ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-412.86

УСТАНОВКА

ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

100,200 $м^3$/сутки

Альбом II

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-412.86

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100, 200 $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом	I	Пояснительная записка.
Альбом	II	Технологические, архитектурно-строительные, санитарно-технические решения. Внутренний водопровод и канализация. Нестандартизированное оборудование.
Альбом	III	Электротехническая часть.
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 И. Бондаренко

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

Привязан

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка	Наименование	Стр
	Содержание альбома.	2
	Технологические решения.	
ТХ-1	Общие данные	3
ТХ-2	Технологическая схема.	4
ТХ-3	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	5
ТХ-4	Схемы трубопроводов М5; М7; М8; М9; М10.	6
ТХ-5	Приемный резервуар и резервуар промывной воды	7
	План. Разрез 1-1. Схемы трубопроводов.	
	Архитектурно-строительные решения.	
ГП-1	Примерный генплан. М1:200	8
АР-1	Общие данные	9
АР-2	План. Разрезы 1-1; 2-2. Фасады 1-2; А-Б;	10
	2-1; Б-А. Детали.	
АР-3	Приточный шкаф.	11
КЖ-1	Общие данные	12
КЖ-2	Схемы расположения ленточных фундаментов,	13
	фундаментов под оборудование, плит покрытия.	
	Разрезы.	
КЖ-3	Резервуар промывной воды. Опалубочный чертеж	14
	и армирование. Приемный резервуар	
КМ-1	Общие данные (начало). Техническая спецификация стали.	15
КМ-2	Общие данные (продолжение). Техническая	16
	спецификация стали на типовые конструкции	

Марка	Наименование	Стр.
КМ-3	Общие данные (окончание) Ведомость	16
	металлоконструкций по видам профилей.	
КМ-4	Схемы расположения площадки для обслуживания	17
	фильтров и подвесных путей. Подставка под	
	ребристые трубы.	
КЖИ-1	Щит металлический. Жалюзийная решетка.	18
КЖИ-2	Щит деревянный. Изделие закладное МН2.	19
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные. План. Схема системы отопления.	20
	Схема системы В1. Схема системы теплоснабжения	
	установки ПЕ1. Узел управления.	
ОВН-1	Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединений.	21
ОВН-2	Тепловая изоляция.	22
ОВН-3	Воздухосборник вертикальный.	22
	Внутренний водопровод и канализация.	
ВК-1	Общие данные. План на отм. 0.000.	23
	Схемы трубопроводов В1; К1.	
	Нестандартизированное оборудование.	
ТХН	Каркасно-засыпной фильтр. Эскизный чертёж	24,25
	общего вида.	
ТХН	Изоляция трубопроводов ф159х3,	26
	мягкими теплоизоляционными материалами.	

Типовой проект 902-2-412.86 Альбом II

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	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	

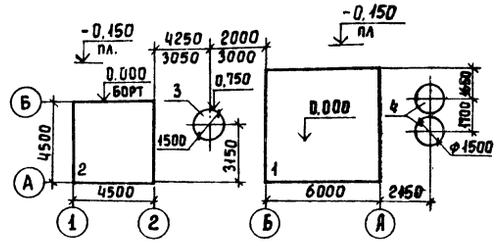
Экспликация сооружений

Лист	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. Стальные трубы, прокладываемые в помещении, покрыть масляной краской за 2 раза и покрасить опознавательными цветами по ГОСТ 14202-69
3. Стальные трубы в сточной воде покрываются лаком ХС-188 ГОСТ 7313-75 за 3 раза по грунтовке ХС-010 за 2 раза.
4. Трубы крепятся на L 75х6 к стеновым панелям с помощью монтажного пистолета.
5. В числителе даны отметки, размеры для производительности 100 м³/сут, в знаменателе для производительности 200 м³/сут.

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

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Т.П 902-2-412.86. ТХ.

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

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут.

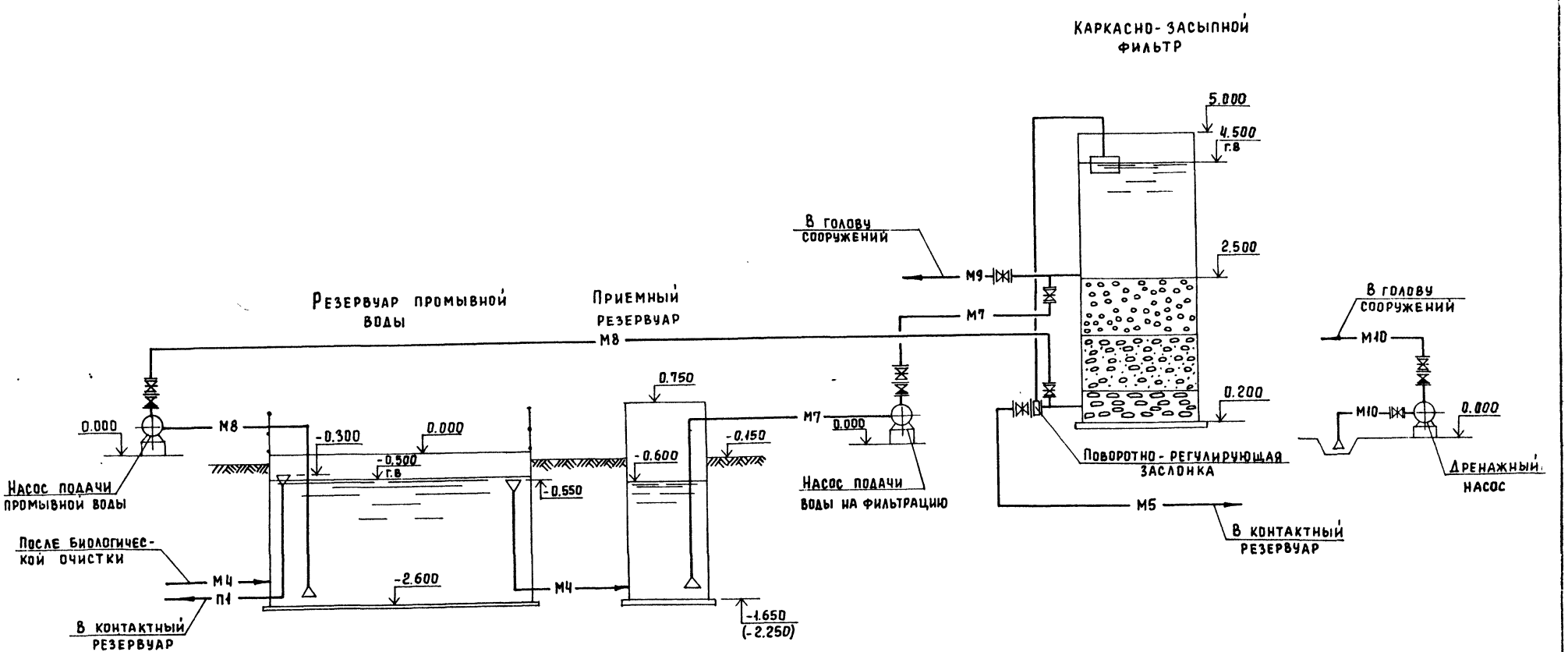
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 21345-02 4 Формат А2

Альбом II

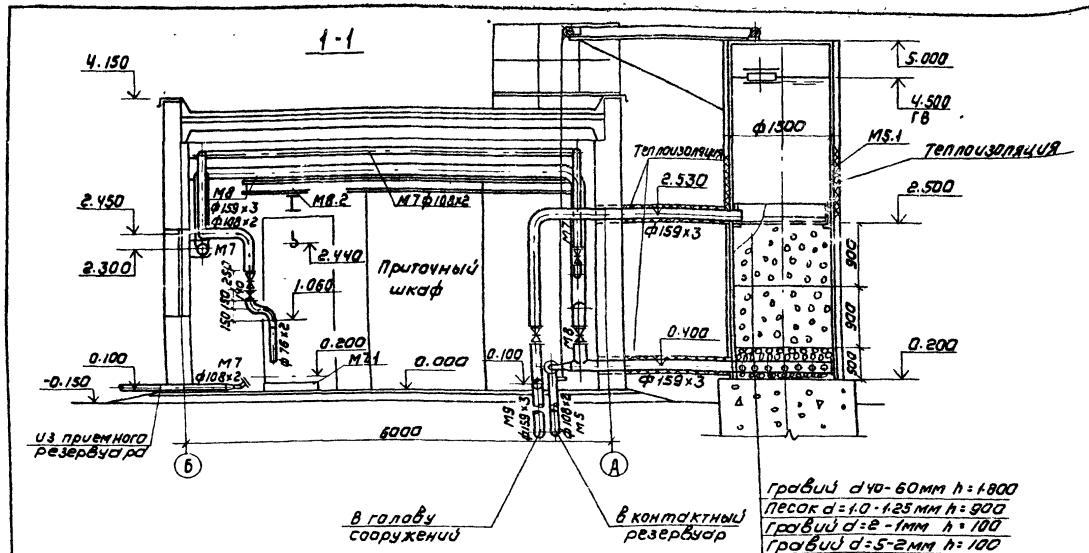


				Т.П. 902-2-412.86		ТХ
Привязан	Н. контр	Машнинова		Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Провер	Машнинова			Р	2	
	Ст. инж.	Лущихина					
	ГИП	Бондаренко		Технологическая схема	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Гл. спец	Сирота					
	Нач. отд.	Гольдман					

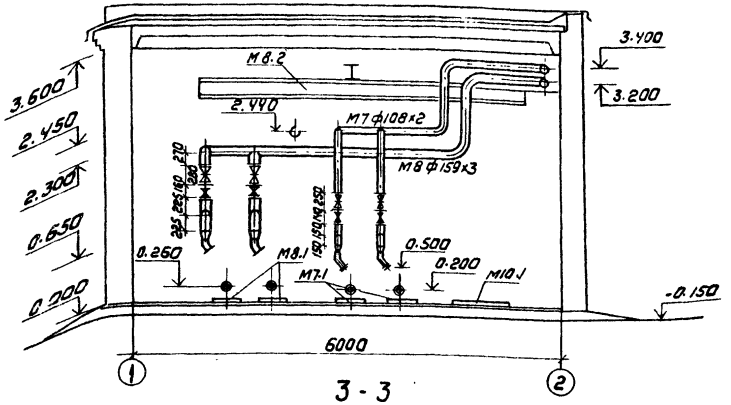
Копировал Еремченко 21345-02 5 Формат А2

Альбом III

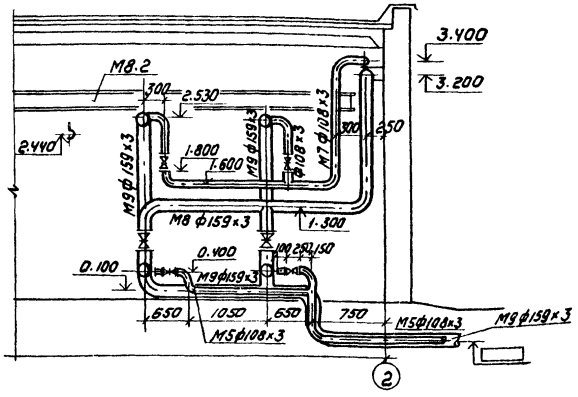
1-1



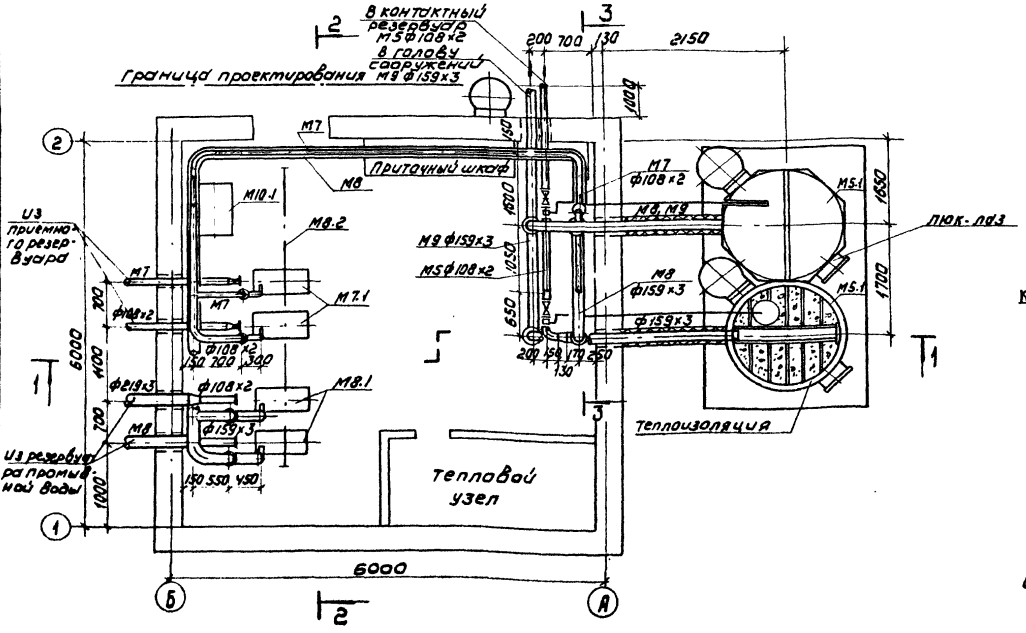
2-2



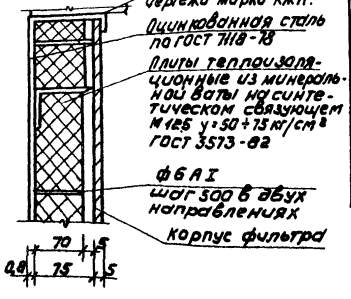
3-3



План на отм. 0.000



Деталь крепления теплоизоляционных плит к каркасно-засыпным фильтрам



Экспликация оборудования

N	Наименование	Примечание
М5.1	Каркасно-засыпной фильтр ф1500	
М7.1	Насос центробежный самовсасывающий НЦС-3	
	с электродвигателем 4А100S2; 4 кВт; 2880 об/мин.	
М8.1	Насос центробежный самовсасывающий НЦС-1 с	
	электродвигателем АО2-42-2. 7.5 кВт, 2910 об/мин	
М8.2	Таль передвижная червячная 1.0 ГОСТ 1106-74	
М10.1	Насос Вихревой ВКС1/15 с электродвигателем	
	ЧАХ80В4 1.5 кВт	

Т.П 902-2-412.86					
Н. контр.	Машинова		Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100:200 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Лущихина			Р	3	
Ст. инж.	Машинова		План на отм. 0.000 разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГИП	Бондаренко					
Гл. спец.	Сирота					
Нач. отд.	Гольдман					

Согласовано: Отдел АСО Красновой; Отдел ОВ Мартыновой; Отдел ЭОА Гельфман

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

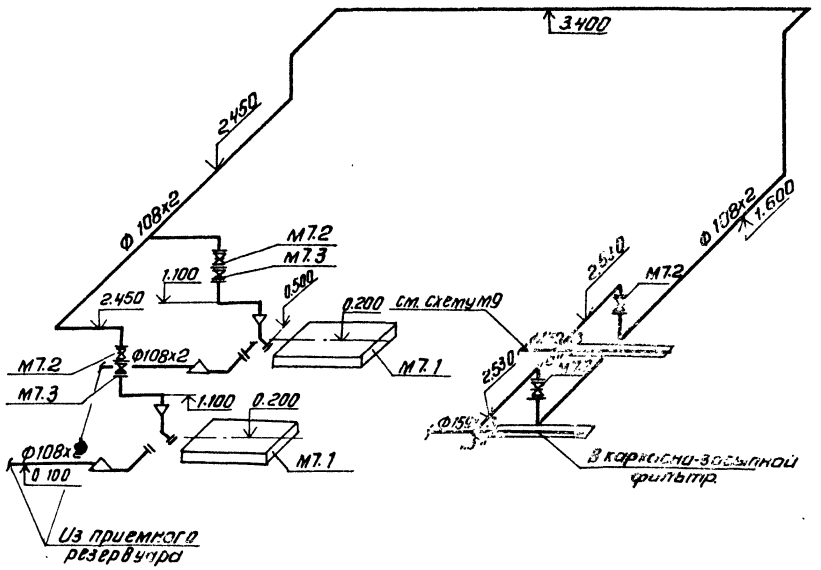
Копировал: Ковшунова 21345-02 6 Формат: А2

Альбом II

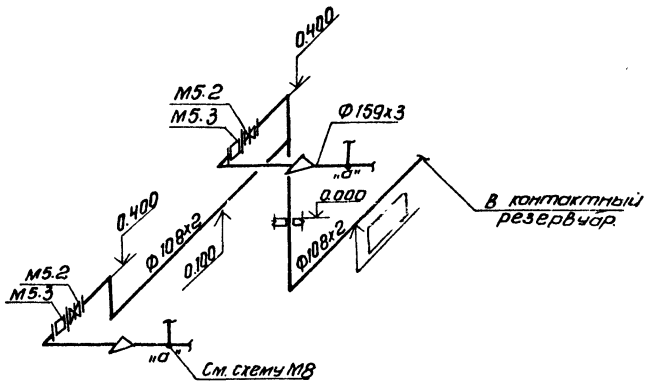
Согласовано

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

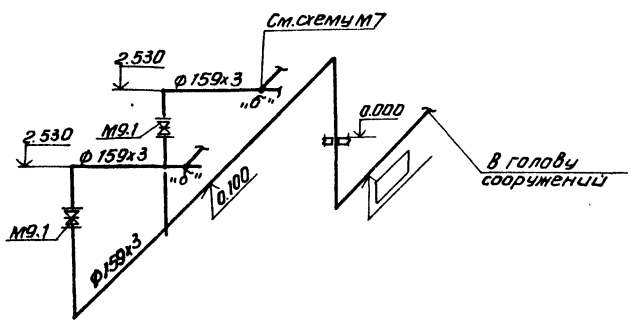
М7



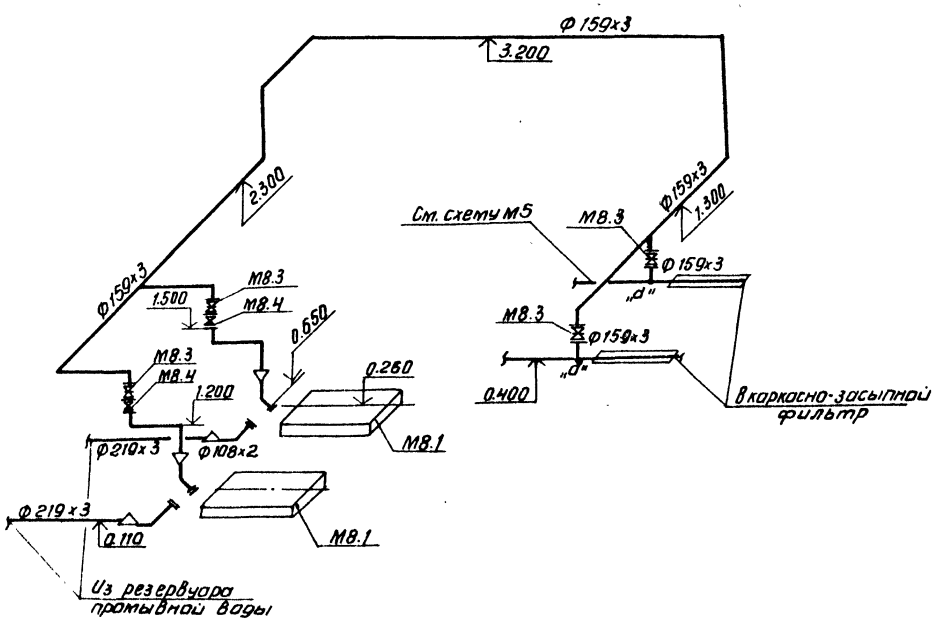
М5



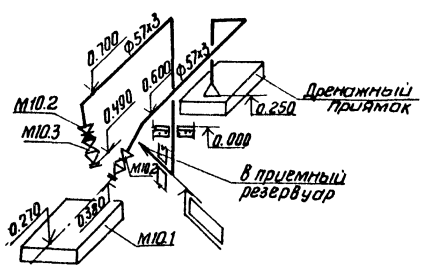
М9



М8



М10

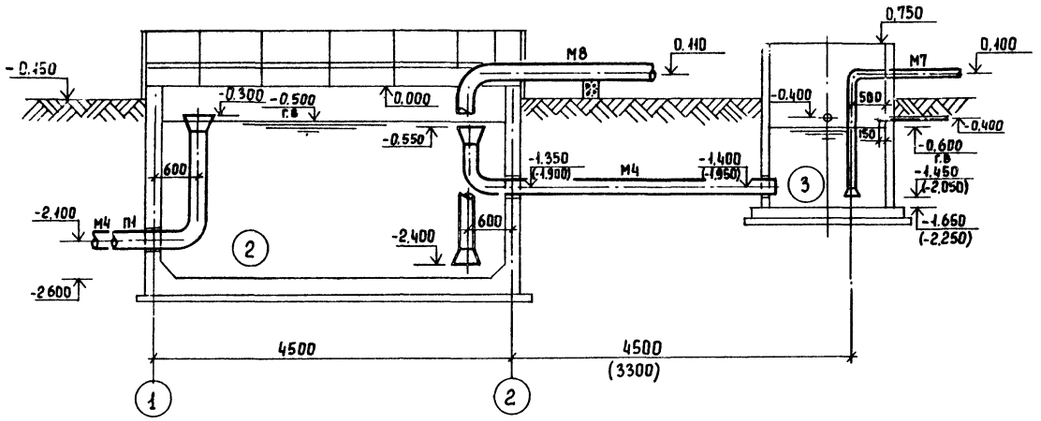


				ТП 902-2-412.86		ТХ
Привязан		Н. контр.	Лущихина	Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100;200 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
		Провер.	Мяшинова		Р	4	
		Инж.	Родионова				
		Ст. инж.	Лущихина	Схемы трубопроводов М5; М7; М8; М9; М10	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		ГИП	Бондаренко				
		Гл. спец.	Сиротя				
		Нач. отд.	Гольдман				

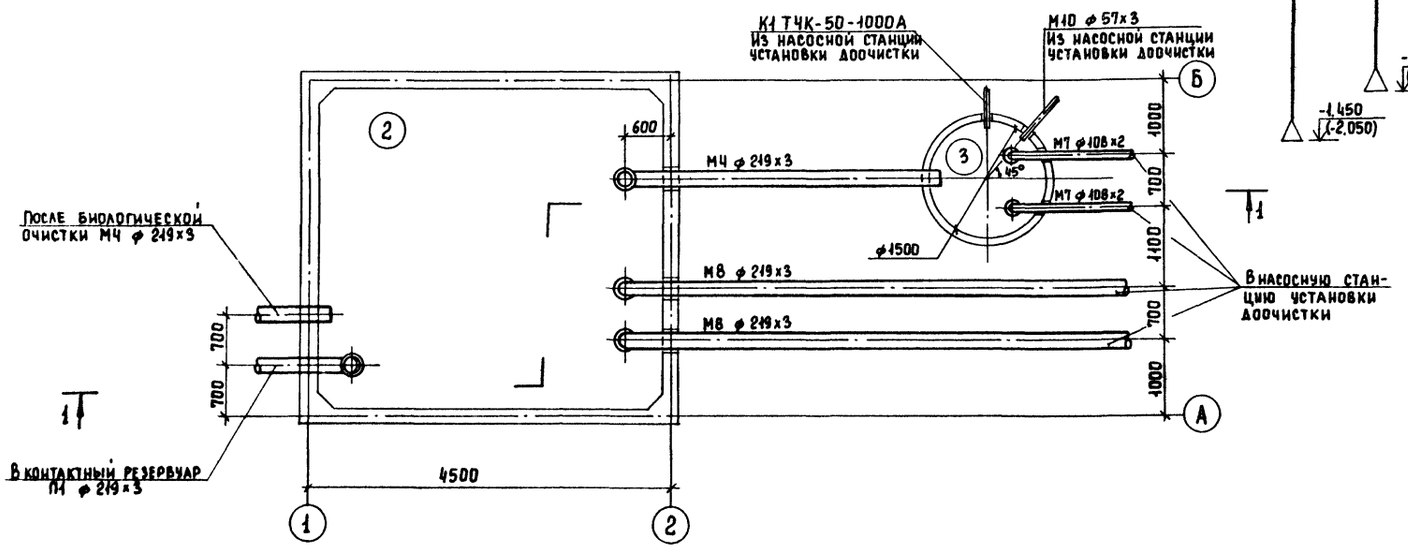
Копировал: Антипова 21345-02 7 Формат А2

Альбом III

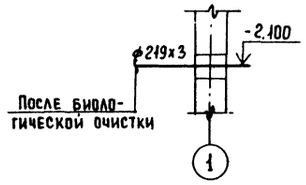
1-1

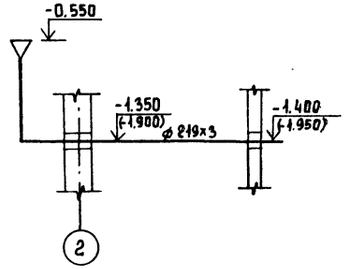


План

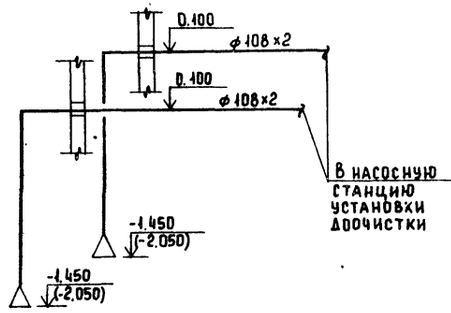


М4

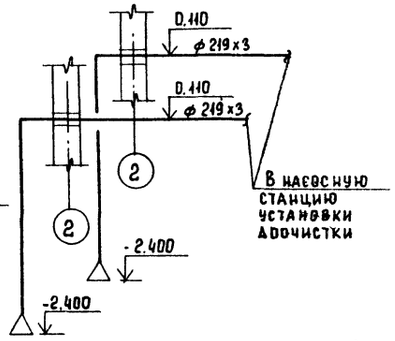




М7



М8



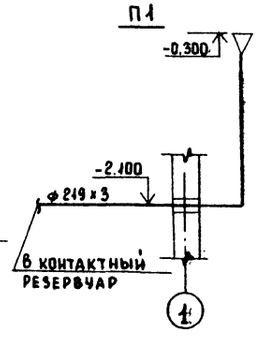
М10



К1



П1



В числителе даны отметки, размеры для производительности 100 м³/сут, в знаменателе для производительности - 200 м³/сут.

Согласовано
Отдел АСП (Краснова)

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

Привязан			
Инв. №			
Проверил	Машинова		
Ст. техн.	Суворова		
Ст. инж.	Лущихина		
ГИП	Бондаренко		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Т.П. 902-2-412.86 ТХ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100; 200 м³/сут.

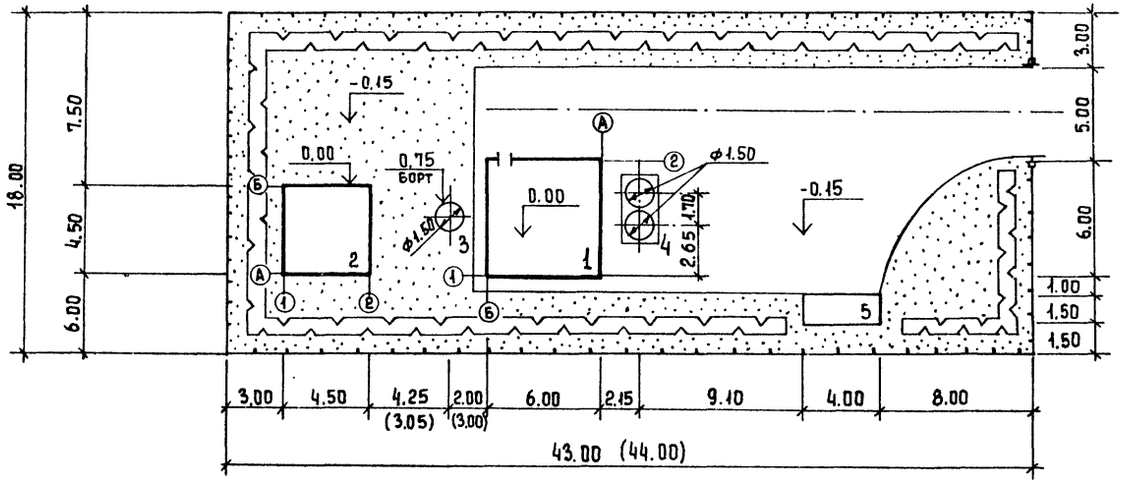
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Приемный резервуар. Резервуар промывной воды. План. Разрез 1-1. Схема трубопроводов.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 21345-02 8 Формат А2

Альбом II



Экспликация сооружений

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

Основные показатели

Наименование	Ед. измер	Количество	
		Q=100 м³/сут	Q=200 м³/сут
Площадь участка	м²	774	792
Площадь застройки	м²	86	86
Площадь проездов	м²	245	245
Площадь озеленения	м²	443	461
Плотность застройки	%	11	11

В скобках даны размеры для производительности 200 м³/сут.

			ТП 902-2-412.86		ГП
Рук. гр.	Порембская		Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
ГИП ГП	Паламарчук			РП	1	1
Гл. конст	Шапиро		Примерный генплан м 1:200	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Н. контр.	Паламарчук				
Нач. отд	Красавин				

Копировал Еремченко 21345-029 Формат А2

Согласовано
Гип констр Лоучкер
Отд КГ Бондаренко
Гап Глебов

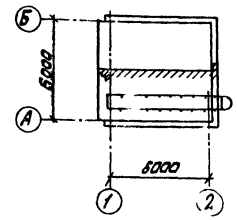
Инв. № подл | Подпись и дата | Взам инв. №

Альбом II

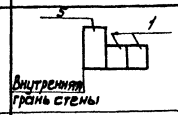
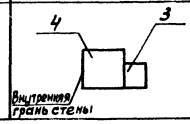
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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.	Примечание
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	
2430-3 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 20мм 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

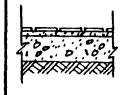
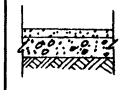
Площадь м²

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	35,3	Затирка швов Окраска поливинилацетатная ВА-27А	74,5	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	44,5
Строительный объем	м³	176,3

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 прослойка-цементно-песчаный раствор М150-17мм Подстилающий слой-бетон В10 - 100 мм Основание-уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм	29.4
2	2		Покрытие-цементно-песчаный раствор М200 - 30 мм Подстилающий слой-бетон В10-100мм Основание-уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм	4,5

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
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 ВЖ-1	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/

ПРОВЕР	ДВОЙНИНА	
СТ АРХ	ШИЛОВА	
РУК ГР.	ДВОЙНИНА	
ГИП	ЛОУЦКЕР	
ГАП	ГЛЕБОВ	
ГА КОНСТР	ШАПИРО	
Н КОНТР	ГЛЕБОВ	
НАЧ ОТД	КРАСАВИН	
ГА ИНЖИН	КЕТАЛОВ	

ТП 902-2-412.86 АР

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100, 200 м³/СУТКИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

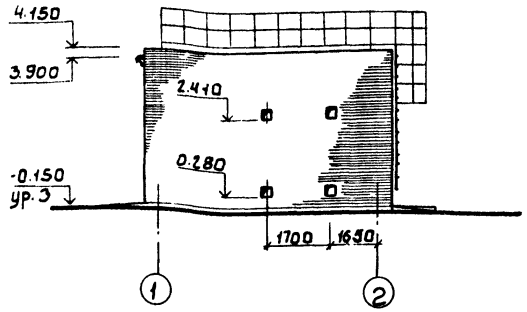
ПРИВЯЗАН:

ИНВ №

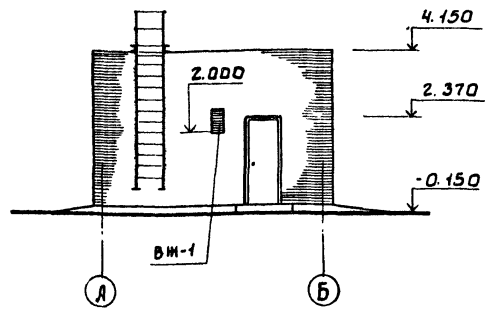
21345-02 10

Альбом III

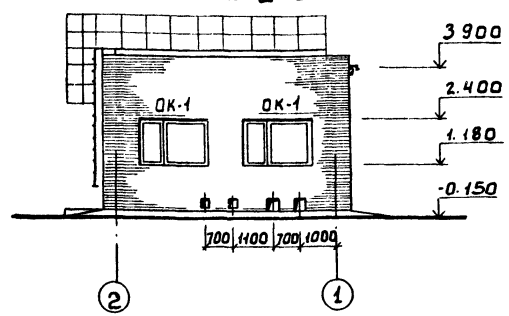
Фасад 1-2



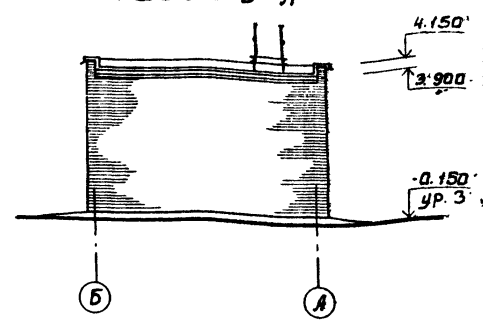
Фасад А-Б



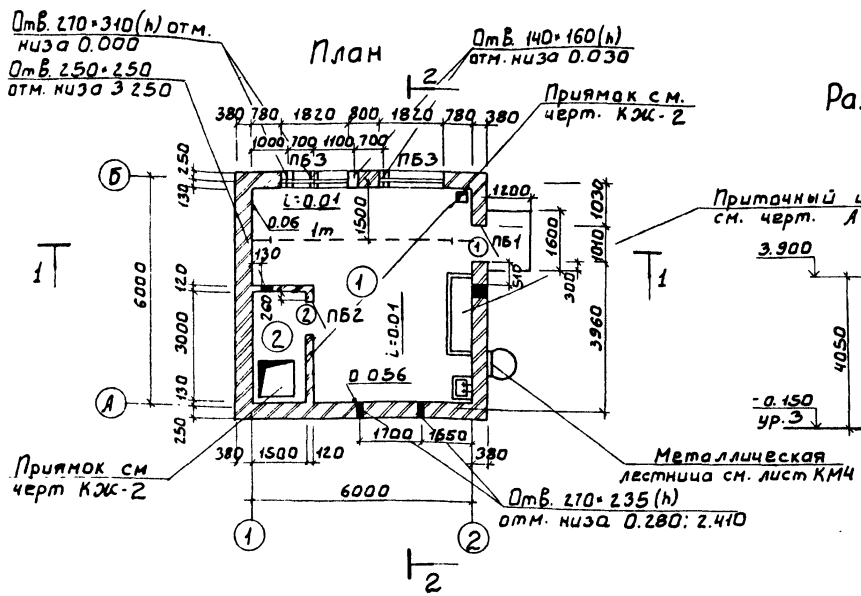
Фасад 2-1



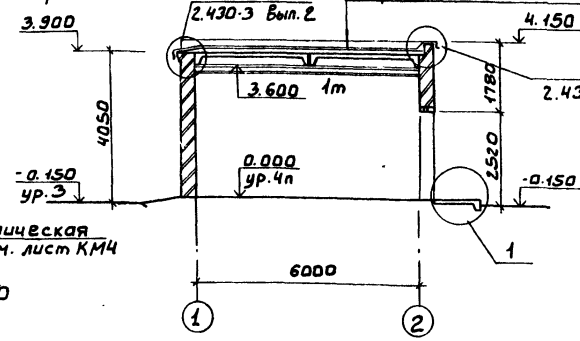
Фасад Б-А



План

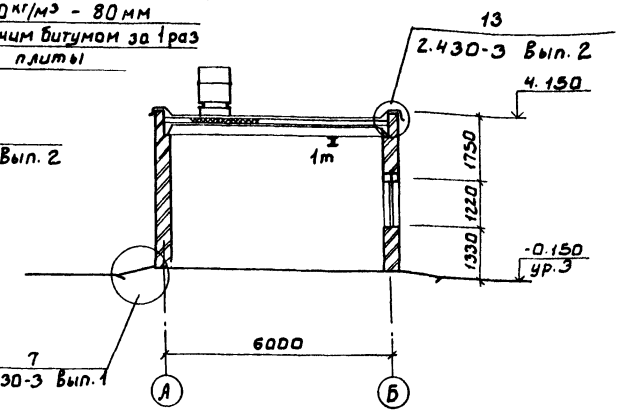


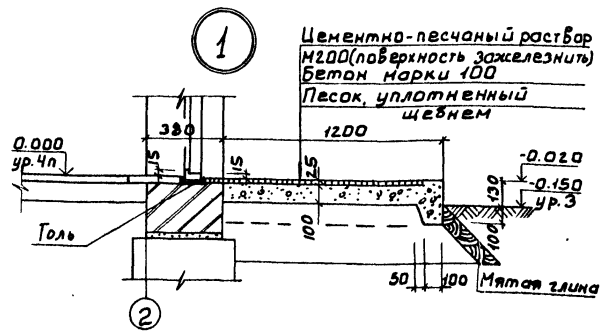
Разрез 1-1



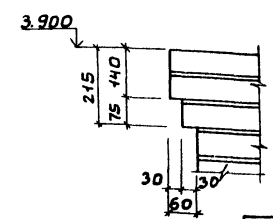
Слой гравия (ГОСТ 8268-82, Мр3 > 100) на битумной мастике МБК-Г-55г (МБК-Г-65г) ГОСТ 2889-80 - 10 мм
4 слоя рубероида кровельного РКП-356 (ГОСТ 10923-82) на битумной мастике МБК-Г-55л (МБК-Г-65л) ГОСТ 2889-80
Огрунтовка раствором битума марки в керосине или соляровом масле
Цементно-песчаная стяжка марки 50 - 15 мм
Утеплитель - пенобетон γ = 300 кг/м³ - 80 мм
Пароизоляция - обмазка горячим битумом за 1 раз
Сборные железобетонные плиты

Разрез 2-2





Профиль кирпичной кладки карниза к детали 62



Марка кровельной мастики в скобках 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 установки доочистки	29.4	Д
2	Тепловой узел	4.5	Д

Привязан

Инв. №

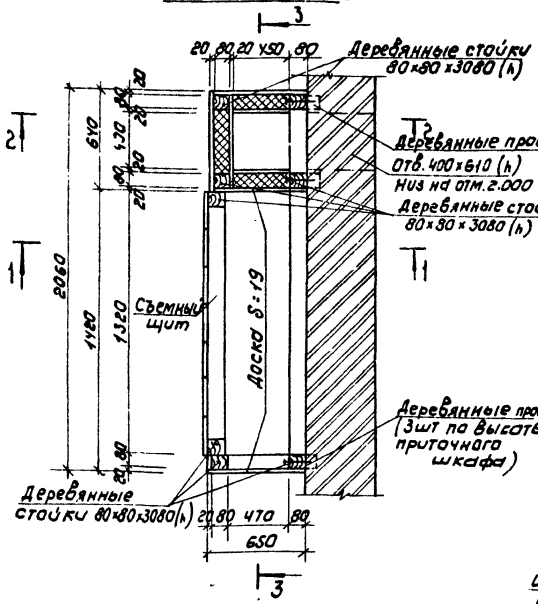
Т.П. 902-2-412.86		АР
Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100-200 м³/сут	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
План, разрезы 1-1, 2-2 Фасады 1-2; А-Б; 2-1; Б-А Детали	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

Пров.	Авойнина	
Ст. арх.	Шилова	
Рук. гр.	Авойнина	
ГИП	Доучкер	
ГАП	Глебов	
Гл. конс.	Шапиро	
Н. контр.	Глебов	
Нач. отд.	Красавин	
Гл. инж.	Кетаов	

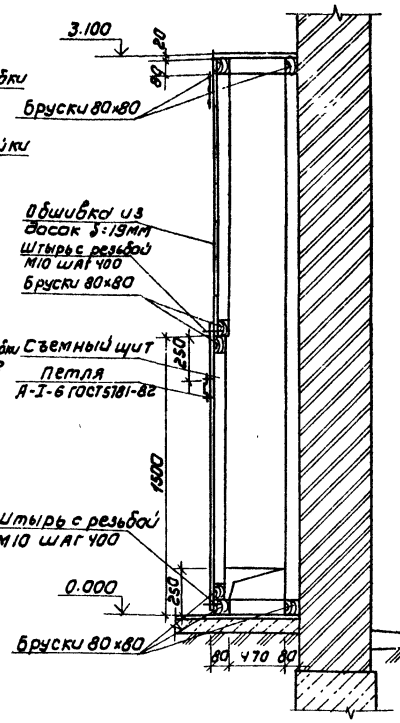
21345-02 11

Альбом III

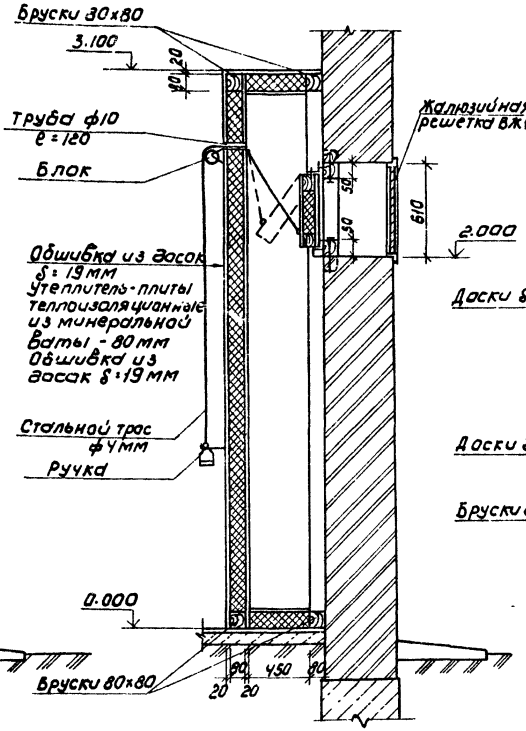
План на 0.000



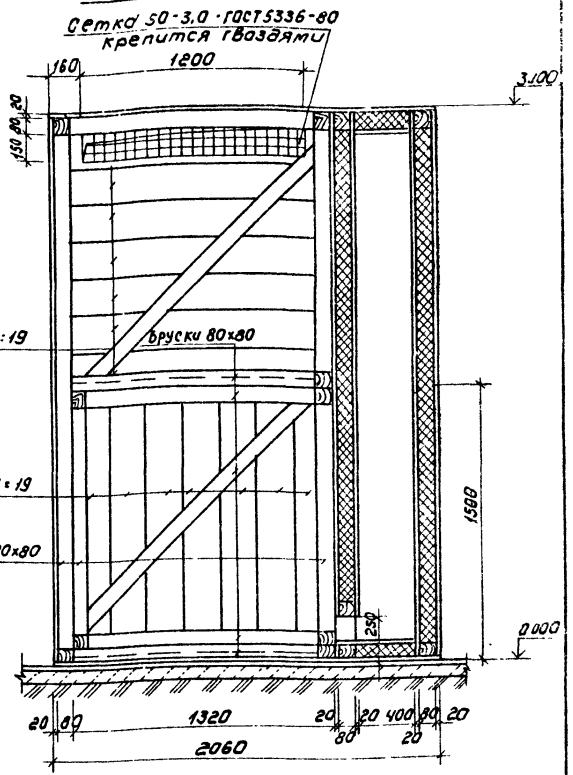
Разрез 1-1



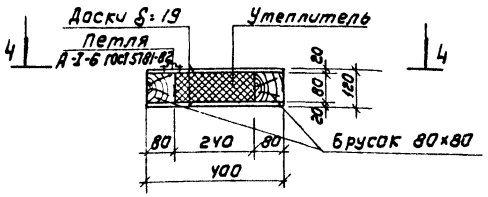
Разрез 2-2



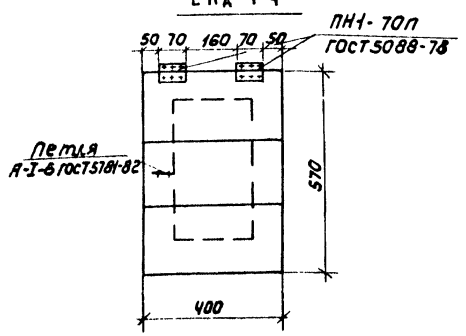
Разрез 3-3



Утепленный клапан



Вид 4-4



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 - 0.63 м³.
   Расход минераловатных плит - 0.30 м³
   Плиты приняты по ГОСТ 9573-82, марки 125.

Согласовано

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

Привязан		ТП 902-2-412.86	АР
Инв. №	Провер. Краснова; Рук. гр. Краснова; ГИП Доуцкер; Гл. констр. Шапиро; Н. контр. Доуцкер; Нач. отд. Красавин	Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сутки	Стадия Р; Лист 3; Листов
		Приточный шкаф	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал. Коршунова 21345-02 12 Формат: А2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схемы расположения ленточных фундаментов, фундаментов под оборудование, плит покрытий. Разрезы	
3	Резервуар промывной воды. Планировочный 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	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов.	
ГОСТ 22701.0-77 ГОСТ 22701.5-77	Плиты м/б ребристые предварительно напряженные размерами 6×3м для покрытий производственных зданий	
1.494-24 вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов м/б стаканы с отверстиями диаметром 400, 700, 1000, 1200 и 1450 мм	
1.859.1-1	Железобетонные опорные подушки	
5.900-2	Сальники набивные. Ду 50...1400 для пропуска труб через стены	
1.400-15 вып. 0	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
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, железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ.

№ позиции	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечание
1.	Плиты покрытий	384100	2,4	
2	Блоки бетонные	581100	11,9	
3	Детали колодцев	585500	1,43	Производительность 100 м³/сутки
	Детали колодцев	585500	1,7	Производительность 200 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 -0,28 кПа поверхностная снеговая нагрузка-для III географического района -0,98 кПа рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют Грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
   $\varphi_н = 0,49$ рад или 28°; $C^н = 2$ кПа (0,02 кгс/см²);
   $E = 14,7$ мПа (150 кгс/см²); $\gamma = 1,8$ т/м³
2. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке [ ]

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. №

Привязан			
Инв.№			
		т.п. 902-2-412.86	К-Ж.
Провер.	Краснова		
Ст.инж.	Смирнова	Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Рук.гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл.конст.	Шапиро	Общие данные.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
Н.контр.	Лоуцкер		
Нач.отд.	Красавин		

Альбом II

Схема расположения ленточных фундаментов

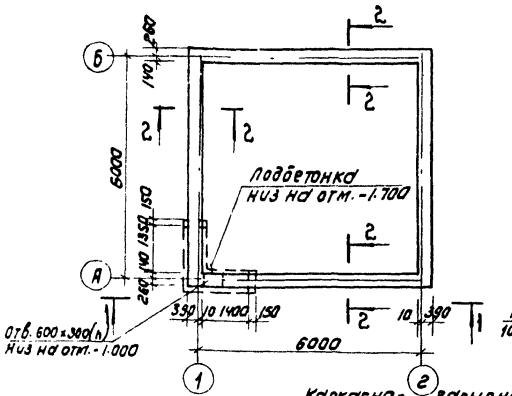


Схема расположения фундаментов под оборудование

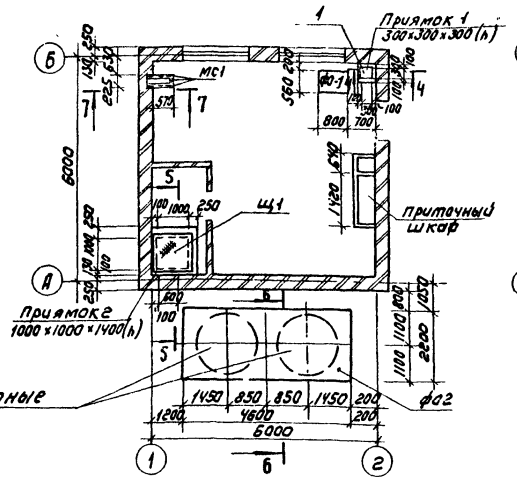
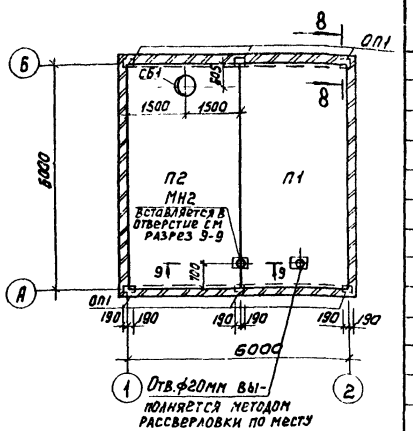
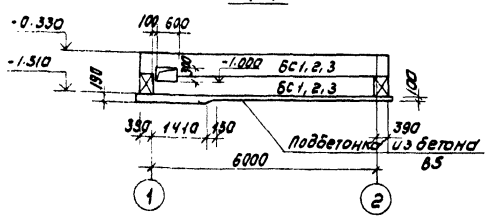


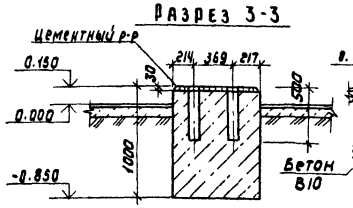
Схема расположения плит покрытия



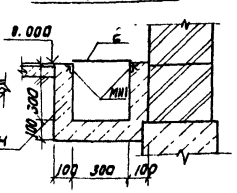
1-1



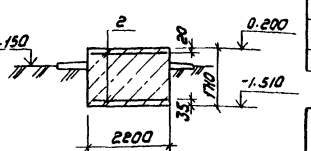
Разрез 3-3



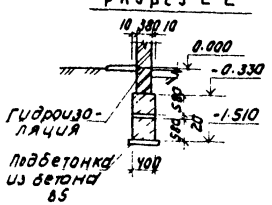
Разрез 4-4



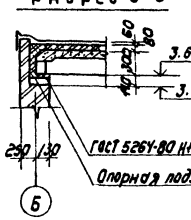
Разрез 6-6



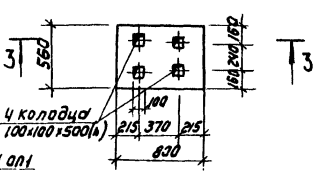
Разрез 2-2



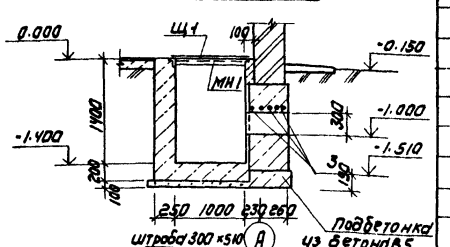
Разрез 8-8



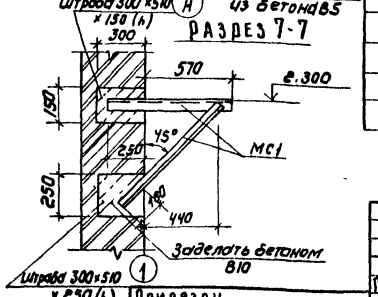
Ф01



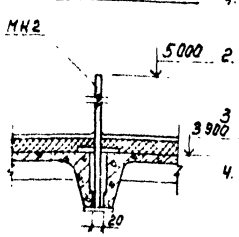
Разрез 5-5



Разрез 7-7



Разрез 9-9



1. Бетонные блоки укладывать на цементном растворе марки 50 с перевязкой швов не менее 300 мм.
2. Монолитные участки между блоками выполнять из бетона В10.
3. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять на отм. -0,030 из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм.
4. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора, слоями не более 200 мм с уплотнением до $\gamma_{ск} \leq 1.6 т/м^3$ в соответствии с СН 536-81.
5. Закладную деталь опорной подушки приварить к закладным деталям плиты сварным швом $h_ш = 8$ мм; $в_ш = 8$ мм по всему контуру.
6. Стены приямков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке.

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

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Бетонные блоки			
БС1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	16	1300	
БС2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	8	640	
БС3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	8	470	
		Плиты			
П1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2А IV Т	1	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77	ПВУ-3А IV Т	1	3300	
ф01		Фундамент под оборудование ф01	1		
ф02		Фундамент под оборудование ф02	1		
МН2	ТП КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	2	2.0	
СБ1	1.494-24. Вып.1	Стакан СБ4А-1	1	150	
		Приямок 1	1		
		Приямок 2	1		
ОП1	1.869.1-1	Опорная подушка ОП1	6	33	
МС1		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 р=4145 / ВСТ3кп2-1 ГОСТ 535-79 общ	1	15,6	
Щ1	ТП КЖИ.Щ1	Щит металлический Щ1	1		
1		Лист рамбический К-ПУ-4,0×400×400 БСТ3сп ГОСТ 8568-77	1	5,0	

Спецификация к монолитным фундаментам и приямкам

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечан
				ф01		
			Материал:	Бетон В10	0,45	м³
				ф02		
		2	ГОСТ 23279-85	ЧС 6АI-200 / 6АI-200 205×445	2	
				Материал		
				Бетон В10	17,31	м³
				Приямок 1		
		МН1	1.400-15.81.550-04	Изделие закладное МН553	1,4пм	4.1кг
				Материал		
				Бетон В10	0.73	м³
				Приямок 2		
		МН1	1.400-15.81.550-04	Изделие закладное МН553	4,2п.м	4.1кг
		3		А-III-12 ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	5	0.888кг
				Материал		
				Бетон В10	2,31	м³

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

ТП 902-2-412.86 КЖ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

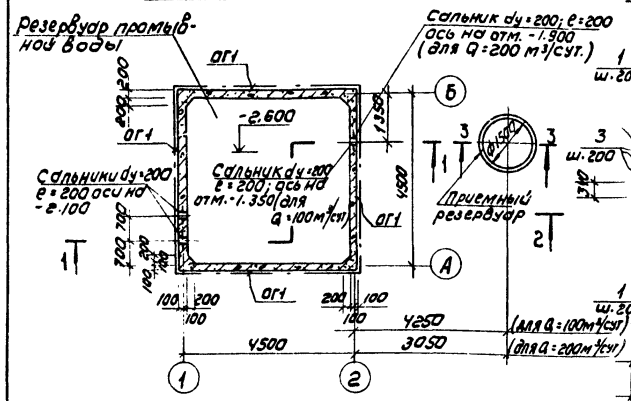
Привязан

Инв. №

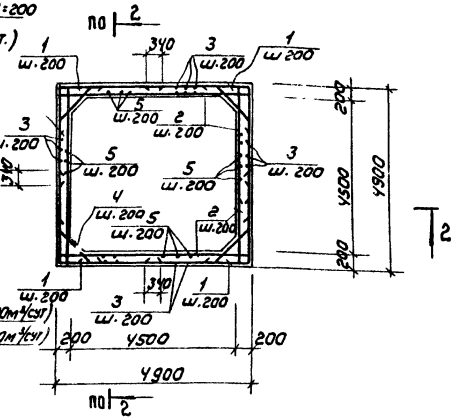
Копировал: Коршунова 21345-02 14 Формат: А2

Альбом II

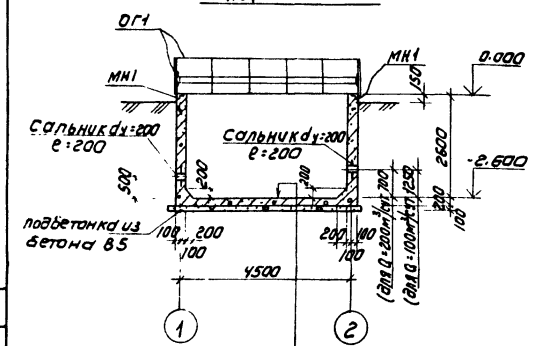
Схема расположения резервуара промывной воды и приемного резервуара



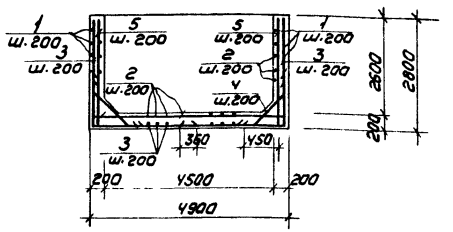
Армирование резервуара промывной воды



Разрез 1-1



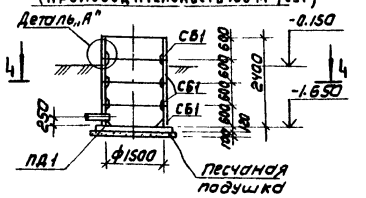
Разрез 2-2



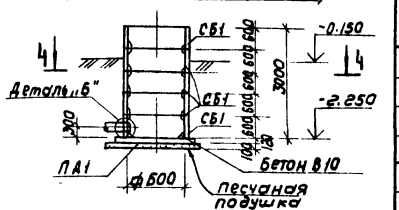
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
1	2600 | 2600
2	4860
3	2750 | 2600
4	200 760 200
5	2750 | 450

Разрез 3-3 (производительность 100 м³/сут)



Разрез 3-3 (производительность 200 м³/сут)



Спецификация к монолитному резервуару промывной воды

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
		1		А-III-10 ГОСТ 5781-82, e=5200	56	3.06 кг
		2		А-III-10 ГОСТ 5781-82, e=4860	102	3.0 кг
		3		А-III-10 ГОСТ 5781-82, e=5350	96	330 кг
		4		А-III-10 ГОСТ 5781-82, e=1160	144	0.72 кг
		5		А-III-10 ГОСТ 5781-82, e=3200	92	1.97 кг
Б.Ч.		МН1	1.400-15.В.1.550-04	Изделие закладное МН 553	19,6 пм	4.1 кг
				Материалы		
				Бетон В20, F150 W4	14,6 м³	

Спецификация элементов к схеме расположения резервуаров

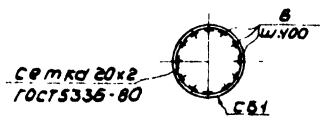
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед. кг	Примечание
ОГ1	1.450.3-3.0 05	Ограждение площадок ОГПХ3б-10,9	19,6 пм	10,5	
	5.900-2 ТМ 89-06	Сальник dy 200, e=200	3	16,0	
		Производительность 100 м³/сут			
СБ1	3.900-3 вып.7	Кольцо стеновое КЦ-15-6	4	660	
ПД1	3.900-3 вып.7	Плита днища КЦД15	1	940	
	ГОСТ 5336-80	сетка 20×2 плетеная ℓ=4900, e=180	3	2,3	
		А-I-6 ГОСТ 5781-82, e=170	36	0.04	
		Производительность 200 м³/сут			
СБ1	3.900-3 вып.7	Кольцо стеновое КЦ15-6	5	660	
ПД1	3.900-3 вып.7	Плита днища КЦД15	1	940	
	ГОСТ 5336-80	сетка 20×2 плетеная ℓ=4900, e=180	4	2,3	
Б		А-I-6 ГОСТ 5781-82, e=170	48	0.04	

Торкретштукатурка цементно-песчаным раствором -25мм
Железобетонное днище -200мм
Асфальтовый раствор -8мм
Бетонная подготовка из бетона В5 -100мм
Щебень, втрамбованный в грунт -40мм
Грунт основания

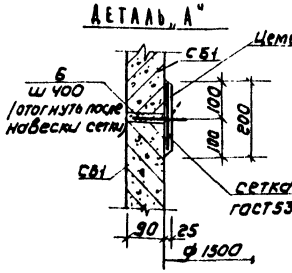
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего	Изделия закладные									Общий расход
	Арматура класса									Арматура класса				Прокат марки					
	А III									А III									
	ГОСТ 5781-82									ГОСТ 5781-82				ГОСТы 8509-72 и 10704-76					
	ф10			Итого				Итого		ф8			Итого	L50×5	Труба ф219×4	Труба ф273×4	Итого		
резервуар промывной воды	1100			1100					1100	Б			Б	80	45	3	128	134	1234

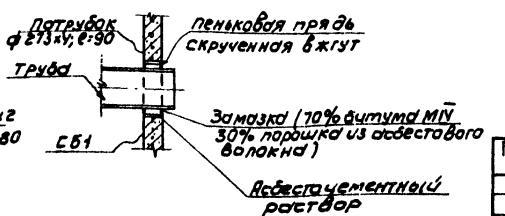
Разрез 4-4



Деталь „А"



Деталь „Б"



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

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

ТП 902-2-412.86 КЖ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Резервуар промывной воды. Опалубочный чертеж и армирование. Приемный резервуар.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв №

Согласовано

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | По кг | Бондарчик

Копировал: Коршунова 21345-02 15 Формат: А2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан
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 площадки для обслуживания фильтров и подвесных путей. Подставка под ребристые трубы	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	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	Примечан.
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: Монорельс (Код элемента конструкции 526235)	Масса металла по элементам конструкций, т: Подставка под ребристые трубы (Код элемента конструкции 526315)	Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций, м2	Масса потребности в металле по кварталам (Заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	За полняется вЦ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526235	526315							
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3пс6-2 ТУ14-1-3023-80	I 20	1			53899			0,137		0,137	5,22					
	Итого		2						0,137		0,137	5,22					
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	L 100×7	3						0,003		0,003	0,111					
	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71*	L 75×6	4	12300					0,004		0,004	0,176					
	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 50×5	5	11240						0,027	0,027	1,404					
	Итого		6		21113				0,007	0,027	0,034	1,691					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	δ 4	7							0,062	0,062	1,950					
	Итого		8	11240						0,062	0,062	1,950					
Площадка	см. лист 3		9								0,225	14.378					
Ограждение	см. лист 3		10								0,165	14.025					
Лестница	см. лист 3		11								0,098	4,185					
Всего масса металла			12						0,144	0,089	0,721						
В том числе по видам профилей	ВСт3пс5-2 ТУ14-1-3023-80		13						0,137		0,137						
	ВСт3пс5-1 ТУ14-1-3023-80		14						0,003		0,003						
	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*		15	11240						0,089	0,489						
	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71*		16	12300					0,004		0,112						
Всего сумма поверхности стальных конструкций, м2			17									41,459					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)	I		18														
	II		19														
	III		20														
	IV		21														

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. №

Привязан

Инв. №

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

ТП 902-2-412.86 КМ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100,200 м3/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные (начало) Техническая спецификация стали.

ЦНИИ-ТП инженерного оборудования г. Москва.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Вида профиля	Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Площадки	Ограждения	Лестницы		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
				Код элемента конструкции					526391	526391	526391							
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
Сталь холодногнутая ГОСТ 6778-83	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	С160×50×4	1		78007				0,096				0,096					
	Итого		2	11240					0,096				0,096					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С150×60×12×2,5	3		74002					0,058			0,058					
	Итого		4	11240						0,058			0,058					
Сталь холодногнутая ЧМТУ2-1307-76	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	Z90×30×25×2,5	5							0,052			0,052					
	Итого		6	11240						0,052			0,052					
Сталь прокатная равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L25×3	7		21113					0,015			0,015					
		L75×6	8		21113				0,014		0,004		0,018					
		L80×6	9								0,075		0,075					
	Итого		10						0,014	0,015	0,079		0,108					
Сталь полосовая ГОСТ 19903-74	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	82	11		71110				0,097				0,097					
		84	12		71110				0,007	0,040	0,001		0,048					
		86	13		71110				0,010				0,010					
	Итого		14						0,114	0,040	0,001		0,155					
Сталь арматурная ГОСТ 5781-82	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	ф18	15								0,018		0,018					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	ф6	16						0,001				0,001					
	Итого		17						0,001		0,018		0,019					
Всего масса металла			18						0,225	0,155	0,098		0,488					
В том числе по маркам	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*		19						0,211	0,150	0,019		0,380					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		20						0,014	0,015	0,079		0,108					
Масса поставки элементов по кварталам, т (Заполняется заказчиком)		I																
		II																
		III																
		IV																

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

Привязан.

Инв. №

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

ТП 902-2-412.86 КМ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут.

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Общие данные (продолжение) Техническая спецификация стали на типовые конструкции

ЦНИИЭТ инженерного оборудования г. Москва

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Позиции по спецификации	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций, кг: Всего стали по элементам 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
Балка	19	1	526235	0,144	0,137	0,007									0,149		
Площадка	689	2	526391	0,232	0,099	0,014			0,018		0,100			0,001	0,234		
Ограждения	705	3	526391	0,169		0,113		0,015	0,041						0,172		
Лестница	697	4	526391	0,101		0,081		0,019	0,001						0,102		
Подставка	709	5	526315	0,092		0,028			0,064						0,092		
Итого				0,738	0,236	0,243		0,034	0,124		0,100			0,001	0,749		

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

Привязан.

Инв. №

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

ТП 902-2-412.86 КМ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут.

Стадия Р | Лист 3 | Листов

Общие данные (окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей

ЦНИИЭТ инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Схема расположения площадки для обслуживания фильтров

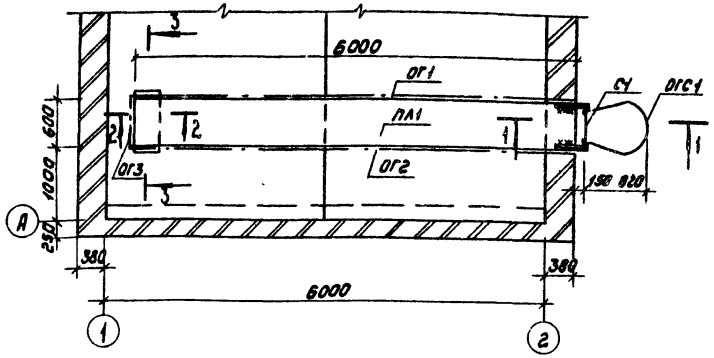
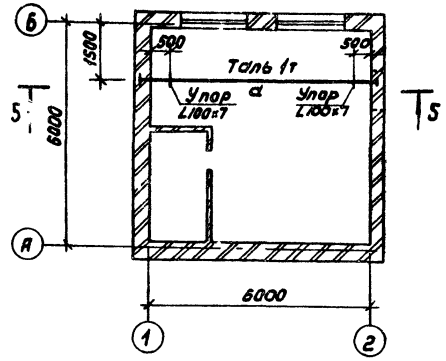
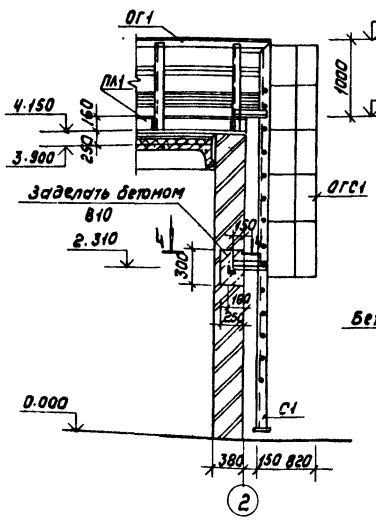


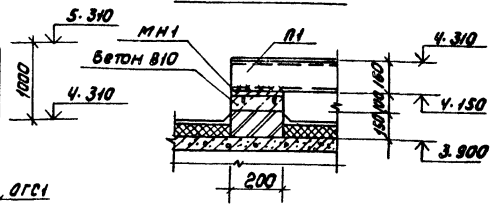
Схема расположения подвесных путей



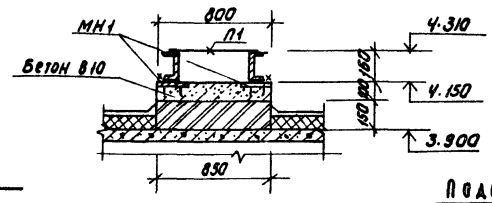
Разрез 1-1



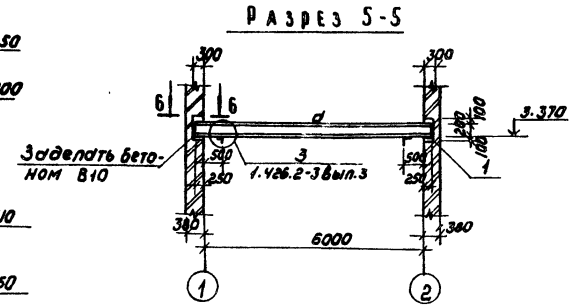
Разрез 2-2



Разрез 3-3

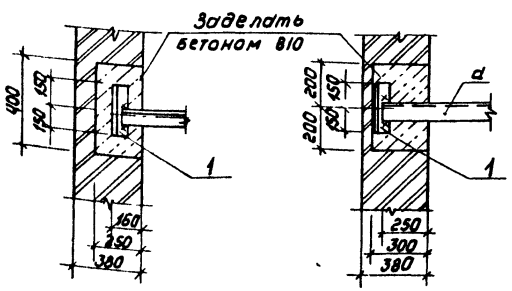


Разрез 5-5

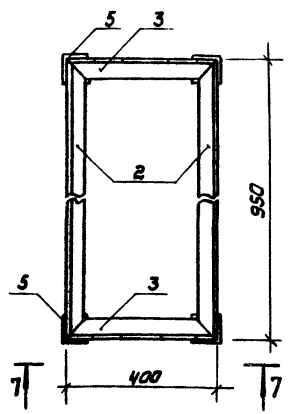


Разрез 4-4

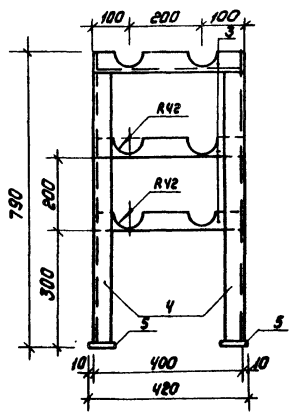
Разрез 6-6



Подставка под ребристые трубы



Вид 7-7



Ведомость элементов

Марка	Сечение: эскиз	Сечение: состав	Опорные усилия: M кН·м	Опорные усилия: R кН	Опорные усилия: Q кН	Группа конструк.	Марка элемента	Примечание
d	I	I 20	—	17.0	—	2	1.465.1-2 вып.1	ГОСТ 19414-74

Спецификация к схеме расположения площадки

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ПЛ1	1.450.3-3.1 2.1.1.00-36	Площадка ПМХ Ш-60-8	1	207.8	
С1	1.450.3-3.1 3.1.0.10-05	Стремянка СХ-52	1	88.6	
ОГ1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0-14	Ограждение площадок ОГПМ136-10.9	1	55.6	
ОГ2	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0-15	Ограждение площадок ОГПМ136-10.9	1	55.6	
ОГ3	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0	Ограждение площадок ОГПМ136-10.9	1	10.5	
ОГС1	1.450.3-3.1 6.1.01.0-03	Ограждение стремянки ОГС 30,4	1	28.5	
1		Уголок Б-75×75×6 ГОСТ 8509-72 / В Ст3пс6 ГОСТ 535-79 ℓ=300	4		
МН1	1.400-15.81.130-17	Изделие закладное МН119-6	2	2.9	
2		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=950	2		
3		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=400	6		
4		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=736	4		
5		Полоса Б-24×70 ГОСТ 103-76 / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=70	4		

1. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Металлические конструкции покрасить масляной краской ГОСТ 625-77 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.

Согласовано: Отдел КГ Январский; Отдел ВГ Марковский

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

Привязан

Инв. №:

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

ТП 902-2-412.86 КМ

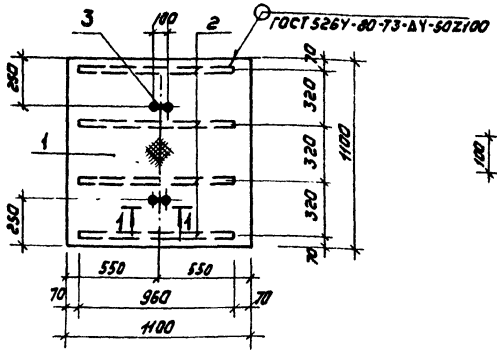
Установка двочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы расположения площадки для обслуживания фильтров и подвесных путей. Подставка под ребристые трубы

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 21345-02 18 Формат: А2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	ТП КЖИ.ЩМ1.1	Лист ромб. К-40 х 1100 х 1100 В Ст3 кп2 ГОСТ 8568-77*	м² 1,21	40,5 кг
БЧ		2	2	Полоса Б-2 4х40 ГОСТ 103-76 В Ст3 кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=350	4	1,14 кг
БЧ		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 (ТУ6-10-1642-77)

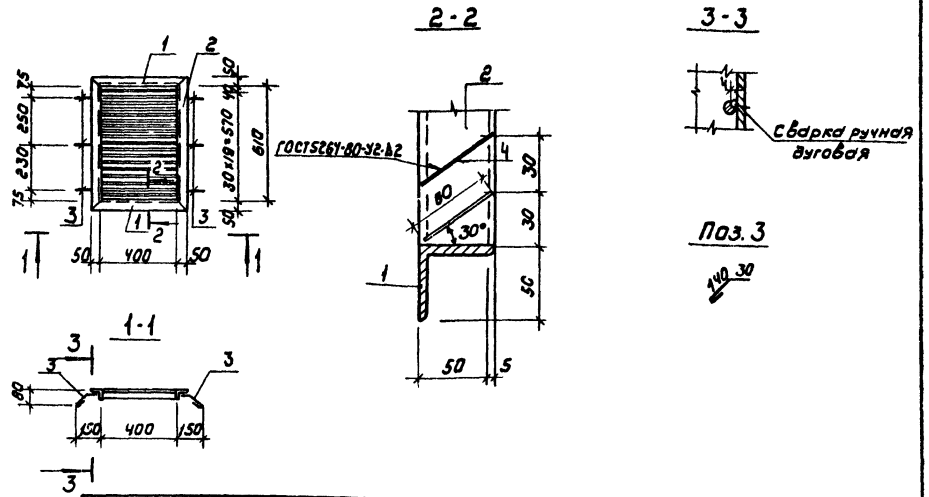
Привязан

Инв.№

ТП 902-2-412.86		КЖИ ЩМ1	
Щит металлический	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	45,5	1:20
	Лист	Листов 1	
	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Провер.	Краснова	
Вед. инж.	Смирнова	
Рук. гр.	Краснова	
ГИП	Доцкер	
Гл. констр.	Шалиро	
Н. контр.	Доцкер	
Нач. отд.	Красавин	

Формат А2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
БЧ		1	ТП КЖИ.ВЖ1.1	Уголок В 50х50х5 ГОСТ 8509-72 В Ст3 кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=500	2	1,89 кг
БЧ		2	2	Уголок В 50х50х5 ГОСТ 8509-72 В Ст3 кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=710	2	2,68 кг
БЧ		3	3	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=220	6	0,04 кг
БЧ		4	4	Лист Б-2 4х60 ГОСТ 19903-74 В Ст3 кп2 ГОСТ 16523-70 ℓ=100	20	0,26 кг

Изделие окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77) за 2 раза по грунтовке ГФ-020 (ТУ6-10-1642-77).

Привязан

Инв.№

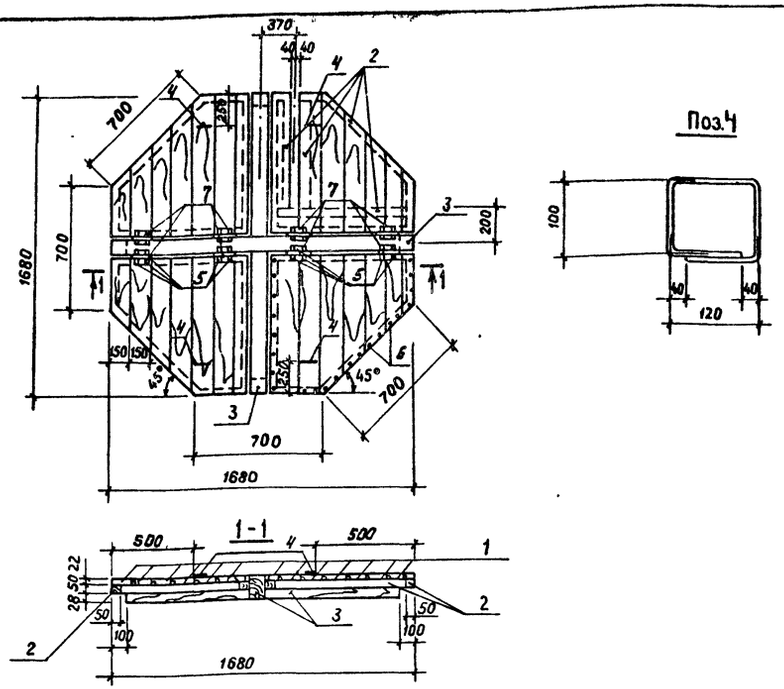
ТП 902-2-412.86		КЖИ ВЖ1	
Жалюзийная решетка	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	14,58	1:20
	Лист	Листов 1	
	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Провер.	Краснова	
Вед. инж.	Смирнова	
Рук. гр.	Краснова	
ГИП	Доцкер	
Гл. констр.	Шалиро	
Н. контр.	Доцкер	
Нач. отд.	Красавин	

Копировал Коршунова 21345-02 19 Формат А2.

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

Альбом II



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	ТП КЖИ Щ1. 1	Доска δ=22 ГОСТ8486-66 $l_{ср}$=560	28	1,4 кг
		2	2	Брусок 50×50 ГОСТ8486-66 $l_{ср}$=750	19	1,1 кг
		3	3	Брус 100×100 ГОСТ8486-66 l=1480	2	8,6 кг
		4	4	А-I-10-ГОСТ5781-82 l=480	4	0,3 кг
				Стандартные изделия		
		5	ТП КЖИ.Щ1.5	Шурупы А4×30 ГОСТ1145-80	32	
		6	6	Гвозди К2,5×60 ГОСТ4028-63	124	
		7	7	Петля ПН1-11ОП ГОСТ 5088-78	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 902-2-412.86 КЖИ. Щ1

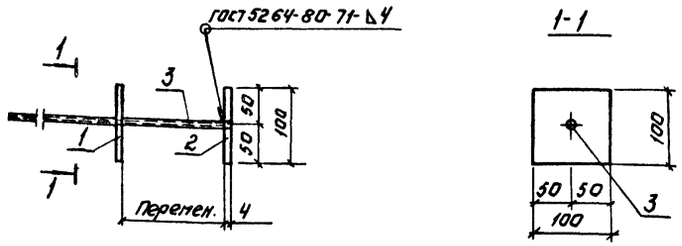
Щит деревянный (Щ1)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	111,5	

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г Москва

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



Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1	ТП -КЖИ.МН2.1	Полоса $\frac{Б-2\ 4\times100\ ГОСТ103-76}{В\ Ст3сп5-1\ ГОСТ535-79}$ l=100	1	0,314
Б4		2	2	Полоса $\frac{Б-2\ 4\times100\ ГОСТ103-76}{В\ Ст3сп5-1\ ГОСТ535-79}$ l=100	1	0,314
Б4		3	3	Труба Ц-10×2,8-1700 ГОСТ 3262-75*	1	1,372

1. В пластине поз. 1 отверстие раззенковать.
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 902-2-412.86 КЖИ. МН2

Изделие закладное МН 2

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	2,00	

ЛИСТ: | ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

21345-02 20

Альбом II

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение 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	до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP Па (кгс/м²)	Примечание
ПЕ1	1	Насосная станция установки доочистки		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ребристые трубы	—	—	-19	+5	3420 (2940)	—	
В1	1	Насосная станция установки доочистки Тепловой узел	А2.5095-1	В-Ц4-70	2.5	1	Пр.0°	445	156.8 (16)	1375	4АА56А4	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	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-10 В1	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 В.2	Установка и крепление центробежных вентиляторов на кронштейнах	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-2-412.86 ОВ Н1	Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединения	
Т.П. 902-2-412.86 ОВ Н2; ОВ Н3	Тепловая изоляция трубопроводов. Воздухосборник вертикальный	
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 100÷200 м³/сут	2 03	-30°	9228 (7935)	3420 (2940)	—	12648 (10875)	—	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 Нариссова /Нариссова/.

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 - $t_о$: -30°С

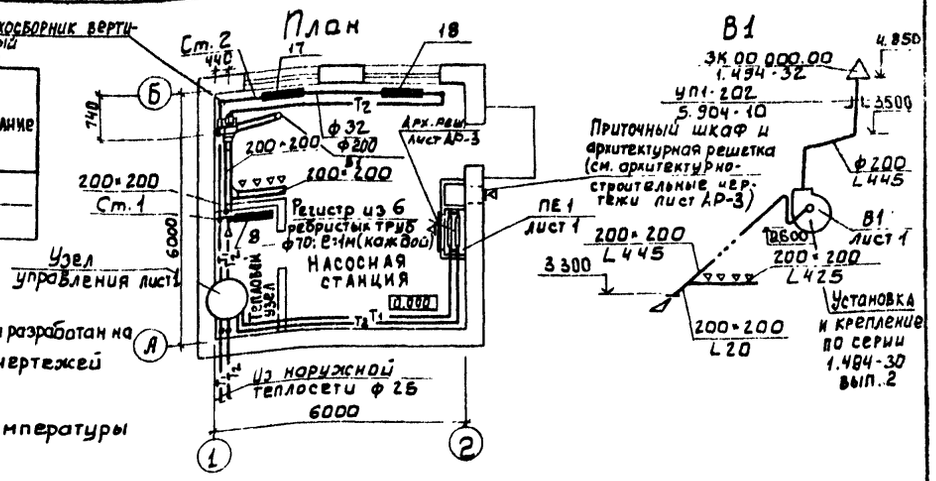
для вентиляции - $t_в$ = -19°С

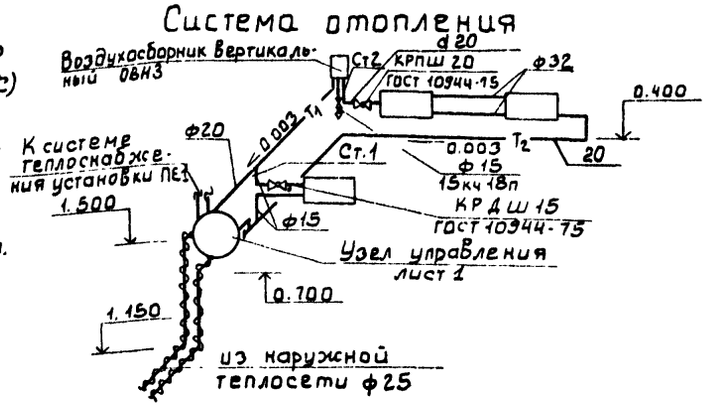
Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: насосная станция установки доочистки-(+5°С) тепловой узел -(+12°С)

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.

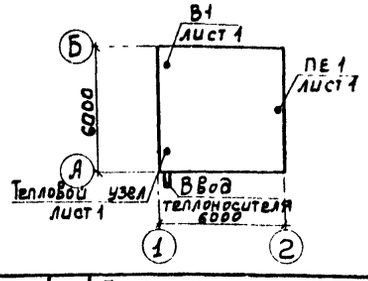
Трубопроводы теплоснабжения системы ПЕ1 и теплового узла изолируются минераловатными матами δ=40мм с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком. Все трубопроводы, нагревательные приборы металлические и асбестоцементные воздуховоды окрашиваются масляной краской.

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

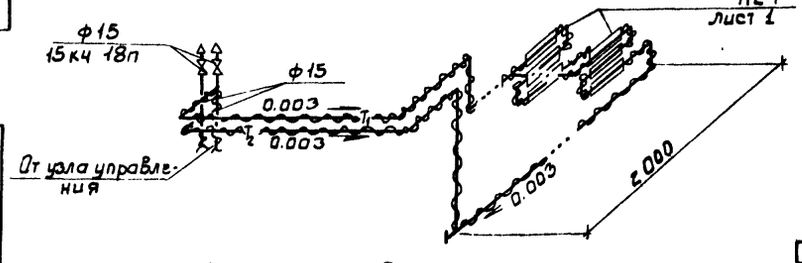




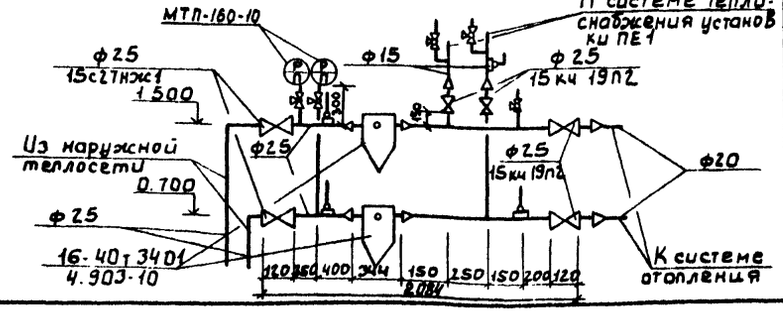
План-схема



Система теплоснабжения установки ПЕ1



Узел управления



			Привязан	
Инв.№				
			ТП 902-2-412.86	ОВ
Н.контр.	Полтинникова		Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100÷200 м³/сут. Общие данные. План. Схема системы отопления. Схема системы В1. Схема системы теплоснабжения установки ПЕ1. Узел управления.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Техник	Бодрова			
Ст.инж.	Орешкина			
Рук.гр.	Найштут			
ГИП	Нариссова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
Нач.отд.	Платонов			

Согласовано: Отдел АСП Глебов; Отдел АСП Краснова; Отдел ЭАД Боева

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Отдел КР Бондаренко

21345-02 21

Типовой проект

902-2-412.86

Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 100-200 м³/сутки

Альбом II

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции

Привязан.

Инв. №

Содержание.

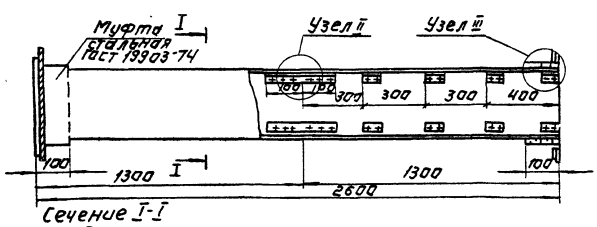
Обозначение	Наименование	Примечание
тп 902-2-412.86 ОВН1	Воздуховод из асбестоцементных листов.	
	Узлы соединений.	
тп 902-2-412.86 ОВН2	Тепловая изоляция.	
тп 902-2-412.86 ОВН3	Воздухосборник вертикальный.	

Привязан:

Инв. №

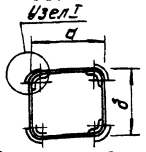
ТП 902-2-412.86 ОВН

Н. контр.	Платинникова	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Куприна	Р		
Гл. инж.	Орешкина			
Рук. гр.	Наумтут	Содержание.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гип	Нарциссова			
Нач. отд.	Платонов			



Сечение I-I

Узел I



Внутреннее сечение воздуховодов.

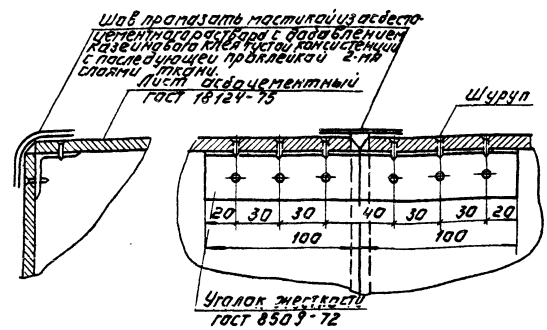
a	b
200	200

1. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
2. Муфта перед её установкой внутри и тареч воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п. 5.65 СНиП III-28-75 путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодами 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

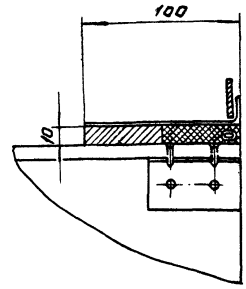
Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску

Узел I

Узел II



Узел III



Привязан:

Инв. №

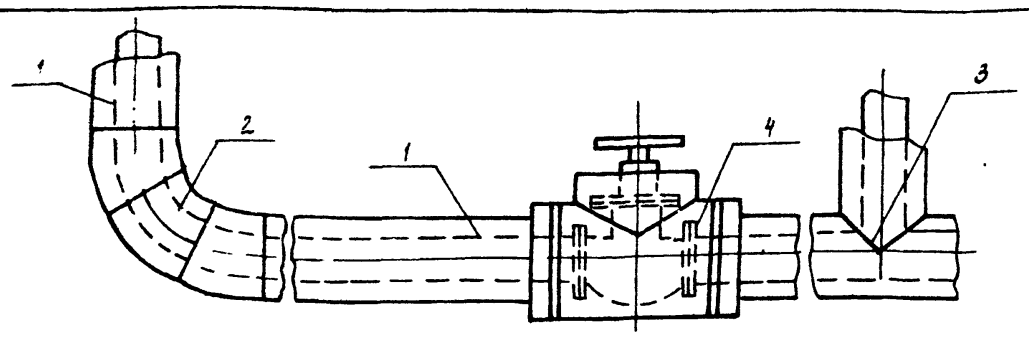
ТП 902-2-412.86 ОВН1

Н. контр.	Платинникова	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Куприна	Р		
Гл. инж.	Орешкина			
Рук. гр.	Наумтут	Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединений.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гип	Нарциссова			
Нач. отд.	Платонов			

Копировал: Логинова

Формат А3

21946-02 22



Поз	Наименование элемента
1	Изоляция трубопроводов
2	Изоляция сгибов
3	Изоляция тройников
4	Изоляция арматуры

№ п.п.	Обозначение по чертежу заказчика (или по схеме)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов: наружный диаметр или размеры сечения, мм	Размеры объектов: длина или высота, м	Местоположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционные конструкции: 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 подающий теплоснабжения	-	ф 25	5	Помещение $t \le 5°C$	95°	40	Соблюдение на поверхности изоляции $t \le 45°C$	Грунт ГФ-021 (ТУ 6-10-10642-77)	
		подающий вентиляции	-	ф 15	19		95°	40		Краска БТ-177 (ОСТ 6-10-426-79)	
		обратный теплоснабжения	-	ф 25	5		70°	40		Маты минераловатные на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-82)	
		обратный вентиляции	-	ф 15	25		70°	40		Рулонный стеклопластик (ТУ 6-11-145-79)	
2	2	Отвод	5	ф 15,25	-		95°	40			
		Отвод	3	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			
		Арматура	3	ф 25	-		70°	40			

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

Привязан

Инв. №

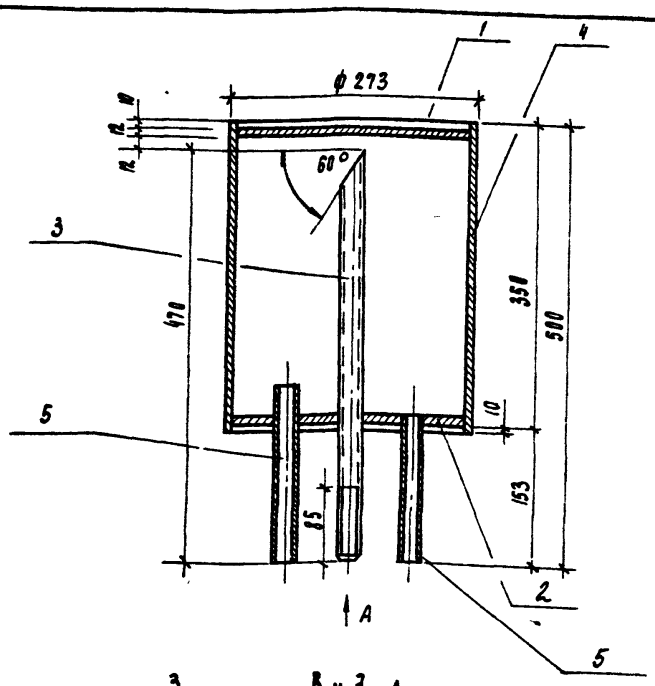
Н. контр.	Платинникова	
Инженер	Куприна	
Ст. инж.	Орешкина	
Рук. гр.	Найштут	
РИП	Нарцисова	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 902-2-412.86 ВМ2

Тепловая изоляция трубопроводов.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



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 х 2	0.47 м	
4	273 х 7	0.35 м	
	Труба ГОСТ 3262-75		
5	20 х 2.5	0.33 м	

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Платинникова	
Инженер	Куприна	
Ст. инж.	Орешкина	
Рук. гр.	Найштут	
РИП	Нарцисова	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 902-2-412.86 ВМ3

Воздухосборник вертикальный

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21345-02 23

Копировал Родлевская

Формат А2

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СО	спецификация оборудования	
ВМ	ведомости потребности в материалах.	

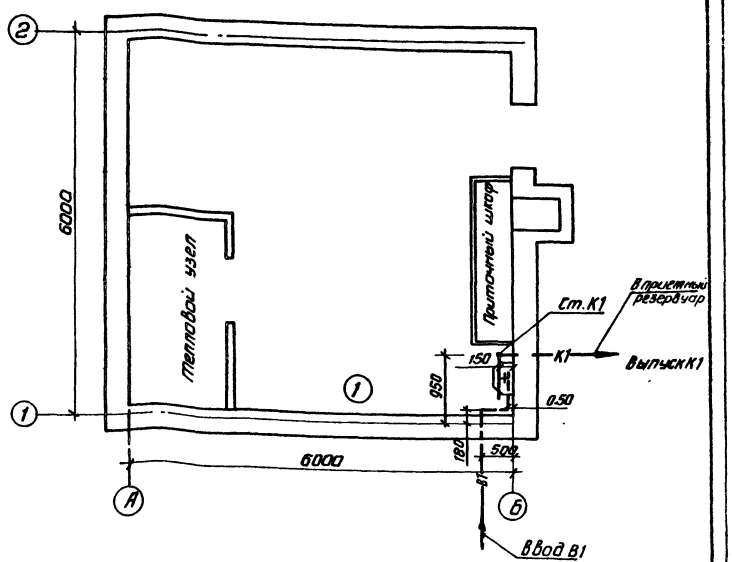
Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

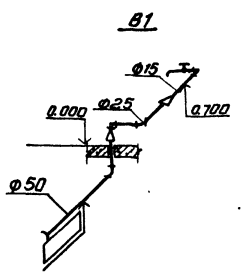
Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
В1	10	—	—	0.2	—	—	
К1		—	—	0.3	—	—	

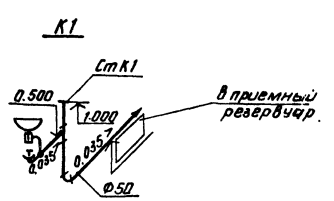
Экспликация помещений

N	Наименование	Примечание
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.

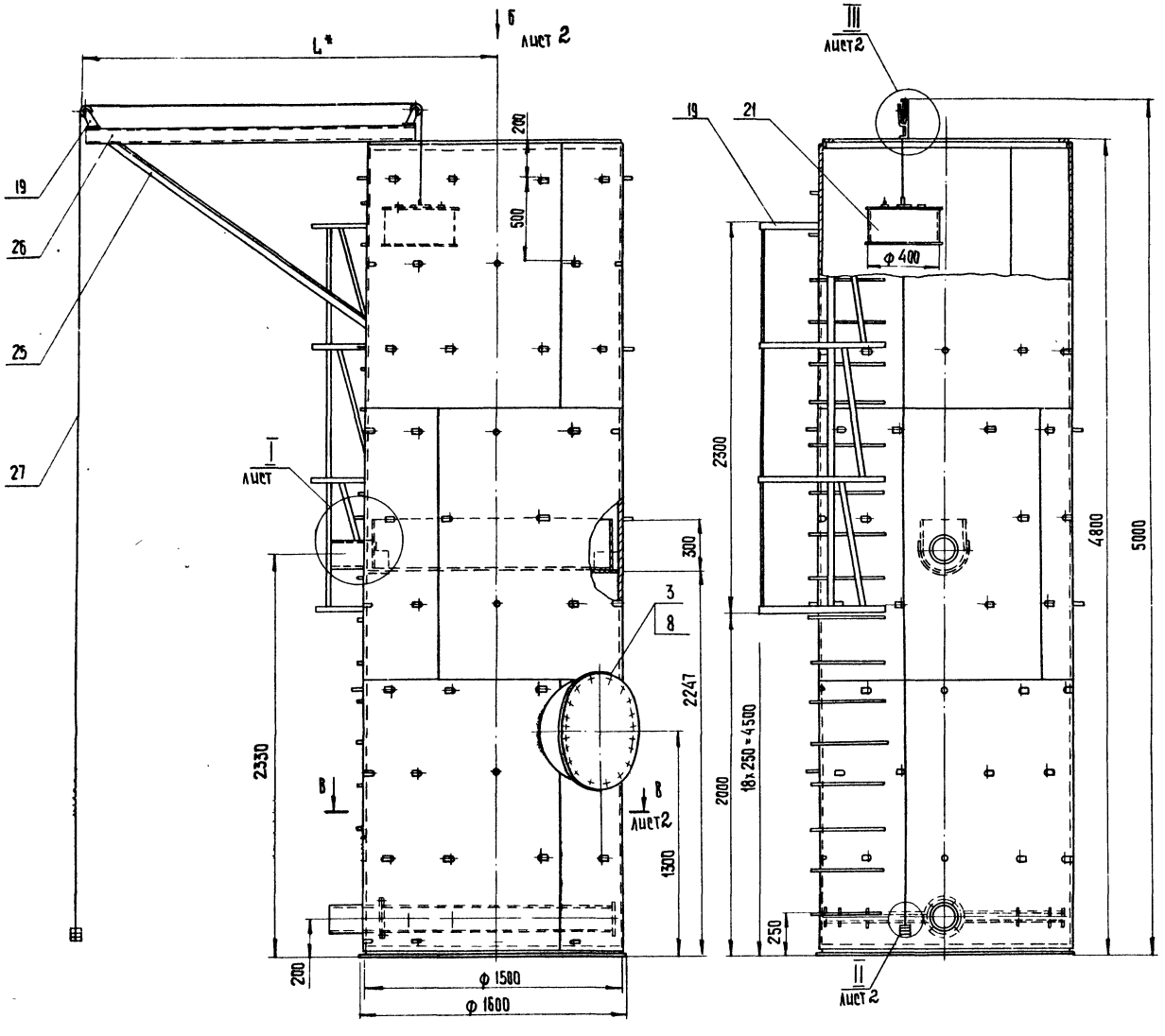
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Бондаренко/

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

		Привязан	
Инв. №			
		ТП 902-2-412.86	ВК
Н. контр.	Машинова		
Провер.	Машинова	Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100; 200 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Инж.	Родионова		
Ст. инж.	Лущихина		
ГИП	Бондаренко	Общие данные. План на отм. 0.000. Схемы трубопроводов В1; К1	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд	Гольдман		

Копировал: Антипова 21345-02 24 Формат А2



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
	Болт ГОСТ 7798-70		
1	М6-6g×25.58	6	
2	М16-6g×50.58	8	
3	М20-6g×50.58	20	
	Гайка ГОСТ 5915-70		
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 1.6×16-01 ГОСТ 397-79	2	
	Фланец ГОСТ 12820-80		
15	1-150-2,5	2	
16	1-500-2,5	1	
	Материалы		
	Круг ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79		
17	3-В	10 м	0,55 кг
18	6-В	8 м	1,77 кг
19	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	24,31 м²	572,5 кг
20	Лист Б-6 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	2,31 м²	108,8 кг
21	Ст.3 ГОСТ 380-71		13,6 кг
	Труба ГОСТ 10704-76 / Ст.3 ГОСТ-10706-76		
22	57×2,5	5,1 м	17,14 кг

23	159×3	2м	23,1 кг
24	530×6	0,25м	19,4 кг
25	Уголок 50×50×4-6 ГОСТ8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	13м	39,7 кг
26	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Ст.3. ГОСТ 535-79	2,8 м	19,74 кг
27	Канат 3,1-Г-В-Н-1568(160) ГОСТ 3066-80	7,5 пм	0,35 кг
28	Пластина I, лист ТМКЩ-с-3 ГОСТ 7338-77	0,45 м²	1,76 кг

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. L* - уточнить при сборке.
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 - 850

Разраб.	Пучкова		ТП 902-2-412.86 ТХН		
Пров.	Кремнев				
Т.контр.	Шипков		Каркасно-засыпной фильтр. Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист 1	Листов 2
Н.контр	Хромихина	03.86				
Утв.	Шипков			ЦНИИЭП инженерного оборудования		

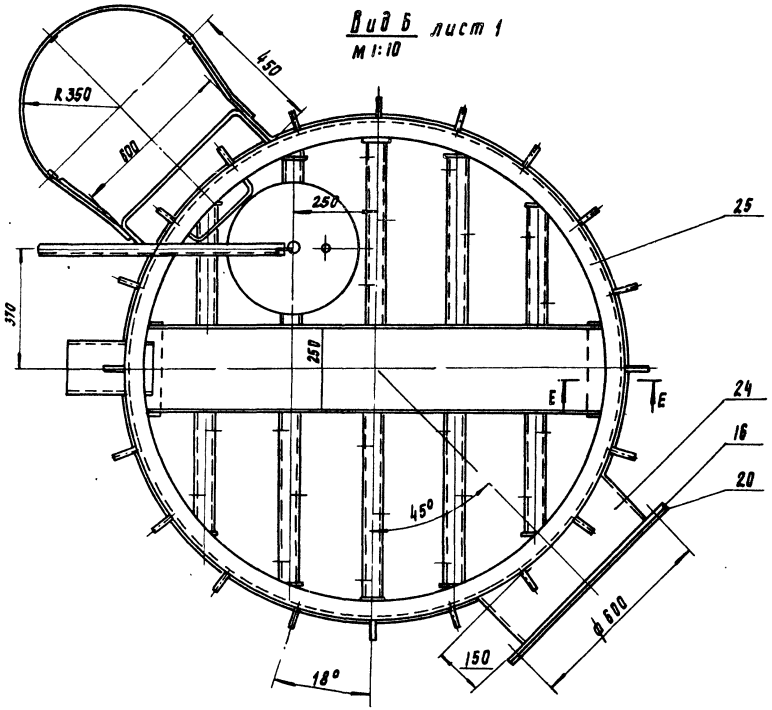
Альбом II

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

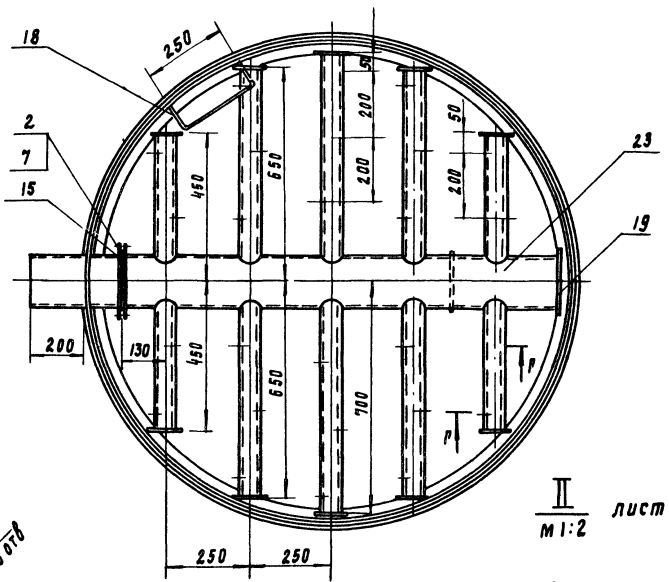
Копировал: Хюпленен 21345-02 25 Формат А2

Альбом II

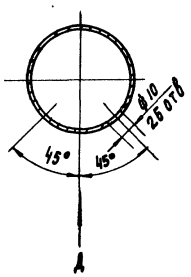
Вид Б
лист 1
м 1:10



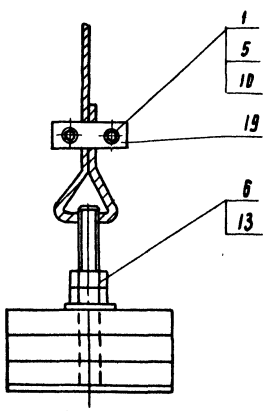
В - В
лист 1
м 1:10



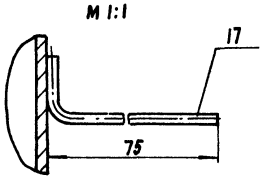
Г - Г
м 1:2



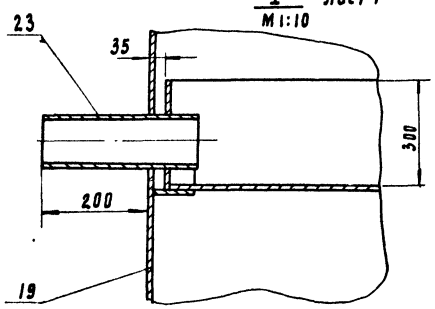
II
лист 1
м 1:2



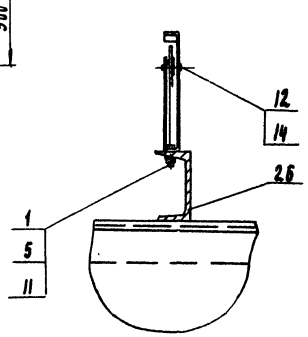
Е - Е
м 1:1



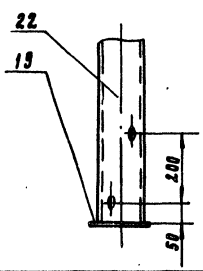
I
лист 1
м 1:10



III
лист 1
м 1:4



Вид Д
м 1:5



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

ТП 902-2-412.86 ТХН-

Лист 2

ПОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ ИНВ №

Альбом II

Типовой проект
902-2-412.86

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100; 200 м³/сут.

Альбом II

Чертежи общих видов нетиповых конструкций.

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП ТХН	Изоляция трубопроводов ф 159х3; мягкими теплоизоляционными материалами	

ПРИВЯЗАН:

ИНВ №

ТП 902-2-412.86 ТХН

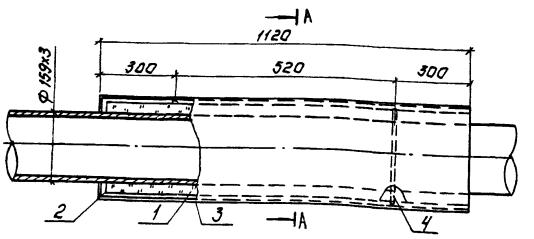
Н КОНТР	МАШИНИНОВА		
СТ ИНЖ	ЛУЩИХИНА		
ТИП	БОНДАРЕНКО		
ГЛ СПЕЦ	СИРОТА		
НАЧ ОТД	ГОЛЬДМАН		

СОДЕРЖАНИЕ

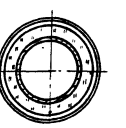
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

ФОРМАТ А4



А А



Марка, поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
1	Слой теплоизоляционный.		
	Полуцилиндры из минеральной	м³	0.18
	ваты 100 на синтетическом		
	связующем ГОСТ 23208-78.		
2	Слой пароизоляции из рубероида		
	на горячем битуме:		
	Рубероида.	м²	4.35
	Битума.	кг	0.75
3	Покровный слой		
	Сталь тонколистовая кровельная	м²	4.54
	ГОСТ 17715-72 (толщина 0.8 мм.)		
	[illegible] стальная упаковочная		
	0,7х20 ГОСТ 3560-73	кг	1.54

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ТП 902-2-412.86 ТХН

Н КОНТР	МАШИНИНОВА		
СТ ИНЖ	ЛУЩИХИНА		
ТИП	БОНДАРЕНКО		
ГЛ СПЕЦ	СИРОТА		
НАЧ ОТД	ГОЛЬДМАН		

ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ф 159х3 МЯГКИМИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

КОПИРОВАЛ: ДОГИНОВА ФОРМАТ 3

gost.e-ecolog.ru