ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-44/79
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 35÷230 м³/час И НАПОРОМ 11÷48 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. НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ И ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ. УЗЛЫ И ДЕТАЛИ.
АЛЬБОМ III – АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м). ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ IV – АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 5,5 м). ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ V – АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 7,0 м). ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ VI – ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ.
АЛЬБОМ VII – ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ VIII – НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ IX – ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ X – СМЕТЫ.
АЛЬБОМ XI – СМЕТЫ. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
АЛЬБОМ XII – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ. УСЛОВИЯ ПРИВЯЗКИ ТИПОВОГО ПРОЕКТА. УСТАНОВКА РЕШЕТКИ РМВ 350/650.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ: 1. Типовой проект 901-9-8 „Водопроводные колодцы" Вып. 1 (распространяет ЦИТП г. Москва)
2. Серия 7.902-2 „Решетка механизированная вертикальная РМВ 350/650 для канализационных сооружений." (распространяет ЦИТП г. Москва)

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА (Г.А. БОНДАРЕНКО)
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА (В.Ю. ЕРЕМЕНКО)

Взамен старого титульного листа
Инженер (Шевченко) 14.04.80

УТВЕРЖДЕН ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ № 50 ОТ 05.08 1976 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
С 25 МАРТА 1979 г.
ПРИКАЗ № 48 ОТ 13 МАРТА 1979 г.

gost.e-ecolog.ru

Альбом I

Тип | Вой проект 902-1-44/79

Содержание альбома I

NN пп	Наименование листов	NN листов	NN страниц
1	2	3	4
1	Содержание альбома		2
	Технологические решения (МК)		
2	Общие данные. Ведомость чертежей основного комплекта. Пояснительная записка (начало)	1н	3
3	Общие данные. Пояснительная записка (продолжение)	2	4
4	Общие данные. Пояснительная записка (окончание)	3н	5
5	Общие данные. Сводная спецификация	4	6
6	План. Спецификация. Таблица размеров и фасонных частей трубопроводов	5	7
7	Разрезы 1-1 и 2-2	6	8
8	План приемного резервуара. Разрез 1-1	7	9
9	Схема технологических трубопроводов	8	10
10	Технологические трубопроводы. Спецификация	9	11
11	Технический водопровод. План. Схема. Спецификация	10	12
	Отопление и Вентиляция (ОВ)		
12	Общие данные (начало)	1	13
13	Общие данные (продолжение)	2	14
14	Общие данные (продолжение)	3	15
15	Общие данные (окончание)	4	16
16	Вентиляция. План на отм. 0.000. План подземной части. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	5	17
17	Схемы систем П1, В1÷В4	6	18
18	Установки систем П1, В1, В3, В4 Планы, разрезы, спецификации	7	19
19	Планы. Схемы систем отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения калориферов (теплоноситель-вода 150-70°)	8	20
20	Планы. Схемы систем отопления горячего водоснабжения и теплоснабжения калориферов (теплоноситель-пар $P=2\ кгс/см^2$)	9	21
	Внутренний водопровод и канализация (ВК)		
21	Общие данные	1	22
22	Планы. Схемы. Спецификация	2	23

Альбом I

Типовой проект 902-1-44/79

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-1-44/79 -НК	Технологические решения	Альбом I, XII
902-1-44/79 -ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
902-1-44/79 - ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом I
902-1-44/79 - АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II, XII
902-1-44/79 - КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II, III, IV, V
902-1-44/79 - ЭО	Электрооборудование и автоматизация.	Альбом VI, XII
902-1-44/79 - ЭА	Технологический контроль	Альбом VI
902-1-44/79 -ЭО-Н	Электрооборудование и автоматизация. Задание заводу-изготовителю	Альбом VII
902-1-44/79 - НК	Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Установка решетки РМВ	Альбом XII

Ведомость чертежей основного комплекта „мк"

	Лист	Наименование	Примечание
		Технологические решения (мк)	
22г	1И	Общие данные. Ведомость чертежей основного комплекта. Пояснительная записка (начало)	стр. 3
22г	2	Общие данные. Пояснительная записка (продолжение)	стр. 4
22г	3И	Общие данные. Пояснительная записка (окончание)	стр. 5
22г	4	Общие данные. Сводная спецификация	стр. 6
22г	5	План. Спецификация. Таблица размеров и фасонных частей трубопроводов	стр. 7
22г	6	Разрезы 1-1 и 2-2	стр. 8
22г	7	План приемного резервуара. Разрез 1-1	стр. 9
22г	8	Схема технологических трубопроводов	стр. 10
22г	9	Технологические трубопроводы. Спецификация	стр. 11
22г	10	Технический водопровод. План. Схема. Спецификация	стр. 12

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
Тип. конструкции Т-2092	Бак разрыва струи	комплект
Серия 3.901-10 вып. 2	Колонка управления задвижкой с электроприводом	комплект
902-1-44/79 - ТМ	Нестандартизированное оборудование	альбом VIII

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво-пожаробезопасность здания при соблюдении установленных правил его эксплуатации.

Главный инженер проекта В. Еременко

Пояснительная записка.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных невзрывоопасных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

Проект рассчитан на применение 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, в просадочных и пучинистых грунтах и в районах с сейсмичностью более 6 баллов проектом не учитываются.

Насосная станция запроектирована с круглой подземной частью диаметром 7,5м и прямоугольной одноэтажной надземной частью размерами в осях 6,0×10,5м и высотой 4,2м при глубине подводящего коллектора 4.0; 5,5 и 7,0м, считая от чистого пола надземной части насосной станции.

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

В надземной части станции расположены: комплектное устройство управления, вентиляционно-отопительное оборудование и бытовые помещения (санузел, душевая).

Во избежание аварийного затопления насосной станции, на подводящем коллекторе устанавливается задвижка с электроприводом, управляемая автоматически от аварийного уровня в приемном резервуаре.

Для предупреждения образования подпора в сети при отключении станции допускается устройство аварийного выпуска по согласованию с органами санитарно-эпидемической службы, охраны рыбных запасов и по регулированию использования и охране вод.

Взамен л.1 Инженер (Шевченко) 19.09.80 г.

Схема генплана узла насосной станции дана на рис. 1.

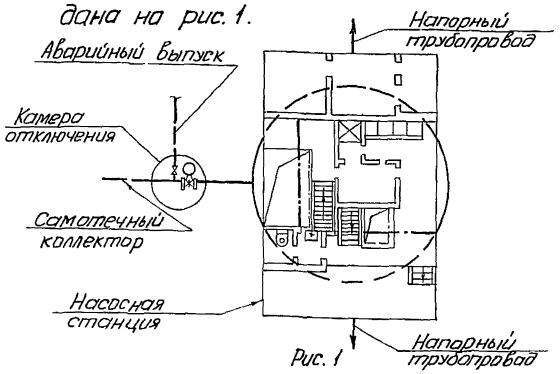


Рис. 1

Разработка конструкций камеры аварийного выпуска и отключения станции в объем проекта не входит.

Емкость приемного резервуара 42м³, что соответствует двадцатидвух-тридцатиминутной максимальной производительности одного насоса.

Дно приемного резервуара имеет уклон i=0,10 к приямку, в котором расположены всасывающие воронки насосов.

Взмучивание осадка в приемном резервуаре предусмотрено от напорного трубопровода по двум ответвлениям диаметром 50мм, укладываемым по всему периметру резервуара, через отростки диаметром 32 мм.

Регулирование подачи воды для взмучивания осадка производится задвижкой с ручным приводом. Для смыва осадка со стен и днища приемного резервуара предусмотрен подвод водопровода и установка поливочного крана, оборудованного резиновым шлангом с брандспойтом.

Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата	ТП 902-1-44/79 -МК			
					Канализационная насосная станция производительностью 35÷230м³/час и напором 11÷48м.			
Провер.		Дерезина				Литера	Лист	Листов
Отв. исп.		Григорьев				Р	1И	10
Гл. спец.		Криворусов						
Нач. отд.		Еременко			Общие данные. Ведомость чертежей основного комплекта	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект		
Гл. инж. пр.		Еременко						

Альбом I

Типовой проект 902-1-44/79

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

В граблевном помещении располагаются два подводящих перекрытых рифленым железом канала, в одном из которых устанавливается механизированная решетка типа РМВ-600/800 (рабочая), в другом канале установлены решетка с ручной очисткой и дырчатое корыто, в которое собираются отбросы с решетки.

Для дробления отбросов устанавливается молотковая дробилка типа Д-3Б производительностью 300кг отбросов в час.

Решетка с ручной очисткой включается в работу на время ремонта механизированной решетки.

Второй комплект механизированной решетки и дробилки хранится на складе.

На подводящих каналах до механизированной решетки и ручной решетки, а также после них предусмотрена установка поверхностных затворов без винтовых механизмов.

Механизированная решетка РМВ-600/800 с прозорами 40мм оборудована подвижными механическими граблинами.

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

Пуск и остановка граблин автоматизированы по времени, которое устанавливается в процессе эксплуатации. Одновременно предусматривается также и местное кнопочное управление.

Один-три раза в сутки отбросы сортируются вручную и смываются водой к дробилке.

Разбавление отбросов в дробилке и смыв их с загрузочного лотка осуществляется водой от технического водопровода станции с расходом 8 литров на 1кг отбросов.

Измельченные отбросы сбрасываются в приемный резервуар, а неподдающиеся дроблению, накапливаются в ведрах.

В машинном отделении размещены три основных технологических насоса (два рабочих и один резервный), насос 1Э4В4-4-45 (резервный насос хранится на складе) для подачи технической воды на уплотнение сальников технологических насосов.

Техническая вода на уплотнение сальников подается под давлением, превышающим давление развиваемое основным насосом на 0,2÷0,3 кгс/см². Давление у сальников основных насосов регулируется вентилем на подающем трубопроводе.

Для откачки дренажных вод устанавливается один электронасос типа ГНОМ10-10 (резервный хранится на складе). Техническая характеристика устанавливаемых насосов приведена в таблице №1.

При привязке проекта производительность и напор основного насоса следует уточнить по приведенной характеристике работы насоса.

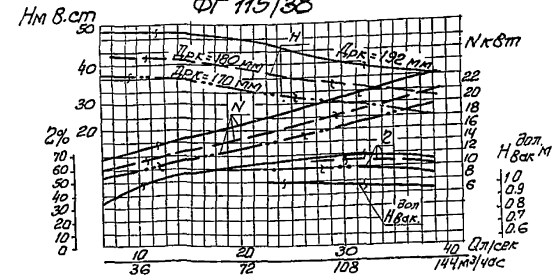
Технологические насосы с электродвигателями к ним монтируются на общей плите, входящей в объем поставки заводов-изготовителей.

Таблица №1

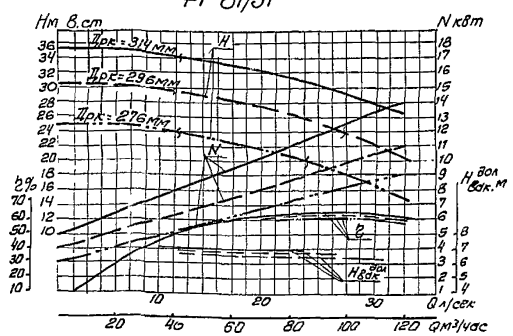
№№ п/п	Технологическое оборудование.							
	Марка насоса	Диаметр рабочего колеса мм	Подача м³/час	Напор м	Эл. двиг. Тип.	N кВт	n об/мин
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Фг 115/38	192	43-115	48-38	А02-72-2	30	2900
2	Фг 115/38-а	180	39-105	42-34	А02-71-2	22	2900
3	Фг 115/38-б	170	36-97	36-29	А02-62-2	17	2900
4	Фг 81/31	314	44-110	34-28	А02-62-4	17	1450
5	Фг 81/31-а	296	40-98	28-24	А02-62-4	17	1450
6	Фг 81/31-б	276	36-85	24-20	А02-61-4	13	1450
7	Фг 81/18	245	43-112	22-16	А02-52-4	10	1450
8	Фг 81/18-а	230	39-100	19-14	А02-52-4	10	1450
9	Фг 81/18-б	215	35-90	15-11	А02-51-4	7,5	1450
10	1Э4В4-4-45	-	3,2-5	50-35	1ПЭДВ-1-93	1.0	2840
11	ГНОМ-10-10	112	10	10	АОП2-12-2В	1.1	2880

Характеристики насосов

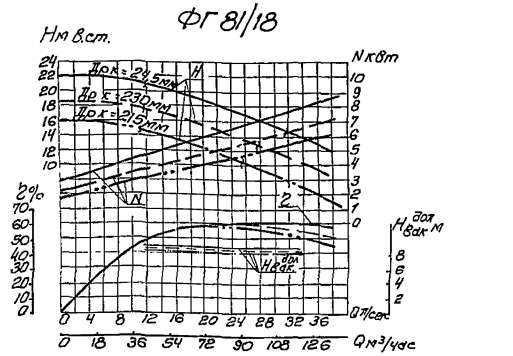
Фг 115/38



Фг 81/31



Фг 81/18



					ТП 902-1-44/79-МК		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Консервационная насосная станция производительностью 36÷230 м³/час и напором 11÷48 м		
Провер.		Дерезина				Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Григорьев				Р	2	
Гл. спец.		Кривохов						
Нач. отд.		Еременко			Общие данные. Пояснительная записка (продолжение).	Госстрой СССР Специальное конструкторское бюро Харьковского Водоканалпроекта	
Гл. инж. пр.		Еременко					
Гл. инж. пр.		Бондаренко					

Альбом I

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

Предусмотрены два напорных трубопровода из насосной станции.

На напорном трубопроводе каждого насоса устанавливаются обратные клапаны.

Задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах у насосов приняты с ручным управлением.

Автоматическое включение насосов осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Закрываются задвижки только на время производства ремонтных работ.

При невключении или аварийной остановке рабочего насоса, а также при аварийном уровне сточных вод в приемном резервуаре предусмотрена автоматическое включение резервного насоса.

Диаметры всасывающих и напорных трубопроводов приняты в соответствии с производительностью насосов и допустимых СНиП'ом скоростей 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 обеспечения санитарного разрыва струи водопроводной воды, подаваемой в сальники насосов в качестве технической, установлен бак разрыва струи.

Для сбора воды от мытья полов машинного отделения и аварийных проливов предусмотрен сборный лоток, заканчивающийся приямком.

Пол машинного отделения выполняется с уклоном к лотку.

Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по одному вводу диаметром 65мм и подводится к санитарным приборам, поливочным кранам, баку разрыва струи и узлу теплового ввода.

Стоки от санитарных приборов сбрасываются непосредственно в канал приемного резервуара перед решетками.

Сводная спецификация на оборудование и материалы составлена в пределах границы монтажа насосной станции и дана на листе 4.

Стальные трубопроводы в пределах насосной станции покрасить масляной краской за два раза.

При привязке проекта.

1. Ознакомиться с условиями привязки проекта, приведенными в альбоме XII.

2. В соответствии с расчетным расходом и потребным напором на листе 5 проставить в рамках спецификации производительность, напор, марку и количество основных технологических насосов.

При наличии в районе расположения насосной станции технического водопровода с водой, не содержащей абразивных примесей, и необходимым напором, при соответствующем обосновании и согласовании, вместо установки насоса технической воды для гидроуплотнения, следует подключаться к указанному водопроводу.

3. Решить схему аварийного сброса сточных вод и согласовать ее с органами санитарно-эпидемической службы, охраны рыбных запасов и по регулированию использования и охране вод.

4. В зависимости от глубины заложения подводящего коллектора произвести привязку технологических чертежей: листы 7÷12.

При глубине подводящего коллектора, отличной от принятой в типовом проекте, изменить уклон подводящего коллектора (если это допустимо по местным условиям) или предусмотреть местную подсыпку (срезку) грунта вокруг насосной станции.

5. На листах 7÷12 поставить промежуточные отметки и размеры в рамках, соответствующие принятому заглублению подводящего коллектора.

6. В зависимости от глубины промерзания грунта проставить отметки выхода напорных трубопроводов на листах 8, 10.

7. Произвести привязку альбома IX - сборника заказных спецификаций.

8. Относительной отметке 0,000 соответствует отметка [ ].

Взамен л.3. Инженер (Шевченко) 19.09.80

					ТП-902-1-44/79-МК	
					Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/сек и напором 11÷48 м	
Изм.	Лист	N докумен.	Подпись	Дата		
Провер.		Дерезина				Литера / Лист / Листов
Отд.исп.		Григорьев				Р / 3И /
Гл.спец.		Коцовоусов				
Нач.отд		Еременко			Общие данные Пояснительная записка (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Гл.инж.пр		Еременко				
Гл.инж.ит		Бондаренко				

15951-01 Б

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	2	3	4	5
	Технологическое оборудование			
	Рыбницкий насосный завод	Насос центробежный ФГ ____, Q= ____ м³/час, H= ____ м с электродвигателем АО2-____-____ N= ____ кВт, n= ____ об/мин шт		
	Ошский насосный завод	Насос центробежный погружной 1ЭЦВ4-4-45 Q= ____ м³/час, H= ____ м с электродвигателем 1ЛЭДВ-1-93; N=10 кВт, n=2840 об/мин шт	2	
	Московский механический завод	Электронасос ГНОМ-10-10 Q=10 м³/час, H=10 м с электродвигателем АОЛ2-12-2В; N=1,1 кВт, n=2880 об/мин шт	2	
	Завод „Водмашоборудование"	Механизированная вертикальная решетка РМВ-600/800 с электродвигателем АО2-11-6; N=0,4 кВт, n=935 об/мин шт	2	
	Завод „Водмашоборудование"	Дробилка Д-3Б Q=300 кг/час с электродвигателем АО2-71-4; N=22 кВт, n=1450 об/мин шт	2	
	Чертеж ТМ-03.00.000	Решетка ручная шт	1	
	Чертеж ТМ-04.00.000	Дырчатое корыто шт	1	
	Чертеж ТМ-02.00.000	Лоток загрузочный шт	1	
	Чертеж ТМ-01.00.000	Затвор поверхностный 400×800 шт	3	
	Чертеж ТМ-05.00.000	Затвор поверхностный 600×1200 шт	1	
	Красногвардейский крановый завод	Таль ручная грузоподъемностью 1т шт	3	
	Тип. конструкции Т-2092	Бак разрыва струи шт	1	
	Чертеж ТМ-06.00.000	Колонна для установки насоса гидроуплотнения шт	1	
	Типовые конструкции 3.901-10 Вып. 2	Колонка управления задвижкой d=400 с электроприводом шт	1	
		Ведро для отбросов шт	1	
		Переносная площадка 800×600×500(h) для обслуживания задвижек шт	1	

1	2	3	4	5
	Технологические трубопроводы			
	ГОСТ 10704-76	Труба 426×8 пм		1м-82,46кг
	ГОСТ 10704-76	Труба 159×5 пм		1м-18,99кг
	ГОСТ 10704-76	Труба 57×3,5 пм	16	1м-4,62кг
	ГОСТ 10704-76	Труба 38×2 пм	4	1м-1,78кг
	Тип 30ч906бр	Задвижка I-400-10 шт	1	500,0кг
	Тип 30ч6бр	Задвижка I-150-10 шт		77,0кг
	Тип 30ч6бр	Задвижка I-50-10 шт	2	18,4кг
	Тип 19ч16бр	Клапан I-А-150-16 шт		72,0кг
	ГОСТ 17378-72	Воронка (переход К250×150С25) шт		7,2кг
	ГОСТ 17378-72	Переход К50×32С80 шт	2	0,2кг
	ГОСТ 17378-72	Тройник 150С32 шт		5,0кг
	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°150С32 шт		6,1кг
	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°50С32 шт	2	0,5кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 400-10 шт	2	21,6кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-10 шт		6,62кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-10 шт	4	2,06кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М24×90-011 шт	32	0,338кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М20×75-011 шт		0,249кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60-011 шт	16	0,125кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М24-011 шт	32	0,079кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-011 шт		0,064кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт	16	0,033кг
	ГОСТ 103-76	Крепление труб из полосовой стали кг		0,86кг
		Масса указана одного изделия		
	При установке насосов ФГ 115/38			
	ГОСТ 17378-72	Переход Э150×80С32 шт		2,1кг
	ГОСТ 17378-72	Переход К150×80С32 шт		2,1кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-2,5 шт		1,84кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-6 шт		2,44кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60-011 шт		0,125кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М16×55-011 шт		0,117кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт		0,033кг
		Масса указана одного изделия		
	При установке насосов ФГ 81/31			
	ГОСТ 17378-72	Переход Э150×100С32 шт		2,1кг
	ГОСТ 17378-72	Переход К150×65С32 шт		1,0кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 100-2,5 шт		2,14кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 65-10 шт		2,80кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М16×65-011 шт		0,133кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М16×55-011 шт		0,117кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт		0,033кг
		Масса указана одного изделия		

1	2	3	4	5
	При установке насосов ФГ 81/18			
	ГОСТ 17378-72	Переход Э150×100С32 шт		2,1кг
	ГОСТ 17378-72	Переход К150×80С32 шт		2,1кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 100-2,5 шт		2,14кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-6 шт		2,44кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60-011 шт		0,125кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М16×55-011 шт		0,117кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт		0,033кг
		Масса указана одного изделия		
	Технический водопровод			
	ГОСТ 10704-76	Труба 57×3,5 пм	5,5	1м-4,62кг
	ГОСТ 10704-76	Труба 28×2 п.м		1м-1,28кг
	ГОСТ 3262-75	Труба Ф15 п.м		1м-1,28кг
	Тип 15кч18р	Вентиль А-50-10 шт	1	4,40кг
	Тип 15кч888р СВМ	Вентиль 25-16 (напряжение=220В)		6,20кг
	Тип 15кч18р	Вентиль А-25-10 шт		1,20кг
	Тип 10Б19бк1	Кран пробно-спускной Д-20 шт	1	0,88кг
	ГОСТ 17378-72	Переход К50×25С80 шт	1	0,2кг
	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°50С60 шт	3	0,5кг
	ГОСТ 8957-75	Муфта 25×15 шт		0,15кг
	ГОСТ 8952-75	Крест 50×20 шт	1	0,86кг
	ГОСТ 8949-75	Тройник 50×20 шт	1	0,71кг
	ГОСТ 8946-75	Угольник 50 шт	1	0,799кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 25-10 шт		1,17кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М12×50-011 шт		0,064кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-011 шт		0,017кг
	Отвод дренажных вод			
	ГОСТ 10704-76	Труба 89×3,5 п.м	3,5	1м-7,38кг
	ГОСТ 10704-76	Труба 45×2,5 п.м		1м-2,62кг
	Тип 15ч9р2	Вентиль А-40-10 шт	1	7,65кг
	ГОСТ 17378-72	Воронка (переход К40×25С60) шт		0,1кг
	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°80С40 шт	1	1,4кг
	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°40С60 шт		0,3кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 40-10 шт	2	1,71кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60-011 шт	8	0,125кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт	8	0,033кг
		Масса указана одного изделия		

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Провер.		Дерезина		
Отв. исп.		Григорьев		
Гл. спец.		Кривоусов		
Нач. отд.		Еременко		
Гл. инж. пр.		Еременко		
Гл. инж. инст.		Бондаренко		

ТП 902-1-44/79-МК

Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷48 м.

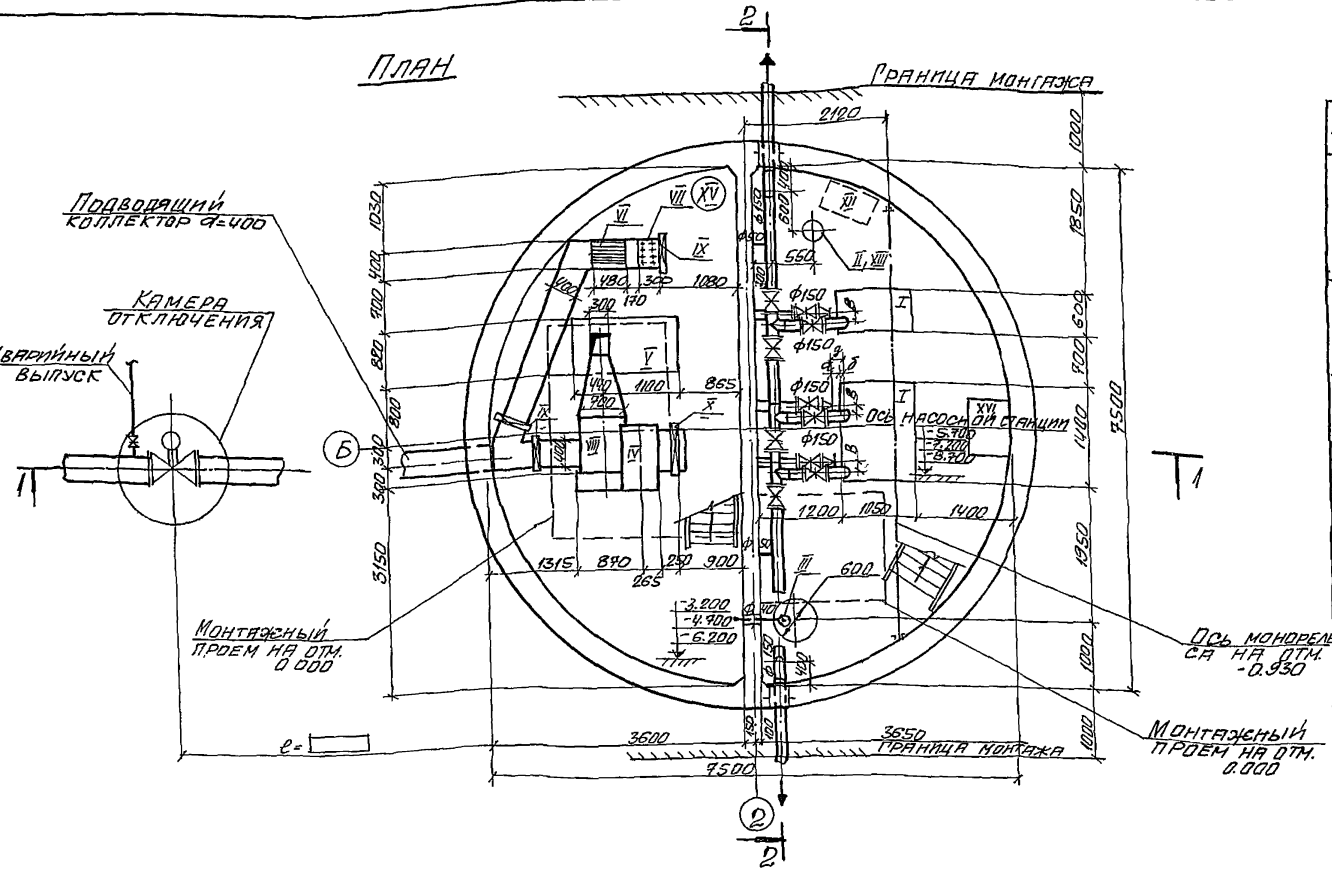
Литера	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные. Сводная спецификация.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 902-1-44/79 Альбом I

План



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
I	Рыбницкий насосный завод	Насос центробежный фг Q= м³/час H= с электродвигателем АО2- N= квт. n= об./мин.		
II	Ошский насосный завод	Насос центробежный погружной 1ЭЦВ4-4-45 Q= м³/час H= м с электродвигателем 1ПЭДВ-1-93; N=10 квт. n=2840 об/мин.	2	
III	Московский механический завод	Электронасос ГНОМ-10-10 Q=10 м³/час; H=10 м с электродвигателем АОЛ2-12-2В; N=1,1 квт. n=2880 об/м.	2	
IV	Завод „Водмаш оборудование"	Механизированная вертикальная решетка РМВ-600/800 с электродвигателем АО2-11-6 N=0,4 квт; n=935 об/мин.	2	
V	Завод „Водмаш оборудование"	Дробилка Д-3б, Q=300 кг/час с электродвигателем АО2-71-4; N=22 квт. n=1450 об./мин.	2	
VI	Чертеж ТМ-03.00.000	Решетка ручная	1	
VII	Чертеж ТМ-04.00.000	Дырчатое корыто	1	
VIII	Чертеж ТМ-02.00.000	Лоток загрузочный	1	
IX	Чертеж ТМ-01.00.000	Затвор поверхностный 400×800	3	
X	Чертеж ТМ-05.00.000	Затвор поверхностный 600×1200	1	
XI	Красногвардейский крановый завод	Таль ручная грузоподъемностью-1т	3	
XII	Типовые конструкции Т-2092	Бак разрыва струи	1	
XIII	Чертеж ТМ-06.00.000	Колонна для установки насоса гидроуплотнения	1	
XIV	Типовые конструкции 3.901-10 вып. 2	Колонка управления задвижкой d=400 с электроприводом	1	
XV		Ведро для отбросов	1	
XVI		Переносная площадка 800×600×500(h) для обслуживания задвижек	1	

Таблица размеров и фасонных частей трубопроводов

Марка насоса ГОСТ 11379-73	ГОСТ 11379-65	Производительн. м³/час	Напор м	Тип электродвигателя	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	e_1	e_2
фг 115/38	3ф-12	115	38	АО2-72-2	88	57	150	668	145	100	332	225	145	68	246	301	1244	2044	419	719
фг 115/38-а		105	34	АО2-71-2						100	332									
фг 115/38-б		97	29	АО2-62-2						120	312									
фг 81/31	4ф-6	81	31	АО2-62-4	405	—	194	351	320	107	315	310	138	—	246	159	1288	2000	365	763
фг 81/31-а		75	26																	
фг 81/31-б		65	22	АО2-61-4																
фг 81/18	4ф-9	81	18	АО2-52-4	375	—	165	381	310	110	312	250	145	53	246	179	1259	2029	394	734
фг 81/18-а		73	15.3																	
фг 81/18-б		64.5	12.7	АО2-51-4																

Изм.	Лист	N документ.	Подпись	Дата
Провер.		Березина		
Исполн.		Майстро		
Отв. исп.		Григорьев		
Гл. спец.		Кривлусов		
Гл. инж. пр.		Еременко		
Нач. отд.		Еременко		

ТП 902-1-44/79МК

Канализационная насосная станция, производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷48 м

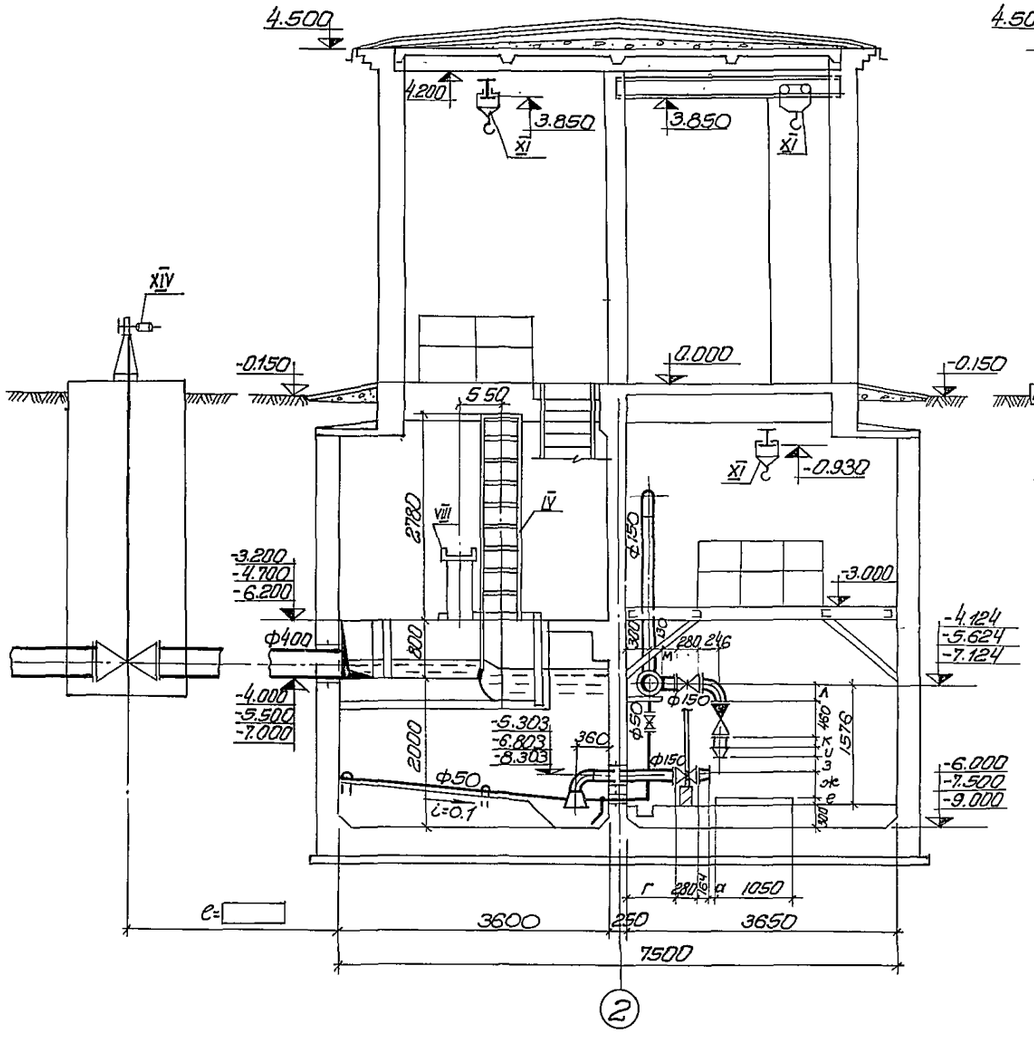
Литера	Лист	Листов
Р	5	

План. Спецификация. Таблица размеров и фасонных частей трубопроводов

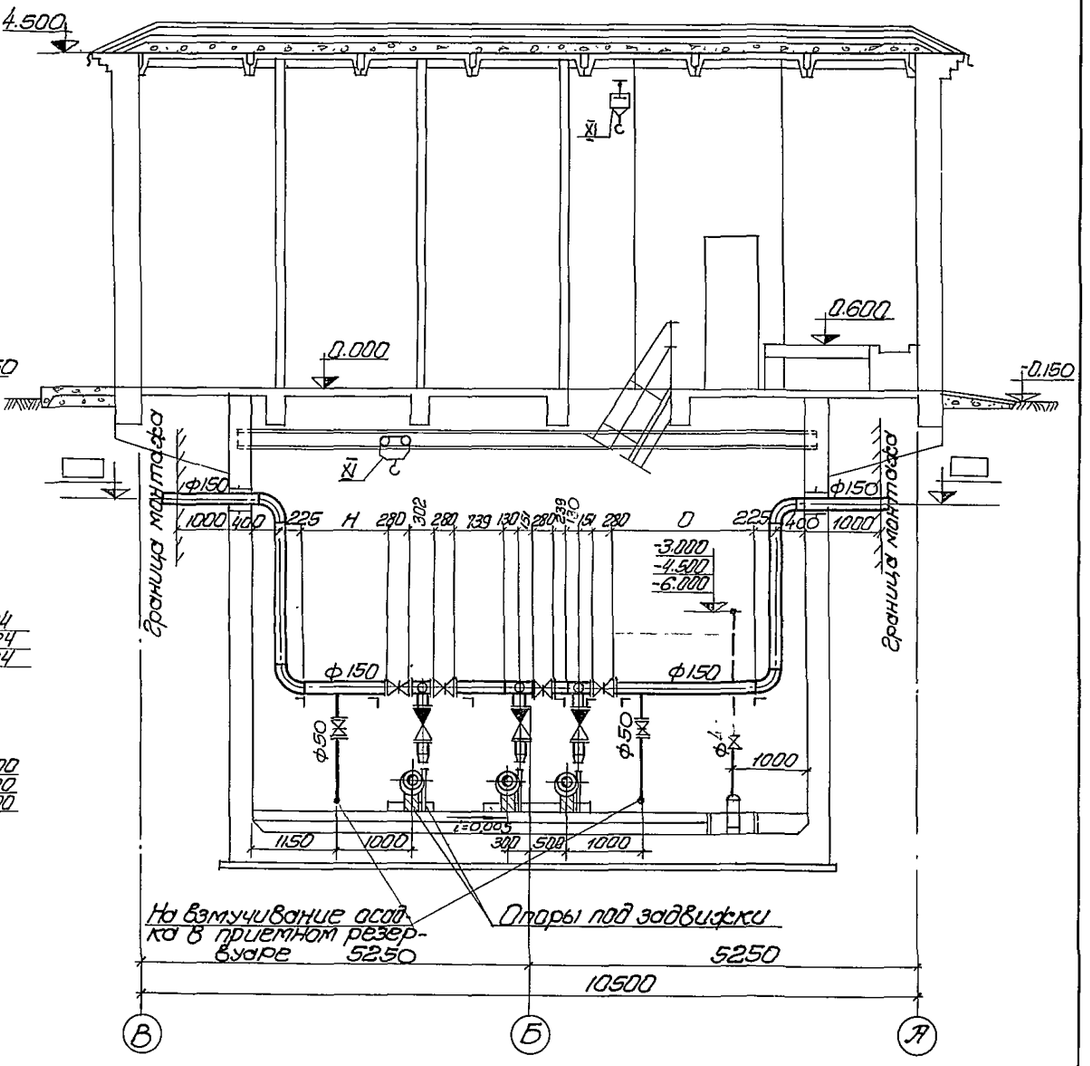
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

Типовой проект 902-1-44/79 Альбом I

Разрез 1-1



Разрез 2-2

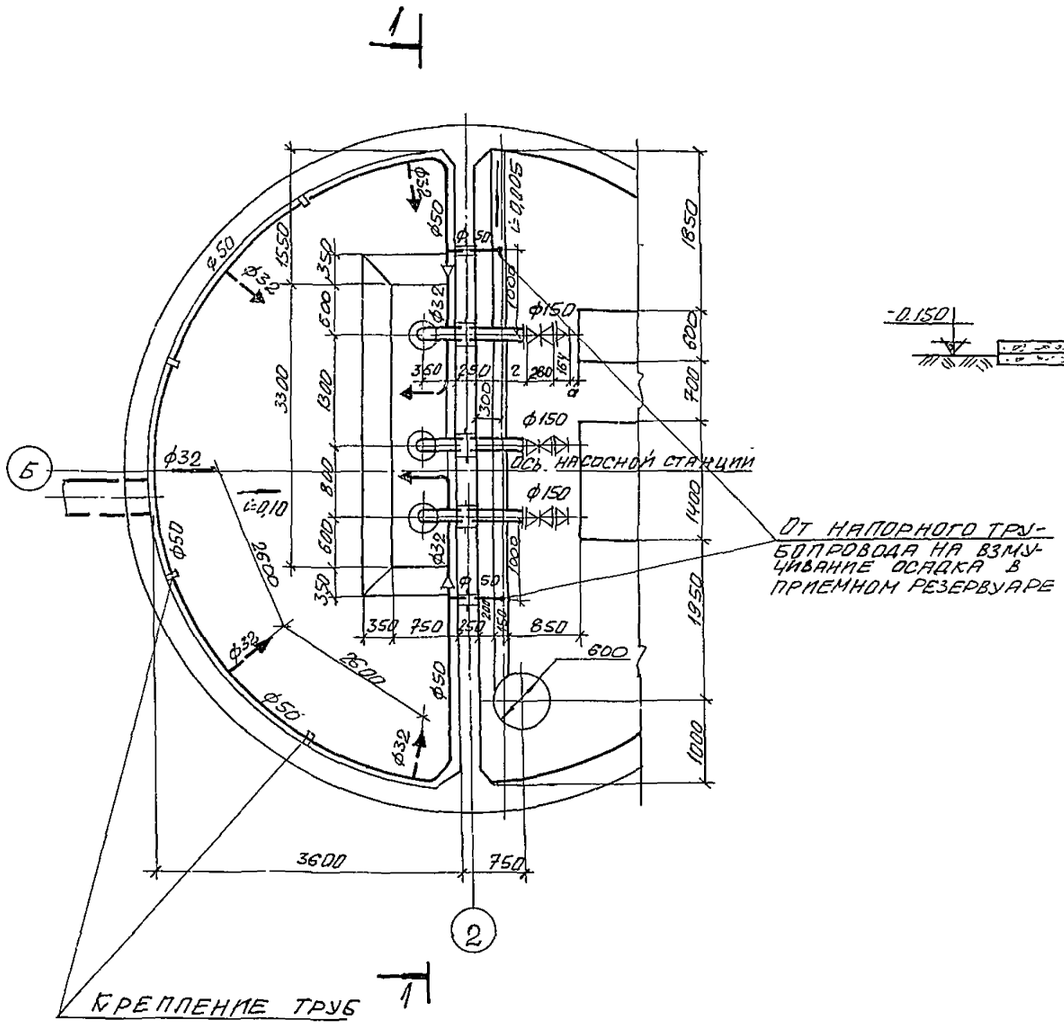


				ТП 902-1-44/79-МК	
				Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷48 м	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	
Провер.		Дерезина			Литера Р; Лист 6; Листов
Исполн.		Майстро			
Отв. исп.		Григорьев			
Гл. спец.		Кривоусов			Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Гл. инж. пр.		Еременко			
Нач. отд.		Еременко			Разрезы 1-1 и 2-2

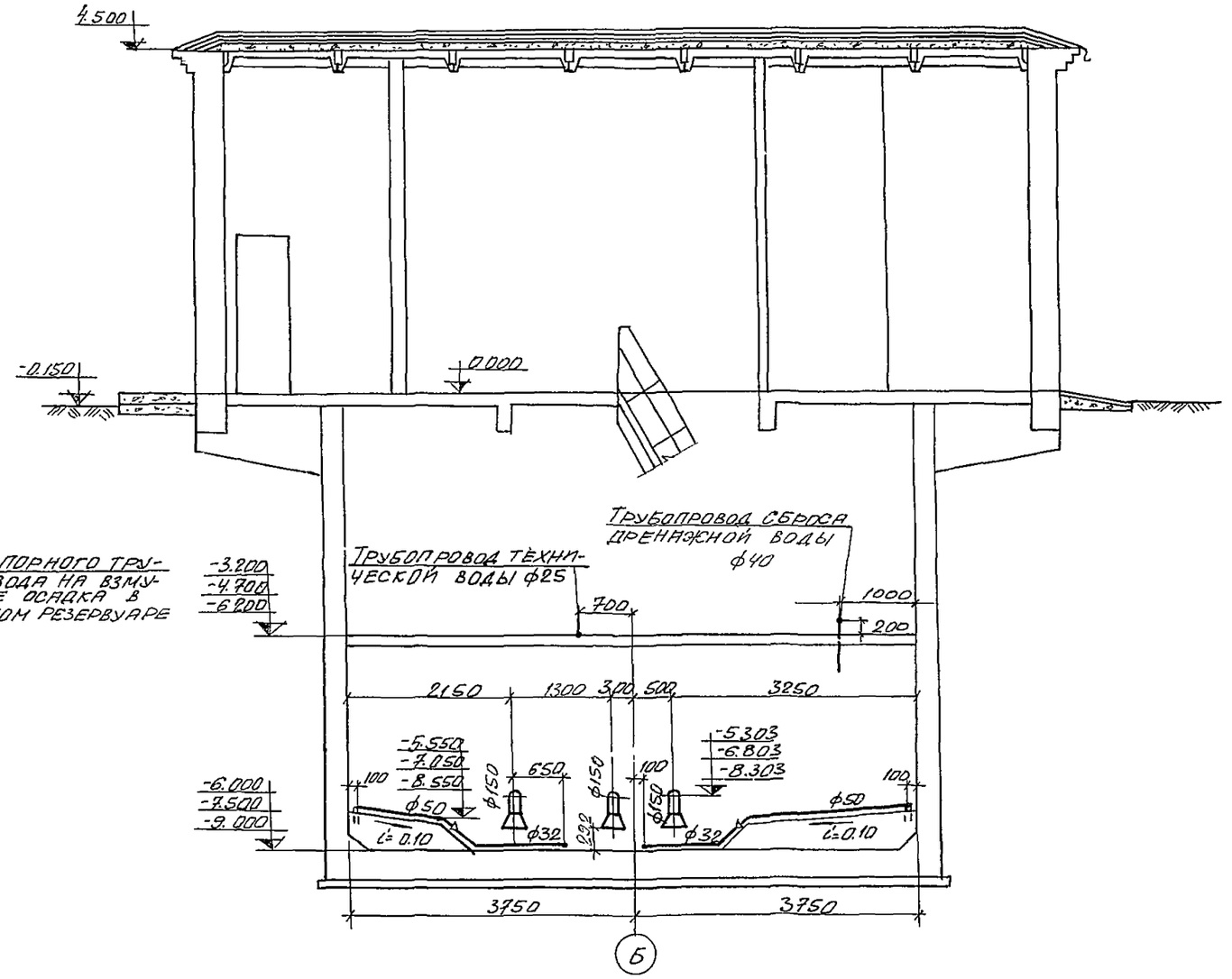
15951-01 9

ТЕЛЕВОЙ ПРОЕКТ 902-1-44/19 АЛЬБОМ 1

План приемного резервуара



Разрез 1-1



					ТП 902-1-44/79-МК
Изм.	Лист	N документ	Подпись	Дата	Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷48м
Провер.		Дерезина			Литера: Р; Лист: 7; Листов:
Исполн.		Майстро			
Отв. исп		Григорьев			
Гл. спец		Кривоусов			План приемного резервуара. Разрез 1-1.
Гл. инж. пр.		Еременко			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект
Нач. отд.		Еременко			

Альбом 1

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

Схема технологических трубопроводов

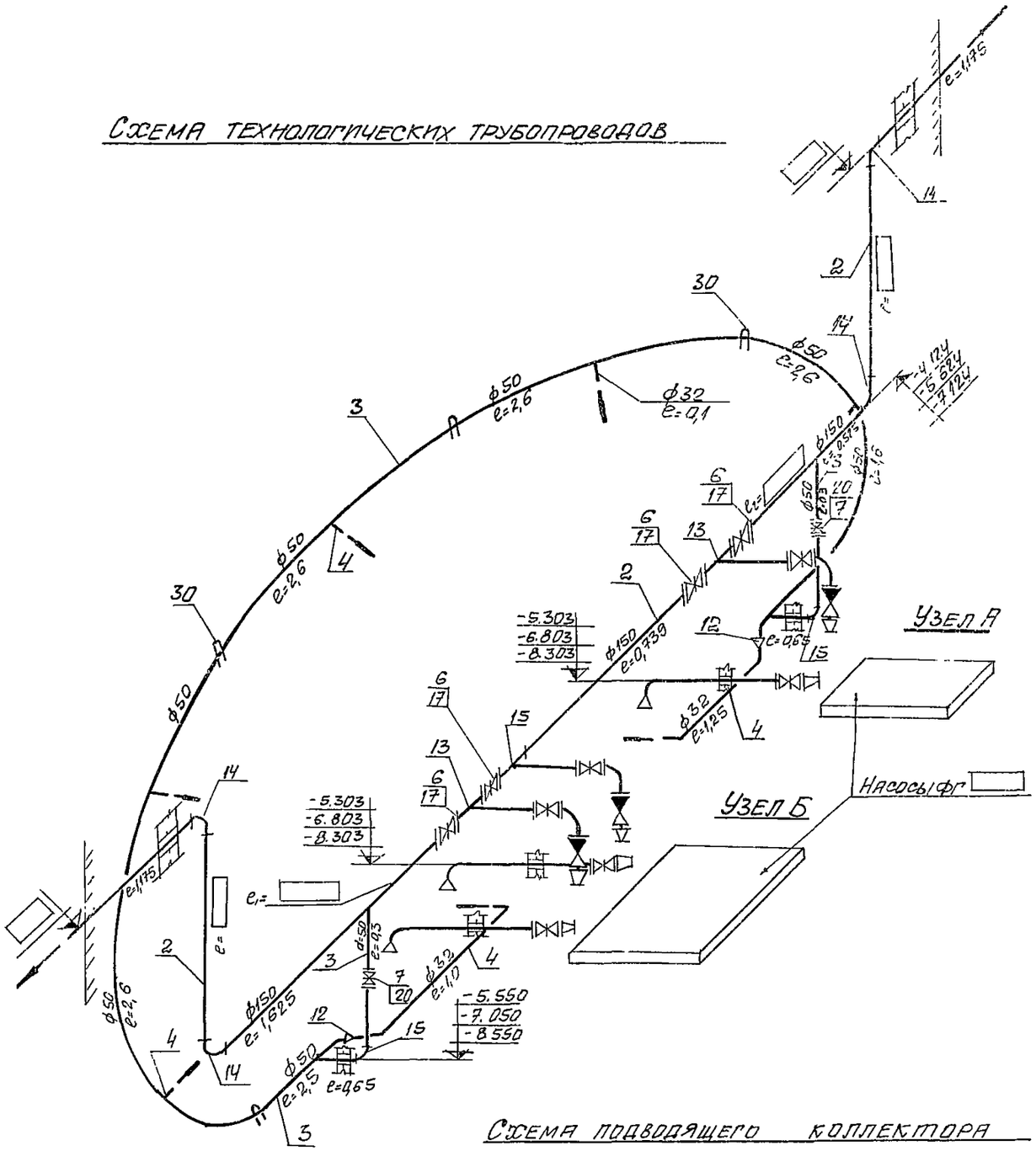
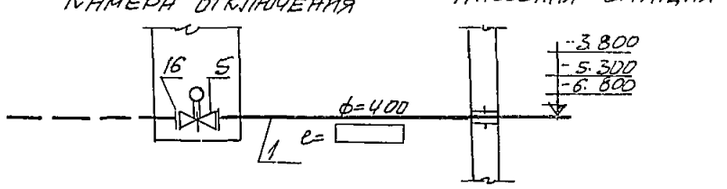
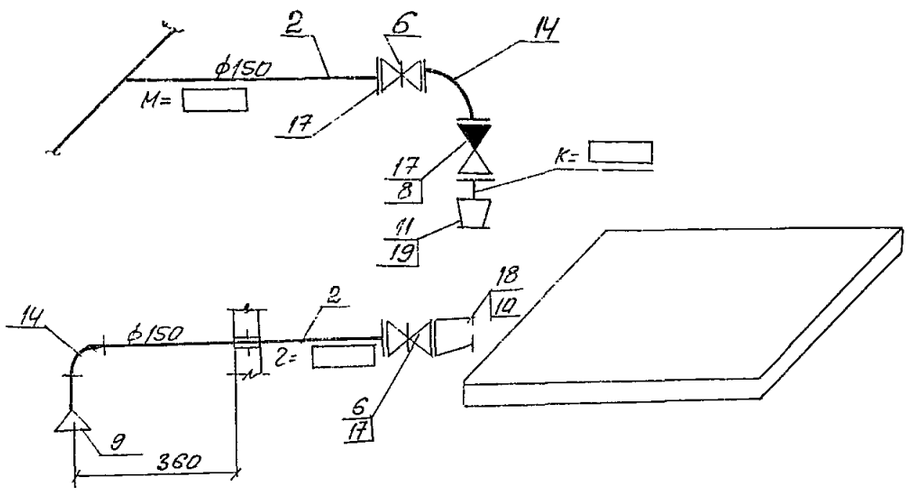


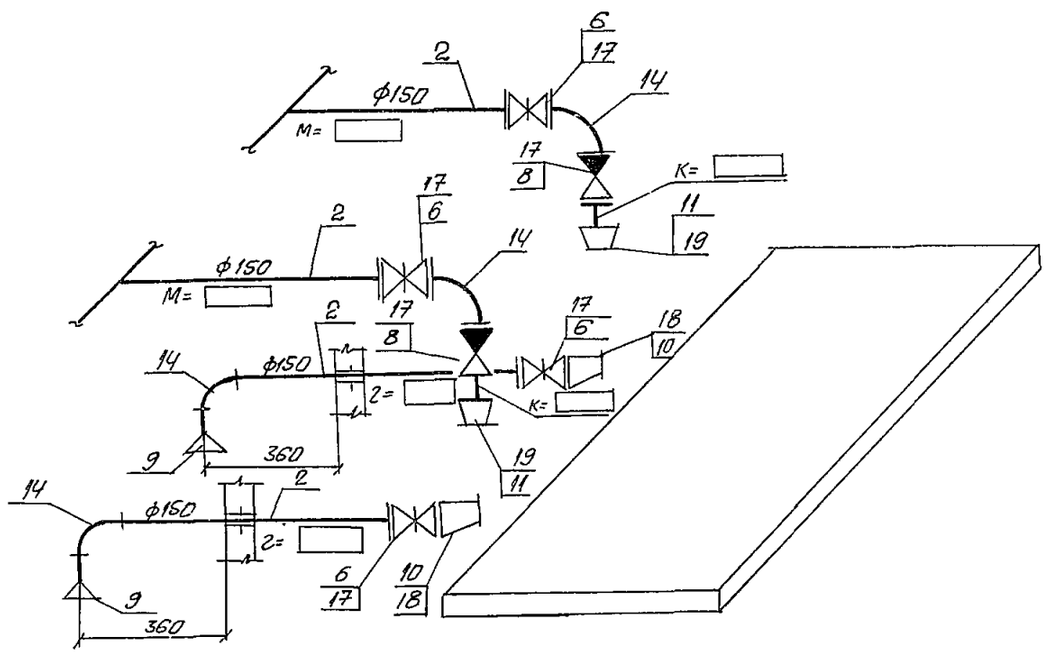
Схема подводящего коллектора



Узел А



Узел Б



					ТП 902-1-44/79-МК		
					Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷48 м.		
Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		Литера	Лист	Листов
Провер.		Березина				Р	8.	
Исполн.		Майстро						
Нач. исп.		Григорьев						
Гл. спец.		Кривцусов			Схема технологических трубопроводов.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект		
Гл. инж. пр.		Еременко						
Нач. отд.		Еременко						

159-1-01.11

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
		При установке насосов ФГ 115/36		
1	ГОСТ 10704-76	Труба 426×8	пм	1м-82.46кг
2	ГОСТ 10704-76	Труба 159×5	пм	1м-18.99кг
3	ГОСТ 10704-76	Труба 57×3.5	пм 16	1м-4.62кг
4	ГОСТ 10704-76	Труба 38×2	пм 4	1м-1.78кг
5	Тип 30Ч 906бр	Задвижка Г-400-10	шт 1	500.0кг
6	Тип 30Ч 6бр	Задвижка Г-150-10	шт	77.0кг
7	Тип 30Ч 6бр	Задвижка Г-50-10	шт 2	18.4кг
8	Тип 19Ч 16бр	Клапан Г-А-150-16	шт	72.0кг
9	ГОСТ 17378-72	Воронка(переход К250×150 С25)	шт	7.2кг
10	ГОСТ 17378-72	Переход Э150×100 С32	шт	2.1кг
11	ГОСТ 17378-72	Переход К 150×80 С32	шт	2.1кг
12	ГОСТ 17378-72	Переход К 50×32 С80	шт 2	0.2кг
13	ГОСТ 17376-72	Тройник 150 С32	шт	5.0кг
14	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°150 С32	шт	6.1кг
15	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°50 С60	шт 2	0.5кг
16	ГОСТ 1255-67	Фланец 400-10	шт 2	21.56кг
17	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-10	шт	6.62кг
18	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-2.5	шт	1.84кг
19	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-6	шт	2.44кг
20	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-10	шт 4	2.06кг
21	ГОСТ 7798-70	Болт М24×90-011	шт 32	0.338кг
22	ГОСТ 7798-70	Болт М20×75-011	шт	0.249кг
23	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60-011	шт	0.125кг
24	ГОСТ 7798-70	Болт М16×55-011	шт	0.117кг
25	ГОСТ 5915-70	Гайка М24-011	шт 32	0.069кг
26	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-011	шт	0.064кг
27	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011	шт	0.033кг
28	ГОСТ 103-76	Крепление труб из полосовой стали		0.86кг
		Масса указана одного изделия		

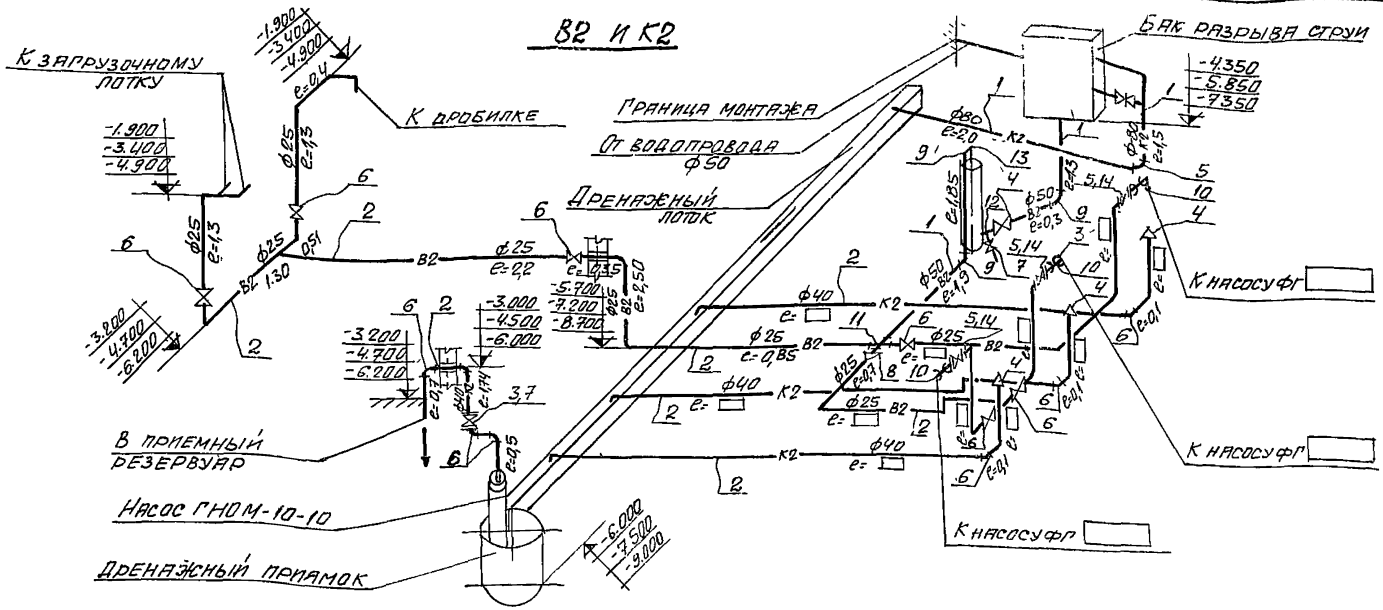
1	2	3	4	5
		При установке насосов ФГ 81/31		
1	ГОСТ 10704-76	Труба 426×8	пм	1м-82.46кг
2	ГОСТ 10704-76	Труба 159×5	пм	1м-18.99кг
3	ГОСТ 10704-76	Труба 57×3.5	пм 16	1м-4.62кг
4	ГОСТ- 10704-76	Труба 38×2	пм 4	1м-1.78кг
5	Тип 30Ч 906бр	Задвижка Г-400-10	шт 1	500.0кг
6	Тип 30Ч 6бр	Задвижка Г-150-10	шт	77.0кг
7	Тип 30Ч 6бр	Задвижка Г-50-10	шт 2	18.4кг
8	Тип 19Ч 16бр	Клапан Г-А-150-16	шт	72.0кг
9	ГОСТ 17378-72	Воронка(переход К250×150 С25)	шт	7.2кг
10	ГОСТ 17378-72	Переход Э150×100 С32	шт	2.1кг
11	ГОСТ 17378-72	Переход К 150×65 С32	шт	1.0кг
12	ГОСТ 17378-72	Переход К 50×32 С80	шт 2	0.2кг
13	ГОСТ 17376-72	Тройник 150 С32	шт	5.0кг
14	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°150 С32	шт	6.1кг
15	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°50 С60	шт 2	0.5кг
16	ГОСТ 1255-67	Фланец 400-10	шт 2	21.56кг
17	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-10	шт	6.62кг
18	ГОСТ 1255-67	Фланец 100-2,5	шт	2.14кг
19	ГОСТ 1255-67	Фланец 65-10	шт	2.8кг
20	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-10	шт 4	2.06кг
21	ГОСТ 7798-70	Болт М24×90-011	шт 32	0.338кг
22	ГОСТ 7798-70	Болт М20×75-011	шт	0.249кг
23	ГОСТ 7798-70	Болт М16×65-011	шт	0.133кг
24	ГОСТ 7798-70	Болт М16×55-011	шт	0.117кг
25	ГОСТ 5915-70	Гайка М24-011	шт 32	0.069кг
26	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-011	шт	0.064кг
27	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011	шт	0.033кг
28	ГОСТ 103-76	Крепление труб из полосовой стали		0.86кг
		Масса указана одного изделия		

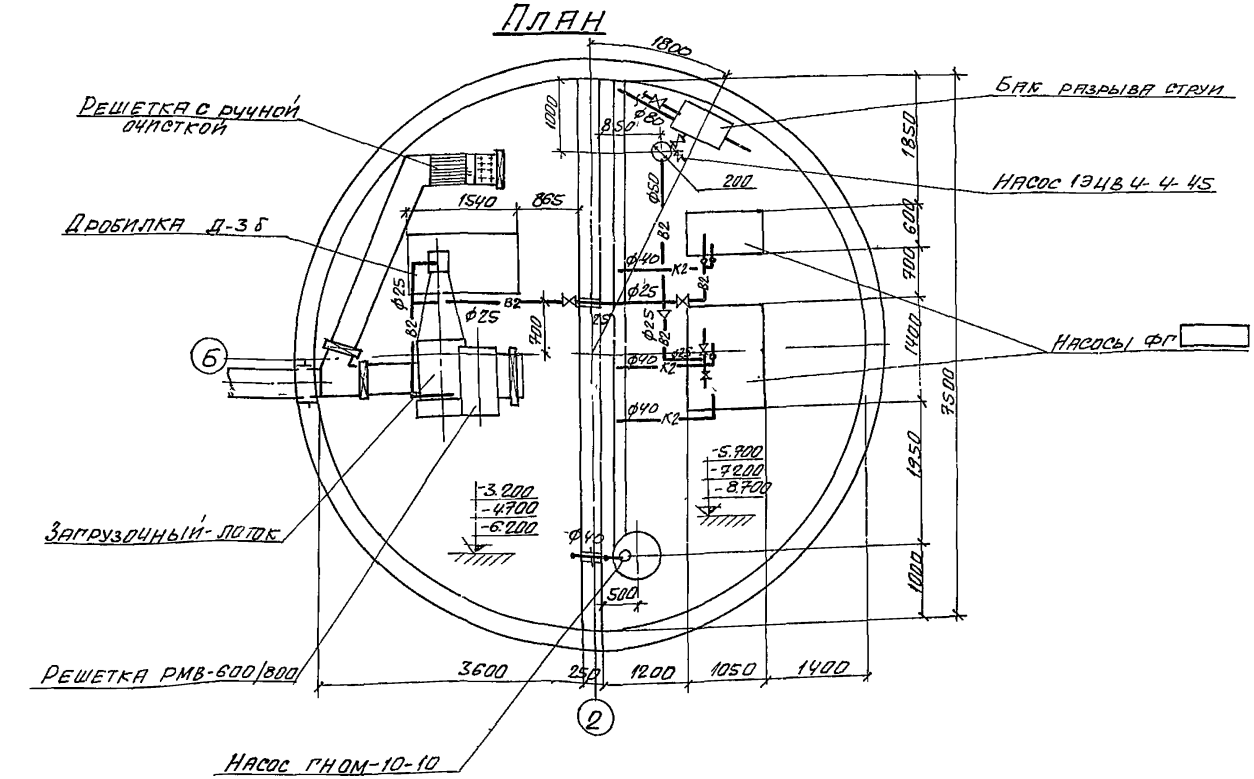
1	2	3	4	5
		При установке насосов ФГ 81/18		
1	ГОСТ 10704-76	Труба 426×8	пм	1м-82.46кг
2	ГОСТ 10704-76	Труба 159×5	пм	1м-18.99кг
3	ГОСТ 10704-76	Труба 57×3,5	пм 16	1м-4.62кг
4	ГОСТ 10704-76	Труба 38×2	пм 4	1м-1.78кг
5	Тип 30Ч 906бр	Задвижка Г-400-10	шт 1	500.0кг
6	Тип 30Ч 6бр	Задвижка Г-150-10	шт	77.0кг
7	Тип 30Ч 6бр	Задвижка Г-50-10	шт 2	18.4кг
8	Тип 19Ч 16бр	Клапан Г-А-150-16	шт	72.0кг
9	ГОСТ 17378-72	Воронка(переход К250×150 С25)	шт	7.2кг
10	ГОСТ 17378-72	Переход Э150×100 С32	шт	2.1кг
11	ГОСТ 17378-72	Переход К150×80 С32	шт	2.1кг
12	ГОСТ 17378-72	Переход К50×32 С80	шт 2	0.2кг
13	ГОСТ 17376-72	Тройник 150 С32	шт	5.0кг
14	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°150 С32	шт	6.1кг
15	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°50 С32	шт 2	0.5кг
16	ГОСТ 1255-67	Фланец 400-10	шт 2	21.56кг
17	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-10	шт	6.62кг
18	ГОСТ 1255-67	Фланец 100-2,5	шт	2.14кг
19	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-6	шт	2.44кг
20	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-10	шт 4	2.06кг
21	ГОСТ 7798-70	Болт М24×90-011	шт 32	0.338кг
22	ГОСТ 7798-70	Болт М20×75-011	шт	0.249кг
23	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60-011	шт	0.125кг
24	ГОСТ 7798-70	Болт М16×55-011	шт	0.117кг
25	ГОСТ 5915-70	Гайка М24-011	шт 32	0.069кг
26	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-011	шт	0.064кг
27	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011	шт	0.033кг
28	ГОСТ 103-76	Крепление труб из полосовой стали		0.86кг
		Масса указана одного изделия		

Альбом 1

Типовой проект 416-1-144/79

					ТП 902-1-44/79-МК
Изм.	Лист	N документа	Подп.	Дата	Канализационная насосная станция производительностью 35÷230м³/час и напором 11÷48м
Провер.		Деревьяна			
Исполн.		Майстро			Литера: Р; Лист: 9; Листов:
Отд. исп.		Григорьева			
Гл. спец.		Кривошеев			Технологические трубопроводы. Спецификация
Гл. инж. пр.		Еременко			Госстрой СССР Госкомитет по делам строительства Украинский Водоканалпроект
Нач. отд.		Еременко			





Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		В2		
1	ГОСТ 10704-76	Труба 57×3,5 п.м	5,5	1м-4,62 кг
2	ГОСТ 10704-76	Труба 28×2 п.м		1м-1,28 кг
3	ГОСТ 3262-75	Труба ф15 п.м		1м-1,28 кг
4	Тип 15К418р	Вентиль А-50-10 шт.	1	4,40 кг
5	Тип 15К4 888р СВМ	Вентиль 25-16 (напряжение 220		6,20 кг
6	Тип 15К4 18р	Вентиль А-25-10 шт.		1,20 кг
7	Тип 10Б19бк-1	Кран пробно-спускной ф20 шт	1	0,88 кг
8	ГОСТ 17378-72	Переход К50×25С80 шт.	1	0,[illegible] кг
9	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°50С60 шт.	3	0,5 кг
10	ГОСТ 8957-75	Муфта 25×15 шт		0,15 кг
11	ГОСТ 8952-75	Крест 50×20 шт	1	0,86 кг
12	ГОСТ 8949-75	Тройник 50×20 шт	1	0,71 кг
13	ГОСТ 8946-75	Угольник 50 шт	1	0,799 кг
14	ГОСТ 1255-67	Фланец 25-10 шт.		1,17 кг
15	ГОСТ 7798-70	Болт М12×50-011 шт.		0,064 кг
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-011 шт.		0,017 кг.
		К2		
1	ГОСТ 10704-76	Труба 89×3,5 п.м	35	1м-7,38 кг
2	ГОСТ 10704-76	Труба 45×2,5 п.м.		1м-2,62 кг
3	Тип 1549р2	Вентиль А-40-10 шт	1	7,65 кг
4	ГОСТ 17378-72	Воронка (переход К40×25С60) шт		0,1 кг
5	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°80С40 шт.	1	1,4 кг
6	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°40С60 шт		0,3 кг.
7	ГОСТ 1255-67	Фланец 40-10 шт.	2	1,71 кг.
8	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60-011 шт.	8	0,125 кг
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт.	8	0,033 кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	N документ	Подпись	Дата
Провер.		Дерезина		
Исполн.		Майстро		
Отв. исп.		Григорьев		
Гл. спец.		Кривоусов		
Гл. инж. пр.		Еременко		
Нач. отд.		Еременко		

ТП 902-1-44/79-МК

Канализационная насосная станция производительностью 35÷250 м³/час и напором 11÷48 м

Литера	Лист	Листов
Р	10	

Технический водопровод. План. Схема. Спецификация.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

16061-01 12

Типовой проект 902-1-44/79-ОВ Альбом 1

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
902-1-44/79-МК	Технологические решения	Альбом I
902-1-44/79-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
902-1-44/79-ОВ	Внутренний водопровод и канализация	Альбом I
902-1-44/79-АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
902-1-44/79-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II÷V
902-1-44/79-ЭО	Электрооборудование и автоматизация	Альбом VI
902-1-44/79-ЭА	Технологический контроль	Альбом VI
902-1-44/79-ЭА-Н	Электрооборудование и автоматизация Задание заводу-изготовителю	Альбом VII
902-1-44/79-ТМ	Нестандартизированное оборуд.	Альбом VIII

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Лист		Наименование	Примечан.
1	22г	Общие данные (начало)	13 стр
2	22г	Общие данные (продолжение)	14 стр
3	22г	Общие данные (продолжение)	15 стр
4	22г	Общие данные (окончание)	16 стр
5	22г	Вентиляция. План на отм. 0.000. План подземной части. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	17 стр
6	22г	Схемы систем П1, В1÷В4	18 стр
7	22г	Установки систем П1, В1, В3, В4 Планы, разрезы, спецификация	19 стр
8	22г	Планы. Схемы систем отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения калориферов (теплоноситель-вода 150-70°С)	20 стр
9	22г	Планы. Схемы систем отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения калориферов (теплоноситель-пар Р=2кгс/см²)	21 стр

„Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность здания при соблюдении установленных правил его эксплуатации"

Главный инженер проекта Еременко

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
серия 3.904-5 вып. 1	Средства крепления нагревательных приборов	
серия 3.904-5 вып. 2	Средства крепления трубопров	
серия 1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
серия 2.494-8	Брезентовые вставки	
серия 3.904-10	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	
серия 2.494-1 вып. 1	Унифицированные узлы прохода вытяжных шахт через покрытие промзданий	
серия 4.904-25	Подставки под калориферы	
серия 4.903-10 вып 8	Грязевики абонентские	
серия 1.494-27 вып 7	Узлы воздухозабора	
серия 3.904-18	Автоматические обратные клапаны	
серия 1.494-30 вып 2	Установка и крепление центробежных вентиляторных агрегатов на кронштейнах	

Пояснения к проекту

Теплоносителем для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения является перегретая вода с параметрами 150-70°С или пар давлением 2кгс/см². Потеря напора в системе отопления составляет

теплоноситель	t.н.о.	-20°С	-30°С	-40°С
вода	Н	675	880	1070
пар	Н	1900	1300	2600

в кг/см²

В машинном и грабельном отделениях запроектировано дежурное отопление до температуры внутреннего воздуха +5°С, которое осуществляется местными нагревательными приборами. В рабочее время отопление в этих помещениях воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. Во всех остальных помещениях отопление запроектировано местными нагревательными приборами, обеспечивающими температуру внутреннего воздуха в гардеробных +18°С, в санузле +14°С. В качестве нагревательных приборов приняты: в месте расположения КУ регистры из гладких труб, в остальных помещениях радиаторы М 140-АО.

Вентиляция принята приточно-вытяжная. В грабельном помещении в объеме 5 крат. Из нижней зоны 80% воздухообмена отсасывается механическим путем и из верхней зоны 20% естественным путем. Кроме того, от дробилки проектируется местный отсос. В машинном зале вытяжка проектируется из нижней зоны механическая, в объеме 3х крат, из верхней зоны естественная. Общий объем принят из расчета разбавления тепловыделений в летний период.

Приток в машинное и грабельное отделения подается в рабочую зону помещений от установки П-1 в объеме вытяжки. В гардеробных помещениях проектируются местные отсосы от шкафчиков рабочей одежды. В остальных помещениях вентиляция общеобменная, вытяжка естественная. Приточный воздух, механическим путем в объеме вытяжки, подается в гардероб рабочей и уличной одежды

В схемах вентиляции объемы воздуха вентиляционных установок указаны действительные, в характеристике отопительно-вентиляционного оборудования, с учетом потерь.

Все трубопроводы на узле теплового ввода и обратные трубопроводы в каналах следует изолировать цилиндрами полыми и минераловатными с покрытием лакостеклотканью и проклейкой швов лаком ХС-784

После монтажа сантехустройств все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны

Воздуховоды, вентиляционное оборудование, нагревательные приборы и отопительные трубопроводы окрасить снаружи масляной краской за 2 раза Воздуховоды приточных систем окрасить изнутри масляной краской один раз. Системы отопления и вентиляции после монтажа отрегулировать на заданную проектом производительность.

Горячая вода для душа приготавливается в индивидуальном водоводяном и пароводяном подогревателе.

Материалы и арматура для отопления горячего водоснабжения и вентиляции учтены в заказной спецификации

Обслуживающий персонал находится в станции периодически.

Для нужд горячего водоснабжения при отсутствии в летний период горячей воды или пара по согласованию с соответствующими организациями предусмотреть установку электроподогревателя типа БАС-10/м-2-04 мощностью 1квт по л. ОВ-6.

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

Для предохранения калориферов приточных установок от замерзания проектом предусматривается автоматическая система защиты, выполненная в электрической части проекта.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Провер		Иванян		
Исполн.		Захаржевская		
Отв. исп		Скоробогат		
Нач. сект		Гаврилюк		
Гл. инж. пр.		Еременко		

Т.П. 902-1-44/79-ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷48 м

Лит	Лист	Листов
Р	1	9

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

15951-01 14

Альбом

Типовой проект 902-1-44/79-ОВ

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

N системы	Кол. сист.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки и вентагрегата	Вентилятор: тип	N	Схема исполнения	Положение вращения	L м³/час	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: тип	Исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватели: теплоноситель вода t50-70°С тип	№	Кол. шт	теплоноситель пар 2 ати тип	N	Кол. шт	Температура нагрева °С от	до	Расход тепла ккал/ч	H кг/м² вода	пар	Примечания
П1	1	Все помещения	А5090-2	Ц4-70	5	1	ЛО°	52300	52	1400	АОЛ2-22-4		1.5	1400	КВС	9-П	1	КВС	7-П	1	-20	+18	52200	7.73	5.15	1 вентилятор рабочий 1 хранится на складе
															КВБ	9-П	1	КВС	8-П	1	-30	+18	66100	10.51	6.39	
															КВБ	9-П	1	КВС	9-П	1	-40	+18	80000	10.51	7.73	
В1	1	Грабленое отделение	А25095-2б	Ц4-70	2.5	1	Пр0°	715	65	2800	АОЛ 21-2		0.4	2800												1 рабочий 1 резервный
В2	1	"	А25095-2б	Ц4-70	2.5	1	Пр0°	770	62	2800	АОЛ 21-2		0.4	2800												
В3	1	Шкафы в гардеробной	А25095-1	Ц4-70	2.5	1	Пр0°	110	11	1400	АОЛ 11-4		0.12	1400												
В4	1	Мезонин	А320 95-1	Ц4-70	3.2	1	ЛО°	10500	26	1400	АОЛ 21-4		0.27	1400												1 рабочий 1 на складе
ВЕ1 / ВЕ2	1/1	Грабленое отд. / Мезонин						200/2000		Е	стест	В	Е	Н Н	О	Я										
ВЕ3 / ВЕ4	1/1	Санузел / К.У						90/80		Е	стест	В	Е	Н Н	О	Я										
ВЕ5	1	Душевая						75		Е	стест	В	Е	Н Н	О	Я										
ВЕ6	1	Вытяжная венткамера						20		Е	стест	В	Е	Н Н	О	Я										

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование зданий, помещения	Объем м³	Расход тепла ккал/час: На отопление tн=-20	tн=-30	tн=-40	На вентиляцию tн=-20	tн=-30	tн=-40	На горячее водоснабжение	Общий расход тепла tн=-20	tн=-30	tн=-40	Установочная мощн. эл. двигателей кВт
Насосная станция	445	10300	13150	14910	52200	66100	80000	16000	78500	95250	110910	2.69

Условные обозначения

	Подающий трубопровод или паропровод отопления
	Обратный трубопровод или конденсатопровод отопления
Т	Термометр
	Манометр
i=0.003	Величина и направление уклона
	Горизонтальный проточный воздухосборник
	Тройник с пробкой
	Воздушка

ПК; с подвесом / с подвесом	Лепестковый клапан. Отверстие размером 100×200 затянутое сеткой для забора и выпуска воздуха
Л.П.	Лючок лотометражный
П1	Приточная установка №1
В3	Вытяжная установка №3
ВЕ2	Естественная вытяжка №2
4 гл. тр. е=1м	Регистр из 4 гладких труб ф159×4 длиной 1м на схеме и на плане

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Провер.		Иванян		
Устн.		Заграфчерт		
Отв. исп.		Скоробогат		
Нач. сект.		Гавриляк		
Гл. инж. пр.		Бременко		

ТП 902-1-44/79-ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷48 м

Тип.	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Специализированный Харьковский Водоканалпроект

Сводная спецификация систем вентиляции, отопления и горячего водоснабжения

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Вентиляция		
	Вентспилсский	1. Вентагрегат А5090-2 на виброосновании; комп.	2	119 кг
	Вентиляторный	Вентилятор Ц4-70 №5 исполнение №1, левого вращения		
	завод	положение по °с эл. двигателем АОЛ 2-22-4		
		N = 1.5 квт, n = 1420 об/мин	—	
	"	2. Вентагрегат А25095-2Б на виброосновании комп.	3	30 кг
		Вентилятор Ц4-70 №2.5 исполнение 1 правого		
		вращения, положение		
		Пр 0° с эл двигателем		
		АОЛ 21-2 N=0,4 квт		
		n = 2800 об/мин		
	"	3. Вентагрегат А2,5095-1 на виброосновании, комп	1	27 кг
		Вентилятор Ц4-70 №2.5 исполнение 1, правого		
		вращения, положение		
		Пр 0° с эл двигателем		
		АОЛ 11-4 N=0,12 квт		
		n = 1400 об/мин		
		4. Вентагрегат А3.2095-1 на виброосновании, комп.	2	44 кг
		Вентилятор Ц4-70 №3.2 исполнение 1 левого вращения, положение ЛО°		
		с эл. двигателем		
		АОЛ 21-4, N=0.24 квт		
		n = 1400 об/мин		
	Учреждение	5. Калориферы		
	ЯЛ-61/4 пос. Серед-	$t_н$=-20°С КВС 9-п (вода)	1	83.8 кг
		КВС 7-п (пар)	1	65,6 кг
	ка, Псковской обл.	$t_н$=-30°С КВБ 9-п (вода)	1	109 1 кг
		КВС 8-п (пар)	1	74,8 кг
		$t_н$=-40°С КВБ 9-п (вода)	1	109 1 кг
		КВС 9-п (пар)	1	83.8 кг
	Термометровый	6. Термометр технический стеклянный		
	завод	П2116066 ГОСТ 2823-73 с защитной оправой		
	г. Клин	А260-80 шт	1	
	Альбом VIII лист ТМ-12-	7. Рама для крепления калориферов		
	-000 00 СБ	КВС 7-п шт	1	12,4 кг
	"	КВС 8-п шт	1	13,4 кг
	"	КВС 9-п шт	1	14,4 кг
	"	КВБ 9-п шт	1	14,4 кг
	Серия 4904-25	8. Подставки под калориферы, шт	2	2,1 кг
	Альбом VIII лист ТМ-10-	9. Обводной клапан при калорифере		
	-000 00 СБ	КВС 7-п шт	1	8,95 кг
		КВС 8-п шт	1	10,12 кг
	"	КВС 9-п шт	1	11,27 кг
	"	КВБ 9-п шт	1	11,27 кг
	Серия 2.494-8 Вып. 1	10. Брезентовая вставка ВВ-5 ℓ=250, шт	1	5,98 кг
	"	11. То же, ВНА-5, ℓ=200 шт	1	4.48 кг
	"	12. То же, ВВ-2,5 ℓ=200 шт	4	2.43 кг
	"	13. То же, ВНА-2,5 ℓ=200 шт	4	2,35 кг
	стале ГОСТ 19903-74	14. Переход из листовой стали δ=1мм шт	1	11,5 кг
		747×859×ф500 ℓ=500		
	"	15. То же, 872×859×ф500 ℓ=500 шт	1	12,1 кг
	стале ГОСТ 19903-74	16. То же, 997×859×ф500 ℓ=500 шт	1	13,5 кг
	Серия 1494-27 Вып. 7	17. Узел воздухозабора тип 5 С18.000.000-02 шт	1	31,5 кг
	" Вып. 1	18. Лебедка ручная шт	1	4.3 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Серия 1.494-27, Вып 1	19. Блок шт	4	1,9 кг
	Серия 1.494-32	20. Дефлекторы Т-17 ф 200 шт	4	7,4 кг
	"	21. Дефлекторы Т-21 ф 500 шт	2	32,1 кг
	Серия 2.494-1	22. Узлы прохода вытяжных воздуховодов через		
	Вып 1	покрытие УП-1 ф 200 шт	2	28.4 кг
	"	23. То же, УП-4 ф400 шт	1	52,6 кг
	"	24. То же, УП6 ф500 шт	1	55.0 кг
	"	25. То же, УП1-211 ф200 шт	3	44,99 кг
	"	26. То же, УП6-211 ф500 шт	1	80.5 кг
	ГОСТ 3826-66	27. Сетка проволочная тканная в рамках №20 ф проволоки 1,6 живое сечение 86% м²	4.5	
		28. Отсос над технологическим оборудованием из листовой стали δ=1мм, весом до 10 кг. шт	2	
	Серия 3.904-18	29. Автоматический обратный клапан		
		АОК-1 ф200 шт	1	3.31 кг
	Серия 3.904-18	30. Лепестковый обратный клапан ЛК-5		
		200×200 шт	2	5,9 кг
	ГОСТ 19903-74	31. Воздуховод круглого сечения ф 100 из		
		стали δ=0.5м пм	21	
	"	32. То же, ф140 пм	59	
	"	33. То же, ф160 пм	20	
	"	34. То же, ф200 пм	63	
	"	35. То же, ф225 из		
	"	стали δ=06 пм	12,5	
	"	36. То же, ф250 пм	11.5	
	"	37. То же, ф315 пм	17,5	
	"	38. То же, ф400 пм	3	
	"	39. То же, ф500 пм	3,5	
	"	40. Воздуховод прямоугольного сечения		
		100×400 δ=06 пм	5	
	ГОСТ 3062-69	41. Трос металлический ф3 3 пм	20	
	15кч 18п	42. Вентиль запорный муфтовый ф20 шт	4	
	ГОСТ 3262-75	43. Трубопровод из водогазопроводных		
		труб ф20 пм	20	
	Серия 1.494-30 Вып.2	44. Установка и крепление центробежных		
		вентиляторов на кронштейнах шт	3	14.9 кг
		45. Окраска наружной поверхности воздуховодов масляной краской за 2 раза м²	109	
		46. Окраска трубопроводов ф до 50 мм масляной краской за 2 раза м²	18	
	Альбом VIII лист ТМ-07.00000 СБ	47. Лючки с заглушками шт	13	
		48. Стремянка переносная	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Отопление и горячее водоснабжение (теплоноситель вода 150°-70°С)		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубопровод из водогазопроводных		
		труб ф15 м	128	
		2. То же, ф20 м	76	
		3. То же, ф32 м	7	
		4. То же, ф25 м	29	
	ГОСТ 8690-75	5. Радиаторы М140-АО		
		$t_н$=-20° экм/секц.	13.3/38	
	"	$t_н$=-30° экм/секц.	15.8/45	
	"	$t_н$=-40° экм/секц.	17.5/50	
	Серия 4.903-10	6. Грязевик абонентский 16-40 Т34.01 шт	2	15.8 кг
	Альбом VIII	7. Горизонтальный проточный воздухо-		
	ТМ-08.00.000 СБ	сборник фк 15.9 шт	5	7.9 кг
	Термометровый	8. Термометр технический стеклянный		
	завод	П5124066 ГОСТ 2823-73 с защитной оправой		
	г. Клин.	А260-80 шт	2	0.7 кг
	ГОСТ 8625-69	9. Манометр технический тип I ф корп 100 шт	2	0.65 кг
	ГОСТ 19874-74	10. Смесители для душевых установок		
		со стационарной душевой трубкой		
		и сеткой и открытой подводкой воды		
		см К-СТ шт.	1.	1.48 кг
	15кч. 18п	11. Вентиль запорный муфтовый ф20		
		РУ16 кг/см² шт	20	0.9 кг
	"	12. То же, ф15; Ру=16 кг/см² шт	21	0.7 кг
	16б 16к	13. Клапан обратный подъемный муфтовый ф20; Ру16 кг/см² шт	1	0.3 кг
	15с 27нж 1	14. Вентиль запорный фланцевый ф32; Ру64 кг/см² шт	2	24.7 кг
	15кч 19п	15. То же, ф25 Ру16 кг/см² шт	2	3.6 кг
	15кч 18п	16. Вентиль запорный муфтовый ф25 Ру16 кг/см² шт	2	1.4 кг
	14м1-16	17. Краны трехходовые к манометрам ф15		
		Ру=25 кг/см² шт	4	0.255 кг
	УРРД	18. Регулятор давления ф25 шт	1	28 кг
	Альбом VIII	19. Индивидуальный водоводяной по-		
	л. ТМ-11.00.000 СБ	догреватель, шт	1	122,5 кг
	ГОСТ 10704-76	20. Труба ф45×2 м	2	

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Провер.	Иванян	[signature]		
Исполн.	Захоржевская	[signature]		
Отв. исп.	Скоробогат	[signature]		
Нач сект.	Гаврилюк	[signature]		
Гл. инж. пр.	Еременко	[signature]		

Т.П. 902-1-44/79-08

Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷48 м

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

ГОССТРОЙ СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 902-1-44/79-ОВ Альбом 1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Труба ГОСТ 10704-76	21. Регистры с колонками из трубы		
		ф 159×4		
		$t_н = -20°$ м	4	
		$t_н = -30°$ м	5,6	
		$t_н = -40°$ м	6	
		22 Гребенки распределительные		
		из стальных труб		
		ф89×3, $l = 550$ шт	1	
		$l = 400$ шт	1	
	ГОСТ 12830-67	23 Фланец ф32 Ру16кг/см² шт	4	1.54кг
	"	24 То же, ф25 Ру16кг/см² шт	4	1.05кг
		25 Изоляция трубопроводов асбопухшнуром		
	ГОСТ 1779-72	с покровным слоем: а) асбопухшнур δ=40мм, м³	0,4	
	ГОСТ 3282-74	б) проволока ф 0,8мм кг	0,1	
	ГОСТ 10923-76	в) Рубероид РП-250 в 1 слой м²	16,0	
	ГОСТ 8481-75	г) стеклоткань δ=0,2мм м²	16,0	
	ГОСТ 2162-68	д) лента изоляционная прорезиненная		
		шириной 10мм пм	40,0	
		е) площадь окраски по покровному		
		слою лаком ХС-784 м²	18,0	
		ж) Расход лака ХС-784 для окраски и		
		проклейки ткани кг	5,0	
	Днепропетровский электровозостроительный завод	26 Электроводонагреватель БАС-10/м4-04 шт	1	8,5кг
	КВ-15Д	27 Кран водоразборный	1	0.3кг
	Альбом VIII лист ТМ-13.000.00СБ	28. Бак-аккумулятор шт	1	92кг
	лист ОВ-6	29. Крепление бака шт	1	58кг
		30 Окраска трубопроводов, нагревательных приборов масляной краской за 2 раза		
		$t_н = -20°C$ м²	28	
		$t_н = -30°C$ м²	31,6	
		$t_н = -40°C$ м²	33,5	
		31. Изоляция трубопроводов цилиндрами		
		полыми:		
		а) Цилиндры полые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связывающем δ=40мм м³	0,2	
	ГОСТ 14356-69 марка 200	б) лакостеклоткань		
	ТУ36-929-67	СТХСЛ; м²	6,5	
		в) лак ХС-784 для		
		проклейки швов кг	0,18	

Отопление и горячее водоснабжение (теплоносителе пар (Р=2 кгс/см²)				
ГОСТ 3262-75	1. Трубопровод из водогазопроводных			
	труб ф15 м	138	1.28кг	
"	2 То же, ф20 м	63	1.66кг	
"	3. То же, ф25 м	32	2.39кг	
"	4. То же, ф32 м	9	3.09кг	
ГОСТ 8690-75	5. Радиаторы М140-АО			
	$t_н = -20°C$ экм/секц.	8.8/2.5		
"	$t_н = -30°C$ экм/секц.	10.5/3.0		
"	$t_н = -40°C$ экм/секц.	11.5/3.3		
ГОСТ 2823-73	6 Термометр технический стеклян. П5124066 с			
	защитной оправой А260-80 шт	2		
ГОСТ 8625-69	7. Манометр технический тип I, ф карп.100 шт	2	0,65кг	
ГОСТ 19874-74	8 Смесители для душевых установок			
	со стационарной душевой трубкой и сеткой и открытой подводкой воды СМ-К-СТ шт	1	1.48кг	
15кч 18п	9. Вентиль запорный муфтовый ф20			
	Ру16кг/см² шт	19	0.9кг	
"	10 То же, ф15 шт	31	0.7кг	
16б 16к	11. Клапан обратный подъемный муфтовый			
	ф40; Ру16кг/см² шт	1	1,43кг	
"	12. То же, ф20 Ру16кг/см² шт	1	0.3кг	
15с 27нж1	13. Вентиль запорный фланцевый ф32 шт	1	24.7кг	
15кч 19п	14 То же, ф25 шт	2	2,7кг	
"	15. То же, ф32 шт	4	3,9кг	
15кч 18п	16. Вентиль запорный муфтовый ф25 шт	6	1.3кг	
[redacted]	17. Предохранительный клапан шт	1		
[redacted]	18. Редукционный клапан шт	1		
45ч 12нж	19. Конденсатоотводчик ф15 шт	4	1.2кг	
14м1-16	20 Краны трехходовые к манометрам ф15 шт	3	0.255кг	
Альбом VII л. ТМ-09 00 000СБ	21. Индивидуальный пароводяной по-			
	догреватель шт	1	27.4кг	
Труба ГОСТ 10704-63	22 Регистры с колонками из трубы			
	ф114×4 $t_н = -20°C$ м	4.0		
	$t_н = -30°C$ м	5,6		
	$t_н = -40°C$ м	6		
"	23 Гребенки распределительные из			
	стальных труб ф89×3 $l = 500$мм шт	2		
ГОСТ 12830-67	24. Фланец ф32 Ру16кг/см² шт	10	1,54кг	
	25 То же, ф25 шт	4	1.0кг	
Днепропетровский электровозостроительный завод	26 Электроводонагреватель БАС-10/м4-0,4 шт	1	8,5кг	
Альбом VIII лист ТМ-13.000.00СБ	27 Бак-аккумулятор Крепление бака шт	1	92 кг 56 кг	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		28 Изоляция трубопроводов асбопухшнуром		
	ГОСТ 1779-72 марка 200	а) с покровным слоем: асбопухшнур δ=40мм шт	0,4	
	ГОСТ 3282-74	б) проволока ф 0,8мм кг	0,1	
	ГОСТ 10923-76	в) Рубероид РП-250 в 1 слой м²	16,0	
	ГОСТ 8481-75	г) стеклоткань δ=0,2мм м²	16,0	
	ГОСТ 2162-68	д) лента изоляционная прорезиненная		
		шириной 10мм пм	40,0	
		е) площадь окраски по покровному слою		
		лаком ХС-784 м²	18,0	
		ж) расход лака ХС-784 для окраски и про-		
		клейки ткани кг	5,0	
		29. Окраска трубопроводов, нагревательных приборов масляной краской за		
		2 раза $t_н = -20°C$ м²	24	
		$t_н = -30°C$ м²	26	
		$t_н = -40°C$ м²	27	
		30. Изоляция трубопроводов полыми цилиндрами:		
		а) цилиндры полые теплоизоляционные из		
	ГОСТ 14356-69	минеральной ваты на синтетической связы-		
	марка 200	вающей δ=40мм м³	0,2	
		б) лакостеклоткань		
	ТУ36-929-67	СТХСП м²	6,5	
		в) Лак ХС-784 для про-		
		клейки швов кг	0,18	
		Масса указана одного изделия		

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Иванян		
Исполн.		Захоржевская		
Отв. исп.		Скоробогат		
Нач. сект.		Гаврилюк		
Гл. инж. пр.		Еременко		

ТП 902-1-44/79-ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷48 м

Лит	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (окончание)

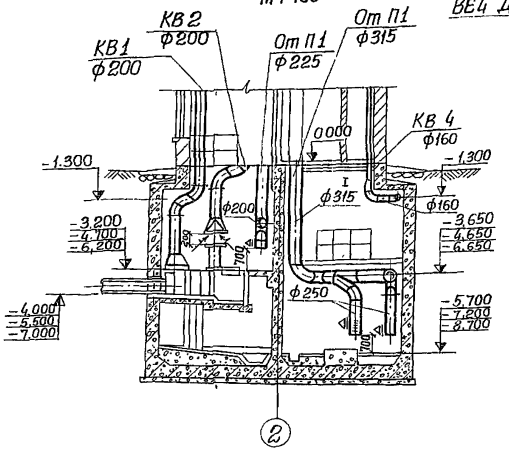
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

15951-01 17

Типовой проект 902-1-44/79-ОВ Альбом I

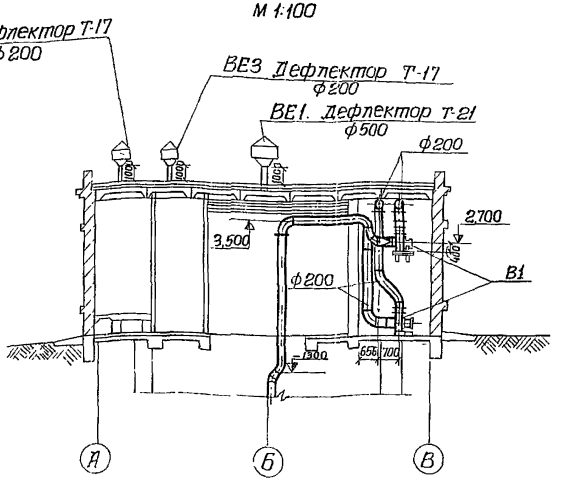
Разрез 1-1

М 1:100



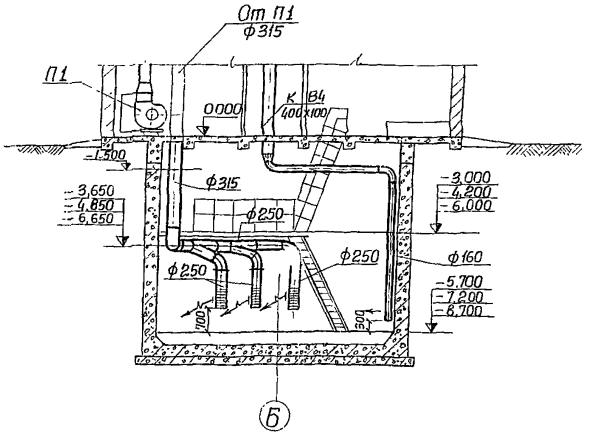
Разрез 2-2

М 1:100



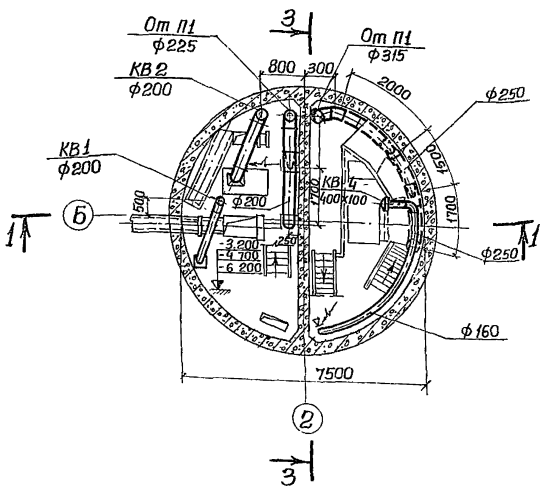
Разрез 3-3

М 1:100



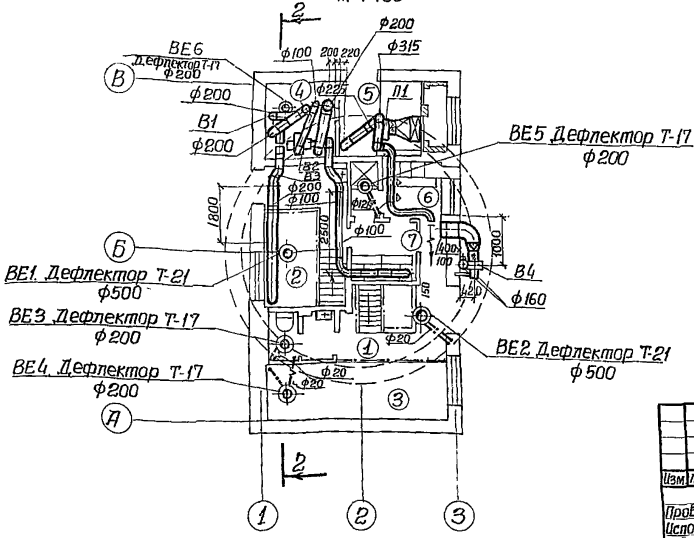
План подземной части

М 1:100



План на отм. 0.000

М 1:100



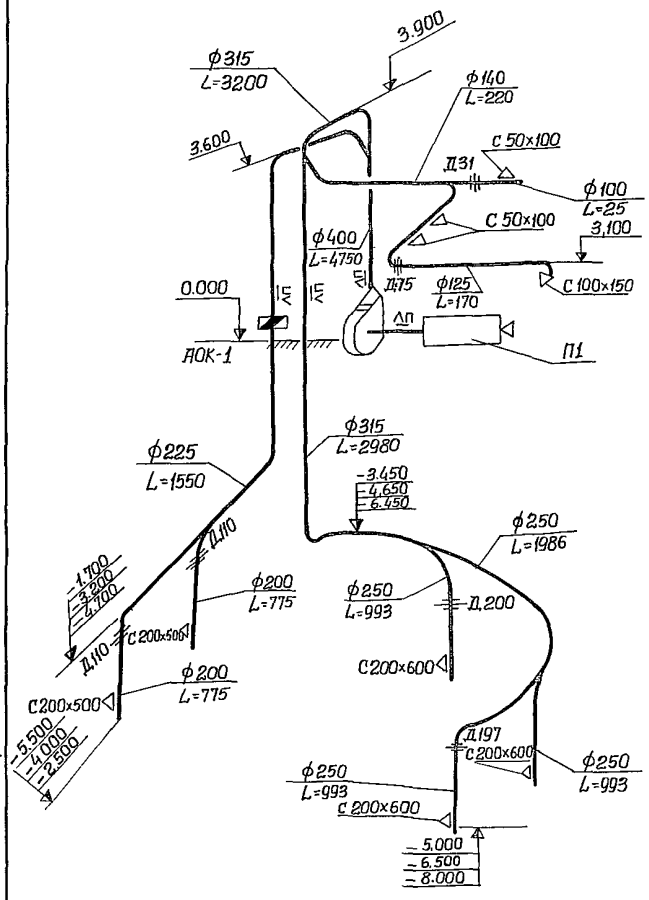
№№ помещений	Наименование помещений
1	Машзал
2	Грабельное отделение
3	КУ
4	Вытяжная венткамера
5	Приточная венткамера
6	Гардероб рабочей одежды
7	Гардероб уличной и домашней одежды.

Примечание:

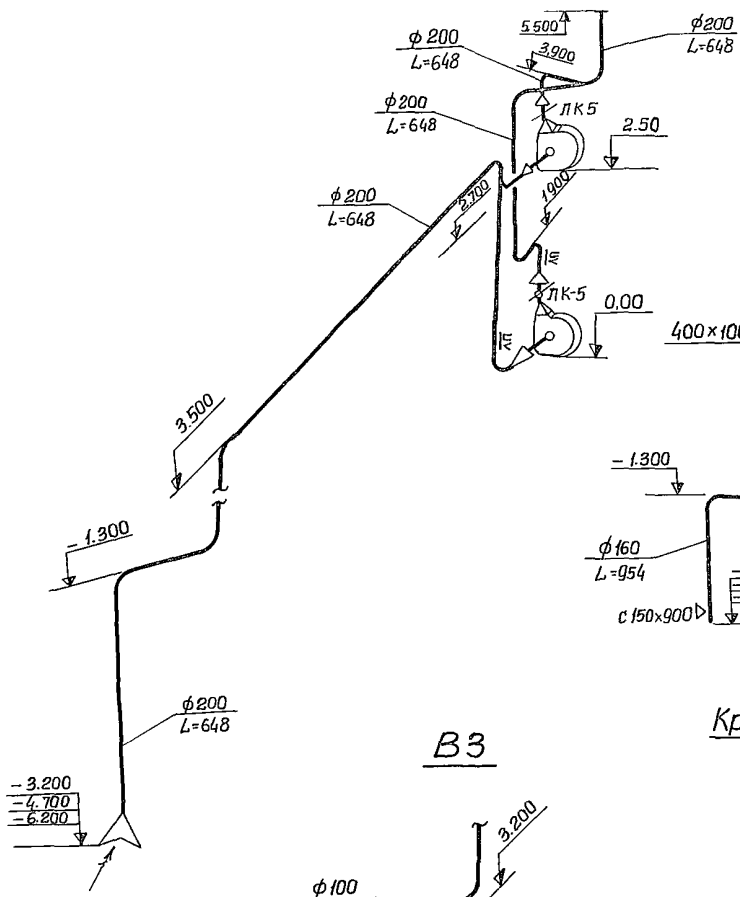
План подземной части дан при заглублении коллектора 4.0м. При заглублении коллектора 5.0 и 7.0м решения аналогичны. Установка П-1 показана для теплоносителя вода 150-70°, при теплоносителе пар 2 ати устанавливается один калорифер

						ТП 902-1-44/79-ОВ	
						Канализационная насосная станция производительностью 35÷230м³/час и напором 11÷48м.	
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		Литер	Лист	Листов
Провер.		Иванян				Р	5	
Исполнил		Загоржевская						
Отв. исп.		Скоробогат						
Нач. сект		Габрилюк				Вентиляция План. на отм. 0.000. План подземной части. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Гл. инж. пр		Еременко						

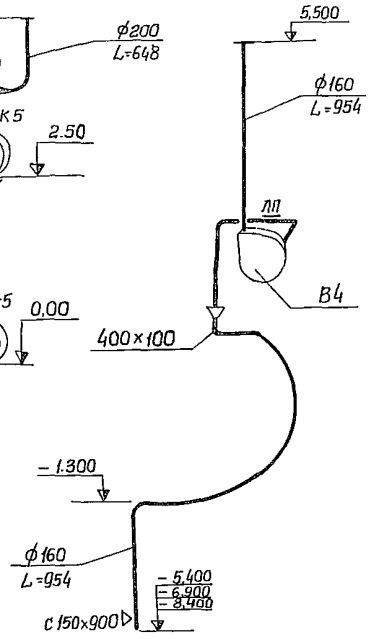
П1



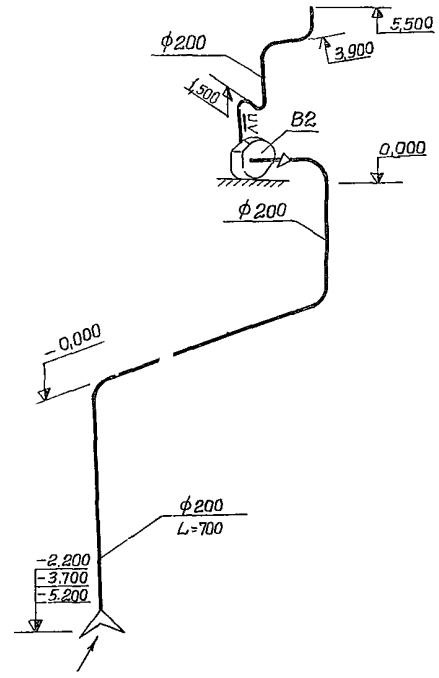
В1



В4

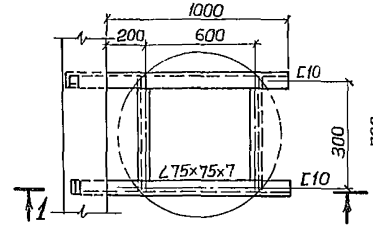


В2

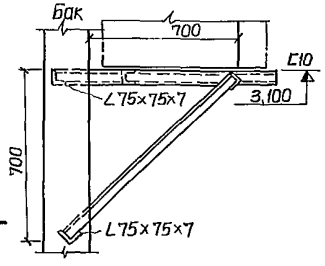


Крепление бака-аккумулятора.

План



По 1-1



В3

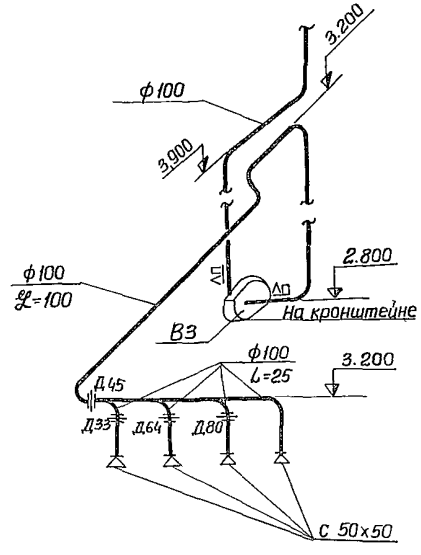
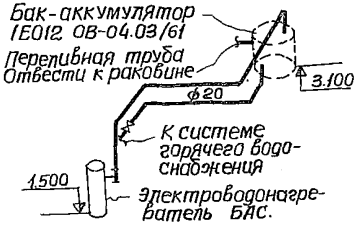


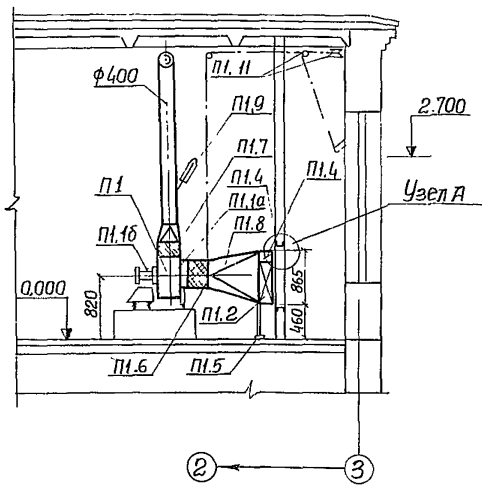
Схема горячего водоснабжения на летний период при установке электроводонагревателя



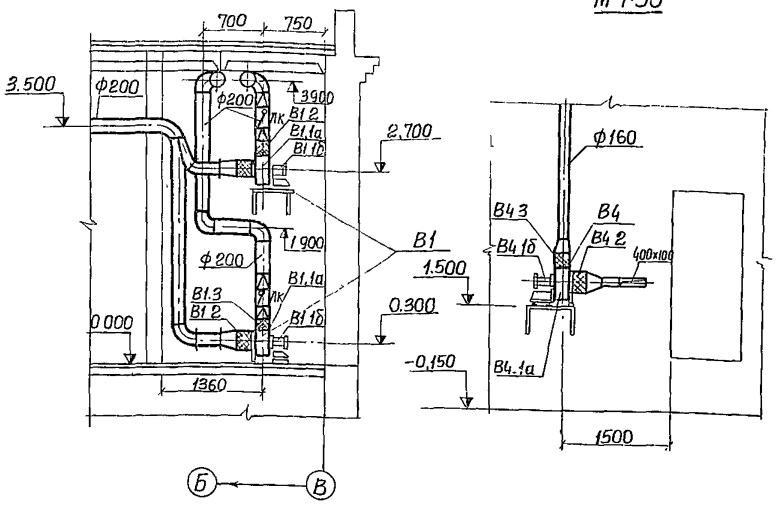
					ТП 902-1-44/79-ОВ	
					Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/ч и напором 11÷48 м.	
Изм.	Лист	№док.	Подпись	Дата		Литер: Р; Лист: 6; Листов:
Провер.	Иванян				Схемы систем П1, В1÷В4.	Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, Харьковский Водоканалпроект
Испол.	Захаржевская					
Отв.исп.	Скоробогат					
Нач.сек.	Габрилюк					
Гл.инж.пр.	Еременко					

Инв. № подл. | Подпись и дата

Разрез 1-1 м 1:50

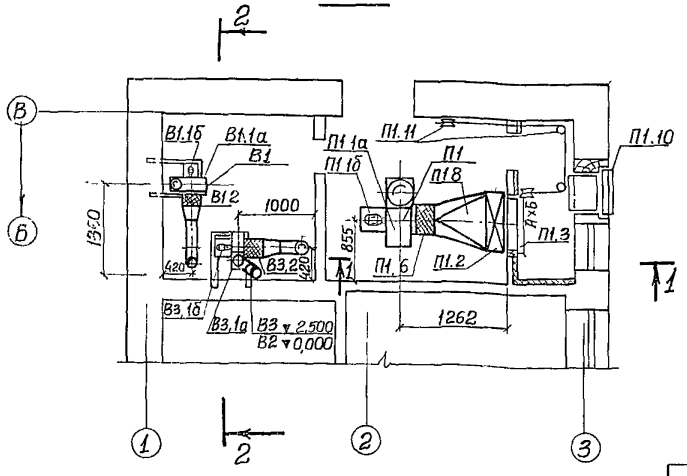


Разрез 2-2 м 1:50

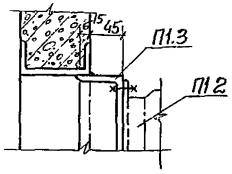


Разрез 3-3 м 1:50

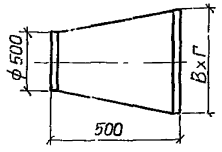
План на отм. 0.000 м 1:50

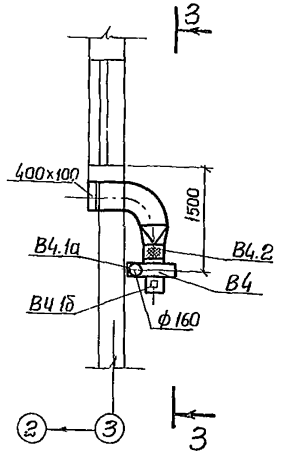


Узел А



Переход П1.8





$t_н$°С	Вода 150-70°С		Пар $p=2$ кг/см	
	Модель	А×Б	Модель	А×Б
-20	КВС9-П	1000×865	КВС7-П	750×865
-30	КВБ9-П	1000×865	КВС8-П	875×865
-40	КВБ9-П	1000×865	КВС9-П	1000×865

$t_н$°С	Вода 150-20°С		Пар $p=2$ кг/см^2	
	Модель	В×Г	Модель	В×Г
-20	КВС9-П	997×859	КВС7-П	747×859
-30	КВБ9-П	997×859	КВС8-П	872×859
-40	КВБ9-П	997×859	КВС9-П	997×859

Спецификация вентиляционных установок.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		П1		
П1.1	Учреждение У10-400/4 г. Плавск Тульской области.	Агрегат вентиляторный А5 090-2, компл: а) вентилятор центробежный ЦЧ-70 №5 исп.1 пол. „Ло" б) эл-двигатель АОЛ2-22-4 N=1,5 кВт. n=1420 об/мин	1	120кг.
П1.2	Учреждение ЯП-61/4 пос Середка, Псковской обл.	Калорифер $t_н$=-20°С КВС9-П (вода) КВС7-П (пар) шт	1	
		$t_н$=-30°С КВБ9-П (вода) КВС8-П (пар) шт	1	
		$t_н$=-40°С КВБ9-П (вода) КВС9-П (пар) шт	1	
П1.3		Рама для крепления калорифера:		
		КВС9-П и КВБ9-П 997-859 шт	1	14,4 кг
		КВС8-П 872×859 шт	1	13,4 кг
		КВС7-П 747×859 шт	1	12,4 кг
П1.4		Обводной клапан калорифера:		
		КВС9-П и КВБ9-П Iг шт	1	1127 кг
		КВС8-П Iб шт	1	10,12 кг.
		КВС7-8 Iб шт	1	8,95кг.
П1.5	Серия 4.904-25	Подставка под калорифер шт	2	2,1 кг.
П1.6	Серия 2.494-8 в.1	Гибкая вставка ВВ-5 шт	1	5,98кг.
П1.7	——„——	Гибкая вставка ВНА5 шт	1	4,48кг.
П1.8	ГОСТ 3680-57	Переход δ-1мм шт	1	11,9кг.
П1.9	ГОСТ 2823-73	Термометр технический стеклянный П2160Б6 с		
	ГОСТ 3029-75	защитной оправой Д-260-80 шт.	1	
П1.10	Серия 1.494-27 в.7	Узел воздухозабора 5С1В 000.000-02 шт	1	3,5кг
П1.11		Блок шт.	4	3,64кг
П1.12		Трос ф3мм. м.	6	
		В1 (1раб 1резервн)		
В1.1	Крюковский Вентиляторный завод г. Чехов Московской области	Агрегат вентиляторный А 25 0,95-25 компл: а) вентилятор центробежный ЦЧ-70 №2,5 исп 1 пол. „Ло" б) эл. двигатель АОЛ21-2 N=0,4 кВт n=2800 об/мин	2	30кг.
В1.2	Серия 2.494-8 в 1	Гибкая вставка ВВ-2,5, шт	2	2,34кг
В1.3	——„——	Гибкая вставка ВНА-2,5 шт.	2	2,35кг
		В3		
В3.1	Крюковский вентиляторный завод, г. Чехов Московской обл.	Агрегат вентиляторный А 25 095-1, компл а) вентилятор центробежный ЦЧ-70 №2,5 исп 1; полож. „Ло" б) эл.-двигатель АОЛ11-4 N=0,12 кВт n=1400 об/мин.	1	27 кг
В3.2	Серия 2.494-8 в 1	Гибкая вставка ВВ-2,5 шт	1	2,34
		В4		
В4.1	Крюковский вентиляторный завод г. Чехов Московской области	Агрегат вентиляторный А 3 2095-1, компл: а) вентилятор центробежный ЦЧ-70 №3,2 исп 1, полож. „Ло" б) эл-двигатель АОЛ2-4 N=0,27 кВт n=1400 об/мин	1	44кг
В4.2	серия 2.494-8 в.1	Гибкая вставка ВВ-3,2 шт	1	3,02кг.
В4.3	——„——	Гибкая вставка ВНП-3,2 шт	1	2,93кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.	Шванян			
Исполн.	Захаржевская			
Отв. исп.	Скороботат			
Нач. сект.	Гавриляк			
Гл. инж. пр.	Еременко			

Т.П. 902-1-44/79-ОВ

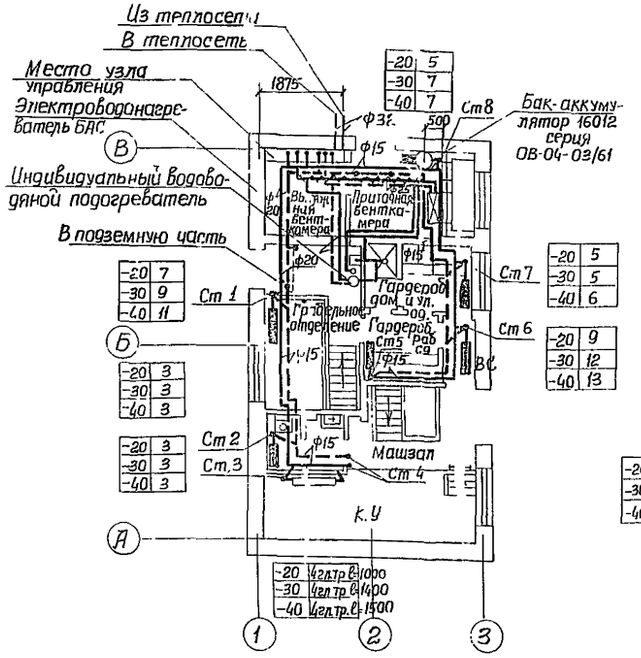
Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/час и напором H=48 м.

Литер	Лист	Листов
Р	7	

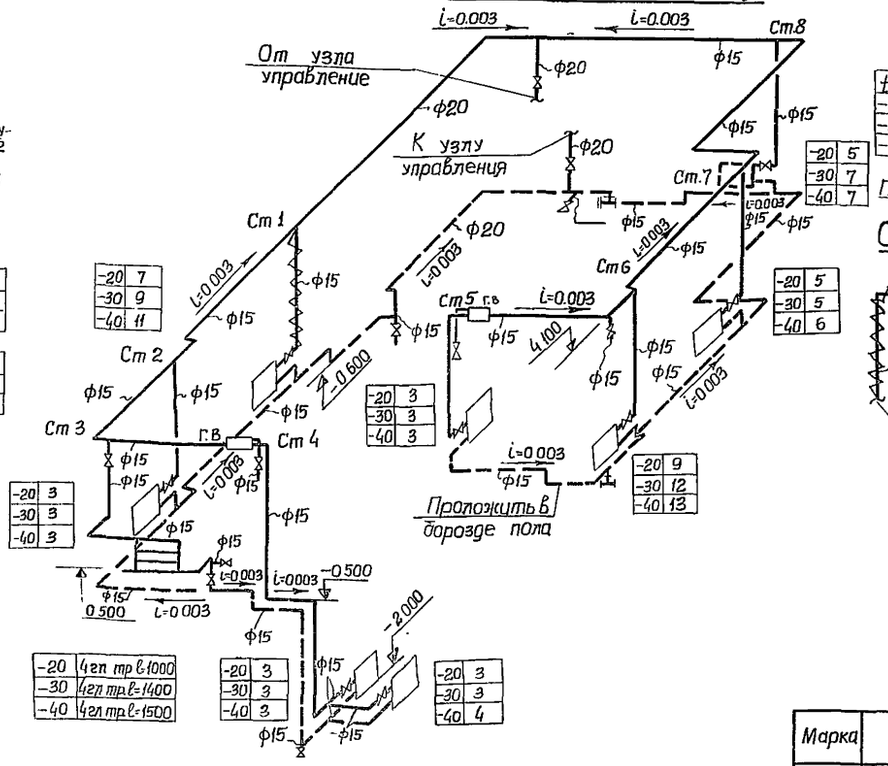
Установки систем П1, В1, В3, В4. Планы, разрезы, спецификация

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

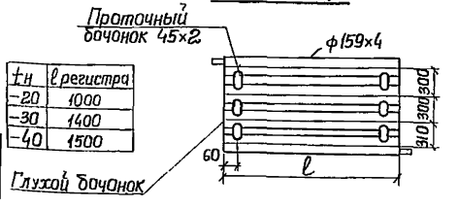
План на отм. 0.000
М 1:100



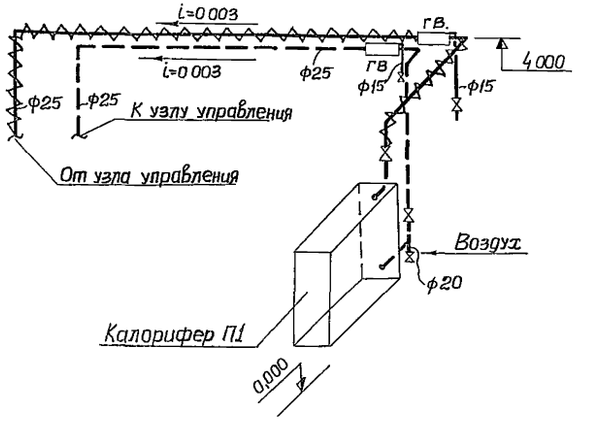
Система отопления



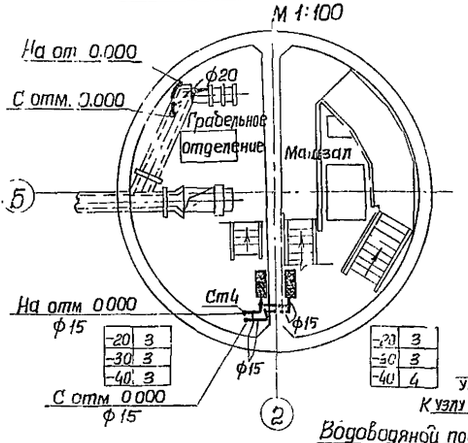
Регистр



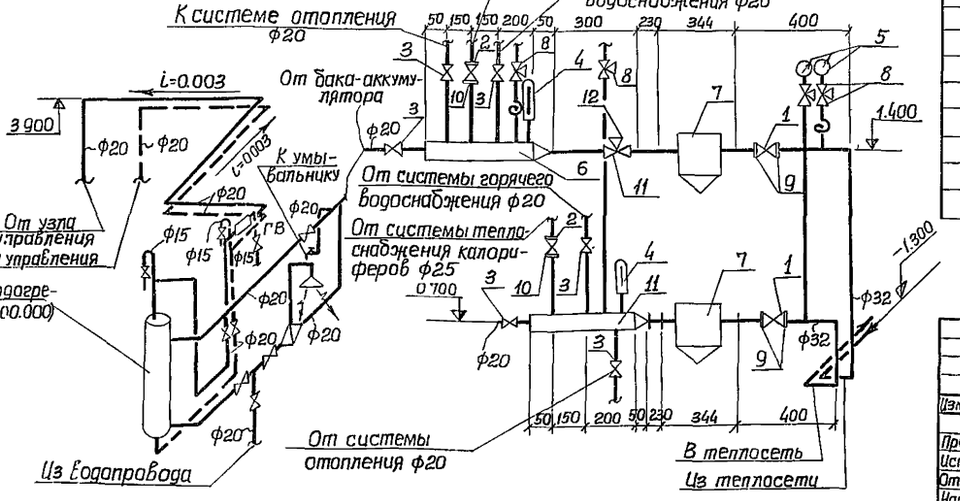
Система теплоснабжения калориферов



План подземной части
М 1:100



Система горячего водоснабжения



Узел управления

Примечание

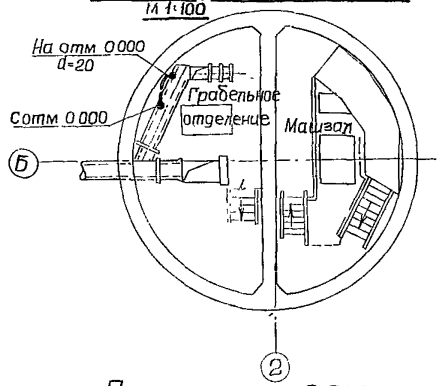
План отопления подземной части показан для варианта заглубления коллектора 5,5 м и 7,0 м решение аналогичное
Все соединения трубопроводов в пределах электропомещения выполнить на сварке.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	15с 27 нж 1	Вентиль запорный фланцевый ф 32 шт	2	24,7 кг
2	15кч19 п	То же ф=25 шт	2	2,7кг*
3	15кч18 п2	Вентиль запорный муфтовый ф20 шт	6	0,9кг*
4	ГОСТ 2823-75	Термометр технический стеклянный п52 160066 с защитной оправой А 260-80 шт	2	—
5	ГОСТ 8625-69	Манометр технический тип 1 до 10ата, корпус ф100 шт	2	—
6	Труба ГОСТ 10704-76	Гребенка ф89х3 ℓ=550мм шт	1	
7	серия 4.903-10 в 8	Грязевики абонентские ф40 т.34.01 шт	2	12,6кг*
8	14м1-16	Кран трехходовой с контрольным фланцем для монометра ф 15 шт.	4	0,255кг*
9	ГОСТ 12830-67	Фланец Ду=32 Ру=16 кг/см²	4	
10		То же Ду=25 Ру=16 кг/см²	4	
11	Труба ГОСТ 10704-76	Гребенка ф89х3 ℓ=400 мм	1	
12	УРРД	Регулятор давления Ду=25 шт	1	28 кг.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-1-44/79-ОВ
Пробер.		Иванян			Канализационная насосная станция производительностью 36÷230 м³/час и напором 11÷48 м.
Исполнил		Неелова			Литер Р; Лист 8; Листов
Отв. исп.		Скоробогат			Планы, схемы систем отопления горячего водоснабжения и теплоснабжения калориферов. (Теплоноситель вода 150°–70°).
Нач. сект		Гавриленок			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалтроект
Гл. инж. пр		Еременко			

15.951-01.21

План подземной части
м 1:100



План на отм. 0.000
м 1:100

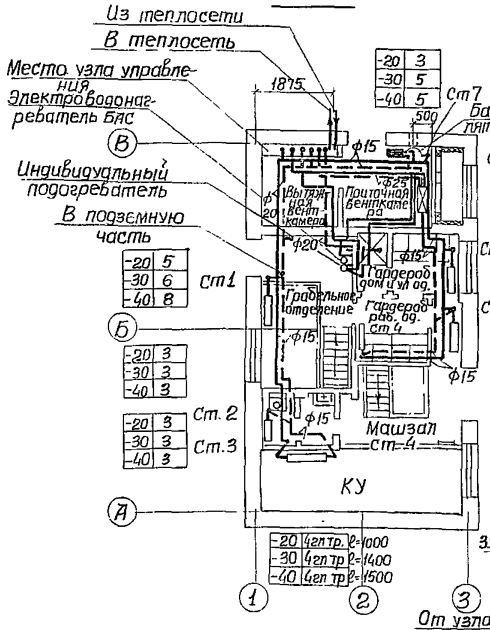
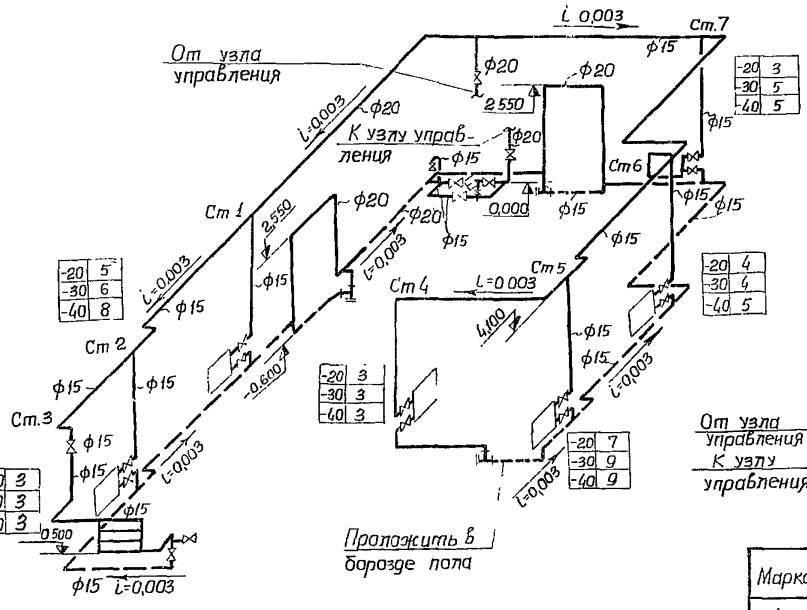


Схема системы отопления



Регистр

t м	l регистра
-20	1000
-30	1400
-40	1500

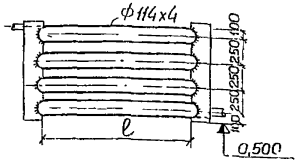
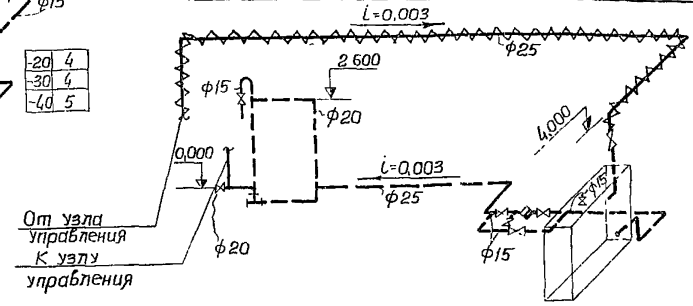
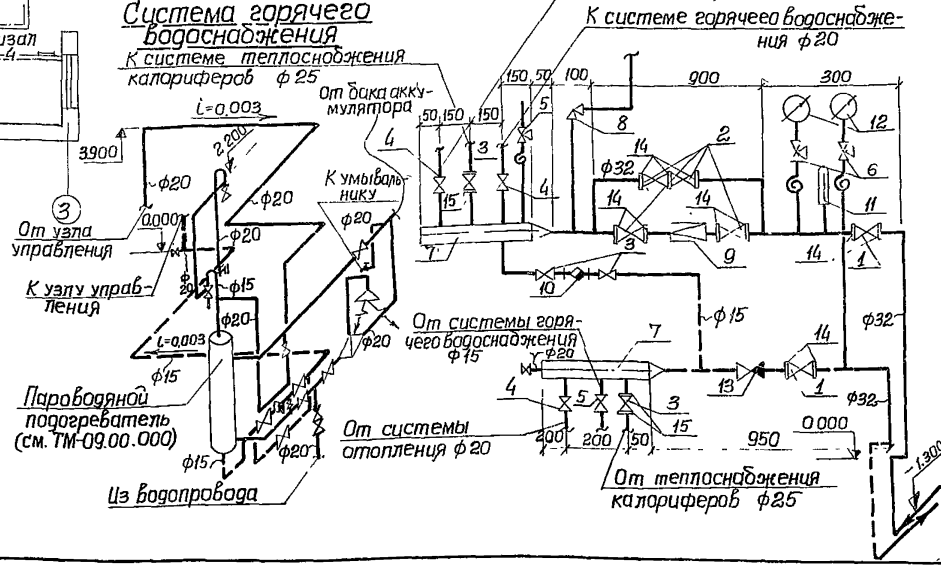


Схема теплоснабжения калориферов



Система горячего водоснабжения



Узел управления

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
1	15С27 нж 1	Вентиль запорный фланцевый ф32 шт	2	24,7кг*
2	15КЧ19 П	Тоже ф32 шт	4	3,9кг*
3	—"—	Тоже ф25 шт	2	2,7кг*
4	15КЧ18 П	Вентиль запорный муфтовый ф20 шт	3	0,9кг*
5	—"—	Тоже ф15 шт	3	0,7кг*
6	14М1-16	Кран трехходовой к манометру шт	3	0,255кг*
7	Труба 10704-63	Гребенка ф89х3 l=500 мм.	2	
8		Предохранительный клапан шт	1	
9		Редукционный клапан шт	1	
10	45ч12 нж	Конденсатоотводчик ф15 шт	1	1,2кг
11	ГОСТ 2823-73	Термометр технический стеклянный		
	ГОСТ 3029-75	П52 16066, с защитной оправой А260 80 шт	1	—
12	ГОСТ 8625-69	манометр технический тип I корпус		
		ф100 шт	2	—
13	16Б16к	Обратный клапан ф40 шт	1	1,43кг*
14	ГОСТ 12830-67	Фланец ф32 Ру=16кг/см² шт	10	1,54кг*
15	—"—	Тоже ф25, Ру=16кг/см² шт	4	1,05кг*
		*Масса указана единицы изделия		

Примечание:

План отопления подземной части показан для варианта заглубления коллектора 4.0м.
Для заглубления коллектора 5,5 и 7,0м. решения аналогичны.
Все соединения трубопроводов в пределах электропомещения выполнить на сварке.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер		Иванян		
Исполн.		Неелова		
Отв исп.		Скоробогат		
Нач сект.		Гаврилюк		
Гл. инж. пр.		Еременко		

ТП 902-1-44/79 - ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 35÷250 и напором 11÷48 м.

Литер	Лист	Листов
Р	9	

Планы, схемы систем отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения калориферов. (Теплоноситель - пар Р=2 кгс/см²)

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 902-1-44/79 Альбом 1

СПС 2 Хесина

15951-01 22

Альбом I

Типовой проект 902-1-44/79

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечан
902-1-44/79 -ТХ	Технологические решения	Альбом I
902-1- 44/79 -ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
902-1- 44/79 -ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом I
902-1- 44/79 -АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
902-1- 44/79 -КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II, III, IV
902-1- 44/79 -ЭО	Электрооборудование и автоматизация	Альбом VI
902-1- 44/79 -ЭТ	Технологический контроль	Альбом VI
902-1- 44/79 -ЭТ-Н	Электрооборудование и автоматизация. Задание заводу-изготовителю	Альбом VII
902-1- 44/79 -ТМ	Нестандартизированное оборудование	Альбом VIII

Ведомость чертежей основного комплекта „ВК"

Форм.	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные	стр. 22
22г	2	Планы. Схемы. Спецификация	стр. 23

Условные обозначения

—— В1 —— - Водопровод

—— К1 —— - канализация

Ст В1 - Водопроводный стояк

Ст К1 - канализационный стояк

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность здания при соблюдении установленных правил его эксплуатации.

Главный инженер проекта /В. Еременко/

Пояснительная записка

Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по одному вводу диаметром 65 мм и подводится к санитарным приборам, поливочным кранам, баку разрыва струи и узлу теплового ввода.

Стоки от санитарных приборов сбрасываются непосредственно в канал приемного резервуара перед решетками.

Отметка ввода водопровода принимается в зависимости от глубины промерзания грунта.

После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

При применении проекта:
- проставить отметки ввода водопровода и размеры в рамках на листе 2;
- произвести привязку альбома IX сборника заказных спецификаций;
- относительной отметки 0.000 соответствует абсолютная отметка ▭

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	2	3	4	5
		Внутренний водопровод		
1	ГОСТ 9583-75	Труба ЧНР 65А пм	10	1м-12.1кг
2	ГОСТ 3262-75	Труба ф50 пм	▭	1м-4.88кг
3	ГОСТ 3262-75	Труба ф25 пм	▭	1м-2.39кг
4	ГОСТ 3262-75	Труба ф15 пм	12	1м-1.28кг
5	Тип 15 ч 9р2	Вентиль А-50-10 шт	3	10.3кг
6	Тип 15 к ч 18р	Вентиль А-50-10 шт	1	4.40кг
7	Тип 15 к ч 18р	Вентиль А-25-10 шт	4	1.40кг
8	Тип 15 к ч 18р	Вентиль А-15-10 шт	3	0.7кг
9	ГОСТ 20275-74	Кран водоразборный КБ-15 П шт	2	0.3кг
10	Тип ВКОС-50 ГОСТ 6019-73	Водомер крыльчатый q_t=50 шт	1	3.0кг

1	2	3	4	5
11	ГОСТ 8957-75	Муфта 50×25 шт	2	0.46кг
12	ГОСТ 8957-75	Муфта 25×15 шт	1	0.15кг
13	ГОСТ 18698-73	Рукав В-10ф25 п.м	30	0.9кг
14	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-10 шт	4	2.06кг
15	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60-011 шт	16	0.125кг
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт	16	0.033кг
		Внутренняя канализация		
1	ГОСТ 6942 3-69	Труба ЧК-100-1000-Б п.м	▭	1м-13.1кг
2	ГОСТ 6942.3-69	Труба ЧК-100-750-Б п.м	1.5	1м-140кг
3	ГОСТ 6942.3-69	Труба ЧК-100-500-Б п.м	▭	1м-152кг
4	ГОСТ 6942.3-69	Труба ЧК-50-1000-Б п.м	10	1м-5.9кг
5	ГОСТ 6942.3-69	Труба ЧК-50-750-Б п.м	2.25	1м-6.0кг
6	ГОСТ 6942.3-69	Труба ЧК-50-500-Б п.м	1.0	1м-7.6кг
7	ГОСТ 6942.17-69	Тройник ТП-100×100-Б шт	1	7.7кг
8	ГОСТ 6942.17-69	Тройник ТП-100×50-Б шт	1	5.0кг
9	ГОСТ 6942.17-69	Тройник ТП-50×50-Б шт	2	2.7кг
10	ГОСТ 6942.12-69	Отвод 0135°-100-Б шт	1	3.7кг
11	ГОСТ 6942.12-69	Отвод 0135°-50-Б шт	4	1.6кг
12	ГОСТ 6942.8-69	Колено К-100-Б шт	2	5.1кг
13	ГОСТ 6942.8-69	Колено К-50-Б шт	1	2.1кг
14	ГОСТ 6942.6-69	Патрубок ПП-50/100-Б шт	1	2.2кг
15	ГОСТ 6942.30-69	Ревизия Р-100-Б шт	1	8.0кг
16	ГОСТ 6924-73	Сифон-ревизия Сф-110П шт	2	4.6кг
17	ГОСТ 8631-75	Раковина РСТО-2 шт	2	7.7кг
18	ГОСТ 9356-68 ГОСТ 14285-69	Унитаз „Компакт" со сливным бачком шт	1	
19	ГОСТ 10161-73	Поддон М шт	1	7.0кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Провер.		Дерезний		
Гл.спец.		Григорьев		
Гл.спец.		Кривошеев		
Нач.отд.		Еременко		
Гл.инж.пр.		Еременко		
Гл.инж.отд.		Бондаренко		

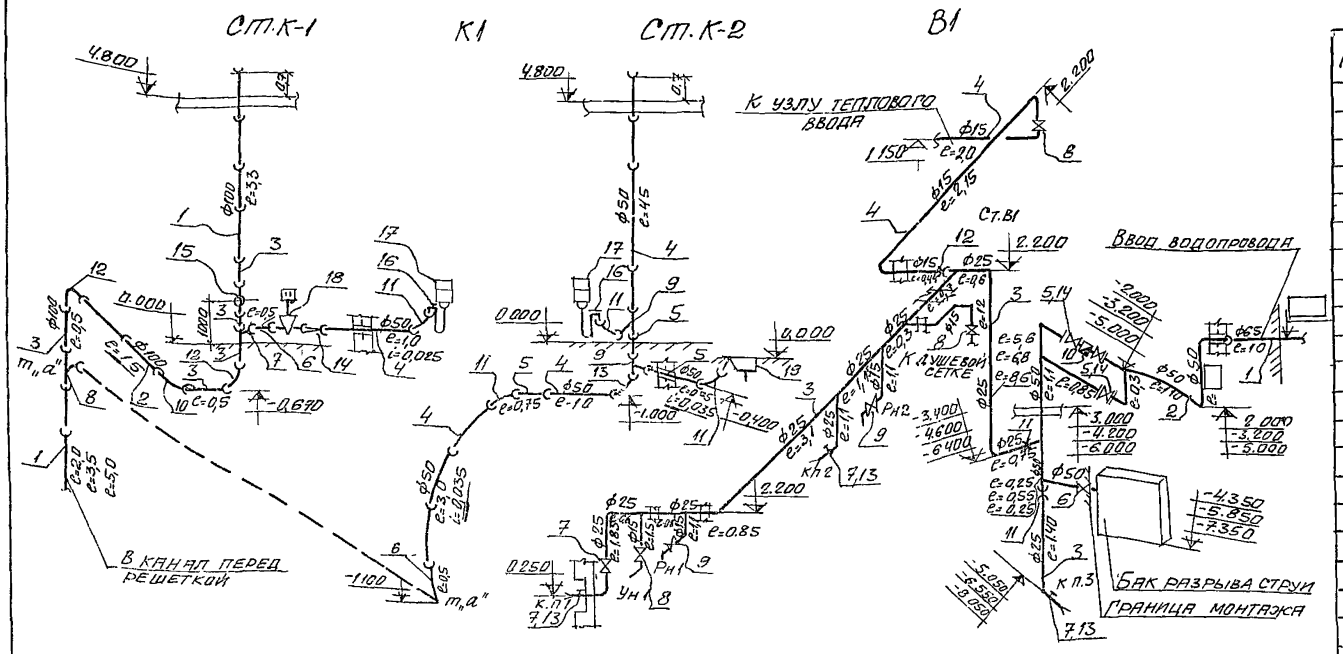
ТП 902-1-44/79-ВК

Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/час и напором 11-18 м

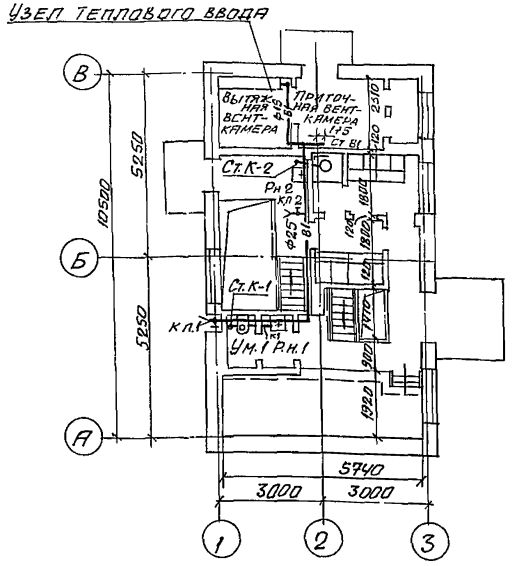
Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

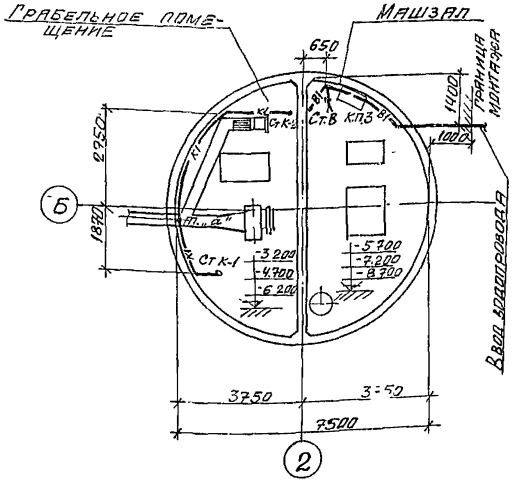
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Северо-Запад Водоканалпроект



План на отм. 0.000



План подземной части



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		В1		
1	ГОСТ 9583-75	Труба чнр 65А п.м.	1.0	1м-12,4кг
2	ГОСТ 3262-75	Труба ф50 п.м.		1м-4,88кг
3	ГОСТ 3262-75	Труба ф25 п.м.		1м-2,39кг
4	ГОСТ 3262-75	Труба ф15 п.м.	12	1м-1,28кг
5	Тип 15ч9р2	Вентиль А-50-10 шт.	3	10,3кг
6	Тип 15кч18р	Вентиль А-50-10 шт.	1	4,40кг
7	Тип 15кч18р	Вентиль А-25-10 шт.	4	1,40кг
8	Тип 15кч18р	Вентиль А-15-10 шт.	3	0,7кг
9	ГОСТ 20275-74	Кран водоразборный КБ-А115	2	0,3кг
10	Тип ВКОС-50 ГОСТ 6019-73	Водомер крыльчатый Д=50 шт.	1	3,0кг
11	ГОСТ 8957-75	Муфта 50х25 шт.	2	0,46кг
12	ГОСТ 8957-75	Муфта 25х15 шт.	1	0,15кг
13	ГОСТ 18698-73	Рукав В-10 ф25 п.м.	30	0,9кг
14	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-10 шт.	4	2,06кг
15	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60-0М шт.	16	0,125кг
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт.	16	0,033кг
		К1		
1	ГОСТ 6942.3-69	Труба ТЧК-100-1000-Б п.м.		1м-13,4кг
2	ГОСТ 6942.3-69	Труба ТЧК-100-750-Б п.м.	1.5	1м-140кг
3	ГОСТ 6942.3-69	Труба ТЧК-100-500-Б п.м.		1м-15,2кг
4	ГОСТ 6942.3-69	Труба ТЧК-50-1000-Б п.м.	10	1м-5,9кг
5	ГОСТ 6942.3-69	Труба ТЧК-50-750-Б п.м.	2,25	1м-6,0кг
6	ГОСТ 6942.3-69	Труба ТЧК-50-500-Б п.м.	1.0	1м-7,6кг
7	ГОСТ 6942.17-69	Тройник ТП-100х100-Б шт.	1	7,7кг
8	ГОСТ 6942.17-69	Тройник ТП-100х50-Б шт.	1	5,0кг
9	ГОСТ 6942.17-69	Тройник ТП-50х50-Б шт.	2	2,7кг
10	ГОСТ 6942.12-69	Отвод О 135°-100-Б шт.	1	3,7кг
11	ГОСТ 6942.12-69	Отвод О 135°-50-Б шт.	4	1,6кг
12	ГОСТ 6942.8-69	Колено К-100-Б шт.	2	5,1кг
13	ГОСТ 6942.8-69	Колено К-50-Б шт.	1	2,1кг
14	ГОСТ 6942.6-69	Патрубок ПП-50/100-Б шт.	1	2,2кг
15	ГОСТ 6942.30-69	Ревизия Р-100-Б шт.	1	8,0кг
16	ГОСТ 6324-73	Сифон-ревизия СФ-1 под шт.	2	4,6кг
17	ГОСТ 8631-75	Раковина РСТО-2 шт.	2	9,7кг
18	ГОСТ 9156-68 ГОСТ 14285-69	Унитаз "Компакт" со смывным бачком шт.	1	
19	ГОСТ 10161-73	Поддон М шт.	1	7,0кг

				ТП 902-1-144/79-ВК	
				Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/час и напором 11-48 м	
Изм.	Лист	N документ.	Подп.	Дата	
Провер.		Перезина			Литера Р, Лист 2, Листов
Исполн.		Майстро			
Отв. испл.		Григорьев			
Гл. спец.		Кравцов			Планы. Схемы. Спецификация.
Гл. инж. пр.		Еременко			Госстрой СССР Союзводоканалмонтажпроект Харьковская водоканалпроект
Нач. отд.		Еременко			

gost.e-ecolog.ru