ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-255

СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200 м³/сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка. (из типового проекта 902-2-217)
Альбом II - Производственно-вспомогательный блок.
Альбом III - Здание решеток.
Альбом IV - Циркуляционный окислительный канал производительностью 100; 200 м³/сутки.
Альбом V - Нестандартизированное оборудование. Задание заводам — изготовителям.
Альбом VI - Заказные спецификации.
Альбом VII - Сметы часть I
часть II

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Типовой проект 902-2-167 - Отстойники канализационные вторичные вертикальные диаметром 6м из сборного железобетона.

13835-02

ЦЕНА 1-02

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий

АЛЬБОМ III

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ 15 сентября 1975г.
ПРИКАЗ № 162 от 31 июля 1975 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 1976 г.
Заказ № 4374 Тираж 750 экз.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ поз.	Наименование чертежей	Марка листа	№№ страниц
1	Здание решеток. Заглавный лист	—	1
	Технологические чертежи		
2	Здание решеток. Приемная камера	КГ-1	2
	Строительные чертежи		
3	Выборка материалов	АС-1	3
4	План. разрезы. фасады. узел 1.	АС-2	4
5	Раскладка фундаментных блоков	АС-3	5
6	План раскладки плит покрытия и перемычек Подкрановыи путь	АС-4	6
7	План лотков	АС-5	7
8	Площадка металлическая	АС-6	8
9	Приточный шкаф. План. Разрезы 1-1, 2-2	АС-7	9
	Санитарно-технические чертежи		
10	План с электро- и водяным отоплением. Разрез 1-1. Схема отопления и вентиляции	ОВ-1	10
11	Приточный шкаф. 1ый вариант - с электрическими печами, 2ой вариант - с ребристыми трубами	ОВ-2	11
	Электротехнические чертежи		
12	Управление решеткой-дробилкой ЗД Сигнализация. Схемы принципиальные	АК-1	12
13	Схема подключения электрооборудования Электроотопления. Схема принципиальная электрическая	АК-2	13
14	Строительное задание. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля	АК-3	14
15	Электроосвещение. Заземление. План	АК-4	15

ПЕРЕЧЕНЬ ГОСТОВ И СЕРИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПРОЕКТЕ

Шифр стандарта или ГОСТа	Наименование
Серия 1.116-1 выпуск 1	Блоки бетонные для стен. подвалов
ГОСТ 948-66	Перемычки
ПК-01-88	Сборные железобетонные плиты для покрытий производственных зданий
Серия 1.459-2 выпуск 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий
ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнобокая
ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнобокая
ГОСТ 5157-53*	Двутавры для подвесных путей
ГОСТ 8239-72	Двутавры
ГОСТ 8568-57*	Рифленая сталь
ГОСТ 103-57*	Полосовая сталь
ГОСТ 5781-61*	Арматурная сталь

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовой проект предназначен для очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод сельских населенных мест, расположенных в III и IV климатических зонах.

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки -25°С; скоростной напор ветра - для I географического района; вес снегового покрова - для III района; рельеф территории - спокойный; грунтовые воды отсутствуют; грунты в основании непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi = 28°$; $C = 0.02$ кг/см^2; $E = 150$ кг/см^2; $\gamma = 1.8$ т/м^3; сейсмичность района строительства не выше 6 баллов; территория без подработки горными выработками.

Класс сооружения - II.
Степень долговечности - II.
Пожарная опасность „Д".
Санитарная характеристика - III В.

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь застройки	м^2	14.9
Строительный объем	м^3	63.0
В том числе подвала	м^3	9.3

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.

Главный инженер проекта /Будаева/

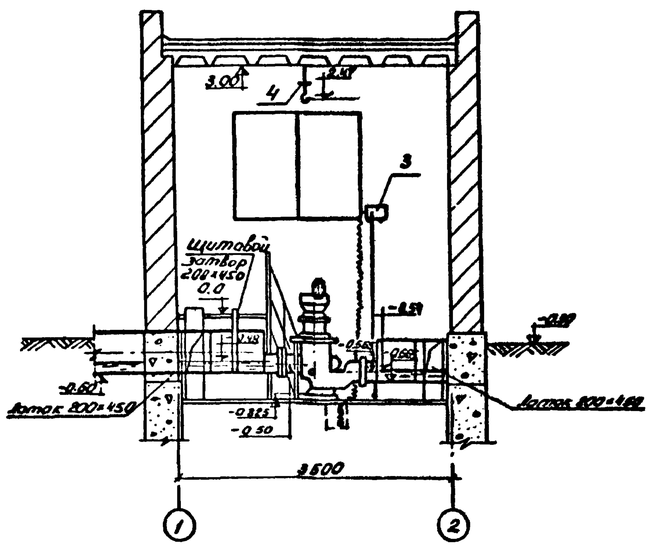
1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окисительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Здание решеток. Заглавный лист.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Кулаус; Гл. инж. отд. Красавин; Гл. инж. пр. Будаева; Рук. группы Обанесова; Рук. группы Павлова

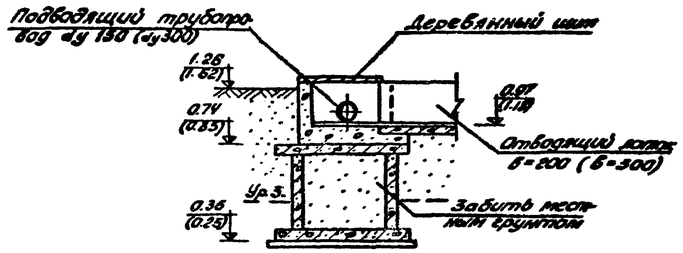
Здание решеток

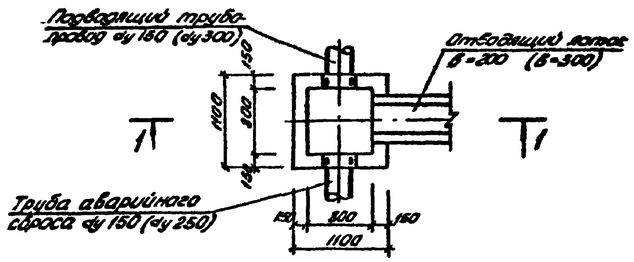
1-1 М1:50



Приемная камера
(при самотечной подаче сточной воды)

1-1



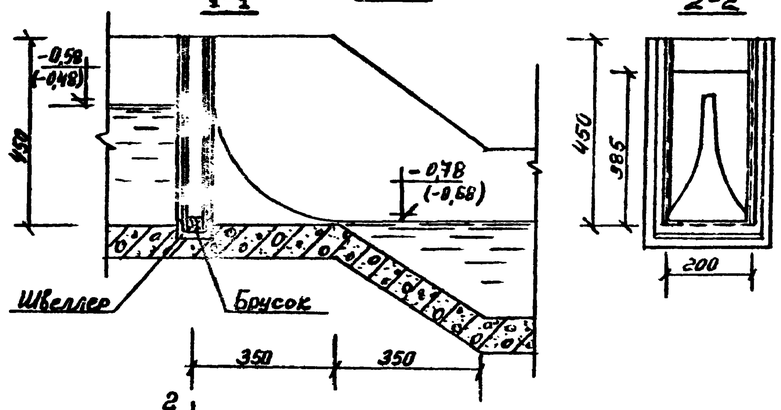


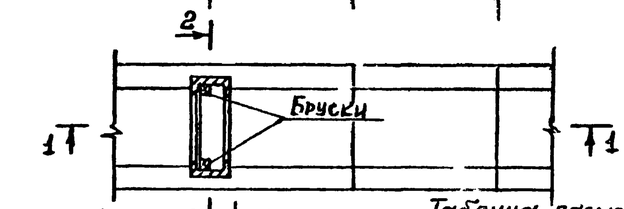
Экспликация оборудования

№№ поз.	Наименование и краткая характеристика	Количество компл.
1	Решетка-дробилка РД-200; Q=60м³/час с электродвигателем АО-31-4; N=0,6квт; n=1410 об/мин	1
2	Решетка с ручной очисткой	1
3	Насос С-205А	1
4	Таль ручная передвижная Q=1т	1
5	Корыто для отбросов	1

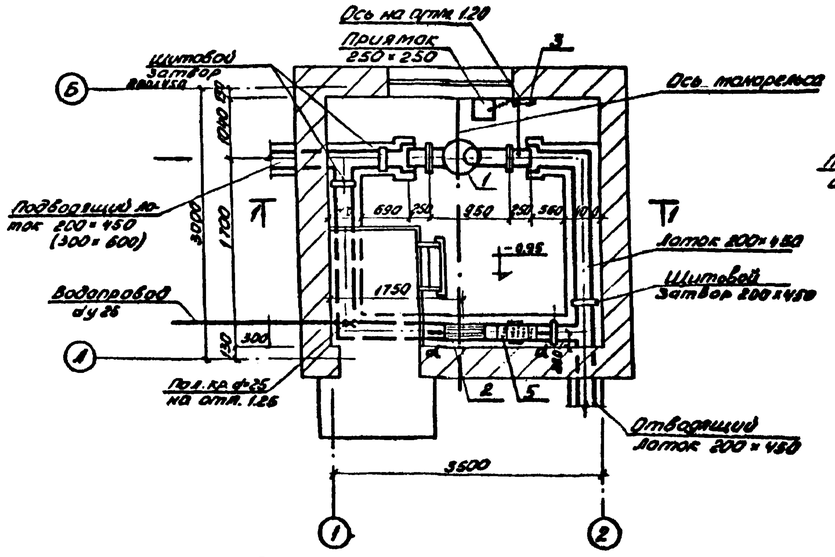
Водослив для измерения расхода воды

М1:4



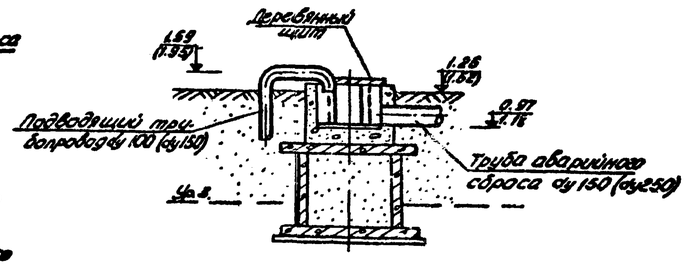


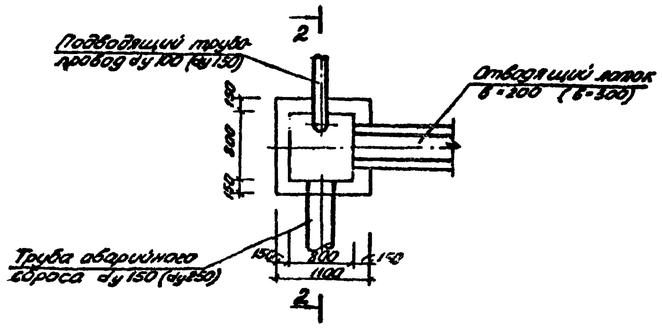
План



Приемная камера
(при напорной подаче сточной воды)

2-2





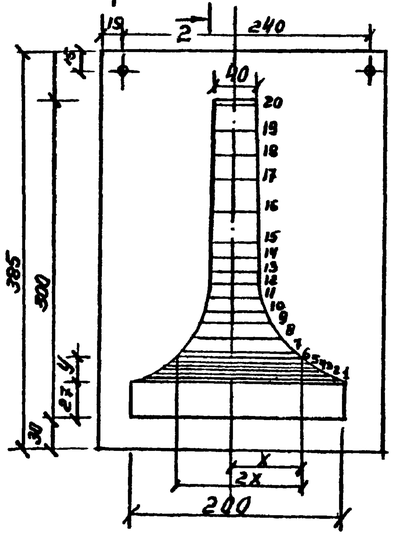


Таблица размеров отверстия водослива

№№ точ.	x	y	№№ точ.	x	y
1	80,9	2,7	11	33,4	81,0
2	72,1	5,4	12	31,3	94,5
3	68,5	8,1	13	29,6	108,0
4	64,3	10,8	14	28,4	121,5
5	61,2	13,5	15	27,2	133,0
6	54,5	20,25	16	25,2	162,0
7	50,1	27,0	17	23,5	189,0
8	43,8	40,5	18	21,9	216,0
9	39,3	54,0	19	20,6	243,0
10	36,0	67,5	20	20,0	270,0

Примечания

1. За отметку 0,000 в здании решеток приняты отметки: на генплане: 1,56 – для производительности 100, 200 м³/сутки, 1,77 – для производительности 400, 700 м³/сутки.
2. Отметки в скобках относятся к станции производительностью 400; 700 м³/сутки.

1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Здание решеток. Приемная камера	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист КГ-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Гольдман; Гл. спец. Свердлов; Гл. инж. пр. Бухаева; Рук. гр. Федорова; Ст. инж. Домскова

1.3835-02 3

Ведомость сборных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	Размеры элемента в мм l	b	h	Масса одного эл-та т	Марка бетона	Кол-во эл-тов шт.	Серия лист проекта
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Фундаментный блок	ФС 4.	2380	400	580	1.300	100	11	1.116-1. в.1
Фундаментный блок	ФС 4-8	780	400	580	0.415	100	15	1.116-1 в.1
Перемычка	Бу 15	1550	120	220	0.105	200	2	ГОСТ 948-66
Перемычка	Бу 19	1950	120	220	0.130	200	2	—"—
Перемычка	Б 19	1950	120	140	0.085	200	1	—"—
Перемычка	Б 15	1530	120	140	0.065	200	1	—"—
Перемычка	Б 13	1300	120	65	0.025	200	3	—"—
Плита перекрытий	ПЖ 1-2	2990	495	140	0.178	200	7	ПК-01-88

Выборка материалов железобетонных элементов

	Наименование элементов	Кол-во шт.	Бетон м³ 200		Итого	Сталь кл. AI ГОСТ 5781-51 Б		Итого	Сталь кл. AII ГОСТ 5781-61	Итого	Сталь кл. AIII ГОСТ 5781-61 9		Итого
Монолитный бетон	Ступень под лестницу		0,07		0,07								
	Лотки		2,1		2,1								

Выборка марок по сериям

Марка	Кол-во т	Кол-во н	Масса в кг Марки	Масса в кг Всех	Примечан.
М1	1	—	22.0	22.0	1.459-2 в.2
ПМ-1; ПМ-2	1	1	7.0	14.0	—"—
ПП2	2	—	13	26.0	—"—

Закладные детали по проекту

Марка	Кол-во т	Кол-во н	Масса в кг Марки	Масса в кг Всех	Примеч.
ЗД-1	3	—	2.5	7.5	АС-5
ЗД-2	5	—	6.7	33.5	—"—
ЗД-3	1	—	3.2	3.2	АС-7
Патрубек d_y=200; l=200	2	—	8,32	16,64	АС-6

Выборка стали на закладные детали

Сталь класса AII ГОСТ 5781-61			
Диаметр	6 AI		Итого
Масса кг	2.66		2.66
Сталь прокатная Ст 3кп ГОСТ 103-57*			
Сечение	200х10	50х10	Итого
Масса кг	14.16	1,2	9.4
Сталь угловая ГОСТ 8509-72			
Сечение	L 90х8		Итого
Масса кг	3.08		3.08
Швелеры ГОСТ 8240-72			
Сечение	[5		Итого
Масса кг	31.5		31.5

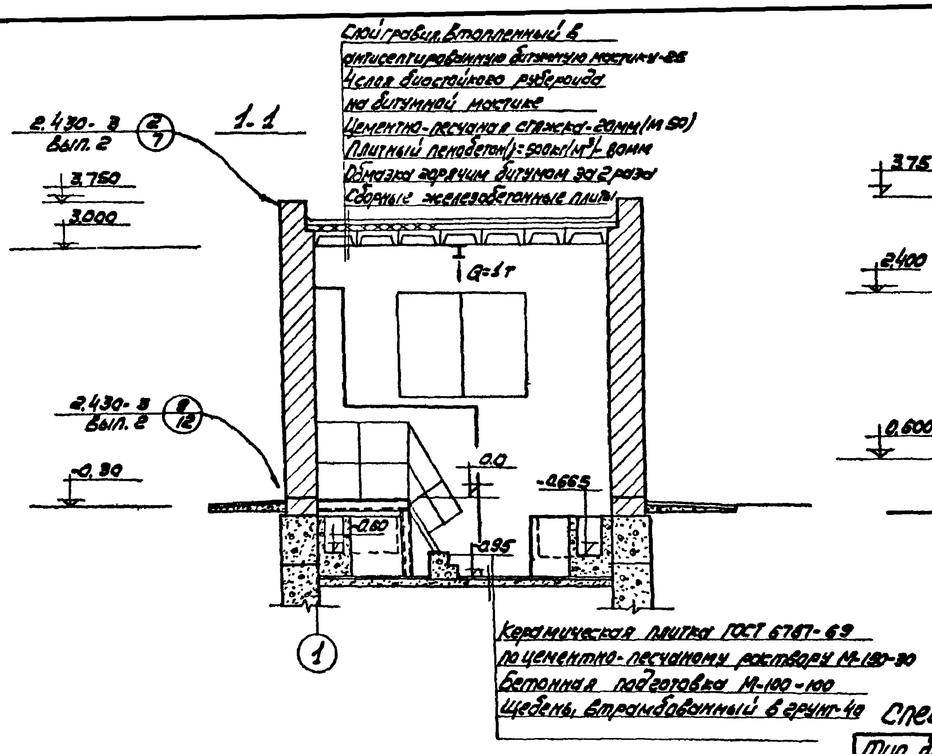
Выборка стали на металлоконструкции

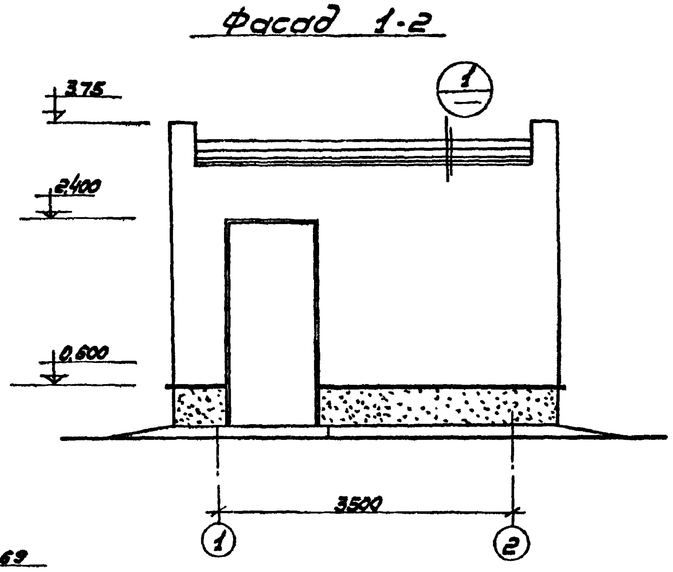
Наименование	Фасонный прокат: Уголки 8510-72 L160х100 х10	L140х90 х10		Итого	Уголки 8509-72 L63х6	L 90х8		Итого	Швеллеры 8240-72 [14	[5	Итого	Двутавры 5157-53* I18м	Итого	Полосовая сталь 103-57* δ=10	δ=40	Итого	Полосовая сталь 103-57* 60х4	14х8	Итого	Рифленая сталь 8568-57 δ=5		Итого	Сталь горячекатан. 5781-61 ФВАI		Итого
Площадка	9,9	—		9,9	—	—		—	50.6		50.6			7,9	2,0	9,9	—	—	—	63,0		63,0	—		—
Каналы																				170,0		170,0	—	—	—
Подкрановые пути		7,0		7,0	—	5,2		5,2	—		—	84,0	84,0	—	—		—		—	—		—	—		—

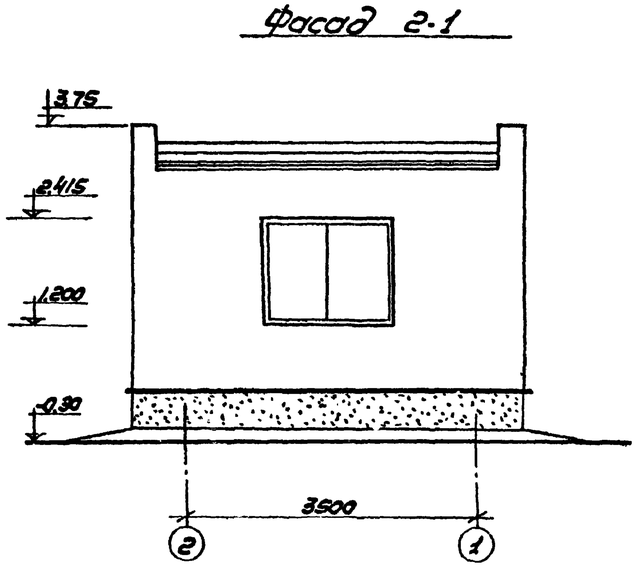
1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Здание решеток. Выборка материалов.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

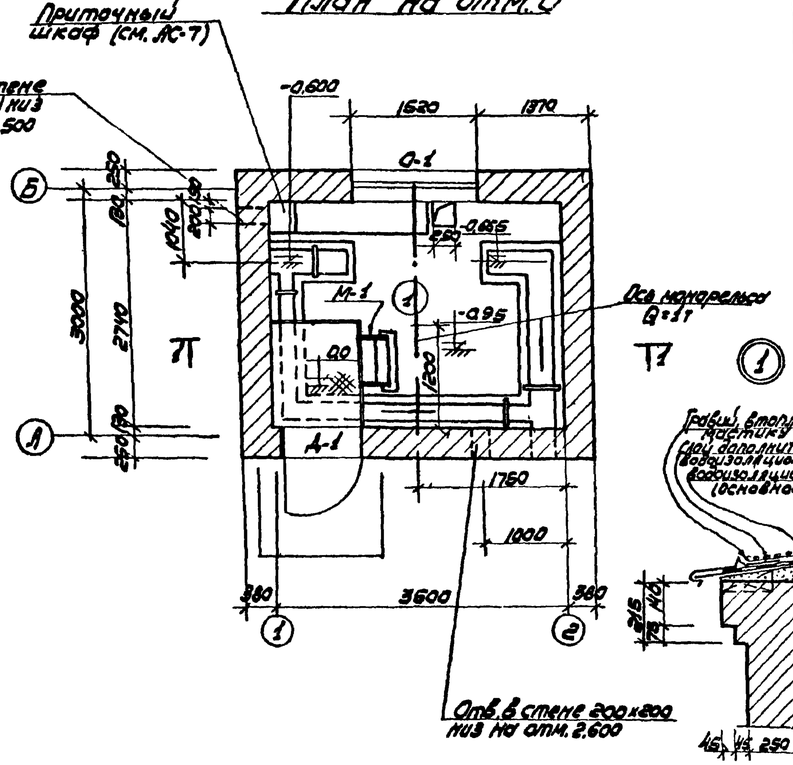
Нач. отдела Кетаов; Гл. спец. отд. Красавин; Рук. группы Овчесова; Ст. техник Лукянина; Проверил Овчесова

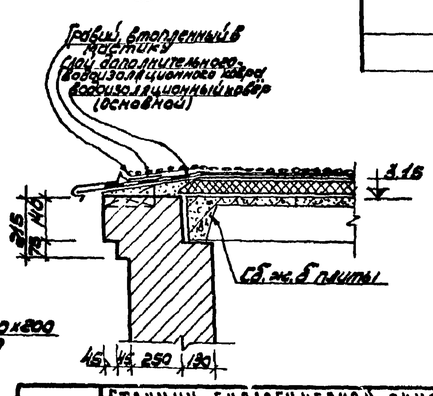






План на отм. 0





Спецификация дверных и оконных блоков

Тип блока по проекту	Тип блока по ГОСТу	ГОСТ или серия	Размер проема	кол. шт.	Примечание
0-1	НС1.94	12506-67	1520х1215	1	
Д-1	Д-53	14624.69	1060х2400	1	наружная

Экспликация помещений

№№ п/п	Наименование помещений	Площадь м²
1	Помещение решеток.	9.69

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь застройки	м²	14,9
Строительный объем	м³	63,0
В том числе подвала	м³	9,3

Примечания:

1. Стены здания выполнять из обыкновенного красного кирпича „М-75" на растворе „М-25".
2. В здании решеток пол предусмотреть из керамических плиток (ГОСТ 6787-69)-13мм, по прослойке из битумной мастики с двумя слоями гидроизола с подстилающим слоем из цементно-песчаного раствора марки 150-(h=17мм) по бетонной подготовке h=100 из бетона М100.
3. Стены и потолок окрасить поливинилацетатной краской по штукатурке цементно-песчаным раствором или затертой поверхности.
4. Стены до отм. 1.20 м выложить глазурованной плиткой.
5. Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку на щебеночном основании.
6. Чистый пол выполнить после укладки труб по чертежу ЯК-6 альбом III.
7. Относительная отм. 0.00 соответствует отм. 1.66 по генплану.
8. Наружные поверхности стен выполнять под расшивку швов.
9. Цоколь, дверные и оконные откосы оштукатурить цементным раствором М-60.

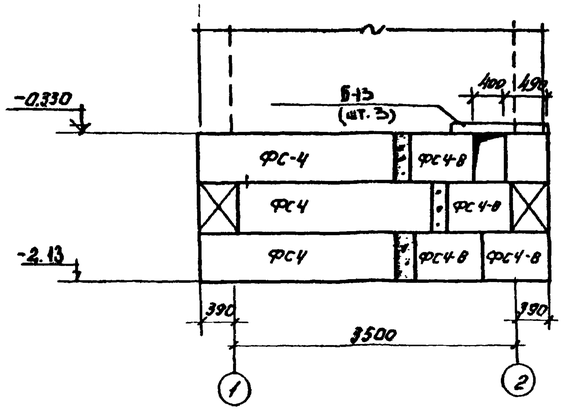
1974	СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200 м³/сутки	ЗДАНИЕ РЕШЕТОК. ПЛАН, РАЗРЕЗЫ, ФАСАДЫ. УЗЕЛ 1.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-255	АЛЬБОМ III	ЛИСТ АС-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

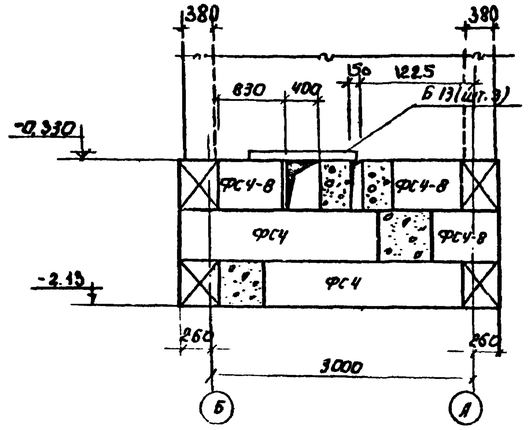
Гл. инж. пр. Будаева; Нач. отд. Кетов; Гл. спец. отд. Квасьбин; Гл. инж. Писарев; Гл. арх. пр. Шалаев

Рук. группы В. Анисова; Ст. техник Д. Айлида; ПЗО ст. Сатуновский; ПЗО КГ Будаева; ПЗО АА Павлова

Раскладка блоков по оси „А".

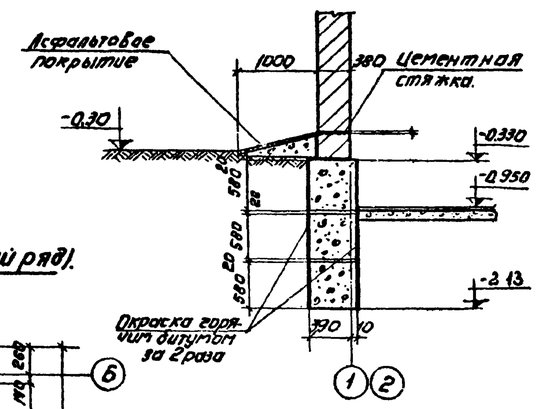


Раскладка блоков по оси „1".

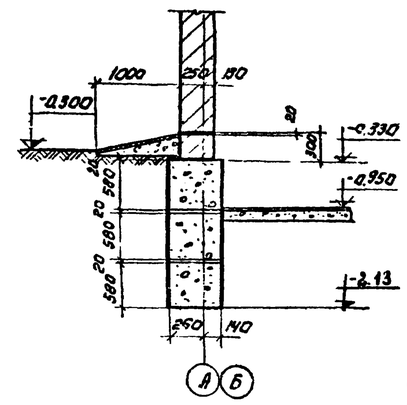


Спецификация сборных железобетонных элементов.				
Наименован. элемента.	Марка элемента	Кол. шт.	Масса элемента т.	ГОСТ или серия
Фундаментные блоки.	ФС4	11	1,300	1.116-1. В. I
	ФС4-8	15	0,415.	—"—

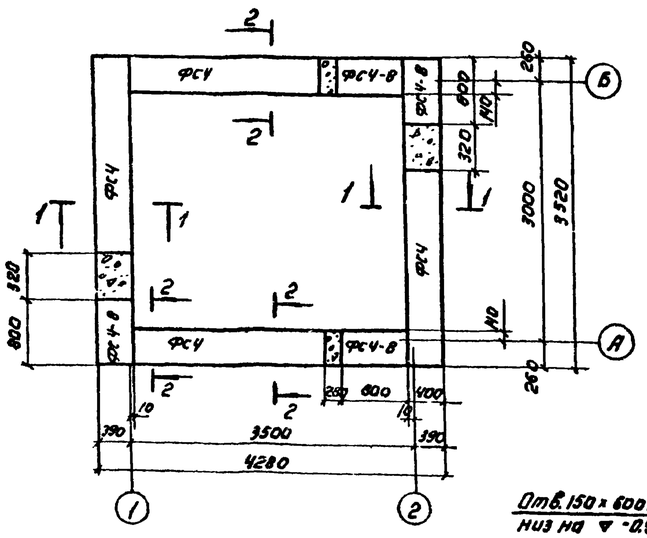
1-1



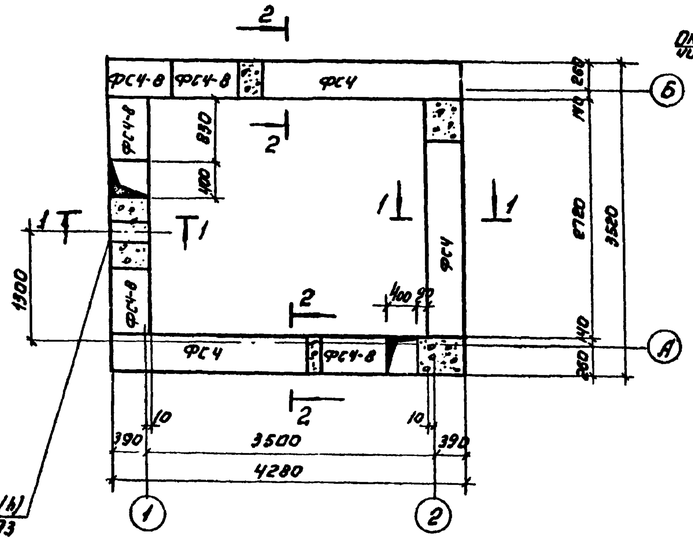
2-2.



План фундаментов (второй ряд).



План фундаментов (первый и третий ряд).



Отв. 150 х 600 (h) низ на ▼ -0,93

Примечания:

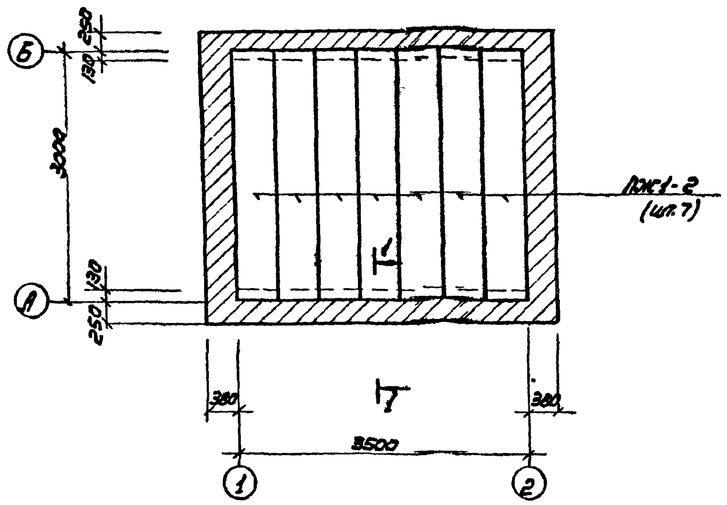
1. Ленточные фундаменты под стены выполнять из сборных бетонных сплошных блоков на цементном р-ре М-25. Нижний ряд блоков укладывать на песчаную подушку h=100мм.
2. Блоки укладывать с обязательной перевязкой швов.
3. Горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Обмазку фундаментов горячим битумом производить по холодной огрунтовке праймером.
4. Перемычки Б 13 на ▼ -0,93 учтены на листе АС-4.
5. Монолитные участки фундамента выполнять из бетона М-100.

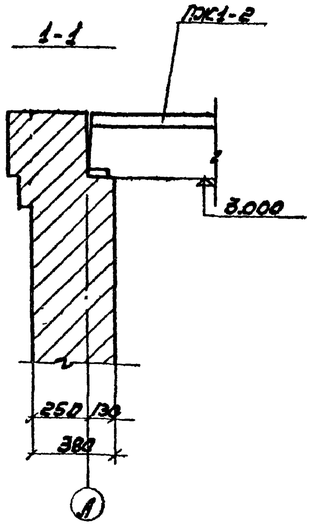
1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окисительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Здание решеток. Раскладка фундаментных блоков.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист АС-3

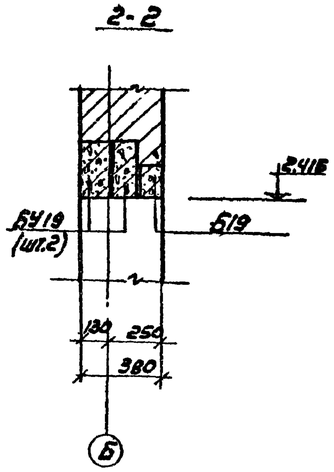
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

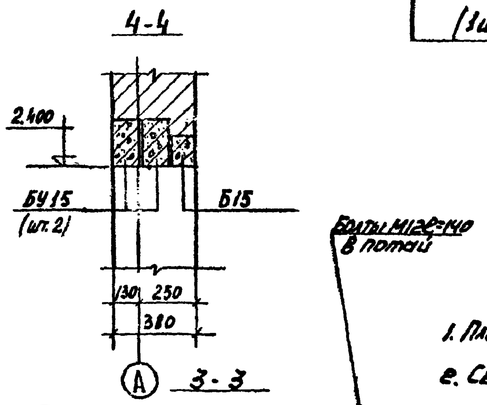
Нач. отдела Кегелов; Гл. спец. отд. Красавин; Рук. группы Овчинникова; Ст. техник Давлидова; Проверил Овчинникова; Инж. Павлова; Судаева; ПЗУ А.А. А30 №1

План раскладки плит покрытия

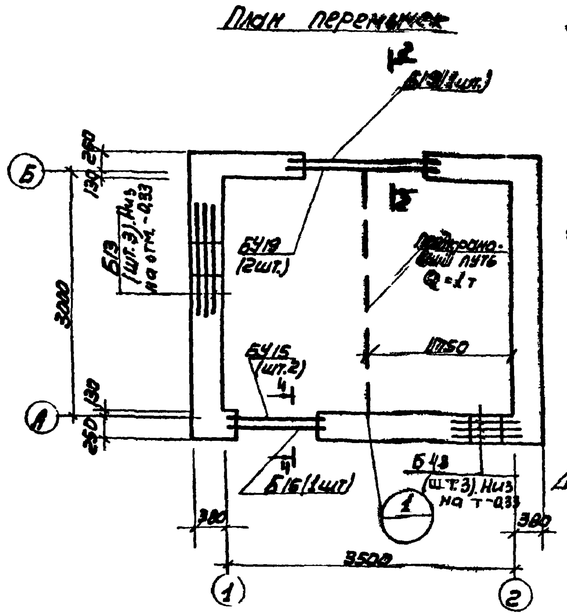


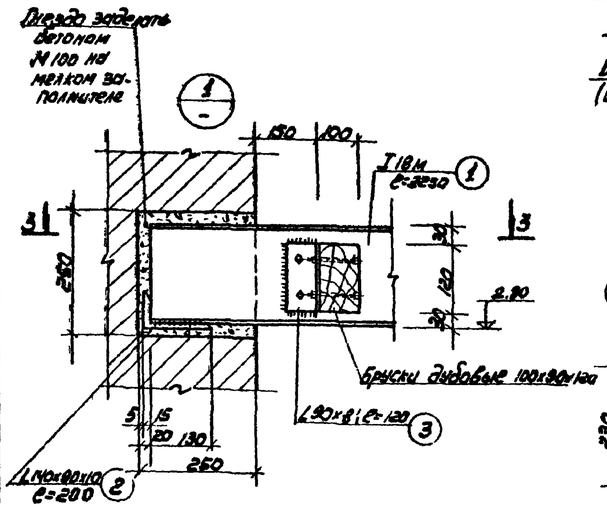


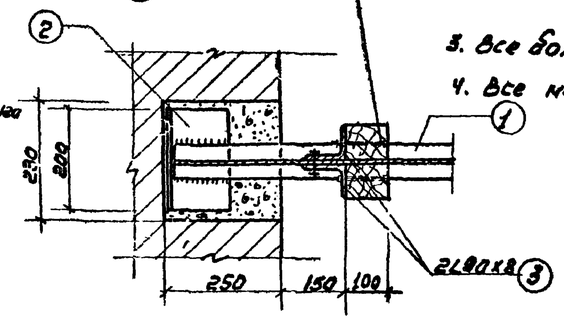




План перемычек







Спецификация сборных железобетонных элементов

Наименов элементов	Марка элем.	Кол. шт	Масса элем. т	Серия или ГОСТ
Перемычки	Б415	2	0.105	ГОСТ 948-66
	Б419	2	0.130	—"—
	Б15	1	0.065	—"—
	Б19	1	0.085	—"—
	Б13	6	0.025	—"—
Плиты покрытия	ПК1-2	7	0.178	серия ПК-01-88

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки.

Марка	NN п/п	Профиль	Длина мм	Кол-во шт. Т.	Кол-во шт. Н	Масса в кг 1шт.	Масса в кг Всего	Марка	Примечан.
Подкрановый путь (1шт)	1	I 18М	3250	1	-	84.0	84.0	96.2	
	2	L140х90х10	200	2	-	3.6	7.0		
	3	L90х8	120	4	-	1.3	5.2		

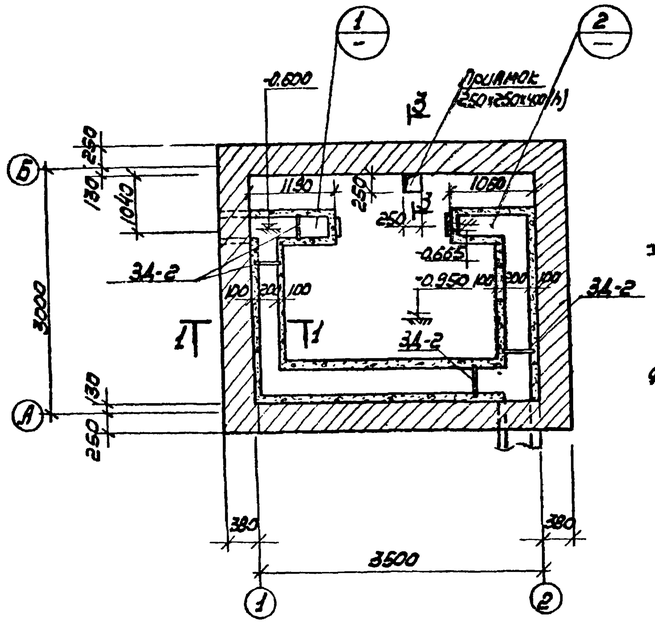
Примечания:

1. Плиты и перемычки класть на цементный раствор М100.
2. Сварку производить электродами Э-42.
   Высота сварного шва $h_ш = 6$мм.
3. Все болты М12.
4. Все металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза.

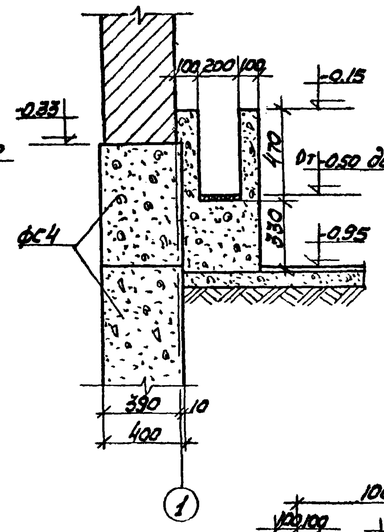
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. отдела Кетов; Гл. спец. отд. Красавин; Рук. группы Обнесова; Ст. техник Данилов; Проверил Обнесова	1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окисли тельными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Здание решеток. План раскладки плит покрытия и перемычек Подкрановый путь.	Типовой проект 902-2-255 · Альбом III · Лист АС-4

13835-02 7

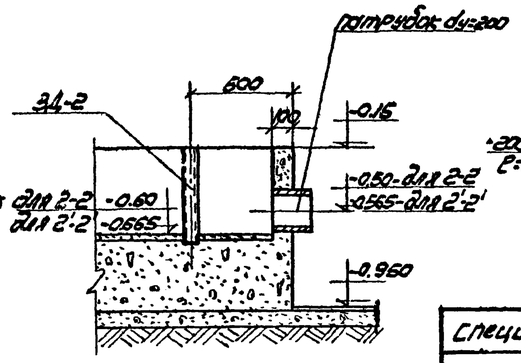
План лотков



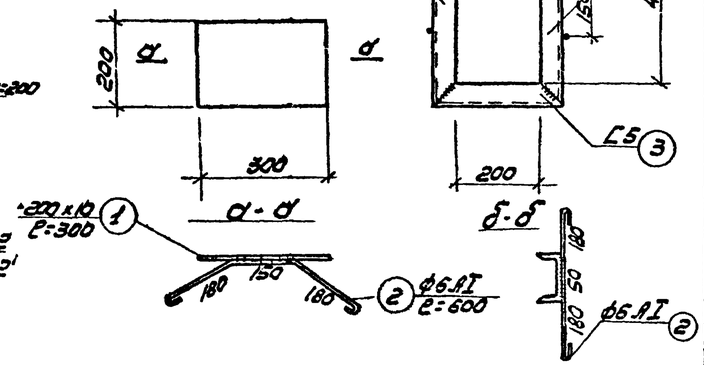
1-1



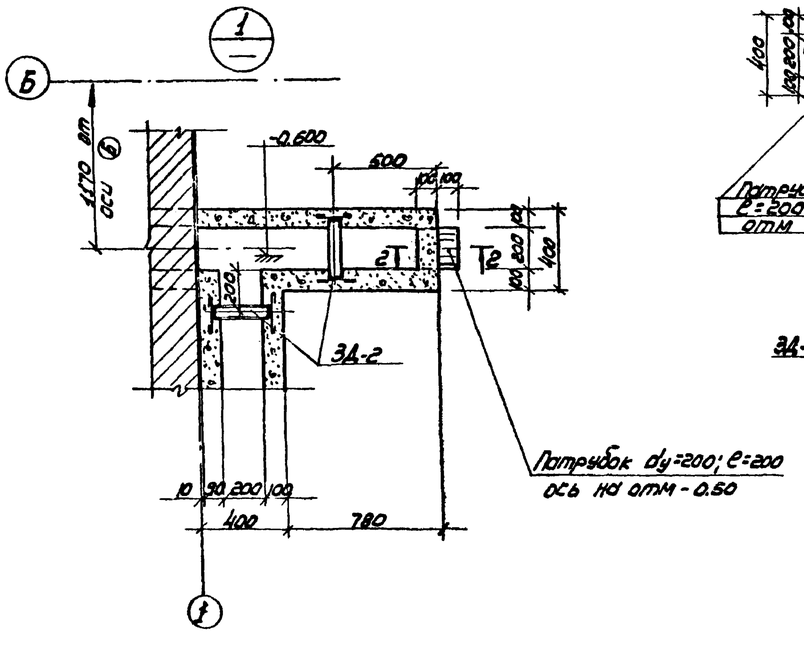
2-2, 2'-2'

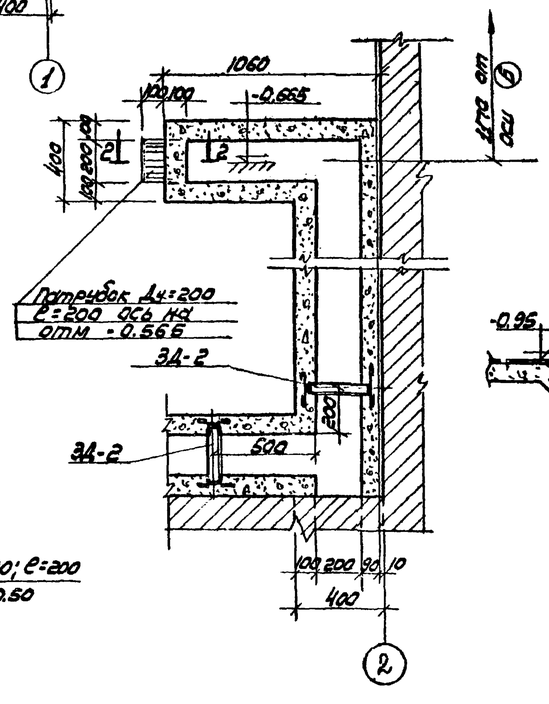


3Д-1

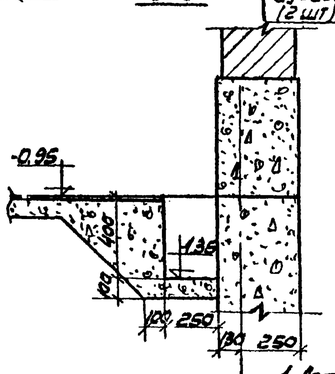


3Д-2





3-3



Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт. Т	Кол-во шт. Н	Масса в кг шт	Масса в кг всех	Масса в кг марки	Примеч.
3Д-1 (шт. 3)	1	-200×10	300	-	1	4.72	4.72	4.85	см АС-6
	2	ф6АI	600	-	1	0.13	0.13		
3Д-2 (шт. 4)	3	С5	1300	—	1	6.3	6.3	6.7	
	2	ф6АI	600		4	0.1	0.4		
Патрубок dy=200 (2 шт)	-	Тр $d_н$=219×8	200	1	-	8.32	8.32	8.32	

Выборка марок

Марка элемента	Кол-во шт.	Масса кг 1 шт.	Масса кг всех	Примечания
3Д-1	3	4.85	14.5	
3Д-2	4	6.7	26.8	
Патрубок dy=200	2	8.32	16.64	

Примечания:

1. Лотки выполнять из бетона М:100; Объем бетона-2,1 м³.
2. Пол выполнять с уклоном i=0.01 в сторону приямка.
3. Все металлоконструкции окрасить лаком АЛ-177 за 2 раза.
4. Лотки перекрыть рифлёной сталью б=5мм.
5. До устройства чистого пола заложить трубы dy=25мм согласно чертежу АК-5.
6. Местоположение 3Д-1 под лестницу см. лист АС-6.

1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окисительными каналами производительностью 100;200 м³/сутки	Здание решеток. План лотков.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист АС-5

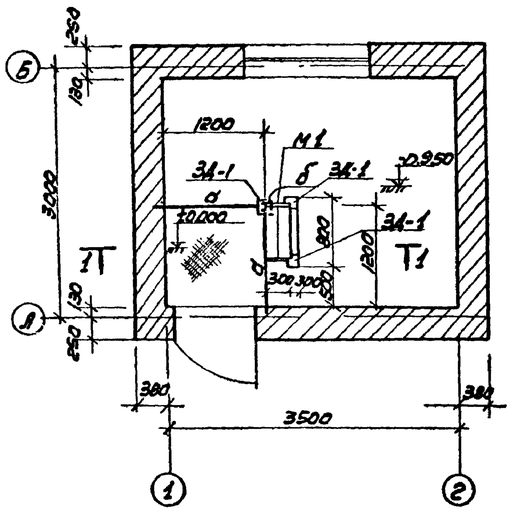
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Госкомгидрометеорология, ПЗО КГ, Гудаева

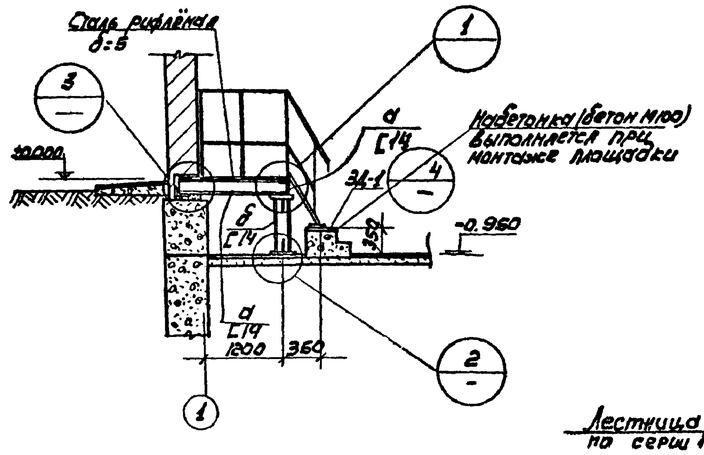
Нач. отдела Кетаов; Гл. спец. отд. Красавин; Рук. группы Овакесова; Ст. техник Аукакина; Проверил Овакесова

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

Площадка на отм.±0.000



1 - 1



Выборка марок по серии

Марка	кол.	Масса в кг: марки	Масса в кг: всех	Примеч.
М1	1	22.0	22.0	1.459-2.в2
ПМ1:2	1/1	7.0	14.0	—"—
ПП2	2	13.0	26.0	—"—

Таблица сечений

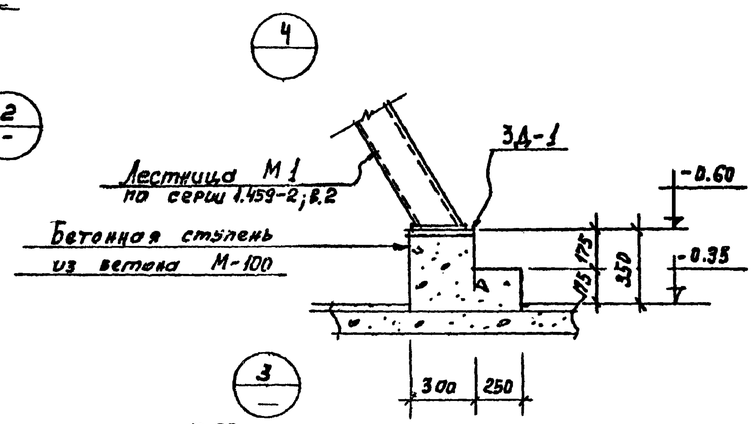
Марка	Наименов. элемент	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия Мтм	Расчетные усилия Q т	Примеч.
а	балка	С	С 14			
б	стойка	С	С 14			

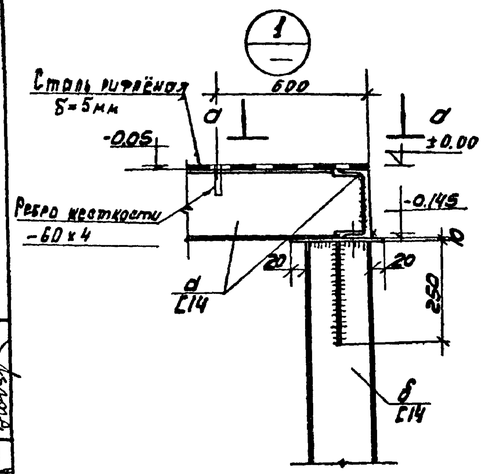
Техническая спецификация стали

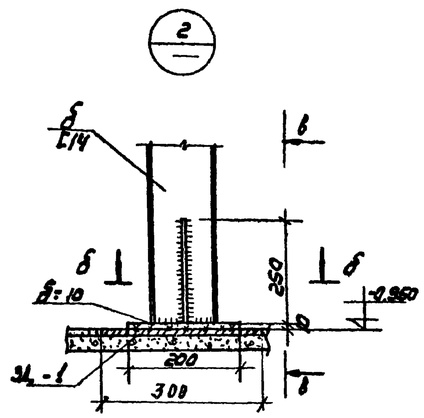
Профиль	длина м	кол-во шт.	Масса кг.	Примечание
Швеллеры ГОСТ 8240-72				
С 14	9.8	—	50.6	
Уголок неравнобокий ГОСТ 8510-72				
L100x80x10	0.50	—	9.9	
Сталь полосовая ГОСТ 103-57*				
б=10	1.0	—	7.9	
б=4	1.0	—	2.0	
Сталь рифленая ГОСТ 8568-57				
б=5	5.5м²	—	139.0	АС-12; 13

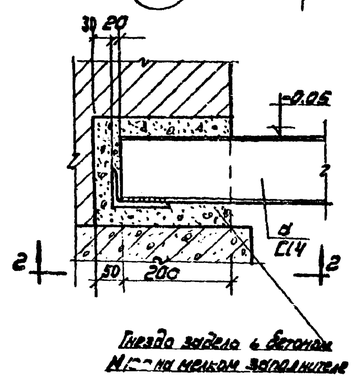
Выборка марок на лист

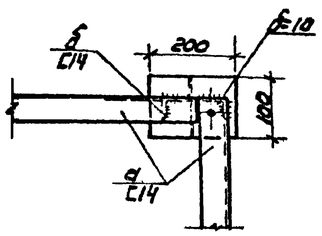
Марка	К-во шт.	Масса в кг: 1 шт.	Масса в кг: всех	Примеч.
Эд-1	3	2.5	7.5	АС-12



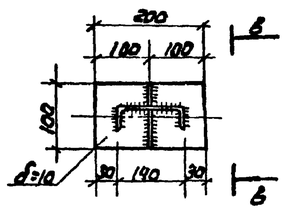




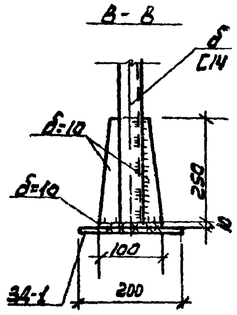




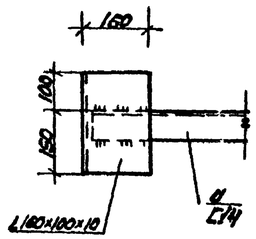
а - а



б - б



в - в



г - г

Примечания

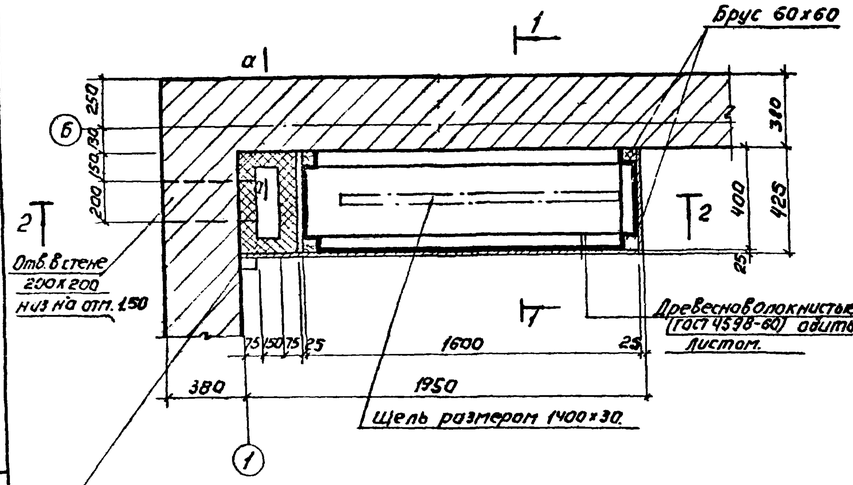
1. Сварку производить электродами Э-42; $h_ш$=6мм.
2. Марка стали металлоконструкций В ст.3кп2 ГОСТ 380-71.
3. Металлоконструкции окрасить лаком ВЛ-177 за 2 раза.
4. Спецификация на Эд-1 см. лист АС-5
5. В спецификацию включена рифлёная сталь на лотках (см. АС-5).

1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки.	Здание решеток. Площадка металлическая	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист АС-6

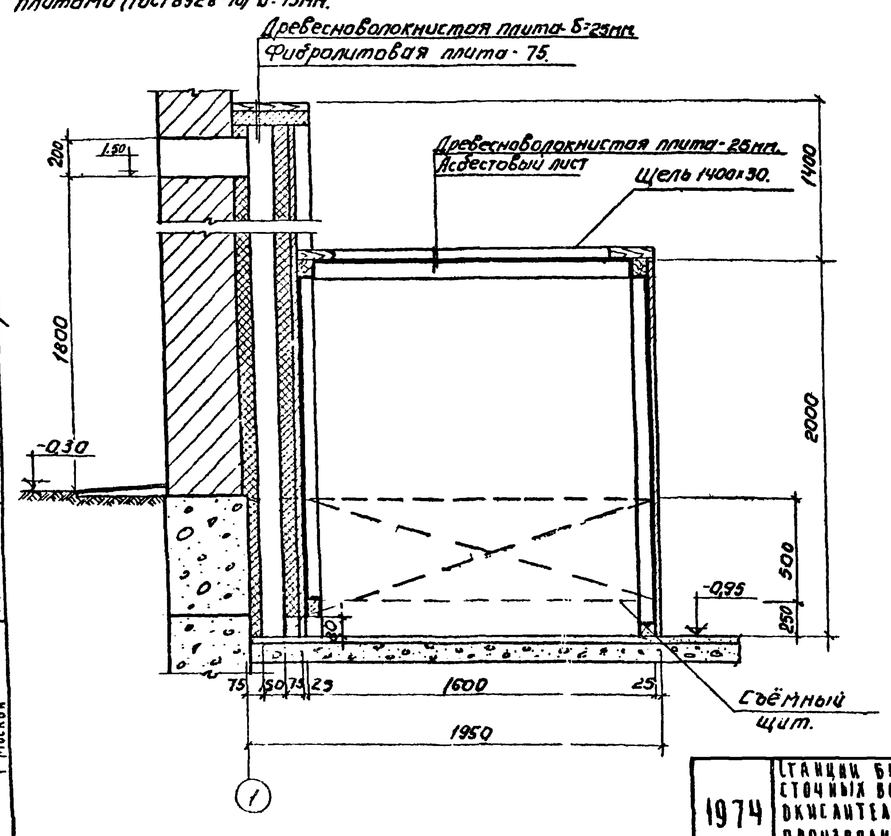
ЦНИИЭП инженерного оборудования Москва

Нач. отд. Л.Ш.Ш. Гл. спец. отд. Красавин Рук. группы Овсесова Гл. техник Данина Проверил Давыдова

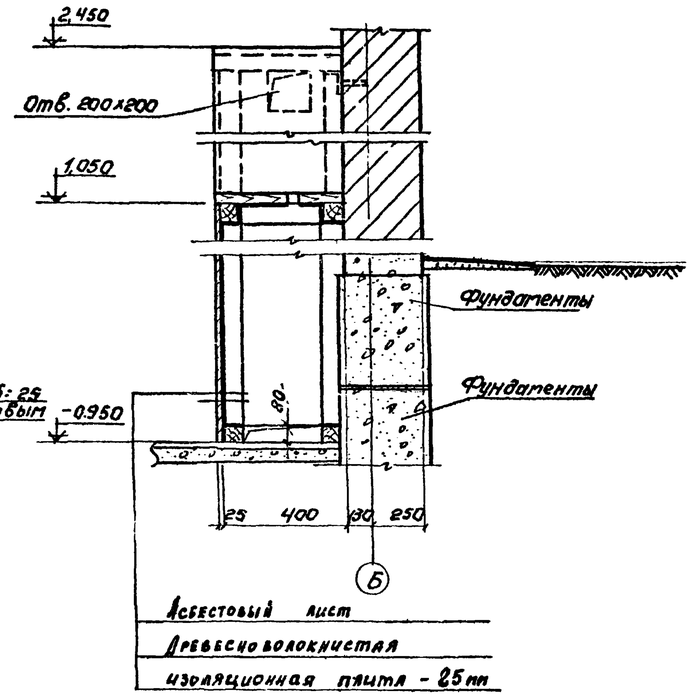
План приточного шкафа.



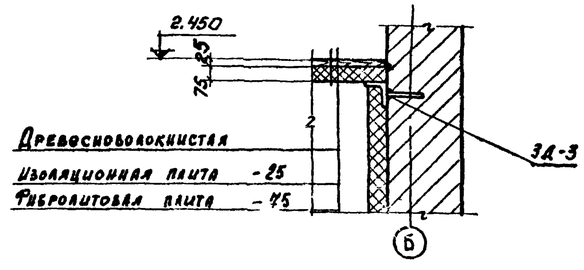
2-2



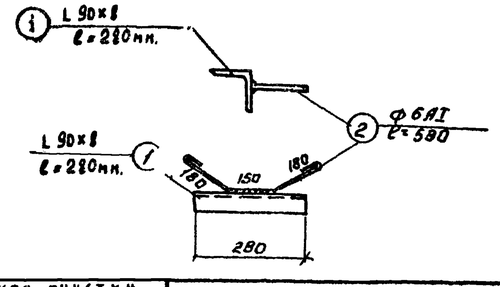
1-1



0-0



3Д-3



Спецификация стали на 1шт. каждой марки.

Марка	N поз.	Профиль	Длина мм.	Кол шт.	Вес, кг 1шт.	Всех	Марка	ГОСТ
3Д-3	1	L 90х8	280	1	3,08	3,08	3,20	8509-72
(шт. 1)	2	ф 6АI	530	1	0,12	0,12		5781-61

Объем древесины			
Наименование материала	Ед изм.	Объем	Примечан
Брусок 60х6	$м^3$	0.06	
Древесно-волокнистая изоляционная плита 25	$м^2$	7.0	ГОСТ 4598-60

Примечания:

1. Все деревянные конструкции окрасить масляной краской светлых тонов.
2. Местоположение приточного шкафа в плане см. лист АС-2.
3. В кирпичной стене предусмотреть деревянные пробки для крепления фибролитовых плит и стоек.

1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окситенками производительностью 100; 200 м³/сут.	Здание решеток. Приточный шкаф. План, разрезы 1-1; 2-2.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист АС-7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Кетов; Гл. спец. отд. Грабин; Рук. группы Обънесова; Ст. техник Длужная; Проверил Обънесова

13835-02 10

1-1

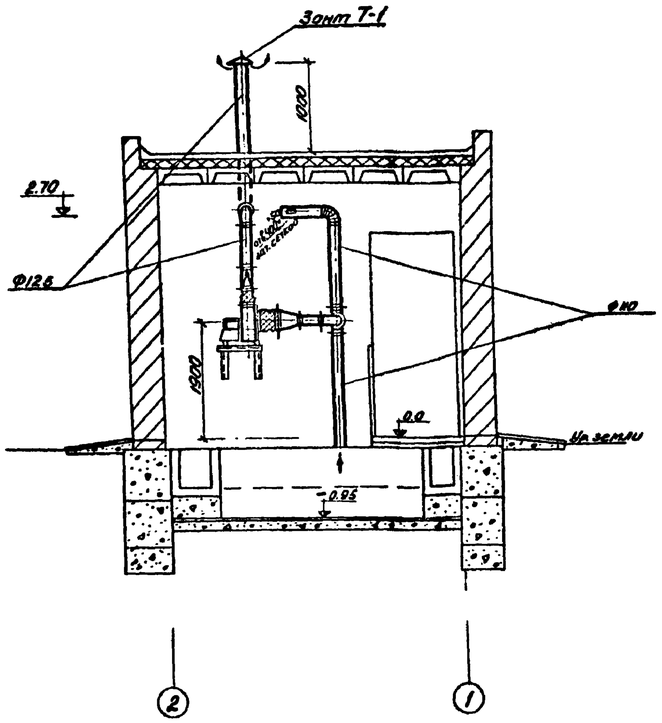
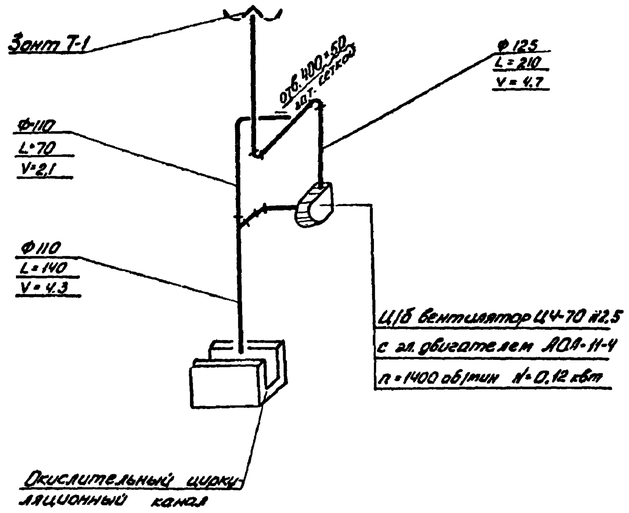
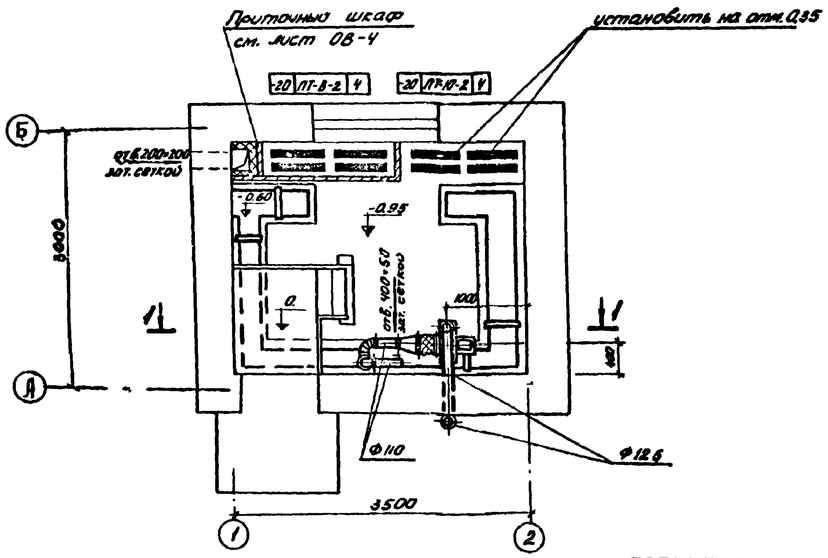


Схема вентиляции



План на отм. 0.0
вариант с электроотоплением



План на отм.
вариант с водяным отоплением

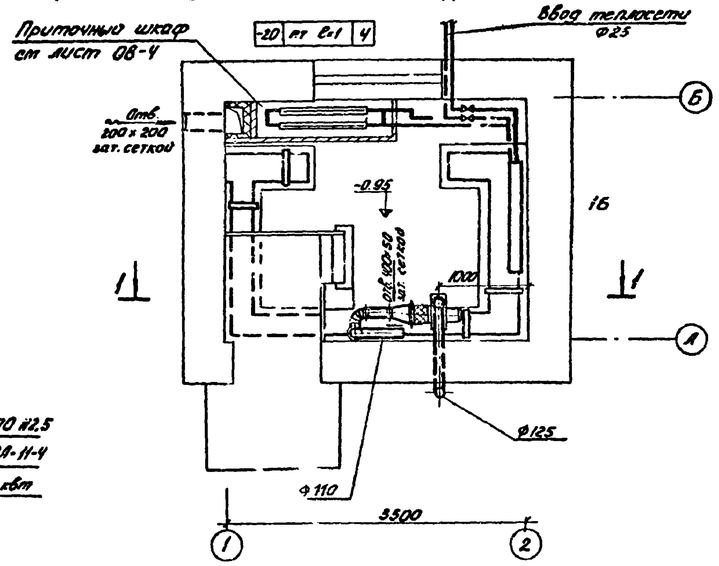
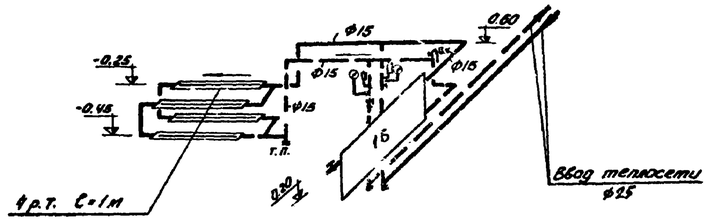
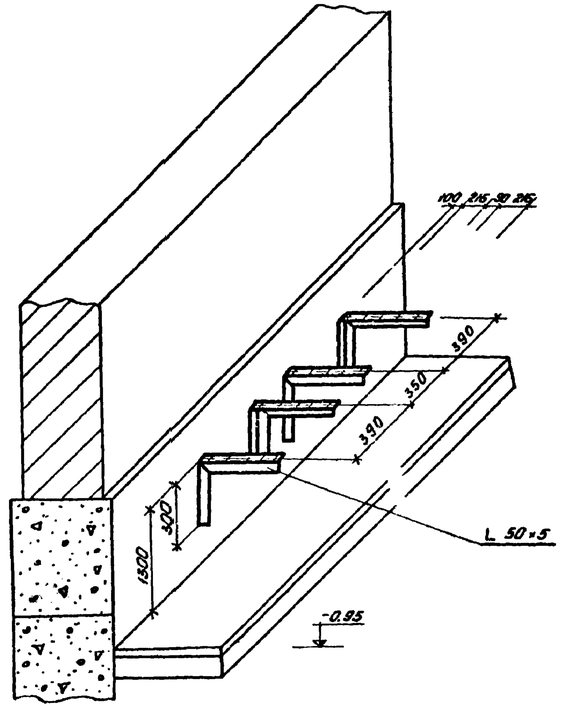


Схема отопления





Установка кронштейнов для крепления электрических печей ПТ-10-2

Условные обозначения

- подающая с теплоносителем 95°С
- обратная с теплоносителем 70°С
- Воздуховод в схеме
  - Ф125 — диаметр воздуховода
  - L 210 — Количество воздуха проходящего по воздуховоду м³/час
  - V 4.7 — скорость воздуха в воздуховоде м³/сек.
- Р.Т 2-1 — Ребристая труба в плане и схеме
- ПТ-8-2 — Тип электропечи электропечь.
- 16 — Радиатор в плане
- 16 — Радиатор в схеме

Примечания

1. Поясчение к проекту и основные показатели см. общую часть проекта.
2. Приточный шкаф см. лист ОВ-2.
3. Заказные спецификации даны на отдельных листах.
4. Отметка ввода уточняется при привязке.

1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Здание решеток. План с электро- и водяным отоплением. Разрез 1-1 Схема отопления и вентиляции.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III / Лист ОВ-1

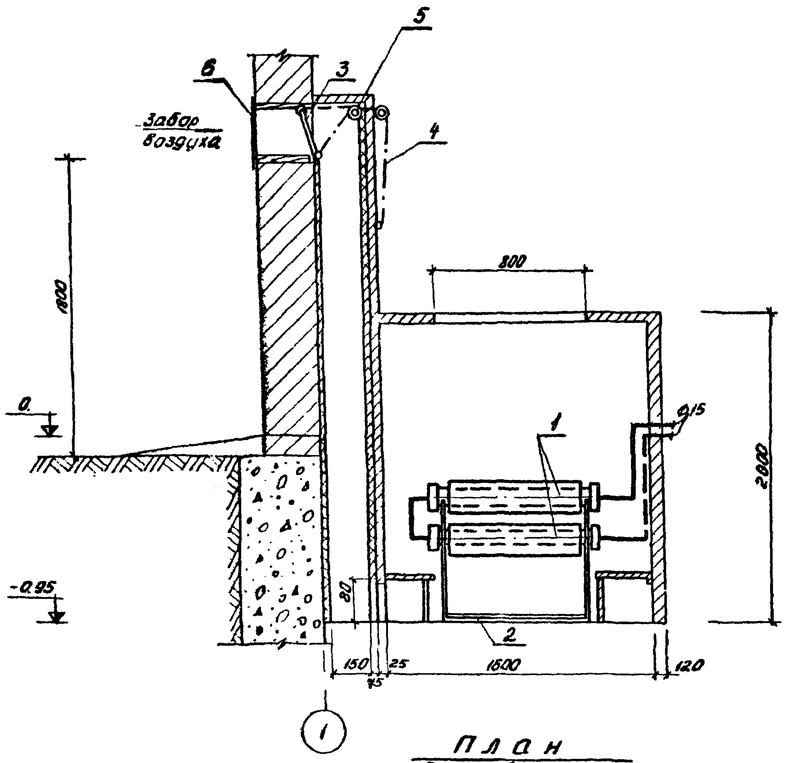
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Платонов	
Гл. спец. отд.	Татуновский	
Гл. инж. пр.	Сагалович	
Рук. гр.	Тарасова	
Инженер	Мочалов	

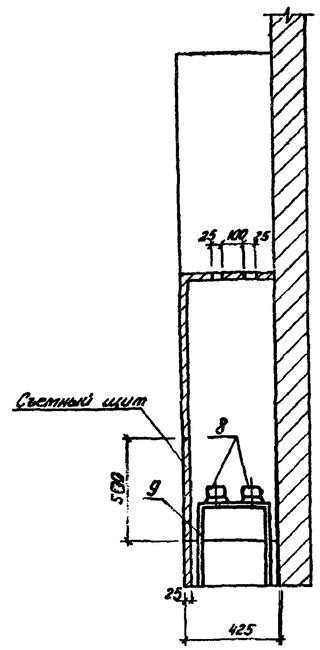
Согласовано: Отд. АСП — Иванесова; Отд. ВТ — Бизина; Отд. ОТ — Бударва

13835-02 11

Разрез I-I



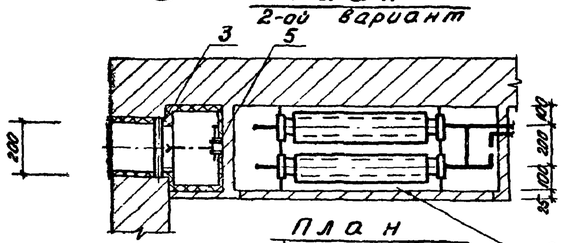
Разрез II-II



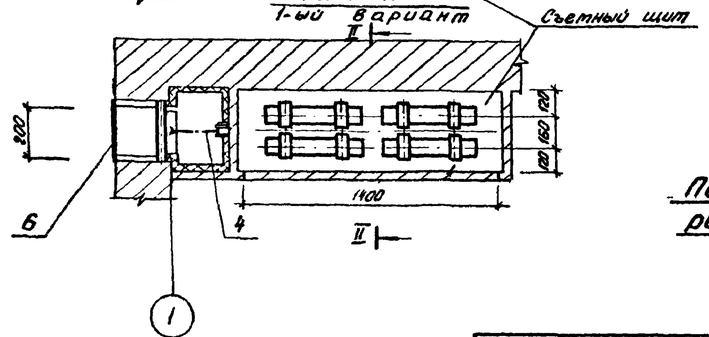
Спецификация

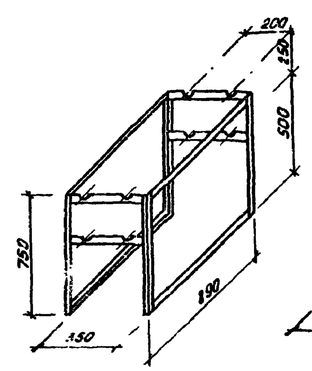
N п.п.	Наименование	ГОСТ, марка	Един. измер.	Кол-во	Примечания
1	Ребристые трубы	Е-1000	шт.	4	
2	Каркас для крепления ребристых труб.	L 50×5	п.м.	8	
3	Клапан приемный	200×200	шт.	1	применить 4.904-16.8.4
4	Тросс d = 3.5 мм		м	2	
5	Блок d = 90 мм		шт.	2	
6	Мет. сетка с ячейк 5×5		м²	0.3	
7	Рама 200×200 из брусков 100×50		шт	1	—"—
8	Печи электрические	ПТ8-2	шт	4	
9	Каркас для крепления печей.	L 50×5	п.м.	8	
10	Шпунтованные доски, бруски		м³	—	см. строит. часть проекта
11	Изоляция мин. ватными плитами		м³	—	—"—
12					

План
2-ой вариант

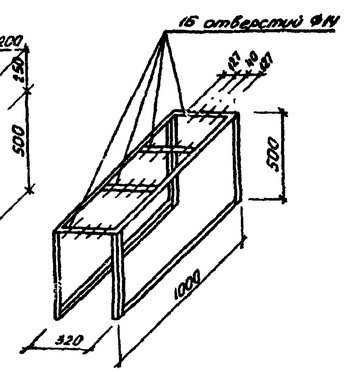


План
1-ый вариант





Подставка под ребристые трубы



Подставка под электрические печи

Примечания

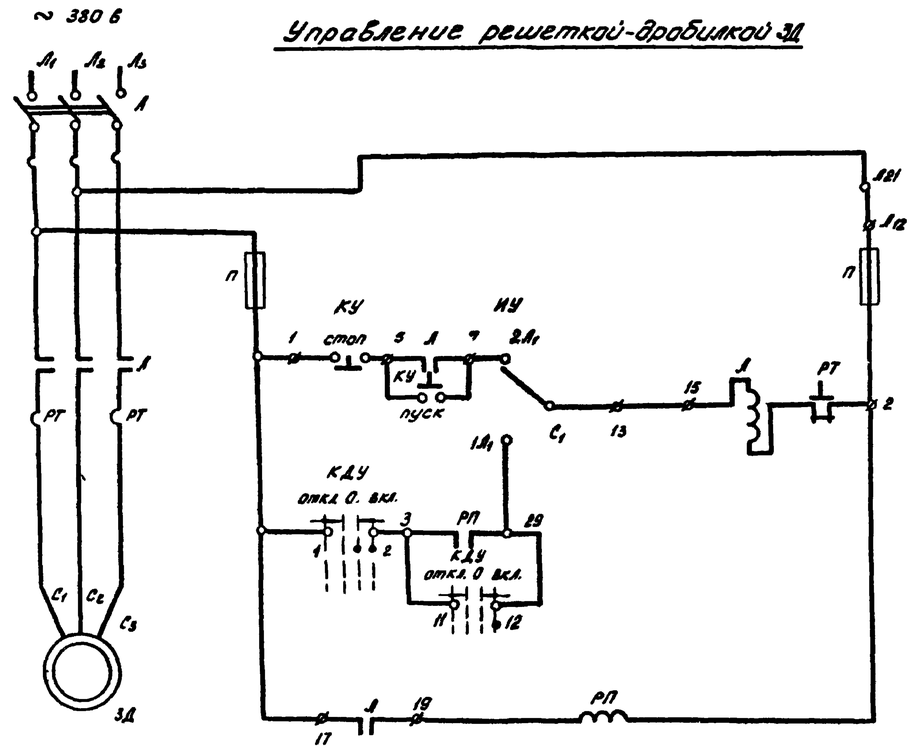
1. Схему обвязки ребристых труб см. лист ОВ-1.
2. Ограждения приточного шкафа см. строительную часть проекта.

1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Здание решеток. Приточный шкаф. 1ый вариант с эл. печами, 2ой вариант с ребристыми трубами.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист ОВ-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

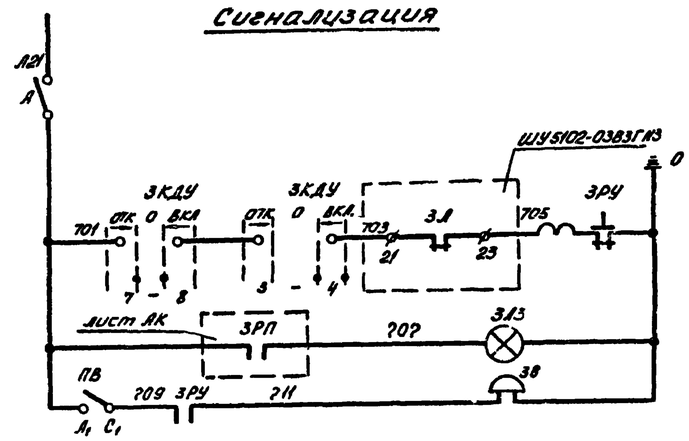
Нач. отдела	Платонов		
Гл. спец. отд.	Сатуновский		
Гл. инж. пр.	Саталович		
Рук. группы	Тарасова		
Инженер	Давыдов		
Согласовано			
ОТА АСП	Обанесова		

Управление решеткой-дробилкой 3Д

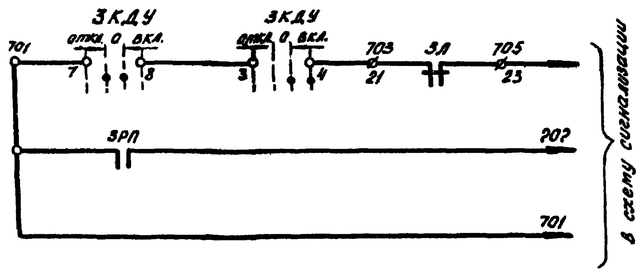


питание цепей управления ~ 380 в
Местное управление
Дистанционное управление
Реле-повторитель магнитного пускателя

Сигнализация



Питание ~ 220 в	
Неисправность решетки-дробилки	
Решетка-дробилка 3Д	Оперативная сигнализация включен.
Звонок	



Избиратель управления „ИУ"

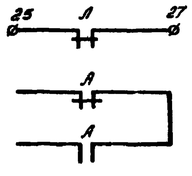
ПП.М3 - 10 / М2				
Обозначение цепей		Лист.		Мест.
	0	I	0	II
C_3-$2Л_3$	—	—	—	X
C_3-$1Л_3$	—	X	—	—
C_2-$2Л_2$	—	—	—	X
C_2-$1Л_2$	—	X	—	—
C_1-$2Л_1$	—	—	—	X
C_1-$1Л_1$	—	X	—	—

Ключ ЗКДУ

ПКУ3-12А-3016				
конт.	откл.			вкл.
	-45°	— 0° —		45°
1-2	—	—	X	X
3-4	—	—	X	X
5-6	—	—	X	X
7-8	—	X	X	—
9-10	X	—	—	—
11-12	—	—	—	X

* – свободные контакты

Свободные контакты



Примечания

1. При чтении принципиальной схемы к марк. в цепей и аппаратов следует добавлять соответствующий номер привода. например: в обозначении „РП" для электропривода 3Д следует читать „3РП", а цепь „7" – „3·7" и т.д.

Перечень электрооборудования

Кол-чество	Обозначение	Наименование	Обозначение сортамента	Технические данные, размеры		Примечание
		по месту				
1	Д	Электродвигатель решетки-дробилки	АО-31-4	~380 в; N=0,6 кВт; n=1410 об/мин.		
1	ЗБ	Звонок электрический	ЗВП-220	~ 220 в		производ. вспомог. блок.
		Шкаф управления ШУ 5102-0383Г-3ШУ				
1	А	Автоматический выключатель	АК63-3МГ	К 3,2 А		
1	Л	Пускатель магнитный.	ПМЕ-112	НЭ 2,5 А		
2	П	Предохранитель	ПРС-6-П	Iпл. вст.=6А		
1	КУ	Кнопка управления	КСГ-1-12	~380 в 2з+2р		
1	ИУ	Пакетный переключатель	ПП.М3-10/М2	~380 в		
		Шкаф сигнализации				
1	ЗРУ	Реле сигнальное	РУ-214/0.01	1з+1р; 0.01А		Заднее присоед.
1	ЗРП	Реле промежуточное	РЭ-21	~380 в 2з+2р		Переднее присоед.
1	А	Выключатель автоматический	А-63 М	Iнр=0.63А Iотс=1.33м		крепление на панели
1	ЗКДУ	Ключ управления	ПКУ-3-12А-3016	с револьверной рукояткой		
1	ПВ	Пакетный выключатель	ПВМ2-10	Исполн. 1		
1	ЗЛ3	Арматура сигнальная	ЛС-53	~ 220 в с зелёным колпачком		

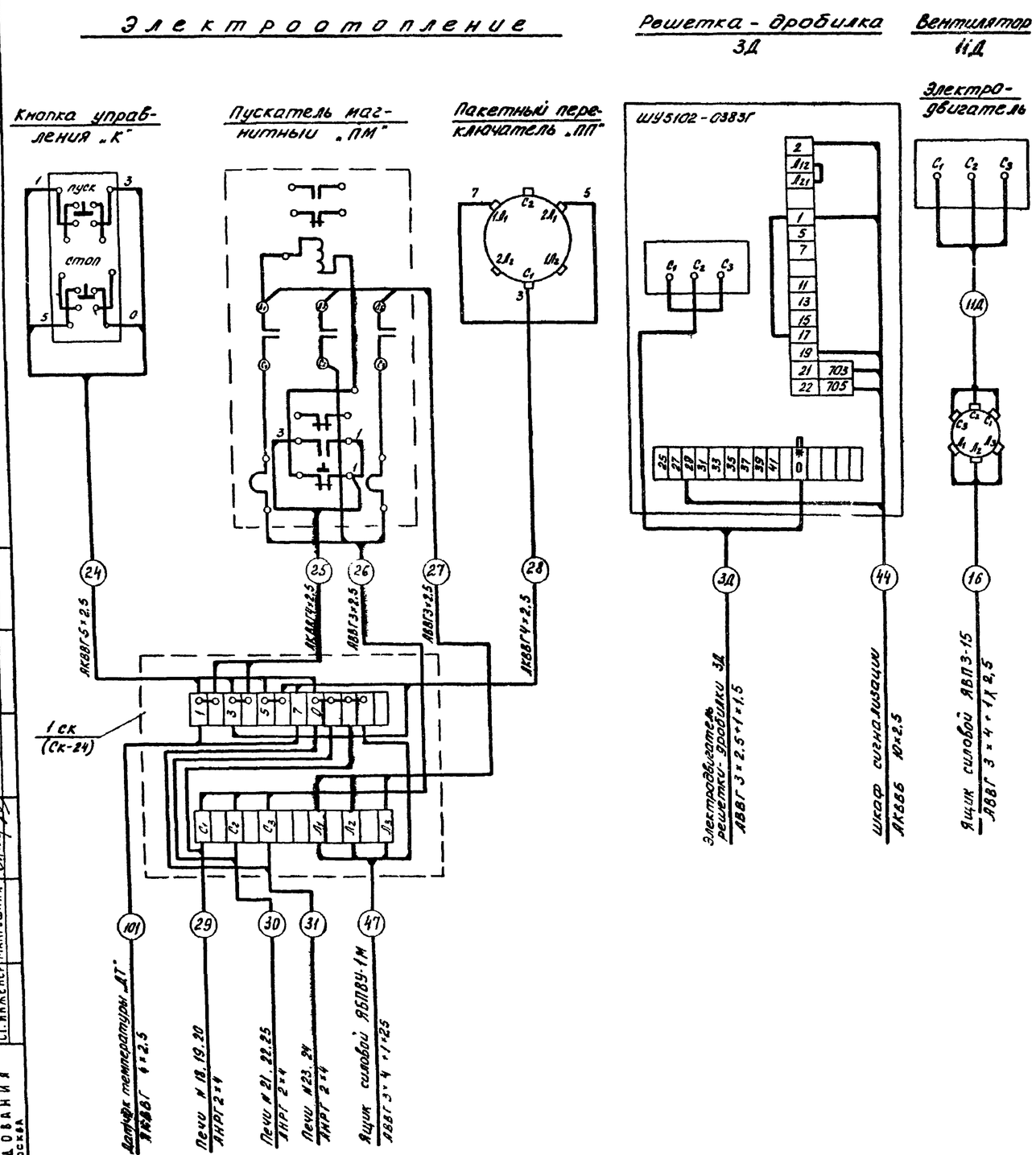
1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окисительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Управление решеткой-дробилкой 3Д. Сигнализация. Схемы принципиальные электрические.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист АК-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

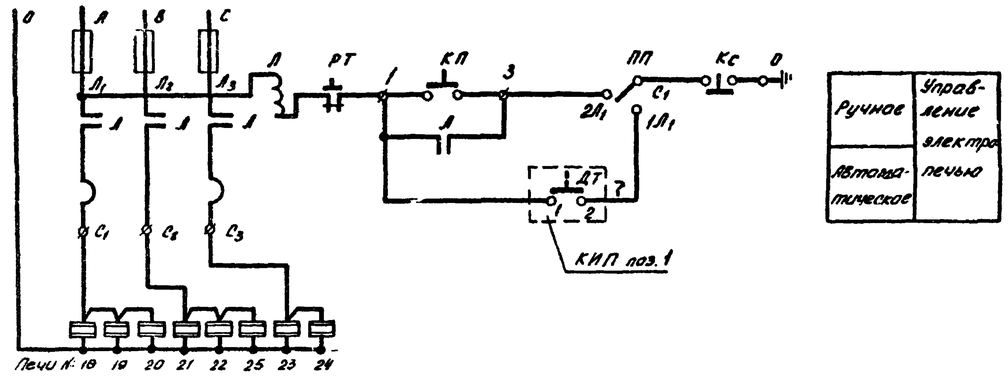
Нач. отдела	Гольцман	
Гл. спец. отд.	Степаненко	
Рук. группы	Павлова	
Ст. инженер	Макрушина	
Исполнит.	Семкова	

Схема подключения электрооборудования

Электроотопление



Электроотопление. Схема принципиальная электрическая



Ручное	Управление электропечью
Автоматическое	

Пакетный переключатель „ПП"

Обозначение цепей	Положение контактов	Положение рукоятки 0	I Авт.	0	II Ручн.
C_2-$2Л_2$		–	–	–	X
C_2-$1Л_2$		–	X	–	–
C_1-$2Л_1$		–	–	–	X
C_1-$1Л_1$		–	X	–	–

Датчик температуры „ДТ"

ДТКБ-57	
Обозначение контактов	Температура воздуха в здании решеток
1-2	0° +5°С +10°С

Примечание

Температура воздуха +5°С поддерживается автоматически датчиком температуры ДТ.

Количество	Обозначение	Наименование	Обозначение сортамента	Технические данные, размер	Общая масса	Примечание
		По месту				
3	22, 23, 24	Электропечи	ПТ-10-2	~220 в 1 кВт		
4	18...21	Электропечи	ПТ-8-2	~220 в 0,75 кВт		
1	25	Электропечь	ПТ-5-2	~220 в 0,5 кВт		
1	Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-222	~380 в $J_н$=23А		
1	Ка Кс	Кнопочный пост управления	ПКЕ-722-2			
1	ПП	Пакетный переключатель	ГППМ2-10/1/2	3 дальника		
1	ДТ	Датчик температуры камерный биметаллический	ДТКБ-57	пределы регулирования температуры 0÷10°С		

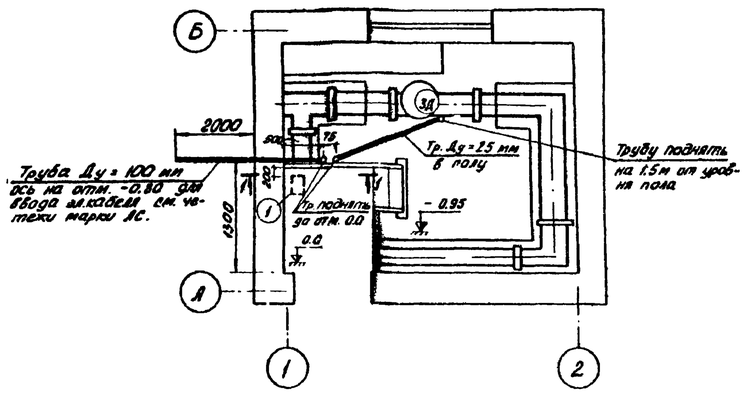
1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Схема подключения электрооборудования. Электроотопление. Схема принципиальная электрическая.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист АК-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

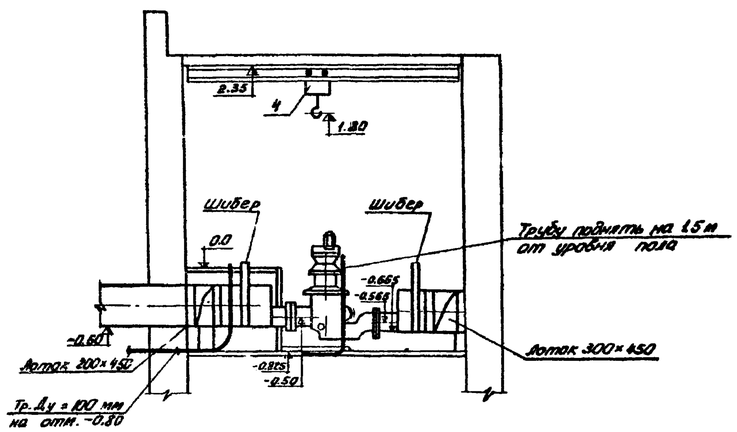
Нач. отдела	Гольцман	
Гл. спец. отд.	Степаненко	
Рук. группы	Павлова	
Ст. инженер	Макрушина	

Строительное задание

План
М 1:50



Разрез 1-1
М 1:50



Примечания

1. Трубу Ду = 25 мм к электродвигателю решетки-дробилки 3Д заложить в полу перед заливкой чистого пола

   Толщина пола над трубой должна быть не менее 30 мм.

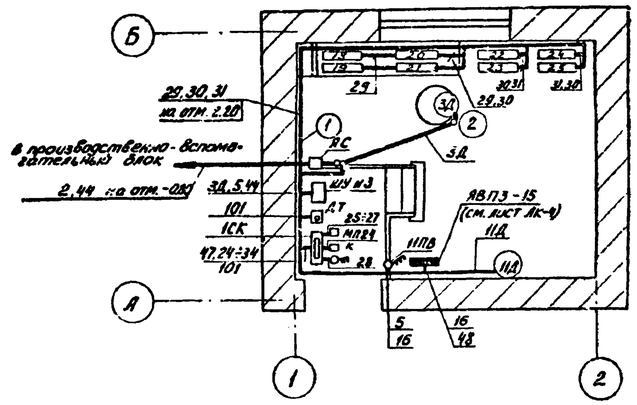
2. Данное строительное задание рассматривать совместно с чертежами строительной части марки АС.

Экспликация

№№ поз.	Наименование	Тип	Единица измерения	Количество	Примечания
1	Шкаф управления решеткой-дробилкой 3Д	ШУ 5102-03В3Г	шт.	1	
2	Труба легкая водогазопроводная Ду = 25 мм	ГОСТ 3262-62	м	10	

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля

План
М 1:50



Примечания

1. Крепление одиночных аппаратов (кнопок, магнитных пускателей, шкафов управления и т.д.) см. типовой проект 4.407-74 (шифр А325). „Установочные рабочие чертежи одиночных аппаратов".
2. Кабель, проходящий ниже 2 м от ур. пола, защитить трубами или металлорукавом.

Экспликация

№№ поз.	Наименование	Тип	Единица измерения	Количество	Примечан.
ШУ	Шкаф управления решеткой-дробилкой № 3Д	ШУ 5102-03В3Г	шт.	1	
АС	Ящик силовой	ЯБПВУ-1м	шт.	1	
ДТ	Датчик температуры	ДТКБ-57	шт.	1	
1СК	Соединительная коробка	СК-24	шт.	1	
МП	Магнитный пускатель	ПМЕ-222	шт.	1	
К	Кнопка управления	ПКЕ-722-2	шт.	1	
1	Скобы для крепления кабеля	разные	–	–	
2	Металлорукав	К 571	шт.	1	
3	Металлорукав Ду = 22 мм	РЗ-Ц-Х	м	10	
4	Труба легкая водогазопроводная Ду = 25 мм.	ГОСТ 3262-62	м	10	

1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Строительное задание. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист АК-3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

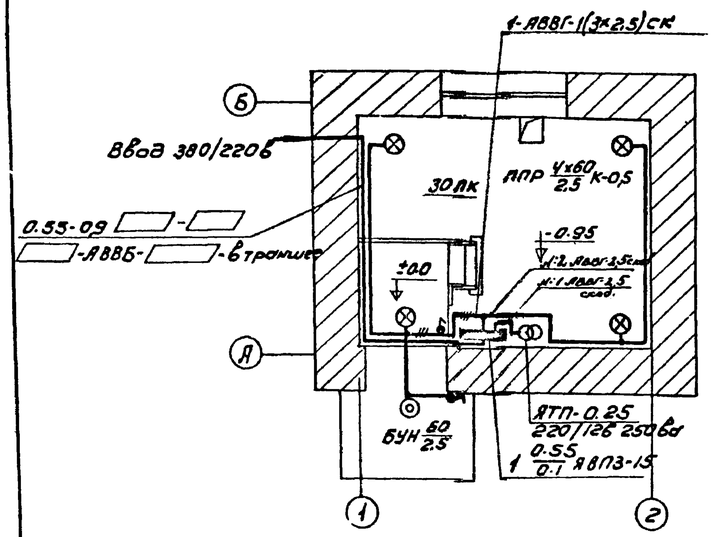
Нач. отдела	Гольцман	
Гл. спец. отд.	Степаненко	
Рук. группы	Павлова	
Ст. инженер	Макрушина	
ПЭО-КГ	Бухаева	
ПЭО-СТ	Сатчковский	
ПЭО-АСП	Овчинникова	

Инв. №

13835-02 15

Электроосвещение

План
1:50



Примечания

1. Напряжение сети 380/220 вольт, у ламп рабочего освещения-220в, ремонтного - 12в
2. Ввод запроектирован кабелем марки АВВБ сечением 3х6+1х4 кв.мм в траншее с г. ловым кабелем (см. листы АК-17,18).
3. Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ-660 на скобах.
4. Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения, типы светильников см. на плане.
5. Освещенность помещений принята согласно „Строительным нормам и правилам „СНиП II-А9-71 г. Глава 9.
6. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки должны быть заземлены путем присоединения их к нулевому проводу сети.

▭ - Заполняется при привязке.

Условные обозначения

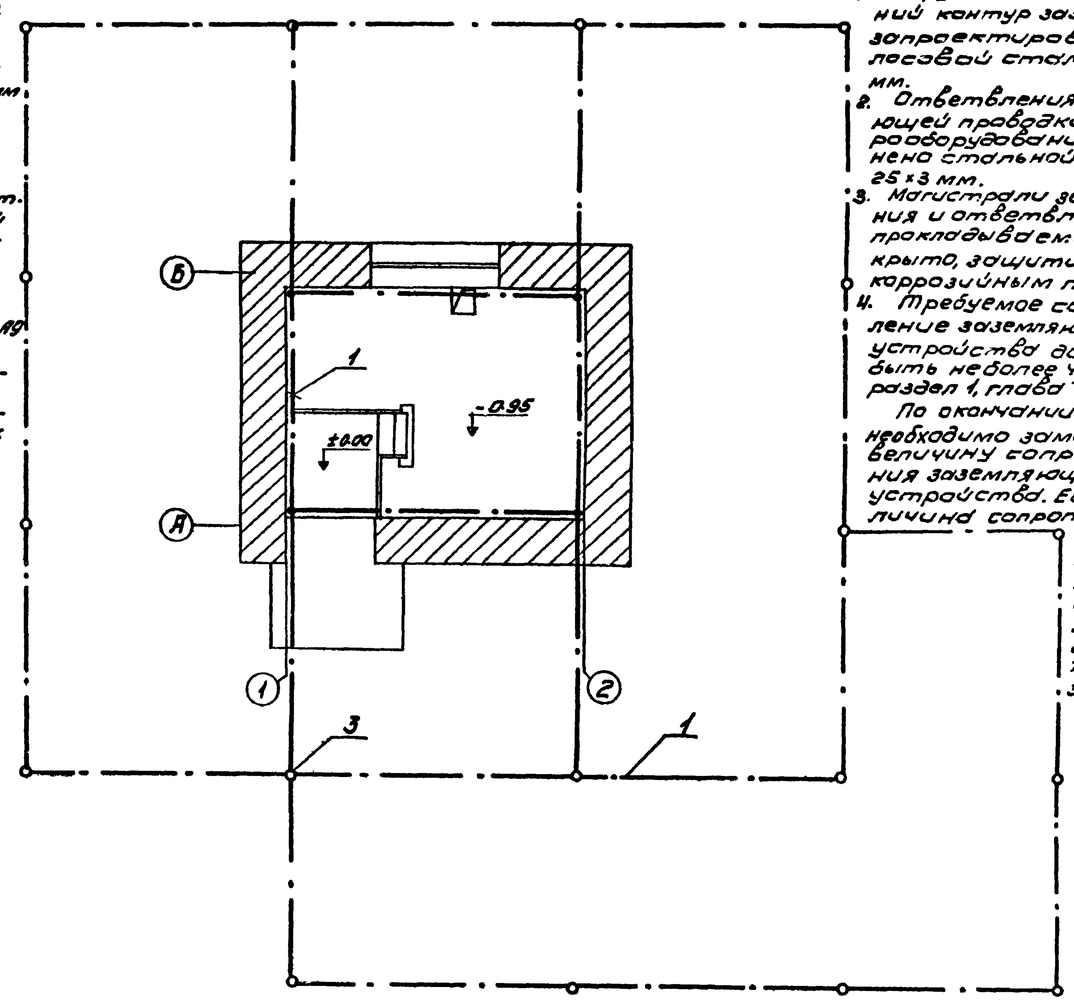
Наименование		Обозначение	Наименование	Обозначение
Светильник с лампой накаливания	подвесной	⊗	Количество х мощность / Высота подвеса от пола лампы в светильнике (а х б) / до низа светильника в (м)	а х б / в
	настенный	◎		
Щиток групповой рабочего освещения		▭		
Трансформатор		-Ⓣ-		
Выключатель однополюсный в брызгозащищенном исполнении			Маркировка щитка: А-номер щитка по плану; Б-установленная мощность, кВт; В-потеря напряжения до щитка: %; Г-тип щитка.	А Б/В Г
Нормируемая минимальная освещенность		30лк		
Линия сети рабочего освещения		———		
Число проводов линии указывается числом черточек		—//—		
Надписи на линиях питающей сети освещения: а-расчетная нагрузка, кВт; б-расчетный ток, а; в-длина участка м; г-момент; д-потеря напряжения; е-марка проводника; ж-сечение проводника, кв.мм; и-способ прокладки.		а-б-в-е / д-г-ж-и	Надписи на линиях групповой сети: а-номер группы на групповом щитке; б-марка кабеля или провода; в-сечение кабеля или провода; г-способ прокладки	а-б-в-г

Ведомость оборудования и основных материалов

NN п/п	Наименование	Тип марка	Ед. изм.	Кол-во
1	Ящик с понижающим трансформатором 220/126, 250 ва.	АТП-0.25	шт	1
2	Ящик с 3х полюсным пакетным выключателем и 3х предохранителя ПР-2 на номинальный ток 15а с пробкой вставкой 6а	АВП3-15	шт	1
3	Светильник на кронштейне до 100 вт.	ППР-100	—⊢—	4
4	Светильник настенный до 60 вт.	БУН-60м	—⊢—	1

Заземление

План
1:50



Примечания

1. Наружный и внутренний контур заземления запроектирован полосовой сталью 40х4 мм.
2. Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнено стальной лентой 25х3 мм.
3. Магистрали заземления и ответвления, прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием.
4. Требуемое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 ом (пуэ, раздел 1, глава 7. п 38)

По окончании монтажа необходимо замерить величину сопротивления заземляющего устройства. Если величина сопротивления окажется больше 4 ом, то следует забить дополнительные электроды.

Условные обозначения

——·——Линия заземления.

—○——·—Электрод заземления.

Спецификация

N поз	Наименование	Тип	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Заземляющий проводник	ст 40х4 мм	м	80	Внутренний и наружный контур
2	Заземляющий проводник	ст 25х3 мм	м	5	Ответвление к оборудованию
3	Электрод заземления	ф12 мм	м	90	

Нач. отдела	Гольцман				
Гл. спец. отд.	Степаненко				
Рук. группы	Смердова				
Ст. инженер	Станкевич				

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: ЦНИИЭП инженерного оборудования; Будов; Ованесова

1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окисительными каналами производительностью 100; 200 м³/сутки	Электроосвещение. Заземление. План	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист АК-4

13835-02 (16)