ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-81.88

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 $м^3$/СУТКИ (ДЛЯ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ -40° С)

Альбом II

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва. А-445. Смольная ул., 22

Сдано в печать III 1989 года

Заказ №2971 Тираж 400 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-81.88

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

СТОЧНЫХ ВОД С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 $м^3$/СУТКИ (ДЛЯ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ -40°С)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-86.88)
Альбом II – Технологические решения.
Альбом III – Электротехнические решения.
Альбом IV – Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Санитарно-технические решения (из типового проекта 902-3-82.88)
Альбом V – Строительные изделия (из типового проекта 902-3-86.88)
Альбом VI – Спецификация оборудования.
Альбом VII – Ведомости потребности в материалах.
Альбом VIII – Сметы. Часть I; часть II (из типового проекта 902-3-82.88)

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А.Г. Кетаов

Главный инженер проекта М.Н. Сирота

УТВЕРЖДЕН ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ
ПРИКАЗ №: 38 от 10 ФЕВРАЛЯ 1988 г.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №:

23125-01 2

Содержание альбома

№ п.п	Наименование	Лист	Стр.
1	Содержание альбома		2
2	Общие данные (начало)	ТХ-1	3
3	Общие данные (окончание)	ТХ-2	4
4	Технологическая схема	ТХ-3	5
5	План в осях 1-3	ТХ-4	6
6	План в осях 3-6	ТХ-5	7
7	Разрезы 1-1; 2-2	ТХ-6	8
8	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5	ТХ-7	9
9	Схемы трубопроводов		
	М1; 1В3; 2В3; 2К3	ТХ-8	10

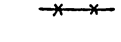
№ п.п.	Наименование	Лист	Стр.
10	Схемы трубопроводов		
	П2; А1; И3	ТХ-9	11
11	Схемы трубопроводов		
	Х5; А3; И2; 1К3	ТХ-10	12
12	Песколовка. Эскизный		
	чертеж общего вида.	ТХН-1	13; 14
13	Форсунка. эрлифта. Эскизный		
	чертеж общего вида.	ТХН-2	15
14	Дегельминтизатор. Эскизный		
	чертеж общего вида.	ТХН-3	16
15	Камера иловая. Эскизный		
	чертеж общего вида	ТХН-4	17

Альбом III

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование комплекта	Примечан.
ТХ	Технологическая часть.	
АР	Архитектурная часть.	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренний водопровод	
	и канализация.	
ОВ	Отопление и вентиляция.	
ЭМ	Силовое электрооборудование.	
ЭО	Электрическое освещение	
АТХ	Автоматизация.	
СС	Сигнализация и связь.	

1. Для прокладки стальных трубопроводов в производственно-вспомогательном здании применены следующие опоры и крепления.



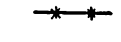
по серии 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.



опора из трубы того же диаметра.



опора из кирпича.



крепление по серии 4.900-9. "Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации.



крепление трубопровода к перекрытию.

2. Трубопроводы, прокладываемые на открытом воздухе, изолировать минераловатой δ= 50мм по ГОСТ 21880-86 с покрытием стальным листом δ= 0,3мм ГОСТ 19903-74.
3. Трубопроводы, прокладываемые внутри здания, окрашиваются масляной краской опознавательными цветами по ГОСТ 14202-69.
4. Трубопроводы, прокладываемые в земле, подлежат усиленной изоляции.
5. Трубопроводы, соприкасающиеся с водой в емкостях, окрашиваются лаком ХВ-784 по ГОСТ 7313-75.
6. Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке ____

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
СО	Спецификация оборудования	
ВМ	Ведомости потребности	
	в материалах.	
	Ссылочные документы.	
Т.902-4	Бак разрыва струи	
	вместимостью 180 л	
4.904-69	Детали крепления	
4.900-9	Узлы и изделия	
выпуск 0-1	трубопроводов.	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Технологическая схема.	
4	План в осях 1-3	
5	План в осях 3-6.	
6	Разрезы 1-1; 2-2.	
7	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5.	
8	Схемы трубопроводов М1; 183; 283; К1.	
9	Схемы трубопроводов П2; А1; И3.	
10	Схемы трубопроводов Х5; А3; И2; К3.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
Главный инженер проекта
Сирота М. Сирота.

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

Привязан

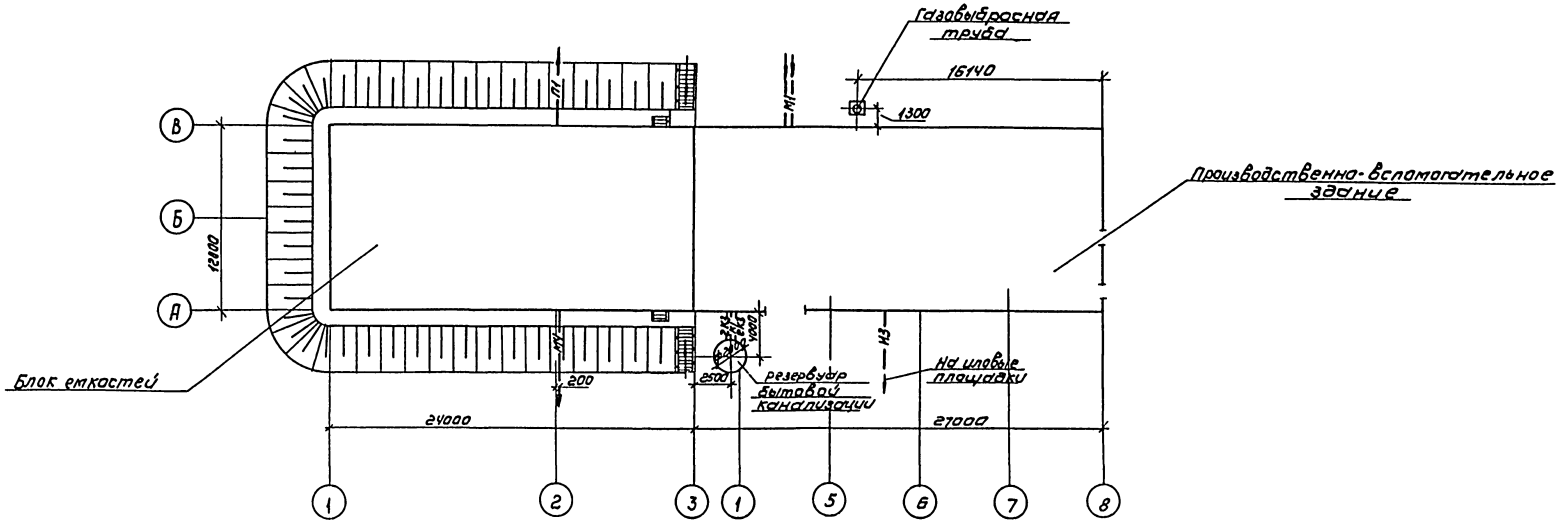
Инв. №

Т.П. 902-3-81.88 ТХ

Пров.	Машинская	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сут	Стадия Р; Лист 1; Листов 10
Инж.	Михеенкова		
Рук.гр.	Левина		
Гл.спец	Сирота	Общие данные (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Н.контр	Клецер		
Нач.отд	Гольдман		

Копировал Еремченко 23125-01 4 Формат А2

Схема станции



Условные обозначения

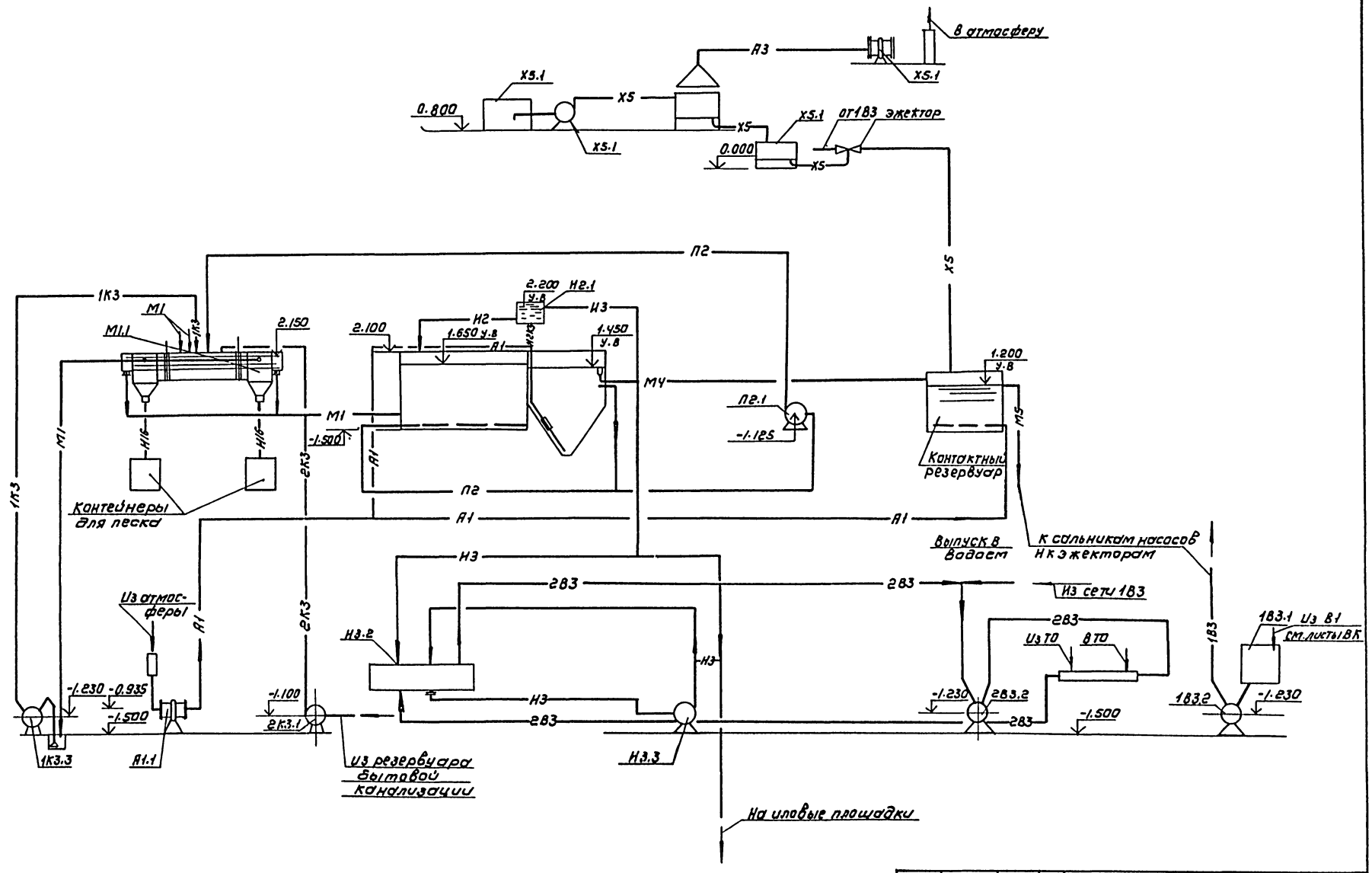
М1	Поступающая сточная вода
МЧ	Биологически очищенная сточная вода
М5	Сточная вода после фильтров
М9	Грязная промывная вода после фильтров
И2	Циркуляционный активный ил
И3	Избыточный активный ил
И16	Песчаная пульпа
П2	Опорожнение
К3	Канализация производственная
В3	Производственный водопровод
А1	Воздухопровод на аэрацию
А2	Воздухопровод для продувки фильтров
А3	Воздухопровод из электролизной
Х5	Раствор гипохлорита натрия
Т1;Т2	Трубопровод горячей воды: подающий; обратный.

				ТП 902-3-81.88		ТХ
Привязан						
	Пров.	Машинская		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 480 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Инж.	Минеенкова			Р	2	
	Рук. гр.	Левина					
	Гл. спец.	Емпота		Общие данные (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
	Н. контр.	Клецер				
Инв. №:	Нач. отд.	Гольдман				

Копировал: Коршунова 23125-01 5 Формат: А2

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

Альбом II

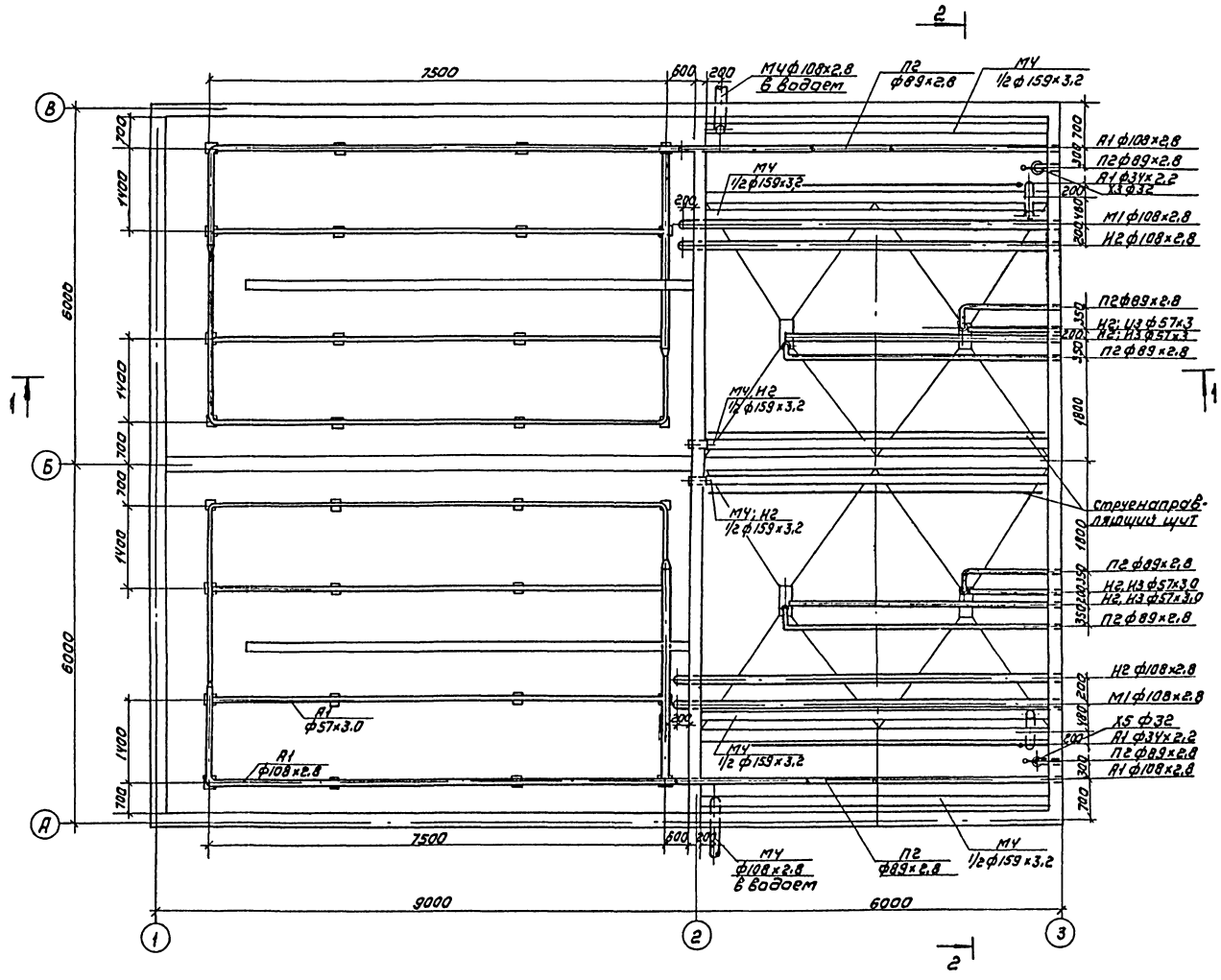


				ТП 902-3-81.88		ТХ	
Привязан		Провер.	Машинская	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
		Инженер	Шерамыгина		Р	3	
		Рук. гр.	Левина				
		Гл. спец.	Рмота	Технологическая схема	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№		Н. контр.	Клецер				
		Нач. отд.	Гольдман				

Копировал: Коршунова 23125-01 6 Формат: А2

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

Альбом II

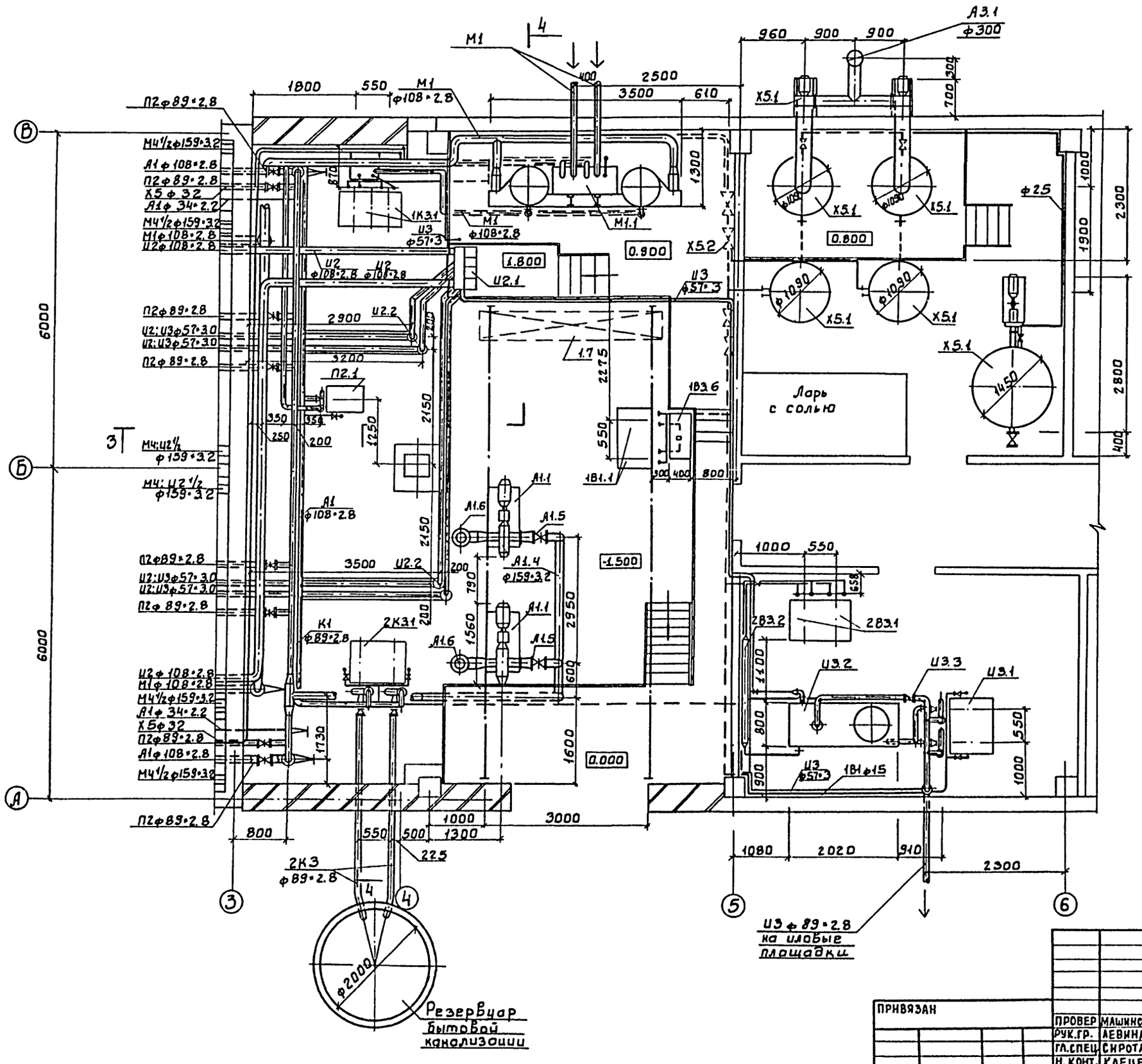


					ТП 902-3-81.88		ТХ
Привязан					Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
						Р	4	
Инв.№					План в осях 1-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
			Провер.	Машинская				
			Рук.гр.	Левина				
			Гл.спец.	Гирота				
			Н.контр.	Клецер				
			Нач.отд.	Гольдман				

Копировал: Коршунова 23/25-01 7 Формат: А2

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

Альбом II



ТП 902-3-81.88 ТХ			
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
План в осях 3-6	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

Привязан

Инв.№

Провер	Машинская	
Рук.гр.	Левина	
Гл.спец.	Сирота	
Н.конт.	Клецер	
Нач.отд.	Гольдман	

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

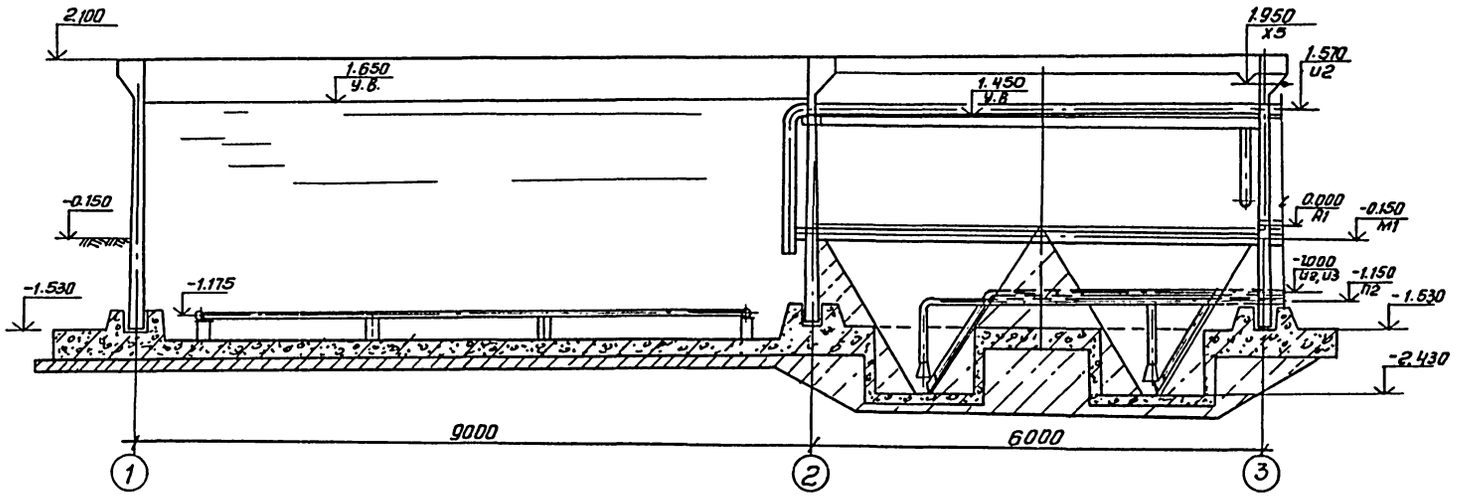
23125-01 8

Копировал: Боброва

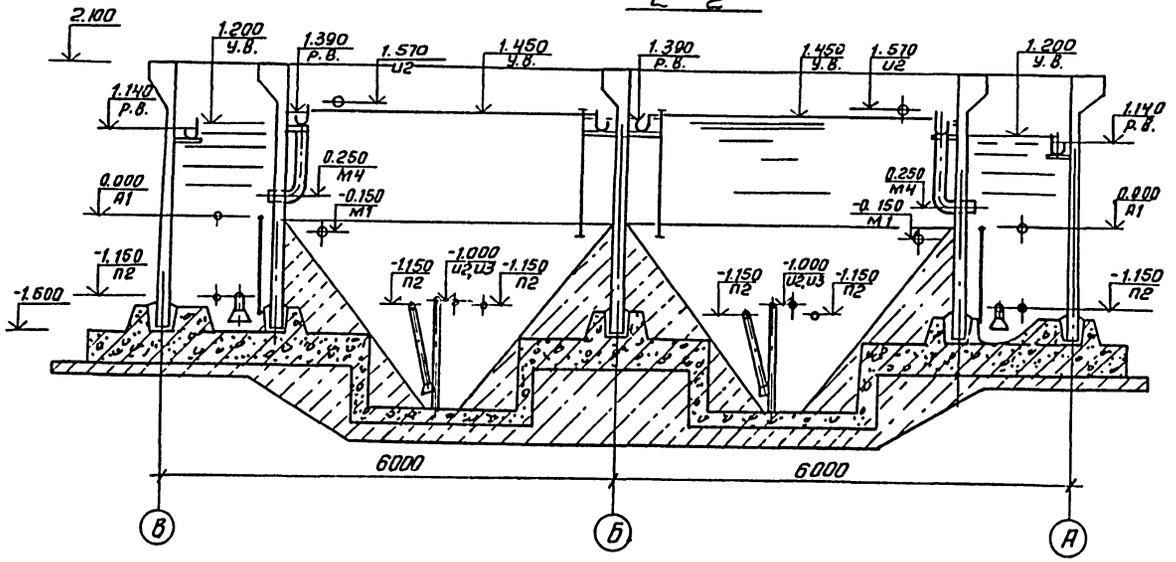
Формат: А2

Альбом II

1-1



2-2



Покрытие условно не показано.

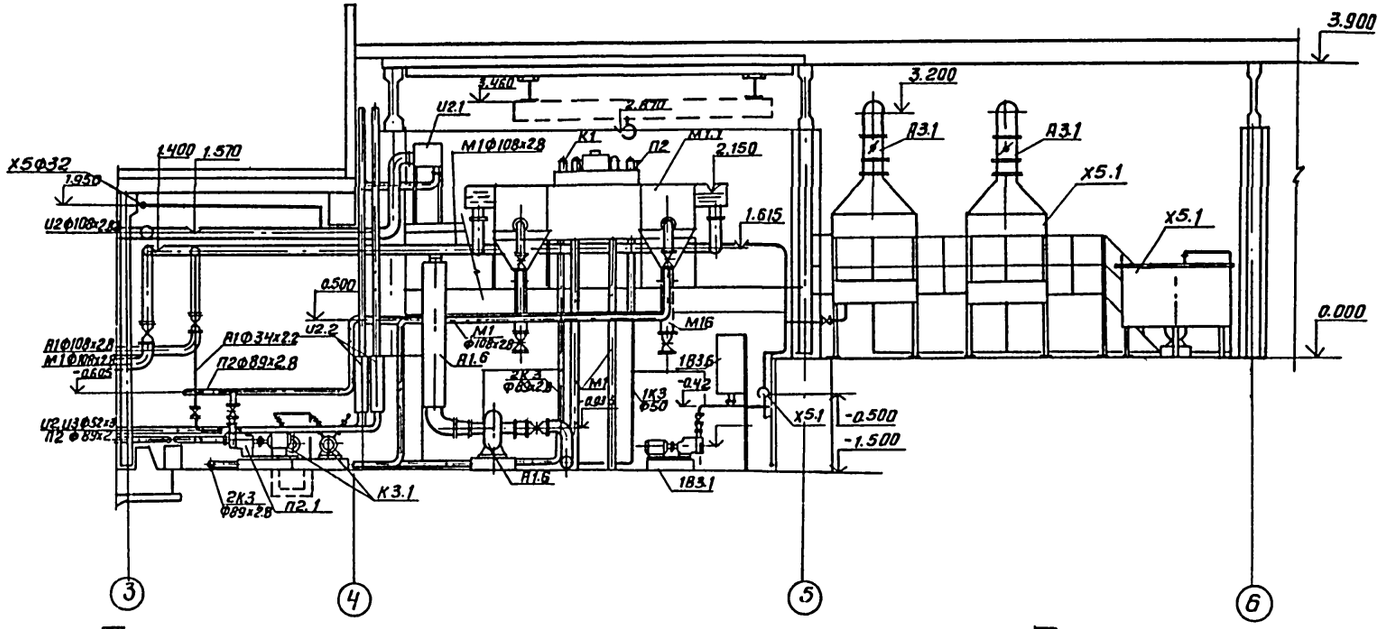
Привязан					ТП 902-3-81.88 ТХ		
			Провер.	Машинская	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400м³/сут.	стадия	лист	листов
			Рук.гр.	Лгвина		Р	6	
			гл.спец.	Сирота	Разрезы 1-1; 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
			Н. контр.	Клецер				
Инв.№			Нач.отд.	Гольдман				

Копировал: Антипова 23125-01 9 Формат А2

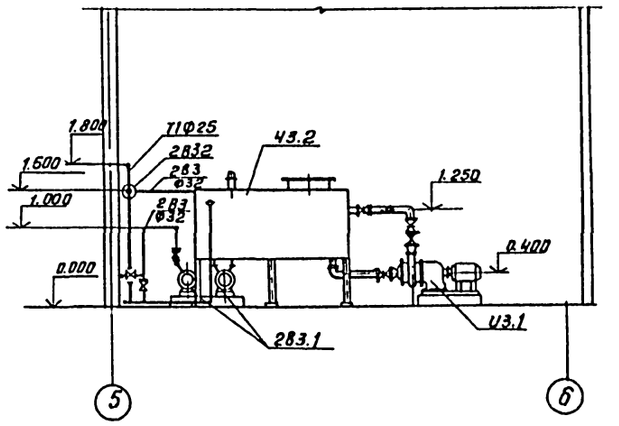
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

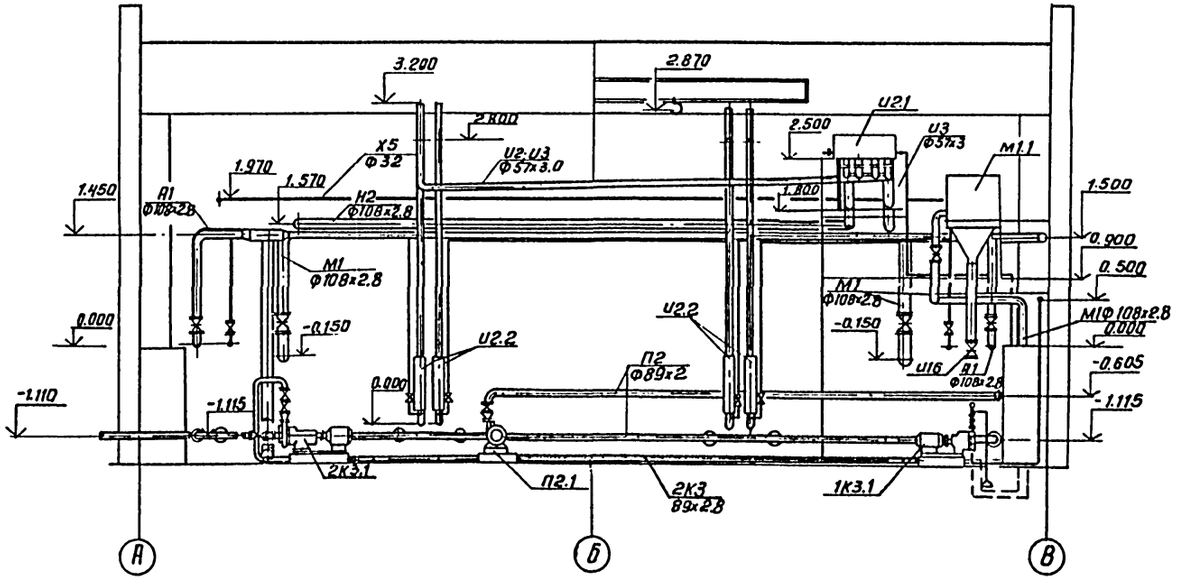
Альбом III

3-3



5-5



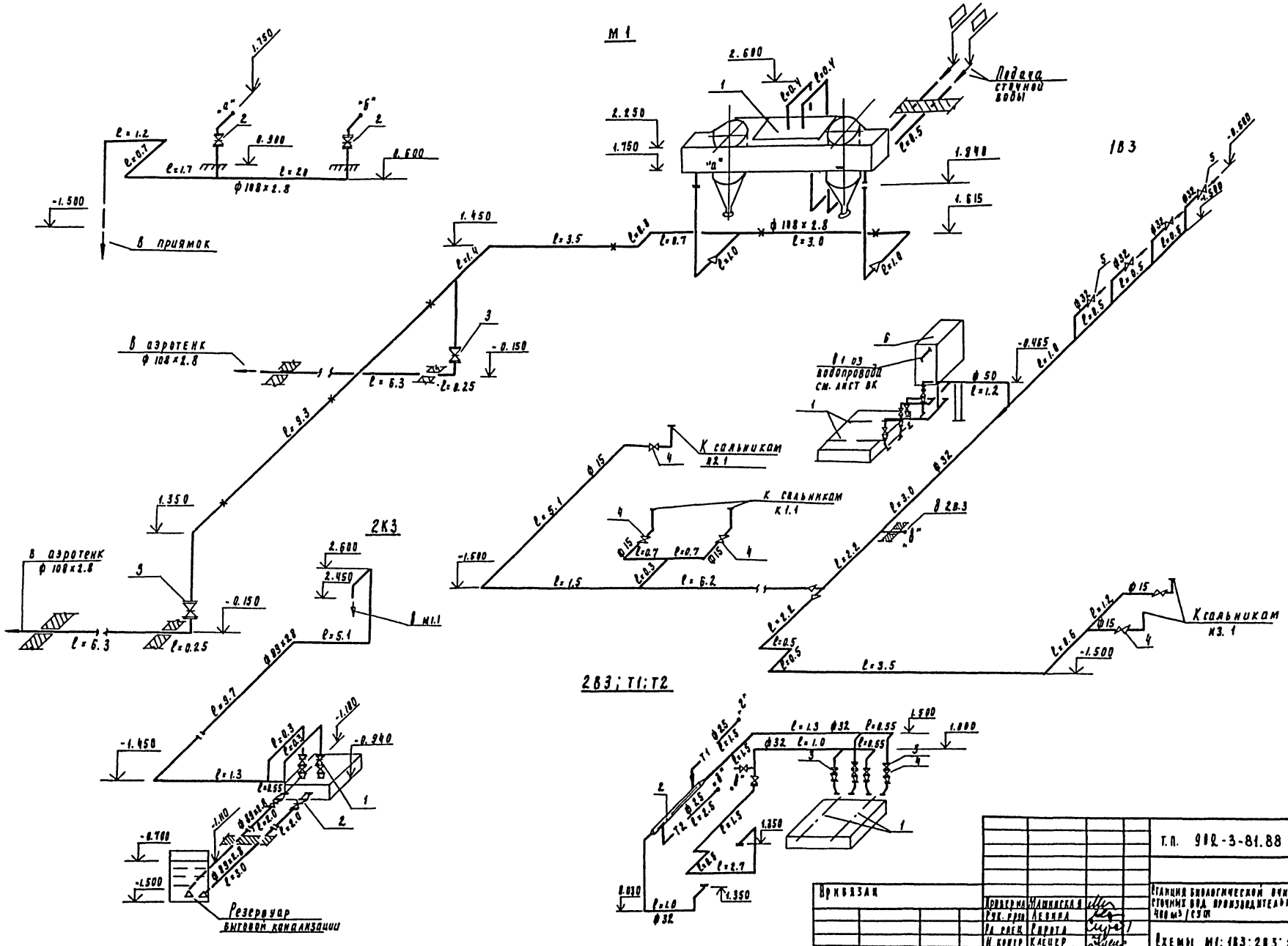


				ТП. 902-3-81.88		ТХ
Привязан				Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м3/сутки	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Машинская		Р	7	
		Рук.гр.	Левина	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Гл.спец.	Сирота				
		Н.контр.	Клецер				
Инв.№		Нач.отд.	Гольдман				

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

Копировал: Антипова 23125-01 10 Формат А2

Альбом II



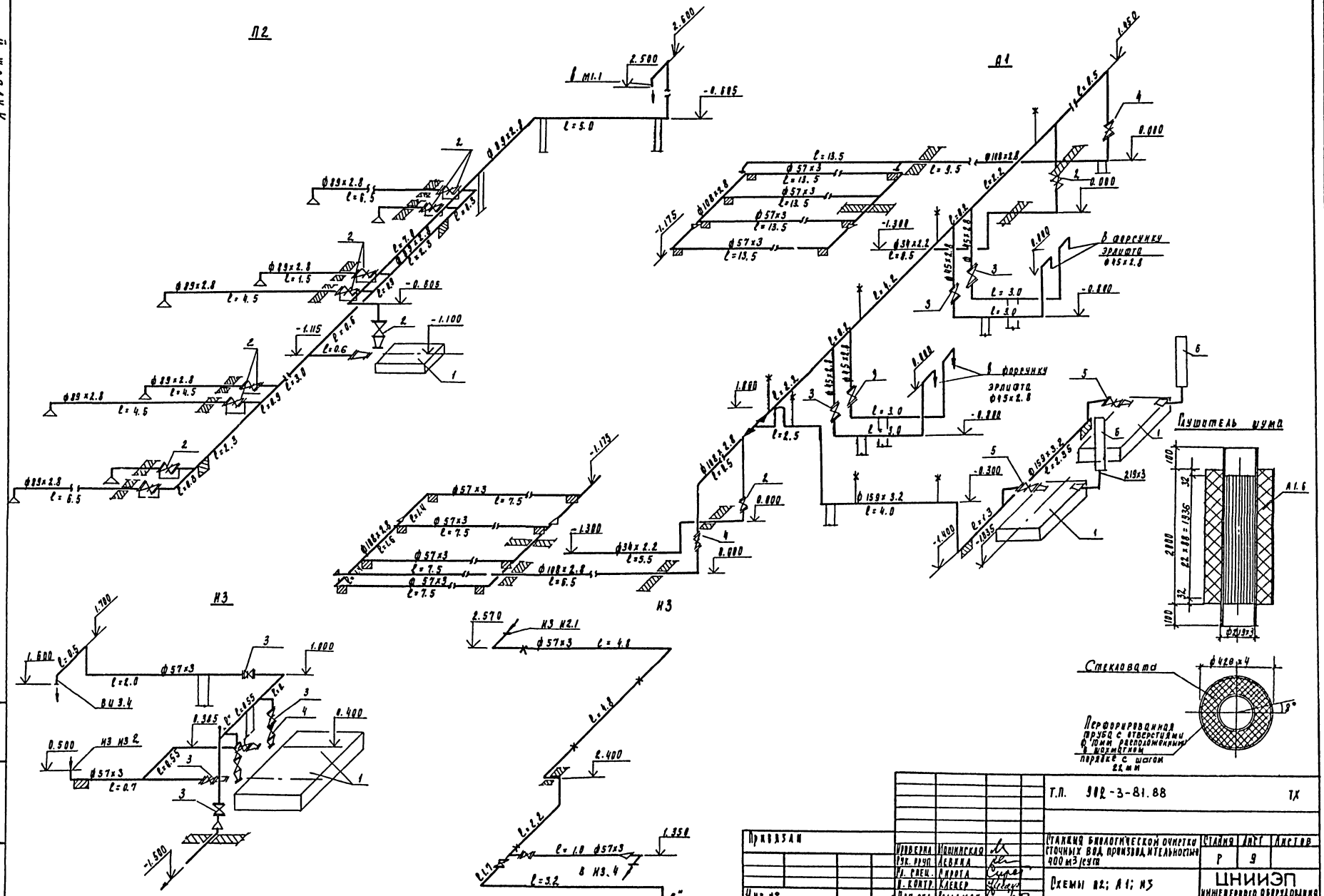
Привязан			Т.п. 902-3-81.88		ТХ
	Проверил	Машинская	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Левина		Р	8	
	Рук. проект	Рирота	Схемы М1; 1В3; 2В3; 2К3;	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. контр.	Клецер				
Инв. №	Нач. отд.	Рольдман				

23125-01 11

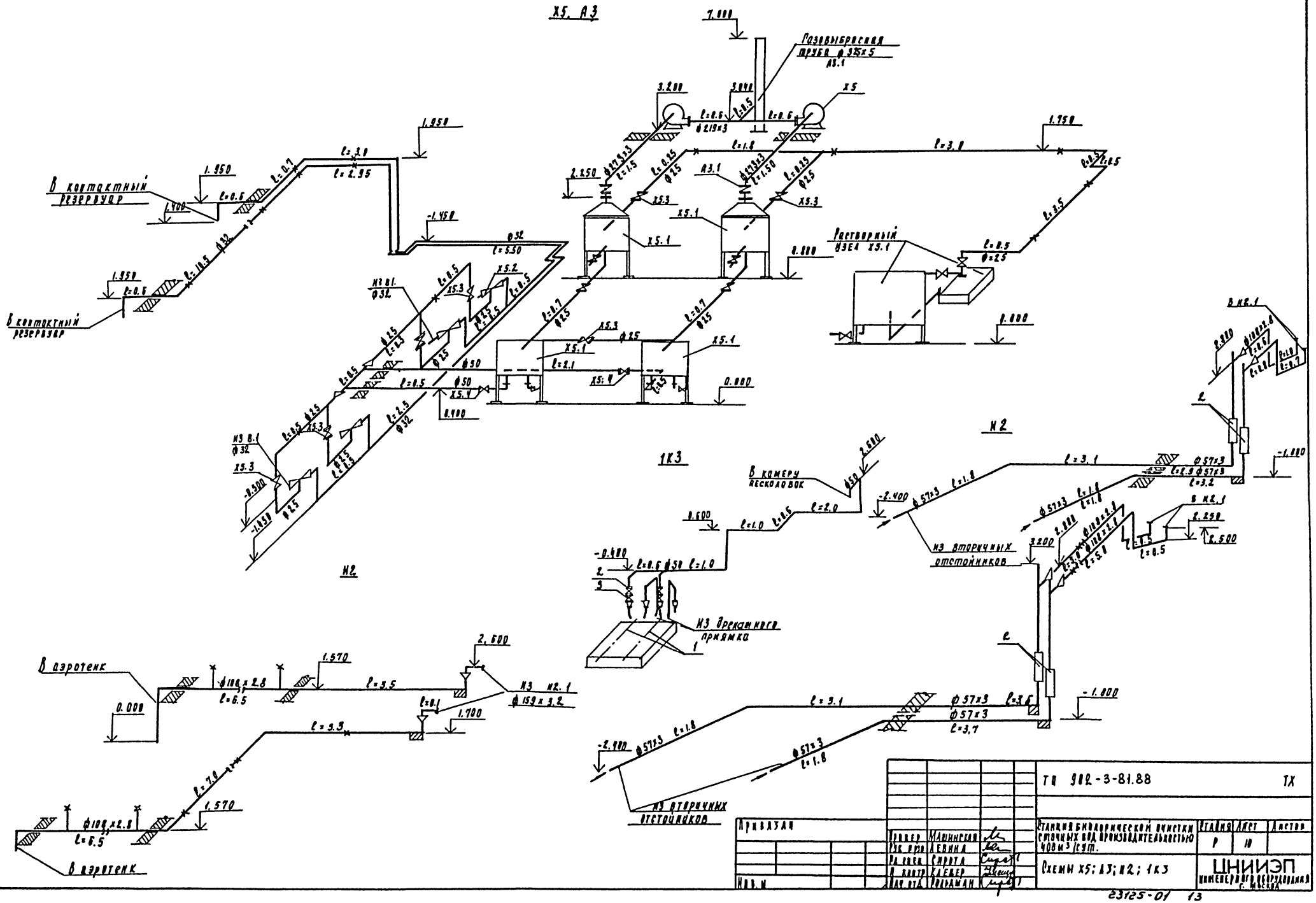
Копировал Родаевская

Формат А2

Альбом II


П2
П1
НЗ
НЗ
НЗ
Глушитель шума
Стекловата
Перфорированная труба с отверстиями d 10 мм расположенными в шахматном порядке с шагом 22 мм
Ввод
Выпуск
Ввод
Выпуск
Ввод
Выпуск

Альбом II



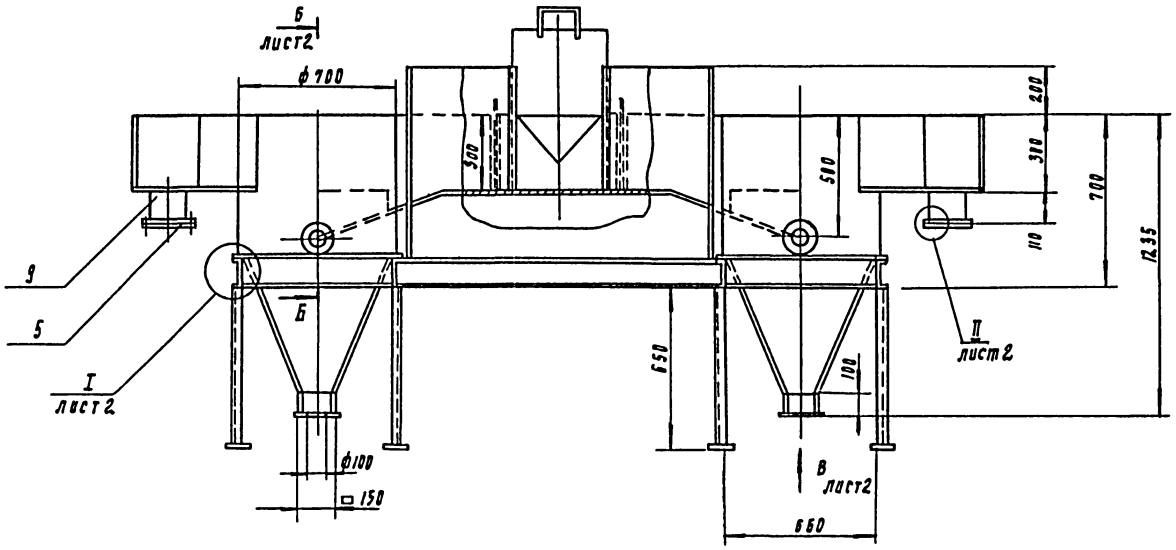
Привязан				ТП 902-3-81.88	ТХ
	Пример	Машинская		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Рук. пр.	Левина			
	Рд. спец.	Сирота		Схемы Х5; А3; Н2; 1К3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Н. контр.	Клевер			
Инв. №	Нач. отд.	Рольдман			

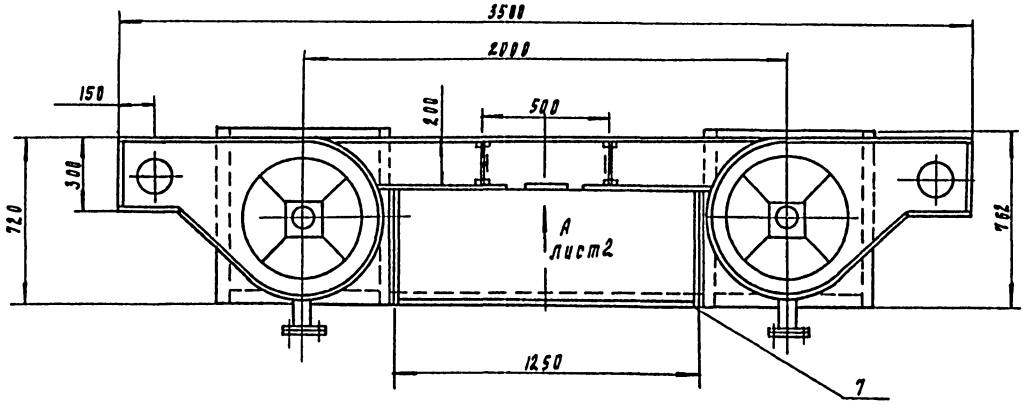
23125-01 13

Копировал Родлевская

Формат А2

Альбом II





Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М16-6g×70.58 ГОСТ 7798-70	24	
2	Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	24	
3	Шайба 16 65Г ГОСТ 6402-70	24	
4	Фланец 1-100-25 ГОСТ 12820-80	4	2.14кг
5	Фланец 1-150-2.5 ГОСТ 12820-80	4	3,43кг
	Материалы		
6	Круг Б-В ГОСТ 2590-71		
	Ст.3-II ГОСТ 535-79	0.5м	0.11кг
7	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74		
	Ст.3 ГОСТ 16523-70	11м²	248кг
	Труба ГОСТ 10704-76		
	Д ГОСТ 10705-80		
8	108×4	0.22м	2.3м
9	159×4	0.22м	3.4м
10	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72		
	Ст.3 ГОСТ 535-79	7м	72.8кг
11	Пластина I, лист, ГМКЩ-С-3		
	ГОСТ 7338-77	0.1м²	0.5кг

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 16037-80 и 11534-75.
2. Покрытие внутренних поверхностей - лак БТ-5100 ГОСТ 312-79, наружных - эмаль ХВ-800 темно-серая ГОСТ 6993-79 по грунту ГФ-0119 ГОСТ 23343-78

Разраб.	Монарский			ТП 902-3-81.88	ТХН-1
Пров.	Шипков			Песколовка Эскизный чертеж общего вида	Стадия / Лист 1 / Листов 2
Т. контр.	Кремнев				ЦНИИЭП инж. оборудования
Н. контр.	Хромихина				
Утв.	Шипков				

23125-01 14

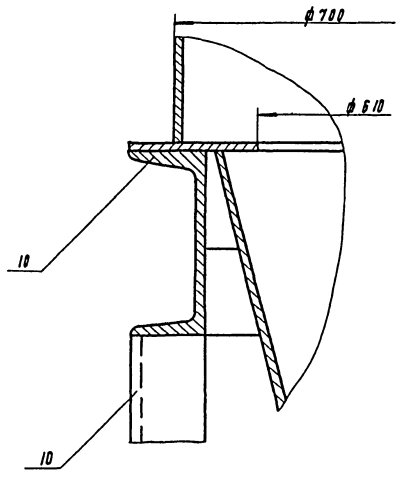
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал Родлевская

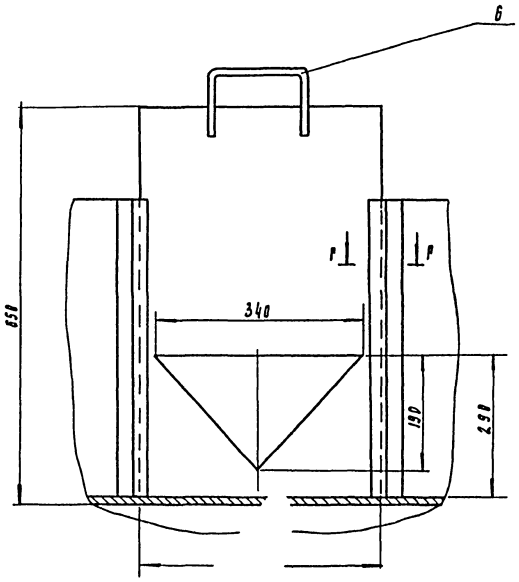
Формат А2

Альбом II

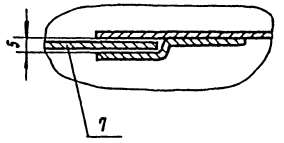
I лист 1
м 1:2



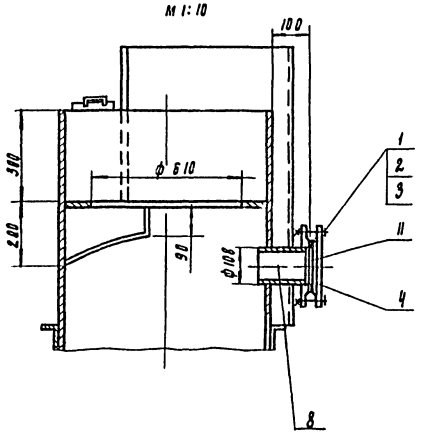
Вид А лист 1
м 1:5



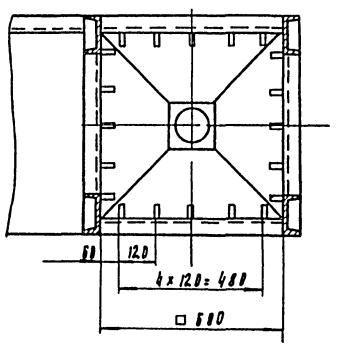
Р - Р
м 1:1



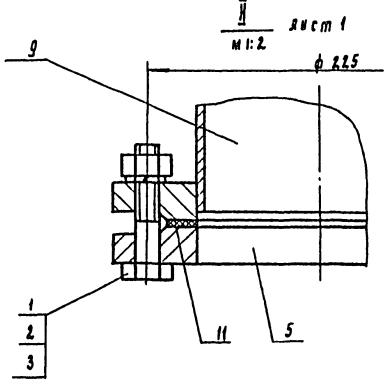
Б - Б лист 1
м 1:10



Вид В
м 1:10



II лист 1
м 1:2



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

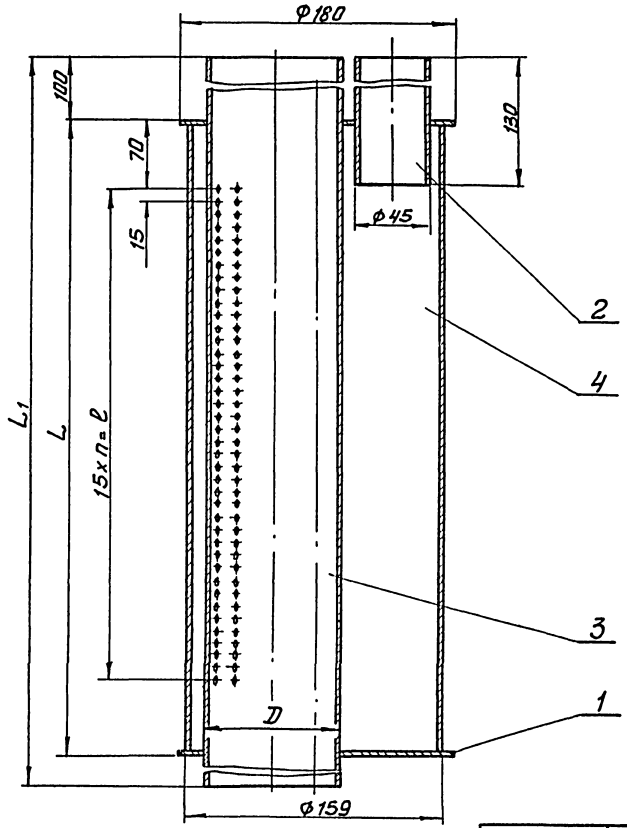
тп 902-3-81.88	ТХН-1	Лист 2

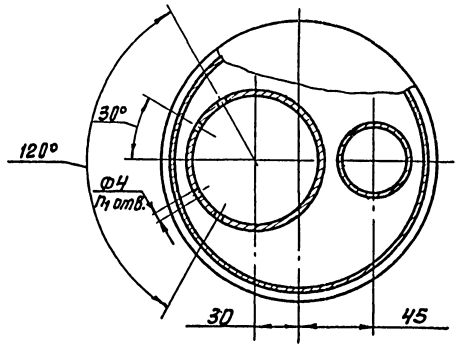
23125-01 15

Копировал Радаевская

Формат А2

Альбом II





мм

Обозначение	D	L	L1	ℓ	n	n1	Масса, кг
ТХН-5	57	500	700	360	24	100	12
-01	76	680	880	540	36	148	16

Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист $\frac{Б\text{-}3\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{Ст.3\ ГОСТ\ 16523\text{-}70}$	0.05	1.1 кг
2	Труба $\frac{45\times2.8\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{Д\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	0.13м	0.4 кг
	Переменные данные для исполнения:		
	ТХН-5		
	Материалы		
3	Труба $\frac{57\times2.8\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{Д\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	0.5м	1.9 кг
4	Труба $\frac{159\times3\ ГОСТ\ 10705\text{-}76}{Д\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	0.7м	8 кг
	ТХН-5-01		
	Материалы		
3	Труба $\frac{76\times3\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{Д\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	0.68м	3.7 кг
4	Труба $\frac{159\times3\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{Д\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	0.88м	10.2 кг

Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

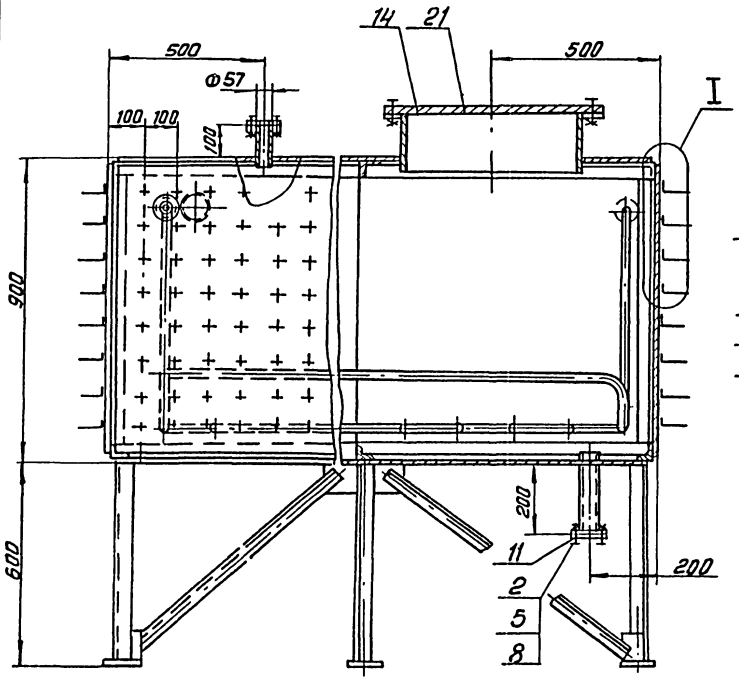
Разраб.	Буданкова		ТП 902-3-81.88	ТХН-2	
Пров.	Шипков				
Т.контр.	Кремнев		Форсунка эрлифта	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Хромкина		Эскизный чертеж общего вида		1	
Утв.	Шипков			ЦНИИЭП инж. оборудования		

23125-01 16

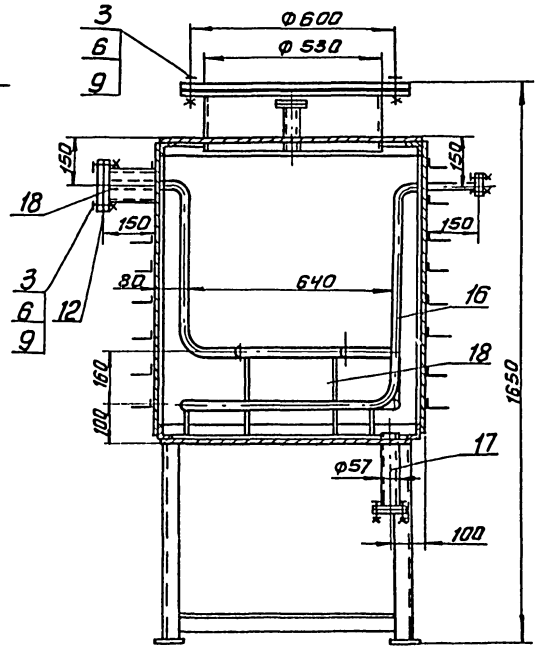
Копировал: Антипова

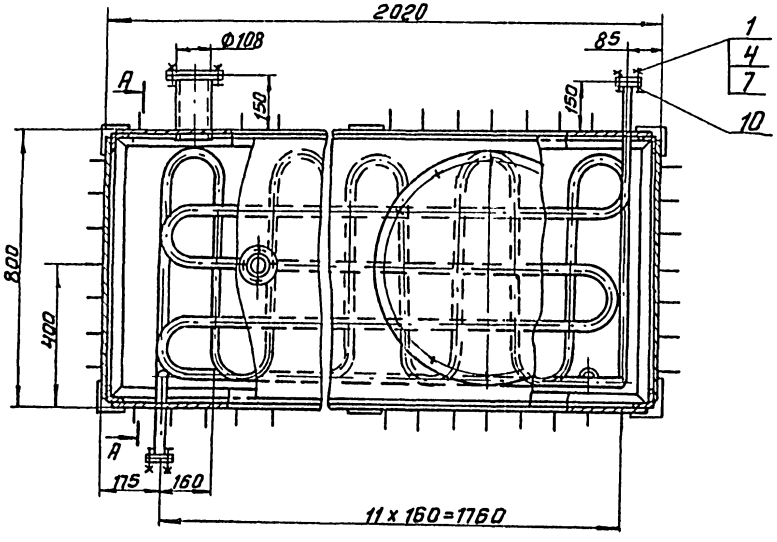
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом II

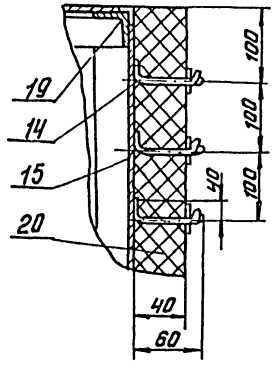


А-А повернуто





I
м 1:5



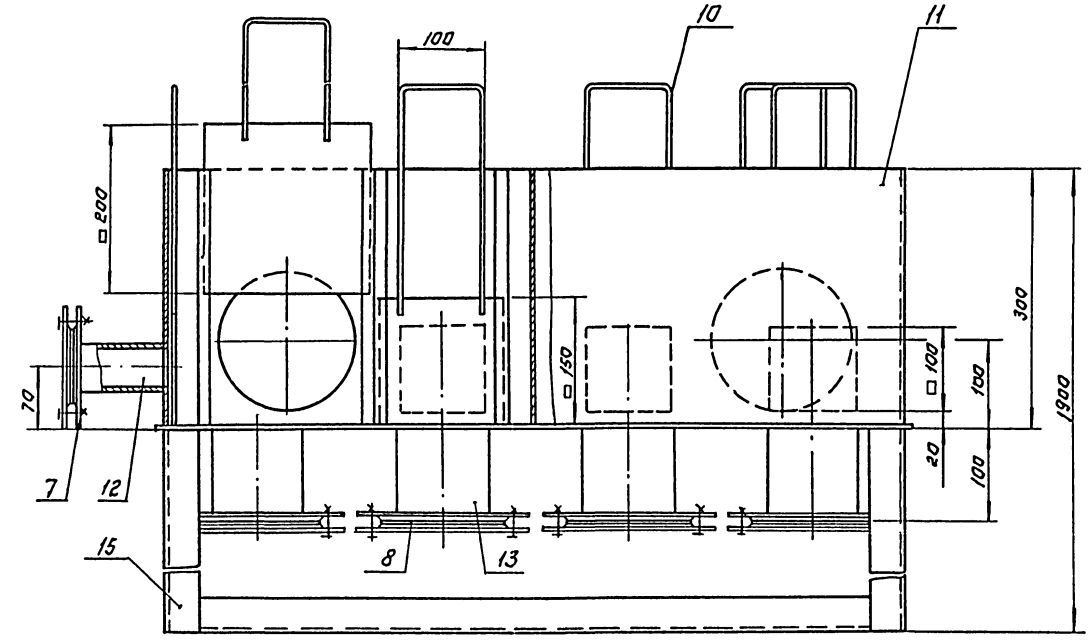
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
	Болт ГОСТ 7798-70		
1	М10-6g х 40.58	8	
2	М12-6g х 40.58	8	
3	М16-6g х 45.58	16	
	Гайка ГОСТ 5915-70		
4	М10-6Н.5	8	
5	М12-6Н.5	8	
6	М16-6Н.5	16	
	Шайба ГОСТ 6.402-70		
7	10.65Г	8	
8	12.65Г	8	
9	16.65Г	16	
	Фланец ГОСТ 12820-80		
10	1-25-10	4	0.89кг
11	1-50-10	4	2.06кг
12	1-100-10	2	3.96кг
	Материалы		
14	Лист $\frac{\text{Б-3 ГОСТ 19903-74}}{\text{Ст.3 ГОСТ 16523-70}}$	10м²	236 кг
15	Проволока 2-20 ГОСТ 17305-71	38м	
16	Труба $\frac{\text{32х3.5 ГОСТ 8734-75}}{\text{Б20 ГОСТ 8733-74}}$	19.2м	48 кг
17	Трубы $\frac{\text{57х3.5 ГОСТ 8734-75}}{\text{Б20 ГОСТ 8733-74}}$	0.34м	1.6 кг
18	Труба $\frac{\text{108х4 ГОСТ 8734-75}}{\text{Б20 ГОСТ 8733-74}}$	0.34м	3.4кг
19	Уголок $\frac{\text{60х50х4-Б ГОСТ 8509-72}}{\text{Ст.3 сп. ГОСТ 535-79}}$	21м	64кг
20	Маты минераловатные МБА-100-40		
	ГОСТ 21880-86	6.8м²	26 кг
21	Пластина I, лист, ТМКЩ-С-2		
	ГОСТ 7338-77	0.8м²	0.3кг

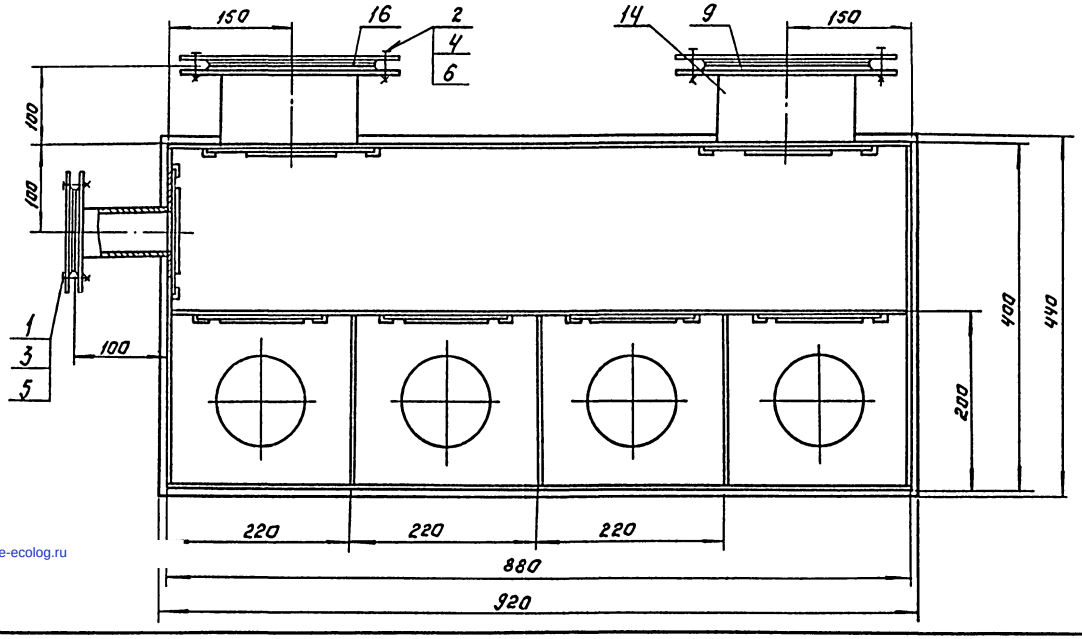
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80.
2. Покрытие внутренних поверхностей - лак БТ-5100 ГОСТ 312-79, наружных - эмаль ХВ-1100 темно-серая ГОСТ 6993-79 по грунту ГФ-0119 ГОСТ 23343-78

			ТП 902-3-81.88		ТХН-3
Разраб.	Парыгина		Дегельминтизатор. Эскизный чертеж общего вида.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Шипков					1
Т.контр.	Кремнев			ЦНИИЭП инж. оборудования		
Н.контр.	Хромихина					
Утв.	Сухаренко					

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

Альбом VIII





поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия.		
	Болт ГОСТ 7798-70		
1	М12-6g×40.58	4	
2	М16-6g×45.58	32	
	Гайка ГОСТ 5915-70		
3	М12-6Н.5	4	
4	М16-6Н.5	32	
	Шайба ГОСТ 6402-70		
5	12 65Г	4	
6	16 65Г	32	
	Фланец ГОСТ 12820-80		
7	1-50-6	1	1.21кг
8	1-100-6	4	2.44кг
9	1-150-6	2	4.63кг
	Материалы		
10	Круг В-6 ГОСТ 2590-71 / Б Ст.3-II ГОСТ 535-79	5 м	1.2кг
11	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	2 м²	47.1кг
	Труба ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80		
12	57×2.8	0.1м	0.38кг.
13	108×3	0.4м	3.1кг
14	159×3	0.2м	2.3кг
15	Уголок 50×50×5-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3-II ГОСТ 535-79	9м	34кг
16	Пластина I, лист, ТМКЩ-С-3		
	ГОСТ 7338-77.	0.2м²	0.9кг.

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80.
2. Покрытие эмаль ХВ-1100 ГОСТ 6993-79 в два слоя по грунту ФЛ-03к ГОСТ 9109-81.

Разраб.	Буданкова		ТП 902-3-81.88		ТХН-4
Пров.	Шипков		Камера иловая. Эскизный чертеж общего вида.	Стадия	Лист	Листов
Т.контр.	Кремнев					1
Н.контр.	Кремнина			ЦНИИЭП инж. оборудования	
Утв.	Шипков				

23125-01 (18) Копировал: Логинова Формат: А2

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

gost.e-ecolog.ru