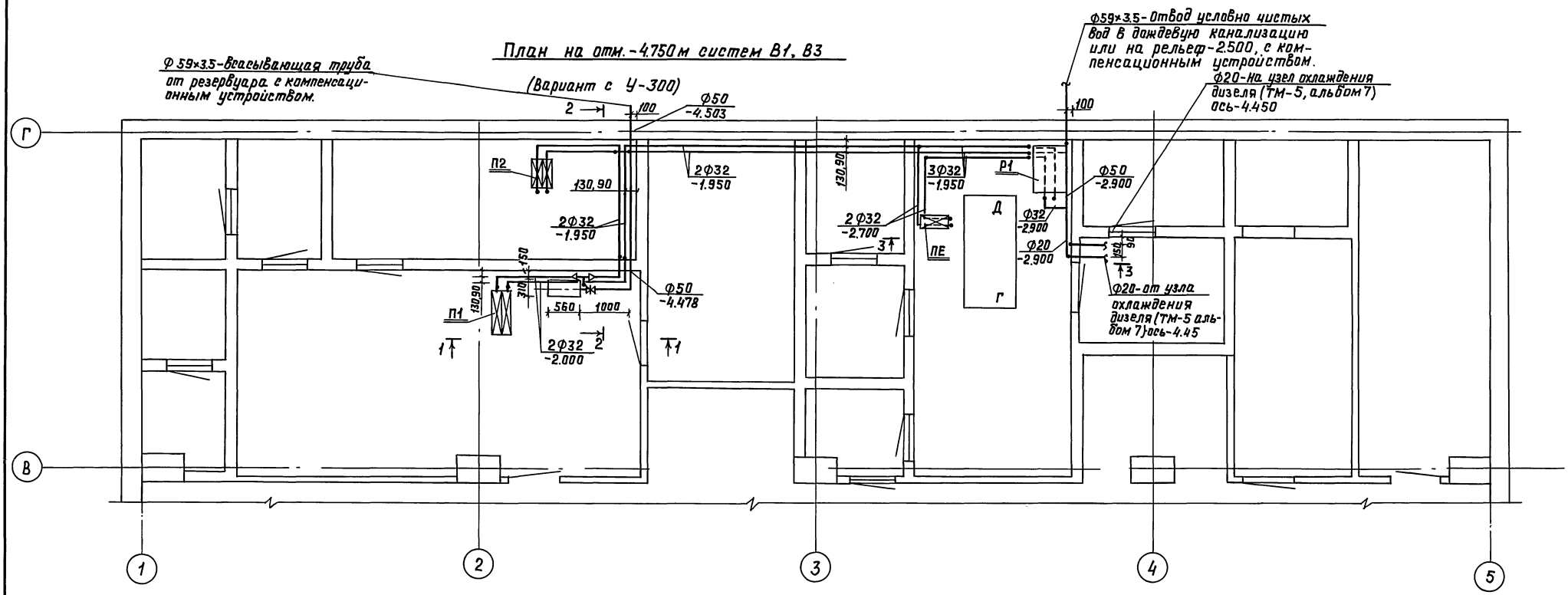
Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: Лдал 24637-04 33 Формат: А2

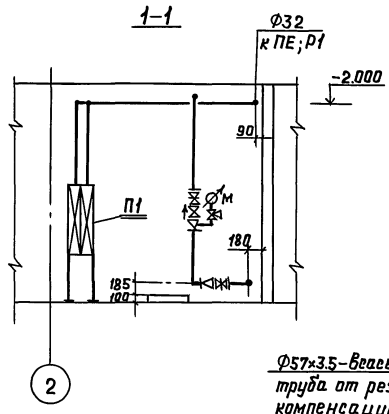
Альбом 5. часть 1.

План на отм. -4.750 м систем В1, В3

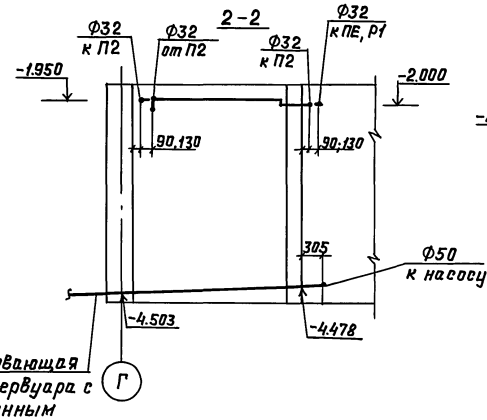
(Вариант с У-300)



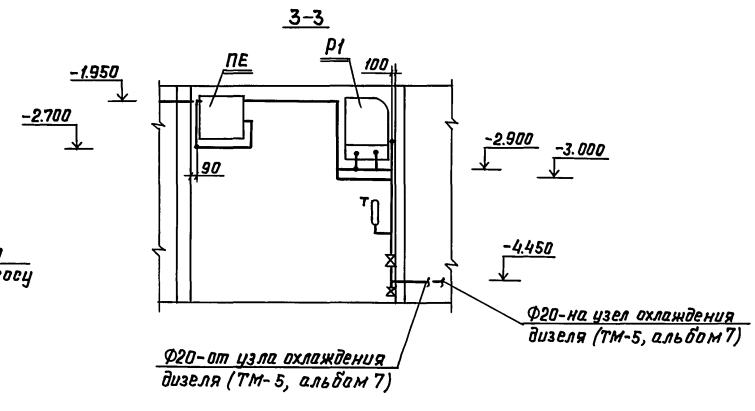
1-1



2-2



3-3



Привязан

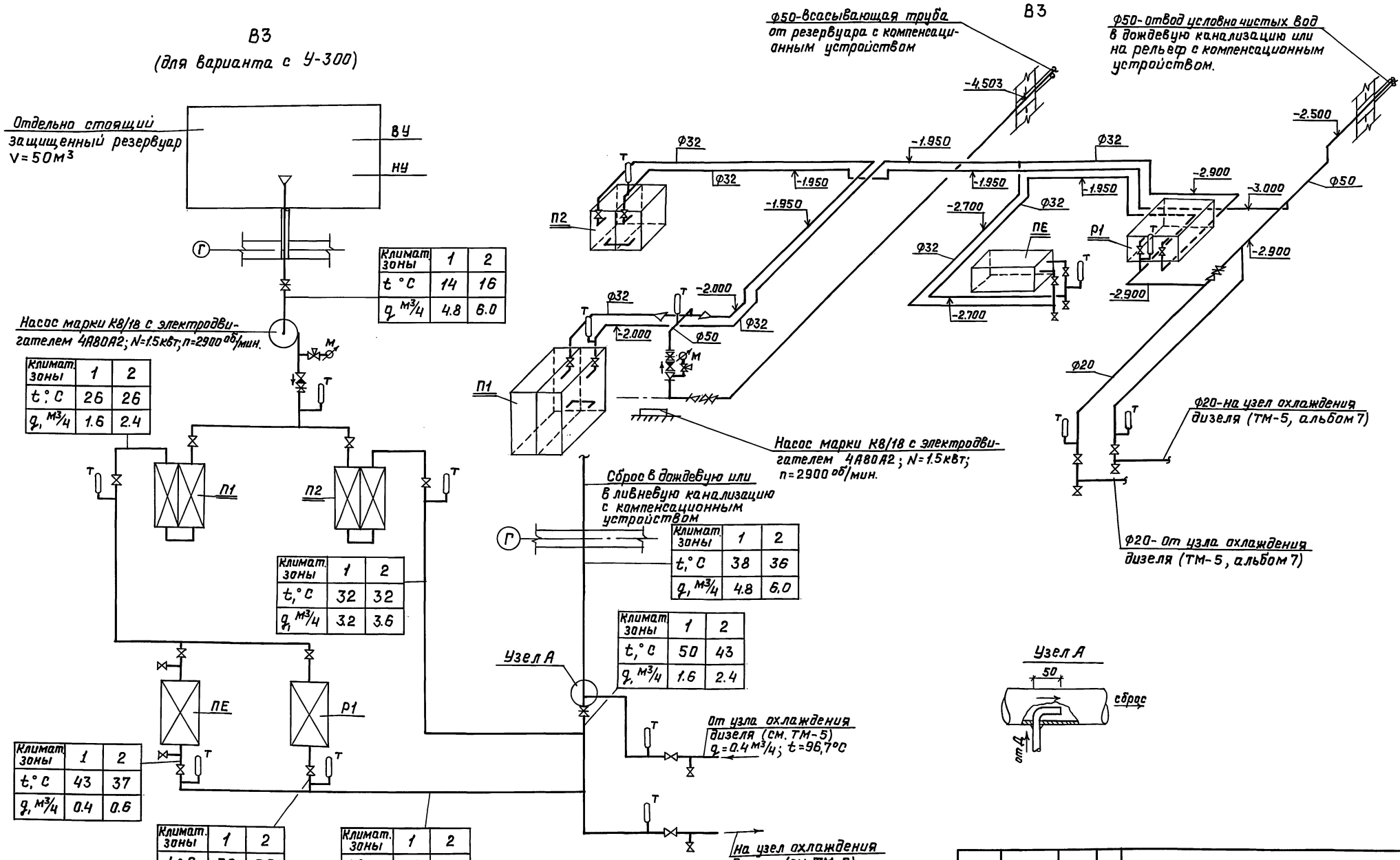
Инв.№

				ТП А-IV-600-476.90-ВК			
ГИП	Самитов		05.90				
Нач.отд	Козлов		05.90	Заглубленный встроенный склад	стадия	лист	листов
Гл.спец.	Усенков		05.90		Р	5	
Н.контр.	Усенков		05.90				
Нач.гр.	Соболева		05.90	План в осях В-Г и 1÷5 на отм. -4.750 м систем В1, В3 (вариант с У-300). Разрезы 1-1÷	Гипрокаммундортранс г. Москва		
Инж.I к.	Кондакова		05.90				
Инж.III к.	Болусова		05.90				

Копировал: Лзар 24637-04 34 Формат: А2

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

Альбом 5, часть 1



Климат. зоны	1	2
t °С	14	16
q м³/ч	4.8	6.0

Климат. зоны	1	2
t °С	26	26
q, м³/ч	1.6	2.4

Климат. зоны	1	2
t, °С	32	32
q, м³/ч	3.2	3.6

Климат. зоны	1	2
t, °С	38	36
q, м³/ч	4.8	6.0

Климат. зоны	1	2
t, °С	50	43
q, м³/ч	1.6	2.4

Климат. зоны	1	2
t, °С	43	37
q, м³/ч	0.4	0.6

Климат. зоны	1	2
t, °С	32	30
q, м³/ч	1.2	1.8

Климат. зоны	1	2
t, °С	35	32
q, м³/ч	1.6	2.4

ГИП	Самитов		05.90
Нач.отд.	Козлов		05.90
Н.контр.	Усенков		05.90
Гл.спец.	Усенков		05.90
Нач.гр.	Соболева		05.90
Инж.I к	Кондакова		05.90
Инж.III к	Болусова		05.90

Привязан:

Инв. №

ТП А-IV-600-476.90 -ВК

Заглубленный встроенный склад.

Схемы системы В3 для варианта с У-300

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

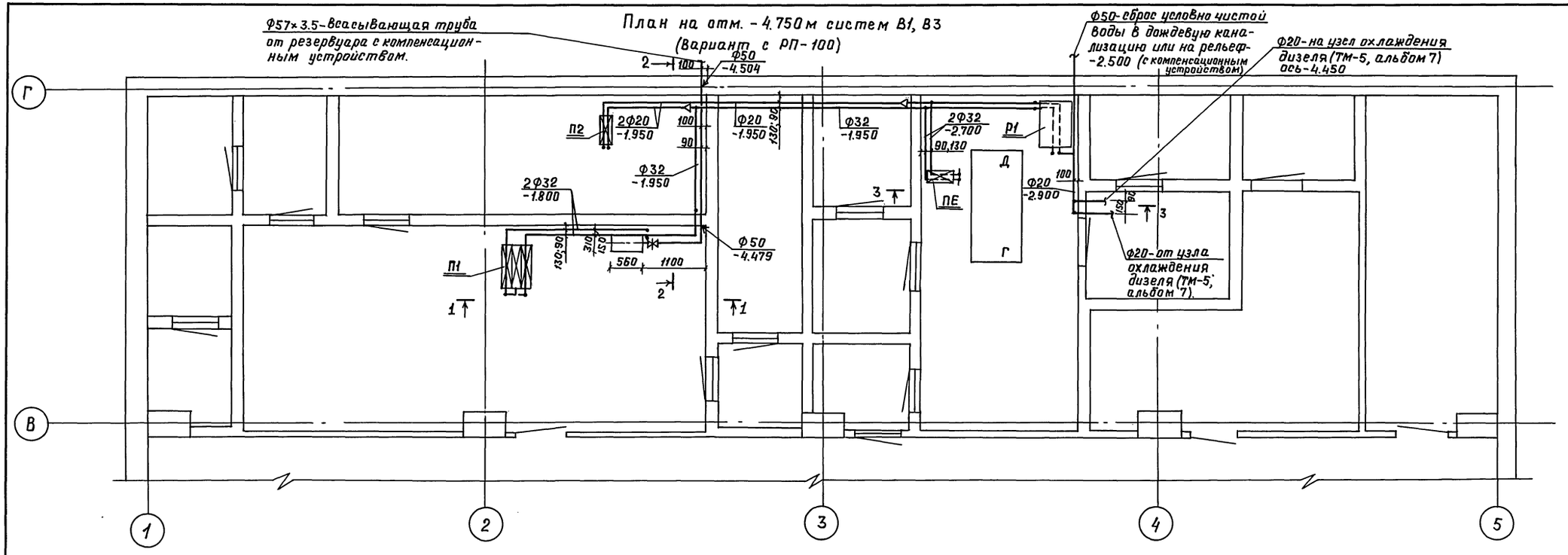
Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: ЛЗаг 24637-04 35 Формат: А2

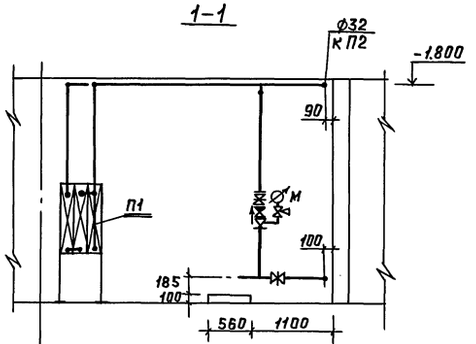
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Альбом 5, часть 1

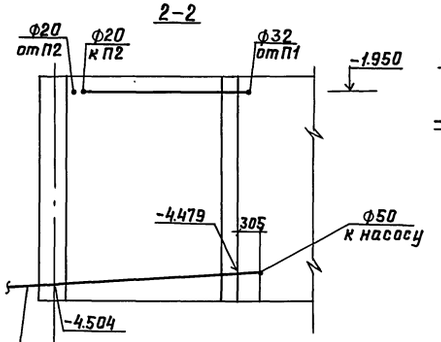
План на отм. -4.750 м систем В1, В3 (Вариант с РП-100)



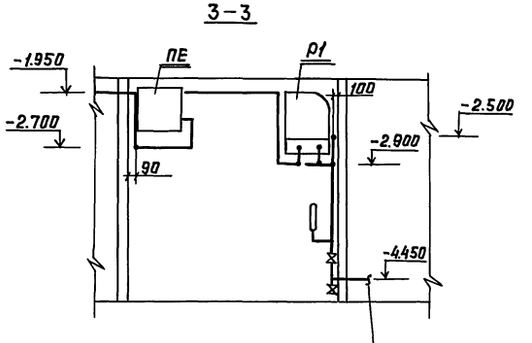
1-1



2-2



3-3



Ф57×3.5-всасывающая труба от резервуара с компенсационным устройством

Ф20- на узел охлаждения дизеля (ТМ-5, альбом 7)

Привязан.

Инв. №

				ТП А-IV-600-476.90 -ВК		
ГИП.	Самитов		05.90			
Нач. отд	Козлов		05.90	Заглубленный встроенный склад.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Усенков		05.90		Р	7	
Н. контр	Усенков		05.90				
Нач. гр.	Соболева		05.90	План в осях В-Г и 1÷5 на отм. -4.750 м систем В1, В3. (Вариант с РП-100). Разрезы 1-1 ÷ 3-3.	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инж. пр.	Канд. кова		05.90				
Инж. пр.	Болусова		05.90				

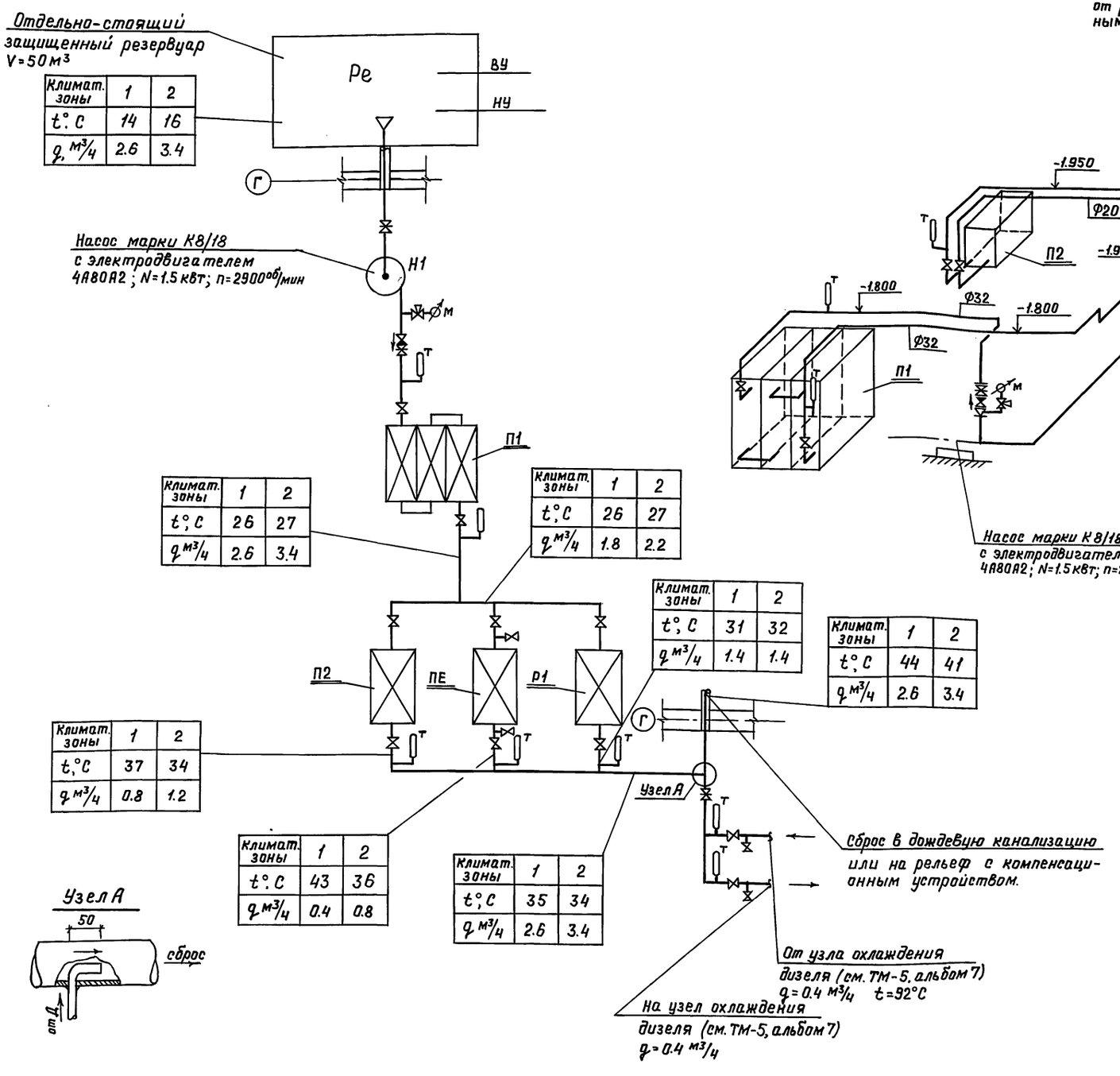
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал: Ларина 24637-04 36 Формат: А2

Альбом 5. часть 1

В3

(для варианта с РП-100)



Климат. зоны	1	2
t°, С	14	16
q, м³/ч	2.6	3.4

Климат. зоны	1	2
t°, С	26	27
q м³/ч	2.6	3.4

Климат. зоны	1	2
t°, С	26	27
q м³/ч	1.8	2.2

Климат. зоны	1	2
t°, С	31	32
q м³/ч	1.4	1.4

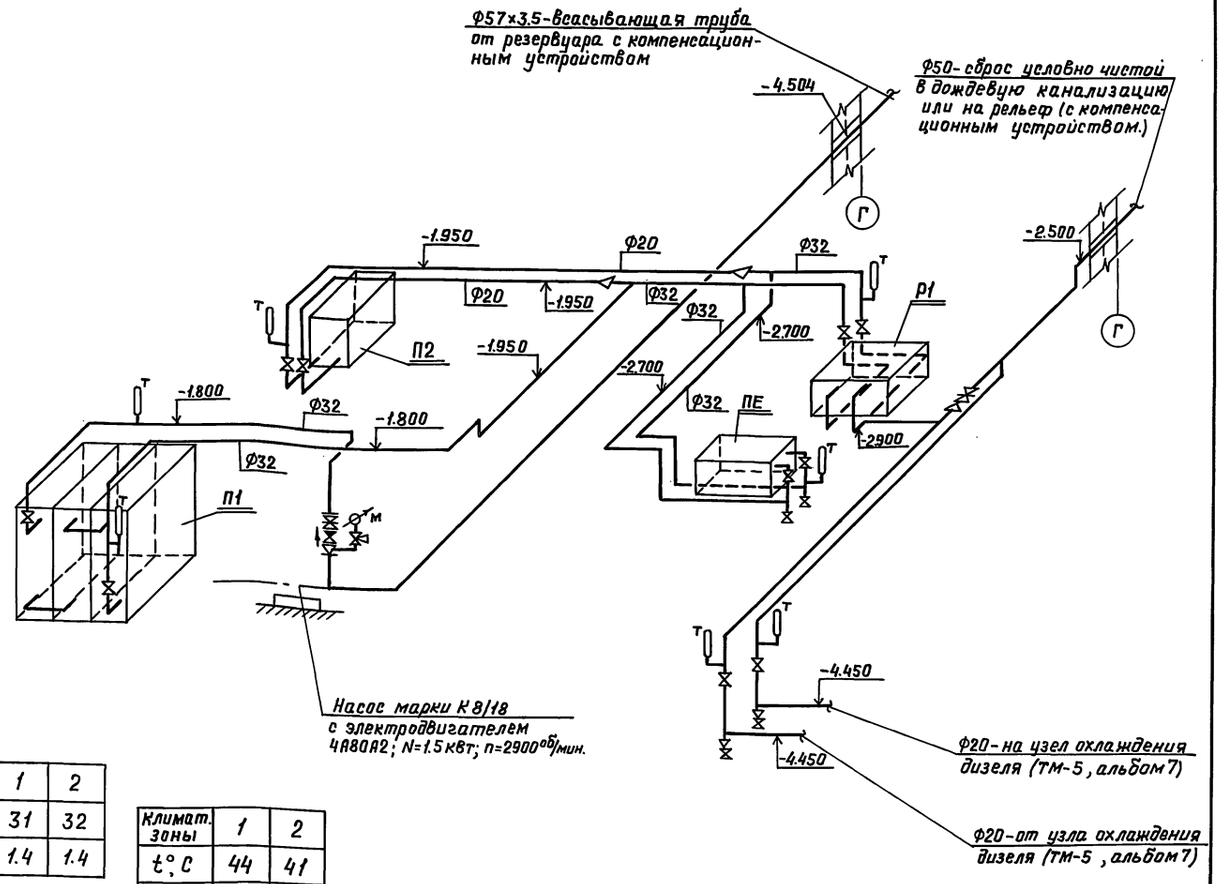
Климат. зоны	1	2
t°, С	44	41
q м³/ч	2.6	3.4

Климат. зоны	1	2
t°, С	37	34
q м³/ч	0.8	1.2

Климат. зоны	1	2
t°, С	43	36
q м³/ч	0.4	0.8

Климат. зоны	1	2
t°, С	35	34
q м³/ч	2.6	3.4

В3



Привязан.

Инв. №

ГИП	Самитов		05.90
Нач.отд.	Козлов		05.90
Гл.спец.	Усенков		05.90
Н.контр.	Усенков		05.90
Нач. гр.	Соболева		05.90
Инж.п.I к	Кондакова		05.90
Инж.п.II к	Болусова		05.90

ТП А-IV-600-476.90 -ВК

Заглубленный встроенный склад.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схемы системы В3 для варианта с РП-100.

Гипрокоммундортранс г. Москва

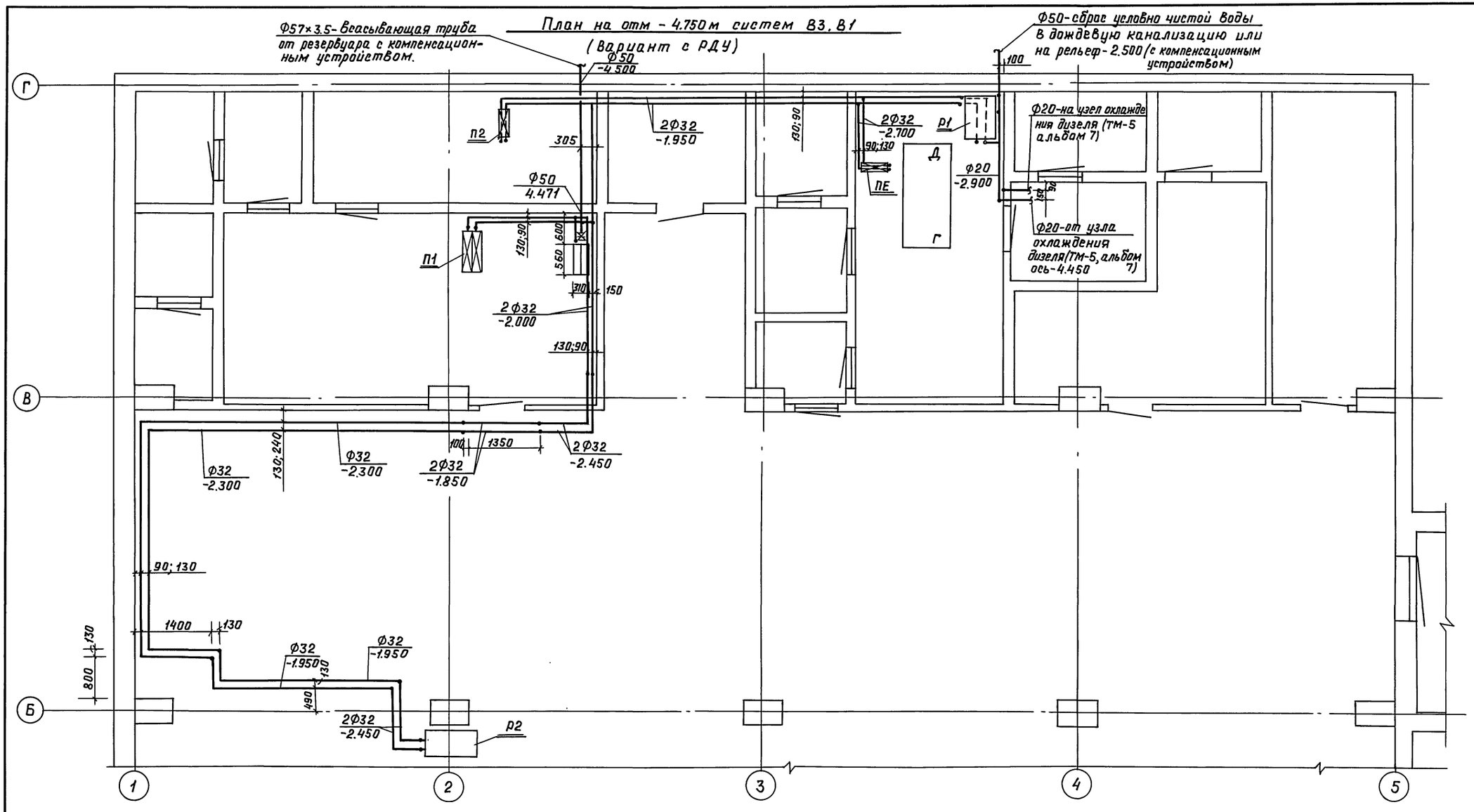
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Копировал: ЛЗар 24637-04 37 Формат: А2

Альбом 5, часть 1

План на отм -4.750 м систем В3, В1

(вариант с РДУ)



Привязан:

Инв. №

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

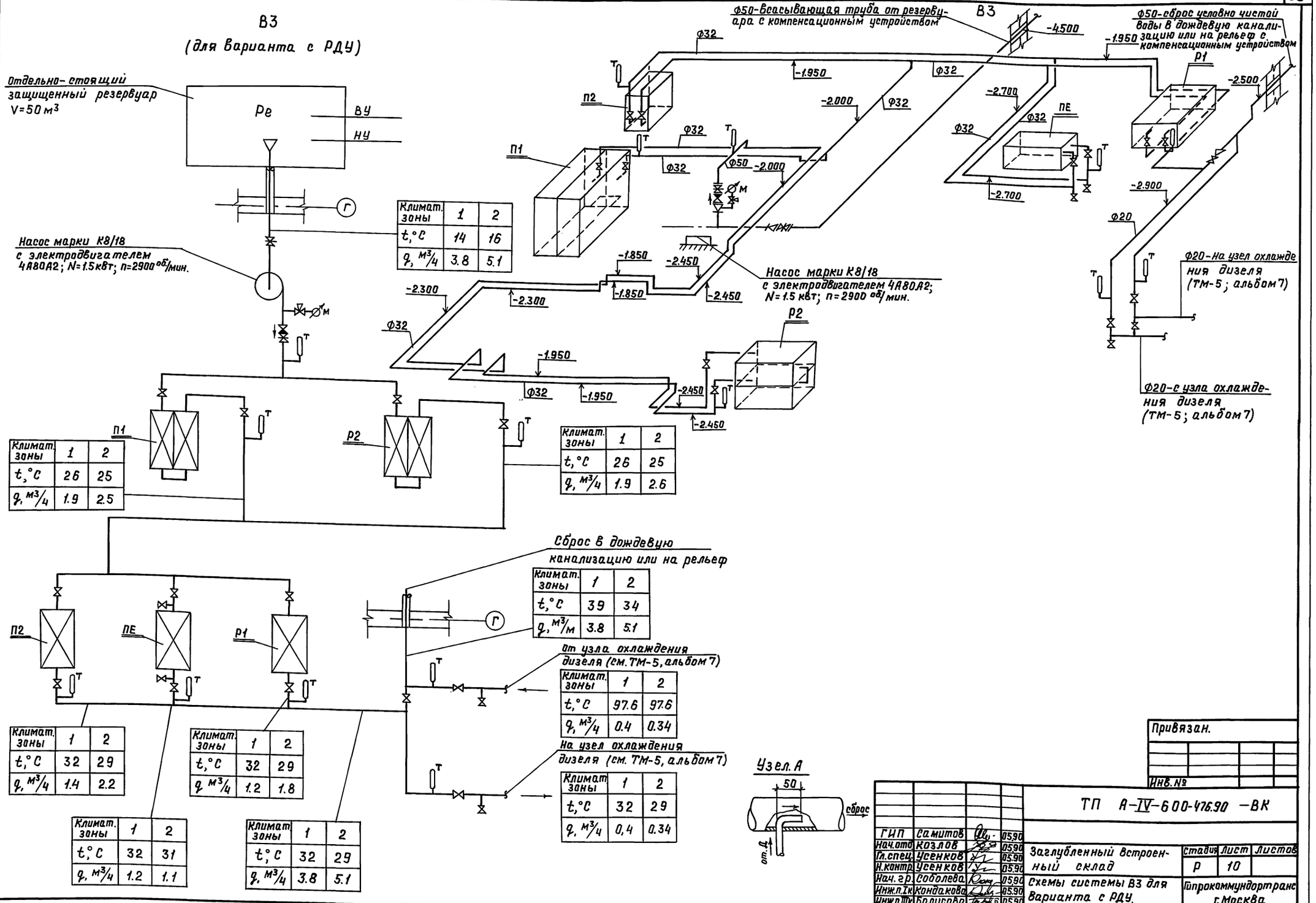
				ТП А-IV-600-476.90 -ВК		
ГИП	Самитов		05.90			
Нач. отд	Козлов		05.90	Заглубленный встроенный склад.	Стадия: Р	Лист: 9	Листов:
Гл. спец	Усенков		05.90				
Н. контр	Усенков		05.90				
Нач. гр.	Соболева		05.90	План в осях Б÷Г и 1÷5 на отм. -4.750 м систем В1, В3 (вариант с РДУ)	Гипрокоммундортранс г. Москва	
Инж. пр.	Кондакова		05.90			
Инж. пр.	Болусова		05.90			

Копировал: Лзал 24637-04 38 Формат: А2

Альбом 5, часть 1

В3

(для варианта с РДУ)



Климат. зоны	1	2
t,°C	14	16
q, м³/ч	3.8	5.1

Климат. зоны	1	2
t,°C	26	25
q, м³/ч	1.9	2.5

Климат. зоны	1	2
t,°C	26	25
q, м³/ч	1.9	2.6

Климат. зоны	1	2
t,°C	39	34
q, м³/ч	3.8	5.1

Климат. зоны	1	2
t,°C	97.6	97.6
q, м³/ч	0.4	0.34

Климат. зоны	1	2
t,°C	32	29
q, м³/ч	1.4	2.2

Климат. зоны	1	2
t,°C	32	29
q, м³/ч	1.2	1.8

Климат. зоны	1	2
t,°C	32	31
q, м³/ч	1.2	1.1

Климат. зоны	1	2
t,°C	32	29
q, м³/ч	3.8	5.1

Климат. зоны	1	2
t,°C	32	29
q, м³/ч	0.4	0.34

Привязан.

Инв. №

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

ТП А-IV-600-476.90 -ВК

ГИП	Самитов		05.90
Нач. отд	Козлов		05.90
Гл. спец.	Усенков		05.90
Н. контр.	Усенков		05.90
Нач. гр.	Соболева		05.90
Инж. I к.	Кондакова		05.90
Инж. III к.	Болусова		05.90

Заглубленный встроенный склад

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схемы системы В3 для варианта с РДУ.

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: Лзаф 24637-04 39 Формат: А2

Альбом 5, часть 1

Спецификация системы В3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество РП-100	Количество РДУ	Количество У-300	Масса ед. кг.	Примечание
183.1	П.О. „Армхиммаш", город Ереван.	Насос центробежный консольный К8/18 с электродвигателем 4А80А2; N=1.5 кВт; 2900 об/мин.	1	1	1	64	
183.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая на Ру=1МПа, 30ч6бр Ф50	1	1	3	18.4	
183.3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый с крышкой на резьбе на Ру=1.6 МПа, 15кч 18р2, Ф15	4	4	4	0.7	
183.4	Каталог ЦКБА	То же, Ф20	8	2	2	0.9	
183.5	Каталог ЦКБА	То же, Ф32	4	12	14	2.1	
183.6	Каталог ЦКБА	Клапан обратный подъёмный фланцевый на Ру=2.5 МПа, 16кч 11р, Ф32	1	1	–	2.0	
183.7	Каталог ЦКБА	Клапан обротный поворотный фланцевый на Ру=1.6МПа, 19ч 21р, Ф50	–	–	1	8.5	
183.8	Томский манометровый завод.	Манометр показывающий общего назначения одностелочный с одновитковой трубчатой пружиной в круглом корпусе с пределом измерения от 0 до 1МПа, ОБМ-160	1	1	1		
183.9	Каталог ЦКБА	Кран трехходовой натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра латунный на Ру=1.6 мПа, 14м1. Ф15	1	1	1	0.26	
183.10		Термометр технический стеклянный ртутный с погружаемой нижней частью №4, углового исполнения У ч. 180. 160 ГОСТ 2823-73	7	8	7		
183.11	Клинский термометровый завод.	Оправа защитная для технического стеклянного ртутного термометра, типа „А" угловая(190°) с длиной верхней части 200мм и монтажной длиной 60мм. Оправа ∠А 200.60.					

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество РП-100	Количество РДУ	Количество У-300	Масса ед. кг.	Примечание
		ОСТ 3262-75*	7	8	7		
183.12		Трубопровод из водогазопроводных (газовых) неоцинкованных усиленных труб ГОСТ 3262-75* Ф15	1	1	1	1.43	м
183.13		То же, Ф20	20	5	5	1.86	м
183.14		То же, Ф32	50	110	50	3.78	м
183.15		То же, Ф50	5	5	5	6.16	м
183.16		Трубопровод из электросварных труб ГОСТ 10704-76*, Ф57×3.5	25	25	25	4.62	м
183.17		То же, Ф219×7	15	15	15	31.52	м
183.18		Фланец круглый плоский приварной с соединительным выступом на Ру=1МПа, ГОСТ 12820-80* Ф32	1	1	1	1.4	
183.19		То же, Ф40	1	1	1	1.71	
183.20		То же, Ф50	2	2	6	2.06	
183.21		Переход бесшовный приварной на Ру=1.0МПа эксцентрический Ду=50мм на dу=40мм серии 40. Переход Э 50×40 С 40 ГОСТ 17378-83	1	1	1	0.3	
183.22		Переход бесшовный приварной на Ру=1.0 МПа концентрический Ду=50мм на dу=32мм серии 40. Переход К 50×32 С 40 ГОСТ 17378-83	1	1	8	0.2	
183.23		Муфта переходная ГОСТ 8957-75* Ф32×20	10	–	–	0.21	
183.24		То же, Ф20×15	2	2	2	0.095	

ГИП	Самитов		05.90
Нач.отд.	Козлов		05.90
Н.контр.	Усенков		05.90
Гл.спец.	Усенков		05.90
Нач.гр.	Соболева		05.90
Инж.Т.к	Кондакова		05.90
Инж.ТК	Болусова		05.90

ТП А-IV-600-476.90 -ВК

Заглубленный встроенный склад.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Спецификация системы В3. Лист №1

Гипрокаммундортранс г. Москва

Привязан.

Инв.№

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

Копировал: Л24 24637-04 40 Формат: А2

Альбом 5, часть 1

Спецификация системы В3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество РП-100	Количество РДУ	Количество У-300	Масса ед. кг.	Примечание.
283.1		Сталь листовая холоднока-					
		таная толщина листа 1.5мм					
		для закрытия муфт передач					
		насоса ГОСТ 19904-74*	1.2	1.2	1.2	кг	
283.2		Сталь листовая холоднокатаная					
		толщина листа 3.5мм					
		для воронки приёмной разме-					
		ром 100×50×100(h)	1	1	1	0.67	
		ГОСТ 19904-74*					
283.4		Масляно-битумное покрытие					
		трубопроводов двумя слоями					
		по грунту ГФ-021 ГОСТ					
		25129-82 (антикоррозийная					
		изоляция).	9.2	15.9	8.0		м²
283.5		Обертывание трубопроводов					
		матами из стеклянного во-					
		локна по ТУ 21-23-72-75					
		марки МТХ-20 толщиной					
		20мм (теплоизоляция	0.28	0.47	0.24		м³
283.6		Обертывание трубопроводов					
		рулонной алюминиевой фоль-					
		гой для технических целей					
		по ГОСТ 618-73 с проклейкой					
		швов нефтяным битумом					
		строительным марки					
		БН-70/30 по ГОСТ 6617-76					
		(пароизоляция и покровный					
		слой)	21.0	34.8	17.4		м²
283.7		Улучшенная окраска тру-					
		бопровода водоэмульсионной					
		поливинилацетатной крас-					
		кой за 2раза	23.4	38.6	19.3		м²
283.8		Весьма усиленная анти-					
		коррозийная изоляция					
		труб ф50	25	25	25		м
283.9		То же, ф200	15	15	15		м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество РП-100	Количество РДУ	Количество У-300	Масса ед. кг	Примечание.

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

Привязан.

Инв.№

ГИП	Самитов		05.90
Нач.отд	Козлов		05.90
Н.контр	Усенков		05.90
Гл.спец.	Усенков		05.90
Нач.гр.	Соболева		05.90
Инж.пТК	Кандакова		05.90
Инж.пТК	Болусова		05.90

ТП А-IV-600-476.90 -ВК

Заглубленный встроенный склад

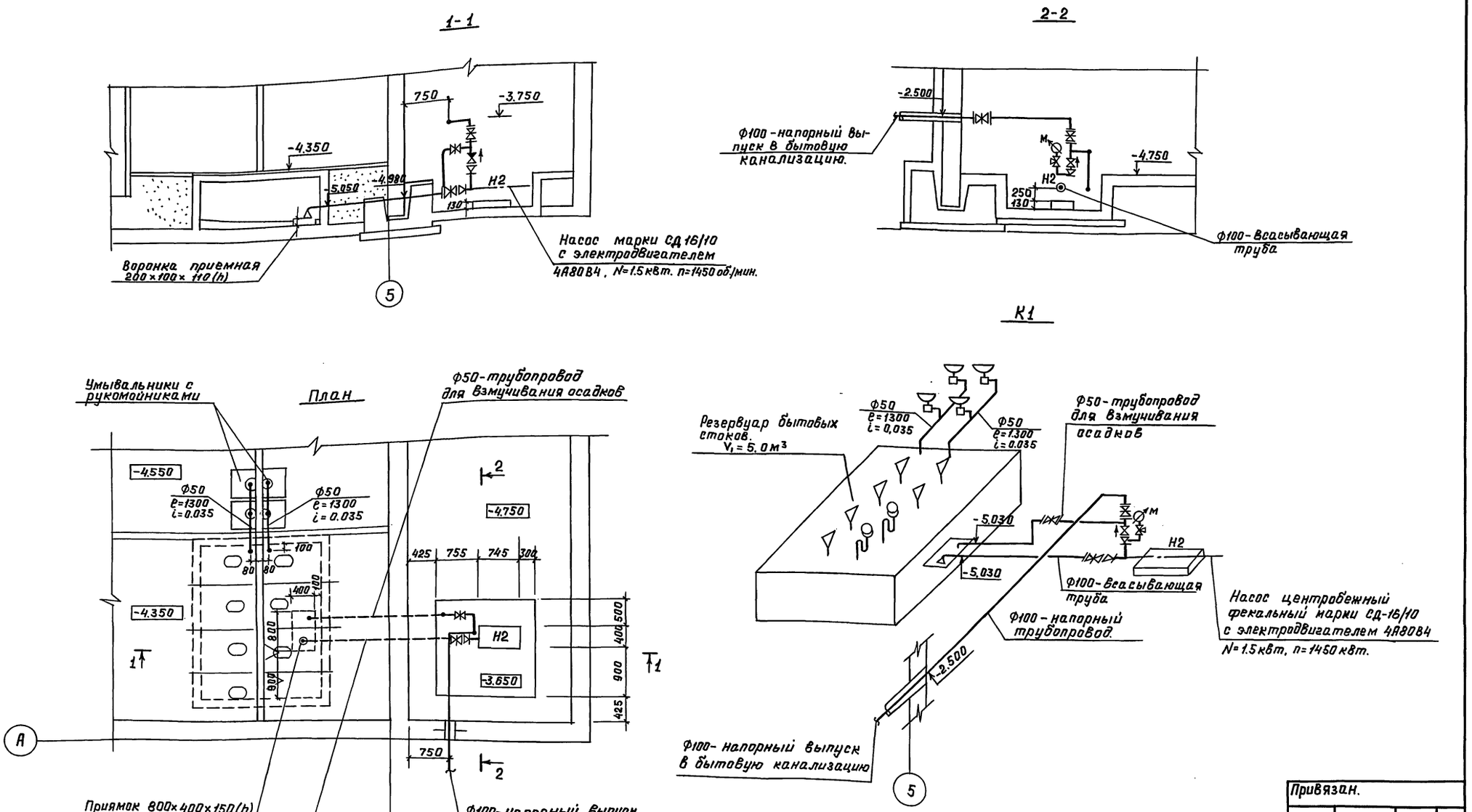
Спецификация системы В3. Лист №2

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Гипракоммундортранс г. Москва

Копировал: Лзар 24637-04 41 Формат: А2

Альбом 5, часть 1



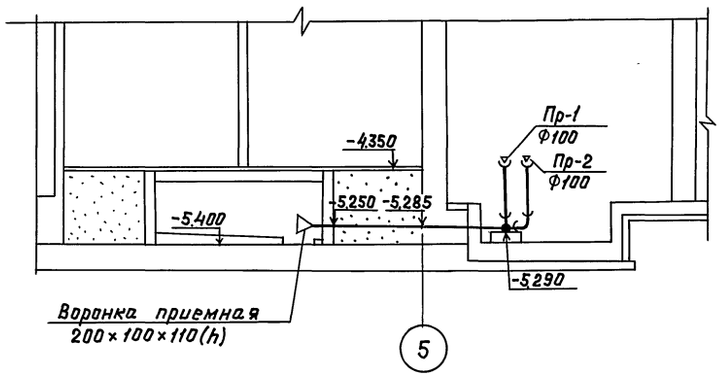
Привязан.							
Инв. №							
				ТП А-IV-600-476.90 -ВК			
ГИП	Самитов		06.90				
Нач.отд	Козлов		06.90	Заглубленный встроенный склад.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Усенков		06.90		Р	13	
Гл.спец.	Усенков		06.90				
Нач.гр.	Соболева		06.90	План насосной и резервуара бытовых сточных вод. Разрезы 1-1; 2-2. Схема (Напорный выпуск)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инж.п.I к	Кондакова		06.90				
Инж.п.II к	Болусова		06.90				

Копировал: ЛЗаг 24637-04 42 Формат: А2

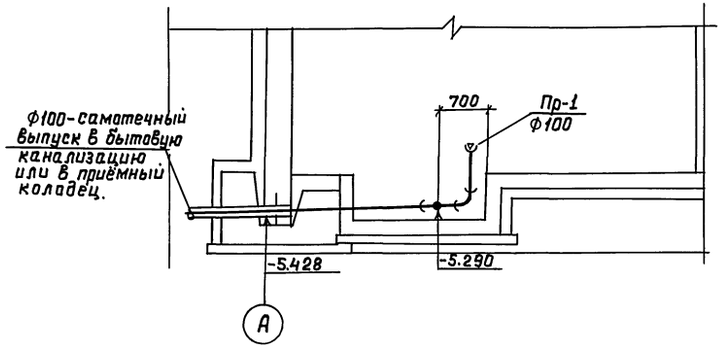
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

Альбом 5, часть 1

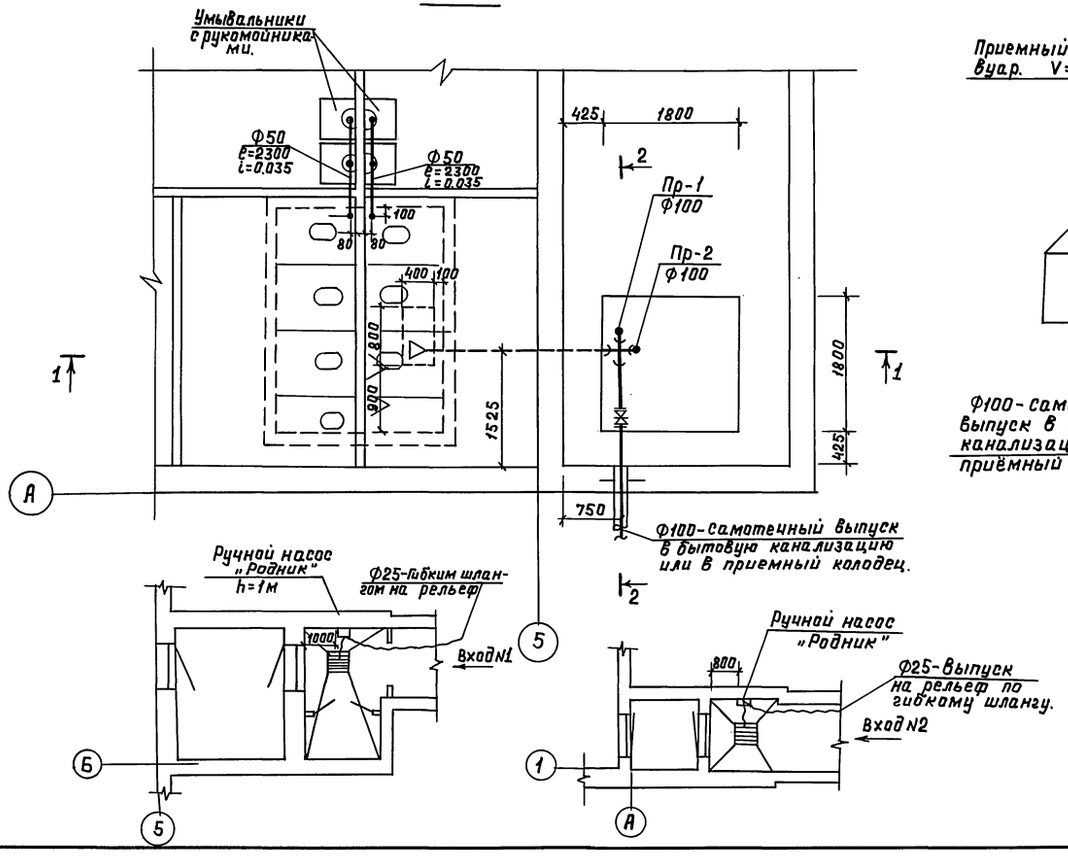
1 - 1



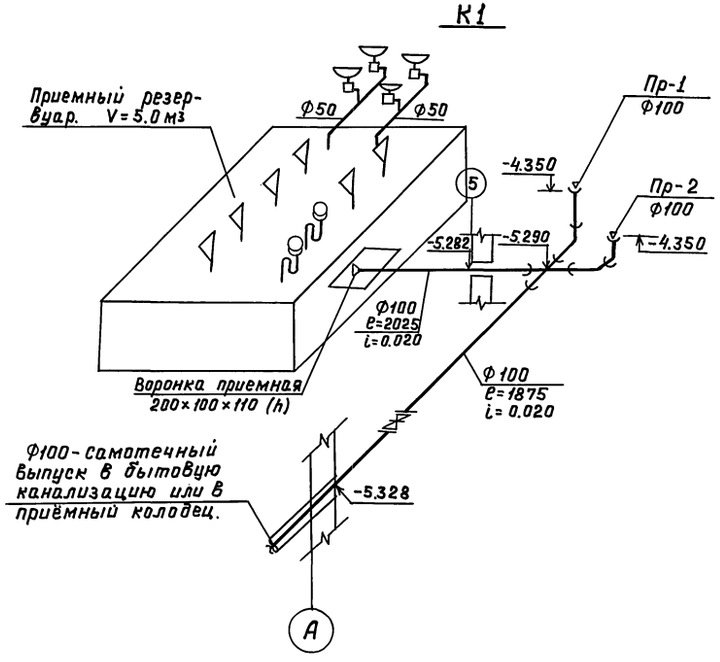
2 - 2



План



К1



Привязан.

Инв.№

				ТП А-IV-600-476.90 -ВК			
ГИП	Самитов		06.90				
Нач.отд	Козлов		08.90	Заглубленный встроенный склад.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Усенков		06.90		Р	14	
Гл.спец.	Усенков		06.90	План насосной и резервуара быт.	Упрокоммундортранс г. Москва		
Нач.гр.	Соболева		06.90	вых сточных вод. Разрезы 1-1, 2-2			
Инж.пр.	Кондакова		06.90	схема. (самотечный выпуск)			
Инж.пр.	Болусова		06.90	водоотведение из входов			

Копировал: Лзар 24637-04 43 Формат: А2

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

Альбом 5, часть 1

Спецификация системы К1.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1К1.1	ВКН3	Ручной насос „Родник"	2	13	
1К1.2	ВКН3	Стульчак	6		
1К1.3		Умывальник керамический прямоугольный (величина третья) ГОСТ 23759-79	4		
1К1.4		Писсуар керамический настенный с четырьмя шурупами и с цельноотлитым керамическим сифоном ГОСТ 755-72	2		
1К1.5		Рукомойник	4		
1К1.6		Трубопровод из чугунных канализационных труб ℓ=1м ГОСТ 6942.3-80, Ф50	5	5.9	м
1К1.7		Окраска чугунных трубопроводов кузбасским лаком за 2 раза.	1.4		
		Вариант с напорным выпуском			
2К1.1	Рыбницкий насосный завод	Насос центробежный фекальный марки СД16/10 с электродвигателем типа 4А80В4, 1.5квт; 1450 об/мин.	2	155	
2К1.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая на Ру=1мпа 30ч6 бр. Ф50	1	18.4	
2К1.3	Каталог ЦКБА	То же, Ф100	2	39.5	
2К1.4	Каталог ЦКБА	Клапан обратный поворотный фланцевый на Ру=1.6мпа 19ч21р Ф100	1	6.0	
2К1.5	Каталог ЦКБА	Кран трехходовой муфтовый с фланцем для контрольного манометра Ру=1.6МПа, КТК, Ф15	1		
2К1.6	Томский манометровый завод.	Манометр показывающий общего назначения, однострелочный с одновитковой трубчатой пружиной в круглом корпусе с пределом измерения от 0 до 1мпа ОБМ-160	1		
2К1.7		Трубопровод из электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-76*, Ф57×3.5	3	4.82	м
2К1.8		То же, Ф108×4.0	13	10.25	м
2К1.9		Трубопровод из водогазопроводных (газовых) оцинкованных легких труб ГОСТ 3262-75*Е Ф15	1	1.2	м
2К1.10		Фланец плоский приварной с соединительным выступом круглый на Ру=1МПа ГОСТ 12820-80* Ф40	1	1.71	
2К1.11		То же, Ф50	3	2.06	
2К1.12		То же, Ф100	6	3.96	
2К1.13		Переход бесшовный приварной на Ру=1.0мпа эксцентрический Ду=100мм на dу=50мм серии 40 Переход Э100×50 с 40 ГОСТ 17378-83	1	0.9	
2К1.14		То же, концентрический Ду=50мм на dу=40мм серии 40 Переход к50×40 с40	1	0.2	
2К1.15		То же, Ду=100мм на dу=50мм серии 40. Переход к100.50с40	1	0.9	
2К1.16		Сталь листовая холоднокатаная δ=3.5мм для воронки приемной размером 200×100×110 (h) ГОСТ 19904-74*	1	1.4.	
2К1.17		То же, δ=1.5мм/для закрытия муфт передач насоса.		1.2	кг
2К1.18		Сетка N5 проволочная, тканая гладкая с квадратными ячейками общего назначения ГОСТ 3826-82 0.08 м²	0.6		кг
2К1.19		Весьма усиленная антикоррозийная изоляция Ф100	5		м
2К1.20		Улучшенная окраска стальных труб водоэмульсионной поливинилацетатной краской-за 2 раза	3.1		
		Вариант с самотечным выпуском.			
3К1.1		Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая на Ру=1МПа 30ч6бр. Ф100	1	39.5	
3К1.2		Трубопровод из чугунных канализационных труб ℓ=1м ГОСТ 6942.3-80 Ф100	5		м
3К1.3		Трубопровод из электросварных труб ГОСТ 10704-76* Ф108×4	13	10.26	м
3К1.4		Ф219×7.0	5	31.52	м
3К1.5		Пробка ГОСТ Ф100	2		
3К1.6		Окраска чугунных труб кузбасским лаком за 2 раза	5		м
3К1.7		Весьма усиленная антикоррозийная изоляция Ф100			
3К1.8		То же Ф200	5		м

Привязан:

Инв.№

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Нач.гр.	Соболева		06.90
Инж.п.I к	Кондакова		06.90
Инж.п.III к	Болусова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 -ВК

Заглубленный встроенный склад.

Спецификация системы К1.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	15

Гипрокоммундортранс г.Москва

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

Копировал: Лзар 24637-04 44 Формат: А2

Альбом 5, часть 1

Типовой проект

А – IV – 600 – 476.90

Заглубленный встроенный склад

Альбом 5, часть 1.

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций

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

Привязан:

Обозначение	Наименование	Примечан.
ВКН1	Содержание	
ВКН2	Емкости запаса питьевой воды. Общий вид. Разрезы.	
ВКН3	Стульчак. План. Общий вид.	
ВКН4	Стульчак. Разрез 1-1	

Привязан.

Инв.№

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Рук.гр.	Соболева		06.90
Инж.Тк	Кондакова		06.90
Инж.ШК	Болусова		06.90

ТП А–IV–600–476.90 ВКН 1

Содержание

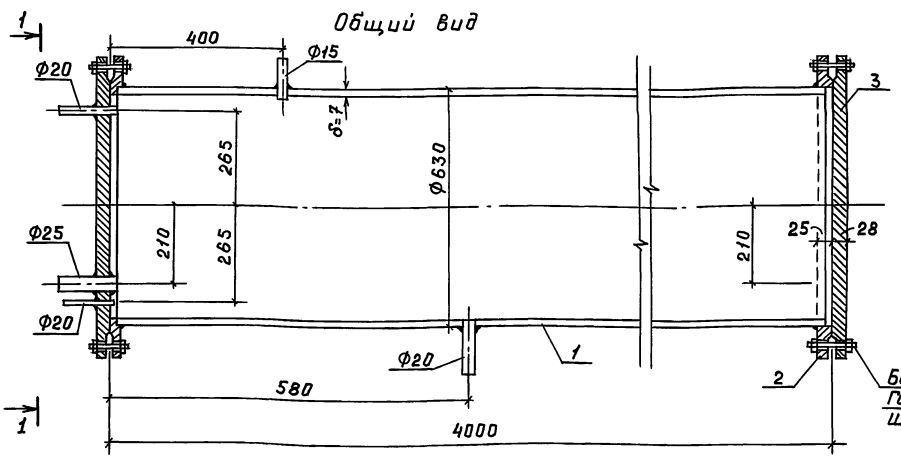
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Гипрокоммундортранс г.Москва

Альбом 5, часть 1

2637-04 45

Общий вид



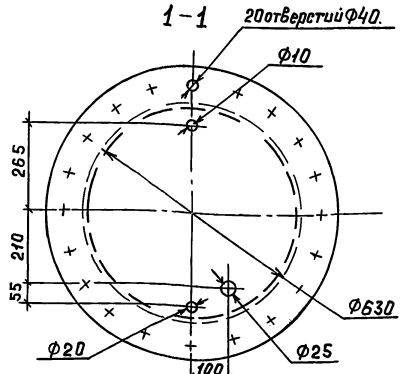
Экспликация.

N позиции	Наименование
1	Труба Ф630×7 по ГОСТ 10704-76*
2	Фланец Ф600 по ГОСТ 12820-80*
3	Заглушка Ф600
4	Картон прокладочный марки Б (непропитанный) ГОСТ 9347-74*

Изготовить 3 емкости С=4м

Болт М36-8g×100.46 ГОСТ 15589-70
Гайка М36.5 ГОСТ 15526-70
Шайба Н.15.012-74-11 ГОСТ 11371-78

1-1



Спецификация элементов ёмкости на листе ВК-4.

1. Электродуговую сварку производить электродом марки 342А, ГОСТ 9467-75* по контуру прилегания деталей. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей. Сварные швы зачистить.
2. Емкости запаса питьевой воды испытать на герметичность (залив водой). Пропуск жидкости в сварных швах не допускается.
3. Конструкция ёмкости запаса питьевой воды даны в объеме необходимом для разработки деталировочных чертежей на заводах изготовителях и на производственных базах строительных и монтажных организаций.
4. Внутренние поверхности емкостей запаса питьевой воды очистить обезжирить и окрасить железным суриком на натуральной олифе – 2 слоя.

Привязан.

Инв.№

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Нач.гр.	Соболева		06.90
Инж.Тк.	Кондакова		06.90

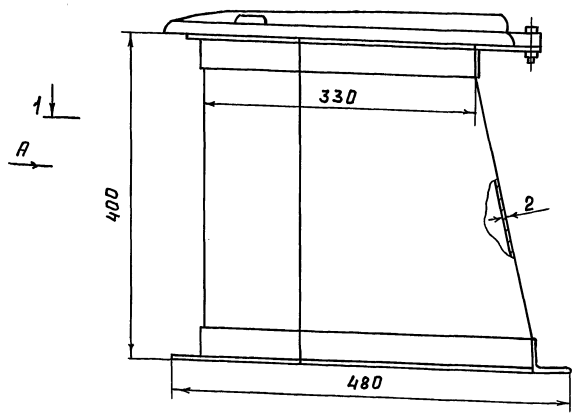
ТП А–IV–600–476.90 ВКН 2

Емкость запаса питьевой воды. Общий вид. Разрезы 1-1; 2-2.

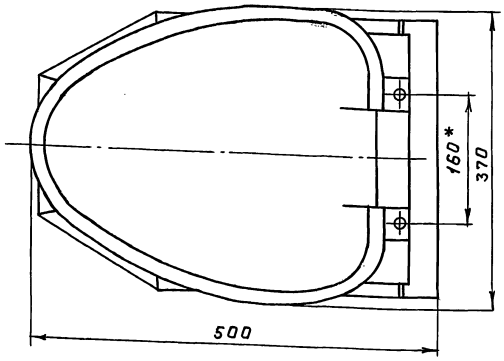
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гипрокоммундортранс г.Москва

Альбом 5, часть 1



План



1. Конструкция стульчака сборно-сварная. Сварку производить электродом Э42А по ГОСТ 9467-75 по контуру прилегания деталей катетом шва равным наименьшей толщине свариваемых деталей. Швы зачистить. Острые кромки притупить.
2. Стульчак состоит из следующих элементов:
- корпус, сталь листовая δ=2мм ГОСТ 19903-74;
- фланец верхний, сталь угловая неравнополочная 40×25×4 ГОСТ 8510-86;
- фланец нижний, сталь угловая равнополочная 40×40×4, ГОСТ 8509-86;
- сиденье с крышкой пластмассовое (покупное изделие).

Металлоконструкцию стульчака грунтовать грунтовкой ПФ-020 красно-коричневой (ГОСТ 18186-79) и красить за два раза эмалью ГФ-1426 ГОСТ 6745-79.

Привязан.

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Нач.гр.	Соболева		06.90
Инж.пТк	Кондакова		06.90
Инж.пТМК	Болусова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 ВКН3

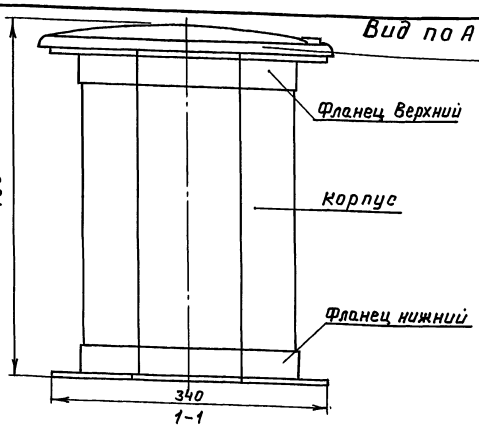
Стульчак. План Общий вид.

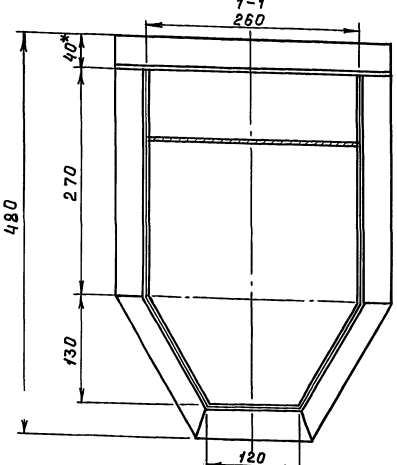
Стадия	Лист	Листов
Р	3	2

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

Альбом 5, часть 1





Установку и крепление стульчака выполнить согласно чертежам АР-11 альбома 2.
При монтаже под нижний фланец установить прокладку из резиновой пластины δ=5мм ГОСТ 7338-77* типа ТМКЦ

Привязан.

Инв. №

ГИП	Самитов		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Усенков		06.90
Гл.спец.	Усенков		06.90
Нач.гр.	Соболева		06.90
Инж.пТк	Кондакова		06.90
Инж.пТМК	Болусова		06.90

ТП А-IV-600-476.90 ВКН4

Стульчак. Разрез 1-1. Вид по А.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	2

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

24637-04

gost.e-ecolog.ru