ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 – 1 – 59

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 230-432 $м^3$/ЧАС,
НАПОРОМ 7,6-46 м
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0; 5,5 и 7,0 м

Альбом I

17207 – 01
ЦЕНА 1-82

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать IX 1981 года

Заказ № 9999 Тираж 2900 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-59
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 230 - 432 м³/час, НАПОРОМ 7,6 - 46 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	Строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 4,0 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
Альбом IV	Строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
Альбом V	Строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
Альбом VI	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	Строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7,0 м). Подземная часть (вариант из сборного железобетона).
Альбом IX	Сборные железобетонные изделия (глубина заложения подводящего коллектора 7.0м).
Альбом X	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 7,0м). Подземная часть (вариант „сборная стена в грунте).
Альбом XX	Сметы. Общая часть.

Разработан проектным институтом
Харьковский Водоканалпроект

Утвержден протоколом Технического совета
института „Союзводоканалпроект"
от 24 октября 1980 г. № 65
и введен в действие В/О „Союзводоканалниипроект"
с 1.02. 1981 г. приказ № 25 от 30.01. 1981 г.

Главный инженер института Бондаренко Г.А.
Главный инженер проекта Лялюк В.С.

Привязан

Инв. №

17207-01 2

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; -4,700; -7,000; -6,200; -8,500		
	Разрезы 1-1; 2-2.	ОВ-5	16
16	Отопление. Планы на отм. 0,000, -4,700, -7,000, -6,200, -8,500. Узел управления.	ОВ-6	17
17	Вентиляция. Схемы систем П1, П2, В1, В2, В4, В5, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3	ОВ-7	18
18	Отопление. Схемы систем отопления и теплоснабжения	ОВ-8	19
19	Вентиляция. Установки П1, П2, В2, В4.	ОВ-9	20
	Внутренний водопровод и канализация		
20	Общие данные.	ВК-1	21
21	Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод В1 и бытовая канализация К1. Планы. Схемы В1, К1.	ВК-2	22

Привязан

Инв.№

Типовой проект 902-1-59 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта МК

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.	

Общие указания:

1. 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 с фланцами, равного длине задвижки 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 вып. 3	Колонка управления задвижкой ф 500 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.№				Привязан
Гл.инж.пр.	Лялюк		15.10.80	ТП902-1-59-МК
Нач.отд.	Чмелев		15.10.80	Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час, напором 7,6-46 м.
Гл.спец.	Злотников		15.10.80	
Н.контр.	Голуб		15.10.80	
Рук.гр.	Панченко		15.10.80	Общие данные (начало)
Ст.инж.	Нарыжная		15.10.80	
Ст.инж.	Голуб		15.10.80	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

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

Подземная часть станции принята диаметром 9,0м при глубине заложения подводящего коллектора 4,0 ; 5,5 и 7,0м.

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

В надземной части насосной станции расположены: помещения приточной и вытяжной венткамер, комплектного устройства, гардеробы специальной одежды, домашней и уличной одежды, душевая, санитарный узел.

Перед насосной станцией предусмотрена камера отключения подачи сточных вод на насосную станцию с установкой электрифицированной задвижки.

На случай выхода из строя станции, управление задвижкой в камере отключения автоматизировано 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, которая при нормальной работе станции закрыта и опломбирована.

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

Емкость приемного резервуара составляет 4,9м³ что соответствует 7-13 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 хозяйственно - питьевой 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-1 с пропускной способностью до 20000м³/сут сточных вод (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.

Отбрасы 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 ведре для отбросов.

В машинном зале размещаются:
-основные технологические насосы ФГ 144/46, ФГ 216/24 или ФГ 144/10,5 (Два рабочих и один резервный);
-насосы ВК1/16 — 1рабочий (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.

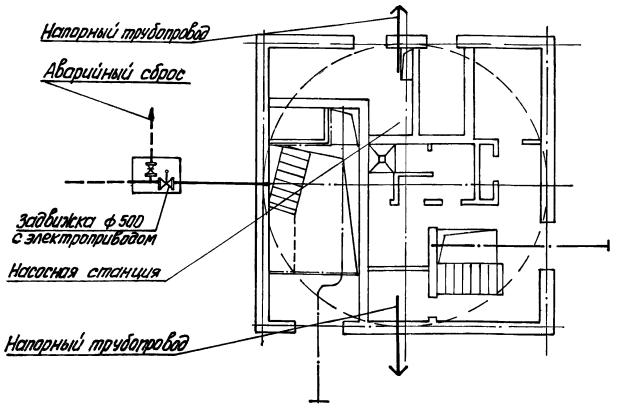
Техническая характеристика устанавливаемых насосов.

Таблица 1

	Марка насоса	Диаметр рабочего колеса мм	Подача, м³/час	Напор, м	Тип электродвигателя	N квт	n об/мин
1	ФГ 144/46	385	144,0	46	4А 200 М4У3	40	1450
	ВК 1/16	–	3,0	23	4АХ 80 В4 У3	1,5	1450
2	ФГ 144/46а	355	129,5	38	4А 180 М4 У3	30	1450
	ВК 1/16	–	2,6	25	4АХ 80 В4 У3	1,5	1450
3	ФГ 144/46б	335	118,0	32	4А 180 S4 У3	22	1450
	ВК 1/16	–	2,4	26	4АХ 80 В4 У3	1,5	1450
4	ФГ 216/24	300	216,0	24	4А 200 М4 У3	40	1450
	ВК 1/16	–	2,2	28	4АХ 80 В4 У3	1,5	1450
5	ФГ 216/24а	197	187,0	21,0	4А 180 М4 У3	30	1450
	ВК 1/16	–	2,0	32	4АХ 80 В4 У3	1,5	1450
6	ФГ 216/24б	265	165	18,0	4А 180 S4 У3	22	1450
	ВК 1/16	–	3,5	17,0	4АХ 80 В4 У3	1,5	1450
7	ФГ 144/10,5	300	144	10,5	4А 160 S6 У3	10	960
	ВК 1/16	–	3,0	22	4АХ 80 В4 У3	1,5	1450
8	ФГ 144/10,5а	280	126	9,0	4А 160 S6 У3	10	960
	ВК 1/16	–	2,7	24	4АХ 80 В4 У3	1,5	1450
9	ФГ 144/10,5б	265	115	7,6	4А 132 М6 У3	7,5	960
	ВК 1/16	–	2,3	28	4АХ 80 В4 У3	1,5	1450
10	„ГНОМ" 10-10	–	10	10	АОЛ2-12-2В	1,1	2880

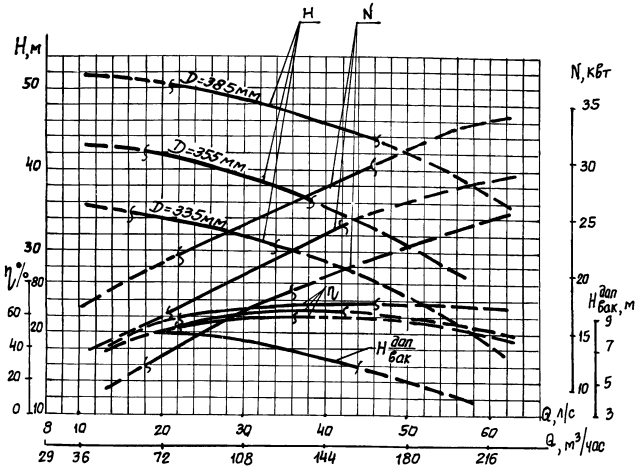
При привязке проекта производительность и напор основного насоса следует уточнить по характеристике насоса приведенной на рис. 2, 3, 4.

Схема узла насосной станции Рис. 1

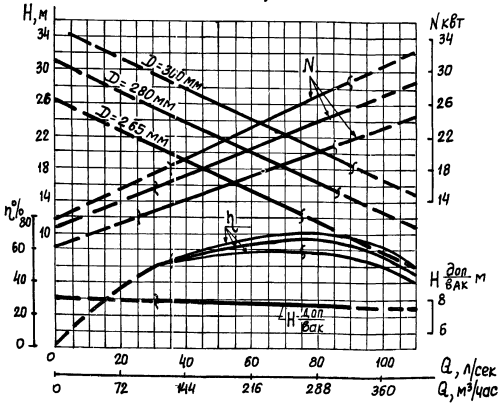


			ТП902-1-59-МК	
Привязан	Гл.инж.пр. Лялюк	15.10		
	Нач.отд. Чмелев	15.10		
	Гл.спец. Злотников		Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час, напором 7,6-4,6м.	Стадия Р; Лист 2; Листов
	Н.контр. Голуб			
	Рук.гр. Панченко		Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект
Инв.№	Ст.инж. Нарежная			
	Ст.инж. Голуб			

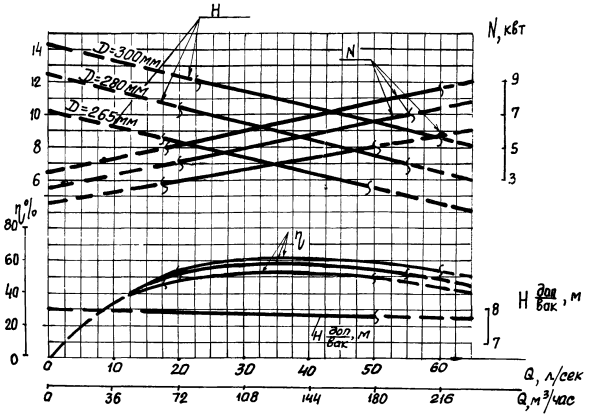
Характеристика насоса марки ФГ 144/46 Рис. 2



Характеристика насоса марки ФГ 216/24 Рис. 3



Характеристика насоса марки ФГ 144/10,5 Рис. 4



Насосы ФГ 144/46, ФГ 216/24, ФГ 144/10,5 монтируются на общей плите с электродвигателями, входящей в объем поставки завода-изготовителя.

Насосы устанавливаются под заливом. Работа их автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.

Автоматическое включение технологических насосов 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 основных насосов и допустимыми 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 ТЭ1-521 грузоподъемностью 1 тс;

-в подземной части – кран ручной подвесной однобалочный грузоподъемностью 1 тс.

Для монтажа и демонтажа оборудования, расположенного в помещении решеток, предусмотрен монорельс с талью грузоподъемностью 1 тс.

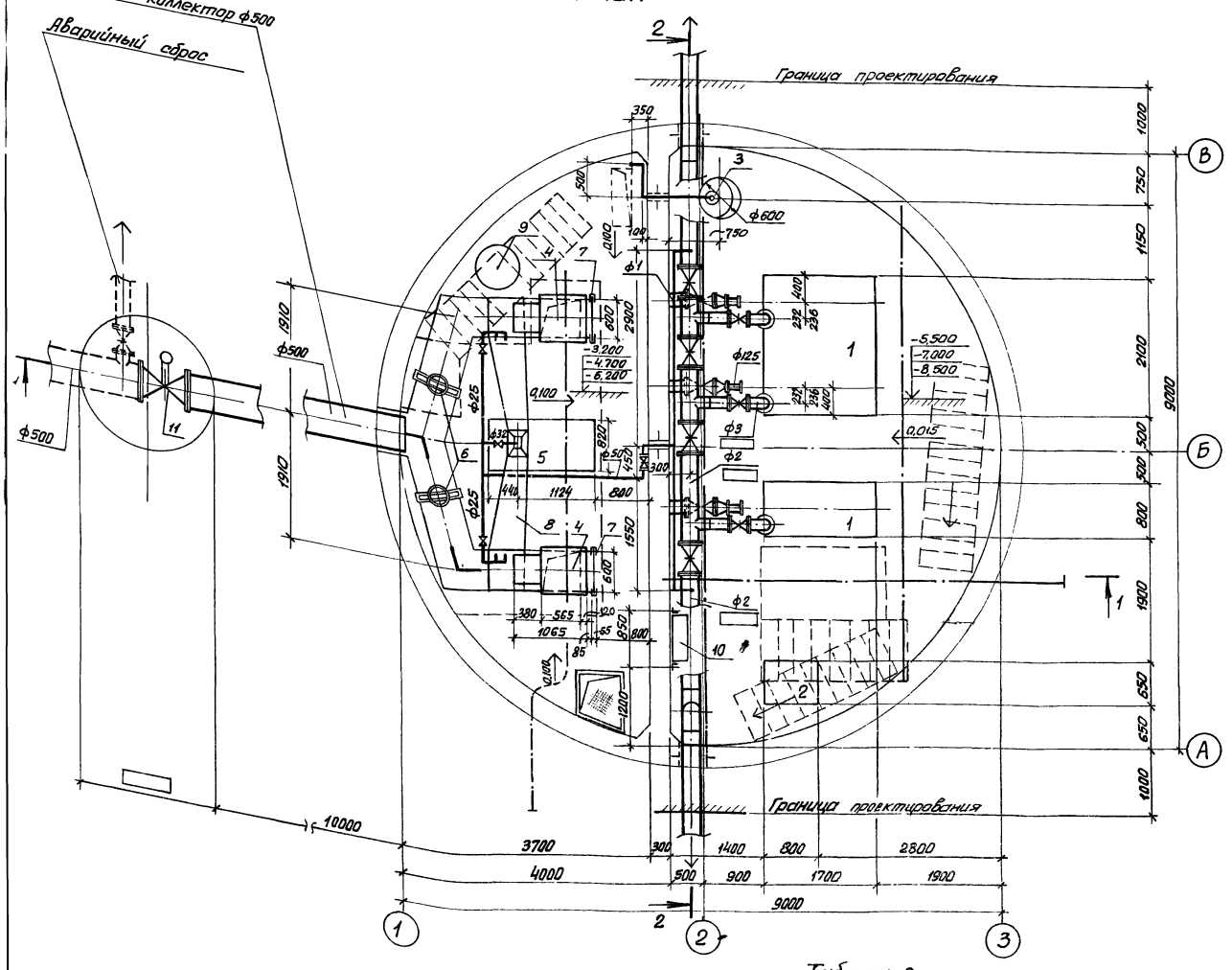
Нестандартизированное оборудование представлено в альбоме XIII и разработано в чертежах общих видов.

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 инспекций по охране рыбных запасов и регулированию использования и охране вод.
3. В зависимости от глубины промерзания грунта проставить отметки выхода напорных трубопроводов.
4. Произвести привязку технологического оборудования на листе 4 части мк в соответствии с таблицами 1,2.
5. Произвести привязку альбома XIV заказных спецификаций.

					ТП 902-1-59-МК		
Гл.инж.пр.	Лялюк			15.10.86			
Нач.отд	Чтелев			15.10.86	Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час; напором 7,6-46 м	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Злотников					Р	3	
Н.контр.	Голуб							
Рук. гр.	Панченко				Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Ст. инж.	Нарижная							
Ст. инж.	Голуб							
Привязан								
Инв №								

Монтажный чертеж
План



Спецификация на технологическое оборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1.	Рыбницкий насосный завод	Насос ФГ ☐ Q = ☐ м³/час, H = ☐ м; с электродвигателем 4А-☐ N = ☐ квт; h = ☐ об/мин;	3	☐	шт.
2	Ливны завод „Ливгидромаш"	Насос ВК-1/26 Q = ☐ м³/час, H = ☐ м; с электродвигателем 4АХ80В4У3 N = 1,5 квт; n = 1450 об/мин	2	☐	шт.
3	Московский механический завод	Насос „ГНОМ" 10-10 Q = 10 м³/час; H = 10 м с электродвигателем АОЛ2-12-2В N = 1,1 квт; n = 2880 об/мин.	2	70,0	шт.
4	Завод „Водмашоборудование" г. Воронеж	Решетка механическая унифицированная РМУ-1 Q = 20000 м³/сут с электродвигателем 4А71А6У3 N = 0,37 квт; n = 1000 об/мин	2	850,0	шт.
5	Завод „Водмашоборудование".	Дробилка Д3б Q = 300 кг/час с электродвигателем 4А180S4У3 N = 22 квт, n = 1460 об/мин	1	653,0	шт.
6	ТУ 204 УССР-472-75 Севаст. электрорем. завод	Затвор щитовой ЗЩ-Р-600×900	2	125,0	шт.
7	Альбом XIII М143-00.000 ВО	Шандор ВХН = 600×900	2	20,0	шт.
8	Альбом XIII; М144-00.000ВО	Загрузочный лоток	1	94,0	шт.
9	–	Ведро для отбросов емкостью 10 л	2	–	шт.
10	Типовая серия Т-2092	Бак разрыва струи емкостью 180 л	1	97,00	шт.
11	Типовая серия 3.901-13 вып. 3	Колонка управления задвижкой ф500	1	☐	шт.
12	Красногвардейский крановый завод	Кран ручной подвесной однобалочный г/п 1 тс L = 3,6 м.	1	274,0	шт.
13	Гороховецкий завод ГОСТ 22584-77	Таль электрическая ТЭ1-521; г/п 1 тс, H = 12 м	1	217,0	шт
14	Красногвардейский крановый завод	Таль ручная червячная г/п 1 тс; H = 6,0 м	1	39,0	шт.

Таблица 2

Марка насоса	ф1	ф2	ф3	а	б	в	Масса агрегата кг	Примечание
ФГ 144/46	200	250	150	300	230	547	630	
ФГ 144/46а	200	200	150	300	230	547	646	
ФГ 144/46б	200	200	150	300	230	547	612	
ФГ 216/24	250	250	200	375	280	397	665	
ФГ 216/24а	250	250	200	375	280	397	595	
ФГ 216/24б	200	250	200	300	230	547	580	
ФГ 144/10,5	200	250	150	300	230	547	542	
ФГ 144/10,5а	200	250	150	300	230	547	542	
ФГ 144/10,5б	200	200	150	300	230	547	600	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Лялюк		15.10.86
Нач. отд.	Чмелев		15.10.86
Гл. спец.	Злотников		
Н. контр.	Голуб		
Рук. груп.	Панченко		
Ст. инж.	Нарыжная		
Ст. инж.	Голуб		

ТП 902-1-59-МК

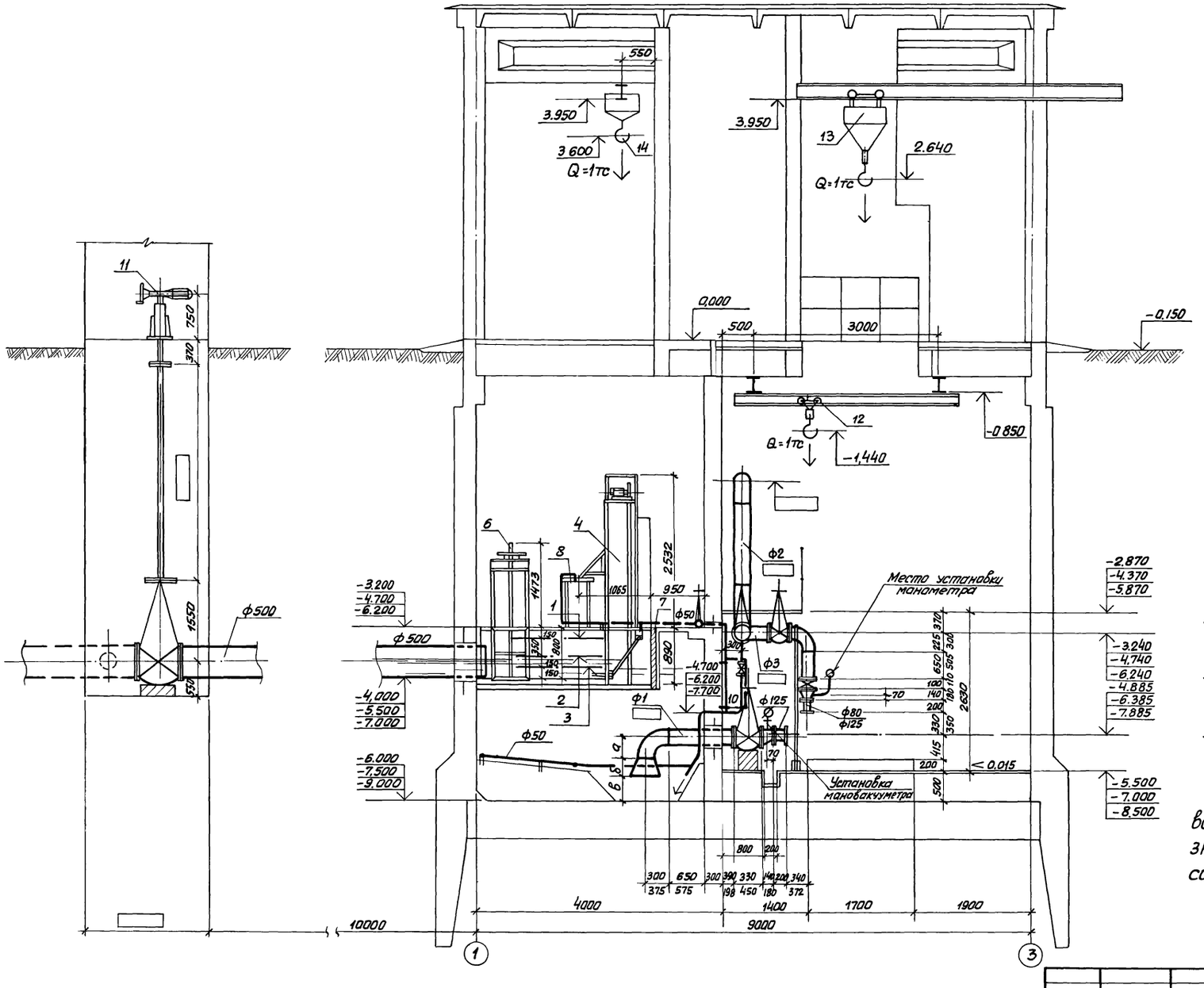
Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час; напором 7,6-46 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Монтажный чертеж План.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

Монтажный чертеж
Разрез 1-1



1 ↓ Аварийный уровень

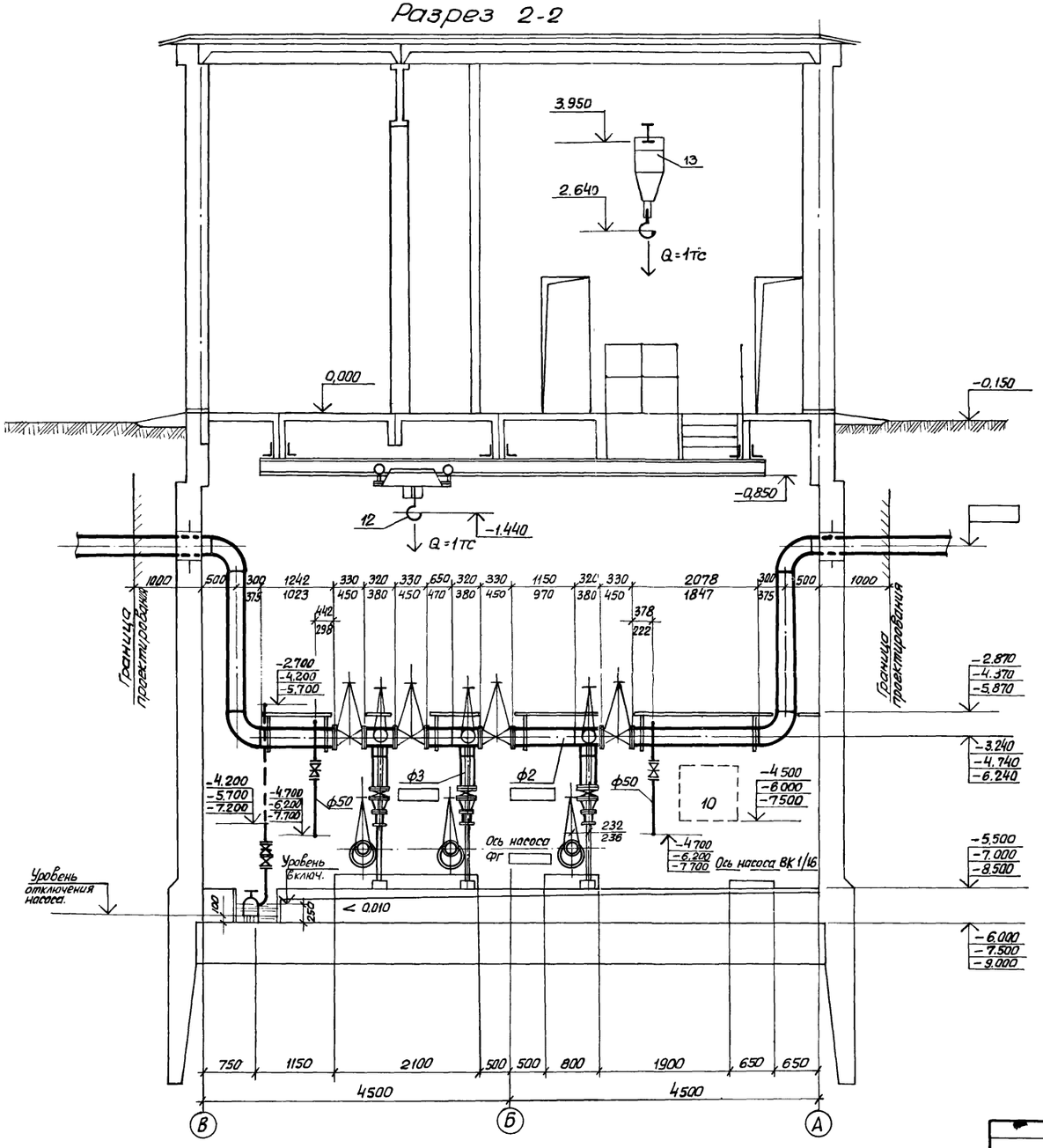
2 ↓ Включение II насоса

3 ↓ Включение I насоса

Размеры в числителе указаны для варианта с насосами ФГ144/46, в знаменателе – для варианта с насосами ФГ 216/24 или ФГ 144/10,5.

					ТП 902-1-59 -МК		
Привязан			Гл.инж.пр.	Лялюк	15.10.80		
			Нач.отд.	Умелев	15.10.80	Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час; напором 7,6-46 м	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
			Гл.спец.	Златников			
			Н. контр.	Голуб			
			Рук.гр.уп.	Панченко		Монтажный чертеж Разрез 1-1	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект
			Ст.инж.	Наружная			
Инв.№			Ст.инж.	Голуб			

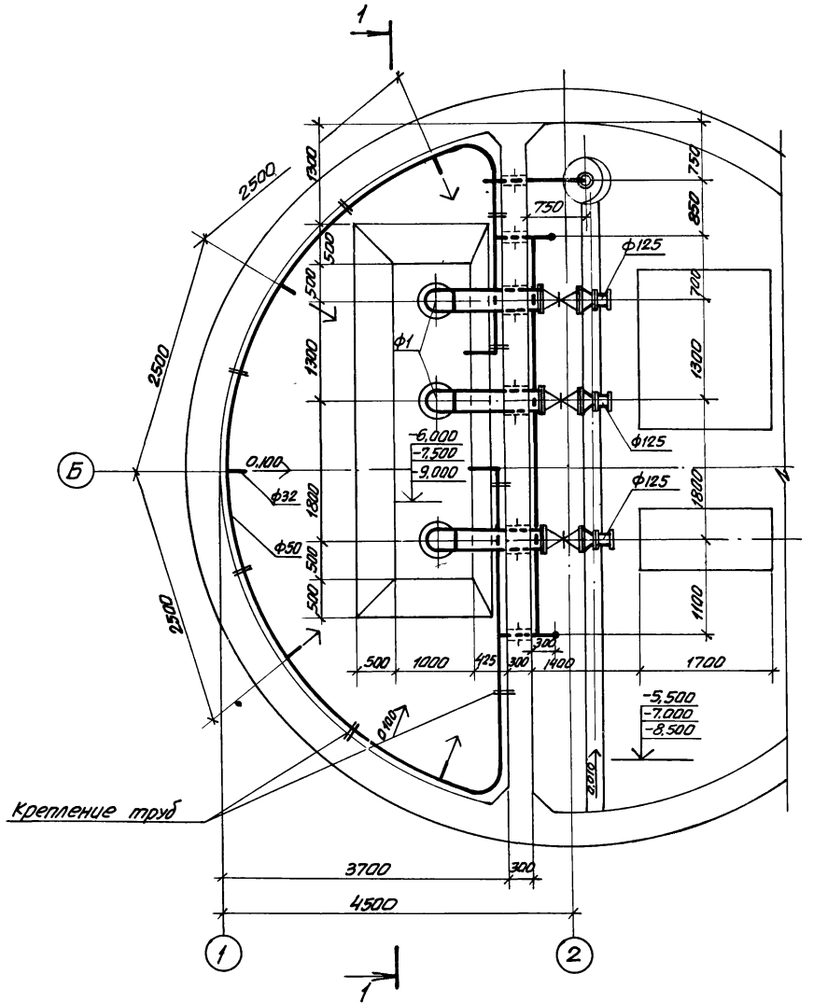
Монтажный чертеж
Разрез 2-2



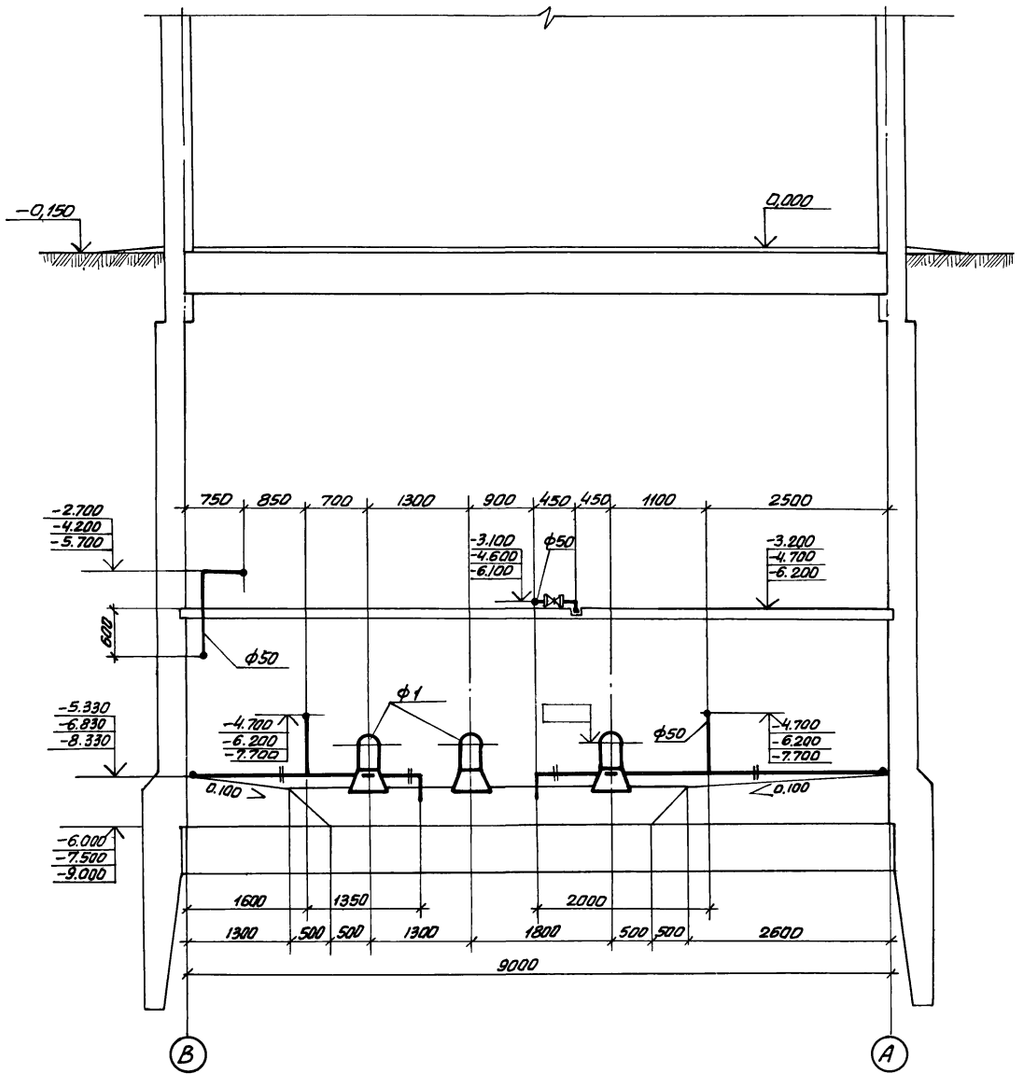
Размеры в числителе указаны для варианта с насосами ФГ 144/46, в знаменателе — для варианта с насосами ФГ 216/24 или ФГ 144/10.5

				ТП 902-1-59 -МК			
	Гл.инж.пр.	Лялюк		15.10.80			
Привязан	Нач.отд.	Чмелев		15.10.80	Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час; напором 7,6-46 м	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Злотников				Р	6	
	Н.контр.	Голуб						
	Рук.груп.	Панченко			Монтажный чертеж Разрез 2-2	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект		
Инв.N	Ст.инж.	Нарыжная						
	Ст.инж.	Голуб						

Монтажный чертеж
План приемного резервуара

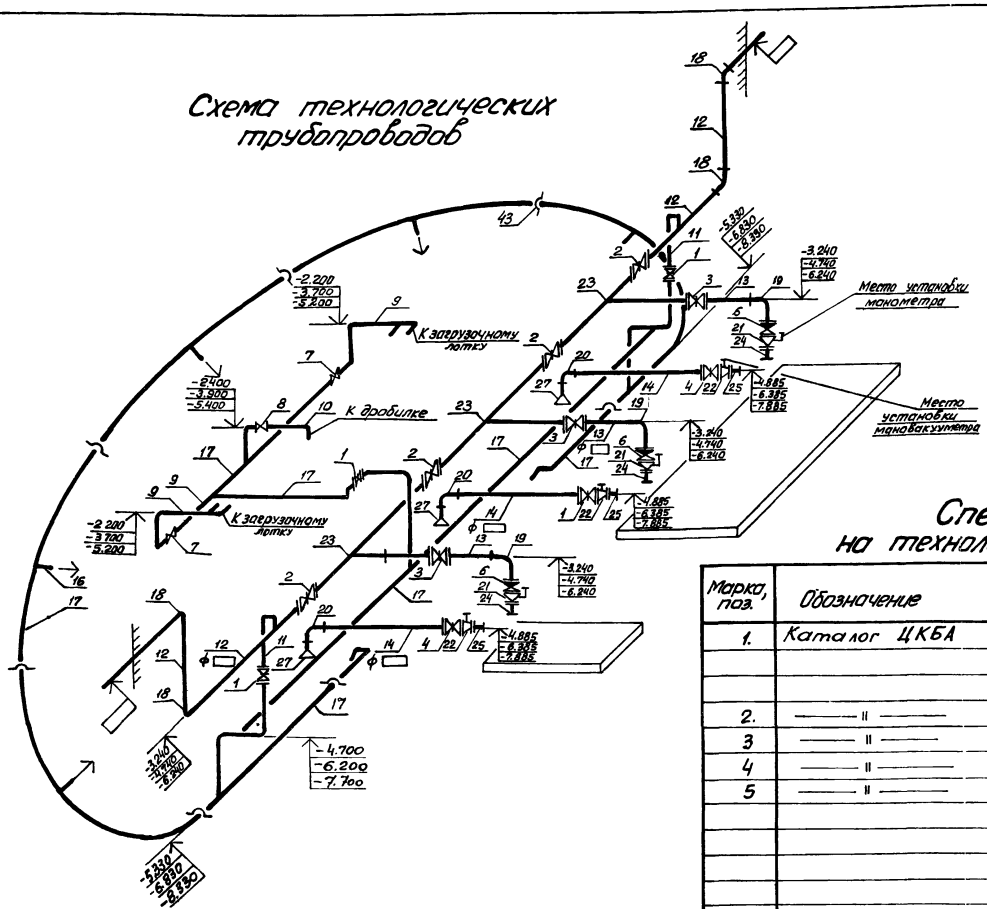


Разрез 1-1



					ТП 902-1-59-МК		

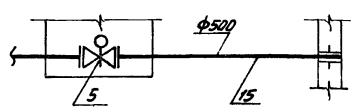
Схема технологических трубопроводов



Спецификация на технологические трубопроводы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1.	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч. 6бр. ф50	3	18,00	шт.
2.	— " —	То же ф □	4	□	шт.
3	— " —	То же ф □	3	□	шт.
4	— " —	То же ф □	3	□	шт.
5	— " —	Задвижка параллельная с невыдвижным шпинделем с электроприводом 30ч. 915бр. ГОСТ 5762-74 ф500	1	909.50	шт.
6	— " —	Клапан обратный поворотный однодисковый КА 44085-01 ГОСТ 19827-74 ф □	3	□	шт.
7	— " —	Вентиль запорный муфтовый 15ч. 8р. ГОСТ 18722-73 ф25	2	1,75	шт.
8	— " —	То же ф32	1	2.70	шт.
9		Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-76 28×1,6	□	1,04	м
10		То же 38×1,6	□	1,44	м
11		То же 57×2	□	2.71	м
12		То же	□	□	м
13		То же	□	□	м
14		То же	□	□	м
15		То же 530×8	10	102.98	м

Схема узла подводящего коллектора



1. Установку штуцеров для манометра и мановакуумметра производить до гидравлического испытания технологического трубопровода.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

16		Труба из полиэтилена низкой плотности ГОСТ 18599-73 ф32	4	0,68 м
17		Труба из полиэтилена высокой плотности ГОСТ 18599-73 ф50	40	0,71 м
18		Отвод 90°- □ ВСН 120-74	4	□ шт
19		То же 90°- □	3	□ шт
20		То же 90°- □	3	□ шт
21		Переход □ × □ ВСН 120-74	3	□ шт
22		То же □ × □	3	□ шт
23		Тройник □ × □ ВСН 120-74	3	□ шт.
24		Монтажный патрубок ф80, ℓ=0,2м из труб ГОСТ 10704-76	3	1,92 шт.
25		То же ф125	3	3,00 шт.
26		То же ф □	2	□ шт.
27		Воронка из труб ГОСТ 10704-76	3	□ шт.
28		Штуцер М20×1,5-50 из труб ГОСТ 8734-75	6	0,23 шт.
29		Фланец стальной свободный МН 3017-67 ф50	2	1.89 шт.
30		Фланец плоский приварной ГОСТ 1255-67 ф50	2	2,06 шт.
31		То же ф □	8	□ шт
32		То же ф □	6	□ шт.
33		То же ф □	6	□ шт.
34		То же ф500	2	27.70 шт.
35		Болт М16×60 ГОСТ 7798-70	24	0,117 шт.
36		То же М20×75	□	0,216 шт.
37		То же М20×80	□	0,249 шт.
38		То же М24×95	40	0,362 шт.
39		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	24	0,033 шт.
40		То же М20	□	0,064 шт.
41		То же М24	40	0,079 шт.
42		Прокладка из технической резины ГОСТ 7338-77* δ=4 мм.	—	—
43		Крепление труб из полосовой стали 50×5; ГОСТ 380-71		

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр.	Лялюк	15.10.84
Нач.отд.	Чмелев	15.10.84
Гл.спец.	Элтников	
Н.контр.	Голуб	
Ст.инж.	Нарышкина	
Инженер	Авраменко	
Ст.инж.	Голуб	

ТП 902-1-59-МК

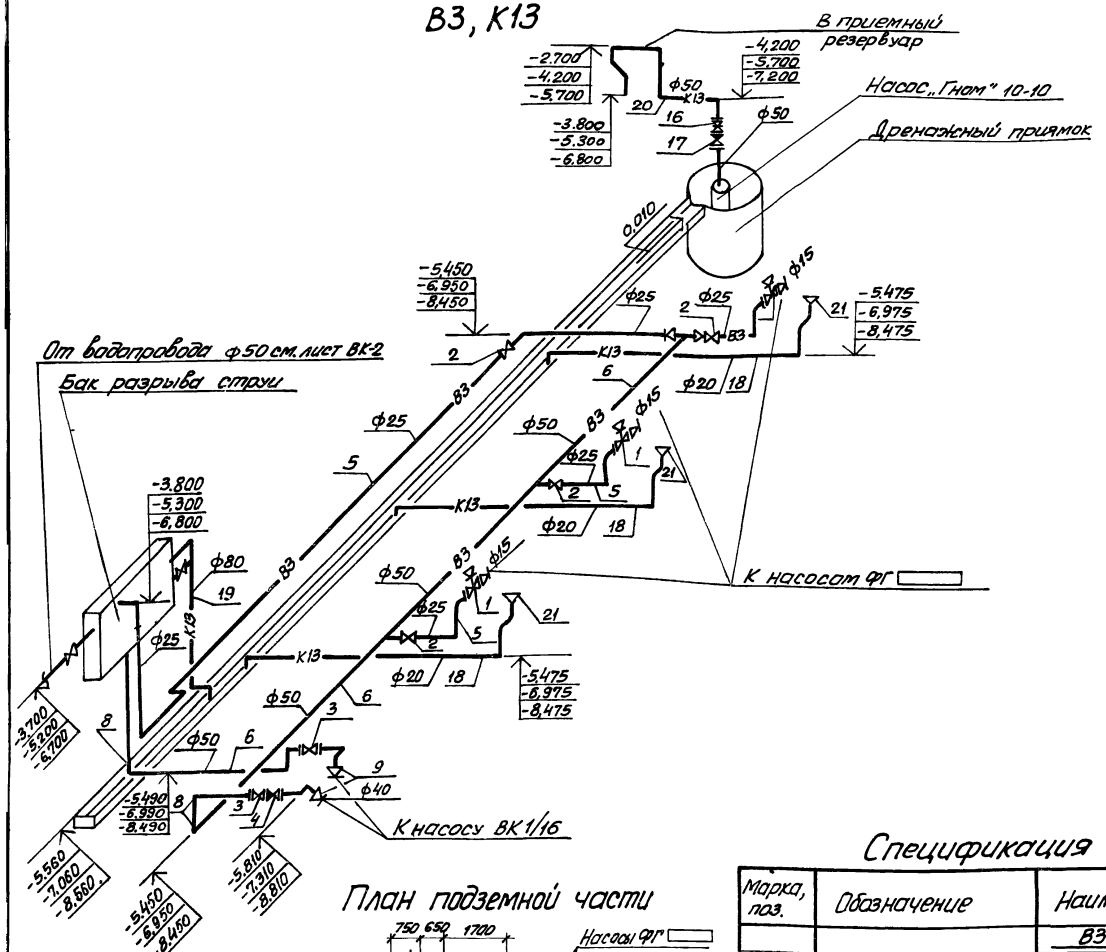
Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час, напором 7,6-46м.

Схема технологических трубопроводов.

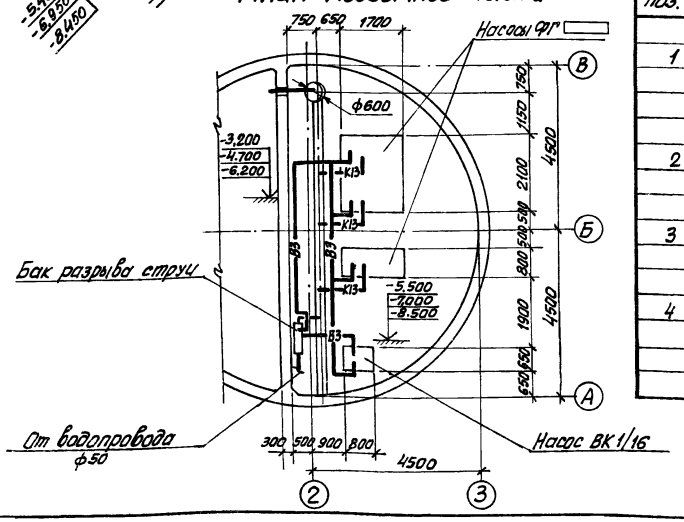
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

В3, К13



План подземной части



Спецификация В3, К13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		В3			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный мембранный с электромагнитным приводом 15кч.888р ф25	3	6,20	шт.
2	——— " ———	Вентиль запорный муфтовый 15ч8р. ГОСТ 18722-73 ф25	4	1,75	шт.
3	——— " ———	Вентиль запорный фланцевый 15кч.16п ГОСТ 18163-72 ф50	2	8,00	шт.
4	——— " ———	Клапан обратный поворотный фланцевый 19ч 16бр. ГОСТ 19827-74 ф50	1	14,20	шт.
5		Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-76 30х1,8	15	1,25	м
6		Труба из полиэтилена высокой плотности ГОСТ 18599-73 ф50	12	0,71	м
7		Тройник из полиэтилена высокой плотности ф50 МН 3006-61	1	0,21	шт
8		Угольник прямой ПВП ф50 МН 3007-61	7	0,18	шт.
9		Переход 57х3,5-45х2,5 ВСН 120-74	2	0,3	"
10		Фланец ф25 ГОСТ 1255-67*	6	1,17	"
11		Фланец ф50 МН 3017-61	4	1,89	"
12		Болт М12х55 ГОСТ 7798-70*	24	0,06	шт.
13		То же М16х60 ГОСТ 7798-70*	16	0,13	"
14		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	24	0,02	"
15		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	16	0,03	
		К13			
16	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч 6бр.	1	18,00	"
17	——— " ———	Клапан обратный поворотный фланцевый 19ч 16бр ГОСТ 19827-74 ф50	1	14,20	"
18		Труба из полиэтилена высокой плотности ГОСТ 18599-73* ф20	8,0	0,19	м
19		То же ф50	3,0	0,71	"
20		То же ф85	1	1,71	"
21	Изготовить из жести	Воронка 20х15	3	0,20	шт
22		Фланец МН 3017-61 ф50	2	1,89	"
23		Болт ГОСТ 7798-70* М16х60	8	0,13	"
		Гайка ГОСТ 5915-70* М16	8	0,03	"

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-59-МК

Гл.инж.пр.	Лялюк		15.10.86
Нач.отд.	Чтелев		15.10.86
Гл.спец.	Злотников		
Н.контр.	Голуб		
Рук.гр.	Ланченко		
Ст.инж.	Нарышкина		
Ст.инж.	Голуб		

Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час, напором 7,6-46 м

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

План подземной части
Схемы В3, К13

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

17207-01 12

Альбом I

Типовой проект 902-1-59-ОВ

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные (начало)	
	2	Общие данные (продолжение)	
	3	Общие данные (продолжение)	
	4	Общие данные (окончание)	
	5	Вентиляция. Планы на отметках 0.000, -4.700, -7.000; -6.200; -8.500. Разрезы 1-1, 2-2	
	6	Отопление. Планы на отметках 0.000; -4.700; -7.000; -6.200; -8.500. Узел управления	
	7	Вентиляция. Схемы систем П1, П2, В1, В2 В4, В5, ВЕ1, ВЕ2	
	8	Отопление. Схемы систем отопления и теплоснабжения	
	9	Вентиляция. Установки П1, П2, В2, В4	

Ведомость основных комплектов

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	
ЭТ	Технологический контроль	

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 2.494-1 В.1	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий. Узлы прохода общего назначения	
серия 1.494-26 В.2	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок. Утепленные створные клапаны к многоходовым калориферам по ГОСТ 7201-70	
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. 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.

3. Потеря напора в системе отопления составляет 2 м.в.ст.

4. Отопление запроектировано местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа „Аккорд" и регистры из гладких труб в мастерской. 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 II 92-76

Продолжение см. л. ОВ-2

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта /В.Лялюк/

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Лялюк		
Нач.сект.	Гаврилюк		
Н.контр.	Скоробогат		
Рук.гр.	Сахаловская		
Инженер	Астроумова		
Ст.инж.	Скоробогат		

ТП 902-1-59 -ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час, напором 76-46 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

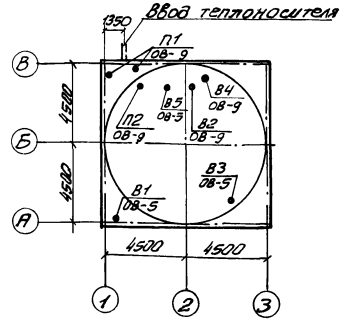
Общие данные (начало)

Госстрой СССР Гипрокоммунпроект Харьковский Водоканалпроект

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

NN систем	Кол. сист.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки / вентагрегата	Вентилятор: Тип	N	Схема исполн	Положение вращения	L м³/ч	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип исполнения по взрывозащите	N квт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	N	Кол. шт.	Температура нагрева °С от	до	Расход тепла ккал/час	H кг/м²	Примечание
														КСк3	6	1	-20	5	18300	3,6	
П1	2	Все помещения	А3,2095-2	Ц4-70	3,2	1	ПрО°	2580	102	2860	4А80А2	1,5	2860	КСк3	6	1	-30	5	25620	3,6	1 рабочий 1 резервный
														КСк3	6	1	-40	5	32940	4,4	
П2	1	Машзал	А3,2095-2	Ц4-70	3,2	1	ЛО°	2250	103	2860	4А80А2	1,5	2860								1 рабочий 1 на складе
В1	2	Грабельное	А3,2105-1	Ц4-70	3,2	1	ПрО°	1100	38	1400	4АА63В4	0,37	1400								1 рабочий 1 резервный
В2	1	Машзал	А3,2105-1	Ц4-70	3,2	1	ЛО°	1210	38	1400	4АА63В4	0,37	1400								1 рабочий 1 на складе
В3	1	Машзал	крышный осевой	–	4	–	–	2250	4,4	1365	4АА63В4У2	0,37	1365								
В4	1	Шкафы в гардеробной	А2,5095-1	Ц4-70	2,5	1	ЛО°	110	12	1400	4АА56А4	0,12	1400								
В5	1	Грабельное	А3,2105-1	Ц4-70	3,2	1	ЛО°	770	35	1400	4АА63В4	0,37	1400								
ВЕ1		Душевая	Дефлектор			Д00.000	Ф200	75													
ВЕ2		Санузел	Дефлектор			Д00.000	Ф200	50													

План-схема отопительно-вентиляционных установок



Общие указания (продолжение)

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 час в смену.

9. Приточный воздух подогревается 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 ВЕ1 покрыть изнутри и снаружи эпоксидной шпатлевкой ЭП-0010 в 3 слоя. Выхлопные воздуховоды вытяжных систем в местах пересечений кровли и выше изготовить из листовой стали δ = 1,4мм

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

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

13. Проектом предусмотрено:

а) местное управление приточными и вытяжными установками;

б) оповещение об отключении одного из вентиляторов подачей звукового или светового сигнала диспетчеру;

в) защита калорифера системы П1 от замерзания. Мероприятия пунктов а, б и в выполнены в проекте КиП и автоматики.

14. Узел управления изолировать асбопухшнуром, обернуть рубероидом и слоем стеклоткани с окраской лаком ХС.

15. Обслуживание вентилятора, установленного на кронштейне, производится с помощью переносной деревянной стремянки.

16. После монтажа сантехнических устройств все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны.

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

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

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

20. Производительность вентиляционных систем на 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	tн. от.	Расход тепла, ккал/ч: На отопление tн. от	На вентиляцию tн. от.	На вентиляцию tн. в.	На горячее водоснабж.	Общий расход тепла tн. от	Расход холода ккал/час	Установочная мощность эл. двиг. квт
Канализационная	перемен-	-20	18400	18300	—	16000	52700	—	4,78
насосная стан-	ный	-30	22600	25600	—	16000	64200	—	4,78
ция		-40	25700	32900	—	16000	74600	—	4,78

Привязан	Нач. сект.	Гаврилюк		ТП 902-1-59-ОВ
	Н. контр.	Скоробогат		
	Рук. гр.	Соколовская		Канализационная насосная станция производительностью 230÷432 м³/час, напором 7,6÷46 м
Инв. N	Инжен.	Остроумова		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Ст. инж.	Скоробогат		Общие данные (продолжение)
				Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

17207-01 14

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	отопление, теплоснабжение калорифера и водоподогревателя			
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф15 п.м. (для tн=-20°; -30°; -40°)	65	
	"	2. То же ф20 п.м.	32	
	15с 27Нж 1	3. Вентиль запорный фланцевый Ру=16 Ду=25 шт.	2	
	15кч 18п	4. Вентиль запорный муфтовый Ру=16 dу=15 шт	15	0.7кг
	"	5. То же, dу=20 шт	7	0.9кг
	15Нж 6бк-1	6. Вентиль запорный муфтовый Ру=16 dу=15 шт	4	
	16кч 11р	7. Клапан обратный подъемный муфтовый		
		Ру=16 dу=20 шт	2	0.8кг
	КДР	8. Кран двойной регулировки ф20 шт	9	0.52кг
	СТД 70736	9. Кран Маевского для выпуска воздуха, шт	8	
	14М1-16	10. Кран 3х ходовой к манометру ф15 шт.	3	
	УРРД	11. Регулятор давления ф25 шт.	1	27.9кг
	Филиал №2 объединения Моссантехпром	12. Подогреватель водоводяной №01-34-588-68		
		Fн=0.37м² по ТУ 400-28-255-77Е секций	1	32.2кг
	Сафоновский завод „теплоконтроль"	13. Дистанционный регулятор температуры РТ15 Ду=15		
		предел настройки 40÷80 с прямым клапаном и длиной капилляра 2.5м шт.	1	
	Альбом XIII черт. М147-00.000.ВО	14. Воздухосборник горизонтальный ф150 шт	2	9.4кг
	Клинский термометровый з-д	15. Термометр технический П5124066 ГОСТ 2823-73		
		с защитной оправой ГОСТ 3029-75Е шт	1	
	"	16. Термометр технический П4124066 ГОСТ 2823-73		
		с защитной оправой ГОСТ 3029-75Е шт	1	
	Манометровый завод г. Томск	17. Манометр ОБМ1-100-10 ГОСТ 8625-77 шт	1	
	ГОСТ 10704-76	18. Регистр из гладких труб ф114х4 tн=-20°С п.м.	6.8	
		tн=-30°С п.м	8.5	
		tн=-40°С п.м	8.5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Труба по ГОСТ 10704-76	19. Коллектор из трубы ф57х3.0 е=450мм на 3 штуцера шт	1	
	"	20. Коллектор из трубы ф57х3.0 е=550мм на 3 штуцера шт	1	
	Серия 4.903-10 вып. 8	21. Грязевик абонентский 16-40 Т 34.01	2	15.8кг
	Альбом XIII черт. М172-00.000.ВО	22. Расширитель для установки ТУДЭ шт.	1	
	ГОСТ 12830-67	23 Фланец Ру=16 dу=25 шт	8	0.76кг
	"	24. Фланец Ру=16 dу=40 шт.	2	1.36кг
	"	25. Фланец Ру=16 dу=50 шт.	2	1.53кг
	Харьковский завод по	26. Конвекторы „Аккорд" экм.		
	ремонту коммунально-	tн=-20°	16.8	
	го оборудования	tн=-30°	21.81	
		tн=-40°	25.89	
	Серия 2.400-4 вып.1	27. Изоляция трубопроводов		
	ГОСТ 1779-72	а) Асбопухшнур δ=40мм марка 200 м³	0.12	
	ГОСТ 3282-74	б) проволока ф0.8мм кг	0.015	
	ГОСТ 10923-76	в) рубероид РП-250В 1 слой кг	6.63	
	ГОСТ 8481-75	г) стеклоткань δ=0.2мм кг	1.7	
	ГОСТ 2162-68	д) лента изоляционная прорезиненная шириной 10мм п.м	13.8	
		е) площадь окраски по покровному слою лаком ХС 784 м²	5.4	
		ж) Расход лака ХС 784 для окраски и проклейки ткани кг	2.0	
	Серия 2.400-4 в.1	29. Изоляция водоводяного подогревателя:		
	ГОСТ 14356-69	а) цилиндры из минеральной ваты, марка 200 м³	0.024	
	ТУ36-929-6	б) лакостеклоткань СТ ХСЛ кг	0.26	
		в) расход лака ХС 784 для проклейки швов кг	0.02	
	ГОСТ 10503-71	29. Краска масляная tн.о=-20° кг	20.0	
	"	tн.о=-30° кг	23.0	
	"	tн.о=-40° кг	25.0	
	ТМ4-143-75	30 Установка термометра на трубопроводе шт.	2	
	ТК4-3137-70	31 Установка манометра на трубопроводе шт	3	

Нагревательные приборы

Типы прибора	Температура наружная °С -20	-30	-40	Примечание
А12	1	1	—	
Ап12	1	—	—	
А16	2	—	1	
Ап16	—	1	1	
А20	2	3	6	
А24	5	6	1	
А28	—	—	4	
Ап28	—	—	4	
А40	3	2	—	
2А12	—	2	2	
2А10	—	—	1	
Ап40	—	2	—	

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
	Дробилка ДЗ-6	1	Пары сточных вод (сероводород и пр).	700	700	30нт	см. ОВ-5	В5	
—	Приемный резервуар	1	—"—	1000	1000	—"—	—"—	В1	

Альбом I

Типовой проект 902-1-59

Привязан

Инв. №

Нач.сект.	Гаврилюк	
Н.контр.	Скоробогат	
Рук.гр.	Соколовская	
Инжен.	Остроумова	
Ст.инж.	Скоробогат	

ТП 902-1-59-ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 230÷432м³/час, напором 7.6÷46м

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Вентиляция		
	Учреждение УЮ-400/4	1. Агрегат вентиляторный		
	г Плавск, Тульской области	А3,2 105-1 на виброосно-		
		вании		
		комплект:	5	42 кг
		а) Вентилятор центробеж-		
		ный Ц4-70 N 3,2 с колесом		
		1.05 Д ном, исполнение 1		
		положение Пр 0°-2шт, Л0°-3шт.		
		б) электродвигатель 4АА63В4		
		N=0.37кВт, n=1400 об/мин.		
	—"—	2. Агрегат вентиляторный		
		А3,2 095-2 на виброоснова-		
		нии, комплект:	4	45 кг
		а) Вентилятор центробежн.		
		Ц4-70 N 3,2 с колесом 0.95 Д ном,		
		исполнение 1, положение		
		Л0°-2шт, Пр0°-2 шт.		
		б) электродвигатель 4А80А2		
		N=1.5кВт, n=2860 об/мин.		
	—"—	3. Агрегат вентиляторный		
		А 2.5 095-1 на виброосновании		
		комплект:	1	26 кг
		а) Вентилятор центробеж-		
		ный Ц4-70 N 2,5 с колесом 0.95 Д ном,		
		исполнение 1, положение Л0°		
		б) электродвигатель 4АА56А4		
		N=0.12кВт, n=1400 об/мин.		
	Учреждение ЖХ-385/3	4. Вентилятор крышный		
	пос. Варашево,	осевой №4 с электродвига-		
	Мордовской АССР	телем 4АА63В4 У2 N=0.37кВт		
		n=1365 об/мин шт.	1	
	Костромской калориф. з-д	5. Калорифер КСк-3 N6 шт.	1	39.2 кг
	Серия 1.494-26 Вып. 2	Утепленный створный клапан разм. 611×584 шт.	1	16.0 кг
	Альбом XIII черт. М 257-00.000. ВО	6. Рама для крепления		
		калорифера шт	1	

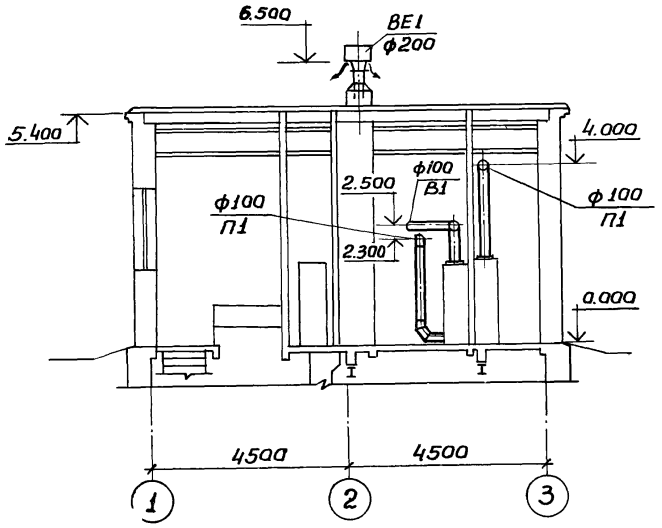
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Серия 1.494-27 Вып. 7	7. Узел воздухозабора		
		тип. 5С1Н.000.000 шт.	1	
		а) решетки 150×490 шт.	4	
		—"— 150×580 шт.	4	
		б) утепленный клапан шт.	1	
	Альбом XIII черт. М 213-00.000. ВО	8. Коробка распределитель-		
		ная сеч. 400×800, из ста-		
		ли δ=1.6 мм шт.	1	
	ГОСТ 2823-73	9. Термометр П2116066 с за-		
	ГОСТ 3029-75 Е	щитной оправой шт.	1	
	Серия 1.494-27 Вып. 1	10. Блок ф60 шт.	6	1.9 кг
	—"—	11. Лебедка ручная шт.	2	4.3 кг
	ГОСТ 3062-69	12. Трос металлический		
		ф3.3мм п.м.	12	
	Серия 2.494-8 Вып. 1	13. Гибкая вставка ВВ 3,2 шт	7	3.02 кг
		14. То же ВНА 3,2 шт.	7	2.93 кг
		15. —"— ВВ 2,5 шт.	1	2.43 кг
		16. —"— ВНА 2.5 шт.	1	2.35 кг
	Серия 3.904-18 Вып. 0.1	17. Клапан перекидной		
		искробезопасный		
		АЗЕ 024.000-01 сеч. 250×250 шт.	1	12.5 кг
	—"—	18. Клапан обратный искро-		
		безопасный АЗЕ 025 000		
		сеч. 200×200 шт.	3	8.0 кг
	ГОСТ 3262-75	19. Труба стальная водогазо- проводная, легкая ф20 шт	18	
	Альбом XIII черт. М 146-00.000. ВО	20. Лючки с заглушками шт.	10	
	15ч8р	21. Вентиль запорный		
		муфтовый ф20 шт.	3	1.1 кг
	л. ОВ-5	22. Местный отсос из ста-		
		ли листовой шт	4	
	Лист ГОСТ 19903-74	23. Воздуховоды круглые		
		из листовой стали		
		δ=0.5 мм ф100 мп	46	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Лист ГОСТ 19903-74	24. То же ф125 мп	20	
		25. —"— ф160 мп	3	
		26. —"— ф180 мп	71	
		27. —"— ф200 мп	38	
		28. —"— δ=0.6 ф280 мп	40	
		29. —"— δ=1.4 ф180 мп	3	
		30. —"— ф200 мп	4.5	
		31. —"— ф450 мп	1.5	
	Серия 2.494-1 Вып. 1	32. Узлы прохода воздухо-		
		водов через покрытие		
		УП6 фв 500 шт	1	21.8 кг
	—"—	33. То же УП1 фв 200 шт.	1	"
	—"—	34. —"— УП1-211 фв 200 шт.	1	26.6 кг
	—"—	35. —"— УП5 фв 450 шт.	1	45.3 кг
		36. Дефлектор фв 200		
		Д.00.000 шт	2	7.5 кг
	ГОСТ 3826-66	37. Сетка проволочная		
		тканая №10 фпр=2мм, м²	1	
	ГОСТ 10503-78	38 Краска масляная кг	60	
		39 Эпоксидная шпатлевка		
		ЭП-0010 кг.	5	
		Масса указана одного изделия		

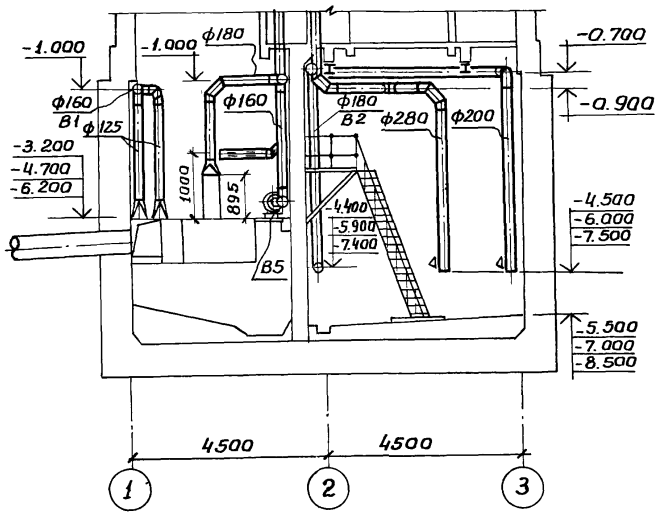
Привязан	Нач. сект.	Таврилюк		ТП 902-1-59-ОВ
	Н. контр.	Скоробогат		
	Рук. гр.	Соколовская		Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час, напором 7.6-46 м.
	Инжен.	Остроухова		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Инв. №	Ст. инж.	Скоробогат		Общие данные (окончание)
				Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

172 07-01 16

Разрез 1-1



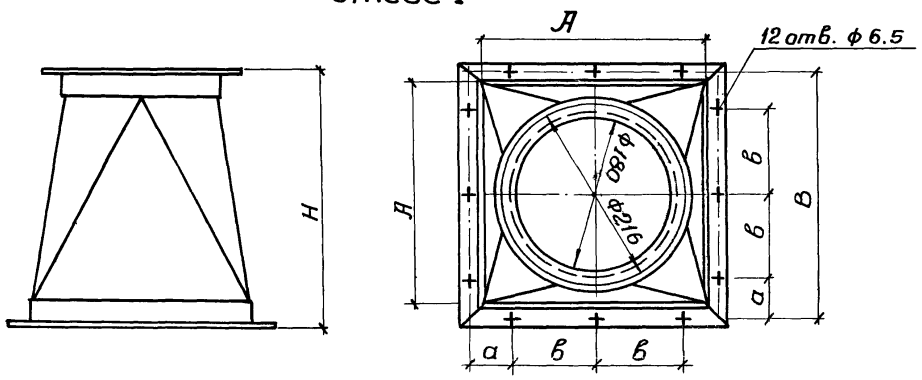
Разрез 2-2



Экспликация помещений

№	Наименование
1	Монтажная площадка отделения решеток
2	Монтажная площадка машинного отделения
3	Помещение венткамеры
4	Служебное помещение
5	Гардероб спец. одежды
6	То же домашней и уличной одежды
7	Санузел
8	Душевая
9	Машинное отделение
10	Помещение решеток

Отсос 1



№ сист.	А	В	а	в	Н
В1	400	436	68	150	500
В5	500	536	68	200	400

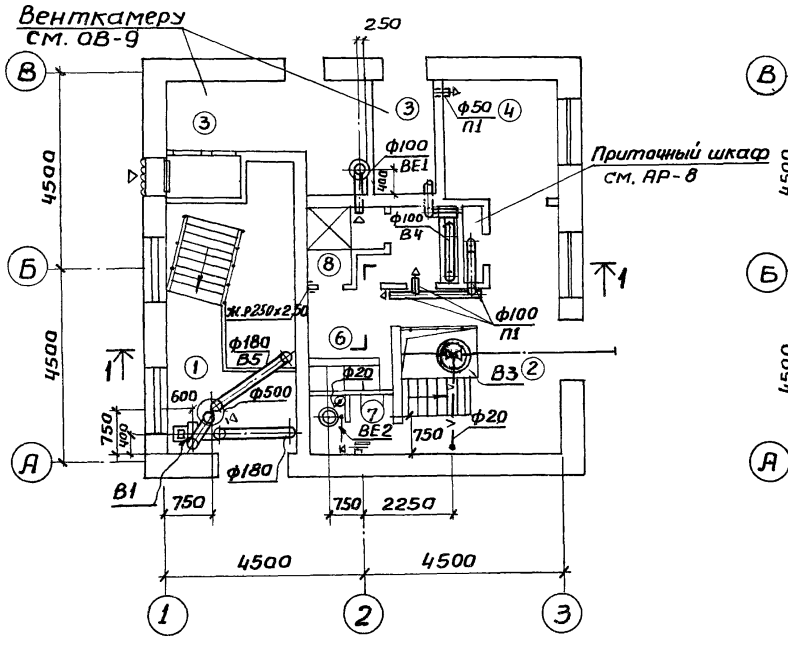
Отсос выполнить из стали δ=1,4мм по ГОСТ 19903-74 уголков Б-32×32×3 по ГОСТ 8509-70.

Конструкция отсоса – сварная. Варить сплошным швом по периметру примыкания деталей. Катет шва 1,4мм.

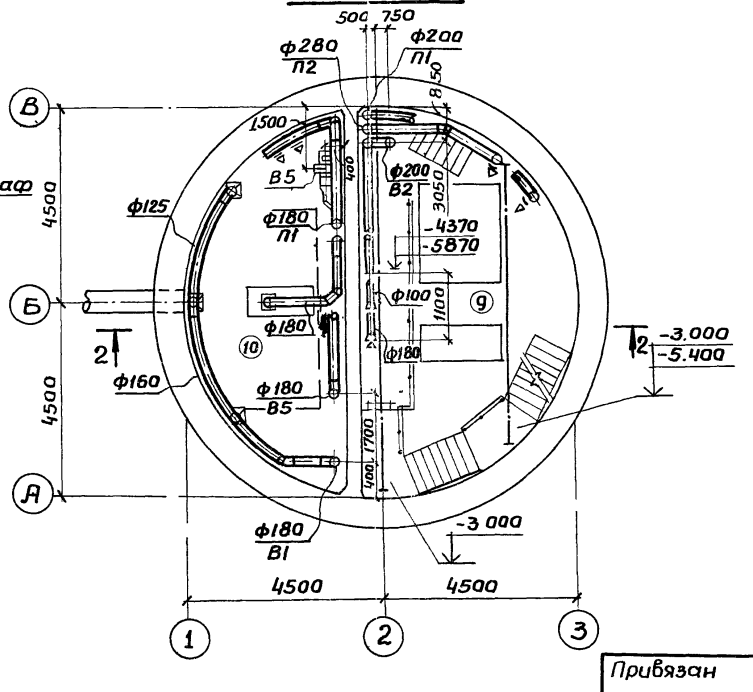
Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-69.

Шероховатость обработанных поверхностей выполнить Rz 160, остальных ∇.

План на отм. 0.000



План на отм.-4.700-7000 -6.200; 8.500



Привязан						ТП 902-1-59-ОВ	
				Рук.сек.	Гаврилюк		
				Н.конт.	Скарабогат		
				Рук.гр.	Соколовская		11.80
				Инжен.	Острожнова		
Инв N				Ст.инж.	Скарабогат		

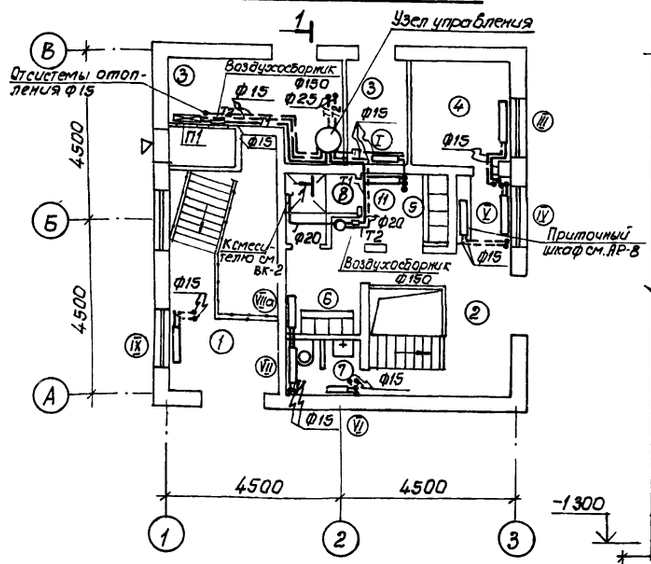
Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/ч, напором 7.6-46м.

Вентиляция. Планы на отм. 0.000; 4.700; -7.000; -6.200; -8.500. Разрезы 1-1. 2-2.

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

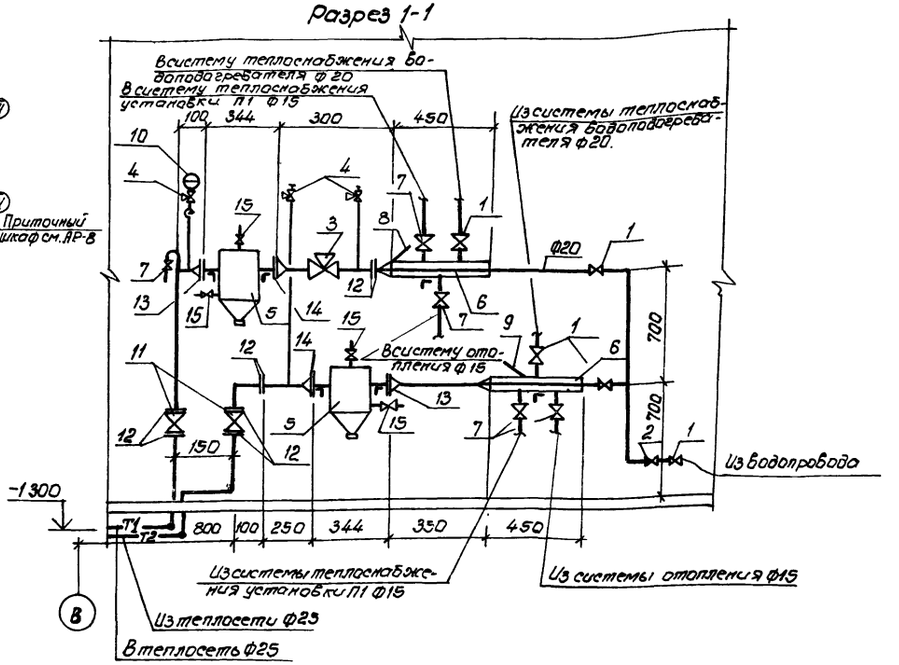
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

План на отм. 0.000

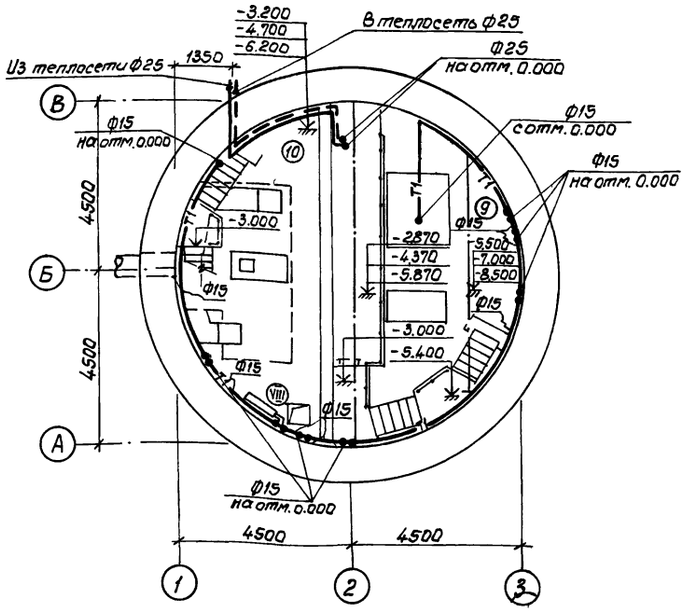


Узел управления

Разрез 1-1



План на отм. -3.200; -5.500 -4.700; -7.000; -8.500



Экспликация помещений

№	Наименование
1	Монтажная площадка отделения решеток.
2	Монтажная площадка машинного отделения.
3	Помещение венткамеры.
4	Служебное помещение.
5	Гардероб спец. одежды.
6	Тоже домашней и уличной одежды.
7	Санузел.
8	Душевая
9	Машинное отделение
10	Помещение решеток.

Спецификация узла управления

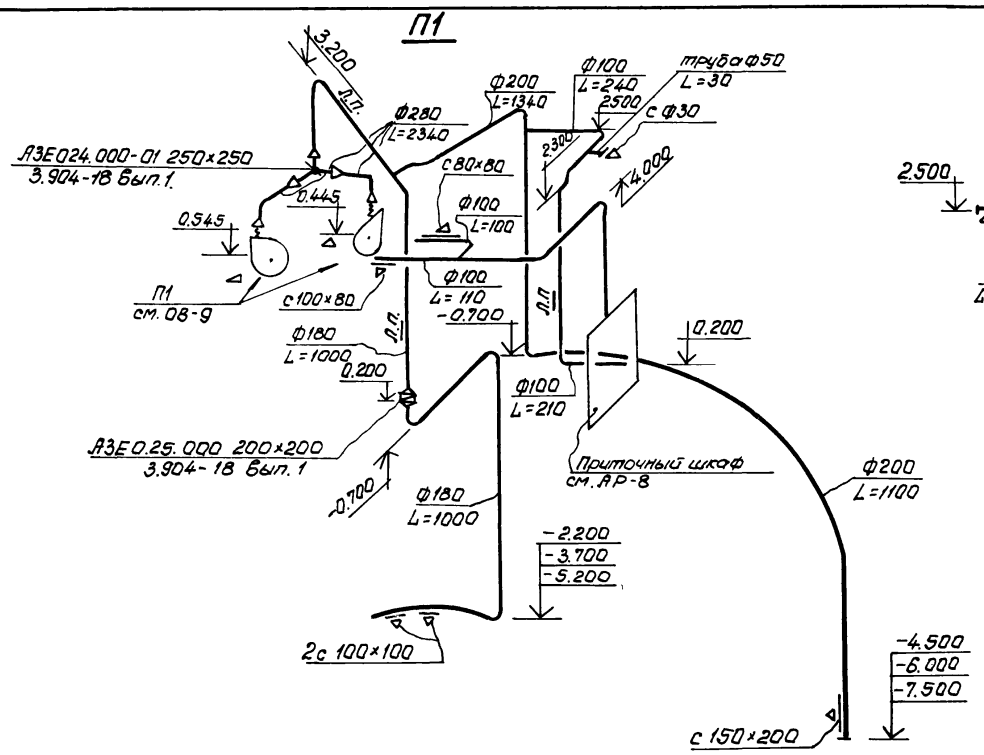
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
1	15кч18п	Вентиль запорный муфтовый Ру=16, dy 20	5	0.9кг
2	16кч11р	Клапан обратный Ру=16 dy=20	1	0.8кг
3	УРРД	Регулятор давления Ру=16 dy=25	1	27.9кг
4	14М1-16	Кран 3-ходовой к манометру Ру=16; dy=15	3	0.255кг
5	Серия 4.903-10 вып. 8	Грязевик абонентский 18-40 Т34.01	2	15.8кг
6	ГОСТ 10704-76	Гребенка ф 57х3.0 L=450мм с 3 штуцерами.	2	
7	15кч18п	Вентиль запорный муфтовый Ру=16; dy 15	5	0.6кг
8	ГОСТ 2823-73	Термометр технический стеклянный		
	ГОСТ 3029-75Е	ТЛ 124066 с защитной оправой.	1	
9	ГОСТ 2823-73	Термометр технический стеклянный		
	ГОСТ 3029-75Е	ТЛ 124066 с защитной оправой.	1	
10	ГОСТ 8625-77	Манометр технический до 10ата, тип I.		
		ф кор. 100.	1	
11	15с27нж1	Вентиль запорный фланцевый Ру 16 Ду 25	2	17.27кг
12	ГОСТ 12830-67	Фланец Ру=16; dy=25	8	0.76кг
13	"	Фланец Ру=16; dy=40	2	1.36кг
14	"	Фланец Ру=16; dy=50	2	1.53кг
15	15нж66к-1	Вентиль запорный муфтовый Ру 16 Ду 15	4	
16	ТМ4-143-75	Установка термометра на трубопроводе.	2	
17	ТК4-3137-70	Установка манометра на трубопроводе	3	
18	ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная уголовая равнополочная L 75х75х5 пм	20	
		масса указана одного изделия		

Примечание

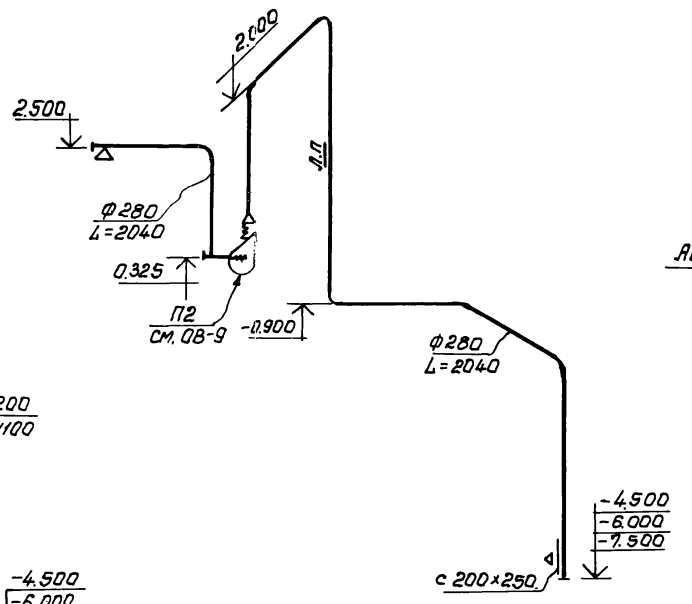
Таблицу нагревательных приборов см ОВ-8.

Привязан:				ТП 902-1-59-ОВ		
				Канализационная насосная станция производительностью 230÷432 м³/час, напором 7.6÷46 м	Стадия	Лист	Листов
					Р	6	
Нач. сект.	Габрилюк			Отопление. Планы на отметках 0.000; -4.700; -7.000; -6.200; -8.500 Узел управления.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Н. контр.	Скаробогат						
Рук. гр.	Соколовская		11.86				
Инженер	Остроумова						
Ст. инж.	Скаробогат						
Инв. №							

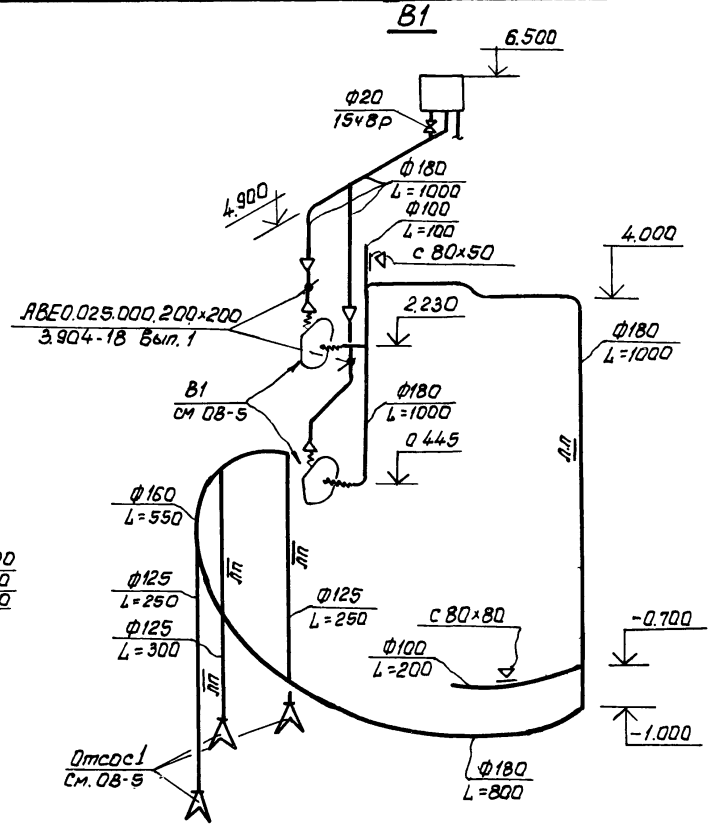
П1



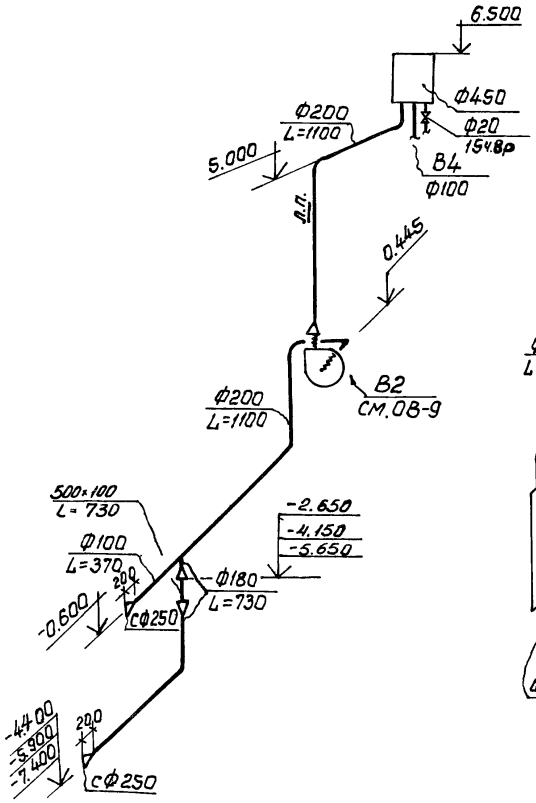
П2



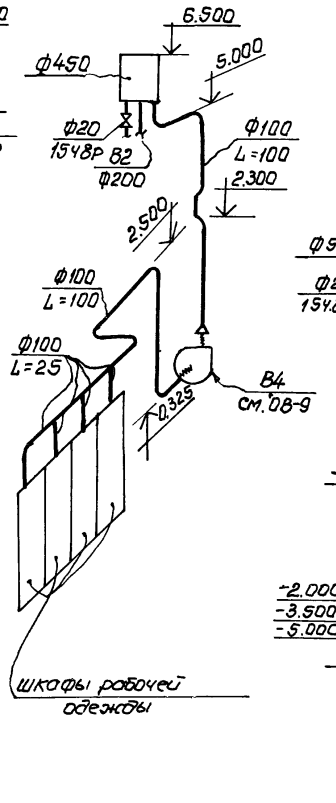
В1



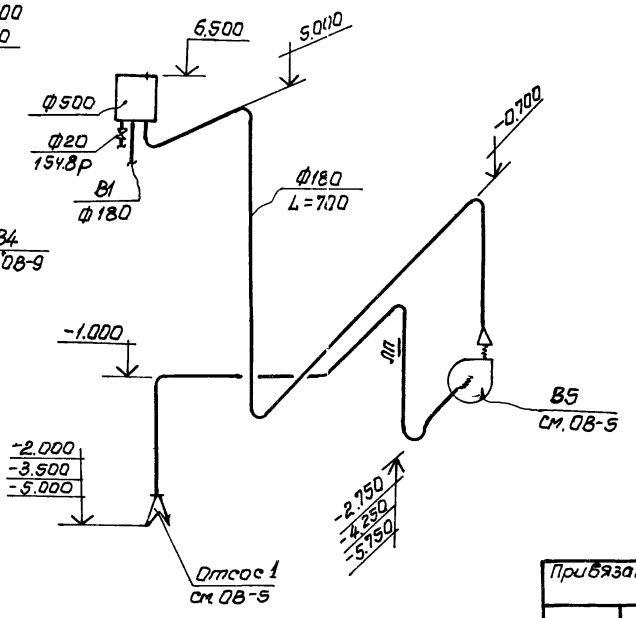
В2



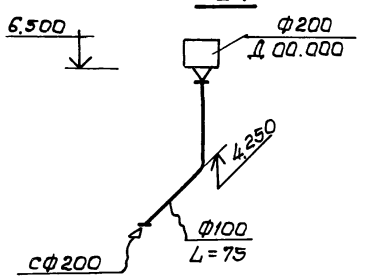
В4



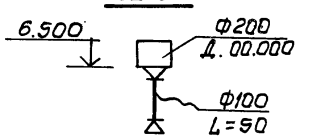
35



ВЕ1

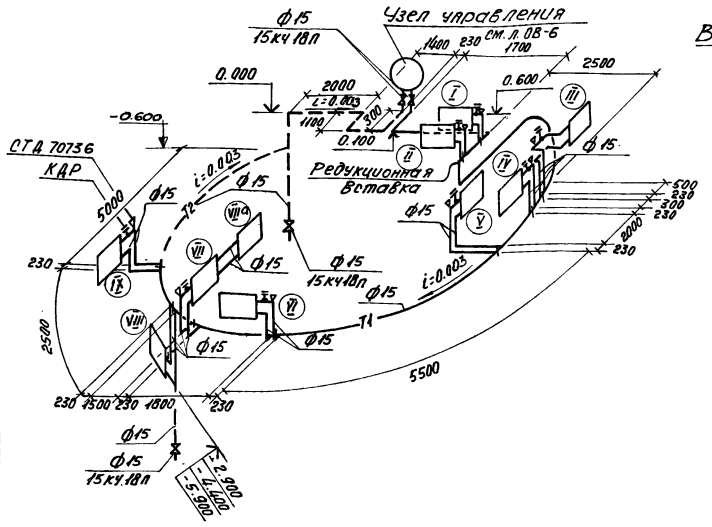


ВЕ2

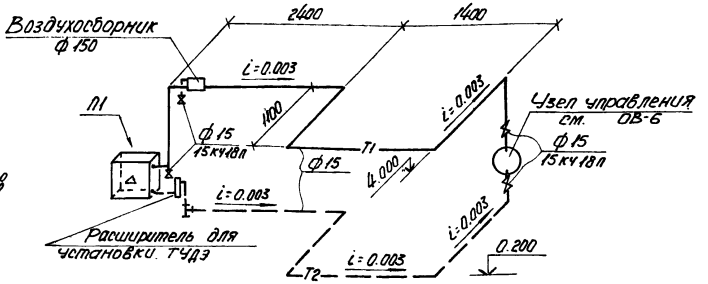


				ТП. 902-1-59-ОВ		
Привязан:				Канализационная насосная станция производительностью 230÷432 м³/час, напором 7,6÷46 м	Стадия: Р	Лист: 7	Листов:
	Нач. сект.	Павлинок				
	Н. контр.	Скоробогат				
	Рук. гр.	Соколовская		Вентиляция. Схемы систем П1, П2, В1, В2, В4, В5, ВЕ1÷3.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект	
Инв. №	Инженер.	Остроумова				
	Ст. инж.	Скоробогат				

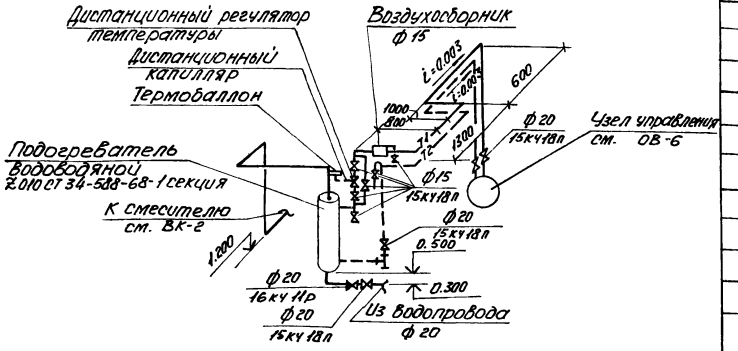
Система отопления



Система теплоснабжения установки П1

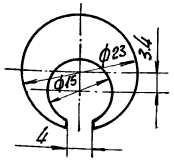


Система теплоснабжения водоподогревателя

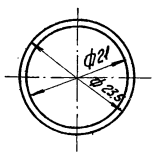


NN приборов по плану и схеме	t н.о С°	Обозначение прибора и количество	Примечание
	-20	А12 - 1шт.	
I	-30	А12 - 1шт.	
	-40	А16 - 1шт.	
	-20	А20 - 1шт.	
II	-30	А20 - 1шт.	
	-40	А20 - 1шт.	
	-20	6.8 м гл. тр ф 114х4	
III	-30	8.5 м. гл. тр ф 114х4	
	-40	8.5 м гл. тр ф 114х4	
	-20	А24 - 3шт.	
IV	-30	А24 - 4шт.	
	-40	А28 - 4шт.	
	-20	А20 - 1шт.	
V	-30	А20 - 1шт.	
	-40	А20 - 1шт	
	-20	А16 - 1шт.	
VI	-30	2А12 - 2шт.	
	-40	2А12 - 2шт.	
	-20	Ап12 - 1шт. А24 - 2шт.	VII а; VII А12 А24-2шт.
VII	-30	Ап16 - 1шт. А24 - 2шт.	
	-40	Ап16 - 1шт. 2А40 - 1шт.	Ап16 2А40
	-20	А16 - 1шт.	
VIII	-30	А20 - 1шт.	
	-40	А24 - 1шт.	
	-20	А40 - 3шт.	
IX	-30	А40 - 4шт.	
	-40	А20 - 4шт. Ап28 - 4шт.	А20 Ап28

Шайба

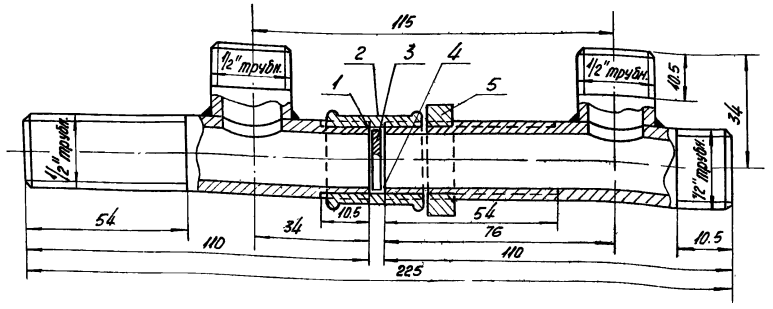


Прокладка



Редукционная вставка

1 – Прокладка
2 – Муфта
3 – Шайба
4 – Точечная наплавка металла
5 – Контргайка



Примечания:

1. Защиту калорифера от замораживания см. ЭО.
2. У приборов системы отопления установлены воздушные краны СТД 70736 и краны двойной регулировки КДР.
3. Шайба изготавливается из стали толщиной 3 мм и фиксируется 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 1 мм.

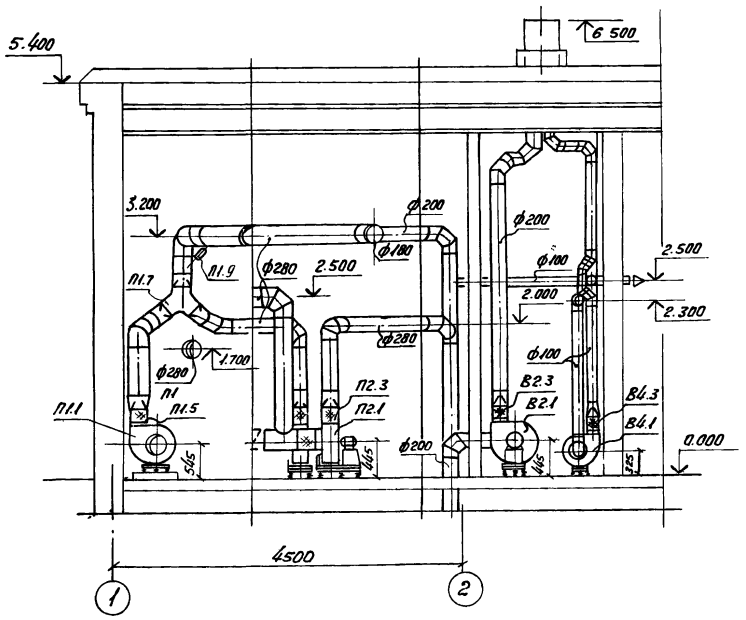
Привязан					ТП 902-1- 59 -ОВ		
			Нач.сект.	Гаврилюк	Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час, напором 76-46м.	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Скоробогат		Р	8	
			Рук.гр.	Соколовская				
			Инжен.	Остроумова	Отопление. Схемы систем отопления и теплоснабжения	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв. №			Ст.инж.	Скоробогат				

17207-01 ЭО

Альбом I

Типовой проект 902-1-59 ОВ

Разрез 1-1

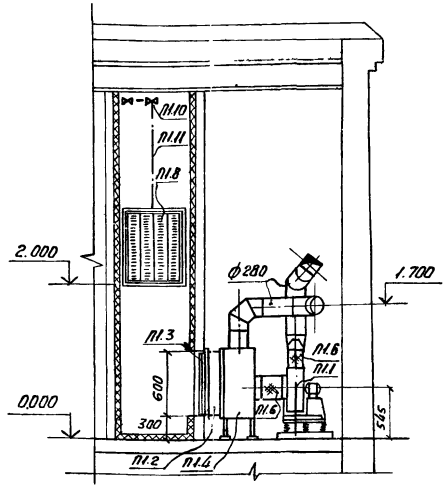


Спецификация отопительно-вентиляционных установок

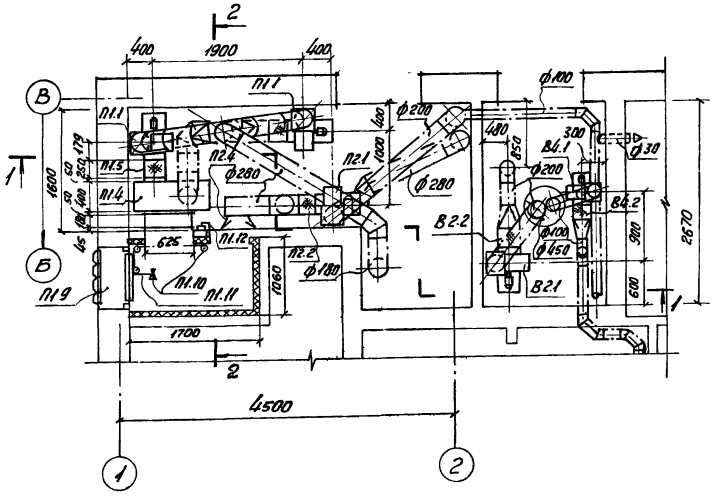
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		П1		
П1.1	Учреждение УЮ 400/4	Агрегат вентиляторный А3.2095-2 на виброосновании	2	45 кг
	г. Плавск Тульской области	комплект: а) вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №3,2 исполнение 1, положение Пр 0°		
		б) электродвигатель 4АВ0А2 N=1.5 кВт; n=2860 об/мин.		
П1.2	Костромской калорифер-	Калорифер биметаллическ-		
	ный завод	кий типа КсК3 №6	1	39.2 кг
П1.3	Альбом XIII М257-00.000.ВО	Рама для крепления калорифера	1	
П1.4	Альбом XIII М.213-00.000.ВО	Коробка распределительная	1	
П1.5	Серия 2.494-8 Вып 1	Гибкая вставка ВВ 3.2	2	3.02 кг
П1.6	—"—	Гибкая вставка ВНА 3.2	2	2.93 кг
П1.7	Серия 3.904-18 Вып. 0, 1	Перекидной клапан искробезопасный 250х250		
		А3Е0.24.000-01	1	12.5 кг
П1.8	Серия 1.494-27 Вып.7	Узел воздухозабора 5С1Н 000.000	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
П1.9	ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75Е	Термометр П2116066 с защитной оправой	1	
П1.10	Серия 1.494-27 Вып. 1	Блок ф60	3	1.9 кг
П1.11	ГОСТ 3062-69	Трос металлический ф3.3м п.м.	5	
П1.12	Серия 1.494-27 Вып. 1	Лебедка ручная	1	4.3 кг
		П2		
П2.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный А3.2095-2 на виброосновании	1	45 кг
	г. Плавск Тульской области	комплект: а) вентилятор центробежный Ц4-70 №3,2 исполнение 1, положение Л0°		
		б) электродвигатель 4АВ0А2 N=1.5 кВт; n=2860 об/мин		
П2.2	Серия 2.494-8 Вып.1	Гибкая вставка ВВ 3,2	1	3.02 кг
П2.3	—"—	Гибкая вставка ВНА 3,2	1	2.93 кг
П2.4	Серия 1.494-26 Вып. 2	Утепленный створный клапан разм. 611х584	1	16.0 кг
		В2		
В2.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный А3,2 105-1 на виброосновании	1	45 кг
	г. Плавск Тульской области	комплект: а) вентилятор центробежный		
		Ц4-70 №3,2 исполнение 1, положение Л0°		
		б) электродвигатель 4АА63В4 N=0.37 кВт; n=1400 об/мин		
В2.2	Серия 2.494-8 Вып.1	Гибкая вставка ВВ 3,2	1	3.02 кг
В2.3	—"—	Гибкая вставка ВНА 3,2	1	2.93 кг
		В4		
В4.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный А2,5 095-1 на виброосновании	1	26 кг
	г. Плавск Тульской области	комплект: а) вентилятор центробежный Ц4-70 №2,5 исполнение 1, положение Л0°		
		б) электродвигатель 4АА56А4 N=0.12 кВт; n=1400 об/мин		
В4.2	Серия 2.494-8 Вып. 1	Гибкая вставка ВВ 2.5	1	2.93 кг
В4.3	—"—	Гибкая вставка ВНА 2.5	1	2.78 кг
		Масса указана одного изделия		

Разрез 2-2



План



Привязан	Рук. сект.	Гаврилюк		ТП 902-1-59 -ОВ	
	Н. контр.	Скоробогат			
	Рук. гр.	Соколовская		Канализационная насосная станция производительностью 230÷432 м³/час, напором 7.6÷46 м.	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
	Инжен.	Остроумова		Вентиляция. Установки П1; П2; В2; В4	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Инв. №	Ст. инж.	Скоробогат			

17207-01 Р1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
МК	Технологические решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
АР	Архитектурные решения	
КЖС	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ЭО	Электрооборудование, автоматизация	
ЭЯ	Технологический контроль	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод.ст	Расчётный расход м³/сут	м³/ч	л/сек	при пожаре, л/сек	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечания
В1	30.00	276	11.52	3.2	—	—	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта В. Лялюк

Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подаётся по одному вводу диаметром 50мм и подводится к санитерным прибарам, поливочным кранам, баку разрыва струи и к водоводяному подогревателю.

Стоки от санитарных приборов сбрасываются непосредственно в канал приёмного резервуара.

Указания по привязке проекта.

В зависимости от глубины промерзания грунта проставить отметку ввода водопровода

Общие указания:

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

Спецификация систем водопровода и канализации.

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Водопровод			
1		Трубопровод из водогазопроводных труб ф15			
		ГОСТ 3262-75*	5.0	1.28	м
2		То же ф20	8.0	1.66	"
3		" ф25	12.0	2.39	"
4		" ф50	5.0	4.88	"
5		Трубопровод из полиэтиленовых труб высокой плотности ГОСТ 18599-73 ф50	22.0	0.68	"
6	каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15см 18р2 ГОСТ 5761-74* ф15	1.0	0.70	шт
7	каталог ЦКБА	То же ф20	2.0	0.90	шт
8	"	То же ф25	1.0	1.40	шт
9	"	То же 15кч 18рф50	4.0	4.40	шт
10	"	Водомер крыльчатый ГОСТ 14167-76 ВТ-50	1	3.00	шт
11	"	Кран водоразборный ГОСТ 20275-74 ф15	1	0.30	шт
12	"	Смеситель См-Д-ст ГОСТ 19874-74*	1	—	шт
13	"	Рукав резино-тканевый напорный ГОСТ 18698-73* ф25 В=10м	4	10.0	шт
		Канализация			
1		Трубопровод из полиэтиленовых труб высокой плотности ГОСТ 18599-73 ф50	7.0	0.32	м
2		То же ф100	12.5	0.95	м
3		Тройник ТП 100х100 ТУ 21.26.100-74	2	0.46	шт
4		Переход ПП 100х50 ТУ 21 26.100-74	1	0.15	шт
5		Колено К 50 ТУ 21.26.100-74	1	0.06	шт
6		Отвод Д 135° 100	2	0.26	шт
7		Ревизия 0.100	1	0.47	шт
8		Трап чугунный ГОСТ 1811-73	1	6.30	шт
9		Умывальник керамический ГОСТ 14360-69	1	147	шт
		Унитаз „Компакт" ГОСТ 22847-77	1	—	шт

Привязан

Инв №

Гл.инж.пр	Лялюк	
Нач.отд	Чмелев	
Н.контр	Златников	
Рук.гру	Панченко	
Ст.инж	Нарыжная	
Ст.инж	Рогуб	

ТП 902-1-59-ВК

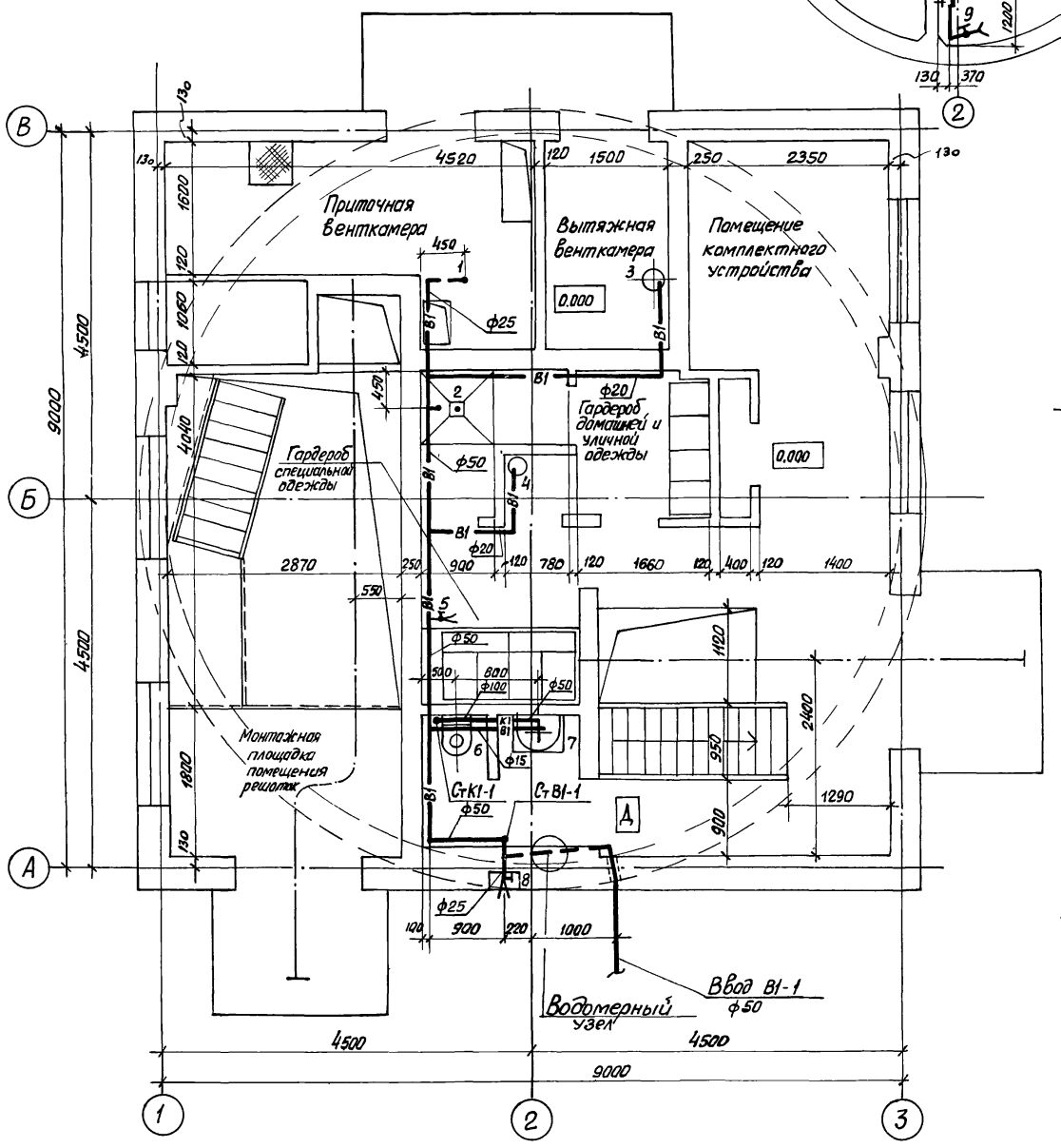
Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м3/час, напором 7.6-46 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

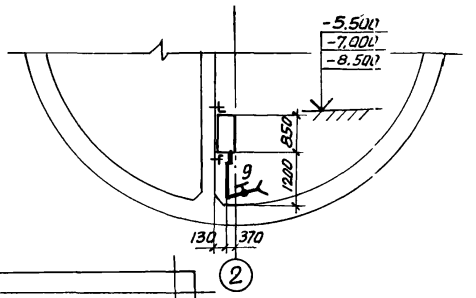
Общие данные

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

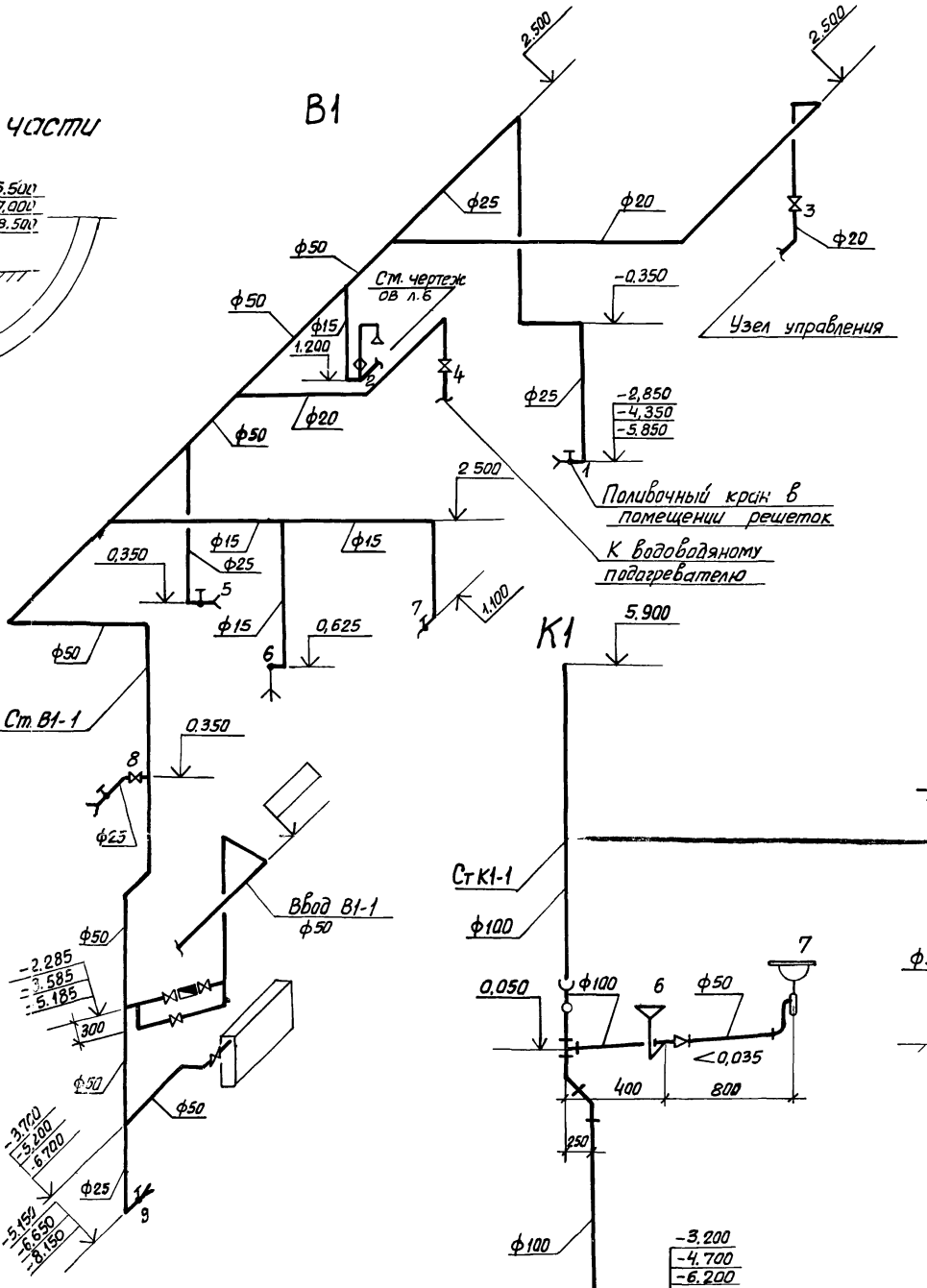
План на отм. 0.000



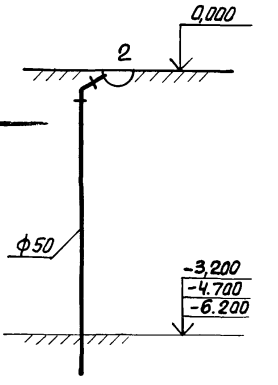
План подземной части



В1



К1



Гл.инж.пр.	Лялюк		15.10.80	ТП 902-1-59-ВК
Нач.отд.	Чмелев		15.10.80	
Гл.спец.	Златников			Канализационная насосная станция производительностью 230-432 м³/час; напором 16-46 м.
Н.контр.	Голуб			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук.груп.	Панченко			Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод В1 и бытовая канализация К1. Планы. Схемы В1, К1
Ст.инж.	Нагорная			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Ст.инж.	Голуб			

Привязан

Инв N°

17207-01 (23)

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

gost.e-ecolog.ru