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 ЦИПП 620062 г. Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. 4224 инв. 9864-02 тираж 700

ПРИВЯЗАН:

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-90.87

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

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 Т01, Т02, Т03.	ТХ-5	7
6	Установка вакуумных насосов. Планы		
	Вид по Т.	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	
Нач. отд.	Валашин	
Н. контр.	Гнедаш	
Гл. спец.	Трахтенберг	
Рук. гр.	Трахтенберг	
Ст. инж.	Зингер	

ТП 901-1-90.87

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

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

Содержание альбома.

Стадия	Лист	Листов
Р		

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

9864/2 Формат А2

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	

Таблица технологических насосов

NN п/п	Характеристика насосов			Характеристика эл. двиг.		
	Марка	Подача л/с	Напор м	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	236	27	4АН280 М6	110	1000
4	Д1250-65б	280	41	4А315 М4	200	1500
5	Д2000-21	555	21	4А355 М6	160	1000
6	Д2000-21б	500	16	4А315 S6	110	1000

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

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	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.901.25	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами	
ГОСТ 17374-83 ÷ ГОСТ 17380-83	Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные	
Тип. пр. 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
ЗКЧ-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

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.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Новоминский И.Н.

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

Инв. №			
ГИП	Новоминский		
Нач. отд.	Волошин		
Н. контр.	Глузман		
Провер.	Трактенберг		10.06
Рук. гр.	Трактенберг		87
Ст. инж.	Зингер		

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 0,662 до 1,5 м³/с H = 5.4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные.

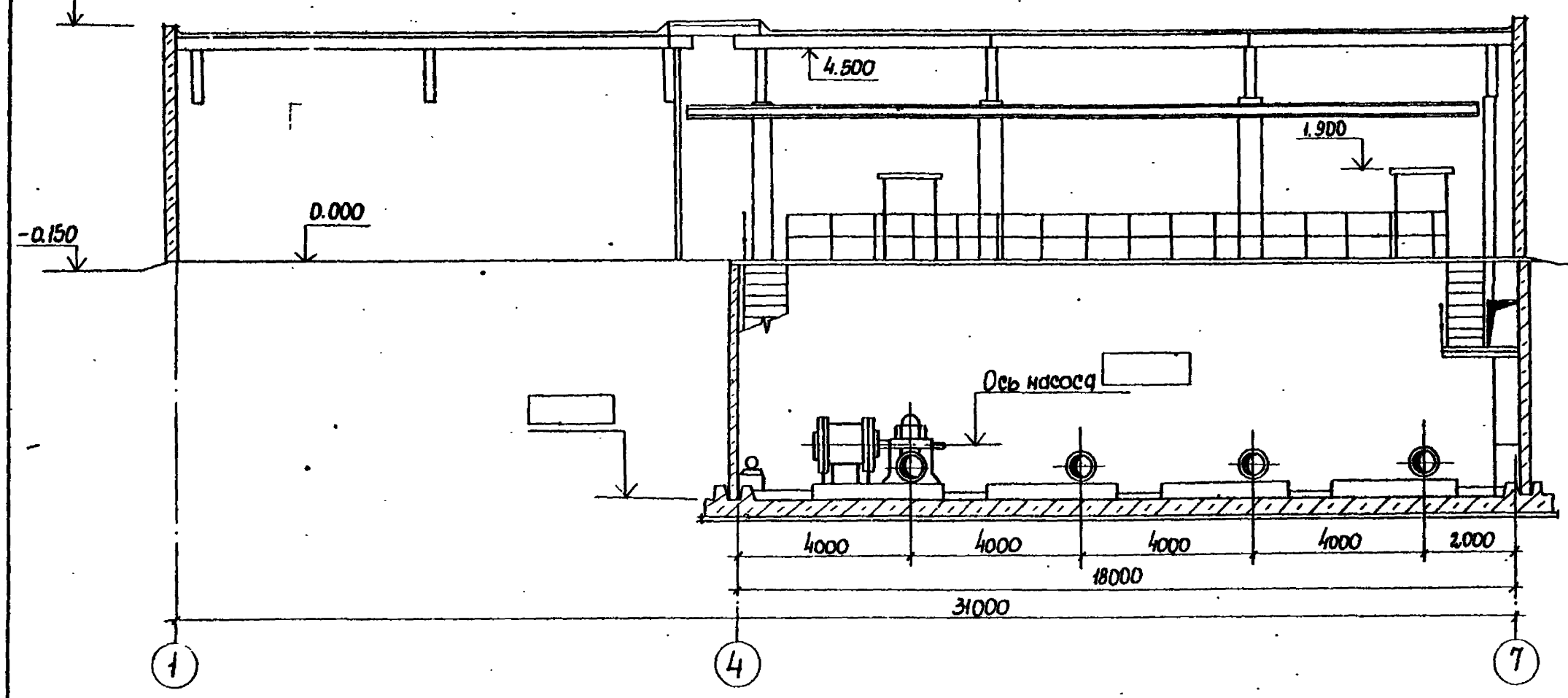
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

9864/2 Формат А2.

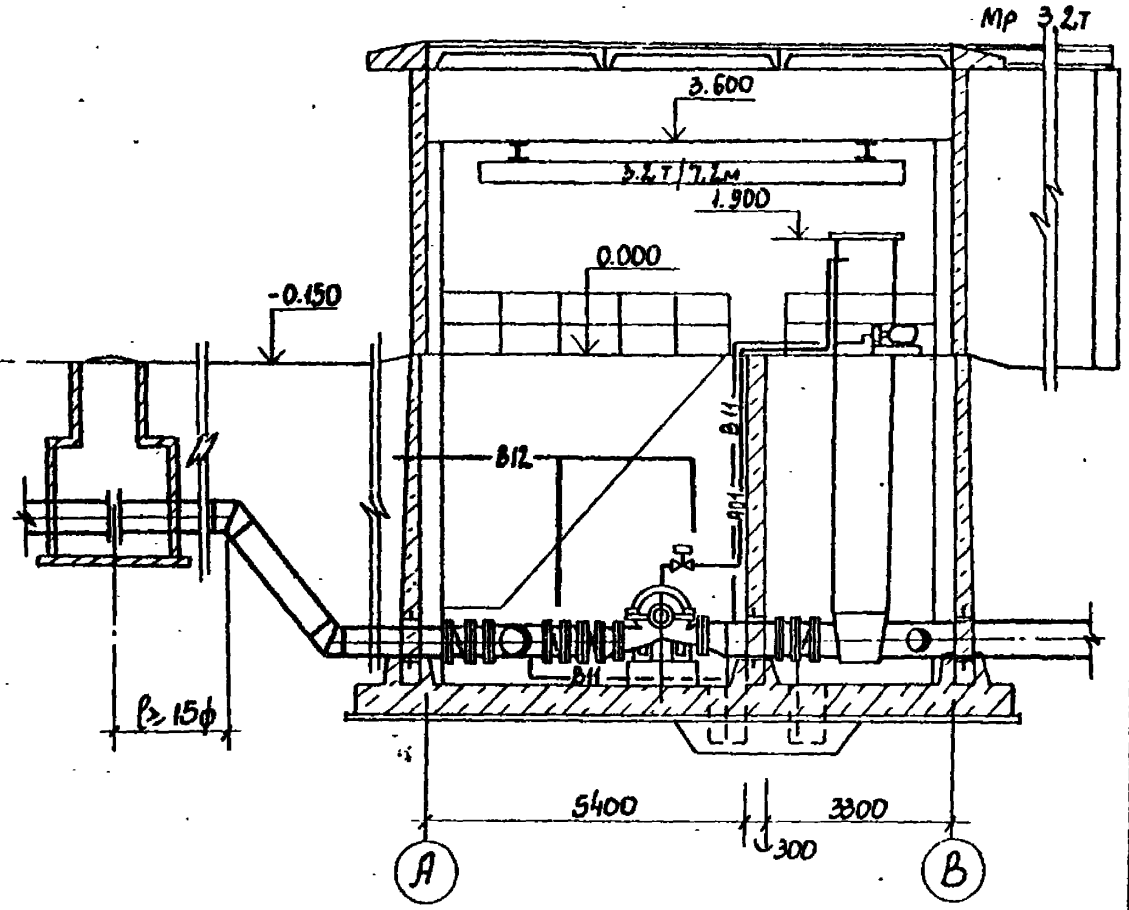
Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

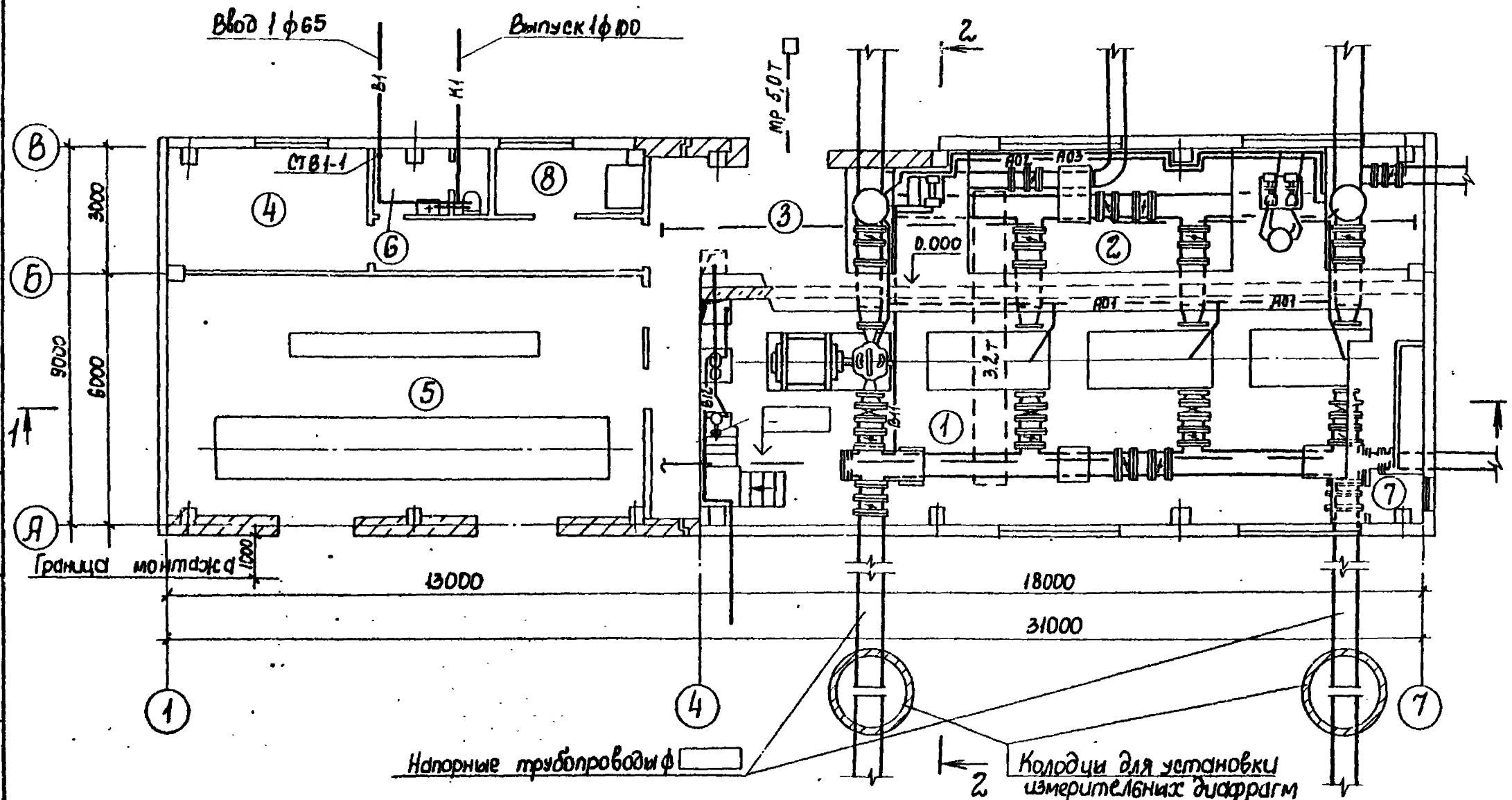
1-1



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

ТП 901-1-90.87 -ТХ				
Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6м				
ГИП	Новоминский			
Нач. отд.	Волошин			
Н.контр.	Глузман			
Провер.	Трахтенберг		10.06	
Рук. гр.	Трахтенберг		87	
Ст.инж.	Зингер			

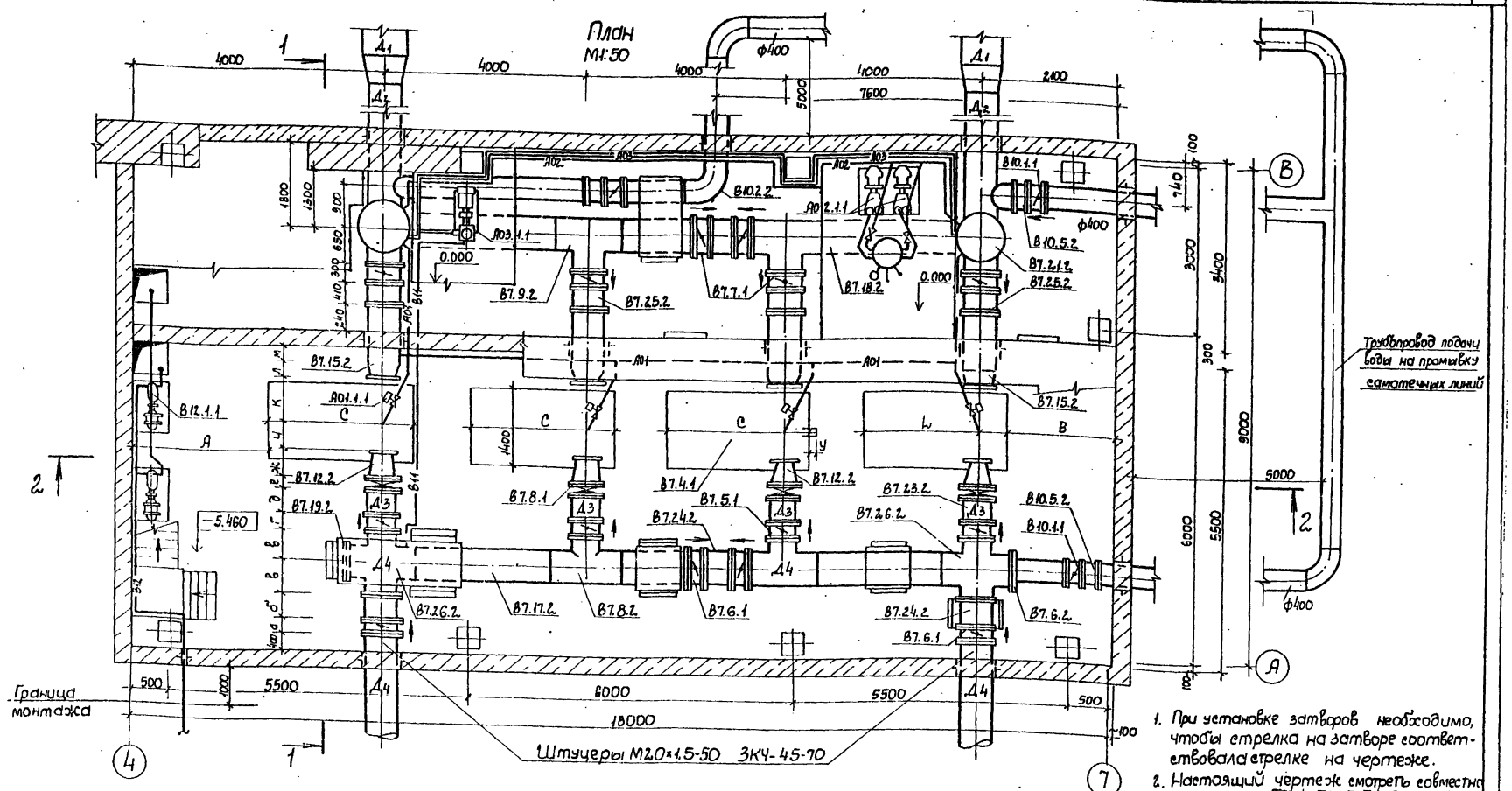
Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5м³/с Н=5.4м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000
Разрезы 1-1, 2-2.

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Киев

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



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.	Размеры в мм а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	А	В	С	L	h_1	h_2	h_3	h_4	п	Р	У
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	1272	66
Д1250-65	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	1260	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

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

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 Н=5,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План. Таблица привязочных размеров

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Формат А2

98.64/2

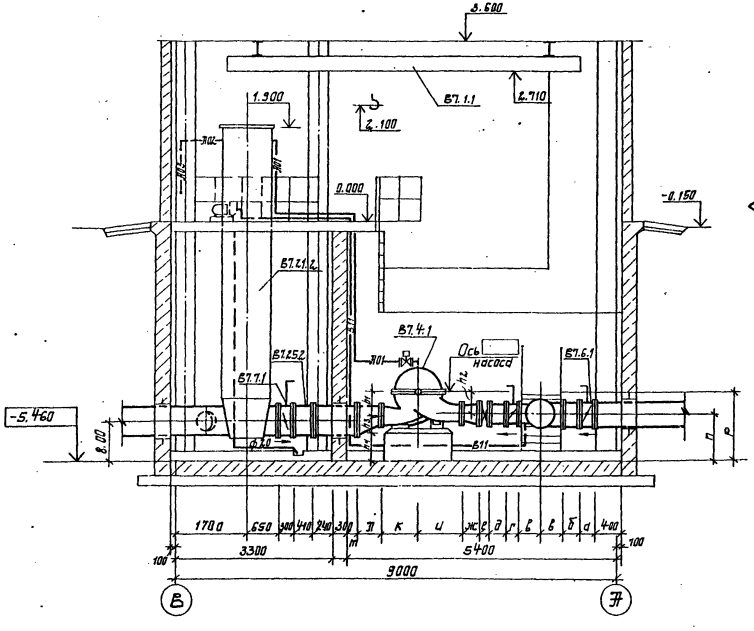
Типовой проект 901-1-90.87 Альбом II

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

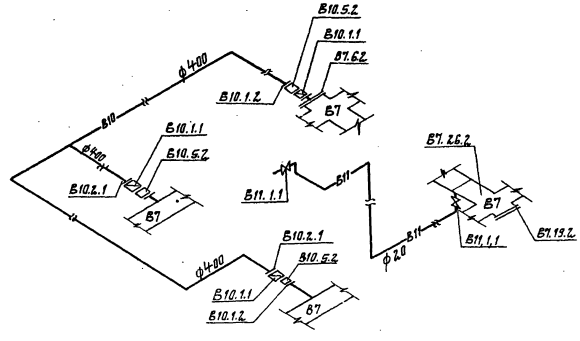
Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

1-1



Схемы трубопроводов В10 и В11



Привязан	ГИП	Новоминский			ТП 901-1-90.87 -ТХ
	Нач.отд	Валошин			Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м.
	Н.контр.	Глузман			Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с Н=5.4м
	Провер.	Трахтенберг		10.06	Разрез 1-1. Схемы трубопроводов В10, В11.
	Рук.гр.	Трахтенберг		87	
Инв. №	Ст.инж.	Зингер			

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

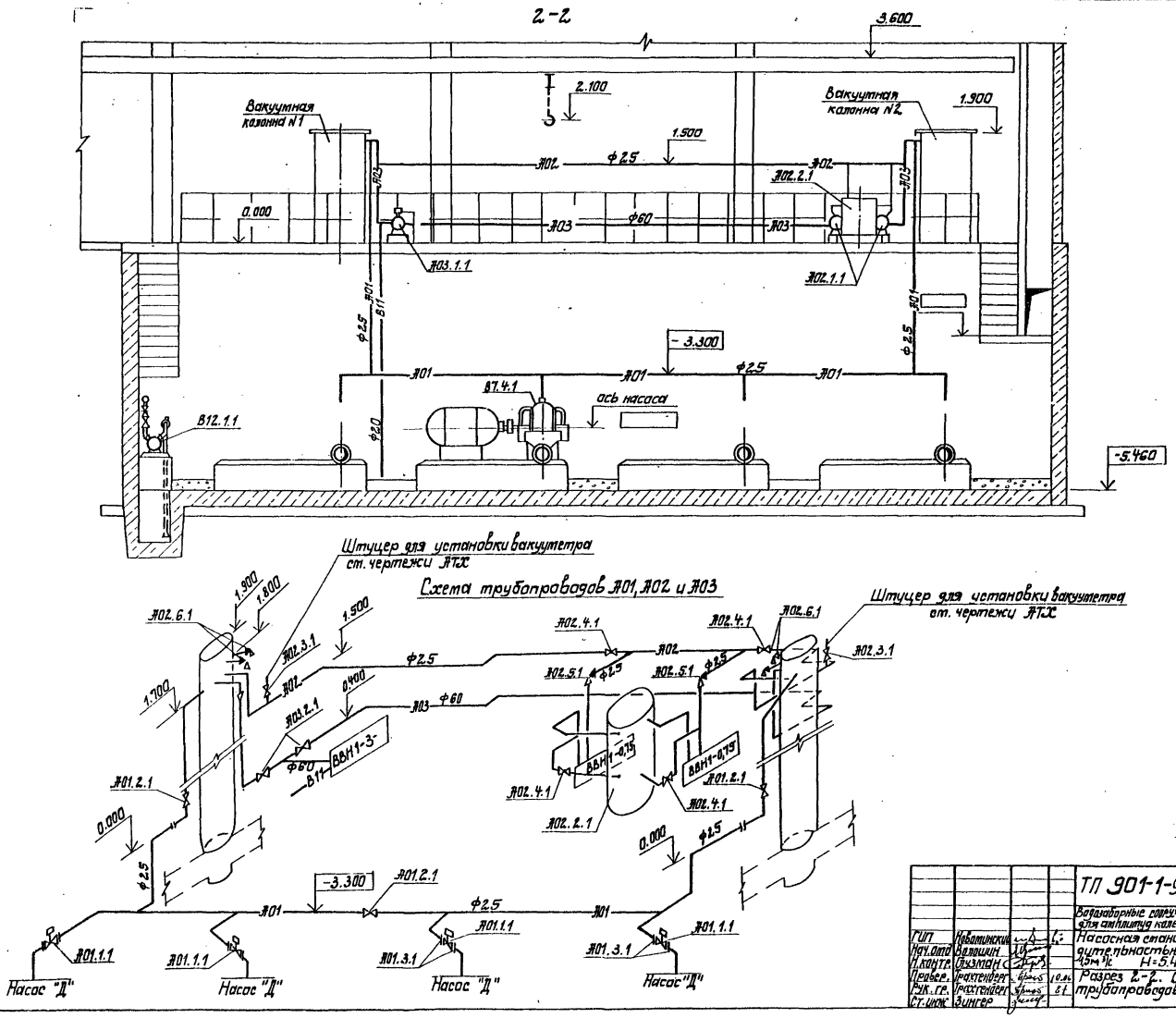
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

98.64/2 Формат А2

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87



				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	Новоминский			Насосная станция производительностью от 0,66 до 4,5 м³/с H=5.4 м	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Волошин				Р	5	
Н.контр.	Глузман						
Провер.	Грахтенберг		10.86	Разрез 2-2. Схема трубопроводов А01, А02, А03	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Рук.гр.	Грахтенберг		8.1				
Ст.инж.	Зингер						

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

Привязан

Инв.№

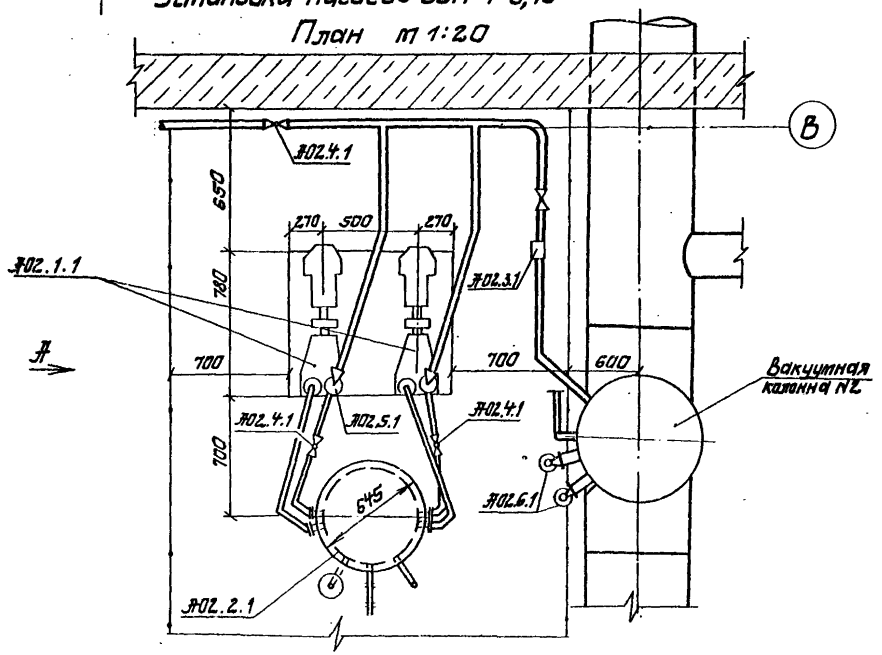
9864/2 Формат А2

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

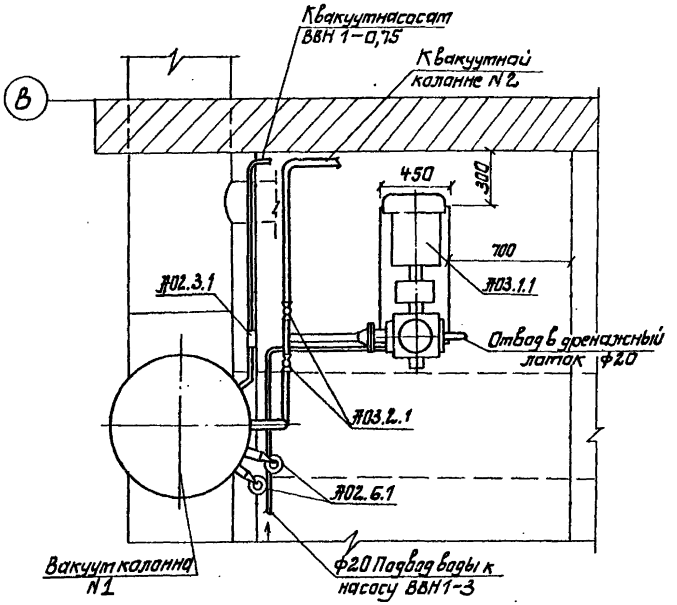
Установка насосов ВВН 1-0,75

План м 1:20

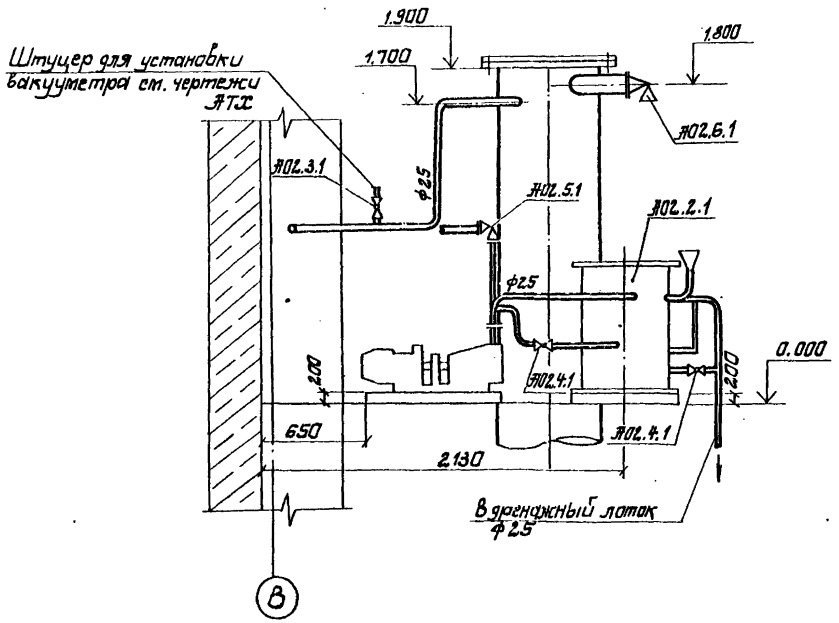


Установка насоса ВВН 1-3

План М1:20



Вид по А

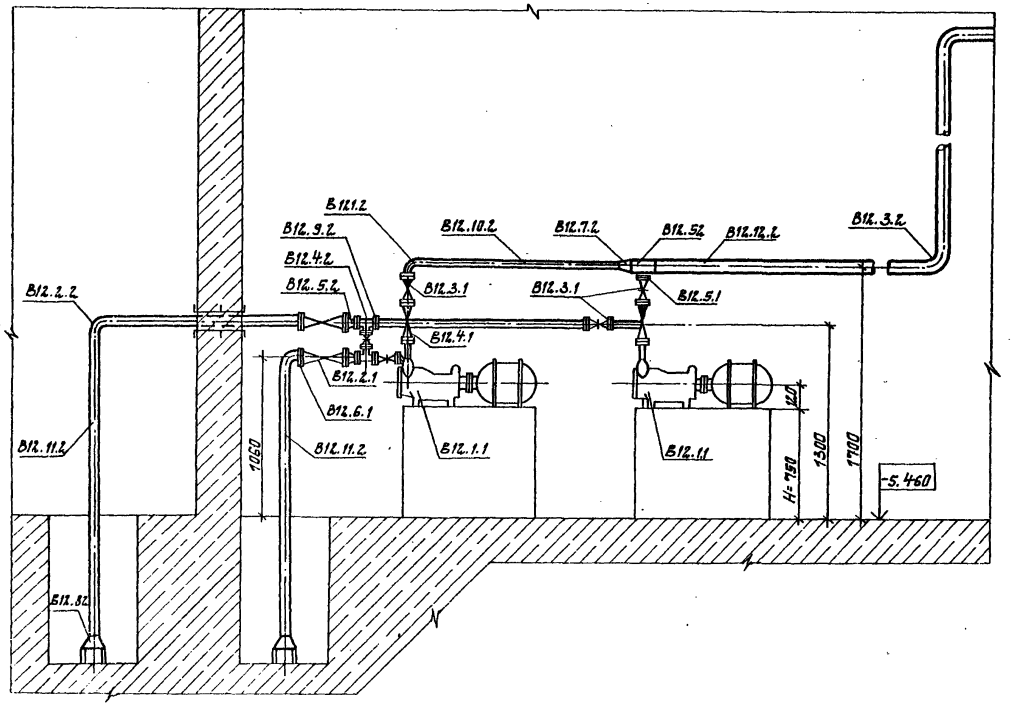


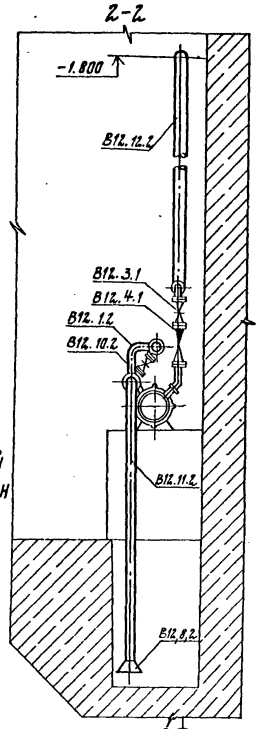
Привязан:				ТП 901-1-90.87 -ТХ			
				Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 для амплитуд колебания уровня воды до 6м			
			ГИП	Новоминский	Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с Н=5.4м	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд.	Волошин		Р	6	
			Н.контр.	Глузман				
			Провер.	Зингер	Установка вакуумных насосов. Планы. Вид по А.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
			Рук.гр.	Трахтенберг				
Инв. №			Ст.инж.	Зингер				

9864/2 Формат А2

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87





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

Дренажные лотки
в=2.00

Элемент плана

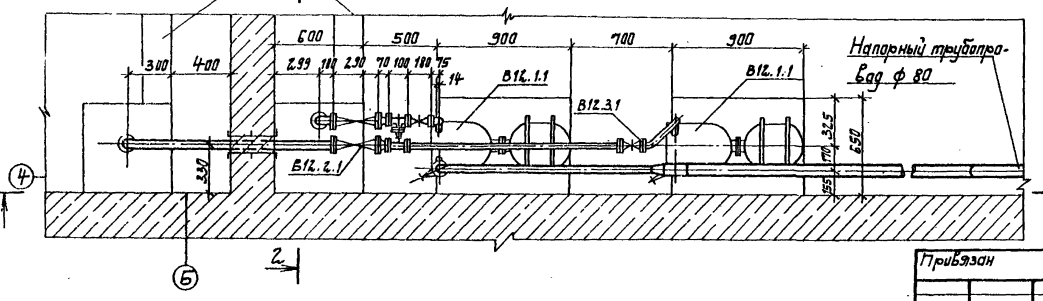
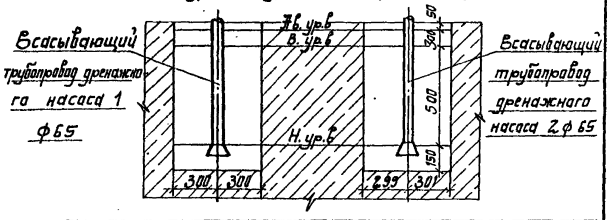
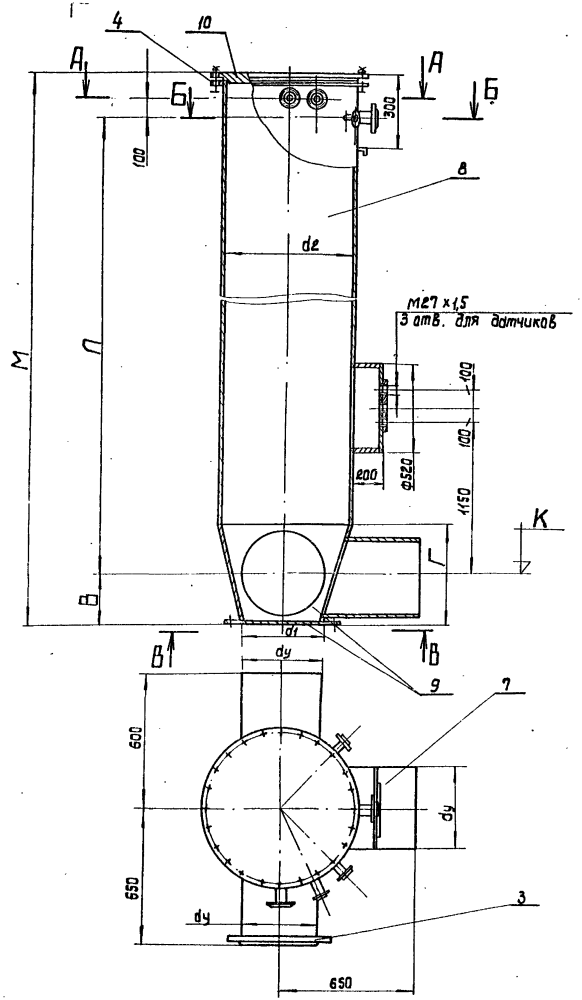


Схема рабочих уровней дренажных приятков (4)



Привязан		ГИП	Новоминский		ТП 901-1-90.87 - ТХ		
		Нач.отд.	Волощин		Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м.		
		Н.контр.	Глузман		Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с Н=5,4 м	Стадия	Лист	Листов
		Провер.	Трахтенберг	10.06		Р	7	
		Рук.гр.	Трахтенберг	87	Установка дренажных насосов. Элемент плана, разрезы, схема.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. №		Ст.инж.	Зингер					

9864/2 Формат А2



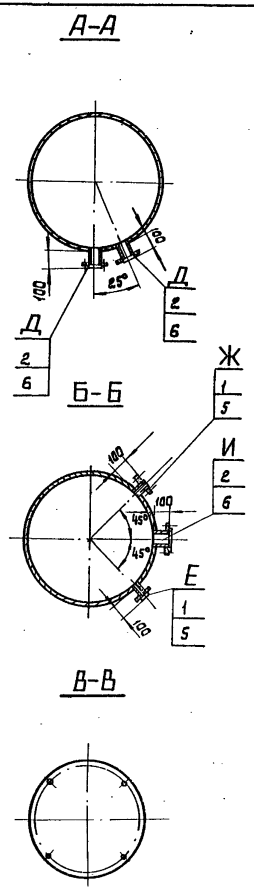
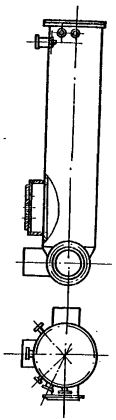


Таблица штуцеров

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

Ст.инж.	Гуменюк		25.06.87	ТП 901-1-90.87-ТХН	
Рук.гр.	Лучкин			Вакуумная колонна.	Лит. Р; Масса см. табл.; Масшт. —
Нормок.	Розенблат				Лист 1; Листов 2
Гл.спец.	Розенблат				Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Нач.отд.	Терехов				

Привязан

Инв. №

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

9864/2 Формат А2

Альбом

Типовой проект 901-1-90.87

Поз.	Наименование	Обозначение 01.100-01		01.200-01		01.300-01	
		Колич.	Дополнит. указания	Колич.	Дополнит. указания	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 / А 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 / А 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 / А 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 / А ГОСТ 10706-76	4,43 м	1104 кг	5,63 м	1402 кг	6,23 м	1552 кг
9	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 / В Ст 3 сп ГОСТ 14637-79	12,7 кг	—	12,7 кг	—	12,7 кг	—
10	Лист Б-34 ГОСТ 19903-74 / В Ст 3 сп ГОСТ 14637-79	270 кг	—	270 кг	—	270 кг	—

N п/п	Обозначение	Глубина насосной станции	K	Л	M	d_3	d_1	d_2	B	Г	L	Масса
1	01.100-01	3600	-2.86	4560	5150	600	62.0	102.0	360	72.0	640	1720
2	01.200-01	4800	-4.06	5760	6350							2020
3	01.300-01	5400	-4.66	6360	6950							2190

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

Привязан

Инв. N

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Гуменюк		22.11.89
Рук. гр.		Дучкин		
Нормок.		Розенблат		
Гл. спец.		Розенблат		
Нач. отд.		Терехов		

ТП 901-1-90.87-ТХН

Вакуумная колонна

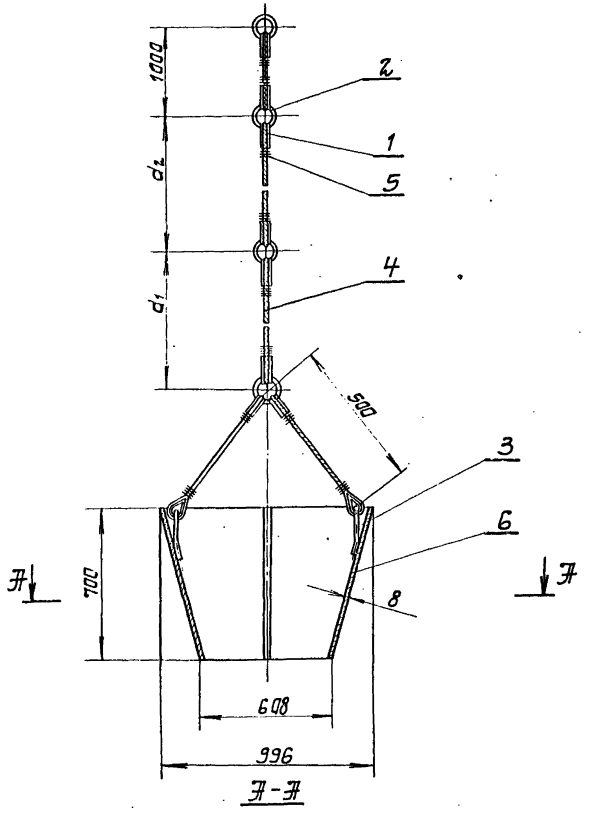
Лит.	Масса	Масштаб
Р	—	—

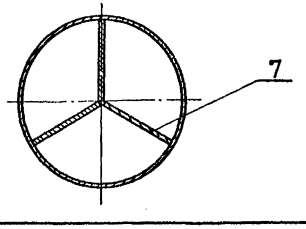
Лист 2 | Листов 2

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Альбом

Типовой проект 901-1-90.87





№пп	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	Кауш 15 ГОСТ 2224-72	10 шт.	0,15 кг
	Материалы		
2	Круг В3 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	1,2 м	0,18 кг
3	Круг В10 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	0,6 м	0,37 кг
4	Канат 4,0-Г-В-Н-140 ГОСТ 3062-80	10 м	0,82 кг
5	Проволока 1,2-О-С ГОСТ 3282-74	3 м	0,002 кг
6	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / В Ст3 ГОСТ 14637-79	180 кг	—
7	Лист Б-12 ГОСТ 19903-74 / В Ст3 ГОСТ 14637-79	75 кг	—

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Гутенмах		08.87
Рук. гр.	Пучкин		
Нормок.	Разенблат		
Гл. спец.	Разенблат		
Нач. отд.	Терехов		

ТП 901-1-90.87-ТХ.Н

Запорные устройства

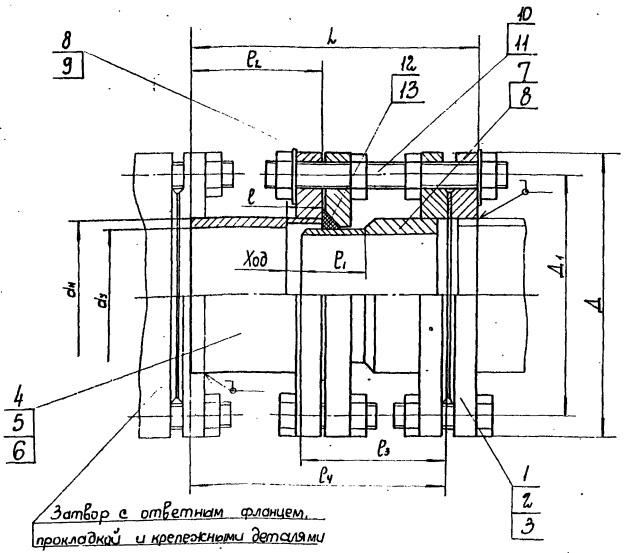
Лит.	Масса	Масштаб
Р	257 кг	—
Лист	Листов 1	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

Альбом

Типовой проект 901-1-90.87



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 25 ГОСТ 12820-80	2шт	43,12кг				
2	Фланец 1-500-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80			2шт	55,4кг		
3	Фланец 1-600-10 Ст25 ГОСТ 12820-80					2шт	78,8 кг
	Материалы						
4	Труба 426×9 Т ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76	0,225 м	39,43кг				
5	Труба 530×12 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76			0,235м	36 кг		
6	Труба 630×12 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76					0,25м	45,7кг
7	Лист Б-14 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-79	25кг	—				
8	Лист Б-20 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	29,2кг	—	44кг	—	53кг	
9	Лист Б-28 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-79			60кг	—	74кг	—
10	Круг В20 ГОСТ 2590-71 / Ст 3 ГОСТ 535-79	1,1м	2,7кг	1,18 м	2,9кг		
11	Круг В24 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79					1,65м	5,9кг
12	Шнур 4С ф16 ГОСТ 6467-79	1,4 м	0,5кг	1,7м	0,6кг		
13	Шнур 4С ф20 ГОСТ 6467-79					2м	1кг

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

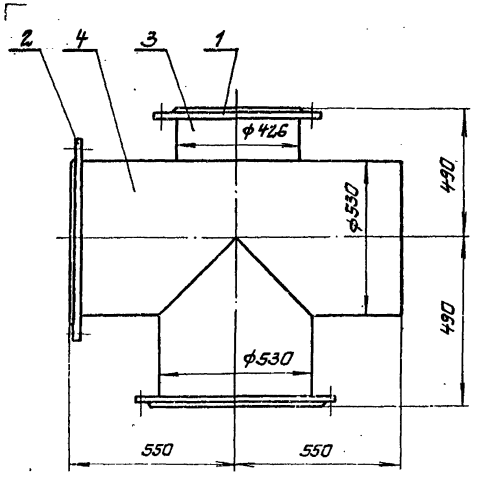
Технические требования

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.

Привязан	Ст. инж.	Гуменюк		22.09.87	ТП 901-1-90.87-ТХН
	Рук. гр.	Дучкин			Проставки монтажные $d_у$ 400, 500, 600 мм
	Нормок	Розенблат			Лит. р; Масса см. табл.; Масштаб —
	Гл. спец	Розенблат			Лист; Листов 1
Инв. N	Нач. отд.	Терехов			Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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



№поз.	Наименование	Колич.	Дополнит. указания
	Стандартные изделия		
1	Фланец 1-400-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	1 шт	21,56 кг
2	Фланец 1-500-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	2 шт	55,4 кг
	Материалы		
3	Труба 426×6 I ГОСТ 10704-76 / II ГОСТ 10706-76	0,323 м	20 кг
4	Труба 530×7 I ГОСТ 10704-76 / II ГОСТ 10706-76	1,69 м	141,75 кг

Привязан
Инв. №

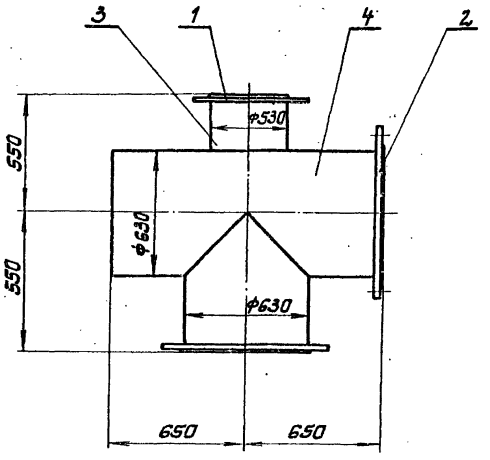
Ст. инж.	Гуменюк		
Рук. гр.	Дучкин		
Нормок.	Разенблат		
Гл. спец.	Разенблат		
Нач. отд.	Терехов		

05.000
Крестовина

Лит.	Масса	Масштаб
Р	240,0	1:10

Лист Листов 1
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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



№поз.	Наименование	Колич.	Дополнит. указания
	Стандартные изделия		
1	Фланец 1-500-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	1	27,7 кг
2	Фланец 1-600-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80	2	78,8 кг
	Материалы		
3	Труба 530×7 I ГОСТ 10704-76 / II ГОСТ 10706-76	0,37 м	33,4 кг
4	Труба 630×7 I ГОСТ 10704-76 / II ГОСТ 10706-76	1,83 м	197 кг

Привязан
Инв. №

Ст. инж.	Гуменюк		
Рук. гр.	Дучкин		
Нормок.	Разенблат		
Гл. спец.	Разенблат		
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

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

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

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

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 промплощадки или населенного пункта, хранение запаса питьевой воды предусматривается в специальном бачке.

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 промплощадки 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				Установленная мощность эл. двигат. квт	Примечание
		м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожарс.		
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
ГИП	Новоминский			Р	1	
Нач. отд.	Волошин					
Н. контр.	Глузман					
Провер.	Трахтенберг		10.4			
Рук. гр.	Трахтенберг		87			
Ст. инж.	Зингер					

Общие данные

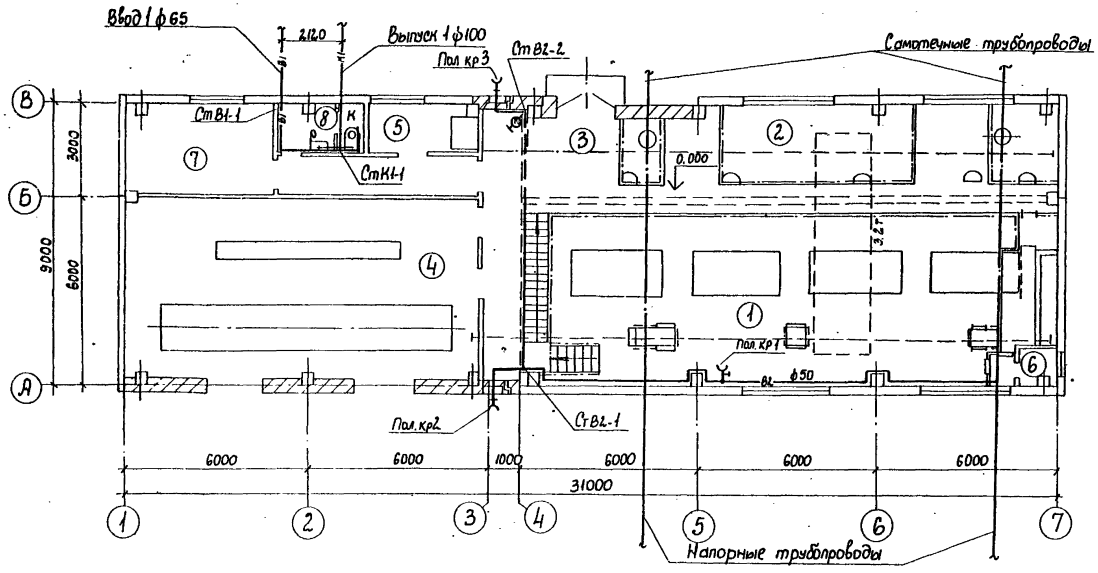
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

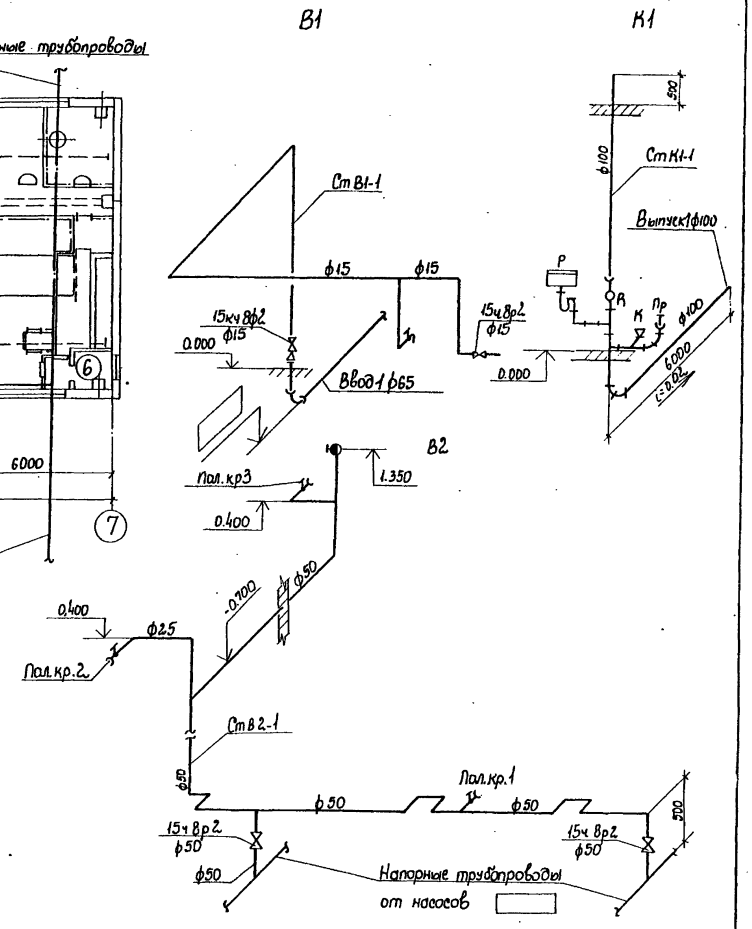
9864/2 Формат А2

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	ГИП	Новоминский			ТП 901-1-90.87 - ВК		
	Нач. отд.	Валошин			Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м		
	Н. контр.	Глузман			Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/с H = 5.4 м	Стадия	Лист	Листов
	Провер.	Трахтенберг		10.06		Р	2	2
	Рук. гр.	Трахтенберг		87	План, схемы сетей В1, В2, К1	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. N	Ст. инж.	Зингер						

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

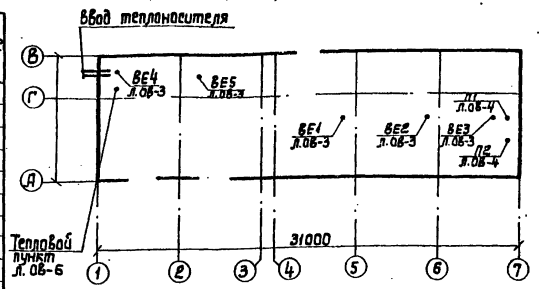
9864/2 Формат А2

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 исполнения	Положение	L_1 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		В-06-300	6,3А	—	—	16920÷22440	200-150 20-15	1420	4А80А4	1,1	1420	—	—	—	—	—	—	—	
П2	1	Машзал		В-06-300	6,3А	—	—	16920÷22440	200-150 20-15	1420	4А80А4	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	Вытяж.
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 $t_н$=°С-30°	На вентиляцию $t_н$=°С	На горячее водоснаб.	Общий расход тепла $t_н$=°С-30°	Расход холода ккал/ч	Установочная мощность эл. двиг. кВт
Машзал		87120 (75100)	—	—	—	87120 (75100)	2,2
Вспомогательная часть здания		29120 (25100)	—	—	—	29120 (25100)	—
Итого:		116240 (100200)	—	—	—	116240 (100200)	2,2

Согласовано:

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

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

Главный инженер проекта /Новоминский И.Н./

Привязан

Инв. №

ТП 901-1-90.87 -ОВ

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

Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5 м³/ч, с заглублением машзала 3,4 м.

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

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 переходной 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 $\delta = 0{,}5$ мм, вне здания - $\delta = 1{,}4$ мм. 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.

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

Привязан

Инв. №

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

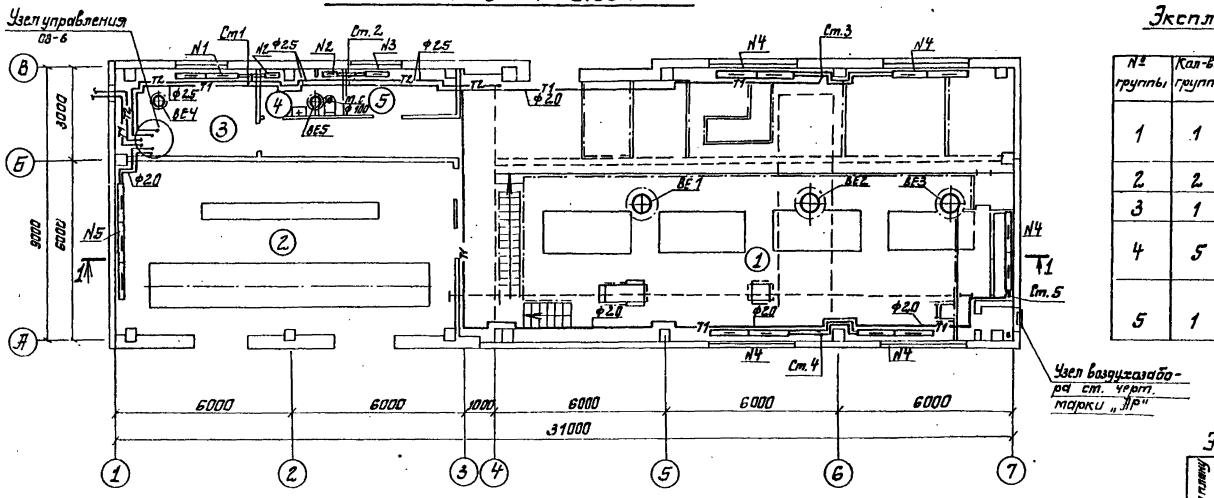
Формат 2

98.64/2

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

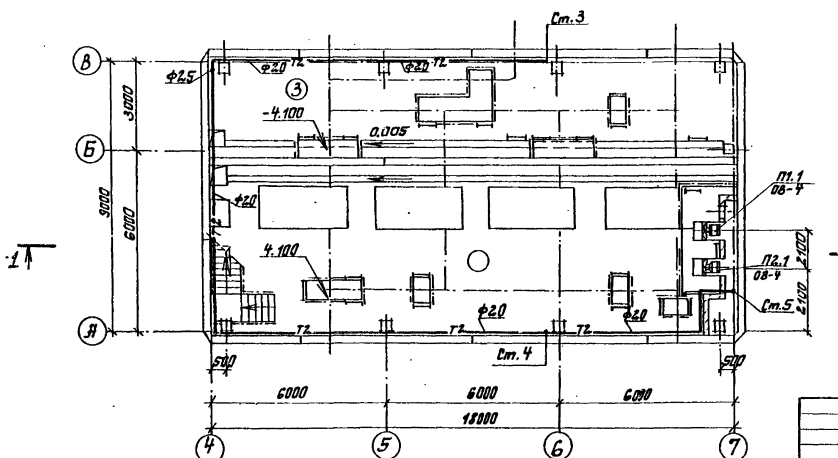
План на отм. 0.000



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

План подземной части



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Категория производства по взрывной 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		ТП901-1-90.87	-08
	Н.контр.	Поддубная		Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.	
	Нач.отд.	Нагний		Насосная станция производительностью от 0,66 до 1,5м³/с с заглублением машзала 5,4 м.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Рук.гр.	Виланская			
	Рук.гр.	Поддубная		Планы	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Инв.№	Ст.инж.	Кароть			

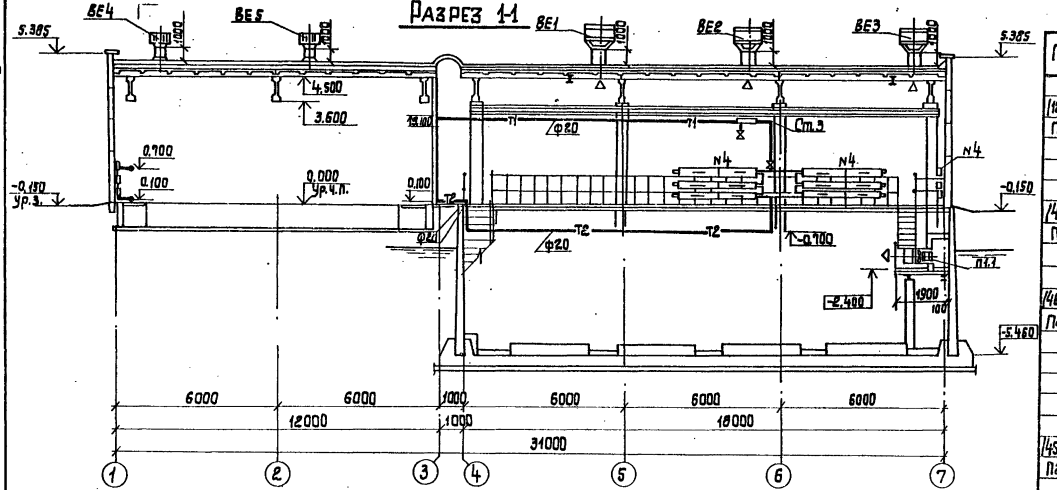
Формат 2

9864/2

Альбом II

Типовой проект 901-1-90.87

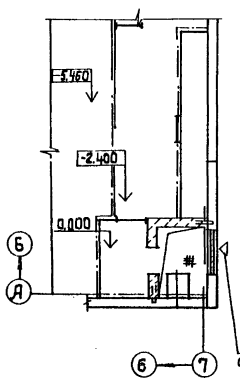
Разрез 1-1



Спецификация

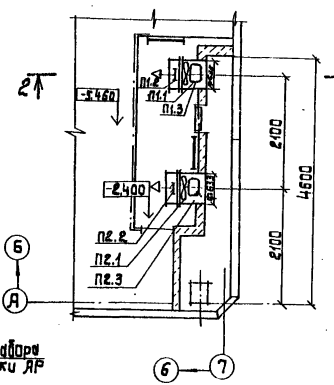
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Системы П1	и П2			
/12/П1.1	Учреждение	Вентилятор осевой			
П2.1	ЯЭ-308/89	ВОБ-300 N6,3А			
	г.Днепропетровск	с электродвигате-			
		лем 4А 80 А4			
		N=1,1 квт; n=1420	2	49,5	шт.
/44/П1.2	1.494-33	Клапан лепестко-			
П2.2		вый к осевому			
		вентилятору			
		КЛ.00.000-02	2	24,1	шт.
/46/П1.3	ГОСТ 19903-74*	Патрубок для			
П2.3	ГОСТ19771-74	крепления венти-			
		лятора ф 633			
		ℓ=210 из листовой			
		стали δ=1,4 мм			
		с фланцем из			
		L 32×4	2/0,8	7,86	шт/м²
/45/П1.4	1.494-30	Рама для уста-			
П2.4	В.1	новки осевого			
		вентилятора			
		Б14 МО 11.000-02	2	9,6	компл.

Фрагмент плана на отм.0.000

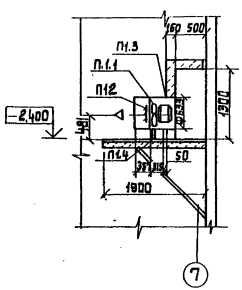


Узел воздухозабора см. черт. марки АР

Фрагмент плана подземной части



Разрез 2-2



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

Привязан:

Инв. №

ТП 901-1-90.87 -08

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.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Разрез. Установка оборудования систем П1, П2.

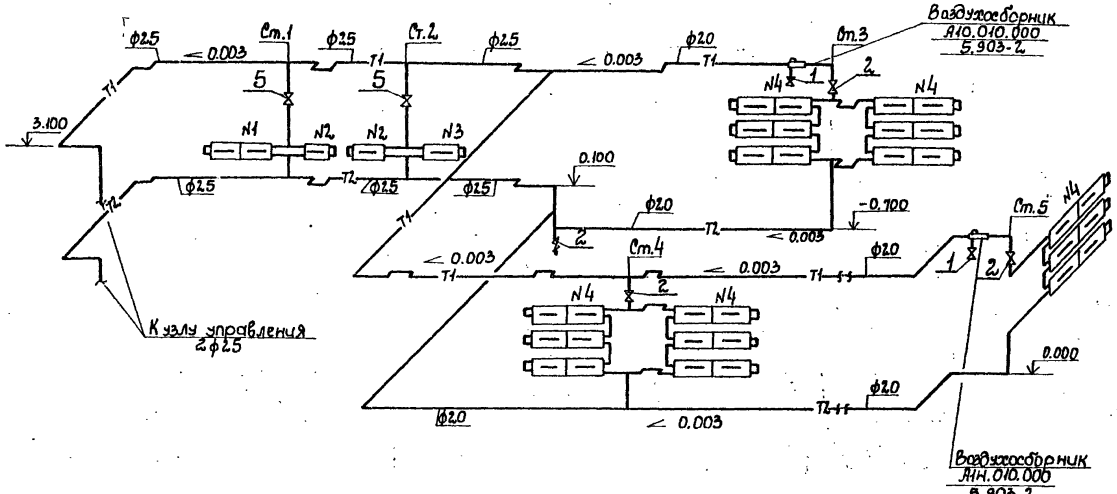
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

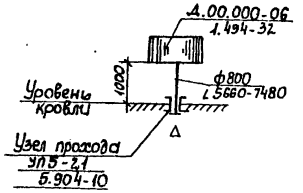
9864/2 Формат А2

Типовой проект 901-1-90.87 Альбом II

Схема отопления



ВЕ1; ВЕ2; ВЕ3



ВЕ4

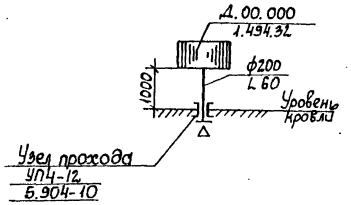
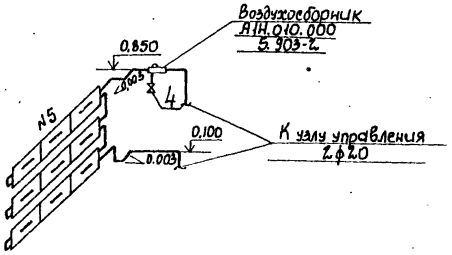
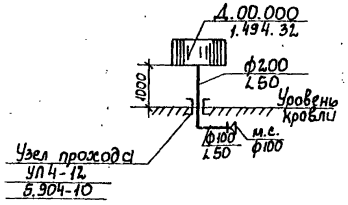


Схема отопления КТП



ВЕ5



Примечание.

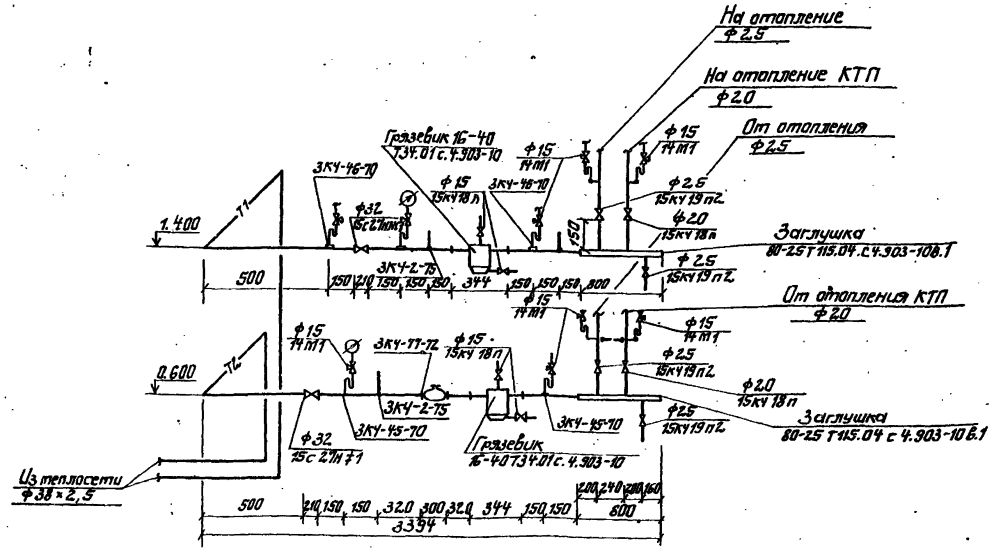
1. Диаметры стояков и подводки к нагревательным приборам приняты диаметром 20 мм.

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

Формат А2

9864/2

Схема узла управления



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Узел управления			
29	4.903-10	Грязевик абонентский 16-40 ТЭ4.01	2	15,8	шт
	в. 10				
10	Каталог	Вентиль запорный			
	ЦКБЗ	фланцевый			
		15к419 п2; ф 2,5	4	2,7	шт
11	— " —	То же, 15с 27 нж 1, ф 32	2	16,2	шт
8	— " —	Вентиль запорный			
		муфтовый			
		15к418 п; ф 15	4	0,7	шт
9	— " —	То же, 15к418 п; ф 20	2	0,9	шт
7	— " —	Кран трехходовой			
		натяжной муфтовый для манометра			
		14М1 ф 15	7	0,26	шт
35	4.903-10	Заглушка			
	в. 1	80-25 Т115.04	2	0,29	шт
30	ГОСТ 10705-80	Гребенка распределительная, L=800 мм			
		ф 89х3, с двумя			
		патрубками	2		шт
31	ЗК4-77-72	Закладная конструкция для установки счетчика горячей воды	1		шт
32	ЗК4-2-75	Закладная конструкция для установки термометра	5		шт
33	ЗК4-45-10	Закладная. конструкция для установки манометра	4		шт
34	ЗК4-46-70	То же, для установки манометра	5		шт
36		Трубопровод из			
		труб стальных			
		электросварных			
		по ГОСТ 10705-80			
		ф 38х2,5	10		м

Спецификация (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		БТ-177 в 2 слоя по			
		грунтовке ГФ-020			
		в один слой	4,5		м²
41		Изоляция теплопроводов пеноцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем с покровным слоем скорлупами из стеклопластика	0,3 / 12,8		м³/м²

Спецификация (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
37		Трубопровод из труб легких водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*			
		М15х2,5	6	1,08	м
38		То же М20х2,5	10	1,45	м
39		То же, М25х2,8	14	2,02	м
40		Антикоррозийное комбинированное покрытие трубопроводов краской			

Привязан

Инв. №

ГИП	Кавтунский	
Н. контр.	Ломакина	
Нач. отд.	Магний	
Рук. гр.	Вилинская	
Рук. гр.	Лайзанов	
Сп. инж.	Карпель	

ТП 901-1-90.87 - ОВ

Водозаборные сооружения производительностью от 70 до 4,3 тыс. куб. м/сут. для аллювиальных месторождений удобных вод 90 м.

Насосная станция производительностью от 0,6 до 1,3 тыс. куб. м/сут. с заглублением машзала 5,4 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Узел управления. Схема. Спецификация.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Формат 2

9864/2

Гос. и отдела Адм. инв. №

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

gost.e-ecolog.ru