ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-54
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 - 1200 м³/час, НАПОРОМ 12-27 м ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0; 5,5 и 7,0 м
АЛЬБОМ I
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация.
АЛЬБОМ II	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м). Надземная часть. Общие чертежи, узлы и детали.
АЛЬБОМ III	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 4,0 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ IV	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ V	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7,0). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ VI	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м). Подземная часть (вариант из сборного железобетона).
АЛЬБОМ VII	Сборные железобетонные изделия (глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м).
АЛЬБОМ VIII	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7,0 м). Подземная часть (вариант из сборного железобетона).
АЛЬБОМ IX	Сборные железобетонные изделия (глубина заложения подводящего коллектора 7,0 м).
АЛЬБОМ X	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7,0 м). Подземная часть (вариант „сборная стена в грунте").
АЛЬБОМ XI	Сборные железобетонные изделия (глубина заложения подводящего коллектора 7,0 м). Вариант „сборная стена в грунте".
АЛЬБОМ XII	Электрооборудование, автоматизация и технологический контроль. Чертежи монтажной зоны.
АЛЬБОМ XIII	Нестандартизированное оборудование.
АЛЬБОМ XIV	Заказные спецификации.
АЛЬБОМ XV	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 4,0 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ XVI	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ XVII	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 7,0 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона)
АЛЬБОМ XVIII	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м). Подземная часть (вариант из сборного железобетона)
АЛЬБОМ XIX	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 7,0 м). Подземная часть (вариант „сборная стена в грунте").
АЛЬБОМ XX	Сметы. Общая часть

Разработан проектным институтом „Харьковский Водоканалпроект"

Главный инженер института Бондаренко Г.А.

Главный инженер проекта Лялюк В.С.

Утвержден протоколом Технического совета института „Союзводоканалпроект" от 19 июня 1980 г. № 43 и введен в действие В/О „Союзводоканалниипроект" с 1 декабря 1980 г. приказ № 285 от 30 октября 1980 г.

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I

NN п.п	Наименование листов	NN листов	NN стр
1	Содержание альбома I		2
Технологические решения.			
2	Общие данные (начало)	МК-1	3
3	Общие данные (продолжение)	МК-2	4
4	Общие данные (окончание)	МК-3	5
5	Монтажный чертеж. План.	МК-4	6
6	Монтажный чертеж. Разрез 1-1	МК-5	7
7	Монтажный чертеж. Разрез 2-2	МК-6	8
8	Монтажный чертеж. План приемного резервуара. Разрез 1-1	МК-7	9
9	Схема технологических трубопроводов.	МК-8	10
10	План подземной части Схемы В3, К13	МК-9	11
Отопление и вентиляция.			
11	Общие данные (начало)	ОВ-1	12
12	Общие данные (продолжение).	ОВ-2	13
13	Общие данные (продолжение).	ОВ-3	14
14	Общие данные (окончание).	ОВ-4	15
15	Вентиляция. Планы на отметках 0.000; 2,600; -3,250; -4,750; -6,250.		
	Разрезы 1-1; 2-2.	ОВ-5	16
16	Отопление. Планы на отм. 0.000 и подземной части. Узел управления	ОВ-6	17
17	Вентиляция. Схемы систем П1, П2, В1, В2, В4, В5, ВЕ1, ВЕ2	ОВ-7	18
18	Отопление. Схемы систем отопления и теплоснабжения, фрамент плана на отм. 0.000	ОВ-8	19
19	Вентиляция. Установки П1, П2	ОВ-9	20
20	Вентиляция. Установки В1, В2, В5 Отсос. Коробка распределительная.	ОВ-10	21
Внутренний водопровод и канализация			
21	Общие данные.	ВК-1	22
22	Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод В1 и бытовая канализация К1. План. Схема.	ВК-2	23
23	Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод В1 и бытовая канализация К1. План. Схема.	ВК-3	24

Привязан

Инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Монтажный чертеж. План.	
5	Монтажный чертеж. Разрез 1-1	
6	Монтажный чертеж. Разрез 2-2.	
7	Монтажный чертеж. План приемного резервуара. Разрез 1-1	
8	Схема технологических трубопроводов.	
9	План подземной части Схемы В3, К13.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
МК	Технологические решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ЭО	Электрооборудование, автоматизация	
ЭА	Технологический контроль	
М	Нестандартизированное оборудование.	

Общие указания:

2. За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка ▭.
2. После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Обеспечение бесперебойной работы насосной станции при выходе из строя на напорном трубопроводе одной из двух задвижек среднего насоса осуществляется путем вставки на период ремонта монтажного патрубка ф400, ℓ=600 мм. с фланцами. Монтажные патрубки включены в спецификацию.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных невзрывоопасных сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.
Проект разработан для применения в районах с расчетной зимней температурой воздуха -20°, -30° и -40°С при наличии и отсутствии грунтовых вод.
Особенности строительства насосной станции в районах вечной мерзлоты, на просадочных и пучинистых грунтах и районах с сейсмичностью более 6 баллов проектом не учитываются.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовые конструкции и детали Т-2092	Бак разрыва струи емкостью 180л.	
Типовая серия 3.901-13 выпуск 3	Колонка управления задвижкой ф600 с электроприводом	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация на технологическое оборудование	
8	Спецификация на технологические трубопроводы	
9	Спецификация В3, К13	

Условные обозначения

—К13— Трубопровод дренажной воды.

Задвижка с электроприводом

Вентиль с электромагнитным приводом.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта В. Лялюк

Инв. N				Привязан
Гл. инж. пр.	Лялюк			ТП902-1-54 -МК
Нач. отд.	Чмелев			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м.
Гл. спец.	Злотников			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 9
Н. контр.	Голуб			Общие данные (начало)
Рук. груп	Панченко			Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект
Ст. инж.	Нарыжная			
Ст. инж.	Голуб			

Насосная станция запроектирована с круглой подземной частью и прямоугольной надземной частью.

Насосная станция разработана диаметром подземной части 12 м при глубине заложения подводящего коллектора 4,0м; 5,5 и 7,0м.

Подземная часть насосной станции разделена глухой водонепроницаемой перегородкой на два отсека, в одном из которых расположены приемный резервуар и помещение решеток, в другом-машинный зал.

В надземной части насосной станции расположены: помещение венткамеры, комната-мастерская, кладовая, санитарный узел, душевая, гардеробы рабочей и домашней одежды.

Перед насосной станцией должна предусматриваться камера отключения подачи сточных вод на насосную станцию с установкой электрифицированной задвижки на случай выхода из строя.

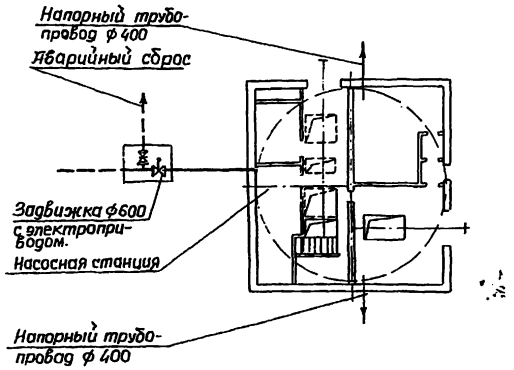
Управление задвижкой в камере отключения автоматизированно в зависимости от аварийного уровня в приемном резервуаре насосной станции.

Для предотвращения образования подпора в сети при отключении станции в отдельных случаях допускается устройство аварийного выпуска в водоём с установкой ручной задвижки.

При нормальной работе насосной станции задвижка закрыта и опломбирована.

Проектирование камеры отключения и аварийного выпуска в объем настоящего проекта не входит.

Схема узла насосной станции Рис. 1



Емкость приемного резервуара составляет 112 м³, что соответствует 11 минутной максимальной производительности одного насоса

Максимальный уровень воды в приемном резервуаре принят на 0,5 м ниже пола помещения решеток.

Приёмный резервуар оборудован устройством для взмучивания осадка.

Подача воды на взмучивание регулируется задвижкой с ручным приводом.

Для смыва осадка со стен и днища резервуара подведен трубопровод технической воды, на котором установлен поливочный кран, оборудованный резиновым шлангом с брандспойтом.

Спуск в приёмный резервуар осуществляется через специальный люк по ходовым скобам.

В помещении решеток устанавливаются две механические унифицированные решетки РМУ-2 (1 рабочая и 1 резервная) и дробилка молотковая типа Д-3б для дробления отбросов производительностью 300-600 кг/час.

На подводящих каналах перед унифицированными решетками предусмотрена установка щитовых затворов, после решеток – деревянных шандоров.

Решетка с прозорами между прутьями 16мм оборудована подвижными механическими граблями.

Граблины периодически снимают отбросы, задержанные решеткой, поднимают их и сбрасывают на загрузочный лоток.

Отбросы сортируются вручную и смываются водой к дробилке. Разбавление отбросов в дробилке и смыв их с загрузочного лотка осуществляется водой от напорного трубопровода станции с расходом 5 литров на 1 кг. отбросов.

Измельченные отбросы сбрасываются в приемный резервуар, а неподлежащие дроблению накапливаются в контейнере.

В машинном зале размещаются:
- основные технологические насосы Фг 450/22,5 (два рабочих и один резервный);
- насос ВК 2/26 рабочий (резервный хранится на складе) для подачи производственной воды на уплотнение сальников технологических насосов;
- дренажный насос „ГНОМ"-10-10 (резервный хранится на складе) для откачки дренажных вод.

Техническая характеристика устанавливаемых насосов

Марка насоса	Диаметр рабочего колеса мм	Подача м3/час	Напор м.	Тип электродвигателя	N квт	n об/мин
1	2	3	4	5	6	7
Фг 450/22.5	435	450	22.5	4А280 S4У3	75	960
	410	400	19.3	4А250 М4У3	55	960
	385	360	16.3	4А250 S4У3	45	960
ВК-2/26	—	8	2.0	4А100 S4У3	3.0	1450
„ГНОМ" 10-10	—	10	10	АОП2-12-2б	1.1	2880

При привязке проекта производительность и напор основного насоса следует уточнить по характеристике насоса приведенной на рис. 2.

Привязан

Инв. №

Гл. инжр.	Лялюк	
Нач. отд.	Чмелев	
Гл. спец.	Златников	
Н. контр.	Голуб	
Рук. груп.	Панченко	
Ст. инж.	Нарыжная	
Ст. инж.	Голуб	

ТП 902-1-54-МК

Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м3/час, напором 12-27м.

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Общие данные (Продолжение)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

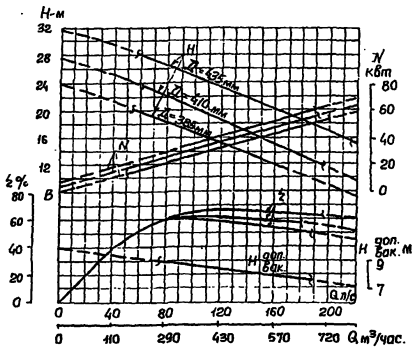
1695

Альбом 1

Типовой проект 902-1-54

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

Характеристика насоса марки ФГ450/22,5 Рис. 2



Насосы ФГ 450/22,5 монтируются на общей плите с электродвигателями, входящей в объем поставки завода-изготовителя.

Насосы ФГ 450/22,5 устанавливаются под заливом. Работа их автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.

Автоматическое включение насосов ФГ450/22,5 осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. При невключении или аварийной остановке любого рабочего насоса, а также при аварийном уровне сточных вод в приемном резервуаре, предусмотрено автоматическое включение резервного насоса.

Диаметры всасывающих и напорных трубопроводов приняты в соответствии с производительностью насосов ФГ450/22,5 и допустимыми СНиП II-32-74 скоростями движения сточных вод; во всасывающих трубопроводах от 0,7 до 1,5 м/сек, в напорных – от 1.0 до 2,5 м/сек.

Для монтажа и демонтажа насосов с электродвигателями и производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрены:

– в надземной части – монорельс с электроталью Т92-521 грузоподъемностью 2 тс;

– в подземной части – кран ручной подвесной однобалочный грузоподъемностью 2 тс.

В перекрытии помещения решеток предусмотрены монтажные проемы над решетками РМУ-2 и дробилкой обслуживаемые монорельсом с ручной талью грузоподъемностью 1 тс.

Для обслуживания щитовых затворов предусмотрена ручная таль.

Нестандартизированное оборудование представлено в альбоме XIII и разработано в чертежах общих видов.

Указания по привязке проекта.

1. Произвести привязку чертежей марки МК в зависимости от фактической глубины заложения подводящего коллектора.

2. Решить схему аварийного сброса сточных вод и согласовать её с органами санитарно-эпидемиологической службы и инспекциями по охране рыбных запасов и регулированию использования и охране вод.

3. В зависимости от глубины промерзания грунта проставить отметки выхода напорных трубопроводов.

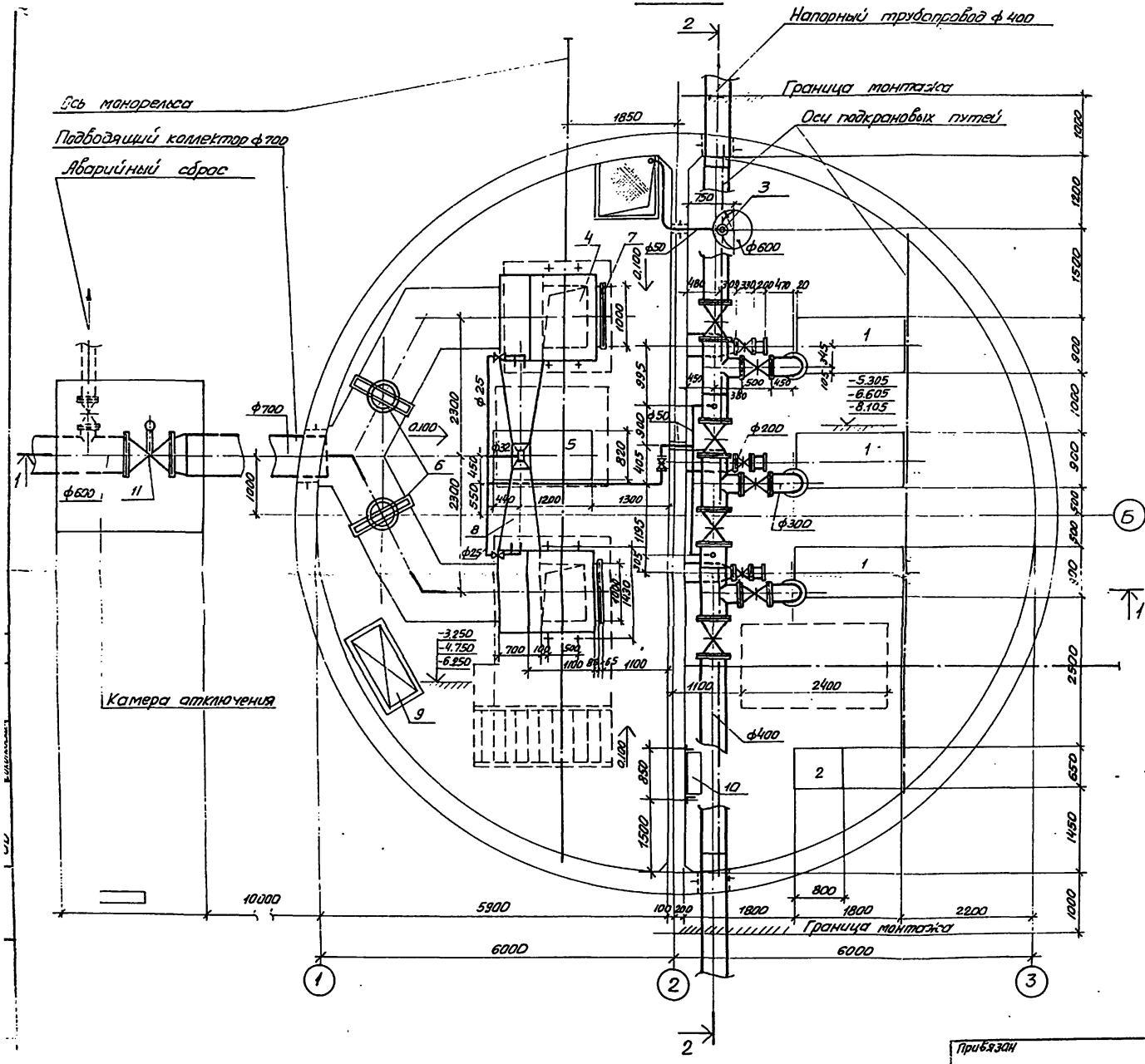
4. В соответствии с расчетным расходом и потребным напором на листе 4 части МК уточнить в спецификации производительность и напор основного насоса, произвести привязку спецификации.

5. Произвести привязку задвижки на подводящем коллекторе к оси 1 насосной станции.

6. Произвести привязку альбома XIV заказных спецификаций.

				ТП 902-1-54 -МК		
Привязан						
Инв. №				Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м.	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
				Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Гл. инж.	Ляпюк					
Нач. отд.	Имелев					
Гл. спец.	Злотников					
Н. контр.	Голуб					
Рук. гр.	Панченко					
Ст. инж.	Нарышкина					
Ст. инж.	Голуб					

Монтажный чертеж
План



Спецификация
на технологическое оборудование

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Рыбницкий	1. Насос Ф Г 450/22,5		
	насосный	Q= м³/час; H= м; N= квт; n= об/мин; агр.	3	1440,0
	завод	2. Насос ВК-2/26		
	Ливны	Q=8 м³/час, H=20 м		
	завод	с электродвигателем 4А-100 S4У3		
	„Ливгидроташ"	N=3 квт; n=1450 об/мин. агр.	2	126,0
	Московский	3. Насос „Ном" 10-10		
	механический	Q=10 м³/час; H=10 м,		
	завод	с электродвигателем АОЛ2-12-2		
		N=1,1 квт; n=2880 об/мин; агр.	2	70,0
	завод	4. Решетка механическая		
	„Водмашоборудование"	унифицированная РМУ-2		
	г. Воронеж	с электродвигателем 4А71А6У3		
		N=0,37 квт; n=1000 об/мин. шт	2	965,0
	завод	5. Дробилка Д-3Б		
	„Водмашоборудование"	с электродвигателем АО2-41-4		
	г. Воронеж	N=22 квт; n=1460 об/мин. шт	1	653,0
	Альбом XIII	6. Щитовой затвор ручной		
	М 141-00.000 80	ВХН-1000×1000 шт.	2	200,0
	Альбом XIII	7. Шандор		
	М 142-00.000 80	ВХН-1000×1000 шт.	2	51,0
	Альбом XIII М 140-00.000 80	8. Загрузочный лоток шт.	1	160,0
	ТУ 204 УССР Машлев-Подольский	9. Контейнер для отбросов		
	завод коммунального оборудования	емкостью 0,3 м³ шт.	1	112,0
	Типовая серия	10. Бак разрыва струи		
	Т-9092	емкостью 180 л шт.	1	97,0
	Типовая серия	11. Колонка управления		
	3.901-13 выпуск 3	задвижкой ф 600 шт.	1	
	Красногвардейский	12. Кран ручной подвесной		
	крановый завод	однобалочный г/п 2 тс; L=3,6 м шт	1	460,00
	Гороховецкий	13. Таль электрическая Т-72.521		
	завод	г/п 2 тс; H=8,0 м шт.	1	357,00
	Красногвардейский	14. Таль ручная червячная		
	крановый завод ГОСТ 1106-74	г/п 1 тс, H=6,0 м. шт.	2	39,0
		Масса указана одного		
		изделия в кг.		

Привязан

Гл. инж. пр.	Лялюк		
Нач. отд.	Чтелев		
Гл. спец.	Элатников		
Н. контр.	Голуб		
Рук. гр.	Панченко		
Ст. инж.	Нарышкина		
Ст. инж.	Валуб		

ТП 902-1-54 -МК

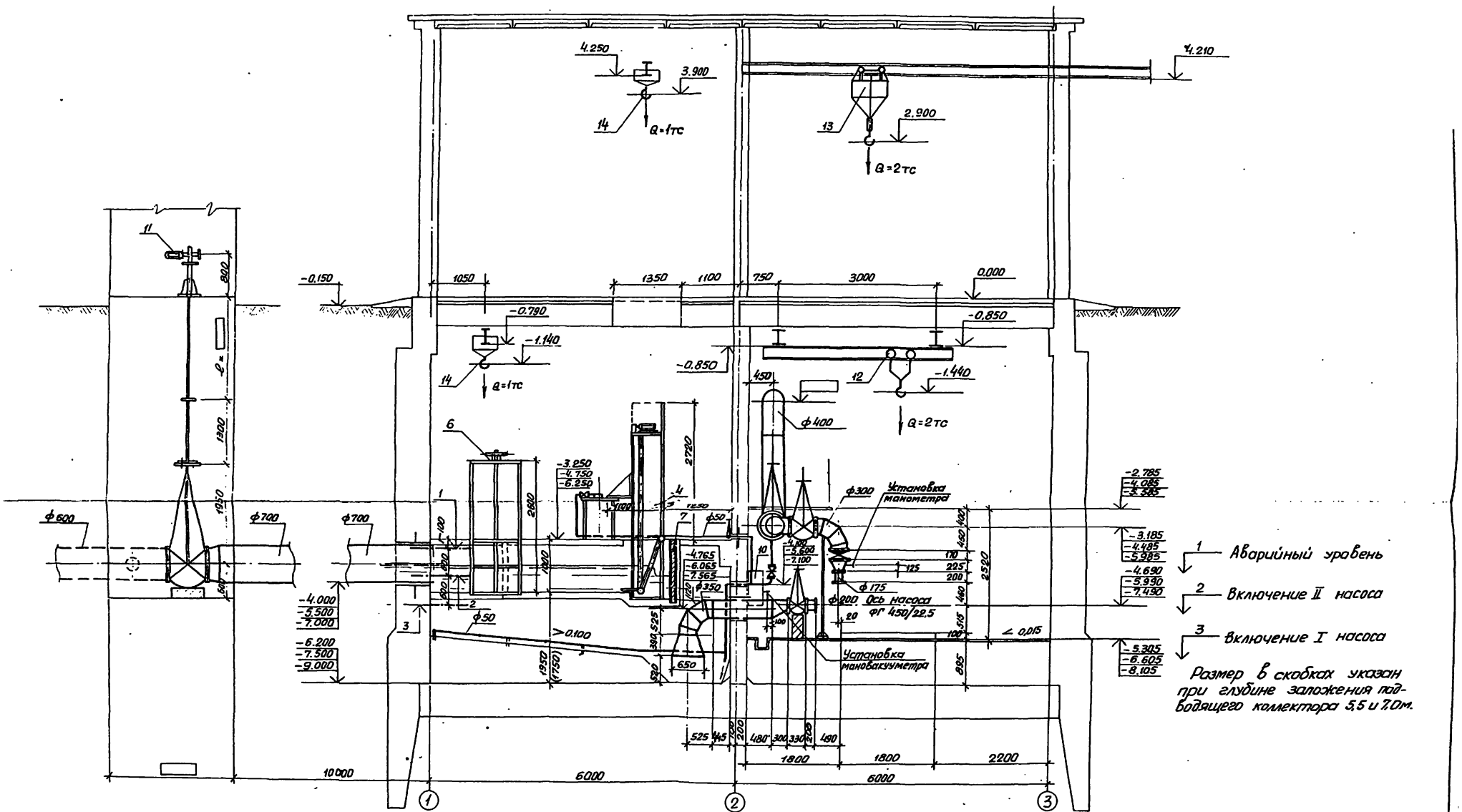
Канализационная насосная станция производительностью 800-1200 м³/час, напором 12-27 м.

Монтажный чертеж. План.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковское отделение

Монтажный чертеж
Разрез 1-1



1 — Аварийный уровень

2 — Включение II насоса

3 — Включение I насоса

Размер в скобках указан при глубине заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0м.

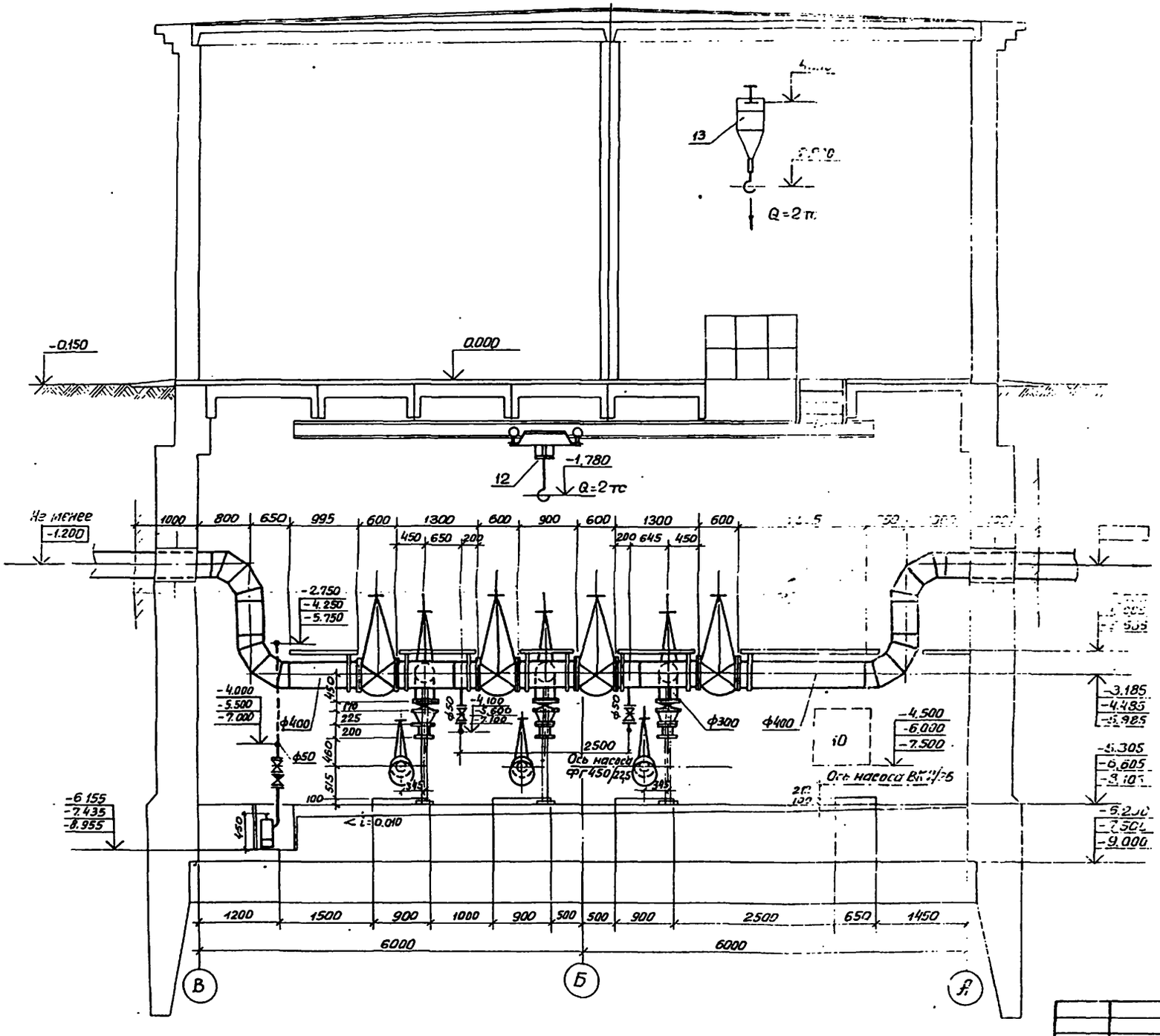
				ТП 902-1-54 — МК			
Гл.инж.пр.	Лялюк		25.06				
Нач.отд	Чмелев		25.06	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27м	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Злотников		25.06		Р	5	
Н.контр.	Голуб		25.06				
Рук.гр.	Панченко		25.06	Монтажный чертеж. Разрез 1-1	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Ст.инж.	Нарыжная		11.04.86				
Ст.инж.	Голуб		25.06				

Привязан

Инв. №

Монтажный чертеж

Разрез 2-2



				ТП 902-1-54 -МК
Гл.инж.пр.	Лялюк		25.06	
Нач.отд.	Чмелев		25.06	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час; напор 12-27 м
Гл.спец.	Злотников		25.06	
Н.контр.	Голуб		25.06	
Рук.гр.	Панченко		25.06	Монтажный чертеж. Разрез 2-2
Ст.инж.	Нарыжная		14.04.86	
Ст.инж.	Голуб		25.06	

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

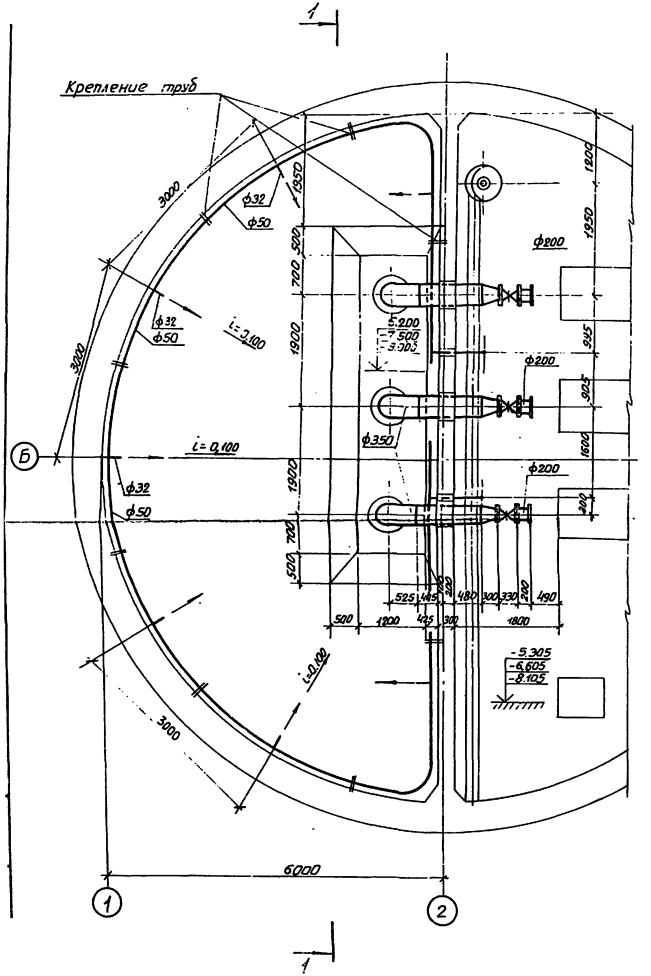
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Харьковский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Привязан

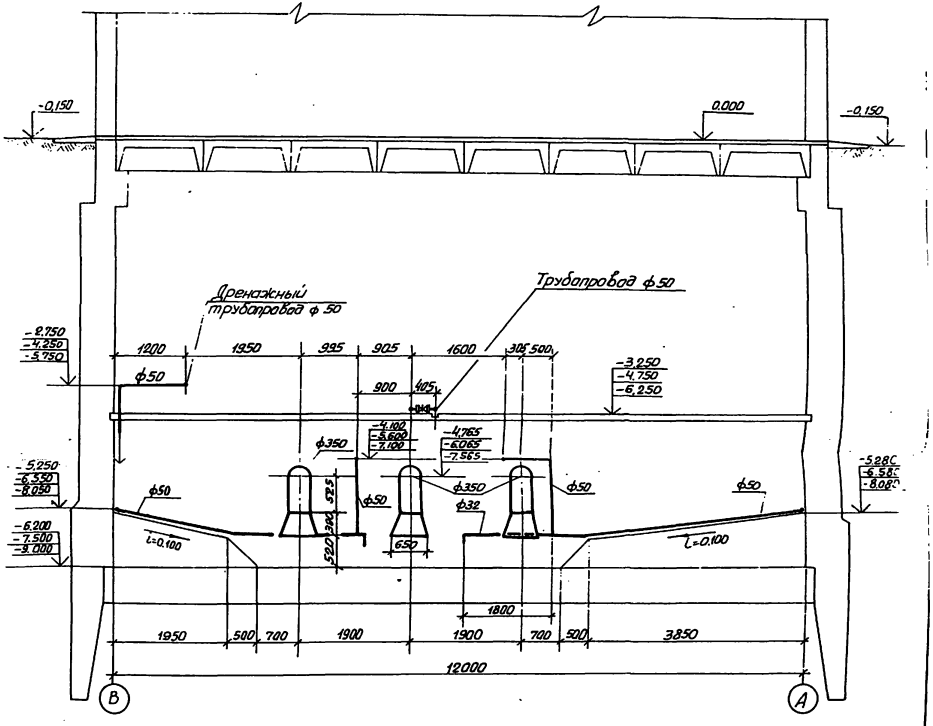
Инв.№

16994-01 9

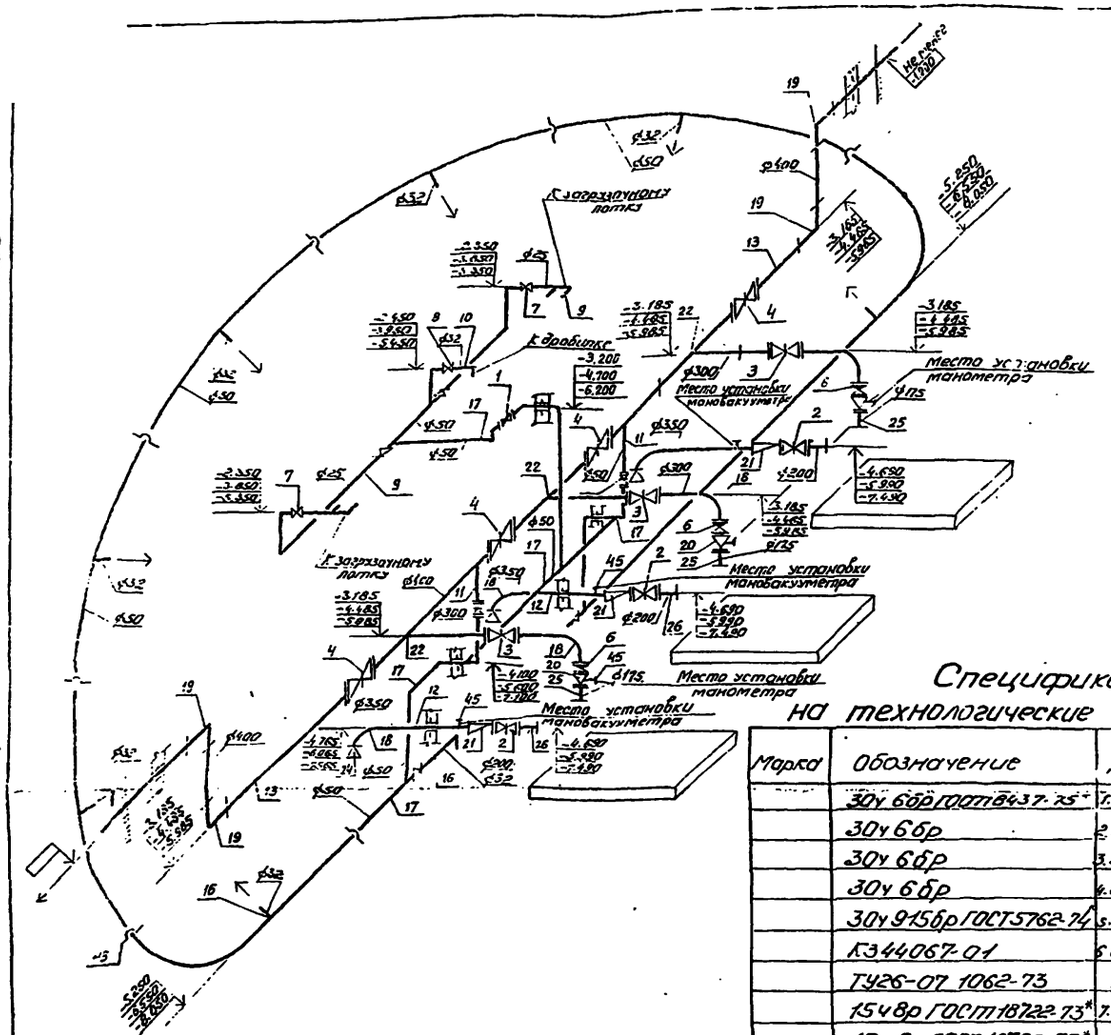
Монтажный чертеж.
План приемного резервуара.

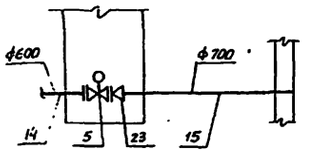


Разрез 1-1



				ТП 902-1-54 - МК		
Привязан	Гл.инж.пр.	Лялюк		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Чмелев			Р	7	
	Гл.спец.	Злотников					
	Н.контр.	Голуб					
	Рук.гр.	Панченко		Монтажный чертеж. План приемного резервуара. Разрез 1-1	Гострой ССР Союзводоканалниипроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
	Ст.инж.	Нарижная					
Инв.№	Ст.инж.	Голуб					





1. Установку штуцера производить до гидравлического испытания технологического трубопровода.
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

Спецификация на технологические трубопроводы

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	30ч 6бр ГОСТ 8437-75*	1. Задвижка I-50-10 шт	3	[illegible]
	30ч 6бр	2. Задвижка I-200-10 шт	3	125.00
	30ч 6бр	3. Задвижка I-300-10 шт	3	255.00
	30ч 6бр	4. Задвижка I-400-10 шт	4	460.00
	30ч 915бр ГОСТ 5762-74	5. Задвижка III-600-10 шт	1	1309.00
	К344067-01	6. Обратный клапан		
	ТУ26-07 1062-73	I-А-300-10 шт	3	43.50
	15ч 8р ГОСТ 18722-73*	7. Вентиль А-25-10 шт	2	1.75
	15ч 8р ГОСТ 18722-73*	8. Вентиль А-32-10 шт	1	2.70
	ГОСТ 10704-76	9. Труба 28×1.6 п.м.	6.5	1.04
	ГОСТ 10704-76	10. Труба 38×1.6 п.м.	1.3	1.44
	ГОСТ 10704-76	11. Труба 57×2 п.м.	1.0	2.71
	ГОСТ 10704-76	12. Труба 377×8 п.м.	3.6	72.80
	ГОСТ 10706-76	13. Труба 426×8 п.м.	[illegible]	82.46
	ГОСТ 10706-76	14. Труба 630×8 п.м.	1.0	122.71
	ГОСТ 10706-76	15. Труба 720×10 п.м.	10.0	140.50
	ГОСТ 18599-73	16. Труба ПНП ф32 п.м.	3.5	0.68
	ГОСТ 18599-73*	17. Труба ПВП ф50 п.м.	39.0	0.71
	МН 2880-62	18. Отвод 90° 325×9 шт	3	52.20
	МН 2880-62	19. Отвод 90° 426×10 шт.	4	101.00
	МН 2883-62	20. Переход 325×9-194×5 шт	3	14.84
	МН 2884-62	21. Переход 377×9-219×7 шт	3	23.10
	МН 2887-62	22. Тройник 426×9-325×9 шт	3	92.20
	МН 2883-62	23. Переход 720×8-630×8 шт	1	30.00
	Изготовить из труб ГОСТ 10706-76	24. Воронка 650×350; h=0,6м шт	3	30.80
	Изготовить из труб	25. Монтажный патруб.		
	ГОСТ 10704-76	бок ф175; l=0,2м шт	3	10.80
	Изготовить из труб	26. Монтажный патруб.		
	ГОСТ 10704-76	бок ф200; l=0,2м шт	3	7.32
	ГОСТ 1255-67	27. Фланец 50-10 шт	2	2.06
	МН 3017-61	28. Фланец 50-10 шт	2	1.89
	ГОСТ 1255-67*	29. Фланец 175-10 шт	9	7.32
	ГОСТ 1255-67*	30. Фланец 200-10 шт	9	8.05
	ГОСТ 1255-67*	31. Фланец 300-10 шт	12	12.90
	ГОСТ 1255-67*	32. Фланец 400-10 шт	8	21.60
	ГОСТ 1255-67*	33. Фланец 600-10 шт	2	21.35
	ГОСТ 7798-70*	34. Болт М16×60 шт	16	0.13
	ГОСТ 7798-70*	35. Болт М20×75 шт	144	0.25
	ГОСТ 7798-70*	36. Болт М20×85 шт	144	0.27
	ГОСТ 7798-70*	37. Болт М24×90 шт	128	0.34
	ГОСТ 7798-70*	38. Болт М24×75 шт	40	0.29
	ГОСТ 5915-70*	39. Гайка М16 шт	16	0.03
	ГОСТ 5915-70*	40. Гайка М20 шт	288	0.06
	ГОСТ 5915-70*	41. Гайка М24 шт	168	0.08
	ГОСТ 7338-77	42. Проклавка из техн.		
		резины δ=4мм	—	—
	ГОСТ 380-71*	43. Крепление труб		
		из полосовой стали		
		50×5; l=500мм	—	—
	Изготовить из труб	44. Монтажный патрубок		
	ГОСТ 10706-76	ф400; l=0,6м шт.	2	50.00
	Изготовить из труб ГОСТ 8734-75*	45. Штуцер М20×1,5-50 шт	6	0,23
		Масса указана		
		одного изделия в кг.		

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Лялюк		25.06.59
Нач. отд.	Чмелев		25.06.59
Гл. спец.	Златников		25.06.59
Н. контр.	Голуб		25.06.59
Рук. гр.	Панченко		25.06.59
Ст. инж.	Нарыжная		30.06.59
Ст. инж.	Голуб		25.06.59

ТП 302-1-54 — МК

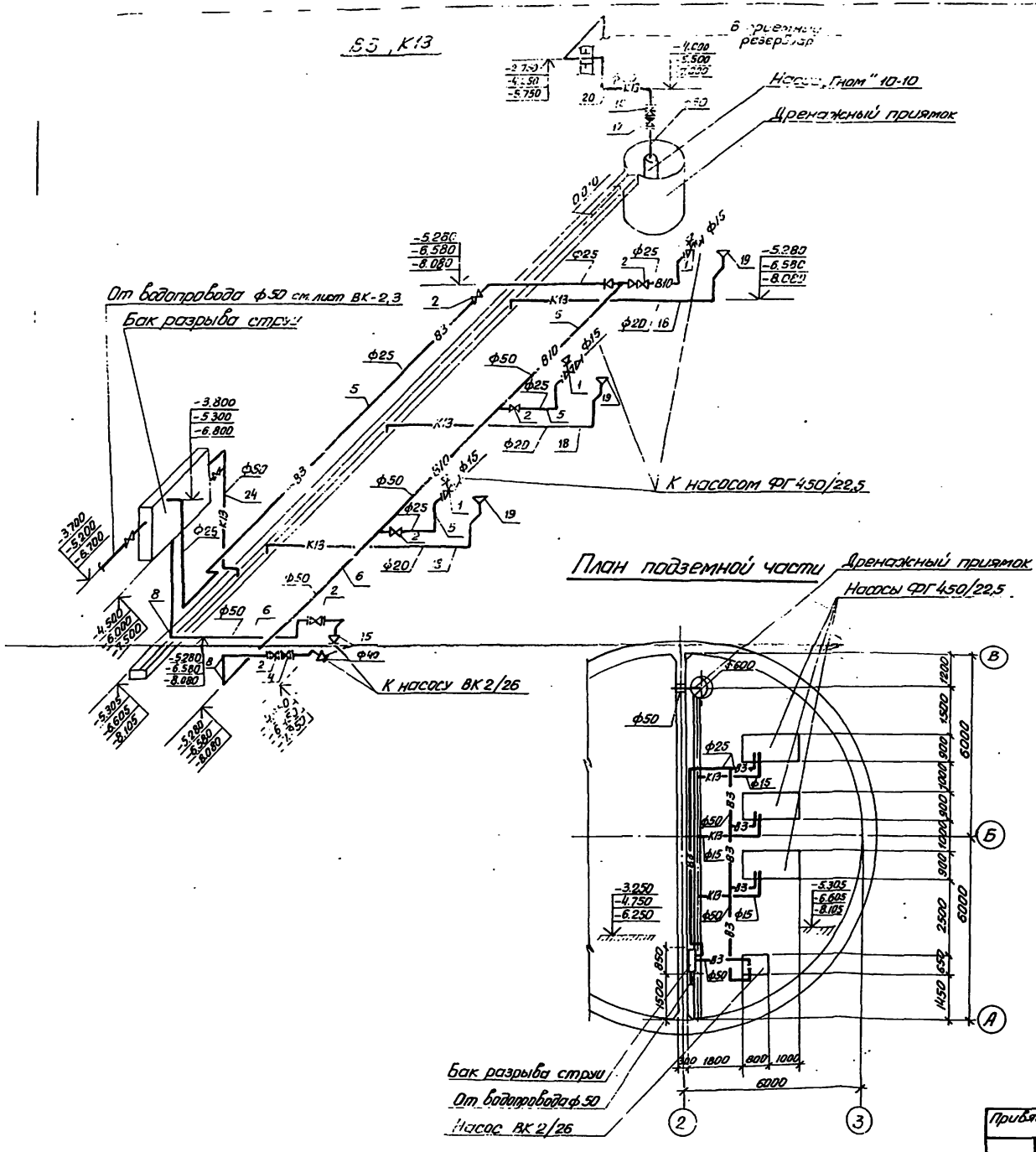
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час; напором 12.27 м

Схема технологических трубопроводов

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканал. проект

Типовой проект 902-1-54 Альбом 1



Спецификация В3, К13

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		В3		
	15К4 888р	1. Вентиль 25-16 шт	3	6.20
	15ч 8р	2. Вентиль А-25-10 шт	4	1.75
	15кч 16п 1 ГОСТ 18163-72*	3. Вентиль А-50-25 шт	2	8.00
	19ч 16бр ГОСТ 19827-74	4. Клапан ГА-50-16 шт	1	14.20
	ГОСТ 10704-76	5. Труба 30×1,8 п.м.	15	1,25
	ГОСТ 18599-73*	6. Труба ПВП ф50 п.м.	12	0.71
	МН 3006-61	7. Тройник ПВП ф50 шт	1	0.21
	МН 3007-61	8. Угольник ПВП ф50 шт.	7	0,18
	ГОСТ 1255-67*	9. Фланец 25-16 шт.	6	1.17
	МН 3017-61	10. Фланец 50-10 шт.	4	1.89
	ГОСТ 7798-70*	11. Болт М12×55 шт.	24	0,06
	ГОСТ 7798-70*	12. Болт М16×60 шт.	16	0.13
	ГОСТ 5915-70*	13. Гайка М12 шт.	24	0,02
	ГОСТ 5915-70*	14. Гайка М16 шт.	16	0,03
	МСН 120-74	15. Переход 57×3,5-45×2,5	2	0.3
		К13		
	30ч 6бр	16. Задвижка ГЗ-50-10 шт	1	18.00
	19ч 16бр ГОСТ 19827-74	17. Клапан ГА-50-16 шт.	1	14.20
	ГОСТ 18599-73*	18. Труба ПНП ф20 п.м.	8	0.19
	изготовить из жести	19. Воронка 20×15 шт	3	0.20
	ГОСТ 18599-73*	20. Труба ПВП ф50 п.м.	30	0.71
	МН 3017-61	21. Фланец 50-10 шт	2	1.89
	ГОСТ 7798-70*	22. Болт М16×60 шт	8	0.13
	ГОСТ 5915-70*	23. Гайка М16 шт.	8	0.03
	ГОСТ 18599-73*	24. Труба ПНП ф85 п.м	1	1.71
		Масса указана одного изделия 6 кг.		

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Лялюк		25.06
Нач. отд.	Чмелев		25.06
Гл. спец.	Злотников		25.06
Н. контр.	Голуб		25.06
Рук. гр.	Панченко		25.06
Ст. инж.	Нарыжная		25.06
Ст. инж.	Голуб		25.06

ТП 902-1-54-МК

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-25 м

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

План подземной части. Схема В3, К13.

Госстрой СССР Союзводоканалэлектропроект Харьковский водоканалпроект

16991-01 12

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (продолжение).	
4	Общие данные (окончание).	
5	Вентиляция. Планы на отм. 0.000; 2.600; -3.250; -4.750; -6.250. Разрезы 1-1; 2-2.	
6	Отопление. Планы на отм. 0.000 и подземной части. Узлы управления.	
7	Вентиляция. Схемы систем П1, П2, В1, В2, В4, В5, ВЕ1, ВЕ2.	
8	Отопление. Схемы систем отопления и теплоснабжения, фрагмент плана на отм. 0.000.	
9	Вентиляция. Установки П1, П2.	
10	Вентиляция. Установки В1, В2, В5. Отсос. Коробка распределительная.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ПК	Технологические решения.	
ОВ	Отопление и вентиляция.	
ВК	Внутренний водопровод и канализация.	
АР	Архитектурные решения.	
КЖ	Конструкции железобетонные.	
КМ	Конструкции металлические.	
ЭО	Электрооборудование, автоматизация.	
ЭА	Технологический контроль.	
М	Нестандартизированное оборудование.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.903-10 в.8	Грязевики.	
Серия 2.494-8 в.1	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	
Серия 1.494-27 в.1.7	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами.	
Серия 1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
Серия 3.904-18 в.0,1	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств.	
Серия 1.494-20 в.0,1	Воздухораспределители эжекционные потолочные тип ВЭПВ.	
Серия 1.494-26 в.2	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок. Утепленные створные клапаны к многоходовым калориферам по ГОСТ 7201-70.	
Серия 2.494-1 в.1	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий. Узлы прохода общего назначения.	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 2.400-4 в.1	Тепловая изоляция трубопроводов.	

Общие указания:

1. Корректировка проекта выполнена на основании утвержденного Главпромстройпроектом Госстроя СССР перечня-графика корректировки и разработки вариантов типовых проектов от 08.02.79г., технологических и архитектурно-строительных чертежей для климатических районов с наружной температурой -20°С; -30°С; -40°С.

2. Теплоносителем для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения служит перегретая вода с параметрами 150-70°С, получаемая от наружной тепловой сети очистных сооружений.

3. Потеря напора в системе отопления составляет 2.5 м.в.ст.

4. Отопление запроектировано местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа „Аккорд". Система отопления принята горизонтальная однотрубная с редукционными вставками.

5. Внутренние температуры в отапливаемых помещениях приняты:
в производственных помещениях +5°С;
в гардеробах +23°С; в душевых +25°С; в санузле +16°С

6. Горячее водоснабжение в отопительный период обеспечивается скоростным водоводяным подогревателем.

7. Вентиляция запроектирована: местная механическая вытяжка от дробилки и шкафов рабочей одежды, общеобменная приточно-вытяжная механическая и естественная из условия ассимиляции тепловыделений в машзале, во всех остальных помещениях по кратностям в соответствии со СНиП II-32-74 и СНиП III-92-76.

8. В проекте принят следующий режим работы вентиляционных систем:
а) приточные установки: П1-работает круглый год,
П2-работает только летом;
б) вытяжные установки: В1, В2, В4-работают круглый год,
В3-работает только летом,
В5-периодически 1 раз в смену.

Продолжение см. л. ОВ-2.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта: Лялюк

Гл.инж.пр.	Лялюк			ТП 902-1-54-08
Нач.сект.	Гаврилюк			
Н.контр.	Ершова			
Рук.гр.	Соколовская			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м
Ст.инж.	Скоробогат			Общие данные (начало)
Инженер	Шевченко			

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

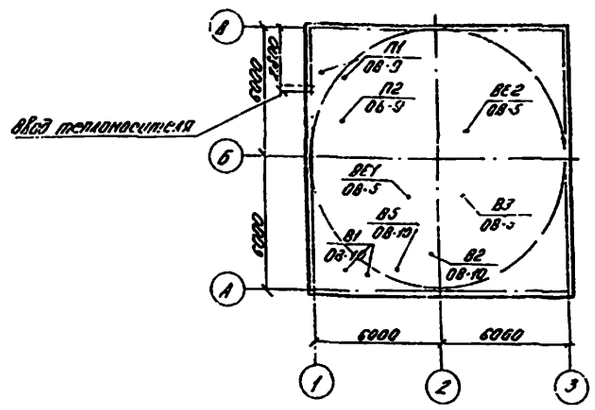
Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский водоканалпроект

16991-01 13

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ системы	Кол. сист.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентиляционной установки	Вентилятор: Тип	N	Схема исполн.	Расположение чертеж.	L м³/ч	H кг/м²	n об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N квт	n об/мин.	Воздухонагреватель: Тип	N	Кол. шт.	Температура наружного воздуха °С: от	до	Расход тепла ккал/ч	N кгс/см²	Примечание
														КВК3	7	1	-20°	5°	31320	5.5	
П1	2	Все помещения	А5-120-2Б	Ц4-70	5	1	Пр0°№1 Л0°-1	4480	84	1420	4А80В4	1.5	1410	КСК3	7	1	-30°	5°	43850	5.5	1-рабочий 1-резервный;
														КСК3	7	1	-40°	5°	56380	100	
П2	1	Машзал	А5-090-2	Ц4-70	5	1	Пр0°	3800	58	1400	4А80В4	1.5	1000								1-рабочий 1-на складе
В1	2	Гравельное	А4-100-2	Ц4-70	4	1	Пр0°№1 Л45°-1	1950	48	1370	4А71В4	0.75	1370								1-рабочий 1-резервный
В3	1	Машзал	А4-100-2	Ц4-70	4	1	Пр0°	2000	48	1370	4А71В4	0.75	1370								1-рабочий 1-на складе
В3	1	Машзал	Крышный осевой	—	5	—	—	3460	8.0	1460	4А71А4У2	0.55	1390								
В4	1	Шкафы вентрозводки	А25-105-1	Ц4-70	2.5	1	Л0°	260	20	1370	4АА56А4	0.12	1370								
В5	1	Гравельное	А3.2-105-1	Ц4-70	3.2	1	Пр0°	770	35	1400	4АА63В4	0.37	1370								
ВЕ1		Пассажирский, грузовые	Асфлекстор		А.00.000-01		ф280	280													
ВЕ2		Санузел душевая	Асфлекстор		А.00.000-01		ф280	125													

План-схема отопительно-вентиляционных установок



Общие указания (окончание)

9. Приточный воздух нагревается в калорифере системы П1 до температуры +5°С и перед подачей в гардеробы рабочей одежды догревается в приточном шкафу до температуры +23°С.

10. Проектом предусмотрено применение воздуховодов, изготовленных индустриальным способом из тонколистовой стали, согласно СНиП III-28-75. Воздуховоды системы В1 покрыть изнутри эпоксидной шпатлевкой ЭП-0010 в 3 слоя, а воздуховоды системы ВЕ2 - изнутри и снаружи.

11. Вытяжные воздуховоды вытяжных систем в местах пересечений кровли и выше изготовить из листовой стали δ=1.0 мм.

12. Для наладки вентиляционных систем в воздуховодах установить лючки с заглушками.
Места установки лючков указаны на схемах воздуховодов.

13. Монтаж систем и оборудования вентиляции производить в соответствии с указаниями СНиП III-28-75.

14. Проектом предусмотрено:
а) местное управление приточными и вытяжными установками;
б) оповещение об отключении одного из вентиляторов любого из звукового или светового сигнала диспетчеру;
в) защита калорифера системы П1 от замерзания.
Мероприятия пунктов а, б и в выполнены в проекте КИП и автоматики.

15. Узел управления изолировать асбопухшнуром, обмазать рубероидом и слоем стеклоткани с окраской лаком ХС.

16. Обслуживание вентиляторов, установленных на кронштейнах, производится с помощью переносной деревянной стремянки.

17. После монтажа сантехнических устройств все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны. Изоляция трубопроводов в местах прохода через стену не должна прерываться.

18. Воздуховоды, вентиляционное оборудование, нагревательные приборы и отопительные трубопроводы окрасить снаружи масляной краской 2 раза. Воздуховоды приточных систем окрасить также изнутри 1 раз масляной краской.

19. На всех вентиляторах надлежит четко написать номера систем ими обслуживаемых.

20. Системы отопления и вентиляции после монтажа отрегулировать на заданную проектом производительность.

21. Производительность вентиляционных систем по схемах воздуховодов показана расчетная, а в характеристике отопительно-вентиляционного оборудования с учетом подсосов и утечек в сети.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	t н.от.	Расход тепла, ккал/час: на отопление t н.от.	на вентиляцию t н.от.	на вентиляцию t н.в.	на горячее водоснабжение	общий расход тепла, t н.от.	Расход холода ккал/час	Установ. мощность эл. двиг. квт
Компрессорная	пере-	-20	23540	39320	—	16000	108860	—	5.54
насосная	менный	-30	28610	43850	—	16000	88260	—	5.54
станция		-40	30380	56380	—	16000	102760	—	5.54

| | | | | | | | | | | | | | |

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Отопление, теплоснабжение калориферы и водоподогревателя			
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф20 п.м. (для $t_н$=-20°; -30°)	118,0	
	"	2. То же ф20 (для $t_н$-40°) п.м.	103,0	
	"	3. То же ф25 ($t_н$=-40°) п.м.	15,0	
	"	4. То же ф32 п.м.	5,0	
	15кч.18п	5. Вентиль запорный муфтовый Ру=16 dy=15 шт.	11,0	
	"	6. То же Ру=16 dy=20 ($t_н$=-20°, -30°) шт.	16	
	"	7. То же Ру=16 dy=20 ($t_н$=-40°) шт.	14	
	15кч 19п	8. Вентиль запорный фланцевый Ру=16 dy=25 ($t_н$=-40°) шт.	2	
	"	9. То же dy=32 шт.	2	
	15 нж 6 бк-1	10. Вентиль запорный муфтовый Ру=16 dy=15 шт.	4	
	16 кч 11р.	11. Клапан обратный подъемный муфтовый Ру=16 dy=20 шт.	3	
	Филиал №2 объединения Моссантехпром.	12. Подогреватель водоводяной ЗОЮСТ 34-586-68 $F_н$=0,37м² секц.	1	32,2кг
	Сафоновский завод „Теплоконтроль"	13. Дистанционный регулятор температуры прямого действия типа РТ-15 ф15 шт.	1	
	Альбом XIII черт. М147-00.000 ВО	15. Воздухосборник горизонтальный ф150 шт.	3	9,4кг
	КДР	16. Кран двойной регулировки ф20 шт.	12	
	СТД 863	17. Кран Маевского для выпуска воздуха шт.	12	
	14М1-16	18. Кран 3-х ходовой к манометру ф15 шт.	10	
	Клинский термометровый 3-д.	19. Термометр технический П5124066 ГОСТ 2823-73 с защитной оправой ГОСТ 3029-75 шт.	1	
	"	20. Термометр технический П4124066 ГОСТ 2823-73 с защитной оправой ГОСТ 3029-75Е шт.	3	
	Манометровый завод г. Томск	21. Манометр технический ОБМ1-100-10 ГОСТ 8625-77 шт.	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	труба по ГОСТ 10704-76	22. Коллектор из трубы ф57х3,0 l=400мм. на 3 штуцера шт.	1	
		23. Коллектор из трубы ф57х3,0 l=550мм на 3 штуцера шт.	1	
	Серия 4.903-10 вып. 3	24. Грязевик абонентский 16-40 Т34.01	2	15,8кг
	УРРД	25. Регулятор давления ф25 шт.	1	
	ГОСТ 12830-67	26. Фланец Ру=16 dy-25 шт.	4	
	"	27. Фланец Ру=16 dy=32 шт.	4	
	"	28. Фланец Ру=16 dy=40 шт.	2	
	"	29. Фланец Ру=16 dy=50 шт.	6	
	Харьковский завод по ремонту коммунального оборудования	30. Конвекторы „Аккорд" экм. $t_н$=-20° экм.	45,16	
		$t_н$=-30° экм.	52,92	
		$t_н$=-40° экм.	54,49	
	Серия 2.400-4 в.1	31. Изоляция трубопроводов		
	ГОСТ 1779-72	а) Асбопухшнур δ=40мм марка 200 м³	0,15	
	ГОСТ 3282-74	б) Проволока ф 0,8мм кг	0,1	
	ГОСТ 10923-76	в) рубероид РП-250б 1 слой кг	5,0	
	ГОСТ 8481-75	г) стеклоткань δ=0,2 мм. кг	2,4	
	ГОСТ 2162-68	д) Лента изоляционная, прорезиненная шириной 10мм. п.м.	15,0	
		е) площадь окраски по покровному слою лаком ХС 784 м²	5,0	
		ж) Расход лака ХС784 для окраски и проклейки ткани кг	2,0	
	ГОСТ 14356-69	з) Цилиндры из минеральной ваты м³	0,03	для изоляции водоподогревателя
	Альбом XIII М172-00.000.80	32. Расширитель для установки ТУДЭ шт.	1	
	ГОСТ 10503-71	33. Краска масляная для $t_{н.о}$=-20° кг	28,0	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГОСТ 10503-71	34. Краска масляная $t_{н.о}$=-30°-40° кг	25,0	
		35. Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 кг	15,0	
		Масса указана одного изделия		

Нагревательные приборы

Тип прибора	Температура наружная °С -20	-30	-40	Примечание
А12	1	1	1	
А16	5	4	4	
А20	1	1	–	
А24	–	1	1	
А32	1	1	1	
А40	1	1	1	
Ап40	1	1	1	
2А12	–	2	2	
2А16	–	1	3	
2А20	2	–	–	
2А24	1	–	–	
2А28	–	1	1	
2А32	2	2	3	
2А36	1	2	1	
2А40	5	6	6	

Для конвекторов приняты следующие условные обозначения типов приборов:
А12-конвектор концевой, Ап40-конвектор проходной, 2А36-конвектор двухрядный.

Местные отсосы от технологического оборудования.

Технологическое оборудование: Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/ч: На ед. оборудов.	Всего	Характеристика местного отсоса: Обозначение	Применяемые документы	№ вент. системы	Примечания.
5	Дробилка Д3-б	1	пары сточных вод (сероводород и пр.)	700	700	Зонт.	–	В5	
–	Приемный резервуар	1	"	1420	1420	"	–	В1	

Привязан	Нач.сект.	Гаврилюк	
	Н.контр.	Ершова	
	Рук.гр.	Саколовская	
	Ст.инж.	Скоровогат	
Инв. №	Инженер	Шевченко	

ТП902-1-54-ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час, напором 12-27м

Стадия	Листа	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

16991-01 15

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Вентиляция		
	Учреждение УЮ-400/4 г. Плавск Тульской обл.	1. Вентагрегат центробежный А5100-2Б на виброизолирующем основании комплект:	2	118 кг
		а) вентилятор центробежный ЦЧ-70 №5 с колесом 1.0 Дном положения кожуха Пр0° 1 шт; Л0° 1 шт; исп. 1		
		б) электродвигатель 4А80В4 N=1.5 кВт n=1420 об/мин.		
	"	2. Вентагрегат центробежный А5090-2 на виброосновании комплект:	2	118 кг
		а) вентилятор ЦЧ-70 №5 с колесом 0.92 Дном положение кожуха Пр0° исп. 1		
		б) электродвигатель 4А80В4 N=1.5 кВт n=1400 об/мин.		
	"	3. Вентагрегат центробежный А4100-2 на виброосновании комплект:	4	89 кг
		а) вентилятор ЦЧ-70 №4 с колесом 1.0 Дном. положение кожуха Пр45° 1 шт, Пр0° 2 шт; Л45° 1 шт. исп. 1		
		б) электродвигатель 4А71В4 N=0.75 кВт, n=1370 об/мин		
	"	4. Вентагрегат центробежный А3.2105-1 на виброосновании комплект:	1	42 кг
		а) вентилятор ЦЧ-70 №3,2 с колесом 1.05 Дном. положение кожуха Пр0° исп. 1		
		б) электродвигатель 4АА63В4 N=0.37 кВт n=1370 об/мин.		
	"	5. Вентагрегат центробежный А2.5 105-1 на виброосновании комплект:	1	26 кг
		а) вентилятор ЦЧ-70 №25 с колесом 1.05 Дном. положение кожуха Л0° исп. 1		
		б) электродвигатель 4АА56А4 N=0.12 кВт; n=1370 об/мин.		
	Вентиляторный завод г. Вентспилс	6. Вентилятор крышный осевой №5 0 шт.	1	70 кг
		электродвигателем 4А71А4У2 N=0.55 кВт n=1390 об/мин.		
	Костромской калориферный завод	7. Калориферы КСК3 №7 шт.	1	46.1 кг
	Альбом XIII М148-00.000 ВО	8. Обводной клапан шт.	1	22.5 кг
	Альбом XIII М150-00.000 ВО	9. Рама для крепления калорифера шт.	1	15.0 кг
	Серия 1.494-27 В.7	10. Узел воздухозабора тип 5С18 000.000-02 шт.	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		а) решетка сечением 150×490 шт.	4	
		150×580 шт.	4	
		б) утепленный клапан шт.	1	
	Альбом XIII М145-00.000 ВО	11. Коробка распределительная сеч 400×900 из стали б=1,6 мм шт.	1	
	ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	12. Термометр ТР1 160,66 с защитной оправой шт.	1	
	Серия 1.494-27 В.1	13. Блок ф 60 шт.	4	
	ГОСТ 3062-69	14. Трос стальной ф3.5 мм мп	10	
	Серия 1.494-27 В.1	15. Лебедка ручная шт.	1	
	Серия 2.494-8 В.1	16. Гибкая вставка ВВ5 шт.	3	
	"	" ВНА5 шт.	3	
	"	" ВВ4 шт.	3	
	"	" ВНА4 шт.	3	
	"	" ВВ3.2 шт.	1	
	"	" ВНА3.2 шт.	1	
	"	" ВВ2.5 шт.	1	
	"	" ВНА2.5 шт.	1	
	Серия 3.904-18 В.0.1	17. Клапан перекидной искробезопасный АЗЕ-024 000-01 сеч. 250×250 шт.	1	
	"	18. То же, АЗЕ-024.000-03 сеч. 400×400 шт.	1	
	"	19. Клапан обратный искробезопасный АЗЕ028 000-01 ф280 шт.	1	7.7 кг
	ГОСТ 3262-75	20. Труба стальная водогазопроводная ф20 мп	10	
	ГОСТ 10704-76	21. Труба стальная электросварная ф76×3 мп	1.5	
	Альбом XIII М146-00.000. ВО	22. Лючки с заглушками шт.	21	
	Серия 1.494-20 В-0.1	23. Воздухораспределитель эжекционный потолочный тип ВЭП В3 из черной листовой стали ф315 шт.	1	6.3 кг
	"	То же ВЭП В-4.5 ф450 шт.	1	14.1 кг
	Л.08-10	24. Местный отсос из стали листовой шт.	1	20 кг
	Серия 1.494-26 В.2	25. Утепленный створный клапан разм. 611×584 шт.	1	16.0 кг
	15Ч8р	26. Вентиль муфтовый запорный ф20 шт.	3	
	Серия 1.494-32	27. Дефлектор А.00.000-01 ф280 шт.	2	12.5 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Лист ГОСТ 19903-74	28. Воздуховоды круглые из листовой стали б=0.6 мм ф100 мп	17.0	
	"	То же ф125 мп	9.0	
	"	" ф180 мп	59	
	"	" ф225 б=0.6 мм мп	11.5	
	"	" ф250 мп	47	
	"	" ф280 мп	19.0	
	"	" ф315 мп	28.5	
	"	" ф355 мп	60.0	
	"	" ф400 мп	5.5	
	"	" ф100 б=1.4 мм мп	1.8	
	"	" ф180 мп	1.8	
	"	" ф250 мп	1.8	
	"	" ф280 мп	3.8	
	"	" ф315 мп	4.0	
	"	" ф560 мп	2.0	
	Лист ГОСТ 19903-74	29. Воздуховод прямоугольный из тонколистовой стали б=0.9 250×250 мп	2	
	"	" 400×400 мп	14.0	
	"	" 500×600 мп	4.0	
	Серия 2.494-1 В.1	30. Узлы прохода воздуховодов через покрытие УП1 ф100 шт.	1	
		То же УП2 ф250	1	
		" УП3 ф280 шт.	2	
		УП6 ф560 шт.	1	
	ГОСТ 3826-66	31. Сетка проволочная тканая №10 d провол.=2 мм м²	1.5	
	ГОСТ 10503-71	32. Краска масляная кг	80.0	
		33. Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 кг	10	
		Масса указана одного изделия		

ТП 902-1-54-08

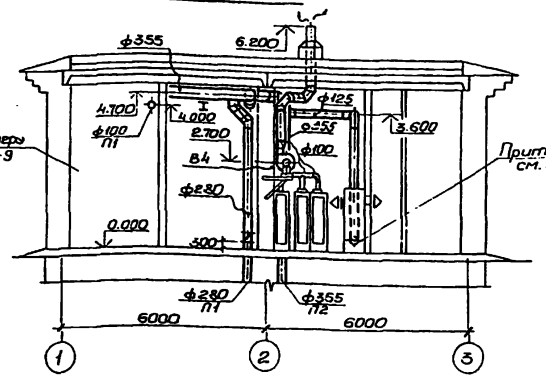
Привязан	Нач. сект.	Гаврилюк		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м
	Н. контр.	Ершова		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Рук. гр.	Соколовская		Общие данные (окончание)
	Ст. инж.	Скоробогат		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект
Инв. №	Инженер	Шевченко		

16991-01 16

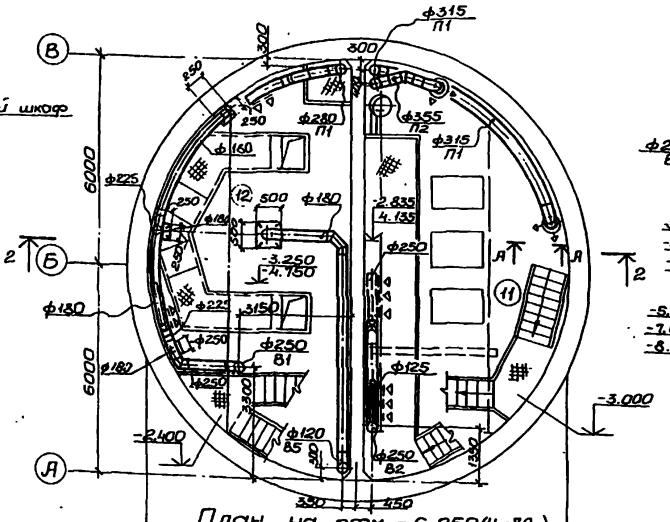
Альбом I

Типовой проект 902-1-54

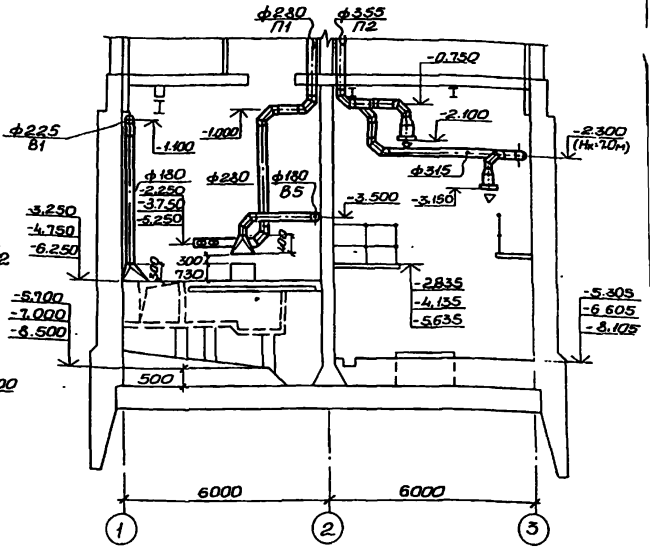
Разрез 1-1



План на отм. -3,250 (Нк=4,0м)
-4,750 (Нк=5,5м)

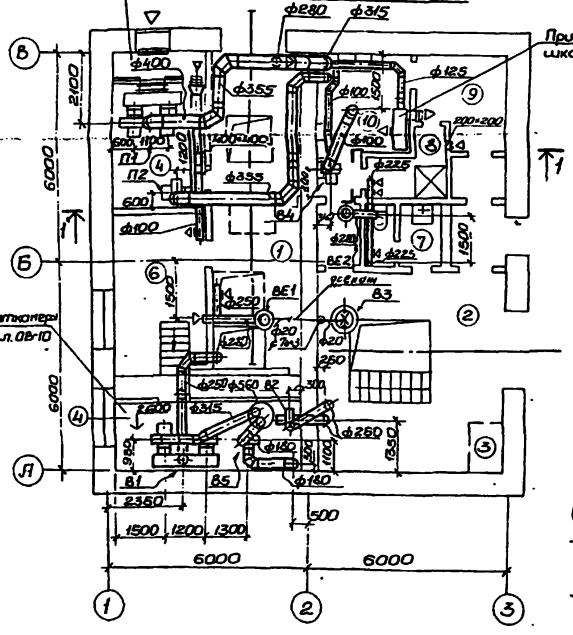


Разрез 2-2.

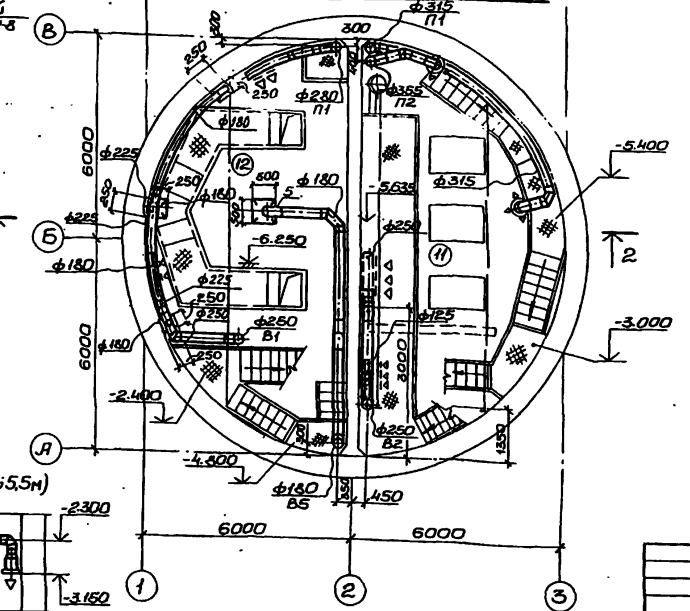


Венткамеру
см. л. ОВ-9

План на отм. 0.000; 2.600



План на отм. -6,250 (Нк=7,0м)



Д-Д
(Нк=4,0м; 5,5м)

Экспликация помещений

№	Наименование	Категория производства по взрыво- и пожар. опасн.
1	Монтажная площадка помещения решеток.	„Д"
2	Монтажная площадка машинного зала	То же
3	Место установки электро - шкафа	„
4	Венткамера	„
5	Кладовая	„
6	Мастерская	„
7	Санузел	„
8	Душевая	„
9	Гардероб уличной и домашней одежды.	„
10	То же рабочей одежды	„
11	Машинное отделение	„
12	Отделение решеток	„

Привязан

Инв. №

Нач.сект.	Вершинок		
Н.контр.	Ершова		
Рук. гр.	Соколовская		
Ст.инж.	Скуратоват		
Инженер	Шевченко		

ТП 902-1-54 -ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 200+200 м³/час, напором 12-27м.

Стадия Р | Лист 5 | Листов

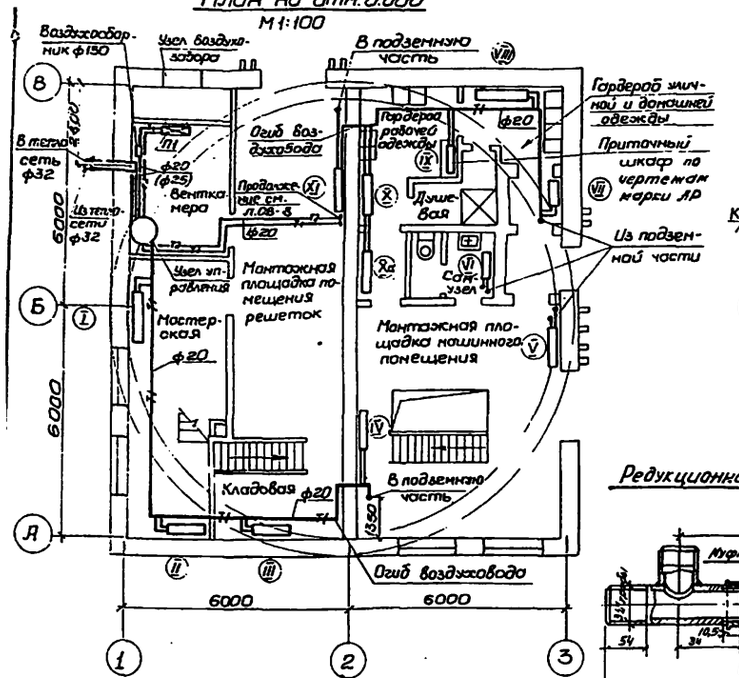
Вентиляция.
Планы на отметках: 0.000; 2.600; -3.250; -4.750; -6.250.
Разрезы 1-1; 2-2.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Горьковский Водоканалпроект

16991-01 17 Копировал: Островерх. Формат 22

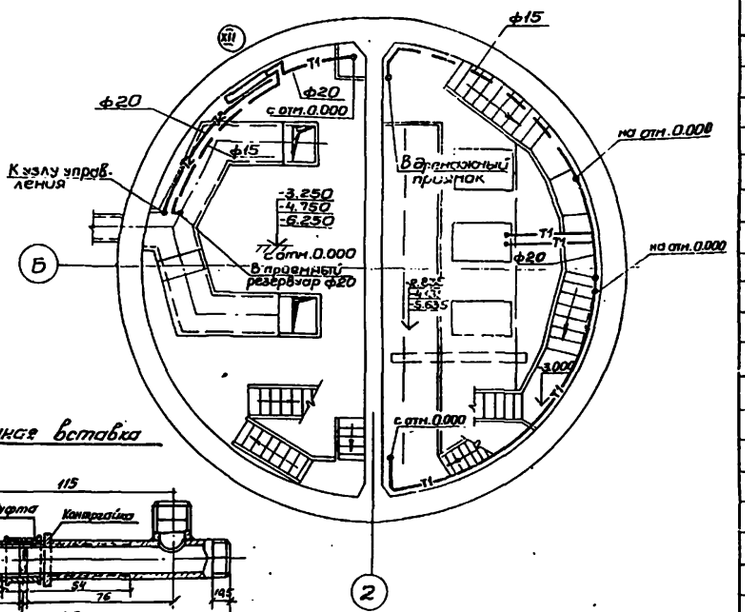
План на отм. 0.000

М 1:100

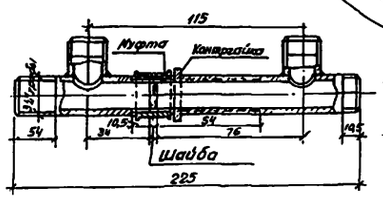


План подземной части.

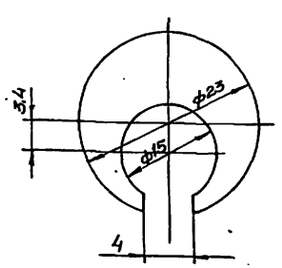
М 1:100



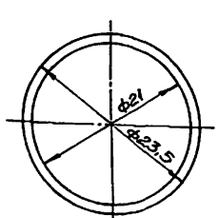
Редукционная вставка



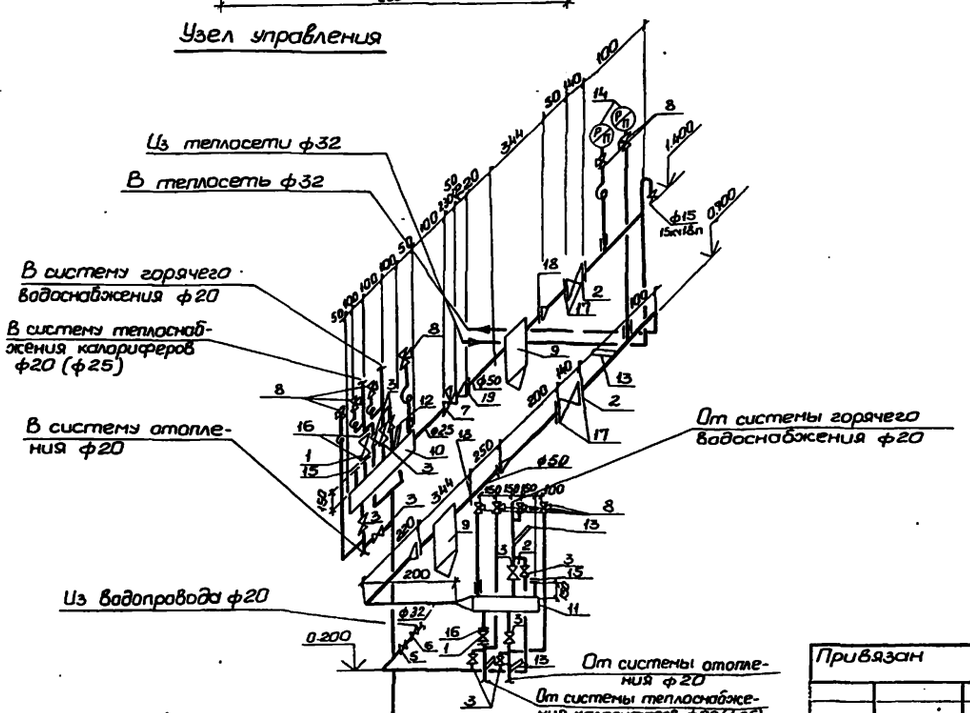
Дроссельная шайба.



Прокладка



Узел управления



Монтажная спецификация узла управления

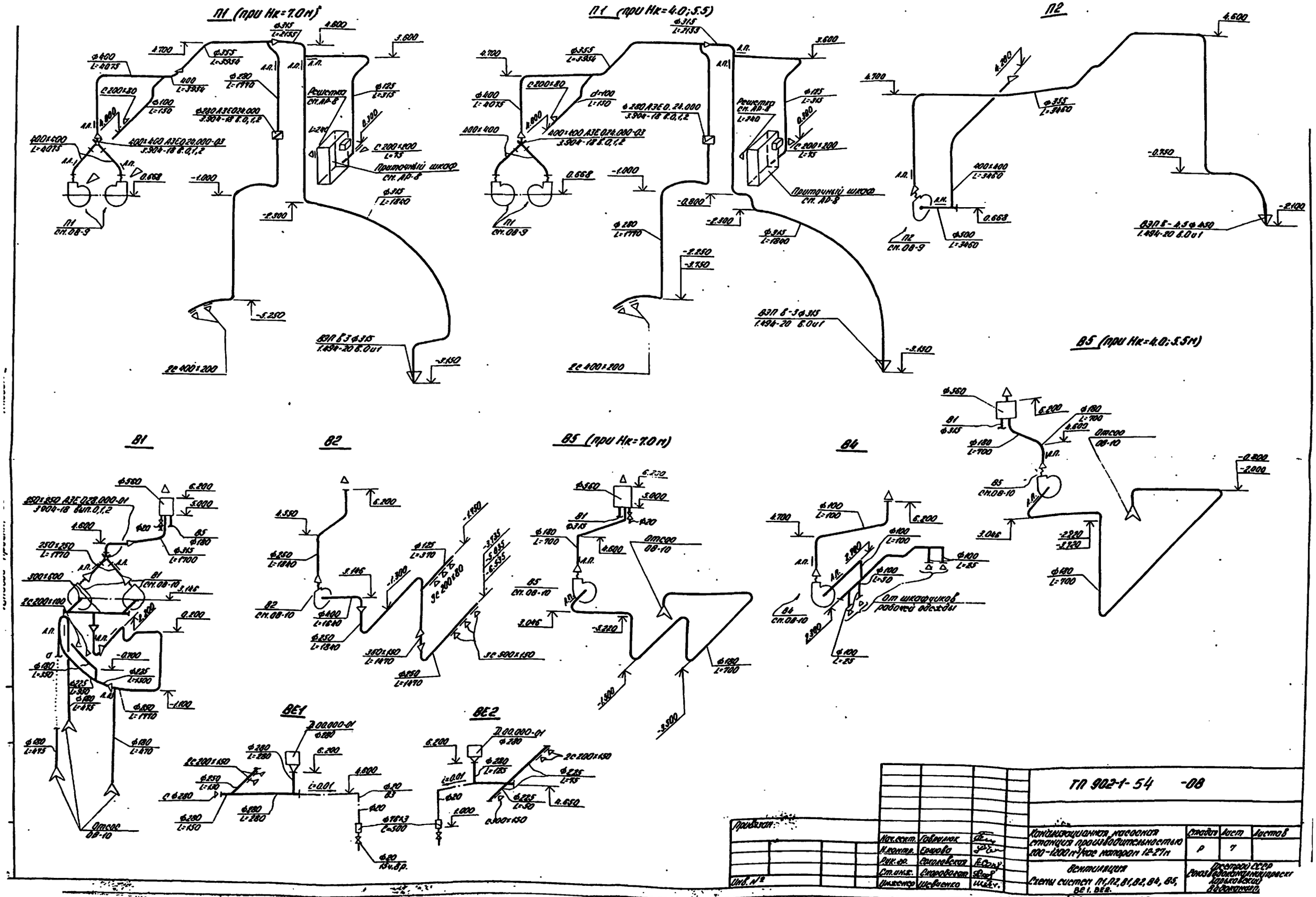
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1.	15кч 19п	Вентиль запорный фланцевый P_y=16кгс/см² ф25 (t=+40°C)	2	2.7кг
2	"	То же ф32	2	3.9кг
3	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый P_y=16кгс/см² ф20 (t=-20°,-30°C)	13	0.9кг
4	"	То же ф20 ($t_н$=-40°C)	11	0.9кг
5	15ч 8р	Вентиль запорный муфтовый P_y=10кгс/см² ф20	1	1.1кг
6	16кч 11р	Клапан обратный P_y=10кгс/см² ф20	1	0.8кг
7	УРРД	Регулятор давления P_y=16 кгс/см² ф25	1	27.9кг
8	14М1-16	Кран 3-х ходовой к манометру P_y=16кгс/см² ф15	10	0.255кг
9	Серия 4.903-10 в.3	Грязевик абонентский P_y=16кгс/см² ф40 Т34.01	2	15.8кг
10	ГОСТ 10704-76	Гребенка ф57х3.0 L=400мм с тремя штуцерами	1	
11	"	То же L=550мм ф57х3.0	1	
12	ГОСТ 2823-73	Термометр технический стеклянный П5124066 с защитной оправой		
	ГОСТ 3029-75		1	
13	ГОСТ 2823-73	Термометр технический стеклянный П4124066 с		
	ГОСТ 3029-75	защитной оправой	4	
14	ГОСТ 8625-69	Манометр технический 0÷10ата, тип I, ф кор. 100	2	
15	ГОСТ 12830-67	Фланец P_y=16кгс/см² ф20		
	ГОСТ 12836-67	с заглушкой	2	
16	ГОСТ 12830-67	То же ф25 ($t_н$=-40°C)	6	
17	"	" ф32	4	
18	"	" ф40	2	
19	"	" ф50	4	
		Масса указана - одного изделия		

Общие указания к чертежу.

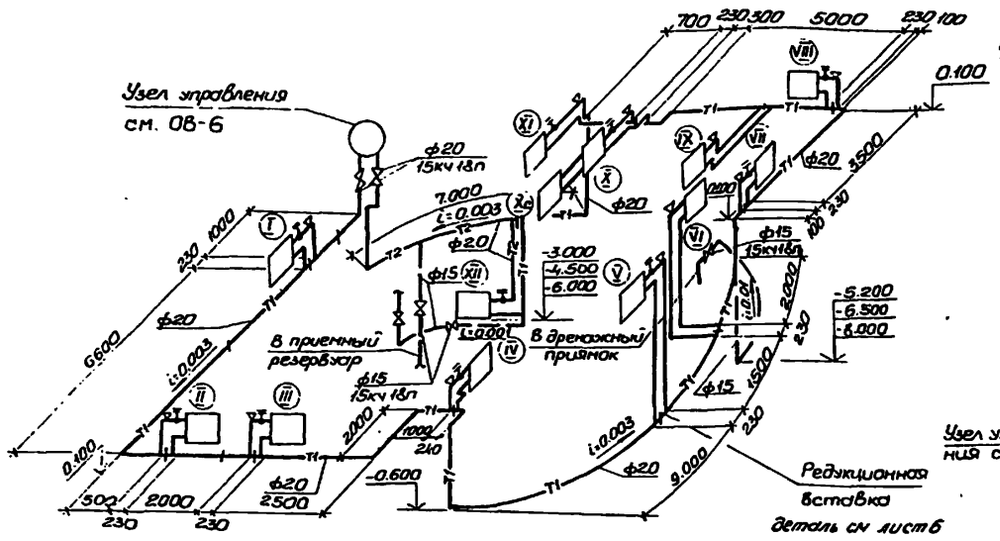
1. План подземной части показан для варианта заглубления коллектора 7.0м.
Для заглубления коллектора 4.0 и 5.5м решения аналогичны.
2. Диаметры трубопроводов даны для t=-20°C, -30°C для t=-40°C даны диаметры в скобках.
3. Дроссельную шайбу изготовить из стали толщиной 3мм и зафиксировать в указанном положении с помощью разреза в ней и точечной наплавки металла на основном трубопроводе в разъемном соединении редукционной вставки.
Прокладка изготавливается из паронита или термостойкой резины толщиной 1мм.
4. Таблицу нагревательных приборов смотрите л. ОВ-8.

					ТП 902-1-54 -ОВ	
Привязан						
				Нач. сект.	Гаврилюк	
				Н. контр.	Ершова	
				Рук. гр.	Сахновская	
				Ст. инж.	Скоробогатов	
Инв. №				Инженер	Смирнова	
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27м. Отопление.			Стадия	Лист	Листов	
			Р	6		
Планы на отм. 0.000 и подземной части. Узел управления.			Госстрой СССР Сахновской Водоканалпроект			

16991-01 18 Копировал: Островерх Формат 22

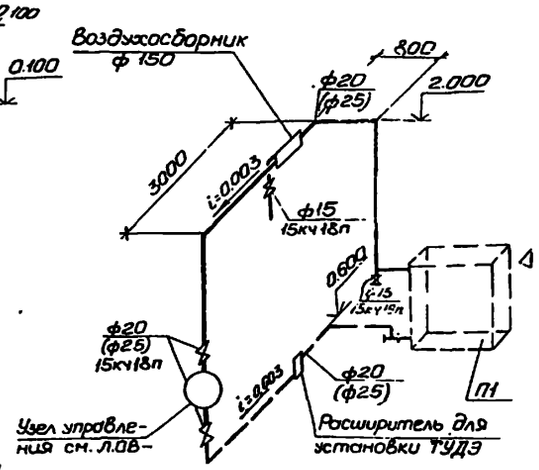

П1 (при Нк=7.0м)
П1 (при Нк=4.0;5.5)
П2
В5 (при Нк=4.0;5.5м)
В1
В2
В5 (при Нк=7.0м)
В4
ВЕ1
ВЕ2
Решетка см. АР-8
Приточный шкаф см. АР-8
От шкафчиков рабочей одежды
Отсос ОВ-10
ТП 902-1-54 -08
Привязан:
Инв. №
Нач.сект. Гаврилюк
Н.контр. Ершова
Рук.гр. Соколовская
Ст.инж. Скоробогат
Инженер Шевченко
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27м
Вентиляция
Схемы систем П1, П2, В1, В2, В4, В5, ВЕ1, ВЕ2.
Стадия Р
Лист 7
Листов
Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский
Водоканал
1699201 19

Система отопления.

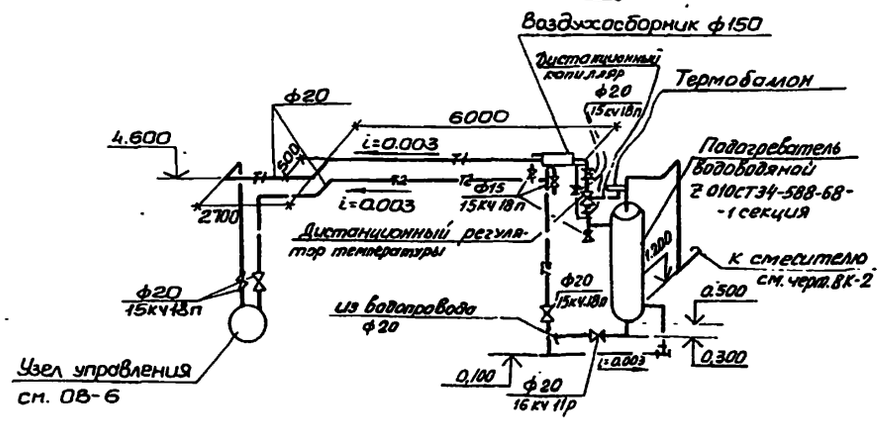


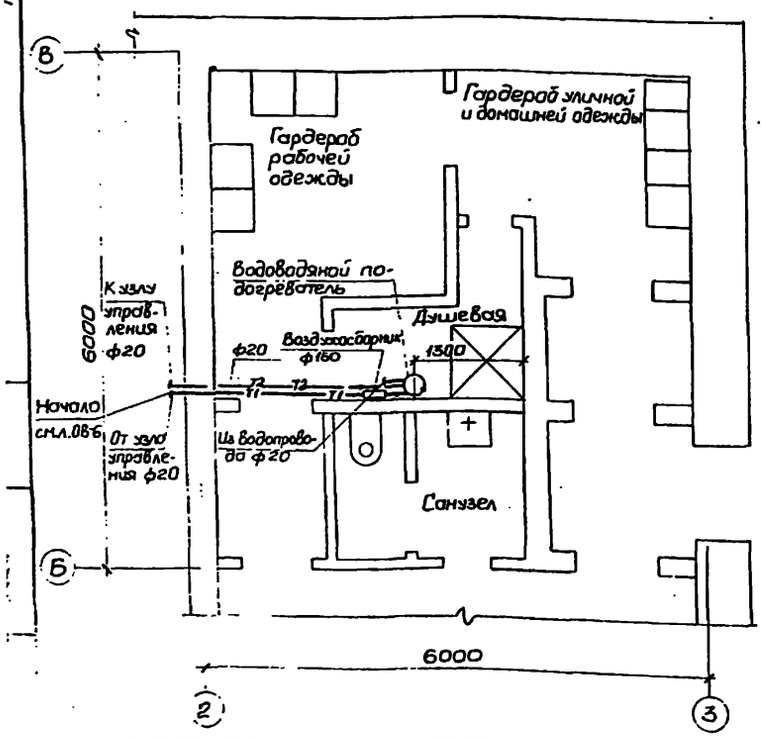
Фрагмент плана на отм. 0.000
М 1:50

Система теплоснабжения установки П1



Система теплоснабжения подогревателя.





1. Общие указания смотри на л.л. ОВ-4;6
2. Защиту калорифера от замораживания см. л. 30 11,13 альбом XII.

Таблица нагревательных приборов

NN приборов по плану и в схеме	t н.о. С°	Обозначение прибора и количество	Примеч.
	-20	2А32-1шт	
I	-30	2А40-1шт	
	-40	2А40-1шт	
	-20	2А36-1шт	
II	-30	2А32-1шт; 2А12-1шт	
	-40	2А32-1шт; 2А16-1шт	
	-20	А12-1шт	
III	-30	А12-1шт	
	-40	А12-1шт	
	-20	2А32-1шт.	
IV	-30	2А32-1шт; 2А12-1шт	
	-40	2А32-1шт; 2А12-1шт	
	-20	2А20-2шт	
V	-30	2А36-1шт; 2А16-1шт	
	-40	2А36-1шт; 2А16-1шт	
	-20	А16-1шт	
VI	-30	А20-1шт	
	-40	А24-1шт	
	-20	А20-1шт	
VII	-30	А24-1шт	
	-40	2А16-1шт	
	-20	2А40-2шт	
VIII	-30	2А40-2шт	
	-40	2А40-2шт	
	-20	А16-4шт	
IX	-30	А16-4шт	
	-40	А16-4шт	
	-20	Ап40-1шт, А40-1шт, 2А40-1шт, А32-1шт	
X, X а	-30	Ап40-1шт, А40-1шт, 2А40-1шт, А32-1шт	
	-40	Ап40-1шт, А40-1шт, 2А40-1шт, А32-1шт	
	-20	2А40-2шт	
XI	-30	2А40-2шт, 2А28-1шт	
	-40	2А40-2шт, 2А28-1шт	
	-20	2А24-1шт	
XII	-30	2А36-1шт	
	-40	2А32-1шт, 2А12-1шт	

Привязан

Инв. №

Нач. сект.	Гаврилюк		
Н. контр.	Ершова		
Рук. гр.	Соколовская		
Ст. инж.	Скоробогат		
Инженер	Смирнова		

ТП 902-1-54 -ОВ

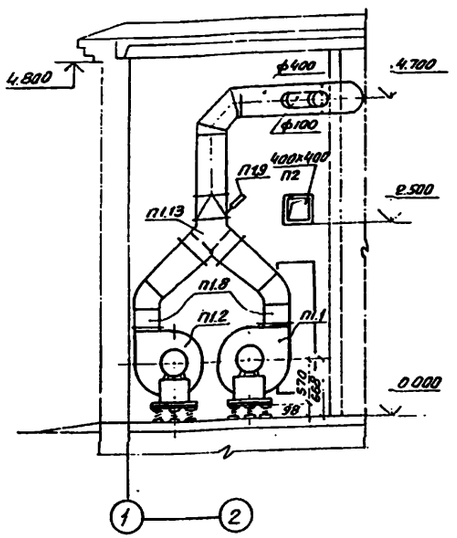
Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час, напором 12-27 м.

Стадия: Р | Лист: 8 | Листов:

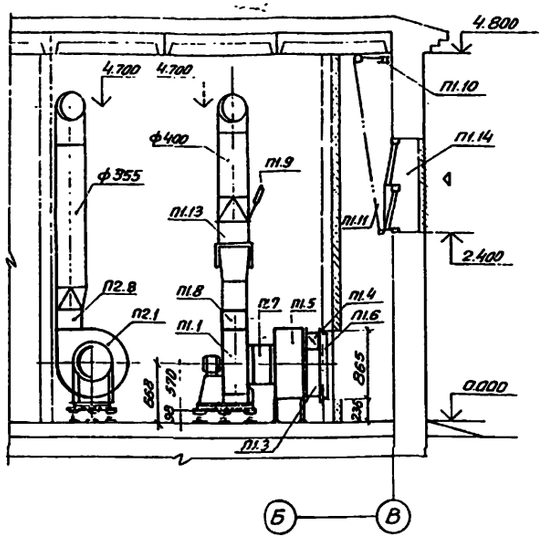
Отопление
Схемы систем отопления и теплоснабжения, фрагмент плана на отм. 0.000.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Харьковский Водоканалпроект

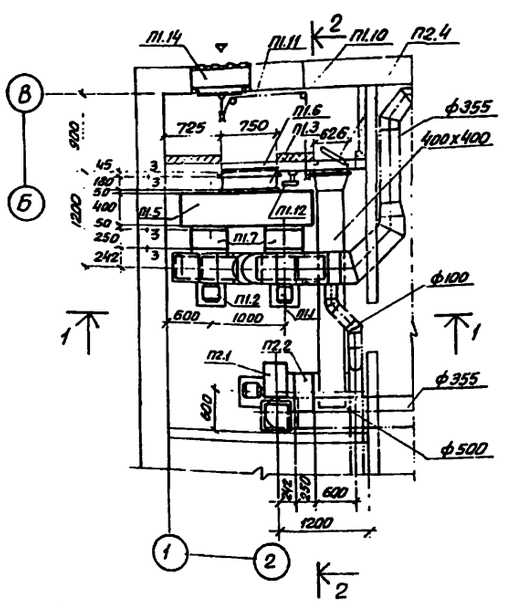
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		П1		
П1.1	Учреждение УЮ-400/4 г. Плавск Тульской области	Агрегат вентиляторный А5-100-2б на виброосновании комплект: а) вентилятор ц/б Ц4-70 №5 исполнение 1, пол. Пр 0° б) электродвигатель 4А80В4 N=1,5 квт; n=1420 об/мин;	1	118 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		П1		
П1.2	Учреждение УЮ-400/4 г. Плавск Тульской области	Агрегат вентиляторный А5-100-2б на виброосновании комплект: а) вентилятор центробежный Ц4-70 N 5 исполнение 1, положение Л0° Пр0° б) электродвигатель 4А80В4 N=1,5 квт; n=1420 об/мин	2	118 кг
П1.3	Костромской калориферный завод	калорифер биметаллический типа КСК3Н7	1	46,1 кг
П1.4	Альбом XIII М148-00.000 ВО	Обводной клапан	1	22,5 кг
П1.5	Альбом XIII М145-00.000 ВО	Коробка распределительная шт	1	115,0 кг
П1.6	Альбом XIII М150-00.000 ВО	Рама для крепления шт	1	12,4 кг
П1.7	серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВВ5	2	5,96 кг
П1.8	—"—	Гибкая вставка ВНА5 шт	2	4,48 кг
П1.9	ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	Термометр П21 160 65 с защитной оправой А260-80	1	
П1.10	серия 1.494-27 вып. 1	Блок ф 60 шт.	4	1,9 кг
П1.11	ГОСТ 3062-69	Трос стальной ф 3,3 мм м.п.	10	
П1.12	Серия 1.494-27 вып. 1	Лебедка ручная шт	1	4,3 кг
П1.13	серия 3.904-18 вып. 0,1	Клапан перекидной искробезопасный А3Е 024.000-03 400 x 400 шт	1	29,9 кг
П1.14	Серия 1.494-27 вып. 7	Узел воздухозабора 5С/8 000.000-02 шт.	1	
		П2		
П2.1	Учреждение УЮ-400/4 г. Плавск Тульской области	Агрегат вентиляторный А5-100-2б на виброосновании комплект: а) вентилятор центробежный Ц4-70 N 5 исполнение 1, положение Пр 0° б) электродвигатель 4А80В4 N=1,5 квт; n=1420 об/мин	1	118 кг
П2.2	серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВВ5	1	5,98 кг
П2.3	—"—	Гибкая вставка ВНА5 шт	1	4,48 кг
П2.4	серия 1.494-26 вып. 2	Утепленный створный клапан разм. 611 x 584 шт.	1	
		Масса указана одного изделия		

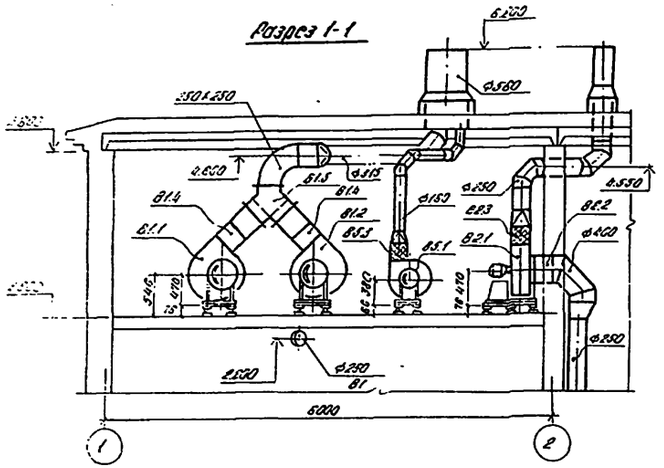
Привязан	Нач.сект.	Гаврилюк		ТП 902-1-54 -ОВ
	Н.контр.	Ершова		
	Рук.гр.	Соколовская		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м.
	Ст.инж.	Скоробогат		Вентиляция Установки П1, П2
Инв.№	Инженер.	Шевченко		

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

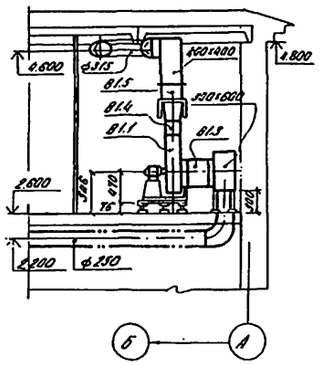
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

16991-01 21

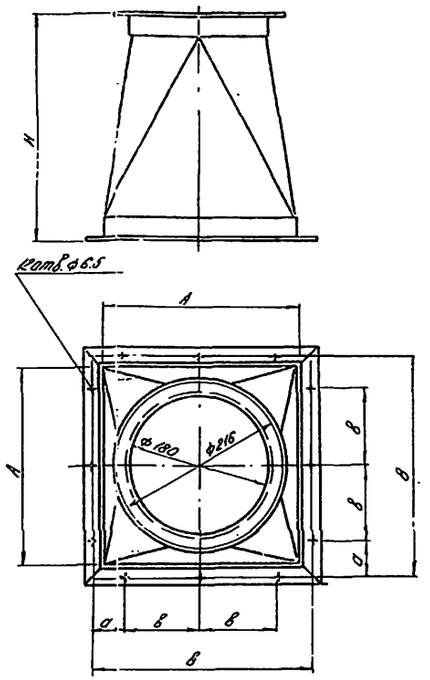
Разрез 1-1



Разрез 2-2

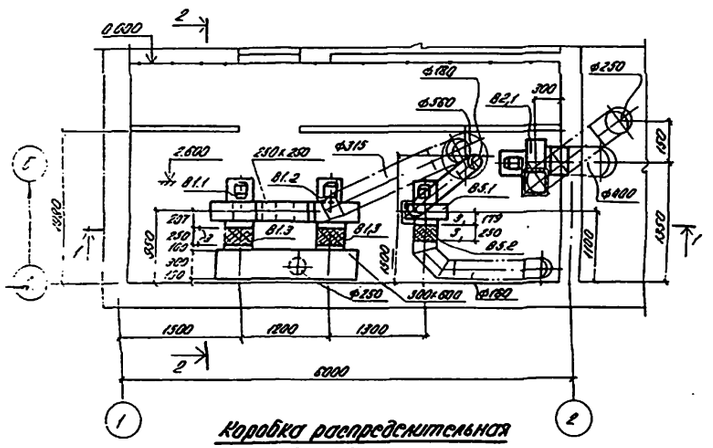


Отсос (для В1, В5)

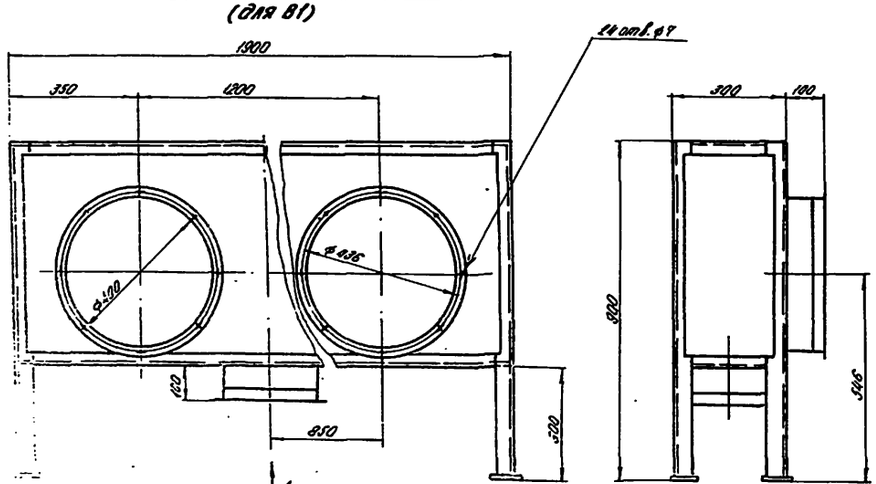


№ рис.	A	a	a	B	H
В1	250	286	43	100	300
В5	500	536	68	200	400

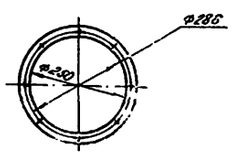
План на отм. 2.600



Коробка распределительная (для В1)



Вид А



Монтажная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		В1		
В1.1	Учреждение УЮ 1100/4	Агрегат вентиляторный А4-100-2 на виброосновании	1	85 кг
	г. Плавск Тульской обл.	комплект: а) вентилятор ц/в Ц4-70 №4, исполнение 1 пол. пр 45° б) электродвигатель 4А 71 В4 N=0.75 кВт; n=1370 об/мин.		
В1.2	Учреждение УЮ 400/4	Агрегат вентиляторный А4-100-2 на виброосновании	1	85 кг
	г. Плавск Тульской обл.	комплект: а) вентилятор ц/в Ц4-70 №4, исполнение 1, пол. л 45° б) электродвигатель 4А 71В4 N=0.75 кВт; n=1370 об/мин.		
В1.3	Серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВВ4	2	4.36 кг
В1.4	Серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВНА4	2	2.62 кг
В1.5	Серия 3.904-18 вып. 0,1	Клапан пересекающий изгородосный КЗС-024.000-01 250×250		
		В2		
В2.1	Учреждение УЮ 400/4	Агрегат вентиляторный А4-100-2 на виброосновании	1	3.5 кг
	г. Плавск Тульской обл.	комплект: а) вентилятор ц/в Ц4-70 №4 исполнение 1, пол. пр 0° б) электродвигатель 4А 71В4 N=0.75 кВт n=1370 об/мин.		
В2.2	Серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВВ4 шт.	1	4.86 кг
В2.3	Серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВНА шт.	1	3.62 кг
		В5		
В5.1	Учреждение УЮ 400/4	Агрегат вентиляторный А42-105-1 на виброосновании	1	27 кг
	г. Плавск Тульской обл.	комплект: а) вентилятор ц/в Ц4-70 №13,2 исполнение 1, пол. пр 0° б) электродвигатель 4АА6З4В4 N=0.37 кВт; n=1390 об/мин.		
В5.2	Серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВВ3.2 шт.	1	3.02 кг
В5.3	Серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВНА3.2 шт.	1	2.93 кг
		Масса указана одного изделия		

Привязан:

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

Нач. сект.	Гаврюшок	
Н. контр.	Сушова	
Рук. гр.	Сухомлинов	
Гл. спец.	Свободина	
Гип сект.	Шевченко	

ТП 902-1-54 -08

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27 м

Альбом 1

Стадия | Лист | Листов: Р | 13

Центробежный. Установки В1, В2, В5. Отсос. Коробка распределительная

Госстроя СССР Союзгипроспецмонтажпроект

16991-01 22

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Внутренний хозяйственно- питьевой	
	водопровод В1 и бытовая канализация К1	
	План. Схема	
3	Внутренний хозяйственно- питьевой	
	водопровод В1 и бытовая канализация К1	
	План. Схема.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
МК	Технологические решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренний водопровод	
	и канализация.	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ЭО	Электрооборудование,	
	автоматизация	
ЭА	Технологический контроль	
М	Нестандартизированное	
	оборудование	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация В1 и К1, на оборудование	
	мастерской.	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, квт	Примечания
		м³/сут	м³/ч	л/сек	при пожаре л/сек		
В1	30.00	271	11.30	3.12	–	–	

Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по одному вводу диаметром 50мм и подводится к санитарным приборам, поливочным кранам, баку разрыва струи и к электронагревателю.

Стоки от санитарных приборов сбрасываются непосредственно в канал приемного резервуара.

Указания по привязке проекта

1. В зависимости от глубины промерзания грунта проставить отметку ввода водопровода.
2. Произвести привязку альбома XIV заказных спецификаций.

Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка ▭.
2. После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта В.Лялюк

Гл.инж.пр.	Лялюк		
Нач.отд.	Чмелев		
Н.контр.	Злотников		
Рук.гр.	Панченко		
Ст.инж.	Нарыжная		
Ст.инж.	Голуб		

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-54-ВК

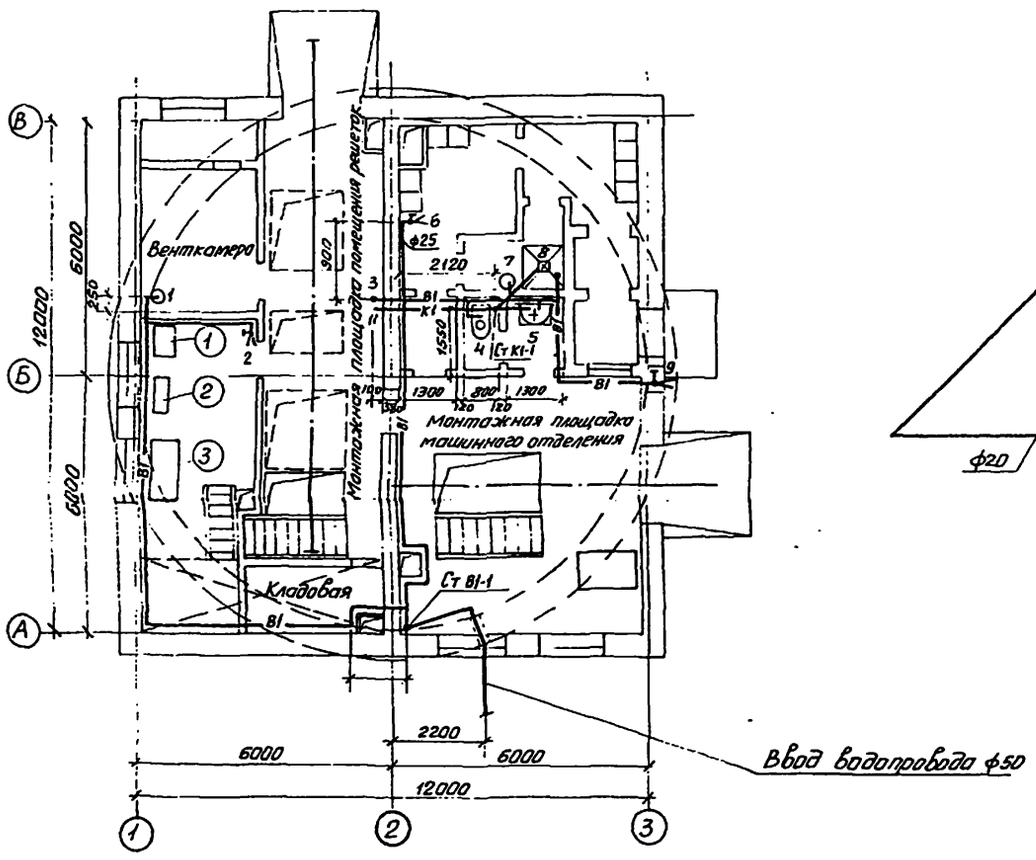
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час, напором 12-27м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

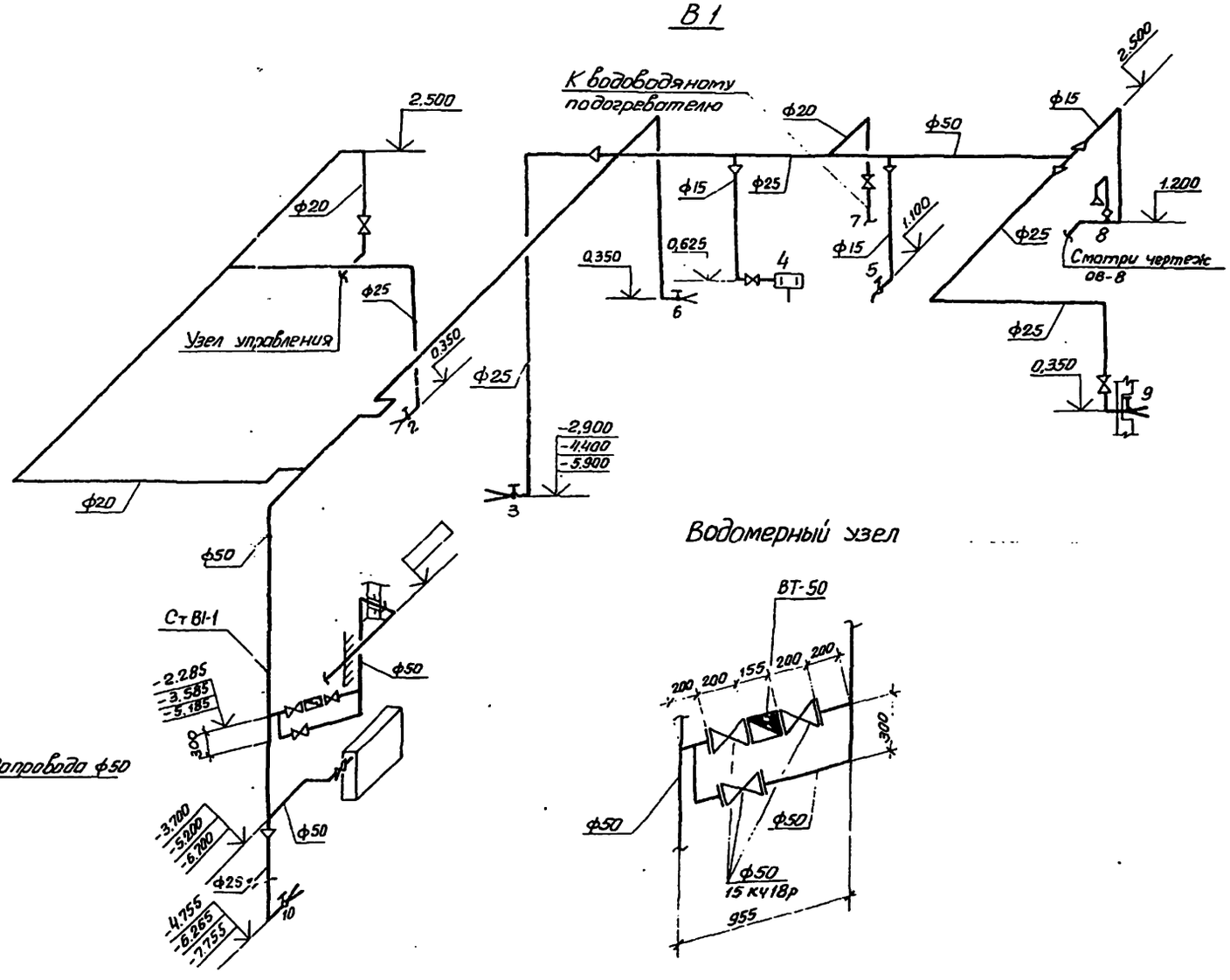
Общие данные

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

План на отм. 0.000

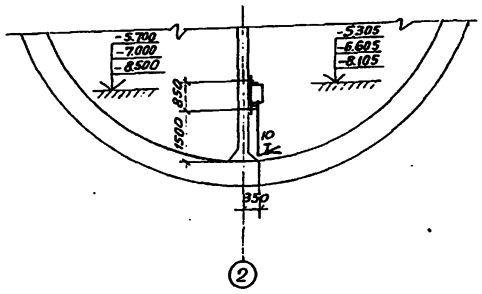


В 1

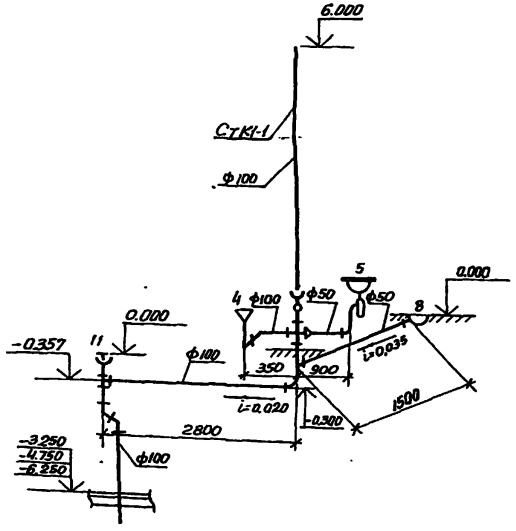


				ТП 902-1-54-ВК			
Привязан	Гл.инж.пр.	Лялюк	25.06	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час; напором 12-27м	Лит.	Лист	Листов
	Нач.отд.	Чмелев	25.06		Р	2	
	Гл.спец.	Злотников	25.06				
	Н.контр.	Голуб	25.06				
	Рук.гр.	Панченко	25.06	Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод В1 и бытовая канализация К1. План. Схема	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
	Ст.инж.	Нарыжная	30.3.80				
Инв.№	Ст.инж.	Голуб	25.06				

План подземной части



К1



Спецификация В1, К1 и на оборудование мастерской

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Оборудование			
	Киевский экспериментальный механический завод треста „Энергомеханизация"	1. Станок точильный двухсторонний ЗС-2-300		
		N = 1.5 квт. шт.	1	150.00
	Вильнюсский станкостроительный завод „Комунарас"	2. Настольный сверлильный вертикальный станок 2М-112		
		ф12; N = 0,55 квт. шт	1	120.00
	Орджаникидзевский ремонтно-механический завод треста „Энергомеханизация"	3. Верстак слесарный МЦ 130-СБ ПС шт	1	230.00
	В1			
	ГОСТ 3262-75*	1. Труба Ц15 п.м.	6.0	1.28
	ГОСТ 3262-75*	2. Труба Ц20 п.м.	20.0	1.66
	ГОСТ 3262-75*	3. Труба Ц25 п.м.	18.0	2.39
	ГОСТ 3262-75*	4. Труба Ц50 п.м	10.0	4.88
	ГОСТ 18599-73*	5. Труба ПВП ф50 п.м.	22.0	0.68
	15кч 18р2 ГОСТ 5761-74*	6. Вентиль 15-16 шт.	1	0.70
	15кч 18р2 ГОСТ 5761-74*	7. Вентиль 20-16 шт.	3	0.90
	15кч 18р2 ГОСТ 5761-74*	8. Вентиль 25-16 шт.	1	1.40
	15кч 18р	9. Вентиль 50-10 шт	4	4.40
	ГОСТ 14167-76	10. Водомер крыльчатый ВТ-50 шт.	1	3.00
	ГОСТ 20275-74 КВ-15	11. Кран водоразборный 15-6 шт.	1	0.30
	ГОСТ 19874-74*	12. Смеситель См-Д-Ст шт.	1	—
		13. Соединительная		
	ГОСТ 2217-76	головка ГМ-50 шт.	4	0.66 комп.
		14. Соединительная		
	ГОСТ 2217-76	головка ГЦ-50 шт.	4	
		15. Рукав резинотканевый напорный 25-16		
	ГОСТ 18698-73*	ℓ=10 м шт.	4	10.0

1	2	3	4	5
	К1			
	ТУ 21.26 100-74	1. Труба ПВП ф 50 п.м.	2.5	0.32
	ТУ 21.26 100-74	2. Труба ПВП ф 100 п.м.	16.0	0.95
	ТУ 21.26 100-74	3. Тройник ТП 100х50 шт	1	0.27
	ТУ 21-26 100-74	4. Тройник ТП 100х100 шт	1	0.4[illegible]
	ТУ 21.26 100-74	5. Колено К50 шт	1	0.06
	ТУ 21.26 100-74	6. Колено К100 шт.	2	0.33
	ТУ 21.26 100-74	7. Отвод о 135° 100 шт	2	0,26
	ТУ 21.26 100-74	8. Переход ПП 100х50 шт.	1	0.15
	ТУ 21.26 100-74	9. Крестовина КП 100х100 шт.	1	0.58
	ТУ 21.26 100-74	10. Ревизия 0.100 шт.	1	0.4[illegible]
	ГОСТ 1811-73	11. Трап чугунный эмалированный ф 50 шт.	1	6.3[illegible]
	ГОСТ 14360-69	12. Умывальник керамический шт.	1	14.7
	ГОСТ 22847-77	13. Унитаз „Компакт" со стальным бачком шт.	1	—
		Масса указана одного изделия в кг.		

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Лялюк		25.06
Нач. отд.	Чмелев		25.06
Гл. спец.	Злотников		25.06
Н. контр.	Голуб		25.06
Рук. гр.	Панченко		25.06
Ст. инж.	Нарыжная		10.03
Ст. инж.	Голуб		25.06

ТП 902-1-54 – ВК

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час; напором 12-27 м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод и бытовая канализация К1. План. Схема.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

16981-01 (2)

gost.e-ecolog.ru