ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-413.86

УСТАНОВКА

ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

400,700 $м^3$/сутки

Альбом II

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-413.86

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400, 700 м³/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка. (из т.п. 902-2-412.86)
Альбом II – Технологические, архитектурно-строительные, санитарно-технические решения. Внутренний водопровод и канализация. Нестандартизированное оборудование.
Альбом III – Электротехническая часть. (из т.п. 902-2-412.86)
Альбом IV – Спецификации оборудования
Альбом V – Ведомости потребности в материалах.
Альбом VI – Сметы.

АЛЬБОМ II

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Н Бондаренко

Утвержден Госгражданстроем
приказ № 68 от 28 февраля 1986 г.
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ № 37 от 22 мая 1986г.

Привязан

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.

Марка	Наименование	стр.
	Содержание альбома.	2
	Технологические решения	
ТХ-1	Общие данные	3
ТХ-2	Технологическая схема.	4
ТХ-3	Производительность 400 м³/сут.	5
	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2;	
ТХ-4	Производительность 400 м³/сут.	6
	Схемы трубопроводов М5; М7; М8; М9; М10;	
ТХ-5	Производительность 700 м³/сут.	7
	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2;	
ТХ-6	Производительность 700 м³/сут.	8
	Схемы трубопроводов М5; М7; М8; М9; М10;	
ТХ-7	Приемный резервуар и резервуар промывной	9
	воды. План. Разрез 1-1. Схемы трубопроводов.	
	Архитектурно-строительные решения.	
ГП-1	Примерный генплан.	10
АР-1	Общие данные	11
АР-2	План. Разрезы 1-1; 2-2. Фасады 1-2; А-Б; 2-1; Б-А.	12
	Детали.	
АР-3	Приточный шкаф.	13
КЖС-1	Общие данные	14
КЖС-2	Схемы расположения ленточных фундаментов,	15
	фундаментов под оборудование, плит покрытия.	
	Разрезы.	
КЖС-3	Резервуар промывной воды. Опалубочный чертеж	16
	и армирование Приемный резервуар.	
КМ-1	Общие данные (начало).	17

Марка	Наименование	стр.
	Техническая спецификация стали.	
КМ-2	Общие данные (продолжение) Техническая	18
	спецификация стали на типовые конструкции	
КМ-3	Общие данные (окончание). Ведомость	18
	металлоконструкций по видам профилей.	
КМ-4	Схемы расположения переходной пло-	19
	щадки и подвесных путей. Подставка	
	под ребристые трубы.	
КЖИ-1	Щит металлический. Жалюзийная решетка.	20
КЖИ-2	Щит деревянный. Изделие закладное МН2	21
	Отопление и вентиляция.	
ОВ-1	Общие данные. План. Схема системы отопления.	22
	Схема системы В1. Схема системы теплоснаб-	
	жения установки ПЕ1. Узел управления.	
ОВН-1	Воздуховод из асбестоцементных листов.	23
	Узлы соединений.	
ОВН-2	Тепловая изоляция.	24
ОВН-3	Воздухосборник вертикальный.	24
	Внутренний водопровод и канализация.	
ВК-1	Общие данные. План на отм. 0.000. Схемы	25
	трубопроводов В1; К1.	
	Нестандартизированное оборудование.	
ТХН	Каркасно-засыпной фильтр ф2000. Эскизный чертёж	26,27
	общего вида.	
ТХН	Изоляция трубопроводов ф159х3; ф219х3 мягки-	28
	ми теплоизоляционными материалами.	

Типовой проект 902-2-413.86

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Технологическая схема.	
3	Производительность 400 м³/сут. План на отм. 0.000.	
	Разрезы 1-1; 2-2.	
4	Производительность 400 м³/сут. Схемы трубопроводов М5; М7; М8; М9; М10.	
5	Производительность 700 м³/сут. План на отм. 0.000	
	Разрезы 1-1; 2-2.	
6	Производительность 700 м³/сут. Схемы трубопроводов М5; М7; М8; М9; М10.	
7	Приемный резервуар и резервуар промывной воды План. Разрез 1-1.	
	Схемы трубопроводов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 7.901-5	Изделия и узлы	
вып. 4 ал. I, III	инженерного оборудования	
	Прилагаемые документы	
ТХН	Каркасно-засыпной фильтр	
	Эскизный чертеж общего вида	
СО	Спецификации оборудования	
ВМ	Ведомости потребности в	
	материалах	
ТХН	Нетиповые конструкции	
	теплоизоляции	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта Н. Бондаренко

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	Альбом II
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
ВК	Внутренний водопровод и	Альбом II
	канализация	
АР	Архитектурно-строительные	Альбом II
	решения	
КМ	Конструкции металлические	Альбом II
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II
ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом III
ЭО	Электрическое освещение	Альбом III
АТХ	Автоматизация	
СС	Связь и сигнализация	Альбом III

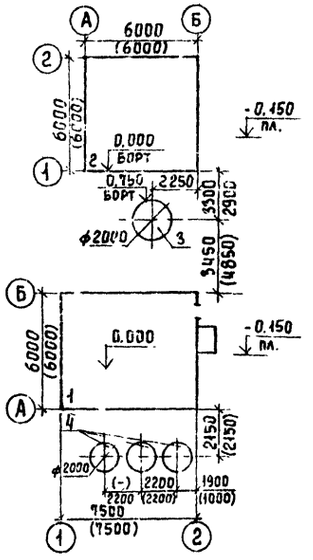
Экспликация сооружений

№ поз	Наименование	Примечан.
1	Насосная станция установки	
	доочистки.	
2	Резервуар промывной воды.	
3	Приемный резервуар.	
4	Каркасно-засыпной фильтр.	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
М4	Сточная вода после биологической	
	очистки.	
М5	Сточная вода после доочистки	
М7	Сточная вода на фильтрацию	
М8	Промывная вода.	
М9	Грязная промывная вода	
М10	Дренажная вода	
П1	Перелив	
В1	Хозяйственно-питьевой водопровода	
К1	Бытовая канализация.	

Схема установки доочистки



1. Отметка 0.000 (пол здания) соответствует абсолютной отметке ▭
2. Трубы крепятся на L75×6 к стеновым панелям с помощью монтажного пистолета.
3. Стальные трубы, прокладываемые в помещении, покрыть масляной краской за 2 раза и покрасить опознавательными цветами по ГОСТ 14202-69.
4. Стальные трубы в сточной воде покрываются лаком ХС-188 ГОСТ 7313-75 за 3 раза по грунтовке ХС-010 за 2 раза.
5. В числителе даны отметки, диаметры труб и размеры для производительности 400 м³/сут. в знаменателе для производительности 700 м³/сут.

Привязан

Инв. №

Т.П. 902-2-413.86 ТХ

Н. контр	Машинова	
Провер	Машинова	
Ст. техн.	Суворова	
Ст. инж.	Лущихина	
ГИП	Бондаренко	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400, 700 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

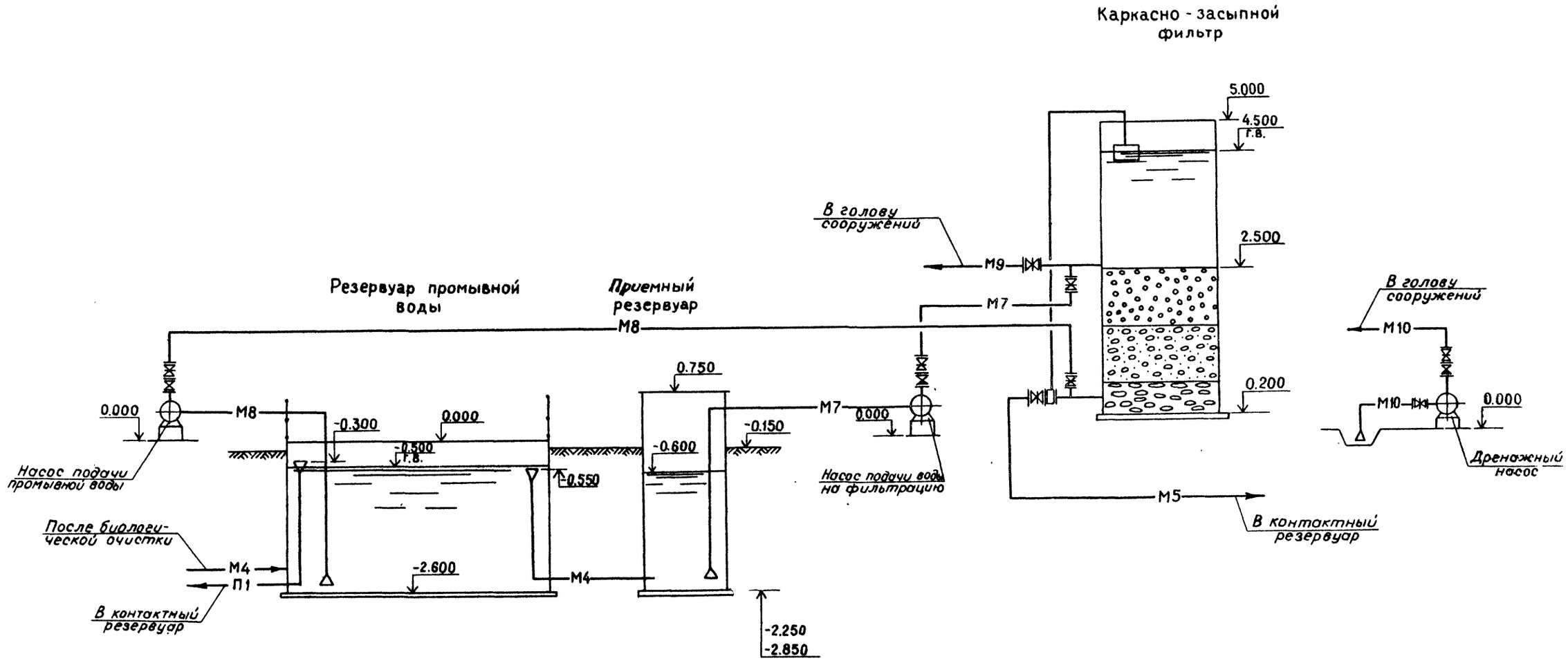
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21346-01 4

Копировал Еремченко Формат А2

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

Альбом II

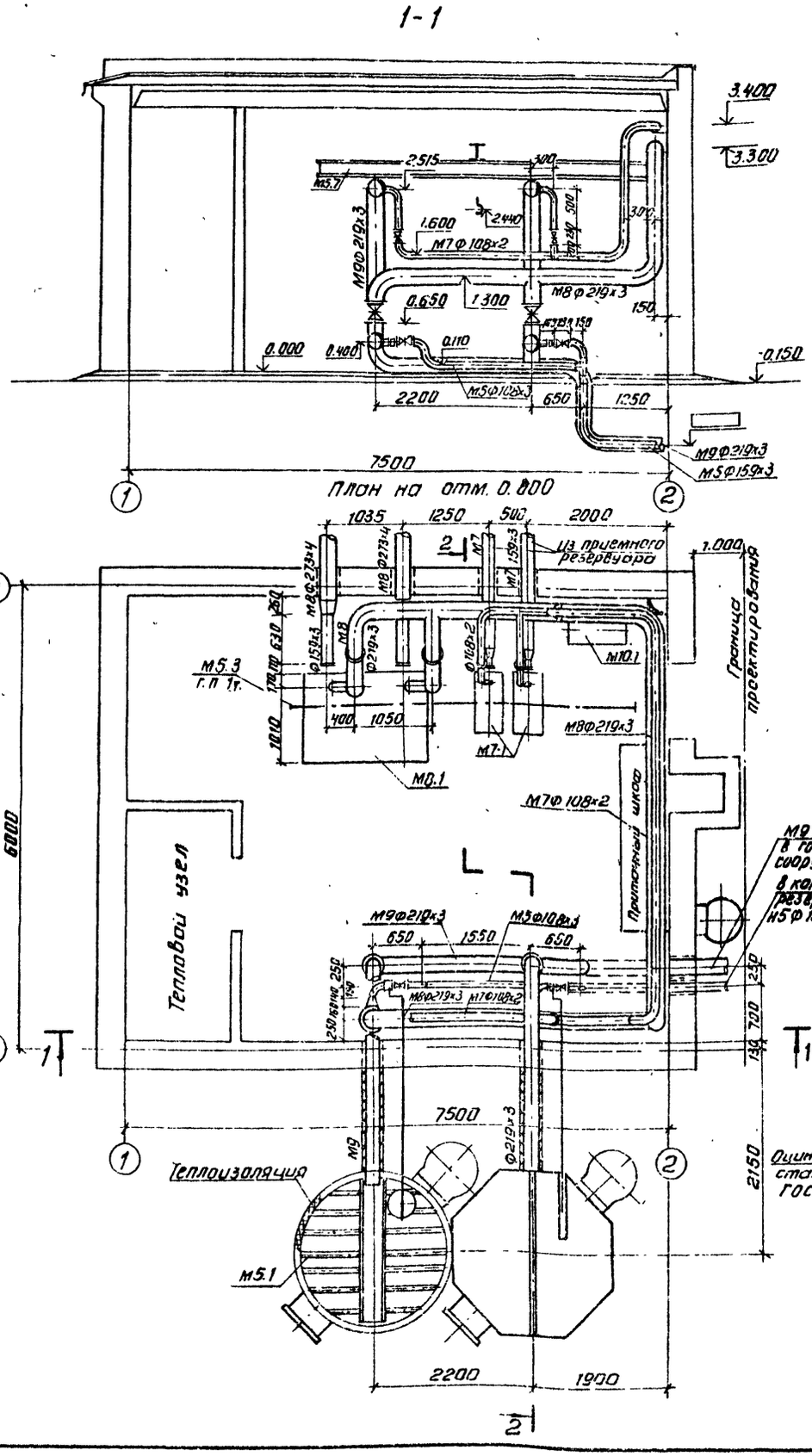


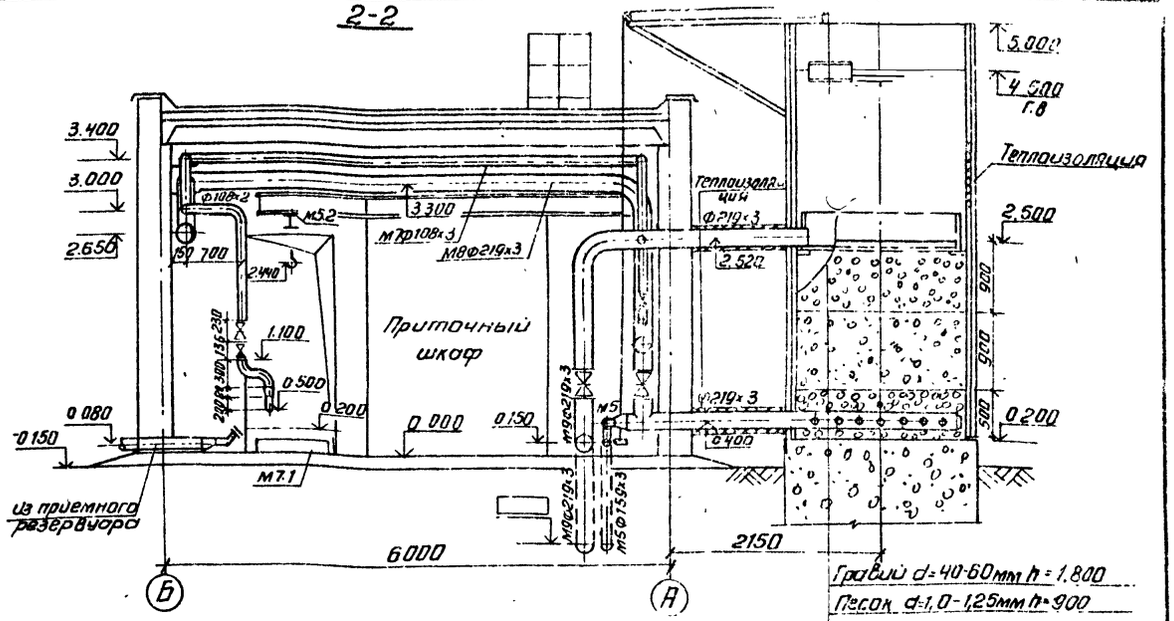
СОГЛАСОВАНО

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

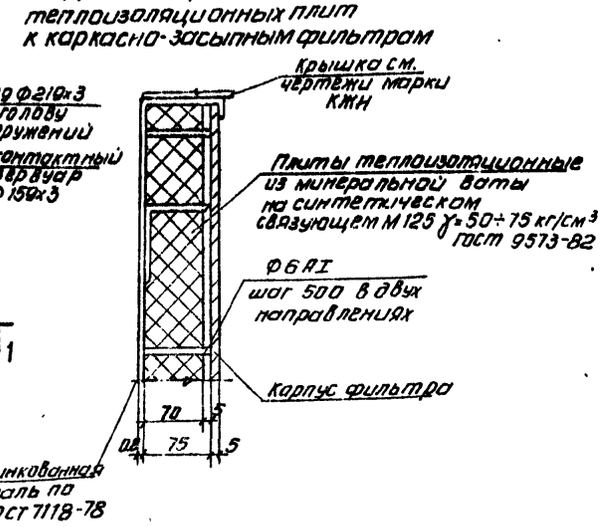
						ТП 902-2-413.86	ТХ
Привязан				Н.контр.	Машинова	Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400; 700 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
				Проверил	Машинова		
				Ст. инж.	Лущихина		
				ГИП	Бондаренко	Технологическая схема	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
				Гл.спец.	Сирота		
Инв.№				Нач отд	Гольдман		

Альбом II





Гравий d=40-60мм h=1.800
Песок d=1,0-1,25мм h=900
Гравий d=2-1мм h=100
Гравий d=5-2мм h=100
Гравий d=10-5мм h=100
Гравий d=20-10мм h-100
Гравий d=40-20мм h-100



Экспликация оборудования

№	Наименование	Примеч.
М5.1	Каркасно-засыпной фильтр Ф 2000мм	
М5.2	Таль перейвижная червячная 1.0 ГОСТ 1106-74	
М7.1	Насос центробежный самовсасывающий НЦС-3 с электродвигателем 4А100S2; 4кВт; 2880 об/мин.	
М8.1	Насос центробежный самовсасывающий С-569м с электродвигателем 4А160S4; 15кВт; 1450 об/мин.	
М10.1	Насос вихревой ВКС 1/16 с электродвигателем 4АХ80В4; 1,5кВт	

1. На разрезе 1-1 обвязка насосов условно не показана.

Т.П. 902-2-413 86 ТХ

Провер	Машнинова		
Ст. техн	Суворова		
Ст. инж	Лущихина		
ГИП	Бондаренко		
Гл. спец	Сирота		
Нач. отд	Гольдман		

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400; 700 м³/сут

Производительность 400 м³/сут
План на отм. 0.000
Разрезы 1-1; 2-2

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано: Отдел АСП, Отдел ОВ, Отдел ЭВД, Красновой, Марцисова, Гольдман

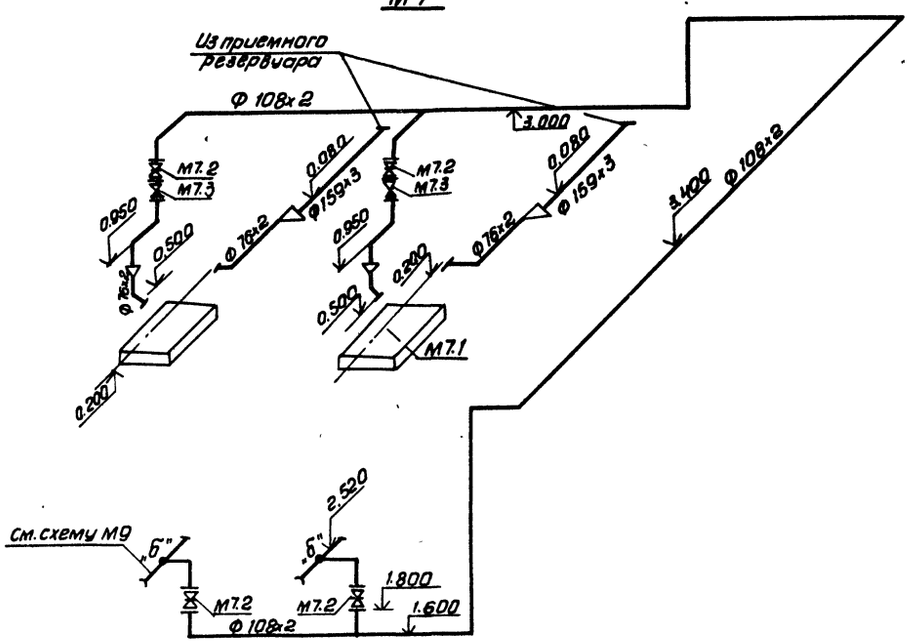
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Антипова 21346-01 6

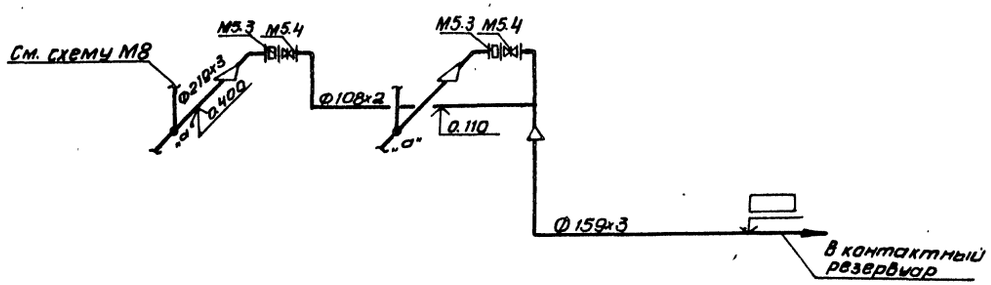
Формат А2

Альбом II

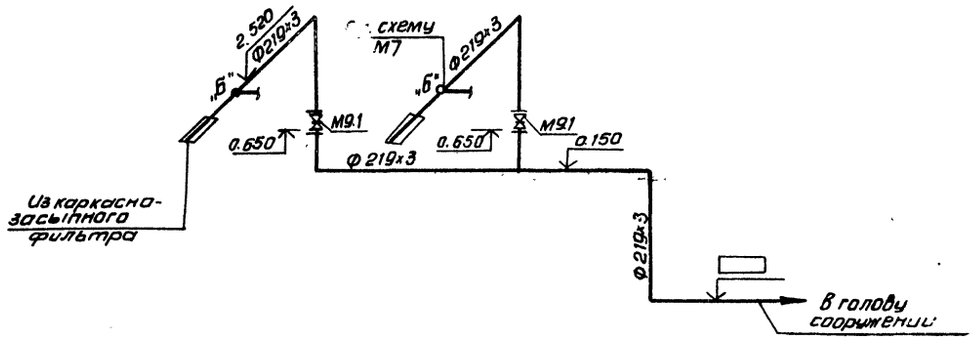
М7



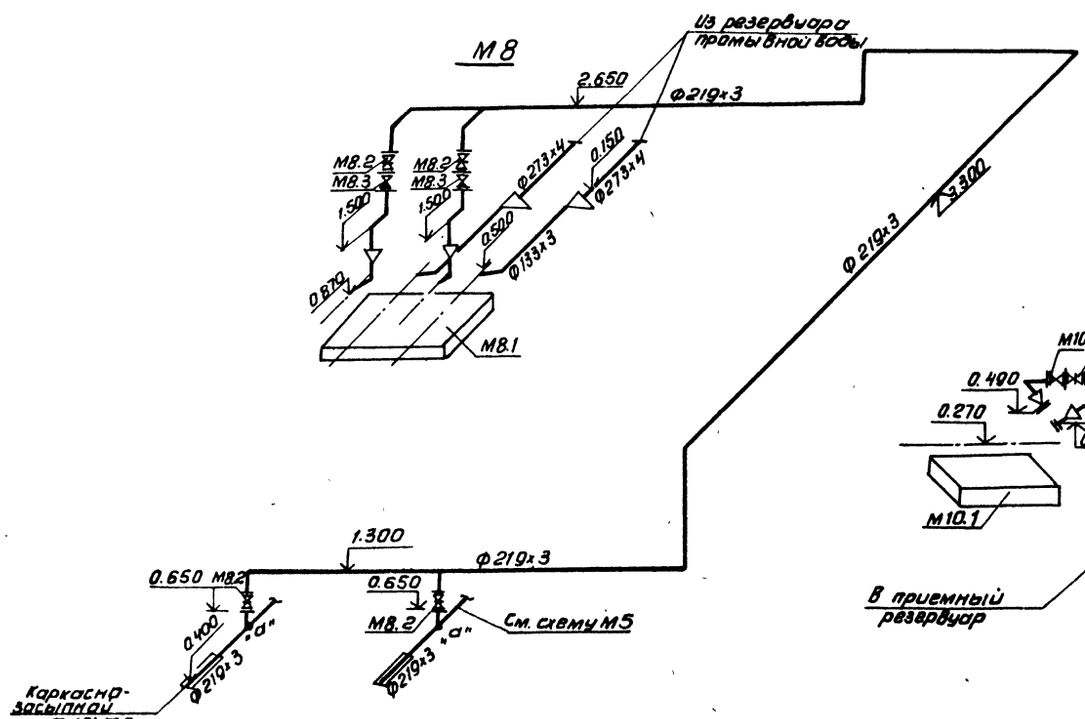
М5



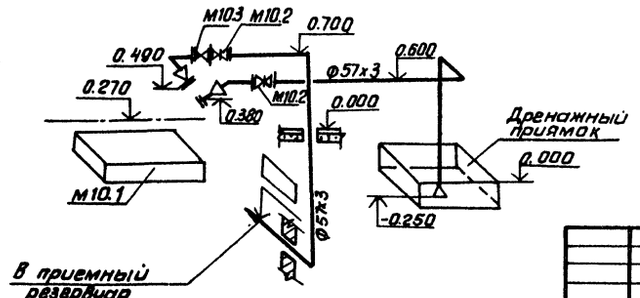
М9



М8



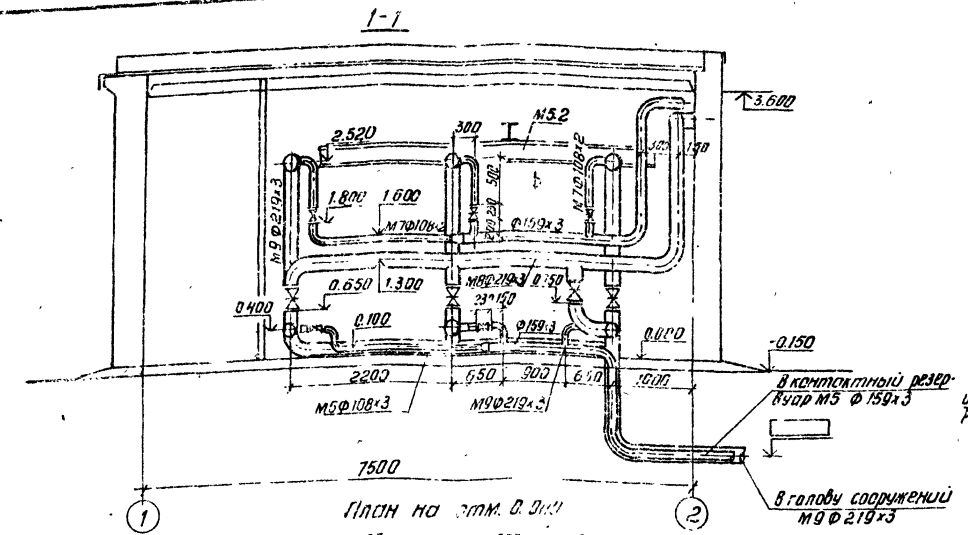
М10

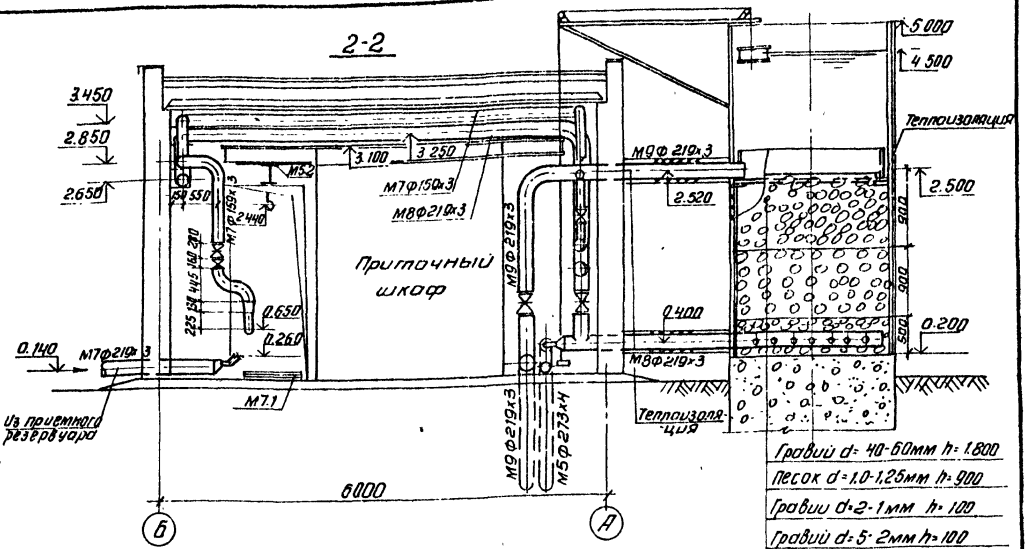


				Т.П. 902-2-413.86	ТХ
Н. контр.	Машинова				
Провер.	Машинова			Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400; 100 м³/сут	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Ст. техн.	Суворова				
Ст. инж.	Лущихина			производительность 400 м³/сут. Схемы трубопроводов М5; М7; М8; М9; М10	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП	Бондаренко				
Гл. спец.	Сирота				
Нач. отд.	Гольдман				
Привязан					
Инв. №					

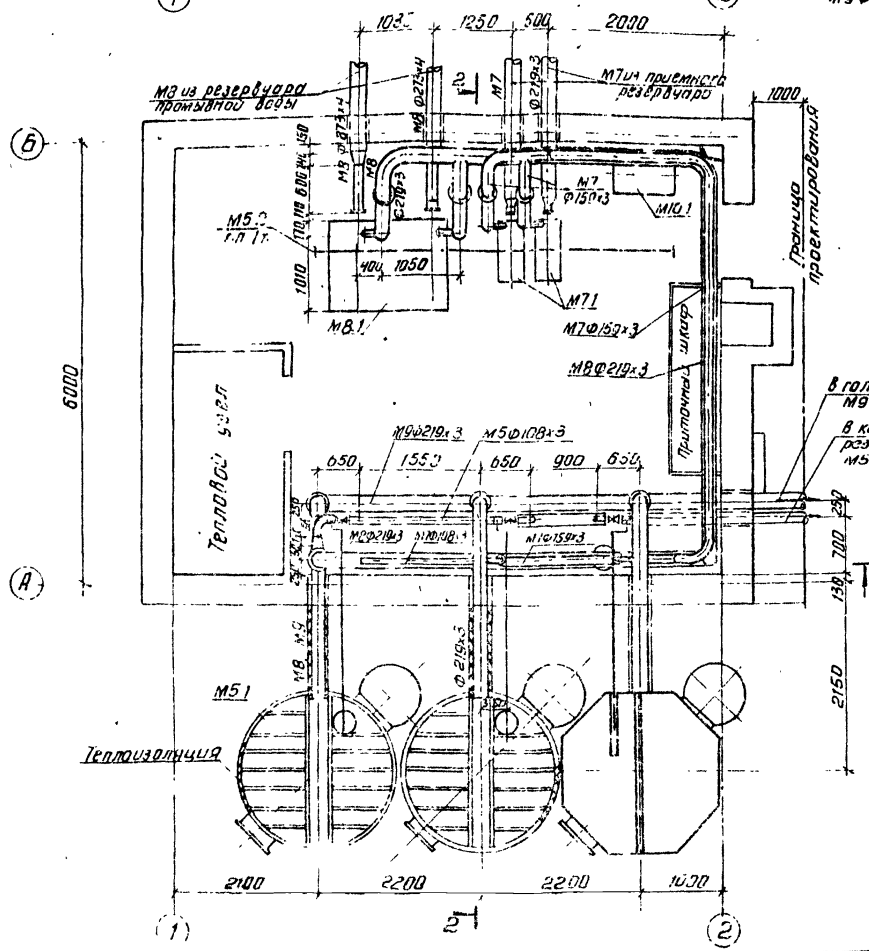
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Антипова 21346-01 7 Формат А2





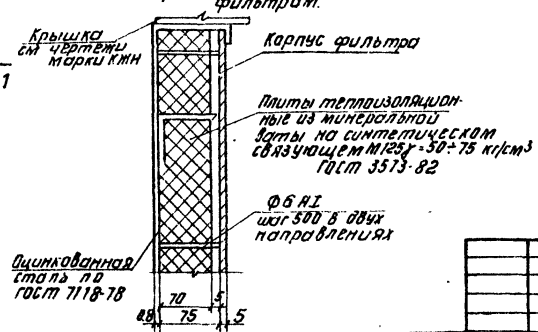
Гравий d= 40-60мм h= 1.800
Песок d= 1.0-1.25мм h= 900
Гравий d= 2-1мм h= 100
Гравий d= 5-2мм h= 100
Гравий d= 10-5мм h= 100
Гравий d= 20-10мм h= 100
Гравий d= 40-20мм h= 100



Экспликация оборудования

N	Наименование	Примечан.
М5.1	Каркасно-засыпной фильтр Ф 2000 мм	
М5.2	Толь передвижная червячная 1.0 ГОСТ 1106-74	
М7.1	Насос центробежный самовсасывающий НЦС-1	
	Q=12 м³/ч H=9.5м с электродвигателем А02-42-2;	
	1.5 кВт, 2910 об/мин.	
М8.1	Насос центробежный самовсасывающий С-569 м с	
	электродвигателем 4А160S4 15 кВт; н50 об/мин	
М10.1	Насос вихревой ВКС 1/16 с электродвигателем	
	4АХ80В4; 1,5 кВт	

Деталь крепления теплоизоляционных плит к каркасно-засыпным фильтрам.



1. На разрезе 1-1 обвязка насосов условно не показана.

Привязан			
Инв №			
Проверил	Машинов		
Инж.	Родионов		
Ст. инж.	Ачщихин		
ГИП	Бондаренко		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Т.П. 902-2-413.86 ТХ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400; 700 м³/сут.

Производительностью 700 м³/сут План на отм. 0.000 Разрезы 1-1; 2-2

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

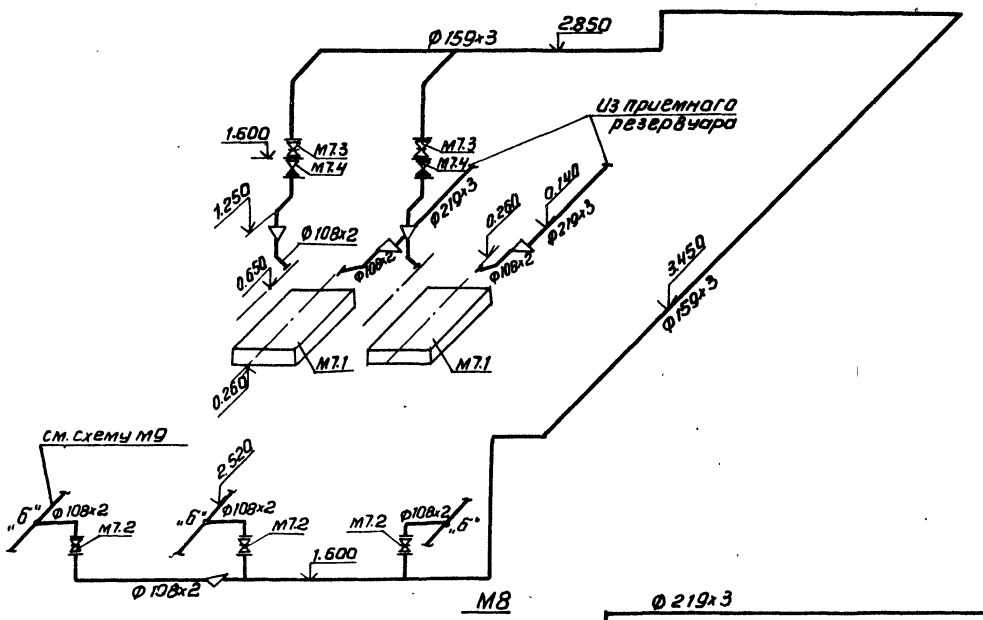
Согласовано: СПДЕА ВСП; Красковка; Мосцентрпроект; Одинцовский ГПЗ

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

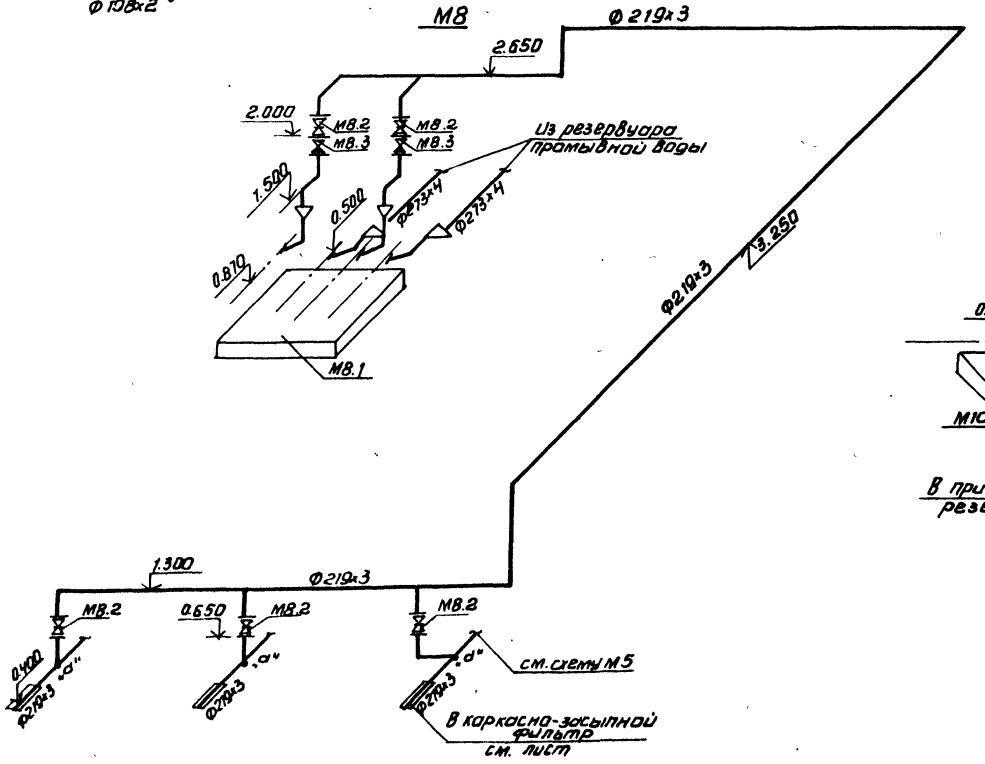
Копировал Антипова 21346-01 8 Формат А2

Альбом II

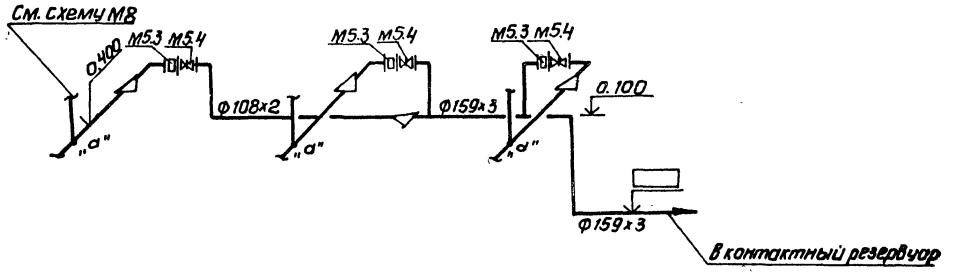
М7



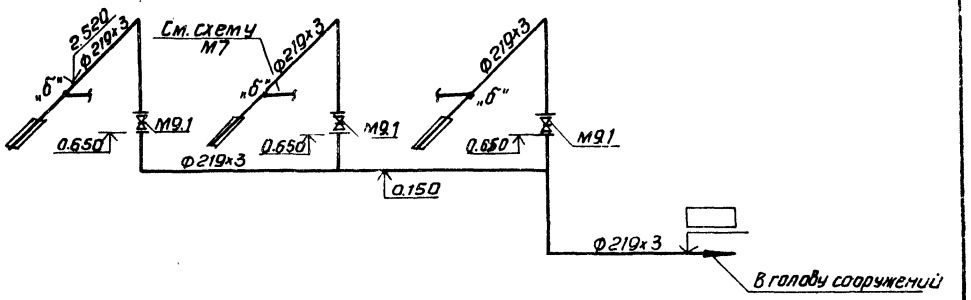
М8



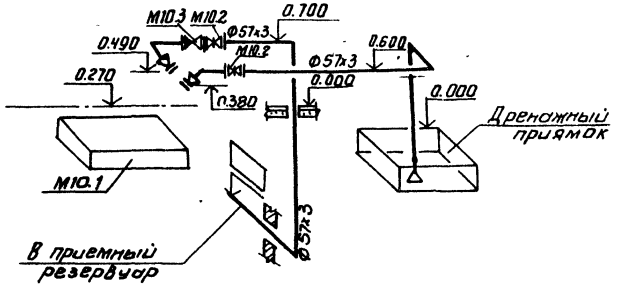
М5



М9

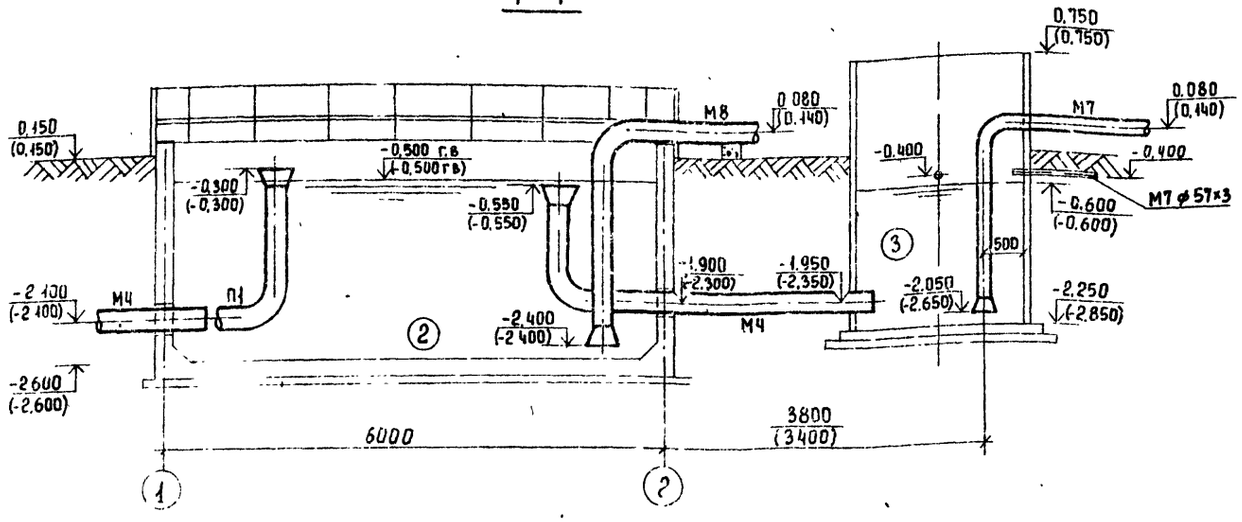


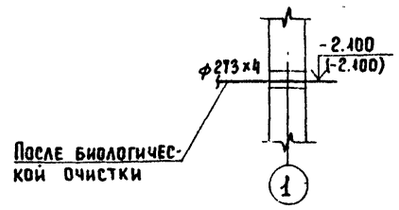
М10

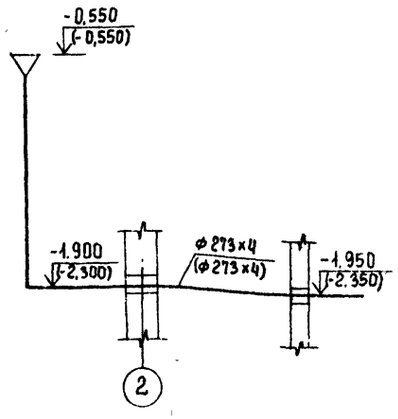


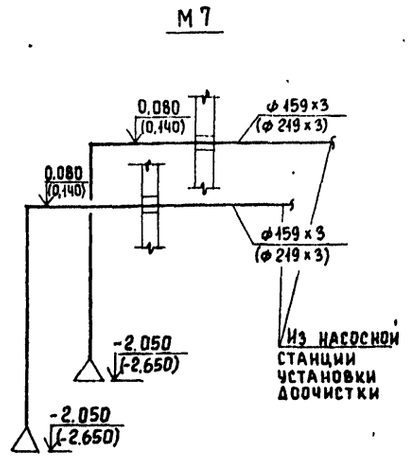
				ТП 902-2-413.86	ТХ
Привязан		Н.контр.	Лущихина		
		Провер.	Машинцова	Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400; 100 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Ст. тех.	Суворова		
		Ст. инж.	Лущихина		
		ГИП	Бондаренко	Производительность 100 м³/сут Схемы трубопроводов: М5; М7; М8; М9; М10	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№		Нач.отд	Голдаман		

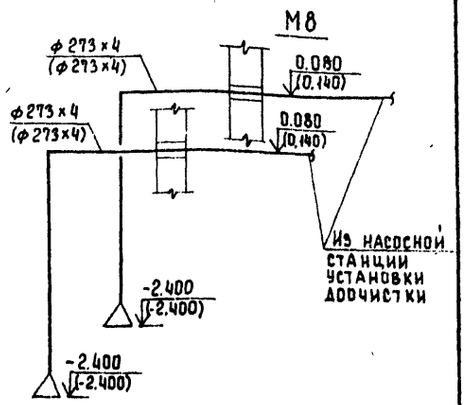
Копировал: Антипова 21346-01 9 Формат А2

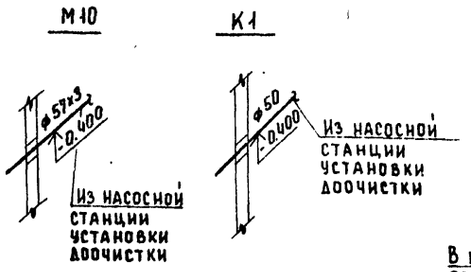


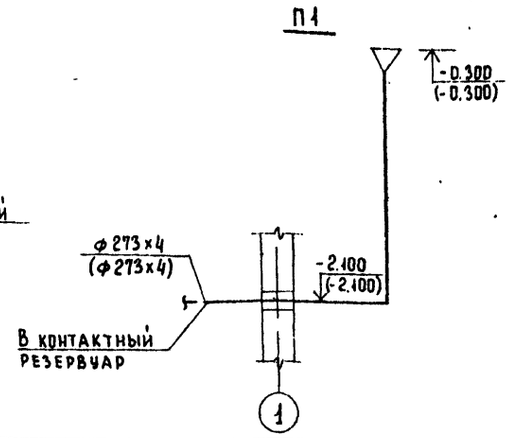


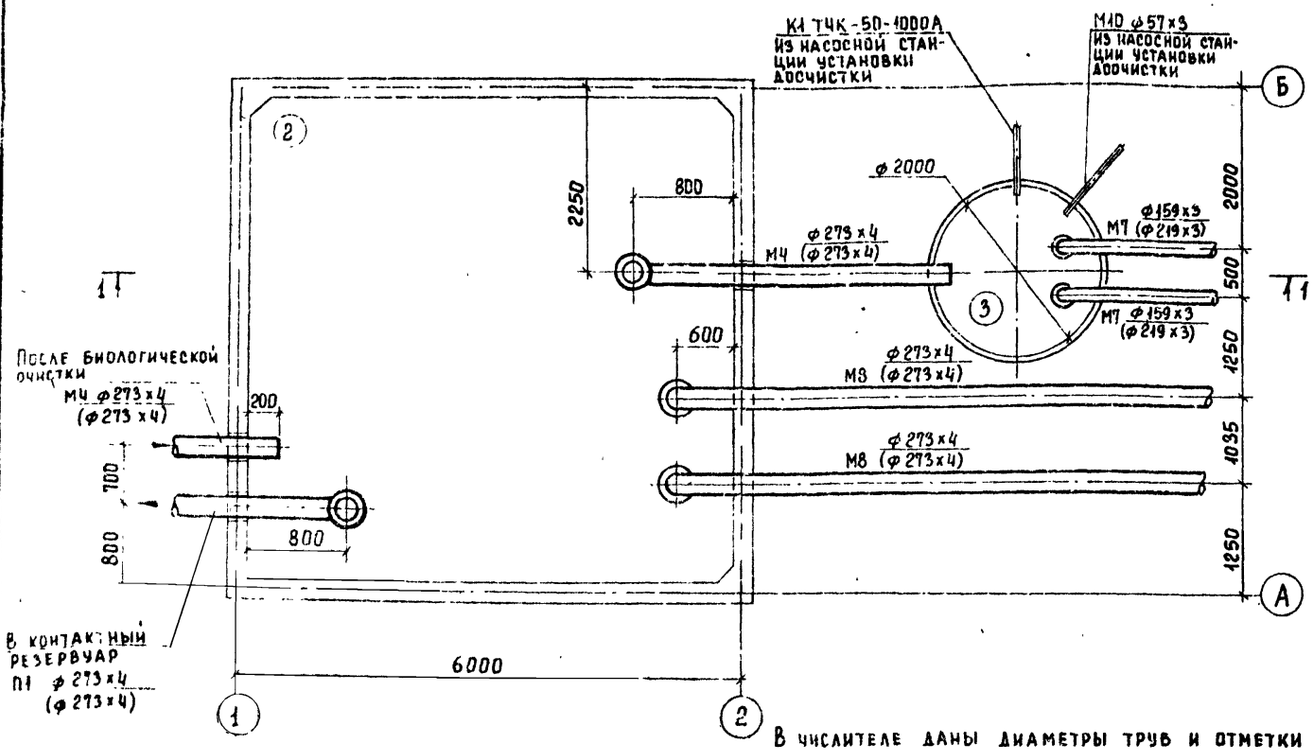












В числителе даны диаметры труб и отметки для производительности 400 м³/сут, в знаменателе – для производительности 700 м³/сут.

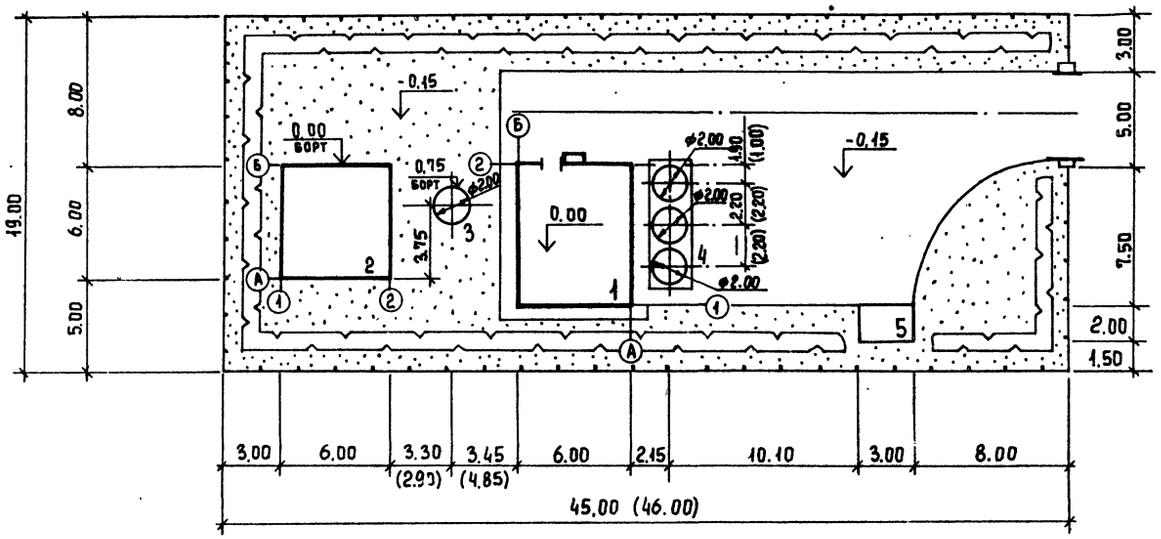
Альбом II

Т.П 902-2-413.86							ТХ
Привязан		Провер.	Машнинова	Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400, 700 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
		Ст. техн.	Суворова		Р	7	
		Ст. инж.	Лущихина	Приемный резервуар и резервуар промывной воды. План. Разрез 1-1. Схемы трубопроводов	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		ГИП	Бондаренко				
		Гл. спец.	Сирота				
Инв. №		Нач. отд.	Гольдман				

Копировал Еремченко 21346-01 10 Формат А2

Согласовано
Отдел АСП Краснова
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Альбом II



Экспликация сооружений

№ по генпл.	Наименование сооружений	Примечание
1	Насосная станция установки доочистки	ЦНИИЭП инж. оборудования
2	Резервуар промывной воды	—"—
3	Приемный резервуар	—"—
4	Каркасно-засыпной фильтр	—"—
5	Песковая площадка	—"—

Основные показатели

Наименование	Ед. измер.	Количество Q = 400 м³/сут	Q = 700 м³/сут
Площадь участка	м²	855	874
Площадь застройки	м²	116	121
Площадь проездов	м²	244	244
Площадь озеленения	м²	495	509
Плотность застройки	%	14	14

В скобках даны размеры для производительности 700 м³/сут.

Рук. гр.	Порембская			
ГИП гп	Паламарчук			
Гл. конст.	Шапиро			
Н. контр.	Паламарчук			
Нач. отд.	Красавин			

ТП 902-2-413.86 ГП

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400, 700 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Примерный генплан. м 1:200

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 21346-01 11 Формат А2

Согласовано
ГИП констр. Арцукер
Отд. КГ Бондаренко
ГАП Глебов

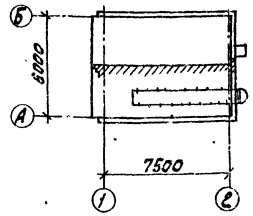
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

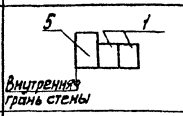
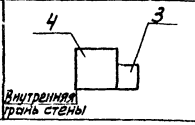
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План. Разрезы 1-1; 2-2. Фасады 1-2; А-Б; 2-1; Б-А. Детали	
3	Приточный шкаф.	

План кровли



Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПБ1	
ПБ2	
ПБ3	

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечан.
1	ГОСТ 948-84	2ПБ13-1	2	54	
2	ГОСТ 948-84	1ПБ13-1	1	25	
3	ГОСТ 948-84	2ПБ22-3	2	92	
4	ГОСТ 948-84	5ПБ25-27	2	338	
5	ГОСТ 948-84	3ПБ16-37	1	102	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
2.430-3 Вып. 1, 2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 6785-80	Плиты подоконные железобетонные	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке, мм
1	1010 × 2370
2	910 × 1870

Общие указания

1. Здание II степени огнестойкости
2. Относительная отм. 0.000 соответствует абсолютной отм. ▭
3. Стены из кирпича КР 100/1800/15 (ГОСТ 530-80) на цементно-песчаном растворе марки 25.
4. Наружные поверхности кирпичных стен выполняются с расшивкой швов.
5. Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отм. -0.030.
6. Вокруг здания устраивается отмостка с асфальтовым покрытием шириной 1.0 м
7. Дверные и оконные откосы оштукатуриваются цементно-песчаным раствором марки 50
8. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
9. Проект разработан для условий производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время в проект необходимо ввести коррективы в соответствии со СНИП II-22-81, СНИП III-17-78, СНИП III-15-76.

Ведомость отделки помещений

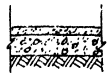
Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)		
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм
1	42,3	Затирка швов Окраска поливинилацетатная ВА-27А	85,5	Штукатурка кирпичных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—
2	4,5	Затирка швов Известковая побелка	30,7	Затирка кирпичных стен Известковая побелка	—	—	—

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм	Количество
Площадь застройки	м²	54,2
Строительный объем	м³	215,0

Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
1	1		Покрытие-плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 - 13 мм Заполнение швов-цементно-песчаный раствор М150 Подстилка-цементно-песчаный раствор М150-17 мм Подстилающий слой-бетон В10 - 100 мм Основание-уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм	35,2
2	2		Покрытие-цементно-песчаный раствор М200 - 30 мм Подстилающий слой-бетон В10-100 мм Основание-уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм	4,5

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечан.
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 24-10П	1		
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДВГ 19-9П	1		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно ПНД 12-18,1	2		
	ГОСТ 6785-80	Подоконная доска ПОГ 18.25.35	2		
ВЖ-1	тп КЖИ ВЖ1	ВЖ1	1		

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений мероприятия обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный архитектор проекта /Глебов/

Проверил	Двойнина	
Ст. арх.	Шилова	
Рук. гр.	Двойнина	
Тип	Лоуцкер	
Гап	Глебов	
Гл. констр.	Шапиро	
Н. контр.	Глебов	
Нач. отд.	Красавин	
Гл. инж.	Кетлов	

ПРИВЯЗАН:

ИНВ №

ТП 902-2-413.86 АР

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400, 700 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

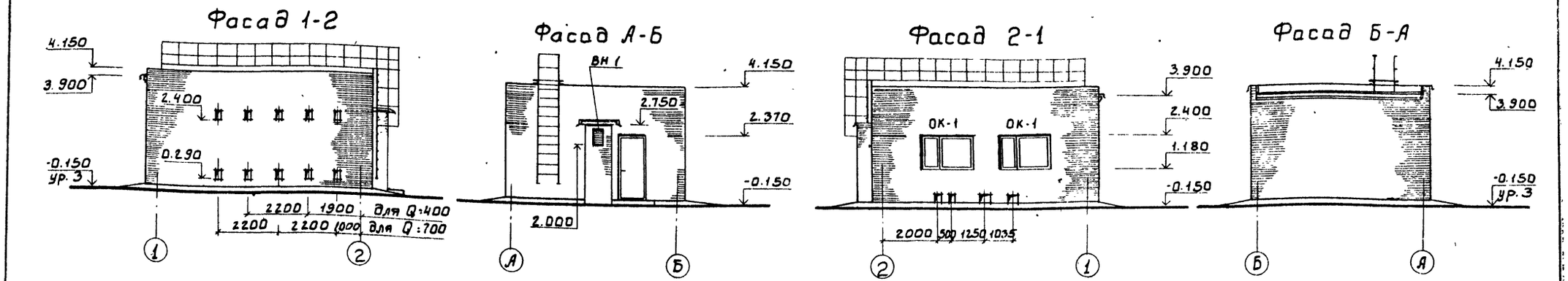
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21346-01 12

Согласовано

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

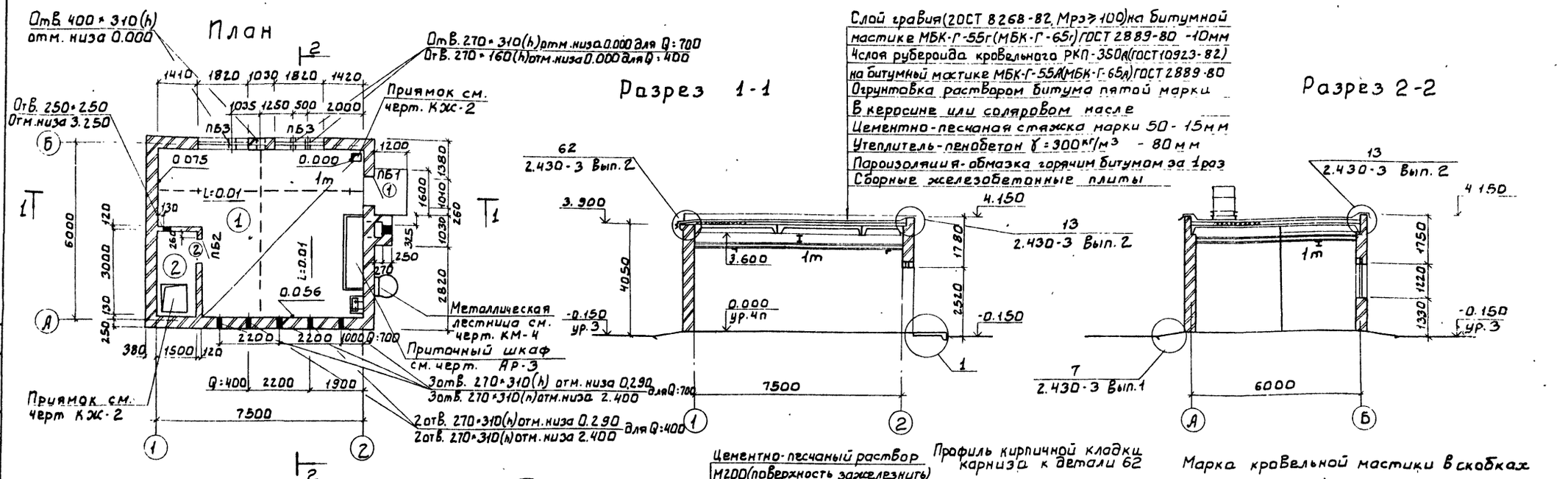
Альбом II


Фасад 1-2

Фасад А-Б

Фасад 2-1

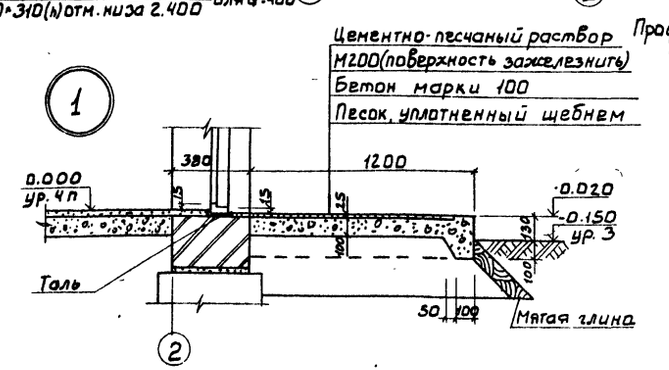
Фасад Б-А


План

Разрез 1-1

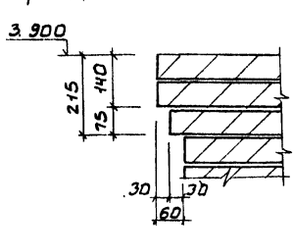
Слой гравия (ГОСТ 8268-82, Мрз ≥ 100) на битумной мастике МБК-Г-55г (МБК-Г-65г) ГОСТ 2889-80 - 10мм
4 слоя рубероида кровельного РКП-350А (ГОСТ 10923-82) на битумной мастике МБК-Г-55А (МБК-Г-65А) ГОСТ 2889-80
Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине или соляровом масле
Цементно-песчаная стяжка марки 50 - 15мм
Утеплитель-пенобетон $\gamma = 300$ кг/м³ - 80мм
Пароизоляция-обмазка горячим битумом за 1 раз
Сборные железобетонные плиты

Разрез 2-2



Цементно-песчаный раствор М200 (поверхность зажелезнить)
Бетон марки 100
Песок, уплотненный щебнем

Профиль кирпичной кладки карниза к детали 62



Марка кровельной мастики в скобках (см. разрез 1-1) дана для районов строительства, расположенных южнее географической широты 50° для Европейской и 53° для Азиатской частей СССР.

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Насосная установка доочистки	35.2	Д
2	Тепловой узел	4.5	Д

Провер.	Двойнина		
Ст. арх.	Шилова		
Рук. гр.	Двойнина		
ГИП	Лоучкер		
ГАП	Глебов		
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Глебов		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв №

ТП 902-2-413.86 АР

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400, 700 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План. Разрезы 1-1; 2-2
Фасады 1-2; А-Б; 2-1, Б-А
Детали

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

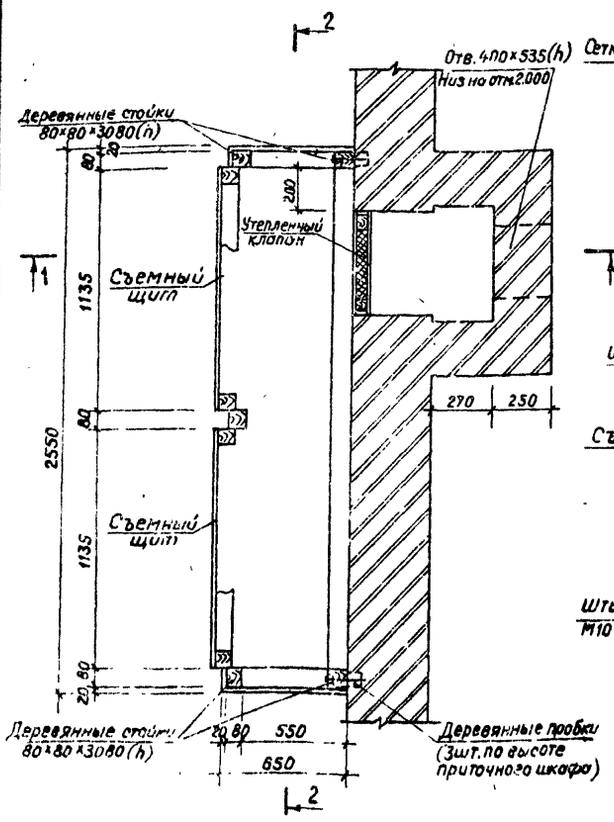
21346-01 13

Согласовано
Отдел КГ Бондаренко
Отдел ВС Нарцисова
Отдел ЗАД Боева

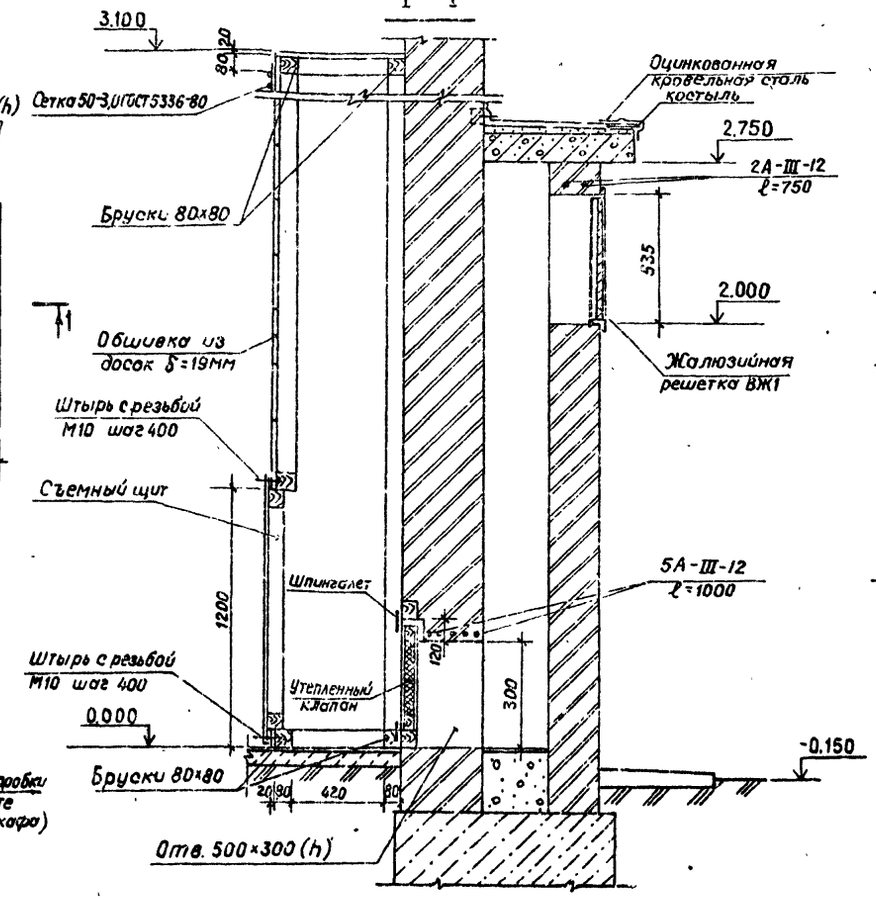
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

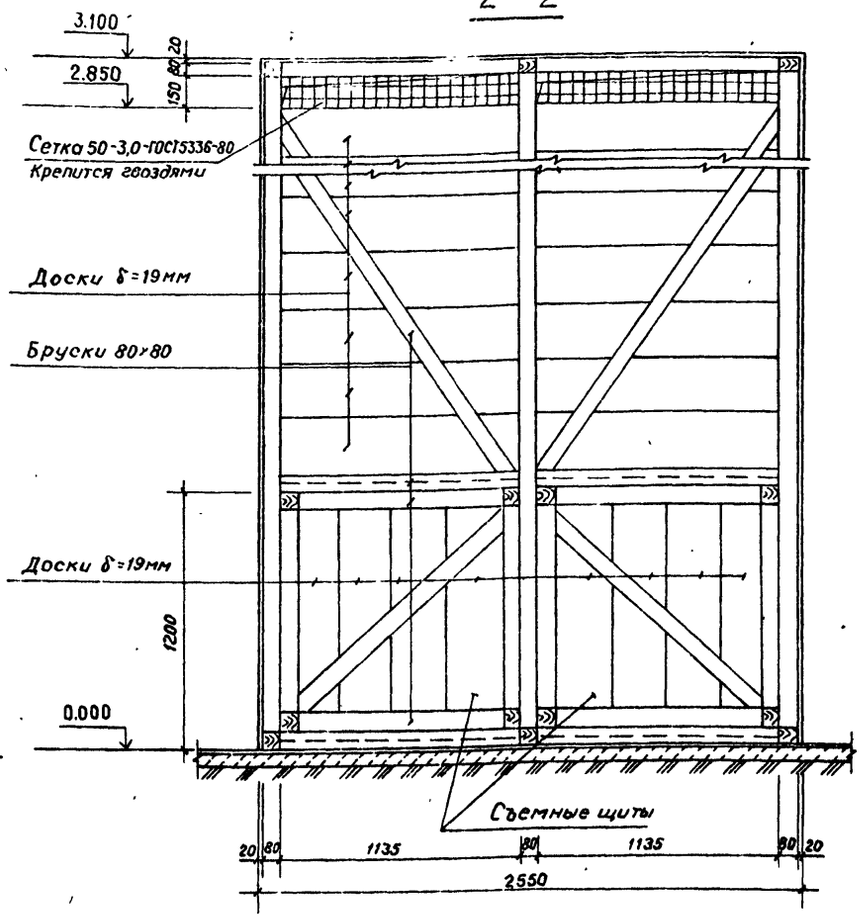
План на 0.000



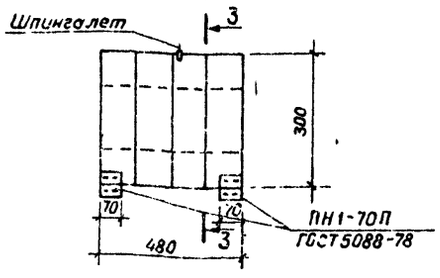
1 - 1



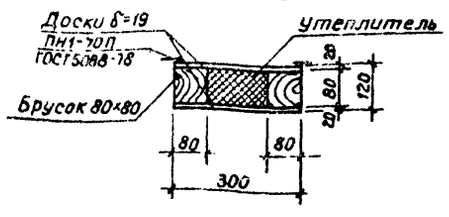
2 - 2



Утепленный клапан



3 - 3



1. Приточный шкаф выполнен из антисептированных досок. Соединение досок между собой на гвоздях.
2. Все деревянные конструкции окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77) за 2 раза по грунтовке.
3. Расход древесины – 0,48 м³
   Расход минераловатных плит – 0,006 м³.
   Плиты приняты по ГОСТ 9573-82, марки 125.

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан:			
Инв. №			

Проверил	Краснова	
Ст. инж	Смирнова	
Рук. гр.	Краснова	
ГИП	Лоуцкер	
Гл. констр	Шапиро	
Н. контр.	Лоуцкер	
Нач. отд	Красавин	

ТП 902-2-413.86 АР

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400, 700 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Приточный шкаф

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Схемы расположения ленточных фундаментов, фундаментов под оборудование, плит покрытия. Разрезы	
3	Резервуар промывной воды. Опалубочный чертеж и армирование. Приемные резервуары	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
2	Спецификация к схемам расположения ленточных фундаментов, фундаментов под оборудование, плит покрытия.	
3	Спецификация элементов к схеме расположения резервуаров.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части металлических конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Лоуцкер

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 22701.0-77 ГОСТ 22701.5-77	Плиты ж/б ребристые предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий.	
1.494-24 Вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов. Ж/б стаканы с отверстиями диаметром 400, 700, 1000, 1200 и 1450 мм.	
1.465-7 Вып. 0.3	Сборные ж/б предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 3х6 и 1,5х6 м со стержневой проволочной и прядевой арматурой.	
5.900-2	Сальники набивные Ду50... 1400 для пропуска труб через стены	
3.006.1-2/82	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
1.400-15 Вып. 0	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
1.869.1-1	Железобетонные опорные подушки	
1.450.3-3 Вып. 1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
3.900-2 Вып.7	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Изделия для круглых колодцев.	
	Прилагаемые документы	
ТП КЖ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ТП КЖИ.ЩМ1	Щит металлический ЩМ1	
ТП КЖИ.ВЖ1	Жалюзийная решетка ВЖ1	
ТП КЖИ. Щ1	Щит деревянный Щ1	
ТП КЖИ.МН2	Изделие закладное МН2	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ.

№ поз.	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечание
1	Плиты покрытий	384100	3,0	
2	Блоки бетонные	581100	12,80	
3	Детали колодцев	585500	2,56	Производительность 400 м³/сутки
	Детали колодцев	585500	2,94	Производительность 700 м³/сутки

Общие указания

1. Проект разработан для следующих природных условий: расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 30°С; скоростной напор ветра - для I географического района - 0,25 кПа поверхностная снеговая нагрузка - для III географического района - 0,93 кПа рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют Грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками. $\varphi^н = 49$ град или 28°; $C^н = 2$ кПа (0,02 кгс/см²); $E = 14,7$ мПа (150 кгс/см²); $\gamma^н = 1,8$ т/м³
2. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке [ ]

Привязан			
Инв. №			
ТП 902-2-413.86			КЖ
Провер.	Краснова		
Ст. инж.	С. Мирнова		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. конс.	Шапиро		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Красавин		
Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400, 700 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3		
Общие данные.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

Альбом III

Схема расположения ленточных фундаментов

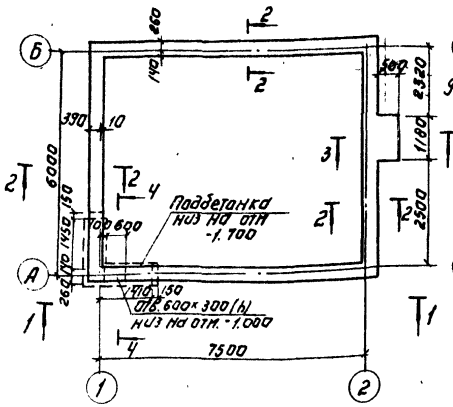


Схема расположения фундаментов под оборудование и приямков

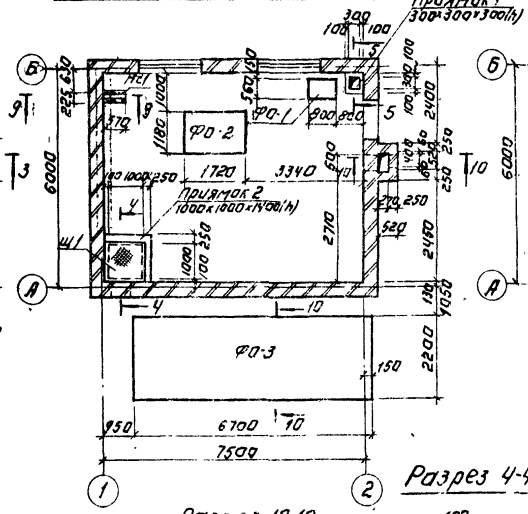
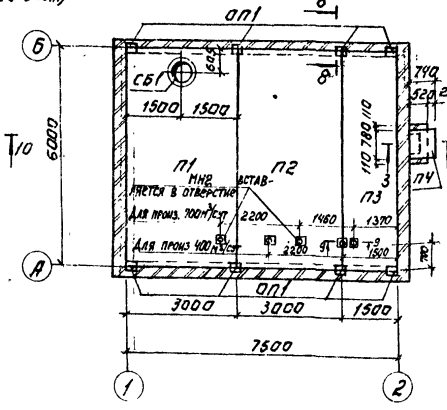


Схема расположения плит покрытия



Спецификация к схемам расположения ленточных фундаментов, фундаментов под оборудование, плит покрытия

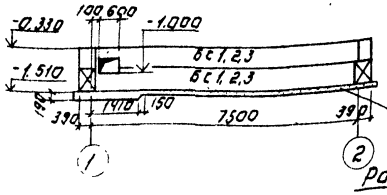
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
БС1	ГОСТ 13579-78	Бетонные блоки ФБС 24.4.6-Т	20	1300	
БС2	ГОСТ 13579-78	Бетонные блоки ФБС 12.4.6-Т	2	640	
БС3	ГОСТ 13579-78	Бетонные блоки ФБС 9.4.6-4	8	470	
П1	ГОСТ 22701.1-77	Плита ПВУ-3А IVТ	1	3300	
П2	ГОСТ 22701.1-77	Плита ПГ-2А IVТ	1	2650	
П3	1.465-7 Вып. 0,3	Плита ПА IV 15.12.6 -2	1	1500	
П4	3.006.1-2/82.1-2-10-021	Плита ПВ3-5	1	170	
СБ1	1.494-24 Вып.1	Стакан СБ4А-1	1	150	
оп1	1.869.1-1	Опорные подушки оп1	8	33	
ФО1	Лист 2	Фундамент под оборудование ФО1	1		
ФО2	Лист 2	Фундамент под оборудование ФО2	1		
ФО3	Лист 2	Фундамент под оборудование ФО3	1		
	Лист 2	Приямок 1	1		
	Лист 2	Приямок 2	1		
МС1		Уголок 6-50-50-5 ГОСТ 8509-72 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79 С расч. 41,50	1	15,6	
МН2	ТП КЖИ. МН2	Изделие закладное МН2	2(3)	2,0	
2		Лист горизонт. 4.14-4, отгибной 6с 3 кл. ГОСТ 8560-77	1	5,0	
Щ1	ТП КЖИ Щ1	Щит металлический Щ1	1		

Спецификация к монолитным фундаментам и приямкам

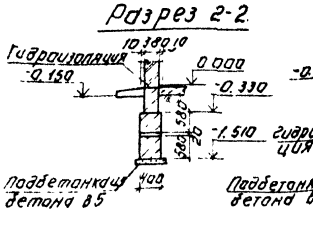
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				ФО1		
				Материал		
				Бетон В10	0,45	м³
				ФО2		
				Материал		
				Бетон В10	1,72	м³
				ФО3		
		1	ГОСТ 23279-85	4С 6.9-600 / 6.9-200 205×665	2	
				Материал		
				Бетон В10	25,4	м³
				Приямок 1		
		МН1	1.400-15 81.550-04	Изделие закладное МН553	1,4 кг	4,1 кг
				Материал		
				Бетон В10	2,14	м³
				Приямок 2		
		МН1	1.400-15. 81.550-04	Изделие закладное МН 553	4,2 кг	4,1 кг
		3		Ф-III-12 ГОСТ 6727-80 ℓ=1000	5	0,89 кг
				Материал		
				Бетон В10	1,22	м³

7. В специф. в скобках дано количество для производительности 700 м³/сут.

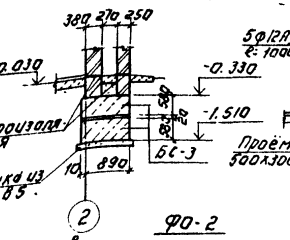
Разрез 1-1



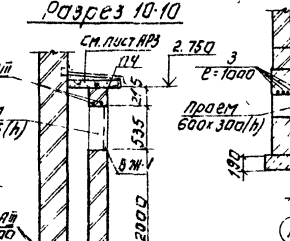
Разрез 2-2



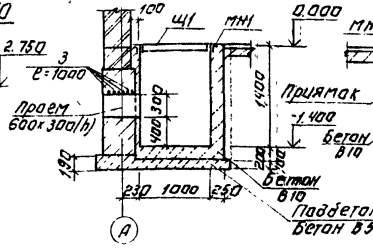
Разрез 3-3



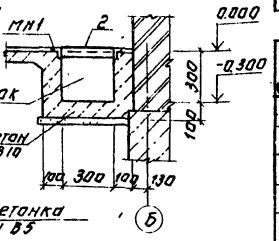
Разрез 10-10



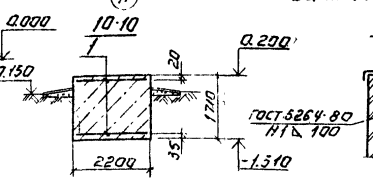
Разрез 4-4



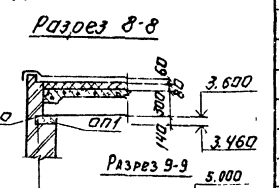
Разрез 5-5



Разрез 10-10



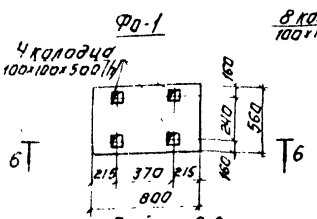
Разрез 8-8



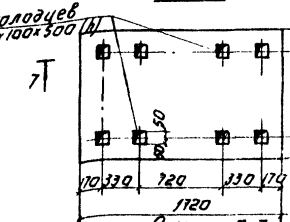
Разрез 9-9



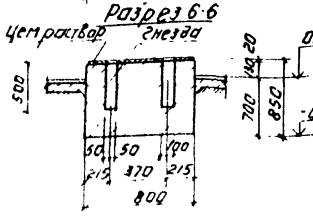
Ф0-1



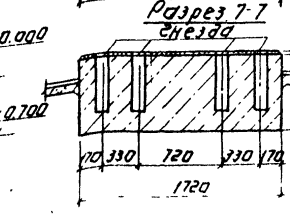
Ф0-2



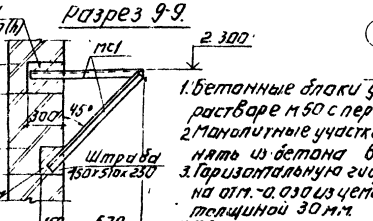
Разрез 6-6



Разрез 7-7



Разрез 9-9



1. Бетонные блоки укладывать на цементном растворе М50 с перевязкой швов не менее 300мм.
2. Монолитные участки между блоками выполнять из бетона В10.
3. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отм. -0,030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
4. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включений строительного мусора, слоями не более 200 с уплотнением до ρd=1,6 г/см³ в соответствии с СН 536-81.
5. Закладную деталь опорной подушки приварить к закладным деталям плиты сварным швом hш=8мм, вш=8мм по всему контуру.
6. Стены приямков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Красавин		
Гл. инж.	Бучельф		
Рук. группы	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. констр.	Шапиро		
Н. контр.	Лоуцкер		
Провер.	Краснова		

ТП 902-2-413.86 КЖ

Установка для очистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 700 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

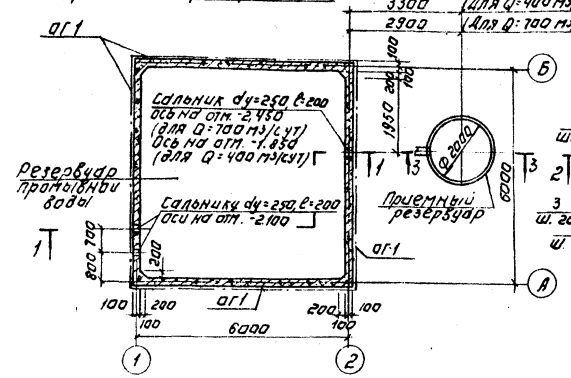
Схемы расположения ленточных фундаментов, фундаментов под оборудование, приямков, плит покрытия. Разрезы

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

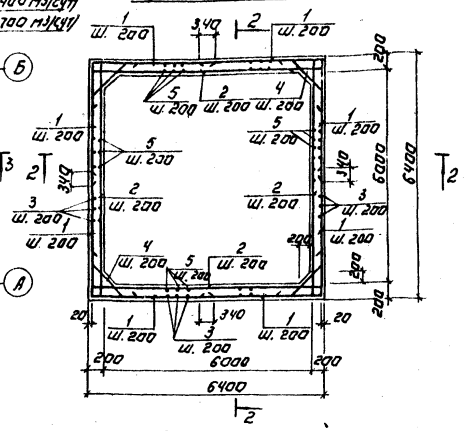
Копировал Лагинова

213-16-01 16 Формат А2

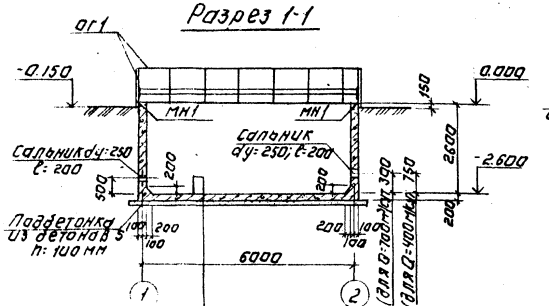
Схема расположения резервуара промывной воды, приёмного резервуара



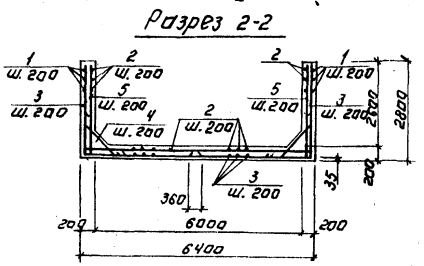
Армирование резервуара промывной воды.



Разрез 1-1



Разрез 2-2

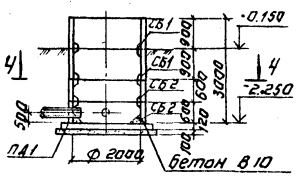


Таркрет штукатурка цементно-песчаным раствором 25мм
Железобетонное днище - 200 мм.
Арфальтовый раствор - 8мм.
Бетонная подготовка из бетона В5 - 100мм.
Щебень, втрамбованный в грунт 40мм
грунт основания

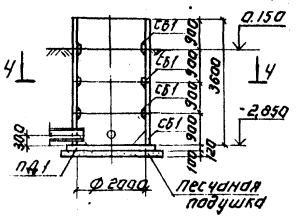
Ведомость деталей.

Поз.	Эскиз
1	3350 | 3350
2	6350
3	2750 | 3350
4	200 | 760 | 200
5	2750 | 450

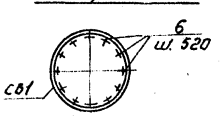
Разрез 3-3.
(для Q=400 м³/сут.)



Разрез 3-3
(Для Q=700 м³/сут)



Разрез 4-4.



Спецификация к монолитной конструкции резервуара промывной воды

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали.		
		1		А-III-10 ГОСТ 5781-82, l=6700	56	4.14кг
		2		А-III-10 ГОСТ 5781-82, l=6350	118	3.92кг
		3		А-III-10 ГОСТ 5781-82, l=6100	132	3.77кг
		4		А-III-10 ГОСТ 5781-82, l=1160	180	0.72кг
		5		А-III-10 ГОСТ 5781-82, l=3200	124	1.97кг
В.4.		МН1	1.400-15-В.1.550-04	Изделие закладное МН553.	25,6пм.	4.1кг
				Материалы.		
				Бетон В20, F150 W4	23,2м³	
				Бетон В10.	3,7м³	

Спецификация элементов к схеме расположения резервуаров.

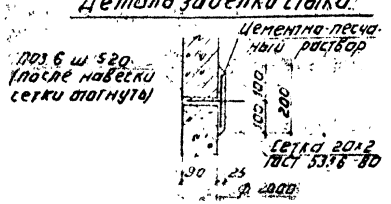
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ОГ1	1.450.3-3.0 05	Ограждение площадок ОГПХЭБ-10,9	25,6пм	10,5	
	5.900-2 ТМ89-06	Сальник dy250, l=200	3	18,8	
		Производительность 400м³/сут.			
СБ1	3.900-3 Вып. 7	Кольцо стеновое КЦ-20-9	2	1470	
СБ2	3.900-3 Вып. 7	Кольцо стеновое КЦ-20-6	2	980	
ПД1	3.900-3 Вып. 7	Плита днища КЦД 20	1	1470	
	ГОСТ 5336-80	Сетка плетеная 20×2; L=6400; B=180	3	17.0	
6		А-I-6 ГОСТ 5781-82, l=170	36	0.04	
		Производительность 700м³/сут.			
СБ1	3.900-3 Вып. 7	Кольцо стеновое КЦ-20-9	4	1470	
ПД1	3.900-3 Вып. 7	Плита днища КЦД-20	1	1470	
	ГОСТ 5336-80	Сетка плетеная 20×2; L=6400; B=180	4	17.0	
6		А-I-6 ГОСТ 5781-82; l=170.	48	0.04	

1. Расположение резервуаров см. на генплане
2. Внутренние поверхности резервуара промывной воды таркретируются цементно-песчаным раствором за 2 раза толщину 25 мм. Наружные поверхности стен выше планировочных отметок земли штукатурятся.
3. Отверстия в стеновых кольцах приёмного резервуара выполнить по месту методом рассверловки по периметру.

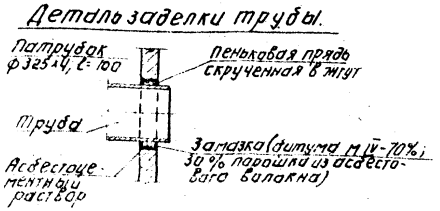
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные									Общий расход
	Арматура класса							Всего	Арматура класса				Прокат марки				Всего	
	А III								А III				Вст 3 КП 2					
	ГОСТ 5781-82								ГОСТ 5781-82				ГОСТ 8509-72 и 10704-76*					
	Ф10			Итого				Итого	Ф 8			Итого	L50×5	Труба Ф273×6	Труба Ф325×4	Итого		
Резервуар промывной воды	1540			1540				1540	7			7	103	51	3	157	164	1704

Деталь заделки стыка.



Деталь заделки трубы.



ПРИВЯЗАН:

ИНВ №

ПРОВЕР.	КРАСНОВА	
СТ. ИНЖ.	ВУЛЬФ	
РУК. ГР.	КРАСНОВА	
ГИП	ЛОУЦКЕР	
ГЛ. КОНСТ.	ШАПИРО	
Н. КОНТР.	ЛОУЦКЕР	
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН	

ТП 902-2-413.86 КЖ

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400; 700 м³/сут.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

РЕЗЕРВУАР ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И АРМИРОВАНИЕ. ПРИЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР.

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Копировал Логинова 21346-01 17 Формат 1

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (Начало). Техническая спецификация стали.	
2	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация стали на типовые конструкции	
3	Общие данные (Окончание). Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
4	Схемы расположения, переходной площадки и подвесных путей. Подставка под ребристые трубы	

Ведомость ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.450.3-3 Вып.1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
1.426.2-3 Вып.2	Стальные подкрановые балки. Пути подвесного транспорта пролетом 3,4 и 6 м	

Ведомость спецификаций

Лист.	Наименование	Примеч
4	Спецификация к схеме расположения переходной площадки.	

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки 526235	Масса металла по элементам конструкций, т: Подставка под ребристые трубы 526315	Общая масса, т	Площадь поверхности, м²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9								
Балки подкрановые ГОСТ 8239-72	Вст3пс5-2 ТУ14-1-3023-80	I20	1			24171			0,156		0,156	5,94				
	Итого		2						0,156		0,156	5,94				
Балки двутавровые с параллельными гранями ТУ14-2-24-72	Вст3пс5-1 ТУ14-1-3023-80	I2661	3			24511			0,178		0,178	6,39				
	Итого		4						0,178		0,178	6,39				
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72	Вст3пс5-1 ТУ14-1-3023-80	L100×7	5						0,006		0,006	0,22				
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L75×6	6	12300					0,010		0,010	4,40				
	Вст3кп2 ГОСТ 3.30-71*	L50×5	7	11240					0,004	0,027	0,031	1,61				
	Итого		8		21119				0,020	0,027	0,047	6,23				
Сталь полосовая ГОСТ 103-76*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	б4	9						0,032	0,062	0,094	6,01				
		б10	10						0,015		0,015	0,39				
	Итого		11	11240	13110				0,047	0,062	0,109	6,40				
Площадка	См. лист 3		12								0,265	15,93				
Ограждение	см. лист 3		13								0,208	17,68				
Лестница	см. лист 3		14								0,089	3,80				
Всего масса металла			15						0,401	0,089	1,052					
В том числе по видам профилей	Вст3пс5-2 ТУ14-1-3023-80		16						0,156		0,156					
	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		17						0,184		0,184					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*		18	11240					0,051	0,089	0,595					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		19	12300					0,010		0,117					
Всего суммо поверхности, м²			20									53,37				
Масса поставки элементов по кварталам, т (Заполняется Заказчиком)	I		21													
	II		22													
	III		23													
	IV		24													

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части металлических конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Лоуцкер/

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

Инв. №		Привязан	
		ТП 902-2-413.86	
Провер.	Краснова	Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400,700 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Ст. инж.	Смирнова		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. конс.	Шапиро	Общие данные (Начало). Техническая спецификация стали	Ленинградский Промстройпроект г. Москва
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Красавин		

Альбом II

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Площадки (Код элемента конструкции)	Ограждения	Лестницы		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (Заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526391	526391	526391							
Сталь холодногнутая ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ380-71*	С160×50×4	1		78007				0,119				0,119					
	Итого			11240					0,119				0,119					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-80	ВСт3кп2 ГОСТ380-71*	С50×40×12×2,5	2		74002					0,097			0,097					
	Итого			11240						0,097			0,097					
Сталь холодногнутая ЧМТУ2-130-70	ВСт3кп2 ГОСТ380-71*	∠90×30×2,5×2,5	3							0,057			0,057					
	Итого			11240						0,057			0,057					
Сталь прокатная равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6 ГОСТ380-71*	L25×3	4		21113					0,016			0,016					
		L75×6	5		21113				0,019				0,019					
		L80×6	6								0,072		0,072					
	Итого								0,019	0,016	0,072		0,107					
Сталь полосовая ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2 ГОСТ380-71*	δ2	7		71110				0,118				0,118					
		δ4	8		71110				0,009	0,038	0,001		0,048					
	Итого								0,127	0,038	0,001		0,166					
Сталь арматурная ГОСТ 5781-82		ф18	9								0,016		0,016					
	Итого										0,016		0,016					
Всего масса металла									0,265	0,208	0,089		0,562					
В том числе по маркам	ВСт3кп2 ГОСТ380-71*								0,246	0,192	0,017		0,455					
	ВСт3пс6 ГОСТ380-71*								0,019	0,016	0,072		0,107					
Масса поставки элементов по кварталам т (заполняется заказчиком)	I																	
	II																	
	III																	
	IV																	

ПРОВЕР.	КРАСНОВА		
СТ.ИНЖ.	СМИРНОВА		
РУК.ГР.	КРАСНОВА		
ГИП	ЛОУЦКЕР		
ГЛ.КОНС.	ШАПИРО		
Н.КОНТ.	ЛОУЦКЕР		
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН		

ТП 902-2-413.86 КМ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400,700 м3/сут.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	2	

Общие данные (продолжение) Техническая спецификация стали на типовые конструкции.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Позиции по прейскуранту № 01-09	№ п.п.	Код конструкции	Масса конструкций, кг: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосвар.	Трубы	Катанка	Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Монорельс		1	526235	0,161	0,161										0,162		
Площадка		2	526391	0,275	0,123	0,020			0,010		0,122				0,277		
Ограждения		3	526391	0,215		0,159		0,017	0,039						0,217		
Лестница		4	526391	0,091		0,073		0,017	0,001						0,093		
Подставка		5	526315	0,092		0,028			0,064						0,093		
Балка для поддержания монорельса		6	526235	0,252	0,183	0,021			0,048						0,255		
Итого				1,086	0,467	0,301		0,034	0,162		0,122				1,097		

ПРОВЕР.	КРАСНОВА		
СТ.ИНЖ.	СМИРНОВА		
РУК.ГР.	КРАСНОВА		
ГИП.	ЛОУЦКЕР		
ГЛ.КОНС.	ШАПИРО		
Н.КОНТ.	ЛОУЦКЕР		
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН		

ТП 902-2-413.86 КМ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400,700 м3/сут.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

Общие данные (окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом II

Схема расположения площадки для обслуживания фильтров

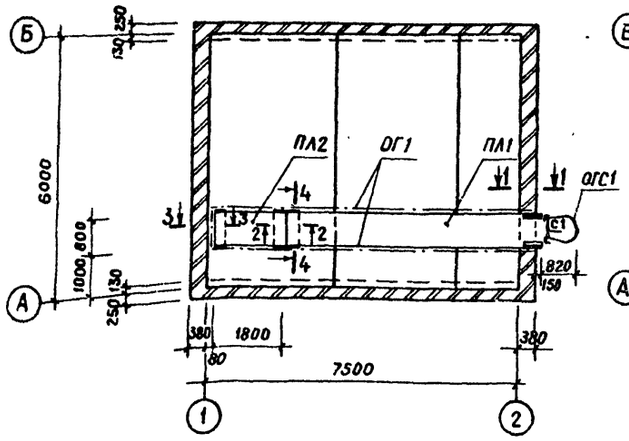
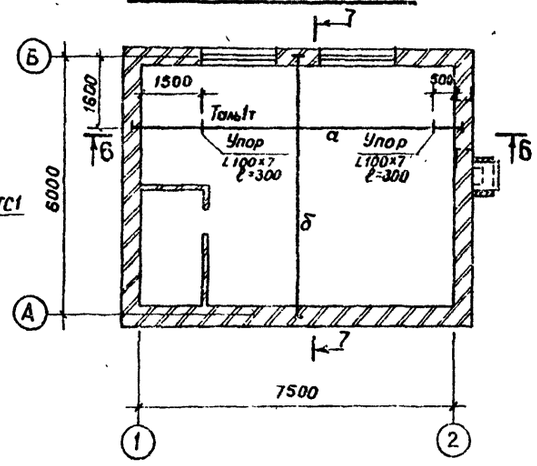
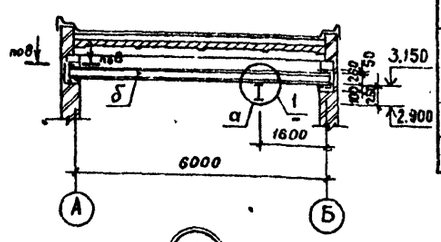
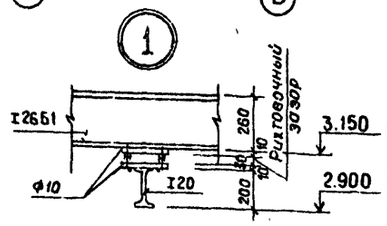


Схема расположения подвесных путей

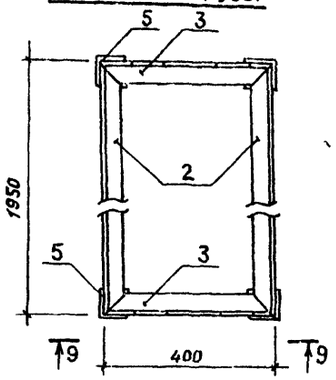


7-7

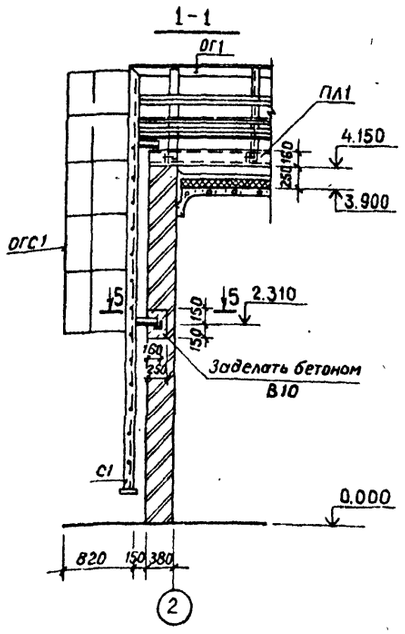




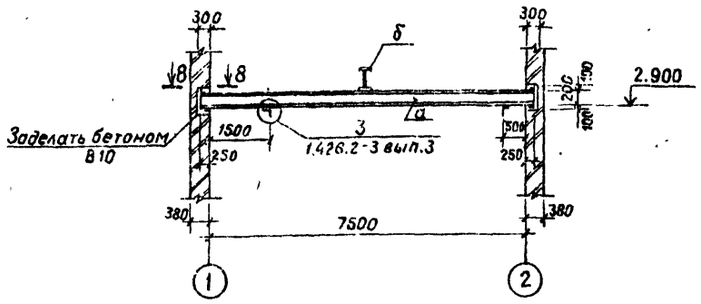
Подставка под ребристые трубы



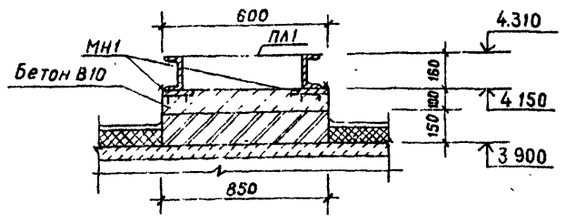
1-1



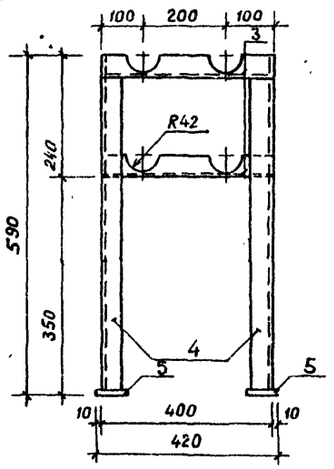
6-6



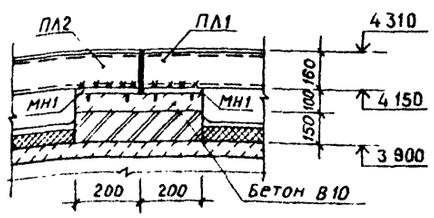
4-4



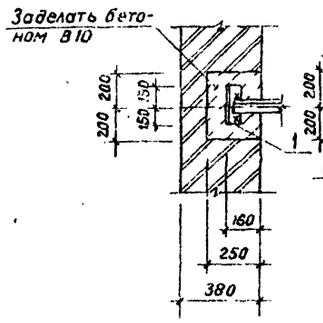
9-9



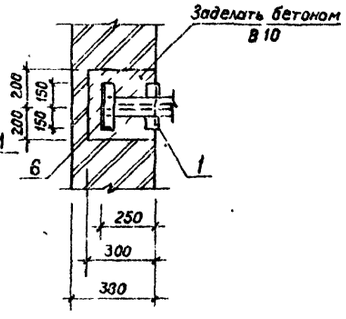
2-2



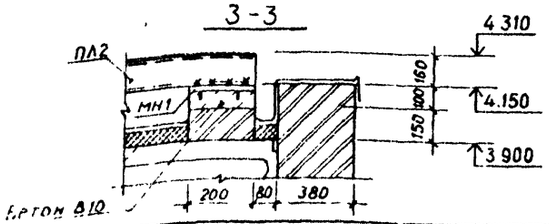
5-5



8-8



3-3



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Опорные усилия: M кн.м	Опорные усилия: R кн	Опорные усилия: Q кн		Марка элемента	Примечан.
а	I	I 20		17.0		4	ВСт3Гпс5-2	ТУ14-1-3023-80
б	I	I 26Б1				4	ВСт3сп5-1	ТУ14-1-3023-80

Спецификация к схеме расположения переходной площадки

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
ПЛ1	1.450.3-3.1 2.1.1.0 0-37	Площадка ПМХШ-60.8	1	20.[illegible]8	
ПЛ2	1.450.3-3.1 2.1.1.0 0-10	Площадка ПМХШ-18.8	1	67.1	
С1	1.450.3-3.1 3.1.0.1.0-05	Стремянка СХ-52	1	86.6	
СГ1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0-14	Ограждение площадок ОГПМХЭ$_б$-10.9	26.4 п.м	10.5	
ОГС1	1.450.3-3.1 6.1.0.0.1.0-03	Ограждение стремянки ОГС30.4	1	28.[illegible]	
1		Уголок Б-75×75×6 ГОСТ 8509-72 / Вст3пс6 ГОСТ 535-79 ℓ=300	6		
2		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=1950	2		
3		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=400	4		
4		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=586	4		
5		Полоса Б2 4×70 ГОСТ 103-76 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=70	4		
6		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=300	4		
МН1	1.400-15.81.130-17	Изделие закладное МН119-6	6	2,9	

1. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Металлические конструкции покрасить масляной краской ГОСТ 695-77 за 2 раза по грунту. На ездовую поверхность краску не наносить.
3. Все неоговоренные болты М12
4. Подставка под ребристые трубы расположена в приточном шкафу.

Проверил	Краснова		
Ст инж	Смирнова		
Рук гр	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл констр	Шапиро		
Н контр	Лоуцкер		
Нач отд.	Красавин		

Привязан

Инв №

ТП 902-2-413.86 КМ

Установка прочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400, 700 м³/сут

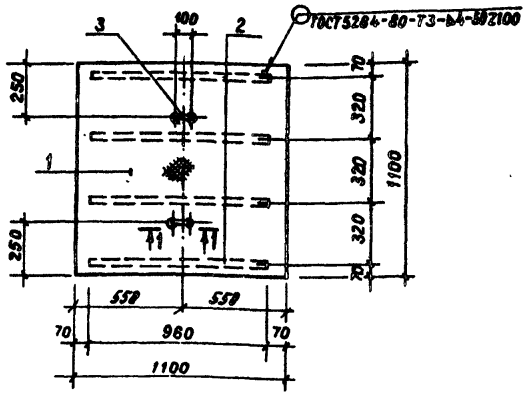
Схемы расположения переходной площадки и подвесных путей. Подставка под ребристые трубы.

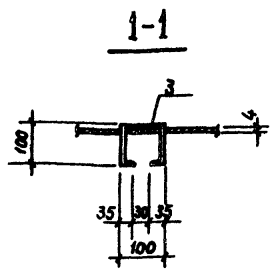
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21346-01 20

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отдел КГ | Отдел ВС | Согласовано | Бондаренко | Кардисова





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Детали		
Б4		1	ТП КЖИ.Щ М1.1	Лист рамка-4,0×1100×1100 Вст3кп2 ГОСТ 8569-77*	м² 1,21	40,5 кг
Б4		2	2	Полоса Б-2 4×40 ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=960	4	1,14 кг
Б4		3	3	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=370	2	0,23 кг

Изделие окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77) за 2 раза по грунтовке ГФ-020 (ТУ 6-10-1642-77).

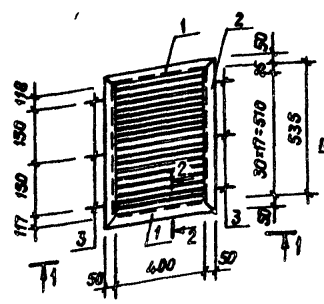
Привязан

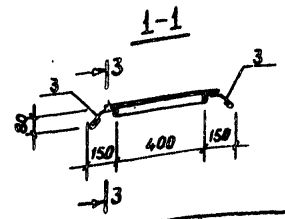
Инв.№

ТП 902-2-413.86		КЖИ ЩМ1	
Щит металлический	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	45,5	1:20
	Лист	Листов 1	
	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Проверил	Краснова
Ст. инж.	Смирнова
Рук. гр.	Краснова
ГИП	Лоуцкер
Гл. констр.	Шапиро
Н. контр.	Лоуцкер
Нач. отд.	Красавин

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





Поз. 3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Детали		
Б4		1	ТП КЖИ.ВЖ 1.1	Уголок Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=500	2	1,89 кг
Б4		2	2	Уголок Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=635	2	2,4 кг
Б4		3	3	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=220	6	0,04 кг
Б4		4	4	Лист Б-2 1,4×60 ГОСТ 19903-74 Вст3кп2 ГОСТ 6523-70 ℓ=400	18	0,26 кг

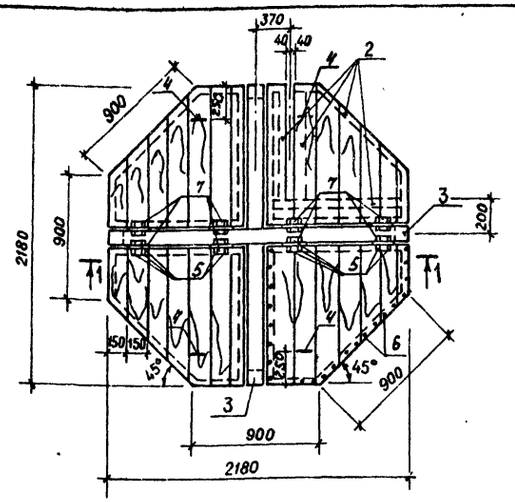
Изделие окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77) за 2 раза по грунтовке ГФ-020 (ТУ 6-10-1642-77).

Привязан

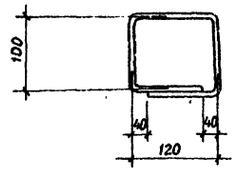
Инв.№

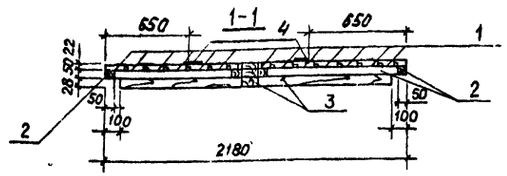
ТП 902-2-413.86		КЖИ. ВЖ 1	
Жалюзийная решетка	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	13,50	1:20
	Лист	Листов 1	
	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Проверил	Краснова
Ст. инж.	Смирнова
Рук. гр.	Краснова
ГИП	Лоуцкер
Гл. констр.	Шапиро
Н. контр.	Лоуцкер
Нач. отд.	Красавин



Поз.4





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	ТП КЖИ Щ1. 1	Доска δ=22 ГОСТ8486-86 $\ell_{ср}$=950	28	2,0кг
		2	2	Брусок 50×50 ГОСТ8486-86 $\ell_{ср}$=950	19	1,5кг
		3	3	Брус 100×100 ГОСТ8486-86 $\ell_{ср}$=1980	2	12,9кг
		4	4	А-I-10-ГОСТ5781-82 ℓ=480	4	0,3кг
				Стандартные изделия		
		5	ТП КЖИ.Щ1. 5	Шурупы А4×30 ГОСТ1145-80	32	
		6	6	Гвозди К2,5×60 ГОСТ4028-63	160	
		7	7	Петля ПН1-110П ГОСТ5088-78	8	

Сорт пиломатериалов - 4
Деревянные детали-антисептировать.

Привязан

Инв.№

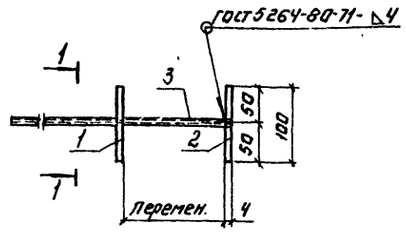
Проверил	Краснова		
Ст инж	Смирнова		
Рук гр	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл констр	Шапиро		
Н контр	Лоуцкер		
Нач отд	Красавин		

ТП 902-2-413.86 КЖИ Щ1

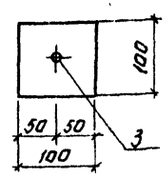
Щит деревянный (Щ1)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	111,5	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	ТП -КЖИ.МН2.1	Полоса $\frac{б-2\ ч.\ ГОСТ\ 103-76}{в\ Ст3сп5-1\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=100	1	0,314
БЧ		2	2	Полоса $\frac{б-2\ ч.\ ГОСТ\ 103-76}{в\ Ст3сп5-1\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=100	1	0,314
БЧ		3	3	Труба Ц-10×2,8-1400 ГОСТ 3262-75*	1	1,372

1. В пластине поз. 1 отверстие разенковать.
2. Трубу поз. 3 приварить к поз. 1 после установки закладной детали в плите. Расстояние между пластинами поз. 1 и 2 определяется по месту.
3. Покрытие - горячее цинкование δ = 50 мкм.

Привязан:

Инв №

Провер	Краснова		
Ст. инж	Смирнова		
Рук. гр	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. констр	Шапиро		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд	Красавин		

ТП 902-2-413.86 КЖИ. МН2

Изделие закладное МН2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	200	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по Взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L м³/ч	P Па (кгс/м²)	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по Взрывозащите	N, кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход тепла Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
ПЕ1	1	Насосная станция установки доочистки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ребристые трубы			-19	+5	4268 (3690)	—	—
В1	1	Насосная станция установки доочистки Тепловой узел	А2.5095-1	В-Ц4-70	2.5	1	ПрО°	550	147 (15)	1315	4АА55А4	0.12	1375	—	—	—	—	—	—	—	—

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные. План Схема системы отопления Схема системы В1. Схема системы теплоснабжения установки	
	ПЕ1. Узел управления.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-10 В.1	Узлы прохода вентиляционных вытяжных систем через покрытия промышленных зданий.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	
5.904-1	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям	
1.494-30 В2	Установка и крепление центробежных вентиляторов на кронштейнах.	
	Прилагаемые документы	
Т П 902-2-413.86 ОВН1	Воздуховод из асбестоцементных листов Узлы соединений.	
Т П 902-2-413.86 ОВН2; ОВН3	Тепловая изоляция трубопроводов Воздухосборник вертикольный	
ОВ СО	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ОВ	
ОВ ВМ	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ОВ	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при t_н, °С	Расход тепла, Вт(ккал/ч): На отопление	На Вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установ. влен. мощн. эл. двигат. кВт.
Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400-700 м³/сут	234	-30°	10333 (8885)	4268 (3690)	—	14600 (12555)	—	0.12

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Нарцисс /Нарциссова/

Общие указания

Проект отопления и вентиляции установки доочистки разработан на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей в соответствии со СНиП II-33-75,* СНиП II-3-79*.

При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха: для отопления $-t_o = -30°C$

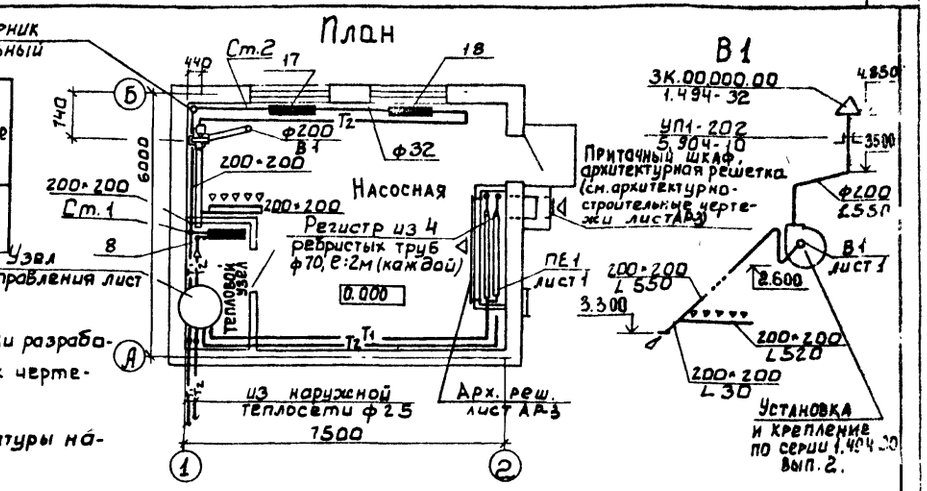
для вентиляции $-t_в = +19°C$

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: насосная станция установки доочистки (+5°С) тепловой узел (+12°С).

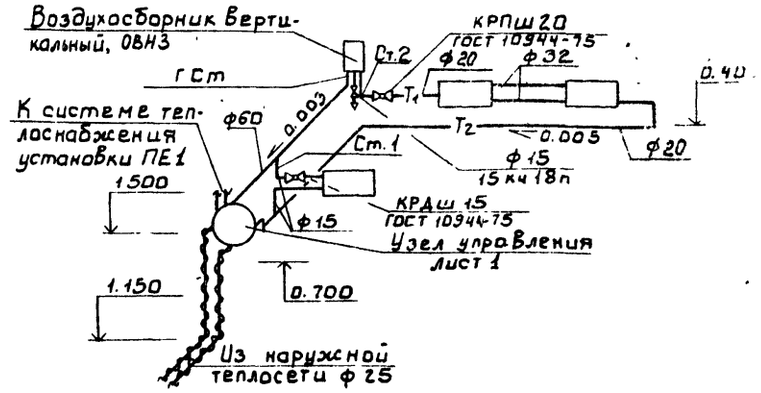
Теплоснабжение здания запроектировано от наружной теплосети. Теплоноситель – вода с параметрами 95°-70°С. Присоединение систем отопления и вентиляции к наружным тепловым сетям – непосредственное. Ввод в здание осуществляется в помещение теплового узла.

Трубопроводы теплоснабжения системы ПЕ 1 и теплового узла изолируются минераловатными матами $\delta = 40$мм с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком. Все трубопроводы, нагревательные приборы металлические и асбестоцементные воздуховоды окрашиваются масляной краской.

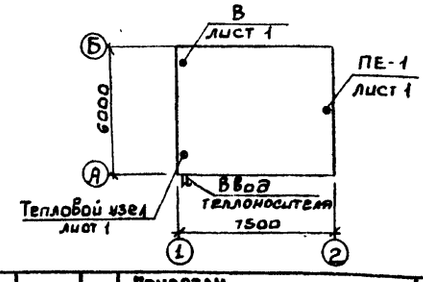
Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СНиП III-28-75



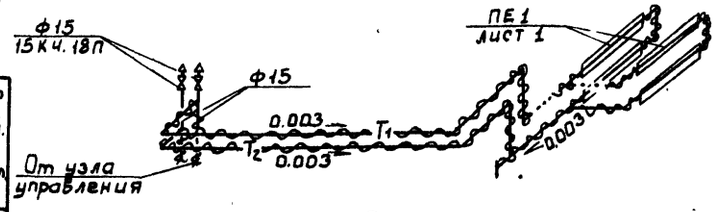
Система отопления



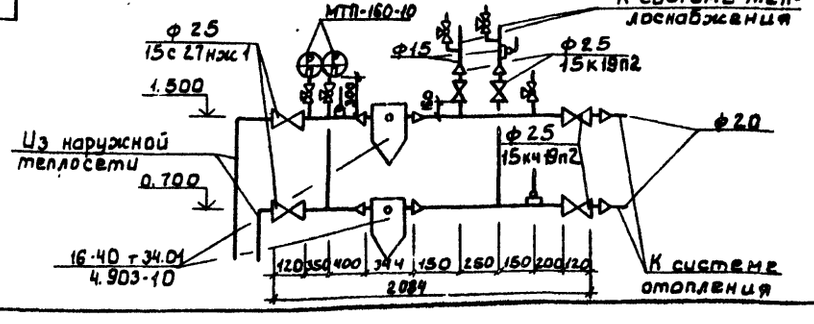
План-схема



Система теплоснабжения установки ПЕ 1



Узел управления



				Привязан			
Инв. №							
				ТП 902-2-413.86		ОВ	
Н. контр.	Пятницкова			Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400-700 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
Техник	Бодрова				Р	1	1
Ст. инж.	Орешкина						
Рук. гр.	Найштут				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
ГИП	Нарциссова						
Нач. отд.	Платонов						

Общие данные. План Схема системы отопления Схема системы В1. Схема системы теплоснабжения установки ПЕ1. Узел управления.

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

Отдел КЛ | Отдел АСП | Отдел ЭМ

Гл. инж. проекта Платонов | Гл. спец. Гребнев | Ст. инж. Крюкова | Инж. Боева

Бондаренко

Типовой проект

902-2-413.86

Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 400-700 м³/сутки

Альбом II

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции

Привязан

Инв №

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
тп 902-2-413.86 ОВН1	Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединений	
тп 902-2-413.86 ОВН2	Тепловая изоляция воздуховодов	
тп 902-2-413.86 ОВН3	Воздухосборник вертикальный	

Привязан

Инв №

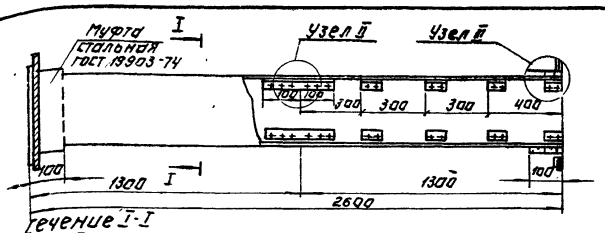
ТП 902-2-413.86 ОВН

Н.контр.	Платинникова	
Инженер	Куприна	
Ст. инж.	Орешкина	
Рук. гр.	Найштут	
ГИП	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

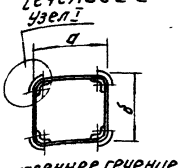
Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Сечение I-I



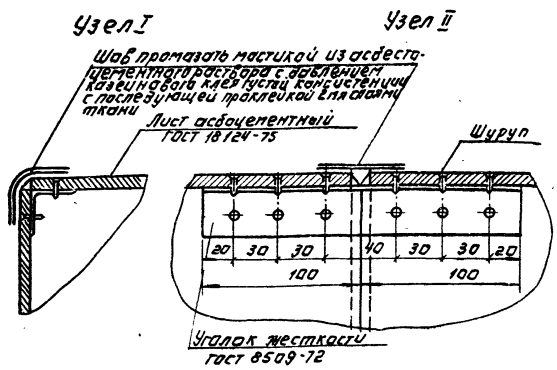
Внутреннее сечение воздуховодов

а	б
200	200

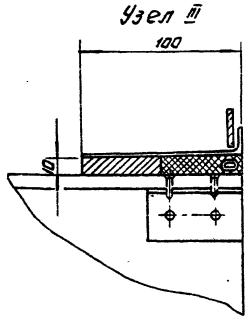
1. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
2. Муфта перед её установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеивается тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п.п. 5.65 СНиП II-28-75, путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом, смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея, с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.
3. Муфты и фланец предварительно перед установкой на воздуховод окрашиваются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску.

Узел I

Узел II



Узел III



Привязан

Инв №

ТП 902-2-413.86 ОВН1

Н.контр.	Платинникова	
Инженер	Куприна	
Ст. инж.	Орешкина	
Рук. гр.	Найштут	
ГИП	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединений.

Стадия	Лист	Листов
Р		

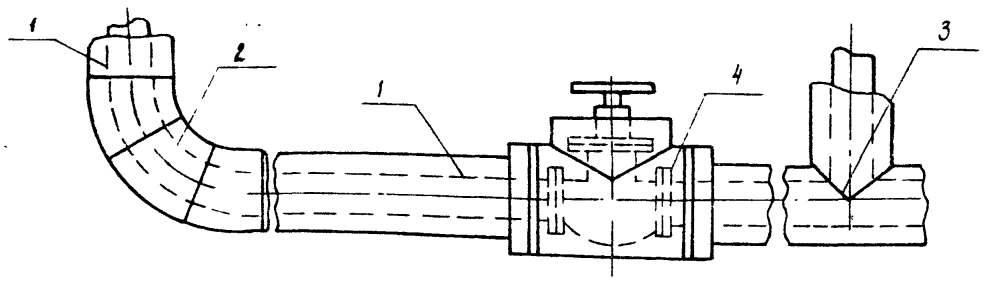
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Логинова

Формат А3.

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

Альбом II

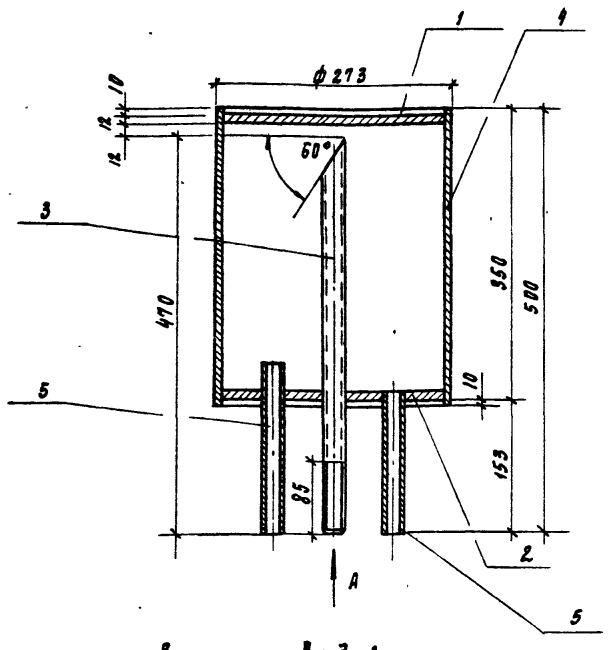


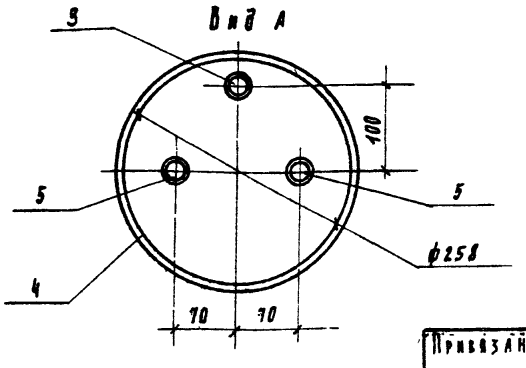
Поз	Наименование элементов
1	Изоляция трубопроводов
2	Изоляция отводов
3	Изоляция тройников
4	Изоляция арматуры

№ п.п	Обозначение по чертежу заказчика (№ по схеме)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов: Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Размеры объектов: длина или высота, м	Местонахождение	Температура теплоносителя °С	Толщина основного слоя	Теплоизоляционные конструкции: Назначение	Теплоизоляционные конструкции: Наименование основных элементов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	Трубопровод				Помещение t = 5°С			Соблюдение на поверхности изоляции t ≤ 45°С	Грунт ГФ-021 (ТУ 6-10-1064-77)	
		подающий теплоснабжения	—	ф 25	5		95°	40			
		подающий вентиляции	—	ф 15	22		95°	40			
		обратный теплоснабжения	—	ф 25	5		70°	40		Краска БТ-177 (ОСТ 6-10-426-79)	
		обратный вентиляции	—	ф 15	22		70°	40			
2	2	Отвод	5	ф 15, 25	—		95°	40		Маты минераловатные на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-82)	
		Отвод	5	ф 15, 25	—		70°	40			
3	3	Тройник	1	ф 25	—		95°	40			
		Тройник	1	ф 25	—		70°	40			
4	4	Арматура	3	ф 25	—		95°	40		Рулонный стеклопластик (ТУ 6-11-145-74)	
		Арматура	3	ф 25	—		70°	40			

Допускается применять для защиты наружной поверхности труб от коррозии, кроме указанных в графе 11, материалы, приведенные в приложении №8 СН и Па II-Г. 10-73*

Привязан					
		Н. контр.	Полтинникова		ТП 902-2-413.86 ОВ И 2
		Инженер	Куприна	Купр	Тепловая изоляция трубопроводов
		Ст. инж.	Орешкина	Орешк	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
		Рук. гр.	Найштут		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
		Р.И.П.	Нарциссова		
Инв. №		Нач. отд.	Платонов		





Поз	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
	Лист ГОСТ 19903-74		
	Ст. 3 ГОСТ 14637-79		
1	Б-10	10.5 м²	
2	Б-12	10.5 м²	
	Труба ГОСТ 10704-76		
	А Ст. 3 сп ГОСТ 10705-80		
3	20×2	0.47 м	
4	273×7	0.35 м	
	Труба ГОСТ 9262-75		
5	20×2.5	0.33 м	

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан					
		Н. контр.	Полтинникова		ТП 902-2-413.86 ОВ И 3
		Инженер	Куприна	Купр	Воздухосборник вертикальный
		Ст. инж.	Орешкина	Орешк	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
		Рук. гр.	Найштут		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
		Р.И.П.	Нарциссова		
Инв. №		Нач. отд.	Платонов		

21346-01 25

Копировал Подлевская Формат А2

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные. План на отм. 0.000	
	Схемы В1; К1.	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СО	Спецификация оборудования	
ВМ	Ведомости потребности в материалах.	

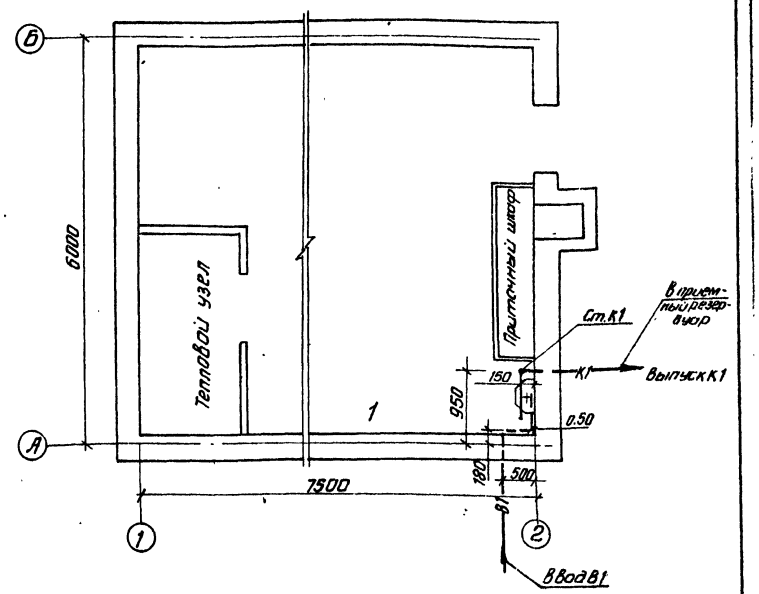
Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

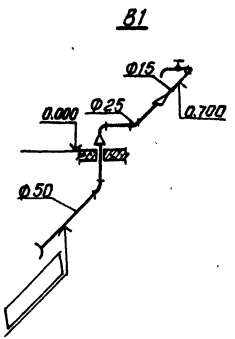
Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечан.
В1	10	—	—	0,2	—		
К1		—	—	0,3	—		

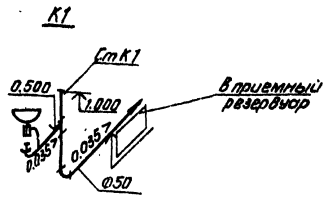
Экспликация помещений

N	Наименование	Примечан.
1	Насосная станция установки доочистки	

План на отм. 0.000







1. Отметка 0.000 (пол здания) соответствует абсолютной отм.
2. Отметки водопроводного ввода и канализационного выпуска уточняются при привязке типового проекта в зависимости от глубины промерзания грунтов.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Бондаренко)

Привязан

Инв. №

т.п. 902-2-413.86 ВК

Нач. контр.	Машинова	
Провер.	Машинова	
Инж.	Родионова	
Ст. инж.	Лущихина	
ГИП	Бондаренко	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400, 100 м³/сут

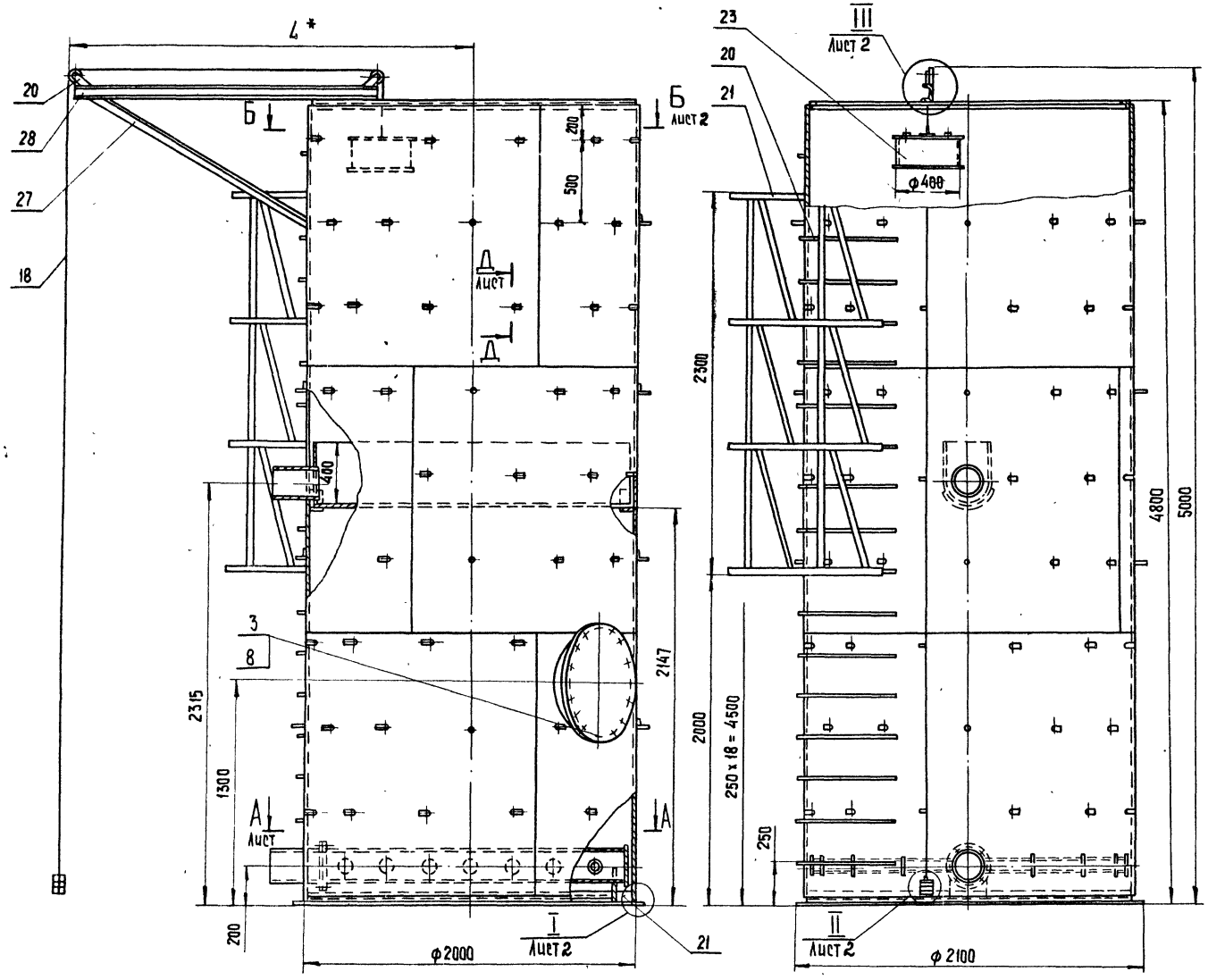
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные. План на отм. 0.000. Схемы В1, К1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 21346-01 26 Формат А2

Альбом III



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
	Болт ГОСТ 7798-70		
1	М6 - 6g x 25.58	6	
2	М16 - 6g x 50.58	8	
3	М20 - 6g x 50.58	20	
	Гайка ГОСТ 75915-70		
5	М6 - 6Н.5	6	
6	М12 - 6Н.5	2	
7	М16 - 6Н.5	8	
8	М20 - 6Н.5	20	
10	Шайба 6.65Г ГОСТ 6402-70	2	
11	Шайба 6.01 ГОСТ 10906-78	4	
12	Шайба 8.65Г ГОСТ 11371-78	2	
13	Шайба 12.65Г ГОСТ 11371-78	1	
14	Шплинт 1,6 x 16-01 ГОСТ 397-79	2	
	Фланец ГОСТ 12820-80		
15	1-200-2,5	2	
16	1-500-2,5	1	
	Материалы		
18	Канат 3.1-Р-В-Н-1568(160) ГОСТ 3066-80	7,5 м	0,35 кг
	Круг ГОСТ 2590-71 / Ст. 3 ГОСТ 535-79		
19	3-В	12м	0,65 кг
20	6-В	23,5м	5,2 кг
21	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 16523-70	35 м²	822,5 кг
22	Лист Б-6 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-79	3,4 м²	160,2 кг
23	Ст 3 ГОСТ 380-71		13,6 кг

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. L* - уточнить при привязке.
3. Покрытие наружных и внутренних поверхностей - комплексное двухслойное грунтом ХС-010 эмалью ХС-710 и лаком ХС-76 по ГОСТ 9355-81.

Масса каркаса, кг - 1190.

	Труба ГОСТ 10704-76 / Ст. 3 ГОСТ 10706-76		
24	73x2	9,2м	32,2 кг
25	219x3	2,4м	38,3 кг
26	530x6	0,23м	17,8 кг
27	Уголок 50x50x4- Б ГОСТ 8509-72 / Ст. 3 ГОСТ 535-79	14,35м	43,7 кг
28	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Ст. 3 ГОСТ 535-79	2,5м	17,6 кг
29	Пластина I, лист ТМКЩ-С-3 ГОСТ 7338-71	0,45м²	

Обозначение	Рис.
ТХН-	1
- 01	2

Разраб.	Имаметдинов		
Пров.	Кремнев		
Т. контр.	Шипков		
Н. контр.	Хромцихина		03.86
Утв.	Шипков		

ТП 902-2-413.86 ТХН-

Каркасно-засыпной фильтр. Эскизный чертеж общего вида

Стадия	Лист	Листов
	1	2

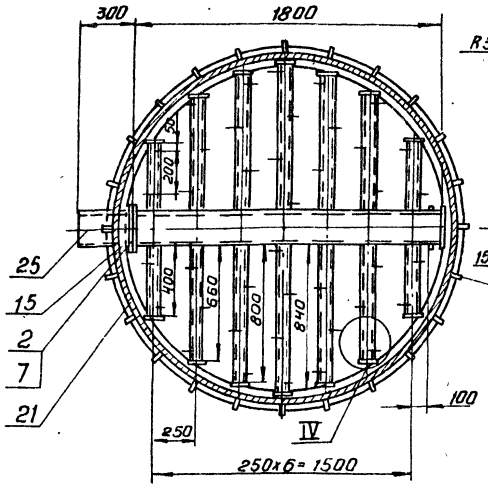
ЦНИИЭП инж. оборудования

21346-01 27 Копировал: Хюппенен Формат А2

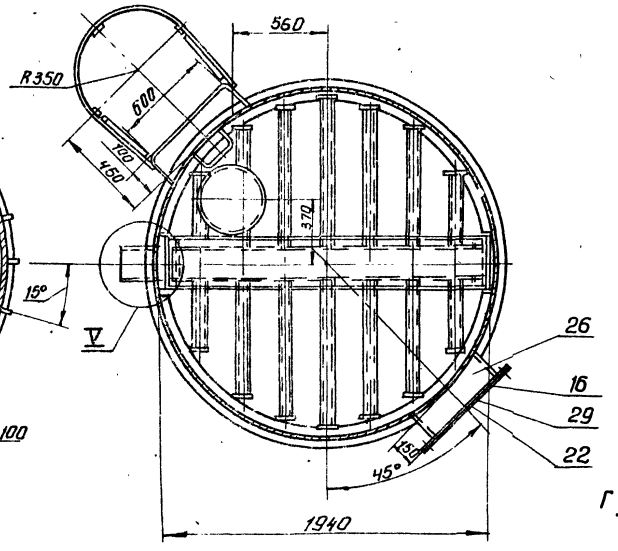
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

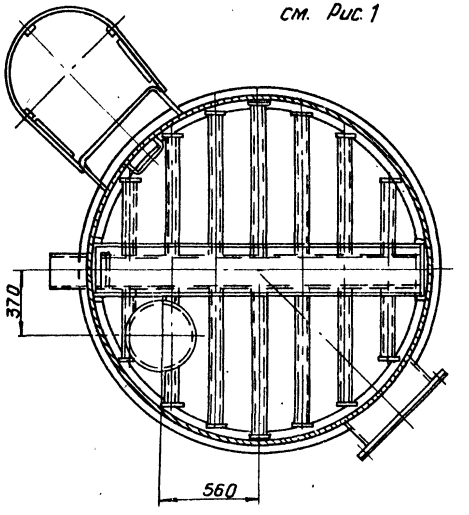
А-А лист1



Б-Б лист1, рис.1



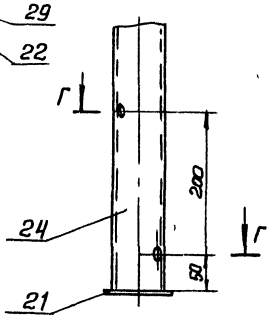
Б-Б лист1, рис.2 - остальное см. рис.1

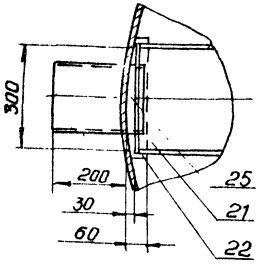


V
М1:10

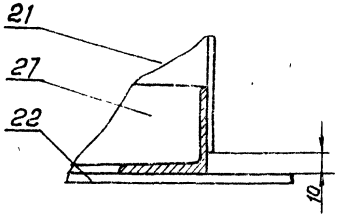
I
М1:5 лист1

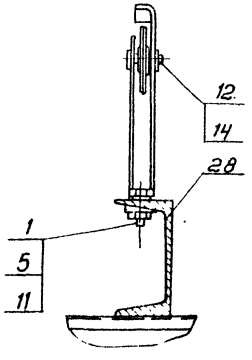
IV
М1:5



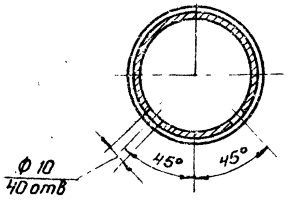


III
М1:25 лист1

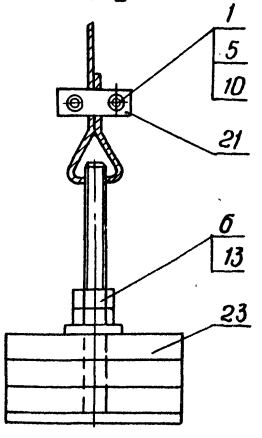




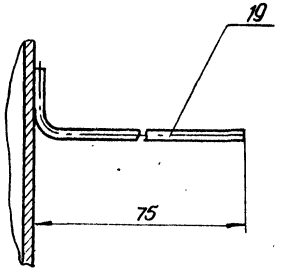
Г-Г
М1:2



II
М1:2 лист1



Д-Д
М1:1 лист1



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

Типовой проект

Установка досчистки сточных вод на фильтрах производительностью 400; 700 м³/сут.

Альбом II

Чертежи общих видов нетиповых конструкций.

Привязан:

Инв. №

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП ТХН	Изоляция трубопроводов ф219х3 мягкими теплоизоляционными материалами	

Привязан:

Инв. №

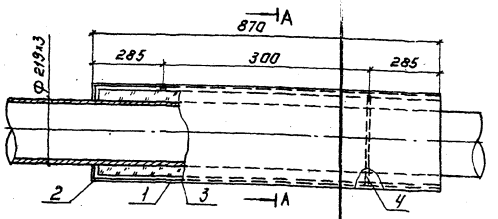
ТП 902-2-413.86 ТХН

Н. контр.	Машинова	
Ст. инж.	Лушникова	
ГИП	Бондаренко	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

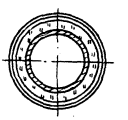
Содержание

Стадия Р | Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



А-А



Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество на произвед. м³/сут 400	700
1	Слой теплоизоляционный:			
	Матуцилиндры из минеральной ваты-100 на синтетическом связующем ГОСТ 23208-78.	м³	0.19	0.27
2	Слой пароизоляции из рубероида на горячем битуме:			
	Рубероида	м²	4.25	6.40
	Битума	кг	0.76	1.10
3	Покровный слой:			
	Сталь тонколистовая кровельная ГОСТ 19775-72 (толщина 0,8 мм).	м²	5.25	6.7
	.... ьная упаковочная	кг	1.56	2.32
	0.7х20 ГОСТ 3560-73.			

Привязан:

Инв. №

ТП 902-2-413.86 ТХН

Н. контр.		
ГИП	Бон	
Гл. спец.		
Нач. отд.		

Изоляция трубопроводов ф219х3 мягкими теплоизоляционными материалами

Стадия Р | Лист | Листов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Лосинова

Формат А3

gost.e-ecolog.ru