ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-90.87

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.02 ДО 1.5 $м^3/с$
ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО 6 М

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.66 ДО 1.5 $м^3/с$ С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ МАШЗАЛА 5.4 М

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

9864/2

СФ ЦИТП 620062 г. Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. 4224 инв. 9864-02 тираж 700
Сдано в печать 10.08 1988 Цена 1-82 + 1-82

ПРИВЯЗАН:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-90.87

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,02 ДО 1,5 $м^3/с$
ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО 6 М

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,66 ДО 1,5 $м^3/с$ С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ МАШЗАЛА 5,4 М

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
АЛЬБОМ II. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ III. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ IV. ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ V. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ VI. ЗАДАНИЯ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ НА КОМПЛЕКТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА.
АЛЬБОМ VII. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VIII. ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ IX. СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН ГПИ УКРВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ДИРЕКТОР В.Н. Якименко
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР К.Т.Н. Н.В. Писанко
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА М.Я. Волошин
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА И.Н. Новоминский

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР ПРОТОКОЛ ОТ 28 АВГУСТА 1987 г. N 57

ПРИВЯЗАН:

Содержание альбома

N.N. п.п.	Наименование	Марка обозначения	Стр.
	Основной комплект ТХ		
1	Общие данные	ТХ-1	3
2	Совмещенный чертеж	ТХ-2	4
3	План. Таблица привязочных размеров	ТХ-3	5
4	Разрез 1-1. Схемы трубопроводов В10, В11	ТХ-4	6
5	Разрез 2-2. Схемы трубопроводов Д01, Д02, Д03.	ТХ-5	7
6	Установка вакуумных насосов. Планы		
	Вид по Д.	ТХ-6	8
7	Установка дренажных насосов. Элемент плана,		
	разрезы, схема.	ТХ-7	9
8	Вакуумная колонна. Лист 1	ТХН	10
9	Вакуумная колонна. Лист 2	ТХН	11
10	Запорное устройство.	ТХН	12
11	Проставки монтажные dy 400, 500, 600	ТХН	13
12	Крестовина	ТХН	14
	Основной комплект ВК		
13	Общие данные	ВК-1	15
14	План, схемы сетей В1, В2, К1	ВК-2	16
	Основной комплект ОВ		
15	Общие данные (начало)	ОВ-1	17
16	Общие данные (окончание)	ОВ-2	18
17	Планы	ОВ-3	19
18	Разрез. Установка оборудования систем П1 и П2	ОВ-4	20
19	Схемы	ОВ-5	21
20	Узел управления. Схема. Спецификация	ОВ-6	22

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

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

Привязан

ГИП	Новотинский		ТП 901-1-90.87
Нач. отд.	Волошин		Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.
Н. контр.	Глузман		Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с H=5,4м — Стадия: Р; Лист; Листов
Проверил	Трахтенберг		Содержание альбома. — Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Рук. гр.	Трахтенберг		
Ст. инж.	Зингер		

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ЭМ	Силовое оборудование электроосвещение	
АТХ	Автоматизация технологии производства	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2.	
3	План. Таблица привязочных размеров	
4	Разрез 1-1. Схемы трубопроводов В10, В11	
5	Разрез 2-2. Схемы трубопроводов А01, А02, А03	
6	Установка вакуумных насосов. Планы вид по А	
7	Установка дренажных насосов. Элемент плана, разрезы, схема	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Новоминский И.Н.

Таблица технологических насосов

№№ п/п	Характеристика насосов: Марка	Подача л/с	Напор м	Характеристика эл. двиг.: Марка	Мощн. квт.	n об/мин.
1	Д1600-90	280	40	4А355 S6	160	1000
2	Д1600-90а	270	35	4А315 М6	132	1000
3	Д1600-90б	235	27	4АН280 М6	110	1000
4	Д1250-65б	280	41	4А 315 М4	200	1500
5	Д2000-21	555	21	4А355 М6	160	1000
6	Д2000-21б	500	16	4А315 S6	110	1000

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.901.25	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами	
ГОСТ 17374-83÷	Детали трубопроводов стальные	
ГОСТ 17380-83	бесшовные приварные	
Тип. пр. 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
3КЧ-45-70	Закладные конструкции. Приборы для измерения и регулирования давления и разряжения	
	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах	
	Прилагаемые документы	
ТХН	Нестандартизированное оборудование. Согласно содержанию	Альбом II
СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Вентиль с электромагнитным приводом	
Клапан угловой с электромагнитным приводом	
Трубопровод подачи воды на обратную промывку самотечных трубопроводов	В10
Трубопровод подачи воды к насосу ВВН1-3	В11
Трубопровод дренажной воды	В12
Воздухопроводы	А0

Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка [ ]
2. После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-133 или ПФ-115 по 1 слою грунта ГФ-0119.
3. Цветную окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТу 14202-69.

ГИП	Новоминский		
Нач.отд.	Волошин		
Н.контр.	Глузман		
Провер.	Трахтенберг		10.06
Рук.гр.	Трахтенберг		87
Ст.инж.	Зингер		

Инв. №

Привязан

ТП 901-1-90.87 – ТХ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,02 м³/с H = 5.4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

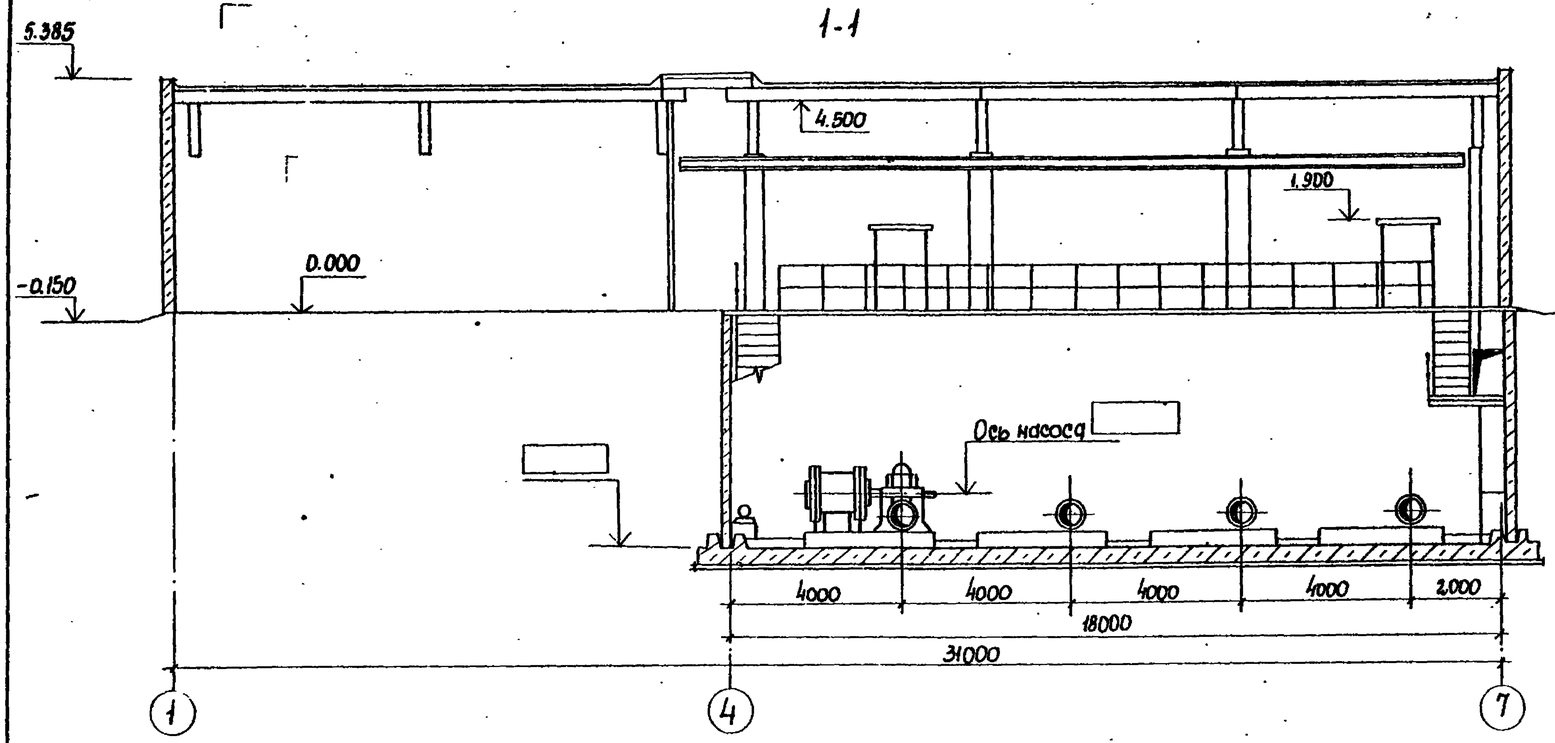
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

9864/2 Формат А2

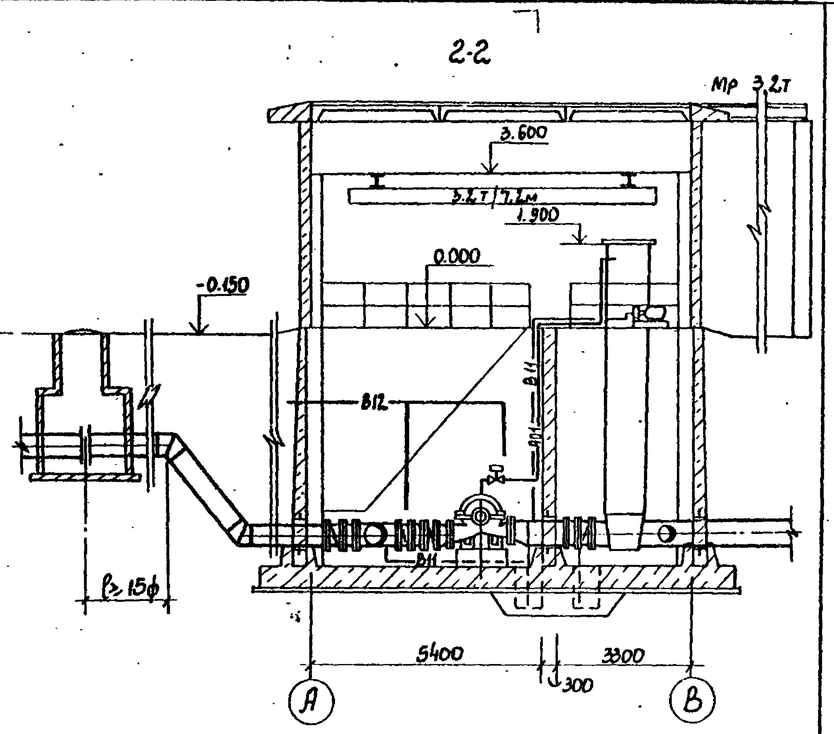
Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

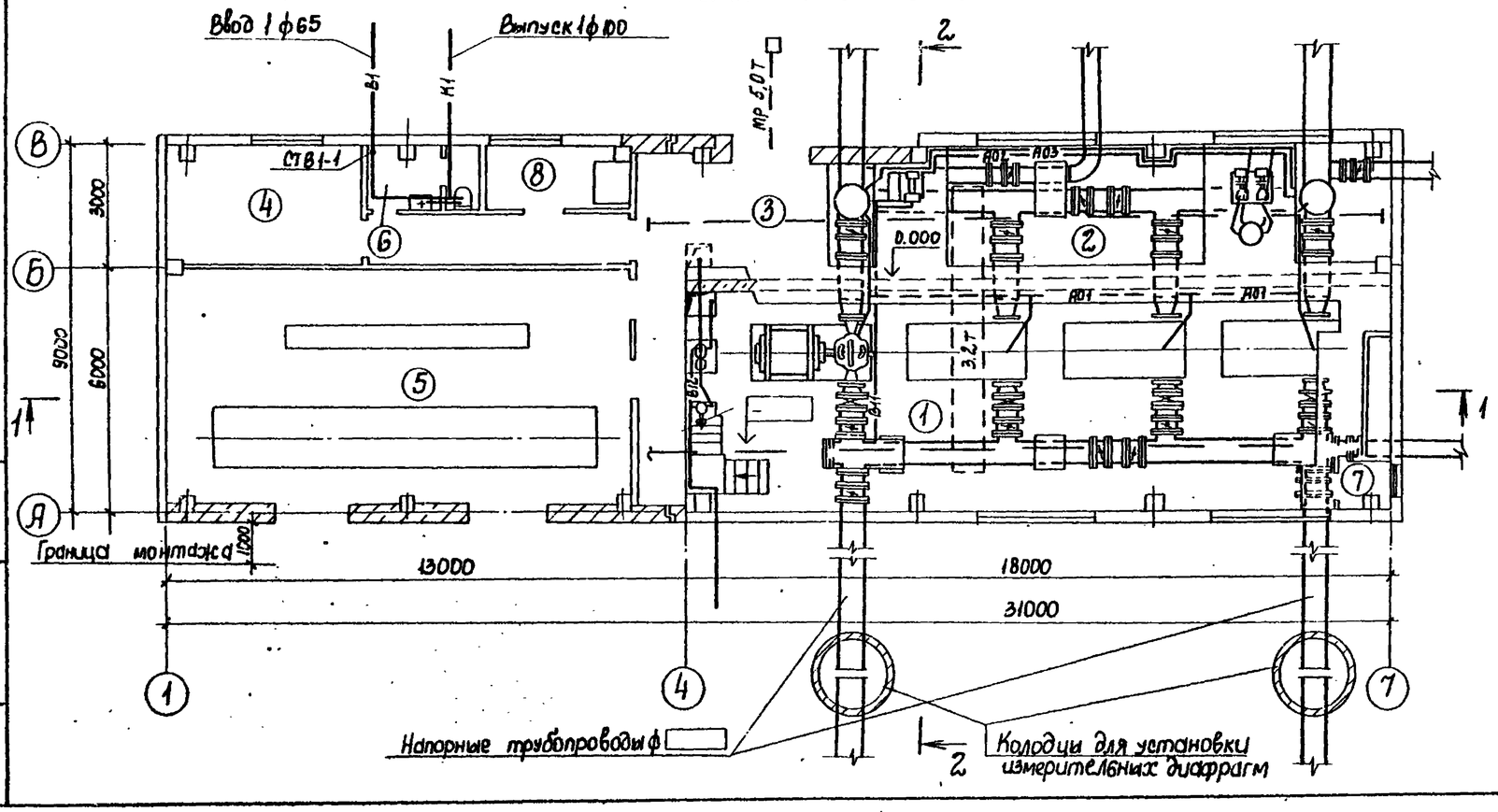
1-1



2-2



План на отм. 0.000



N	Наименование	Категория производств по взрыво и пожарной опасности
1	Машзал	Д
2	Камера переключений	Д
3	Монтажная площадка	Д
4	Теплопункт	Д
5	КТП и ЩСУ	Г
6	Санузел	Д
7	Вентшахта приточная	Д
8	Помещение дежурного ремонтного персонала	Д

Привязан

Инв. N

ГИП	Новгинский		
Нач. отд	Волошин		
Н. контр.	Глузман		
Провер.	Трахтенберг		10.06
Рук. гр.	Трахтенберг		87
Ст. инж.	Зингер		

ТП 901-1-90.87 - ТХ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,01 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с Н=5,4 м

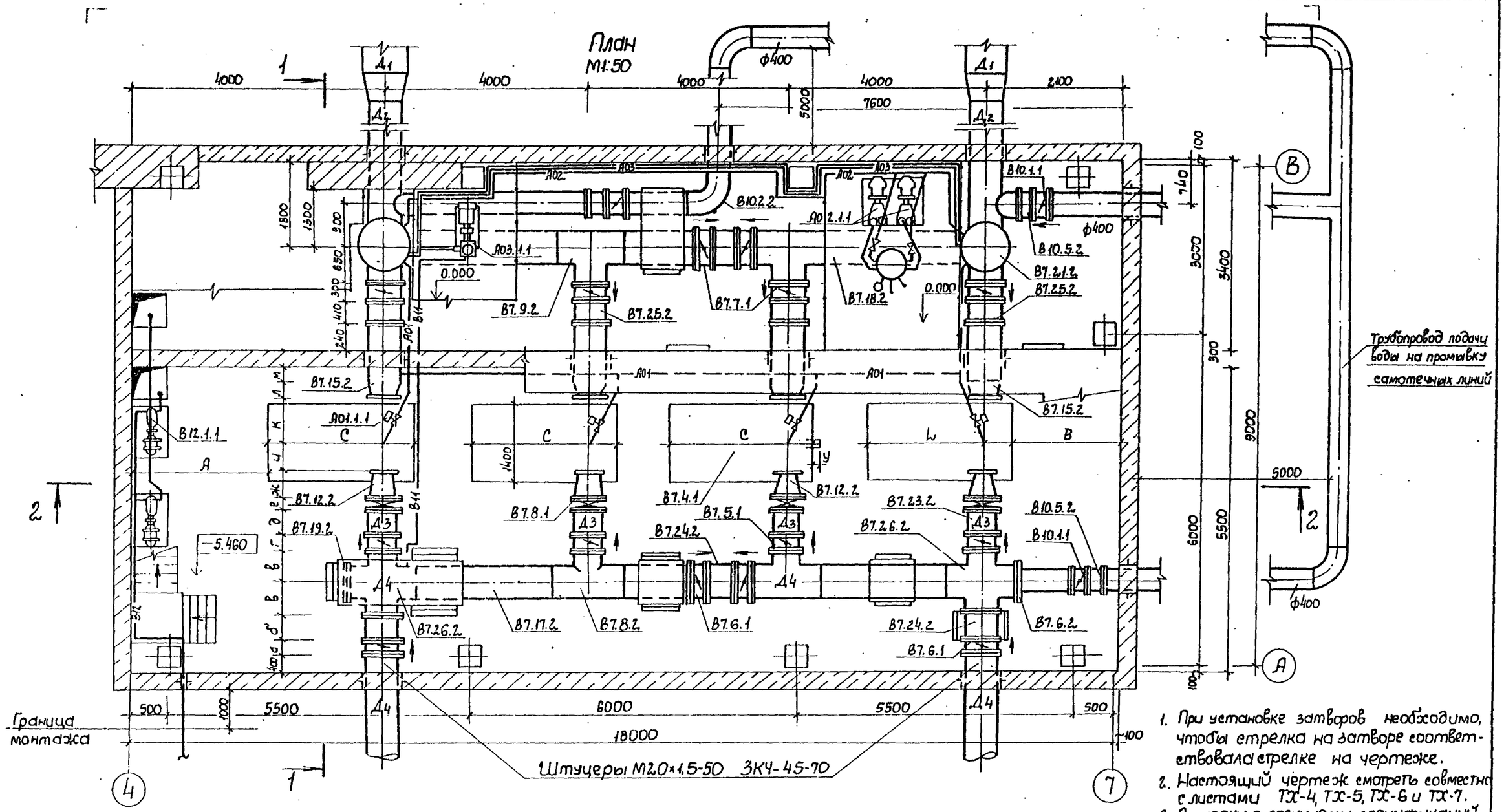
План на отм. 0.000 Разрезы 1-1, 2-2.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

9864/2 Формат А2



1. При установке затворов необходимо, чтобы стрелка на затворе соответствовала стрелке на чертеже.
2. Настоящий чертеж смотреть совместно с листами ТХ-4, ТХ-5, ТХ-6 и ТХ-7.
3. Выноски с позициями спецификаций даны для насосов Д1600-90.

Таблица привязочных размеров

Марка насоса	Всасывающая линия Д1 мм	Всасывающая линия Д2 мм	Всасывающая линия ф мм потр. нас.	Напорная линия Д3 мм	Напорная линия Д4 мм	Напорная линия ф мм потр. нас.	а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	А	В	С	L	h1	h2	h3	h4	П	Р	У
	Размеры в мм																											
Д1600-90	700	600	400	400	500	350	275	385	490	240	370	170	350	900	750	490	790	1555	1545	3000	2445	372	482	413	487	790	12,72	66
Д12,50-65	700	600	350	400	500	300	275	385	490	240	370	170	350	770	620	615	325	1940	1660	2500	2060	335	435	415	510	825	12,60	12,6
Д2000-21	800	600	500	500	600	400	300	410	550	275	385	200	485	500	850	247	348	1885	1565	2650	2115	460	440	460	390	870	1310	2,90

Привязан

Инв. N

ТП 901-1-90.87-ТХ			
Водозаборные сооружения производительностью от 0,2 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м			
Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с Н=5,4 м	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
План. Таблица привязочных размеров	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		

ГИП	Новоминский		86
Нач. отд.	Волошин		
Н. контр.	Ковалев		11.86
Провер.	Трахтенберг		87 г.
Рук. гр.	Трахтенберг		
Ст. инж.	Зингер		

Типовой проект 901-1-90.87 Альбом II

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

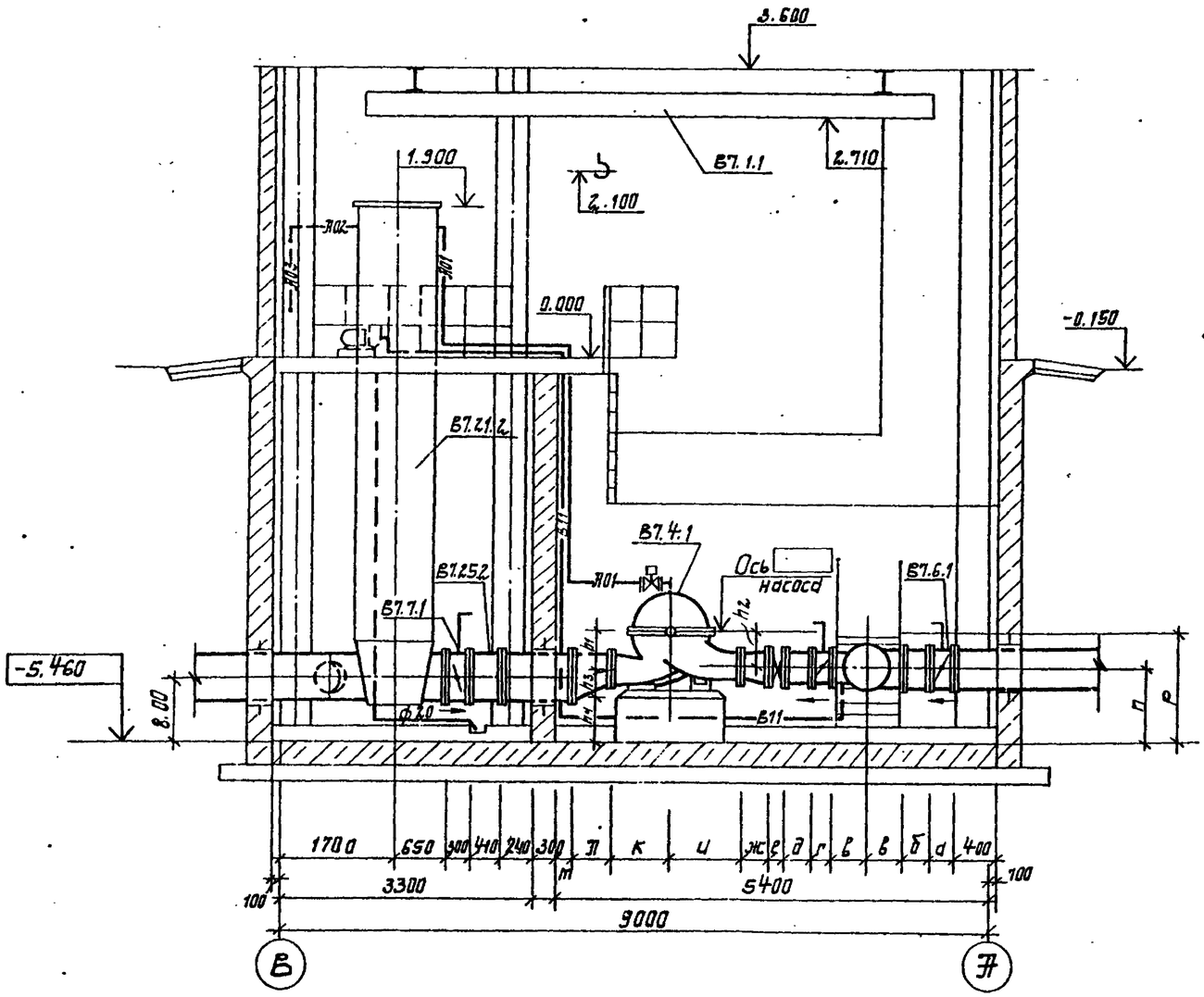
Формат А2

9864/2

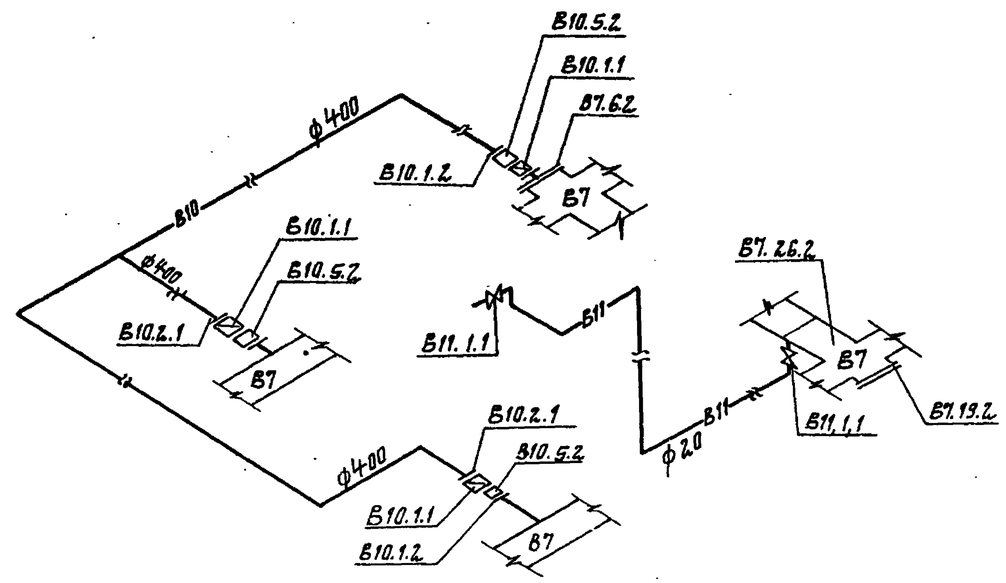
Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

1-1



Схемы трубопроводов В10 и В11



ТП 901-1-90.87 -ТХ					
Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м.					
Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с H=9.4м			Стадия	Лист	Листов
			Р	4	
Разрез 1-1. Схемы трубопроводов В10, В11.			Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
ГИП	Новотинский				
Нач.отд	Валашин				
Н.контр.	Глузман				
Провер.	Трахтенберг	10.86			
Рук.гр.	Трахтенберг	87			
Ст.инж.	Зингер				

Привязан

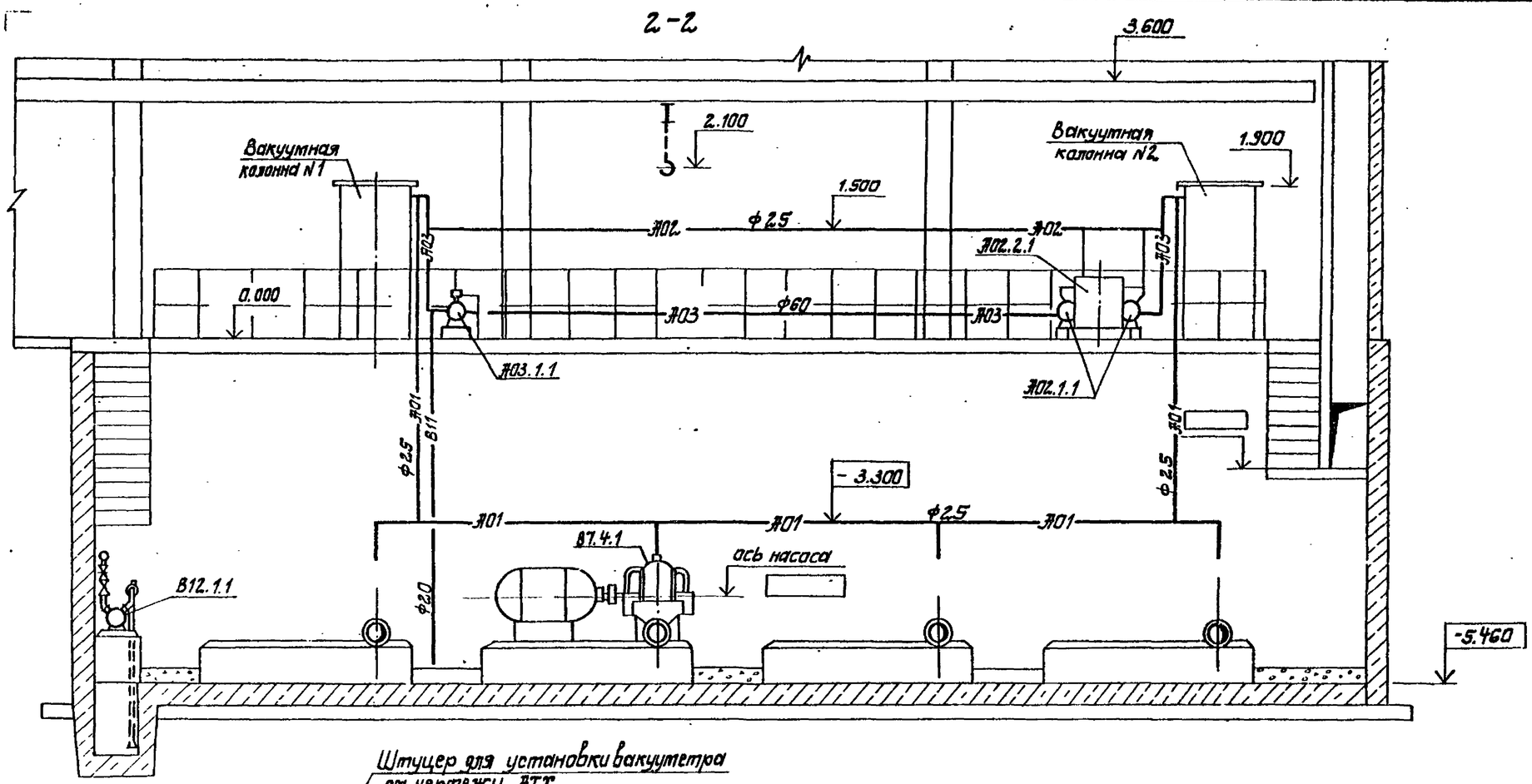
Инв. №

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

9864/2 Формат А2

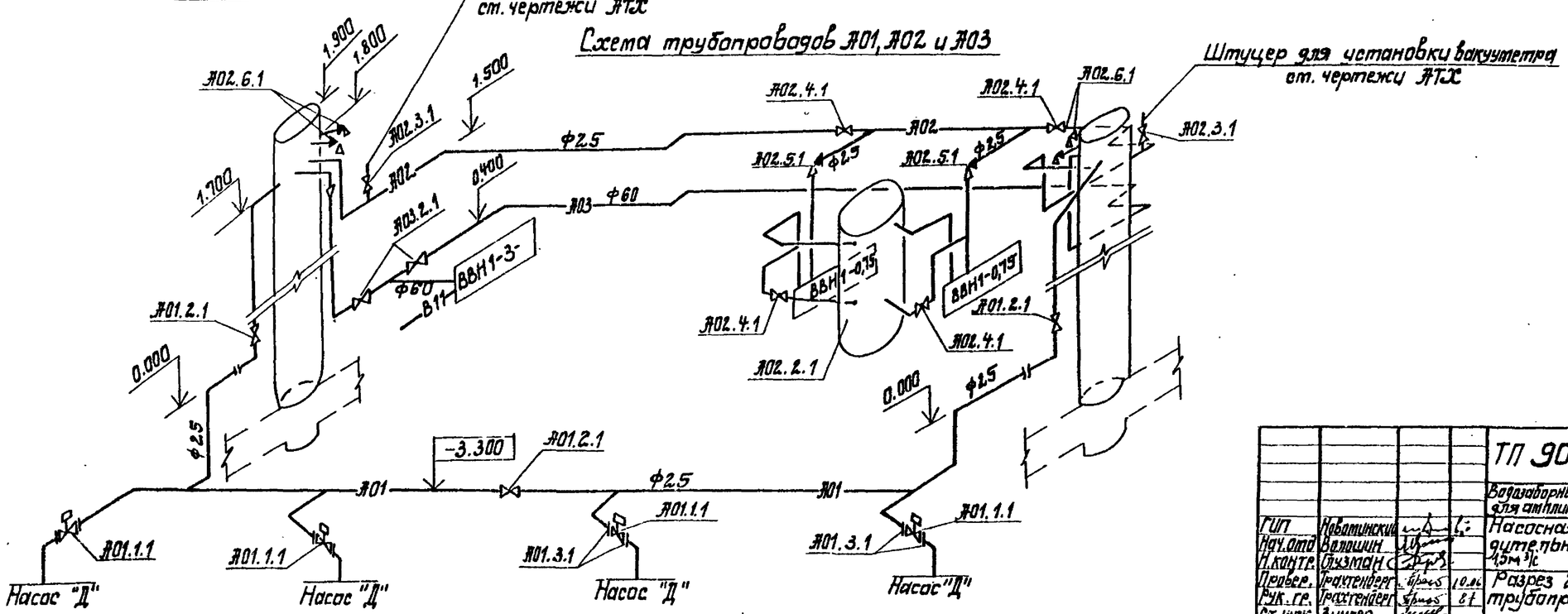
Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87



Штуцер для установки вакуумметра ст. чертежи АТХ

Схема трубопроводов А01, А02 и А03



Привязан

Инв. №

ГИП	Новатинский			ТП 901-1-90.87 -ТХ		
Нач.отд	Волошин			Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5м³/с для амплитуда колебания уровня воды до 6м		
Н.контр.	Сузман			Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5м³/с Н=5.4м	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Трахтенберг		10.86		Р	5	
Рук.гр.	Трахтенберг		8.86	Разрез 2-2. Схема трубопроводов А01, А02, А03	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Ст.инж.	Зингер						

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

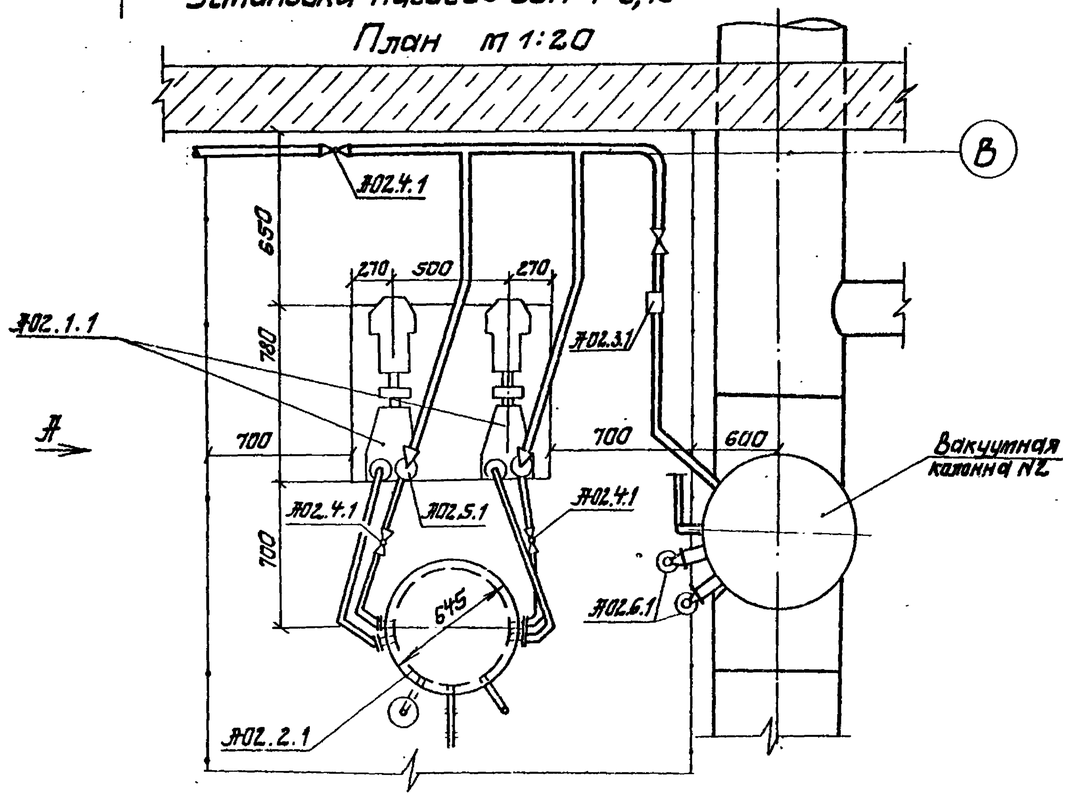
9864/2 Формат А2

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

Установка насосов ВВН 1-0,75

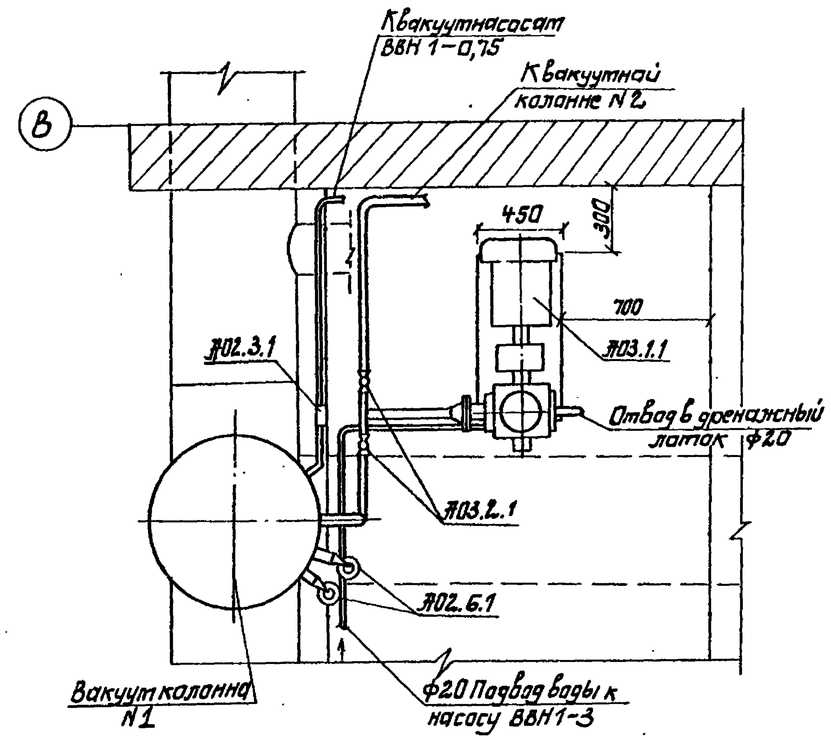
План М 1:20

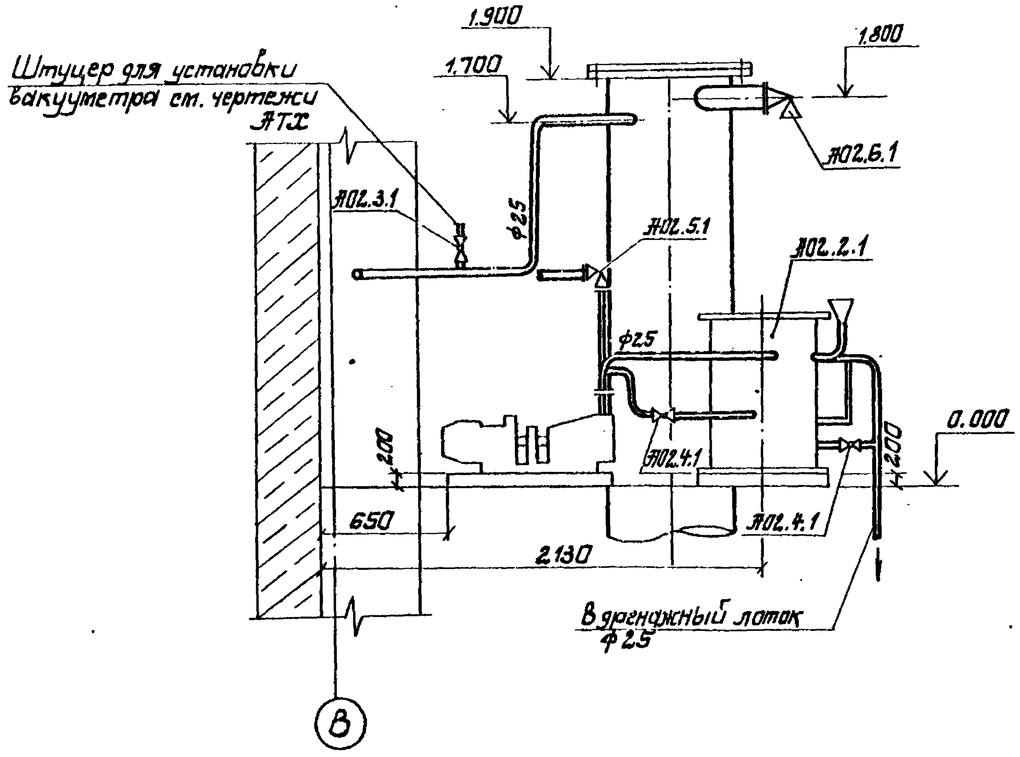


Вид по А

Установка насоса ВВН 1-3

План М1:20





Привязан:				ТП 901-1-90.87 -ТХ			
				Водозаборные сооружения производительностью от 0,06 до 1,5 для амплитуду колебания уровня воды до 6 м			
	ГИП	Новотинский		Насосная станция производительностью от 0,06 до 1,5 м³/с Н=5,4 м	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Валошин			Р	6	
	Н.контр.	Глузман					
	Провер.	Зингер		Установка вакуумных насосов. Планы. Вид по А.	Госстрой СССР Укроводоканалпроект Киев		
Инв.№	Рук.гр.	Арастенберг	10.87				
	Ст.инж.	Зингер	87				

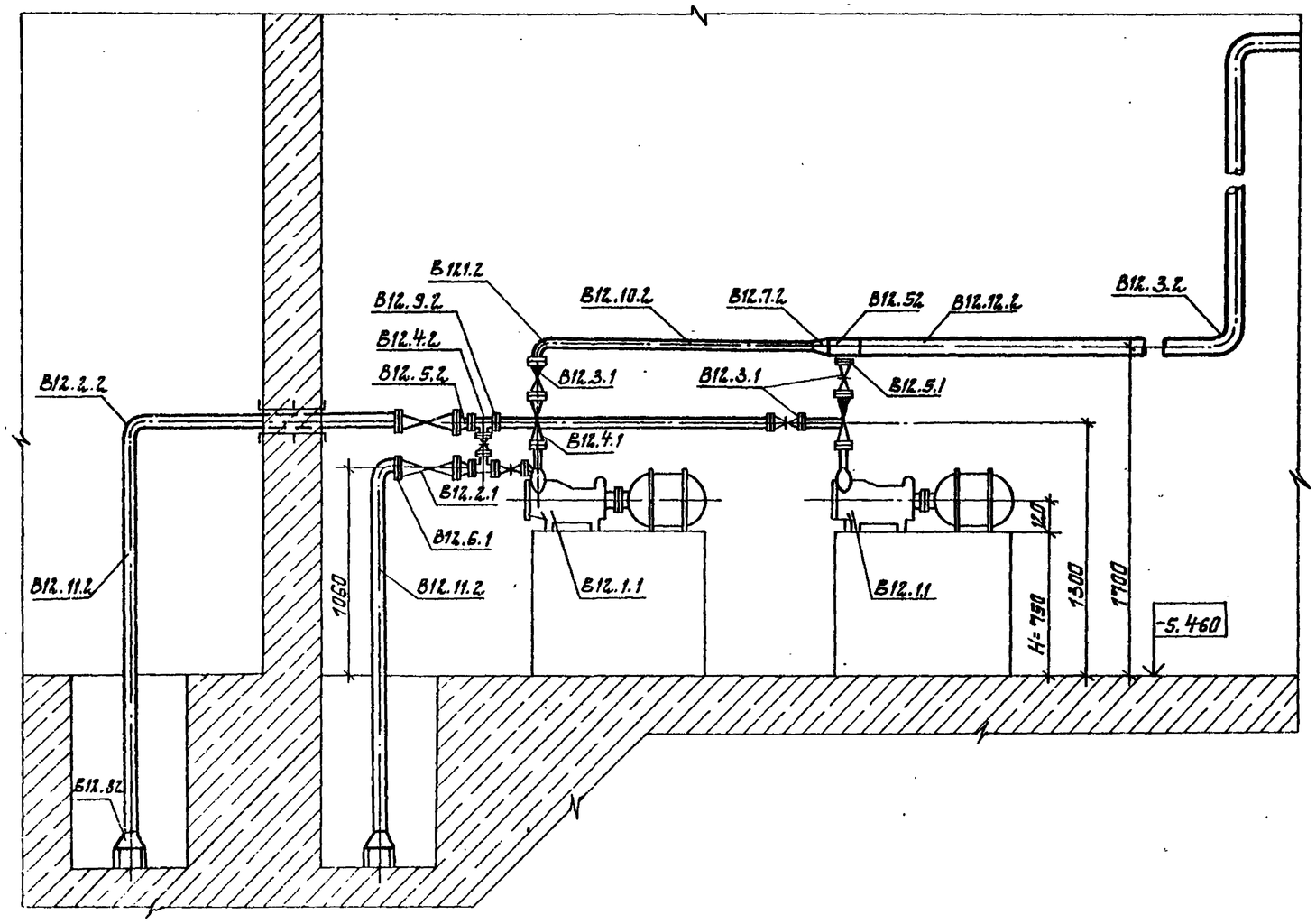
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

9864/2 Формат А2

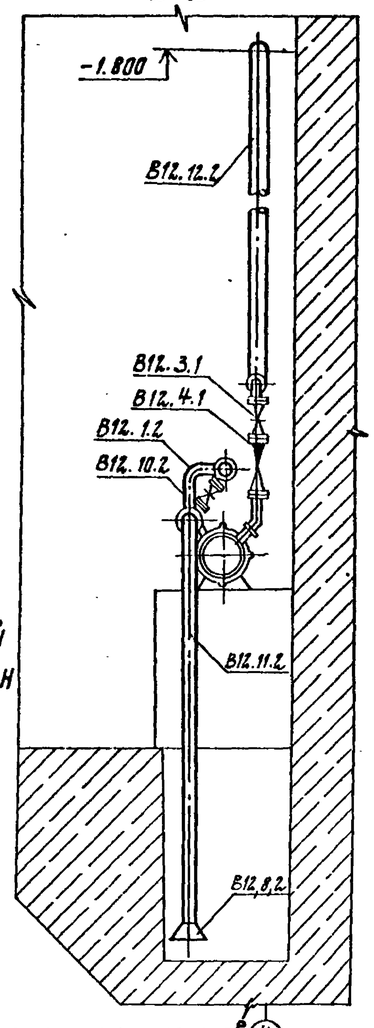
Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

1-1



2-2



Для других глубин насосной станции размеры фундамента Н уточнить по чертежам марки КЖ.

Элемент плана

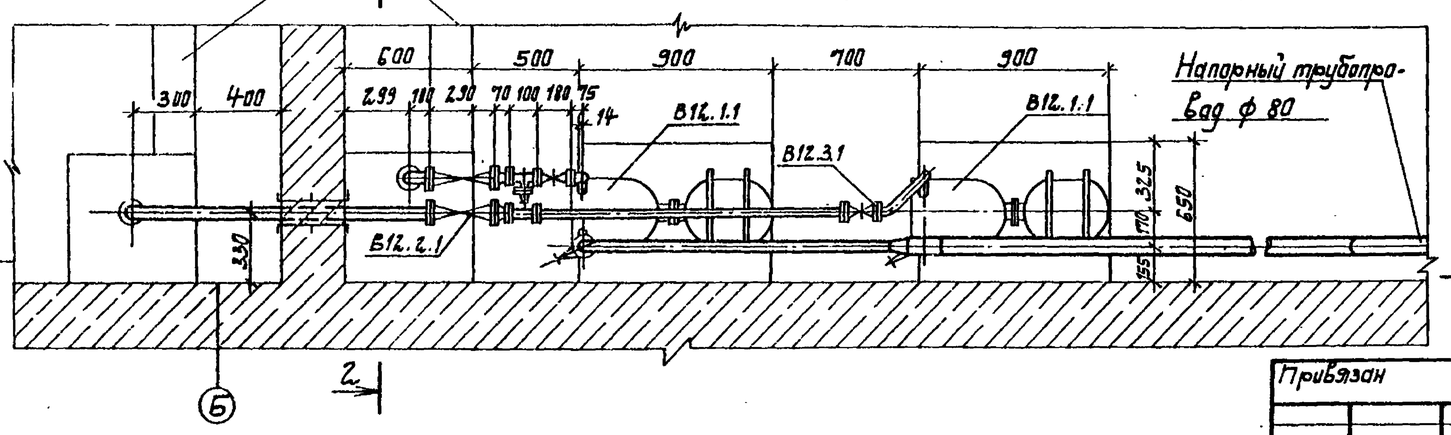
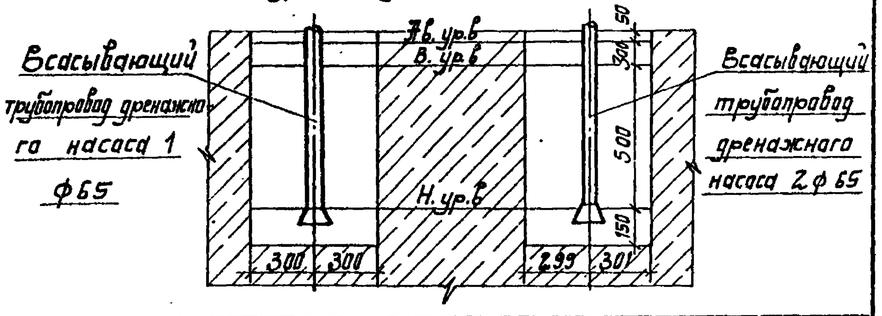


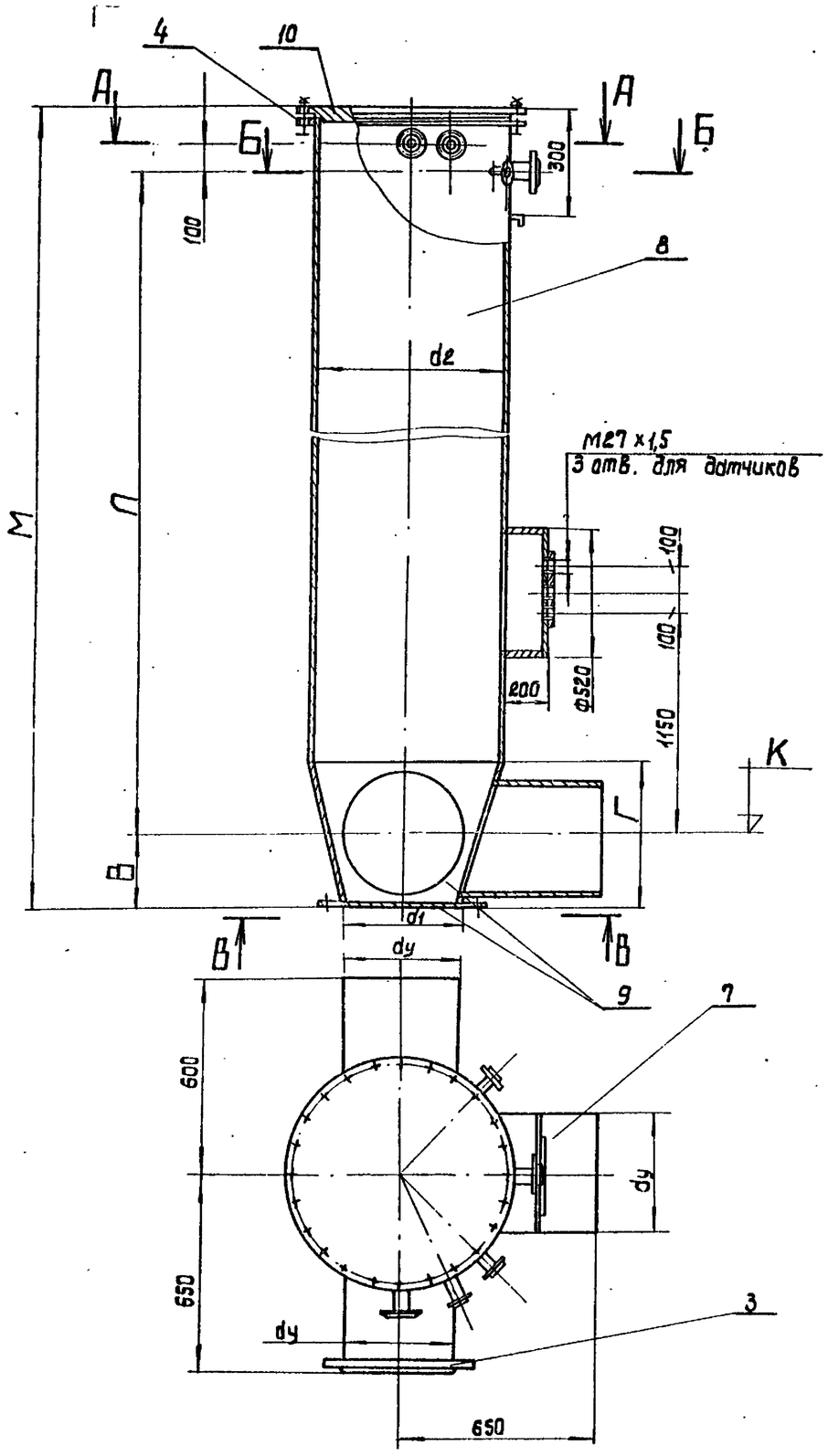
Схема рабочих уровней дренажных приямков



Привязан				ТП 901-1-90.87 - ТХ		
				Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м.		
			ГИП	Новицинский	Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с Н=5,4 м	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
			Нач.отд.	Волощин		
			Н.контр.	Глузман		
Инв.№			Провер.	Трахтенберг	Установка дренажных насосов. Элемент плана, разрезы, схема.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
			Рук.гр.	Трахтенберг		
			Ст.инж.	Зингер		

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

9864/2 Формат А2



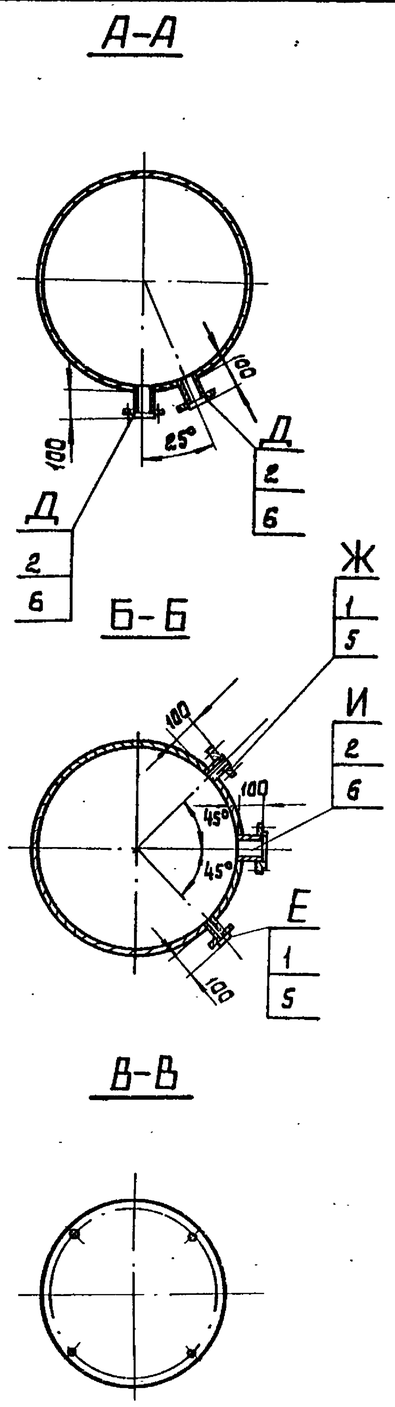
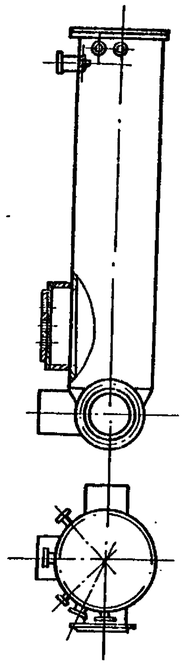


Таблица штуцеров

Обознач.	Ду, мм	Назначение
Д	65	Клапан КВМ-63 для срыва вакуума
Е	25	От технологических насосов
Ж	25	Поддержание вакуума в колонне
И	65	Создание вакуума для импульсной промывки

01.000-01- зеркальное отражение
остальное см. 01.000.



Альбом

Типовой проект 901-1-90.87

Привязан		Ст.инж.	Гуменюк		25.06.87	ТП 901-1-90.87-ТХН
		Рук.гр.	Лучкин			Вакуумная колонна.
		Нормок.	Розенблат			Лит. Р; Масса см. табл.; Масшт. —
		Гл.спец.	Розенблат			Лист 1; Листов 2
Инв. №		Нач.отд.	Терехов			Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

9864/2 Формат А2

Альбом

Типовой проект 901-1-90.87

Nпоз	Наименование	Обозначение 01.100-01 Колич.	Дополнит. указания	01.200-01 Колич.	Дополнит. указания	01.300-01 Колич.	Дополнит. указания
	Стандартные изделия						
1	Фланец 1-25-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	2 шт	1,78 кг	2 шт	1,78 кг	2 шт	1,78 кг
2	Фланец 1-65-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	3 шт	8,4 кг	3 шт	8.4 кг	3 шт	8,4 кг
3	Фланец 1-600-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	1 шт	39,4 кг	1 шт	39,4 кг	1 шт	39,4 кг
4	Фланец 1-1000-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	1 шт	64,36 кг	1 шт	64,36 кг	1 шт	64,36 кг
	Материалы						
5	Труба 25×2 I ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76	0,2 м	0,226 кг	0,2 м	0,226 кг	0,2 м	0,226 кг
6	Труба 76×3,0 I ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76	0,3 м	1,62 кг	0,3 м	1,62 кг	0,3 м	1,62 кг
7	Труба 630-7 I ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76	0,99 м	106,5 кг	0,99 м	106,5 кг	0,99 м	106,5 кг
8	Труба 1020×10 I ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76	4,43 м	1104 кг	5,63 м	1402 кг	6,23 м	1552 кг
9	Лист 6-10 ГОСТ 19903-74 / В Ст3сп ГОСТ 14637-79	127 кг	—	127 кг	—	127 кг	—
10	Лист 6-34 ГОСТ 19903-74 / В Ст3сп ГОСТ 14637-79	270 кг	—	270 кг	—	270 кг	—

N п/п	Обозначение	Глубина насосной станции	К	Л	М	d_3	d_1	d_2	В	Г	L	Масса
1	01.100-01	3600	-2.86	4560	5150	600	620	1020	360	720	640	1720
2	01.200-01	4800	-4.06	5760	6350							2020
3	01.300-01	5400	-4.66	6360	6950							2170

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

Привязан

Инв. N

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Гуменюк		22.11.92
Рук. гр.		Дучкин		
Нормок.		Розенблат		
Гл. спец.		Розенблат		
Нач. отд.		Терехов		

ТП 901-1-90.87-ТХН

Вакуумная колонна

Лит.	Масса	Масштаб
Р	—	—

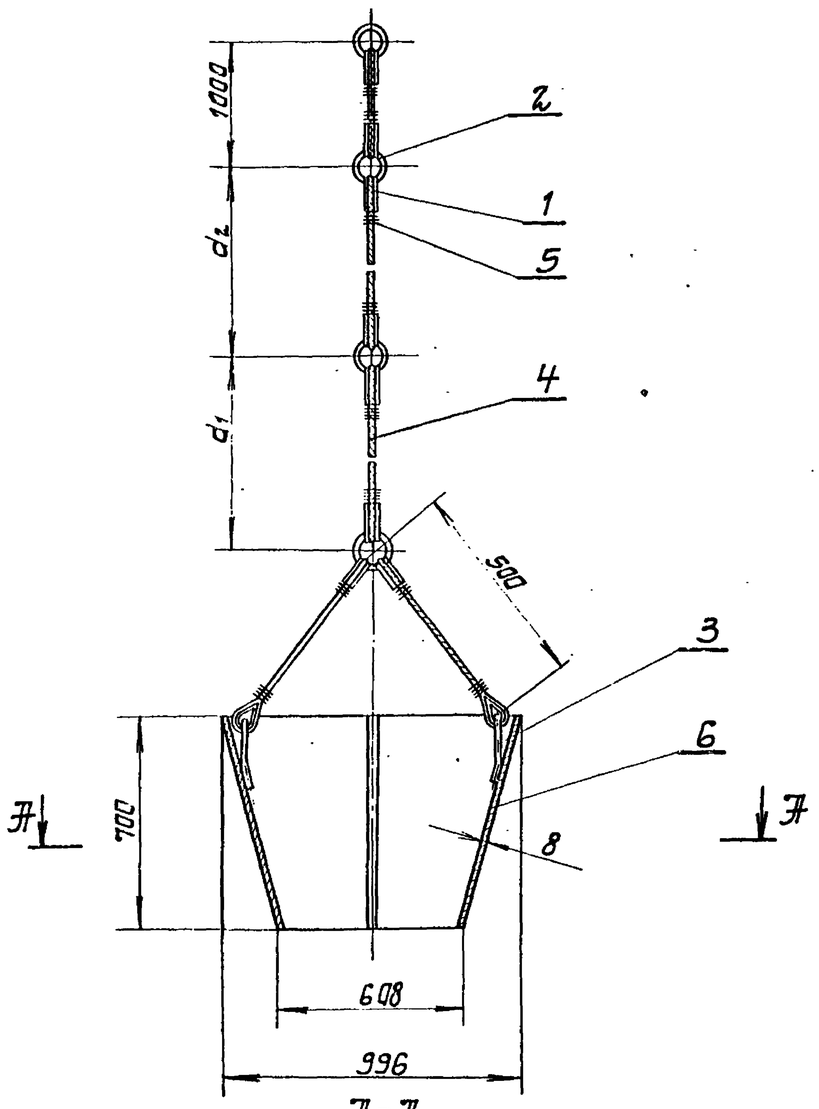
Лист 2 | Листов 2

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

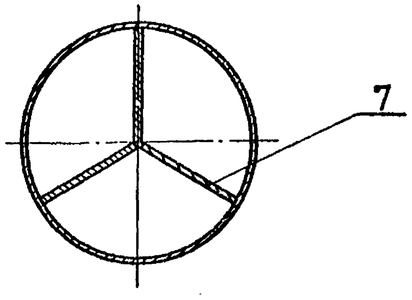
9864/2 Формат А2

Альбом

Типовой проект 901-1-90.87



А-А



№ п/п	Обозначение	Глубина насосной станции	d_1	d_2
1	03.100	3600	2500	2500
2	03.200	4800	3000	3000
3	03.300	5400	3500	3500

№поз.	Наименование	Колич.	Дополнит. указания
	Стандартные изделия		
1	Кольцо 15 ГОСТ 2224-72	10шт.	0.15кг
	Материалы		
2	Круг $\frac{В3\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	1,2м	0,18кг
3	Круг $\frac{В10\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	0,6м	0,37кг
4	Канат 4,0-Г-В-Н-140 ГОСТ 3062-80	10м	0,82 кг
5	Проволока 1,2-0-С ГОСТ 3282-74	3м	0,002кг
6	Лист $\frac{Б-8\ ГОСТ\ 19903-74}{ВМСт3\ ГОСТ\ 14637-79}$	180кг	—
7	Лист $\frac{Б-12\ ГОСТ\ 19903-74}{ВМСт3\ ГОСТ\ 14637-79}$	75кг	—

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Гутенюк		18.06.87
Рук. гр.	Лучкин		
Нортак.	Розенблат		
Гл. спец.	Розенблат		
Нач. отд.	Терехов		

ТП 901-1-90.87-ТХН

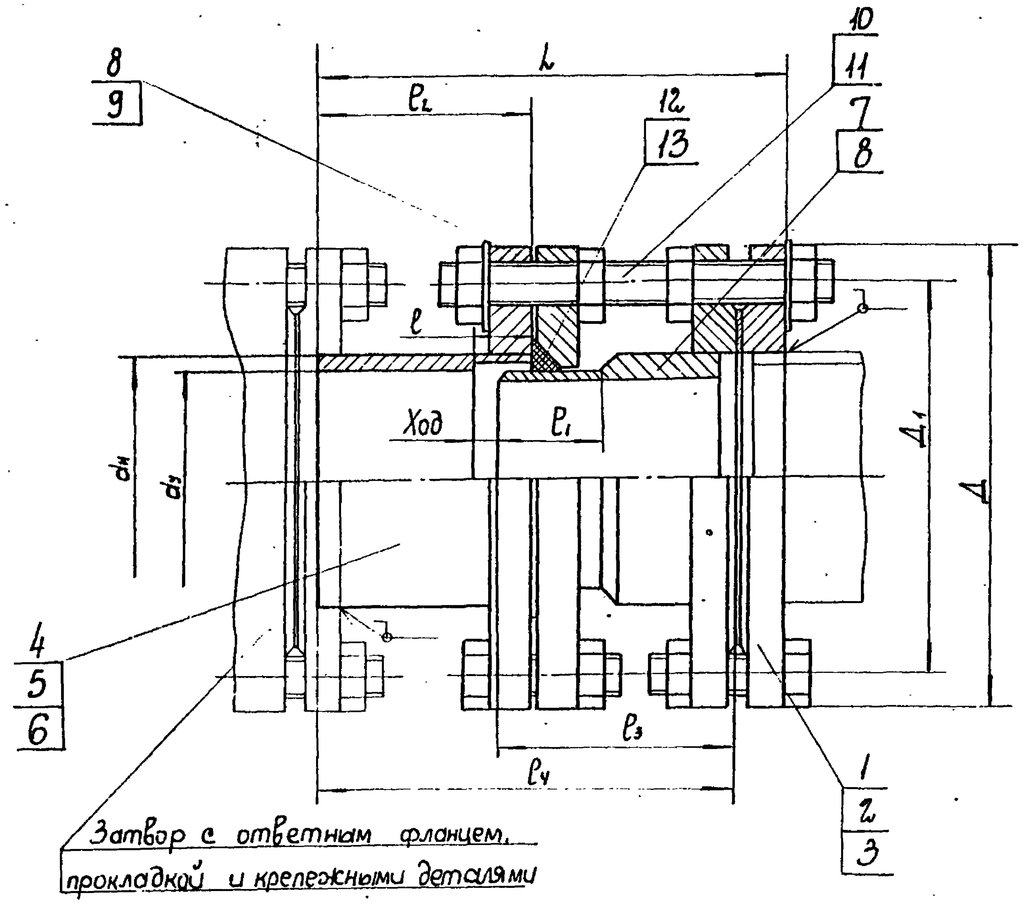
Запорное устройство

Лит.	Масса	Масштаб
Р	2,57кг	—
Лист	Листов 1	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

9864/2 Формат А2



Затвор с ответным фланцем, прокладкой и крепежными деталями

N поз.	Наименование	$d_у$ 400 Колич.	$d_у$ 400 Дополн. указания	$d_у$ 500 Колич.	$d_у$ 500 Дополнит. указания	$d_у$ 600 Колич.	$d_у$ 600 Дополнит. указания
	Стандартные изделия						
1	Фланец 1-400-10 Ст 2.5 ГОСТ 12.820-80	2 шт	43.12 кг				
2	Фланец 1-500-10 Ст 2.5 ГОСТ 12.820-80			2 шт	55,4 кг		
3	Фланец 1-600-10 Ст 2.5 ГОСТ 12.820-80					2 шт	78,8 кг
	Материалы						
4	Труба 426×9 Т ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76	0,225 м	39,43 кг				
5	Труба 530×12 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76			0,235 м	36 кг		
6	Труба 630×12 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76					0,25 м	45,7 кг
7	Лист Б-14 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-79	2,5 кг	—				
8	Лист Б-20 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	29,2 кг	—	44 кг	—	53 кг	
9	Лист Б-28 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-79			60 кг	—	74 кг	—
10	Круг В20 ГОСТ 2.590-71 / Ст 3 ГОСТ 535-79	1,1 м	2,7 кг	1,18 м	2,9 кг		
11	Круг В24 ГОСТ 2.590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79					1,65 м	5,9 кг
12	Шнур 4С ф16 ГОСТ 6467-79	1,4 м	0,5 кг	1,7 м	0,6 кг		
13	Шнур 4С ф20 ГОСТ 6467-79					2 м	1 кг

Размеры в мм

Обозначение	$d_у$	$d_н$	Д	$Д_1$	l	l_1	l_2	l_3	l_4	L	Ход	Масса, кг
02.000	400	426	565	515	65	95	225	170	373	405	40	138
-01	500	530	670	620	65	98	235	175	386	420	40	191
-02	600	630	780	725	65	100	250	185	412	450	40	259

Техническая характеристика

1. Назначение - монтаж и демонтаж оборудования
2. Диаметр трубопровода, мм - см. табл.
3. Давление, МПа - 1,0

Технические требования

Количество и диаметры отверстий фланцев согласовать по полученному оборудованию.

Покрытие: грунт ХС-010 ГОСТ 9355-81 - 2 слоя; краска ЭМХС-110 ГОСТ 6993-79 - 2 слоя в цвет основного оборудования.

Альбом

Типовой проект 901-1-90.87

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

Привязан

Инв. N

Ст. инж.	Гуменюк		22.09.87
Рук. гр.	Дучкин		
Нормок	Розенблат		
Гл. спец	Розенблат		
Нач. отд	Терехов		

ТП 901-1-90.87-ТХН

Проставки монтажные $d_у$ 400, 500, 600 мм

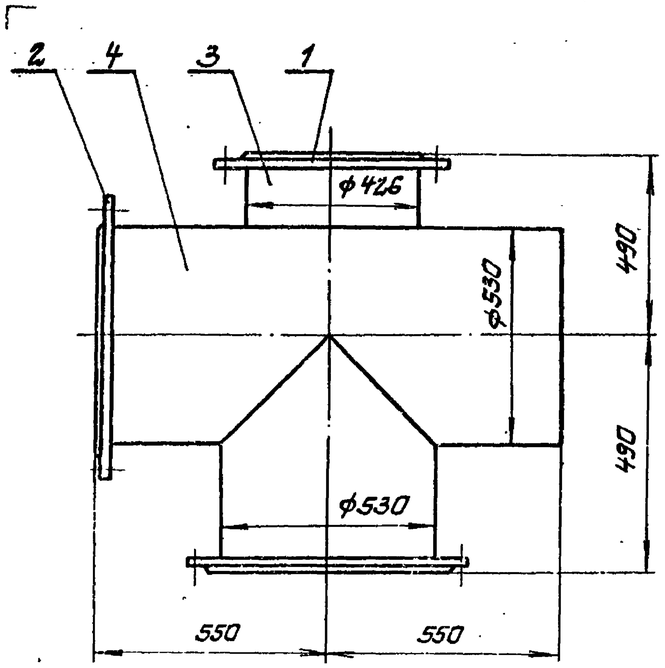
Лит.	Масса	Масштаб
р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

9864/2 Формат А2

Альбом

Типовой проект 901-1-90.87



№поз.	Наименование	Колич.	Дополнит. указания
	Стандартные изделия		
1	Фланец 1-400-10 Ст25 ГОСТ 12820-80	1шт	21,56кг
2	Фланец 1-500-10 Ст25 ГОСТ 12820-80	2шт	55,4кг
	Материалы		
3	Труба $\frac{426\times6\ I\ ГОСТ\ 10704-76}{Д\ ГОСТ\ 10706-76}$	0,323т	20кг
4	Труба $\frac{530\times7\ I\ ГОСТ\ 10704-76}{Д\ ГОСТ\ 10706-76}$	1,69т	141,15кг

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

Привязан

Инв.№

Ст.инж.	Гуменюк		22.04.87
Рук.гр.	Дучкин		
Нормок.	Розенблат		
Гл.спец.	Розенблат		
Нач.отд.	Терехов		

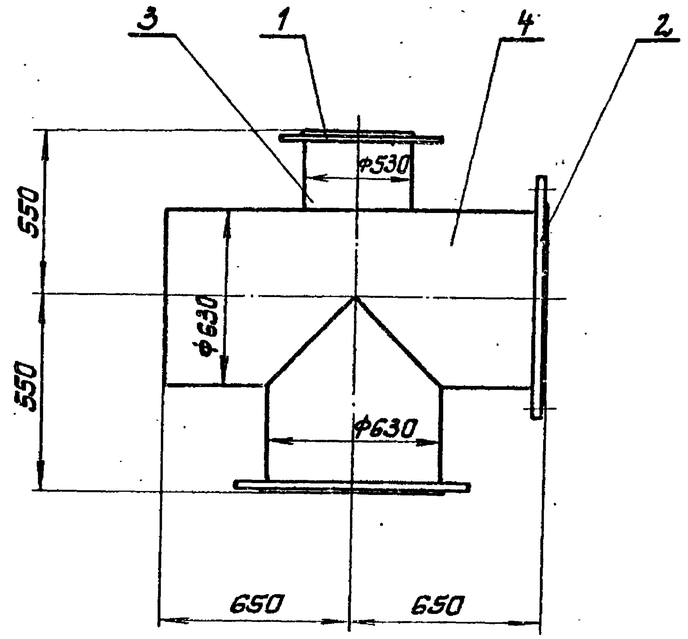
05.000

Крестовина

Лит.	Масса	Масштаб
Р	240,0	1:10

Лист | Листов 1

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Киев



№поз.	Наименование	Колич.	Дополнит. указания
	Стандартные изделия		
1	Фланец 1-500-10 Ст25 ГОСТ 12820-80	1	27,7кг
2	Фланец 1-600-10 Ст25 ГОСТ 12820-80	2	78,8кг
	Материалы		
3	Труба $\frac{530\times7\ I\ ГОСТ\ 10704-76}{Д\ ГОСТ\ 10706-76}$	0,37т	33,4кг
4	Труба $\frac{630\times7\ I\ ГОСТ\ 10704-76}{Д\ ГОСТ\ 10706-76}$	1,83т	197кг

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

Привязан

Инв.№

Ст.инж.	Гуменюк		22.04.87
Рук.гр.	Дучкин		
Нормок.	Розенблат		
Гл.спец.	Розенблат		
Нач.отд.	Терехов		

ТП 901-1-90.87-ТХН

Крестовина

Лит	Масса	Масштаб
Р	337,0	1:15

Лист | Листов 1

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Киев

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План схемы сетей В1.В2.К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 4.900-8 выпуск IV	Альбом оборудования фасонных частей и сооружений водопровода и канализации	
	Внутреннее санитарно-техническое оборудование	
ГОСТ 17374-83÷ ГОСТ 17380-83	Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные	
ГОСТ 12815-80÷ ГОСТ 12822-80	Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов	
Серия 3.001.1-3	Упоры для наружных напорных трубопроводов водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Новоминский

Пояснительная записка

Водоснабжение

В насосной станции запроектированы раздельные системы хозпитьевого и производственно-противопожарного водопровода.

Хозпитьевое водоснабжение решается подключением к наружной сети хозпитьевого водопровода. В случае, когда насосная станция значительно удалена от пром-площадки или населенного пункта, хранение запаса питьевой воды предусматривается в специальном баке.

Производственно-противопожарный водопровод подключается к напорным технологическим водоводам в машинном зале насосной станции.

Канализация

Бытовая канализация предусматривается с подключением к наружной сети, либо, при значительном удалении от пром-площадки или населенного пункта, к отдельно стоящему выгребу.

Условия привязки

При привязке проекта:

1. Проставить отметки ввода водопровода и выпуска канализации;
2. Произвести привязку альбома VII. „Спецификация оборудования"

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Водопровод хозпитьевой	—— В1 ——
Водопровод производственно-противопожарный	—— В2 ——
Канализация бытовая	—— К1 ——
Вентиль	⋈
Кран пожарный	
Кран поливочный	
Кран водоразборный	

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование систем	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре	Установленная мощность эл. двигат. квт	Примечание
Хозпитьевая	10	1,2	0,05	0,02	—	—	
Производственно-противопожарная	20	5,8	1,44	0,4	2,5	—	
Канализационная	—	1,2	0,05	0,02	—	—	

Привязан

Инв. №

ТП 901-1-90.87 -ВК

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с Н=5.4 м

				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	

Общие данные

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

ГИП	Новоминский		
Нач.отд.	Волошин		
Н.контр.	Слузман		
Предвер.	Трахтенберг		10.86
Рук.гр.	Трахтенберг		87
Ст.инж.	Зингер		

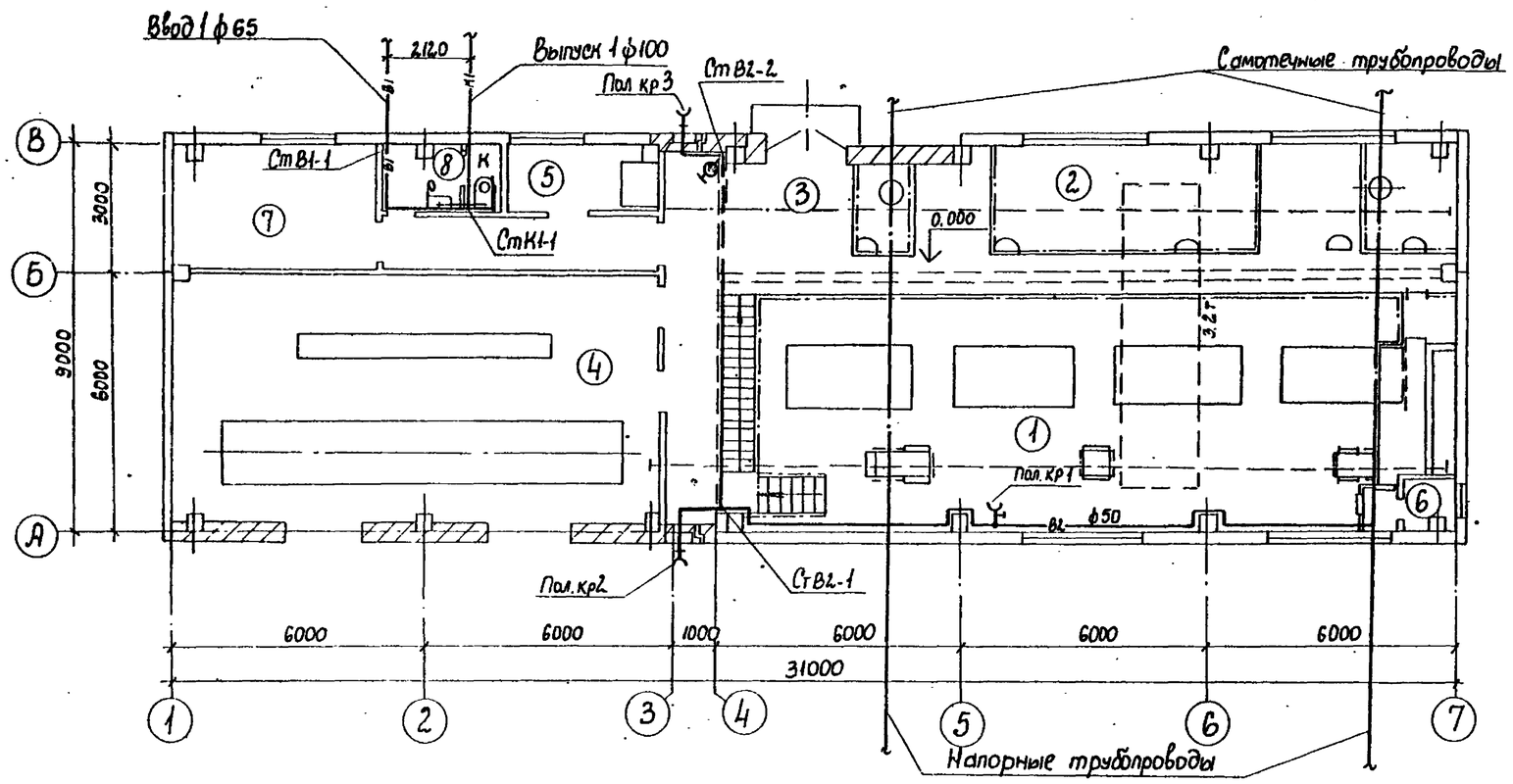
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

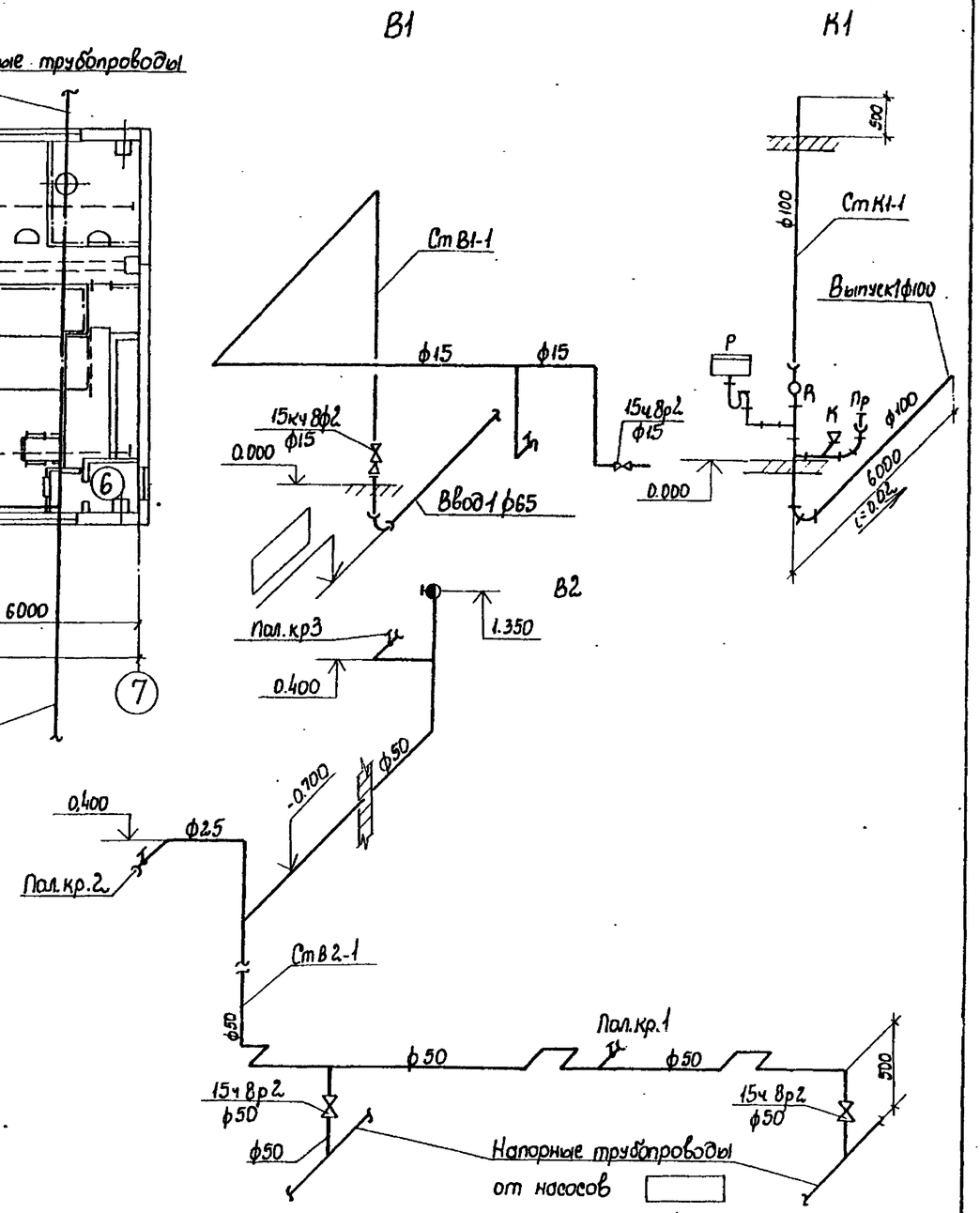
9864/2 Формат А2

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

План





Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Машзал	Д
2	Камера переключений	Д
3	Монтажная площадка	Д
4	КТП	Г
5	Помещение дежурной ремонтной бригады	Д
6	Вентшахта приточная	Д
7	Теплопункт	Д
8	Санузел	Д

Привязан				ТП 901-1-90.87 - ВК			
				Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м			
			ГИП Новоминский	Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с Н=5.4 м	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд. Валошин		Р	2	2
			Н. контр. Глузман				
			Провер. Трахтенберг 10.86	План, схемы сетей В1, В2, К1	Трестрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
			Рук. гр. Трахтенберг 87				
Инв. N			Ст. инж. Зингер				

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

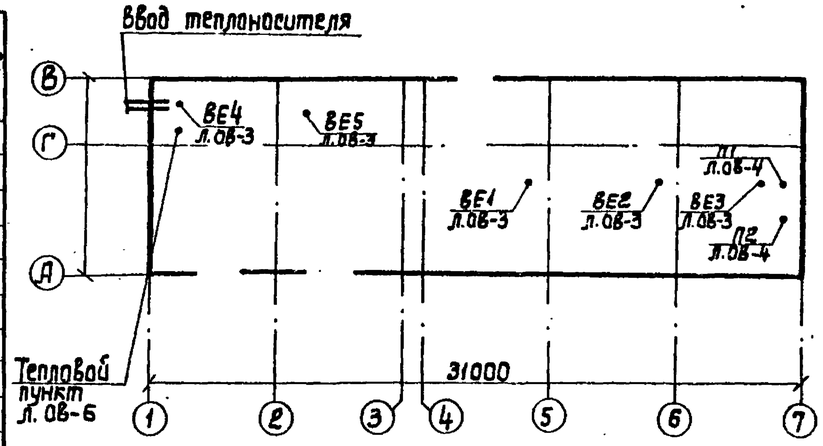
9864/2 Формат А2

Типовой проект 901-1-90.87. Альбом II

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения /технологического оборудования/	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнен.	Положение	L, м3/ч	P, Па кгс/м2	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева °С от	до	Расход тепла Вт/ккал/ч	ΔP Па кгс/м2	Примечание
		Тепловыделения 28270÷37480 Вт (24370÷32305 ккал/час.)																			
П1	1	Машзал		3Ц06-300	6,3А	—	—	16920÷22440	200-150 20-15	1420	4А 80 А4	1,1	1420	—	—	—	—	—	—	—	
П2	1	Машзал		3Ц06-300	6,3А	—	—	16920÷22440	200-150 20-15	1420	4А 80 А4	1,1	1420	—	—	—	—	—	—	—	
		Для всех вариантов тепловыделений																			
ВЕ1, ВЕ2 ВЕ3	3	Машзал	естественная						Д	00.	000-06										
ВЕ4	1	Теплопункт	естественная						Д	00.	000										
ВЕ5	1	Санузел	естественная						Д	00.	000										

План-схема



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы	
4	Разрез. Установка оборудования систем П1, П2	
5	Схемы	
6	Узел управления. Схема.	
	Спецификация.	

Таблица воздухообменов

N п/п	Марка технологических электродвигателей и мощность в квт. к.п.д.	Тепловыделения в Вт/(ккал/час) Кол-во работающих двигателей n=3 раб.	Воздухообмен в м3/час для летнего периода Кол-во работающих двигателей n=3 раб.	Принятые вентиляционные системы: Приток	Вытяжка
	Машзал				
1	4А 280 М6 N=110 η=0,925	28270 (24370)	16920	П1,П2	ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3
2	4А 355 S6 N=160 η=0,935	33550 (28915)	20080	П1,П2	ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3
3	4А 315 М4 N=200 η=0,940	37480 (32305)	22440	П1,П2	ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Расход тепла, Вт/(ккал/ч): На отопление tн=°С(-30°)	На вентиляцию tн=°С	tн=°С	На горячее водоснаб.	Общий расход тепла tн=°С-30	Расход холода ккал/ч.	Установочная мощность эл. дв. г. квт.
Машзал		87120 (75100)	—	—	—	87120 (75100)		2,2
Вспомогательная часть здания		29120 (25100)	—	—	—	29120 (25100)		—
Итого:		116240 (100200)	—	—	—	116240 (100200)		2,2

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Новоминский И.Н./

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Новоминский		
Н.контр.	Поддубная		
Нач.отд.	Нагний		
Рук.гр.	Виланская		
Рук.гр.	Поддубная		
Ст.инж.	Короть		
Инжен.	Зубарева		

ТП 901-1-90.87 -ОВ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м3/ч. для амплитуда колебания уровней воды до 6 м. Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м3/ч. с заглублением машзала 5,4 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные (начало).

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Формат 2

9864/2

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.903-10	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Вып.1	Детали трубопроводов	
Вып.8	Грязевики	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий	
	Узлы прохода общего назначения	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
1.494-30	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
Вып.1	Установка и крепление осевых вентиляторов В-06-300	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
903-04-13	Автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (итп) зданий жилищно-гражданского и производственного назначения	
1.494-33	Клапаны лепестковые к вентиляторам осевым типа В06-300 №4-12,5	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	

Общие указания

Настоящий раздел проекта разработан на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей в соответствии со СНиП II-33-75*. Проект разработан для строительства в климатических районах с расчетной температурой наружного воздуха: -30°С.

Внутренняя температура воздуха принята в помещении машзала +5°С, во вспомогательных помещениях - согласно СНиП II-92-76.

Отопление.

Теплоносителем является вода с параметрами 150°-70°С. Ввод в здание осуществляется в помещение теплового узла.

Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа „Комфорт-20". Местные нагревательные приборы и подводки к ним в электропомещениях выполнить с гладкими концами труб под сварку и установить отключающую арматуру за пределами этих помещений. Все трубопроводы системы отопления и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы узла управления покрыть грунтом ГФ-020 в один слой, окрасить краской БТ-177 в два слоя, изолировать полуцилиндрами из мин.ваты и покрыть стеклопластиком.

Вентиляция.

Основными вредностями в помещении машзала насосной станции являются тепловыделения от электродвигателей и теплопоступления от солнечной радиации.

В теплый период года подача приточного воздуха предусматривается приточными системами П1, П2.

Работа приточных установок автоматизирована в зависимости от внутренней температуры воздуха: включение системы П1 осуществляется при температуре +28°С, системы П2 при температуре +30°С. Выключение систем при температуре +25°С.

Удаление воздуха запроектировано вытяжными системами ВЕ через дефлекторы из верхней зоны машзала.

В холодный и переходный периоды года предусматривается вентиляция с естественным побуждением: приточный воздух поступает через окна, удаление вытяжного воздуха осуществляется дефлекторами.

Вентиляция вспомогательных помещений запроектирована в соответствии СНиП II-92-76.

Воздуховоды выполнить из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ 19903-74.* Воздуховоды систем ВЕ, удаляющие воздух из помещений, внутри здания выполнить из тонколистовой стали δ=0,5мм, вне здания - δ=1,4мм. Все воздуховоды окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Расчет систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии со СНиП II-33-75*, СНиП II-92-76.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

После монтажа систем выполнить их наладку.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Новопушкин		ТП 901-1-90.87 -ОВ	
Н.контр.	Передуйня		Водозаборные сооружения производительностью от 0,0 до 1,5м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6м	
Нач.отд.	Пагний		Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5м³/с с заглублением машзала 5,4м.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук.гр.	Вуланская			
Рук.гр.	Поддубная		Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Укроводоканалпроект Киев
Ст.инж.	Корать			
Инж.	Зубагрева			

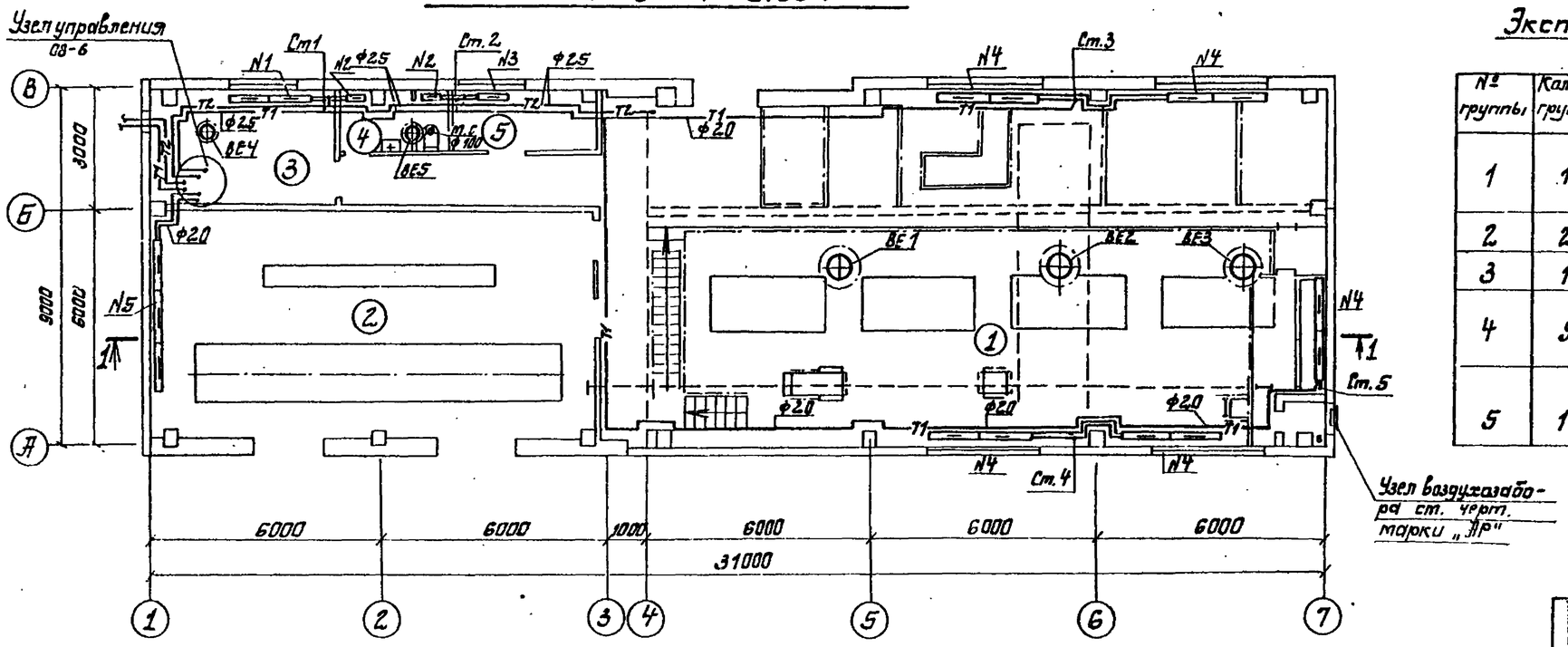
Формат 2

98.64/2

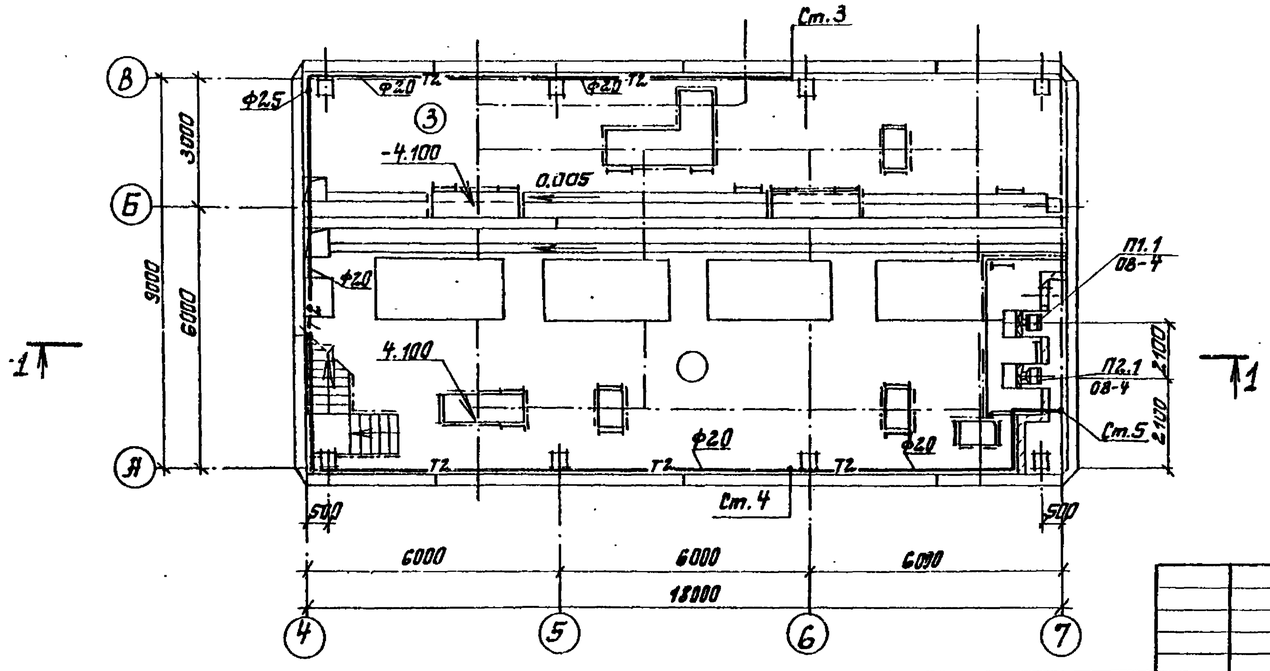
Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

План на отм. 0.000



План подземной части



Экспликация отопительных приборов

№ группы	Кол-во, групп	Тип нагревательных приборов	Кол-во приборов в группе	Всего приборов
1	1	КН20-2,9П	1	1
		КН20-2,9К	1	1
2	2	КН20-1,4К	1	2
3	1	КН20-2,9К	1	1
4	5	КН20-3,5П	3	15
		КН20-3,5К	3	15
5	1	КН20-3,5П	6	6
		КН20-3,5К	3	3

Экспликация помещений

Номер на плану	Наименование	Категория производств. по взрывной взрывопожарной и пожарной опасности
1	Машзал	Д
2	Монтажная площадка	Д
3	Камера переключений	Д
4	КТП	Г
5	Помещение дежурной ремонтной бригады	
6	Коридор	
7	Теплопункт	Д
8	Санузел	
9	Вентшахта приточная	Д

Привязан	ГИП	Новоминский	
	Н.контр.	Поддубная	
	Нач.отд.	Нагний	
	Рук.гр.	Виланская	
	Рук.гр.	Поддубная	
Инв.№	Ст.инж.	Короть	

ТП901-1-90.87 -08

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6м.

Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5м³/с с заглублением машзала 5,4м.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Планы

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Формат 2

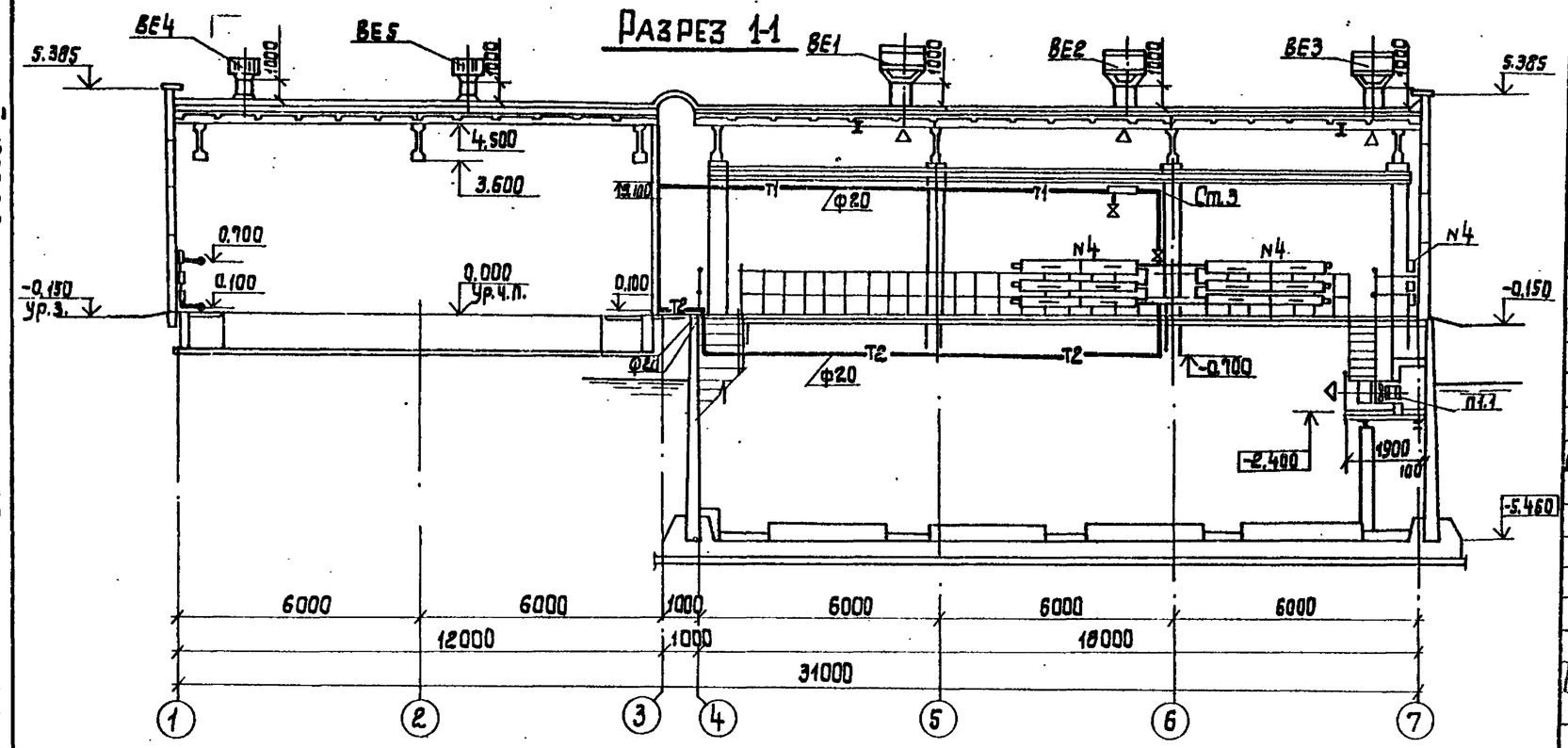
9864/2

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

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

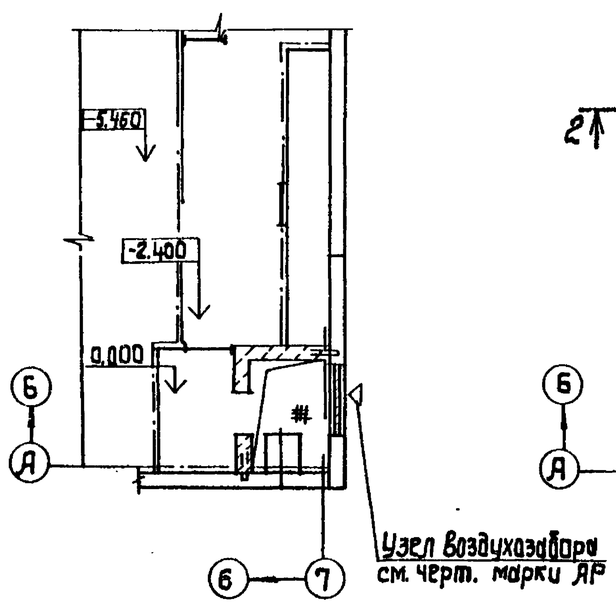
Разрез 1-1



Спецификация

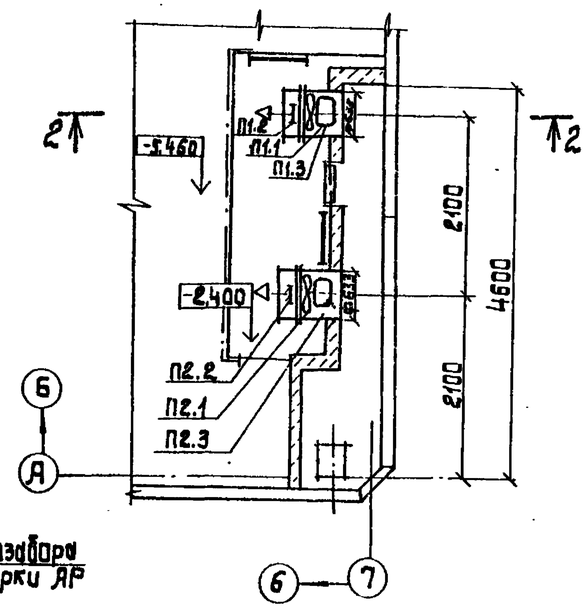
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Системы П1	и П2			
/12/П1.1	Учреждение	Вентилятор осевой			
П2.1	ЯЭ-308/89	ВОО-300 №6,3 А			
	г.Днепропетровск	с электродвигателем 4А 80 А4			
		N=1,1 квт; n=1420	2	49,5	шт.
/44/П1.2	1.494-33	Клапан лепестковый к осевому			
П2.2		вентилятору			
		КЛ.00.000-02	2	24,1	шт.
/46/П1.3	ГОСТ 19903-74*	Патрубок для			
П2.3	ГОСТ19771-74	крепления вентилятора ф 633			
		ℓ=210 из листовой			
		стали δ=1,4 мм			
		с фланцем из			
		L 32х4	2/0,8	7,86	шт/м²
/45/П1.4	1.494-30	Рама для установки осевого			
П2.4	В.1	вентилятора			
		Б14 МО 11.000-02	2	9,6	компл.

Фрагмент плана на отм.0.000

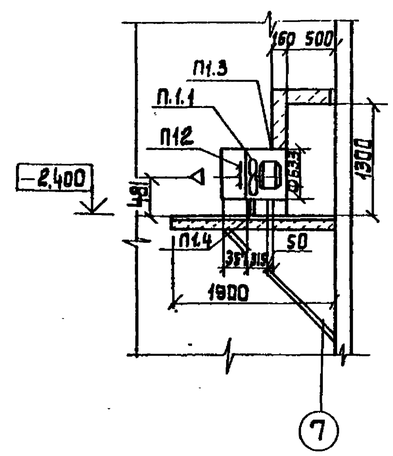


Узел воздухозабора см. черт. марки АР

Фрагмент плана подземной части



Разрез 2-2



Привязан:

Инв. №

ГИП	Новомицкий		
Н.контр.	Подгубная		
Нач.отд.	Нагний		
Рук.гр.	Вилинская		
Рук.гр.	Подгубная		
Ст.инж.	Корать		
Инжен.	Зубарева		

ТП 901-1-90.87 -ОВ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с. С заглублением машзала 5,4 м.

Разрез. Установка оборудования систем П1, П2.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

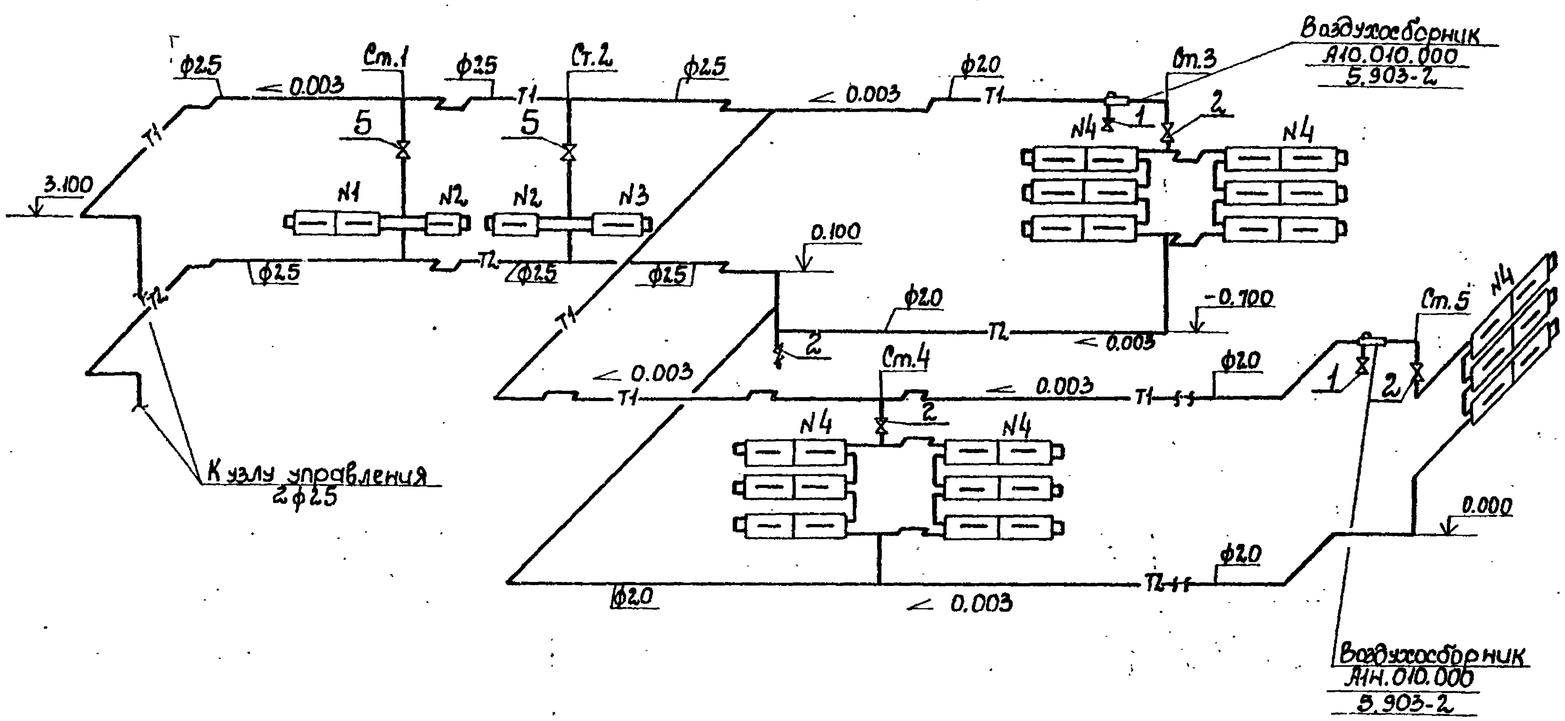
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

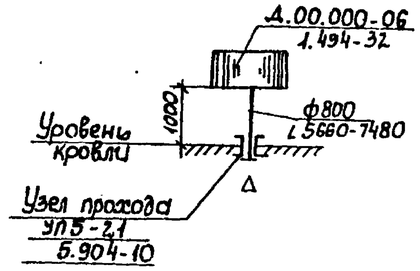
9864/2 Формат А2

Типовой проект 901-1-90.87 Альбом II

Схема отопления



ВЕ1; ВЕ2; ВЕ3



ВЕ4

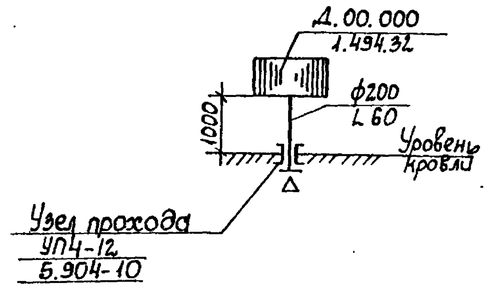
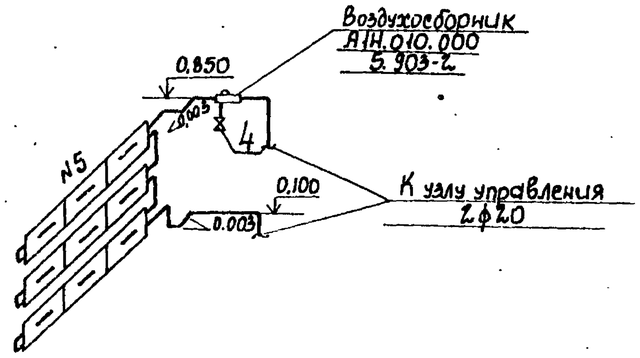
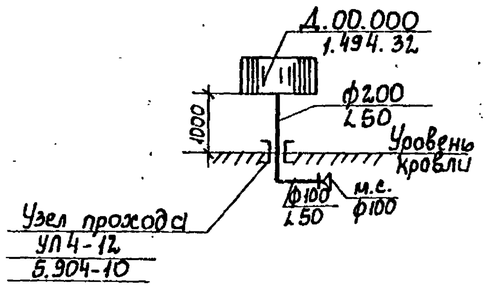


Схема отопления КТП



ВЕ5



Примечание.

1. Диаметры стояков и подводки к нагревательным приборам приняты диаметром 20 мм.

Привязан			ГИП	Новоминский		ТП 901-1-90.87-ОВ		
			Н. контр.	Поддубная		Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6м		
			Нач. отд	Нагний	1988	Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с с заглублением машзала 5,4 м	Стадия: Р	Лист: 5 / Листов:
			Рук. гр.	Вилинская	87г	Схемы	Гестрой СССР Укрводоканалпроект Киев	
			Рук. гр.	Поддубная				
Инв. N			Ст. инж.	Короть				

Формат А2

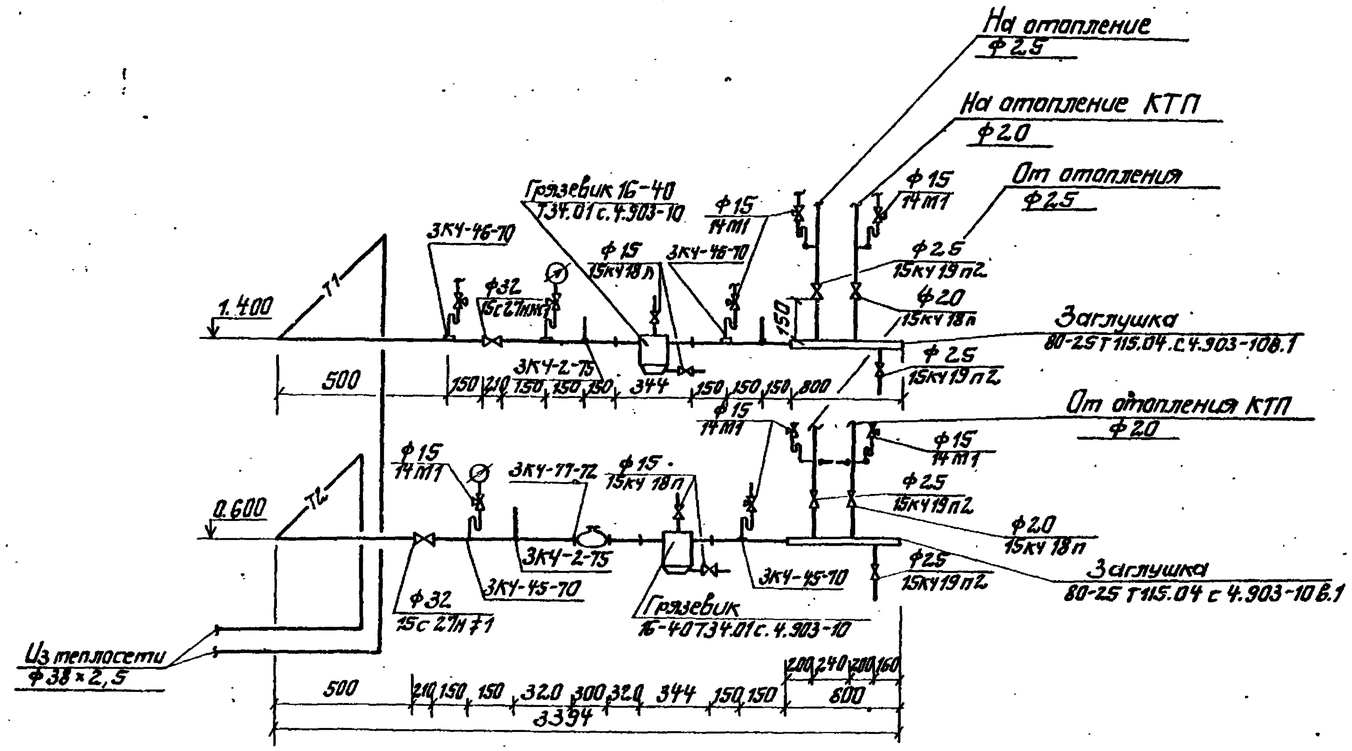
9864/2

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

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

Схема узла управления



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание.
		Узел управления			
29	4.903-10	Грязевик абонент-			
	в. 10	ский 16-40Т34.01	2	15,8	шт
10	Каталог	Вентиль запорный			
	ЦКБА	фланцевый			
		15К4 19п2; Ф25	4	2,7	шт
11	—"—	То же, 15с27нж1, Ф32	2	16,2	шт
8	—"—	Вентиль запорный			
		муфтовый			
		15К4 18п; Ф15	4	0,7	шт
9	—"—	То же, 15К4 18п; Ф20	2	0,9	шт
7	—"—	Кран трехходовой			
		натяжной муфто-			
		вый для манометра			
		14М1 Ф15	7	0,26	шт
35	4.903-10	Заглушка			
	в. 1	80-25Т115.04	2	0,29	шт
30	ГОСТ 10705-80	Гребенка распреде-			
		лительная, ℓ=800мм			
		Ф89×3, с двумя			
		патрубками	2		шт
31	3К4-77-72	Закладная конструк-			
		ция для установки счетчи-			
		ка горячей воды	1		шт
32	3К4-2-75	Закладная конст-			
		рукция для установ-			
		ки термометра	5		шт
33	3К4-45-70	Закладная. конст-			
		рукция для установ-			
		ки манометра	4		шт
34	3К4-46-70	То же, для установки манометра	5		шт
36		Трубопровод из			
		труб стальных			
		электросварных			
		по ГОСТ 10705-80			
		Ф38×2,5	10		м

Спецификация (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		БТ-177 в 2 слоя по			
		грунтовке ГФ-021			
		в один слой	4,5		м²
41		Изоляция теплопро-			
		водов полуцилинд-			
		ры минераловатны-			
		ми на синтетичес-			
		ком связующем с			
		покровным слоем			
		скорлупами из стек-			
		лопластика	0,3 12,6		м³/м²

Спецификация (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
37		Трубопровод из			
		труб легких водо-			
		газопроводных			
		по ГОСТ 3262-75*			
		М15×2,5	6	1,08	м
38		То же М20×2,5	10	1,45	м
39		То же, М25×2,8	14	2,02	м
40		Антикоррозийное			
		комбинированное			
		покрытие трубо-			
		проводов краской			

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Новоминский		
Н.контр.	Подъяпольская		
Нач.отд.	Нагний		
Рук.гр.	Вилинская		
Рук.гр.	Подъяпольская		
Ст.инж.	Карпть		

ТП 901-1-90.87 - ОВ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,6 до 4,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,6 до 1,9 м³/с с заглублением машзала 5,4 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Узел управления. Схема. Спецификация.

Госстрой СССР Укроводоканалпроект Киев

Формат 2

3664/2