ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-351

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10, 17 И 25 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ; СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

Заменен типовым проектом 902-2-450.88 и 988

18119-02
ЦЕНА 2-20

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-351

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10, 17, 25 ТЫС. $М^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка.
Альбом II - Технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части; связь и сигнализация
Альбом III - Архитектурно-строительная часть.
Альбом IV - Строительные изделия
Альбом V - Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю Главмонтажавтоматики
Альбом VI - Заказные спецификации.
Альбом VII - Ведомости потребности в материалах
Альбом VIII - Сметы. Части 1 и 2

АЛЬБОМ II

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Т. Марина

Утвержден Госграждансторем
приказ №:
Рабочие чертежи введены в действие
институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ №: 6 от 18 февраля 1982 г.

				привязан	
Инв. №:					

Типовой проект 902-2-351 Альбом III

Согласовано

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

Марка	Наименование	NN страниц
	Технологическая часть	
	Содержание	1
ТХ-1	Общие данные	2
ТХ-2	План на отм. 0.000. Экспликация помещений	3
ТХ-3	Разрезы 1-1; 2-2	4
ТХ-4	Схемы В3, В10, А2	5
ТХ-5	Заслонка. Виды. Разрез А-А. Выносной элемент I	6
ТХ-6	Спецификация	7
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (начало)	8
ОВ-2	Общие данные (окончание)	9
ОВ-3	План; схема отопления; схемы систем вентиляции В-1; П-1; ВЕ-1	10
ОВ-4	Венткамера. План. Разрез 1-1. Схема обвязки калорифера	11
	Силовое электрооборудование	
ЭМ-1	Общие данные	12
ЭМ-2	Ведомость электрооборудования и материалов (начало)	13
ЭМ-3	Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)	14
ЭМ-4	Ведомость материалов, приборов и средств автоматизации (окончание)	15
ЭМ-5	Схема электрическая- принципиальная питания электрооборудования	16
ЭМ-6	Схемы электрические принципиальные управления приточной системой. Лист 1	17
ЭМ-7	Схемы электрические принципиальные управления приточной системой. Лист 2	18
ЭМ-8	Кабельный журнал. Схемы подключения электрооборудования	19
ЭМ-9	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 0.000	20

Марка	Наименование	NN страниц
ЭМ-10	Электрическое освещение. План на отм. 0.000	21
	Автоматизация	
АТХ-1	Общие данные. Схема функциональная	22
АТХ-2	Схема подключения приборов технологического контроля	23
	Связь и сигнализация	
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации.	24
	Прилагаемые документы	
1040.08 000 ВО	Бачок циркуляционный. Чертеж общего вида	25
1040.07 000 ВО	Тележка. Чертеж общего вида.	26

Типовой проект 902-2-351 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные.	
ТХ-2	План на отм. 0.000. Экспликация помещений.	
ТХ-3	Разрезы 1-1, 2-2.	
ТХ-4	Схемы В3, В10, А2	
ТХ-5	Заслонка. Виды. Разрез А-А. Выносной элемент I	
ТХ-6	Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 12917-78	Мусоросборники и контейнеры	
	металлические для бытового мусо-	
	ра и пищевых отходов	
ГОСТ 1105-74	Тали ручные передвижные	
	червячные	
ГОСТ 7413-69 Вал	Краны подвесные ручные однобалочные общего назначения	
ГОСТ 8437-75	Задвижки параллельные с выдвижным	
	шпинделем фланцевые чугунные на Ру 1,0 МПа	
ГОСТ 9919-75	Задвижки клиновые с невыдвижным	
	шпинделем фланцевые чугунные	
	на Ру 1,0 МПа	
ГОСТ 19827-74	Клапаны обратные поворотные одно-	
	дисковые чугунные на Ру 1,0 и 1,6 МПа	
ГОСТ 18161-72	Вентили запорные муфтовые из	
	ковкого чугуна на Ру ≤ 1,6 МПа	
ГОСТ 18722-73	Вентили запорные муфтовые и фланце-	
	вые из серого чугуна на Ру ≤ 1,6 МПа	

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 Т. Марина

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные элек. просварные	
	прямошовные	
ГОСТ 9583-75	Трубы чугунные напорные, изготов-	
	ленные методами центробежного	
	и полунепрерывного литья	
ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединительным высту-	
	пом стальные плоские приварные	
	на Ру от 1 до 25 кгс/см²	
ГОСТ 17375-77	Детали трубопроводов бесшовные	
	приварные из углеродистой стали на	
	Ру ≤ 10 МПа. Отводы крутоизогнутые	
	Конструкция и размеры.	
ГОСТ 17378-77	То же. Переходы.	
Серия 3.901-8	Щитовой затвор для лотка раз-	
выпуск 6	мером 600×900	
	Прилагаемые документы	
Черт. 1040.07.000.ВО	Тележка. Чертеж общего вида	
1040.08.000.ВО	Бачок циркуляционный	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологическая часть	
АТХ	Автоматизация	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
СС	Связь и сигнализация	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
В10	Трубопровод технической воды	
А2	Вакуумные линии	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-6	Спецификации систем К0, В10, А2, В3	

Общие указания.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке ☐

Согласовано

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

Привязан

Инв. №:

902-2-351 ТХ

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17; 25 тыс. м³/сутки

Н. контр.	Марина		
Проверил	Старицына		
Черт. кон.	Абашин		
Рук. гр.	Бодров		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сиротя		
Нач. отд.	Гольдман		

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

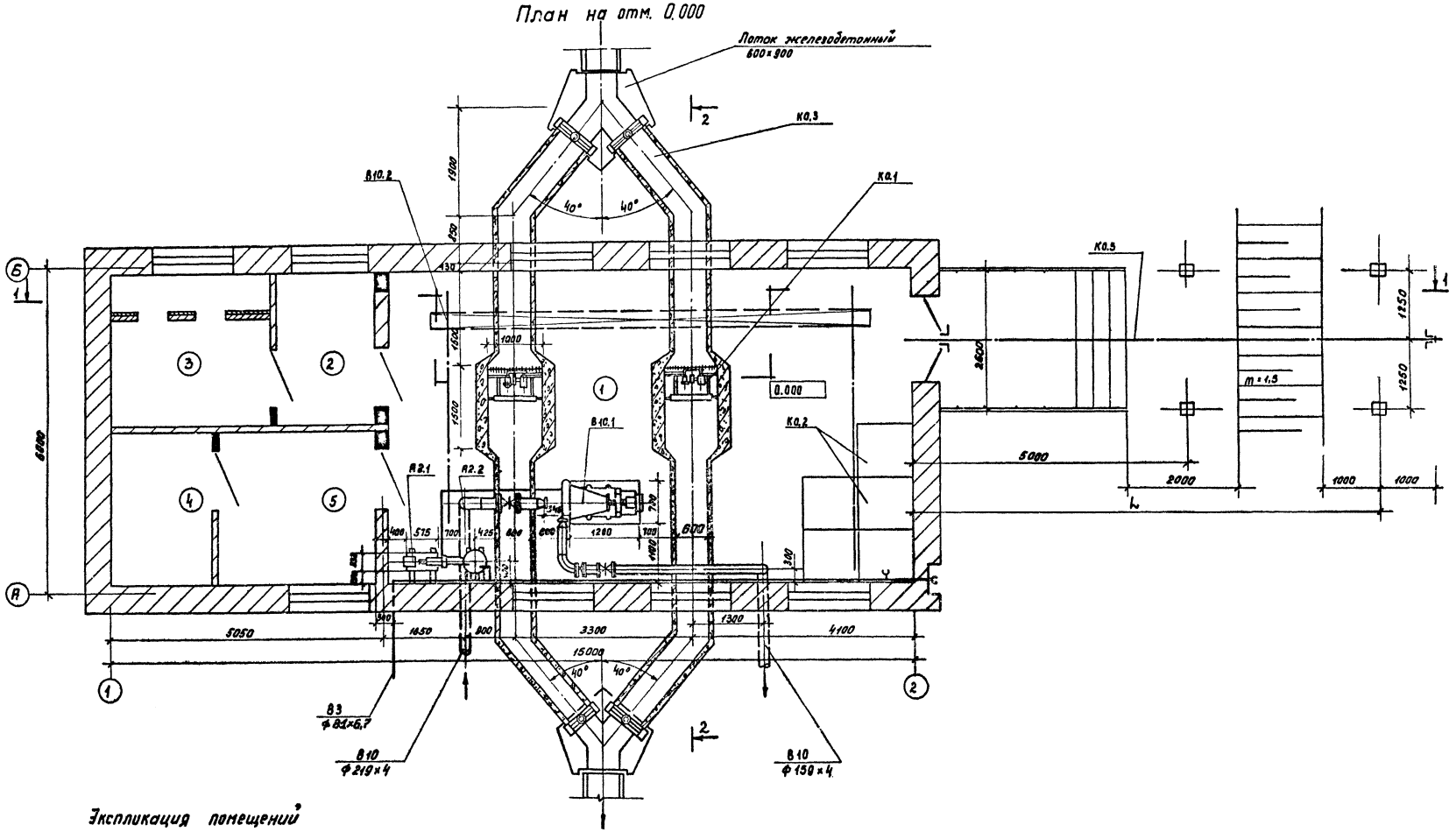
18779-02 4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Кон. Яровая

Типовой проект 902-2-351 Альбом II

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Поз.	Наименование	Примечание
1	Помещение решеток	
2	Вытяжная венткамера	
3	Приточная венткамера	
4	Электрощитовая	
5	Помещение дежурного персонала	

Высота насыпи H, м	Длина L, м
На уровне земли	5,0
1.0	8,5
2.0	10.0
3.0	11.5
4.0	13.0
5.0	14.5

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Марина	
Проверил	Старицына	
Рук. гр.	Водоп	
ГИП	Маркина	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

ТП 902-2-351 ТХ

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План на отм. 0.000. Экспликация помещений

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

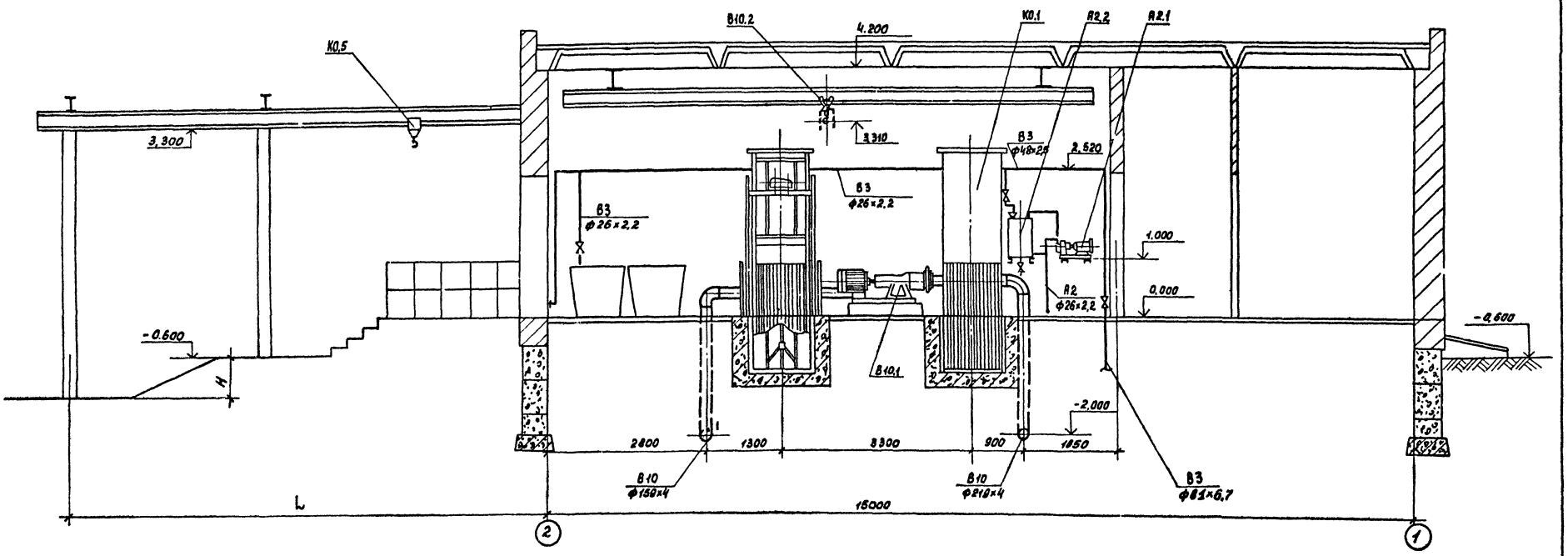
18119-02 5

Копировал: Пискунова

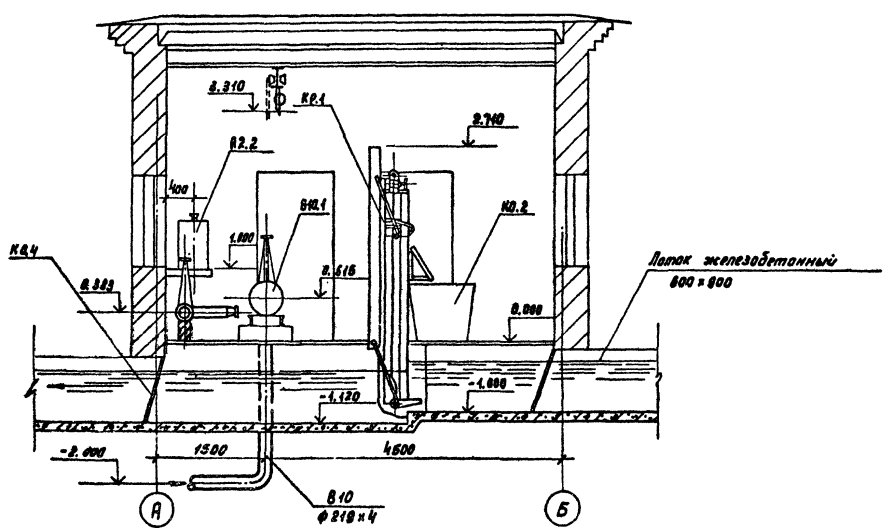
Формат А2

Типовой проект 902-2-351 Альбом II

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Согласовано:

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

Привязан:			
Инв.№	Н. контр.	Марина	
	Проверил	Старицына	
	Рук. гр.	Бодров	
	ГИП	Марина	
	Гл. спец.	Сирота	
	Нач. отд.	Гольдман	

ТП 902-2-351 ТХ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Разрезы 1-1; 2-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

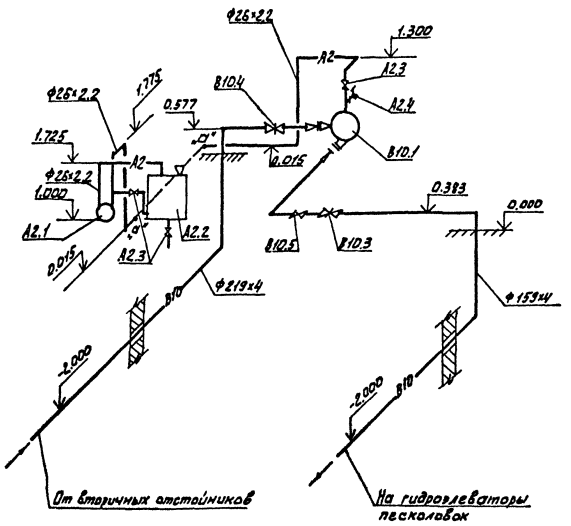
18119-02 Б

Типовой проект 902-2-351 Альбом III

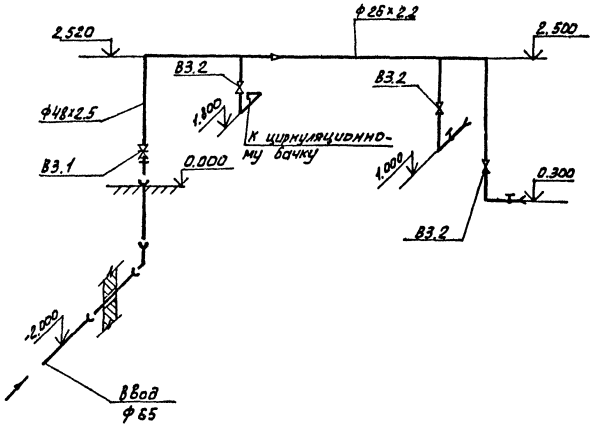
Согласовано

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

В10, А2



В3

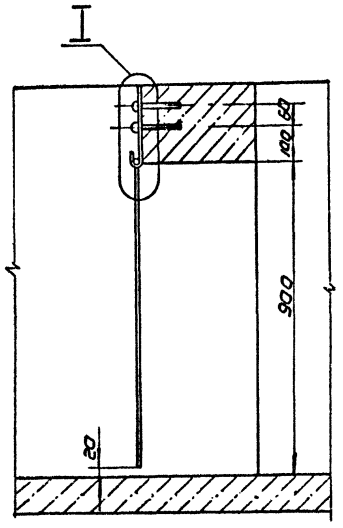


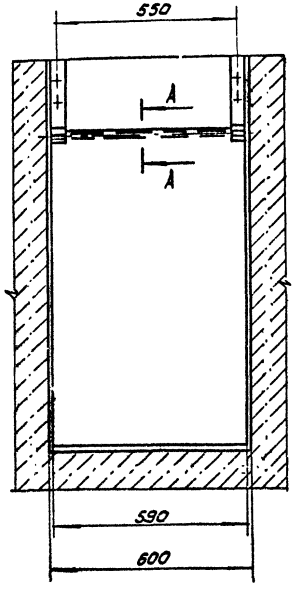
1. Совместно с данным листом см. листы
2. Пуск насоса, подающего воду к гидроэлеваторам осуществляется по следующей схеме:
   - открывается вентиль поз. А2.3;
   - включается вакуум-насос А2.1;
   - при появлении воды из крана поз. А2.4 закрываются кран и вентиль А2.3;
   - включается насос поз. В10.1

				ТП 902-2-351 ТХ	
				Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17 и 25 тыс м³/сутки	
Привязан.		Н.контр.	Маркина		Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
		Проверил	Старицына		
		Рук.груп.	Бодров		
		ГИП	Маркина	Схемы В5; В10; А2.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№		Гл.спец.	Сирота		
		Нач.отд.	Гольдман		

18119-02 7

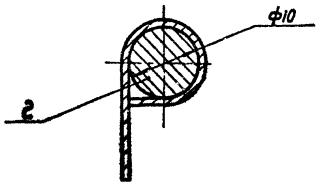
Типовой проект 902-2-351 Альбом





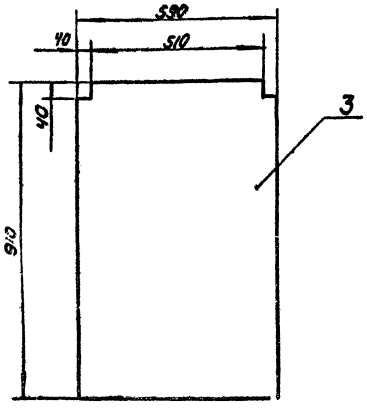
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1	Завод „Пролетарский труд" г. Москва	Дюбель ф4,5 х 60 ТУ14-4-794-77	4		
		Материалы			
2		Круг В10 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	0,6		м
3		Лист Б-0,65 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 16523-70	0,5		м²
4		Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79	0,5		м

А-А
М2:1

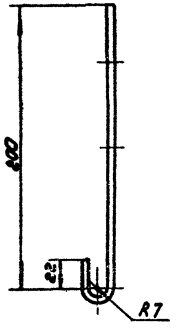


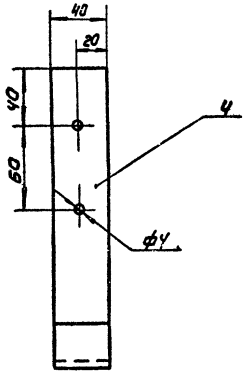
Покрытие-эмаль ХВ-1100 красно-коричневая ГОСТ 6993-79 в 2 слоя по грунту ФЛ-03К ГОСТ 9109-76.

Заслонка. Развертка
М1:10



I
М1:2,5





Согласовано:

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

Привязан

Инв.№:

Разраб.	Буданкова		
Рук. гр.	Кремнев		
ГИП	Шилков		
Н. контр.	Хромихина		09.81
Гл. спец.	Графский		
Нач. отд.	Сухаренко		

Т.П. 902-2-351 ТХ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10,17 и 25 тыс. м³/сут.

Заслонка

Стадия: РП | Лист: 5 | Листов: 1

Виды. Разрез А-А. Выносной элемент I

ЦНИИЭП инж. оборудования

Копировал: Коршунова 18119-02 8 Формат А2

Типовой проект 902-2-351 Альбом II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
		К0			
К0.1	Воронежский завод	Решетка механическая			
	„Водташоборудование"	унифицированная РМУ-2			
		с электродвигателем			
		4А71А6У3 N=0,37кВт, n=1000 об/мин	2	965	
К0.2	ГОСТ 12917-78	Контейнер для мусора			
		980×980×875(h) мм	5	90	
К0.3	3.901-3 Выпуск 6	Щитовой затвор для			
		лотка 500×900(h)	4		
К0.4	Чертеж ТХ-5	Заслонка	4		
К0.5	ГОСТ 1106-74	Таль передвижная			
		червячная 1			
		Высота под'ема до 10м	1	39	
К0.6	Чертеж 1040.07.000.80	Тележка для контей-			
		неров г/п 0,5т	2		
		В10- Техническая вода			
В10.1	Рыбницкий насос-	Насос К90/55 (4К-8У)			
	ный завод	Q=90 м³/ч H=55м			
		с электродвигате-			
		лем 4А180S-2			
		N=22кВт n=2900 об/мин	2	870	Резервный на складе
В10.2	ГОСТ 7413-80Е	Кран ручной подвесной			
		1-3,6...11,4 пролет 7,5м			
		длина 9,3м	1	447	
В10.3	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с			
		невыдвижным шпинделем			
		фланцевая 30ч47бр ф150	2	74,6	Резервная на складе
В10.4	То же	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинделем			
		фланцевая 30ч6бр ф200	2	125	То же
В10.5	—„—	Клапан обратный пово-			
		ротный фланцевый			
		КЛ40075 ф150	2	31,2	—„—

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
В10.6	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные			
		электросварные ф159×4	8	15,3	
В10.7	То же	То же ф219×4	5	21,2	
В10.8	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 150С32	3	6,1	
В10.9	То же	То же 200С32	2	14,9	
В10.10	ГОСТ 17378-77	Переход Э200×100С32	1	3,1	
В10.11	То же	То же К150×65С32	1	1,0	
В10.12	ГОСТ 1255-67	Фланцы с соедини-			
		тельным выступом			
		стальные плоские			
		приварные Ру0,25МПа			
		ф125	1	2,6	
В10.13	То же	То же ф200	2	4,7	
В10.14	То же	То же Ру0,6МПа ф80	1	2,4	
В10.15	—„—	—„— ф150	5	4,4	
		А2- Вакуумные линии			
А2.1	Завод „Ливгидромаш"	Вакуум-насос ВВН1-0,75			
		Q=45м³/ч с электро-			
		двигателем АО2-31-4			
		N=2,2кВт; n=1430об/мин	2	90	
А2.2	Чертеж 1040.08.000.80	Бачок циркуляционный	1		
А2.3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		муфтовый 15кч 18р			
		ф25	3	1,4	
А2.4	То же	Кран пробноспускной			
		сальниковый цапко-			
		вый латунный			
		11337015 ф15	1	0,6	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
А2.5	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электро-			
		сварные ф26×2,2	11	1,3	
		ВЗ- Производствен-			
		ный водопровод			
ВЗ.1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с невыдвижным шпин-			
		делем фланцевая			
		30ч47бр ф50	1	20	
ВЗ.2	То же	Вентиль запорный			
		муфтовый 15ч8р ф25	5	1,7	
ВЗ.3	ГОСТ 10704-76,	Трубы стальные			
		электросварные ф26×2,2	5	1,3	
ВЗ.4	То же	То же ф48×2,2	12	2,8	
ВЗ.5	ГОСТ 9583-75	Трубы чугунные напор-			
		ные класса А			
		ф81×6,7	3	11,5	
ВЗ.6	ГОСТ 1255-67	Фланцы с соедини-			
		тельным выступом			
		стальные плоские			
		приварные Ру0,6МПа			
		ф50	2	1,5	

СОГЛАСОВАНО:

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

Привязан

Инв. №:

Н. контр.	Марина		
Проверил	Старицына		
Рук. гр.	Бодров		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

902-2-351 ТХ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10; 17; 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18119-02 9

Альбом II

Типовой проект 902-2-351

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки / вентагрегата	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение / вращение	L, м³/ч	H, кг/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип / исполнение по взрывозащит.	N, кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол. шт.	Температура нагрева, °С: от	до	Расход тепла ккал/ч	H кг/м²	Заслонка: Тип	Кол-во шт	Примечание
П-1	1	Помещение решеток	А3.2100-1	Ц4-70	3,2	1	ПрО°	1365	27	1400	4АА63А4	0,25	1400	КВСБ-П		1	-9,5° -19° -28°	+16	11000 (-20°) 15700 (-30°) 19000 (-40°)	—	КВУ 620×1000 Э Нэл = 1,6 кВт	1	привод МЭО-4/100
В-1	1	Помещение решеток	А3.2100-1	Ц4-70	3,2	1	ЛО°	1365	27	1400	4АА63А4	0,25	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные (начало)	
	2	Общие данные (окончание)	
	3	План; схема отопления; схемы систем вентиляции В-1; П-1; ВЕ-1	
	4	Венткамера. План. разрез 1-1. Схема обвязки калорифера.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
2.494-1. Вып.1	Узлы прохода вент. систем через покрытия промышленных зданий	
5.904-5	Таблицы вставки для центробежных вентиляторов	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип р.	
2.400-4 Вып.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов	
5.904-4	Двери и люки для вент. камер	
1.494-25 Вып.1	Подставки под калорифер	
4903-10 Вып.8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Об-ем м³	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, ккал/час: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабж.	Общий	Расход холода ккал/час	Установочная мощн. кВт
Здание решеток	583,6	-20°С	20532	11000	—	31532	—	2,1
		-30°С	20806	15700	—	35906	—	
		-40°С	22510	19000	—	41510	—	

Общие указания

Проект отопления и вентиляции здания решеток выполнен на основании: технического задания, архитектурно-строительных и технологических чертежей в соответствии со СНиП II-33-75.

При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха: для отопления $t_н$ -20°С; -30°С; -40°С; для вентиляции $t_в$ -9,5°С; -19°С; -28°С.

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: электрощитовая, помещение решеток -(+16°), комната дежурного -(+18°С)

Теплоснабжение.

В проекте предусмотрены два варианта систем теплоснабжения: 1) от центральной котельной с параметрами теплоносителя 150-70°С; 2) от местной котельной с параметрами теплоносителя 95-70° С.

Ввод в здание осуществляется в помещение вытяжной венткамеры.

Отопление.

Система отопления здания - двухтрубная, с верхней разводкой, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы „М-140АО"; в помещении электрощитовой - регистры из гладких электросварных труб. Трубопроводы прокладываются с уклоном L=0,003.

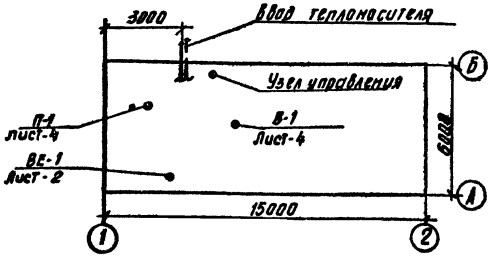
Прокладываемые в подпольных каналах трубопроводы изолируются изделиями из стеклоштапельного волокна, δ=40мм с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком. Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция.

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток осуществляется системой П-1, вытяжка системой В-1. В электрощитовой предусматривается естественная вытяжка, осуществляемая с помощью шахты, оборудованной дефлектором. Приток естественный. Все металлические и асбестоцементные воздуховоды окрашиваются масляной краской. Воздуховод вытяжной системы после вентилятора изолируется изделиями из стеклоштапельного волокна δ=40мм с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком.

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

План-схема вентиляционных установок



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

Гл. инж. проекта. (Нарциссова)

Инв №			
Н. контр.	Платинникова		
Ст. техн.	Куркова		
Инженер	Петрова		
Ст. инж.	Орешкина		
Рук. гр.	Платинникова		
Гл. инж. пр.	Нарциссова		
Нач. отд.	Платонов		

Привязан

902-2-351 ОВ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17, 25 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Копировал Антипова [illegible]-02 10 Формат

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Вентиляция			
1.	Учреждение	Агрегат вентиляторный на виброосновании А3.2 100-1	1	44	компл.
	ЦЮ.400/4	а) Вентилятор центробежный Ц4-70№3.2			
		исп. 1, Положен. „Пр 0°"			
		б) Электродвигатель 4АА63А4 N=0.25 кВт n=1400 об/мин.			
2		Агрегат вентиляторный на виброосновании А3.2 100-1	1	44	компл.
		а) Вентилятор центробежный			
		Ц4-70 №3.2; исп. 1 полож. Л0°;			
		б) электродвигатель 4АА63А4			
		N=0.25 кВт; n=1400 об/мин.			
3	1.494-32	Дефлектор Д.00.000.00.	1	7.5	шт.
4	2.494-1	Узел прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия УП1-211	1	44.99	шт.
5	Вентспилсск. з-д	Заслонка воздушная утепленная с приводом МЭО-4/100			
		КВУ 600×1000Э	1	57.6	шт.
6	Учрежден.	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой			
	ЯЛ-61/4	а) теплоноситель 150-70°С			
		$t_н$=-20; -30; -40° КВС6-П	1	56.2	шт.
		б) теплоноситель 95-70°С			
		$t_н$=-20, -30, -40° КВС6-П	1	56.2	шт.
7	5.904-4	Дверь для вентиляц. камер Дус.0.5×1.25	1	37.3	шт.
8	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-18	2	3.45	шт.
	5.904-5	То же ВН-11	2	33	шт.
9	1.494-25	Подставка под калорифер h=200мм	4	1.49	шт.
10	1.494-10	Решетки щелевые регули-	14	0.64	шт.
11		рующие, тип Р Р-200			
12		Воздуховод металлический круглого сечения ф250 по ГОСТ 19903-74	22	3.51	п.м
13		Окраска воздуховодов масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75	6.5	—	кг
14	2.400-4.В.3	Изоляция воздуховодов изделиями из стеклоштапельного волокна δ=40мм	0.18	—	м³
15	НОТУ 6-11-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком	6.0		м²
16	Брыковский мех. завод №1 Трест. Сантехбетаж	Неподвижные жалюзийные решетки 150×490	4	1.0	шт
		150×580	4	1.2	шт.
17	1.494-32	Зонт 3К.00.000-03	1	7.5	шт.
18		Уголок L50×50×5 по ГОСТу			
		8509-72	37.7	3.77	кг
		Отопление			
1	Московск.	Радиатор „М-140АО" ГОСТ 8690-75			
	з-д	а) теплоноситель 150-70°С			
	им. Войкова	$t_н$=-20°	28.7/82		экм./секц.
		$t_н$=-30°	29.7/85		экм./секц.
		$t_н$=-40°	31.8/91		экм./секц.
		б) теплоноситель 95-70°С			
		$t_н$=-20°	40.0/111		экм./секц.
		$t_н$=-30°	41.3/118		—"—
		$t_н$=-40°	43.1/123		—"—
2		Регистр из гладких труб d108×4 по ГОСТ 10704-76			
		а) теплоноситель 150-70° С			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.; кг	Примечание
		$t_н$=-20°; -30°; -40° 5 рядов×1.5м (кажд.)	3.41/1		экм/шт.
		б) теплоноситель 95-70°С			
		$t_н$=-20°; -30°; -40° 6 ряд.×1.5м (кажд.)	4.16/1		экм/шт.
3		Кран спускной d15 10Б 8БК	2	—	шт.
4		Кран воздушный d15 15кч18п	2	—	шт.
5		Вентиль запорный муфтовый d15 15кч18п			
		а) теплоноситель 150-70°С	7	0.75	шт.
6		Кран двойной регулировки d15			
		а) теплоноситель 95-70°С	5	—	шт.
7		Трубы стальные водогазопроводн. ГОСТ 3262-75			
		а) теплоноситель 150-70 d15 δ=2.5мм	115	1.28	м
		d20 δ=2.5мм	72	1.66	м
		d25 δ=2.8мм	12	2.39	м
		б) теплоноситель 95-70° d15 δ=2.5мм	55	1.28	м
		d20 δ=2.5мм	55	1.66	м
		d25 δ=2.8мм	48	2.39	м
		d32 δ=2.8мм	48	3.09	м
		Окраска трубопроводов и радиаторов			
8		масл. краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75			
		а) теплоноситель 150-70° -20° -30° -40°	11.6 11.9 12.3		кг
		б) теплоноситель 95-70° -20° -30° -40°	15.2 16.3 16.7		кг
9	2.400-4 В.1	Изоляция трубопроводов изделиями			
		из стеклоштапельного волокна δ=40м			
		а) теплоноситель 150-70	0.05		м³
		б) теплоноситель 95-70	0.08		м³
10	НОТУ 6-11-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком			
		а) теплоноситель 150-70°	1.2		м²
		б) теплоноситель 95-70°	1.4		м²
		Узел ввода и теплоснабжение калориферов			
1		Гребенка из электросварных труб ℓ=1.5м по ГОСТ 10704-76			
		а) теплоноситель 150-70°			
		d32 δ=2.8мм	2	—	шт.
		б) теплоноситель 95-70°			
		d40 δ=3.0мм	2	—	шт.
2	4.903-10.В8	Грязевик 1Б-50 т 34.02	2	—	шт.
3	Томский манометр з-д	Манометр ОБМ-1-160-16 ГОСТ 8625-77	4	1.4	шт.
4		Кран воздушный 15кч18п ф15	2	0.7	шт.
5	произв. объедин.	Термометр У-5-180-66 ГОСТ 2823-73	2	—	шт.
6	„Термаприбор"	Оправа типа У ГОСТ 3029-75	2	—	шт.
7	г. Клин	Термометр П-5-240-66 ГОСТ 2823-73	4	—	шт.
8		Оправа типа П ГОСТ 3029-75	4	—	"

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.; кг	Примечание
9		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п			
		а) теплоноситель 150-70°			
		d25 $t_н$=-20; -30; -40	2	2.7	шт.
		б) теплоноситель 95-70			
		$t_н$=-30; -40 d25	6	2.7	"
		$t_н$=-20; -30; -40° d32	4	3.9	шт.
10		Вентиль запорный муфтовый 15кч18п			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20; -30° d15	6	0.60	шт.
		$t_н$=-20; -30° ф20	2	0.86	шт.
		$t_н$=-40 d20	10	0.86	шт.
		б) теплоноситель 95-70			
		$t_н$=-20; -30; -40 d15	2	0.60	шт.
		$t_н$=-20 ф20	6	0.86	шт.
11	Киевский промарм. з-д	Трехходовой кран для манометра 14м1	2	—	шт.
12		Кран спускной d40 10Б 8БК	2	—	шт.
13		Трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20, -30° d15 δ=2.5мм	10		м.
		$t_н$=-40° d20 δ=2.5мм	10	—	м.
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20° d20 δ=2.5мм	10		м
		$t_н$=-30, -40° d25 δ=2.8мм	10	—	м.
14	24ч931нж	Клапан регулирующий с исполнит. механизмом ПР-7м d15	1	—	шт.
15		Окраска трубопроводов маслян. краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20 -30°	0.25		кг
		$t_н$=-40°	0.3		кг
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20°	0.3		кг
		$t_н$=-30°, -40°	0.4		кг
16	2400-4.В.1	Изоляция труб изделиями из стеклоштапельного волокна δ=40мм			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20° -30°	0.1		м³
		$t_н$=-40°	0.1		м³
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20°	0.1		м³
		$t_н$=-30°; -40°	0.1		м³
17	НОТУ 6-11-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20° -30°	4		м²
		$t_н$=-40	5.5		м²
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20°	4.5		м²
		$t_н$=-30°, -40°	5		м²
18		Уголок для крепления узла			
		по ГОСТ 8509-72 L50×50×5	11.31	3.77	кг

Привязан

Инв №

Н. контр.	Полтинникова	
Инженер	Петрова	
Ст. инж.	Орешкина	
Рук. гр.	Полтинникова	
Гл. инжар	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

902-2-351 ОВ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10:17:25 тыс м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18119-П9 11

Типовой проект 902-2-351 Альбом II

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

Типовой проект 902-2-351 Альбом III

План

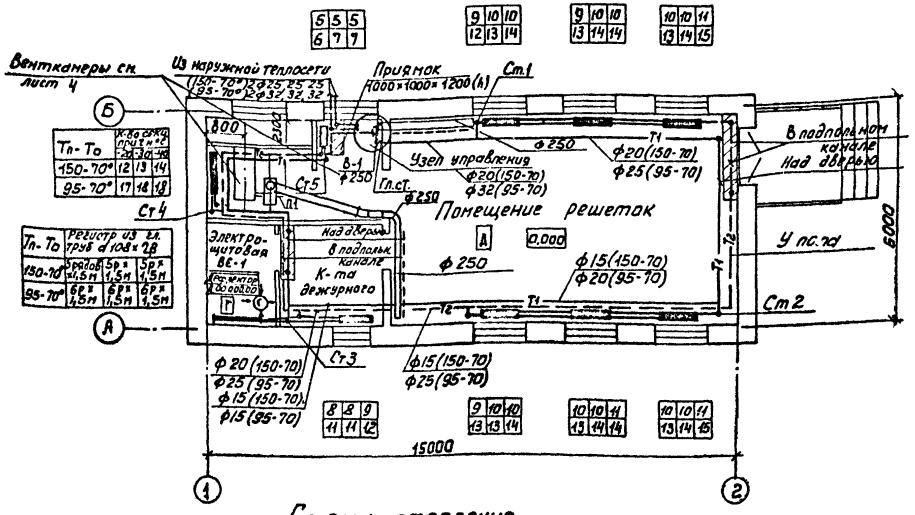
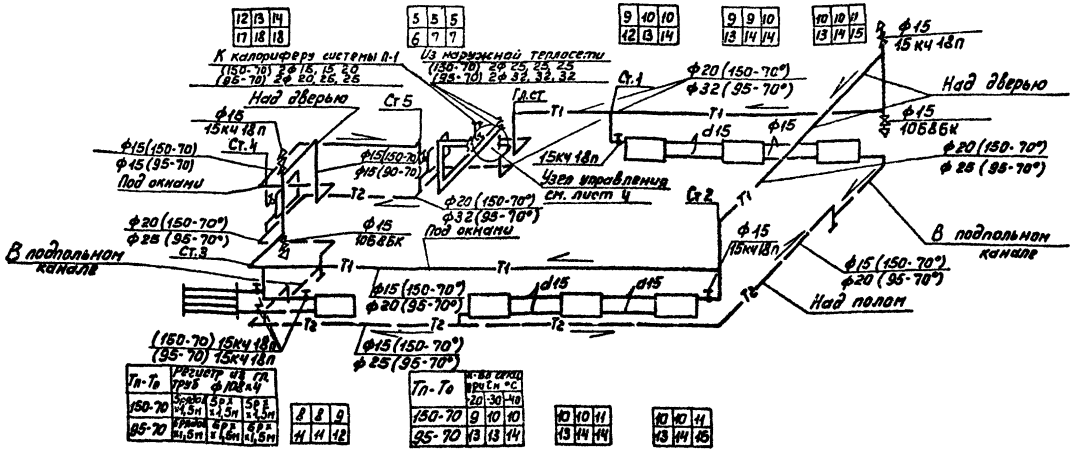
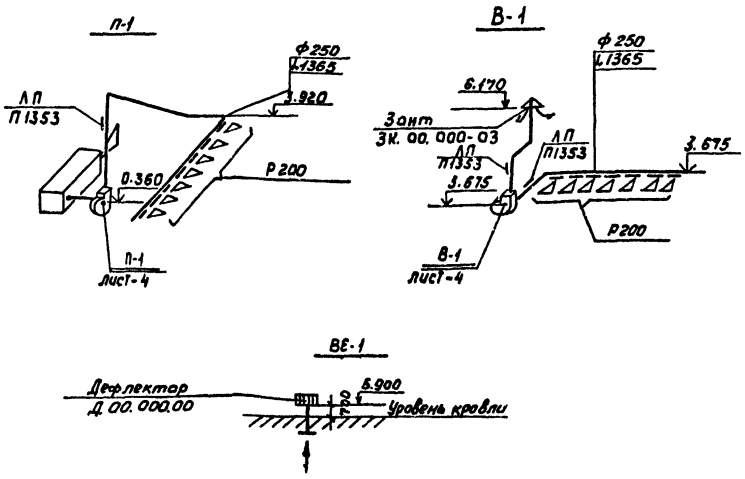


Схема отопления





1. На подводках к приборам на схеме указаны марки вентилей для теплоносителя 150-70°С, а для теплоносителя 95-70°С устанавливаются краны двойной регулировки.
2. Неуказанные диаметры подводок принять 15мм.

Привязан				902-2-351 ОВ			
				Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 11,25 тыс м³/сутки			
					Стадия	Лист	Листов
					Р.П.	3	
				План; схема отопления; схемы систем вентиляции В-1; П-1; ВЕ-1	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№							

Н. контр.	Полтинникова	
Ст. техн.	Куркова	
Инженер	Петрова	
Рук. гр.	Полтинникова	
Гл. инж. пр.	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

Гл. инж. проекта	Ситников	
Согласовано:		
По АСП	Климова	
По КГ	Фадеева	
По АЕП	Глебов	

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

18119-02 12

Типовой проект 902-2-351 Альбом II

Разрез 1-1

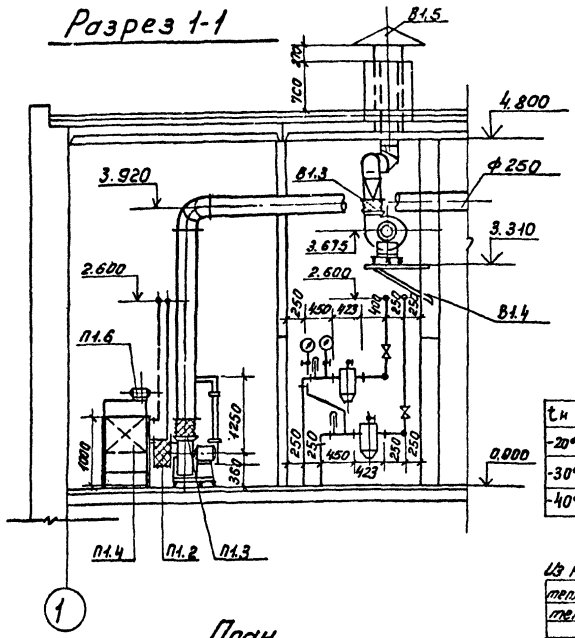
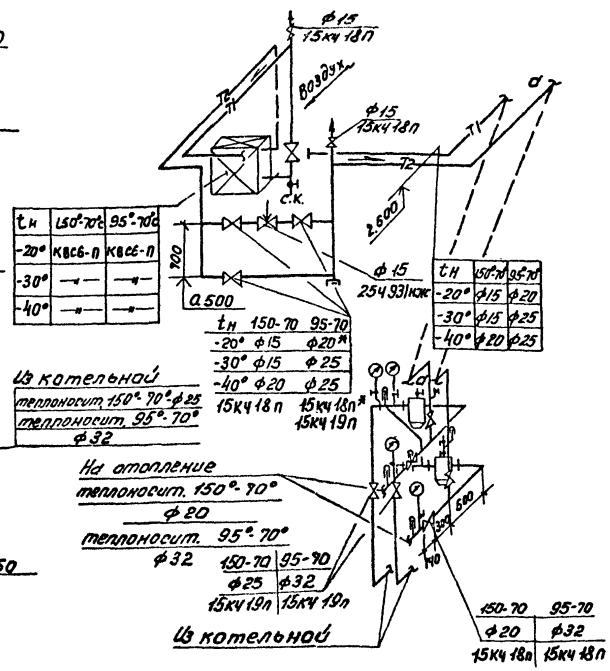


Схема обвязки калорифера и узла управления



tн	150°-70°с	95°-70°с
-20°	КВС6-П	КВС6-П
-30°	—"—	—"—
-40°	—"—	—"—

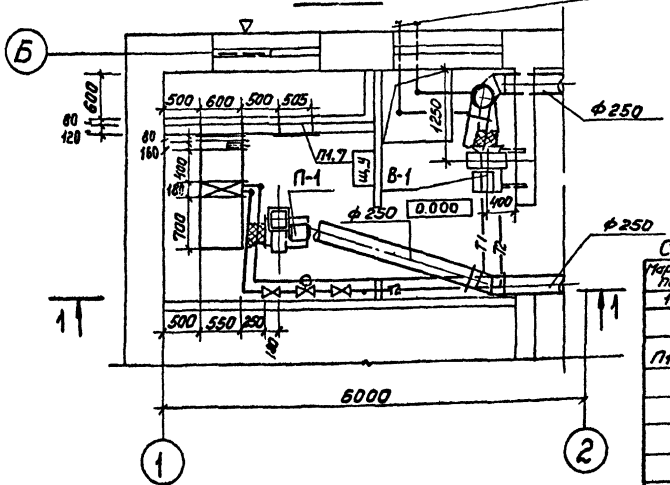
tн	150-70	95-70
-20°	ф15	ф20*
-30°	ф15	ф25
-40°	ф20	ф25
	15кч18п	15кч18п* 15кч19п

tн	150°-70°	95°-70°
-20°	ф15	ф20
-30°	ф15	ф25
-40°	ф20	ф25

150-70	95-70
ф20	ф32
15кч18п	15кч18п

150-70	95-70
ф25	ф32
15кч19п	15кч19п

План



Спецификация отопительно-вентиляционных систем

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		П1			
П1.1	Учреждение	Вентагрегат А3,2100-1	1	42,0	
	УЮ-400/4	ц/б вентилят. Ц4-70, N=3,2			
		исп. 1 Пр 0° эл. двигат.			
		4АА63А4; N=0,25 квт,			
		n=1400 об/мин.			
		На виброосновании			
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ 18	1	3,45	
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВНА 11	1	3,3	
П1.4	Учреждение	Калорифер:			
	ЯЛ-61/4	теплоноситель 150°-70° tн-20°, -30°, -40°.			
		КВС6-П	1	56,2	
		Теплоноситель 95°-70° tн-20°, -30°, -40°			
	—"—	КВС6-П	1	56,2	
П1.5	1.494-25	Подставка под калорифер	4	2,1	
П1.6	Вентспилсский вент. з-д	Клапан воздушн. утепл. КВУ600×1000Э	1	57,6	
П1.7	5.904-4	Дверь герметич. утепл. ду 7,5×1,25	1	33,6	
П1.8	Горьковский	Жалюзийная решетка			
	мех. з-д. N1	разм. 150×490	4	1,0	
	треста „Сантехдеталь"	150×580	4	1,2	
		В1			
В1.1	Учреждение	Вентагрегат А3,2100-1	1	42,0	
	УЮ-400/4	ц/б вентил. Ц4-70, N=3,2			
		исп. 1, Л0° эл. двигат.			
		4АА63А4, N=0,25 квт			
		n=1400 об/мин.			
		На виброосновании			
В1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ 18	1	3,45	
В1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВНА 11	1	3,30	
В1.4	1.494-12	Кронштейн для креплен. вентил. к стене У-96	1	18,7	
В1.5	1.494-32	Зонт 3к 00.000.03	1	7,5	
		Узел управления			
1	4.903-10 в.8	Грязевик 16-80тЗ4-04	2	32,2	
2		теплоноситель 150°-70°			
	по „Запорож-промарматура"	Вентиль муфтовый 15кч18п ф15 tн=-20°-30°	8		
	Семеновский арматурный	То же d20 tн=-20°-30° tн=-40	2/10		
	—"—	Вентиль фланцевый 15кч19п d25 tн=-20°, -30°, -40°	2		
3		Теплоноситель 95°-70°			
	—"—	Вентиль муфтовый 15кч18п ф15 tн=-20-30-40/ф20 tн=-20°	2/6		
	—"—	Вентиль фланцевый 15кч19п d25 tн=-30°, -40°	6		
	—"—	То же d32 tн=-20°, -30°, -40	4		
4	Производствен.	Термометр П5-240-66 по ГОСТ 2823-73	4		
	объединение	Оправа типа П ГОСТ 3029-75	4		
	„Термоприбор"	Термометр У-5-180-66	2		
	г. Клин	Оправа типа У ГОСТ 3029-75	2		
5		Манометр ГОСТ 8625-77	4		
		Трехходовой кран для манометра 14М1	6		

902-2-351 ОВ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10,17;25 тыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Вентка мера
План. Разрез 1-1. Схема обвязки калорифера

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв №

Н. контр.	Полтинникова	
Инженер	Швец	
Ст. инж.	Киселева	
Вед. инж.	Крутикова	
ГИП	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

Согласовано:
Отдел АСП Лоцкер
Отдел АД Павлова
Отдел АСП Глебов

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

Типовой проект 902-2-351 Альбом V

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	№ стр.	Примечание
	Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка.		
ЭМ-1	Общие данные.		
ЭМ-2	Ведомость электрооборудования и материалов (начало)		
ЭМ-3	Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)		
ЭМ-4	Ведомость материалов, приборов и средств автоматизации. (окончание).		
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования.		
ЭМ-6	Схемы электрические принципиальные управления приточной системой. Лист 1.		
ЭМ-7	Схемы электрические принципиальные управления приточной системой. Лист 2.		
ЭМ-8	Кабельный журнал. Схемы подключения электрооборудования.		
ЭМ-9	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 0.000.		
	Электроосвещение		
ЭМ-10	Электрическое освещение. План на отм. 0.000		

Ведомость примененных и ссылочных материалов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.407-229	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы	
4.407-255.	Узлы и детали для прокладки кабелей.	
4.407-233	Прокладка осветительных проводок и установка светильников. с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах.	

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	21.4
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	2.2
Естественный коэффициент мощности.		0.95

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 Павлова И.В.

Привязан:

Инв. №

Тп 902-2-351 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17, 25 тыс. м³/сутки

Н. контр.	Боева			Стадия	Лист	Листов
Руковод.	Станкевич			РП	1	10
Ведущ.	Карпова					
Рук. гр.	Станкевич					
ГИП	Павлова					
Гл. спец.	Данилов					
Нач. отд.	Сафиксянов					

Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

Типовой проект 902-2-351

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование			
	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.			
	1. Аппараты низкого напряжения			
1.1	Пакетный выключатель	ПВ3-10/У330		
	исполнение I	ОСТ16.0.526	шт	1
		001-77		
	2. Шкафы			
2.1	Шкаф силовой распределительный защищённого исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником на вводе 400А на 8 предохранителей 8х60А. Плавкие вставки предохранителей: 6х6А; 2х16А; 8 сальников СКТ-1 1/2" 33х44	ШР11-73504-2243 ТУ16.536.506-76 ГОСТ 4846-64	шт.	1
2.2.	Шкаф силовой распределительный защищённого исполнения: ввод кабелей снизу) с одним рубильником на вводе 400А; на 8 предохранителей: 2х60А (НПН-2) 4х100А; 2х250А (ПН-2) плавкие вставки предохранителей (2х6А) 4х30А 1х150А; 1х250А с указателями срабатывания	ШР11-73510-2243 ТУ16.536.506-76 ГОСТ 4846-64	шт	1
	3. Ящики.			
3.1	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 2,6А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В.	ЯУ5113-0З42Н	шт	1
3.2	Ящик управления в нормальном исполнении номинальный ток 0,63А, номинальное напряжение главной цепи ~380В цепей управления ~220В	ЯУ5113-03426	шт	1
3.3	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 5,3А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~380В	ЯУ5113-03А3М	шт	1
3.4	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 50А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~380В	ЯУ5113-1363Г	шт	1
3.5	Ящик однофидерный с трёхполюсным блоком „предохранитель-выключатель" плавкая вставка - 150А	ЯБПВ-2 ТУ16-536.149.70	шт	1
	4. Кабельные изделия			
	Силовой кабель с алюминевыми жилами с ПВХ изоляцией напряжением до 1кВ. сечением:	ГОСТ 16442-80 АВВГ		
4.1	3х2,5кВ. мм		км	0,01
4.2	4х2,5кВ. мм		км	0,11
4.3	3х10+1х6кВ.мм		км	0,025
4.4	3х16+1х10 кВ. мм	АВВГ	км	0,005
	Силовой кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией напряжением 0,66кВ.	ГОСТ 433-73		
4.5	сечением: 3х4+1х2,5кВ. мм	АНРГ	км	0,005
	Контрольный кабель с алюминевыми жилами с ПВХ изоляцией сечением:	ГОСТ 1508-78Е		
4.6	4х2,5кВ. мм	АКВВГ	км	0,1
4.7	7х2,5 кВ. мм		км	0,07
4.8	Кабель контрольный с медными жилами, экранированный сечением 4х1кВ. мм	ГОСТ 1508-78Е КВВГЭ	км	0,03
4.9	Провод с медными жилами с ПВХ изоляцией сечением 1,5кВ. мм	ТУ16 505.364-69 ПВ.	км	0,025
	5. Защитные средства по технике безопасности			
5.1	Мегаометр магнитоэлектрический до 1000В.		шт	1
5.2	Указатель переносный низкого напряжения	УН-90	шт	1
5.3	Дорожки диэлектрические		м	10
5.4	Перчатки диэлектрические		пара	1

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Станкевич		
Проверил	Боева		
Рук. гр.	Станкевич		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

тп 902-2-351 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17, 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Ведомость электрооборудования и материалов (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова 18119-02 15 Формат А2

Альбом II

Типовой проект 902-2-351

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Уточнённая ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
	Поставка Генподрядчика			
	1. Трубы стальные			
	Труба стальная электросварная	ГОСТ		
1.1	20х2,5	10704-76	м	1
1.2	50х3,0		м	1
	2. Трубы неметаллические			
	Труба полиэтиленовая среднего	ГОСТ		
2.1	типа 25х2,0	18599-73	м	10
2.2.	40х3,0		м	3
	Труба винипластовая	ТУ6.05-		
2.3	25х3	1573-72	м	15
2.4	40х5		м	5
	Поставка электромонтажной организации.			
1.1.	Металлорукав	РЗ-Ц-Х-50	м	3
1.2	Металлорукав	РЗ-Ц-Х-22	м	3
1.3	Ввод гибкий	К1082	шт.	5
1.4	Ввод гибкий	К1088	шт	1
1.5.	Коробка соединительная	КСК-8	шт.	2

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Электрическое освещение.			
	Ведомость на электрооборудование и материалы, поставляемые заказчиком			
	1. Электрооборудование.			
1.1	Щиток осветительный с автоматом А3114/1 на вводе и 6-ю групповыми автоматами А-3161 с тепловыми расцепителями 15А	ОЩВ-6	шт	1
1.2	Ящик с понижающим трансформатором 250 ВА, 220/36В.	ЯТП-0,25	шт.	1
	2. Оборудование светотехническое			
2.1	Светильник подвесной пыленепроницаемый для ламп накаливания мощностью:			
	до 200 ВТ	ППР-200-У3	шт.	9
2.2	Светильник открытый, для крепления на крюке для люминесцентных ламп мощностью:			
	2х40 ВТ	ЛСПО2-2х40/Д20	шт.	2
2.3	Светильник с люминесцентными лампами.			
	2х40 ВТ	ЛСОО2-2х40/Р-02	шт.	5
	Лампа накаливания общего назначения с цоколем Р-27, 220-230В	ГОСТ 2239-79		
2.4	мощностью: 150ВТ	Г220-230-150-1	шт	5
2.5	200 ВТ	Г220-230-200	шт.	8
2.6	Аккумуляторный фонарь	СЗГ-14-00	шт.	2
	Лампа накаливания местного			

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	освещения 36В, с цоколем Р-27,	ГОСТ 1182-77		
2.7	мощностью 40 ВТ	МО36-40	шт	2
	Лампа люминесцентная белого	ГОСТ 6825-74		
2.8	света мощностью 40 ВТ	Л640-4	шт.	15
2.9	Стартер 220В, для люминесцентной лампы 40ВТ	ГОСТ 8799-75 СК220-40	шт.	15
2.10	Светильник переносный	РВО-42	шт.	1
	3. Кабельные изделия			
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного	ГОСТ 16442-70		
3.1	покрова, 0,66 кв: 2х2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,08
3.2	3х2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,03
	Провод установочный с алюминиевыми жилами 0,66 кв: 2х2,5 кв, мм	ГОСТ 6323-79 АППВС	км	0,025
3.3	1х2,5 кв. мм	АПВ	км	0,02
3.4	1х6 кв. мм	АПВ	км	0,075
	Уточненная ведомость на изделия и материалы, поставляемые Генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
	Поставка Генподрядчика			
	1. Трубы неметаллические.			
1.1	Труба полиэтиленовая низкой плотности 32х1,8	ГОСТ 18599-73	м	20
	Поставка электромонтажной организацией.			
	1. Электромонтажные изделия ГЭМ			
1.1	Кронштейн	У-11,4	шт.	6

Лист рассматривать совместно с листом АТХ-2

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Станкевич	
Провер.	Боева	
Рук. гр.	Станкевич	
Гип	Павлова	
Гл. спец.	Данилов	
Нач. отд.	Саркисьян	

тп. 902-2-351 ЭМ

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17, 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Хорошо... 2119-02 16

Альбом VII

Типовой проект 902-2-351

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1.2	Профиль монтажный перфорированный	К-238	шт.	2
1.3	Полоса монтажная перфорированная	К-106	шт	1
	2. Электроустановочные изделия			
2.1	Выключатель однополюсный 250В, 6А для скрытой установки	индекс 02210	шт	5
2.2	Тоже, для открытой установки	индекс 02020	шт	5
2.3	Выключатель однополюсный взрывозащищенный 250В, 6А	индекс 02640	шт	5
2.4	Розетка штепсельная двухполюсная 250В, 6А: для скрытой установки	03270	шт	5
2.6	Розетка штепсельная двухполюсная 10А, 36В взрывозащищенная	У-86-РБ	шт	6
	Ведомость приборов и средств автоматизации поставляемых заказчиком			
1а	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой.	П5216066 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	1
1б	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П4116066 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	1
2	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П312140103 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	1
3.	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П312140103 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	1
4	Регулятор температуры трехпозиционный полупроводниковый. Диапазон регулирования температур от +5°С до +35°С комплектно с термосистемой погружного типа	ПТР3-04 ТУ 25.03. 346-70	шт	1
5	Термометр манометрический электроконтактный показывающий газовый: Длина дистанционного капилляра 2,5м длина погружения термобаллона 160мм. Шкала: -50°С+50°С Среда: Воздух	ТПГ-СК	шт	1
6	Термометр манометрический электроконтактный показывающий газовый. Длина дистанционного капилляра 4м; длина погружения термобаллона 200мм. Шкала 0÷100°С. Среда: вода	ТПГ-СК	шт	1
7	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П312140103 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	1
8	Вакуумметр показывающий. Верхний предел измерения 1 кгс/см². Предельное значение параметра 1кгс/см²	ОБВ1-100	шт	1
9	Манометр показывающий пружинный. Предел измерения 0÷6 кгс/см². Предельное значение параметра 4,6 кгс/см²	ОБМ1-100	шт	1
	Электроаппаратура			
1	Пост для крепления к ровной поверхности со степенью защиты 1р 40 пластмассовыми корпусными деталями (кожух, крышка) с двумя цилиндрическими толкателями черного и красного цвета с надписями на табличках „Пуск" „Стоп" категория размещения 3 с отверстием для ввода проводов 1/2"	ЛКЕ Е12-2У3 ТУ 16-526-247-78	шт	1
	Трубопроводная арматура.			
1	Вентиль запорный	38-2м	шт	2

Привязан

Инв №

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

Н контр	Станкевич		
Проверил	Смердова		
Инженер	Панфилова		
Рук. гр.	Смердова		
Гл. спец. от	Данилов		
Нач. отд.	Архисьян		

тп 902-2-351 ЭМ

Здание решеток для станций биологической очистки сточной воды пропускной способностью 10, 11 и 25 тыс. м³/сутки

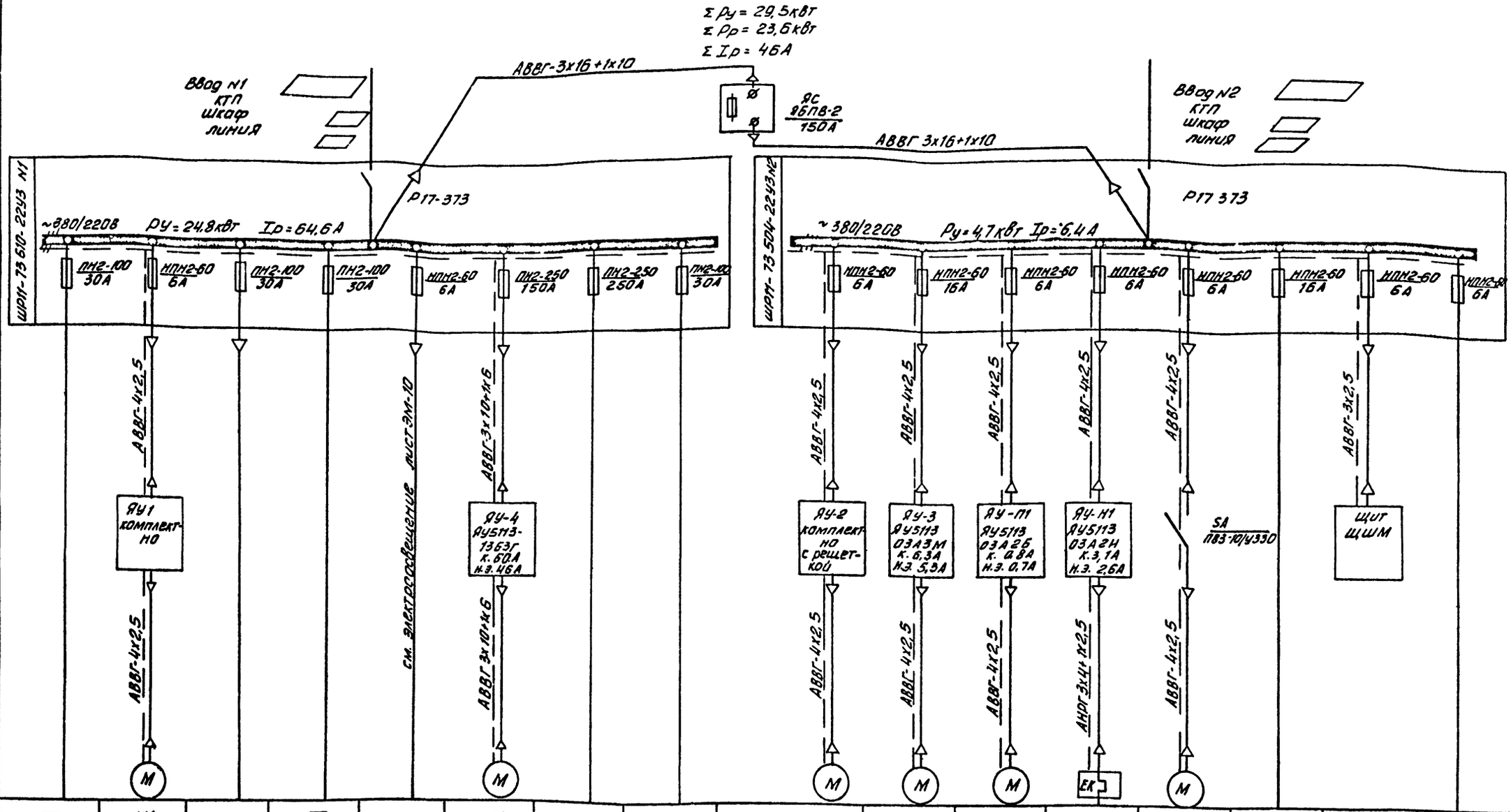
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Ведомость материалов приборов и средств автоматизации. (Окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Типовой проект 902-2-351



Данные питающей сети																
Шинопровод, распределительный пункт	Тип, Iн, А расцепитель А															
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, А установленная мощность, кВт															
Аппарат отходящей линии	Тип, Iн, А расцепитель или плавкая вставка А															
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети.															
Пусковой аппарат	Тип, Iн, А расцепитель автомата уставка, А нагревательный элемент теплового реле т.-тепловой установка, А															
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети.															
Условное обозначение на плане																
Электроприемник	Номер по плану	—	М1		—		М4	—	—	М2	М3	МП1	Н1	МВ1	—		
	Тип	—			—		4А1805-2	—	—		А02-31-4	4АА63А4	ТЭН-60В-12,5/0,4С-220	4АА63А4	—		
	Рн, кВт	—	0,37		—	2,4	22	—	—	0,37	2,2	0,25	1,6	0,25	—		
	Ток, А Iн/Iп	—	0,7/5,0		—	3,6/—	41,6/312	—	—	0,7/5,0	4,8/33,8	0,6/2,4	2,4/—	0,6/2,4			
	Наименование механизма	Резерв	Решетка механическая N1		Резерв	Рабочее освещение	Насос для гидроэлеваторов песколовок	Резерв	Резерв	Решетка механическая N2	Вакуум-насос N2	Приточная вентсистема П-1	Нагревательные элементы заслонки	Вытяжная вентсистема В-1	Резерв	Щит КИП	Резерв

▭ — заполнить при привязке проекта.

Н. контр.	Станкевич		
Проверил	Боева		
Рук. гр.	Станкевич		
ГИП	Павлова		
Гл. спец	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьян		

Привязан

Инв. №

тп. 902-2-351 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17, 25 тыс м³/сут

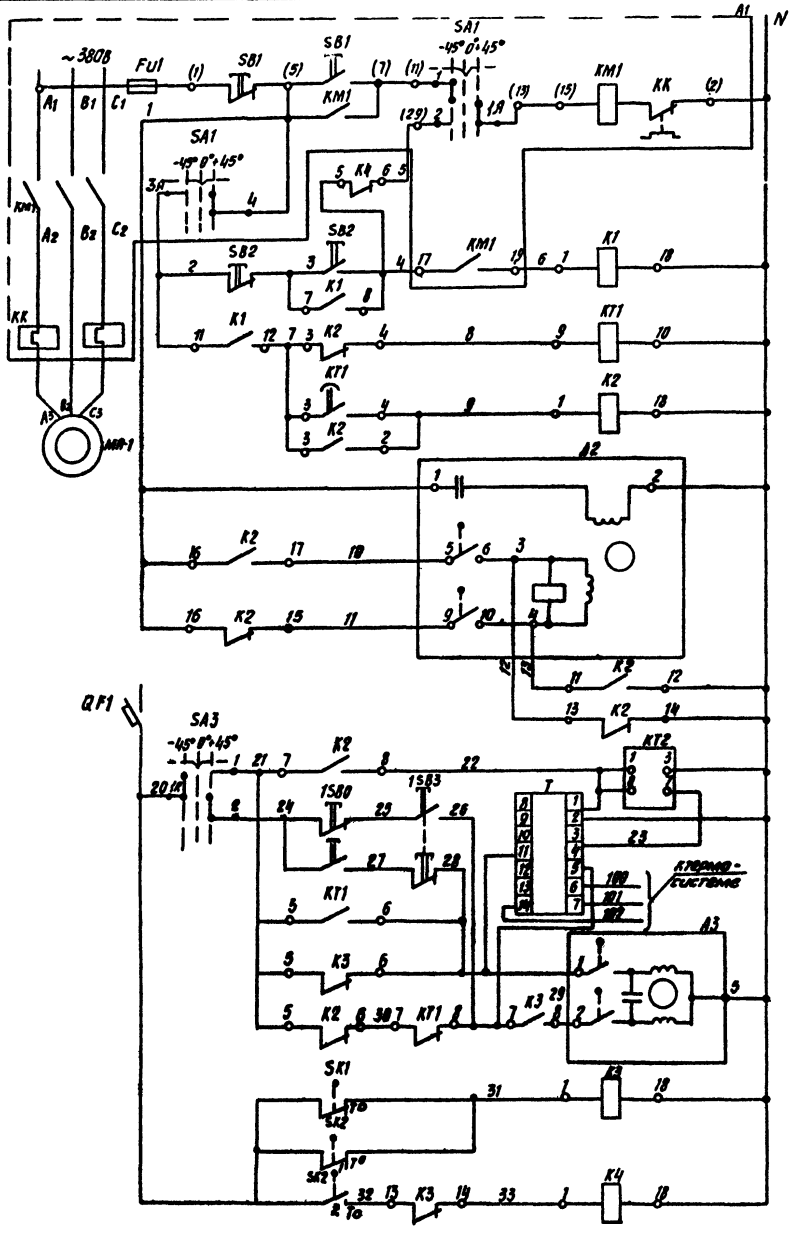
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Типовой проект 902-2-351 Альбом II



Электродвигатель приточного вентилятора	местное управление
	управление со щита автоматизации
Прогрев калорифера	
Включение системы регулирования	
Управление исполнительным механизмом МЭО-4/63-0,63 воздушного клапана наружного воздуха	Открытие
	Закрытие

питание ~ 220В	
Реле времени циклическое	
Регулятор температуры	
Кнопка опробования	
Регулирующий клапан на теплоносителе	Открытие
	Закрытие
Защита калорифера от замораживания	1° обратной воды перед калорифером
	2° обратной воды перед теплоносителем

Исполнительный механизм А2

Диаграмма работы контактов

Контакты	Ход выходного вала: открыто	рабочий ход	закрыто	Условное обозначение
5-6				Контакт замкнут
7-8 *				Контакт разомкнут
9-10				
11-12 *				

* не используются

Схема выводов контактов и катушки реле времени КТ1 (ВЛ-72)

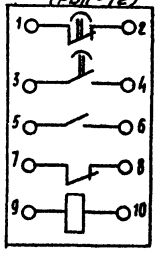
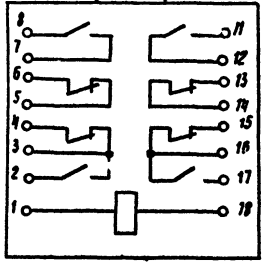


Схема выводов контактов и катушки реле К1÷К5 (ПЕ-21)



Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-7; АТХ-2

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
#1	Элементы управления электродвигателем МП-1		
А1	Ящик управления 9У6113-03А2Б	1	

Н. контр.	Боева		
Провер.	Станкевич		
Вед. инж.	Боева		
Рук. гр.	Станкевич		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисянц		

тп. 902-2-351 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

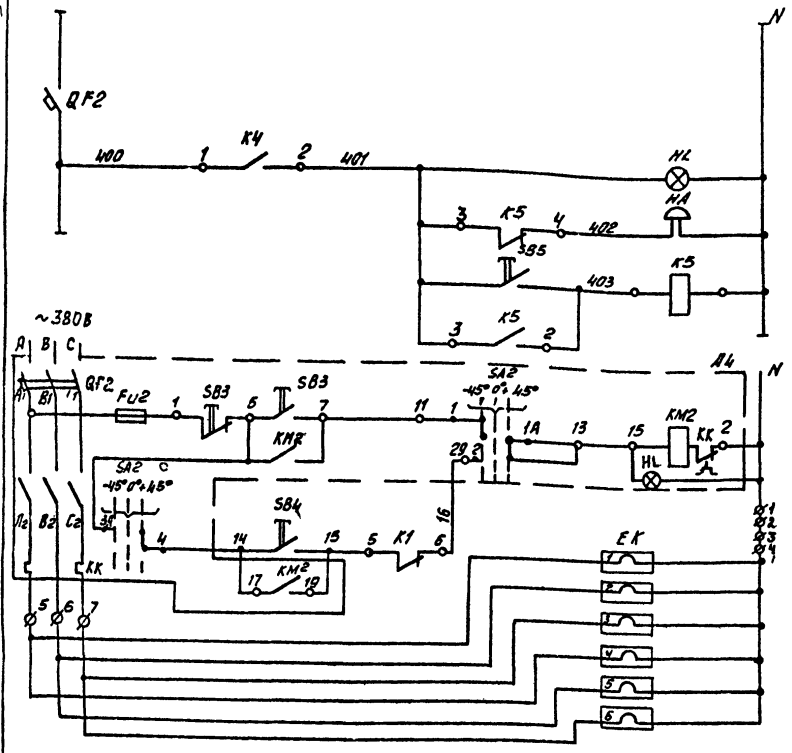
Схемы электрические принципиальные управления приточной системой. Лист 1

ЦНИИЭП монтажного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

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



Питание ~220В	
Световая	Аварийная сигнализация
Звуковая	
Снятие звукового сигнала	
Местное управление	Электродвигатель заслонки наружного воздуха
Управление со щита автоматизации	

Электроконтактный термометр SK1
Диаграмма работы контактов

ТПГ-СК	
Обозначение контактов	t° воздуха перед калорифером -50°C +3°C +50°C
1	

Электроконтактный термометр SK2
Диаграмма работы контактов

ТПГ-СК	
Обозначение контактов	t° обратного теплоносителя 0 +30°C +40°C +150°C
1	
2	

Регулятор температуры T
Диаграмма работы контактов

ПТР-3-04	
Обозначение цепи	t° в приточном воздуховоде +5°C ниже заданного выше +35°C заданного
11-4	
13-12	*
5-4	

* не используется.

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации „С" Положение рукоятки -45° автомат.		0 откл.		+45° ручное		Положение контактов 0°
	л	п	л	п	л	п	л	п	
I	1	2	×	—	—	—	—	×	1 — 1A — 2
II	3	4	×	—	—	—	—	×	3 — 3A — 4

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1, SA2

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации „С" Положение рукоятки -45° мест.		0 откл.		+45° дист.		Положение контактов 0°
	л	п	л	п	л	п	л	п	
I	1	2	×	—	—	—	—	×	1 — 1A — 2
II	3	4	×	—	—	—	—	×	3 — 3A — 4
* III	5	6	×	—	—	—	—	×	5 — 5A — 6
* IV	7	8	×	—	—	—	—	×	7 — 7A — 8

* не используются

▬ — контакт замкнут
▭ — контакт разомкнут

Лист рассматривать совместно с листом ЗМ-6; АТХ-2

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит КИП		
≠ П-1	Элементы управления электродвигателем МП-1		
КТ1	Реле времени пневматическое	1шт	
	РВП 72-3221-00У4; ~220В ТУ523.472-74		
QF1	Выключатель автоматический А-63 м	2шт	
	Iн = 1А; Iотс = 1,3 Iн; ~220В; ТУ 16.522.064-75		
К1÷К5	Реле унифицированное электромагнитное		
	ПЭ-21 ~220В, ТУ 16-523.457-80	5шт	
SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.17 ТУ16.526.407-76	1шт.	
SB2; SB4; SB5	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.19 ТУ16.526.407-76	3шт	
QF	Выключатель автоматический А-63м	1шт	
	Iн = 2А, Iотс = 1,3 Iн; ~220В; ТУ16.522.064-75		
QF2	Выключатель автоматический А-63м	2шт	
	Iн = 0,63А; Iотс = 1,3 Iн; ~220В; ТУ16.522.064-75		
T поз. 4	Регулятор температуры полупроводниковый	1шт	
	трехпозиционный ПТР-3-04; ТУ25.03.346-70		
КТ2	Реле времени циклическое	1шт	
	ВЛ-24У4; ~220В; ТУ 16.523.368-76		
SA3	Универсальный переключатель	1шт	
	УП 5312-С86 ТУ 16.524.074-71		
HA	Звонок электрический ЗВП-220;	1шт	
	~220В, 50 Гц МРТУ 16-539.401-71		
HL	Арматура светосигнальная АС-220,	1шт	
	~220В с красной линзой ТУ16.535.930-74		
	Аппаратура по месту		
≠ П1	Элементы управления электродвигателем МП-1	1	
МП-1	Электродвигатель 4АА63А4, 025 кВт, ~380В	1	
А1	Ящик управления ЯУ5113-03А26 (ЯУ-П1)	1	
1SB0, 1SB3	Кнопочный пост управления		
	ПКЕ-212-2У3 ТУ16.526.217-78	1	
А2	Исполнительный механизм заслонки	1	комплектно с
	МЭО-4/63-0,63		заслонкой
А3	Исполнительный механизм клапана	1	комплектно с
	ПР-1М		клапаном
SK1 кип. поз.5	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-71	1	
SK2 кип. поз.6	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-71	1	
≠ Н1	Элементы управления электронагревателем Н1	1	
ЕК	Электронагреватель ТЭН-60Б12,5/Ом-220 ГОСТ 13268-67	6	комплектно с заслонкой
А4	Ящик управления ЯУ5113-03А24 (ЯУ-Н1)	1	

Н. контр	Станкевич		
Проверил	Боева		
Ст. инж.	Ларионова		
Рук. гр.	Станкевич		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	[illegible]		

тп.902-2-351 ЭМ

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10,17,25 тыс.м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схемы электрические принципиальные управления приточной системой Лист 2

ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Привязан

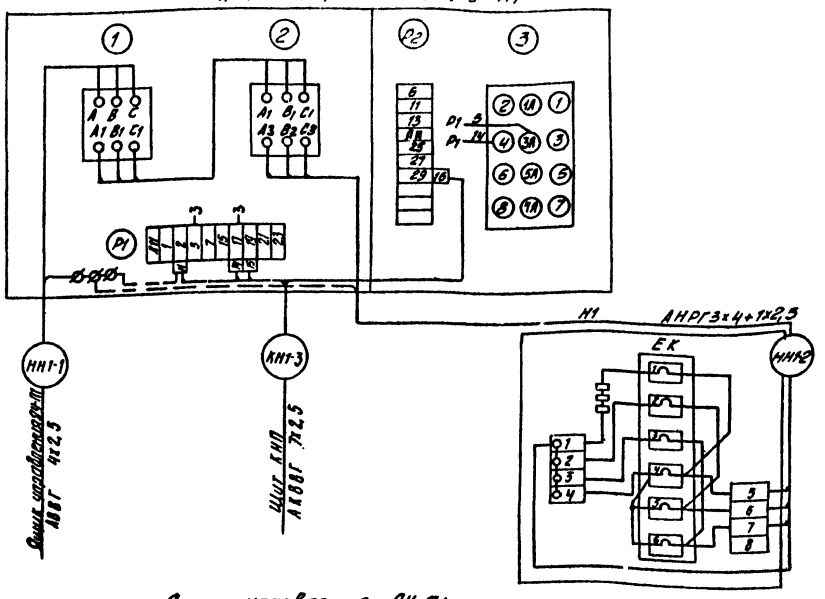
Инв. №

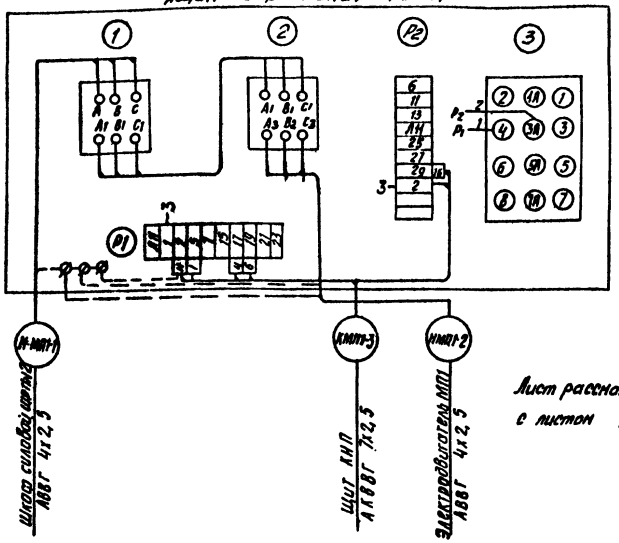
Кабельный журнал

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н1	Ввод N1. КТП	Шкаф силовой распределительный N1	АВВГ					
Н2	Ввод N2. КТП	Шкаф силовой распределительный N2	АВВГ					
Н3	Шкаф силовой распределительный N1	Шкаф силовой распределительный N2	АВВГ	3х16+1х10	5			
НМ1-1	Шкаф силовой распределительный N1	Ящик управления ЯУ-1	АВВГ	4х2,5	15			
НМ1-2	Ящик управления ЯУ-1	Электродвигатель М1	АВВГ	4х2,5	6			
НМ3-1	Шкаф силовой распределительный N2	Ящик управления ЯУ-3	АВВГ	4х2,5	10			
НМ3-2	Ящик управления ЯУ-3	Электродвигатель М3	АВВГ	4х2,5	21			
НМ4-1	Шкаф силовой распределительный N1	Ящик управления ЯУ-4	АВВГ	3х10+1х6	10			
НМ4-2	Ящик управления ЯУ-4	Электродвигатель М4	АВВГ	3х10+1х6	15			
НМ2-1	Шкаф силовой распределительный N2	Ящик управления ЯУ-2	АВВГ	4х2,5	17			
НМ2-2	Ящик управления ЯУ-2	Электродвигатель М2	АВВГ	4х2,5	7			
НМ1-1	Шкаф силовой распределительный N2	Ящик управления ЯУ-П1	АВВГ	4х2,5	8			
НМ1-2	Ящик управления ЯУ-П1	Электродвигатель вентилятора МП1	АВВГ	4х2,5	3			
НН1-1	Шкаф силовой распределительный N2	Ящик управления ЯУ-Н1	АВВГ	4х2,5	10			
НН1-2	Ящик управления ЯУ-Н1	Нагревательный элемент заслонки Н1	АНРГ	3х4+1х2,5	5			
НМ5-1	Шкаф силовой распределительный N2	Пакетный выключатель SA	АВВГ	4х2,5	8			
НМ5-2	Пакетный выключатель SA	Электродвигатель вентилятора МВ1	АВВГ	4х2,5	3			
Н4	Шкаф силовой распределительный N2	Щит КИП	АВВГ	3х2,5	10			
КН1-3	Щит КИП	Ящик управления ЯУ-Н1	АКВВГ	7х2,5	10			
КМП1-3	Щит КИП	Ящик управления ЯУ-П1	АКВВГ	7х2,5	12			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ		АНРГ		АКВВГ							
3х2,5	10											
4х2,5	110											
3х10+1х6	25											
3х16+1х10	5											
3х4+1х2,5			5									
7х2,5					22							





Лист рассматривать совместно с листом АТХ-2

Н. контр.	Станкевич		
Проверил	Боева		
Ст. инж.	Ларионова		
Рук. гр.	Станкевич		
ГИП	Павлова		
Гл. спец	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Привязан

Инв. №

тп.902-2-351 ЭМ

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10, 17, 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18119-02 21

Копировал Антипова

Формат 27

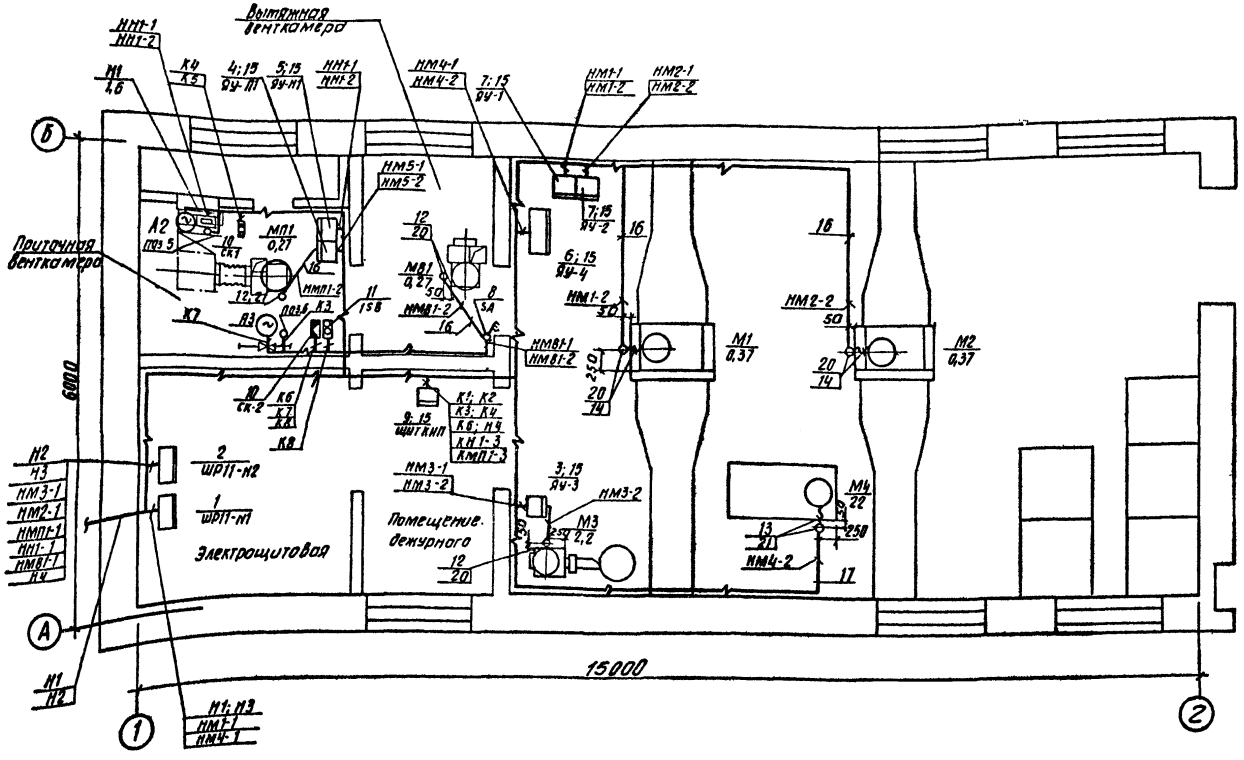
Типовой проект 902-2-351

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

Отдел КГ | Федорова

Согласовано

План на отм. 0.000



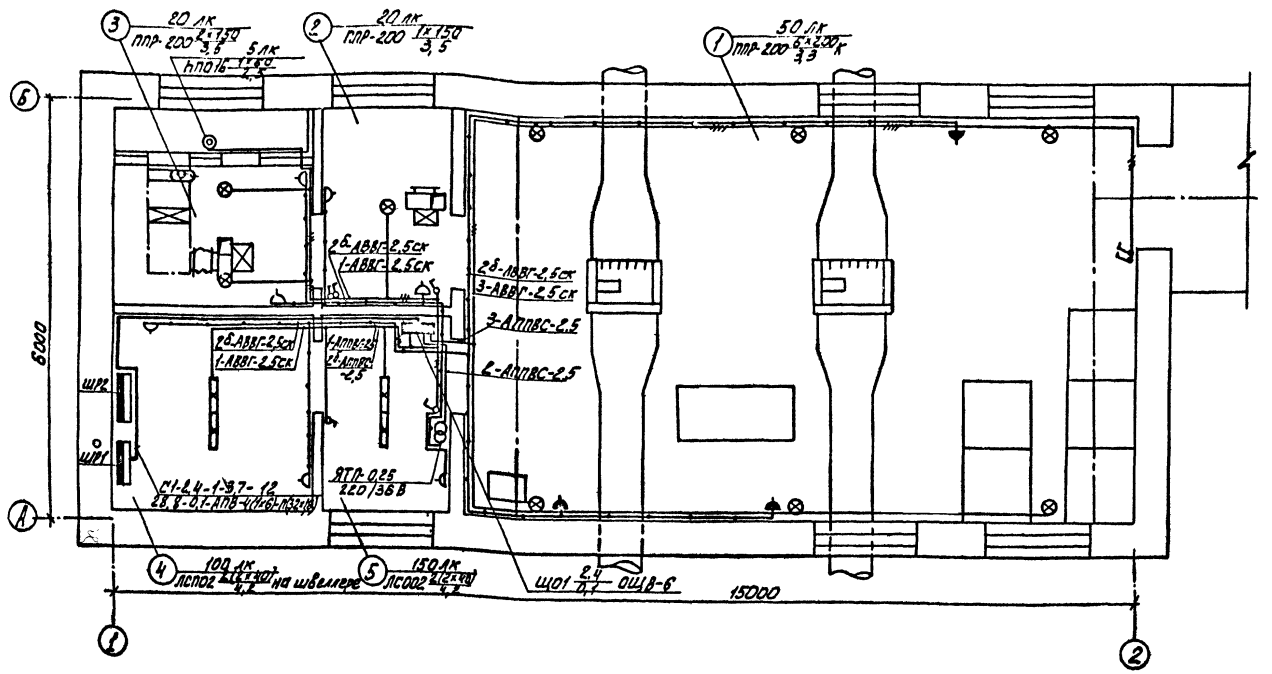
Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечания
1	ШР11-73516-22У3	Шкаф силовой распределительный ШР11 №1	1	
2	ШР11-73512-22У3	Шкаф силовой распределительный ШР11 №2	1	
3	ЯУ5113-03А3М	Ящик управления ЯУ-3	1	
4	ЯУ5113-03А3Б	Ящик управления ЯУ-П1	1	
5	ЯУ5113-03А3Н	Ящик управления ЯУ-М1	1	
6	ЯУ5113-1363Г	Ящик управления ЯУ-4	1	
7	комплектно	Ящик управления ЯУ-1; ЯУ-2	2	
8	ПВ3-10/У330	Пакетный выключатель SA	1	
9	ЩШМ	Щит КИП	1	
10	КСК-8	Соединительная коробка СК-1; СК-2	2	
11	ПКЕ 212-2У3	Кнопочный пост управления 1SB	1	
12	К1082	Ввод гибкий	5	
13	К1088	Ввод гибкий	1	
14	Р3-Ц-Х-22	Металлорукав	3	м
15	4.407-229-010	Настенная установка ящика ЯУ и щита	7	
16	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая dн 25х2,0	10	м
17	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая dн 40х3,0	3	м
18	ТУ6-05-1573-72	Труба винипластовая dн 25х3,0	15	м
19	ТУ6-05-1573-72	Труба винипластовая dн 40х5,0	5	м
20	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная 20х2,5	1	м
21	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная 50х3,0	1	м

Строительная часть принята на основании листов АР.
Технологическая часть принята на основании листов ХТ.
Кабельная трасса идет на высоте 2,5м от уровня пола.
Кабель, проложенный на высоте до 2м от уровня пола, защитить трубами.
Трубы для прокладки кабеля к двигателям заложить в конструкции пола. Толщина пола над трубами должна быть не менее 50мм. Трубы должны быть выведены из пола на 200 мм по обе стороны.
В соответствии со СНИП III-33-76 п. 5-35, выходы полиэтиленовых труб из подливок пола должны быть защищены отрезками из тонкостенных стальных труб. Все проемы после монтажа заделать.

Лист рассматривать совместно с листом АТХ-2

Привязан		тп.902-2-351	ЭМ
		Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17, 25 тыс. м³/сутки	
Инв. №		Стадия: РП; Лист: 9; Листов:	
Н. контр.	Боева	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 0.000	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Провер.	Сганкевич		
Ст. инж.	Ларионова		
Рук. гр.	Сганкевич		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд	Саркисьянц		

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



Условные обозначения

Наименование		Обозначение
Светильник с лампой накаливания	подвесной	⊗
	настенный	◎
Светильник с люминесцентными лампами подвесной		
Пункт магистральный		
Щиток групповой рабочего освещения		
Маркировка щитков освещения: А-маркировка щитка по плану, Б-установленная мощность, кВт; В-потеря напряжения до щитка, %; Г-тип щитка.		А Б/В Г
Прокладка в пластмассовых трубах		П
Трансформатор		
Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения		100 лк
Количество × мощность лампы в светильнике, Вт (а×б) / Высота подвеса от пола до низа светильника, м (В)		а×б / в
Выключатель однополюсный	для нормальных условий среды	
	для тяжелых условий среды	
Розетка штепсельная	для нормальных условий среды	
	для тяжелых условий среды	
Линия сети рабочего освещения		
Линия сети 36 В		
Число проводов линий указывается числом черточек. На двухпроводных линиях черточки непоказываются		
Надписи на линиях питающей сети: М-маркировка (№) линии; а-расчетная нагрузка, кВт; cos φ-коэффициент мощности; б-расчетный ток, А; в-длина участка, м; г-момент, кВт·м; д-потеря напряжения в линии, %; е-марка проводника; ж-сечение проводника, мм²; и-способ прокладки.		М-а-cos φ-б-в / г-д-е-ж-и
Надписи на линиях групповой сети: А-номер группы, соответствующий номеру автомата на групповом щитке; Б-марка кабеля или провода; В-сечение кабеля или провода; Г-способ прокладки.		А-Б-В-Г

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
1	Помещение решеток
2	Венткамера вытяжная
3	Венткамера приточная
4	Электрощитовая
5	Помещение дежурного

1. Напряжение сети освещения: общего рабочего -380/220 В, местного и переносного -36 В.
2. Питание рабочего освещения предусмотрено от распределительного шкафа ШР-1.
   Питающая сеть выполнена проводом АПВ в полиэтиленовой трубе скрыто.
3. Групповые сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым на скобах по стенам и перекрытиям, и проводом АППВС скрыто.
4. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод.
5. Необходимость установки светильников у входа в здание определяется при привязке к конкретной площадке.
6. Для аварийного освещения предусмотрен переносной аккумуляторный светильник.

Типовой проект 902-2-351 Альбом II

Согласовано:
Отдел АСП Глебов
Отдел КГ Бодров
Отдел ВС Нарциссов

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Панфилова	
Провер.	Смердова	
Инженер	Матвеева	
Рук. груп.	Смердова	
Гл. спец.	Данилов	
Нач. отд.	Саркисьянц	

ТП 902-2-351 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17 и 25 тыс. м³/сутки

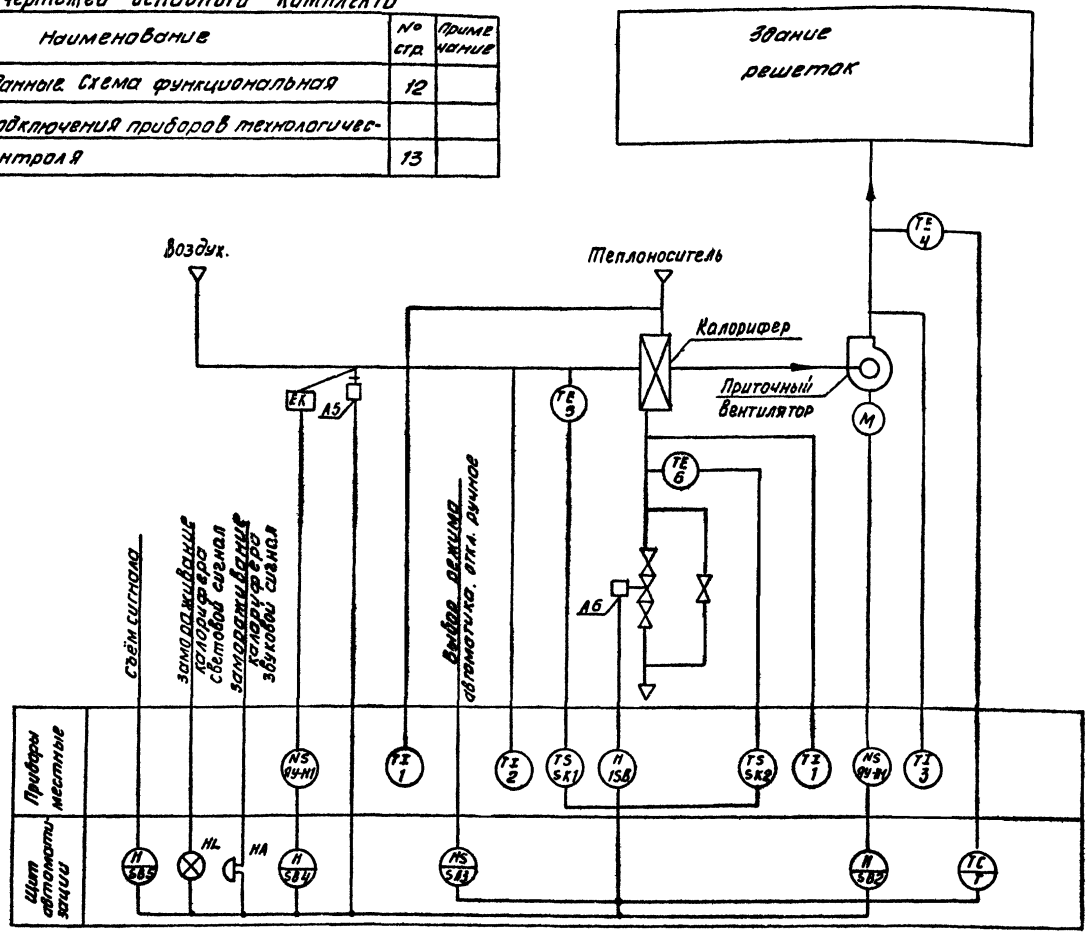
Электрическое освещение. План на отм. 0.000.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	№ стр.	Примечание
АТХ-1	Общие данные. Схема функциональная	12	
АТХ-2	Схема подключения приборов технологического контроля	13	



Пояснения к схеме.

Схемой предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
3. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора.
4. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе.

4-1. При запуске системы заслонка наружного воздуха открывается после открытия регулирующего клапана на горячей воде.

4-2. При снижении температуры обратного теплоносителя ниже +40°С регулирующий клапан на обратной воде открывается, обеспечивая прогрев калорифера.

4-3 При снижении температуры обратного теплоносителя ниже +30°С установка автоматически отключается (в рабочее время)

Регулирующий клапан на теплоносителе открывается и подаётся аварийный сигнал.

4-4. При температуре воздуха перед калорифером выше +3°С система защиты от замораживания калорифера автоматически отключается.

5. Возможность дистанционного включения прогрева заслонки наружного воздуха и автоматическое отключение его при включении приточного вентилятора.
6. Аварийная сигнализация об угрозе замораживания калорифера на щите автоматизации.
7. Дистанционное сблокированное управление со щита автоматизации.
8. Местное деблокированное управление.

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 Павлова

Привязан

тп.902-2-351 АТХ

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10,17,25 тыс.м³/сутки

			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Станкевич		РП	1	2
Проверил	Боева				
Рук. гр.	Станкевич				
ГИП	Павлова				
Гл. спец.	Данилов				
Нач. отд.	Саркисьянц				

Общие данные. Схема функциональная

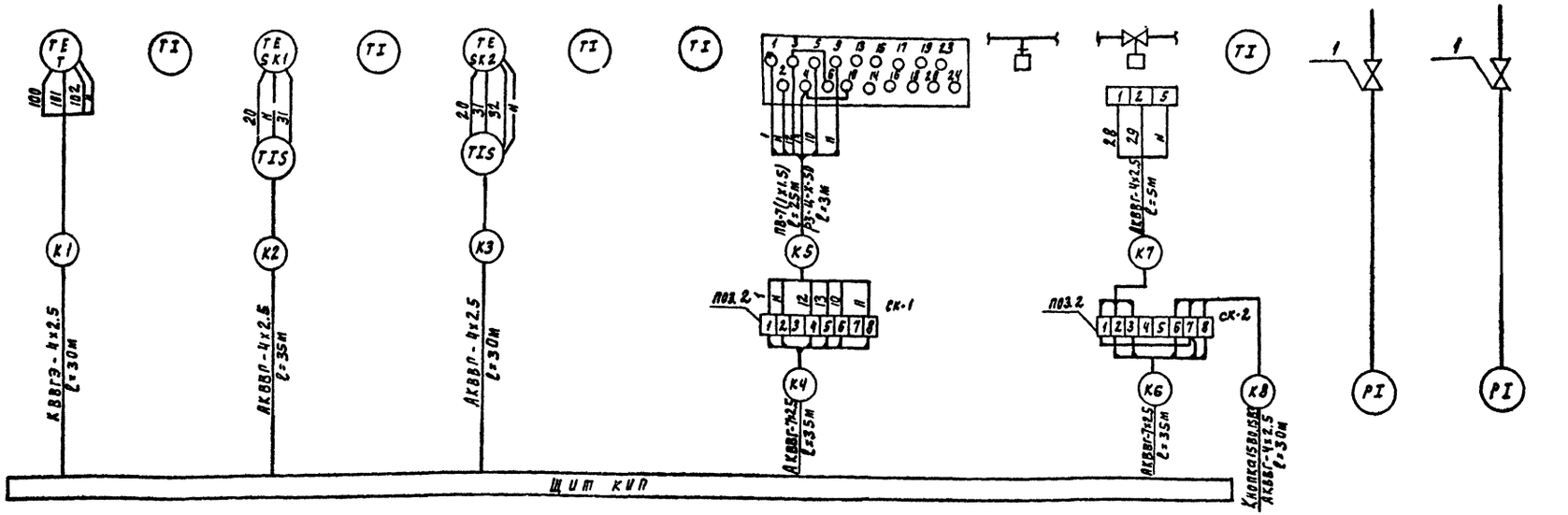
ЦНИИЭП

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

Альбом II

Типовой проект 902

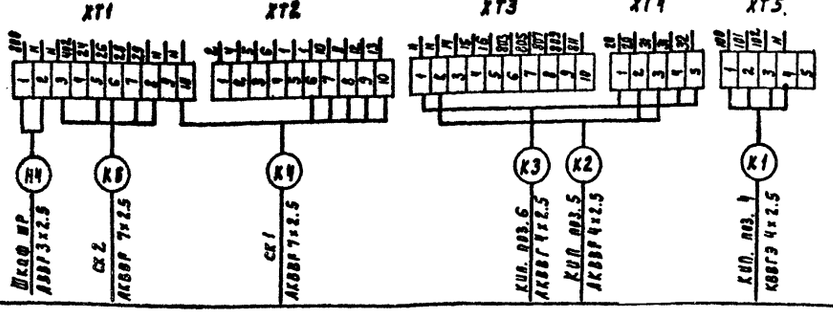
Измеряемая среда		Воздух	Воздух	Воздух	Воздух	Вода	Вода	Вода	Воздух	Вода	Воздух	Вода	Воздух
Измеряемый или регулируемый параметр		Температура										Давление	Давление
Места установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Приточный воздуховод	Приточный воздуховод	Камера перед калорифером	Камера перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод горячей воды	Заслонка наружного воздуха	Трубопровод обратного теплоносителя	Помещение	Напорный трубопровод насоса гидроэлеваторов песколовок	Напорный трубопровод вакуум насоса
и ТКЧ или установочного чертежа	отборных устройств / первичных приборов	ТМЧ-50-73	ТМЧ-142-75	ТМЧ-172-75	ТМЧ-142-75	ТМЧ-170-75	ТМЧ-144-75	ТМЧ-144-75	ТКЧ-3172-70			ТКЧ-130-67	ТКЧ-130-67
и поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме.		поз. 4	поз. 3	поз. 5	поз. 2	поз. 6	поз. 1	поз. 1	А2	А3	поз. 7	поз. 9	поз. 8



Кол.	Поз.	Наименование	Обознач. сортамент	Технолог. данные размеры	Общ. масса	Примечание
2шт	1	Вентиль запорный 3В-2М				
3м		Металлорукав РЗ-Ц-Х-50ТУ22-2173-74				
2	2	Соединительная коробка КСК-8				
100м		Кабель контрольный АКВВП-4х2.5кв. мм				
		ГОСТ 1508-78Е				
70м		Кабель контрольный АКВВГ-7х2.5кв. мм.				
		ГОСТ 1508-78Е				
30м		Кабель контрольный КВВГЭ 4х1кв. мм.				
		ГОСТ 1508-78Е				
25м		Провод медный ПВ1х1.5кв. мм ГОСТ 6323-8				

Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-3; ЭМ-6; ЭМ-7; ЭМ-9

Зануление корпусов приборов и оборудования выполнить согласно ПУЭ ЄI-7-39



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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Станкевич	
Проверил	Боева	
Ст. инж.	Ларионова	
Рук. гр.	Станкевич	
СИП	Павлова	
Гл. спец.	Данилов	
Нач. отд.	Саркисьянц	

ТП 902- АТХ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17, 25 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема подключения приборов технологического контроля

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-351 Альбом IV

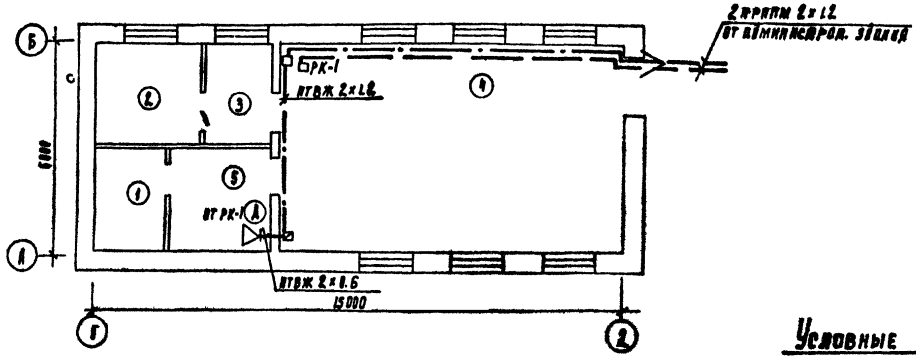
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации	

Примечание

При привязке отдельных зданий входящих в комплекс станции биологической очистки места вводов связи в эти здания определяются в зависимости от их расположения на площадке станции.

План на отм. 0.000



Спецификация

№№ п/п	Обозначение, тип, марка	Наименование	Ед изм	Кол во	Примечание
		Оборудование			
1	ТАН-76-4 гост 9686-68	Аппарат телефонный	шт	1	
	0.25 ГД-Ж гост 5961-76	Громкоговоритель абонентский мощн. 0.25 вт	шт	1	
	УК-2Р гост 10040-75	Коробка универсальная ограничительная	шт	1	
	УК-2П гост 10040-75	Коробка универсальная ответвительная	шт	2	
	РШ0-1 гост 8559-75	Розетка радио	шт	1	
		Материалы			
1	ПРППМ 2×1.2 ТУ 16.505.755-75	Кабель радиотрансляционный	м	40	
2	ПТВЖ 2×1.2 гост 10.254.75	Провод радиотрансляционный	м	10	
3	ПТВЖ 2×0.6 гост 10.254-75	Провод радиотрансляционный	м	40	
4	50×50×5 гост 8509-72	Сталь угловая	м	5	
5	ТУ 05.1973-77	Труба винипластовая ф 25мм	м	10	

Экспликация помещений

№	Наименование
1	Электрощитовая
2	Приточная венткамера
3	Вытяжная венткамера
4	Помещение решеток
5	Помещение дежурного

Условные обозначения

Ⓐ	Аппарат телефонный диспетчерской связи	ТАН-76-4
▽	Громкоговоритель абонентский мощн 0.25 вт.	0.25ГД-Ж
⊠	Коробка ограничительная	УК-2Р
□	Коробка ответвительная	УК-2П
— —	Кабель радиотрансляционный	ПРППМ2×1.2
— —	Провод радиотрансляционный	ПТВЖ2×1.2
◁	Наружный кабельный ввод	

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 [подпись] /А.Р. Толмасов/.

Н. контр.	Толмасов	[подпись]	
Провер.	Парусова	[подпись]	
Ст. инж.	Сарьян	[подпись]	
Рук. гр.	Парусова	[подпись]	
РНП	Толмасов	[подпись]	
Гл. спец.	Баткилина	[подпись]	
Нач. отд.	Саркисьянц	[подпись]	

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-351 СС

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17, 25 тыс м³/сутки

Связь и сигнализация

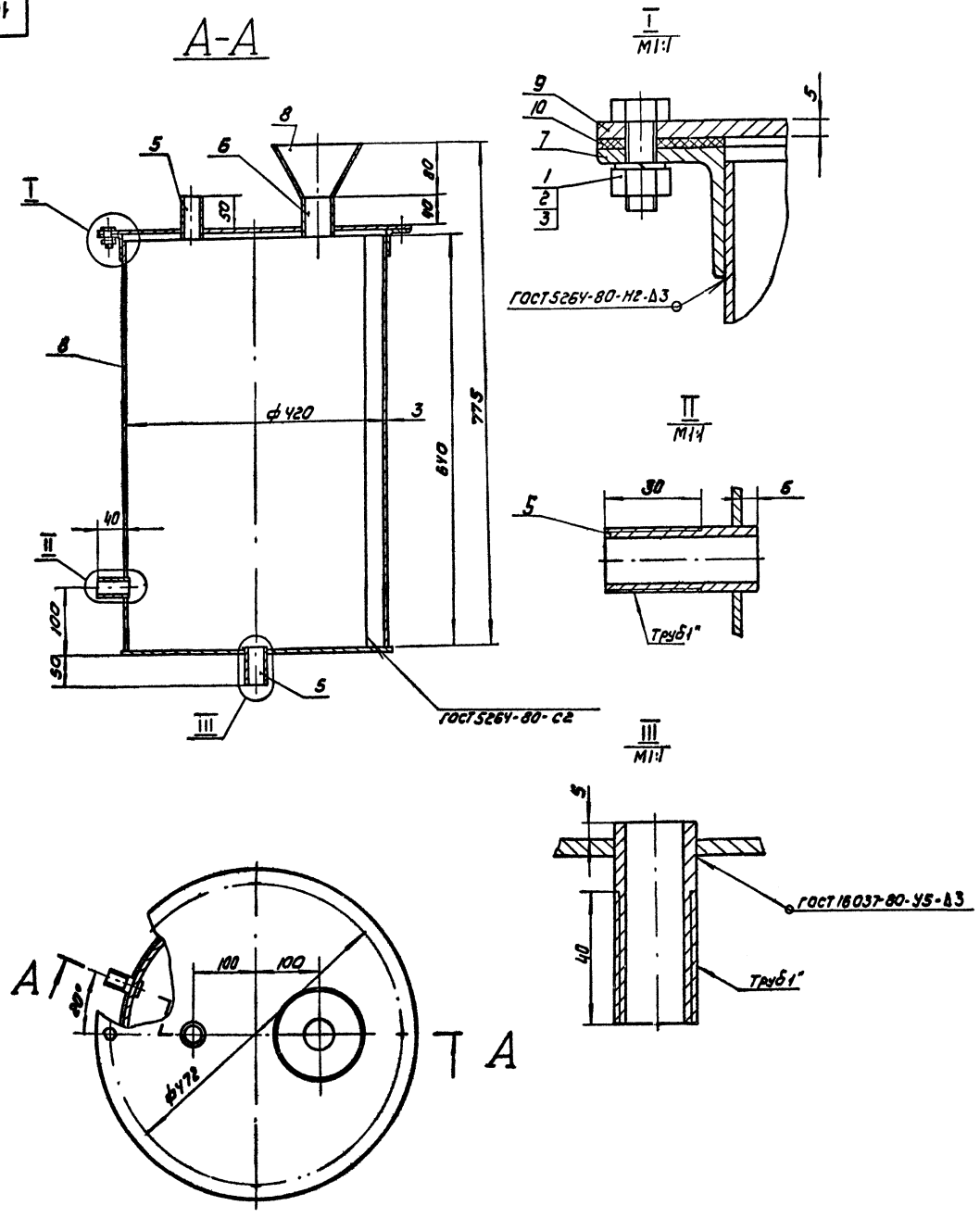
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Общие данные
План на отм. 0.000 с сетями связи

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Ата, Ата, Взам. инв. №, Подпись и дата, Инв. № подл.

1040.08.000 80



Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М10×25029 ГОСТ 7798-70	4	
2	Гайка М10 02,9 ГОСТ 5915-70	4	
3	Шайба 10 65Г 02.9 ГОСТ 6402-70	4	
	Материалы		
	Труба ГОСТ 10704-76 / ГОСТ 10705-76		
5	26×2.2	0.12м	
6	40×3.5	0.05м	
7	Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	1.3м	
	Лист ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79		
8	Б-3	1.0м²	
9	Б-5	0.2м²	
10	Пластина I, лист ТКМЩ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.1м²	

Покрытие внутренней поверхности лаком БТ-5100 ГОСТ 312-79, наружней эмаль ХВ-1100 красно-коричневая ГОСТ 6993-79 в 2 слоя по грунту ФЛ-03 к ГОСТ 9109-76

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	1040.08.000 80
Разраб		Мышковский			Бачок циркуляционный Чертеж общего вида
Пров.		Кремнев			
Т. контр					
Н. контр		Хромихина		09.81	
Утв.		Шипков			

Лит.	Масса	Масштаб
	13,5	1:5
Лист	Листов	

ЦНИИЭП инж. оборудования

Типовой проект 902-2-351 Альбом II

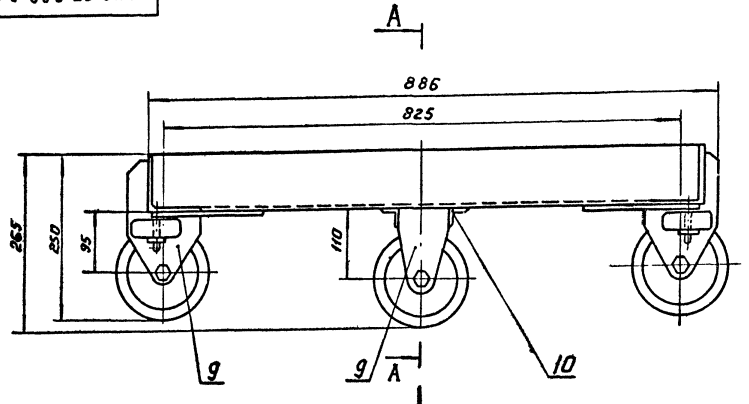
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

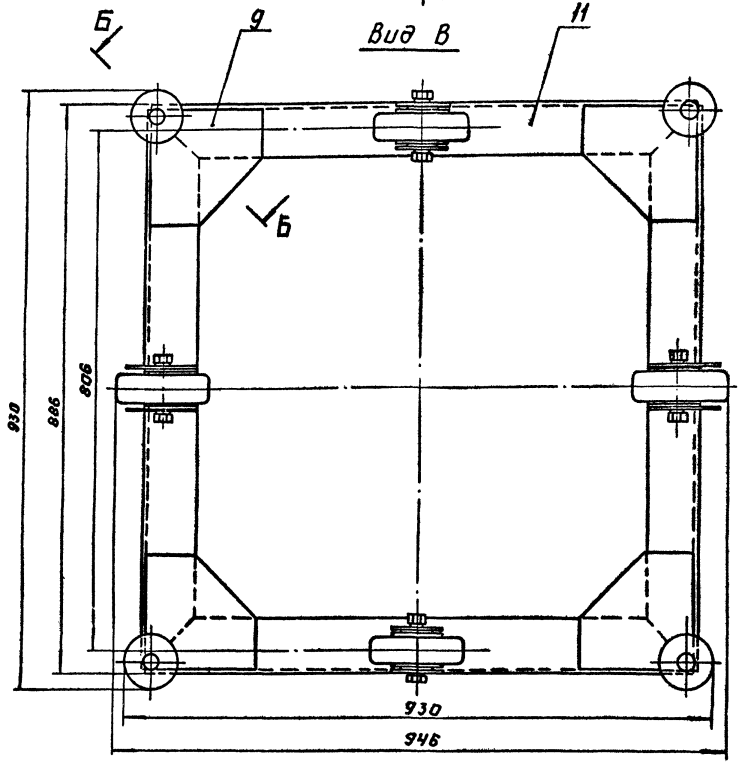
Копировал: Коршунова 18119-02 27 Формат 22

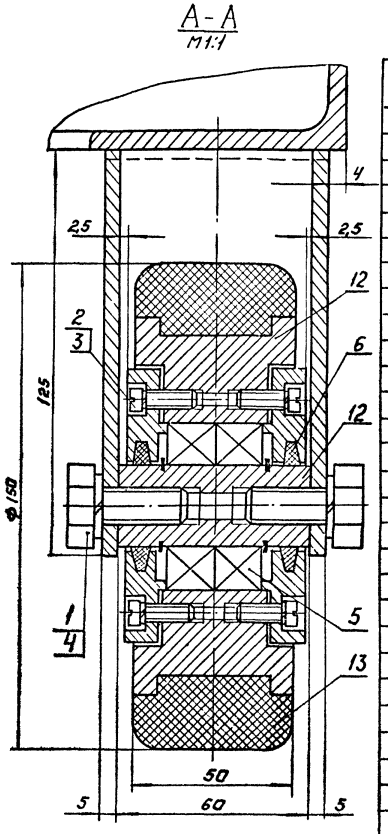
1040.07.000 ВО

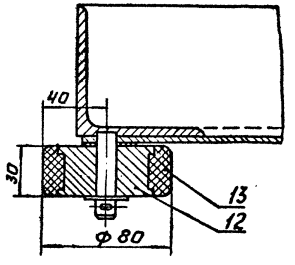
Типовой проект 902-2-351 Альбом II

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









Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М12×30.58		
	ГОСТ 7798-70	8	
2	Винт М6×16-58		
	ГОСТ 1491-72	16	
	Шайба ГОСТ 6402-70		
3	6.65Г	16	
4	12.65Г	8	
5	Подшипник 205 ГОСТ 8338-75	8	
6	Кольцо СГ 25-37-5		
	ГОСТ 6418-67	8	
	Материалы		
9	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0,25 м²	9,8 кг
10	Уголок Б32×32×4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп ГОСТ 535-79	0,3 м	0,6 кг
11	Уголок Б-80×80×5,5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп ГОСТ 535-79	3,3 м	23,7 кг
12	Ст.3 ГОСТ 380-71		15 кг
13	Пластина I, лист ТМКЩ		
	М-14×50 ГОСТ 7338-77.	2,5 м	2,8 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Буданкова		
Пров.		Кремнев		
Т. контр.				
Н. контр.		Хромишина		09.81
Утв.		Шипков		

1040.07.000 ВО

Тележка

Чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
	55	1:5
Лист	Листов	

ЦНИИЭП инж. оборудования

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 3651 Инв.№ 18119 - 02 тираж 400
Сдано в печать 26.08 1982г. цена 2-20

gost.e-ecolog.ru