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

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 $м^3/ч$, 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 1986 Г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"
ПРИКАЗ N 156 ОТ 4 ДЕКАБРЯ 1986 Г.

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. Аксонометрическая схема и схема установки.	12	14
14	Система трубопроводов опорожнения и дренажных вод. Аксонометрические схемы	13	15
15	Экспликация оборудования, арматуры и трубопроводов (начало)	14	16
16	Экспликация оборудования, арматуры и трубопроводов (окончание)	15	17
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 электродвигателем ВЯН 118/23-8У3	18	20
	Основной комплект марки ТХН		
20	Щит шандора. Эскизный чертеж общего вида.	1	21
21	Затвор щитовой 2000 × 2000. Эскизный чертеж общего вида.	2	22
22	Затвор щитовой 2000 × 2000. Эскизный чертеж общего вида.	3	23
23	Рама направляющая для затвора щитового 2000 × 2000. Эскизный чертеж общего вида.	4	24
24	Затвор щитовой 1000 × 1000. Эскизный чертеж общего вида	5	25
25	Рама направляющая для затвора щитового 1000 × 1000. Эскизный чертеж общего вида.	6	26
26	Установка бака для масла. Эскизный чертеж общего вида.	7	27
27	Фильтр для масла. Эскизный чертеж общего вида.	8	28
28	Сортировочный стол. Эскизный чертеж общего вида.	9	29
	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	Воздухонагреватель.	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 теплоснабжения 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. Аксономет-	
	рическая 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 Аксоно-	
	метрическая 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 трубопрово-	
	дов (окончание)	
16	Механическая мастерская.	
17	Установка транспортера скребкового ТСН-160А.	
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.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовые конструкции и детали Т-2092	Бак разрыва струи емкостью 180 л.	
Типовые конструкции	Установка конструкций на тех-	
„Главмонтажавтоматики" чертеж ТК4-3144-70	нологическом 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 мате-	
	риалах	Альбом 9

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.

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

Инв №			
ГИП	Слегин	подп	
Нач отд.	Ольшанский	"	
Н.контр.	Горячева	"	
Гл.спец.	Давыдова	"	
Рук.гр.	Вишнякова	"	

Привязан

ТП 902 - 1 - 104.86 - ТХ

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные.

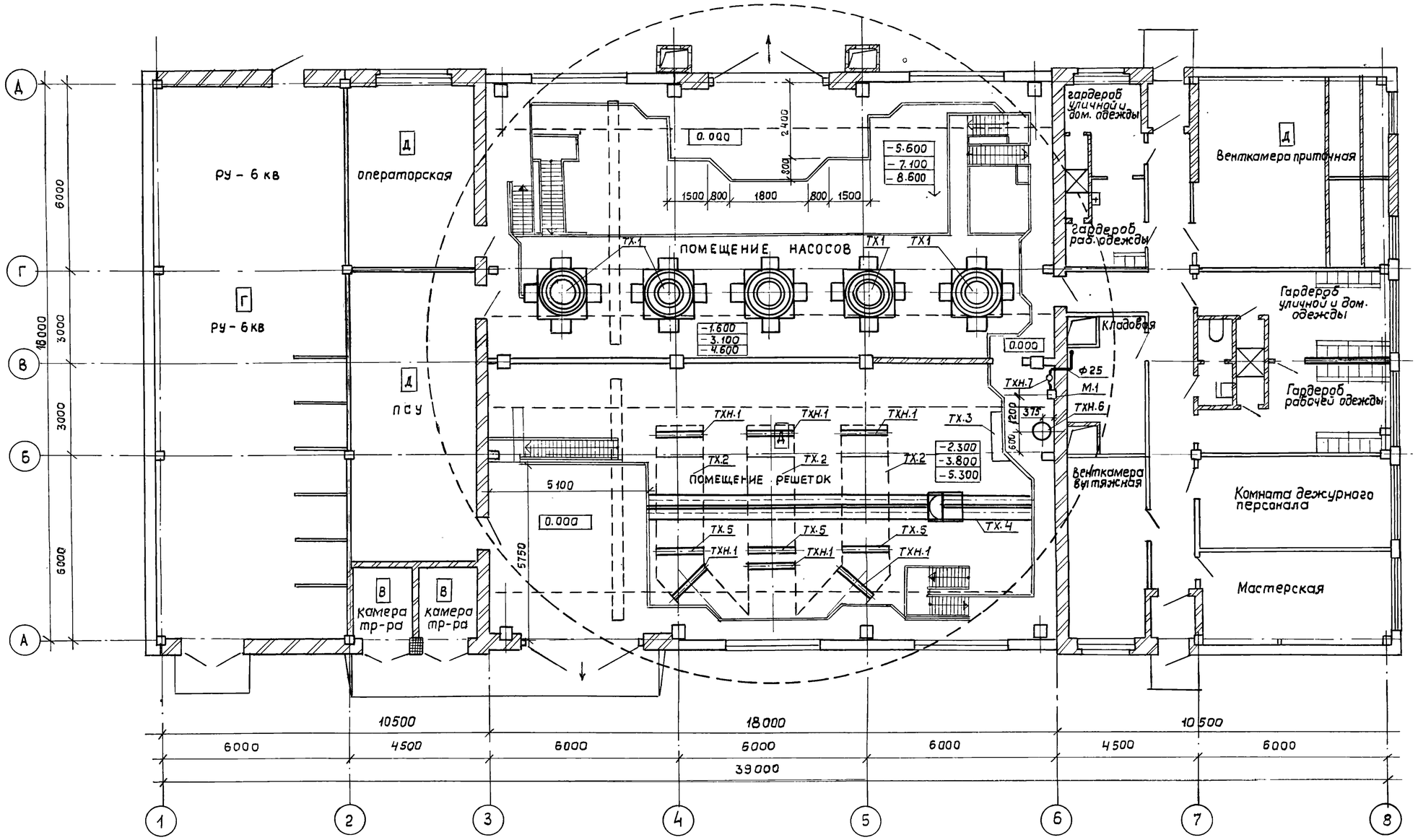
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

МФ 2140-02 4

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

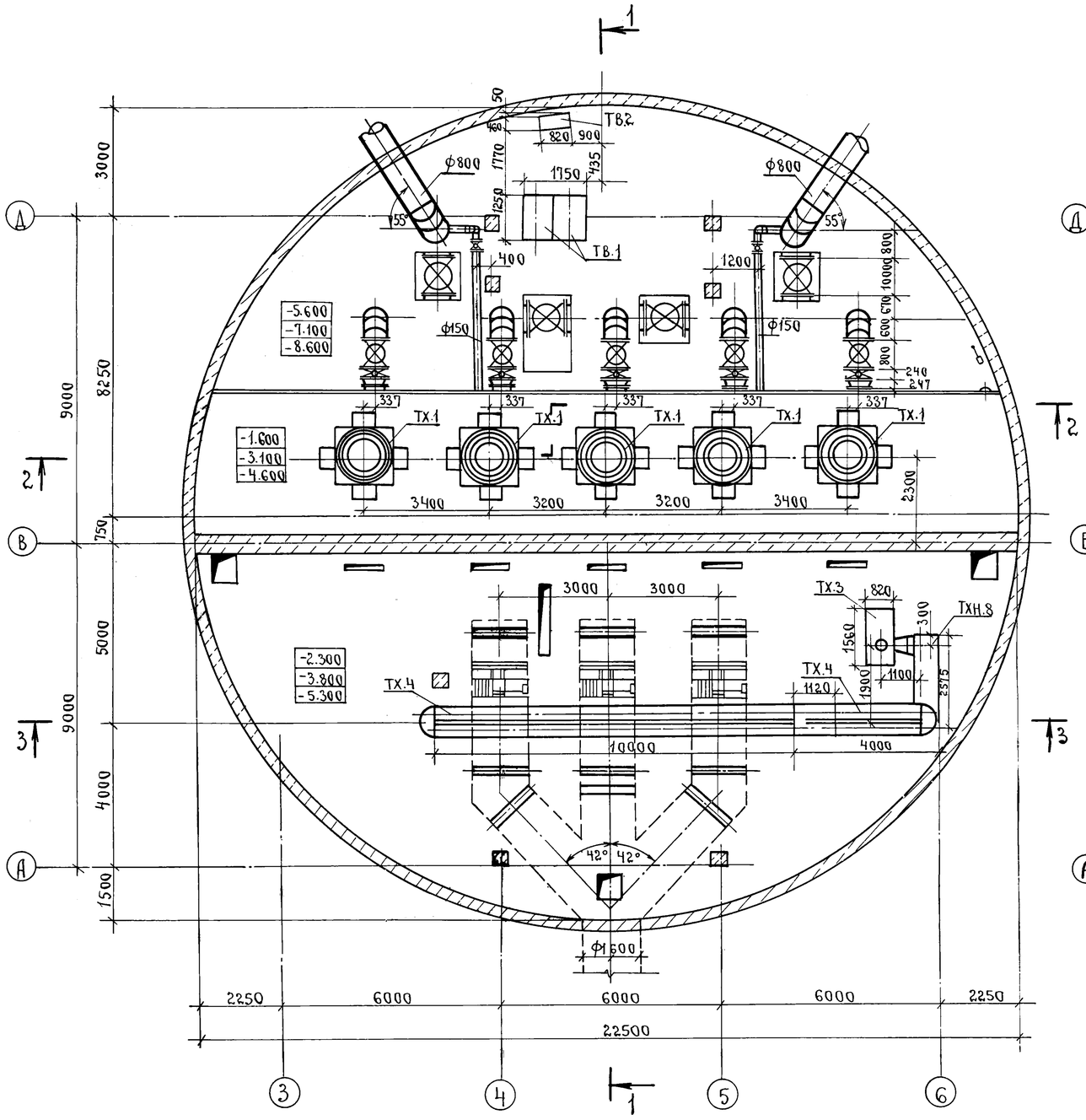
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



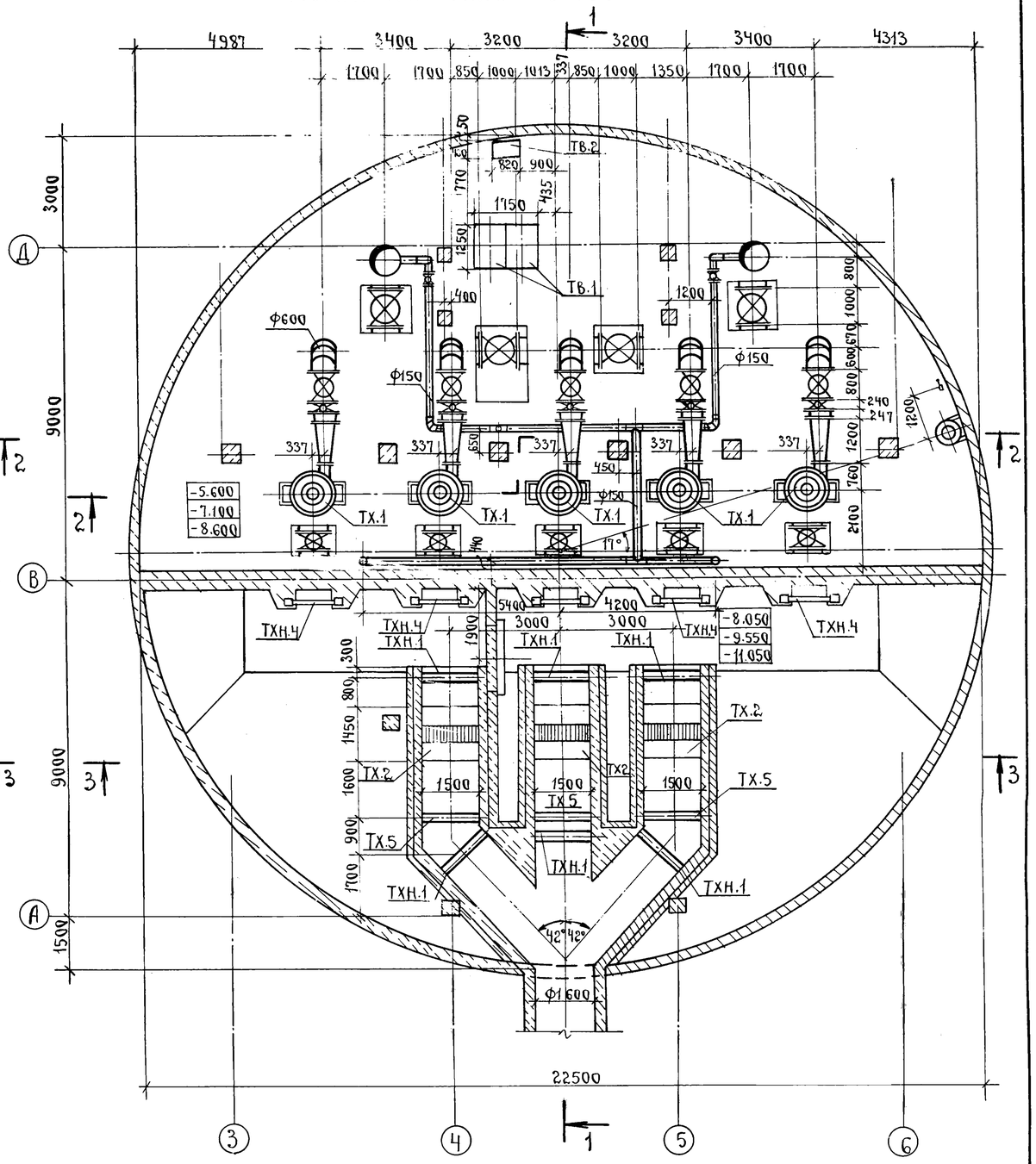
				ТП 902-1-104.86ТХ			
		ГИП	Слегин				
Привязан		Нач. отд.	Ольшанский	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Горячева		Р	2	
		Гл.спец	Давыдова				
		Рук.гр.	Вишнякова	План на отм. 0.000	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение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

Копировал МФ 2140-02 5 Формат А2

План на отм. – 1.600



План на отм. – 5.600



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

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-104.86-ТХ

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м.

Система технологических трубопроводов. Планы на отм.-1.600 и -5.600

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

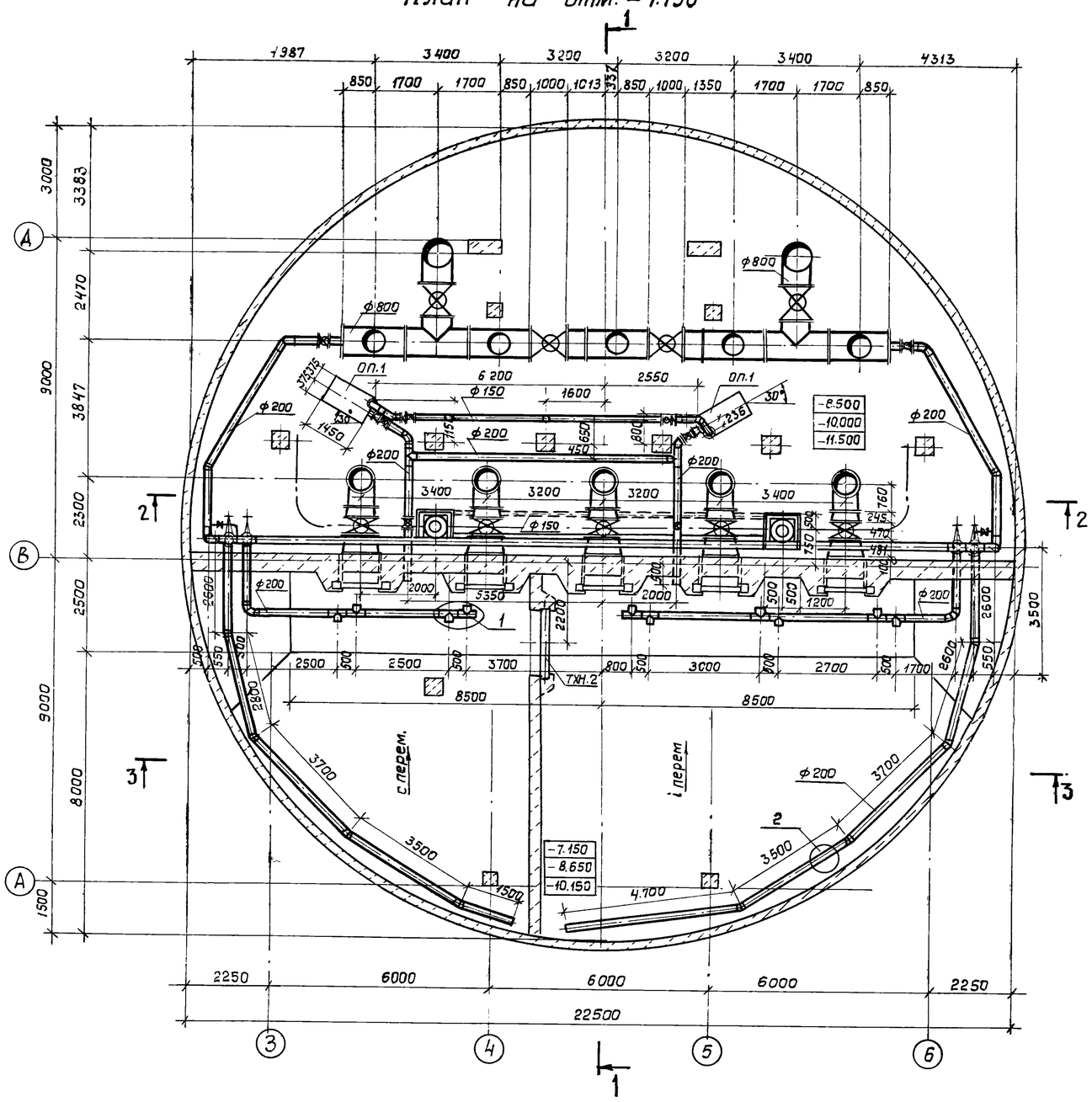
МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

МФ 2140-02 6

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

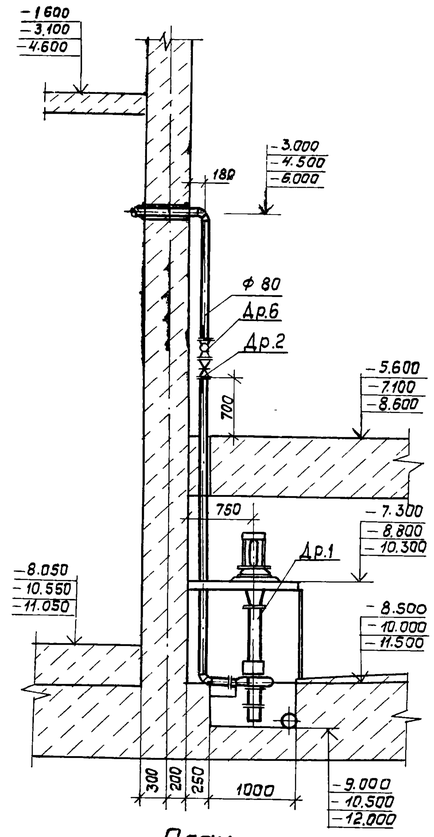
План на отм. -7.150



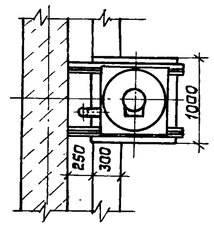
Установка дренажного насоса

Разрез

м 1:50



План



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

Привязан

Инв.№

ТП902-1-104.86-ТХ

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

Система технологических трубопроводов. План на отм.-7.150. Установка дренажного насоса

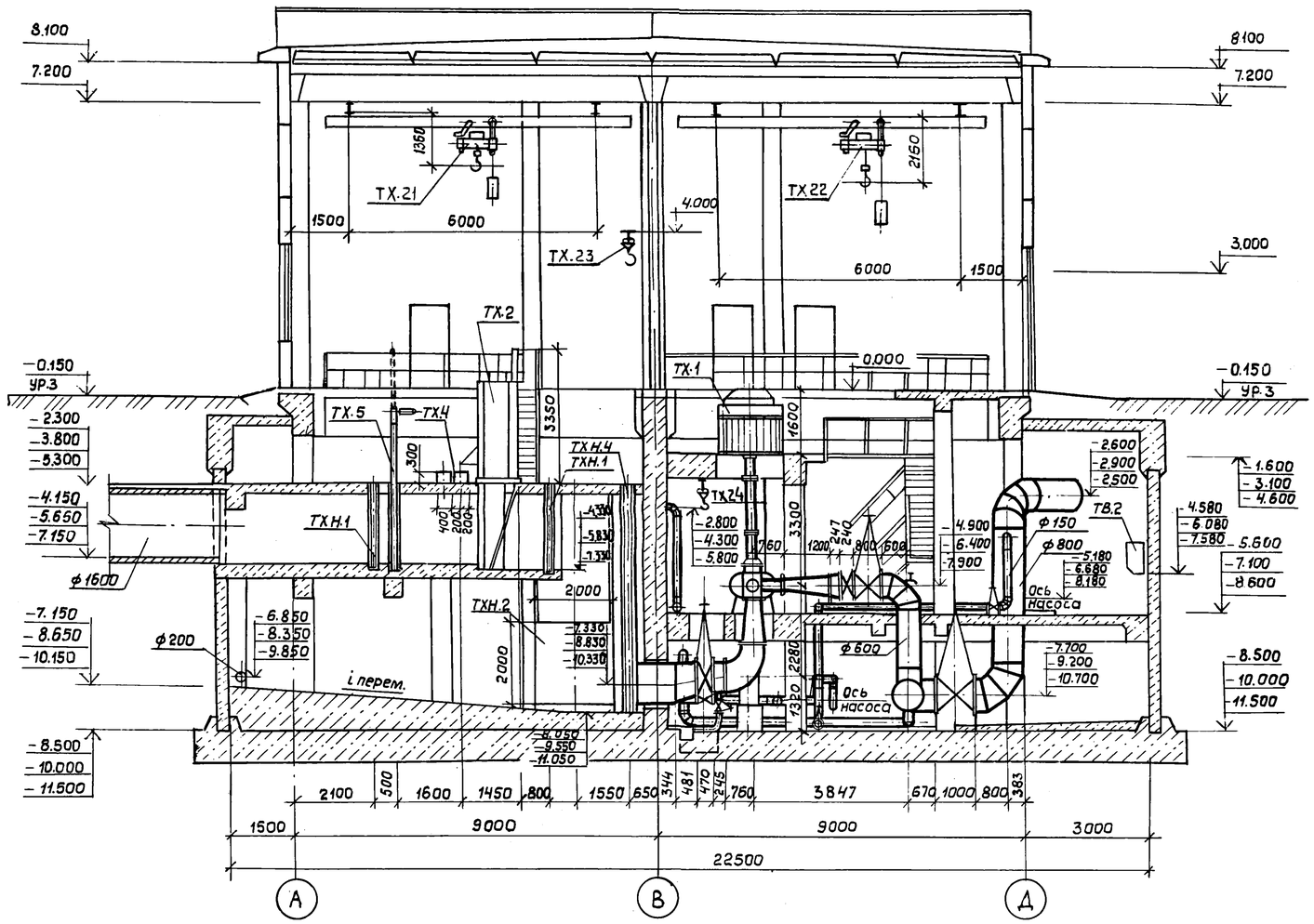
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

Копировал МФ 2140-02 7 Формат А2

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

Разрез 1-1



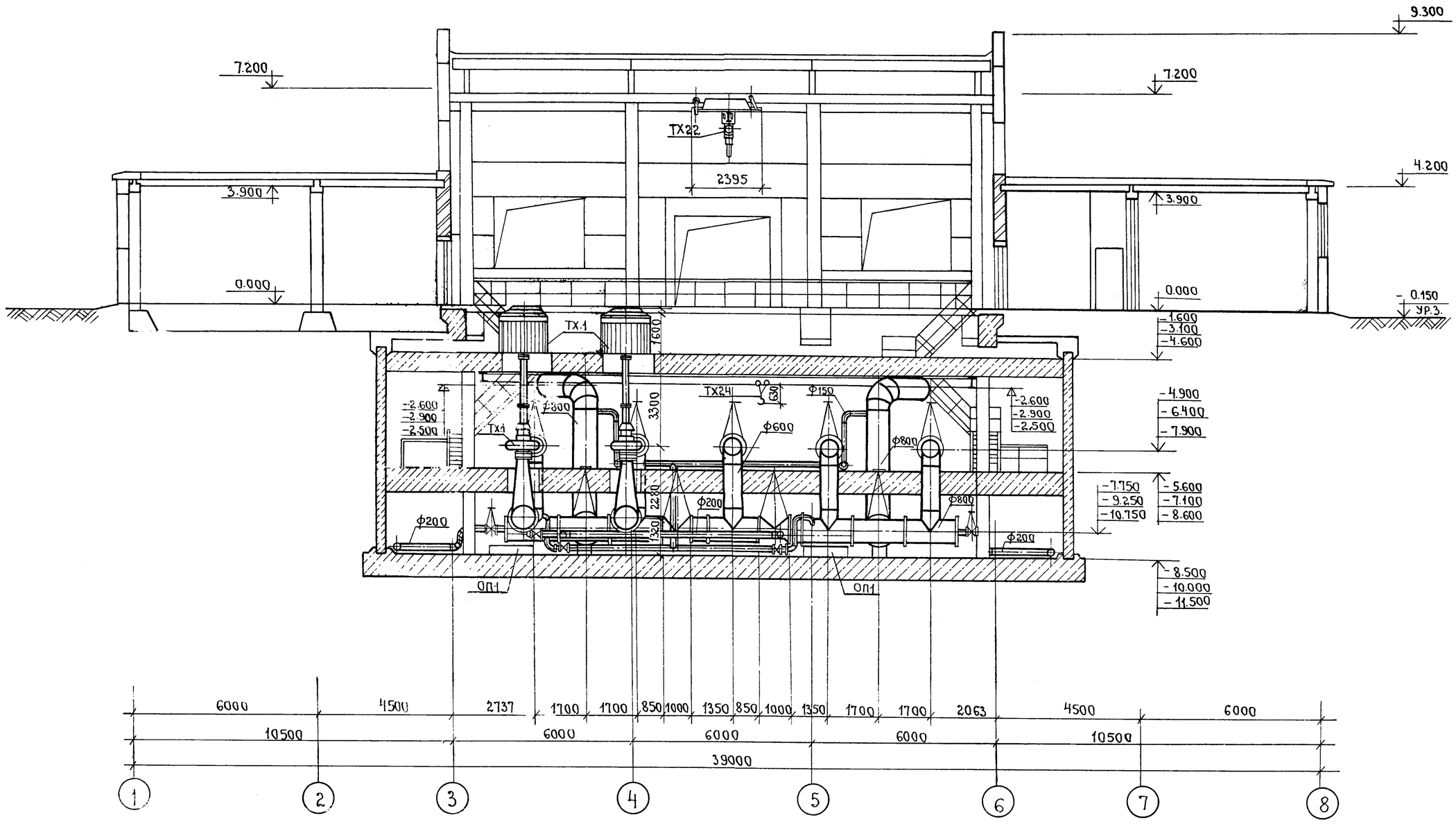
				ТП 902-1-104.86-ТХ			
Привязан			ГИП	Слегин			
			Нач.отд.	Ольшанский	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Горячева		Р	5	
			Гл.спец	Давыдова				
			Рук.гр.	Вишнякова	Система технологических трубопроводов. Разрез 1-1.	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	
Инв.№			Инженер	Паяскова			

Копировал МФ 2140-02 8 Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

Разрез 2-2



Гип	Слегин	подп.	
Нач.отд.	Ольшанский	»	
Н.контр.	Горячева	»	
Гл.спец.	Давыдова	»	
Рук.гр.	Вишнякова	»	
Ст.инж.	Братцева	»	
Инженер	Пояскова	»	

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-104.86-ТХ

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м.

Система технологических трубопроводов. Разрез 2-2.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

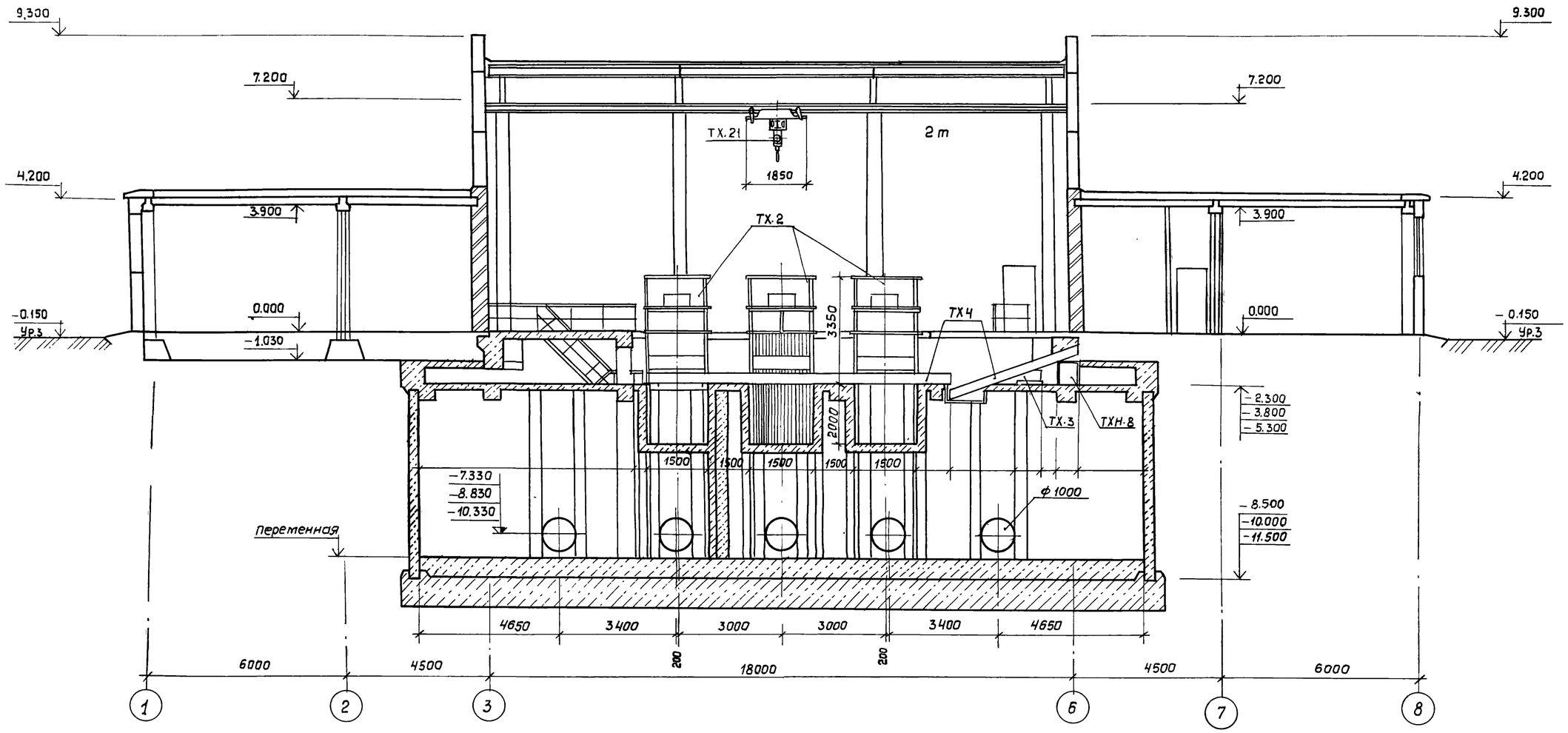
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

МФ 2140-02 9

Альбом 7

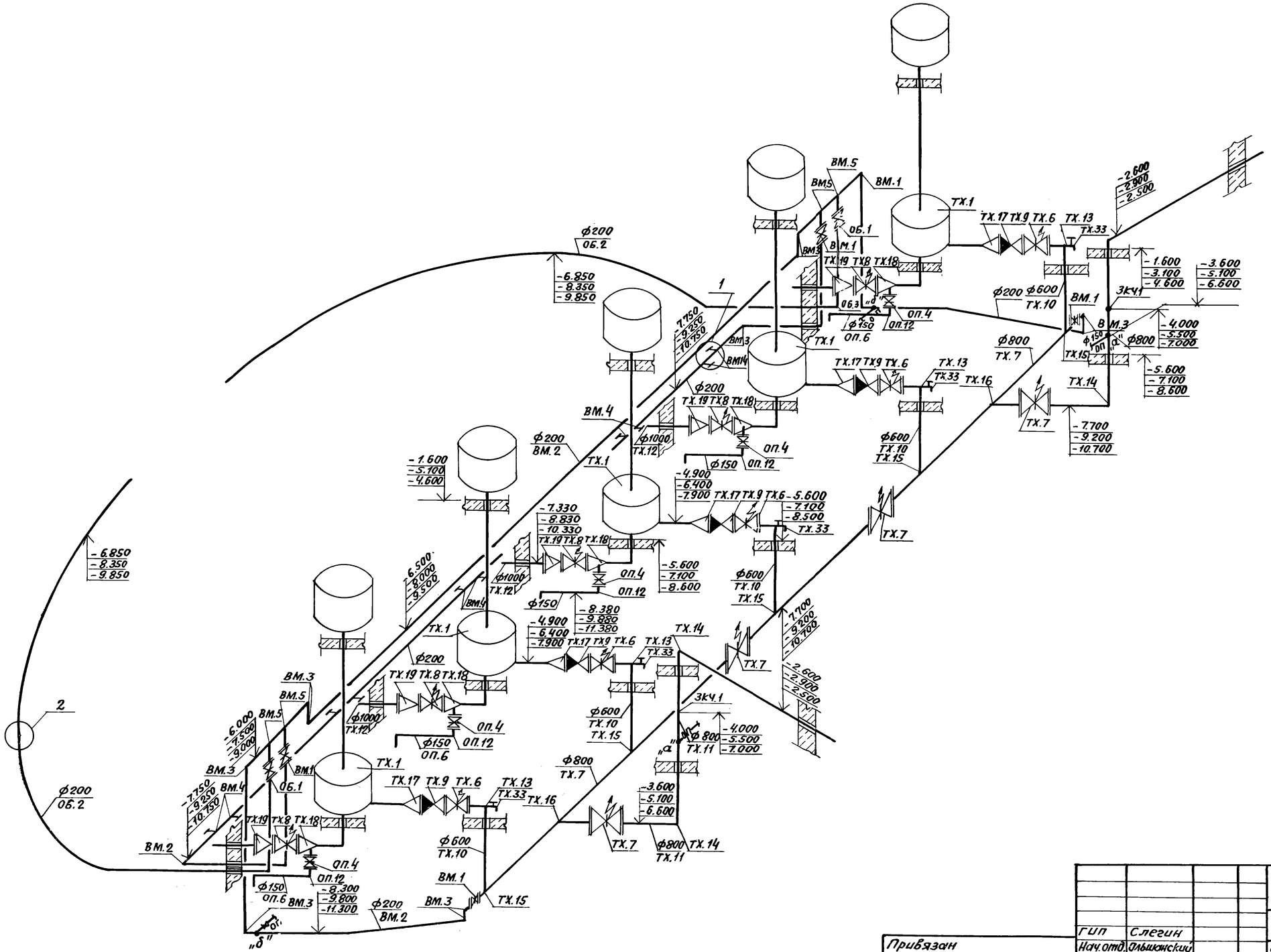
Типовой проект 902-1-104.86

РАЗРЕЗ 3-3

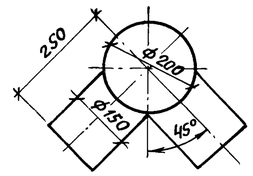


				ТП902-1-104.86-ТХ			
		ГИП	Слегин				
Привязан		Нач.отд.	Ольшанский	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4,0 м	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Горячева		Р	7	
		Гл.спец	Давыдова				
		Рук.гр.	Вишнякова	Система технологических трубопроводов. Разрез 3-3.	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУННВОДОКАНАЛ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

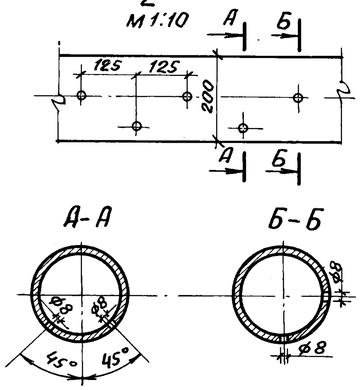
Копировал МФ 2140-02 10 Формат А2



1
М 1:10



2
М 1:10

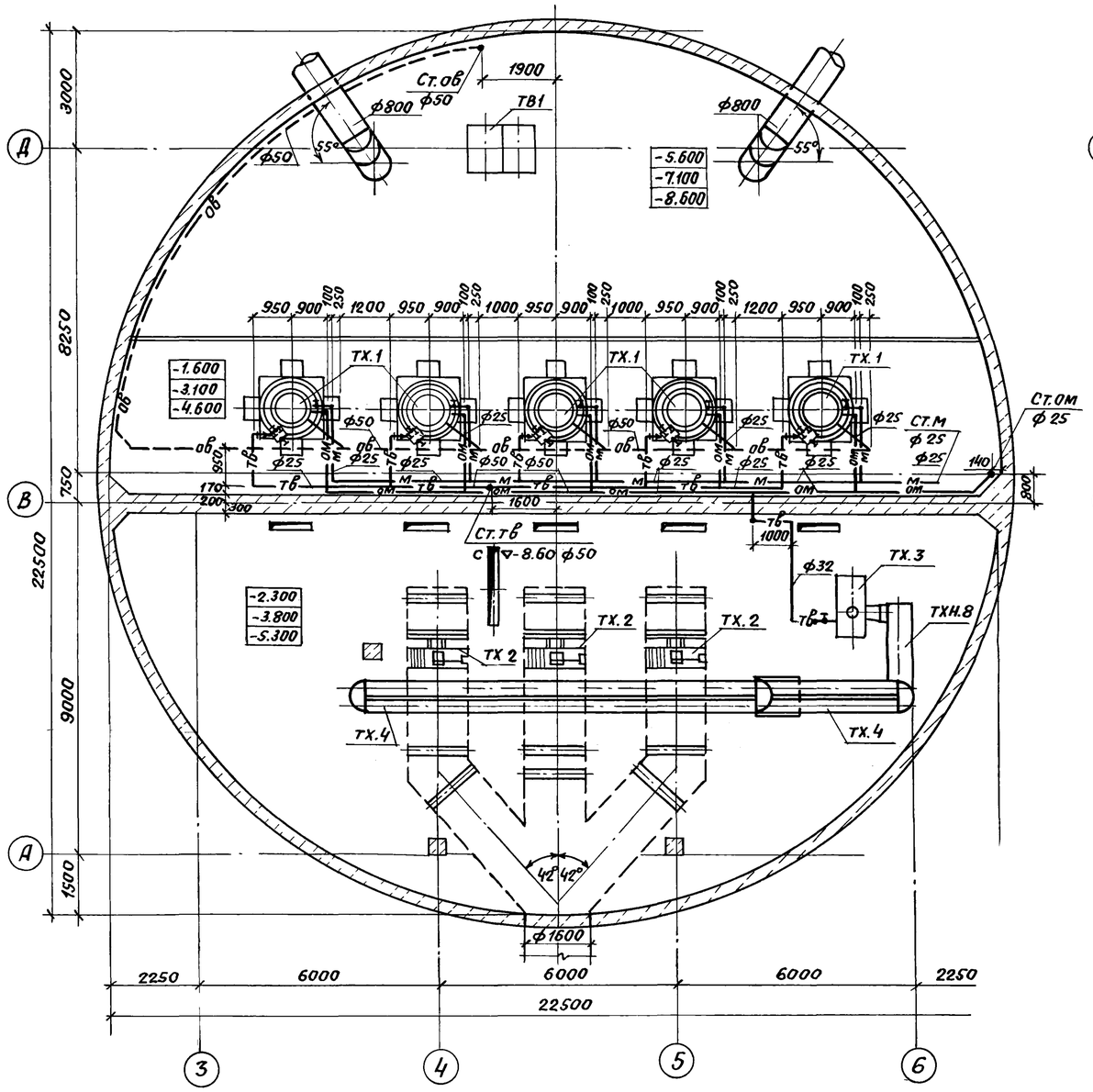


				ТП902-1-104.86-ТХ			
Привязан				Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия	Лист	Листов
					Р	8	
Инв.№				Система технологических трубопроводов. Аксонометрическая схема. Узлы 1,2	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		

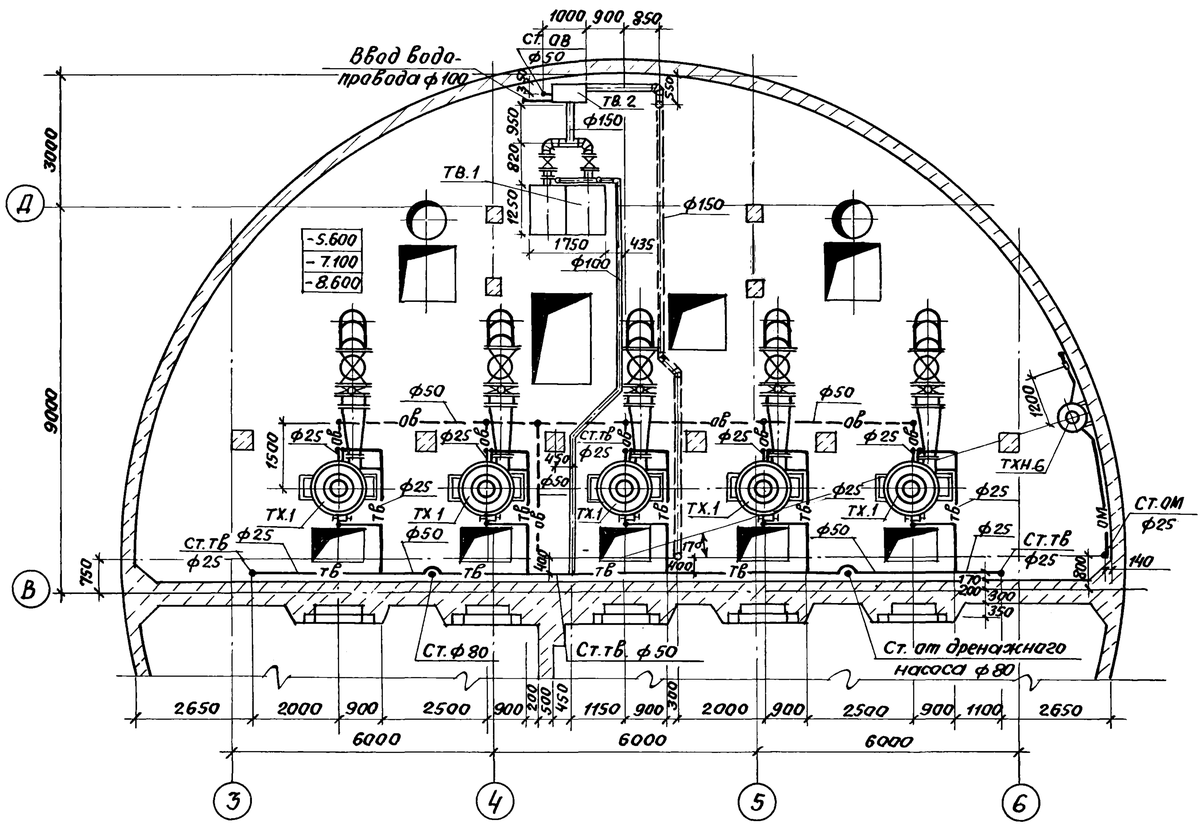
ГИП	Слегин	
Нач.отд.	Альшанский	
Н.контр.	Горячева	
Гл.спец.	Давыдова	
Рук.гр.	Вишнякова	
Ст.инж.	Братцева	
Инжен.	Пояскова	

МФ 2140-02 11 формат А2

План на отм. - 1.600



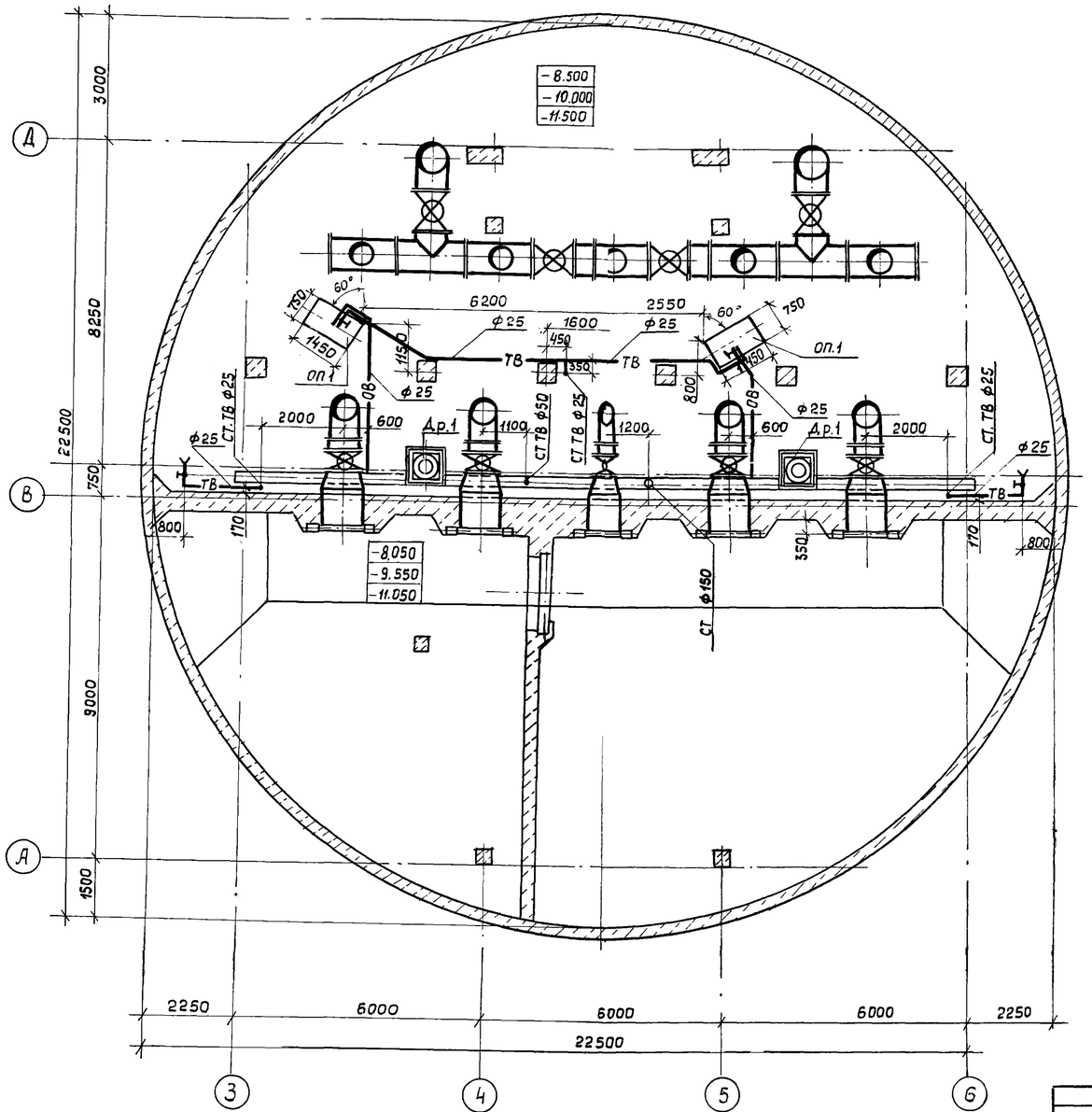
План на отм. - 5.600



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

мф 2140-02 12 формат А2

План на отм. -8.050



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

Привязал

Инв.№

ТП 902-1-104.86-ТХ

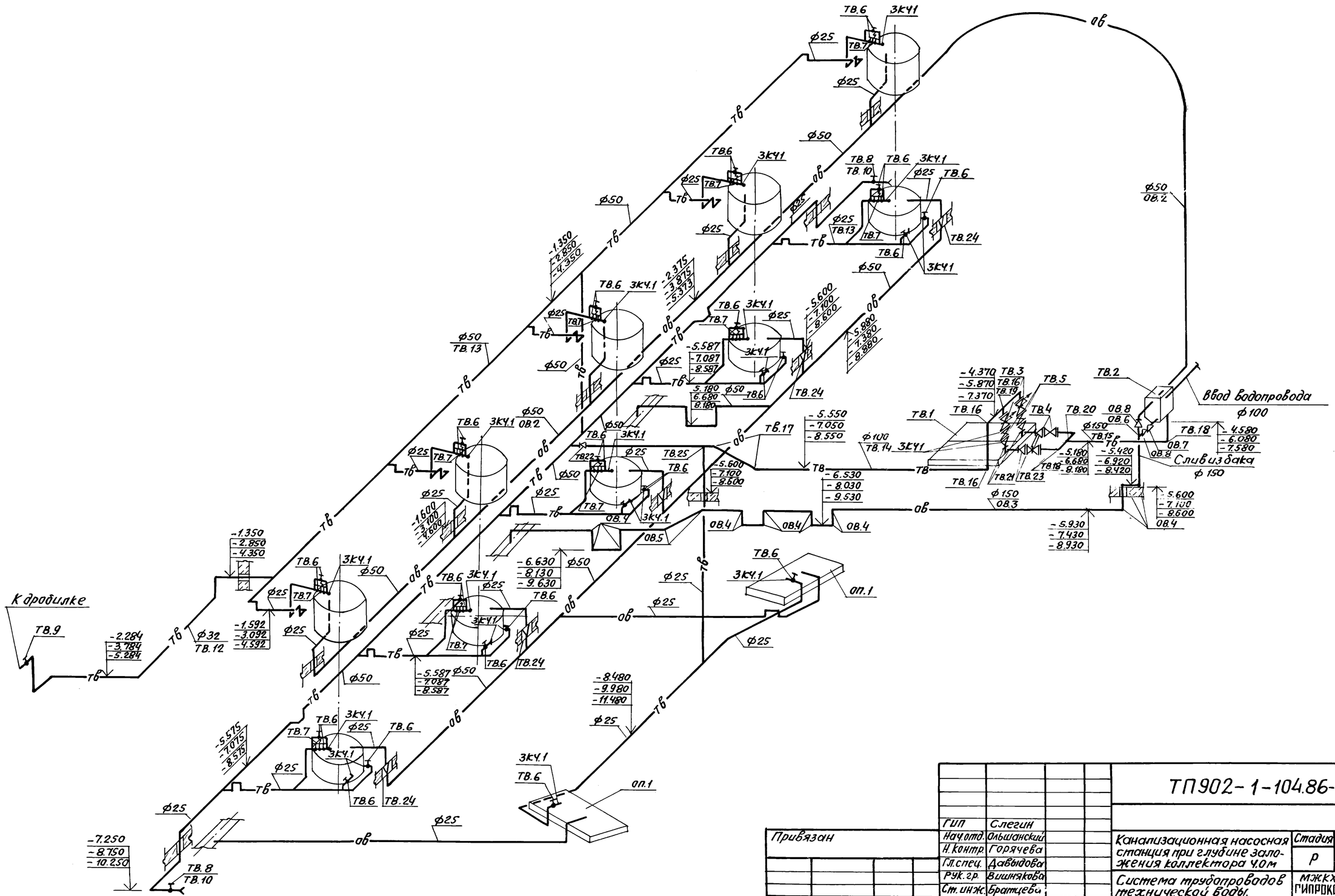
Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

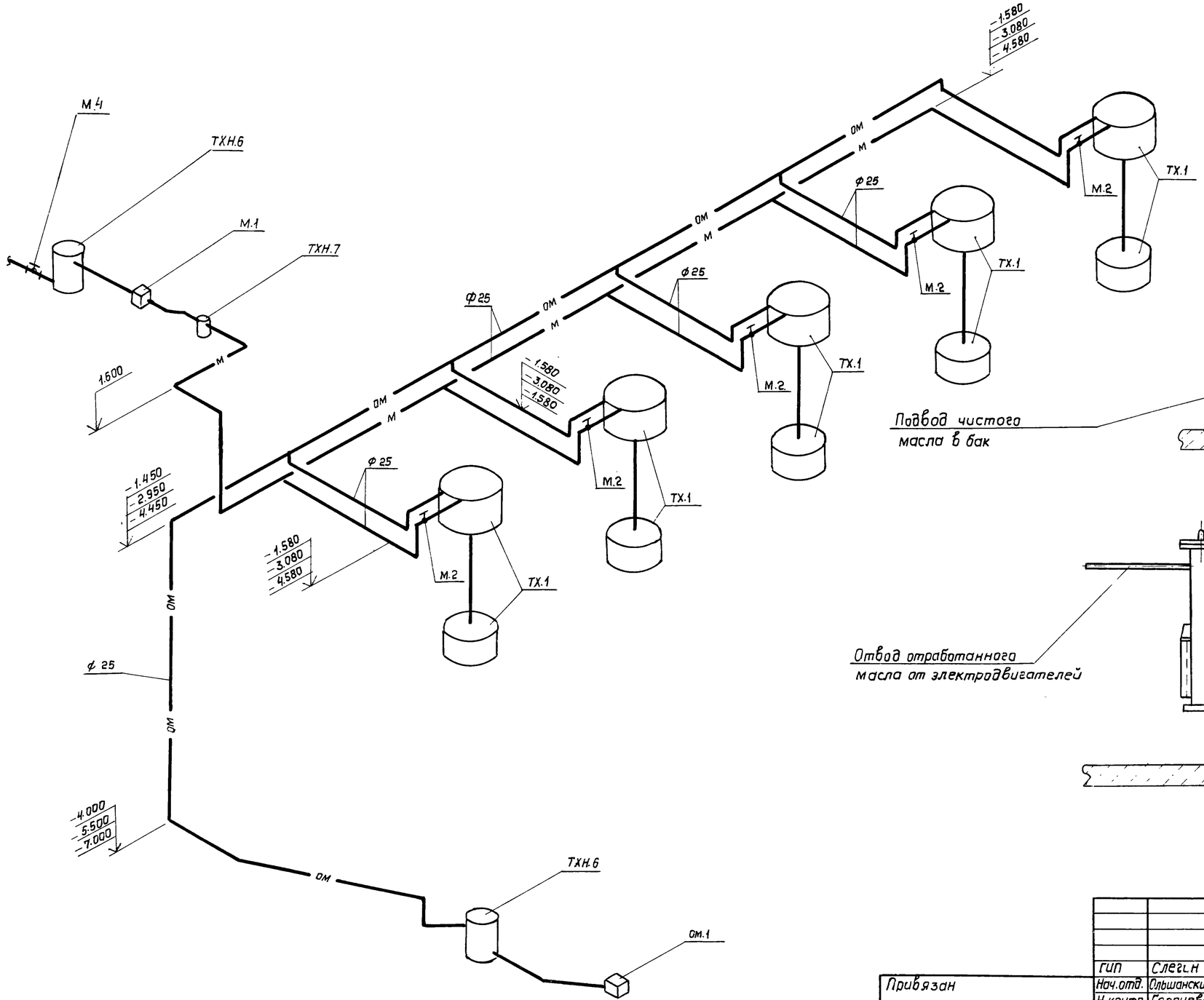
Система трубопроводов технической воды. План на отм. -8.050

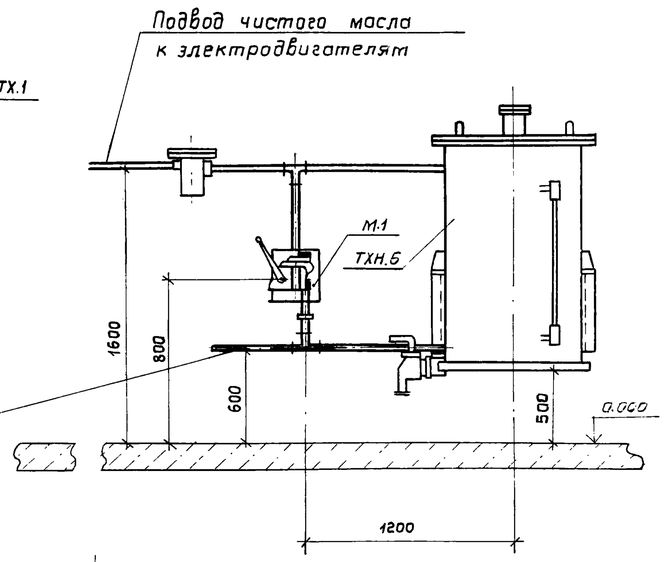
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

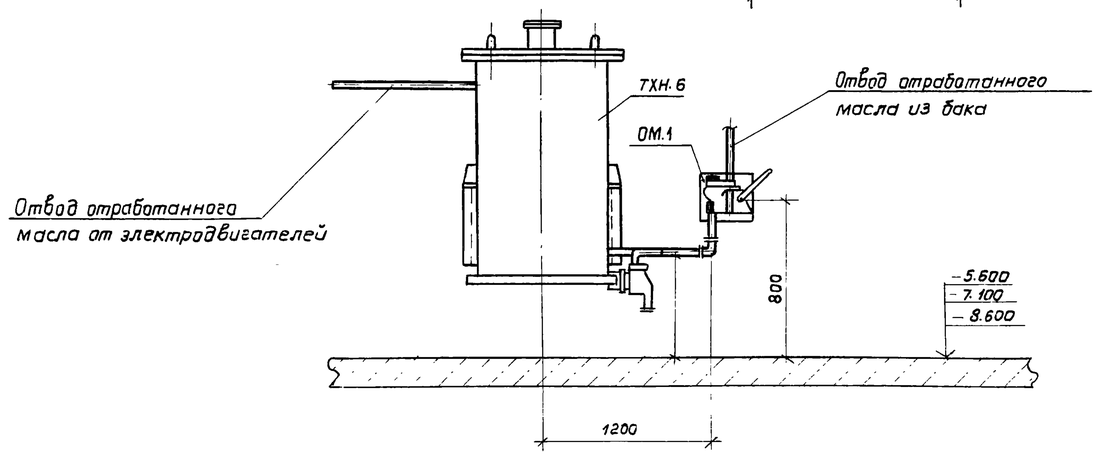
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

Копировал МФ 2140-02 13 Формат А2


К дробилке
Ввод водопровода
ф100
Слив из бака
ф150
ТП902-1-104.86-ТХ
ГИП Слегин
Нач.отд. Ольшанский
Н.контр. Горячева
Гл.спец. Давыдова
Рук.гр. Вишнякова
Ст.инж. Братцева
Инжен. Пояскова
Привязан
Инв.№
Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4,0м
Стадия Р
Лист 11
Листов
Система трубопроводов технической воды. Аксонометрическая схема
МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение
мф2140-02 14
формат А2

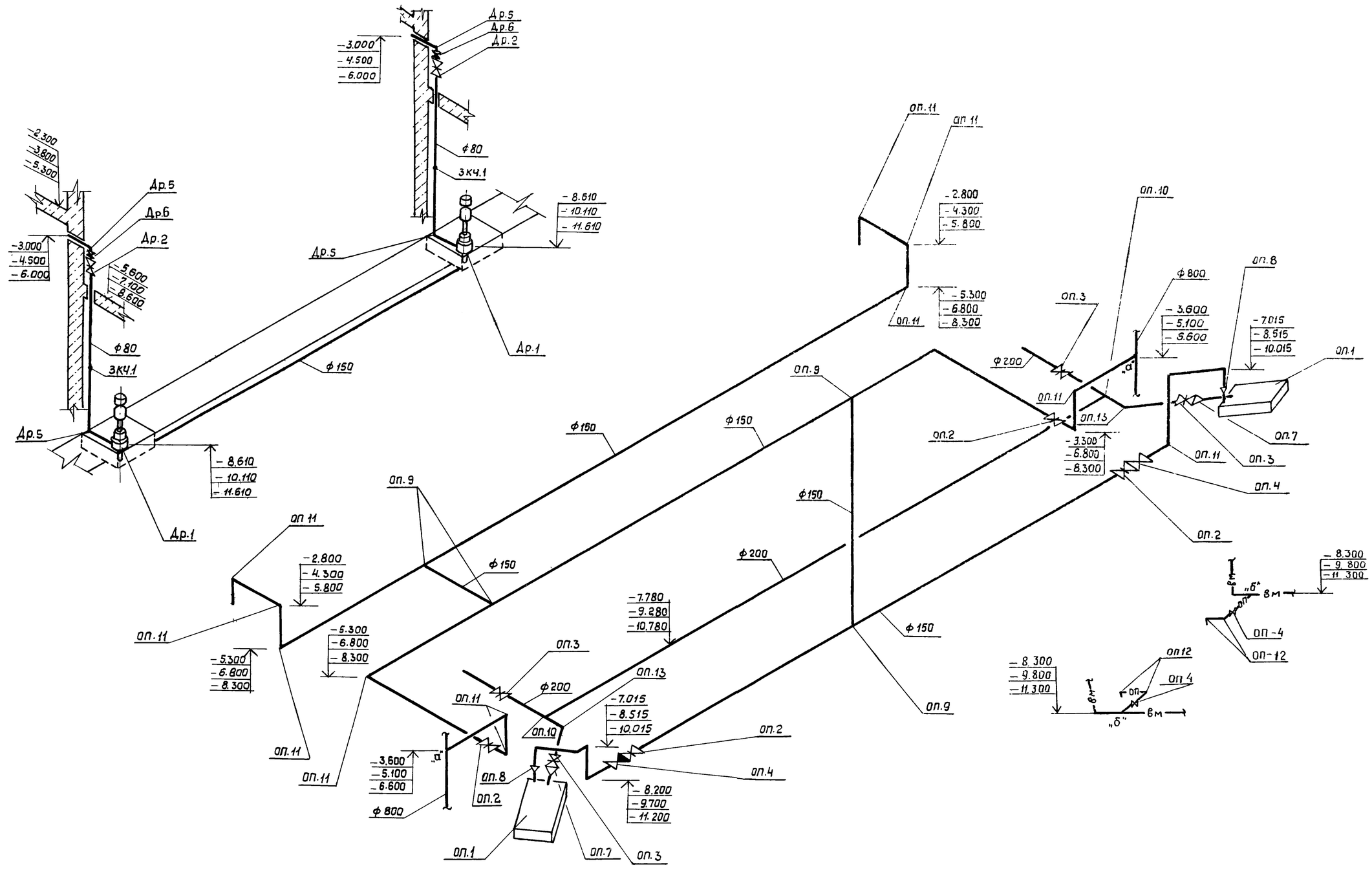






				ТП 902 – 1 –104.86-ТХ			
	ГИП	Слегин					
Привязан	Нач.отд.	Ольшанский		Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Горячева			Р	12	
	Гл.спец.	Давыдова					
	Рук.гр.	Вишнякова		Система трубопроводов масла. Аксонометрическая схема и схема установки.	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		
	Ст.инж.	Братцева					
Инв. N	Инженер	Петров					

Копировал МФ 2140-02 15 Формат А2



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

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-104.86-ТХ

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

Системы трубопроводов опорожнения дренажных вод. Аксонометрические схемы.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

мжкх РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

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=2 квт	—"—	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=12 м	—"—	1	325.00
ТХ. 24	ГОСТ 1106-74	Таль передвижная червячная 3.2 т Вп=6 м	—"—	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 100 S 4У3 N=3.2 квт	—"—	5	1170.00
ТХ. 7	ТУ 26-07-1214-79	Задвижка параллельная			
		с невыдвижным шпинделем,			
		фланцевая 30ч 915 бр			
		ф800 с электродвигателем 4АХС 100 S 4У3 N=3.2 квт	—"—	4	296.00

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед. кг
ТХ. 8	ТУ 26-07-1125-77	Задвижка клиновая			
		с невыдвижным шпинделем, фланцевая			
		ф800, с электродвигателем 4АХС 100 S 4У3 N=3.2 квт	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 Н=4м	—"—	14.0	160.20
		Н=5.5м	—"—	16.5	160.20
		Н=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 М 20-1.5×50	шт	2	
ТХ 33		Вентиль муфтовый 15 кч 18р 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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед. кг
	Система трубопроводов дренажных вод-ДР-				
ДР. 1	Рыбницкий насосный завод	Дренажный насос			
		СДВ 80/18 с электро-			
		двигателем 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 электро-			
		сварные 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 19ч21бр 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 шпинде-			
		лем, с ручным управле-			
		нием, 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 | Взамен 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

Экспликация оборудования, арматуры и трубопроводов (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

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	Бак разрыва струи			
	детали Т-2092	емкостью 180 л	шт	1	104.00
ТВ.3	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинделем			
		фланцевая с электропри-			
		водом 30ч 905 бр ф100, Ру=10 кгс/см²	шт	2	69.90
ТВ.4	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллельная, с выд-			
		вижным шпинделем, фланцевая			
		30ч6бр ф150, Ру=10 кгс/см²	шт	2	73.50
ТВ. 5	ГОСТ 19827-74*	Клапан обратный поворот-			
		ный 19ч21бр ф100, Ру=16 кгс/см²	шт	2	6.00
ТВ. 6	ГОСТ 5761-74*	Вентиль запорный фланце-			
		вый 15к418п2 ф25, Ру=16 кгс/см²	шт	42	1.40
ТВ. 7	ТУ 26-07-032-76	Вентиль запорный, с электро-			
		магнитным приводом			
		15к4 888р СВМ, ф25, Ру=16 кгс/см²	шт	10	6.20
ТВ. 8	ГОСТ 5761-74*	Вентиль запорный 15ч8р2			
		ф 25., Ру=16 кгс/см²	шт	2	1.75
ТВ. 9	ГОСТ 5761-74*	Вентиль запорный фланце-			
		вый 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 водогазо-			
		проводные Р-25×3.2-4000	м	84.0	2.39
ТВ. 12	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазо-			
		проводные Р-32×3.2-4000	м	12.0	3.09
ТВ. 13	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазо-			
		проводные Р-50×3.5-4000	м	28.0	4.88
ТВ. 14	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электро-			
		сварные ф 114×4	м	14.0	10.85
ТВ. 15	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные, электро-			
		сварные ф 159×4	м	3.5	15.29
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	
3К4.1	3К4-45-70	Штуцер М20×1.5-50	шт	24	
	Система трубопроводов отработанной воды - ОВ -				
ОВ. 1	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазо-			
		проводные Р-25×3.2-4000	м	28.0	2.39
ОВ. 2	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазо-			
		проводные Р-50×3.5-4000	м	44.0	4.88
ОВ. 3	ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электро-			
		сварные ф 159×4	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 169×4.5	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 водогазо-			
		проводные 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	шт	1	4.40
		11ч 18 бк			
	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 водогазо-			
		проводные Р-25×3.2-4000	м	48.0	2.39
	Система трубопроводов опоражнения - ОП				
ОП. 1	Рыбницкий насос-	Насос центробежный			
	ный завод	СД 160/10 с электродви-			
		гателем 4А 160 S6У3,			
		N=11 квт, n=960 об/мин	шт	2	580.00
ОП. 2	ГОСТ 8437-75*	Задвижка с электро-			
		приводом 30ч 906 бр			
		ф150 с электродвига-			
		телем 4АА 56 В4У3			
		N=0.18 квт	шт	2	103.20
ОП. 3	ГОСТ 8437-75*	Задвижка с электро-			
		приводом 30ч 906 бр			
		ф 200 с электродви-			
		гателем 4АХС 80А4У3			
		N = 1.3 квт	шт	4	170.90
ОП. 4	ГОСТ 8437-75*	Задвижка параллель-			
		ная, с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		30ч6бр ф150, Ру=10 кгс/см²	шт	9	43.50
ОП. 5	ГОСТ 19827-74*	Клапан обратный по-			
		воротный 19ч21р			
		ф 150	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° ф 150	шт	22	6.76
ОП. 13	МН 2877-62	Отвод 30° ф 150	шт	1	2.24
ОП. 14	МН 2877-62	Отвод 30° ф 200	шт	2	6.36

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-104.86-ТХ

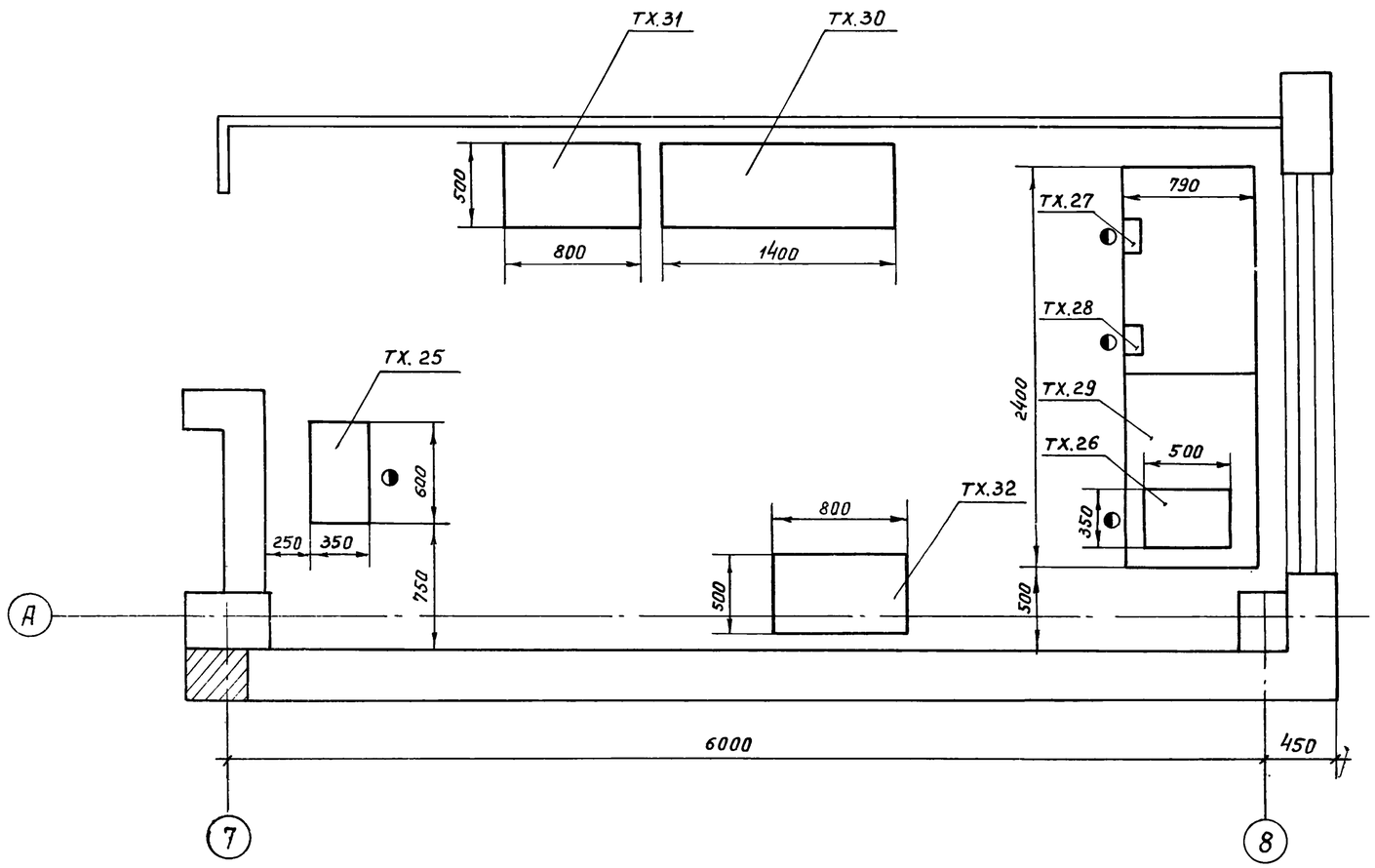
ГИП	Слегин		
Нач.отд.	Ольшанский		
Н.контр.	Горячева		
Гл.спец.	Давыдова		
Рук.гр.	Вишнякова		
Ст.инж.	Братцева		
Инж.	Пояскова		

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Экспликация оборудования, арматуры и трубопроводов (продолжение)

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
ТХ.25	Точильно-шлифовальный станок		Мукачевский
	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 ф 12, 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

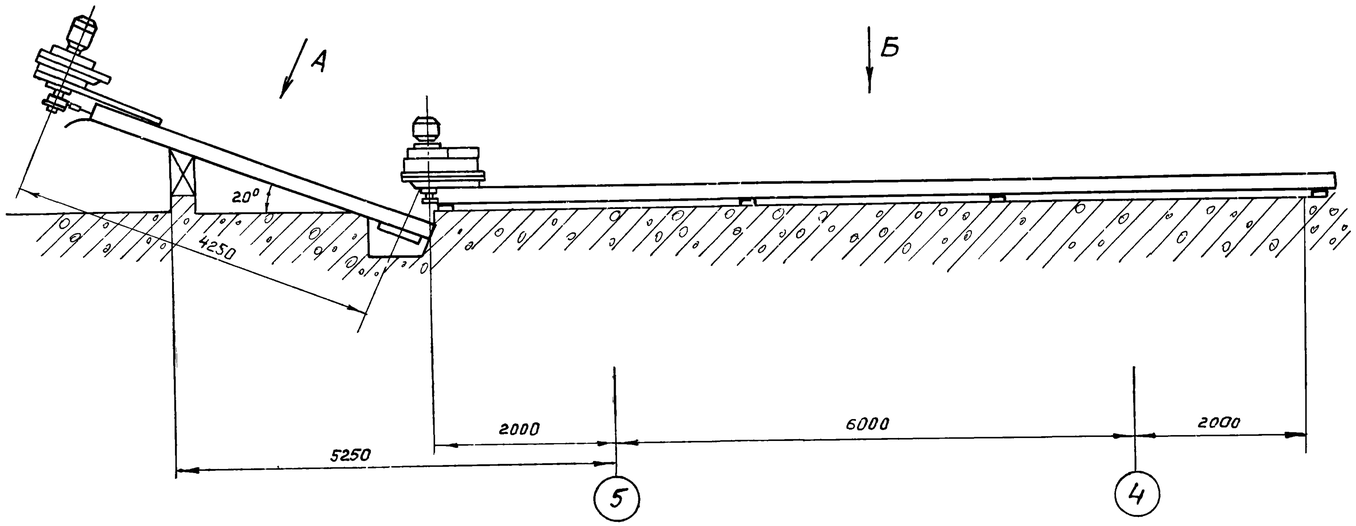
Привязал			
		ГИП	Слегин
		Нач.отд.	Попов
		Н.контр.	Самсонова
		Рук.гр.	Самсонова
Инв. №		Инж.	Московченко

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

Механическая мастерская

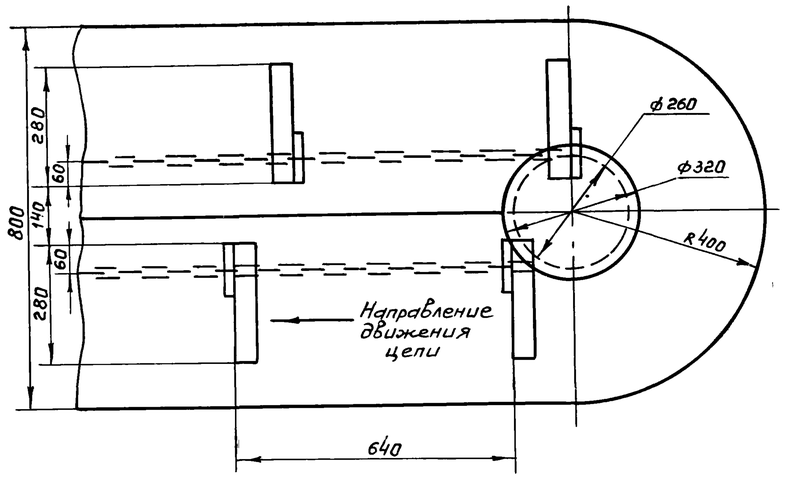
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

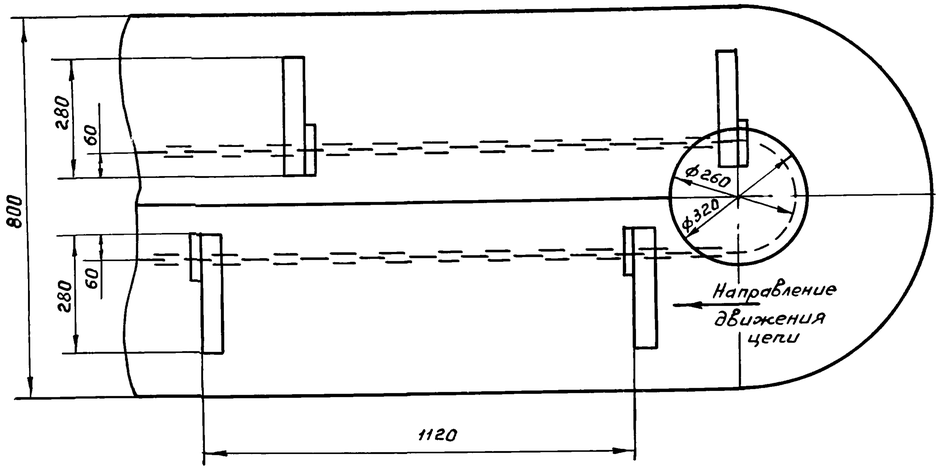


Длина контура цепи горизонтального транспортера	21 м
Длина контура цепи наклонного транспортера	10 м
Угол установки наклонного транспортера	30°
Двигатель привода горизонтального транспортера	4А112М6БСУ1
Двигатель привода наклонного транспортера	4А80В4БСУ1
Мощность	1.5 кВт; 4 кВт
Передаточное число привода горизонтального транспортера	71.4
Передаточное число привода наклонного транспортера	27.85
Скорость движения цепи горизонтального транспортера	1.18 м/с
Скорость движения цепи наклонного транспортера	0.72 м/с

Вид А (повернуто)

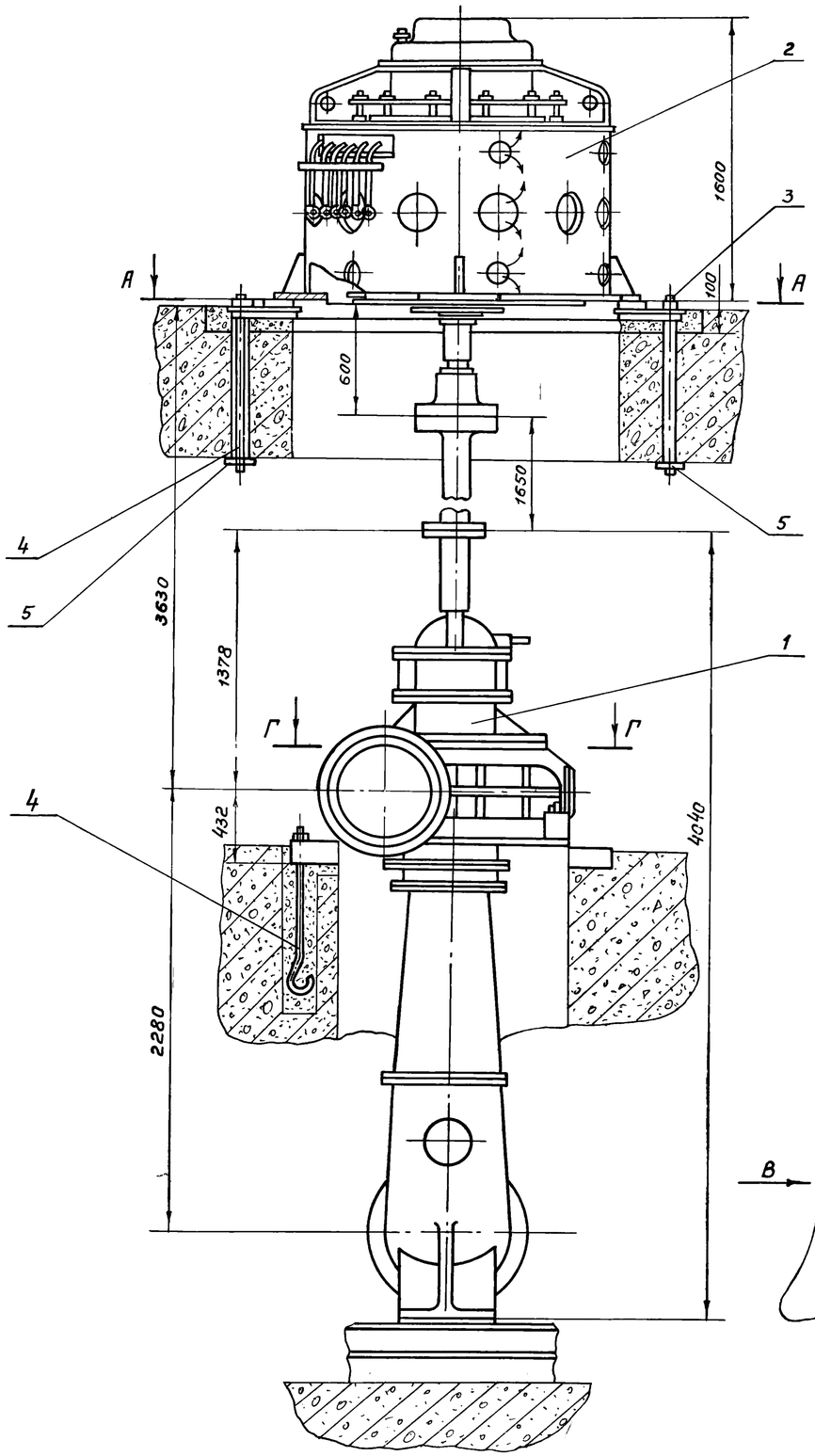


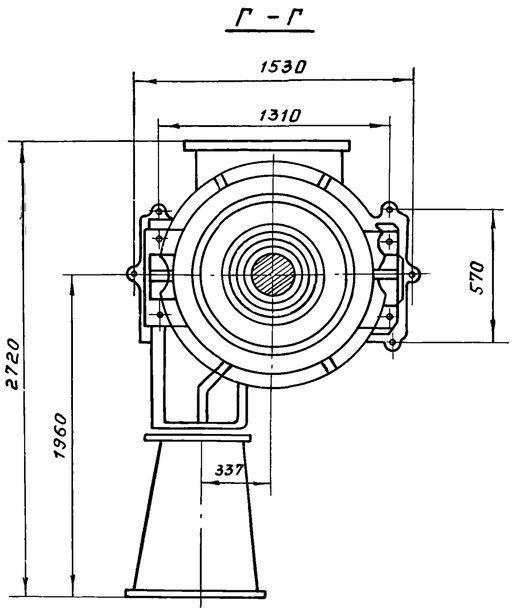
Вид Б

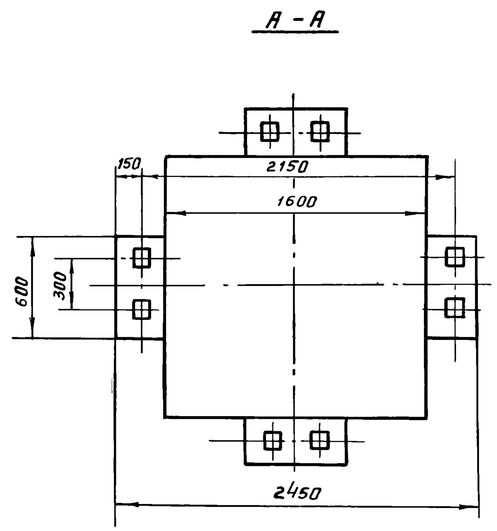


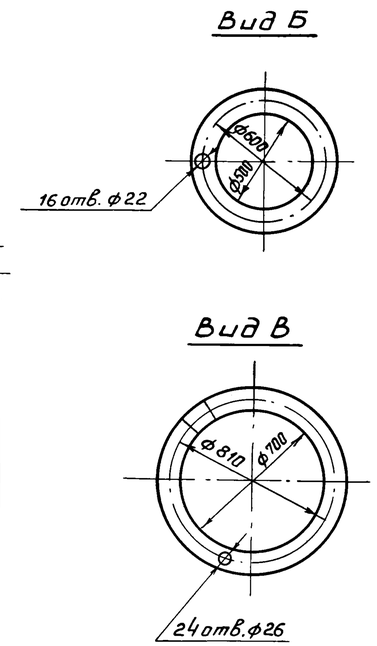
Привязал				ГИП	Слесин	ТП 902-1-104.86-ТХ	
				Нач.отд.	Попов	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м	Стадия Р / Лист 17 / Листов 1
				Н.контр.	Самсонова	Установка транспортера скребкового ТСН-160 А	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
				Рук. гр.	Самсонова		
Инв. №				Инжен.	Смирнова		

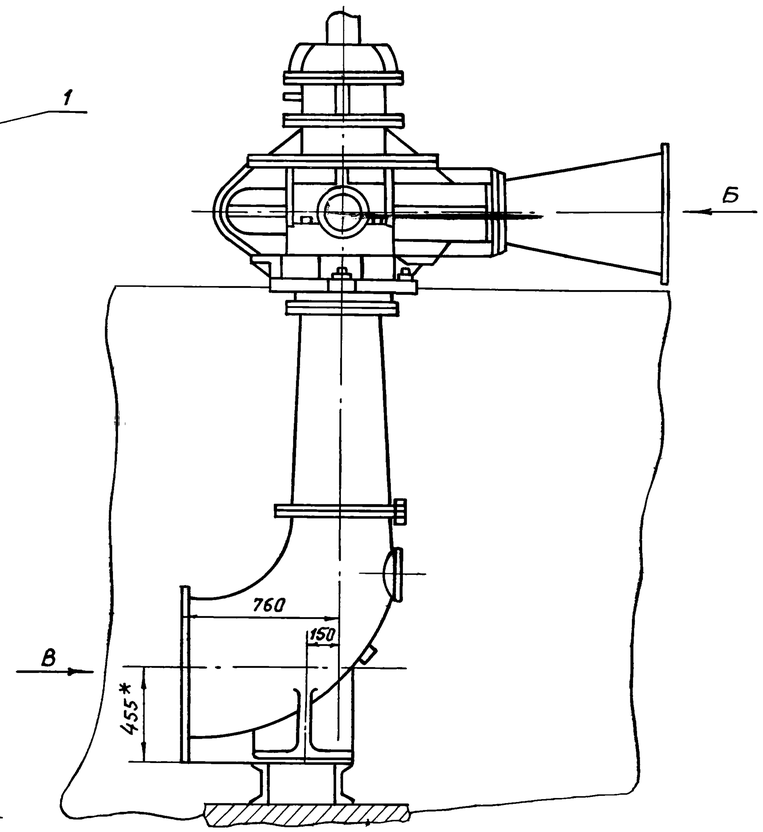
МФ 2140-02 20











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

Инв №

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

ТП 902-1-104.86-ТХ

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м

Установка насоса СДВ 2700/26.5 (ФВ2700/26.5) с электродвигателем ВАН-118/23-843

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. №				

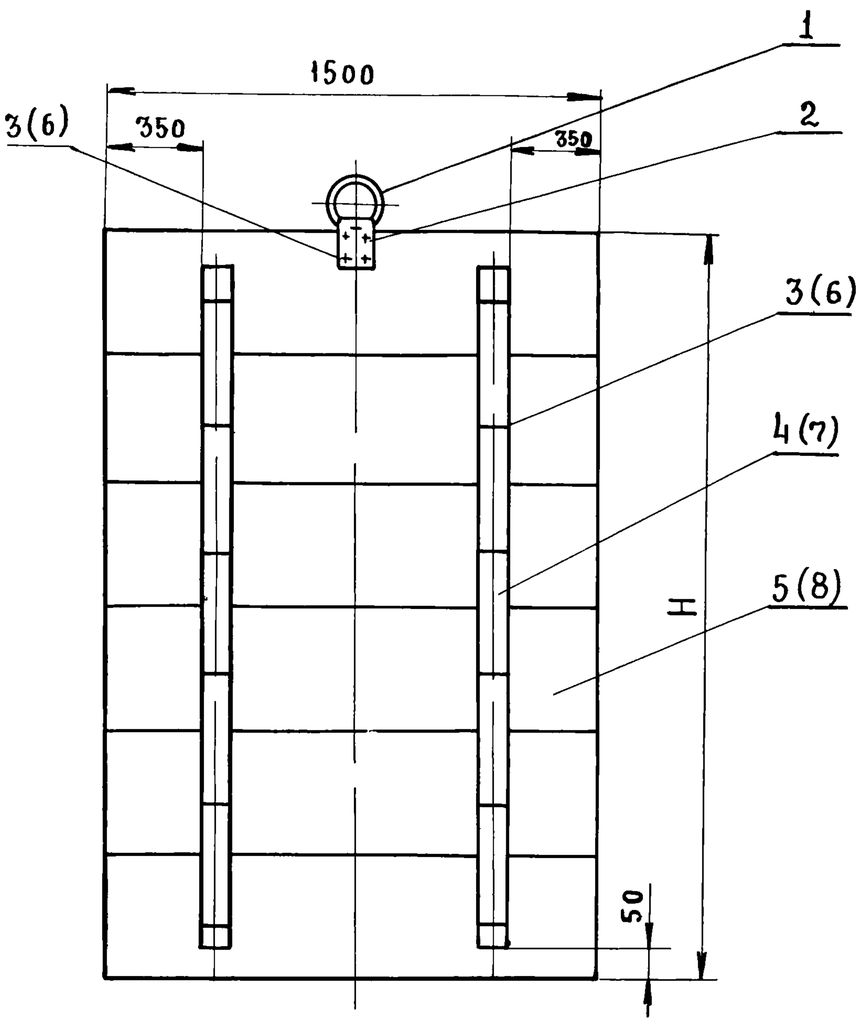
Формат А4

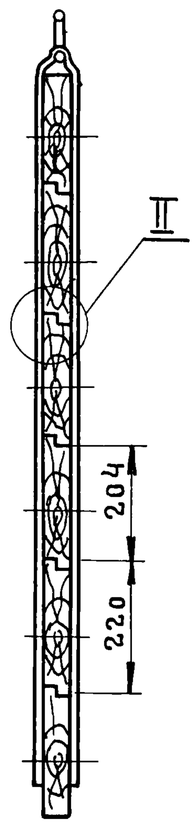
Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-1-104.86-ТХН1	Щит шандора	
	Эскизный чертеж общего вида	
ТП902-1-104.86-ТХН2	Затвор щитовой 2000 × 2000	
	Эскизный чертёж	
	общего вида.	
ТП902-1-104.86-ТХН3	Затвор щитовой 2000 × 2000	
	Эскизный чертеж	
	общего вида	
ТП902-1-104.86-ТХН4	Рама направляющая для	
	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	

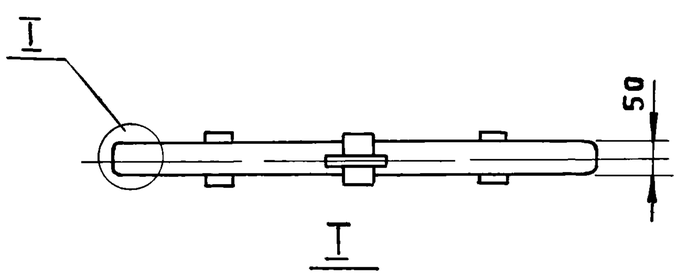
Привязан			
Инв. №			

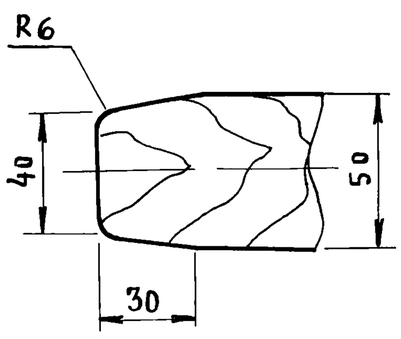
Формат: А4

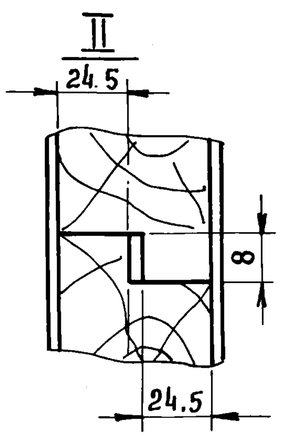
ТП902-1-104.86-ТХН1











Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Круг $\frac{10\ ГОСТ\ 2590-71*}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79*}$	0.35 м	0.22 кгс
2	Полоса $\frac{Б-5\times50\ ГОСТ\ 103-76}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79*}$	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 $\frac{Б-4\times40\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79*}$	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 $\frac{Б-4\times40\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79*}$	8.4 м	10,55 кгс
8	Дуб ГОСТ 2695-83		118 кгс

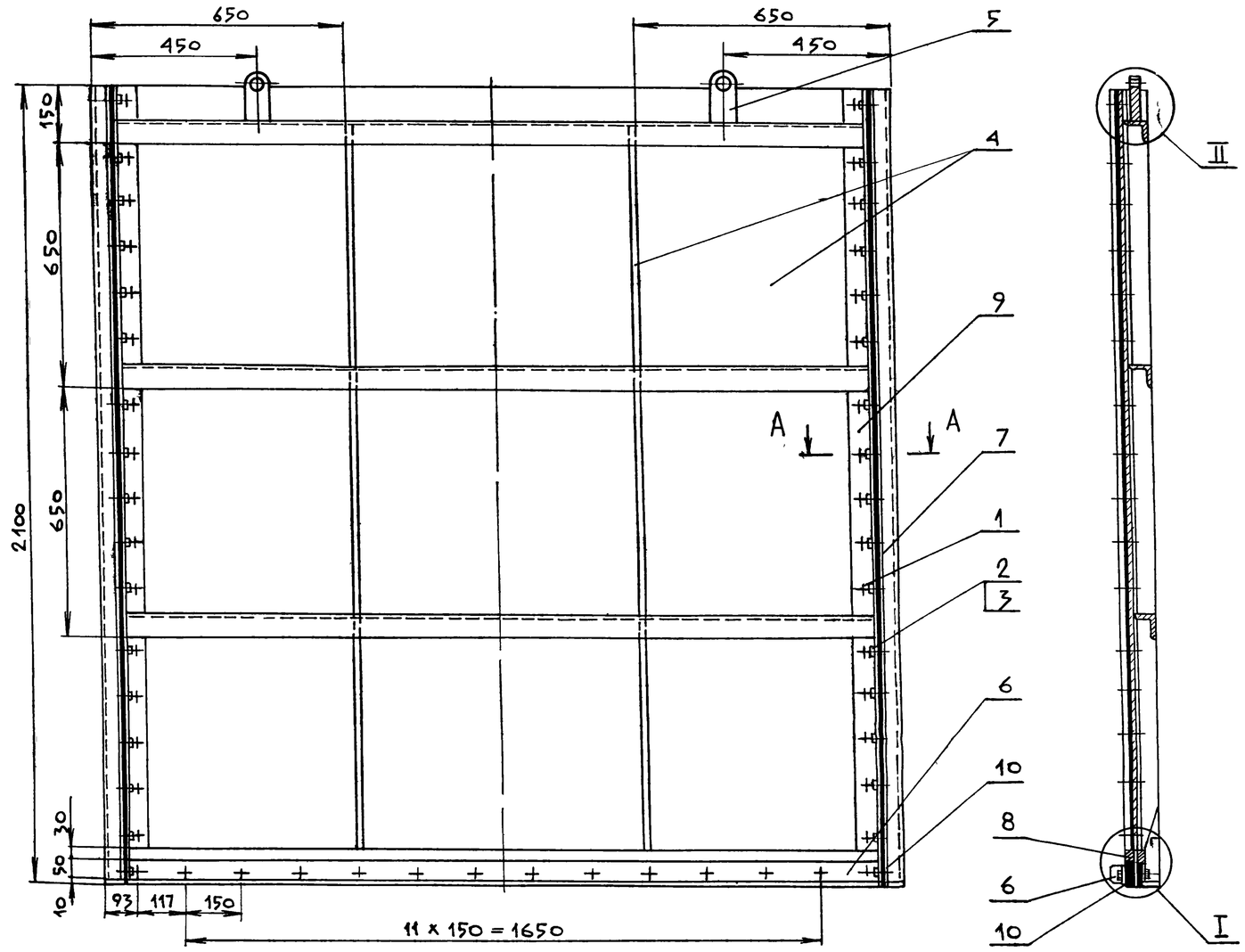
Обозначение	H	Масса
902-1-104.86-ТХН1	2000	118,5
902-1-104.86-ТХН1-01	2200	129,5

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП902-1-104.86 — ТХН1
Гип		Слегин			Щит шандора. Эскизный чертеж общего вида
Нач.отд		Попов			
Н.контр.		Самсонова			
Рук.гр.		Самсонова			
Инж.		Смирнова			

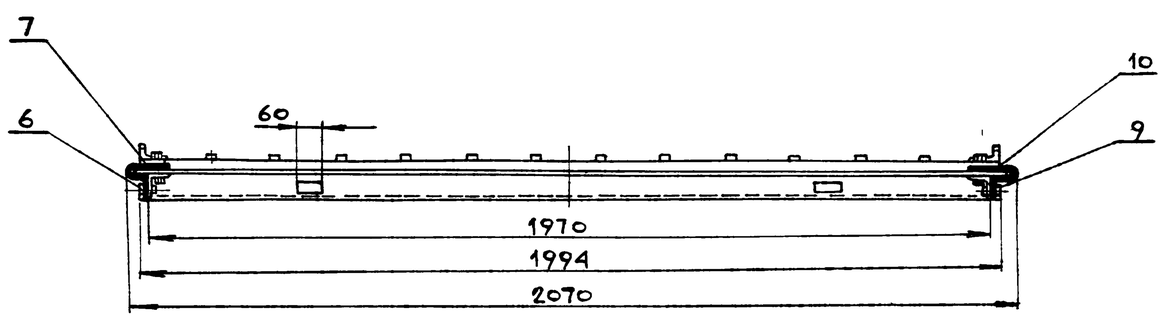
Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист	Листов 1	

МЖКХ РСФСР
Гипрокоммунводоканал
Ленинградское отделение

МФ2140-02 22



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М8 х 40 ГОСТ 7798-70*	46	0,97 кгс
2	Винт М8х30 ГОСТ17475-80*	34	0,37 кгс
3	Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	80	0,48 кгс
	Материалы		
4	Лист 6 ГОСТ 19903-74* / Ст.3 ГОСТ14637-79*	4,7м²	221,4 кгс
5	Лист 30 ГОСТ19903-74* / Ст.3 ГОСТ14637-79*	0,006м²	1,4 кгс
6	Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79*	6,7м	13,2 кгс
7	Полоса Б-5х75 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79*	4,2м	12,4 кгс
8	Полоса Б-12х30 ГОСТ103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79*	4 м	11,32 кгс
9	Уголок Б-63х63х5 ГОСТ8509-72* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	10,2м	49,06 кгс
10	Пластина I, лист ТМКЩ-С-7 ГОСТ 7338-77	1,4м²	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

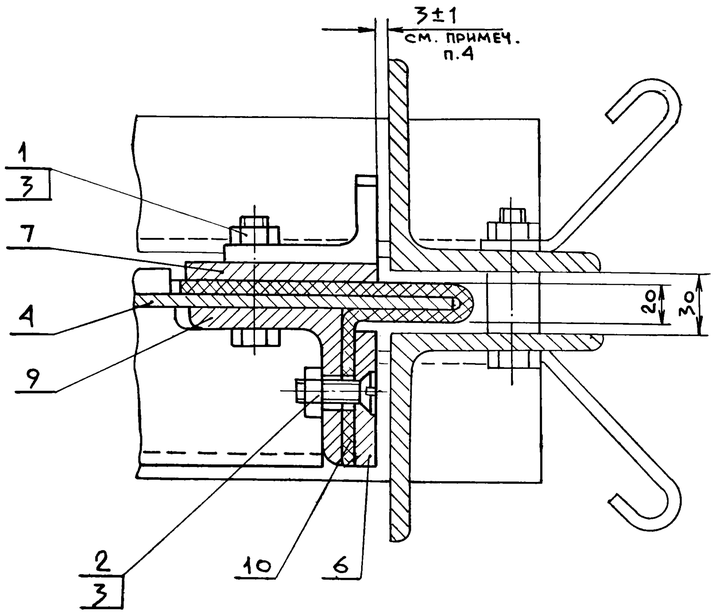
Затвор щитовой 2000 х 2000
Эскизный чертеж общего вида

Литера	Масса	Масштаб
	321	

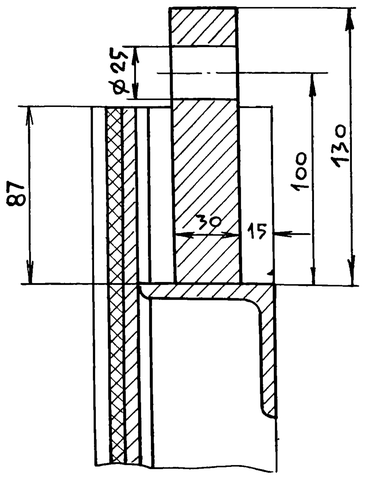
Лист 1 | Листов 2

МЖКХ РСФСР
Гипрокоммунводоканал
Ленинградское отделение

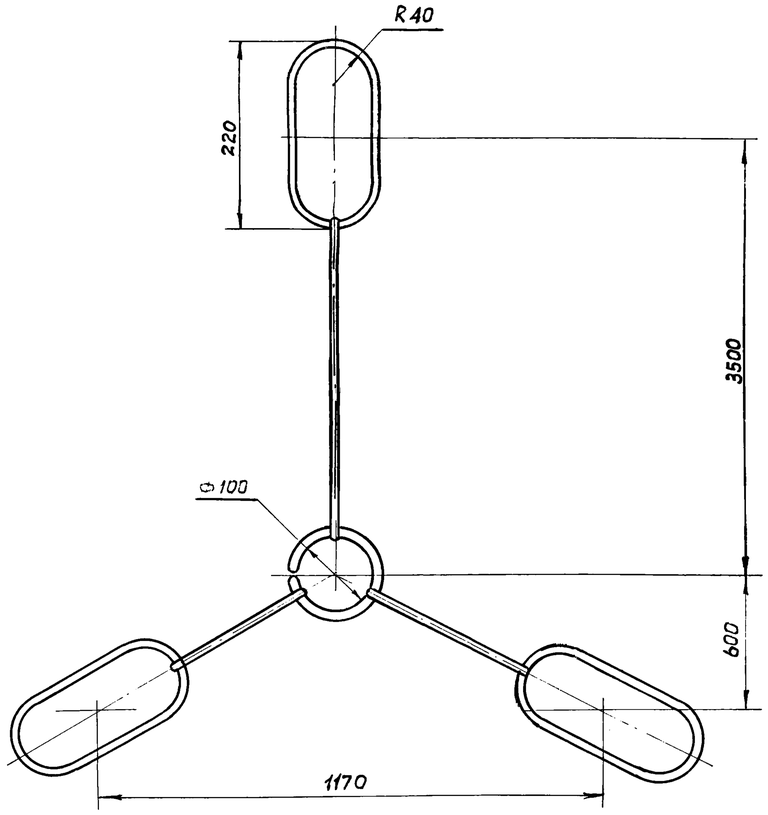
А–А



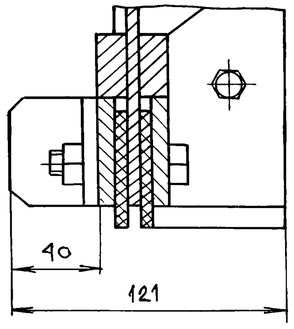
II



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 ГОСТ9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей
3. Всю металлоконструкцию затвора покрыть слоем грунта ВЛ-02 ГОСТ12707-77* затем органо-силикатной красной ОСТ1201 ТУ-84-725-78 в один слой по четырём слоям лака ХС-76 ГОСТ9355-81
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 №

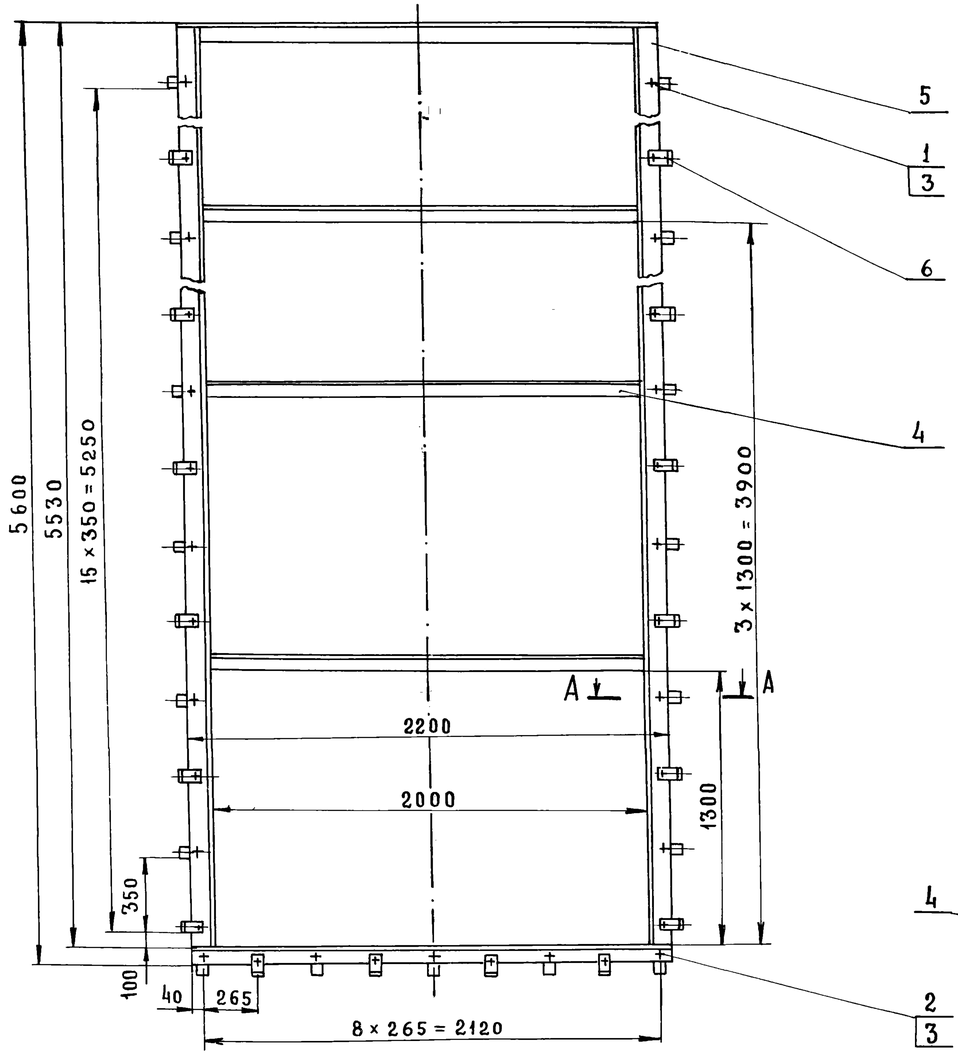
ТП902-1-104.86—ТХН3

Затвор щитовой 2000 х 2000
Эскизный чертеж общего вида

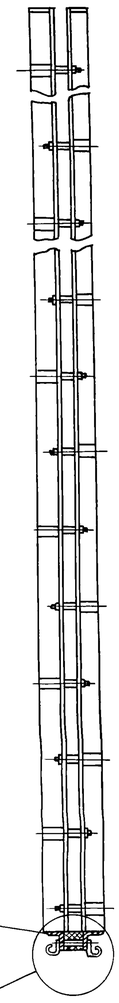
Литера	Масса	Масштаб
	см. лист1	

Лист 2 Листов

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение



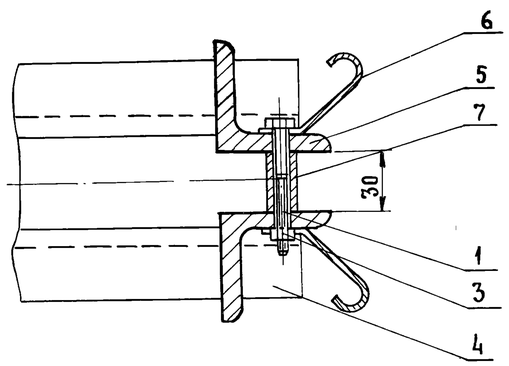
А-А

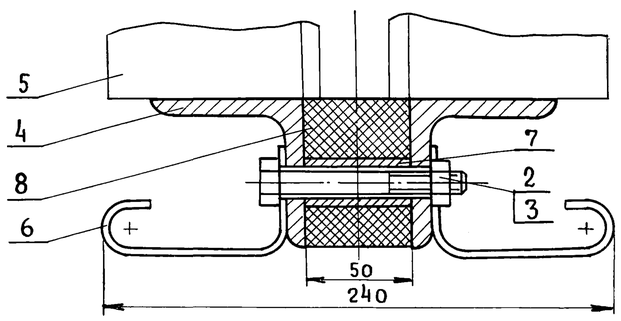


I

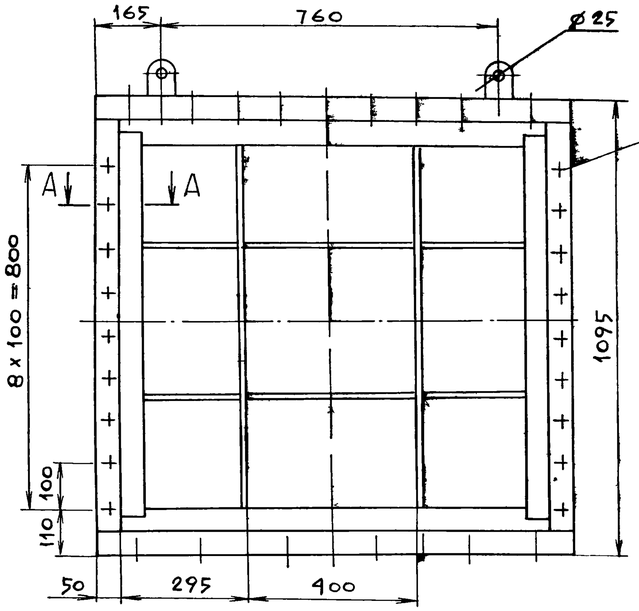
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М10×65 ГОСТ 7798-70*	32	1,60 кгс
2	Болт М10×90 ГОСТ 7798-70*	9	0,59 кгс
3	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	41	0,45 кгс
	Материалы		
4	Уголок $\frac{Б\text{-}70\times70\times8\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^*}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	8.5 м	71,20 кгс
5	Уголок $\frac{Б\text{-}100\times100\times8\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^*}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	24,5 м	296,70 кгс
6	Полоса $\frac{Б\text{-}5\times40\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	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

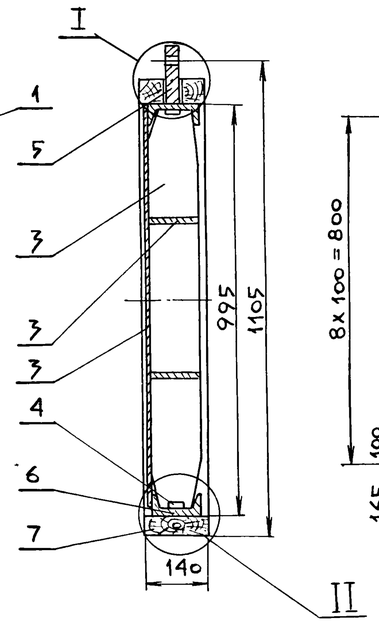
1 Предельные отклонения размеров $\pm\frac{IT14}{2}$
2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80, электродами Э42 ГОСТ 9467-75 Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей
3 Всю металлоконструкцию рамы за исключением трущихся поверхностей и соприкасающихся со штрабным бетоном, покрыть битумным лаком

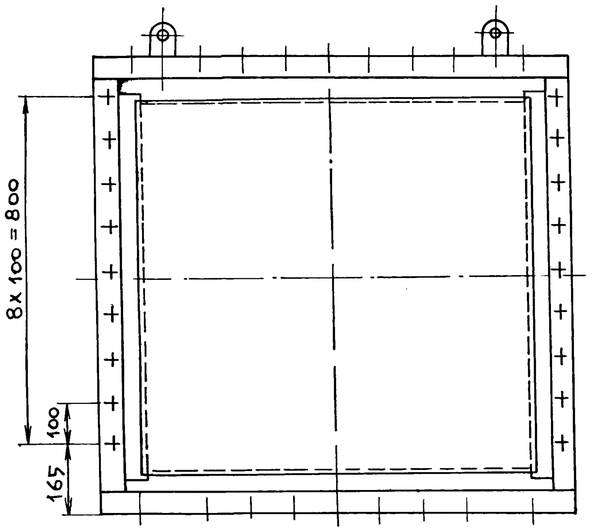




Привязал						ТП902-1-104.86 – ТХН4	
			Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Рама направляющая для затвора щитового 2000 × 2000 Эскизный чертеж общего вида	Лит	Масса	Масштаб
			ГИП	Слегин						~415	
			Нач.отд	Попов					Лист	Листов 1	
			Н.контр.	Самсонова					МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		
Инв №			Рук.гр.	Самсонова							
			Инж.	Московченко							

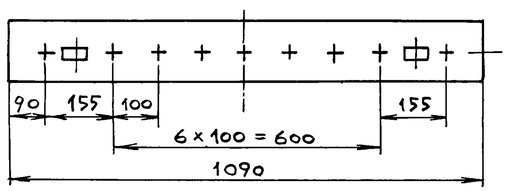


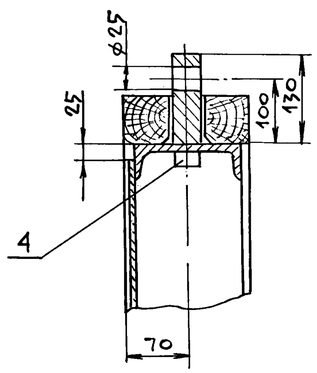


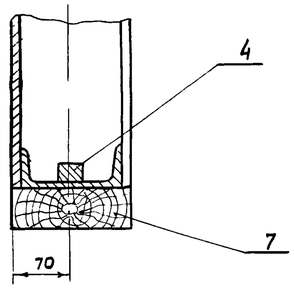


I

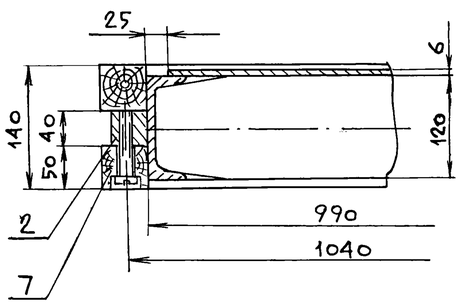
II







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*	2.0 м	27,7 кгс
3	Лист 6 ГОСТ 19903-74* / Ст.3 ГОСТ14637-79	1.7 м²	80,1 кгс
4	Лист 21 ГОСТ19903-74* / Ст.3 ГОСТ14637-79	0.03 м²	4.95 кгс
5	Лист 30 ГОСТ19903-74* / Ст.3 ГОСТ14637-79	0.06 м²	14,60 кгс
6	Швеллер 12 ГОСТ8240-72* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	4.0 м	41,60 кгс
7	Дуб ГОСТ2695-83		32 кгс

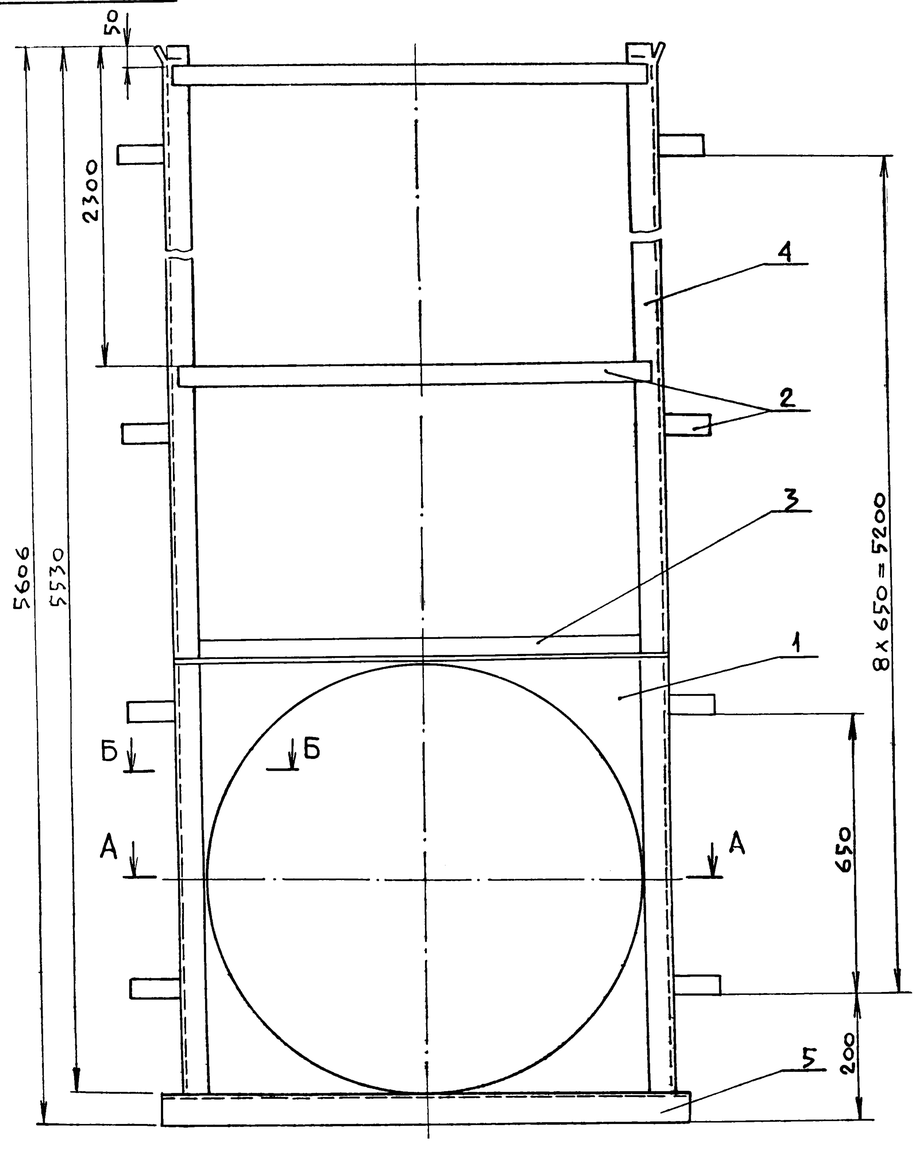
1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{JT14}{2}$
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80, электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей
3. Всю металлоконструкцию затвора покрыть слоем грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77, затем органо-силикатной краской ОСТ 1201 ТУ-84-725-78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

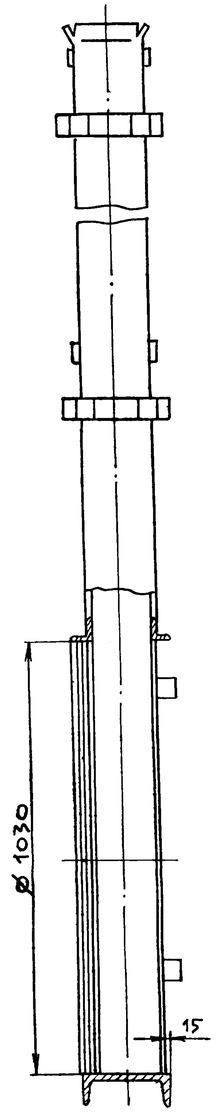
Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата	ТП902-1-104.86-ТХН5
					Затвор щитовой 1000 х 1000 Эскизный чертеж общего вида
	ГИП	Слегин			Лит. / Масса 208 / Масштаб
	Нач.отд.	Попов			Лист / Листов 1
	Н.контр.	Самсонова			МЖКХ РСФСР Гипрокоммунводоканал Ленинградское отделение
	Рук.гр.	Самсонова			
	Инж.	Московченко			

Привязал

Инв №

ТП902-1-104.86-ТХНБ

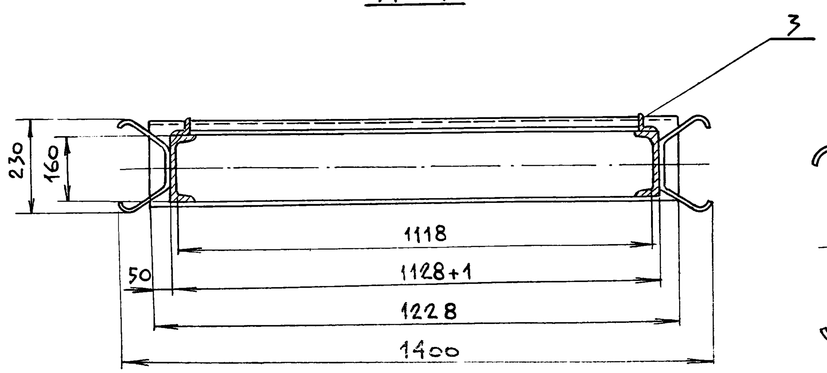




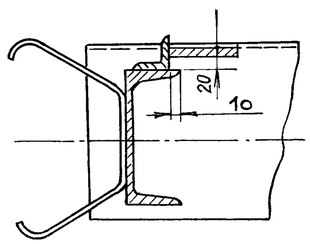
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист $\frac{Б\text{-}10\ ГОСТ\ 19903\text{-}74^*}{Ст.3\ ГОСТ\ 14637\text{-}79}$	45,6кг	
2	Полоса $\frac{Б\text{-}5\times40\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	11 0м	17,27 кгс
3	Уголок $\frac{Б\text{-}45\times45\times5\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^*}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	4,32м	14,56 кгс
4	Швеллер $\frac{16\ ГОСТ\ 8240\text{-}72^*}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	11.1м	157,62 кгс
5	Швеллер $\frac{20\ ГОСТ\ 8240\text{-}72}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	1,23м	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		

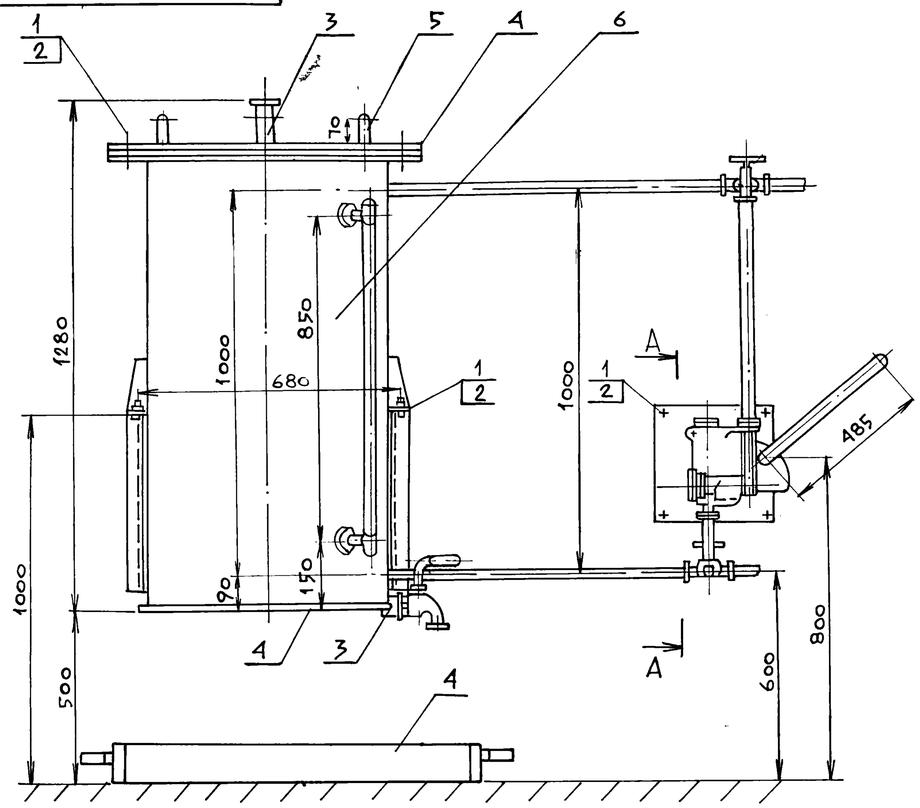
ТП902-1-104.86 — ТХНБ

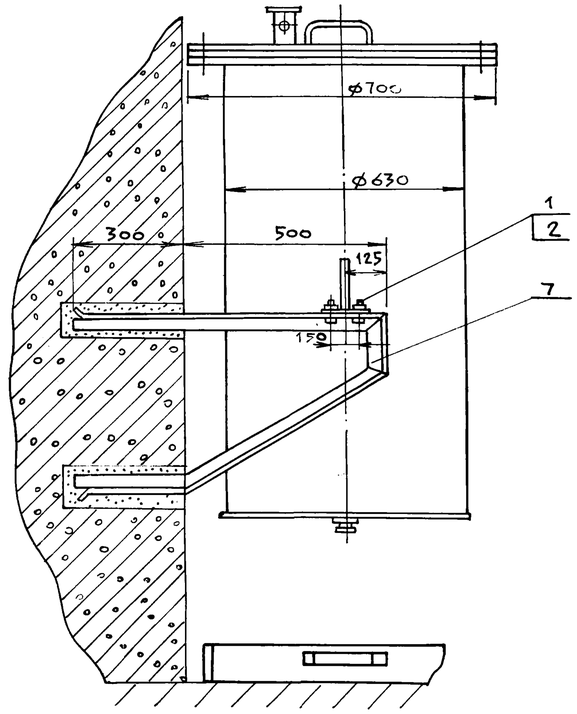
Рама направляющая для затвора щитового 1000×1000 эскизный чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
	258	

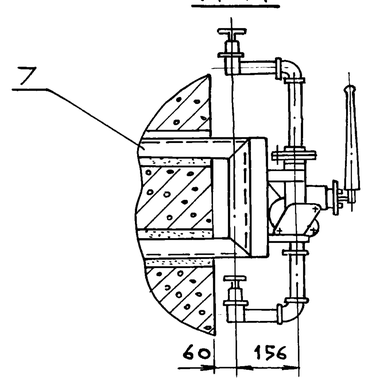
Лист: | Листов 1

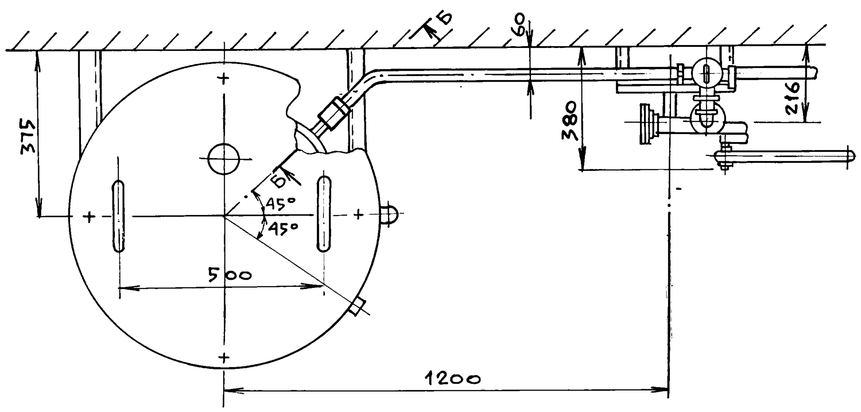
МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение



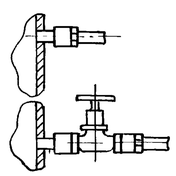


А-А



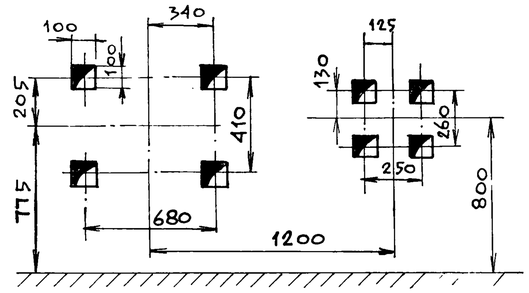


Б-Б



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* / Ст 3 ГОСТ 535-79*	8,0м	30,16 кгс

1. Насос БКФ-4 и арматура учтены в технологической части проекта
2. Покрытие наружных поверхностей – эмаль ХС-70 серая ГОСТ 9355-81 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-81

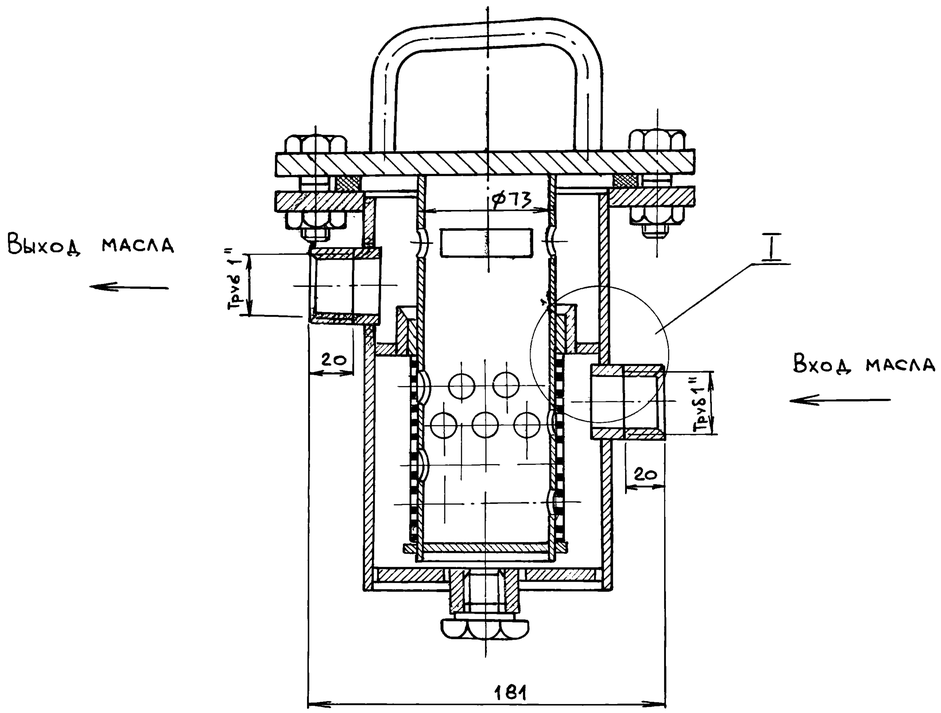
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ТП 902-1-104.86 — ТХН7			
ГИП		Слегин			Установка бака для масла. Эскизный чертеж общего вида	Лит.	Масса	Масштаб
Нач.отд		Попов					~169,5	
Н.контр		Самсонова				Лист	Листов 1	
Рук.гр.		Самсонова				МЖКХ РСФСР Гипрокоммунводоканал Ленинградское отделение		
Инж.		Смирнова						

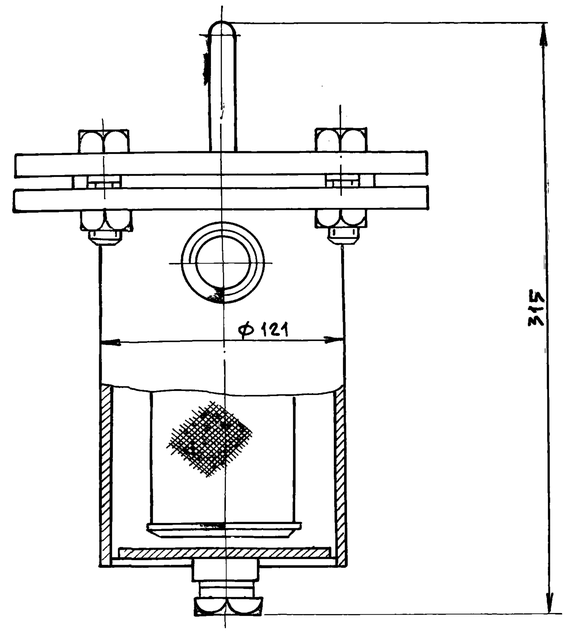
МФ2140-02 28

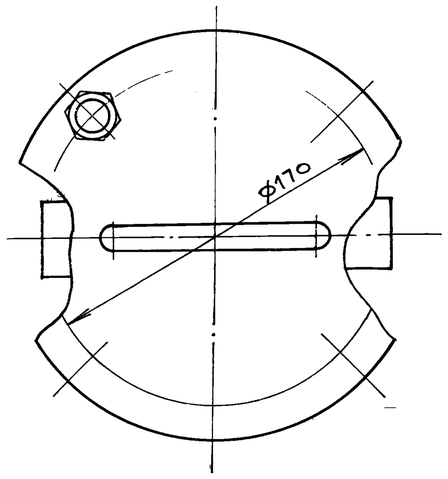
Копировал: Ливаш

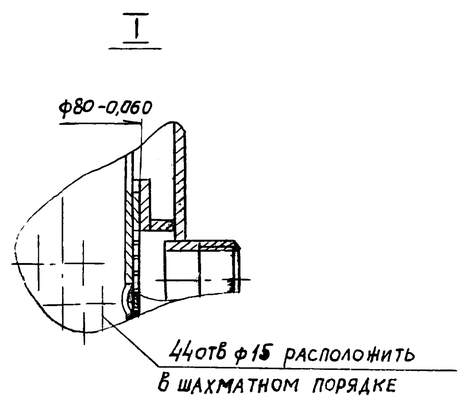
Формат А2

902-1-104.86 ТХН8









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

ТП 902-1-104.86 — ТХН8

Фильтр для масла
Эскизный чертеж общего вида

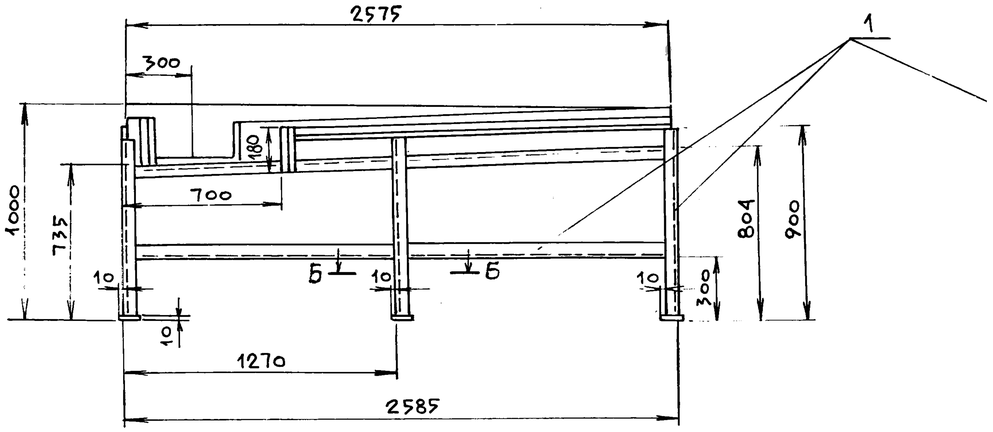
Лит.	Масса	Масштаб
	12,1	
Лист	Листов 1	

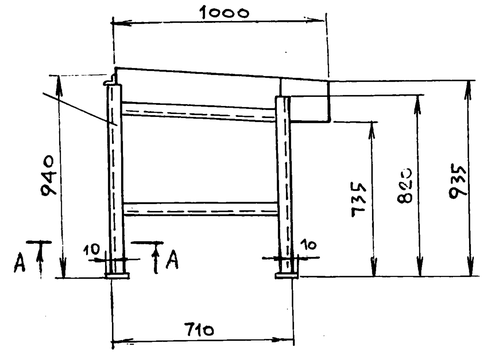
МЖКХ РСФСР
Гипрокоммунводоканал
Ленинградское отделение

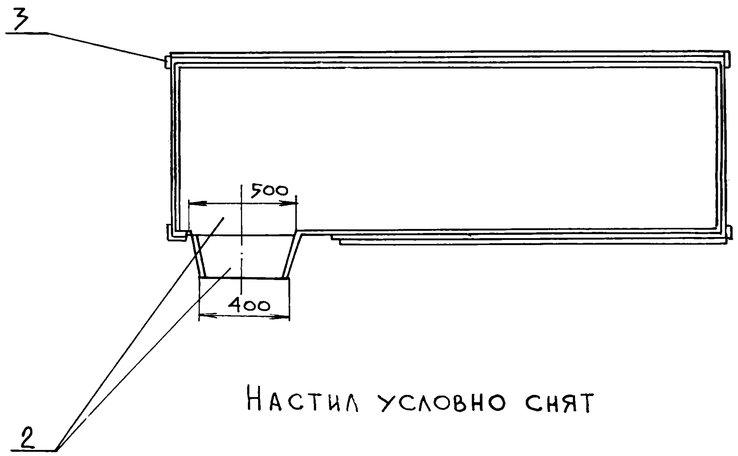
МФ 2140-02 29

Копировал

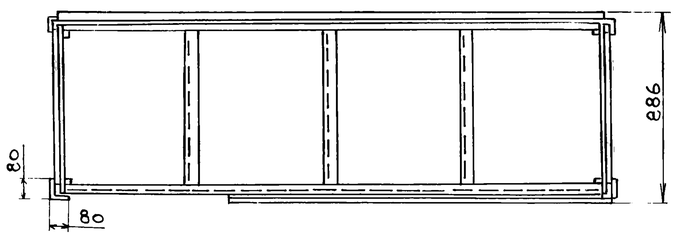
Формат А2



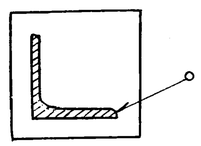




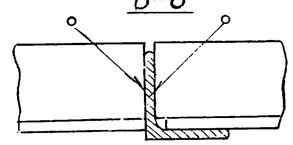
Настил условно снят



А-А



Б-Б



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Уголок $\frac{Б\ 40\times40\times4\ ГОСТ\ 8509-72^*}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79^*}$		52 кгс
2	Лист $\frac{Б\ 2\ ГОСТ\ 19903-74^*}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70^*}$		55 кгс
3	Лист $\frac{Б\ 10\ ГОСТ\ 19903-74^*}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70^*}$		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

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				Установленная мощн. электродвигателей, квт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
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 на сооружениях КОС города до нормируемой степени очистки	Стоки сбрасываются 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					
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 опорожнения резервуара	1		—»—	технической	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	Охлаждение 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

1. За условную отметку 0.000 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.

"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:

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

Инв. №

Привязан

ТП902-1-104.86-ВК

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

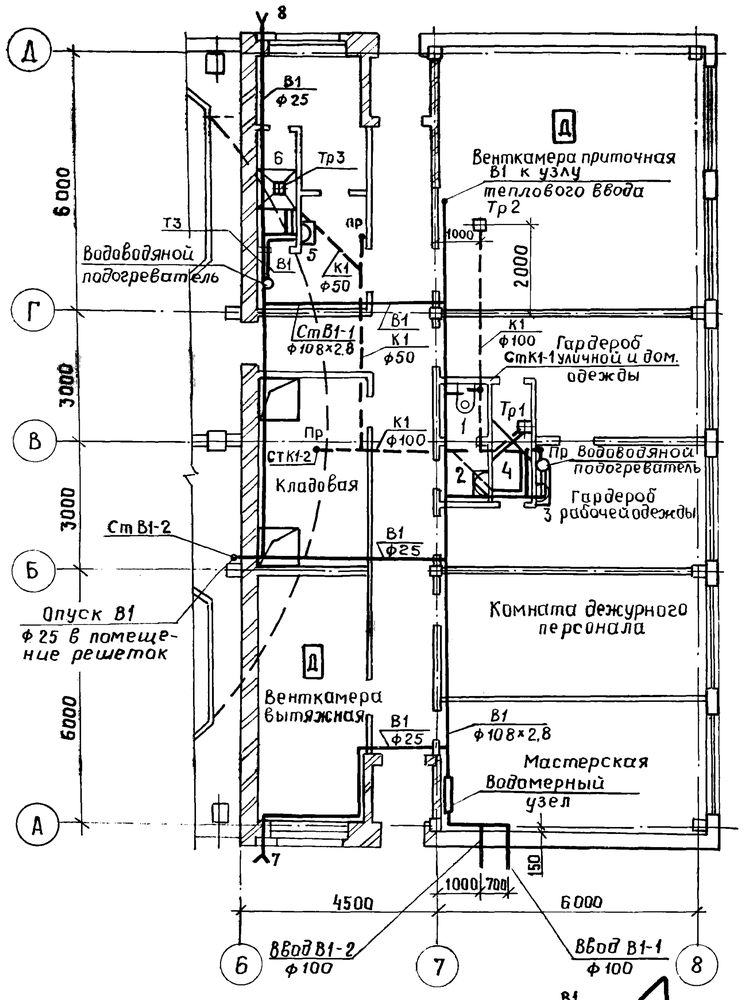
Копировал

МФ 2140-02 31 Формат А2

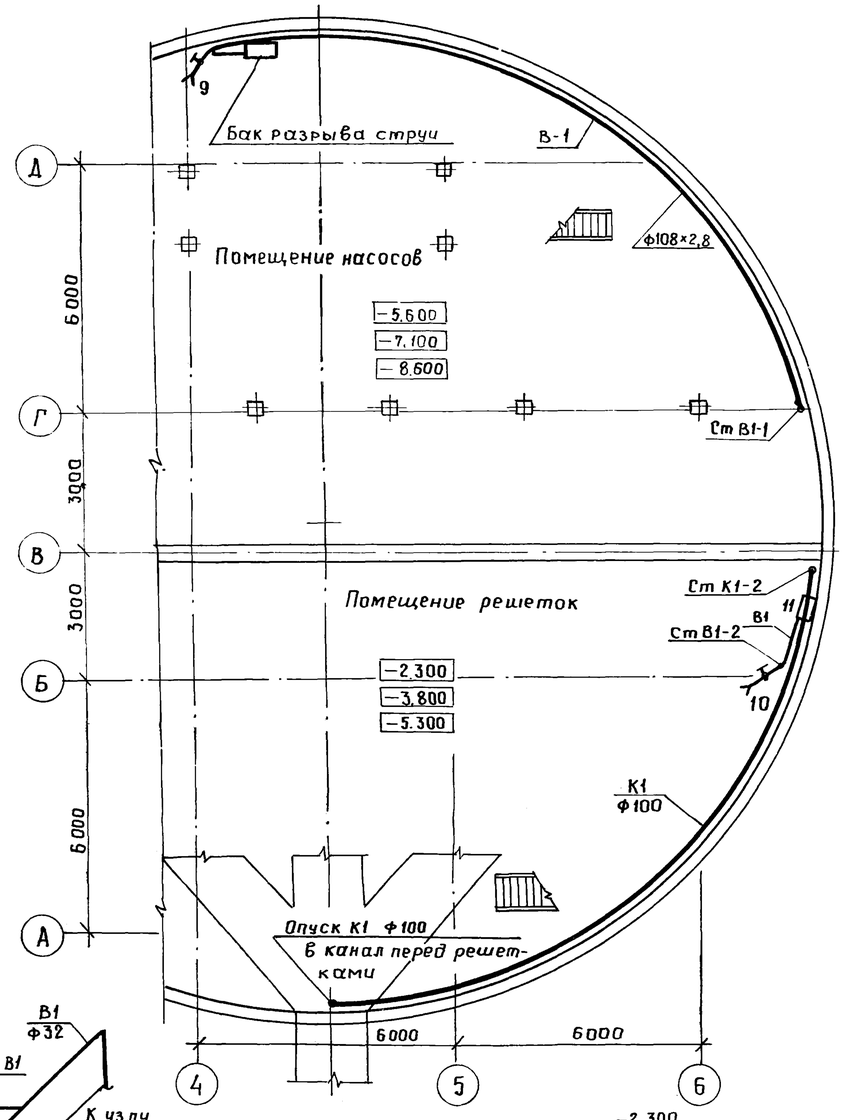
Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

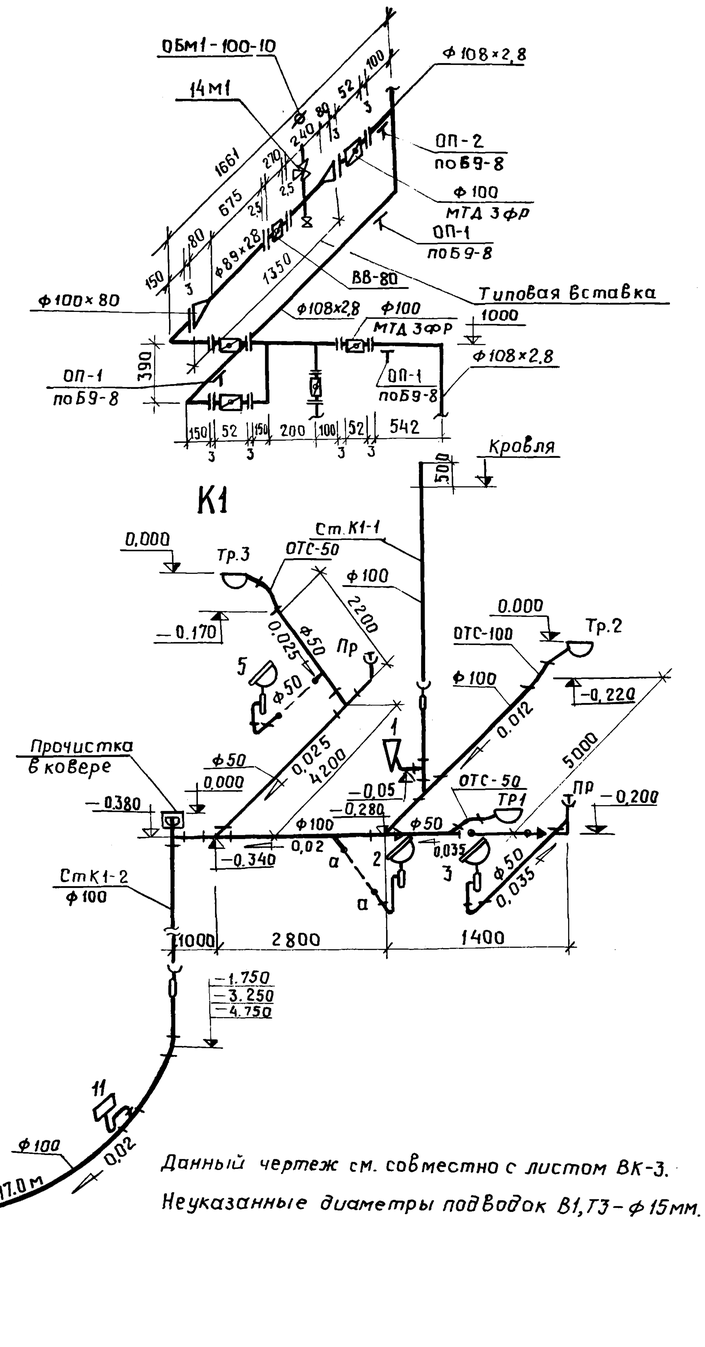
План на отм. 0.000
М 1:100



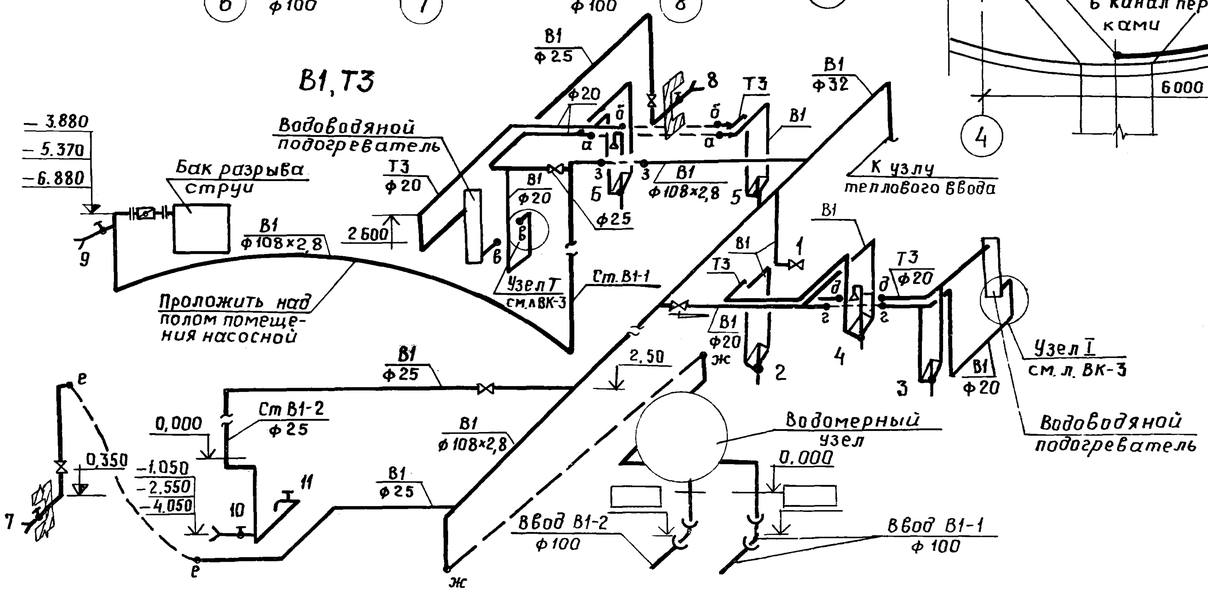
План подземной части
М 1:100



Водомерный узел



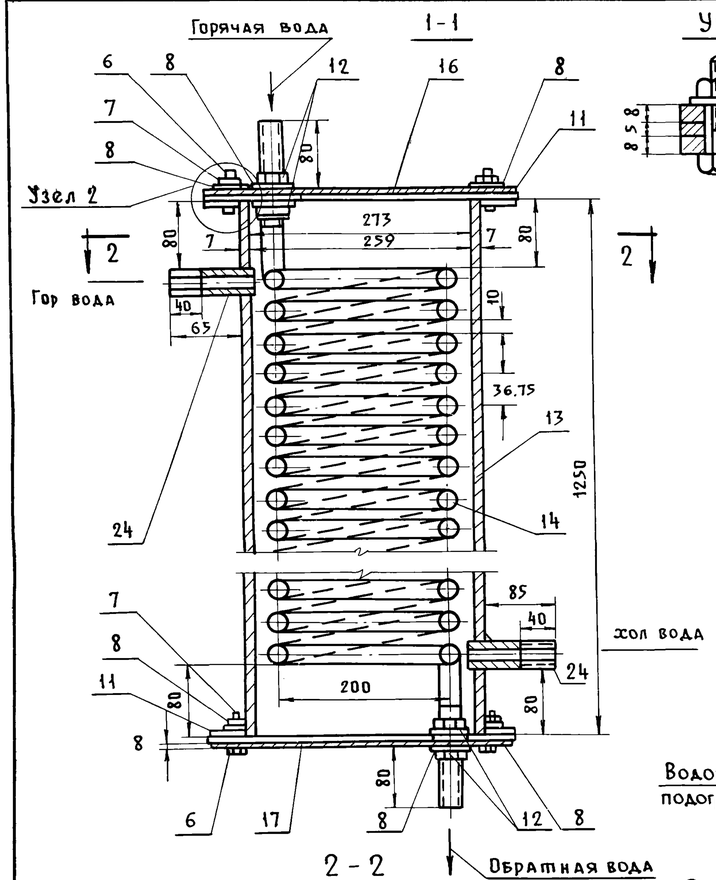
В1, Т3

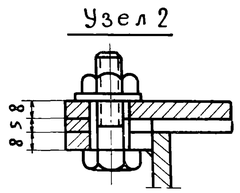


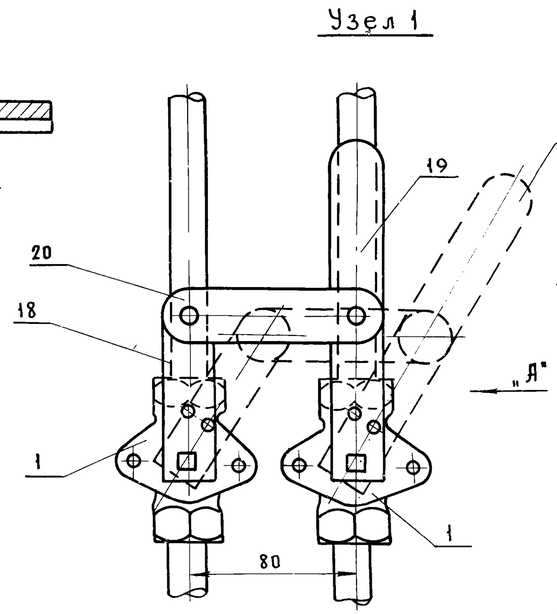
Привязал				ТП902-1-104.86-ВК
Нач.отд.	Попов			Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м
Н.контр.	Федоров			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл.спец.	Стальная			План на отм. 0.000; План подземной части; Схемы сетей В1, Т3, К1; Водомерный узел.
Рук.гр.	Федоров			МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ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

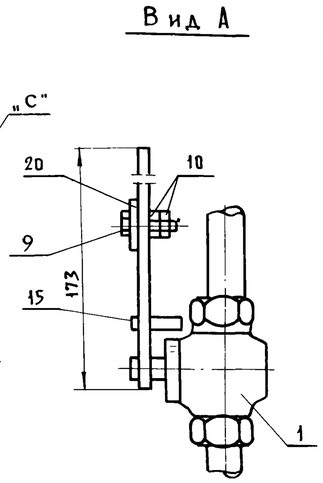
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

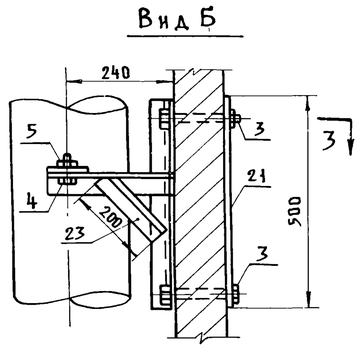
Копировал Бурая МФ2140-02 32 Формат А2

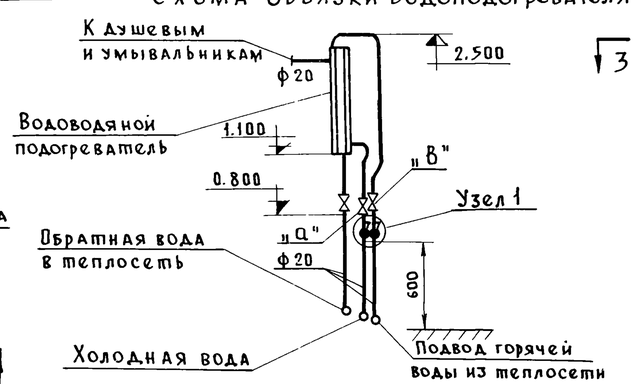


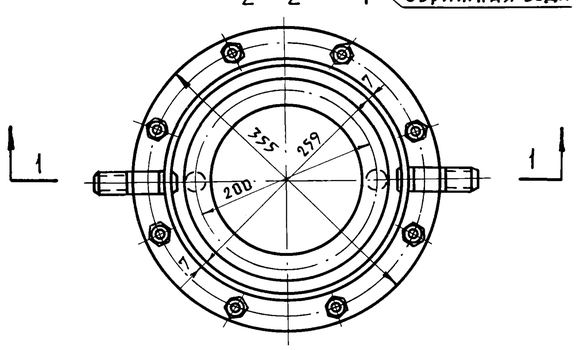


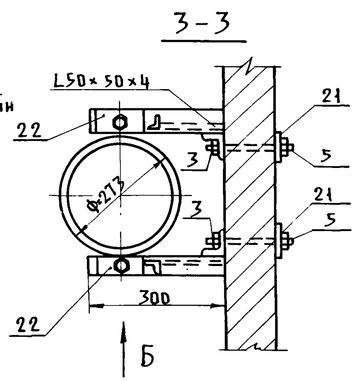


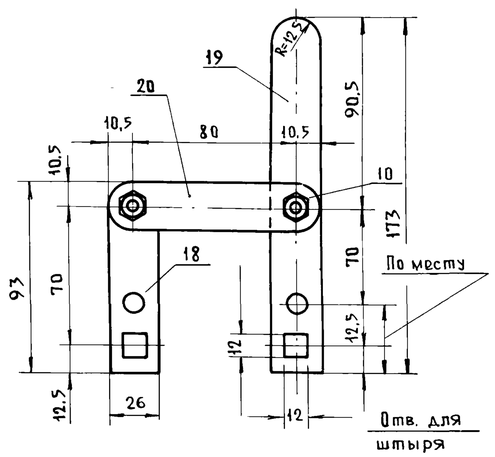


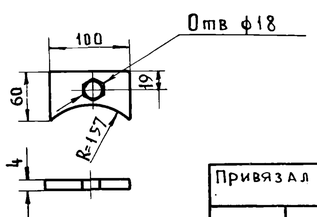












Спецификация элементов на одну марку

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 „А" 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

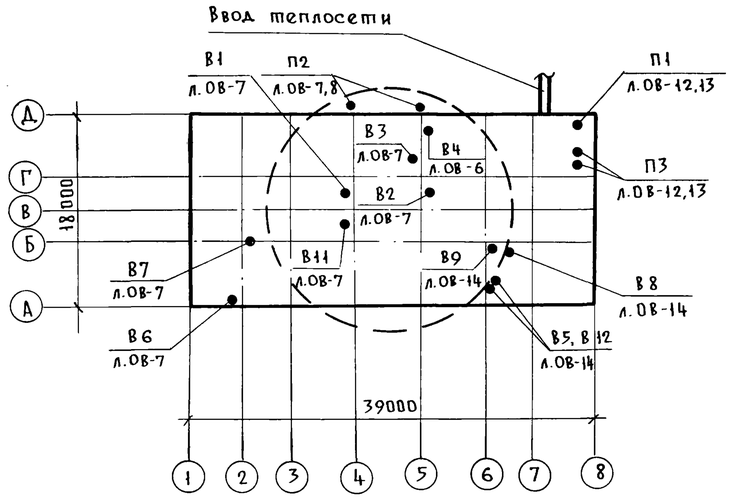
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

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 06-300	
	№ 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	
Нач.отд.	Попов	
Н.контр.	Михайлова	
Гл.спец.	Стальная	
Инж.	Кокорина	

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м

Общие данные /начало/

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. взрывозащите	№	Схема исполнен.	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	Л0°	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	4А100 S4	3	1435	—	—	—	—	—	—	--	Летний период
П3	2	Помещение решеток	В-Ц4-70				Пр0°							КСк4-							1 рабочий
		гардероб, коридор	6,3-02	Ц4-70	6,3	1	Л0°	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		4А100 L6	2,2	950	—	—	—	—	—	—	—	
В4	2	Помещение	В-Ц4-70-																		1 рабочий
		насосов	3.15-02	Ц4-70	3,15	1	Пр0°	2500	97	3000	4А80А2	1.5	3000								1 резервный
В5	2	Помещение	В-Ц4-70				Пр0°														1 рабочий
		решеток	6,3-02	Ц4-70	6,3	1	Л0°	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	Л0°	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	Л0°	225	20	1500	4А56А4	0,12	1500								
		одежды																			
В11	1	Помещение	ВКР	крыши	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	Л0°	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.

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

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

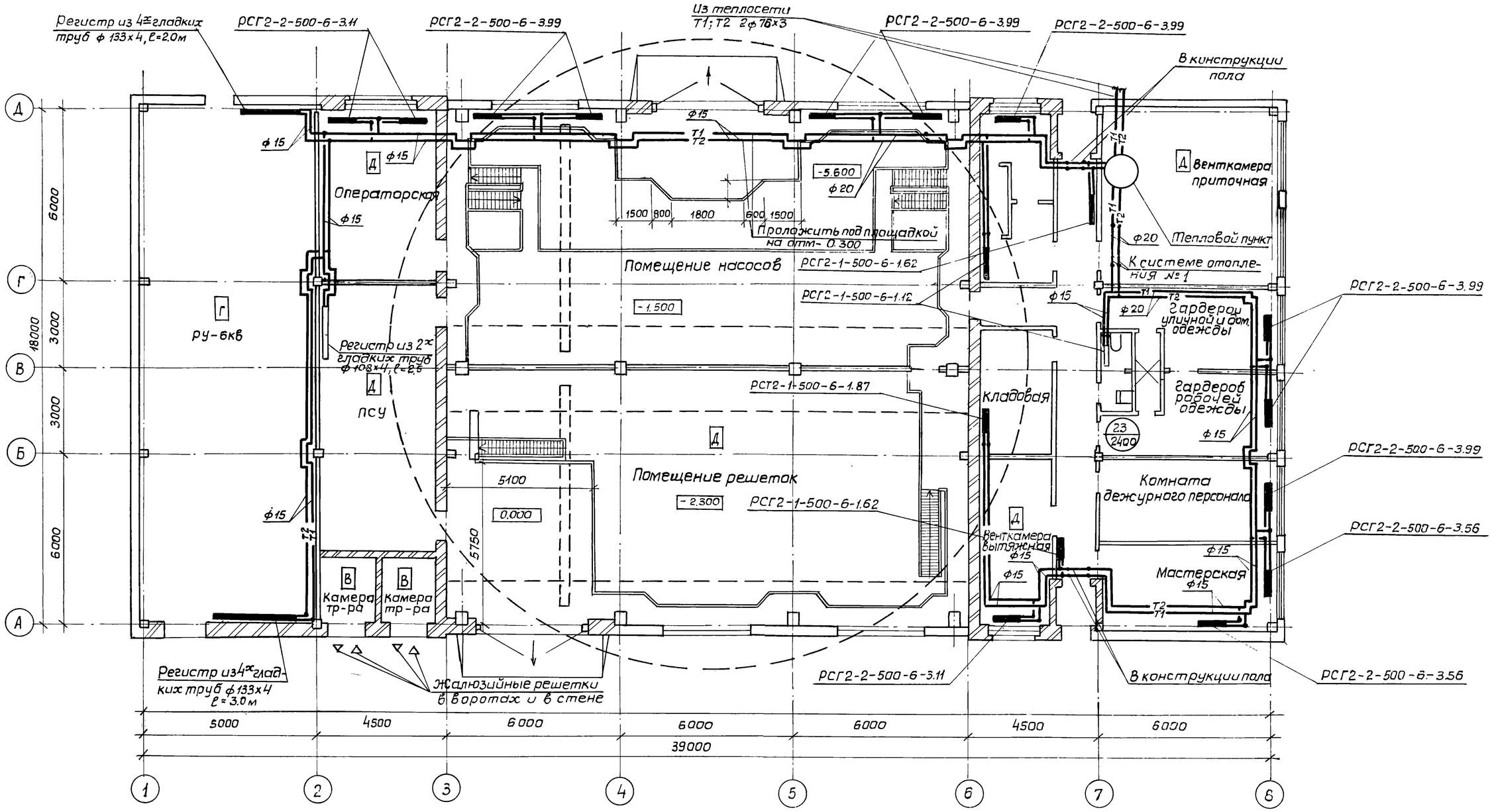
Привязан

Инв. №

ТП902-1-104.86-ОВ

ГИП	Слегин	Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4,0 м. Общие данные (окончание)	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Нач.отд.	Попов		МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение	
Н.контр.	Михайлова			
Гл. спец.	Стальная			
Инж.	Кокорина			

План на отм 0.000

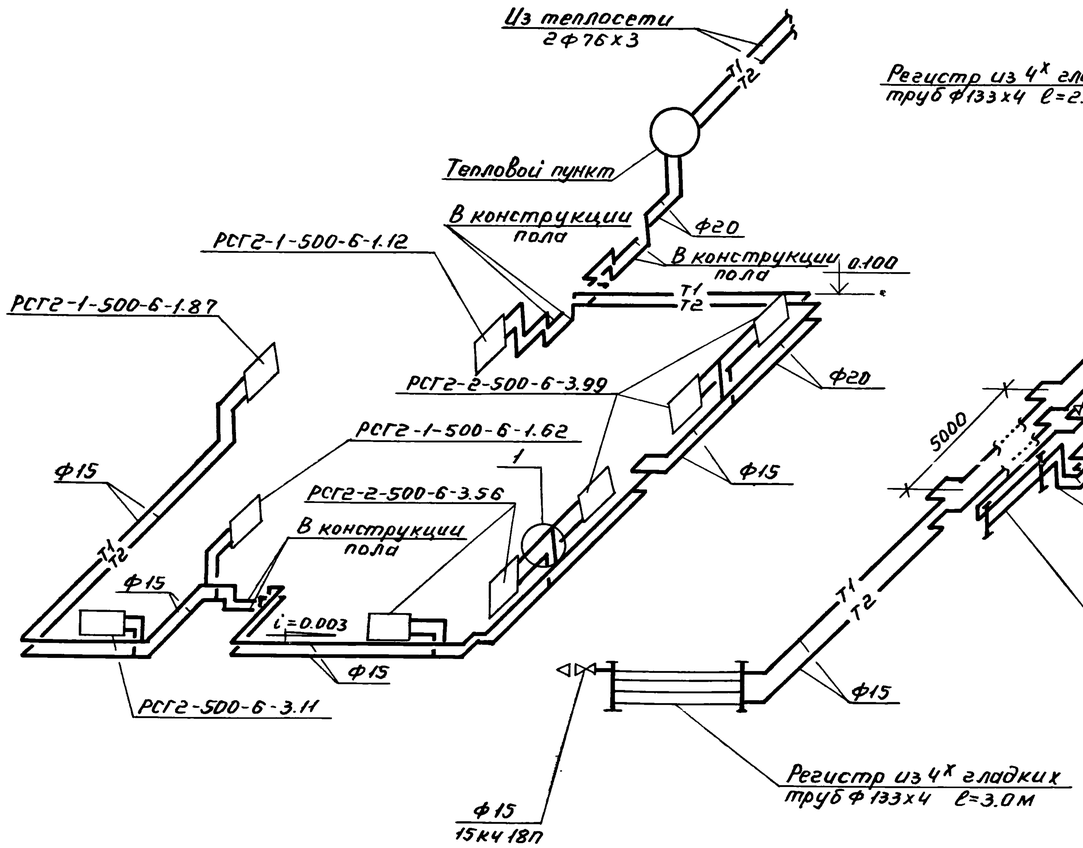


				ТП 902-1-104.86-ОВ			
Привязал:				Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4,0м	Стадия	Лист	Листов
					Р	3	
			Нач.отд. Попов	Отопление. План на отм. 0.000	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		
			Н.контр. Михайлова				
			Гл.спец. Стальная				
Инв.№			Инж. Круглая				

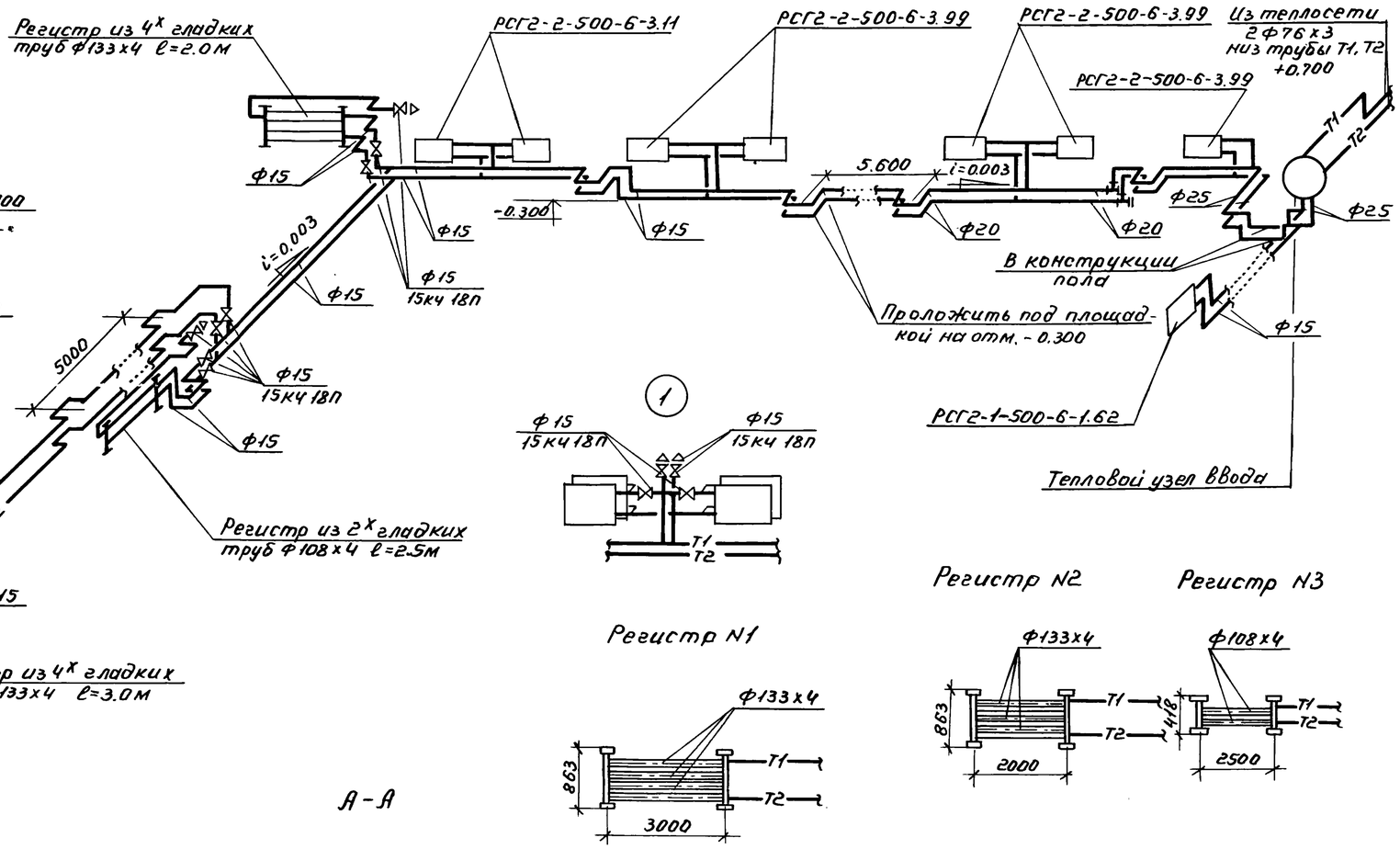
МФ2140-02 36

Копировал: Формат А2

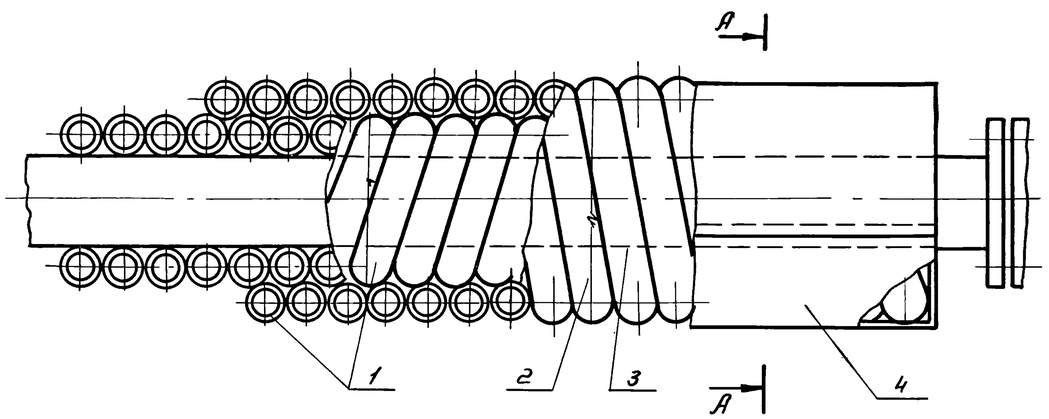
Система отопления №1



Система отопления №2

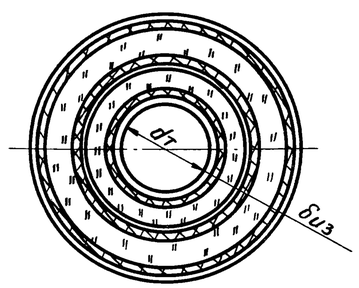


Элемент тепловой изоляции



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



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

ТП 902-1-104.86-ОВ

Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4м.

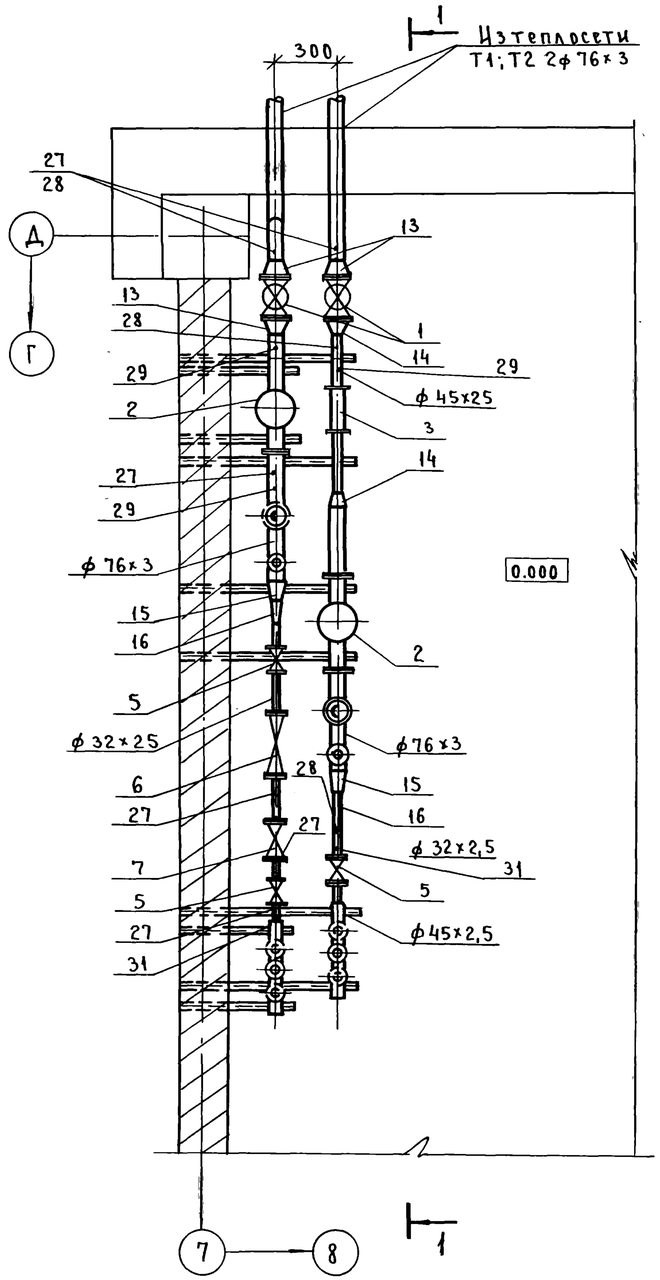
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы систем отопления.

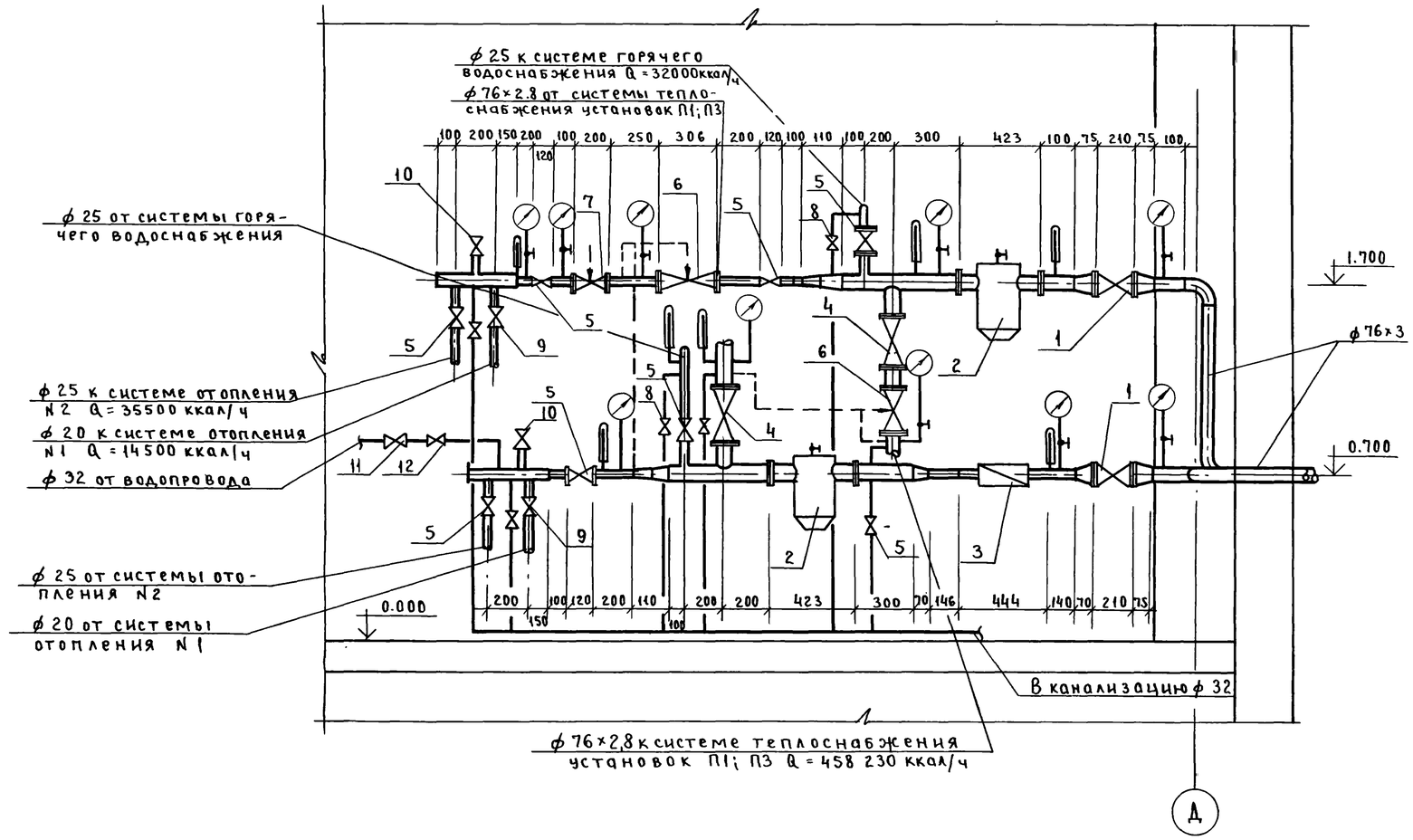
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

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:			ГИП	Слегин		Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 40 м.	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд	Попов			Р	5	
			Н.конт.	Михайлова		Тепловой пункт План. Разрез 1-1.	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		
			Гл.спец	Стальная					
Инв. N			Инж.	Круглая					

АЛЬБОМ 2

Спецификация

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
1	30с 41нж 1 (3кл2-16)	Задвижка клиновая			
		фланцевая Ду 80; Ру1,6	2	38,0	
2	Серия 4.903-10; в.8	Грязевик абонент-			
		ский Т34.04 Ду 80	2	32,2	
3	3-д „Ленводоприбор"	Счетчик горячей воды			
		крыльчатый ВКМС-40г	1	8,5	комплект
4	15кч 16 п 1	Вентиль запорный			
		фланевый Ду 65; Ру2,5	2	25,0	
5	15кч 18 п	Вентиль запорный			
		муфтовый Ду 25, Ру 1,6	9	1,4	
6	3-д „Теплоприбор"	Регулирующий клапан			
	г. Улан-Удэ	УРРД-М Ду=25	2		
7	3-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 76х3м	4.2	5,4	
18	ГОСТ 10704-76	Труба стальная			
		электросварная			
		ф 45х2,5м	1,4	2,62	
19	ГОСТ 10704-76	Труба стальная			
		электросварная ф32х2,5м	1.2	1,82	

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
20	ГОСТ 10704-76	Коллектор из			
		стальных электро-			
		сварных труб ф45х2,5			
		ℓ=0,45м	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=40мм 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 0,7х20м²	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

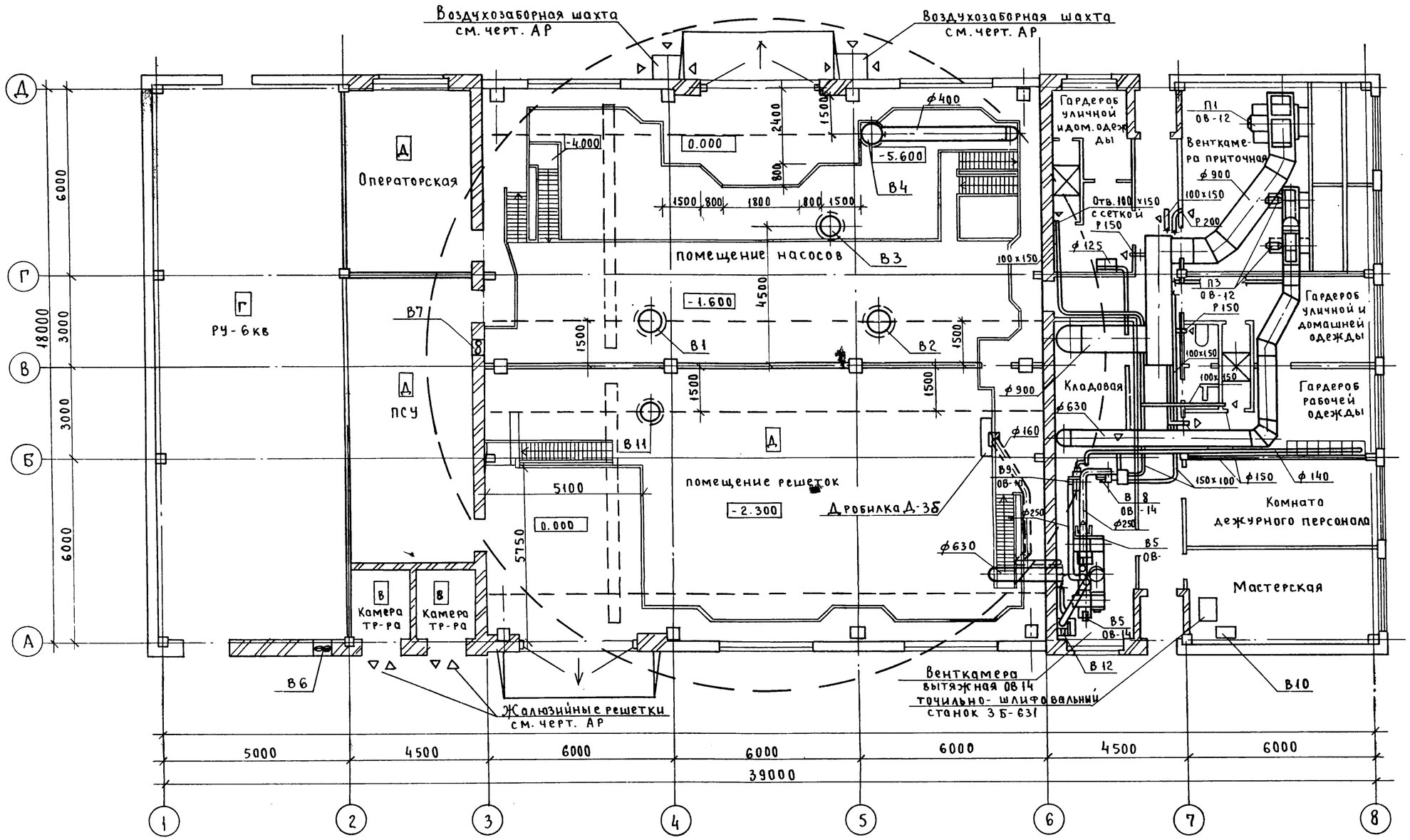
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Тепловой пункт
Спецификация

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

МФ 2140-02 39

План на отм. 0.000



Привязан							
Инв. №				Н.отд.	Попов		
				Н.конт.	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	7	

Вентиляция. План на отм. 0.000

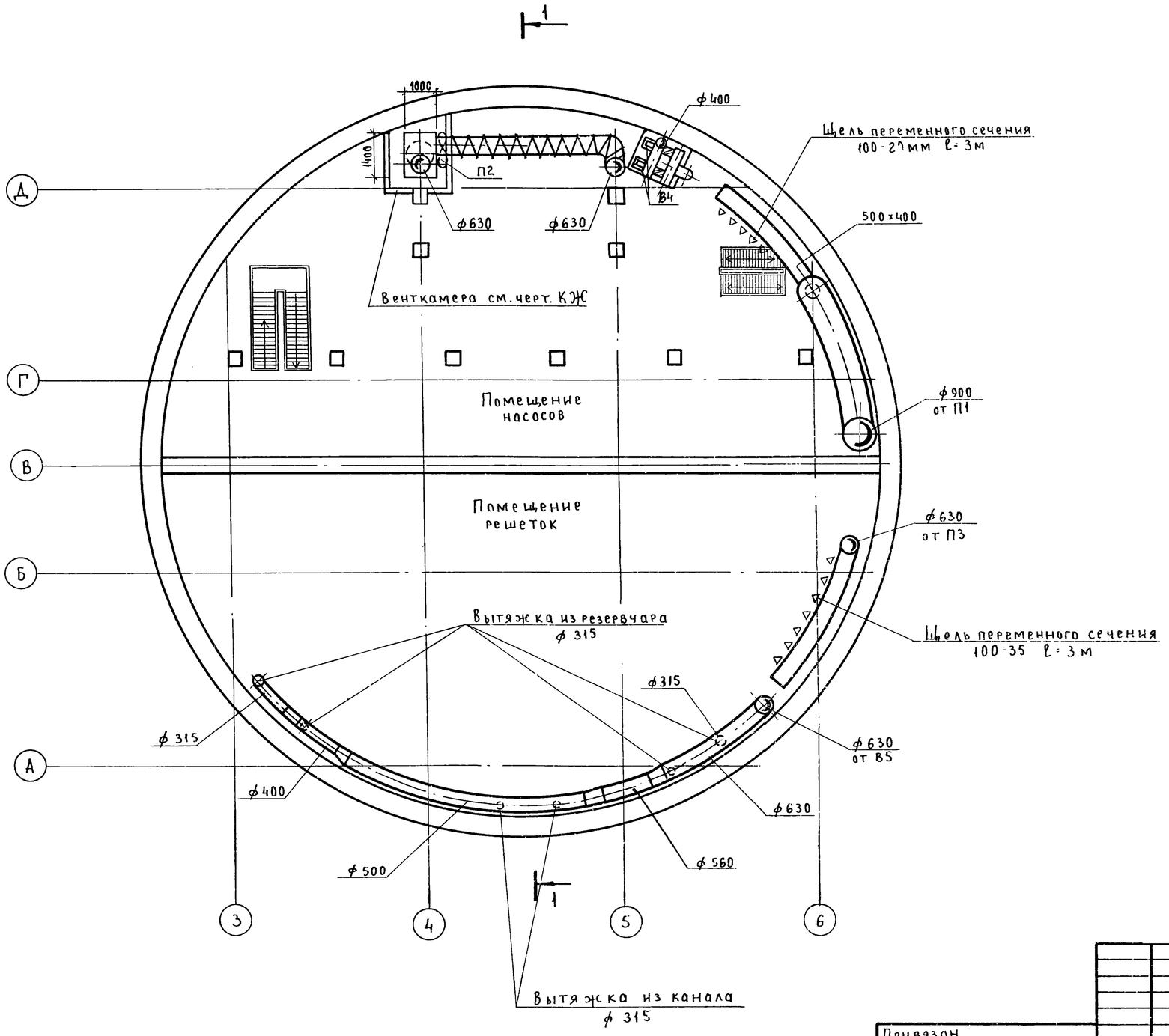
МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

МФ 2140-02 40

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

План на отм -5600,-7100;-8600



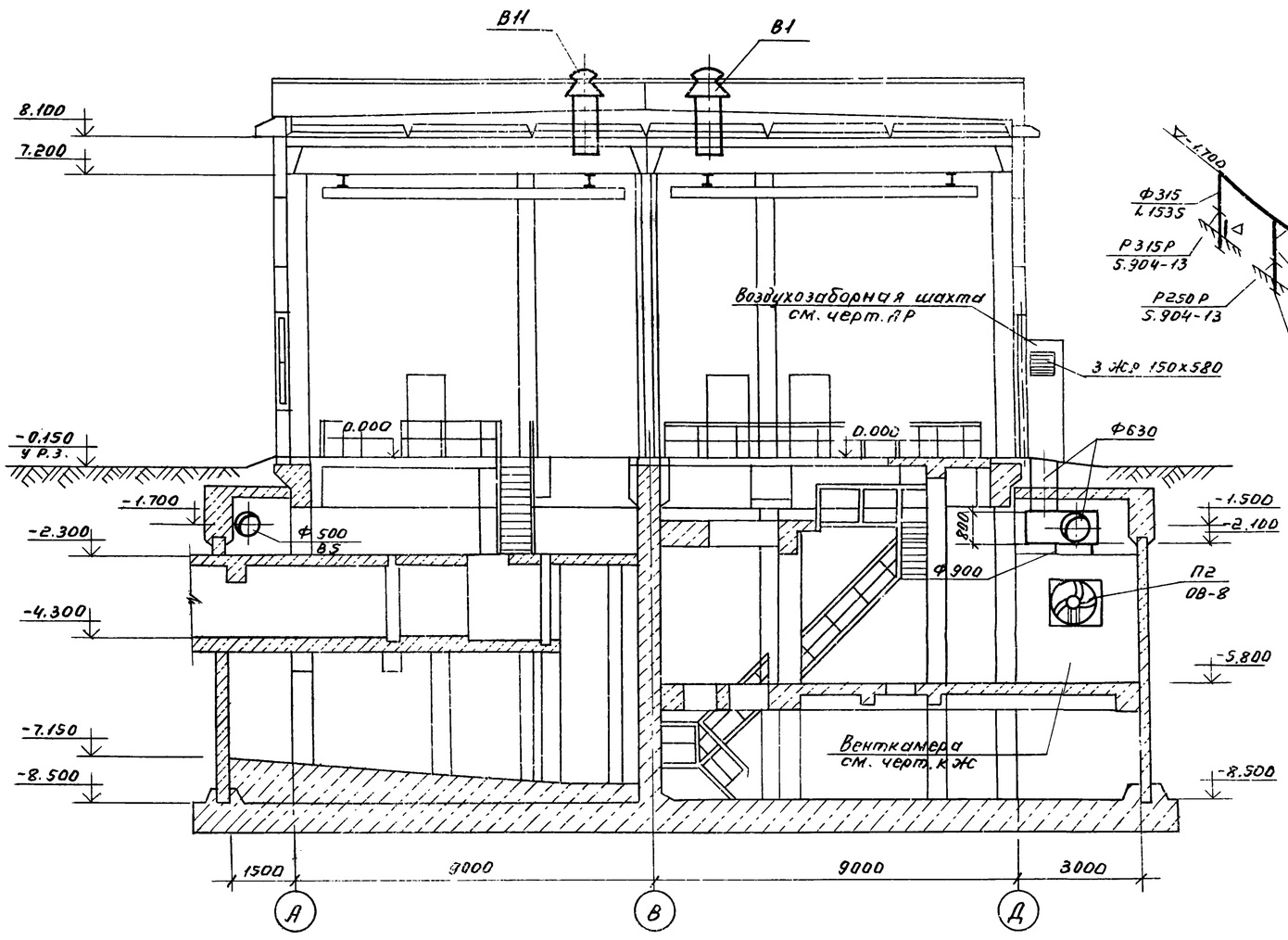
Примечание:

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

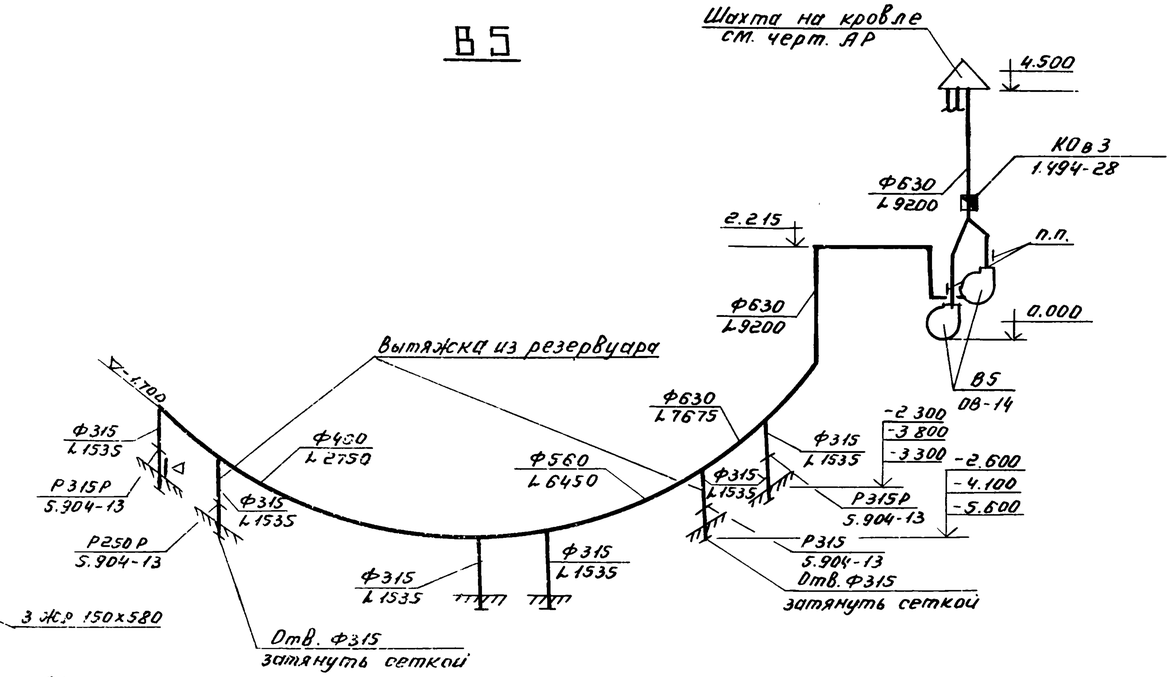
Привязан					ТП902-1-104.86-ОВ		
					Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
			Нач.отд	Попов	Вентиляция. План на отм.-5.600;-7.100;-8.600	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		
			Н.конт.	Михайлова				
			Гл.спец.	Стальная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

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

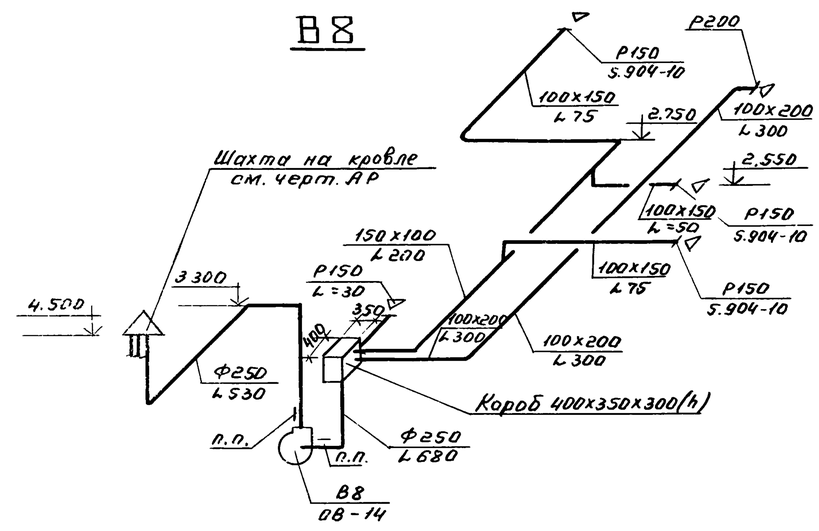
Разрез 1-1



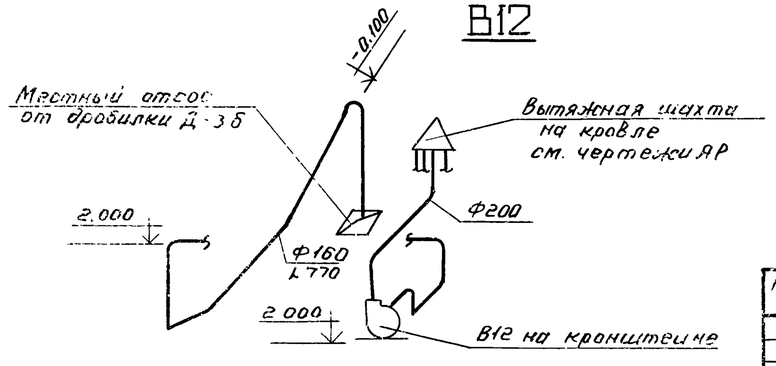
В5



В8



В12

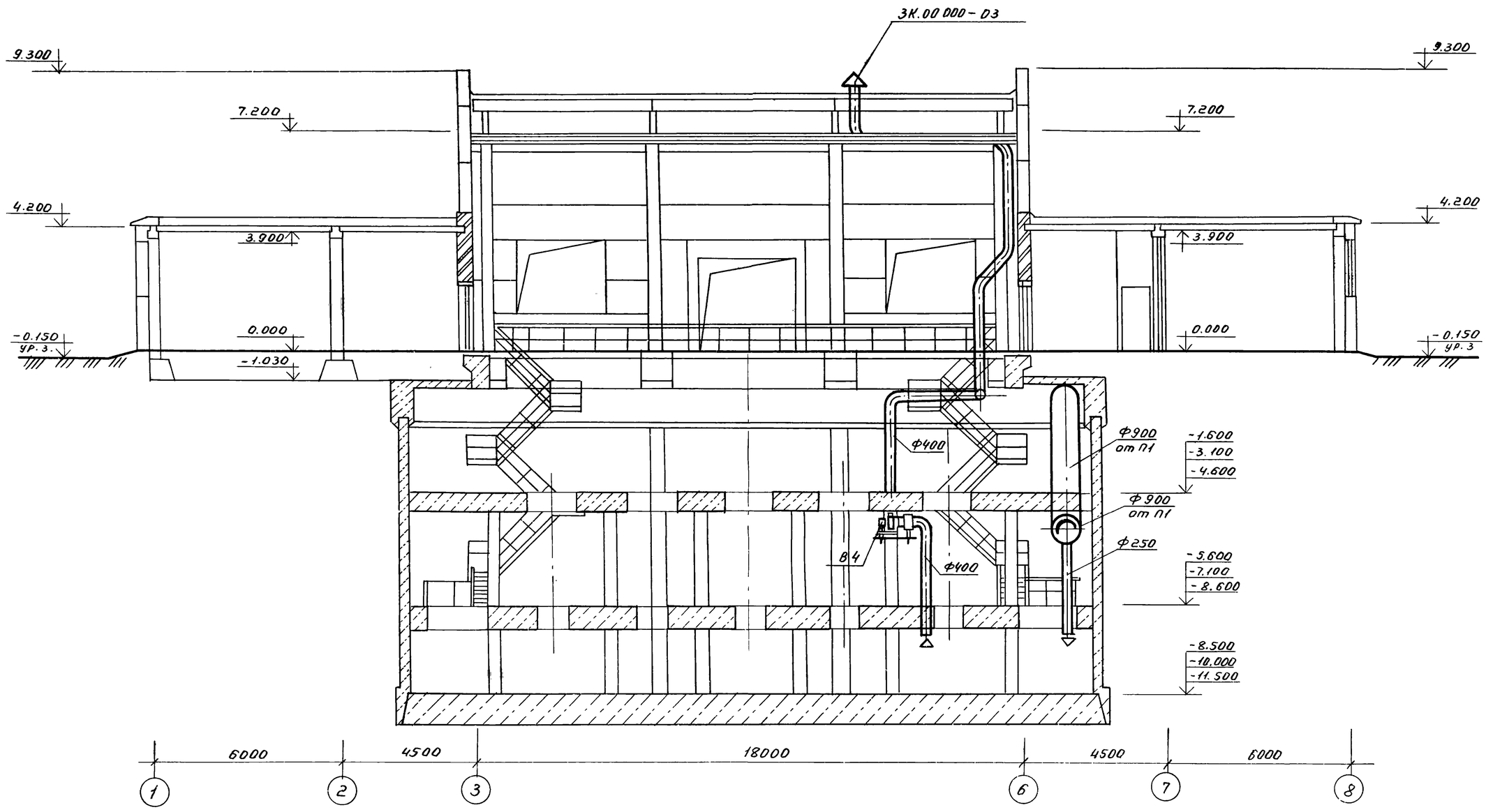


Привязан					ТП 902-1-104.86-ОВ	
					Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора - 4 0м	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
			Нач. отд.	Попов	Вентиляция. Разрез 1-1. Схемы систем В5; В8; В12.	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
			Н. контр.	Михайлова		
			Гл. спец.	Стальная		
Инв. №			Ст. инж.	Михайлова		

Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

Разрез 2-2

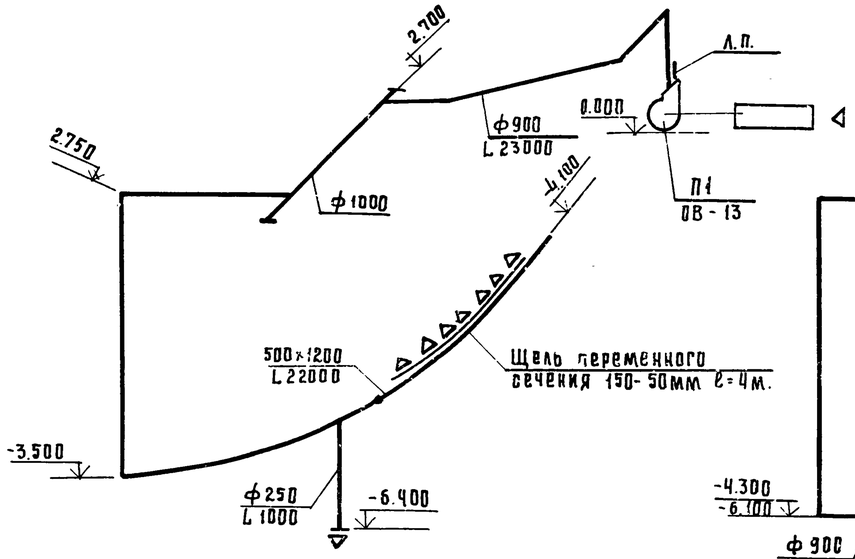


Привязан:				ТП 902-1-104.86-ОВ	
				Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0 м	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
			Нач.отд. Попов	Вентиляция. Разрез 2-2	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение
			Н.контр. Михайлова		
			Гл.спец. Стальная		
Инв. №			Ст.инж. Михайлова		

МФ 2140-02 43

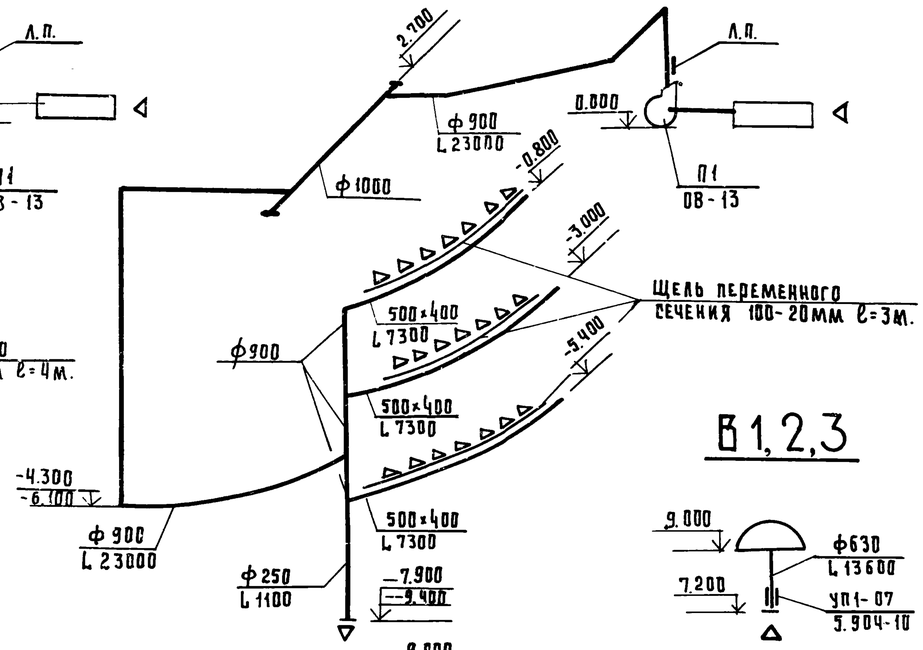
П 1

при глубине заложения коллектора 4м.

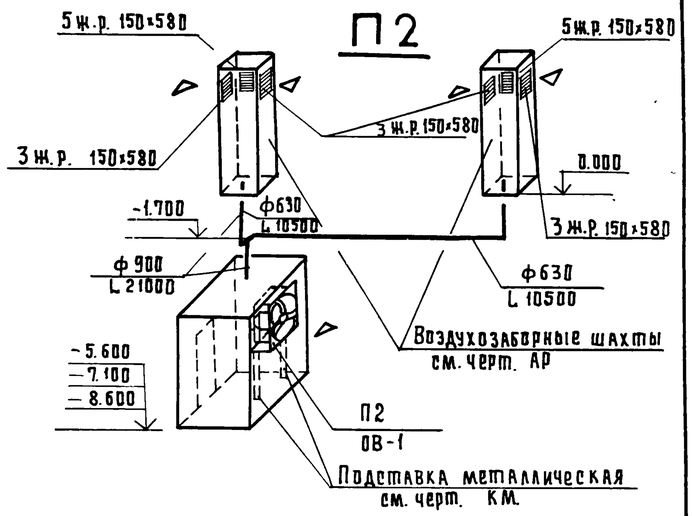


П 1

при глубине заложения коллектора 5.5м; 7.0м.

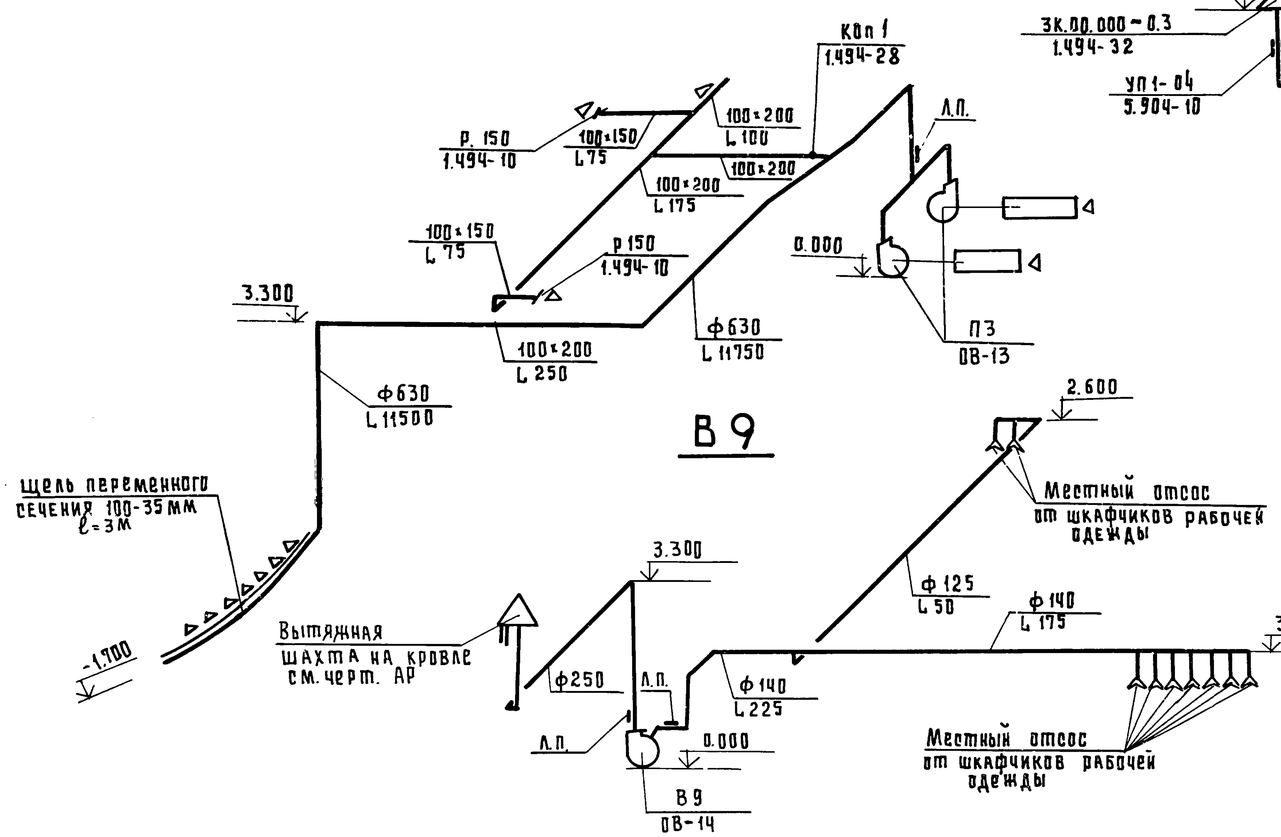


П 2



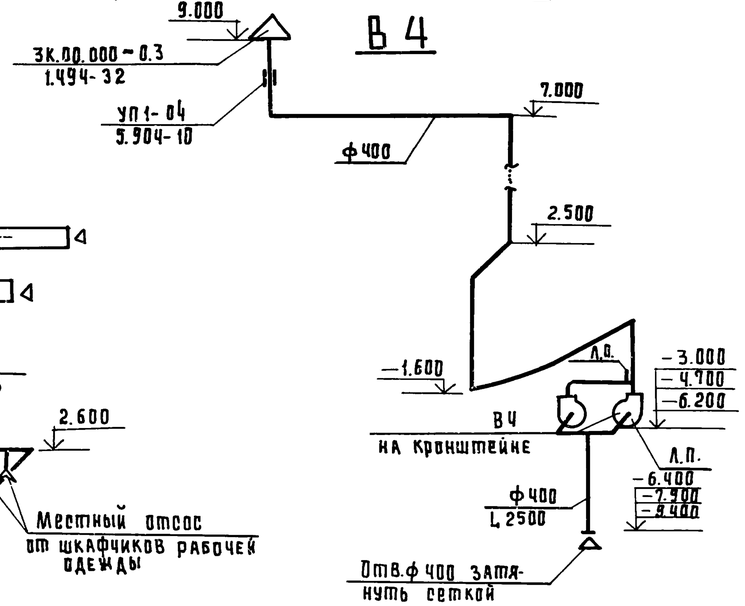
В 1,2,3

П 3

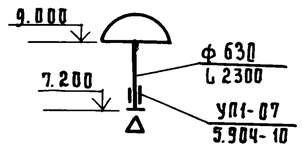


В 9

В 4

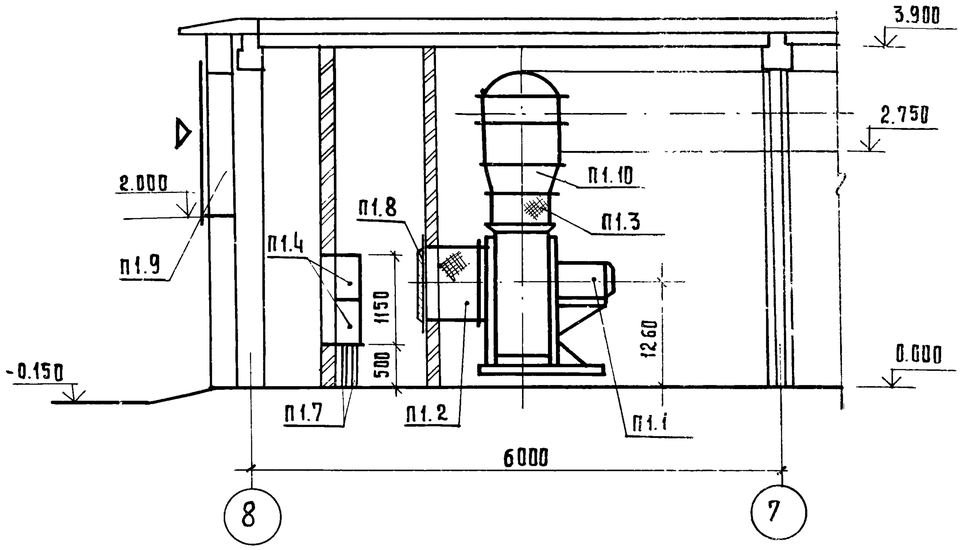


В 11

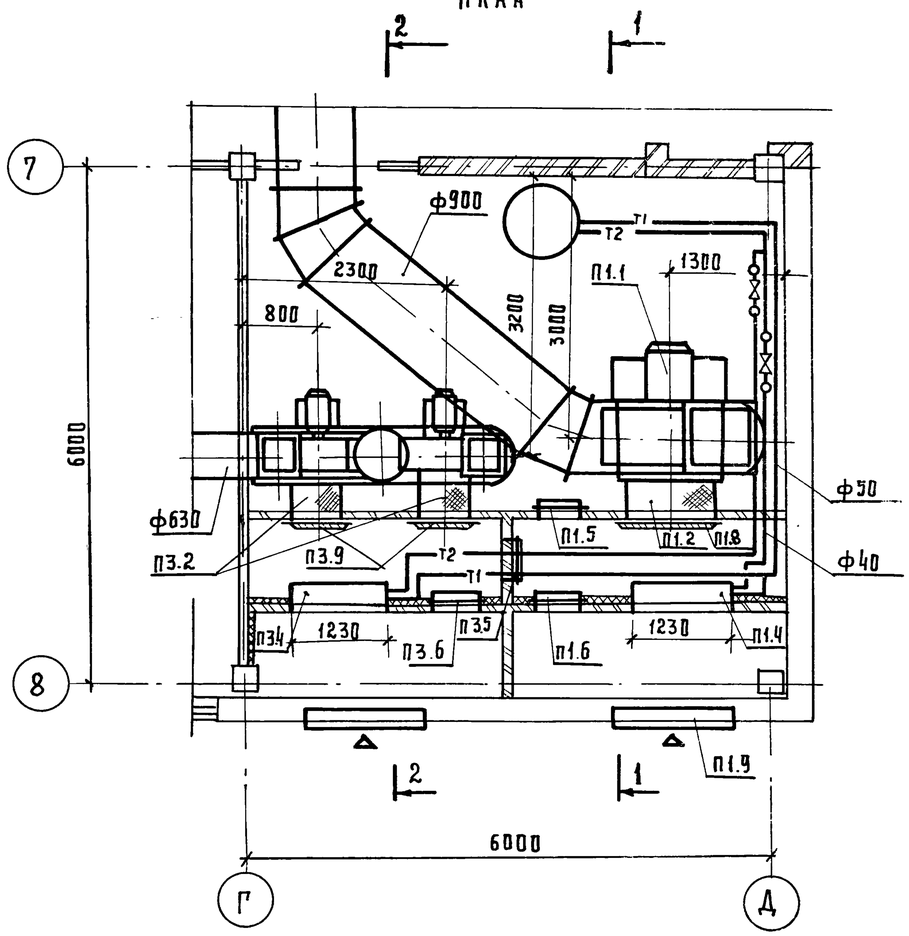


Привязан					ТП902-1-104.86-ОВ			
					Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 4.0м	Стадия	Лист	Листов
				Нач.отд. Попов		Р	11	
				Н.контр. Михайлова	Вентиляция. Схемы систем П1; П2; П3; В1; В2; В3; В4; В9; В 11	мж кх		рефер
				Ст.инж. Стальная		Гипрокоммунводоканал Ленинградское отделение		
Инв. №				Ст.инж. Михайлова				

Разрез



План



Спецификация
отопительно- вентиляционных установок

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг.	Примечание
		П-1			
П1.1	Учреждение УЮ-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			
		N 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 А1В001.000-06	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

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 4.0 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

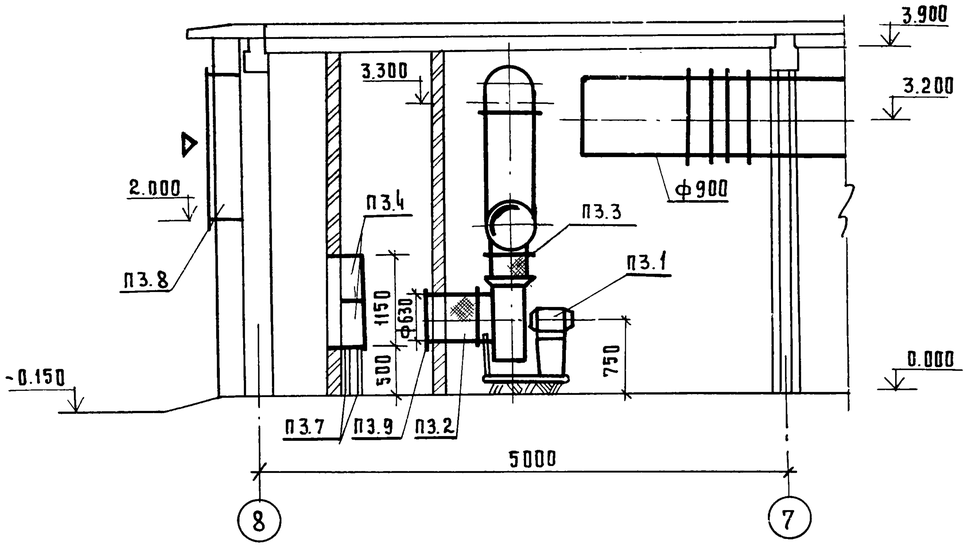
Вентиляция. Приточные установки П1, П3. План. Разрез 1-1

МЖКХ РСФСР
Гипрокоммунводоканал
Ленинградское отделение

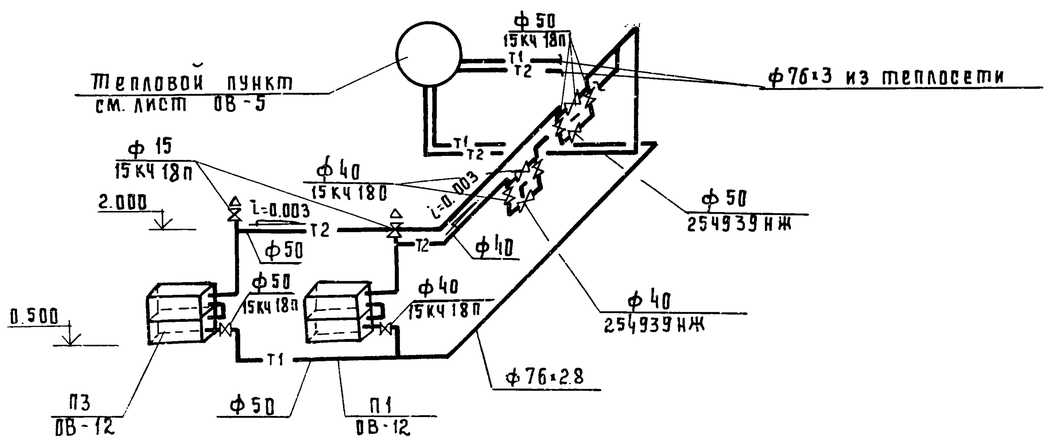
Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

Разрез 3



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	1раб.
		а) ц./б. вентилятор			1рез.
		Ц4-70 №6.3, исп.1			
		Л0°, Пр0° 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 Дс1.25×0.5	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 5С1В000000-05	1	55.0	
П3.9	Сантехпроект А9-31	Ограждения всасы-			
		вающего отверстия			
		центробежного вен-			
		тилятора			
		А1В001.000-04	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 4,0 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

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

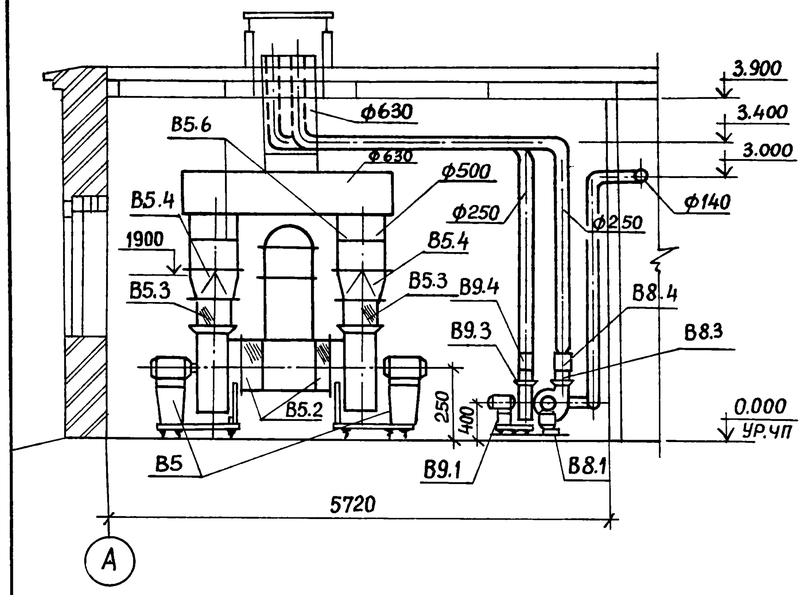
МЖКХ РСФСР
Гипрокоммунводоканал
Ленинградское отделение

МФ 2140-02 46

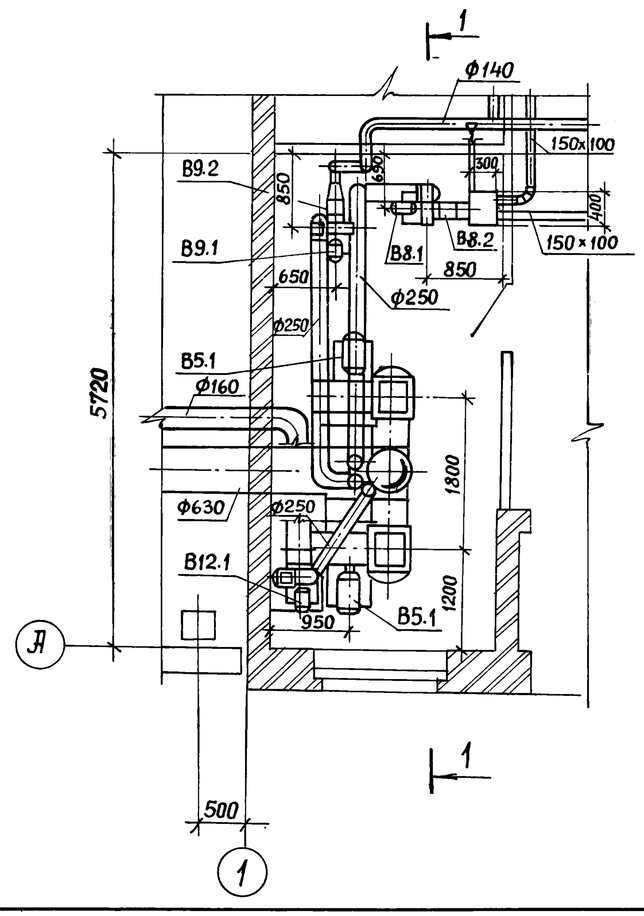
Альбом 2

Типовой проект 902-1-104.86

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 вентиляторный В-Ц4-70-6.3-02с			
	г.Плавск Тульской обл.	виброизоляторами,компл	2	1770	1раб.
		а) ц/б вентилятор Ц4-70			1рез.
		N6.3исп.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 441×441			
		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 виб-			
		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 175×175			
		на сечение ф=250,ℓ=300мм	1	1.22	
		В9			
В9.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-2.5-0.3лев.			
	г.Плавск Тульской обл.				
		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 ВВ-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 175×175			
		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 вентиляторный В-Ц4-70-2,5-02лев			
	г.Плавск Тульской обл.				
		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 ø160	1	1,2	
В12.5	ГОСТ 19903-74	Переход из листовой			
		стали сечения			
		175×175 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.

Инв.№подл. | Дата и подпись | Взам.инв.№

Типовой проект

Канализационная насосная станция производительностью 2200-10000 м³/ч напором 25-32 м при глубине заложения подводящего коллектора - 4.0 м

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:

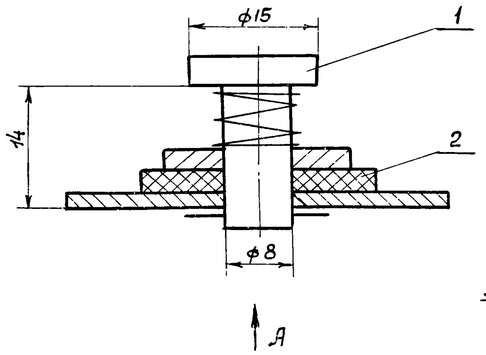
Инв.№

Альбом 2

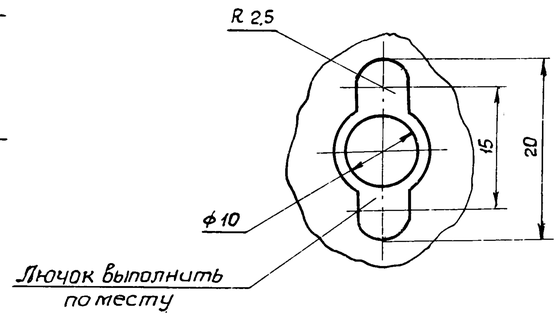
Типовой проект 902-1-104.86

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

ТП 902-1-104.86-ОВН 1



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

Привязан:

Инв.№

Изм.	Лист	N документ.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Попов		
Н.контр.		Михайлова		
Гл.спец.		Стальная		
Ст.инж.		Михайлова		

ТП 902-1-104.86-ОВН 1

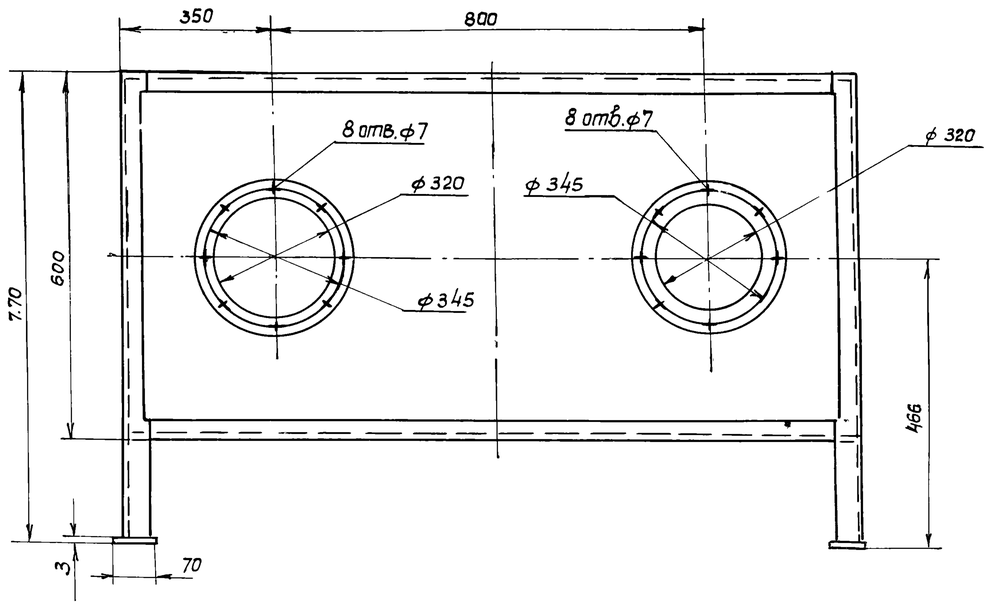
Лючок с заглушкой. Чертеж общего вида.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,05	
Лист	Листов	

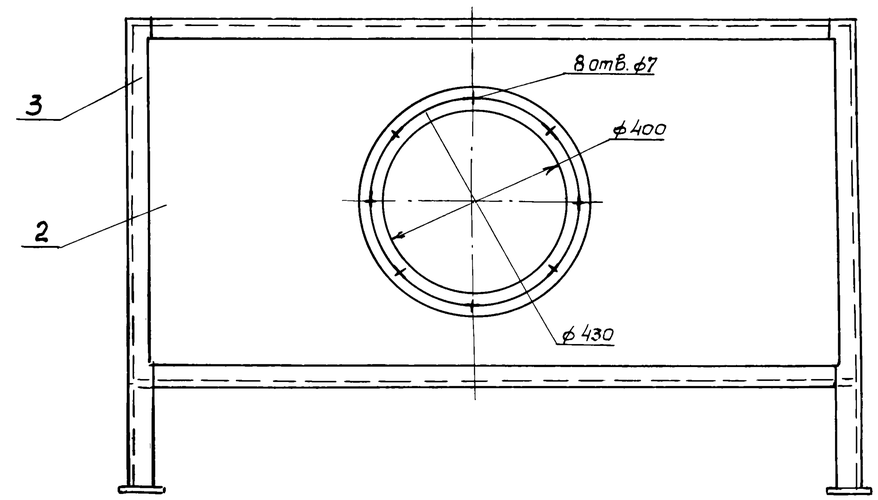
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение

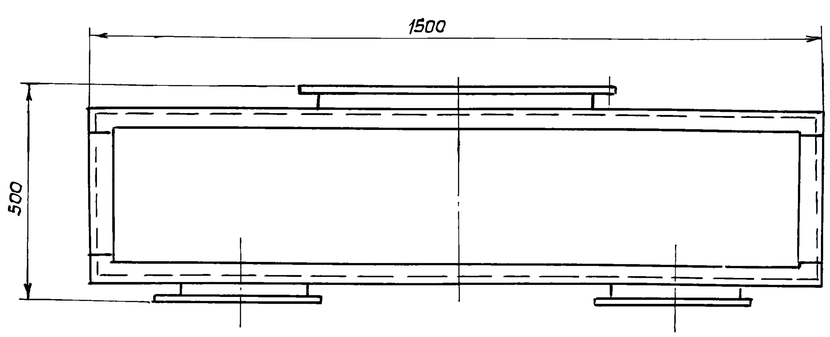
Копировал: Формат А2

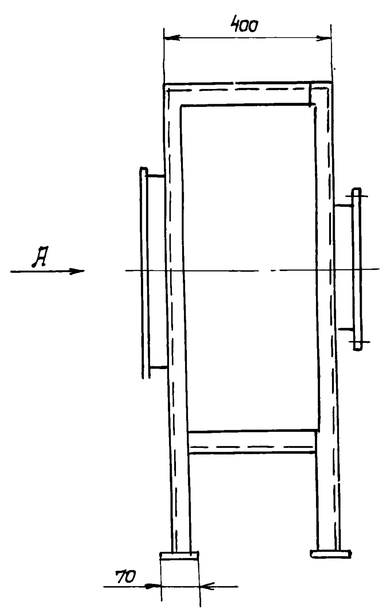
МФ 2140-02 48



Вид А







Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Круг $\frac{В.10\ ГОСТ\ 2590-71^*}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79^*}$	0.12	м
2	Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74^*}{Ст.3\ ГОСТ\ 16523-70^*}$	1.8	$м^2$
3	Уголок $\frac{Б-50\times50\times5\ ГОСТ\ 8509-72^*}{Ст\ 3.ГОСТ\ 535-79^*}$	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	ТП 902-1-104.86-ОВ Н2			
					Короб воздухосборный. Чертеж общего вида	Стадия	Масса	Масштаб
						Р	105	
						Лист	Листов	
Нач.отд.		Попов				МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Ленинградское отделение		
Н.контр.		Михайлова						
Гл.спец.		Стальная						
Ст.инж.		Михайлова						

Привязан:

Инв. №

МФ 2140-02, 49

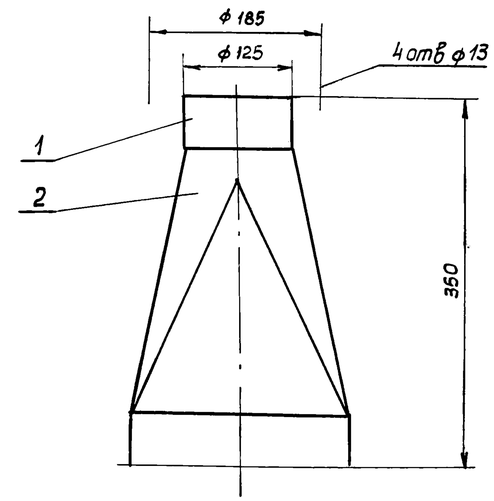
Копировал: Шумит

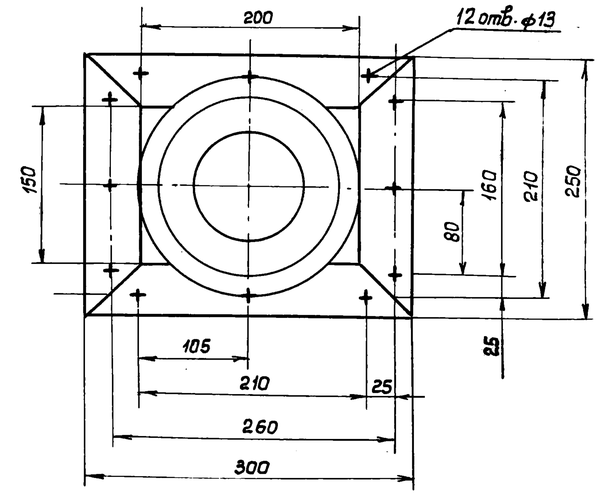
Формат А2

ТП 902-1-104.86-ОВН3

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	$м^2$

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 | Взамен инв. №

Привязан:

Инв. №

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

ТП 902-1-104.86-ОВН3

Зонт
Чертеж общего вида.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8.4	1:4

Лист | Листов

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

МФ 2140-02 (50)

Копировал: Куш

Формат А2