ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-104.86

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2200-10000 $м^3/ч$,
НАПОРОМ 25-32м ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА -4,0м

Альбом 2

МФ 2140-02
ЦЕНА 3-88

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1987 года

Заказ № 13254 Тираж 1215 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-104.86

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2200-10000 м³/ч, НАПОРОМ 25-32 м ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА - 4,0 м

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ	2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ	3	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ
		ЧАСТЬ 1 ВАРИАНТ - СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
		ЧАСТЬ 2 ВАРИАНТ - ЛЕГКИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ
АЛЬБОМ	4	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ. ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ	5	СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ	6	СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ. ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ	7	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. СВЯЗЬ
АЛЬБОМ	8	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ	9	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ	10	СМЕТЫ. ОБЩАЯ ЧАСТЬ КНИГА 1, КНИГА 2
АЛЬБОМ	11	СМЕТЫ. ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ 2

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
'ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ'
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДЕН МЖКХ РСФСР
ПРИКАЗ N 462 от 27 октября 1986г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"
ПРИКАЗ N 156 от 4 ДЕКАБРЯ 1986г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Ю.А. ЖАРИКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА И.А. СЛЕГИН

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование	№№ листов	№№ стр.
1	Содержание альбома	—	2
	Основной комплект марки ТХ		
2	Общие данные	1	3
3	План на отм. 0.000	2	4
4	Система технологических трубопроводов	3	5
	Планы на отм. -1.600 и -5.600		
5	Система технологических трубопроводов	4	6
	План на отм. -7.150. Установка дренажного		
	насоса		
6	Система технологических трубопроводов	5	7
	Разрез 1-1		
7	Система технологических трубопроводов	6	8
	Разрез 2-2		
8	Система технологических трубопроводов	7	9
	Разрез 3-3		
9	Система технологических трубопроводов	8	10
	Аксонометрическая схема. Узлы 1; 2		
10	Система трубопроводов технической воды.	9	11
	Планы на отм. -1.600 и -5.600		
11	Система трубопроводов технической воды	10	12
	План на отм. -8.050		
12	Система трубопроводов технической воды	11	13
	Аксонометрическая схема		
13	Система трубопроводов масла. Аксономет-	12	14
	рическая схема и схема установки.		
14	Система трубопроводов опорожнения с	13	15
	дренажных вод. Аксонометрические схемы		
15	Экспликация оборудования, арматуры и	14	16
	трубопроводов (начало)		
16	Экспликация оборудования, арматуры и	15	17
	трубопроводов (окончание)		
17	Механическая мастерская	16	18
18	Установка транспортера скребкового ТСН-160А	17	19
19	Установка насоса СДВ 2700/26,5 (ФВ 2700/26,5) с	18	20
	электродвигателем ВАН 118/23-8У3		
	Основной комплект марки ТХН		
20	Щит шандора. Эскизный чертеж общего	1	21
	вида.		
21	Затвор щитовой 2000×2000. Эскизный	2	22
	чертеж общего вида.		
22	Затвор щитовой 2000×2000. Эскизный	3	23
	чертеж общего вида.		
23	Рама направляющая для затвора щитового	4	24
	2000×2000. Эскизный чертеж общего вида.		
24	Затвор щитовой 1000×1000. Эскизный	5	25
	чертеж общего вида		
25	Рама направляющая для затвора	6	26
	щитового 1000×1000. Эскизный чертеж		
	общего вида.		
26	Установка бака для масла. Эскизный	7	27
	чертеж общего вида.		
27	Фильтр для масла. Эскизный чертеж	8	28
	общего вида.		
28	Сортировочный стол. Эскизный чертеж	9	29
	общего вида.		
	Основной комплект марки ВК		
29	Общие данные	1	30
30	План на отм. 0.000. План подземной части.	2	31
	Схемы сетей В1; Т3; К1.		
	Водомерный узел.		
31	Водовозяной подогреватель.	3	32
	Основной комплект марки ОВ		
32	Общие данные (начало)	1	33
33	Общие данные (окончание)	2	34
34	Отопление. План на отм. 0.000.	3	35
35	Схемы систем отопления.	4	36
36	Тепловой пункт. План, разрез 1-1.	5	37
37	Тепловой пункт. Спецификация.	6	38
38	Вентиляция. План на отм. 0.000	7	39
39	Вентиляция. План на отм. -5.600; -7.100; -8.600.	8	40
40	Вентиляция. Разрез 1-1. Схемы систем В5; В8; В12	9	41
41	Вентиляция. Разрез 2-2.	10	42
42	Вентиляция. Схемы систем П1, П2, П3,	11	43
	В1, В2, В3, В4, В9, В11.		
43	Вентиляция. Приточные установки П1, П3	12	44
	План. Разрез 1-1.		
44	Вентиляция. Приточные установки П1, П3	13	45
	Разрез 2-2. Схема системы теплоснаб-		
	жения установок П1, П3.		
45	Вентиляция. Вытяжные установки	14	46
	В5, В8, В9, В12.		
46	Лючок с заглушкой. Чертеж общего вида.		47
47	Короб воздухосборный. Чертеж общего вида.		48
48	Зонт. Чертеж общего вида.		49

Привязан

Инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные.	
2.	План на отм. 0.000.	
3.	Система технологических трубопроводов. Планы	
	на отм. - 1.600 и - 5.600	
4	Система технологических трубопроводов. План на	
	отм -7.150. Установка дренажного насоса.	
5.	Система технологических трубопроводов. Разрез 1-1	
6	Система технологических трубопроводов. Разрез 2-2	
7	Система технологических трубопроводов. Разрез 3-3.	
8	Система технологических трубопроводов. Аксонометрическая схема. Узлы 1; 2.	
9	Система трубопроводов технической воды. Планы	
	на отм. - 1.600 и - 5.600.	
10	Система трубопроводов технической воды. План на	
	отм. - 8.050.	
11	Система трубопроводов технической воды Аксонометрическая схема.	
12.	Система трубопроводов масла. Аксонометрическая	
	схема и схема установки.	
13	Системы трубопроводов опорожнения и дренажных	
	вод. Аксонометрические схемы.	
14	Спецификация оборудования арматуры и трубо-	
	проводов (начало).	
15	Спецификация оборудования, арматуры и трубопроводов (окончание)	
16	Механическая мастерская.	
17	Установка транспортера скребкового ТСН-160 А.	
18	Установка насоса СДВ 2700/26.5 (ФВ-2700/26.5) с	
	электродвигателем ВАН 118/23-843.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование.	Примечание
ТХ	Технологические решения	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
АР	Архитектурно - строительные	
	решения.	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические.	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
АТХ	Технологический контроль.	
СС	Связь.	

Условные обозначения:

——— ТХ ———	Технологический трубопровод.
——— ВМ ———	Трубопровод взмучивания
——— ДР ———	Трубопровод дренажных вод.
——— ОБ ———	Трубопровод обмыва резервуара
——— ТВ ———	Трубопровод технической воды
——— ОВ ———	Трубопровод отработанной воды
——— М ———	Трубопровод масла.
——— ОМ ———	Трубопровод отработанного масла.
——— ОП ———	Трубопровод опорожнения.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовые конструкции и детали Т-2092	Бак разрыва струи емкостью 180 л.	
Типовые конструкции „Главмонтажавтоматики" чертеж ТКЧ-3144-70	Установка конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах. Узлы и детали	
	Прилагаемые документы	
ТХН	Общие виды нетиповых конструкций	
	согласно содержанию.	Альбом 2
ТХ.СО	Спецификации оборудования	Альбом 8
ТХ.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 9

Общие указания:

1. За условную отметку 0.000. принята абсолютная отметка ☐.
2. Отметки на чертежах указаны сверху вниз соответственно для глубин заложения подводящего коллектора 4.0; 5.5 и 7.0 м.
3. Все трубы после монтажа окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 в 2 слоя по 1 слою грунта ГФ-0119

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
14	Спецификация систем ТХ; ВМ; ДР; ОБ	
15	Спецификация систем ТВ; ОВ; М; ОМ; ОП.	

Рабочие чертежи основного комплекта марки ТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания

Главный инженер проекта подп / И А Слегин /

Главный инженер проекта осуществивший привязку

Привязан

ИНВ №

ТП 902 - 1 - 104.86-ТХ

ГИП	Слегин	подп	
Нач.отд.	Ольшанский	»	
Н.контр	Горячева	»	
Гл.спец.	Давыдова	»	
Рук.гр.	Вишнякова	»	

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м.

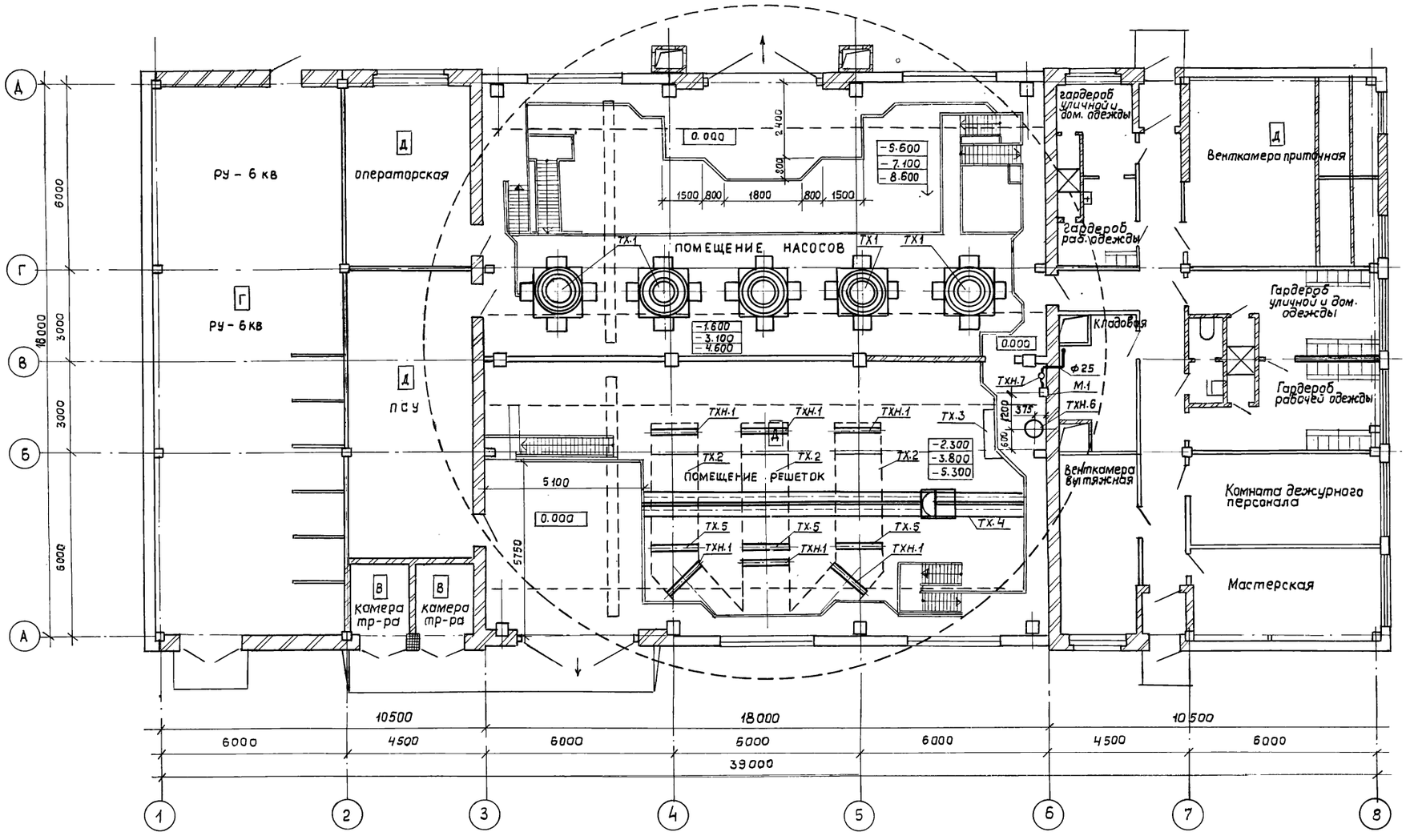
Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные.

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

МФ 2140-02 4

План на отм. 0.000

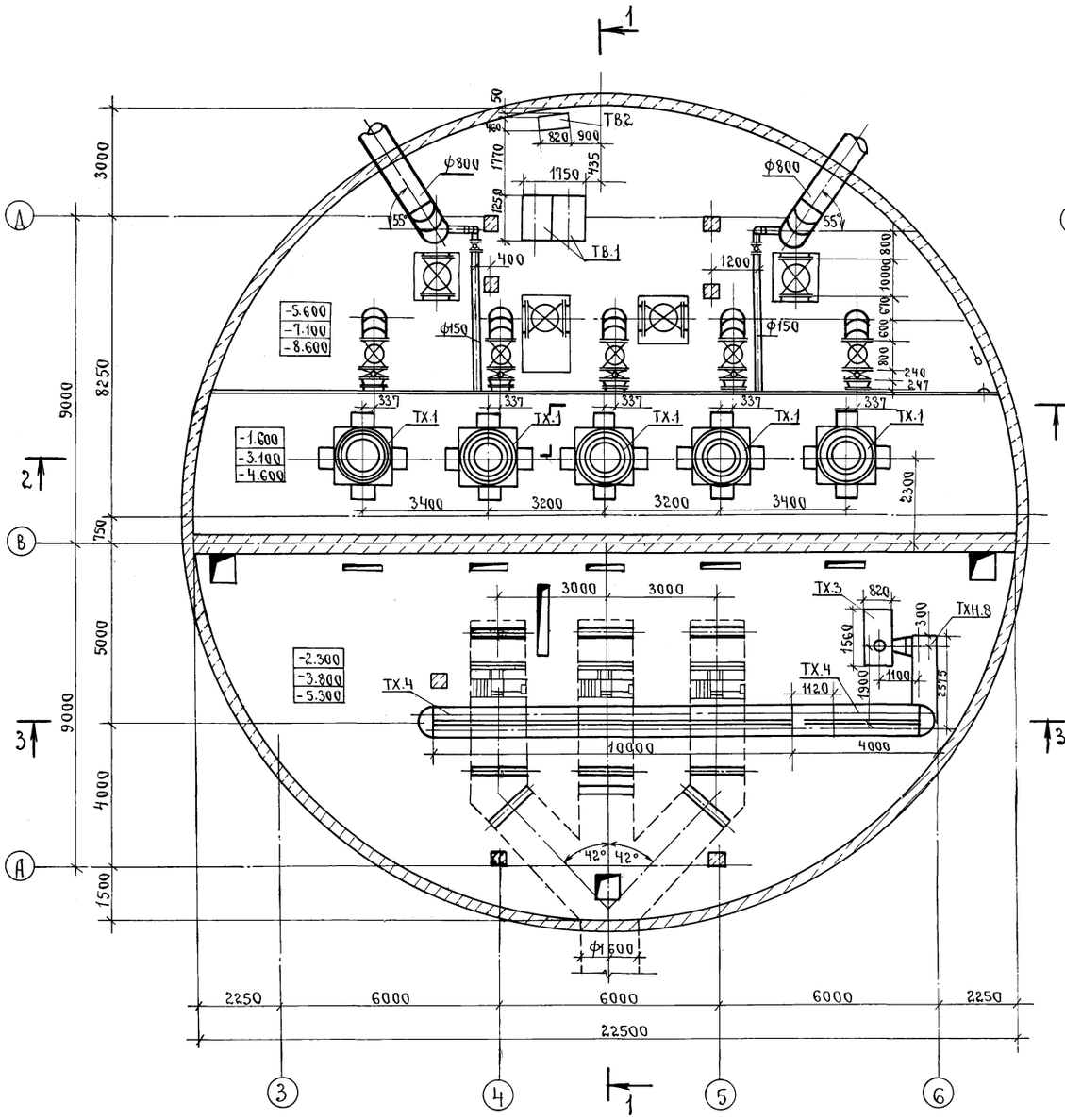


Типовой проект 902-1-104.86 Альбом 2

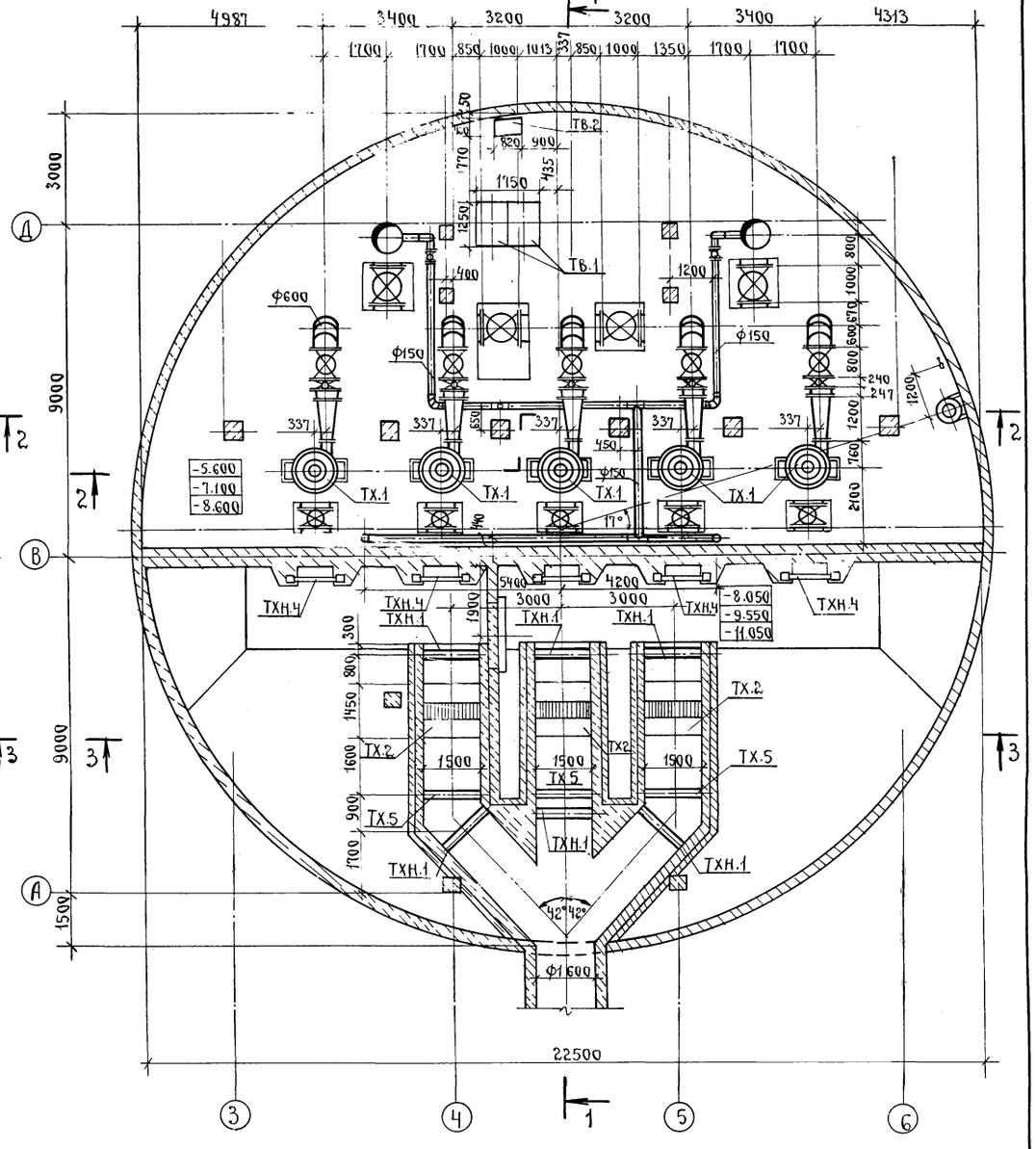
				ТП 902-1-104.86 ТХ	
ГИП	Слегин				
Нач. отд.	Ольшанский		Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:	
Н. контр.	Горячева				
Гл. спец.	Давыдова				
Рук. гр.	Вишнякова		План на отм. 0.000	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	
Ст. инж.	Братцева				
Инженер	Пояскова				
Привязан					
Инв. №					

Копировал МФ 2140-02 5 Формат А2

План на отм. -1.600



План на отм. -5.600

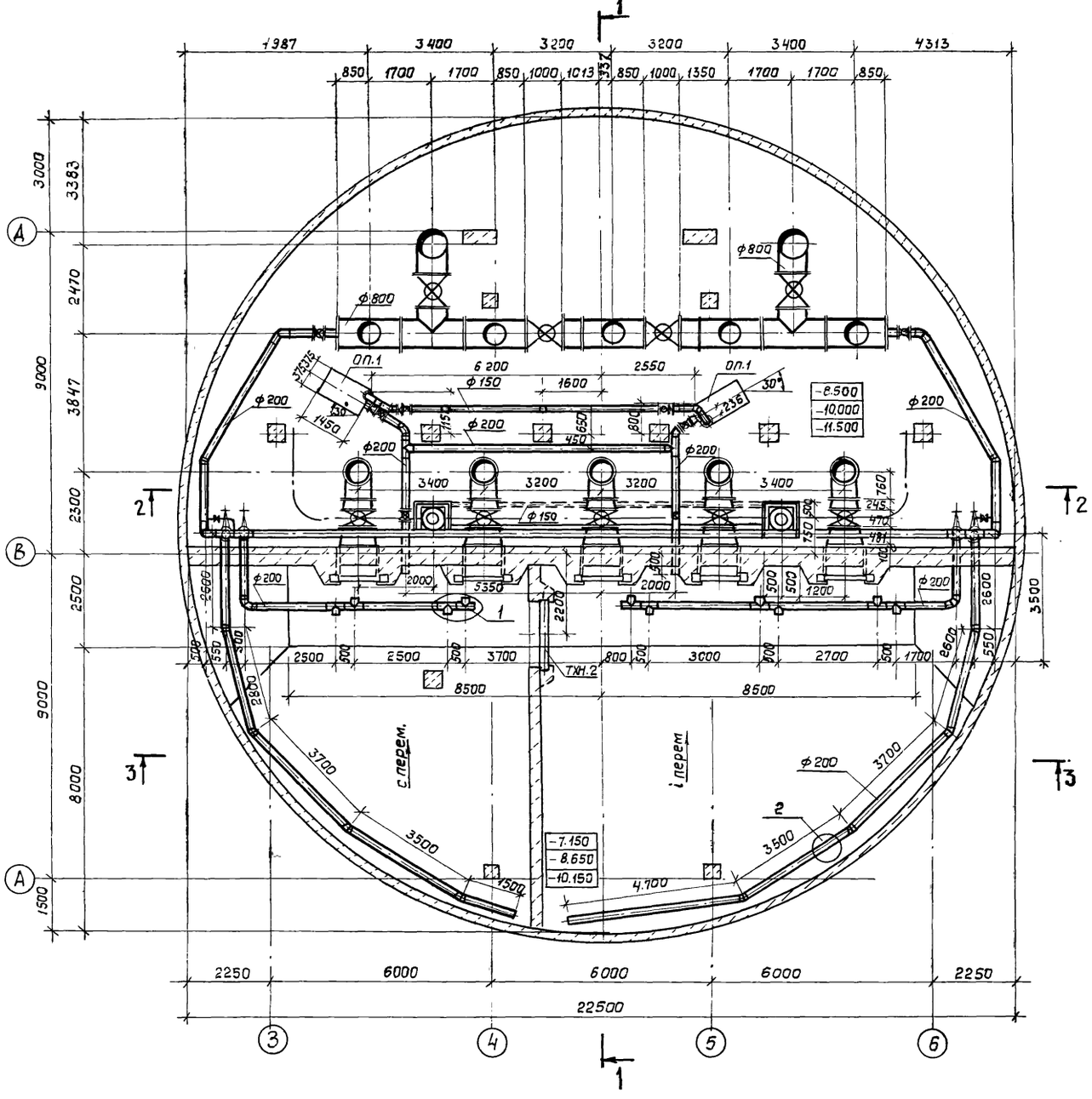


				ТП 902 - 1 - 104.86 - ТХ	
	Гип	Слегин	подп.		
Привязан	Нач.отд.	Ольшанский	»	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Н.контр.	Горячева	»		
	Гл.спец.	Давыдова	»		
	Рук.гр.	Вишнякова	»	Система технологических трубопроводов. Планы на отм. -1.600 и -5.600	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Инв.№	Ст.инж.	Братцева	»		
	Инж.	Полякова	»		

МФ 2140-02 6

Типовой проект 902-1-104.86 Альбом 2

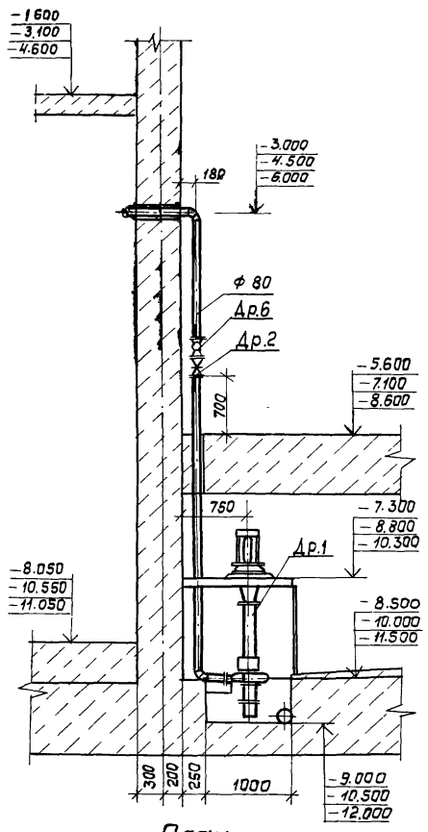
План на отм. – 7.150



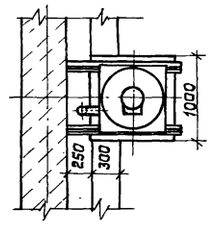
Установка дренажного насоса

Разрез

м 1:50



План

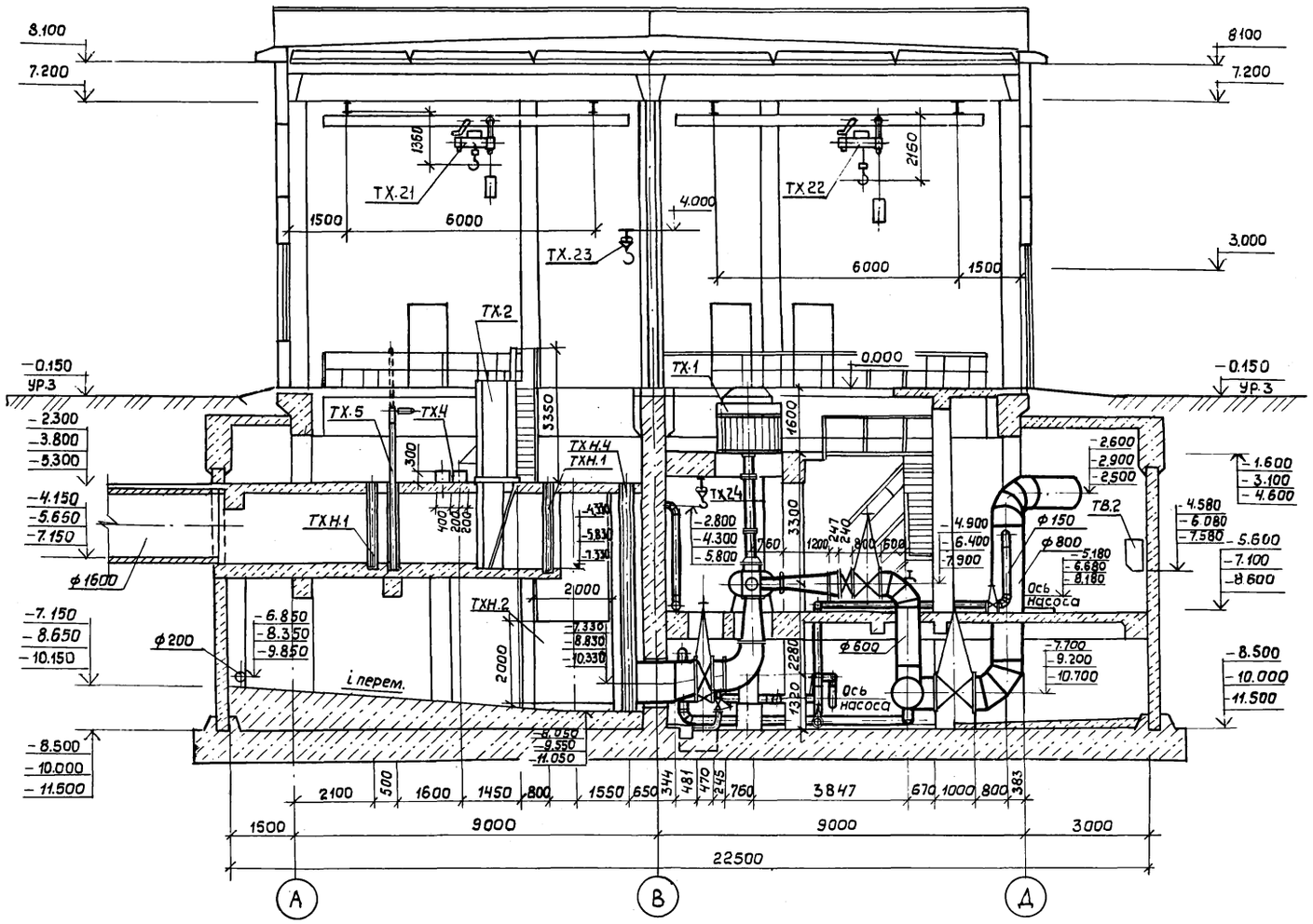


				ТП902-1-104.86-ТХ			
Привязан			ГИП	Слегин			
			Нач. отд.	Ольшанский	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
			Н. контр.	Горячева				
			Гл. спец.	Давыдова				
			Рук. гр.	Вишнякова	Система технологических трубопроводов. План на отм. -7.150. Установка дренажного насоса	МЭиСК РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	
Инв.№			Ст. инж.	Братцева			
			Инж.	Пояскова			

Копировал МФ 2140-02 7 Формат А2

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

Разрез 1-1



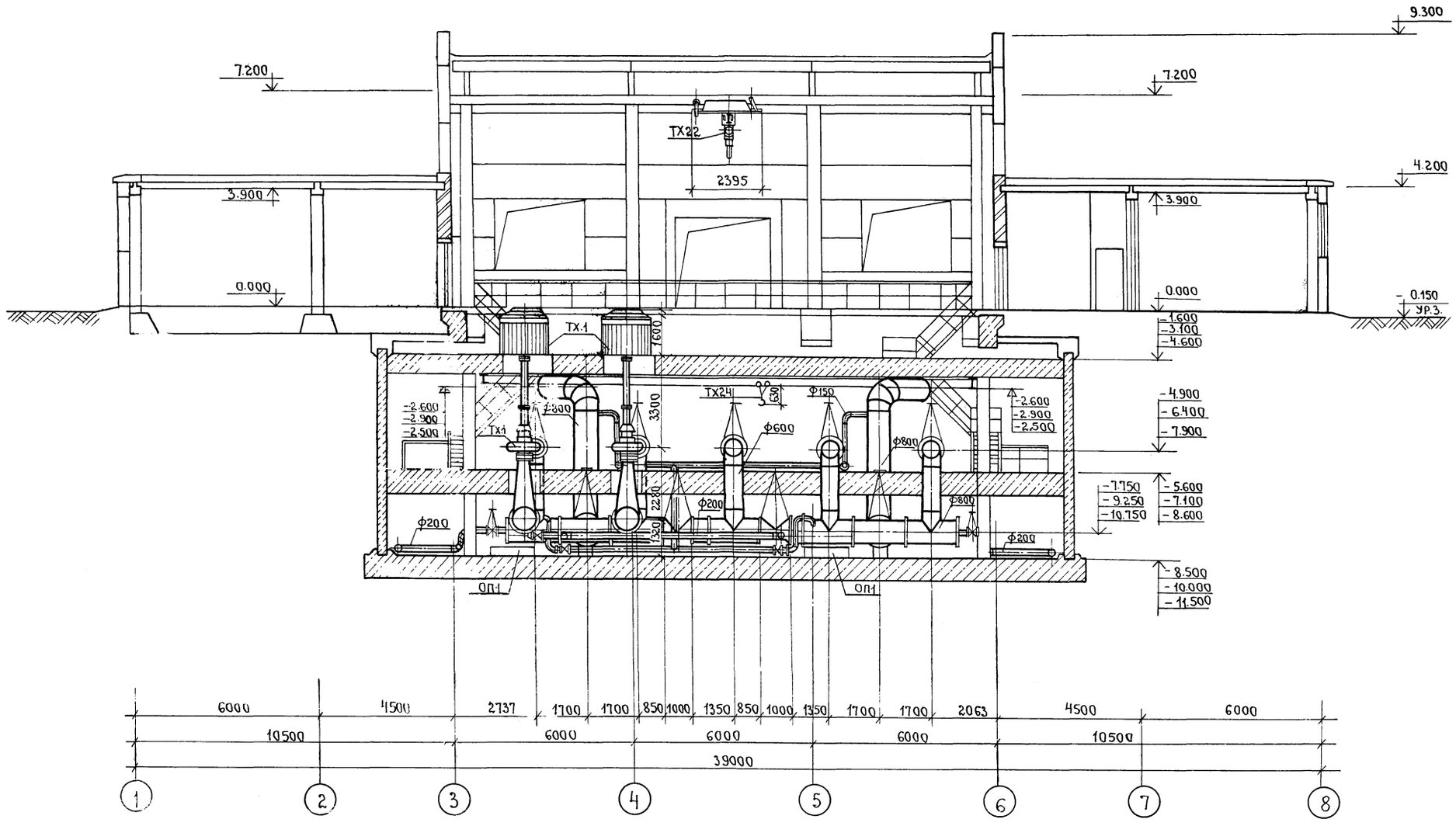
				ТП 902-1-104.86-ТХ
Привязан	ГИП	Слегин		Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4,0 м
	Нач.отд.	Ольшанский		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Н.контр.	Горячева		
	Гл.спец.	Давыдова		
	Рук.гр.	Вишнякова		Система технологических трубопроводов. Разрез 1-1.
	Ст.инж.	Братцева		МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Инв.№	Инженер	Паяскова		

Копировал МФ 2140-02 8 Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

Разрез 2-2



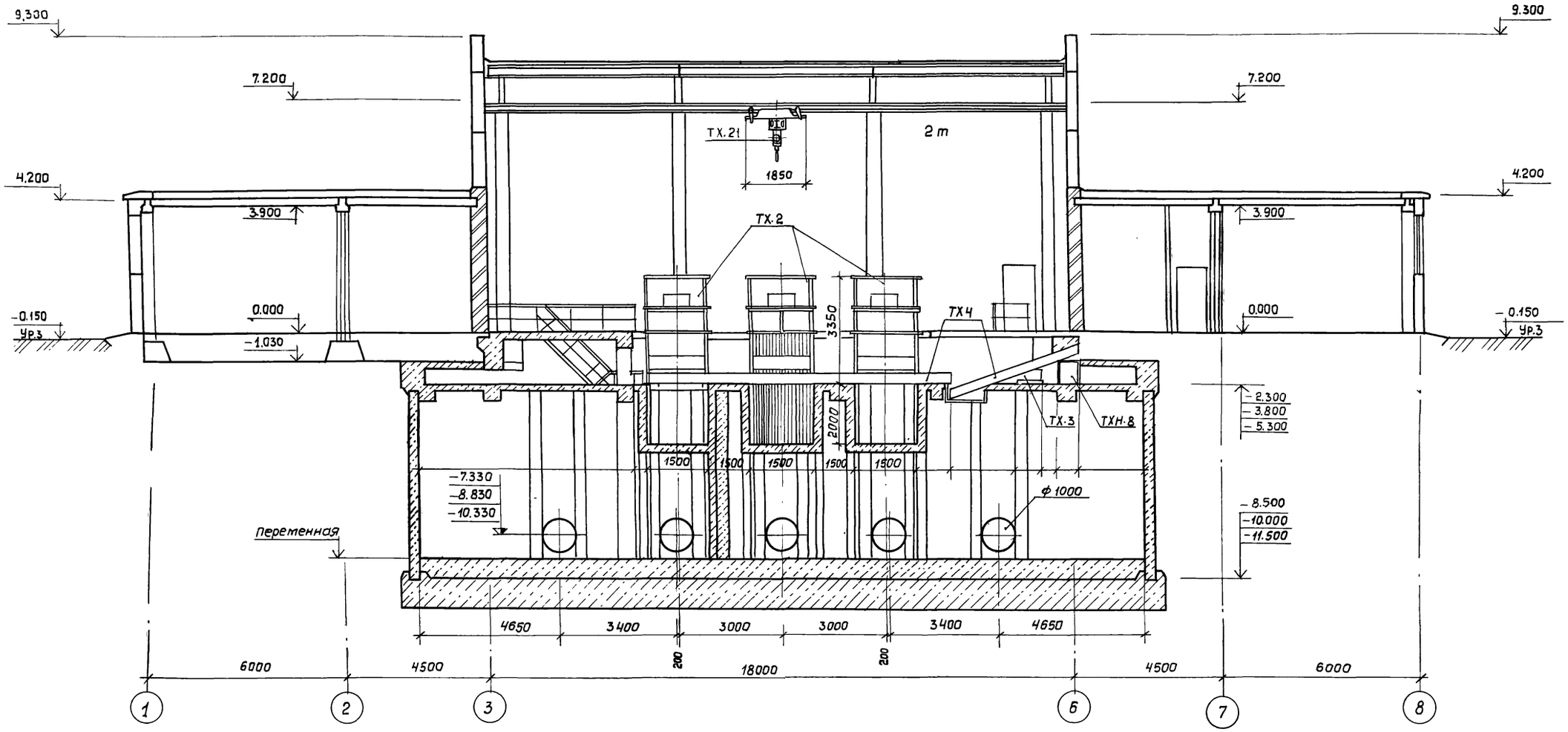
				ТП 902-1-104.86-ТХ
Гип	Слегин	подп.		
Нач.отд.	Ольшанский	»	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м. Система технологических трубопроводов. Разрез 2-2.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Н.контр.	Горячева	»		
Гл.спец.	Давыдова	»		
Рук.гр.	Винякова	»		
Ст.инж.	Братцева	»		
Инженер	Поскова	»		МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Привязан				
Инв.№				

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

Альбом 7

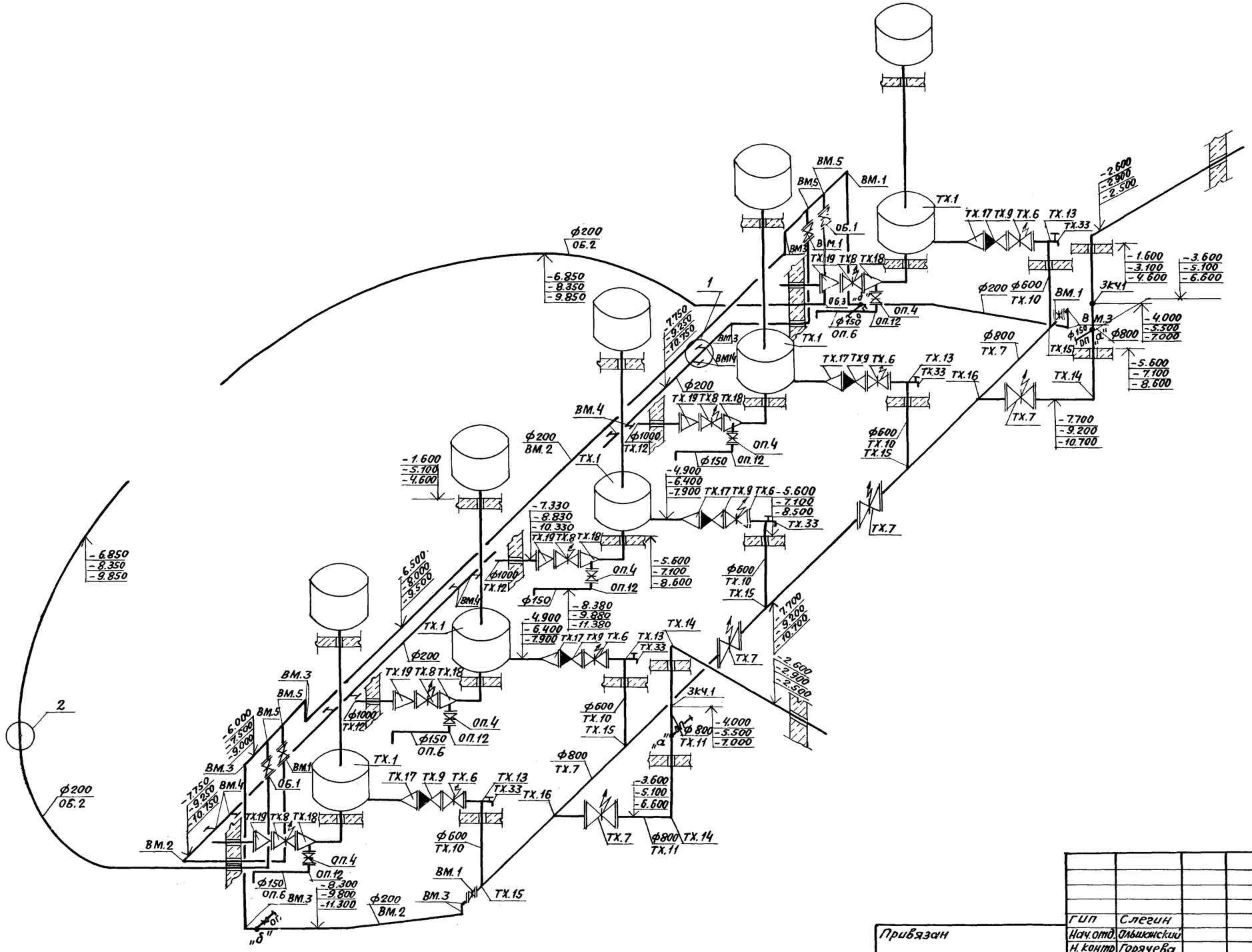
Типовой проект 902-1-104.86

РАЗРЕЗ 3-3

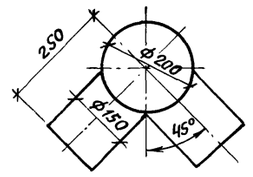


				ТП902-1-104.86-ТХ	
	ГИП	Слегин			
Привязан	Нач.отд.	Ольшанский		Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4,0 м	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Н.контр.	Горячева			
	Гл.спец.	Давыдова			
	Рук.гр.	Вишнякова		Система технологических трубопроводов. Разрез 3-3.	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
	Ст.инж.	Братцева			
Инв.N	Инжен.	Паяскава			

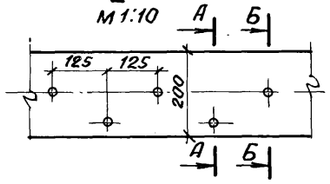
Копировал МФ 2140-02 10 Формат А2



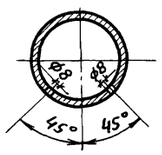
1
М 1:10



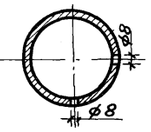
2
М 1:10



А-А



Б-Б



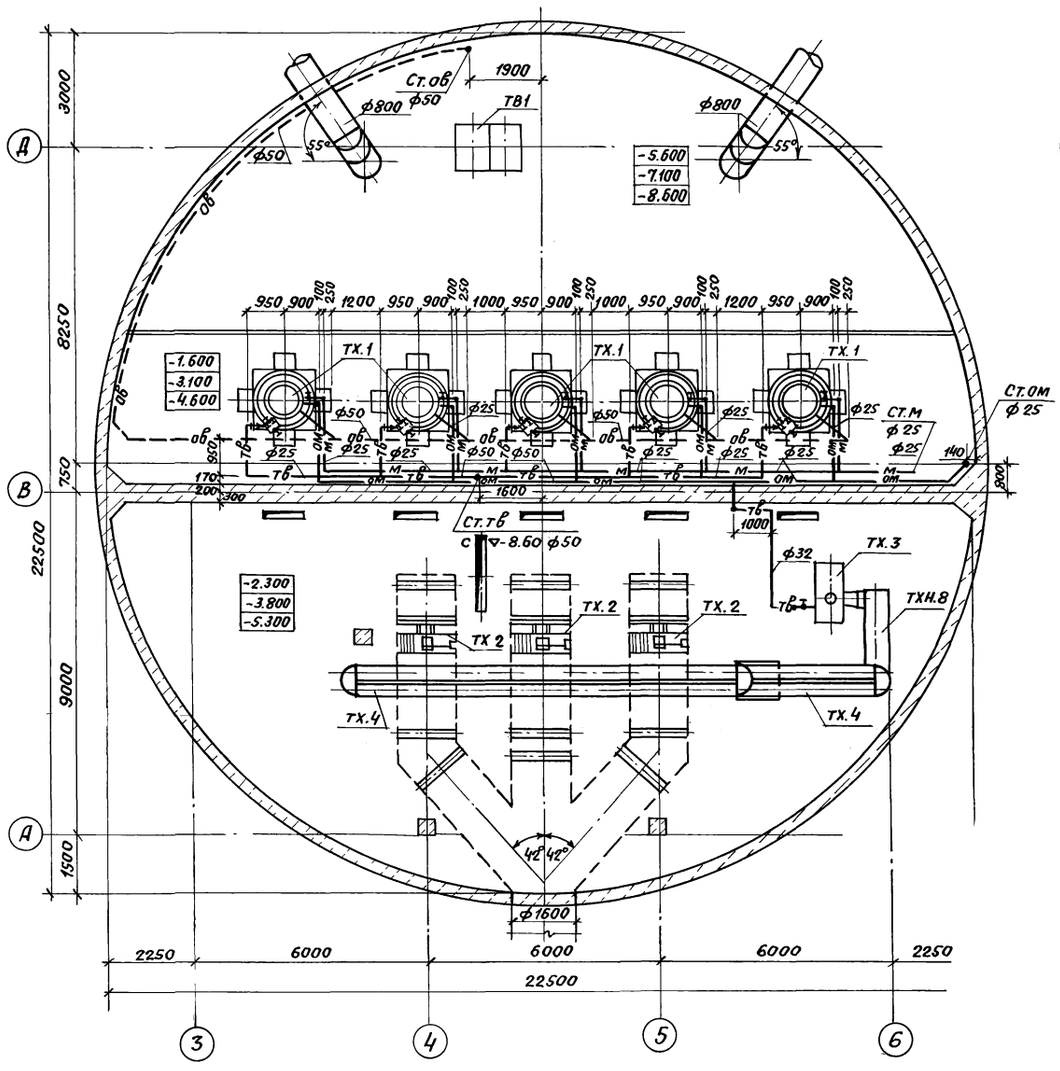
ГИП	Слегин	ТП902-1-104.86-ТХ	
Нач.отд.	Ольшевский		
Н.контр.	Горячева		
Гл.спец.	Давыдова		
Рук.гр.	Вишнякова		
Ст.инж.	Братцева		
Инжен.	Поскова		

Привязан

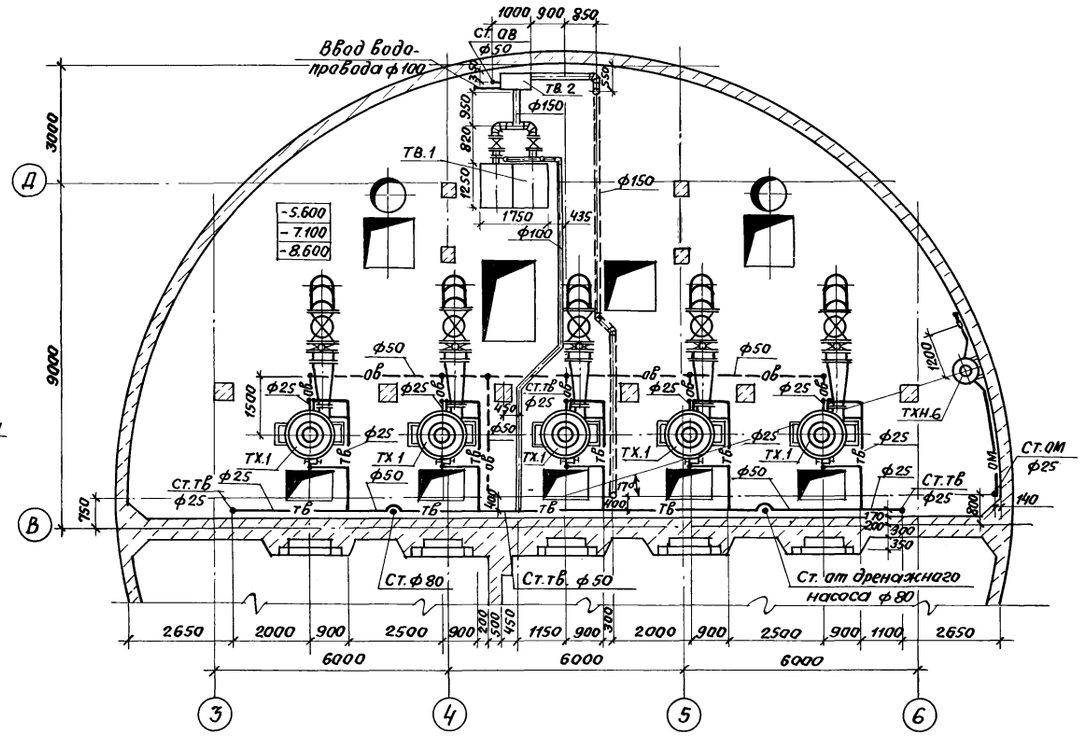
Инв.№

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	
Система технологических трубопроводов. Аксонометрическая схема. Узлы 1,2	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		

План на отм. - 1.600

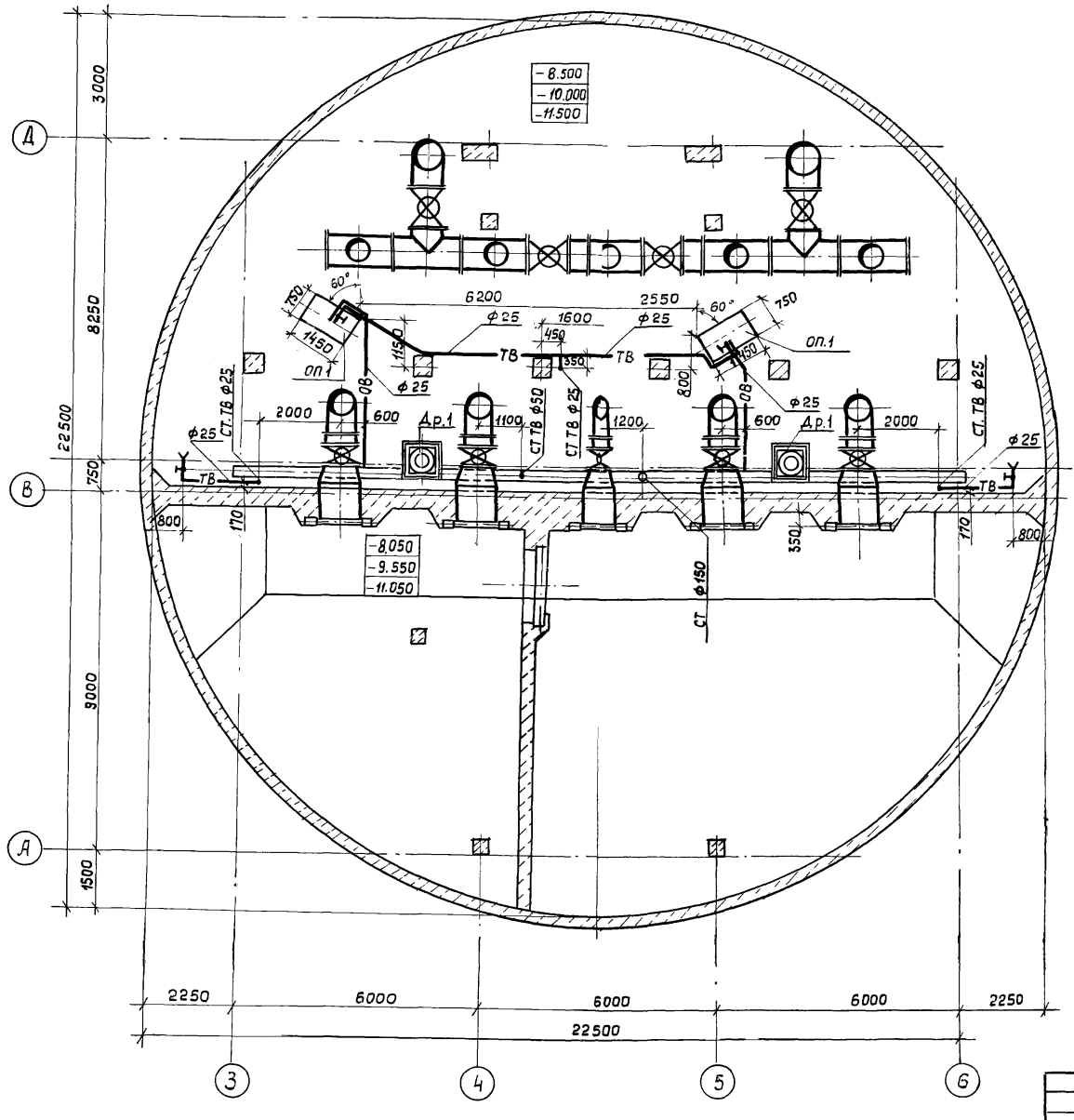


План на отм. - 5.600



				ТП902-1-104.86-ТХ	
Привязан		ГИП	Слегин	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
		Нач.отд.	Ольшанский		
		Н.контр.	Горячева		
		Гл.спец.	Давыдова		
		Рук.гр.	Вишнякова	Система трубопроводов технической воды. Планы на отм.-1.600 и -5.600	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Инв.№		Инжен.	Пояскова		

План на отм. -8.050



ГИП	Слегин		ТП 902 – 1 – 104.86-ТХ
Нач.отд.	Ольшанский		
Н.контр.	Горячева		
Гл.спец.	Давыдова		
Рук.гр.	Вишнякова		
Ст.инж.	Братцева		
Инженер	Пояскова		

Привязал

Инв.№

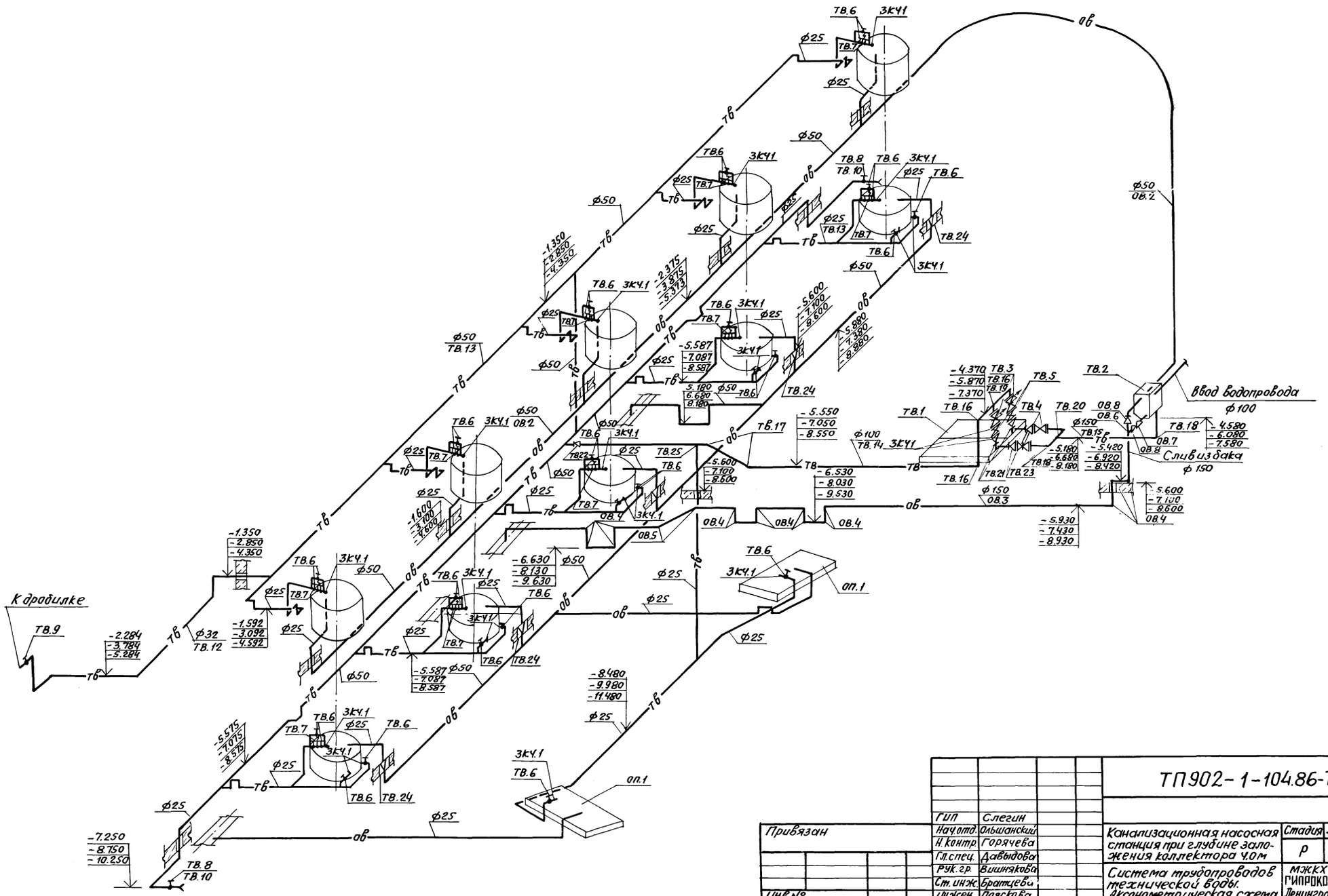
Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

Система трубопроводов технической воды. План на отм. -8.050

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

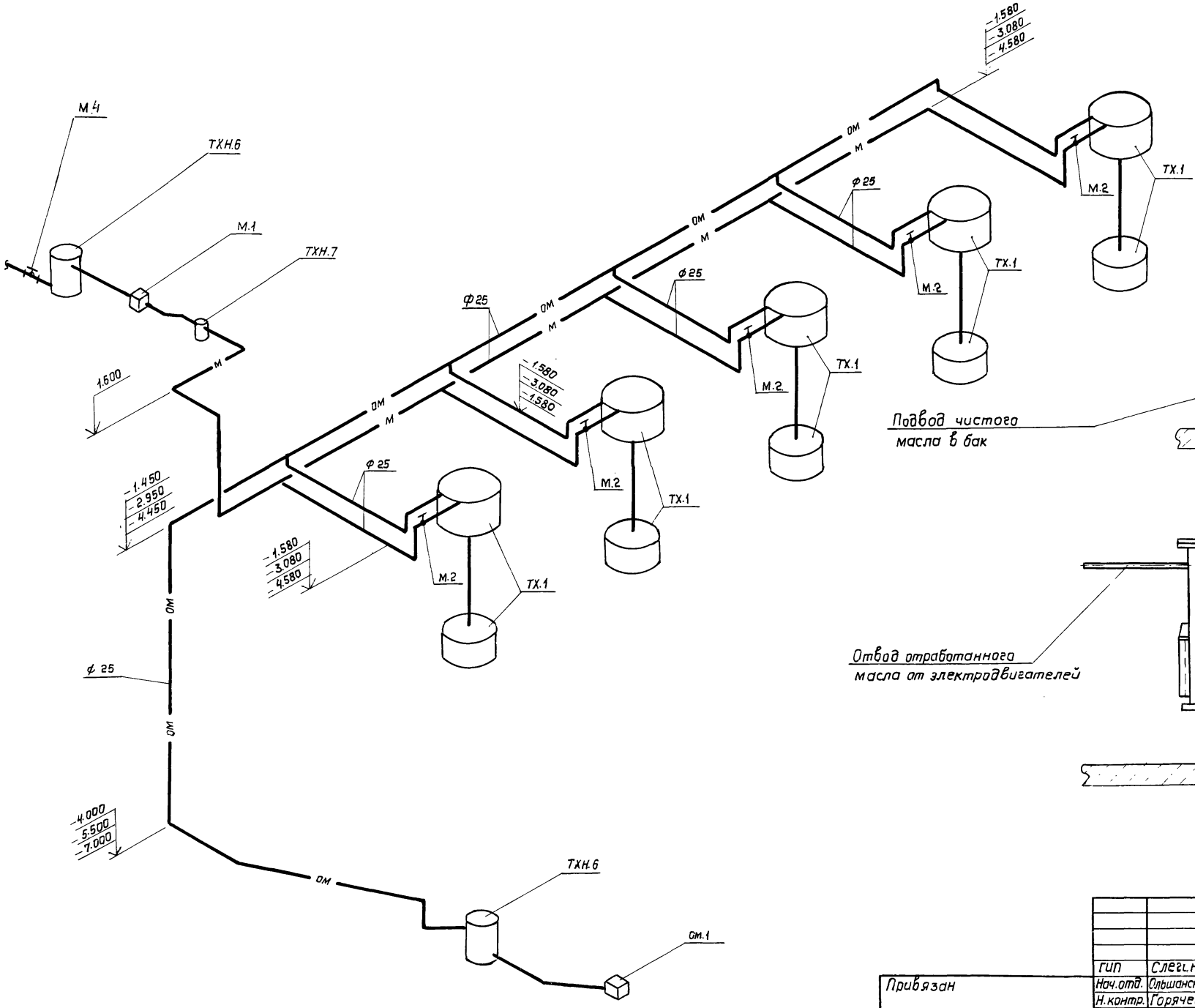
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

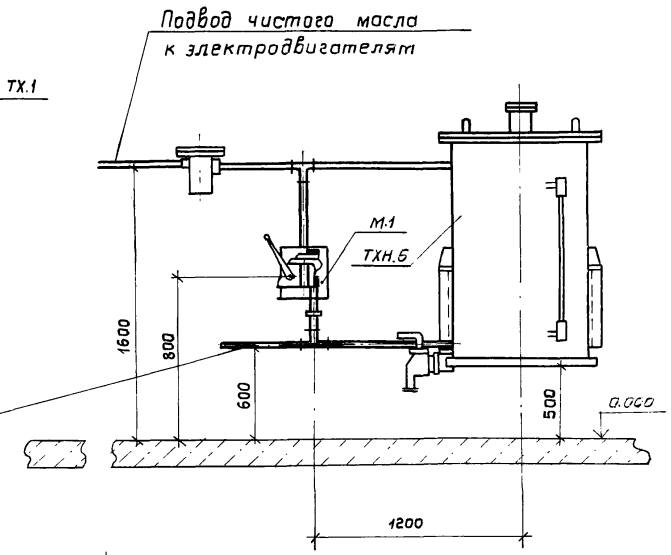
Калировал МФ 2140-02 13 Формат А2



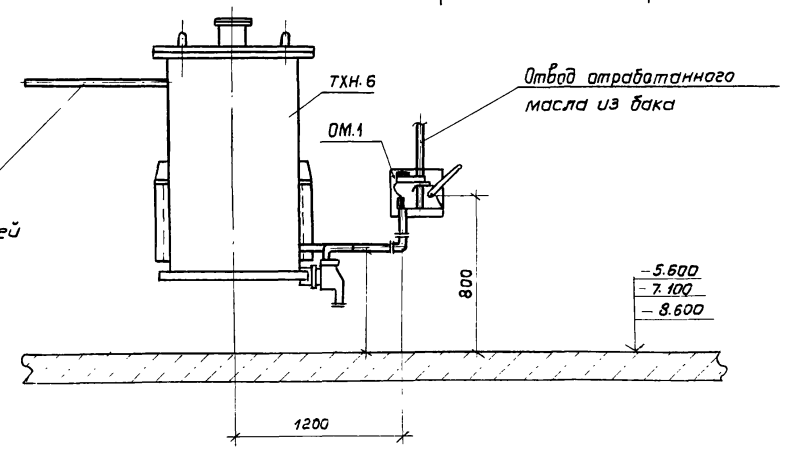
				ТП902-1-104.86-ТХ	
Привязан		ГИП	Слегин	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
		Нач.отд.	Ольшанский		
		Н.контр.	Горячева		
		Гл.спец.	Давыдова		
		Рук.гр.	Вишнякова	Система трубопроводов технической воды. Аксонометрическая схема	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Инв.№		Ст.инж.	Братцева		
		Инжен.	Пояскова		

мф 2140-02 14 формат А2





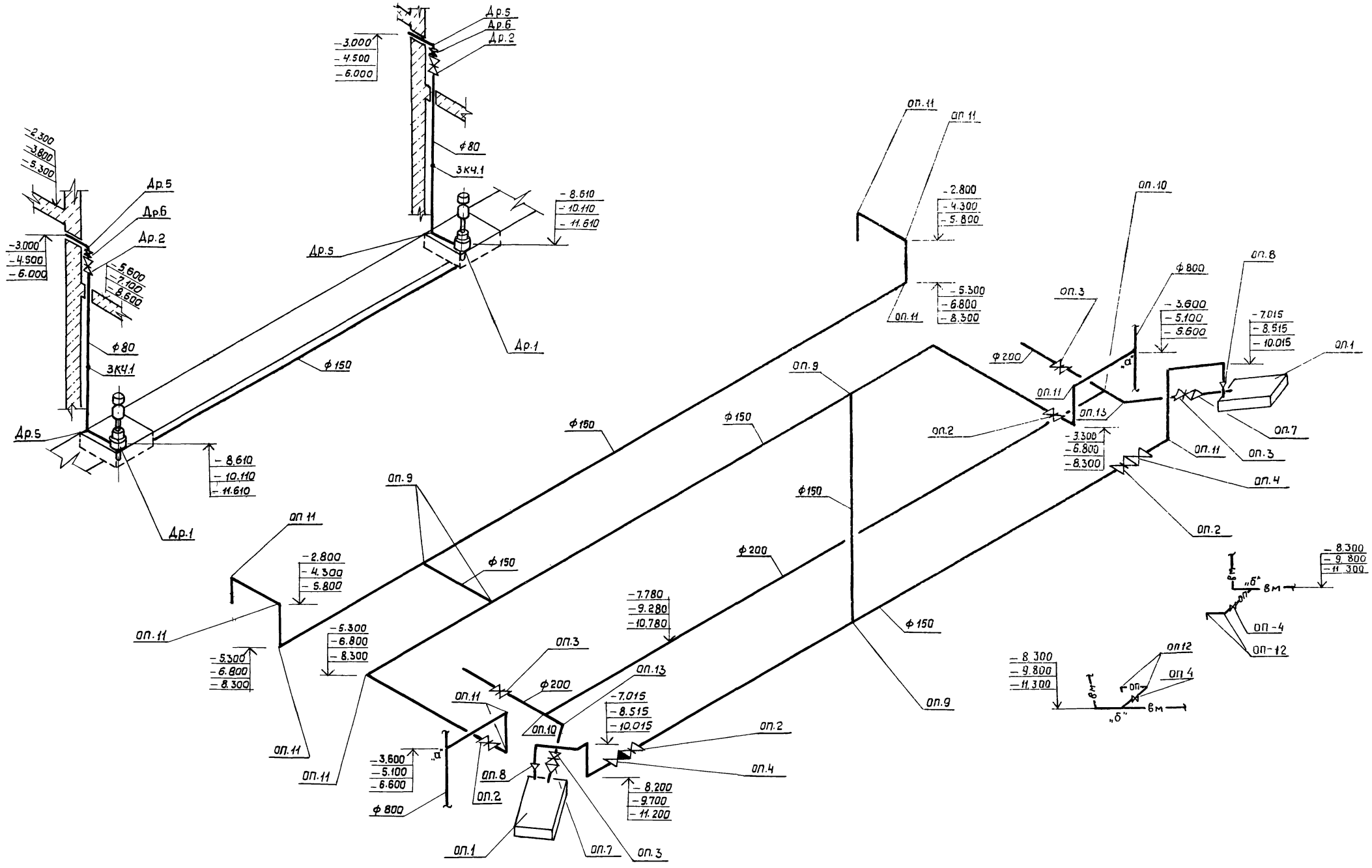
Подвод чистого
масла в бак



Отвод отработанного
масла от электродвигателей

				ТП902-1-104.86-ТХ	
	ГИП	Слегин			
Привязан	Нач.отд.	Ольшанский		Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Н.контр.	Горячева			
	Гл.спец.	Давыдова			
	Рук.гр.	Винякова		Система трубопроводов масла. Аксонометрическая схема и схема установки.	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Инв.N	Инженер	Петров			

Копировал МФ 2140-02 15 Формат А2



				ТП 902-1-104.86-ТХ	
ГИП	Слегин				
Нач.отд	Ольшинский			Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Н.контр	Горячева				
Гл.спец	Давыдова				
Рук.гр.	Вишнякова			Системы трубопроводов опорожнения дренажных вод. Аксонометрические схемы.	мжкх РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Ст.инж.	Братчева				
Инжен.	Петров				

Привязан

Инв.№

Копировал мф 2140-02 16 Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед. кг
	Система технологических трубопроводов-ТХ-				
ТХ.1	„Уралгидромаш"	Насос центробежный вертикальный СДВ 2700/26.5			
		с электродвигателем			
		ВАН 118/23-8У3,			
		Nдв=400 кВт, n=790 об/мин	шт	5	8950.00
ТХ.2	Завод „Водомашоборудование"	Решетка механическая унифицированная РМУ-46			
		Nдв.=0.37 кВт, n=1000 об/м	—„—	3	1355.00
ТХ.3	Завод „Водомашоборудование"	Дробилка Д-3Б с электродвигателем			
		4А 1305-4 Nдв=22 кВт	—„—	1	556.00
ТХ.4	Завод „Ковельсельмаш"	Транспортер скребковый ТСН-160 А	—„—	1	1325±30
		горизонтальная часть (ℓ=10м)			
		Наклонная часть (ℓ=4м)			
ТХН.8		Сортировочный стол	—„—	1	109.00
ТХ.5	Севастопольский электроремонтный завод МК 835	Затвор щитовой электрофицированный ЗШ-6 1500×2000 с электроприводом 876015 Nдв=2кВт	—„—	3	374.00
ТХН.2		Затвор щитовой глубинный 2000×2000	—„—	1	321.00
ТХН.4		Затвор щитовой глубинный на ф 1000	—„—	5	208.00
ТХН-1		Шандор 1500×2000	—„—	6	45.00
ТХ.21	ГОСТ 7890-73*	Кран подвесной 2-7.8-6-18-380	—„—	1	1100.00
ТХ.22	ГОСТ 7890-73*	Кран подвесной 5-7.8-6-18-380	—„—	1	2000.00
ТХ.23	ГОСТ 22584-77*	Таль электрическая ТЭ200-52120 Вп=12м	—„—	1	325.00
ТХ.24	ГОСТ 1106-74	Таль передвижная червячная 3.2т Вп=6м	—„—	1	90.00
ТХН.9		Затвор щитовой 1600×1600	—„—	1	406.00
ТХ.6	ТУ 26-07-1214-79	Задвижка параллельная с невыдвижным шпинделем фланцевая 30ч915бр ф 600 с электродвигателем 4АХС 100S4У3 N=3.2кВт	—„—	5	1170.00
ТХ.7	ТУ 26-07-1214-79	Задвижка параллельная с невыдвижным шпинделем, фланцевая 30ч 915 бр ф800 с электродвигателем 4АХС 100S4У3 N=3.2кВт	—„—	4	296.00
ТХ.8	ТУ 26-07-1125-77	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем, фланцевая ф800, с электродвигателем 4АХС 100S4У3 N=3.2кВт	шт	5	1875.00
ТХ.9	ГОСТ 19827-74*	Клапан обратный поворотный 19ч21р ф 600	—„—	5	229.00
ТХ.10	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф 630×7	м	14.0	107.54
ТХ.11	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф 820×8 H=4м	—„—	14.0	160.20
		H=5.5м	—„—	16.5	160.20
		H=7.0м	—„—	20.0	160.20
ТХ.12	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф 1020×9	—„—	3.5	268.80
ТХ.13	МН 2880-62	Отвод 90°-630×7	шт	5	108.00
ТХ.14	МН 2880-62	Отвод 90°-820×8	—„—	4	212.21
ТХ.15	МН 2887-62	Тройник 820×6-630×5	—„—	5	327.71
ТХ.16	МН 2886-62	Тройник 820×6	—„—	2	355.16
ТХ.17	МН 2883-62	Переход 630×7-529×6	—„—	5	28.90
ТХ.18	МН 2883-62	Переход 820×8-720×7	—„—	5	47.94
ТХ.19	МН 2883-62	Переход 1020×9-820×9	—„—	5	112.28
ТХ.20	ГОСТ 64820-79*	Труба безнапорная железобетонная РТ 16.50-2			
ЗК41	ЗК4-45-70	Штуцер М20-1.5×50	шт	2	
ТХ33		Вентиль муфтовый 15кч18р ф 25	шт	5	1.4
	Система трубопроводов взмучивания-ВМ-				
ВМ.1	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, с ручным управлением, фланцевая 30ч6бр, ф 200	—„—	4	125.00
ВМ.2	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф 219×5	м	65.0	26.39
ВМ.3	МН 2880-62	Отвод 90°-219×7	шт	16	19.08
ВМ.4	МН 2887-62	Тройник 219×7-159×4.5	—„—	12	28.71
ВМ.5	МН 2886-62	Тройник 219×7	—„—	4	34.07
	Система трубопроводов дренажных вод-ДР-				
ДР.1	Рыбницкий насосный завод	Дренажный насос СДВ 80/18 с электродвигателем ВАО-52-4У3 N=10 кВт	шт	2	415.00
ДР.2	ГОСТ 8437-75*	Задвижка 30ч6бр ф80	—„—	2	29.00
ДР.3	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф 89×2,8	м	11.5	5.95
ДР.4	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные ф 159×3.2	—„—	8.5	15.29
ДР.5	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90° ф 80	шт	4	2.70
ДР.6		Клапан обратный, поворотный 19ч 21 бр ф 80	—„—	2	
ЗК4.1	ЗК4-45-70	Штуцер М20-1.5×50	—„—	2	
	Система трубопроводов обмыва резервуара-ОБ-				
ОБ.1	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, с ручным управлением, фланцевая 30ч6бр, ф 200.	—„—	2	125.00
ОБ.2	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф 219×5	м	34.0	26.39
ОБ.3	МН 2880-62	Отвод 90°-219×7	шт	2	19.08
ОБ.4	Из труб по ГОСТ 10704-76*	Отвод 15°-219×5	—„—	10	1.80
	Оборудование механической мастерской-ТХ-				
ТХ.25	Мукачевский станкостроительный завод	Точильно-шлифовальный станок 36631	шт	1	142.00
ТХ 26	Вильнюсский завод „Коммунарас"	Настольно-сверлильный станок 2М112	—„—	1	120.00
ТХ 27	Пятигорский завод ГАРО	Тиски 7827-0355 ГОСТ 4045-75*	—„—	1	20.00
ТХ 28	——— „ ———	Тиски 7827-0359	—„—	1	20.00
ТХ 29	Череповецкий завод „Красная звезда"	Верстак слесарный сварной Н=800 мм L=1200 мм	—„—	2	192.00
ТХ 30		Стеллаж полочный сварной Н=2000 мм L=800 мм	—„—	1	290.00
ТХ 31		Шкаф для инструмента деревянный Н=2000 мм L=800 мм	—„—	1	60.00
ТХ 32		Стол деревянный	—„—	1	20.00

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

Привязан

Инв. N

ТП 902-1-104.86-ТХ

ГИП	Слегин	
Нач. отд.	Ольшанский	
Н. контр.	Горячева	
Гл. спец.	Давыдова	
Рук. гр.	Вишнякова	
Ст. инж.	Братцева	
Инж.	Пояскова	

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

Стадия: Р | Лист: 14 | Листов:

Экспликация оборудования, арматуры и трубопроводов (начало)

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

МФ 2140-02 17

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед.кг
	Система трубопроводов технической воды – ТВ –				
ТВ.1	по „Уралгидромаш"	Насос центробежный консольный К 90/55а Q=90 м³/ч			
		Н=43 м с электродвигателем 4А 160 М2 N=18.5 квт,			
		n=2900 об/мин.	шт	2	350.00
ТВ.2	Типовые конструкции детали Т-2092	Бак разрыва струи емкостью 180 л	шт	1	104.00
ТВ.3	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая с электроприводом 30ч 905 бр ф100, Ру=10 кгс/см²	шт	2	69.90
ТВ.4	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч6бр ф150, Ру=10 кгс/см²	шт	2	73.50
ТВ.5	ГОСТ 19827-74*	Клапан обратный поворотный 19ч21бр ф100, Ру=16 кгс/см²	шт	2	6.00
ТВ.6	ГОСТ 5761-74*	Вентиль запорный фланцевый 15к418п2 ф25, Ру=16 кгс/см²	шт	42	1.40
ТВ.7	ТУ 26-07-032-76	Вентиль запорный, с электромагнитным приводом 15к4 888р СВМ, ф25, Ру=16 кгс/см²	шт	10	6.20
ТВ.8	ГОСТ 5761-74*	Вентиль запорный 15ч8р2 ф25., Ру=16 кгс/см²	шт	2	1.75
ТВ.9	ГОСТ 5761-74*	Вентиль запорный фланцевый 15к418п2 ф32, Ру=16 кгс/см²	шт	1	2.10
ТВ.10	ГОСТ 18698-79*	Рукав резинотканевый ф25 l=20м	шт	2	
ТВ.11	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные Р-25×3.2-4000	м	84.0	2.39
ТВ.12	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные Р-32×3.2-4000	м	12.0	3.09
ТВ.13	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные Р-50×3.5-4000	м	28.0	4.88
ТВ.14	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф114×4	м	14.0	10.85
ТВ.15	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные, электросварные ф159×4	м	3.5	15.29

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед.кг
ТВ.16	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°-108×4	шт	3	2.80
ТВ.17	ГОСТ 17375-83	Отвод 45-108×4	шт	2	1.40
ТВ.18	МН 2880-62	Отвод 90°-159×4.5	шт	3	6.76
ТВ.19	МН 2886-62	Тройник 108×4	шт	1	8.92
ТВ.20	МН 2886-62	Тройник 159×4.5	шт	1	17.97
ТВ.21	МН 2918-62	Переход 108×5-89×5	шт	2	1.16
ТВ.22	МН 2918-62	Переход 108×5-57×4	шт	1	0.95
ТВ.23	МН 2883-62	Переход 159×4.5-108×4	шт	2	2.34
ТВ.24		Воронки сливные ф150-50	шт	5	
ЗК4.1	ЗК4-45-70	Штуцер М20×1.5-50	шт	24	
	Система трубопроводов отработанной воды – ОВ –				
ОВ.1	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные Р-25×3.2-4000	м	28.0	2.39
ОВ.2	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные Р-50×3.5-4000	м	44.0	4.88
ОВ.3	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф159×4	м	20.0	15.29
ОВ.4	МН 2880-62	Отвод 90°-159×4.5	шт	15	6.76
ОВ.5	МН 2878-62	Отвод 45°-159×4.5	шт	2	3.40
ОВ.6	МН 2886-62	Тройник 159×4.5	шт	1	17.97
ОВ.7	МН 2918-62	Переход 89×5-57×4	шт	1	0.76
ОВ.8	МН 2883-62	Переход 159×4.5-89×3.5	шт	2	2.22
	Система трубопроводов масла – М –				
ТХН.6		Бак чистого масла	шт	1	169.5
М.1	г. Кирова-Чепецк	Насос масляный ручной			
	Учреждение ОР-216/11	БКФ-4, Q=1.3 л задв. ход.	шт	1	23.00
ТХН.7		Фильтр	шт	1	12.10
М.2	ГОСТ 5761-74*	Вентиль запорный ф25 15ч8р2	шт	5	1.75
М.3	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные Р-25×3.2-4000 Н=4.0м	м	44.0	2.39
		Н=5.5м	м	48.0	2.39
		Н=7.0м	м	48.0	2.35
М.4	ГОСТ 22509-77*	Кран трехходовой ф25 11ч18бк	шт	1	4.40
	Система трубопроводов отработанного масла – ОМ –				
ТХН.6		Бак отработанного масла	шт	1	169.5
ОМ.1	г. Кирова-Чепецк	Насос масляный БКФ-4			
ОМ.2	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные Р-25×3.2-4000	м	48.0	2.39

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед.кг
	Система трубопроводов опоражнения – ОП				
ОП.1	Рыбницкий насосный завод	Насос центробежный СД 160/10 с электродвигателем 4А 160 S6УЗ, N=11 кВт, n=960 об/мин	шт	2	580.00
ОП.2	ГОСТ 8437-75*	Задвижка с электроприводом 30ч 906 бр ф150 с электродвигателем 4АА 56 В4УЗ N=0.18 квт	шт	2	103.20
ОП.3	ГОСТ 8437-75*	Задвижка с электроприводом 30ч 906 бр ф200 с электродвигателем 4АХС 80А4УЗ N=1.3 квт	шт	4	170.90
ОП.4	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр ф150, Ру=10 кгс/см²	шт	9	43.50
ОП.5	ГОСТ 19827-74*	Клапан обратный поворотный 19ч21р ф150	шт	2	11.60
ОП.6	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф159×3.2	м	69.0	15.29
ОП.7	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные ф219×5	4	15.5	26.39
ОП.8	МН 2884-62	Переход 219×7-159×4.5	шт	2	6.79
ОП.9	МН 2883-62	Переход 159×4.5-133×4	шт	2	2.52
ОП.10	МН 2886-62	Тройник 159×4.5	шт	4	17.97
ОП.11	МН 2886-62	Тройник 219×7	шт	2	34.07
ОП.12	МН 2880-62	Отвод 90° ф150	шт	22	6.76
ОП.13	МН 2877-62	Отвод 30° ф150	шт	1	2.24
ОП.14	МН 2877-62	Отвод 30° ф200	шт	2	6.36

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-104.86-ТХ

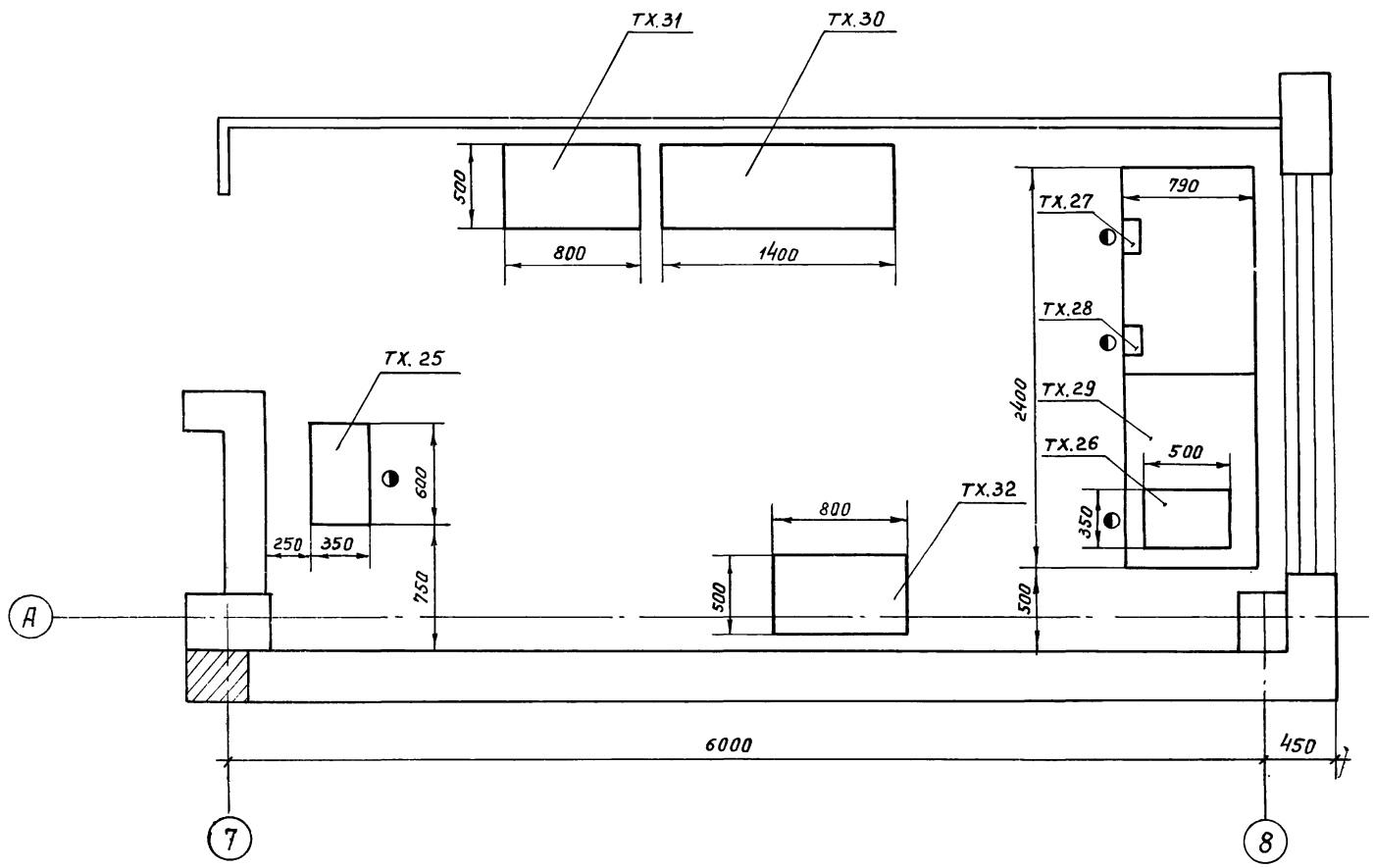
ГИП	Слегин	
Нач.отд.	Ольшанский	
Н.контр.	Горячева	
Гл.спец.	Давыдова	
Рук.гр.	Вишнякова	
Ст.инж.	Братцева	
Инж.	Пояскова	

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

Экспликация оборудования, арматуры и трубопроводов (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
ТХ.25	Точильно-шлифовальный станок		Мукачевекий
	3Б631 Наибольшие размеры		станкостроит.
	шлифовальных кругов 150×25×32;		завод
	150×32×32; Мощность двиг. 0,45/0,6 квт	1	142 кгс
ТХ.26	Настольно-сверлильный станок		Вильнюсский
	2М112, Наибольший диаметр		завод „Коммунарас"
	сверла ф12, мощность двигат. 0.6 квт	1	120 кгс
ТХ.27	Тиски 7827 – 0355 ГОСТ 4045-75*		Пятигорский
	Длина хода подвижной губки		завод „ГАРО"
	не менее 60 мм	1	20 кгс
ТХ.28	Тиски 7827 – 0359 ГОСТ 4045-75*		Пятигорский
	Длина хода подвижной губки		завод „ГАРО"
	не менее 140 мм	1	20 кгс
ТХ.29	Верстак слесарный стальной		Череповецкий з-д
	сварной L=1200 мм, H-800 мм	2	„Красная звезда"
			192 кгс
ТХ.30	Стеллаж полочный стальной		
	сварной H=2000 мм, L=1400 мм	1	290 кгс
ТХ.31	Шкаф для инструмента		
	деревянный H=2000 мм, L=800 мм	1	60 кгс
ТХ.32	Стол деревянный	1	20 кгс

ТП 902-1-104.86-ТХ

Привязал

Инв. №

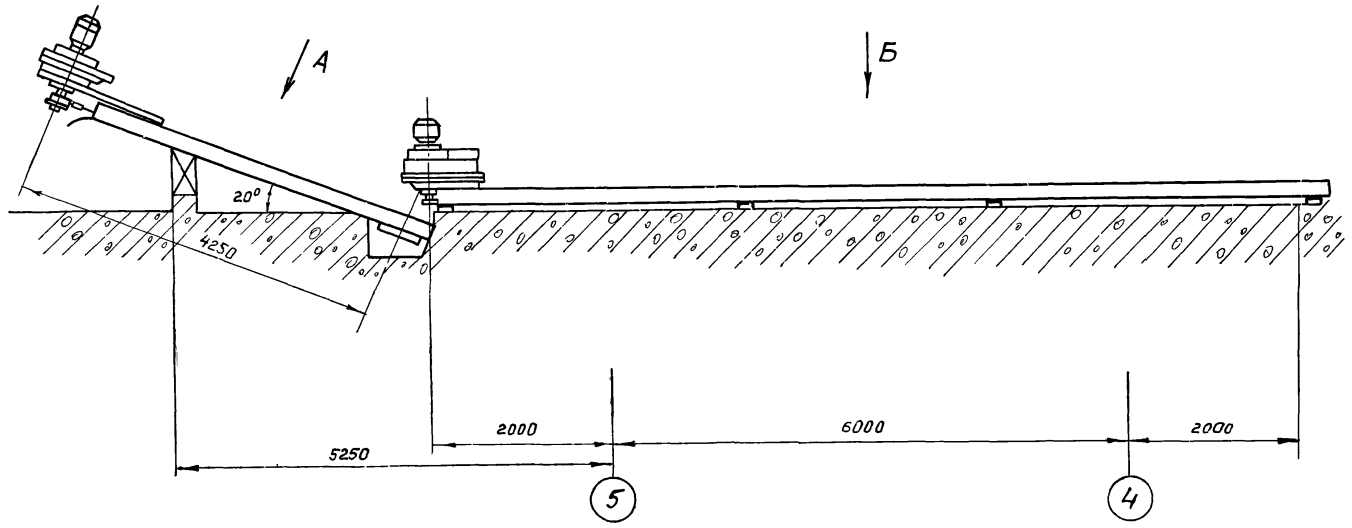
ГИП	Слегин	
Нач.отд.	Попов	
Н.контр.	Самсонова	
Рук.гр.	Самсонова	
Инж.	Московченко	

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

Механическая мастерская

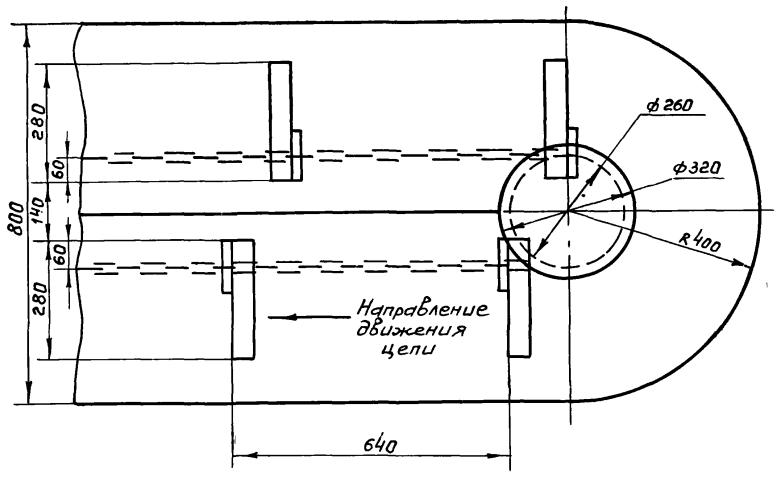
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

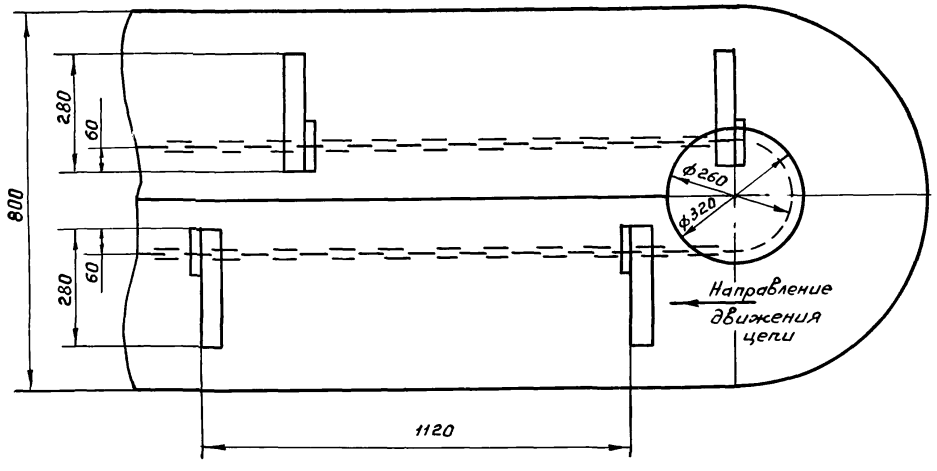


Длина контура цепи горизонтального транспортера	21 м
Длина контура цепи наклонного транспортера	10 м
Угол установки наклонного транспортера	30°
Двигатель привода горизонтального транспортера	4А112М8У5СУ1
Двигатель привода наклонного транспортера	4А80В4У5СУ1
Мощность	1.5кВт; 4кВт
Передаточное число привода горизонтального транспортера	71 4
Передаточное число привода наклонного транспортера,	27.85
Скорость движения цепи горизонтального транспортера	4 18м/4
Скорость движения цепи наклонного транспортера	0.72м/4

Вид А (повернуто)



Вид Б



ТП 902-1-104.86-ТХ

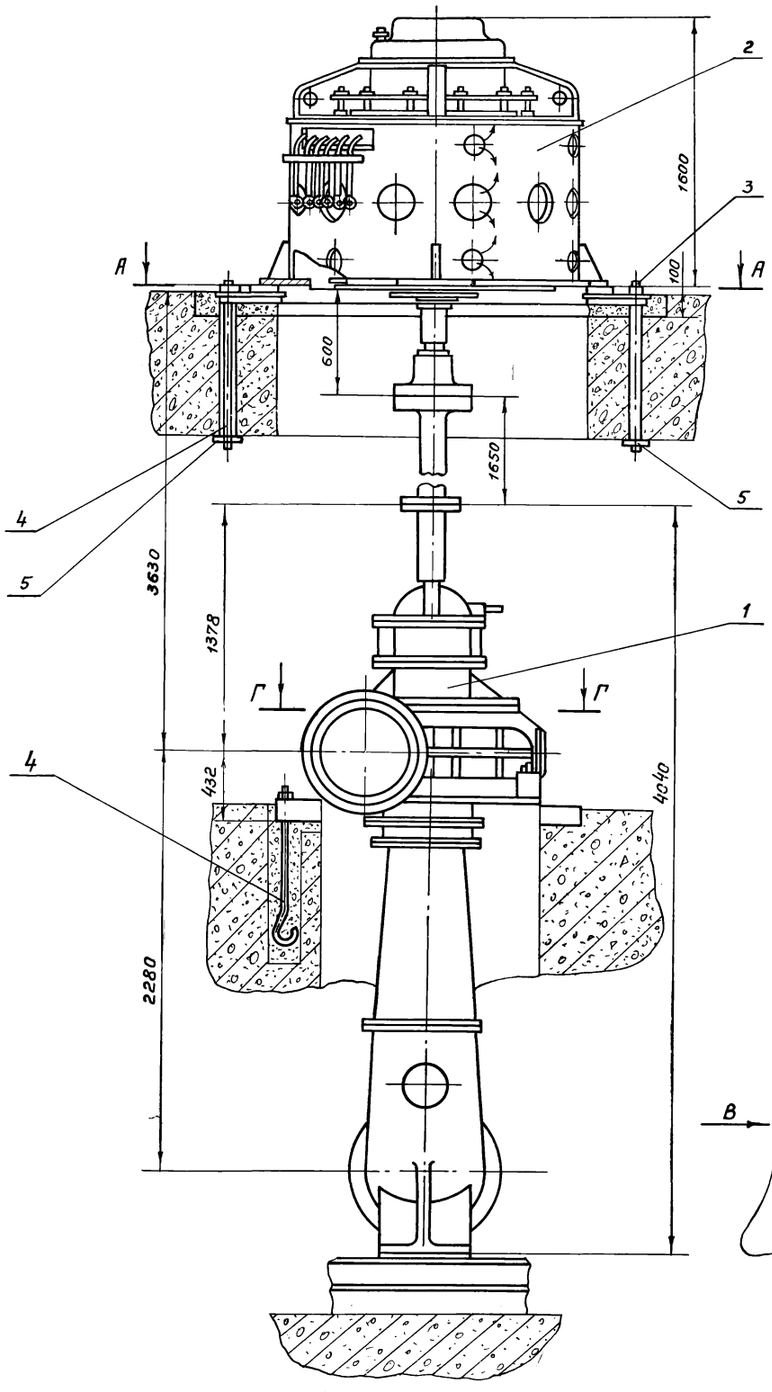
Привязал			
Инв. №			
ГИП	Слегин		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Самсонова		
Рук. гр.	Самсонова		
Инжен.	Смирнова		

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

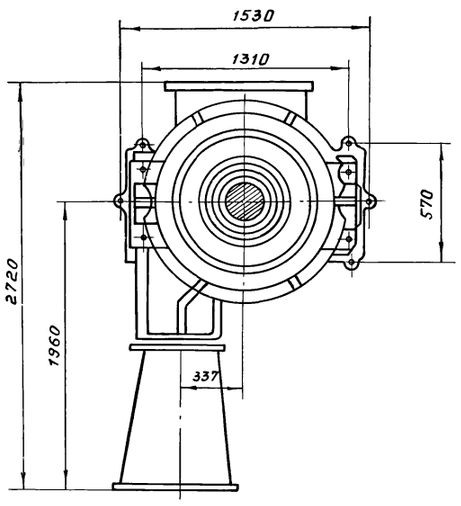
Стадия	Лист	Листов
Р	17	1

Установка транспортера скребкового ТСН-160 А

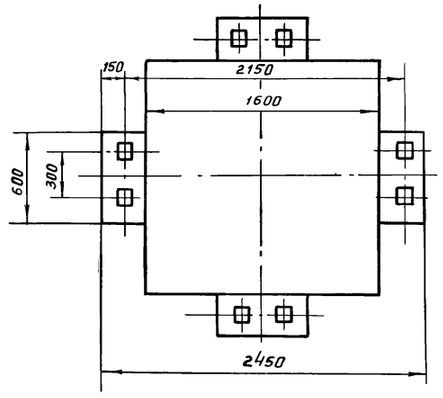
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение



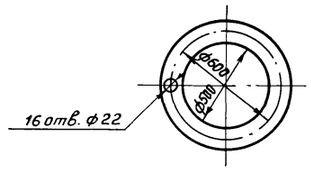
Г - Г



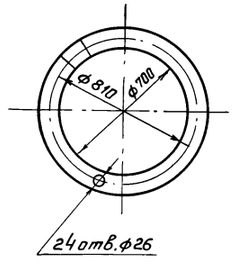
А - А

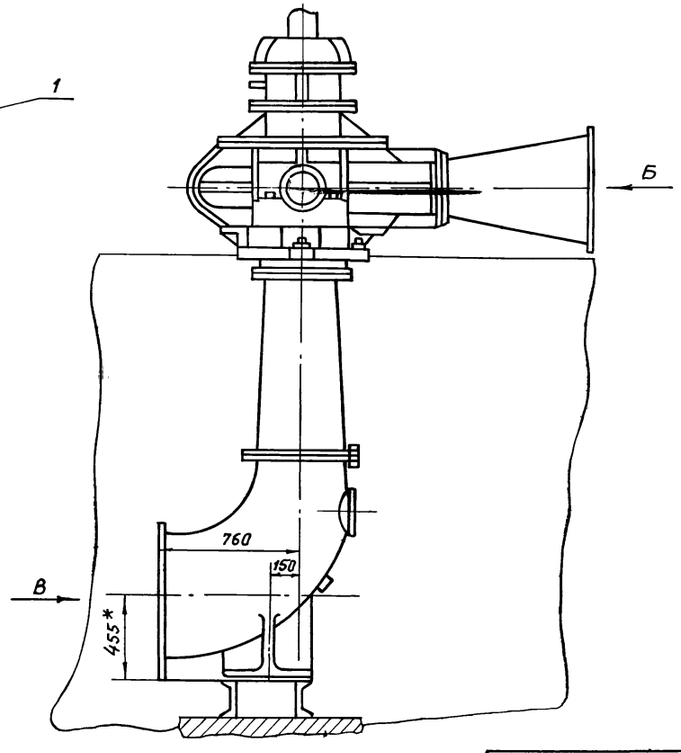


Вид Б



Вид В





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Покупные изделия		
1	Насос СДВ 2000/26 5/ФВ2700/26.5/	1	3900 кгс
2	Электродвигатель ВАН118/23-843		
	N=400 кВт, n=750 об/мин	1	5050 кгс
	Стандартные изделия		
3	Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	14	3.22 кгс
	Материалы		
4	Круг 30 ГОСТ 2590-71* / Ст.3 ГОСТ 535-79*		78 кгс
5	Лист 16 ГОСТ 19903-74* / Ст3. ГОСТ 535-79*		35.1 кгс

Привязал			ТП 902-1-104.86-ТХ
	ГИП	Слегин	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м
	Нач.отд.	Попов	
	Н.контр.	Самсонова	
	Рук. гр.	Самсонова	Установка насоса СДВ 2700/26.5 (ФВ 2700/26.5) с электродвигателем ВАН-118/23-843
Инв №	Инж.	Смирнова	

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

Типовой проект
902-1-104.86

Канализационная насосная станция производительностью 2200 – 10000 м³/ч, напором 25-32 м при глубине заложения подводящего коллектора 4,0 м (сборный вариант)

Альбом 2

Общие виды нетиповых конструкций марки ТХН

Привязан

Инв. №

Формат А4

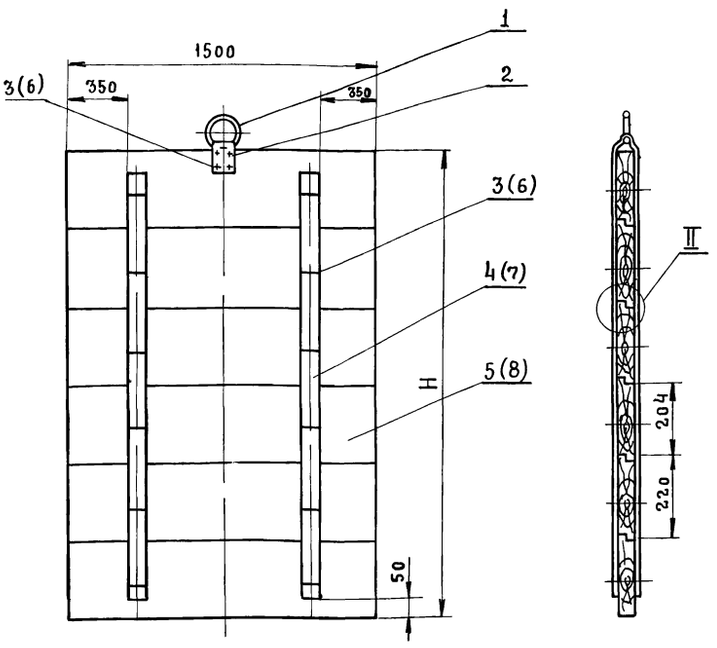
Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-1-104.86-ТХН1	Щит шандора	
	Эскизный чертеж общего вида	
ТП902-1-104.86-ТХН2	Затвор щитовой 2000 × 2000	
	Эскизный чертёж	
	общего вида.	
ТП902-1-104.86-ТХН3	Затвор щитовой 2000 × 2000	
	Эскизный чертеж	
	общего вида	
ТП902-1-104.86-ТХН4	Рама направляющая для	
	затвора щитового 2000 × 2000	
	Эскизный чертеж общего вида	
ТП902-1-104.86-ТХН5	Затвор щитовой 1000 × 1000	
	Эскизный чертеж общего вида.	
ТП902-1-104.86-ТХН6	Рама направляющая для	
	затвора щитового 1000×1000	
	Эскизный чертеж общего вида	
ТП902-1-104.86-ТХН7	Установка бака для масла	
	Эскизный чертеж общего вида	
ТП902-1-104.86-ТХН8	фильтр для масла	
	Эскизный чертеж общего вида	
ТП902-1-104.86-ТХН9	Сортировочный стол	
	Эскизный чертеж общего вида	

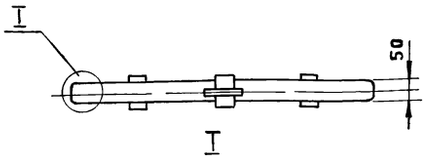
Привязан

Инв. №

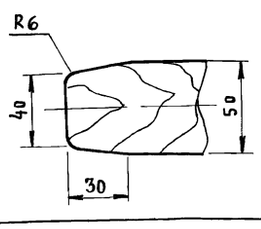
Формат: А4

ТП902-1-104.86-ТХН1

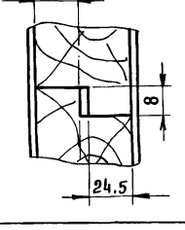




I



II



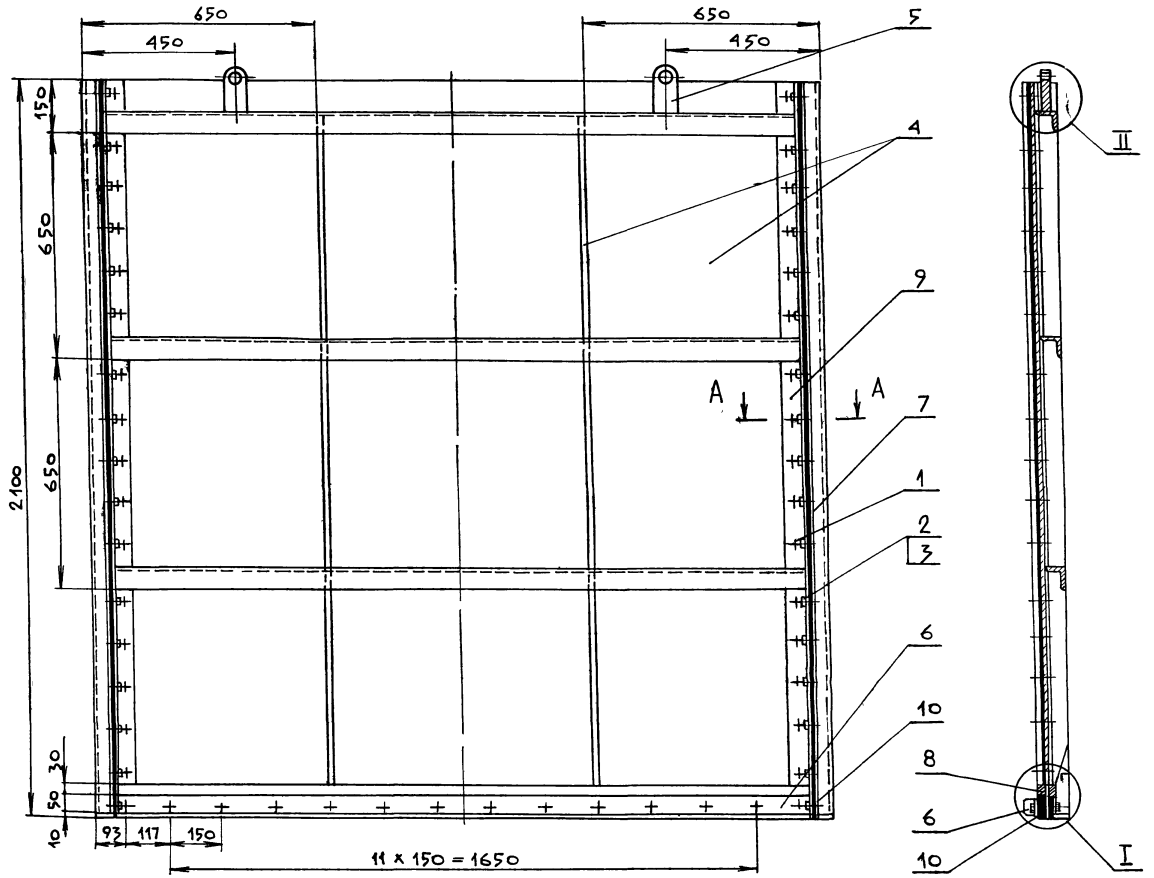
Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Круг 10 ГОСТ 2590-71* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	0.35 м	0,22 кгс
2	Полоса 6-5×50 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79*	0.25 м	0,5 кгс
	Переменные данные для исполнений		
	902-1-104.86-ТХН1		
	Стандартные изделия		
3	Винт М6×20 ГОСТ17475-80	48 шт	0,2 кгс
	Материалы		
4	Полоса 6-4×40 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79*	7,6 м	9,55 кгс
5	Дуб ГОСТ 2695-83		108 кгс
	902-1-104.86-ТХН1-01		
	Стандартные изделия		
6	Винт М6×20 ГОСТ17475-80*	52 шт	0,22 кгс
	Материалы		
7	Полоса 6-4×40 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79*	8,4 м	10,55 кгс
8	Дуб ГОСТ 2695-83		118 кгс

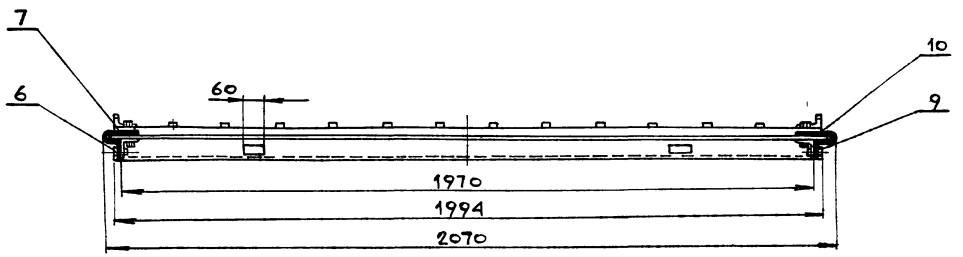
Обозначение	H	Масса
902-1-104.86-ТХН1	2000	118,5
902-1-104.86-ТХН1-01	2200	129,5

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП902-1-104.86 — ТХН1			
					Щит шандора Эскизный чертеж общего вида	Лит.	Масса	Масштаб
							см. табл.	
Гип		Слегин				Лист	Листов 1	
Нач.отд		Попов				мжкх рсфср Гипрокоммунводоканал Ленинградское отделение		
Н.контр.		Самсонова						
Рук.гр.		Самсонова						
Инж.		Смирнова						

мф2149-02 22

ТП902-1-104.86 ТХН2





Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М8х40 ГОСТ 7798-70*	46	0,97 кгс
2	Винт М8х30 ГОСТ 17475-80*	34	0,37 кгс
3	Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	80	0,48 кгс
	Материалы		
4	Лист 6 ГОСТ 19903-74* / Ст.3 ГОСТ 14637-79*	4,7 м²	221,4 кгс
5	Лист 30 ГОСТ 19903-74* / Ст.3 ГОСТ 14637-79*	0,006 м²	1,4 кгс
6	Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79*	6,7 м	13,2 кгс
7	Полоса Б-5х75 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79*	4,2 м	12,4 кгс
8	Полоса Б-12х30 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79*	4 м	11,32 кгс
9	Уголок Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	10,2 м	49,06 кгс
10	Пластина I, лист ТМКЩ-С-7 ГОСТ 7338-77	1,4 м²	9,82 кгс

Привязан

Инв №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ГИП		Слегин		
Нач.отд.		Попов		
Н.контр.		Самсонова		
Рук.гр.		Самсонова		
Инж.		Московченко		

ТП902-1-104.86-ТХН2

Затвор щитовой 2000 х 2000 Эскизный чертеж общего вида

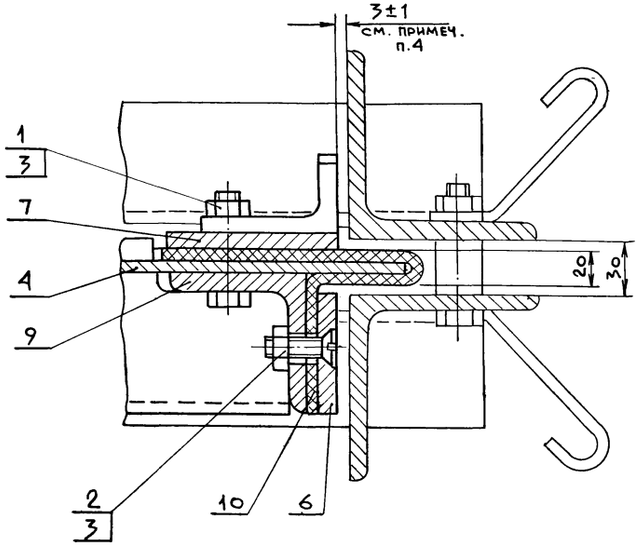
Литера	Масса	Масштаб
	321	

Лист 1 | Листов 2

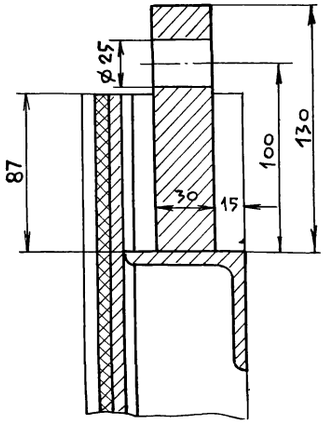
МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

мф 2140-02 23

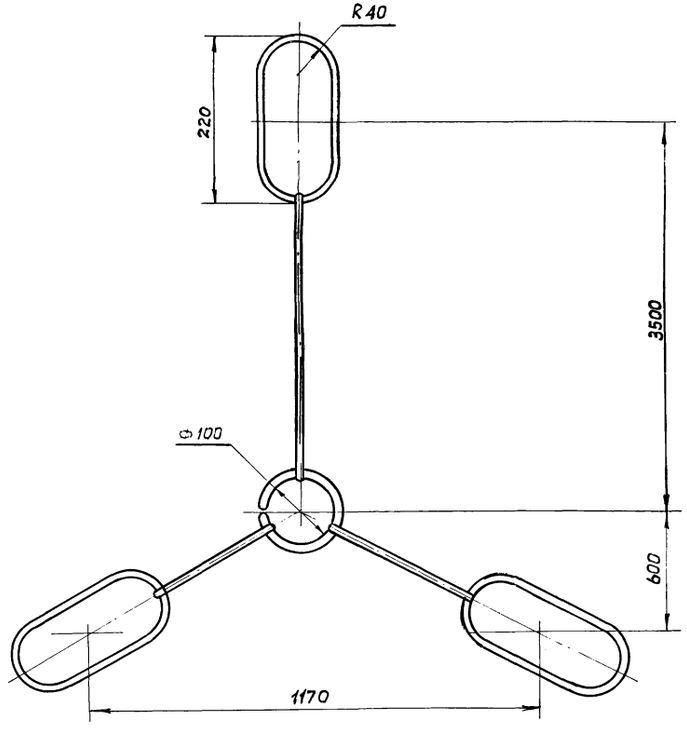
А–А



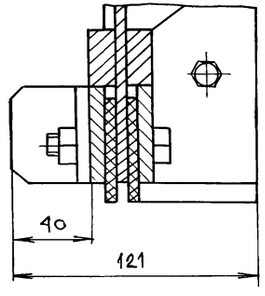
II



III



I



Техническая характеристика

Тип затвора	Плоский скользящий с резиновым уплотнением
Ширина затвора	2000 мм
Высота затвора	2000 мм
Направление гидростатического давления	С любой стороны щита
Расчетное подъемное усилие при максимальном заполнении резервуара	—

1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей
3. Всю металлоконструкцию затвора покрыть слоем грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77,* затем органо-силикатной красной ОСТ 1201 ТУ-84-725-78 в один слой по четырём слоям лака ХС-76 ГОСТ 9355-81
4. Указанный на чертеже зазор между направляющими рамы и боковыми ограничителями щита (разрез А-А) выдержать при любом положении щита по высоте.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
ГИП		Слегин		
Нач.отд		Попов		
Н.контр.		Самсонова		
Рук.гр.		Самсонова		
Инж.		Московченко		

Привязал

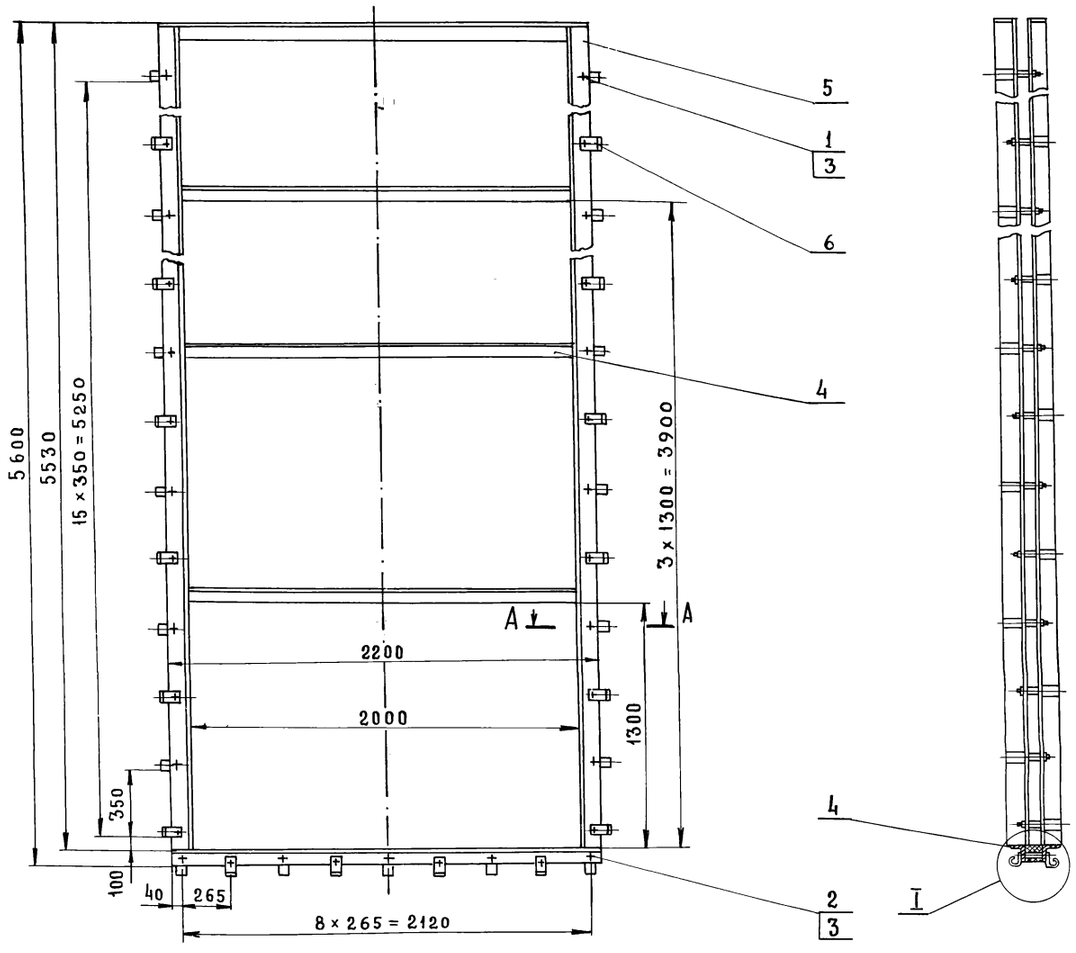
Инв №

ТП902-1-104.86—ТХН3

Затвор щитовой 2000 х 2000
Эскизный чертеж общего вида

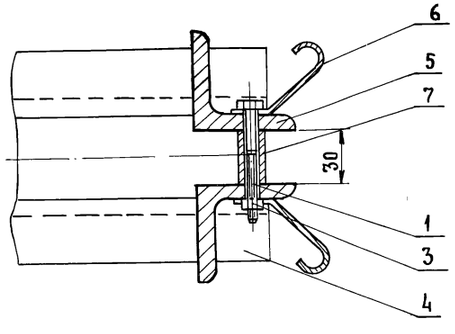
Литера	Масса	Масштаб
	см. лист1	
Лист 2	Листов	

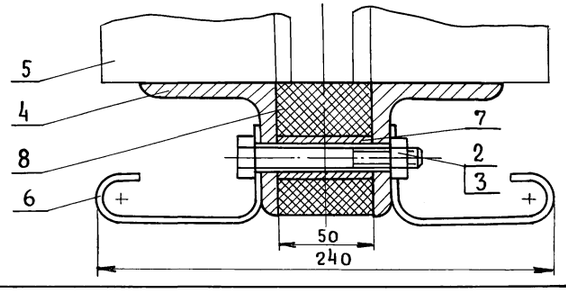
МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение



А–А

I





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М10×65 ГОСТ 7798-70*	32	1,60 кгс
2	Болт М10×90 ГОСТ 7798-70*	9	0,59 кгс
3	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	41	0,45 кгс
	Материалы		
4	Уголок Б-70×70×8 ГОСТ 8509-72* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	8,5 м	71,20 кгс
5	Уголок Б-100×100×8 ГОСТ 8509-72* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	24,5 м	296,70 кгс
6	Полоса Б-5×40 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79*	11,0 м	17,27 кгс
7	Труба 16×1,6 ГОСТ 8732-78*	14,5 м	8,30 кгс
8	Пластина I, лист, ТМКЩ-С-50 ГОСТ 7338-77*	0,2 м²	15 кгс

1 Предельные отклонения размеров $\pm \frac{JT14}{2}$

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80, электродами Э42 ГОСТ 9467-75 Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей

3 Всю металлоконструкцию рамы за исключением трущихся поверхностей и соприкасающихся со штрабным бетоном, покрыть битумным лаком

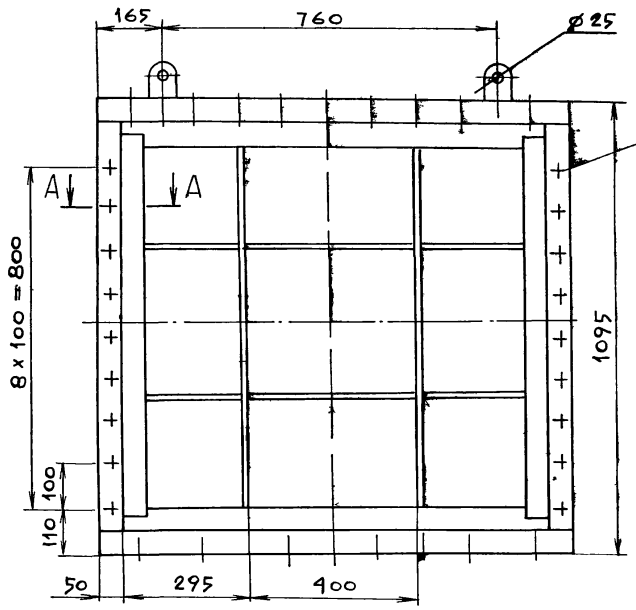
Привязал					
Инв №					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
ГИП		Слегин			
Нач.отд		Попов			
Н.контр.		Самсонова			
Рук.гр.		Самсонова			
Инж.		Московченко			

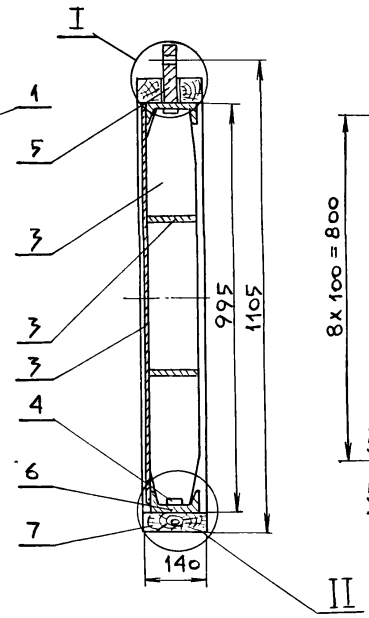
ТП902-1-104.86 – ТХН4

Рама направляющая для затвора щитового 2000×2000 Эскизный чертеж общего вида

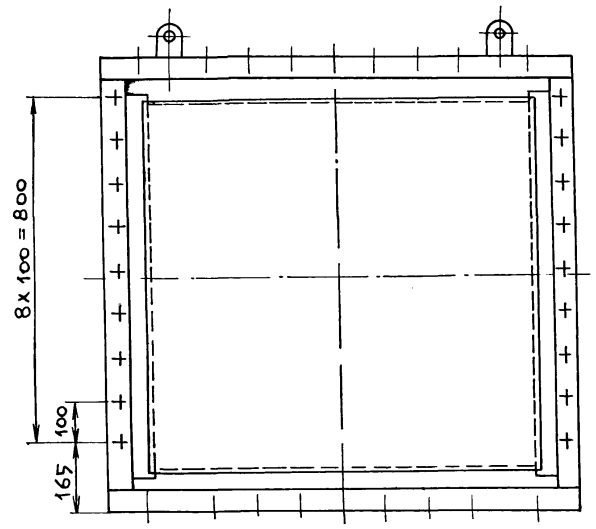
Лит	Масса	Масштаб
	~415	
Лист	Листов 1	

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

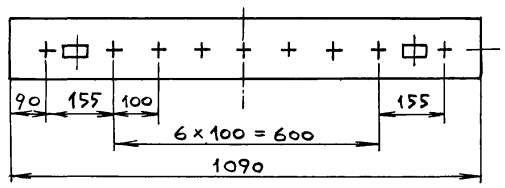


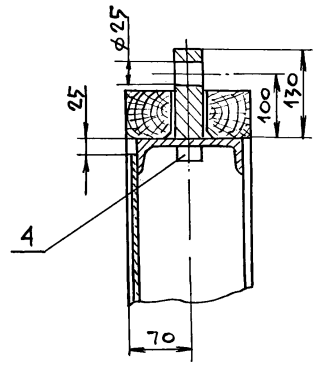


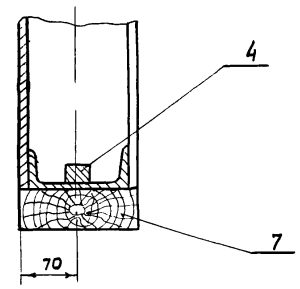
I



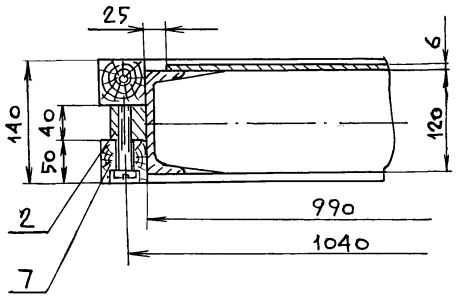
II







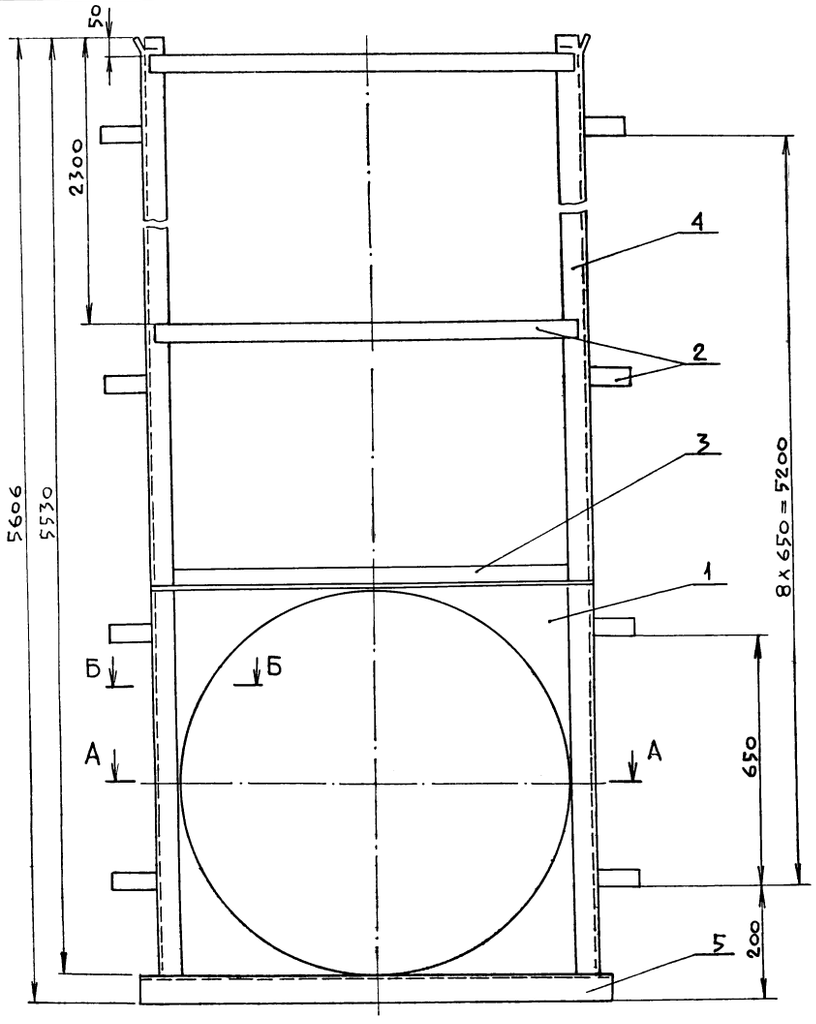
А–А

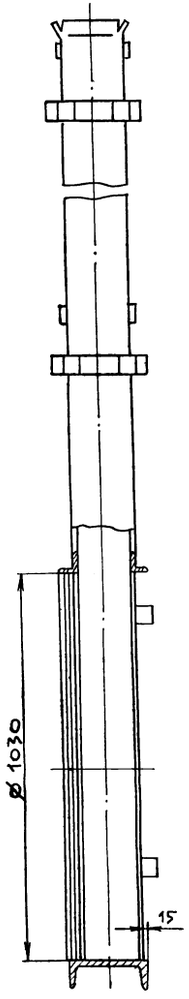


Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Винт М16х65 ГОСТ1491-80*	54 шт	6.75 кгс
	Материалы		
2	Квадрат 42 ГОСТ 2591-71* / Ст 3 ГОСТ 535-79*	2.0м	27,7 кгс
3	Лист 6 ГОСТ19903-74* / Ст.3 ГОСТ14637-79	1,7м²	80,1 кгс
4	Лист 21 ГОСТ19903-74* / Ст.3 ГОСТ14637-79	0.03м²	4.95 кгс
5	Лист 30 ГОСТ19903-74* / Ст.3 ГОСТ14637-79	0.06м²	14,60 кгс
6	Швеллер 12 ГОСТ8240-72* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	4.0м	41,60 кгс
7	Дуб ГОСТ2695-83		32 кгс

1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{JT14}{2}$
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80, электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей
3. Всю металлоконструкцию затвора покрыть слоем грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77, затем органо-силикатной краской ОСТ 1201 ТУ-84-725-78 в один слой по четырём слоям лака ХС-76 ГОСТ 9355-81

Привязал					ТП902-1-104.86-ТХН5
	Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
	ГИП		Слегин		Затвор щитовой 1000 х 1000 Эскизный чертеж общего вида
	Нач.отд		Попов		Лит. / Масса / Масштаб: 208
	Н.контр.		Самсонова		Лист / Листов 1
	Рук. гр.		Самсонова		МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Инв №	Инж.		Московченко		

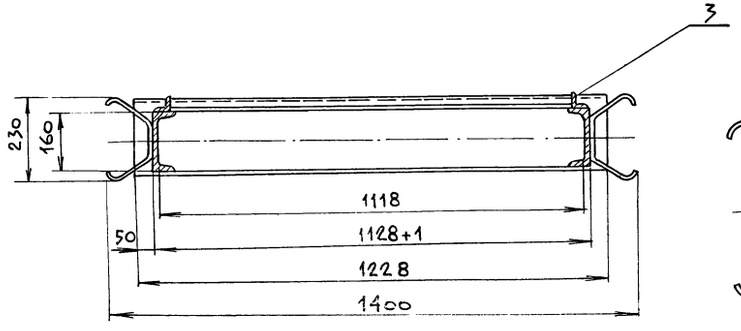




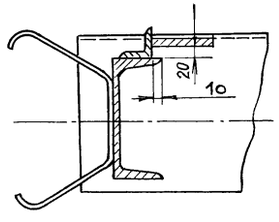
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74* / Ст.3 ГОСТ 14637-79	45,6 кг	
2	Полоса Б-5х40 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79*	11 м	17,27 кгс
3	Уголок Б-45х45х5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	4,32 м	14,56 кгс
4	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72* / Ст.3 ГОСТ 535-79	11,1 м	157,62 кгс
5	Швеллер 20 ГОСТ 8240-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79	1,23 м	22,63 кгс

1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{JT14}{2}$
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
3. Всю металлоконструкцию рамы за исключением трущихся поверхностей и соприкасающихся со штрабным бетоном, покрыть битумным лаком

А–А



Б–Б



Привязал

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ГИП		Слеги		
Нач. отд.		Попов		
Н. контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Самсонова		
Инж.		Московченко		

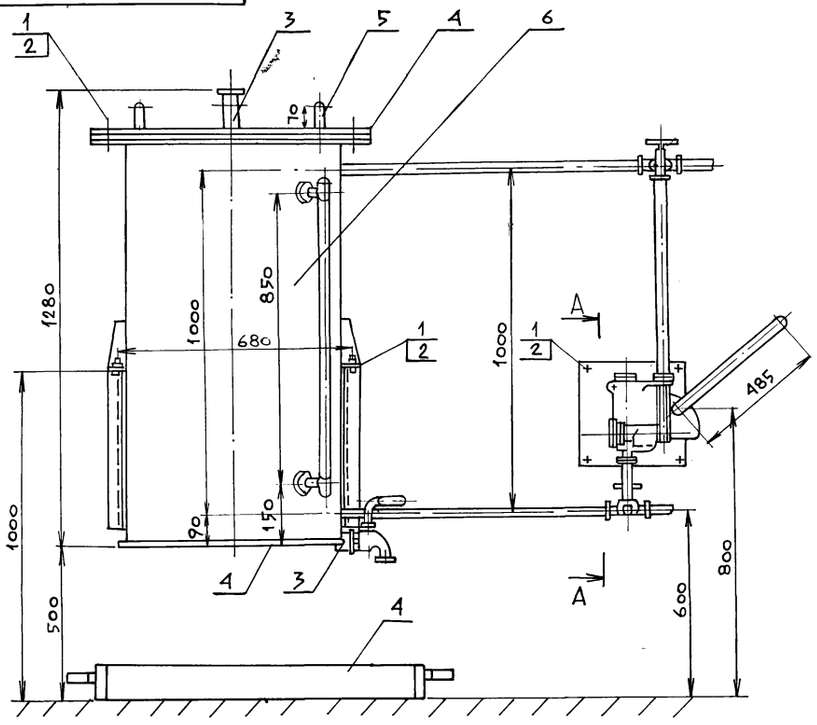
ТП902-1-104.86 — ТХНБ

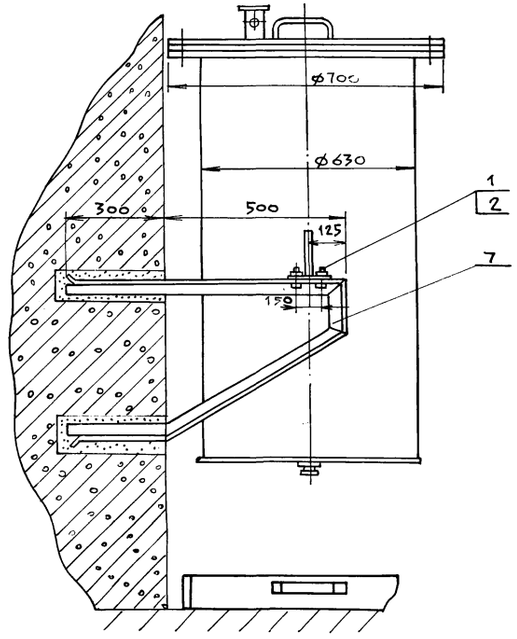
Рама направляющая для затвора щитового 1000х1000 Эскизный чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
	258	

Лист: Листов 1

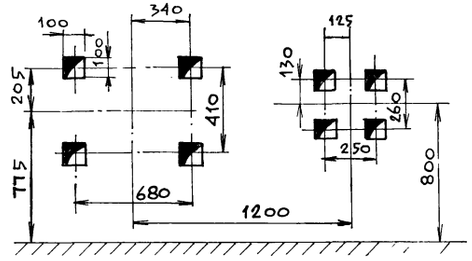
МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение



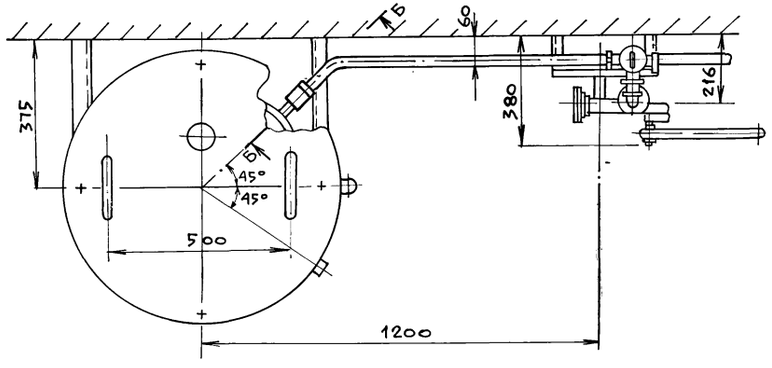


Расположение гнезд под кронштейны

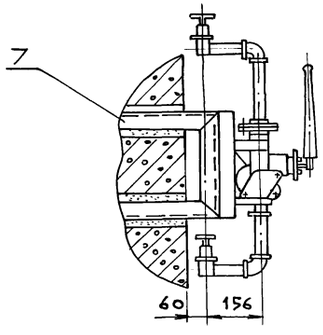
М 1:20



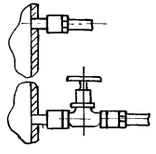
Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М12х35 ГОСТ7798-70*	12	0,56 кГс
2	Гайка М12 ГОСТ5915-70*	12	0 21 кГс
	Материалы		
3	Ст. 3		3,0 кГс
4	Лист Б-4 ГОСТ19903-74* / Ст. 3 ГОСТ14637-79	1,9м²	60,26 кГс
5	Круг Б-8 ГОСТ19903-74* / Ст. 3 ГОСТ 535-79*	0,6м	0. 24 кГс
6	Труба 630х4 ГОСТ10704-76*	1,2м	74,1 кГс
7	Уголок Б-50х50х5 ГОСТ8509-72* / Ст3 ГОСТ 535-79*	8,0м	30,16 кГс



А-А



Б-Б



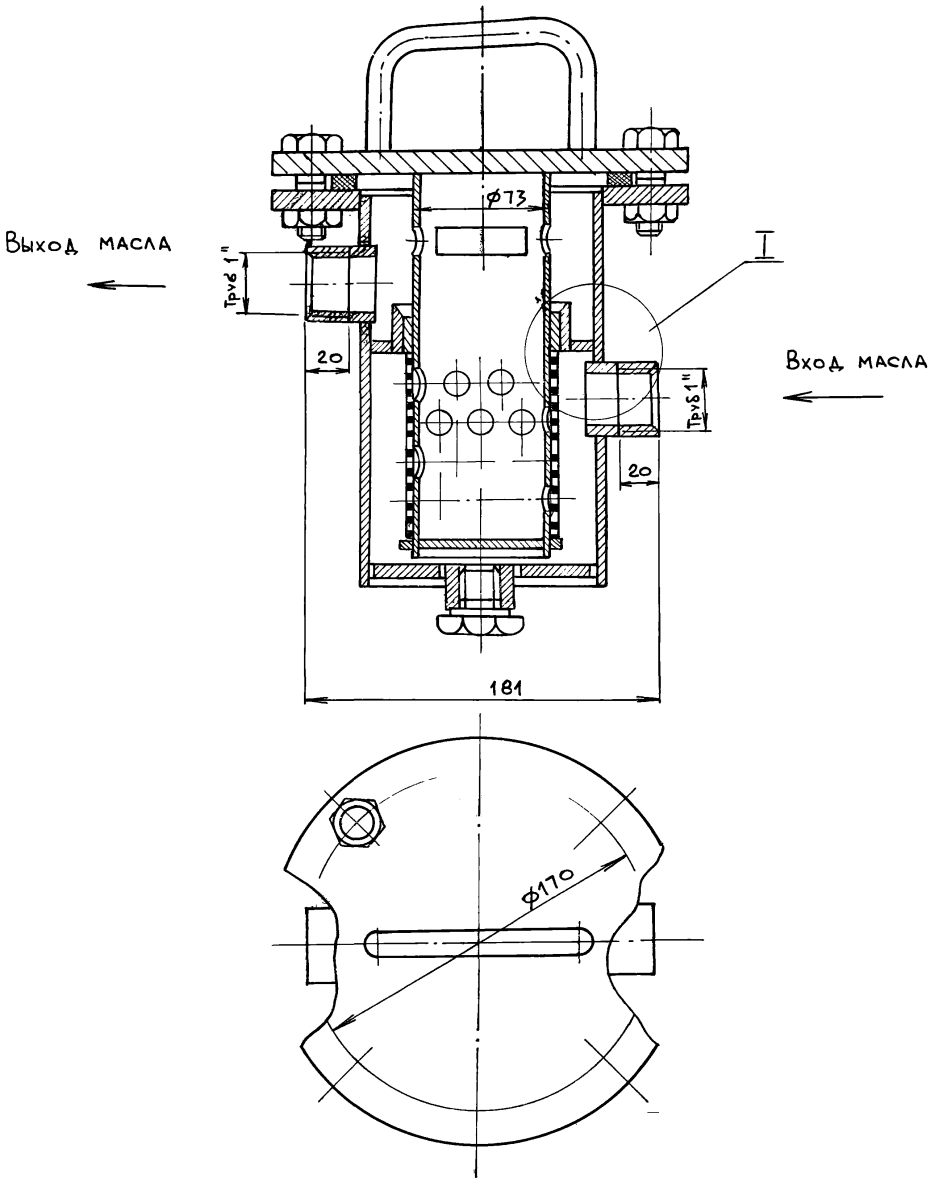
1. Насос БКФ-4 и арматура учтены в технологической части проекта
2. Покрытие наружных поверхностей – эмаль ХС-710 серая ГОСТ 9355-81 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-81

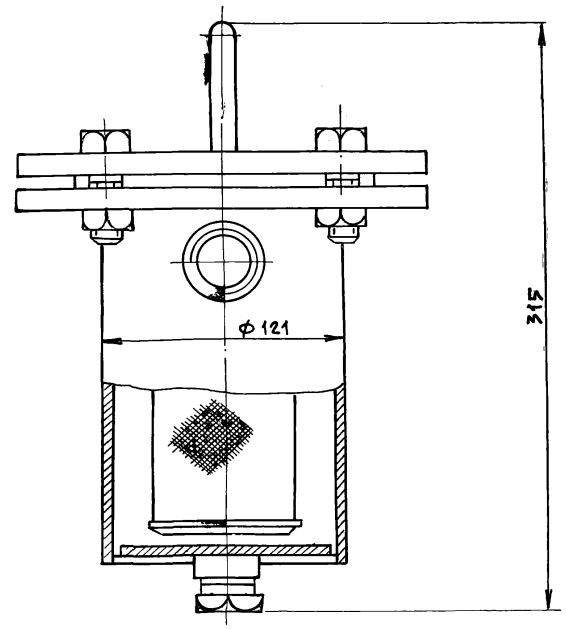
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ТП902-1-104.86 — ТХН7			
					Установка бака для масла Эскизный чертеж общего вида	Лит.	Масса	Масштаб
							~169,5	
ГИП		Слегин				Лист	Листов 1	
Нач.отд.		Попов				МЖКХ РСФСР Гипрокоммунводоканал Ленинградское отделение		
Н.контр.		Самсонова						
Рук. гр.		Самсонова						
Инж.		Смирнова						

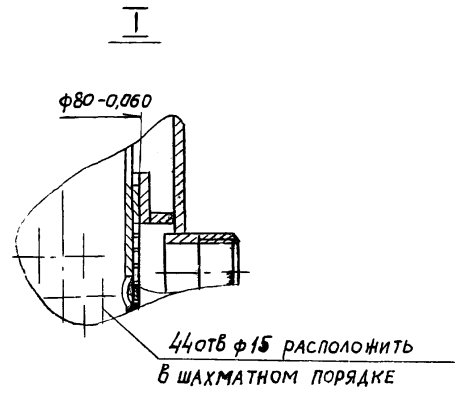
МФ2140-02 28

Копировал: Лисец

Формат А2





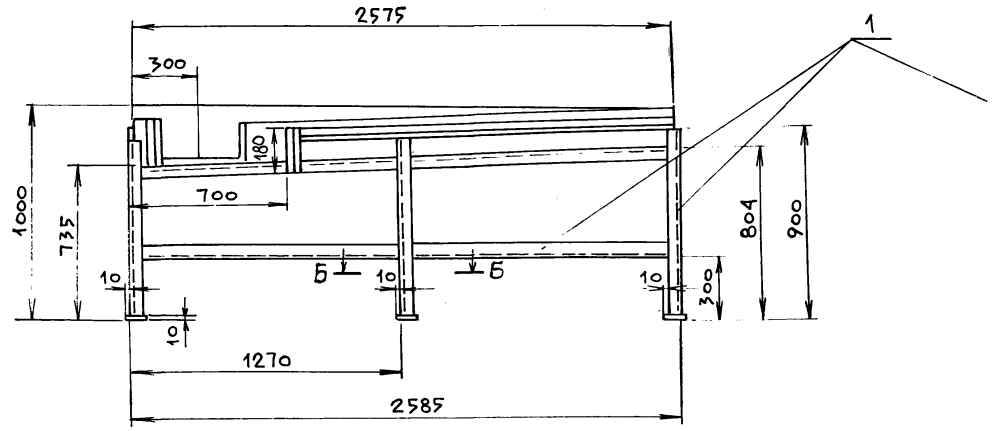


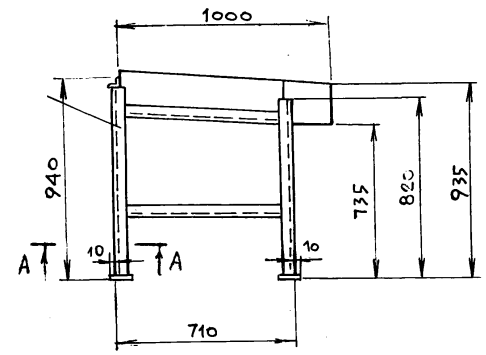
Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Ст3 ГОСТ 380-71*		12 кгс
2	Сетка полутомпаковая 0.3		
	ГОСТ 6613-73*		0.023 кгс

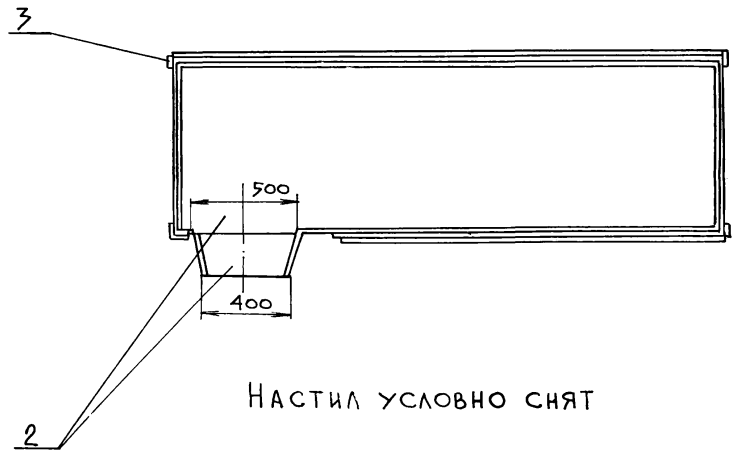
1. Произвести гидравлическое испытание под давлением $P_{пр.} = 5$ кг/см^2
2. Покрытие наружных поверхностей фильтра - эмаль ХС-710 серая ГОСТ 9355-81 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-81, внутренние поверхности лаком ХС 76 ГОСТ 9355-81

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-104.86 — ТХН8			
					Фильтр для масла Эскизный чертеж общего вида	Лит.	Масса	Масштаб
							12.1	
ГИП		Слегин				Лист	Листов 1	
Нач.отд		Попов				МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		
Н.контр.		Самсонова						
Рук.гр.		Самсонова						
Инж.		Смирнова						

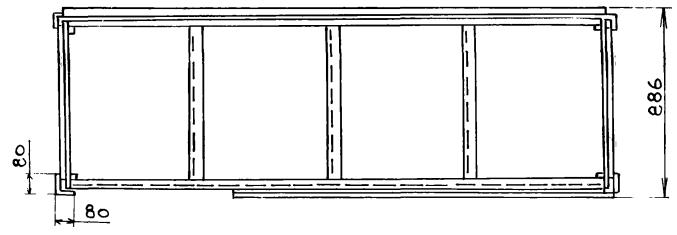
Копировал Шиц - Формат А2





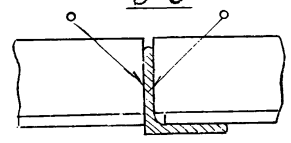


Настил условно снят



А-А

Б-Б



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Уголок Б 40х40х4 ГОСТ 8509-72* / Ст3 ГОСТ 535-79*		52 кгс
2	Лист Б 2 ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 16523-70*		55 кгс
3	Лист Б 10 ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 16523-70*		1,5 кгс

1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{JT14}{2}$
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
3. Покрытие наружных поверхностей - эмаль ХС-710 серая ГОСТ 9355-81 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-81.

Привязал

Инв.№

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ГИП		Слегин		
Нач.отд.		Попов		
Н.контр.		Самсонова		
Рук.гр.		Самсонова		
Инж.		Смирнова		

ТП 902-1-104.86 — ТХН9

Сортировочный стол
Эскизный чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
	109	
Лист	Листов 1	

МЖКХ РСФСР
Гипрокоммунводоканал
Ленинградское отделение

мф 2140-02 30

Копировал: Ливаш-

Формат: А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. План подземной части	
	Схемы сетей В1.Т3.К1. Водомерный узел.	
3	Водоводяной подогреватель	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.904-5. Выпуск 2	Средства крепления трубопроводов	
Серия 4.900-8. Выпуск IV	Внутреннее санитарно-техническое оборудование	
ГПИ „Сантехпроект" Серия Б9-8	Водомерные узлы	
	Прилагаемые документы	
ВК-СО	Спецификация оборудования	
ВК-ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м. вод. ст.	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощн. электродвигателей, квт	Примечание
1. Системы водоснабжения							
1. Хозяйственно-питьевой водопровод		450.4	41.02	18.09			
в том числе: а) на производственные нужды		446.9	39.52	17.09		См. технологич. часть проекта	через бак разрыва струи
б) на хоз-питьевые нужды	15.0	3.5	1.5	1.0			
2. Горячее водоснабжение				0.7		18.0	
2. Системы канализации							
1. Хозяйственно бытовая канализация		3.5	1.5	2.6			Сброс в приемный резервуар
2. Производственная канализация		446.9	39.52	17.09			Сброс в приемный резервуар

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя л/сек	Из хозяйственно-питьевого водопровода м³/сут	м³/ч	л/с	Из производственного водопровода м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию м³/сут	м³/ч	л/с	В производственную канализацию м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
ТХ.1	Промывка рабочего колеса основного насоса	1	0.5	Чистая техническая	по	В течении 30 мин. при ремонте	12.0	21.6	21.6	12.0				Загрязнены бытовыми стоками	В течении 30 мин при ремонте	21.6	21.6	12.0				Очистка сточных вод предусматривается в приемный резервуар	
ТХ.1	Смазка и охлаждение подшипников основных насосов	3	24	—»—	напору	непрерывный	1.0	259.2	10.8	3.0					непрерывный	259.2	10.8	3.0					Стоки сбрасываются
ТХ.1	Охлаждение масляных ванн эл. двигателей основных насосов	3	24	—»—	насоса	—»—	0.4	103.7	4.32	1.2				—»—	—»—	103.7	4.32	1.2					
ОП.1	Охлаждение сальников насосов оторожения резервуара	1		—»—	техни-ческой	В течении 40 мин на время ремонта	0.4	1.8*	0.9*	0.4*				—»—	В течении 40 мин на время ремонта	1.8*	0.9*	0.4					
ДР.1	Сжлаждение сальников дренажных насосов	1			воды	30 мин в течении часа	0.22	4.8	0.4	0.22				—»—	30 мин в течении часа	4.8	0.4	0.22					
ТХ.3	Разбавление отбросов в дробилке	1	12			непрерывный	0.67	57.6	2.4	0.67				—»—	непрерывный	57.6	2.4	0.67					
	Итого:							446.9	39.52	17.09						446.9	39.52	17.09					

* Расходы в общем балансе не учтены, как кратковременные

"Рабочие чертежи основного комплекта марки ВК выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий".

Главный инженер проекта: /И.А. Слегин/

Главный инженер проекта привязывающей организации:

1. За условную отметку 0000 принята абсолютная отметка ☐
2. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. раздел ТХ.
3. План и схемы сетей производственного водопровода (от бака разрыва струи) и канализации см. чертежи марки ТХ.

Указания по привязке типового проекта

1. Произвести привязку листа ВК-2 в зависимости от фактической глубины заложения подводящего коллектора.
2. В зависимости от глубины промерзания грунта проставить отметки ввода водопровода.

Привязан

Инв. №

ТП902-1-104.86-ВК

ГИП	Слегин	
Нач. отд.	Попов	
Н. контр.	Федоров	
Гл. спец.	Стальная	
Рук. гр.	Федоров	
Техник	Васильева	

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

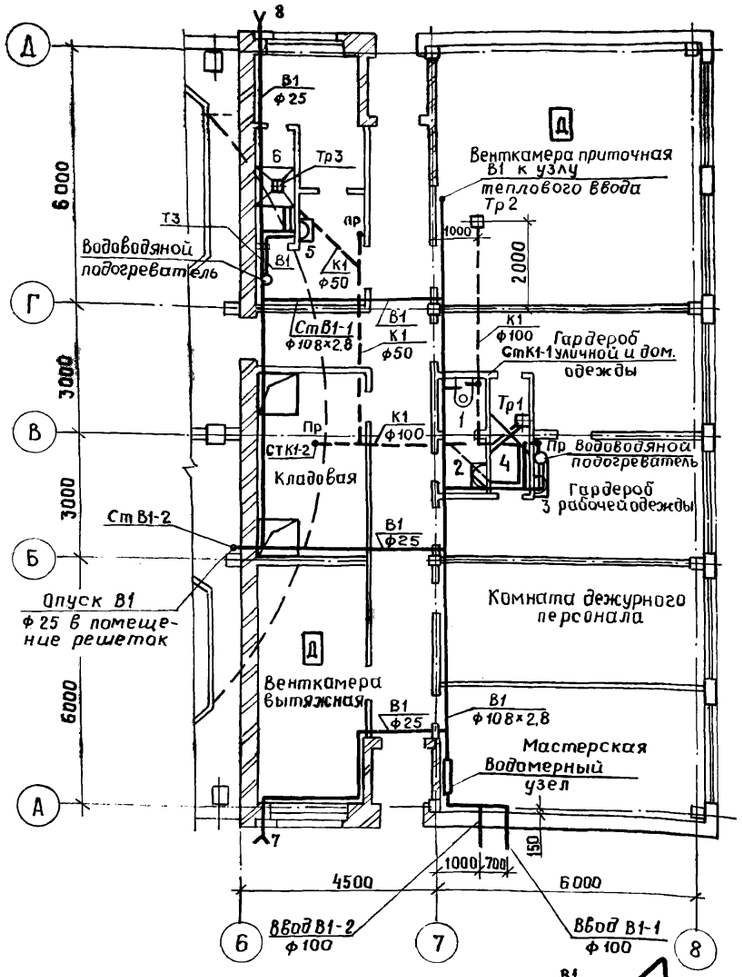
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

Копировал

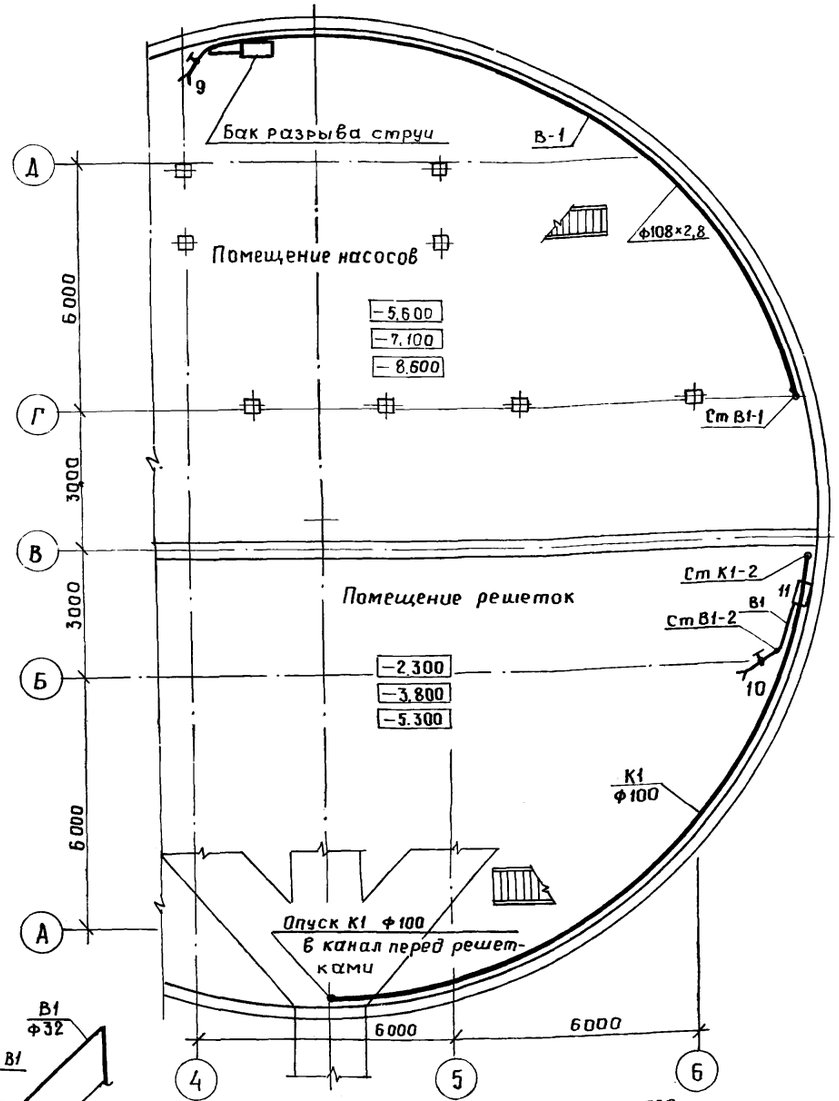
МФ 2140-02 31 Формат А2

Типовой проект 902-1-104.86 Альбом 2

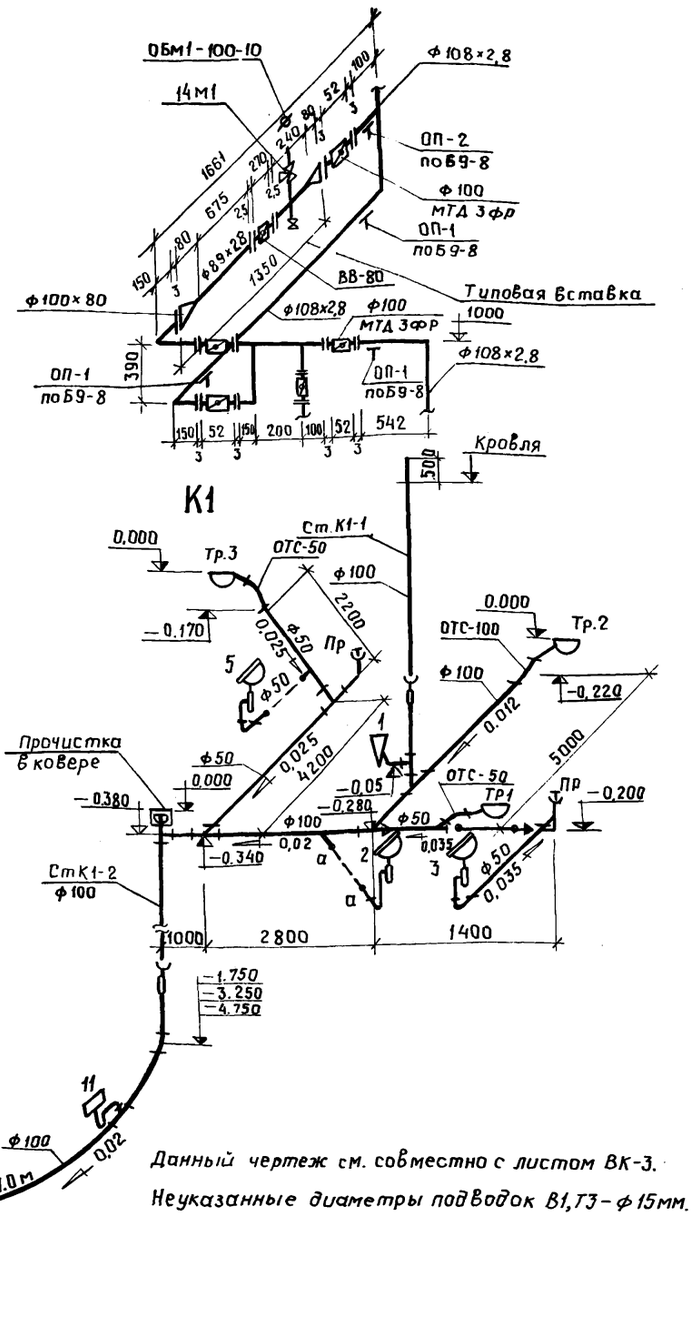
План на отм. 0.000
М 1:100



План подземной части
М 1:100



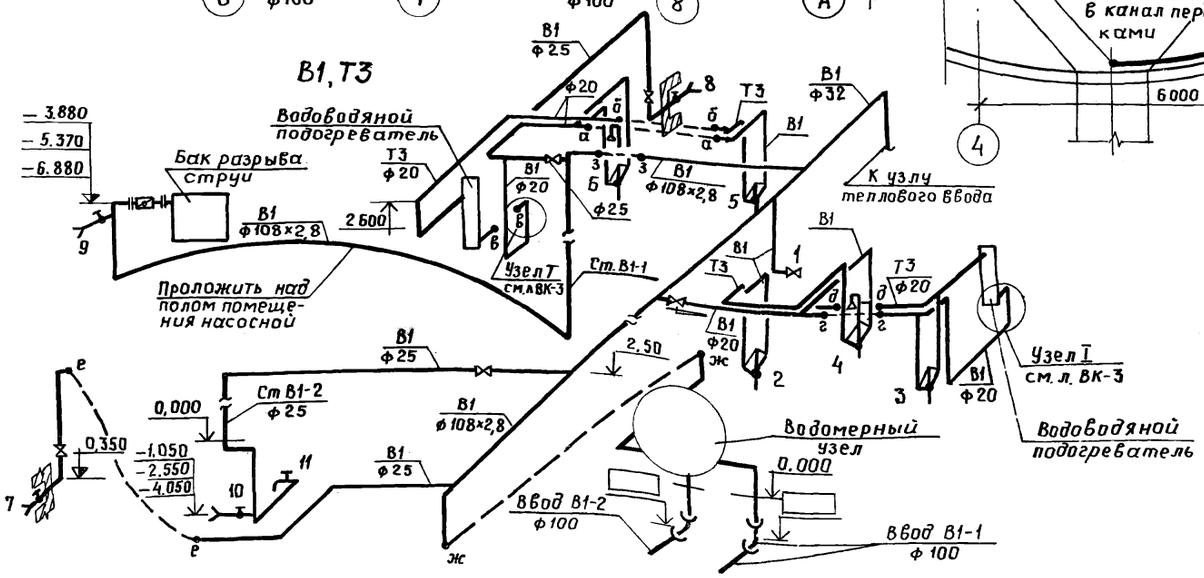
Водомерный узел



Данный чертеж см. совместно с листом ВК-3.

Неуказанные диаметры подводок В1,Т3 - ф15мм.

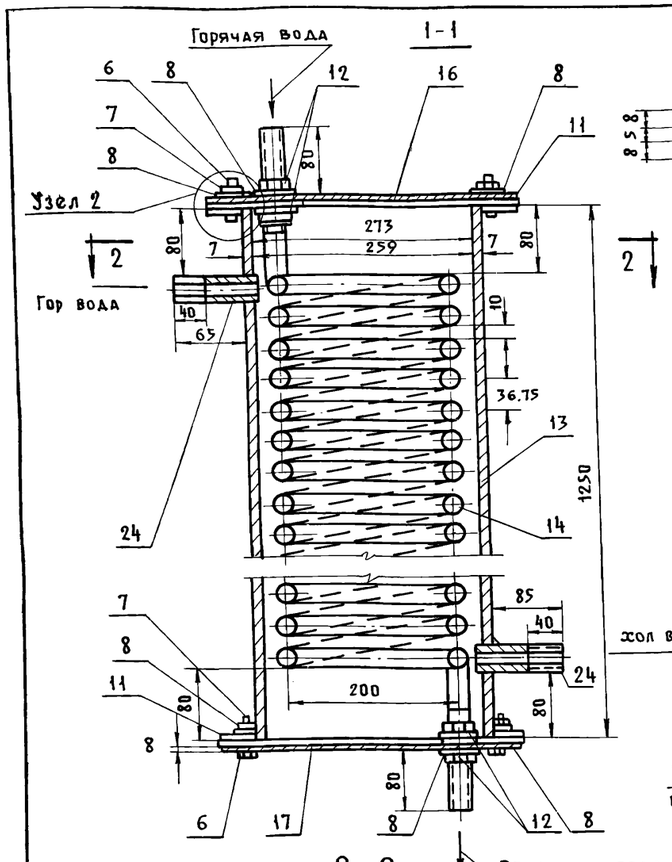
В1, Т3

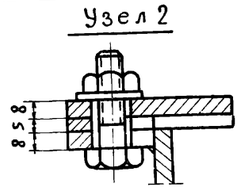


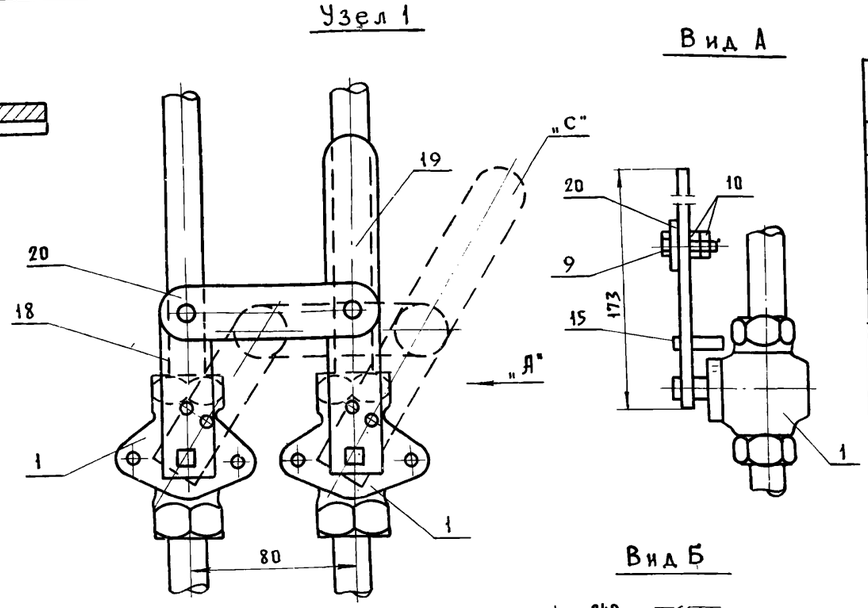
Привязал				ТП902-1-104.86-ВК	
	Нач.отд.	Попов		Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Н.контр.	Федоров			
	Гл.спец.	Стальная		План на отм. 0.000	МЖКХ РСФСР
	Рук. гр.	Федоров		План подземной части	ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Инв. №	Техник	Васильева		Схемы сетей В1, Т3, К1. Водомерный узел.	Ленинградское отделение

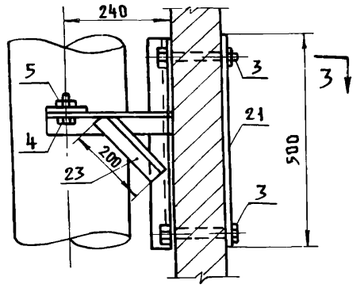
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Копировал Фурсин МФ2140-02 32 Формат А2



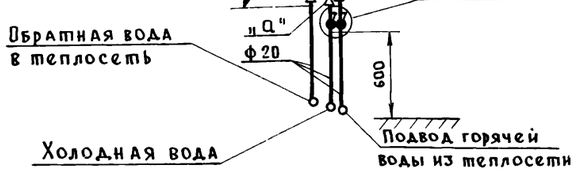


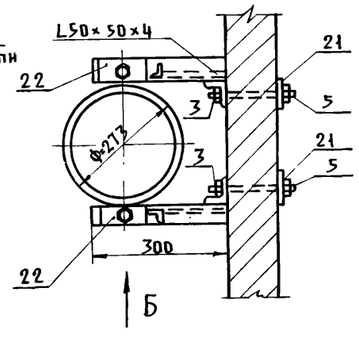


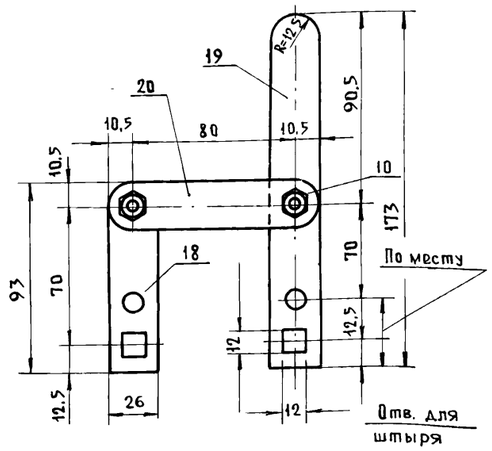


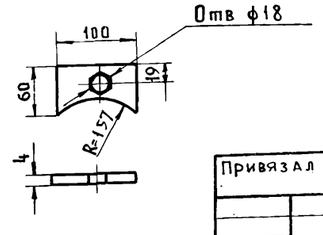
Спецификация элементов на одну марку

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1	11ч6бк	Кран сальниковый муфтовый ф20 Ру1.0 МПа	2	1.1	
2	15кч18п	Вентиль запорный муфтовый ф20 Ру1.6 МПа	3	0,9	
3	ГОСТ 7798-70	Болт М16×160	4	0.08	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60	2	0.121	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	6	0.041	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М12×40	16	0.050	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	0.024	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	16	0.006	
9	ГОСТ 7798-70	Болт М6×35	2	0.01	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	4	0.003	
11	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-250-6	2	2.56	
12	ГОСТ 8961-75*	Контргайка ф20	4	0.041	
		Материалы			
13	ГОСТ 8732-78	Труба ф273×7 ℓ=1.25м	1	57.4	Корпус
14	ГОСТ 3262-75	Труба 20×2,35 ℓ=19.20м	1	26.7	Змеевик
15	Круг 5 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	Штырь ℓ=35мм	2	0.008	
16	Лист 8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	Крышка ф356	1	6.2	
17	Лист 8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	Днище ф356	1	6.2	
18	Лист 6 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	Рычаг 26×93	1	0.11	
19	——— " ———	Ручка 26×173	1	0,21	
20	——— " ———	Планка 26×101	1	0.12	
21	Полоса 6×70 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	Полоса ℓ=500мм	2	16,5	
22	Полоса 4×100 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	Упор корпуса ℓ=60мм	2	0.19	
23	Уголок 50×50×4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	Кронштейн ℓ=2000мм	1	6.1	
24	ГОСТ 3262-75	Труба 20×2.35 ℓ=100мм	2	0.14	









Техническая характеристика

1. Производительность	л/ч	270
2. Температура воды	начальная °С	5
	конечная °С	66
3. Параметры теплоносителя	°С	150-70
4. Расход тепла	ккал/ч	16000
5. Потеря напоров водоподогревателя	мм вст	500
6. Число витков змеевика		30
7. Развернутая длина змеевика	мм	19200
8. Площадь поверхности нагрева	м²	1.6

Порядок работы установки

Водоводяной подогреватель изготовляется на сварке и испытывается гидравлическим давлением не менее 6 атм. Пробочный кран „Q" регулируется один раз перед сдачей системы в эксплуатацию так, чтобы вода постоянно заполняла корпус подогревателя с учетом расчетного его расхода. Вентиль „В" допускает периодическую регулировку подачи теплоносителя в процессе работы, обеспечивая необходимые температуры, включение смесителя в работу производится ручкой „С", которая включает одновременно теплоноситель и холодную воду

Привязал

Инв. №

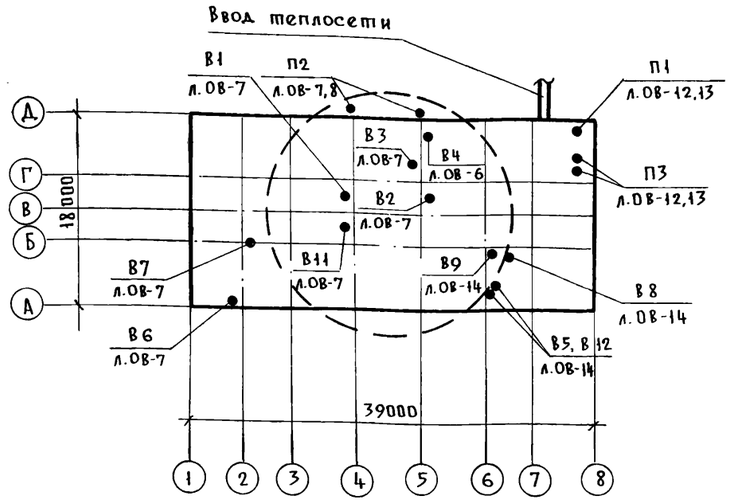
Нач. отд.	Попов	
Н. контр.	Федоров	
Гл. спец.	Стальная	
Рук. гр.	Федоров	
Техник	Васильева	

ТП 902-1-104.86-ВК

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Водоводяной подогреватель	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		

Типовой проект 902 1-104.86

План - схема



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Отопление. План на отм. 0.000	
4	Схемы систем отопления.	
5	Тепловой пункт. План, разрез	
6	Тепловой пункт. Спецификация	
7	Вентиляция. План на отм. 000	
8	Вентиляция. План на отм. -5.600; -7.100, -8.600	
9	Вентиляция. Разрез 1-1. Схемы систем В5; В8; В12	
10	Вентиляция. Разрез 2-2.	
11	Вентиляция. Схемы систем П1; П2; П3; В1, В2, В3, В4. В7. В9.	
12.	Вентиляция. Приточные установки П1, П3. План. Разрез 1-1.	
13.	Вентиляция. Приточные установки П1; П3. Разрез 2-2. Схема системы теплоснабжения установок П1, П3.	
14	Вентиляция. Вытяжные установки В5, В8, В9, В12.	

Рабочие чертежи основного комплекта марки ОВ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: /Слегин И.А./

Главный инженер проекта привязывающей организации:

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	технических приборов и трубо-	
	проводов.	
Серия 5.904-1 вып.01	Детали крепления воздуховодов	
Серия 1.494-27	воздухоприемные устройства с	
В1; В7.	подвесными утепленными кла-	
	панами. Ручная лебедка.	
Серия 5.904-10	Узлы прохода вытяжных вен-	
	тиляционных шахт через по-	
	крытия промышленных зданий.	
Серия 1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиля-	
	ционных систем.	
Серия 4.904-25	Подставка под калориферы	
Серия 5.904-4	Двери и люки герметические	
	для вентиляционных камер.	
Серия 5.904-5	Гибкие вставки для центро-	
	бежных вентиляторов об-	
	щего назначения.	
Серия 5.904-13	Заслонки воздушные унифици-	
В.1.2	рованные для систем венти-	
	ляции круглого сечения.	
Серия 1.494-30	Установка и крепление осевых	
В.1	вентиляторов к строительным	
	конструкциям.	
Серия 1.494-30	Установка и крепление центро-	
В.2	бежных вентиляторов к строи-	
	тельным конструкциям.	
Серия 1.494-33	Клапаны лепестковые к осевым	
	вентиляторам типа О6-300	
	№ 4... 12.5	
Серия 1.494-28	Клапаны обратные	
	общего назначения	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие	
	типа Р	
Сантехпроект	Ограждения отверстия входного	
А9-31	патрубка центробежного	
	вентилятора.	

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.903-2	Воздухосборники для систем	
В.1	отопления и теплоснабжения	
	вентиляционных установок.	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности в	
	материалах	
	Общие виды нетиповых кон-	
	струкций.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при t м°, с°	Расход тепла, ккал/ч				Расход холода ккал/ч	Установленная мощн эл. двигат. квт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Канализационная насосная станция	8652,66	-30	49800	458030	32000	539830	—	46,33

В таблице указаны расходы тепла только на один вариант - глубина заложения коллектора 4м, учитывая, что разная глубина заложения коллектора влечет за собой незначительные изменения в вентиляционных объемах и весьма незначительные изменения в теплопотерях.

Привязан:

Инв. №

ТП 902-1-104.86-ОВ

ГИП	Слегин	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4,0м	Стадия Р; Лист 1; Листов 14
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Михайлова		
Гл.спец.	Стальная	Общие данные /начало/	МИНХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Инж.	Кокорина		

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. взрывозащите	№	Схема испол.	Положение	L м³/ч	P, 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 ккал/час	ΔP кгс/м²	Примечание
П1		Помещение	В-Ц4-70											КСк3-							1 рабочий
		насосов	10-04лев.	Ц4-70	10	1	ЛО°	23000	78	750	4А160МВ	11	750	-02ХЛ3	10	2	-30	10	260130		1 на складе
П2	1	Помещение	В-06-																		
		насосов	300-8	осевой	8	—	—	21020	30	1435	4А100S4	3	1435	—	—	—	—	—	—	--	летний период
П3	2	Помещение решеток	В-Ц4-70				ПрО°							КСк4-							1 рабочий
		гардероб. коридор	6,3-02	Ц4-70	6,3	1	ЛО°	11500	85	1500	4А112М4	5,5	1500	-02ХЛ3	10	2	-30	24	198100		1 резервный
В1, В2	3	Помещение																			
В3		насосов	ВКР	крышн.	6,3	—	—	13600	3		4А100L6	2,2	950	—	—	—	—	—	—	—	
В4	2	Помещение	В-Ц4-70-																		1 рабочий
		насосов	3.15-02	Ц4-70	3,15	1	ПрО°	2500	97	3000	4А80А2	1.5	3000								1 резервный
В5	2	Помещение	В-Ц4-70				ПрО°														1 рабочий
		решеток	6,3-02	Ц4-70	6,3	1	ЛО°	9200	100	1500	4А112М4	5,5	1500								1 резервный
В6	1	РУ-6кв	В-06-6																		
			300-4	осевой	4	—	—	2160	7.8	1375	4А56А4	0,12	1375								
В7	1	ПСУ	В-06-6 300-4	осевой	4	—	—	2900	7.8	1875	4А56А4	0,12	1375								
В8	1	Санузлы, душевые	В-Ц4-70																		
			-2,5-03лев	Ц4-70	2,5	1	ЛО°	530	20	1500	4А56А4	0,12	1500								
В9	1	Местный отсос от	В-Ц4-70																		
		шкафчиков рабочей	-2,5-03лев.	Ц4-70	2,5	1	ЛО°	225	20	1500	4А56А4	0,12	1500								
		одежды																			
В11	1	Помещение	ВКР	крышн.	4			2300	5	920	4А71А6	0,37	920								
		решеток																			
В10	1	Местный отсос от	Пылеулавливающий																		
		точильно-шлифоваль-	агрегат	ПА2-12-	М			650		2960		1.5									
		ного станка 36-631																			
В12	1	Местный отсос от дробилки Д-3б	В-Ц4-70- -2,5-02лев.	Ц4-70	2,5	1	ЛО°	770	63	2750	4А63А2	0,37	2750								

Общие указания

Отопление

1. Теплоносителем для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения служит перегретая вода с параметрами 150-70°С.
2. Потери напора в системе отопления составляют 900 кг/м².
3. В помещениях насосов и решеток запроектировано воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией. В помещении насосов у ворот устанавливаются нагревательные приборы для компенсации теплопотерь через ворота.

   Во всех остальных помещениях отопление запроектировано местными нагревательными приборами, которые обеспечивают температуру внутреннего воздуха в комнате дежурного персонала +18°С, в мастерской +16°С, в электропомещениях +5°С, в гардеробах +23°С.
4. В качестве нагревательных приборов во всех вспомогательных помещениях приняты радиаторы типа РСГ, в электропомещении - регистры из гладких труб.
5. Трубопроводы узла управления и трубопроводы, прокладываемые в помещении насосов, изолируются шнуром теплоизоляции из минеральной ваты, покровный слой - стеклопластик рулонный.
6. Тепловой пункт выполнен согласно СНиП II-Г-10-73*.

Вентиляция

1. Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В помещении решеток воздухообмен принят в размере 5 крат. В помещении насосов - из расчета удаления тепловыделений в летний период.
2. В гардеробных помещениях проектируется механический местный отсос от шкафчиков рабочей одежды, в остальных помещениях вентиляция общеобменная за счет проветривания.

   Механический приток в объеме вытяжки подается в гардероб домашней и уличной одежды и в коридор для обеспечения подпора воздуха.

   В помещении мастерской устанавливается обеспыливающий агрегат ПА2-12-М для очистки воздуха от заточного станка
3. Воздуховоды, вентиляционное оборудование, нагревательные приборы и неизолированные трубопроводы покрываются эмалью ВП515 МРТУ 10-1652-70. Воздуховоды приточных систем окрасить изнутри той же эмалью.
4. Системы отопления и вентиляции после монтажа отрегулировать на заданную проектом производительность.
5. Защиту калориферов от замораживания см. в электромеханической части проекта.
6. Монтаж воздуховодов и трубопроводов вести согласно СНиП III-28-75. После монтажа сантехустройств все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны.
7. Монтаж трубопроводов и нагревательных приборов в электропомещениях вести на сварке.

Указания по привязке проекта.

1. Произвести привязку листов ОВ-6, ОВ-7, ОВ-8 в зависимости от фактической глубины заложения подводящего коллектора.
2. Откорректировать нагревательные приборы и калориферы в зависимости от фактической температуры теплоносителя.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. черт. марки ТХ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП902-1-104.86-ОВ

ГИП	Слегин	
Нач. отд.	Попов	
Н. контр.	Михайлова	
Гл. спец.	Стальная	
Инж.	Кокорина	

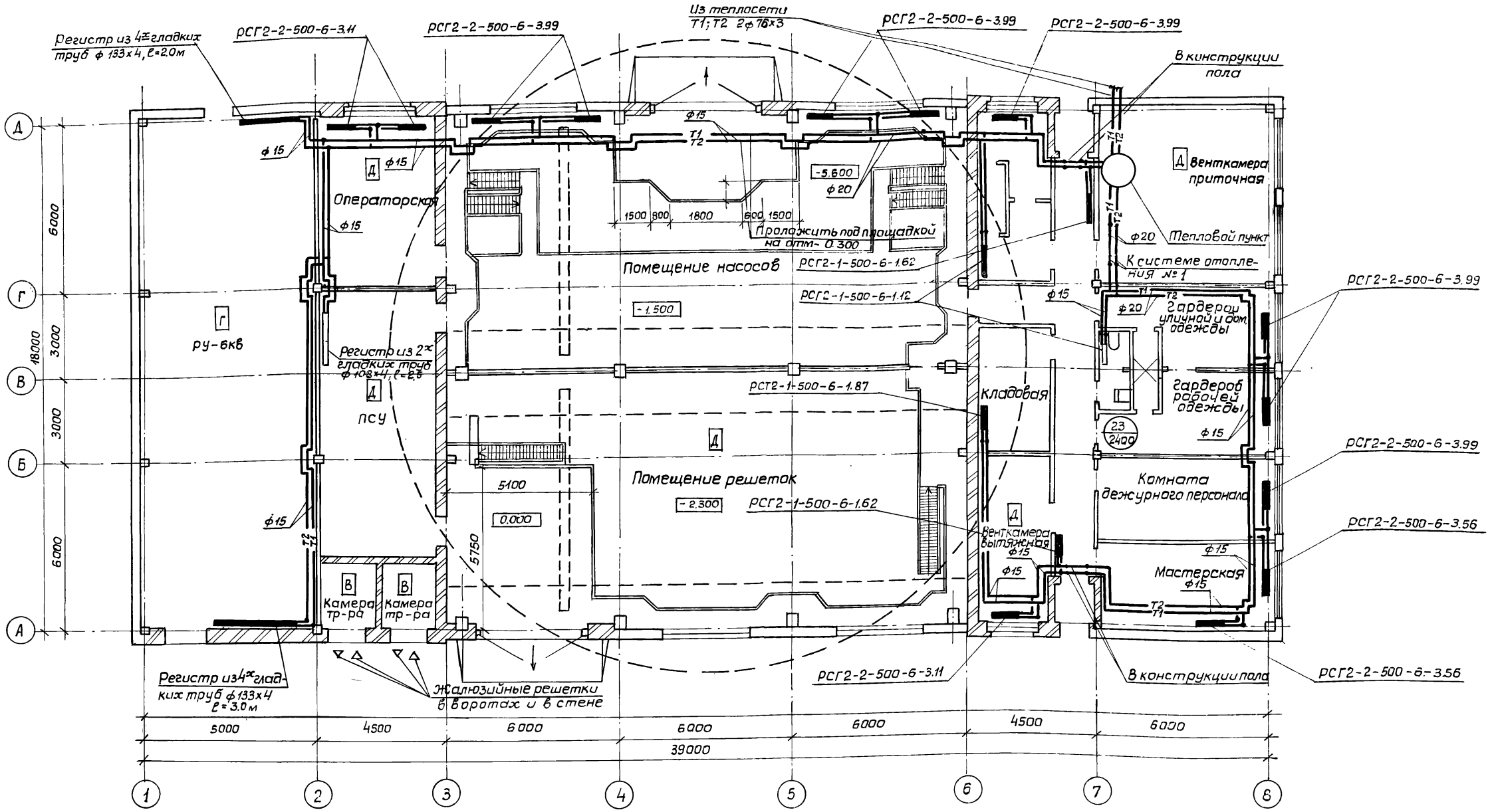
Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4,0 м

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

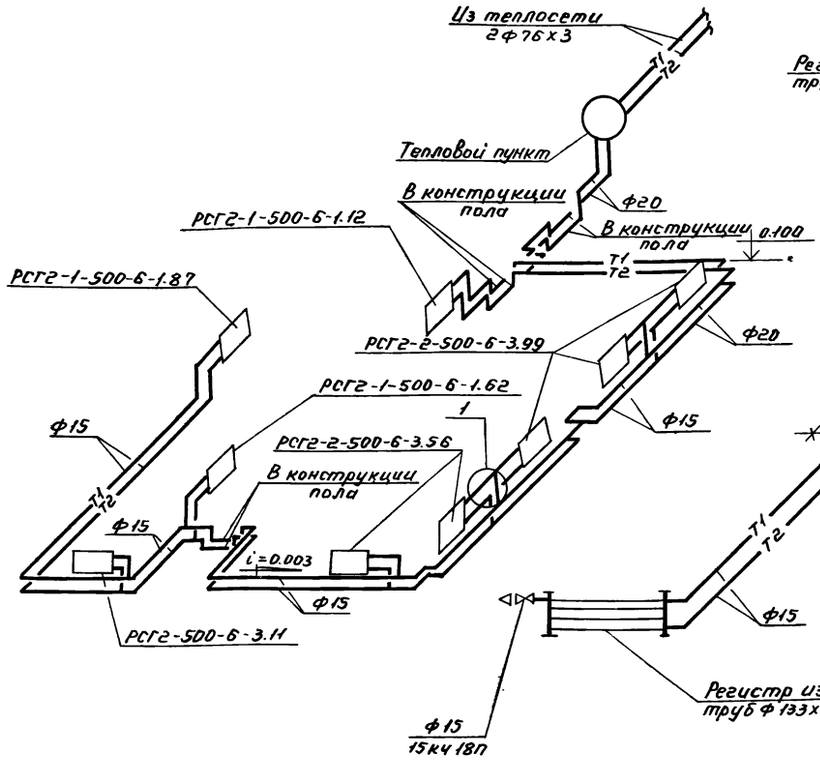
План на отм 0.000



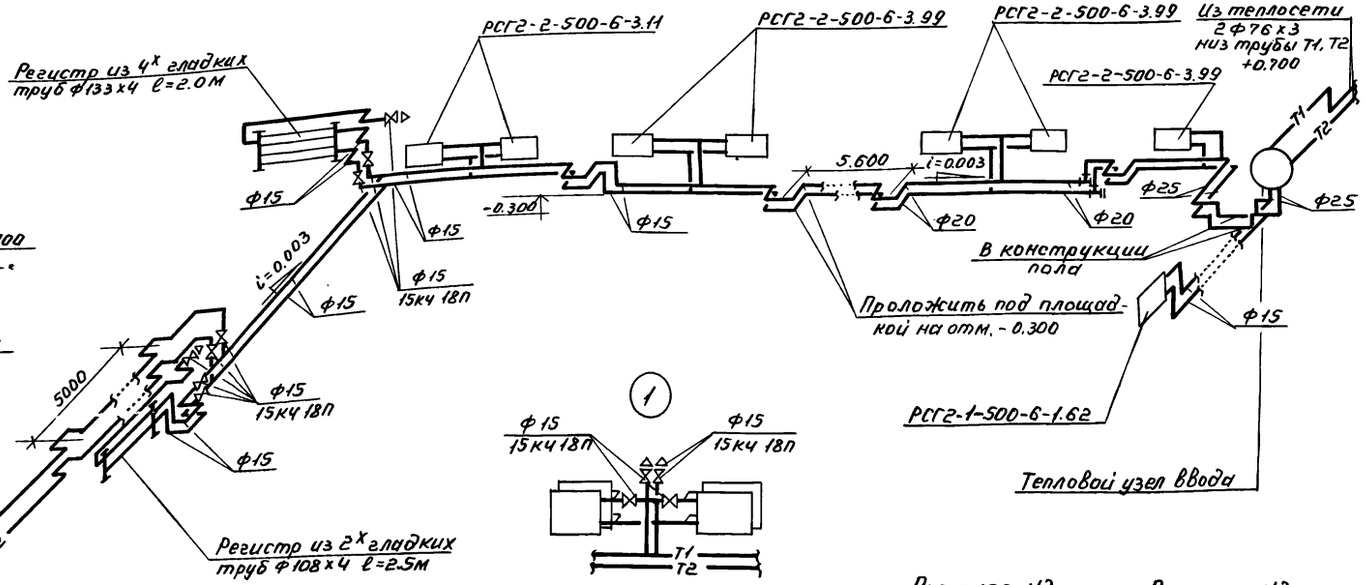
Привязал:			ТП 902-1-104.86-ОВ
	Нач.отд. Попов		Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м
Инв.№	Н.контр. Михайлова		Стадия Р; Лист 3; Листов
	Гл.спец. Стальная		Отопление. План на отм. 0.000
	Инж. Круглая		МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

Копировал: МФ2140-02 36 Формат А2

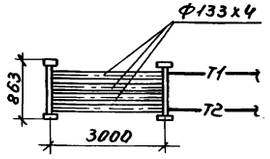
Система отопления №1



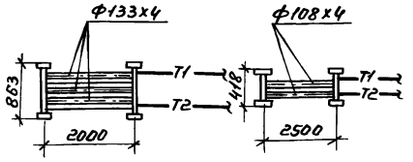
Система отопления №2



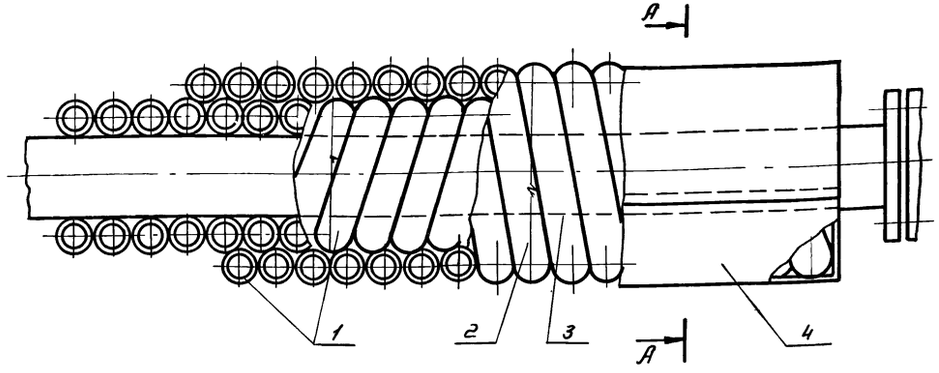
Регистр №1



Регистр №2 Регистр №3

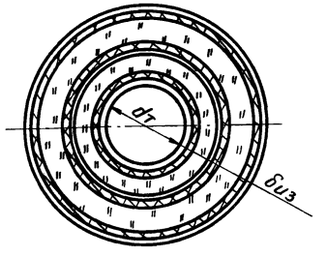


Элемент тепловой изоляции



1 — теплоизоляционный слой
2 — кольцо (проволока 1.2-0-4 ГОСТ 3282-74)
3 — сшивка (проволока 0.8-0-4 ГОСТ 3282-74)
4 — Защитное покрытие.

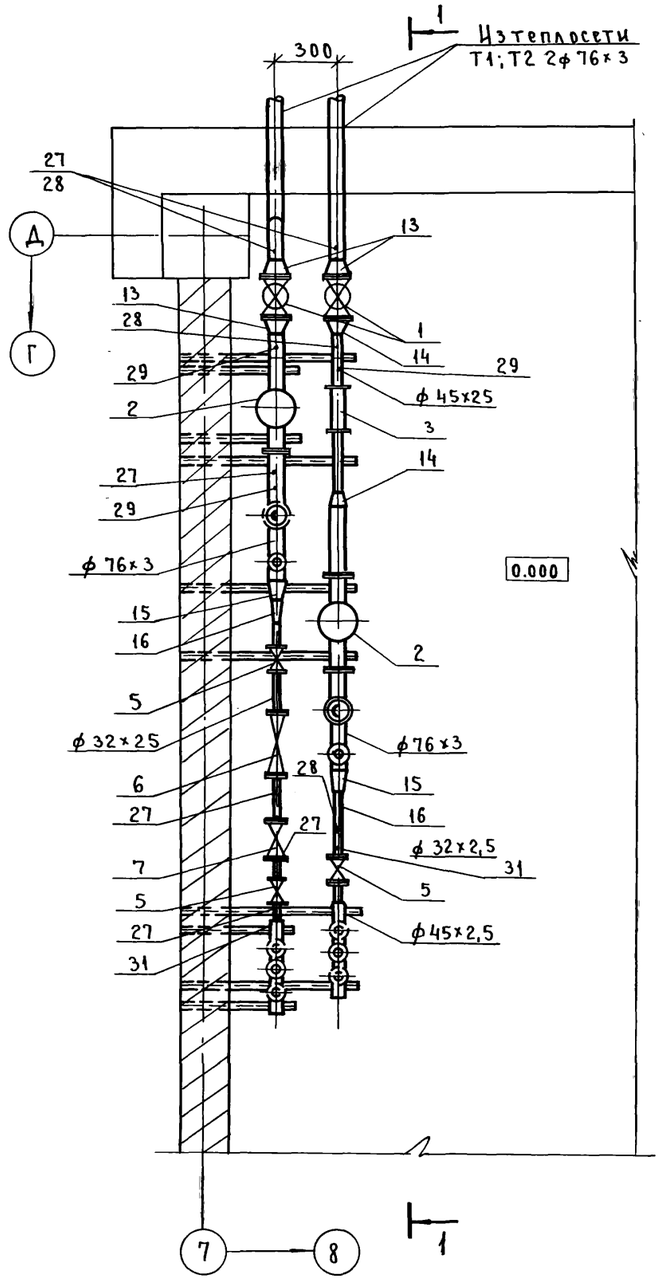
А-А



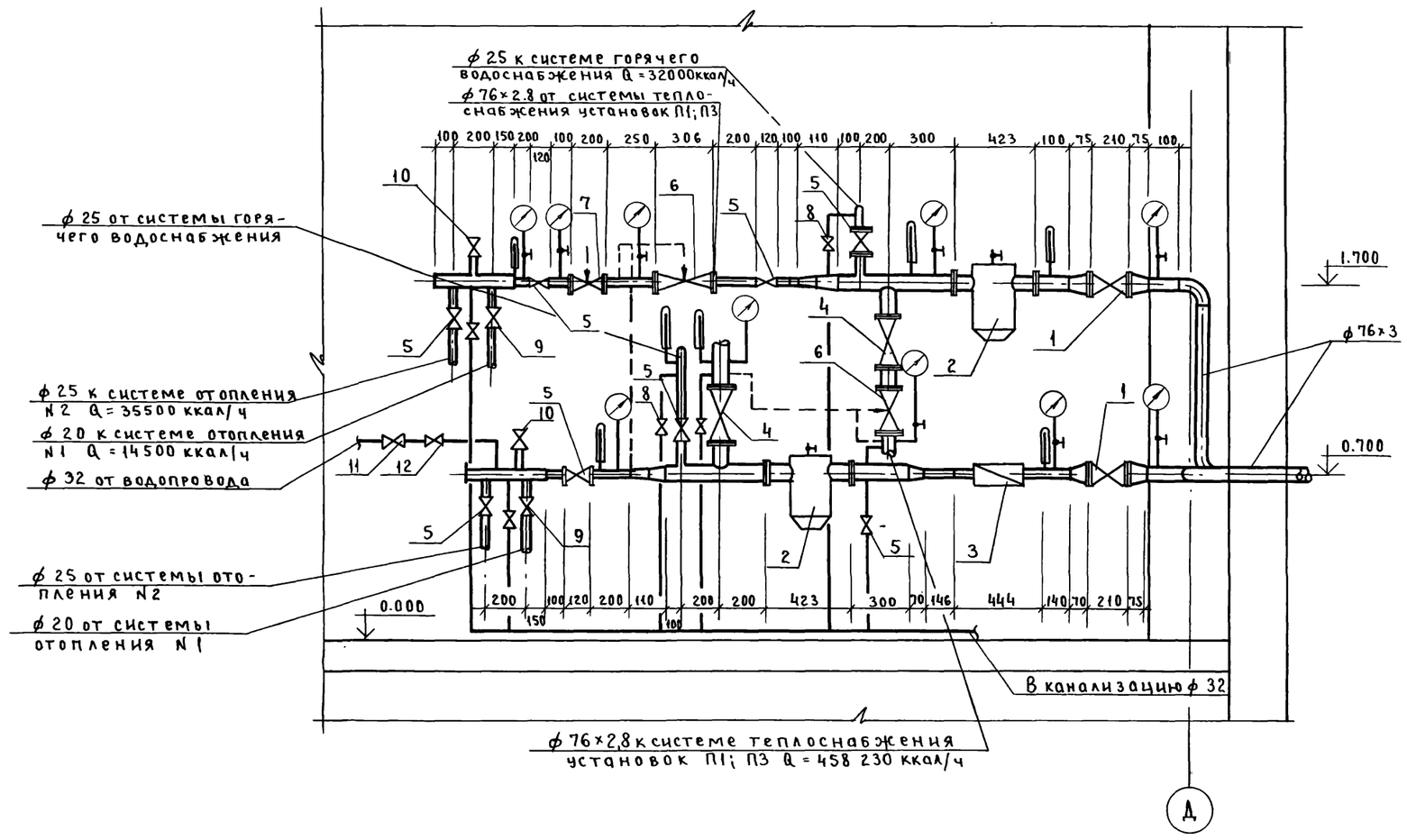
					ТП 902-1-104.86-ОВ	
Привязан						
			Нач.отд.	Попов	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4м.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
			Н.контр.	Михайлова		
			Гл.спец.	Стальная	Схемы систем отопления.	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Инв.N			Ст.инж.	Михайлова		

МФ 2140-02 37

План



Разрез 1-1



1. Обратный трубопровод в плане отнесен от стены условно.
2. Отверстие для ввода теплосети пробить в стене „по месту" при монтаже.
3. Спецификацию на тепловой см. лист ОВ-6

				ТП 902-1-104.86-ОВ		
Привязан:				Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4,0 м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	5	
				Тепловой пункт План. Разрез 1-1.	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		
Инв. N							

ГИП	Слегин	
Нач.отд	Попов	
Н.конт.	Михайлова	
Гл.спец	Стальная	
Инж.	Круглая	

АЛЬБОМ 2

Спецификация

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Приме-чание
1	30с 41нж 1 (3кл2-16)	Задвижка клиновая			
		фланцевая Ду 80; Ру16	2	38,0	
2	Серия 4.903-10; в.8	Грязевик абонент-			
		ский ТЗЧ.04 Ду 80	2	32,2	
3	З-д „Ленводоприбор"	Счетчик горячей воды			
		крыльчатый ВКМС-40г	1	8,5	комплект
4	15кч 16 п 1	Вентиль запорный			
		фланевый Ду 65; Ру25	2	25,0	
5	15кч 18 п	Вентиль запорный			
		муфтовый Ду 25, Ру 1,6	9	1,4	
6	З-д „Теплоприбор"	Регулирующий клапан			
	г. Улан-Удэ	УРРД-м Ду=25	2		
7	З-д „Теплоприбор"	Регулятор температуры			
	г. Улан-Удэ	РТК-2216-ДП-25-18-25-25	1	18.0	
8	15кч 18п	Вентиль запорный			
		муфтовый Ду 15; Ру1,6	2	0.7	
9	15кч 18п	Вентиль запорный			
		муфтовый Ду 20; Ру 1,6	4	0.9	
10	15кч 18п	Вентиль запорный			
		муфтовый Ду 32; Ру1,6	2	2.1	
11	15кч 18 р.к	Вентиль запорный			
		муфтовый Ду 32; Ру1,6	1	2.1	
12	16кч 11р	Клапан обратный			
		муфтовый Ду 32; Ру1,6	1	1.8	
13	ГОСТ 17378-77	Переход концентричес			
		кий К 80х65 с 40	3	0,6	
14	ГОСТ 17378-77	Переход концентри-			
		ческий К 80х40 с 50	2	0,49	
15	ГОСТ 17378-77	Переход концентри-			
		ческий К 65х40 с 60	2	0,4	
16	ГОСТ 17378-77	Переход концентри-			
		ческий К 40х25 с 80	2	0,1	
17	ГОСТ 10704-76	Труба стальная			
		электросварная			
		ф 76х3 м	4,2	5,4	
18	ГОСТ 10704-76	Труба стальная			
		электросварная			
		ф 45х2,5 м	1,4	2,62	
19	ГОСТ 10704-76	Труба стальная			
		электросварная ф 32х2,5 м	1,2	1,82	

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Приме-чание
20	ГОСТ 10704-76	Коллекор из			
		стальных электро-			
		сварных труб ф 45х2,5			
		ℓ = 0,45 м	2	1.2	
21	ГОСТ 8509-72	Крепление трубопро-			
		водов ∠ 50х5 кг	25		
22	ТУ36-1695-73	Шнур теплоизоляци-			
		онный из минераль-			
		ной ваты δ=40 мм м³	0,02		
23	ТУ6-11-145-74	Стеклопластик			
		рулонный РСТ м²	0,8		
24	ГОСТ 10923-76	рубероид РПП-300Д	0,8		
25	ГОСТ 3560-73	Лента стальная			
		упаковочная 0,7х20 м²	1.8		
26	ГОСТ 2162-78	Лента изоляцион-			
		ная прорезиненная м²	1.8		
		Закладные конструкции КИП			
27	3кч-46-70	Закладная конструк-			
		ция для манометра шт.	6		
28	3кч-45-70	Закладная конструк-			
		ция для манометра шт	4		
29	10 3кч-1-75	Закладная конструк-			
		ция для термометра шт	4		
30	19 3кч-2-75	Закладная конструк-			
		ция для термометра шт	1		
31	63-3кч-2-75	Закладная конструк-			
		ция для термометра шт	2		

Привязан:

ГИП	Слегин	
Нач.отд.	Попов	
Н.контр.	Михайлова	
Гл.спец.	Стальная	
Инж.	Круглая	

ТП 902-1-104.86-ОВ

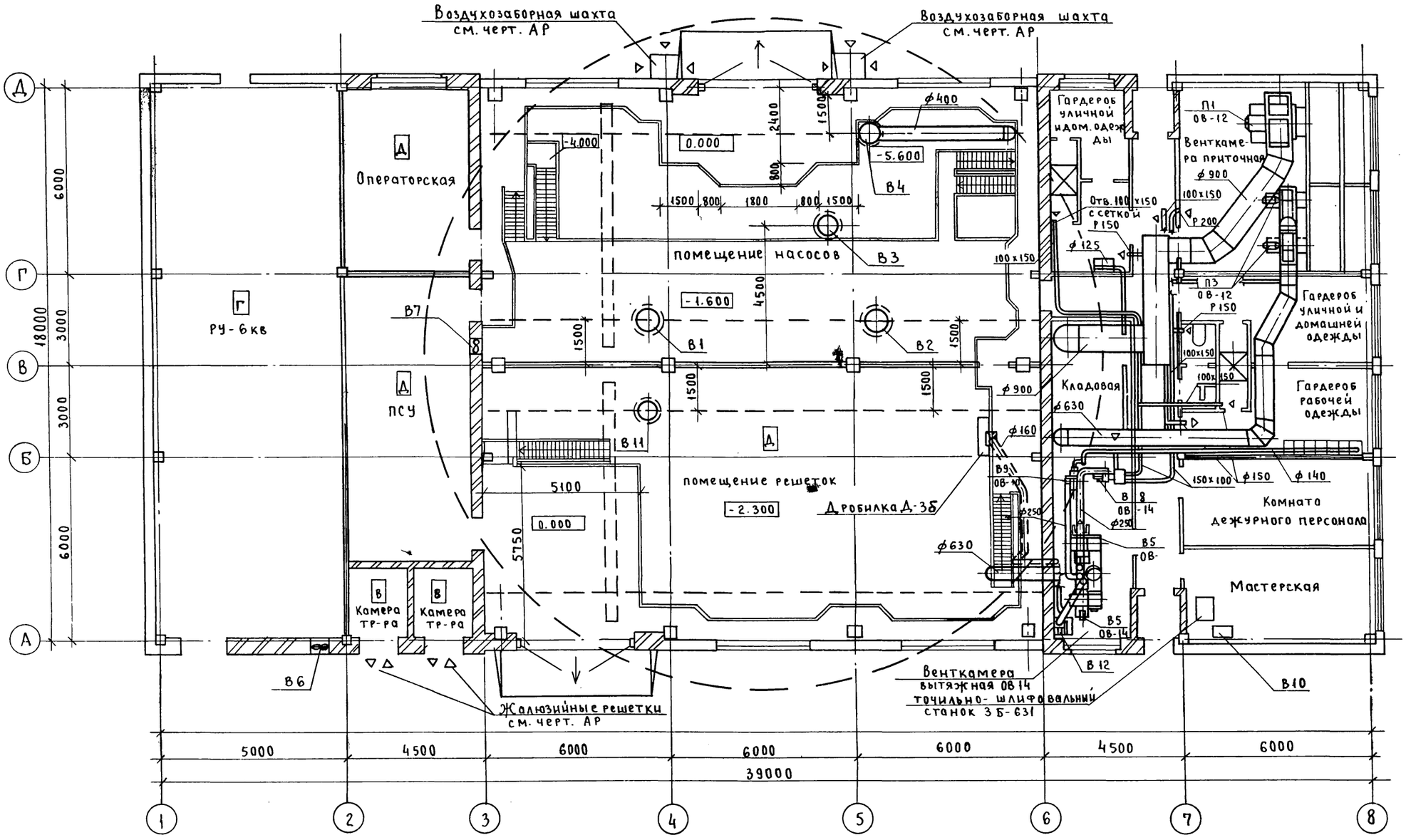
Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4,0м

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Тепловой пункт
Спецификация

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

План на отм. 0.000



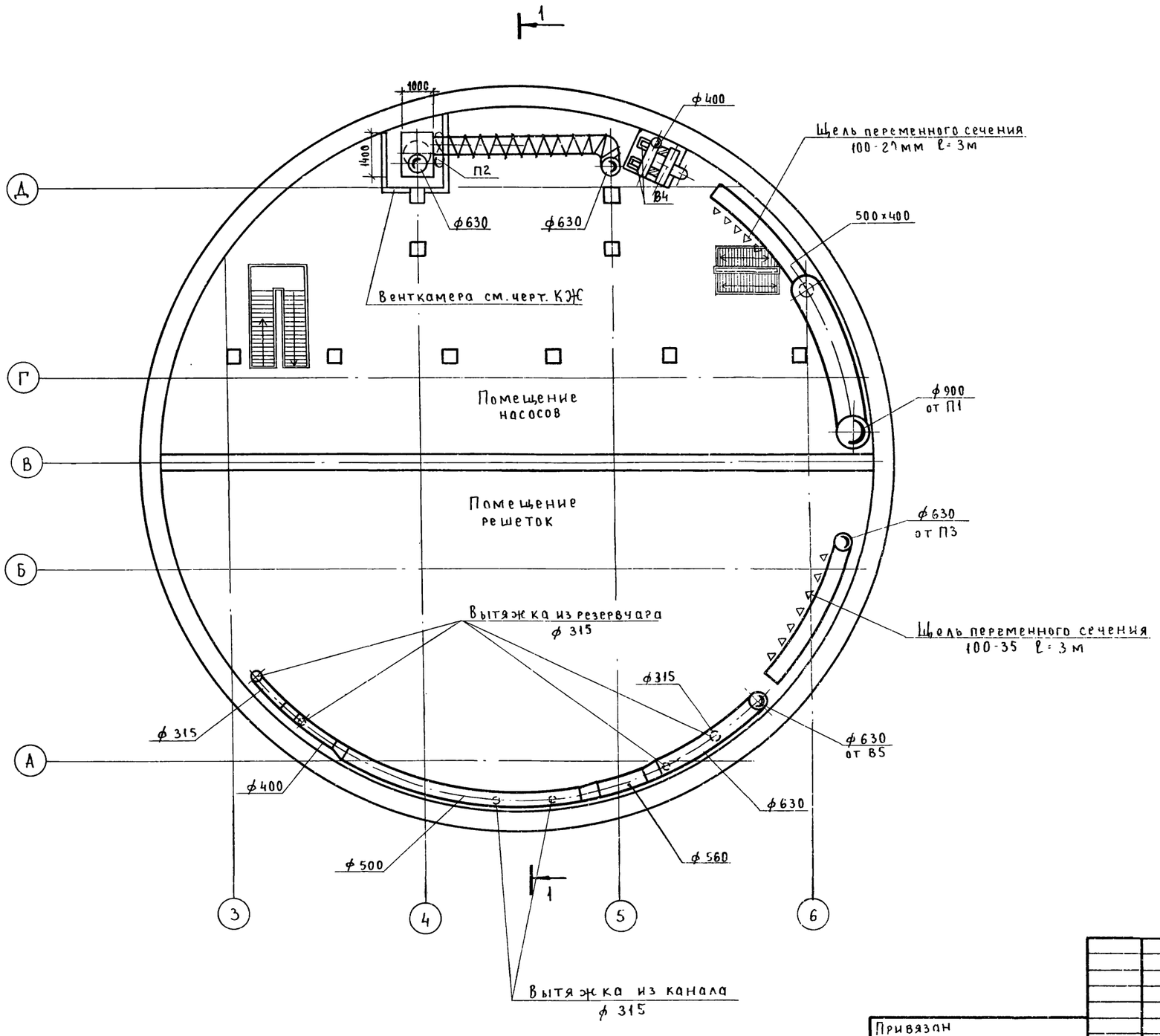
				ТП 902-1-104.86-ОВ			
Привязан				Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия	Лист	Листов
		Н.отд.	Попов		Р	7	
		Н.конт.	Михайлова	Вентиляция. План на отм. 0.000	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		
		Гл.спец.	Стальная				
Инв. №		Ст.инж.	Михайлова				

МФ 2140-02 40

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

План на отм -5600, -7100; -8600



Примечание:

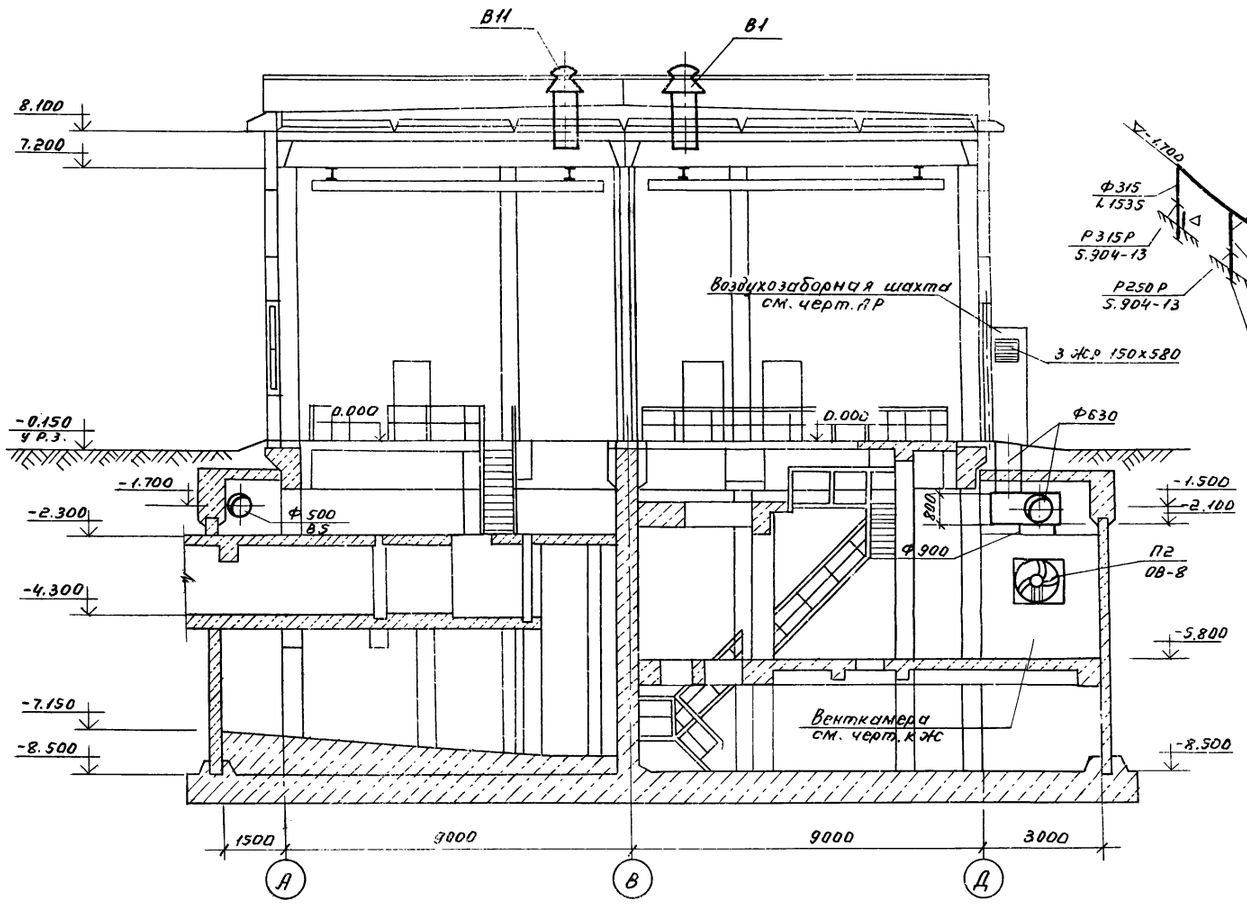
Крепление осевого вентилятора к строительным конструкциям выполнить по серии. 1 494-30.

Привязан					ТП902-1-104.86-ОВ		
					Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд.	Попов		Р	8	
			Н.конт.	Михайлова	Вентиляция. План на отм.-5.600; -7.100; -8.600	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		
			Гл.спец.	Стальная				
Инв №			Ст.инж.	Михайлова				

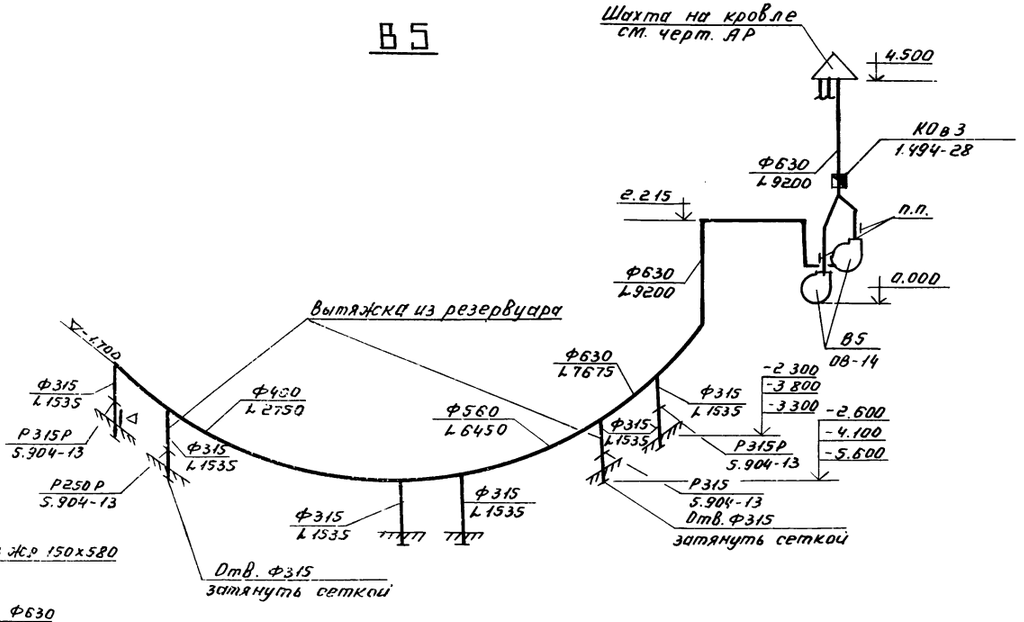
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

МФ 2140-02 41

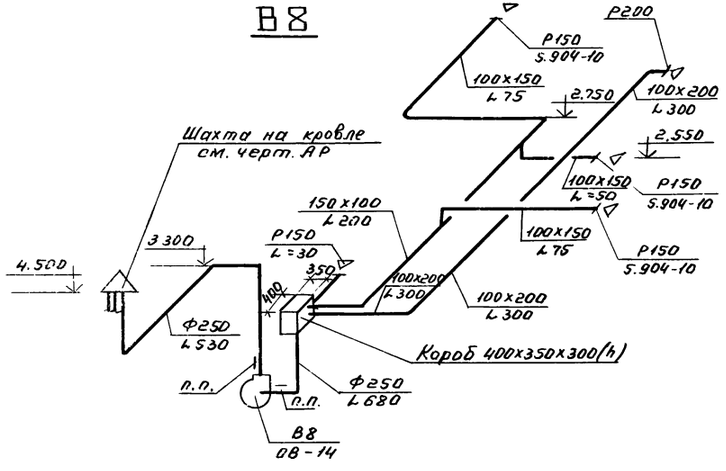
Разрез 1-1



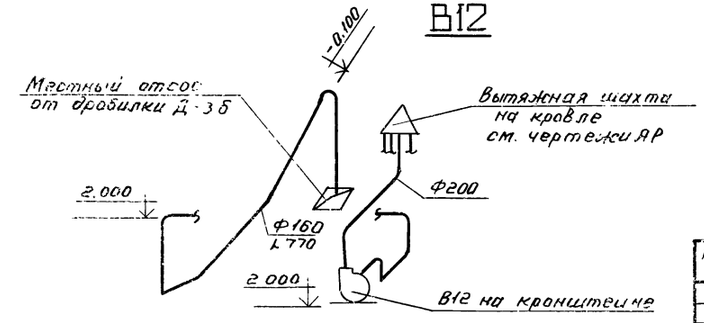
В5



В8



В12



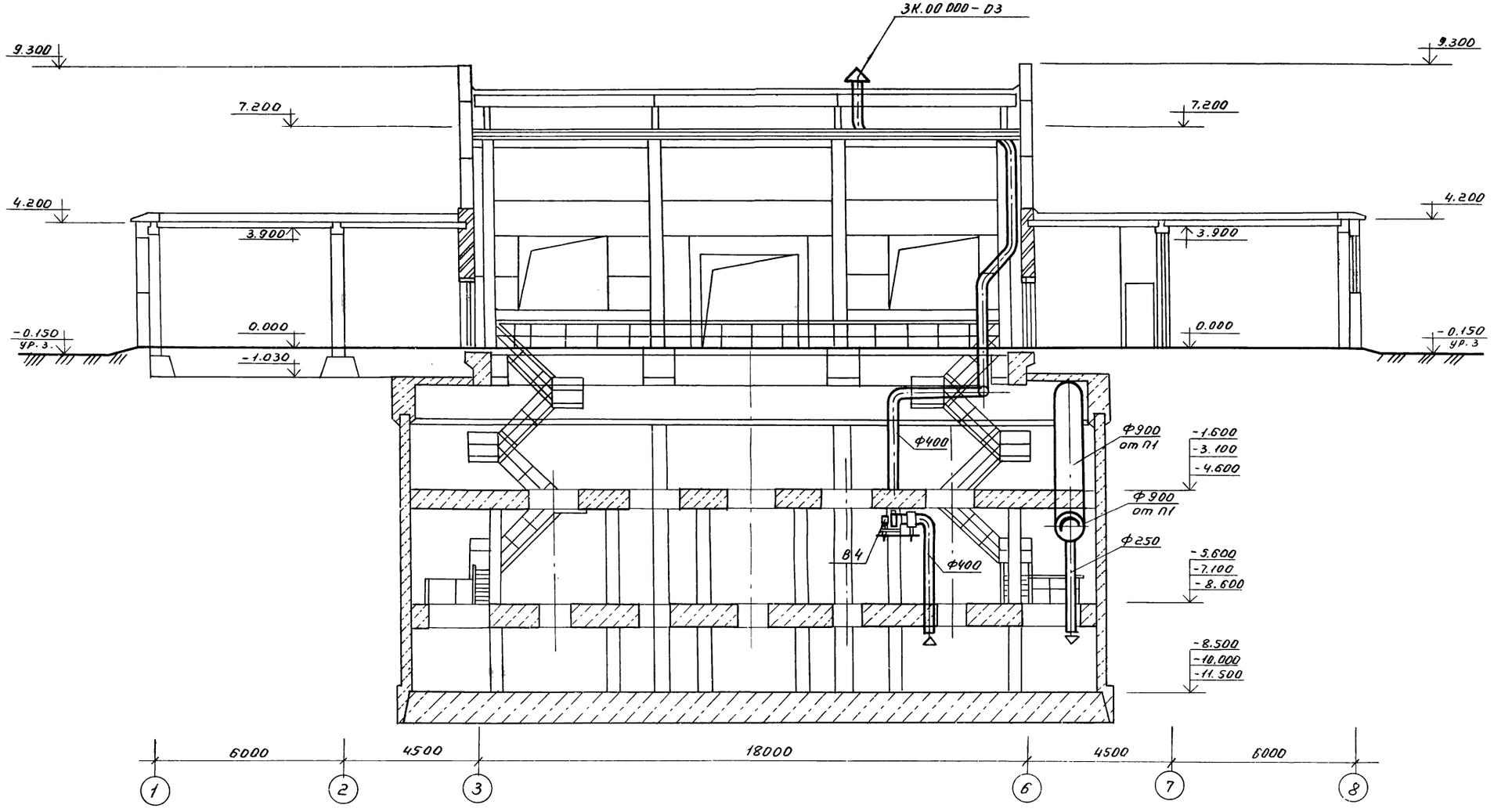
				ТП 902-1-104.86-ОВ	
Привязан				Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора -4 м	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
		Нач. отд.	Попов	Вентиляция. Разрез 1-1. Схемы систем В5; В8; В12.	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Инв. №		Н. контр.	Михайлова		
		Гл. спец.	Стальная		
		Ст. инж.	Михайлова		

МФ 2140-02 42

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

Разрез 2-2

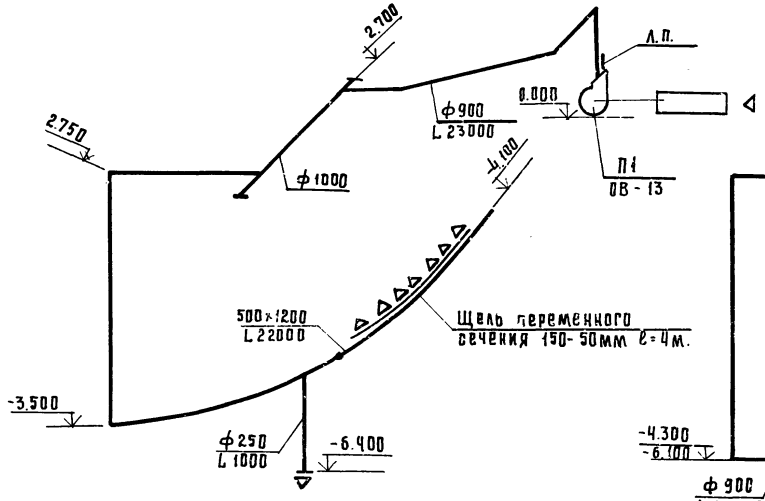


				ТП 902-1-104.86-ОВ	
Привязан:				Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Нач.отд	Попов		Вентиляция. Разрез 2-2	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
	Н.контр	Михайлова			
	Гл.спец	Стальная			
Инв. №	Ст.инж.	Михайлова			

МФ 2140-02 43

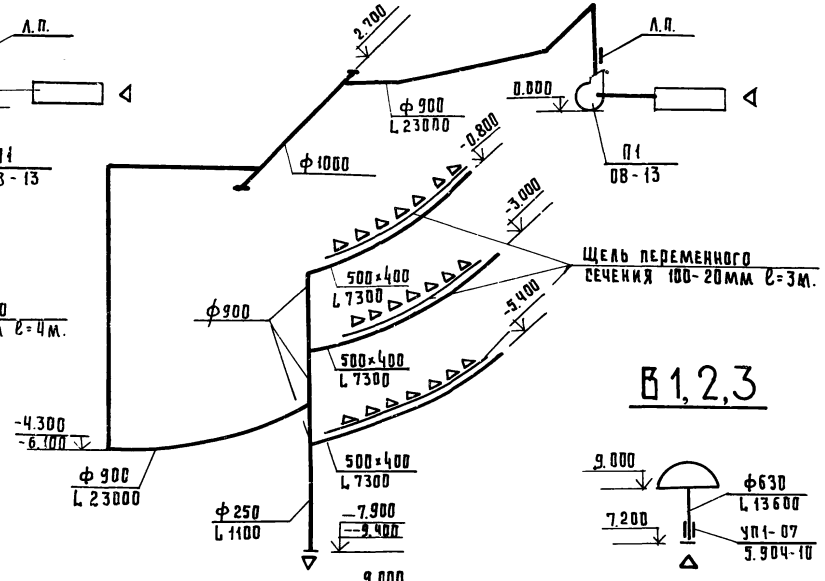
П 1

при глубине заложения коллектора 4м.

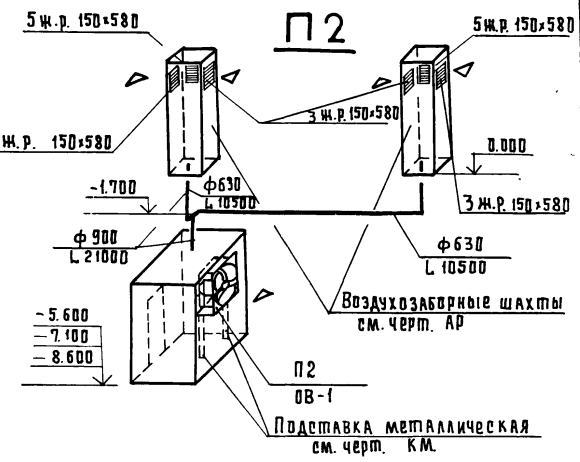


П 1

при глубине заложения коллектора 5.5м; 7.0м.

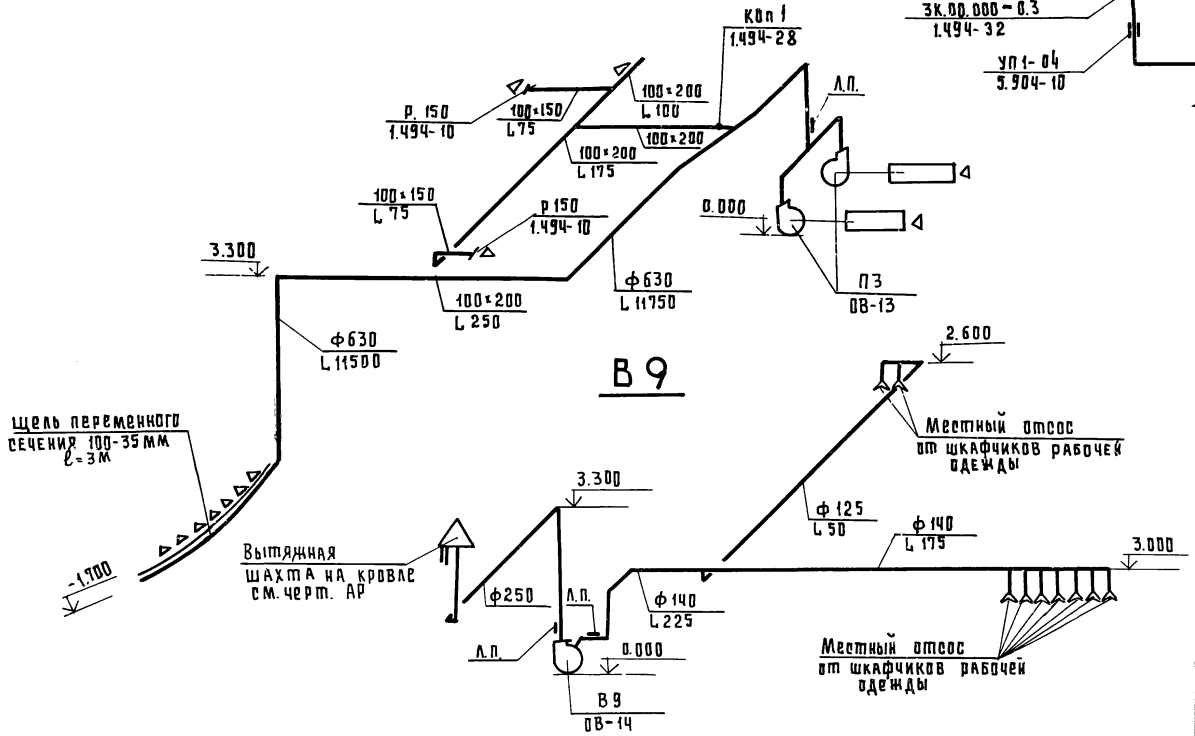


П 2

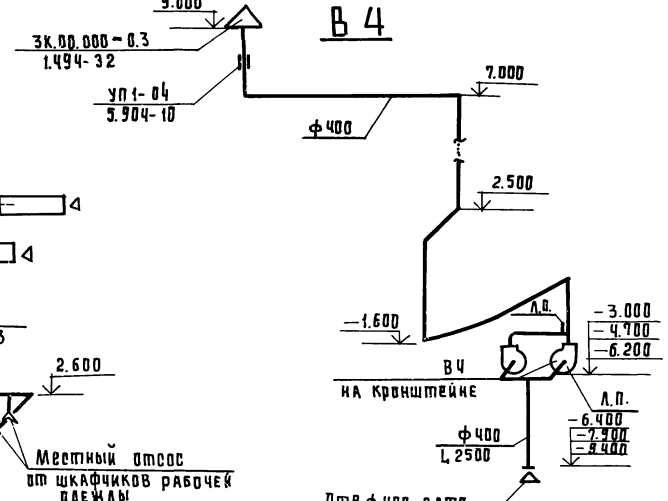


В 1,2,3

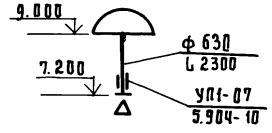
П 3



В 4



В 11

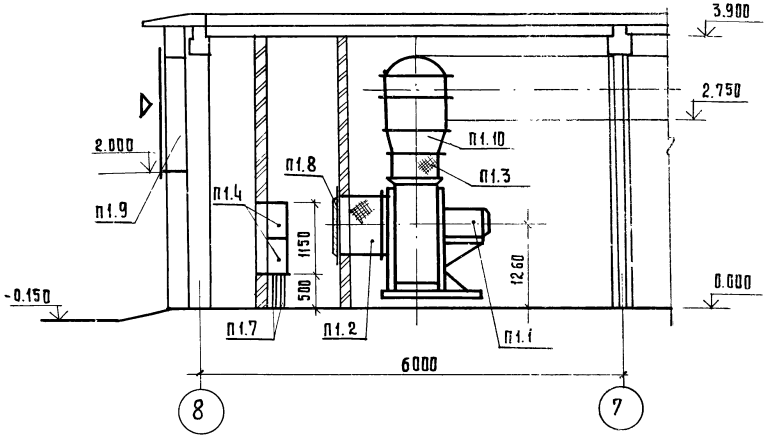


Привязан			
Инв. №			
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Михайлова		
Ст.инж.	Стальная		
Ст.инж.	Михайлова		

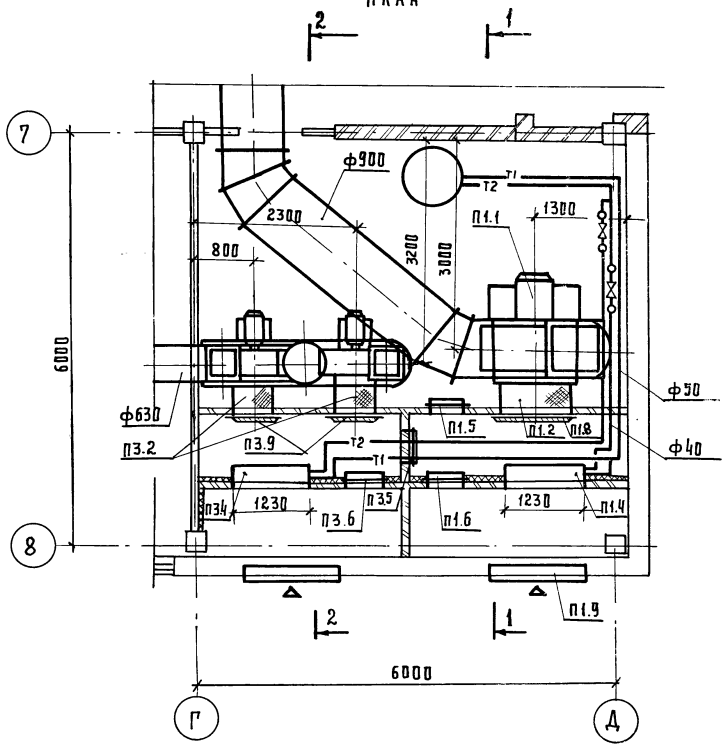
ТП902-1-104.86-ОВ

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
Вентиляция. Схемы систем П1; П2; П3; В1; В2; В3; В4; В9; В11	мж кх	рефер	
	ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		

Разрез



План



Спецификация
отопительно- вентиляционных установок

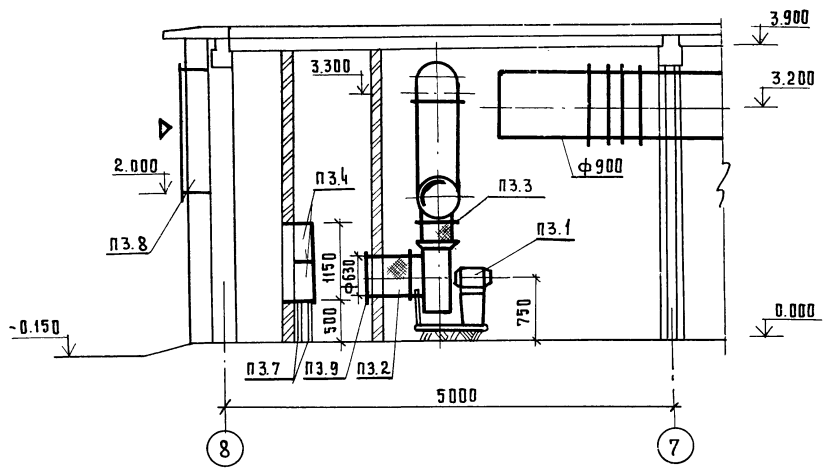
N поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
		П-1			
П1.1	Учреждение У10-400\5	Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-10-04 лев.			
	г. Донской Тульской обл.	с виброизоляторами, компл:	1	652.0	
		а) Ц\б вентилятор Ц4-70			
		№10. исп.1, Л0°			
		L=23000 м³\час			
		б) Электродвигатель			
		4А 160 М8 N=11 квт			
		n=750 об\мин.			
П1.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-23	1	19.8	
П1.3	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВН-16	1	17.46	
П1.4	Костромской калори-	Калорифер биметалли-			
	ферный завод	ческий КСк3-10-02хП3	2	76.3	
П1.5	Серия 5.904-4	Дверь герметическая			
		неутепленная Дс1.25×0.5	1	24.0	
П1.6	Серия 5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная Дус 1.25×0.5	1	33.6	
П1.7	Серия 4.904-25	Подставка под			
		калорифер h=500мм	4	2.1	
П1.8	Сантехпроект	Ограждение входного			
	А9-31	патрубка ц\б. вентиля-			
		тора А 1В001.000-06	1	4.94	
П1.9	Серия 1.494-27 в.7	Устройство воздухо-			
		заборное 5С1 В000.000-05	1	55.0	
П1.10	ГОСТ 19903-74	переход из листовой			
		стали с сечения			
		700×700 на сечение			
		ф900 l=300мм	1	4.51	

Привязан		ТП 902-1-104.86-ОВ	
Нач.отд.	Попов	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м.	Стадия Р; Лист 12; Листов
Н.контр.	Михайлова	Вентиляция. Приточные установки П1, П3. План. Разрез 1-1	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
Гл.спец.	Стальная		
Ст.инж.	Михайлова		
Инв. №			

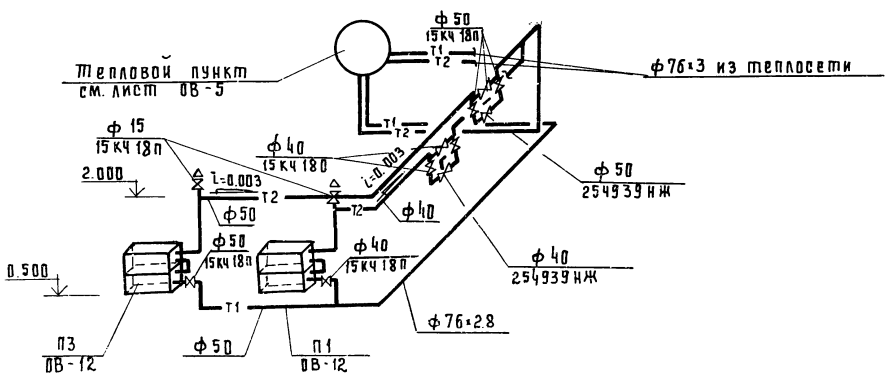
Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

Разрез



Система теплоснабжения установок П1.П3



Спецификация
отопительно-вентиляционных установок

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг.	Примечание
П3.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-63-02 с			
	г. Плавск Тульской обл.	виброизоляторами			
		комплект:	2	2030	1 раб.
		а) ц/б. вентилятор			1 рез.
		Ц4-70 №6.3, исп.1			
		Л0°, Пр 0° L=11500 м³/час			
		б) Электродвигатель			
		4А 112М4 N=5.5 квт.			
		n=1500 об/мин.			
П3.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-21	2	9.95	
П3.3	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	2	6.26	
П3.4	Костромской калори-	Калорифер биметал-			
	ферный завод	лический КСк4-10-02хл3	2	98.8	
П3.5	Серия 5.904-4	Дверь герметическая			
		неутепленная Дс 1.25×0.5	1	24.0	
П3.6	Серия 5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная Дус 1.25×0.5	1	33.6	
П3.7	Серия 4.904-25	Подставка под кало-			
		рифер h=500 мм	4	2.1	
П3.8	Серия 1.494-27.87	Устройство воздухо-			
		заборное 5С1 В000 000-05	1	55.0	
П3.9	Сантехпроект А9-31	Ограждения всасы-			
		вающего отверетия			
		центробежного вен-			
		тилятора			
		А1 В001.000-04	2		

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Попов	
Н.контр.	Михайлова	
Гл.спец.	Стальная	
Ст.инж.	Михайлова	

ТП 902-1-104.86 ОВ

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 40м.

Вентиляция.

Приточные установки П1, П3. Разрез 2-2. Схема системы теплоснабжения установок П1,П3

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

МЖКХ РСФСР
Гипрокоммунводоканал
Ленинградское отделение

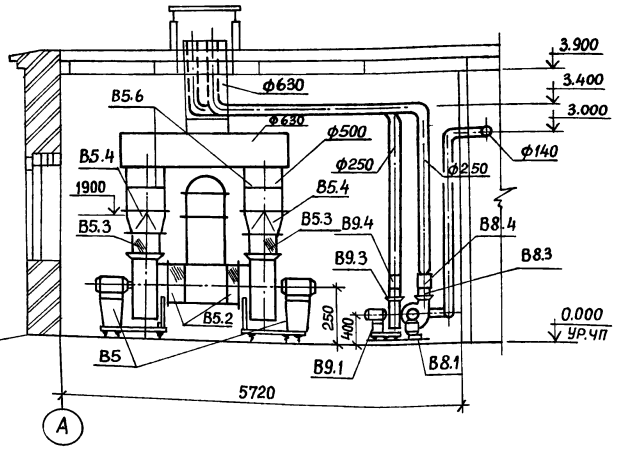
МФ 2140-02 46

Альбом 2

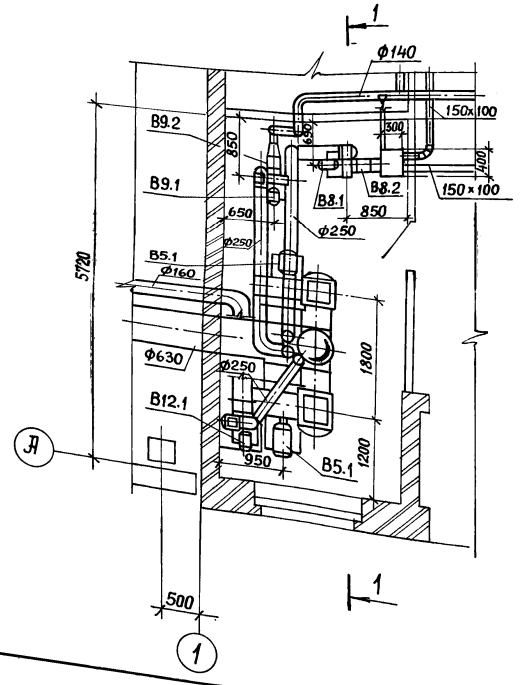
Типовой проект 902-1-104.86

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

Разрез 1-1



План



Спецификация

отопительно-вентиляционных установок

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг.	Примечание
В5.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентилятор-			
	г.Плавск Тульской обл.	ный В-Ц4-70-6.3-02 с			
		виброизоляторами,компл.	2	1770	1раб.
		а) ц/б вентилятор Ц4-70			1рез.
		N6.3 исп.1. ПрО", л.о°			
		L=9200 м³/час			
		б)электродвигатель			
		4А112М4 N=5.5квт			
		n=1500 об/мин.			
В5.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-21	2	9.95	
В5.3	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	2	8.26	
В5.4	ГОСТ 19903-74	Переход из листовой			
		стали с сечения 441х441			
		на сечение ф500 l=300	2	3.43	
В5.5	ГОСТ 19903-74	Патрубок из листовой			
		стали сечением ф500			
		l=800 мм	1	8.72	
В5.6	Серия 1.494-28	Клапан обратный	2	11.6	
		общего назначения			
		В8			
В8.1	Учреждение УЮ 400/4	Агрегат вентиляторный			
	г.Плавск Тульской обл.	В-Ц4-70-2,5-0,3лев.с вид-			
		роизоляторами,компл.	1	26.0	
		а) ц/б вентилятор Ц4-70			
		N2,5, исп. 1 по°			
		L=280 м³/час			
		б)электродвигатель			
		4А56А4 N=0.12 квт			
		n=1500 об/мин.			
В8.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2.82	
В8.3	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2.66	
В8.4	ГОСТ 19503-74	Переход из листовой			
		стали с сечения 175х175			
		на сечение ф=250,l=300мм	1	1.22	
		В9			
В9.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентилятор-			
	г.Плавск Тульской обл.	ный В-Ц4-70-2.5-0.3лев.			
		с виброизоляторами,комп.	1	26.0	
		а) ц/б вентилятор Ц4-70			
		N2,5 исп.1 л.о°			
		L=225м³/час			
		б)электродвигатель			
		4А56А4 N=0,12квт.			
В9.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка В8-17	1	2.82	
В9.3	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2.66	
В9.4	ГОСТ 19903-74	Переход из листовой			
		стали с сечения 175х175			
		на сечение ф250,l=300мм			
В9.5	ГОСТ 19903-74	Переход из листовой стали			
		с сечения ф250 на сеч.ф140	1	1.1	
		В12			
В12.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентилятор-			
	г.Плавск Тульской обл.	ный В-Ц4-70-2,5-02лев			
		с виброизоляторами,комп.	1	28.0	
		а) ц/б вентилятор Ц4-70			
		N2.5, исп.1 ЛО°			
		L=770м³/час			
		б) электродвигатель			
		4А63В2 N=0.37квт			
В12.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2.82	
В12.3	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2.66	
В12.4	ГОСТ 19903-74	Переход из листовой			
		стали с сечения ф250			
		на сечение ф160	1	1,2	
В12.5	ГОСТ 19903-74	Переход из листовой			
		стали сечения			
		175х175 на сечение ф250			
		l=300 мм	1	1,4	

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Михайлова		
Гл.спец.	Стальная		
Ст.инж.	Михайлова		

ТП 902-1-104.86-ОВ

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора -4,0м	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	
Вытяжные установки В5, В8, В9, В12	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отдел.		

МФ2140-02 47

Типовой проект

Канализационная насосная станция производительностью 2200-10000 м³/ч напором 25-32м при глубине заложения подводящего коллектора - 4,0м

Альбом 2

Узлы нетиповых конструкций марки ОВН

Привязан:

Инв.№

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-1-104.86 - ОВН-1	Лючок с заглушкой	
ТП 902-1-104.86 - ОВН2	Короб воздухосборный	
ТП 902-1-104.86 - ОВН3	Зонт	

Привязан:

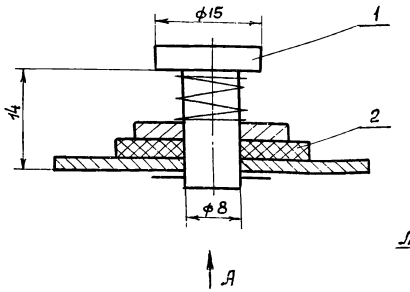
Инв.№

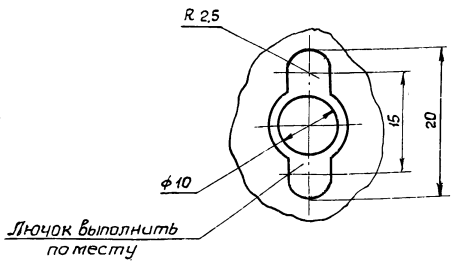
ТП 902-1-104.86-ОВН 1

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

Вид А





Поз	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Круг $\frac{\text{В 15 ГОСТ 2590-71*}}{\text{Ст 3 ГОСТ 535-79*}}$	0,024	м
2	Пластина I лист ПМБ-М-2 ГОСТ 7338-77	0,001	м²

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

Привязан:

Инв.№

Изм.	Лист	№ документ.	Подпись	Дата
Нач.отд		Попов		
Н.контр.		Михайлова		
Гл.спец.		Стальная		
Ст.инж.		Михайлова		

ТП 902-1-104.86-ОВН 1

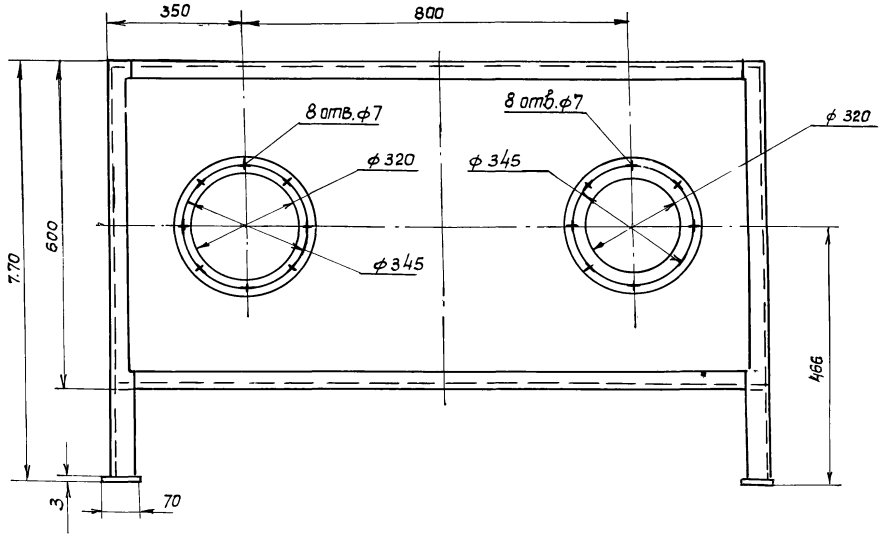
Лючок с заглушкой. Чертеж общего вида.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,05	
Лист	Листов	

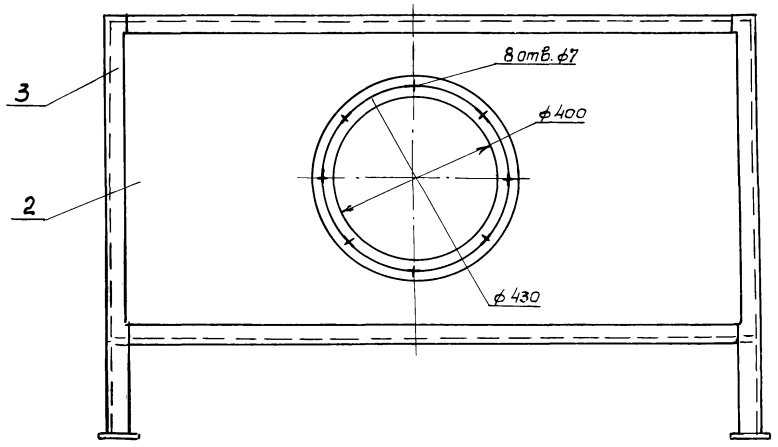
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

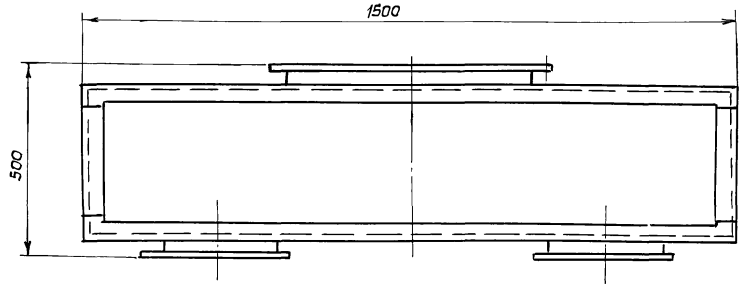
Копировал:

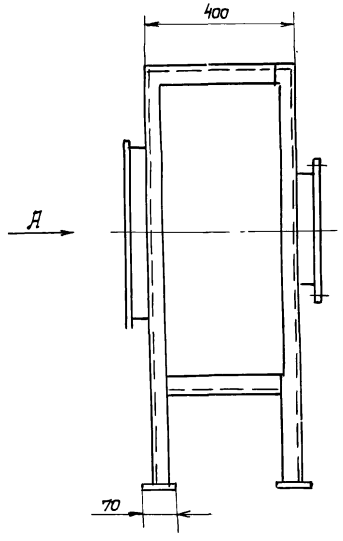
МФ 2140-02 48 Формат А2



Вид А







Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Круг $\frac{\text{В.10 ГОСТ 2590-71*}}{\text{Ст.3 ГОСТ 535-79*}}$	0.12	м
2	Лист $\frac{\text{3 ГОСТ 19903-74*}}{\text{Ст.3 ГОСТ 16523-70*}}$	1.8	м²
3	Уголок $\frac{\text{Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72*}}{\text{Ст 3.ГОСТ 535-79*}}$	15.3	м

1. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80
2. Поверхности очистить и обезжирить. Покрыть грунтом ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата	
Нач.отд	Попов				
Н.контр.	Михайлова				
Гл.спец.	Стальная				
Ст.инж.	Михайлова				

Привязан:

Инв. №

ТП 902-1-104.86-ОВ Н2

Короб воздухосборный. Чертеж общего вида

Стадия	Масса	Масштаб
Р	105	
Лист	Листов	

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

мф 2140-02 49

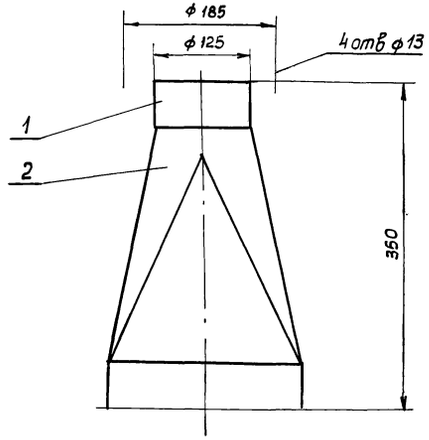
Копировал:

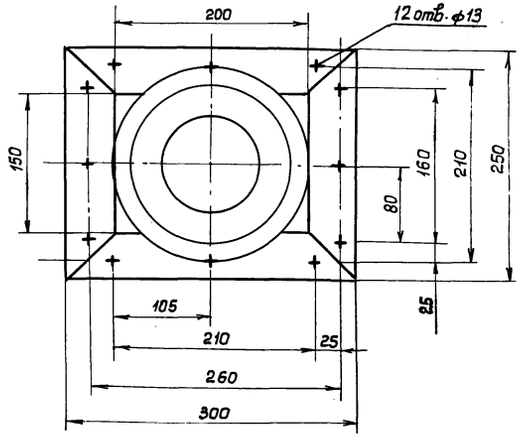
Формат А2

ТП 902-1-104.86-ОВНЗ

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Уголок $\frac{Б-50\times50\times4\ ГОСТ\ 8509-72^{*}}{Ст\ 3.ГОСТ\ 535-79^{*}}$	1.5	м
2	Лист $\frac{2\ ГОСТ\ 19903-74^{*}}{Ст\ 3.\ ГОСТ\ 16523-70}$	0.17	м²

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Поверхности очистить и обезжирить. Покрыть грунтом ГФ0119 ГОСТ 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

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

Привязан:

Инв.№

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач.отд.		Попов		
Н.контр.		Михайлова		
Гл.спец.		Стальная		
Ст.инж.		Михайлова		

ТП 902-1-104.86-ОВНЗ

Зант
Чертеж общего вида.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,4	1:4
Лист	Листов	

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

МФ 2140-02 (50)

Копировал:

Формат А2

gost.e-ecolog.ru