

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 902-2-255/4)
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 — и 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 6 м
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 1975 г.
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

ПЕРЕЧЕНЬ ГОСТОВ И СЕРИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПРОЕКТЕ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

№ п/п	Наименование чертежей	Марка листа	№ стр.
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 Подкрановый 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 электрическим печатом, 2ый вариант - с ребристыми трубами	ОВ-2	11
Электротехнические чертежи			
12	Управление решеткой-дробилкой ЗД. Сигнализация. Схемы принципиальные	ЭК-1	12
13	Схема подключения электрооборудования. Электроотопления. Схема принципиальная электрическая	ЭК-2	13
14	Строительное задание. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля	ЭК-3	14
15	Электроосвещение. Заземление. План	ЭК-4	15

Шифр стандарта или ГОСТа	Наименование
Серия 1.115-1 выпуск 1	Блоки бетонные для стен, подбалов
ГОСТ 948-66	Перемычки
ПК-0Г-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 ^н	Двутавры для подвесных путей
ГОСТ 8239-72	Двутавры
ГОСТ 8568-57 ^н	Рифленая сталь
ГОСТ 103-57 ^н	Полосовая сталь
ГОСТ 5781-61 ^н	Арматурная сталь

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

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 25°С; скоростной напор ветра - для I географического района; ого снегового покрова - для III района; рельеф территории - спокойный; грунтовые воды отсутствуют; грунты в основании мелучистые, непропорочные со следующими нормативными характеристиками: $\gamma = 28$; $C = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$; $\delta = 1,8 \text{ т/м}^3$; сейсмичность района строительства не выше 6 баллов; территория без обработки горными выработками.
Класс сооружения - II.
Степень долговечности - II.
Пожарная опасность - А.
Санитарная характеристика - III Б.

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 *И.И. Кудрявцев*

1974	Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м ³ /сутки
------	--

Здание решеток.
Заглавный лист.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-255	III	

Ведомость сборных железобетонных элементов

наименование элемента	Марка элемента	размеры элемента в мм			Масса одного элемента кг	Марка бетона	Кол-во элементов шт.	Серия лист проекта
		б	в	h				
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
Перекрышка	Бу 15	1550	120	220	0.105	200	2	Гост 948-66
Перекрышка	Бу 19	1950	120	220	0.130	200	2	"
Перекрышка	Б 19	1950	120	140	0.085	200	1	"
Перекрышка	Б 15	1530	120	140	0.065	200	1	"
Перекрышка	Б 13	1300	120	65	0.025	200	3	"
Плита перекрытий	ПЖ 1-2	2990	495	140	0.178	200	7	ЛК-П-88

Выборка материалов железобетонных элементов

Наименование элементов	Кол-во шт.	Бетон м ³		Сталь кл. А I ГОСТ 5781-51		Сталь кл. А II ГОСТ 5781-61		Сталь кл. А III ГОСТ 5781-61	
		200	Утого	б	Утого	г	Утого		
Монолитный бетон	Отступ под лестницы		0,07		0,07				
	Лотки		2,1		2,1				

Выборка марок по сериям

Марка	Кол-во		Масса в кг		Примечан.
	г	н	Марки	всех	
М1	1	-	22,0	22,0	1.459-2 В.2
ПМ-1; ПМ-2	1	1	7,0	14,0	"
ПМ2	2	-	13	26,0	"

Закладные детали по проекту

Марка	Кол-во		Масса в кг		Примеч.
	г	н	Марки	всех	
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
Патрубок d _н =200; С _н =200	2	-	8,32	16,64	АС-6

Выборка стали на закладные детали

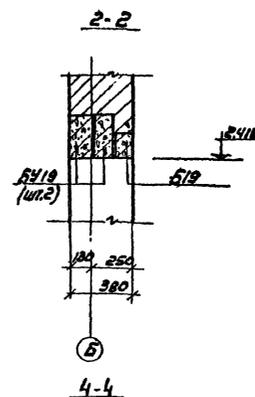
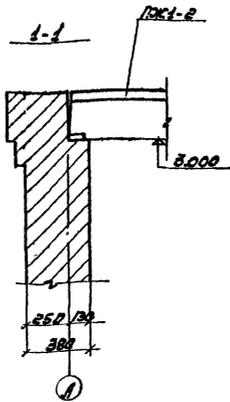
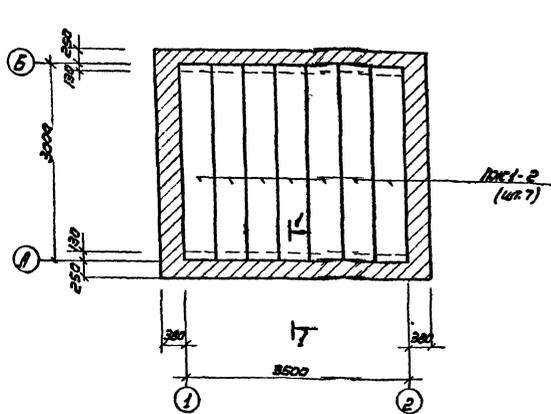
Сталь класса А II ГОСТ 5781-61		
Диаметр	6 А I	Утого
Масса кг	2,66	2,66
Сталь прокатная Зст 3Л ГОСТ 103-57*		
Сечение	200x10 50x10	Утого
Масса кг	14,16 1,2	3,4
Сталь угловая ГОСТ 8509-72		
Сечение	L 90x8	Утого
Масса кг	3,08	3,08
Швеллеры ГОСТ 8240-72		
Сечение	С 5	Утого
Масса кг	31,5	31,5

Выборка стали на металлоконструкции

Наименование	Фасонный прокат						Полосовая сталь 103-57*			Полосовая сталь 103-57*		Рифленая сталь 8568-57		Сталь горячекатаная 5781-61				
	Уголки 8510-72		Уголки 8509-72		Швеллеры 8240-72		Двутавры 5157-53*		δ=10	δ=40	Утого	60x4	14x8	Утого	δ=5	Утого	Ф8А I	Утого
	L100x100 x 10	L100x80 x 10	Утого	L63x8	L90x8	Утого	С I ₂	С I ₅										
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	6,2	-	-	84,0	84,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ИЗМ. СТАЛЕЛА БЕТАСОВ
 Гл. спец. О.Д. АРАБАВИН
 Рук. групп. ОБРАТОВА
 СЛ. ТЕХНИК ЛУКАНИНА
 ПРОВЕРИЛ ОБРАТОВА
 ЦНИИЭП
 ИНЖЕНЕРНОГО
 ОБОРУДОВАНИЯ
 Г. МОСКВА

План раскладки плит покрытия



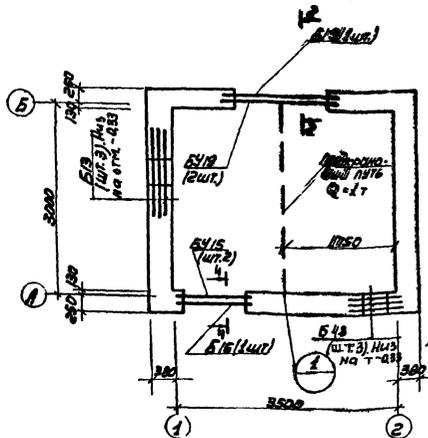
Спецификация сборных железобетонных элементов

Наименование элементов	Марка элем.	кол. шт	Масса элем. т	Серия или ГОСТ
Перемычки	B415	2	0.105	ГОСТ 948-66
	B418	2	0.130	—
	B15	1	0.065	—
	B19	1	0.085	—
	B13	6	0.025	—
Плиты покрытия	ПК-2	7	0.178	серия ПК-01-88

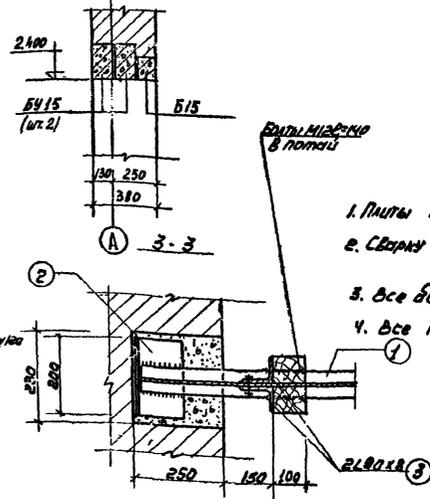
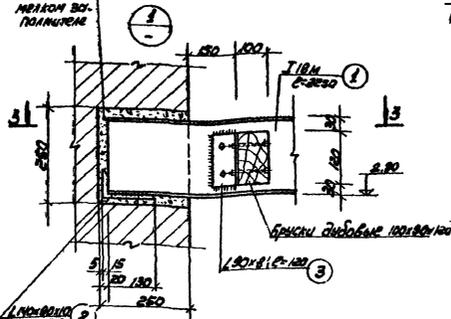
Спецификация стали на 1 штуку каждой марки.

Марка	ХН	Профиль	Длина мм	кол. по шт.		Масса в кг		Примеч.
				т	м	шт	кг	
Подкреп.- Брус ПНТ (1шт)	1	I 18М	3250	1	-	81.0	81.0	
				2	-	3.6	7.0	96.2
				4	-	1.3	5.2	

План перемычек



Дождь заделать бетоном N 100 на метром вер. толщине



Примечания:

1. Плиты и перемычки класть на цементный раствор M100.
2. Сварку производить микродами Э-42.
3. Все болты M12.
4. Все металлоконструкции окрасить масляной краской 30 г/кв.м.

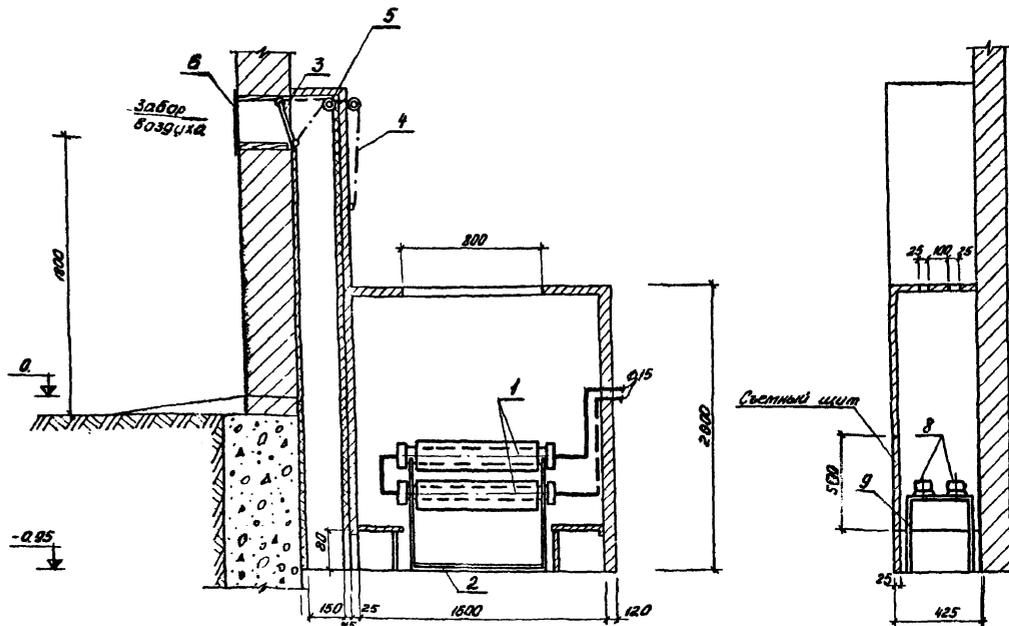
ЦЕННИК
ОБЪЕДИНЕННЫЙ
С. ПЕТЕРБУРГ

1974	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТРАЖАХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКСИДАТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400; 240 м ³ /сутки	ЗДАНИЕ РЕШЕТОК. ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ И ПЕРЕМЫЧЕК ПОДКРАПОВЫЙ ПУТЬ.	ИНВЕНТ. ПРОЕКТ 902-2-255	АЛЬБОМ III	ЛИСТ АС-4
------	---	--	-----------------------------	---------------	--------------

Разрез I-I

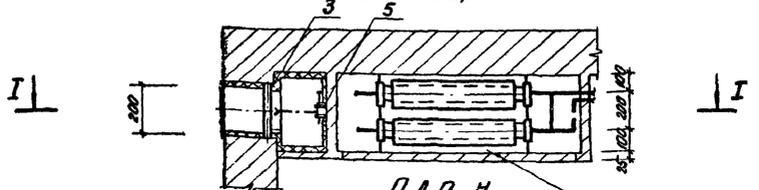
Разрез II-II

Спецификация

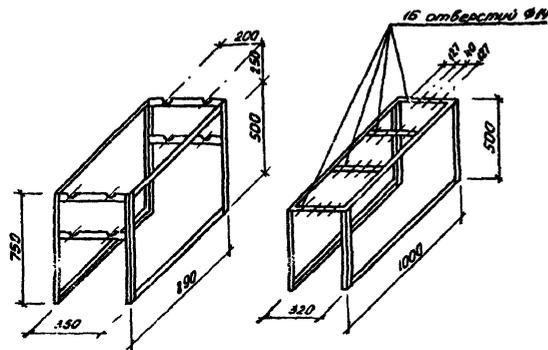
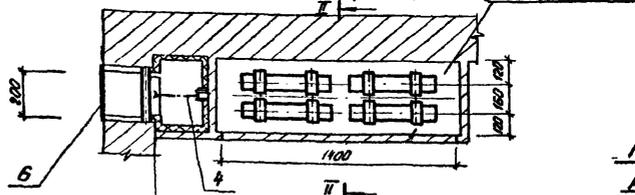


№ п.п.	Наименование	ГОСТ, марка	Едич. измер.	Кол-во	Примечания
1	Рёбристые трубы	Е-1000	шт.	4	
2	Каркас для крепления рёбристых труб.	L 50x5	п.м.	8	
3	Клапан приточный	200x200	шт.	1	применить К.504-18, В.4
4	Тросс $\phi = 3.5$ мм		м	2	
5	Блок $\alpha = 90$ мм		шт.	2	
6	Мет.сетка с ячейк 5x5		м ²	0,3	
7	Рама 200x200 из брусков 100x50		шт.	1	
8	Печи электрические	ПТ8-2	шт.	4	
9	Каркас для крепления печей.	L 50x5	п.м.	8	
10	Шпунтованные доски, бруски		м ²	-	см. строит. часть проекта
11	Утеплитель мин.ватными плитами		м ³	-	
12					

П Л А Н
2-ой вариант



П Л А Н
1-ый вариант



Подставка под рёбристые трубы

Подставка под электрические печи

Примечания

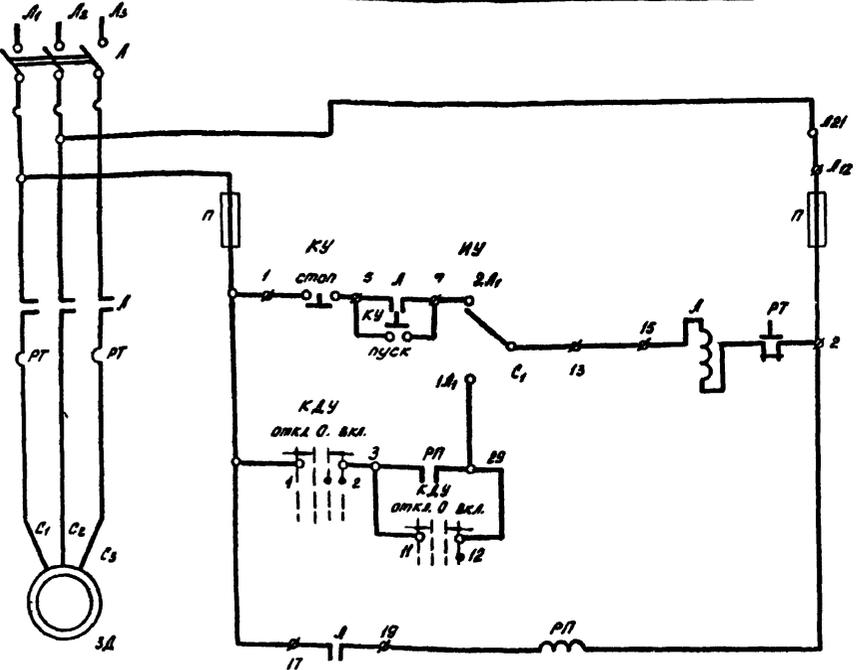
1. Схему обвязки рёбристых труб см. лист 08-1.
2. Ограждения приточного шкафа см. строительная часть проекта.

ЦНИИЭП
 ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
 ОБОРУДОВАНИЯ
 С. МОСКВА

1974	Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100; 200 м ³ /сутки	Здание решеток. Приточный шкаф, 1-ый вариант с 9А. печами, 2-ой вариант с рёбристыми трубами.	Типовой проект 902-2-255	Альбом III	Лист 08-2
------	--	---	-----------------------------	---------------	--------------

~ 380 В

Управление решеткой-дробилкой ЗД



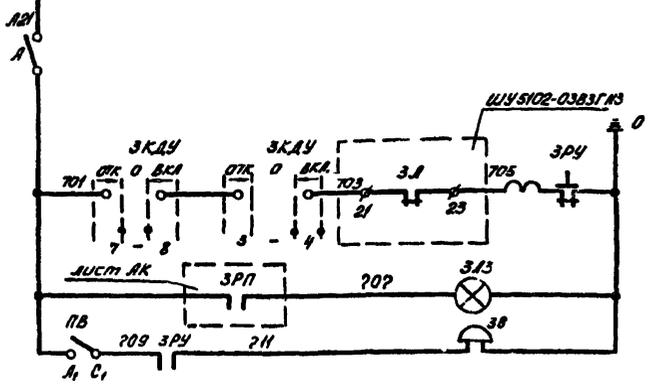
питание
цепей
управления
~ 380 В

Местное
управление

Дистанционное
управление

Реле-повторитель
магнитного
пускателя

СИГНАЛИЗАЦИЯ



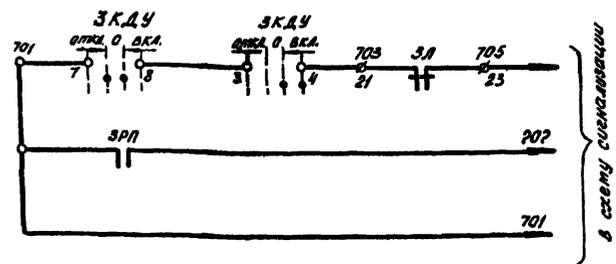
Питание
~ 220 В

Неисправность
решетки-дробилки

Решетка-
дробилка
ЗД

Оператив-
ная сигна-
лизация
включен

Звонки



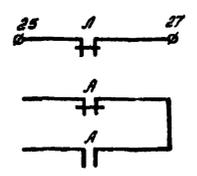
**Избиратель управ-
ления „УУ“**

ППМЗ - 10 / М2	
Обозначение	Иск.
Цепи	0 I 0 I
C3-2A2	- - - X
C3-1A2	- - - X
C4-2A2	- - - X
C4-1A2	- - - X
C5-2A1	- - - X
C5-1A1	- - - X

Ключ ЗКАУ

ПКУЗ-12А-3016		
конт.	отк.	вкл.
-	-45	0 - 45
1-2	-	-
3-4	-	-
5-6	-	-
7-8	-	-
9-10	-	-
11-12	-	-

**Свободные
контакты**



* - свободные контакты

Примечания

1. При чтении принципиальной схемы к маркировке в цепях и аппаратов следует добавлять соответствующий номер привода. Например: в обозначении „РТ“ для электропривода ЗД следует читать „ЗРТ“, а цепь „7“ - „З7“ и т.д.

Перечень электрооборудования					
Кол-во мест	Наименование	Обозначение сартамента	Технические данные, размеры	Примечание	
по месту					
1	Д	электродвигатель решетки-дробилки	АО-31-4	~380В; п-обм. п=140 об/мин.	
1	ЗВ	Звонки электрический	ЗВП-220	~ 220В	привод отстат. электр.
Шкаф управления ШУ 5102-0383Г-ЗШУ					
1	А	Автоматический выключатель	АКБЗ-3МГ	К 3, 2 А	
1	А	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	НЭ 2,5 А	
2	П	Предохранитель	ПРС-6-П	Эл. вст.=6А	
1	КУ	Кнопка управления	ККГ-1-12	~ 380В 23*2Р	
1	УУ	Пакетный переключатель	ППМЗ-10/М2	~ 380В	
Шкаф сигнализации					
1	ЗРУ	Реле сигнальное	РЭ-214/001	12*1р; 0,01 А ~ 380В	Задние присоед.
1	ЗРП	Реле промежуточное	ПЭ-21	23*2р	Передние присоед.
1	А	Выключатель автоматический	А-63 М	Эл. вст.=0,63 А Эл. вст.=1,3 А	Соединение на панели
1	ЗКАУ	Ключ управления	ПКУЗ-3-12А-3016	с резьбой для ривальтов	
1	ПВ	Пакетный выключатель	ПВМ2-10	2 полюс. 1 ~ 220 В	
1	ЗЛЗ	Арматура сигнальная	ЛС-53	с зеленым сигналом	

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННО-БОРОВОЗВАННЯ
Г. МОСКВА

Электроотопление

Решетка - дробилка

Вентилятор

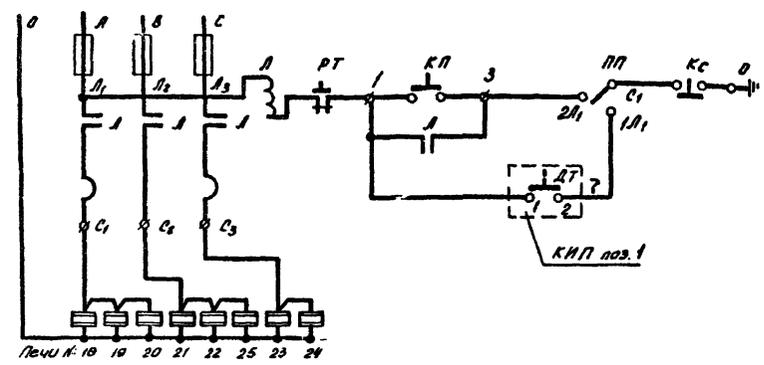
Кнопка управления "К"

Пускатель магнитный "ПМ"

Пакетный переключатель "ПП"

ШУ5102-0333Г

Электро-двигатель



Ручное управление печью	Управление электропечью
-------------------------	-------------------------

Пакетный переключатель "ПП"

Датчик температуры "ДТ"

Обозначение контактов	Положение рычажка	Положение рычажка	
		0	1
C ₁ -2A ₁		-	X
C ₁ -1A ₁		X	-
C ₁ -2A ₁		-	X
C ₁ -1A ₁		X	-

ДТКБ-57	
Обозначение контактов	Температура воздуха в зрании решеток
1-2	0° — +5°C — +10°C

Примечание

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

Код	Наименование	Обозначение	Технические данные, размер	Примечание
По месту				
3	Электропечи	ПТ-10-2	~ 220 В 1 кВт	
4	Электропечи	ПТ-8-2	~ 220 В 0,75 кВт	
1	Электропечь	ПТ-5-2	~ 220 В 0,5 кВт	
1	Магнитный пускатель	ПМЕ-222	~ 380 В J _н = 23 А	
1	Кнопочный пост управления	ПКЕ-722-2		
1	Пакетный переключатель	ГППМ2-10/12	3 вальчика	
1	Датчик температуры камерный биметаллический	ДТКБ-57	пределы регулирования 0-10°C	

ЦНИИП
 НИИ ТЕХНИЧЕСКОГО
 ОБУЧЕНИЯ
 Т. МОСКВА

Датчик температуры "ДТ"

Печи № 18, 19, 20
ЛНПГ-2-4

Печи № 21, 22, 25
ЛНПГ-2-4

Печи № 23, 24
ЛНПГ-2-4

Ящик силовой ЯВЛПЗ-1М
ЛВВГ-3-4-1-25

Электрооборудование решетки-дробилки ЗД
ЛВВГ-3-2,5-1-1,5

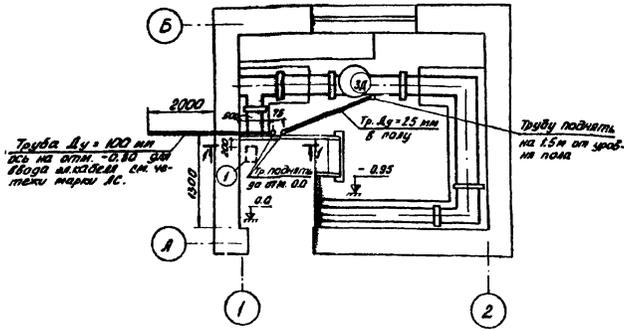
Шкаф сигнализации
ЛКББ №2,5

Ящик силовой ЯВЛПЗ-15
ЛВВГ-3-4-1-2,5

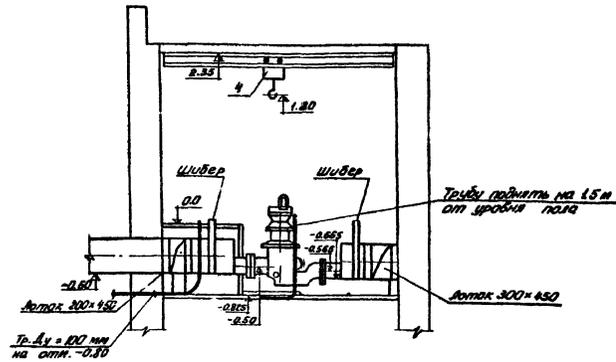
Строительное задание

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля

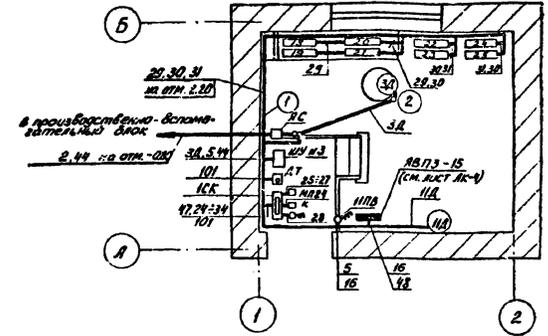
ПЛАН
М 1:50



Разрез I-I
М 1:50



ПЛАН
М 1:50



Примечания

- Трубу $\text{Ду} = 25 \text{ мм}$ к электродвигателю решетки-дробилки ЗД заложить в полу перед заливкой чистого пола
Толщина пола над трубой должна быть не менее 30 мм.
- Данное строительное задание рассматривать совместно с чертежами строительной части марки ЯС.

Примечания

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

ЭКСПЛИКАЦИЯ

Код поз.	Наименование	Тип	Единица изм.	Кол-во шт.	Примеч.
ШУ	Шкаф управления решеткой-дробилкой и ЗД	ШУ 5102-05В3Г	шт.	1	
ЯС	Ящик силовой	ЯБПВУ-1М	шт.	1	
ДТ	Датчик температуры	ДТКБ-57	шт.	1	
КСК	Соединительная коробка	СК-24	шт.	1	
МП	Магнитный пускатель	ПМЕ-222	шт.	1	
К	Кнопка управления	ПКЕ-722-2	шт.	1	
①	Слобы для крепления кабеля	разные	-	-	
②	Металлорукав	К 571	шт.	1	
③	Металлорукав $\text{Ду} = 22 \text{ мм}$	РЗ-Ц-Х	м	10	
④	Труба легкая водогазопроводная $\text{Ду} = 25 \text{ мм}$	ГОСТ 3262-62	м	10	

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ п/п	Наименование	Тип	Единица изм.	Кол-во шт.	Примечания
1	Шкаф управления решеткой-дробилкой ЗД	ШУ 5102-05В3Г	шт.	1	
2	Труба легкая водогазопроводная $\text{Ду} = 25 \text{ мм}$	ГОСТ 3262-62	м	10	

1974

Станция 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

