ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-414.86

УСТАНОВКА

ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

1400 $м^3$/СУТКИ

Альбом II

21342-01

ЦЕНА 2-20

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VIII 1956г.

Заказ № 11026 Тираж 485 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-414.86

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 $м^3$/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 1986г
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.	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	Фундаменты под оборудование Ф01÷Ф03. Разрезы 8-8÷11-11	14
КЖ-4	Резервуар промывной воды. Опалубочный чертеж	15
	и армирование. Приемный резервуар.	
КМ-1	Общие данные (начало). Техническая спецификация стали.	16
КМ-2	Общие данные (продолжение). Техническая специфика-	17
	ция стали на типовые конструкции.	

Марка	Наименование	стр.
КМ-3	Общие данные (окончание) Ведомость	17
	металлоконструкций по видам профилей	
КМ-4	Схемы расположения площадок и подвесных путей.	18
	Подставка под ребристые	
	трубы.	
КЖИ-1	Щит металлический. Жалюзийная решетка	19
КЖИ-2	Щит деревянный. Изделие закладное МН2	20
	Отопление и вентиляция.	
ОВ-1	Общие данные. План. Схема системы отопления.	21
	Схема системы В1. Схема системы теплоснабжения	
	установки ПЕ1. Узел управления.	
ОВН-1	Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединений	22
ОВН-2	Тепловая изоляция.	23
ОВН-3	Воздухосборник вертикальный.	23
	Внутренний водопровод и канализация.	
ВК-1	Общие данные. План на отм. 0.000.	24
	Схемы трубопроводов В1; К1.	
	Нестандартизированное оборудование.	
ТХН	Каркасно-засыпной фильтр. Эскизный чертеж	25,26
	общего вида.	
ТХН	Изоляция трубопроводов ф219х3	27
	мягкими теплоизоляционными материалами.	

Альбом II

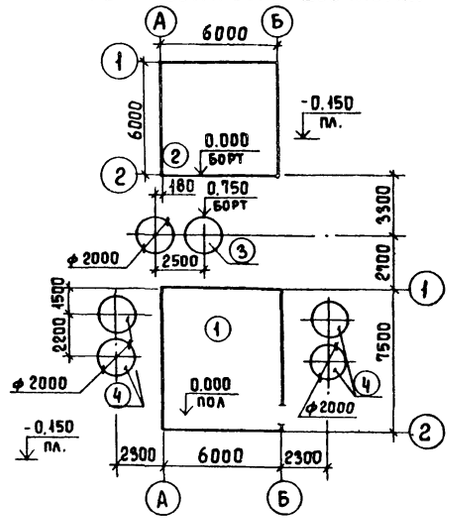
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечан
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	Примечан
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	Альбом III
СС	Связь и сигнализация	Альбом III

Схема установки доочистки



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
Серия 7.901-5	Изделия и узлы	
Вып. 4. Ал. Т, III	инженерного оборудования	
	Прилагаемые документы	
ТХН	Каркасно-засыпной фильтр	лист 1,2
	Эскизный чертеж общего вида	
СО	Спецификации оборудования	
ВМ	Ведомости потребности в	
	материалах	
ТХН	Нетиповые конструкции	
	теплоизоляции	

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	Примечан.
М4	Сточная вода после биологичес-	
	кой 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 водопровод	
К1	Бытовая канализация	

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 L75×6 к стеновым панелям с помощью монтажного пистолета.

Согласовано

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

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

Привязан

Инв. №

т.п 902-2-414.86 ТХ

Н. контр	Мышинова		
Провер	Мышинова		
Ст. инж	Лущихина		
ГИП	Бондаренко		
Гл. спец	Сирота		
Нач. отд	Гольдман		

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут

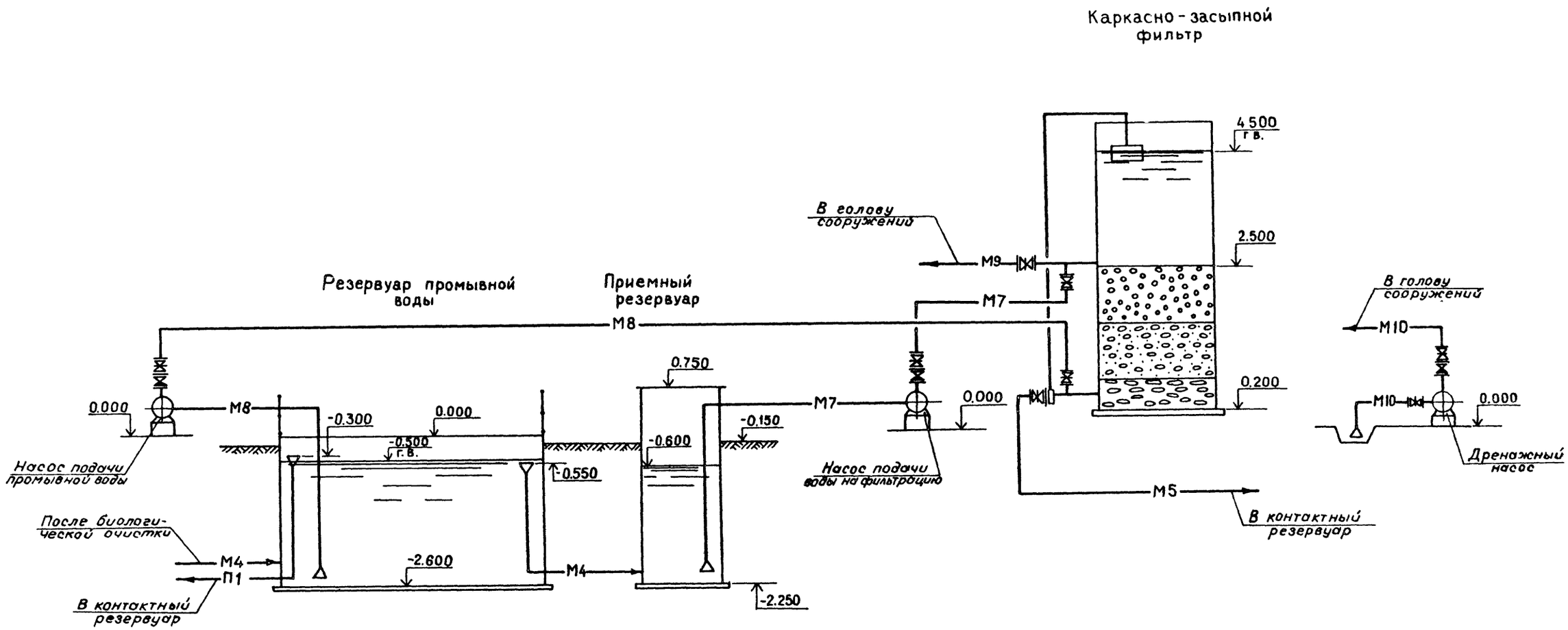
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудован. г. Москва

Копировал Еремченко 21347-01 4 Формат А2

Альбом III

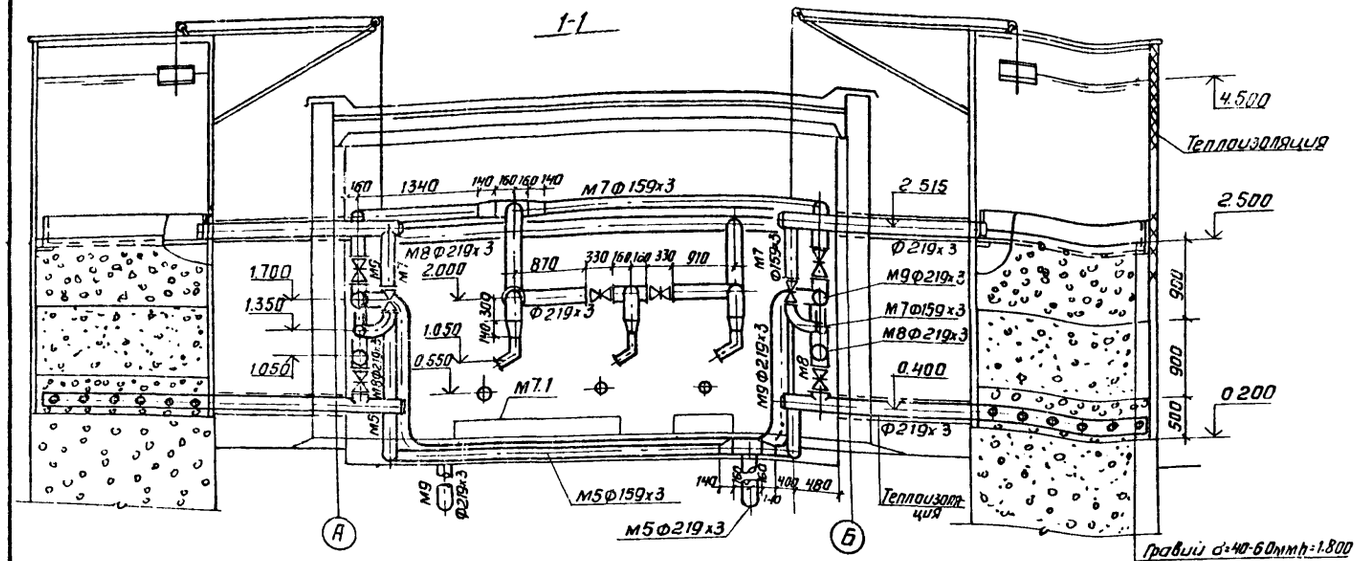


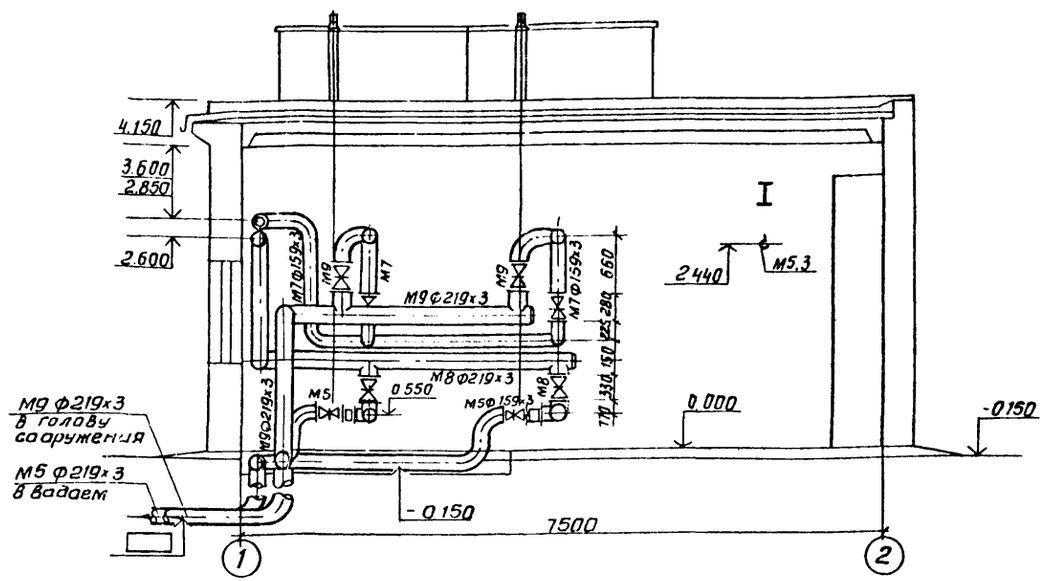
СОГЛАСОВАНО

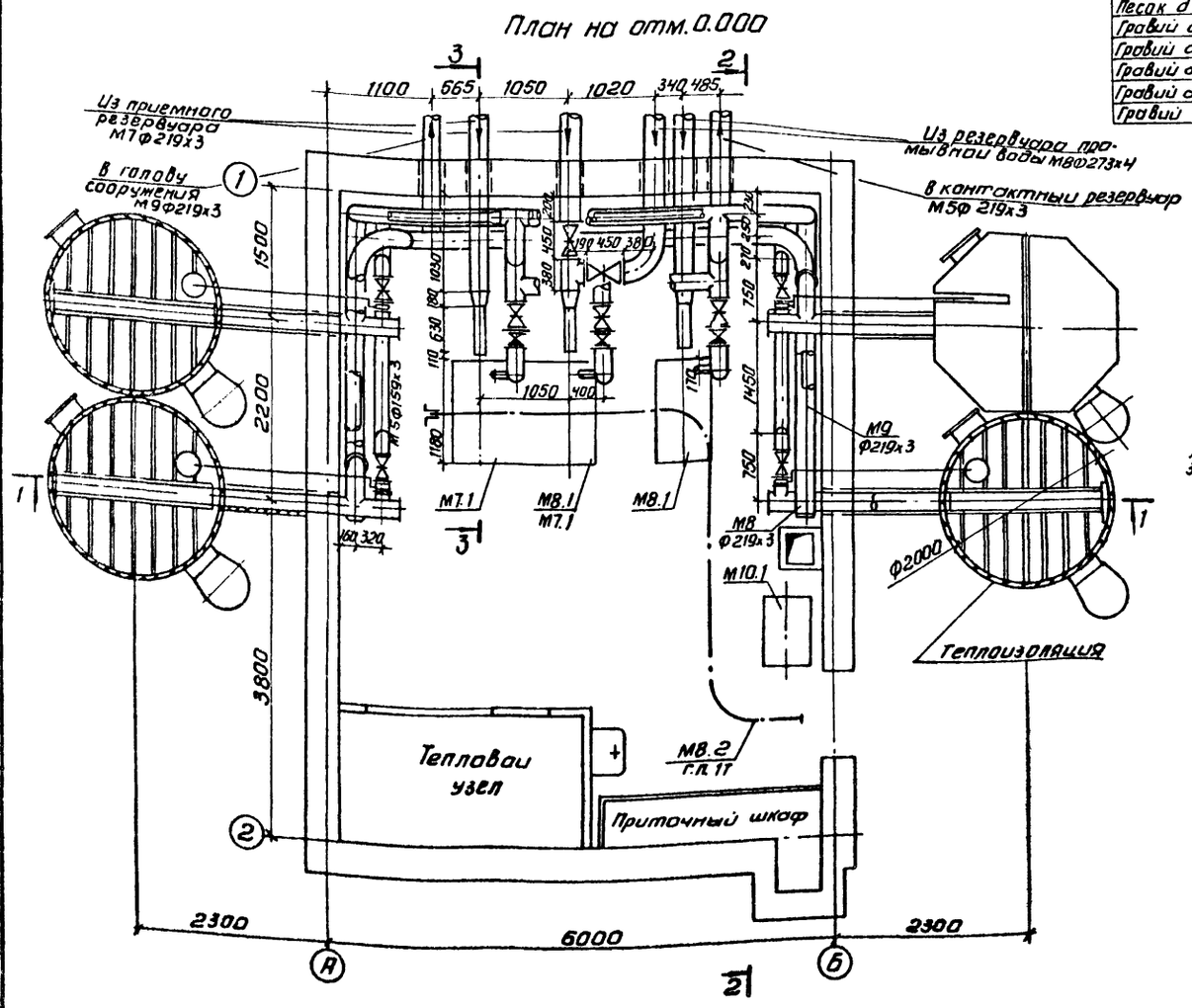
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

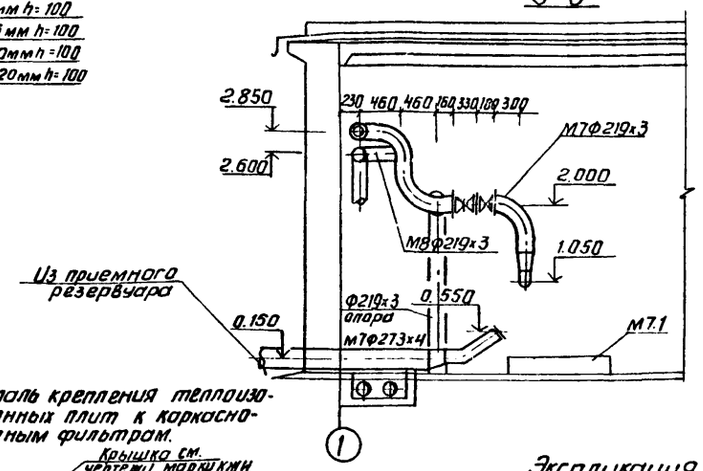
Привязан		Н.контр.	Машинова	ТП 902-2-414.86 ТХ	
		Провер.	Машинова		
		Ст.инж.	Лущихина	Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		ГИП	Бондаренко	Технологическая схема	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№		Гл.спец.	Сирота		
		Нач.отд.	Гольдман		

Альбом II



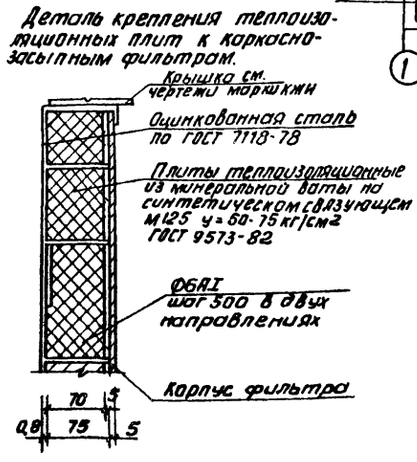






Примечание

1. На разрезе 1-1 таль условно не показана.



Экспликация оборудования

N	Наименование	Примечание
М5 1	Каркасно-засыпной фильтр Ф2000	
М7.1, М8.1	Насос центробежный самовсасывающий С-569М с электродвигателем 4А160S4, 15 кВт, 1450 об/мин	
М8.2	Таль передвижная червячная 1.0 ГОСТ 1106-74	
М10 1	Насос вихревой ВКС1/16 с электродвигателем 4АХ80В4, 1,5 кВт	

Привязан		Н. контр	Машинкова		т.п. 902-2-414.86		ТХ
		Провер.	Лущихина		Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
		Инж.	Максимова			Р	3	
		ГИП	Бондаренко		План на отм. 0.000 Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Гл. спец.	Сирота					
		Нач. отд.	Гольдман					

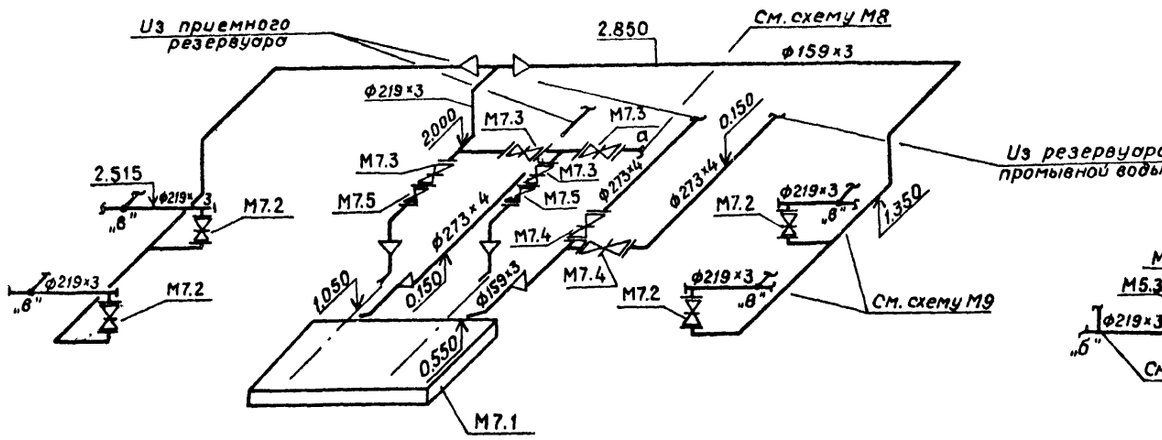
Копировал: Антипова 21347-01 6 Формат А2

Согласовано: Отдел АСП, Отдел ОВ, Отдел ЭАД, Краснова

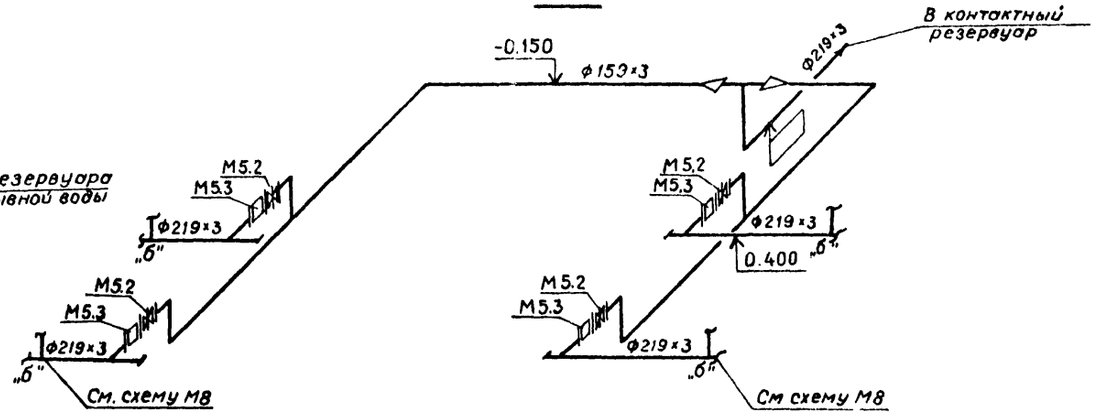
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

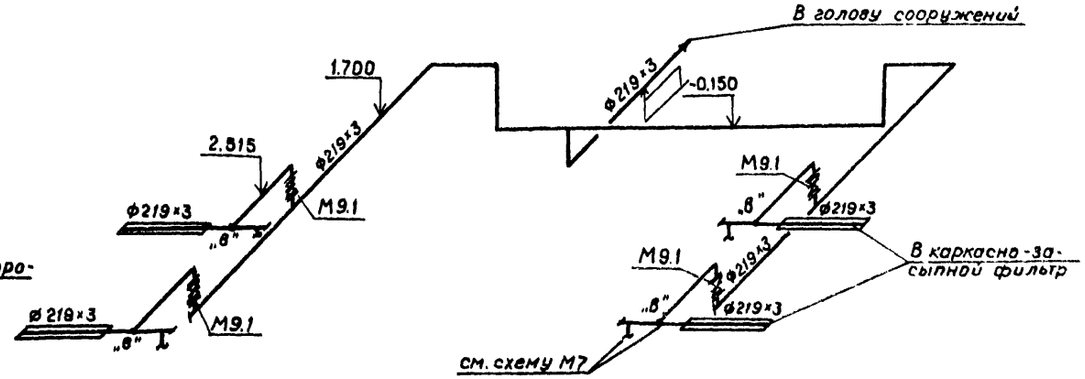
М7



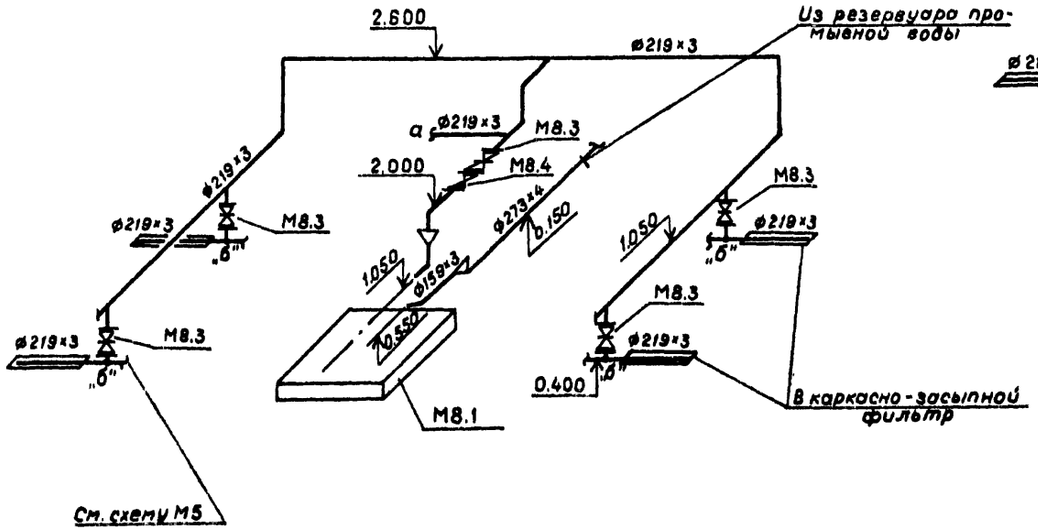
М5



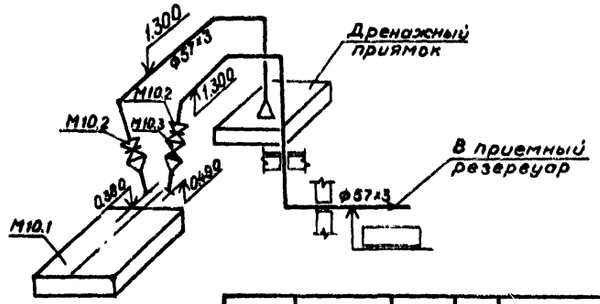
М9



М8



М10



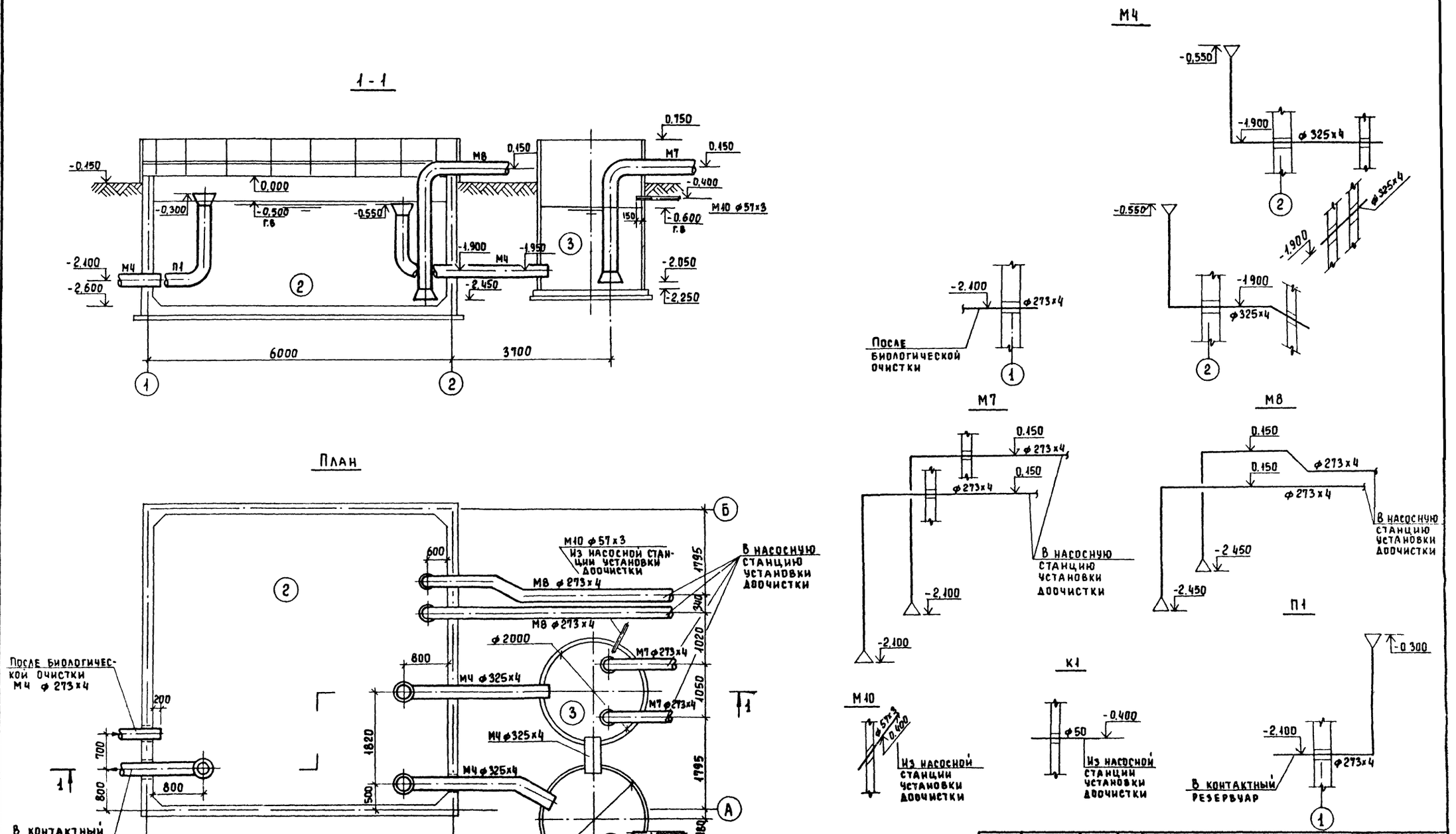
Привязал				Т.П. 902-2-414.86			ТХ
				Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут.		Стадия	Лист	Листов
						Р	4	
Инв.№				Схемы трубопроводов М5; М7; М8; М9; М10		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
				Н.контр	Машинова			
				Проверил	Лущихина			
				Инженер	Максимова			
				ГИП	Бондаренко			
				Гл.спец.	Сирота			
				Нач.отд.	Гольдман			

Согласовано

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

21347-01 7

Альбом II



Т.П 902-2-414.86 ТХ

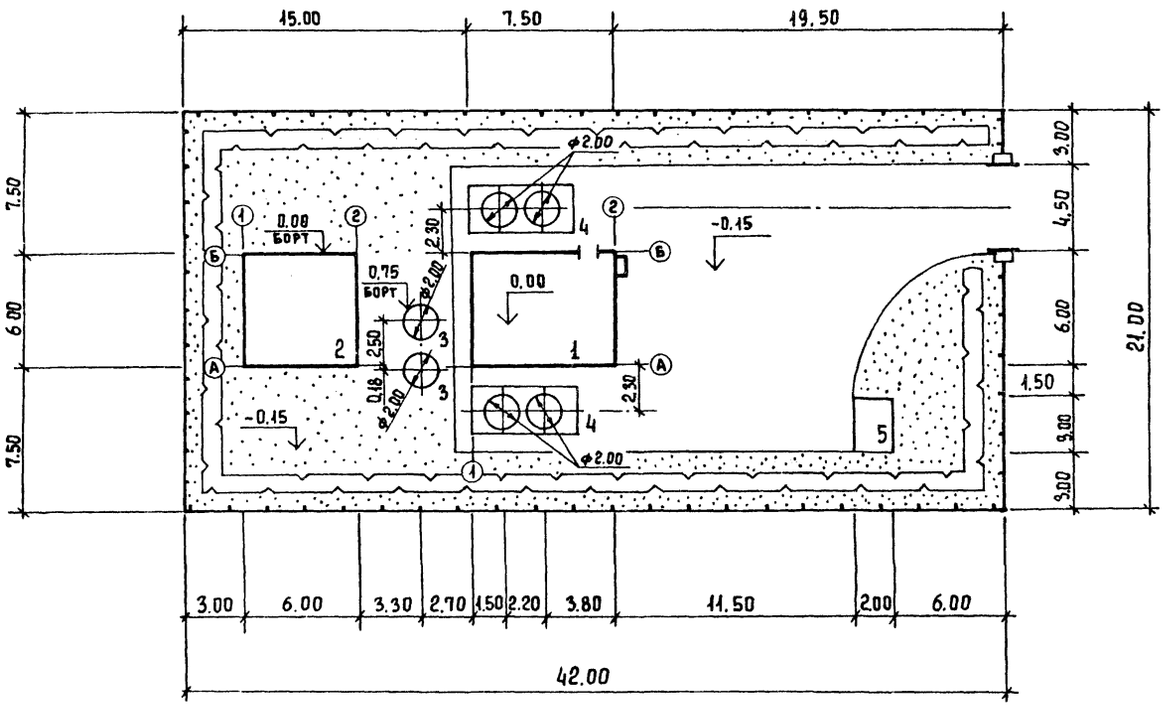
Привязан	Провер	Машкинова	Установка доочистки сточных вод производительностью 1400 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. техн	Суворова		Р	5	
	Ст. инж.	Лущихина	Приемный резервуар и резервуар промывной воды. План. Разрез 1-1. Схемы трубопроводов	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	ГИП	Бондаренко				
	Гл. спец.	Сирота				
Инв. №	Нач. отд.	Гольдман				

Копировал Еремченко 21347-01 8 Формат А2

Согласовано: Отдел АСП, Красновой

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

Альбом VII



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	Единица измерен.	Количество
Площадь участка	м²	882
Площадь застройки	м²	140
Площадь проездов	м²	248
Площадь озеленения	м²	494
Плотность застройки	%	16

Согласовано
Гип констр. Арутюкер
ОТА КГ Бондарева
ГАП Глебов

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

ТП 902-2-414.86			ГП
Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Примерный генплан м 1:200	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Рук. гр. Порембская			
ГИП гп Паламарчук			
Гл. конст. Шапиро			
Н. контр. Паламарчук			
Нач. ОТА Красавин			

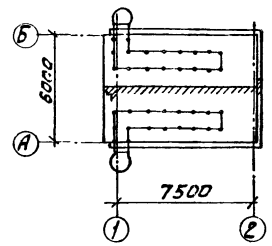
Копировал Еремченко 21347-01 9 Формат А2

Альбом III

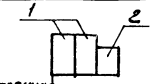
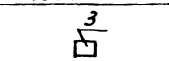
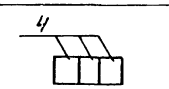
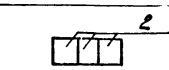
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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	
ПБ4	

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед кг.	Примечан.
1	ГОСТ 948-84	3ПБ 16-37	2	102	
2	ГОСТ 948-84	2ПБ13-1	4	54	
3	ГОСТ 948-84	1ПБ 13-1	1	25	
4	ГОСТ 948-84	2ПБ22-3	6	92	

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	

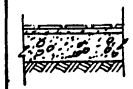
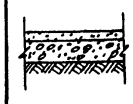
Ведомость проемов ворот и дверей

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

Ведомость отделки помещений

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	—	—	—

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 М 150 Прослойка-цементно-песчаный раствор М150-17 мм Подстилающий слой-бетон В 10 — 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 М 200 — 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

Основные строительные показатели

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

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 ДНГ 13-9П	1		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно ПН А 12-18.1	2		
	ГОСТ 6785-80	Подоконная доска ПОР 18.25.35	2		
ВЖ1	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

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.

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

Привязан.

Инв. №

Провер.	Двойнина		
Гл. арх.	Шилова		
Рук. гр.	Двойнина		
ГИП	Лощилер		
ГАП	Глебов		
Гл. констр.	Шалыто		
Н. контр.	Глебов		
Нач. отд.	Красавин		
Гл. инж.	Кетов		

ТП 902-2-414.86 АР

Установка для очистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

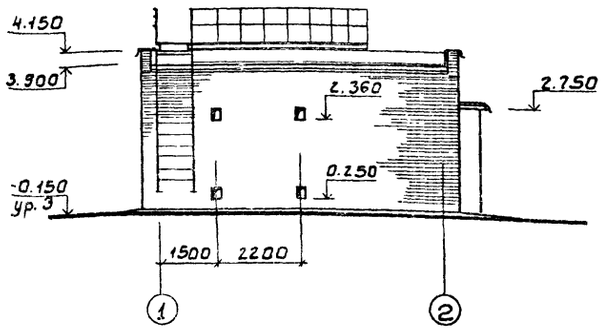
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

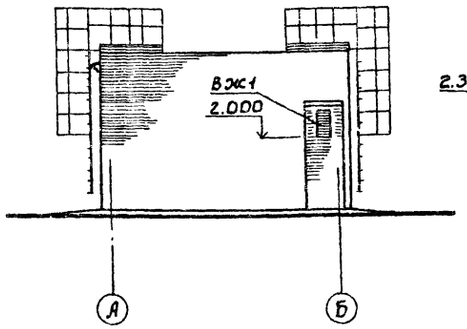
21347-01 10

Альбом II

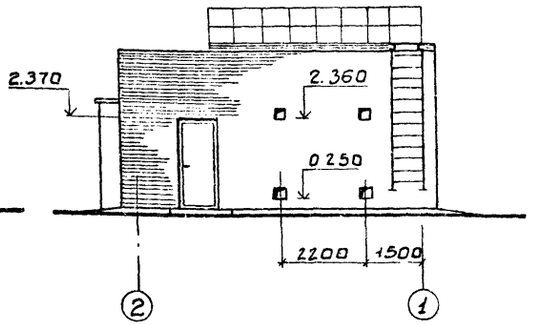
Фасад 1-2



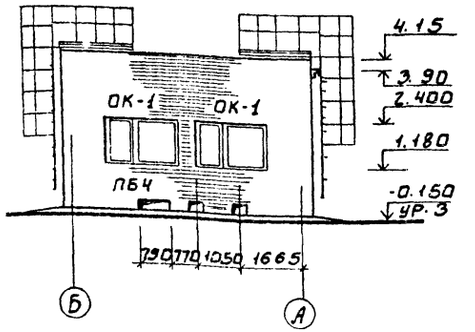
Фасад А-Б



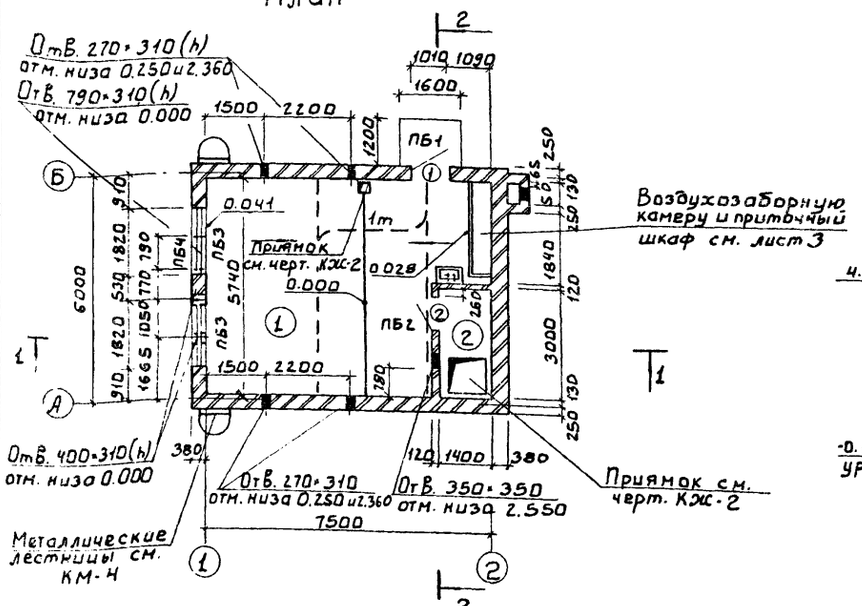
Фасад 2-1



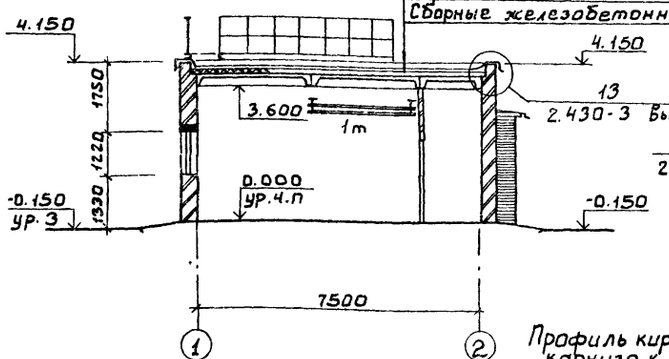
Фасад Б-А



План

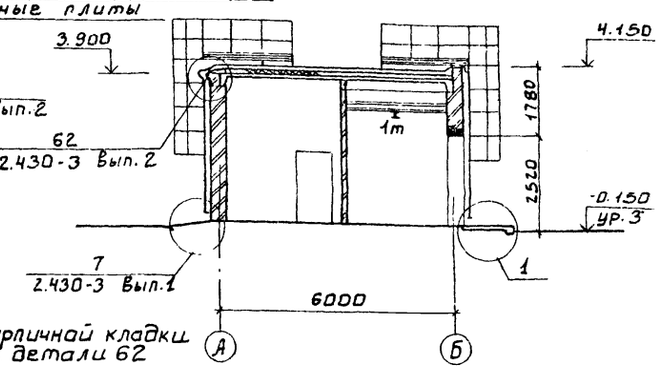


Разрез 1-1



Слой гравия (ГОСТ 8268-82 Мрз ≥ 100) на битумной мастике МБК-Г-55г (МБК-Г-65г) ГОСТ 2889-80 - 10мм
Слоя рубероида кровельного РКП-35 А (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

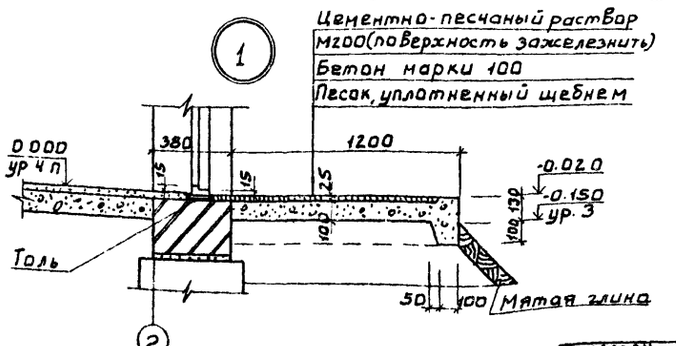
Разрез 2-2



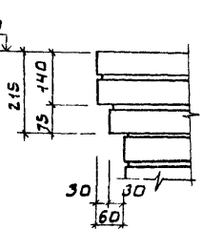
Профиль кирпичной кладки карниза к детали 62

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по Взрывной Взрывопожарной и по пожарной опасности
1	Насосная установки доочистки	35.2	Д
2	Тепловой узел	4.5	Д



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



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

Провер.	Двоинина	
Ст. арх	Шилова	
Рук. гр.	Двоинина	
ГИП	Лоучкер	
ГАП	Глебов	
Гл. констр	Шапиро	
Н. контр	Глебов	
Нач. ота	Красавин	
Гл. инж. инж	Кетлов	

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-414.86 АР

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 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		

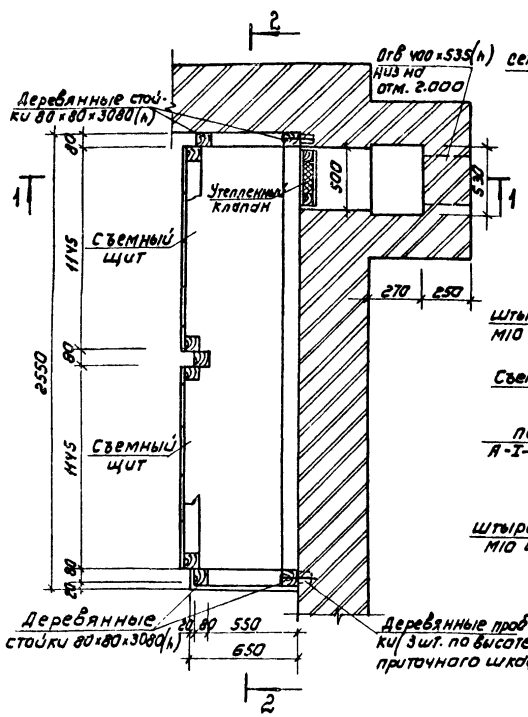
21347-01 11

Согласовано: Отдел АС Гипрокиссельпром; Отдел ВК Гипрокиссельпром; Отдел ЭМ Гипрокиссельпром

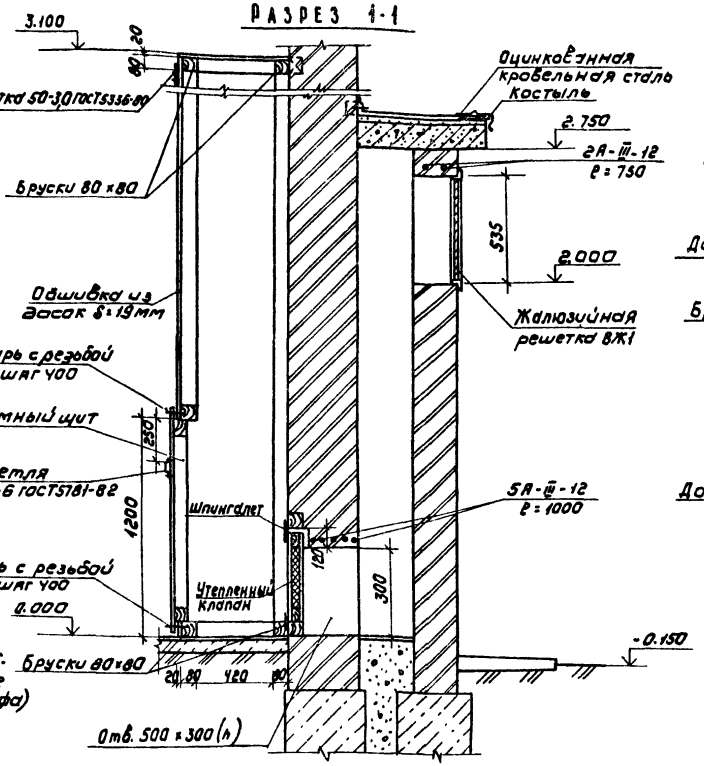
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

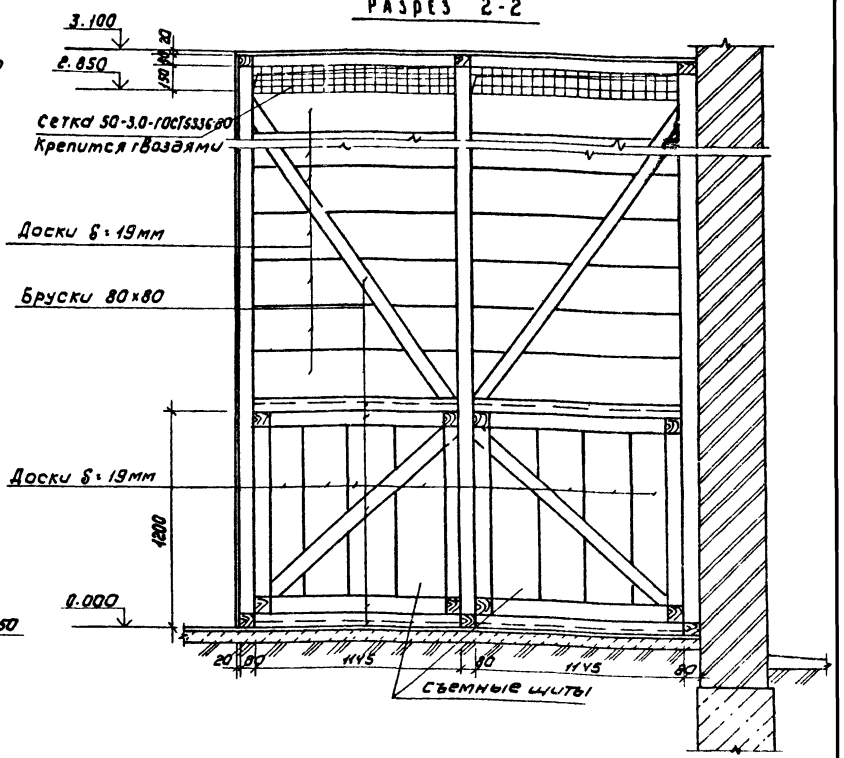
План на 0.000



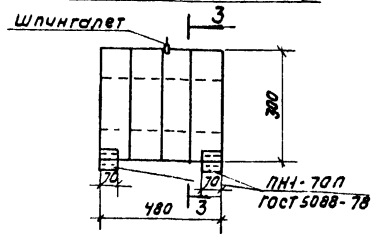
Разрез 1-1



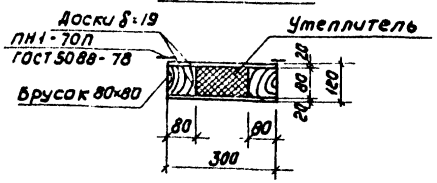
Разрез 2-2



Утепленный клапан



Разрез 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 - 0.43 м³.
   Расход минераловатных плит - 0.006 м³
   Плиты приняты по ГОСТ 9573-82, марки 125.

Согласовано

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

Привязан		ТП 902-2-414 86	АР
Инв. №	Провер. Краснова; Ст. инж. Смирнова; Рук. гр. Краснова; ГИП Лозицкер; ГА-конс. Шапиро; Н. контр. Лозицкер; Нач. ОТА Красавин	Установка досчистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Стадия Р; Лист 3; Листов
		Приточный шкаф	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 21347-01 12 Формат: А2

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист.	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Схемы расположения ленточных фундаментов, фундаментов под оборудование, плит покрытия. Разрезы.	
3	Фундаменты под оборудование Ф01÷Ф03. Разрезы 8-8÷11-11.	
4	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.	
4	Спецификация элементов к схеме расположения резервуаров.	

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 размерами 3х6 и 1,5х6м со стержневой проволочной и прядевой арматурой	
5.900-2	Сальники набивные Ду 50...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

№ строк	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечан.
1	Плиты покрытий	384100	3,0	
2	Блоки бетонные	581100	12,8	
3	Детали колодцев	585500	2,55	

Общие указания.

1. Проект разработан для следующих природных условий: расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 30°С, скоростной напор ветра-для I географического района-0,26 кПа поверхностная снеговая нагрузка-для III географического района-0,93 кПа рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют Грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 0,43$ 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 №			
Провер.	Краснова		
Ст. инж.	Смирнова		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. конс.	Шапиро		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан:

ТП 902-2-414.86 КЖ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом VII

Схема расположения ленточных фундаментов

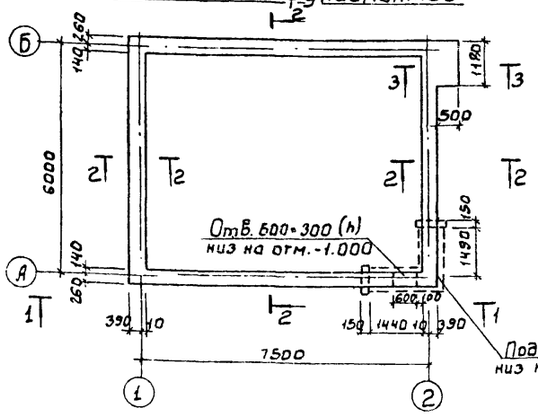
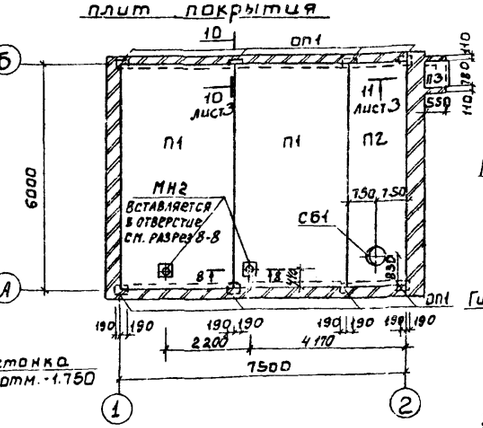
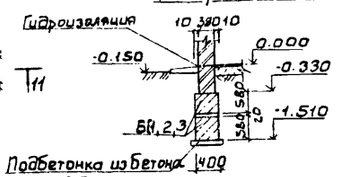


Схема расположения плит покрытия



Разрез 2-2



Разрез 3-3

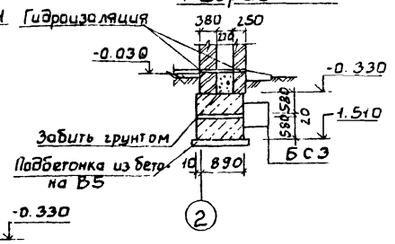
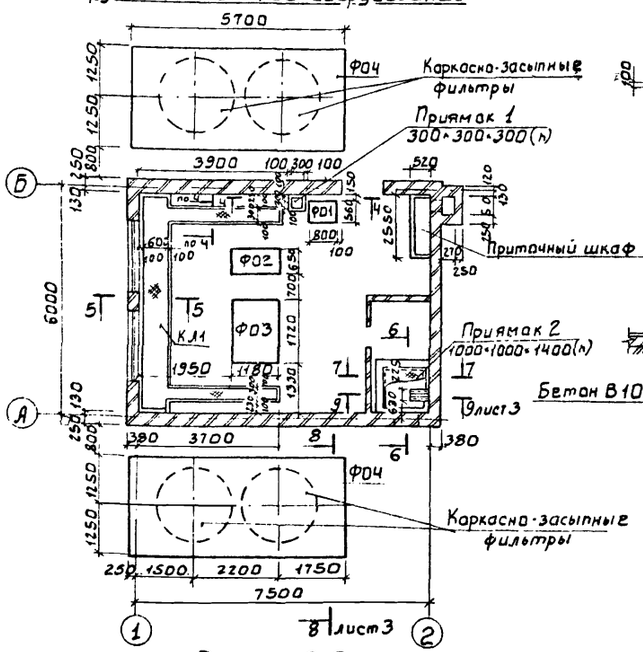
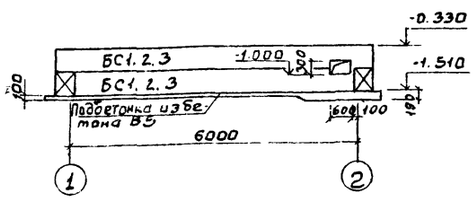


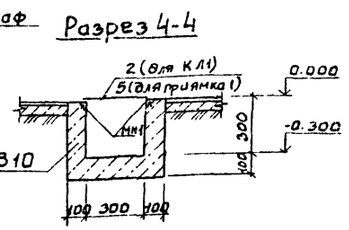
Схема расположения фундаментов под оборудование



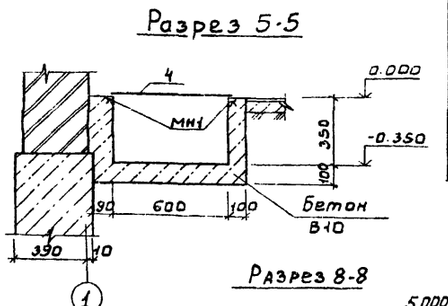
Разрез 1-1



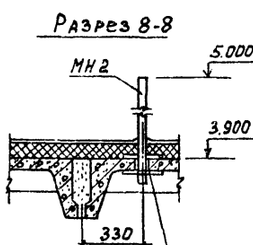
Разрез 4-4



Разрез 5-5

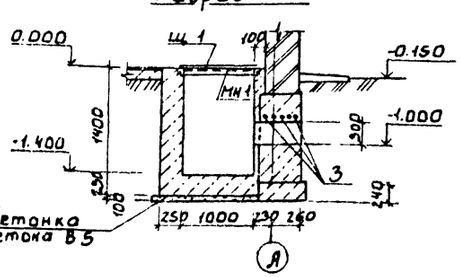


Разрез 8-8

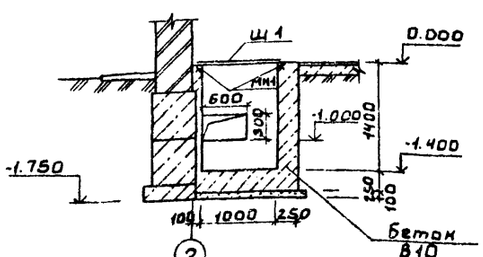


Отверстие ф20 выполнить методом рассверловки по месту

Разрез 6-6



Разрез 7-7



Спецификация к схемам расположения ленточных фундаментов, плит покрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Бетонные блоки			
БС1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	20	1300	
БС2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	2	640	
БС3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	8	470	
		Плиты			
П1	ГОСТ 22701.1.1-77	ПГ-2АIIIТ	2	2650	
П2	1.465-7 Вып. 0.3	ПАIV-4 1.5т/6 -2	1	1950	
П3	3.006.1-2/82.1-2-1.0-021	П6д-5	1	170	
ОП1	1.869.1-1	Опорная подушка ОП2.5-4	8	33	
		Фундаменты под оборудование			
ФО1	лист 3	ФО1	1		
ФО2	лист 3	ФО2	1		
ФО3	лист 3	ФО3	1		
ФО4	лист 3	ФО4	2		
		Стаканы			
СБ1	1.494-24. Вып.1	СБ4А-1	1	150	
	лист 2.3	Приямок 1	1		
	лист 2.3	Приямок 2	1		
	лист 2.3	Канал КЛ1	1		
2		Лист ромбич. К-ПУ-4.0×400×3000 Вст3сп ГОСТ 8568-77	2	37.7	
4		Лист ромбич. К-ПУ-4.0×700×5640 Вст3сп ГОСТ 8568-77	1	124.0	
МС1		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 Вст3кп2-1 ГОСТ 535-79 2 ст 145		15.6	
Щ1	ТП КЖИ Щ1	Щит металлический Щ1	1		
5		Лист ромбич. К-ПУ-4.0×400×400 Вст3сп ГОСТ 8568-77	1	5.0	
МН2	ТП КЖИ.МН2	Изделие закладное МН2	2	2.0	

1. Бетонные блоки укладывать на цементном растворе марки 50 с перевязкой швов не менее 300мм.
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 30мм.
4. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора, слоями не более 200мм с уплотнением до $\gamma_{сск} \leq 1.6 т/м^3$ в соответствии с СН 536-81.
5. Стены приямков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке.

Согласовано: Отдел АС Бондаренко; Отдел ВС Марчиков

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 902-2-414.86 КЖ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

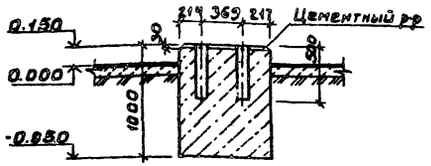
Схемы расположения ленточных фундаментов под оборудование, плит покрытия. Разрезы

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

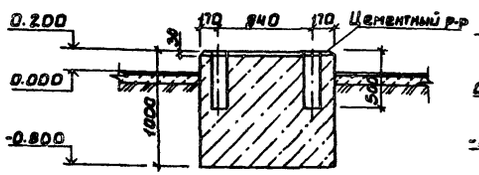
21347-01 14

Альбом III

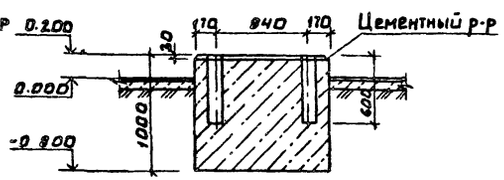
Разрез 12-12



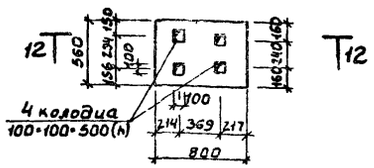
Разрез 13-13



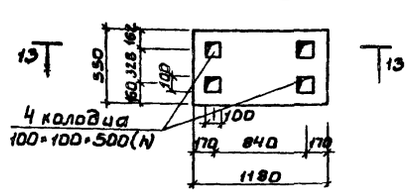
Разрез 14-14



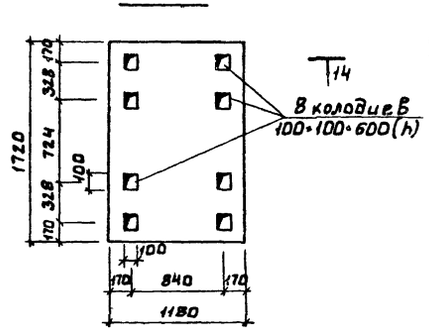
ФО-1



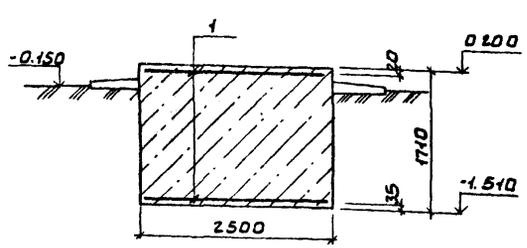
ФО2



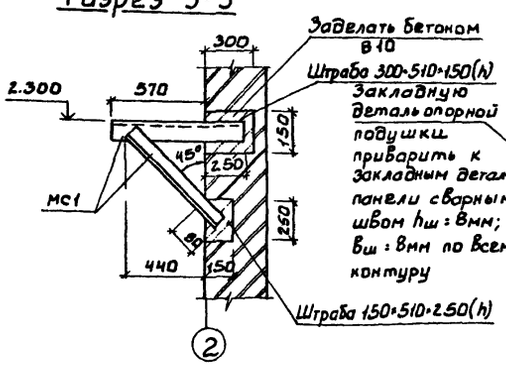
ФО3



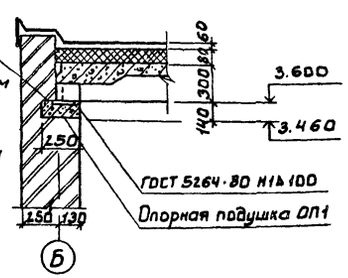
Разрез 8-8



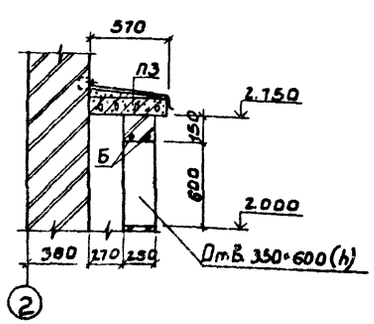
Разрез 9-9



Разрез 10-10



Разрез 11-11



Спецификация к монолитным фундаментам и приямкам

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
				ФО1		
				Материал:		
				Бетон В10	0.45 м³	
				ФО2		
				Материал:		
				Бетон В10	0.77 м³	
				ФО3		
				Материал:		
				Бетон В10	2.03 м³	
				ФО4		
		1	ГОСТ 23279-85	4С 6АТ-200 / 6АТ-200 -245-565 25/25	2	
				Материал:		
				Бетон В10	24.37 м³	
				Приямок 1		
		МН1	1.400-15. В1. 550-04	Изделие закладное МН 553	1.4 п.м	4.1 кг
				Материал:		
				Бетон В10	0.73 м³	
				Приямок 2		
		МН1	1.400-15. В1. 550-04	Изделие закладное МН 553	3.1 п.м	4.1 кг
		3		А-III-12 ГОСТ 5781-82 Е=1000	5	0.888 кг
				Материал:		
				Бетон В10	2.31 м³	
				Канал КЛ1		
		МН1	1.400-15. В1. 550-04	Изделие закладное МН 553	24.7 п.м	4.1 кг
		2		Материал:		
		4		Бетон В10	1.52 м³	
		6		А-III-12 ГОСТ 5781-82 Е=750	2	0.67 кг

Согласовано: Отдел КГ Бондаренко; Отдел ВС Нарциссова

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Краснова	
Гл. инж.	Смирнова	
ГИП	Лоучкер	
Гл. конст.	Шапиро	
Н. контр.	Лоучкер	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-2-414.86 КЖ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут.

Фундаменты под оборудование ФО1 ÷ ФО3. Разрезы 8-8 ÷ 11-11

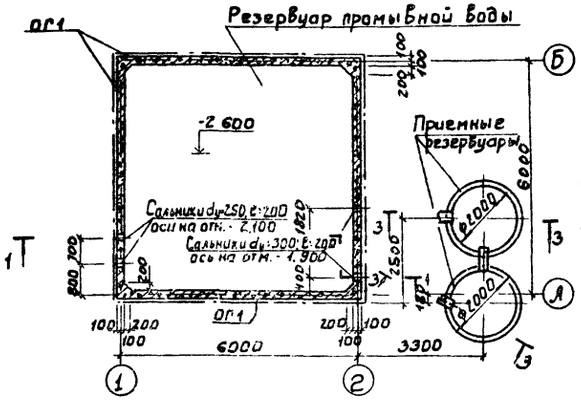
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

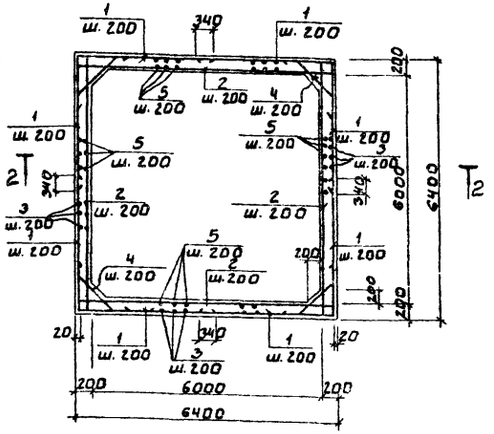
21347-01 15

Альбом III

Схема расположения резервуара промывной воды и приемных резервуаров



Армирование резервуара промывной воды



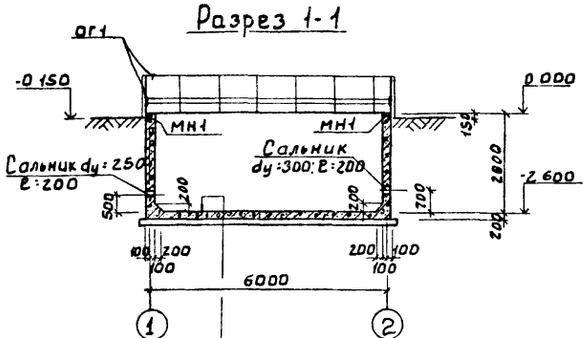
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	3350 / 3350
2	6350
3	2750 / 3350
4	200, 760, 200
5	2750 / 450
6	170

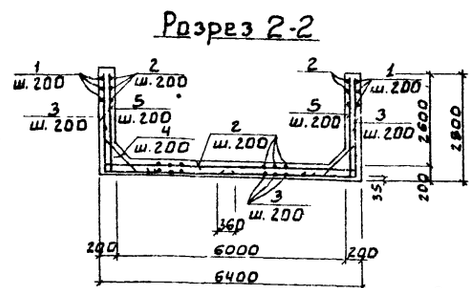
Спецификация к монолитной конструкции резервуара промывной воды

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1		А-III-10 - ГОСТ 5781-82, ℓ=6700	56	4.14 кг
		2		А-III-10 - ГОСТ 5781-82, ℓ=6350	118	3.92 кг
		3		А-III-10 - ГОСТ 5781-82, ℓ=6100	132	3.77 кг
		4		А-III-10 - ГОСТ 5781-82, ℓ=1160	180	0.72 кг
		5		А-III-10 - ГОСТ 5781-82, ℓ=3200	124	1.97 кг
Б.4		МН	1.400-15.В.1.550-04	Изделие закладное МН553	256 кг	4.1 кг
				Материалы		
				Бетон В20, F150 W4	232,4	м³

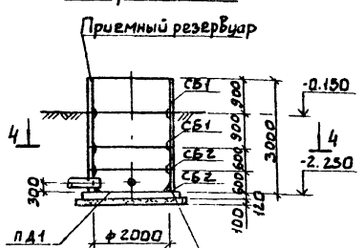
Разрез 1-1



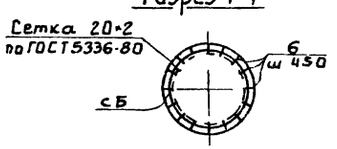
Разрез 2-2



Разрез 3-3



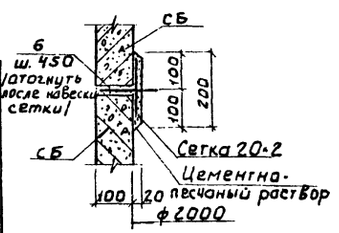
Разрез 4-4



Спецификация элементов к схеме расположения резервуаров

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ОГ1	1.450.3-3.0 05	Ограждение площадок ОГПХЭБ-10.9	256 п.м	10.5	
	5.900-2 ТМ89-06	Сальник dy 250, ℓ=200	2	18.8	
	5.900-2 ТМ89-06	Сальник dy 300, ℓ=200	2	34.4	
СБ1	3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ20-9	4	1470	
СБ2	3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ20-6	4	980	
ПД1	3.900-3 Вып.7	Плита днища КЦД-20	2	1470	
	ГОСТ 5336-80	Сетка 20-2 плетеная Ж=6400, ℓ=180	3	3.2	
6		А-I-6 - ГОСТ 5781-82, ℓ=170	48	0.04	

Деталь заделки шва



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									Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса								Всего	Арматура класса				Прокат марки				Всего
	AIII									AIII				ВСт.3кп2				
	ГОСТ 5781-82									ГОСТ 5781-82				ГОСТы 8509-72, 10704-76*				
	ф10			Итого	ф			Итого		ф8			Итого	L50·5	Труба ф273·6	Труба ф325·4	Итого	
Резервуар промывной воды	1540			1540					1540	7			7	104	36	20	160	167	1717

Деталь заделки трубы



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

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 902-2-414.86 КЖ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Резервуары промывной воды. Опалубочный чертеж и армирование приемные резервуары

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21347-01 16

Альбом III

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 площадок и подвесных путей, подготовка 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: Монтажс.	Масса металла по элементам конструкций, т: Подготовка под ребристые трубы	Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций, м²	Масса потребности в металле по кварталам (Заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV
									Код элемента конструкции							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526235	526315						
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3пс 5-2 ТУ14-1-3023-80	I20	1			24171			0,160		0,160	6,10				
	ВСт3пс 5-2 ТУ14-1-3023-80	I18	2			24155			0,055		0,055	2,15				
	Итого		3						0,215		0,215	8,25				
Балки двутавровые с параллельными гранями ТУ14-2-24-72	ВСт3пс 5-1 ТУ14-1-3023-80	I26Б1	4			24511			0,360		0,360	12,93				
	Итого		5						0,360		0,360	12,93				
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72	ВСт3пс 5-1 ТУ14-1-3023-80	L100×7	6						0,006		0,006	0,22				
	ВСт3 пс 2 ГОСТ 380-71*	L75×6	7	12300					0,008		0,008	0,35				
	ВСт3 кп 2 ГОСТ 380-71*	L50×5	8	11240						0,027	0,027	1,40				
	Итого		9		21113				0,014	0,027	0,041	1,97				
Сталь полосовая ГОСТ 103-76*	ВСт3 кп 2 ГОСТ 380-71*	Б4	10							0,052	0,052	3,96				
	ВСт3 кп 2 ГОСТ 380-71*	Б10	11						0,432		0,432	11,10				
		Итого	12	11240	13110				0,432	0,062	0,494	15,06				
Площадка	см. лист 3		13								0,560	35,78				
Ограждение	см. лист 3		14								0,431	36,64				
Лестница	см. лист 3		15								0,196	8,37				
Всего масса металла			16						1,021	0,089	2,297					
В том числе по видам профилей	ВСт3пс 5-2 ТУ14-1-3023-80		17						0,215		0,215					
	ВСт3пс 5-1 ТУ14-1-3023-80		18						0,006		0,006					
	ВСт3 кп 2 ГОСТ 380-71*		19	11240					0,432	0,089	1,472					
	ВСт3 пс 6 ГОСТ 380-71*		20	12300					0,008		0,244					
	ВСт3пс К-1 ТУ14-1-3023-80		21						0,360		0,360					
Всего сдано поверхности, м²			22									113,00				
Масса построй элементов по кварталам, т (Заполняется Заказчиком)	I		23													
	II		24													
	III		25													
	IV		26													

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. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан.

Инв. №

ТП 902-2-414 86 КМ

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

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сутки.

Общие данные (Начало) Техническая спецификация стали.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21347-01 17

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 ГОСТ 380-71*	С160×50×4	1		78007				0,239				0,239					
	Итого		2	11240					0,239				0,239					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С50×40×12×2,5	3		74002					0,200			0,200					
	Итого		4	11240						0,200			0,200					
Сталь холодногнутая ЧМТУ2-130-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	⟨90×30×25×2,5	5							0,117			0,117					
	Итого		6	11240						0,117			0,117					
Сталь прокатная равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	L 25×3	7		21113					0,034			0,034					
		L 75×6	8		21113				0,044		0,008		0,052					
		L 80×6	9								0,150		0,150					
	Итого		10						0,044	0,034	0,158		0,236					
Сталь полосовая ГОСТ 19803-74	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	δ2	11		71110				0,238				0,238					
		δ4	12		71110				0,017	0,080	0,002		0,099					
		δ6	13		71110				0,020				0,020					
	Итого		14						0,275	0,080	0,002		0,357					
Сталь арматурная ГОСТ 5781-82	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ф18	15								0,036		0,036					
		ф8	16						0,002				0,002					
	Итого		17								0,036		0,038					
Всего масса металла			18						0,560	0,431	0,196		1,187					
В том числе по маркам	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*		19						0,516	0,397	0,038		0,951					
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*		20						0,044	0,034	0,158		0,236					
Масса поставки элементов по кварталам (Заполняется заказчиком)	I																	
	II																	
	III																	
	IV																	

Альбом

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Позиции по прейскуранту № 01-09	№ п.п.	Код конструкций	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	19	1	526235	0,165	0,165										0,168		
Площадка	689	2	526391	0,577	0,246	0,046			0,038		0,245			0,002	0,582		
Ограждения	705	3	526391	0,443		0,326		0,035	0,082						0,449		
Лестница	697	4	526391	0,196		0,158		0,036	0,002						0,203		
Подставка	709	5	526315	0,092		0,028			0,064						0,093		
Балка для поддержания монорельса	23	6	526235	0,886	0,427	0,014			0,445						0,896		
Итого				2,359	0,838	0,572		0,071	0,631		0,245			0,002	2,389		

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

ТП 902-2-414.86 КМ

Привязан.

ИНВ. №

ПРОВЕРИЛ	ЛОУЦКЕР	
СТ. ИНЖ.	СМИРНОВА	
РУК. ГР.	КРАСНОВА	
ГИП	ЛОУЦКЕР	
ГЛ. КОНСТР.	ШАПИРО	
Н. КОНТР.	ЛОУЦКЕР	
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН	

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 м³/сут.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	2	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

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

ТП 902-2-414.86 КМ

Привязан.

ИНВ. №

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

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 м³/сутки

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ) ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

21347-01 18

Альбом III

Схема расположения площадок для обслуживания фильтров

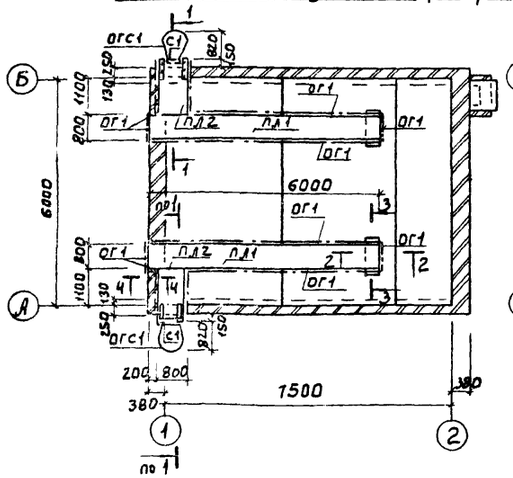
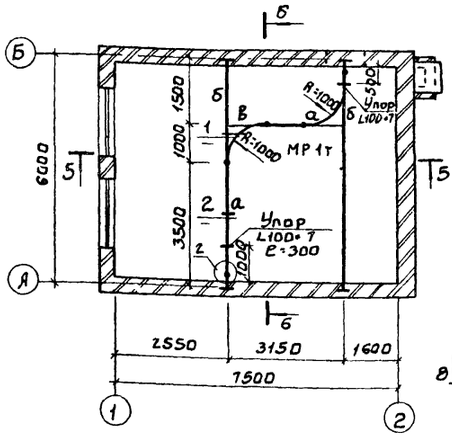
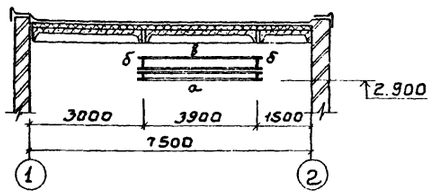


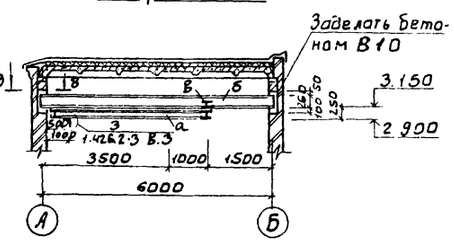
Схема расположения подвесных путей



Разрез 5-5



Разрез 6-6



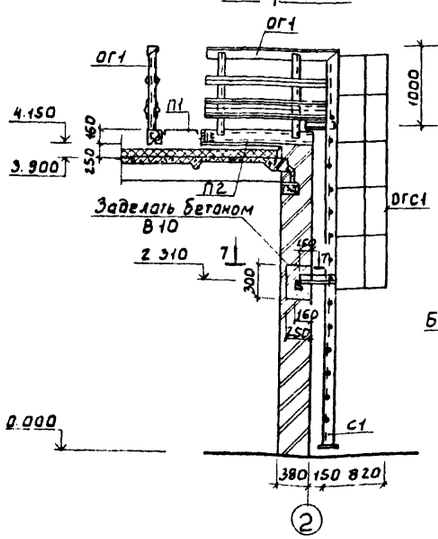
Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	Сечение состав	Опорные усилия M кН·м	Опорные усилия R кН	Опорные усилия Q кН	Группа конструк.	Марка элемента	Примеч.
а	I	I 20	—	17.0	—	4	ВСт3Гпс 5-2	ГУ14-1-3023-80
б	I	I 26Б1				4	ВСт3 сп 5-1	ГУ14-1-3023-80
в	I	I 18				4	ВСт3Гпс5-2	ГУ14-1-3023-80

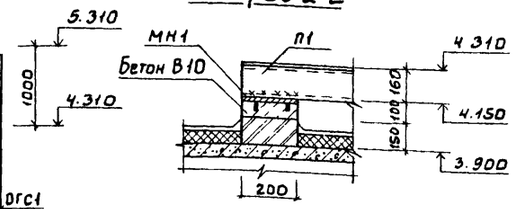
Спецификация к схеме расположения переходной площадки

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ПЛ1	1.450.3-3.1 2.1.20.0-37	Площадка ПМХШ-60.8	2	207.8	
С1	1.450.3-3.1 3.1.0.1.0-05	Стремянка СХ-52	2	88.6	
ОГ1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0-14	Ограждение площадок ОГПМХ2.8-10.9	32.3 п.м	10.5	
ПЛ2	1.450.3-3.1 2.1.1.0.0-07	Площадка ПМХШ-15.8	2	56.4	
ОГС1	1.450.3-3.1 6.1.0.1.0-03	Ограждение стремянки ОГС 30.4	2	28.5	
1		Уголок Б·75×75×6 ГОСТ 8509-72 Вст3пс6 ГОСТ 535-79	8		
2		Уголок Б·50×50×5 ГОСТ 8509-72 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	2		
3		Уголок Б·50×50×5 ГОСТ 8509-72 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	4		
4		Уголок Б·50×50×5 ГОСТ 8509-72 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	4		
5		Полоса Б·4×70 ГОСТ 103-76 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	4		
6		Уголок Б·75×75×6 ГОСТ 8509-72 Вст3пс6 ГОСТ 535-79	4		
7		Уголок Б·50×50×5 ГОСТ 8509-72 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	4		
МН1	1.400-15.В1.130-17	Изделие закладное МН 119-6	4	2.9	

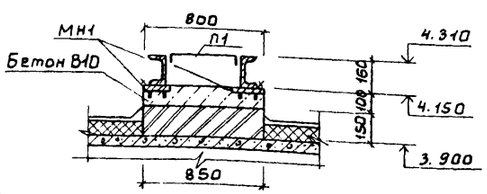
Разрез 1-1

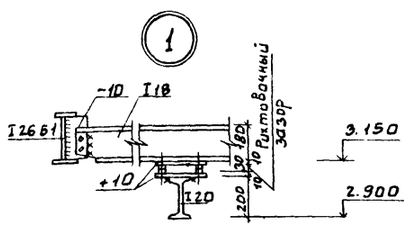


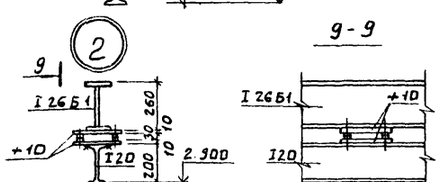
Разрез 2-2



Разрез 3-3

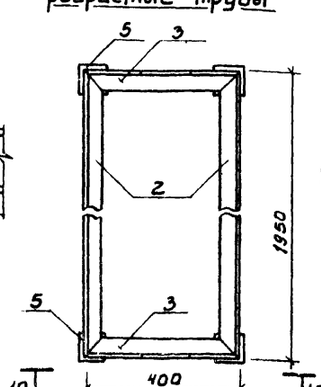




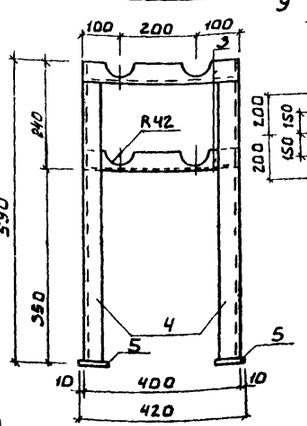


9-9

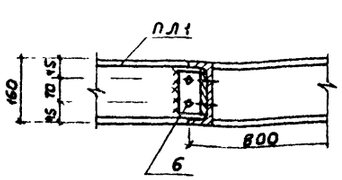
Подставка под ребристые трубы



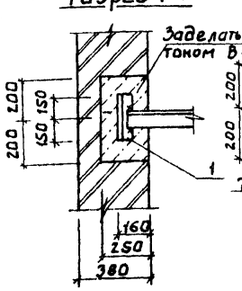
Вид 10-10



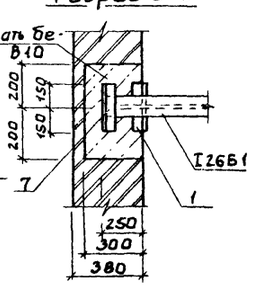
Разрез 4-4



Разрез 7-7



Разрез 8-8



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

Согласовано
Гл. инж. проекта КГ Комаровский
Нач. отд. ВС Жукова

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. проекта КГ	Комаровский		
Нач. отд. ВС	Жукова		
Провер.	Краснова		
Ст. инж.	Смирнова		
ГИП	Лоучкер		
Гл. констр.	Шапиро		
Н. контр.	Лоучкер		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 802-2-414.86 КМ

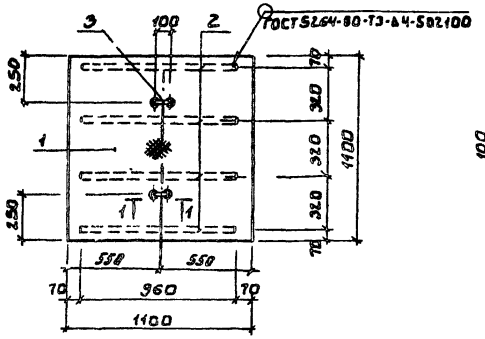
Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут.

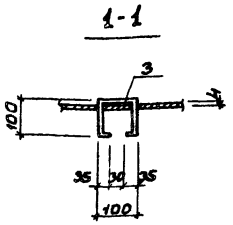
Схемы расположения площадок и подвесных путей. Подставка под ребристые трубы

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21347-01 19





Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Детали		
Б4		1	ТП КЖИ ЩМ1.1	Лист рифл. 4.0×1100×1100 Вст3кп2 ГОСТ 8568-77*	м² 1.21	40.5кг
Б4		2	2	Полоса Б-2.4×40 ГОСТ 103-76 Вст3кп2-а ГОСТ 535-79 ℓ=960	4	1.14кг
Б4		3	3	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=370	2	0.23кг

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

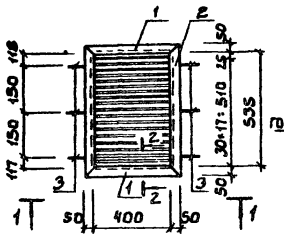
Привязан

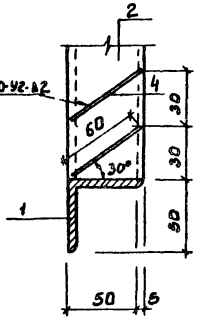
Инв.№

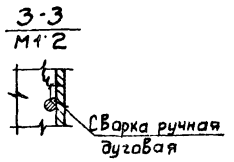
ТП 902-2-414.86			КЖИ ЩМ4
Щит металлический	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	45,5	1:20
	Лист	Листов 1	
	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

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

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

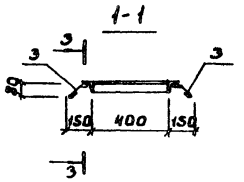






Поз. 3





Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
				Детали		
Б4		1	ТП КЖИ.ВЖ1.1	Уголок Б50×50×5 ГОСТ 8509-72 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=500	2	1.89кг
Б4		2	2	Уголок Б50×50×5 ГОСТ 8509-72 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=635	2	2.40кг
Б4		3	3	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=220	6	0.04кг
Б4		4	4	Лист Б-2.4×60 ГОСТ 19903-74 Вст3кп2 ГОСТ 82-70 ℓ=400	18	0.26кг

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

Привязан

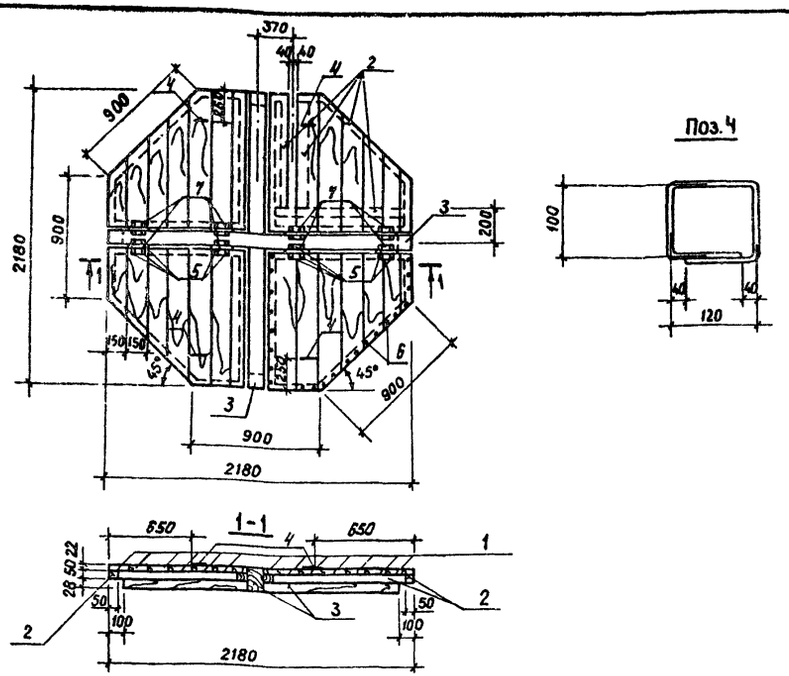
Инв.№

ТП 902-2-414.86			КЖИ. ВЖ1
Жалюзийная решетка	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	13,50	1:20
	Лист	Листов 1	
	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

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

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 ГОСТ 8486-66 $l_{ср}$=830	28	2,0кг
		2	2	Брусок 50×50 ГОСТ 8486-66 $l_{ср}$=950	19	1,5кг
		3	3	Брус 100×100 ГОСТ 8486-66 l=1980	2	12,9кг
		4	4	А-I-10-ГОСТ 5781-82 l=480	4	0,3кг
				Стандартные изделия		
		5	ТП КЖИ. Щ1. 5	Шурупы А4×30 ГОСТ 1145-80	32	
		6	6	Гвозди К2,5×60 ГОСТ 4028-63	160	
		7	7	Петля ПН1-110П 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		

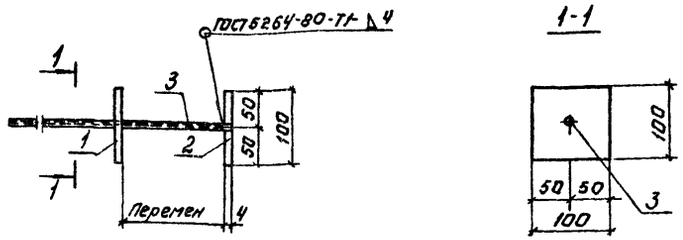
ТП 902-2-414.86 КЖИ. Щ1

Щит деревянный (Щ1)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	111.5	

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1	ТП -КЖИ. МН2.1	Полоса Б-2 4×100 ГОСТ 103-76 / В СТ3 сп5-I ГОСТ 535-79 l=100	1	0.314
Б4		2	2	Полоса Б-2 4×100 ГОСТ 103-76 / В СТ3 сп5-I ГОСТ 535-79 l=100	1	0.314
Б4		3	3	Труба Ц-10×2.8-1400 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. №

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

ТП 902-2-414.86 КЖИ. МН2

Изделие закладное МН2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	200	

Лист: | Листов: 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

21347-01 21 Формат А3

Альбом II

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнен.	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	4268 (3670)		—
В1	1	Насосная станция установки доочистки	А2,5895-1	В-ЦЧ-70	2.5	1	Пр0°	550	147 (15)	1375	4АА56А4	0.12	1375	—	—	—	—	—	—	—	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ОВ1	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 В.2	Установка и крепление центробежных вентиляторов на кронштейнах	
	Прилагаемые документы	
Т.П. 902-2-414.86 ОВН1	Воздуховод из асбестоцементных листов узлы соединений.	
Т.П. 902-2-414.86 ОВН2; ОВН3	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 отпления 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)	Установлен. мощн. эл. двигат. кВт.
Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут	234	-30°	10333 (8885)	4268 (3670)	—	14601 (12555)	-	0.12

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_0 = -30°С

для вентиляции $t_в$ = -19°С

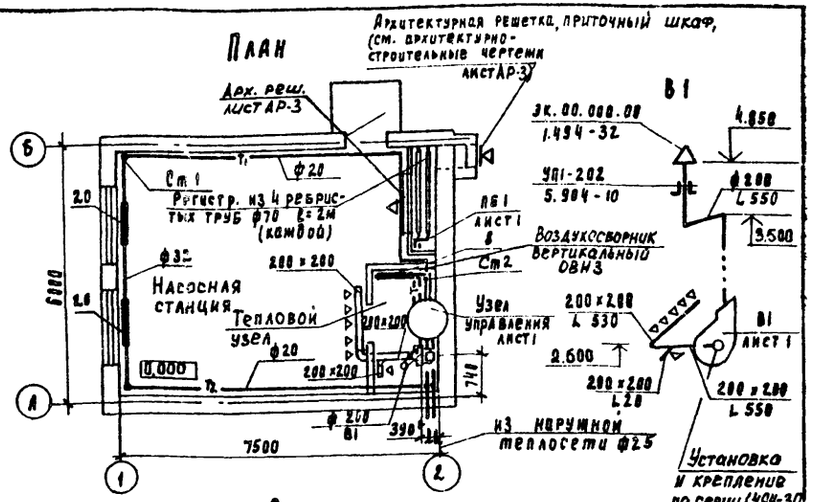
Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: насосная станция установки доочистки -(+5), тепловой узел -(+5°С)

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.

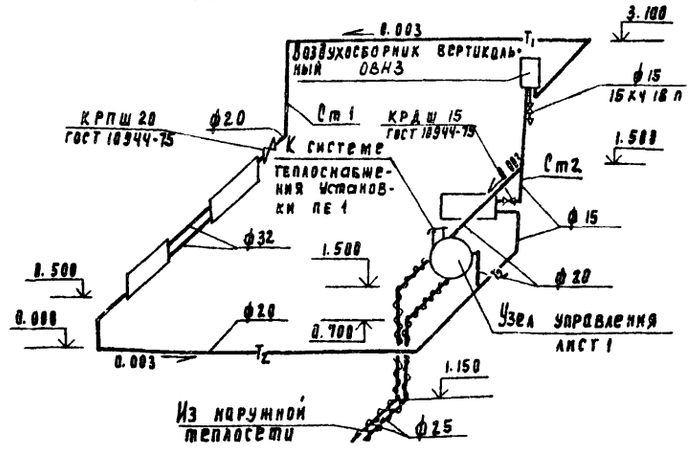
Трубопроводы теплоснабжения системы ПЕ1 и теплового узла изолируются минераловатными матами δ = 40мм с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком. Все трубопроводы, нагревательные приборы, металлические и асбестоцементные воздуховоды окрашиваются масляной краской.

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

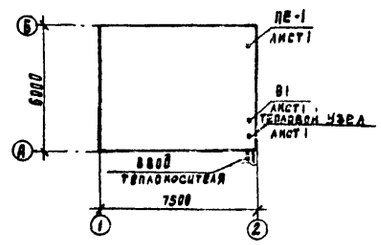
План



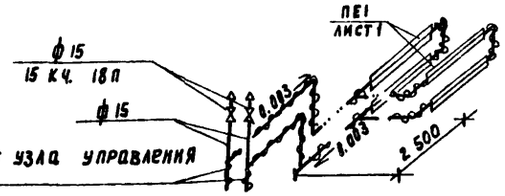
Система отопления



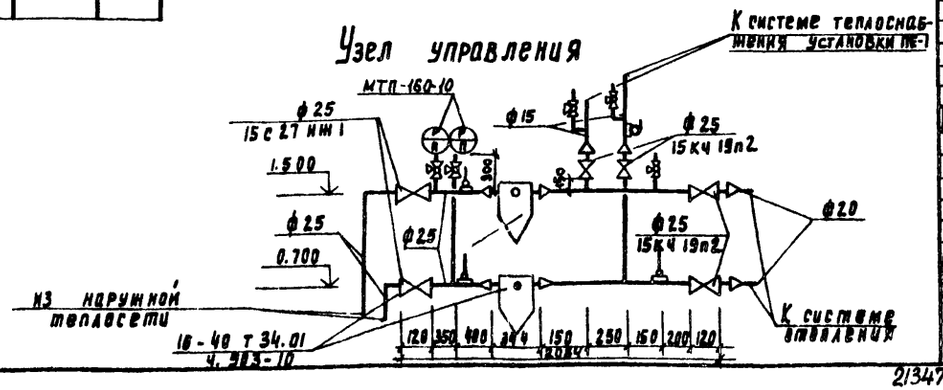
План-схема



Система теплоснабжения установки ПЕ1



Узел управления



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 /Нарциссова/

Согласовано: Отдел АСП, Отдел АСП, Отдел ЭДА, Отдел КГ, Бондаренко, Краснова, Босова

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

Инв. №			
Н. контр.	Полтинников		
Техник	Бодрова		
Ст. инж.	Орешкина		
Рук. гр.	Найштут		
ГИП	Нарциссова		
Нач. отд.	Платонов		

Привязан

ТП 902-2-414.86 ОВ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1.400 м³/сутки.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

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

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21347-01 22

Копировал Роддевская Формат А2

Типовой проект

902-2-414.86

Установка доочистки сточных вод на каркасно-засыпных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки

Альбом II

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции

Привязан:

Инв. №

Содержание.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-2-414.86 ОВН1	Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединений	
ТП 902-2-414.86 ОВН2	Тепловая изоляция	
ТП 902-2-414.86 ОВН3	Воздухосборник вертикальный	

Привязан:

Инв. №

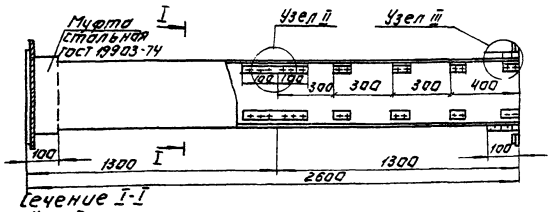
ТП 902-2-414.86 ОВН

Содержание

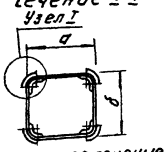
Н. контр.	Платинникова	
Инженер	Куприна	
Ст. инж.	Орешкина	
Рук. гр.	Найштут	
Гип	Нарцисова	
Нач. отд.	Платонов	

Стадия Р | Лист | Листов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Сечение I-I



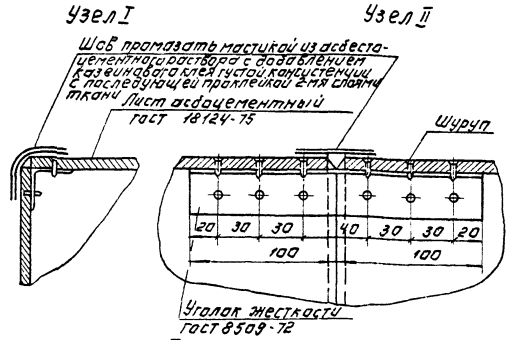
Внутреннее сечение воздуховодов.

a	b
200	200

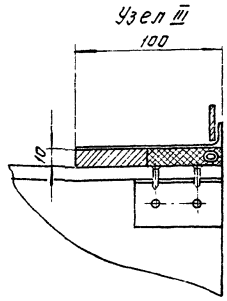
1. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
2. Муфта перед её установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п. 5.65 СНиП III-28-75 путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом, смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея, споследующим заполнением зазора асбестоцементным раствором, далее густой консистенции, замешанным 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 902-2-414.86 ОВН1

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

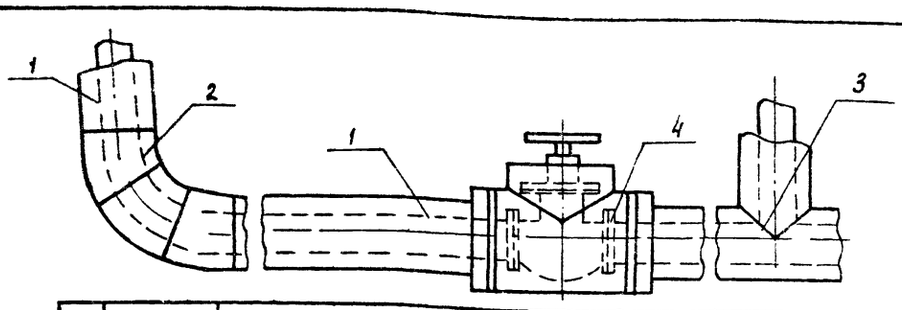
Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединений.

Стадия Р | Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Логинова

Формат А5



Поз	Наименование элементов
1	Изоляция трубопроводов
2	Изоляция отводов
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 размер сечения, мм	Размеры объектов: длина или высота, м	Место-нахождение	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 $t = 5°C$	95°	40	Соблюдение на поверхности изоляции $t \le 45°C$	Грунт ГФ-021 (ТУ6-10-1064-77) Краска БТ-177 (ОСТ6-10-426-79) Маты минераловатные на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-82) Рулонный стеклопластик (ТУ 6-11-145-74)	
		подающий вентиляции	—	ф 15	15		95°	40			
		обратный теплоснабжения	—	ф 25	5		70°	40			
		обратный вентиляции	—	ф 15	15		70°	40			
2	2	Отвод	3	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 СН и П II-Г. 10-73*

Привязан

Инв. №

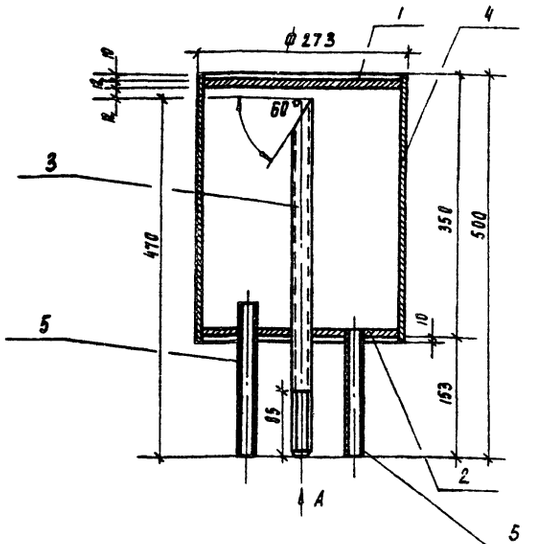
Н. контр.	Полтинникова	
Инженер	Куприна	
Ст. инж.	Орешкина	
Рук. пр.	Айштут	
ГИП	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

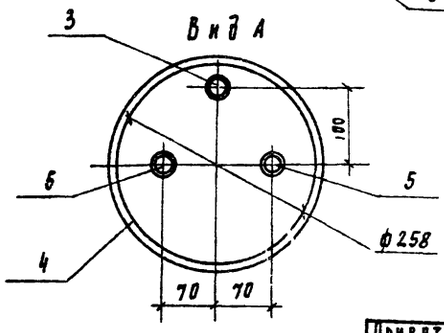
ТП 902-2-414.86 ОВН2

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	20×2	0.47 м	
4	273×7	0.35 м	
	Труба ГОСТ 3262-75		
5	20×2..5	0.33 м	

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Полтинникова	
Инженер	Куприна	
Ст. инж.	Орешкина	
Рук. пр.	Айштут	
ГИП	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 902-2-414.86 ОВН3

Воздухосборник вертикальный

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21347-01 24

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	Примечан.
СО	Спецификация оборудования	
ВМ	Ведомости потребности в материалах.	

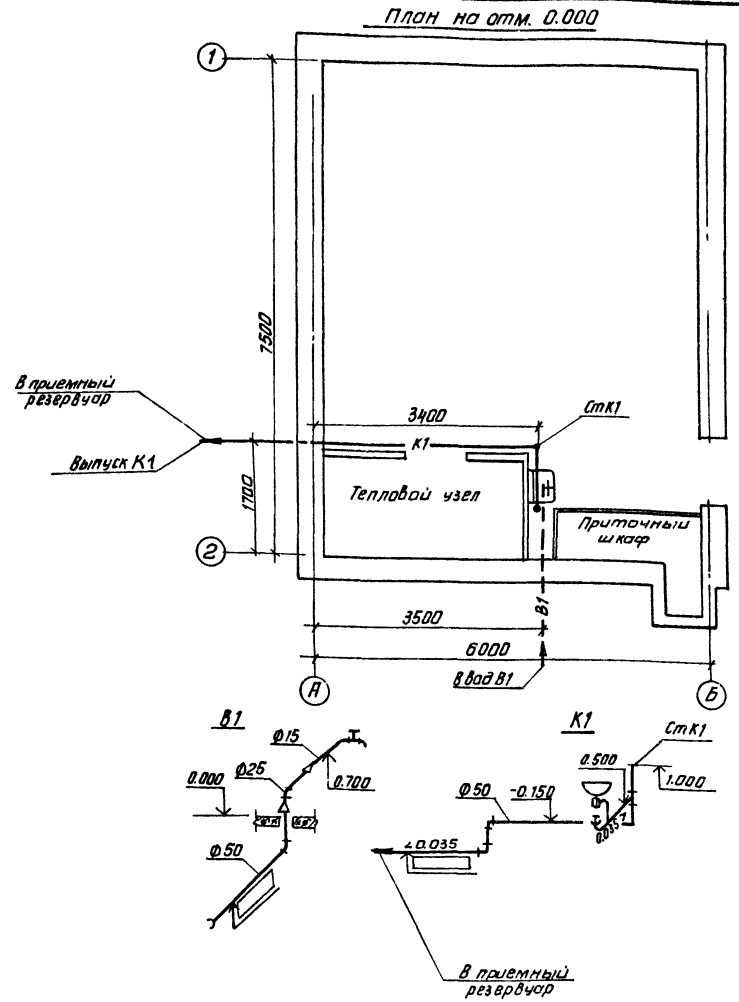
Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

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/

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

Привязан

Инв. №

т. п. 902-2-414.86 ВК

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

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1440 м³/сут

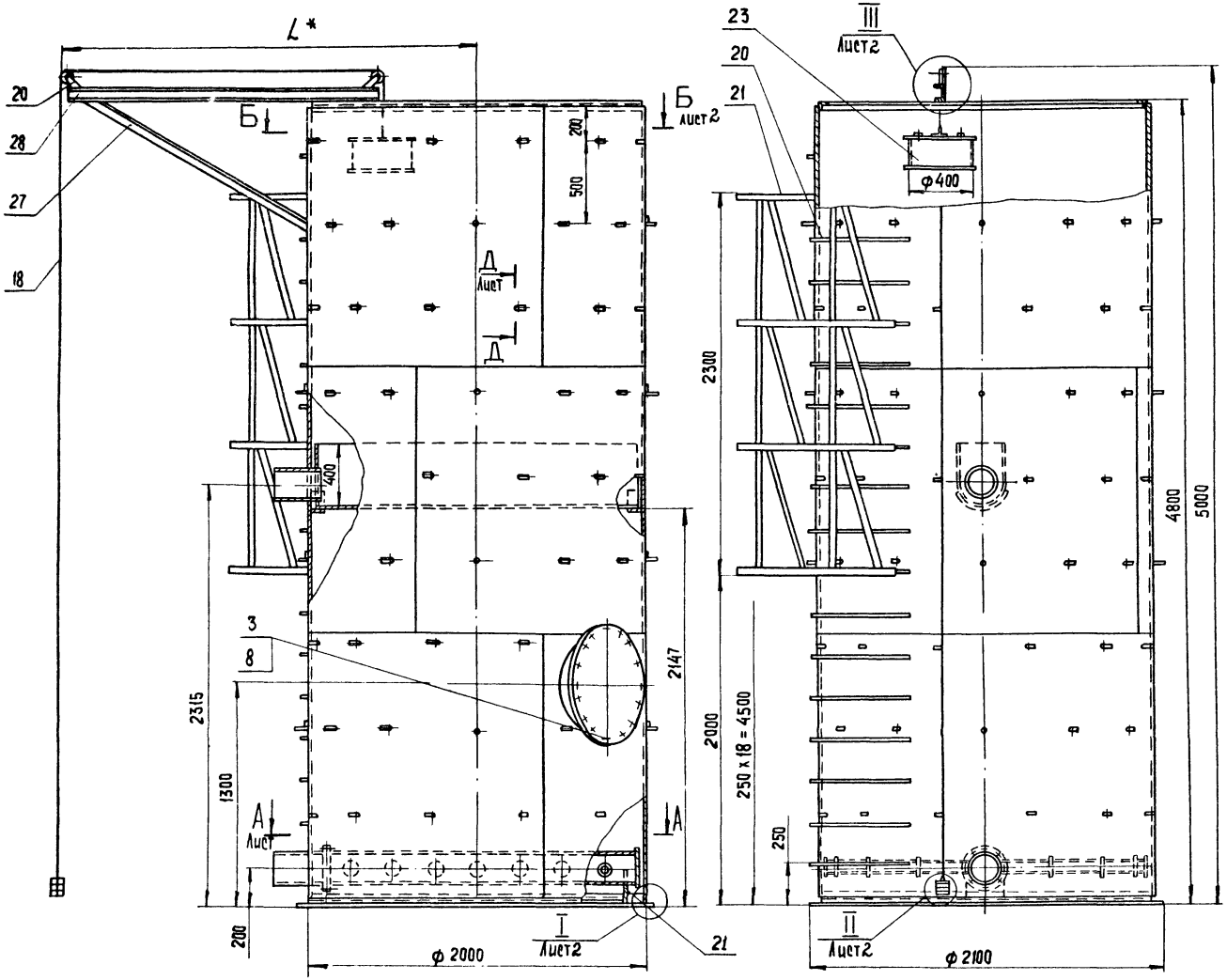
Общие данные. План на отм. 0.000. Схемы трубопроводов В1; К1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 2/347-01 25 Формат А2

Альбом II



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 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 1.6x16-01 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-Г-В-Н-1568(160) ГОСТ 3066-80	7.5м	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	35м²	822.5 кг
22	Лист Б-6 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-79	3,4м²	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.

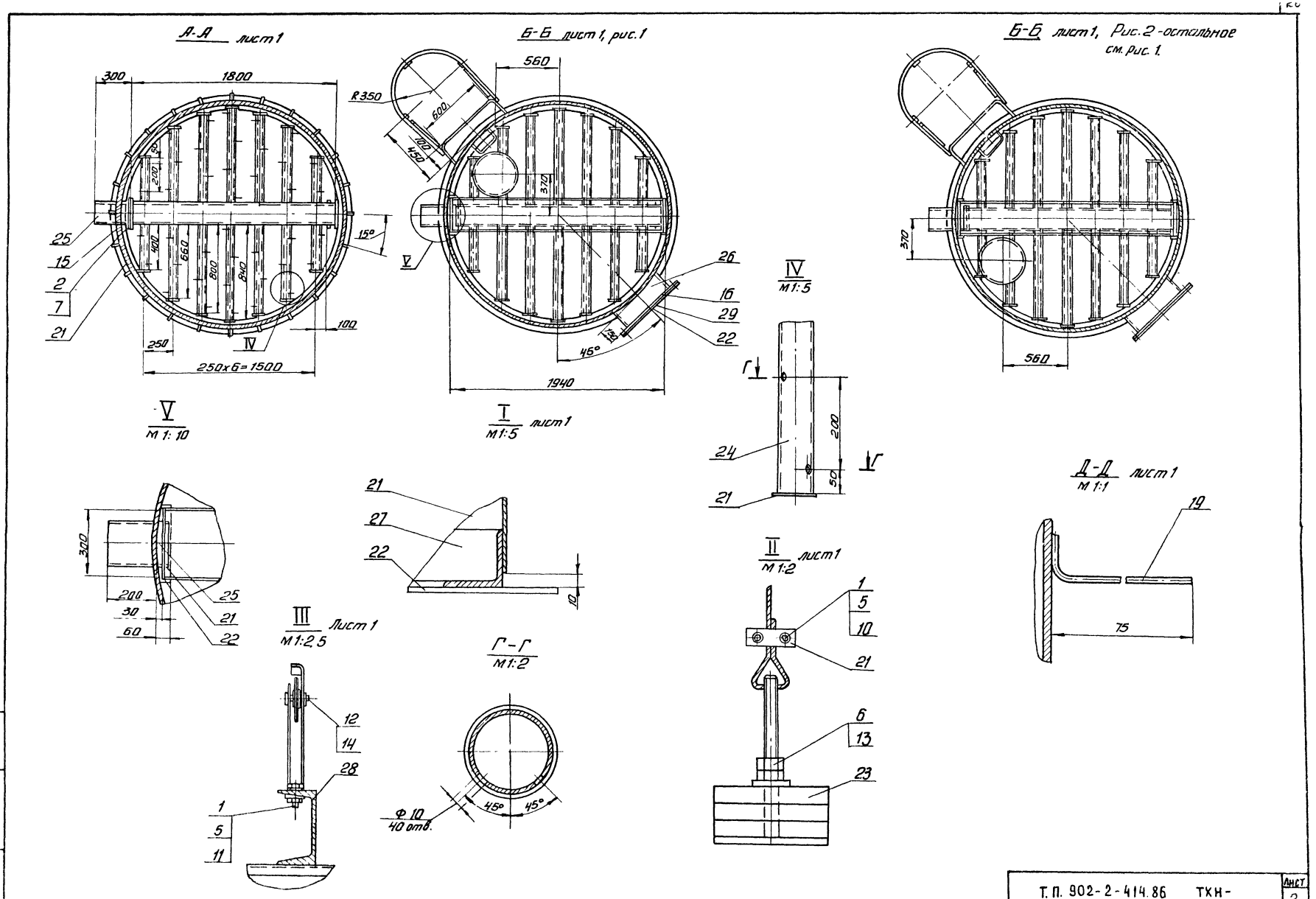
Обозначение	Рис.
ТХН-	1
- 01	2

	Труба	ГОСТ 10704-76 / Ст. 3 ГОСТ 10706-76		
24		73x2	9.2м	32.2 кг
25		219x3	24м	38.3 кг
26		530x6	0.23м	17.8 кг
27	Уголок	50x50x4-6 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	

Разраб.	Шмаметдинов		ТП 902-2-414.86 ТХН
Пров.	Кремнев		
Т. контр.	Шилков		Каркасно-засыпной фильтр. Эскизный чертеж общего вида
Н. контр.	Хромцихина	03.86	Стадия: — / Лист: 1 / Листов: 2
Утв.	Шилков		ЦНИИЭПинжоборудования

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

Копировал: Хюппенен Формат А2


А-А лист 1
300
1800
50
200
400
660
800
840
15°
25
15
2
7
21
250
IV
100
250x6=1500
Б-Б лист 1, рис. 1
560
R350
600
100
450
370
V
26
16
29
22
45°
1940
Б-Б лист 1, Рис. 2 - остальное см. рис. 1.
370
560
V
М 1:10
300
200
30
60
25
21
22
I
М 1:5 лист 1
21
27
22
10
IV
М 1:5
Г
200
50
24
21
Г
II
М 1:2 лист 1
1
5
10
21
6
13
23
Д-Д лист 1
М 1:1
19
75
III
М 1:2,5 лист 1
12
14
28
1
5
11
Г-Г
М 1:2
Ф 10
40 отв.
45°
45°
Альбом II
Т. П. 902-2-414.86 ТХН-
Лист 2
21347-01 27
Формат: А2

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

Альбом

Типовой проект

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сут.

Альбом II

Чертежи общих видов нетиповых конструкций.

Привязан:

Инв. №

Формат А4

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП ТХН	Изоляция трубопроводов ф 219×3 мягкими теплоизоляционными материалами.	

Привязан:

Инв. №

ТП 902-2-414.86 ТХН

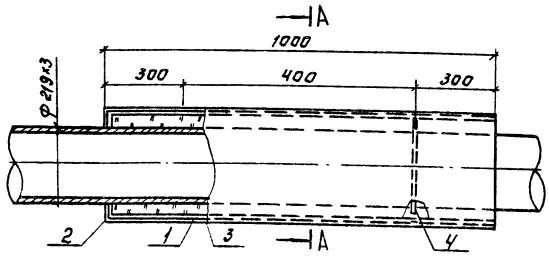
Н. контр.	Машинцова	
Ст. инж.	Лущихина	
Гип	Бондаренко	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

Содержание

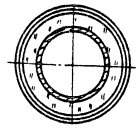
Стадия Р | Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А4



А-А



Марка, поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Слой теплоизоляционный:		
	Полуцилиндры из минеральной	м³	0,43
	ваты - 100мм на синтетическом		
	связующем ГОСТ 23208-78.		
2	Слой пароизоляции из рубероида		
	на горячем битуме:		
	рубероида	м²	9,75
	Битума.	кг	1,75
3	Покровный слой:		
	Сталь тонколистовая кровельная	м²	12,0
	ГОСТ 19115-72 (толщина 0,8 мм)		
	стальная упаковочная	кг	
	0,7×20 ГОСТ 3560-73.		3,60

Привязан:

Инв. №

ТП 902-2-414.86 ТХН

Н. контр.	Машинцова	
Ст. инж.	Лущихина	
Гип	Бондаренко	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

Изоляция трубопроводов ф 219×3 мягкими теплоизоляционными материалами

Стадия Р | Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

Формат А3

21347-01 (28)

gost.e-ecolog.ru